

JDSOFT IFactory 3.6 使用说明书

1. 系统简介

“精雕 IFactory 系统”是面向生产企业，集生产管理、过程监控等一系列功能于一体的车间管理软件。系统架构灵活，可扩展，易集成，支持 PC 端和多种移动终端，可在手机、平板、PAD 等设备上定制部署。系统的应用将有助于企业对生产过程中各个环节的实时数据进行监控，有效的将人、机、料、法、环、测六大要素的执行情况统一纳入监控模块，管理层可以通过系统清晰地了解任意时刻车间的生产情况，从而改变了依靠大量人力走查的生产线管控模式。企业通过系统实时监控数控机床状态，管理工艺文件，积累加工工艺技术，统计机床利用率，监控企业生产过程，采集统计分析报警信息，加强部门间数据交互，为决策者制定规划，提供科学、可参考的分析数据，为企业打造一个安全可靠、可行的车间管理平台。

1.1 JDSOFT IFactory

JDSOFT IFactory 系统软件的设计目标是：以计算机技术、通信技术、网络技术、数控技术等为基础，把数控机床与上层控制计算机等硬件设备，通过软件和网络集成起来，从而实现数控机床的集中管理、监控、控制，以及操作者、数控机床和上层控制器计算机间的信息交互，使各类硬件设备构成一个有机的整体。

JDSOFT IFactory 系统软件总体结构分为三层：底层为系统支持层，由分布式数据库和异构网络集成系统两个子层构成，提供底层的计算机系统、网络系统和数据库系统等系统级功能；中间层为服务层，提供统一的集成通信服务，由业务处理平台 and 应用程序接口组成；最上层为客户端，支持多种类型客户端设备，为用户提供多种表现形式。

JDSOFT IFactory 系统软件网络环境搭建便利，不仅提供通过网卡接口、RS232、RS485 串口等方式的通信接口，可按照 PC 机搭建局域网的策略进行建网。另外，系统软件也可以通过无线路由建立无线局域网环境，扩展至移动终端。

1.2 环境需求

1. 机床：需要机床的数控系统版本要能够支持远程监控功能。
2. 服务器电脑：
 - (1) 硬件：推荐 4 核 Intel i7 处理器，8G 内存或以上，1T 硬盘；
 - (2) 软件：需要 Win7 专业版及以上版本系统，要能够支持 IIS 组件，或另行安装；需求数据库 SQL Server 2008 R2，且具备 .NET Framework 4.5 版本。
3. 客户端电脑：
 - (1) 硬件：常规办公电脑配置即可；
 - (2) 软件：需要 win7 或以上版本系统，具备 .NET Framework 4.5 版本。
4. 交换机：推荐选用通用 48 口交百兆网络交换机，若加工车间存在多台机床设备，可采购多台交换机，按照堆叠的方式进行连接。针对 100 台以上机床应用环境，为了提高文件传输速率，可选用千兆交换机。
5. 网线：选用通用超五类双绞线，由于线路可能遇到人为、鼠患、老化、电磁干扰等问题，造成线缆损坏或机床传输数据误差，因此建议在布线时能够实现强弱电分离。
6. 网络条件：局域网环境车间自建局域网，划分单独 IP 段，亦可接入办公局域网。
7. 不间断电源（ups），对于服务器，为防止监控中断和数据流失，可选配不间断电源。

1.3 软件安装

精雕 IFactory 系统软件，为了方便用户应用，提供软件客户端的安装包。用户可以根据安装向导，逐步完成软件的安装。步骤如下：在软件安装包的文件夹中找到 setup.exe 文件，运行后出现 IFactory 系统软件的安装向导，如图 1-3-1 所示；点击下一步，出现选择安装文件夹页面，为了程序能够正常升级，软件不要安装到操作系统的盘符内，如图 1-3-2 所示；路径选择完毕后点击下一步，出现安装确认，如图 1-3-3 所示；继而下一步进入自动安装界面，如图 1-3-4 所示。最后，弹出安装完成提示，如图 1-3-5 所示。



图 1-3-1 安装向导



图 1-3-2 选择安装路径



图 1-3-3 确认安装

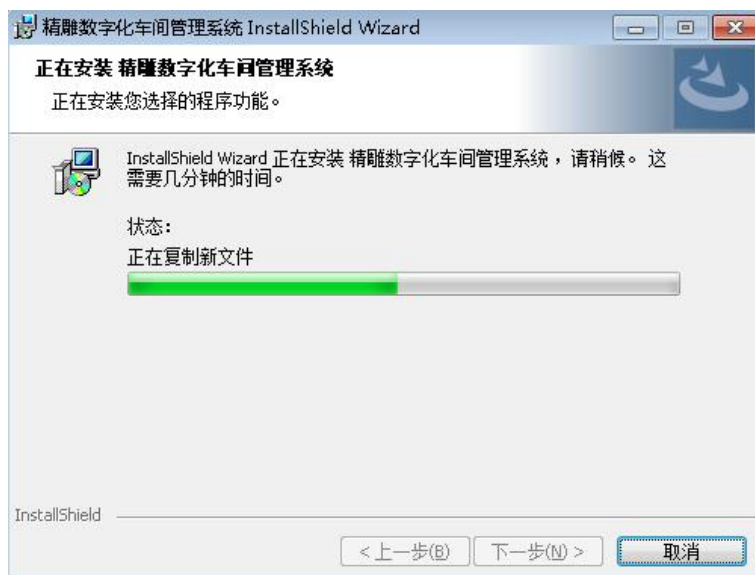


图 1-3-4 自动安装



图 1-3-5 安装完成

1.4 系统概述

1.4.1 系统登录

精雕 IFactory 系统软件提供独立的登录界面,如图 1-4-1 所示,此界面提供用户名、密码、系统语言的输入和选择,并具备用户登录信息记录功能。当用户名、密码输入正确,语言默认选择中文后点击登录,系统登录成功。



图 1-4-1 用户登录界面

1.4.2 功能基本概述

精雕 IFactory 系统主要包括系统基础信息模块、设备监控数据采集以及交互模块、设备信息以及维护保养模块、设备告警信息维护模块等四大关联部分组成,这些模块组成的功能包括人事管理、系统管理、设备管理、工厂管理、文件管理、机床监控、视频监控、维保管理、报警管理、基础配置、任务管理、仓储管理、刀具管理、刀具监测、健康管理、报表管理、日志管理、消息管理、流程管理、制检合一、平台配置、平台监控、看板管理等模块。

➤ 系统采用 C/S 架构,即客户端服务器模式,平台化开发实现,客户端功能可自动更新升级;

➤ 主功能按应用种类划分,模块化操作形式,配置化应用思想,主功能模块中包含次级子功能,子功能之间实现业务层级关联;

➤ 每个子功能均以页签形式展示于主展示页面,且依据功能项的类型划分功能区与界面展示方式;

下图以 1-4-2 是精雕 IFactory 系统主界面,客户端登录后系统组成风格;表 1 是各个功能区域的介绍。



图 1-4-2 系统首页介绍

表 1 系统基本界面介绍

序号	功能	介绍
1	工具栏	系统内常用工具栏基本设置命令，看板系统的入口
2	图标 logo	IFactory 系统 logo 图标栏
3	当前打开主功能	当前选择第一级功能名称
4	子功能标题	系统内第二级功能名称列表，单机鼠标左键可打开该功能
5	主功能标题列表	系统内第一级功能名称列表，以图形化的方式展示
6	系统核心功能	系统包含的核心功能，可鼠标单机进入功能，与二级功能入口相同
7	快捷键栏	系统提供快捷键入口通道，用户可自动以常用快捷键
8	系统版本号	当前登录系统的版本号，便于维护系统

2.软件功能介绍与使用说明

软件的主要功能模块包括：人事管理、系统管理、设备管理、工厂管理、文件管理、机床监控、视频监控、维保管理、报警管理、基础配置、任务管理、仓储管理、刀具管理、刀具监测、健康管理、报表管理、日志管理、消息管理、流程管理、制检合一、平台配置、平台监控、看板管理等模块，每个功能模块的介绍与使用说明如下。

2.1 人事管理

2.1.1 组织机构

组织机构的作用是维护公司的组织架构，使组织机构呈架构树的形式体现，方便用户查询管理。界面上设置了三大功能区：查询区、功能按钮区、数据展示区。查询区域包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能按钮区域包含创建按钮；数据展示区域列出当前组织结构，如图 2-1-1 所示。

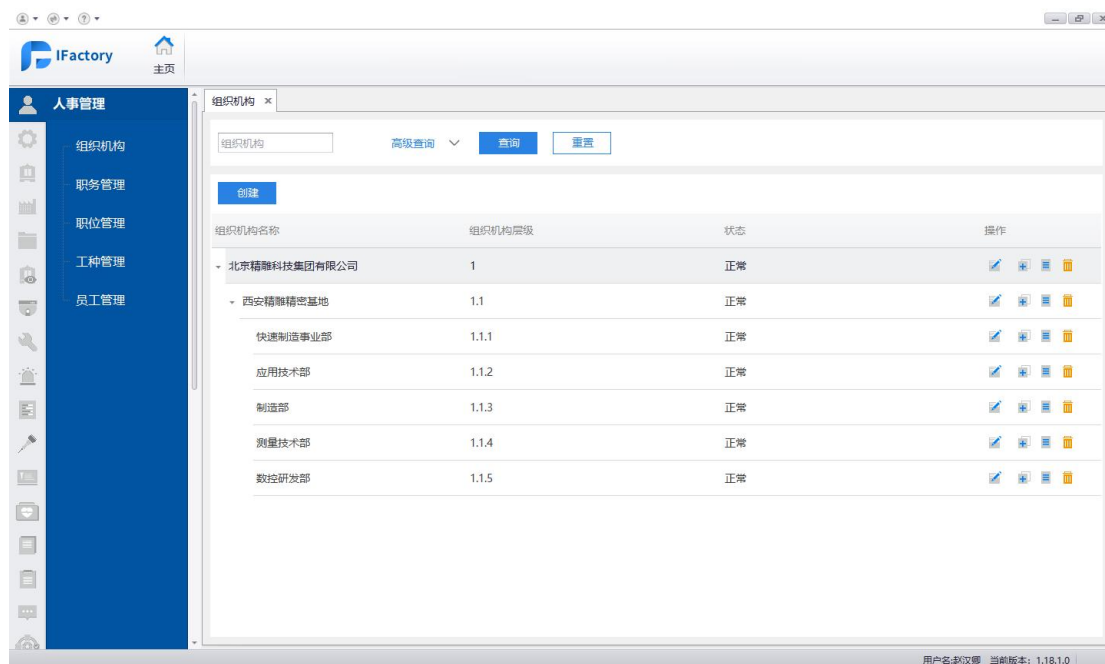


图 2-1-1 组织机构管理界面

1. 查询区

组织结构名称：输入组织机构名称，过滤查询结果，支持模糊输入。

高级查询

状态：选择状态查询，正常与删除，过滤查询结果。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2. 功能按钮区

创建：点击“创建”打开组织机构创建界面，如图 2-1-2 所示。填写组织结构名称、父节点、联系方式等信息后点击“确定”，组织机构创建成功。

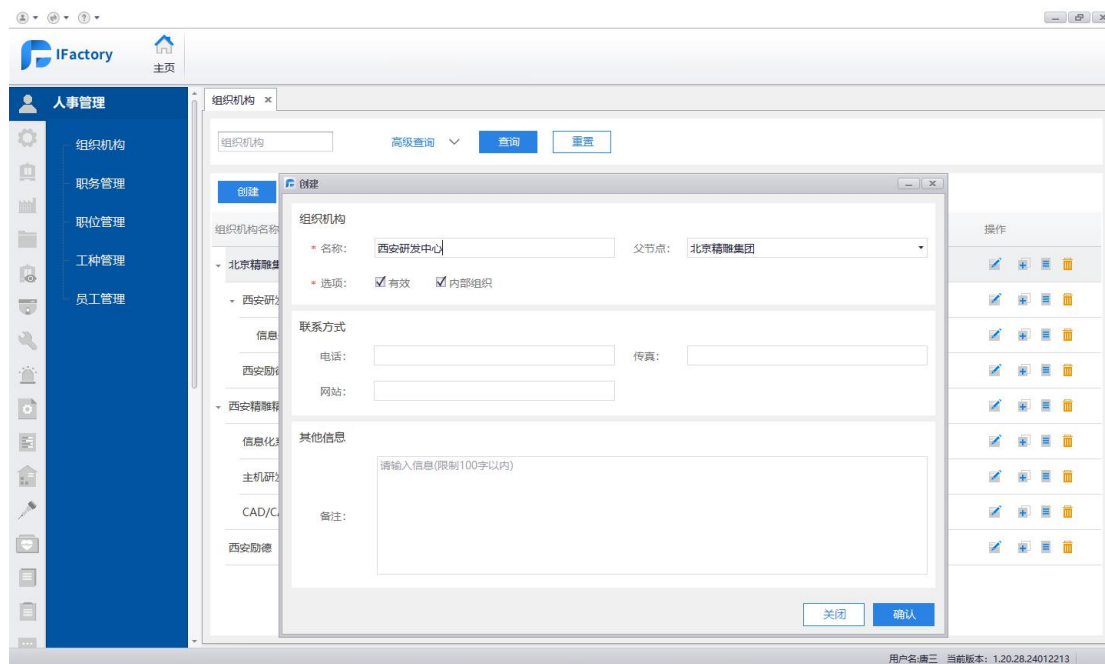


图 2-1-2 创建组织机构

3. 数据展示区

数据展示区主要当前系统下组织机构的主要信息，可对组织机构进行编辑、复制、删除、查看详情操作，如图 2-1-3 所示。

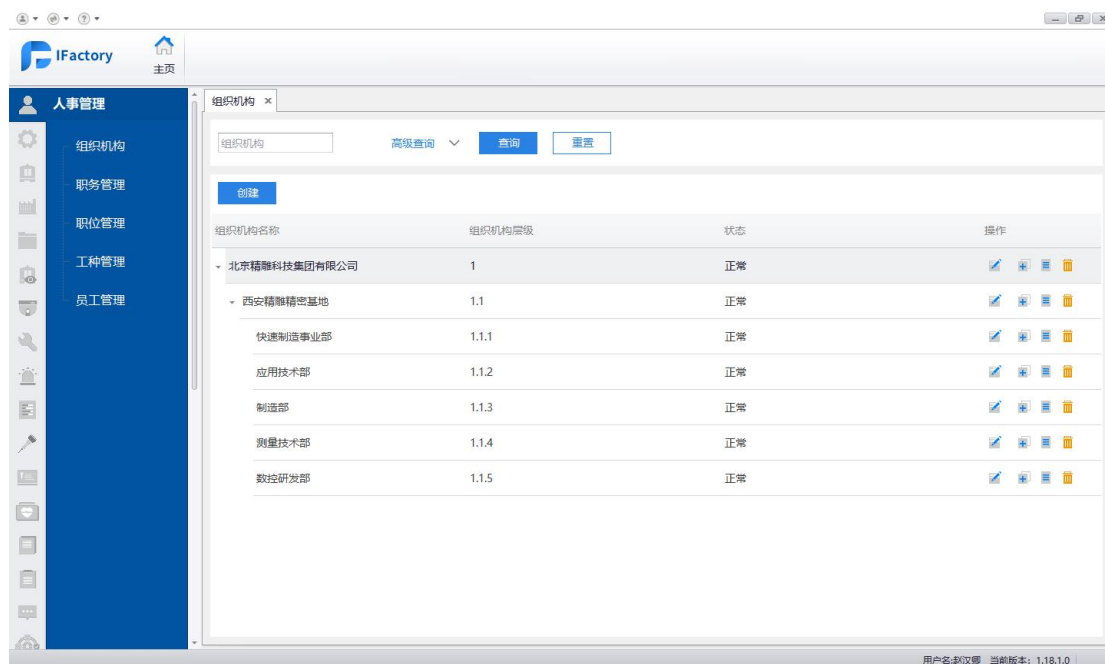


图 2-1-3 组织结构展示区

编辑：点击“编辑”按钮，可对组织结构信息修改，如图 2-1-4 所示。

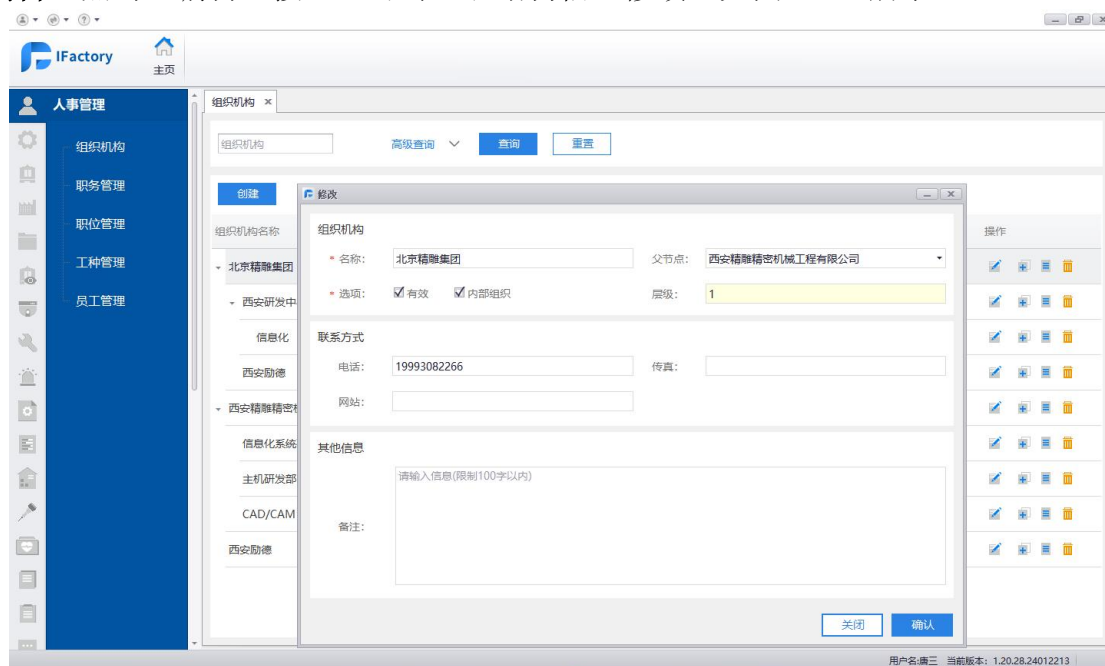


图 2-1-4 修改组织结构信息

复制：针对具体组织结构，点击“复制”按钮，修改部分组织结构参数，通过已存在组织结构信息快速创建新的组织结构，如图 2-1-5 所示。

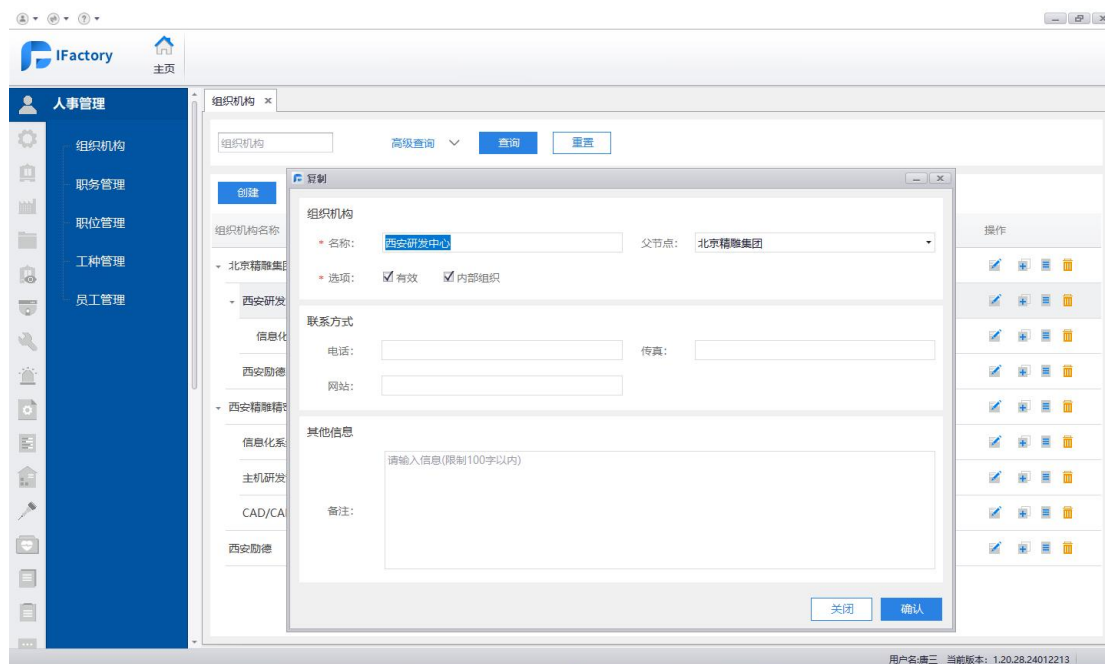


图 2-1-5 复制组织结构

详情：查看组织结构详细信息，如图 2-1-6 所示。

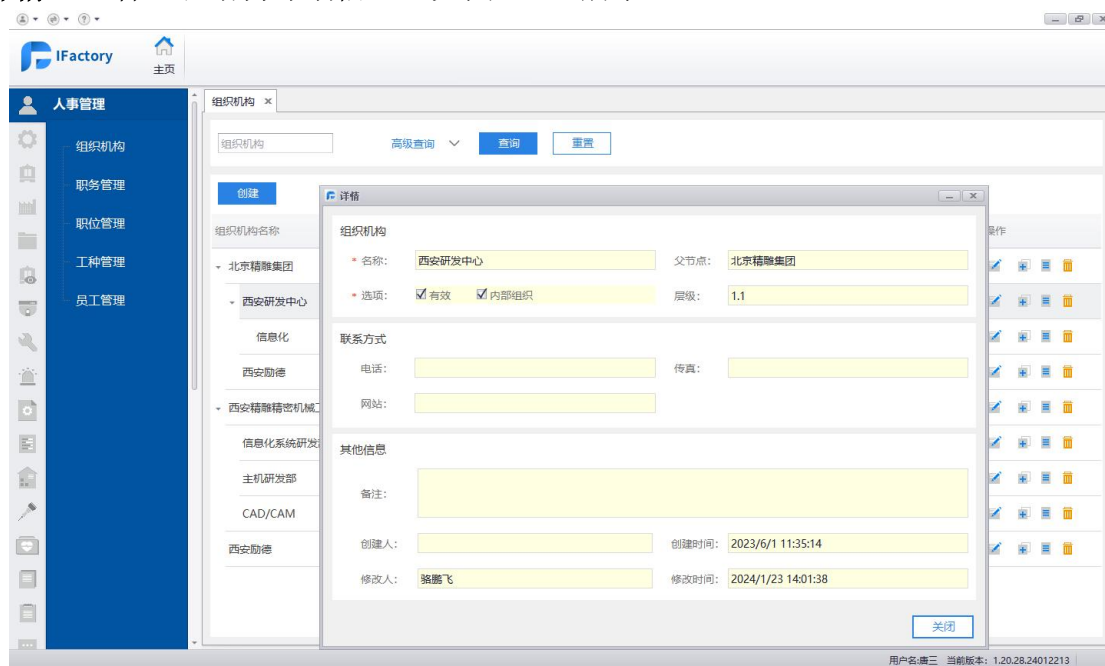


图 2-1-6 用户详情

删除：点击“删除”按钮，可删除组织结构信息。

注意：后续章节中对数据展示区中的信息编辑、复制、详情、删除操作不在重复赘述。

2.1.2 职务管理

职务管理用于用户维护职务信息，界面上设置了三大功能区：查询区、功能按钮区、数据展示区。查询区域包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能按钮区域包含创建按钮，批量删除按钮；数据展示区域列出当前职务信息，如图 2-1-7 所示。

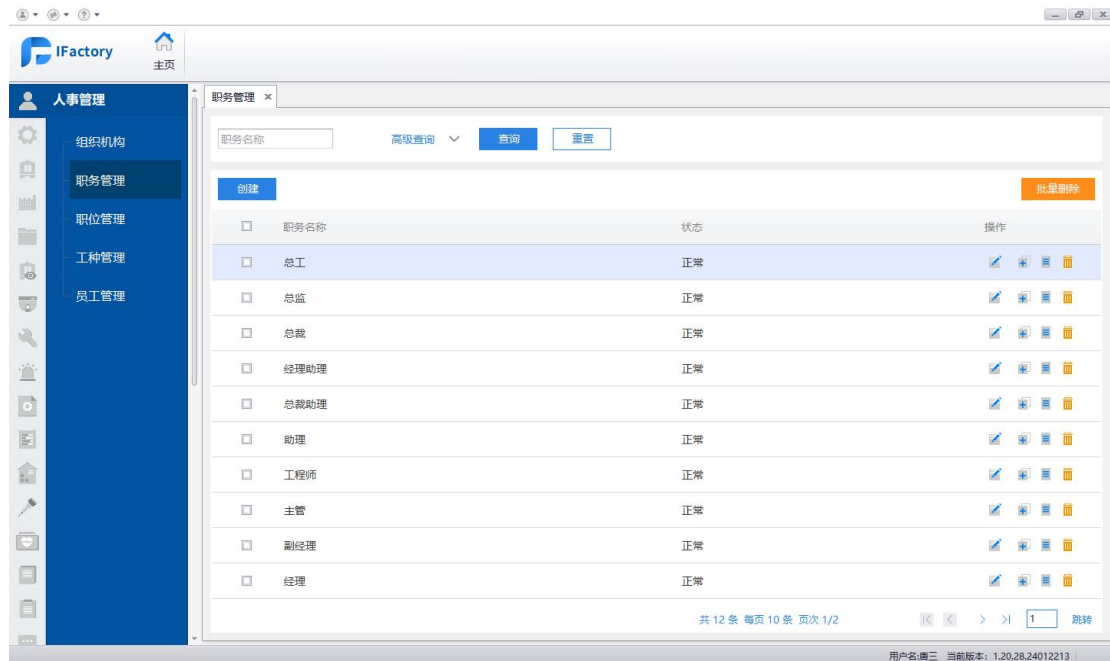


图 2-1-7 职务管理界面

1. 查询区

职务名称：输入职务名称，支持模糊输入。

高级查询

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2. 功能按钮区

创建：点击“创建”打开职务创建界面，如图 2-1-8 所示。填写职务名称等信息后点击“确定”，职务创建成功。

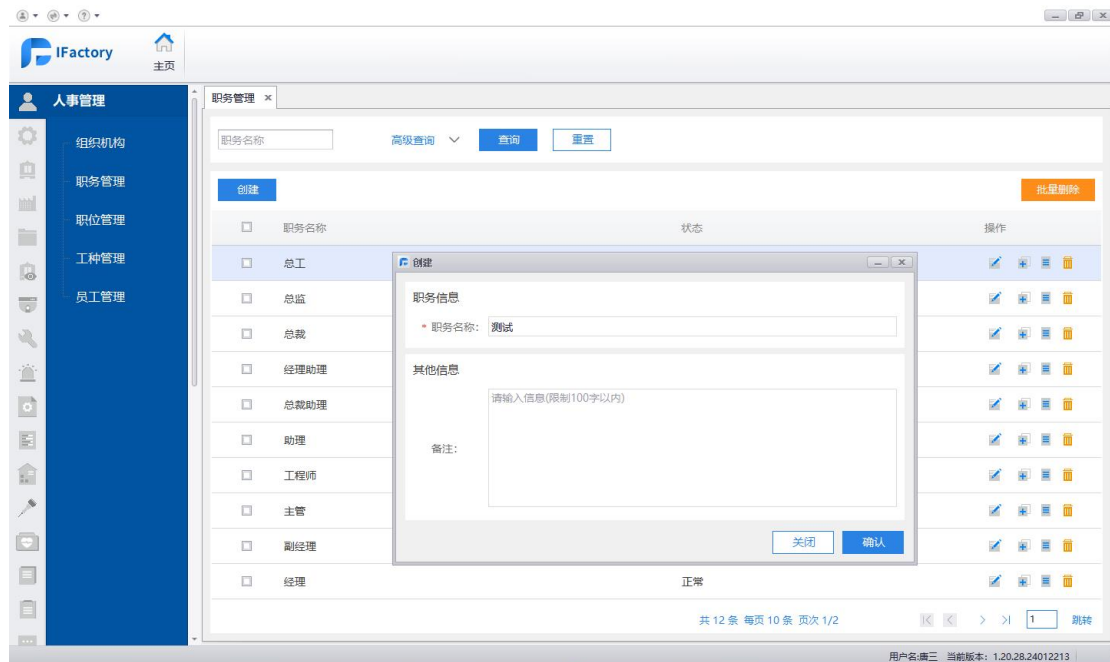


图 2-1-8 创建职务

批量删除：选择职务，点击“批量删除”按钮，删除职务。高级查询条件设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除职务列表，可通过职务信息列表中的恢复按钮，恢复职务信息。

3.数据展示区

数据展示区主要当前系统下职务的主要信息，可对职务信息进行编辑、复制、删除、查看详情操作，如图 2-1-9 所示。

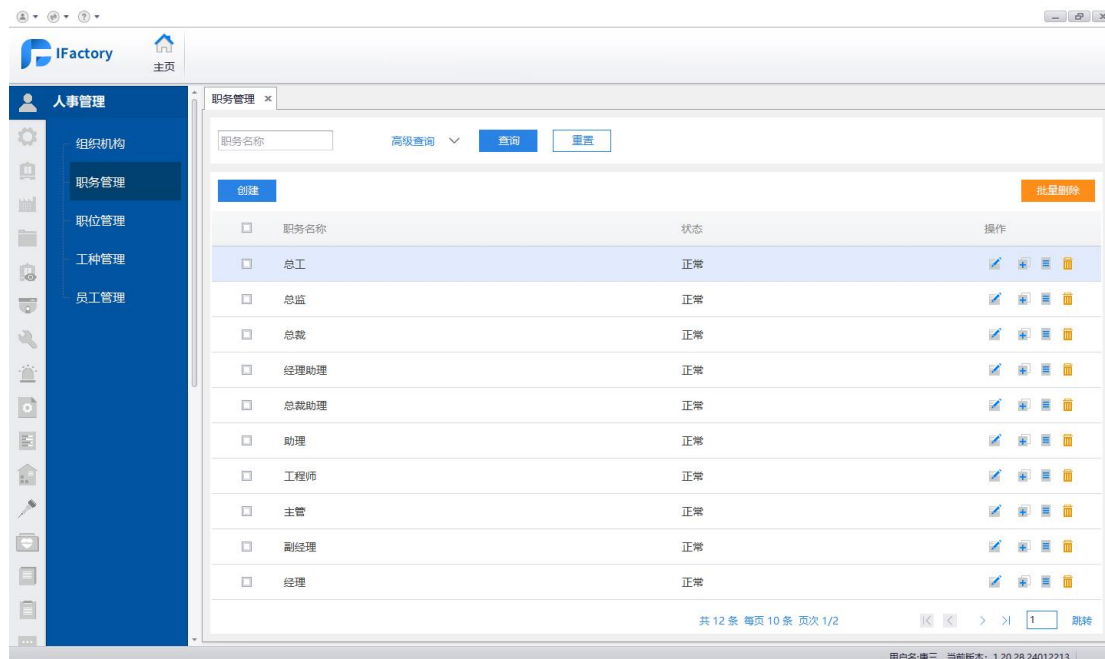


图 2-1-9 职务信息

2.1.3 职位管理

职位管理用于用户维护职位信息，界面上设置了三大功能区：查询区、功能按钮区、数据展示区。查询区域包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能按钮区域包含创建按钮，批量删除按钮；数据展示区域列出当前职位信息，如图 2-1-10 所示。

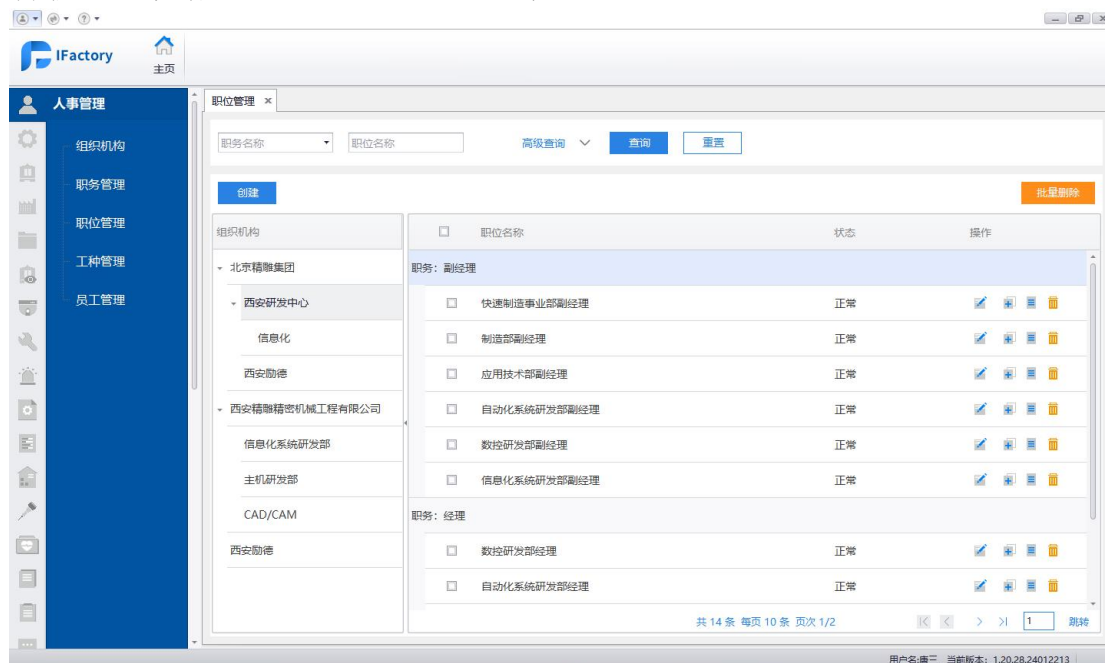


图 2-1-10 职位管理界面

1.查询区

职务名称：选择职务名称，支持模糊输入。

职位名称：选择职位名称，支持模糊输入。

高级查询

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2 功能按钮区

创建：点击“创建”打开职位创建界面，如图 2-1-11 所示。填写职位名称、职务名称、选择组织结构等信息后点击“确定”，职位创建成功。

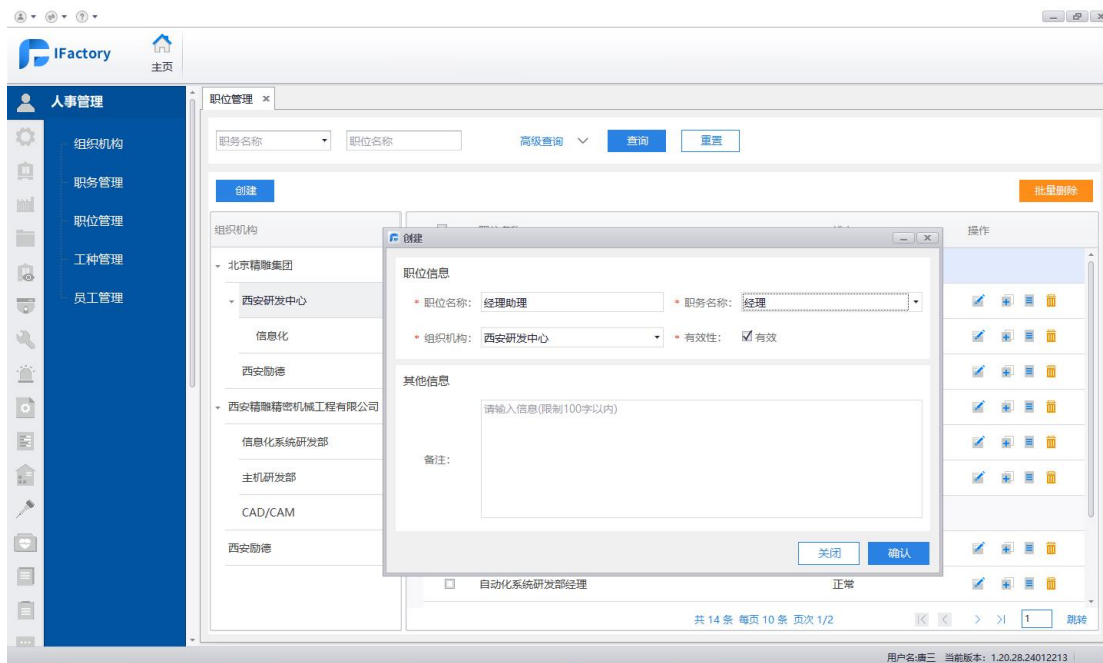


图 2-1-11 创建职位

批量删除：选择职位，点击“批量删除”按钮，删除职位。高级查询条件设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除职位列表，可通过职位信息列表中的恢复按钮，恢复职位信息。

3.数据展示区

数据展示区主要当前系统下职位的主要信息，可对职务信息进行编辑、复制、删除、查看详情操作，如图 2-1-12 所示。

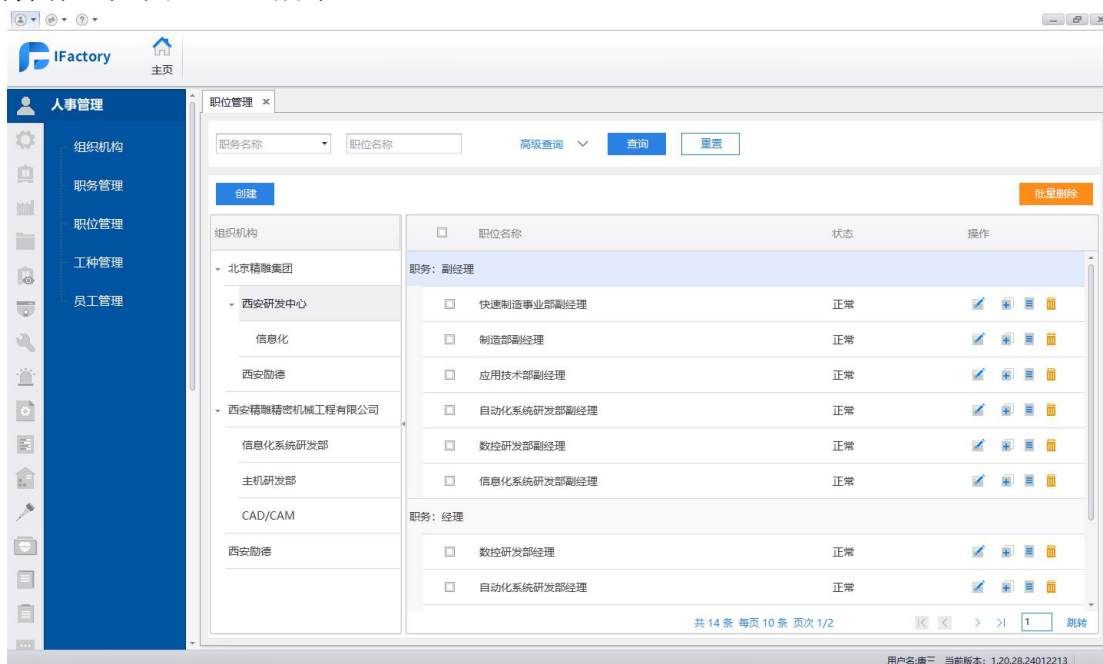


图 2-1-12 职位信息

2.1.4 工种管理

工种管理用于维护工种信息，界面上设置了三大功能区：查询区、功能按钮区、数据展示区。查询区域包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能按钮区域包含创建按钮，批量删除按钮；数据展示区域列出当前工种信息，如图 2-1-13 所示。

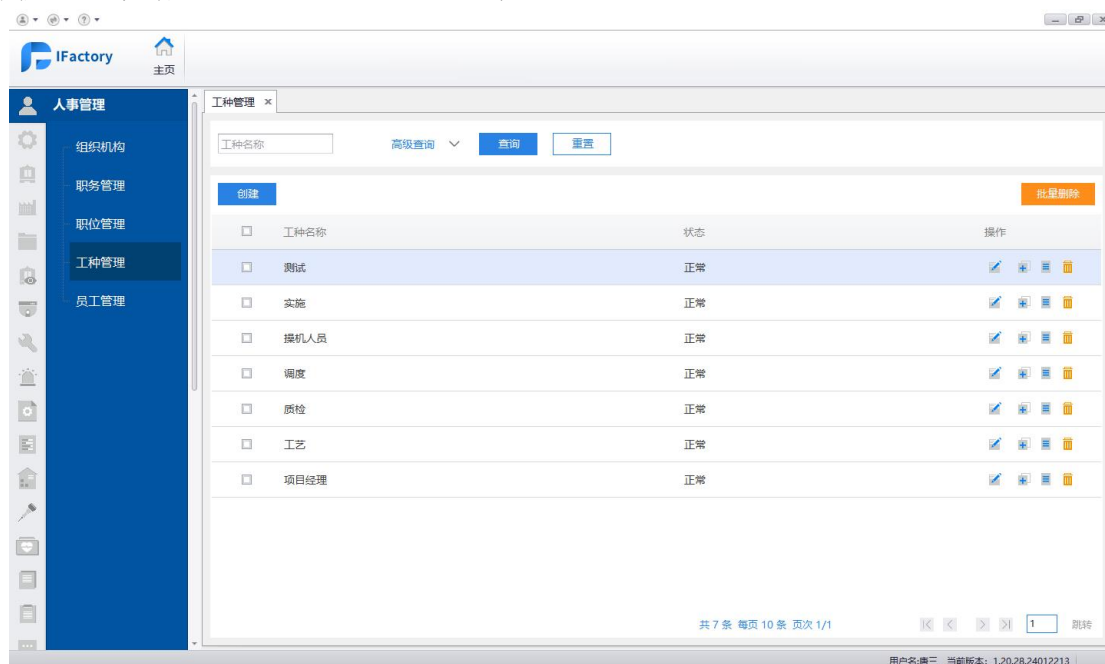


图 2-1-13 工种管理界面

1. 查询区

工种名称：输入工种名称，支持模糊输入。

高级查询

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2. 功能按钮区

创建：点击“创建”打开工种创建界面，如图 2-1-14 所示。填写工种名称等信息后点击“确定”，工种创建成功。

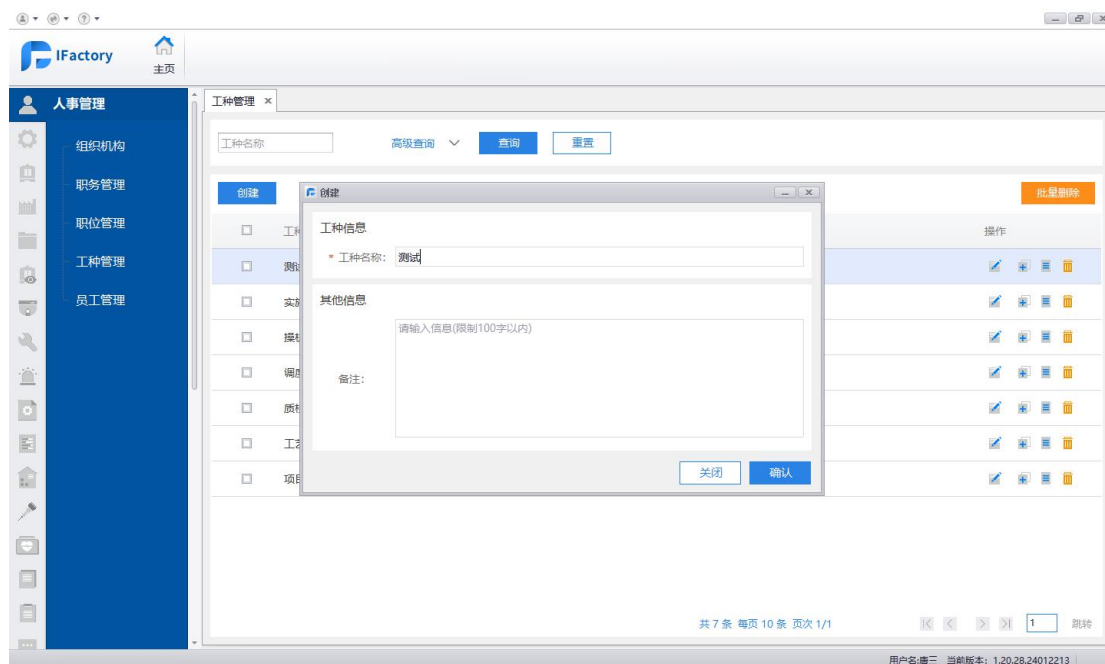


图 2-1-14 创建工种

批量删除：选择工种，点击“批量删除”按钮，删除工种。高级查询条件设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除工种列表，可通过工种信息列表中的恢复按钮，恢复工种信息。

3.数据展示区

数据展示区主要当前系统下工种的主要信息，可对工种信息进行编辑、复制、删除、查看详情操作，如图 2-1-15 所示。

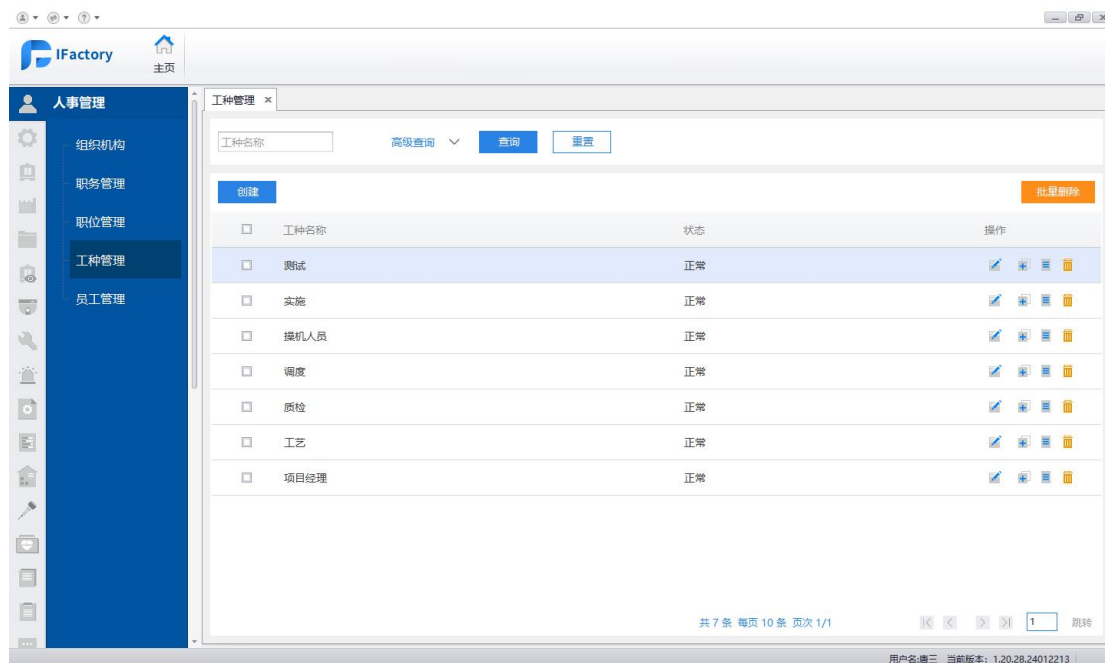


图 2-1-15 工种信息

2.1.5 员工管理

员工管理用于维护员工信息，界面上设置了三大功能区：查询区、功能按钮区、数据展示区。查询区域包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能按钮区域包含创建按钮，卡片/列表、模板下载、导出格式、导出、批量删除按钮；数据展示区域列出当前员工信息，如图 2-1-16 所示。

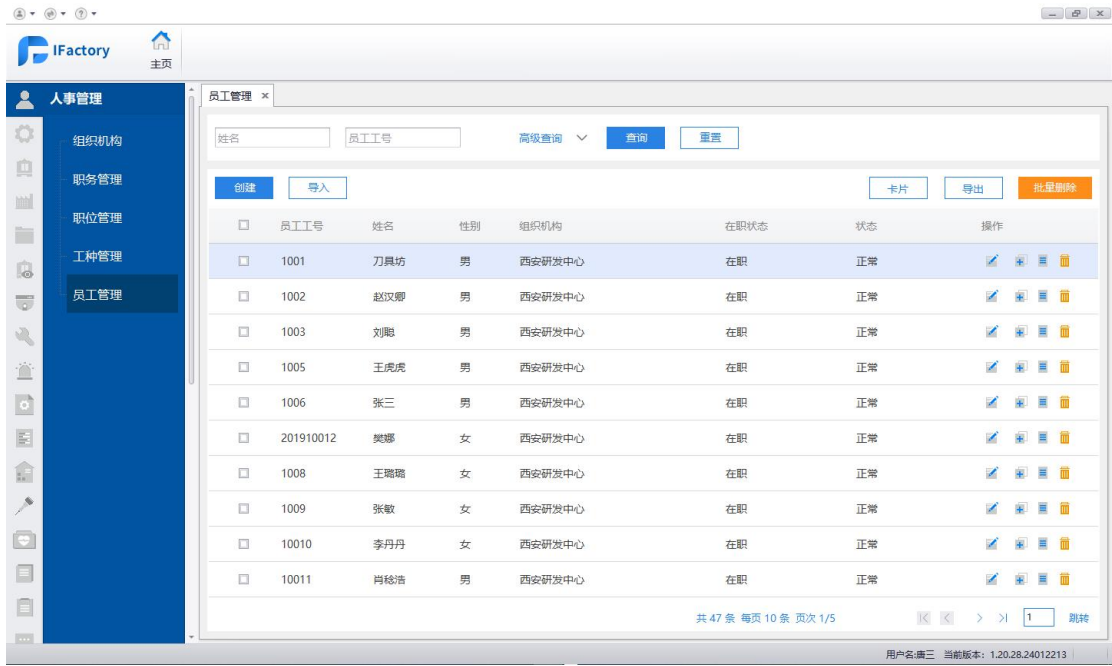


图 2-1-16 员工管理界面

1. 查询区

员工姓名：输入员工姓名，支持模糊输入。

员工工号：输入员工工号，支持模糊输入。

高级查询

组织机构：选择组织机构，过滤选中组织机构下员工。

在职状态：分为在职、离职、退休三个状态。

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2. 功能按钮区

创建：点击“创建”打开员工创建界面，如图 2-1-17 所示。填写员工基本信息、职位信息、档案信息后点击“确定”，员工创建成功。创建员工时可以绑定员工职位信息和档案信息。

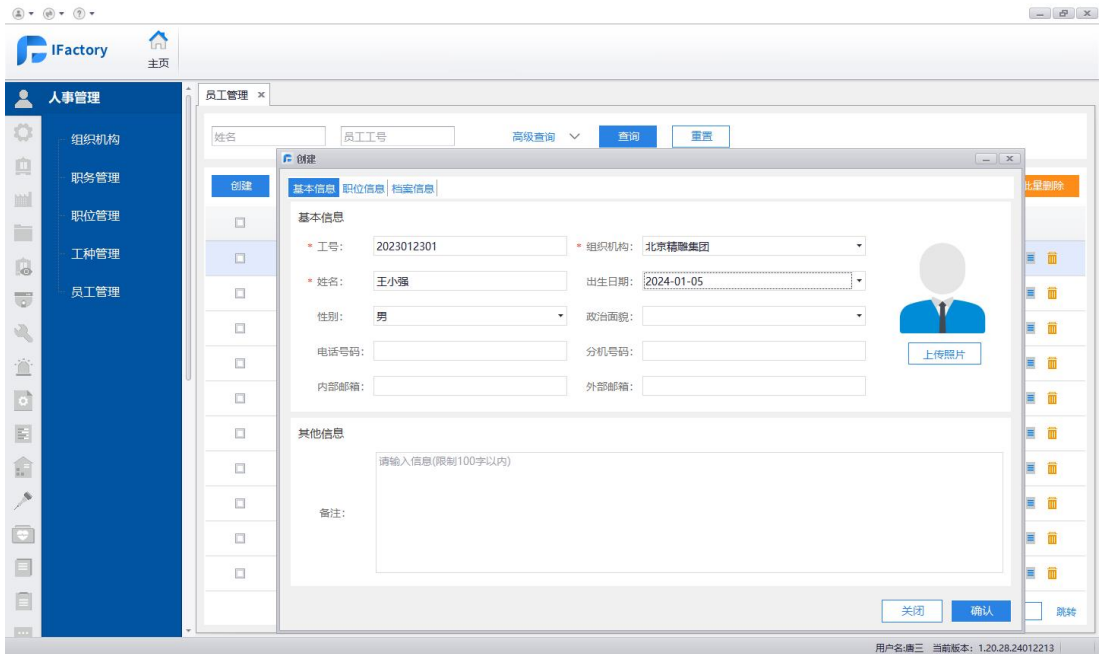


图 2-1-17 创建员工

批量删除：选择员工，点击“批量删除”按钮，删除员工信息。高级查询条件设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除员工列表，可通过员工信息列表中的恢复按钮，恢复员工信息。

卡片/列表：定义了员工信息展示的两种形式，分别以卡片或者列表的形式展示员工信息如图 2-1-18 所示。

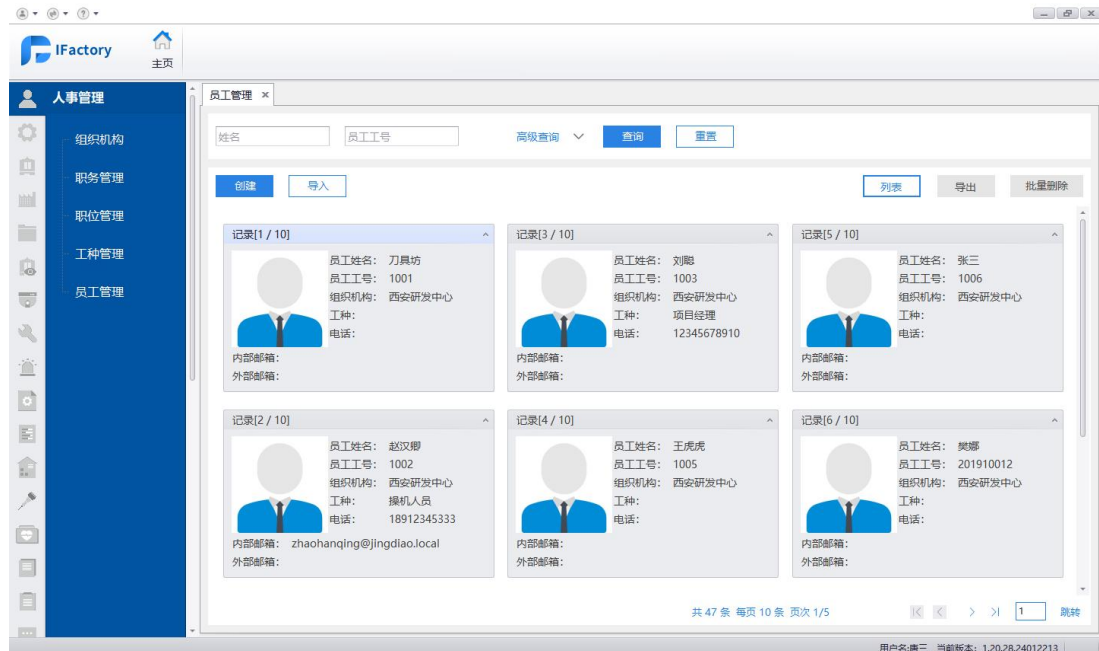


图 2-1-17 卡片形式展示

3.数据展示区

数据展示区主要当前系统下的员工信息，可对员工信息进行编辑、复制、删除、查看详情操作，如图 2-1-19 所示。

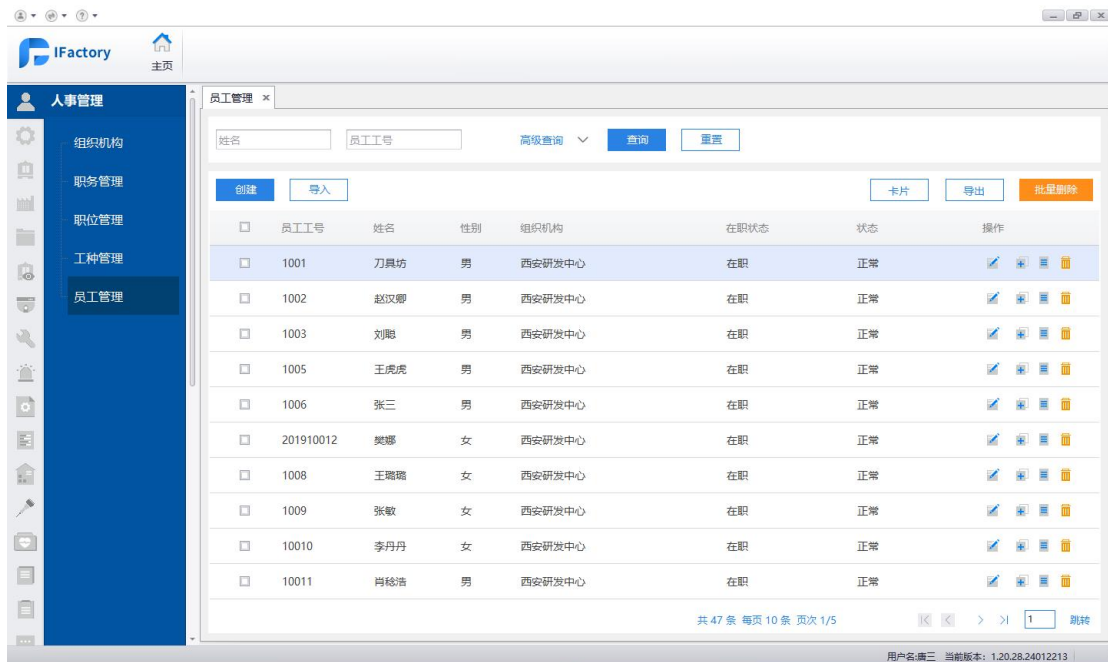


图 2-1-19 员工信息

2.2 系统管理

2.2.1 用户管理

用户管理的主要用于配置用户登录软件所需要的信息，在界面上设置了三大功能区：查询区、功能按钮区、数据展示区。查询区域包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能按钮区域包含创建、批量删除按钮；数据展示区域列出当前系统管理的用户列表，如图 2-2-1 所示。

注：用户管理功能依赖于部门管理、角色管理和员工管理中的数据，因此，在建立用户前，应先完善以上三个功能中的数据！

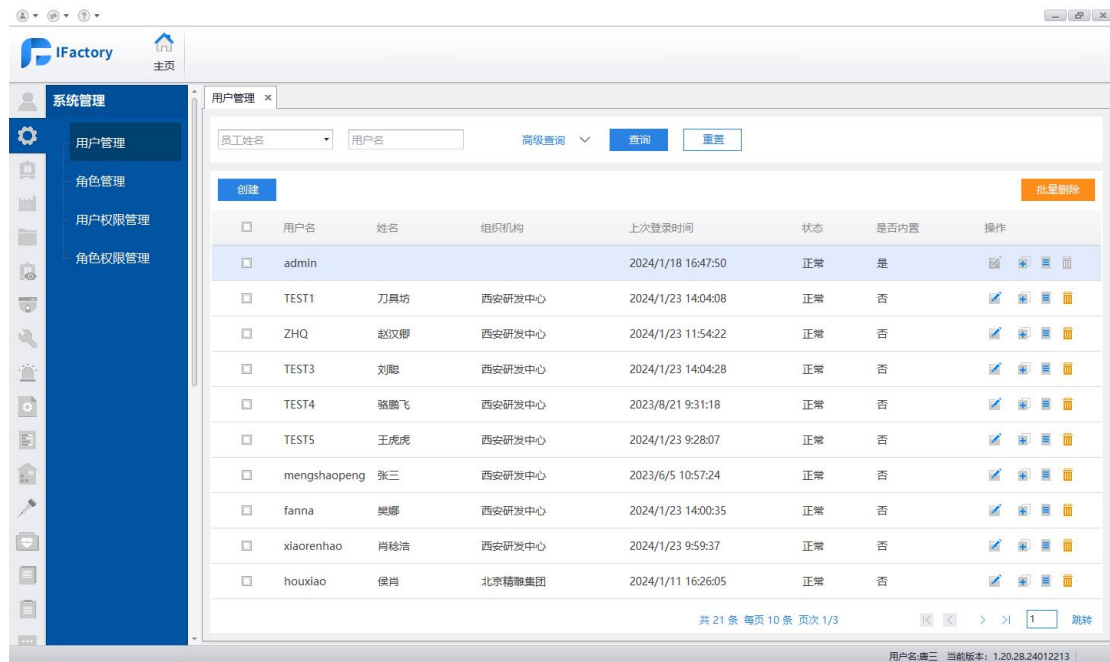


图 2-2-1 用户管理界面

1. 查询区

姓名：输入员工姓名，支持模糊输入。

登录名：输入用户登录名称，支持模糊输入。

高级查询

组织机构：选择组织机构。

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2. 功能按钮区

创建：点击“创建”打开创建用户界面，如图 2-2-2 所示。填写登录名、选择用户、填写登录密码，添加角色，部署权限后后点击“确定”，用户创建成功。

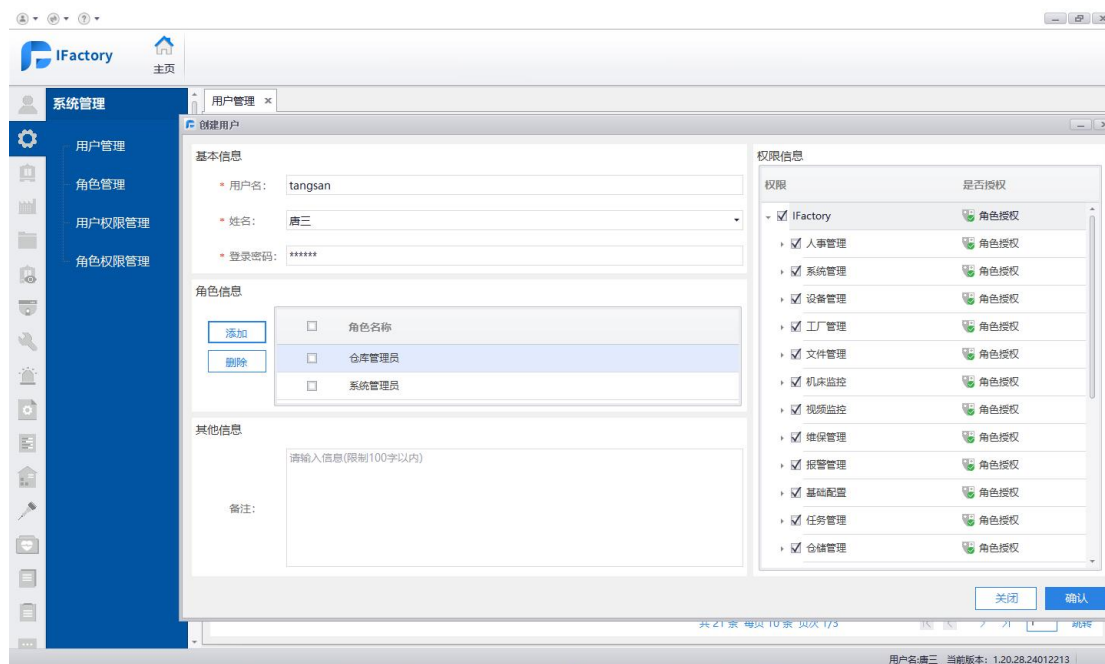


图 2-2-2 创建用户

批量删除：选择用户，点击“批量删除”按钮，删除用户。高级查询条件设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除用户列表，可通过用户信息列表中的恢复按钮，恢复用户信息。

3.数据展示区

数据展示区主要当前系统下用户的主要信息，其中针对具体的用户信息提供了编辑、复制、详情、删除操作，如图 2-2-3 所示。

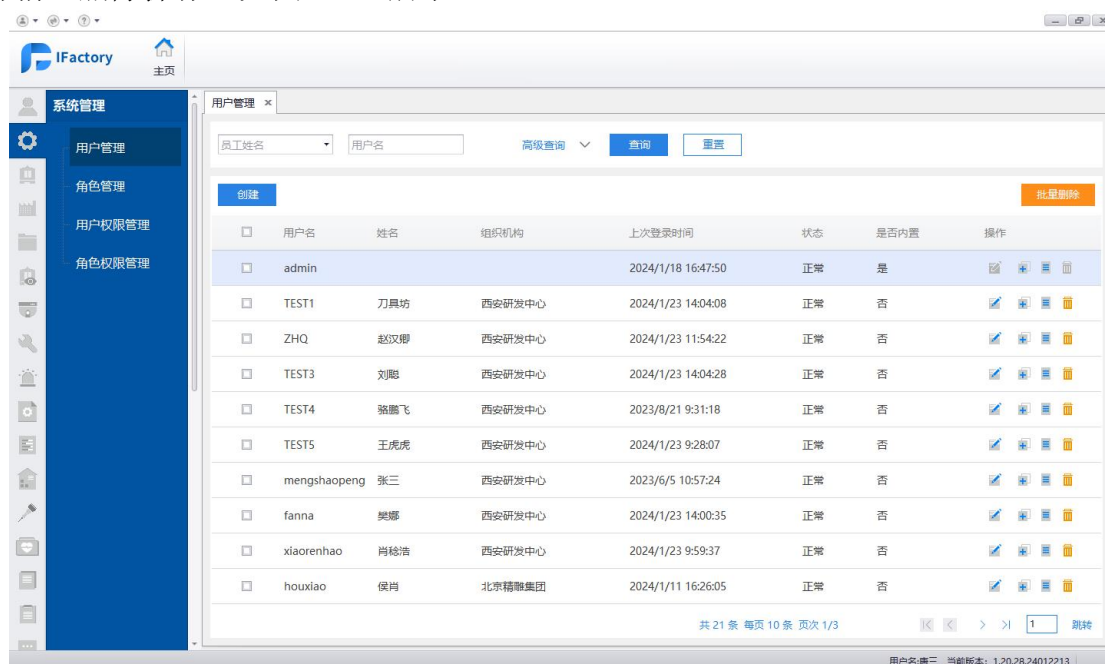


图 2-2-3 用户信息

2.2.2 角色管理

角色管理可以将用户划分成不同的角色，不同的角色可以分派不同的功能权限，当把一个用户指定为一个角色时，该用户也同样继承了角色的权限属性。通常初次使用系统时，首先创建角色。

界面上设置了三大功能区：查询区、功能按钮区、数据展示区。查询区域包括：查询条

件、查询、高级查询、重置；功能按钮区域包含创建、批量删除；数据展示区域列出当前角色信息，如图 2-2-4 所示。

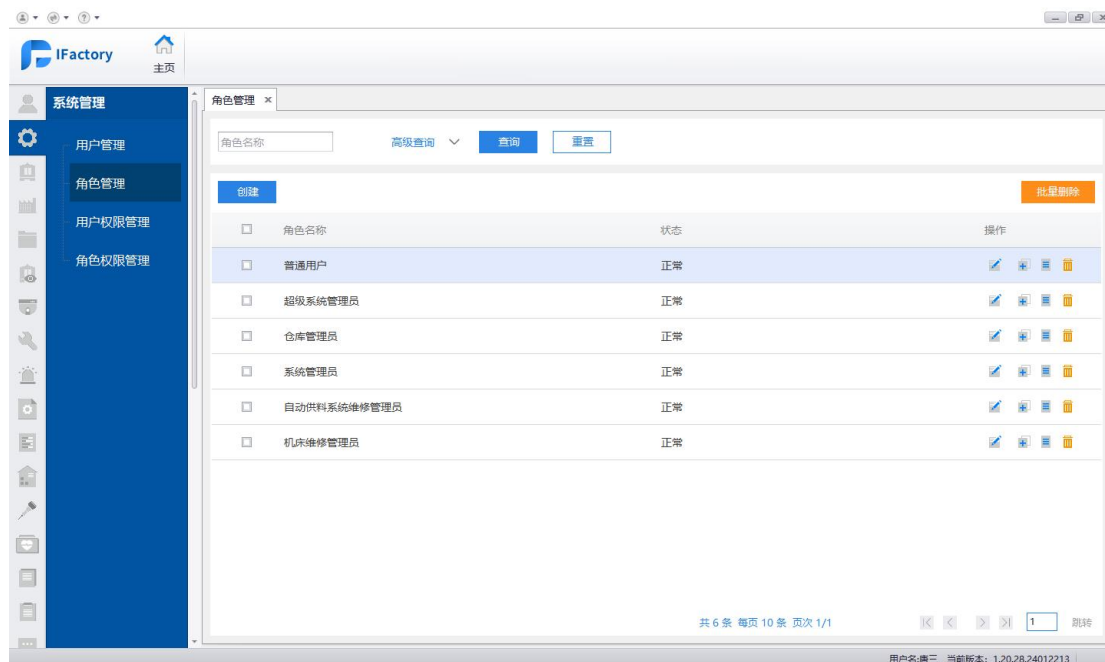


图 2-2-4 角色管理界面

1. 查询区

角色名称：输入角色名称，支持模糊输入。

高级查询

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2. 功能按钮区

创建：点击“创建”打开角色创建界面，如图 2-2-5 所示。填写角色名称、添加用户（可选），添加权限信息后点击“确定”，角色创建成功。

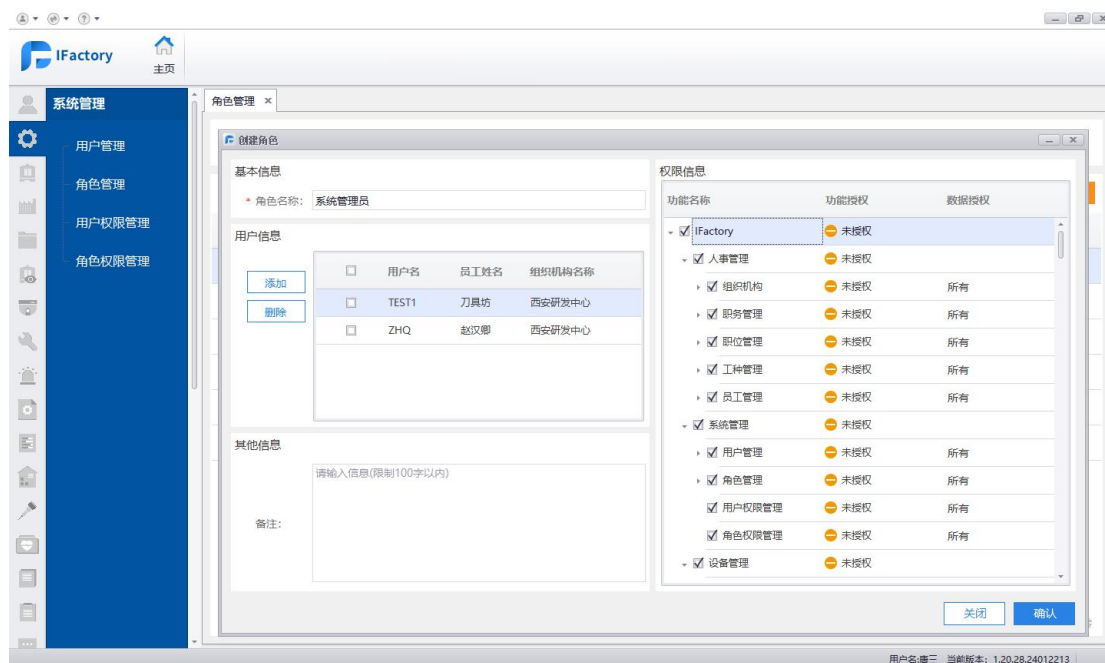


图 2-2-5 创建角色

批量删除：选择角色，点击“批量删除”按钮，删除角色。高级查询条件设置为空（默

认为正常），点击查询，可查询已删除角色列表，可通过角色信息列表中的恢复按钮，恢复角色信息。

3.数据展示区

数据展示区主要当前系统下角色的主要信息，可对角色进行编辑、复制、删除、查看详情操作，如图 2-2-7 所示。

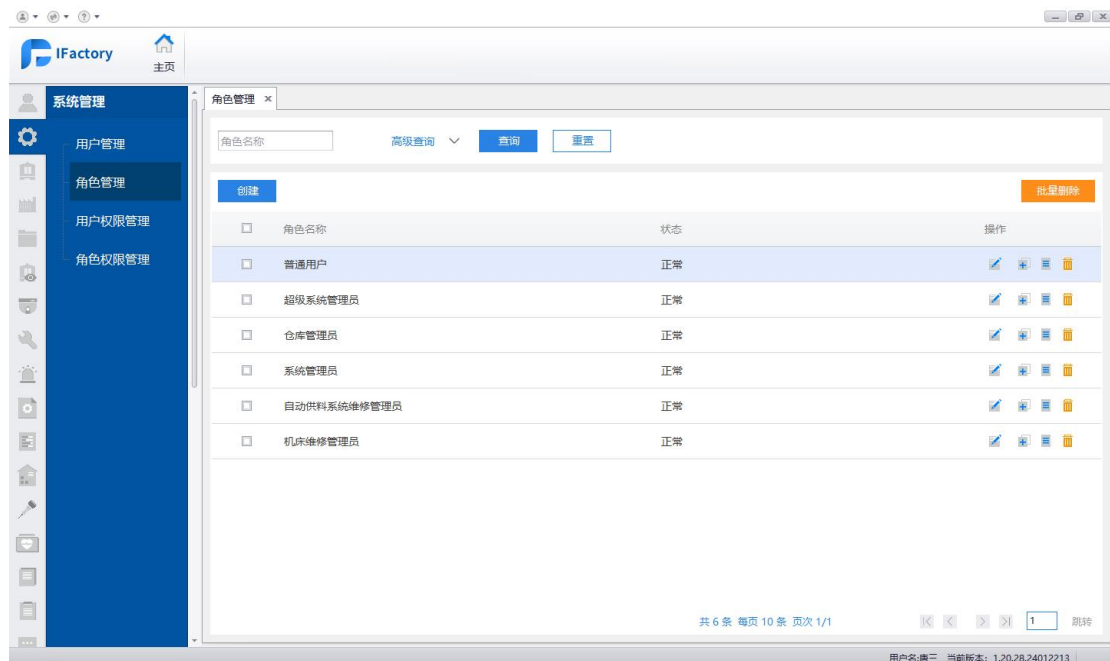


图 2-2-7 角色信息

2.2.3 用户权限管理

用户权限管理模块方便用户、角色权限的集中统一管理，在用户权限管理模块，操作员可以添加或移动用户到指定的角色，可以分配或授予指定角色的功能的访问权限，可以对所有角色、用户、功能权限进行集中批量设置。

界面上设置了两大功能区：查询区、数据展示区；查询区域包括：查询条件、查询、重置；数据展示区域列出当前用户的权限信息，如图 2-2-8 所示。

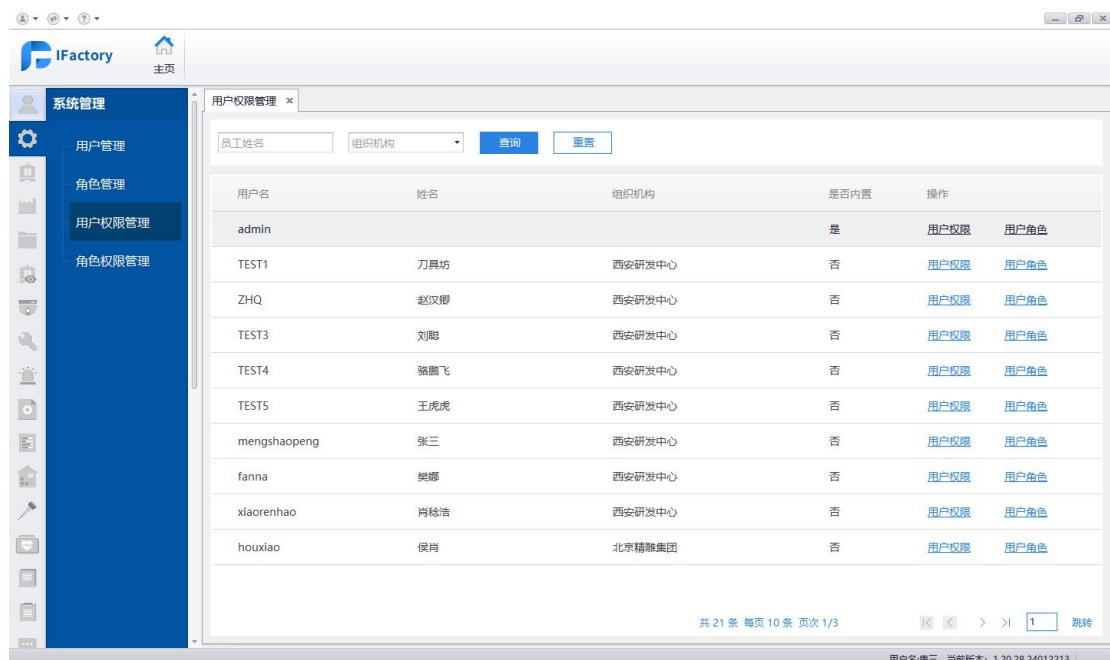


图 2-2-8 用户权限管理界面

1.查询区

员工名称：输入员工名称，支持模糊输入。

组织机构：选择组织机构，过滤当前组织机构下的员工。

高级查询

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.数据展示区

数据展示区主要当前系统下用户的主要权限信息，可对用户进行权限编辑和角色编辑，如图 2-2-11 所示。

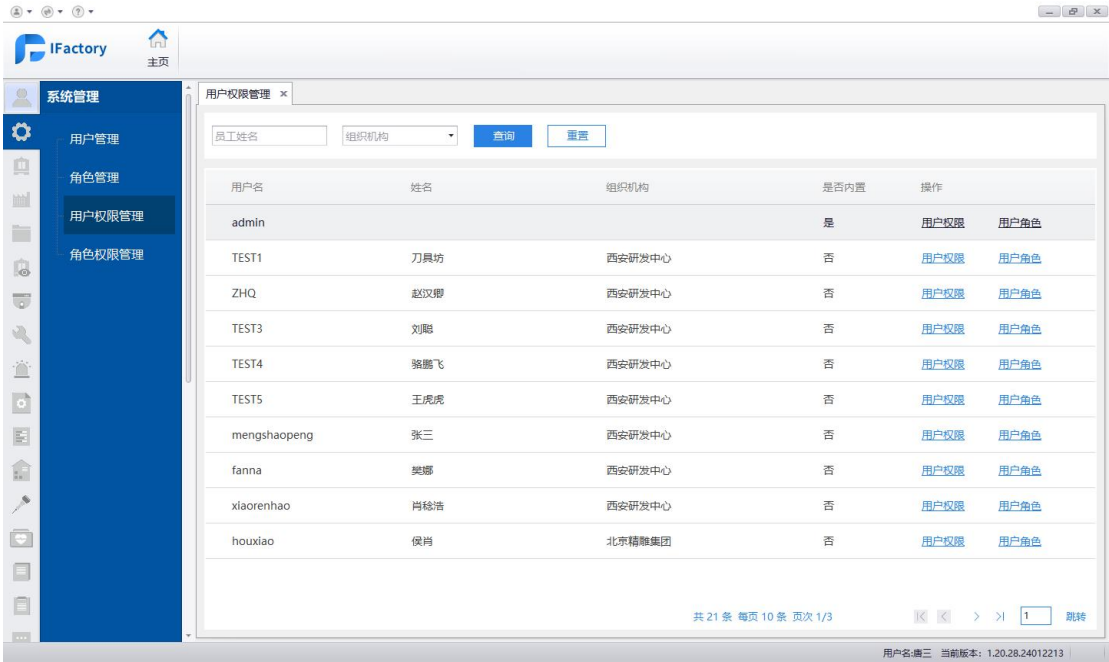


图 2-2-9 用户权限管理

用户权限：点击“用户权限”，可通过选择角色或者编辑权限列表更改用户权限，如图 2-2-10 所示。

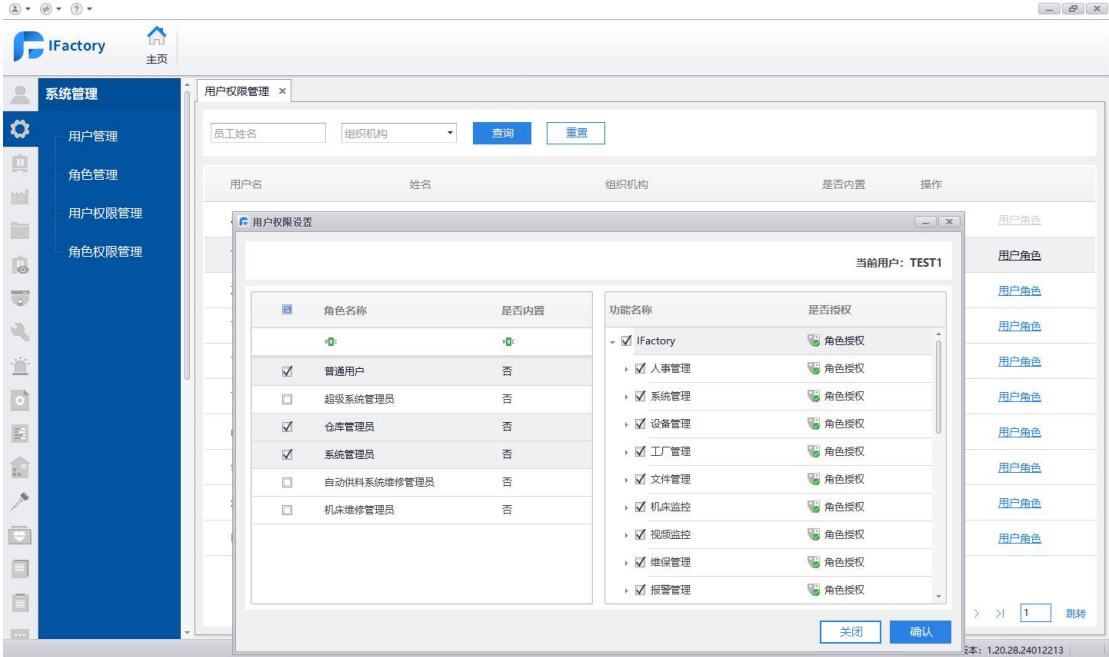


图 2-2-10 用户权限设置

用户角色：点击“用户角色”，可对用户进行添加/删除角色操作，如图 2-2-11。

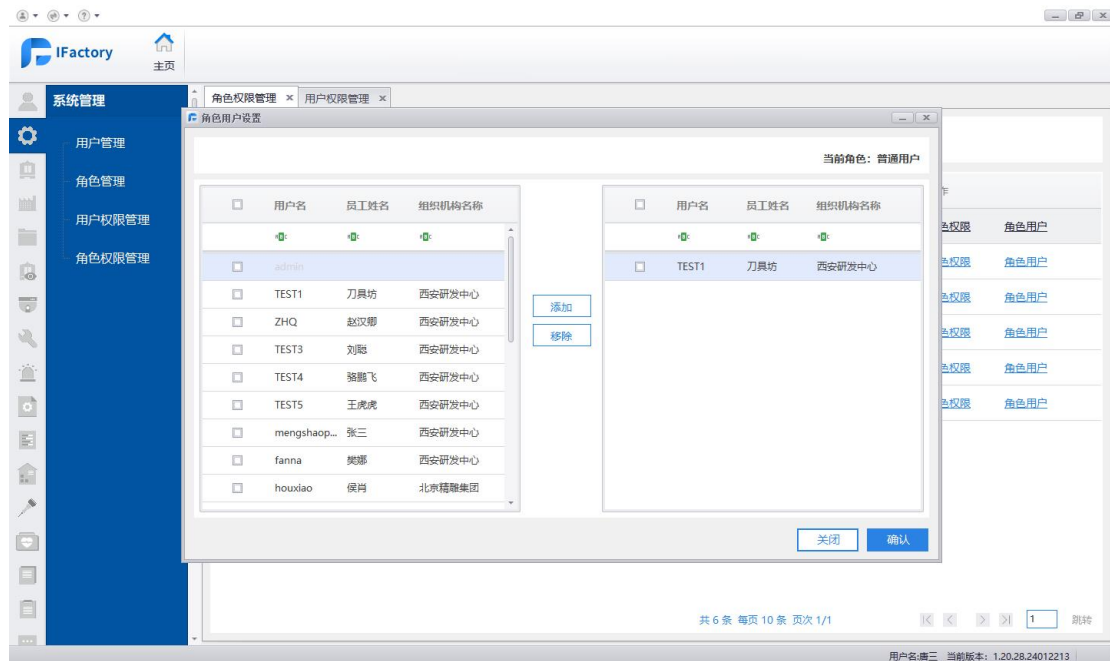


图 2-2-11 用户角色管理

2.2.4 角色权限管理

角色权限管理模块主要是对角色的相应权限进行集中设置。在角色权限管理模块中，管理员可以添加或移除指定角色所包含的用户，可以分配或授予指定角色的功能的访问权限，可以对所有角色、用户、功能权限进行集中批量设置。

界面上设置了两大功能区：查询区、数据展示区。查询区域包括：查询条件、查询、重置；数据展示区域列出当前角色的权限信息，如图 2-2-12 所示。

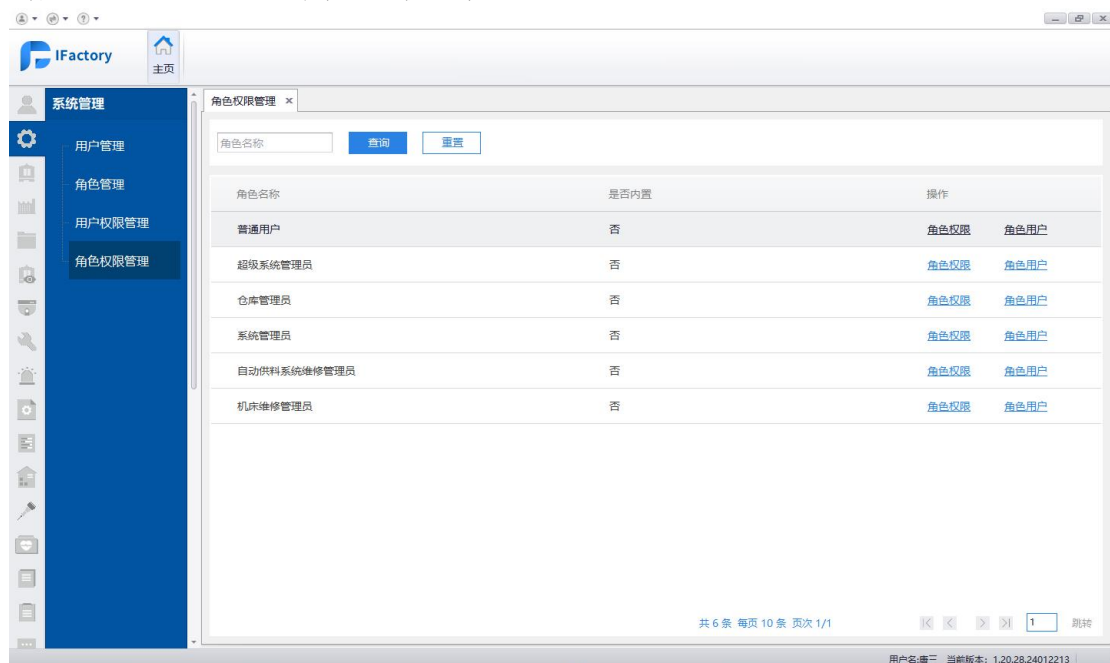


图 2-2-12 角色权限管理界面

1. 查询区

角色名称：输入角色名称，支持模糊输入。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.数据展示区

数据展示区主要当前系统下用户的主要权限信息，可对角色进行权限和用户编辑，如图 2-2-13 所示。

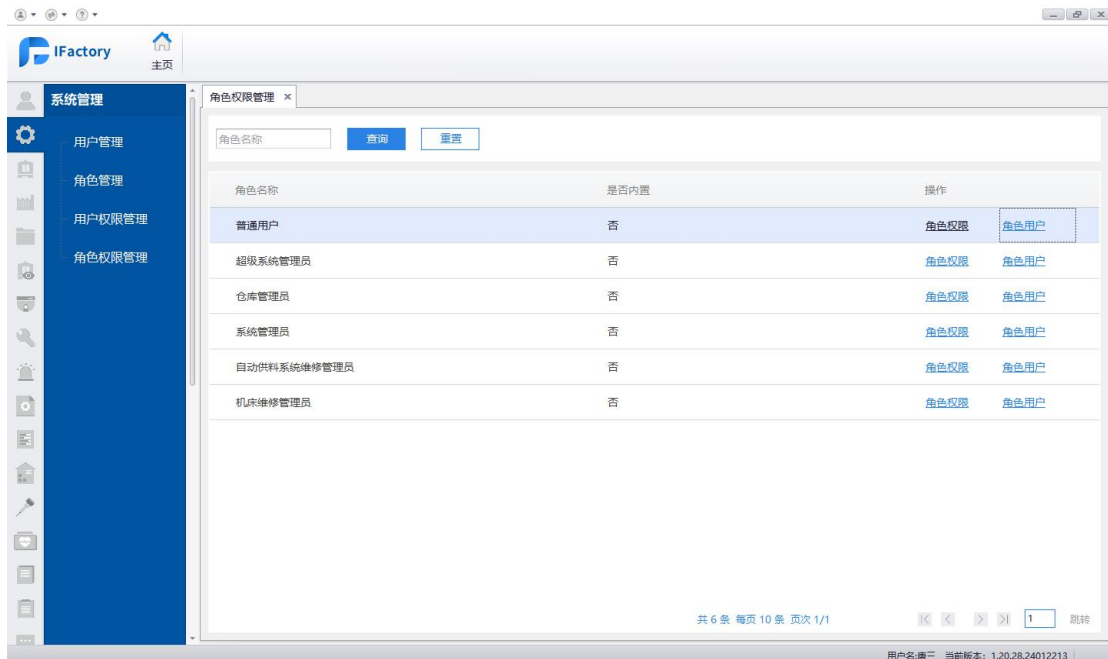


图 2-2-13 用户权限管理

角色权限：点击“角色权限”，可对角色权限进行编辑，如图 2-2-14 所示。

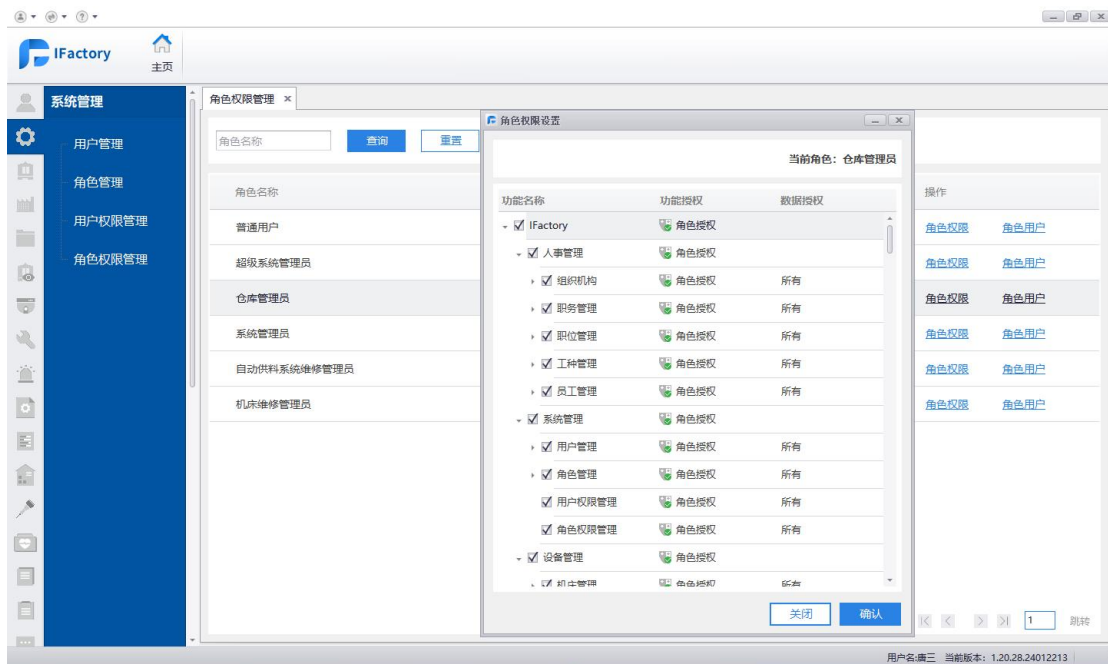


图 2-2-14 角色权限编辑

角色用户：点击“角色用户”，可对角色下的用户进行添加/删除角色操作，如图 2-2-15 所示。

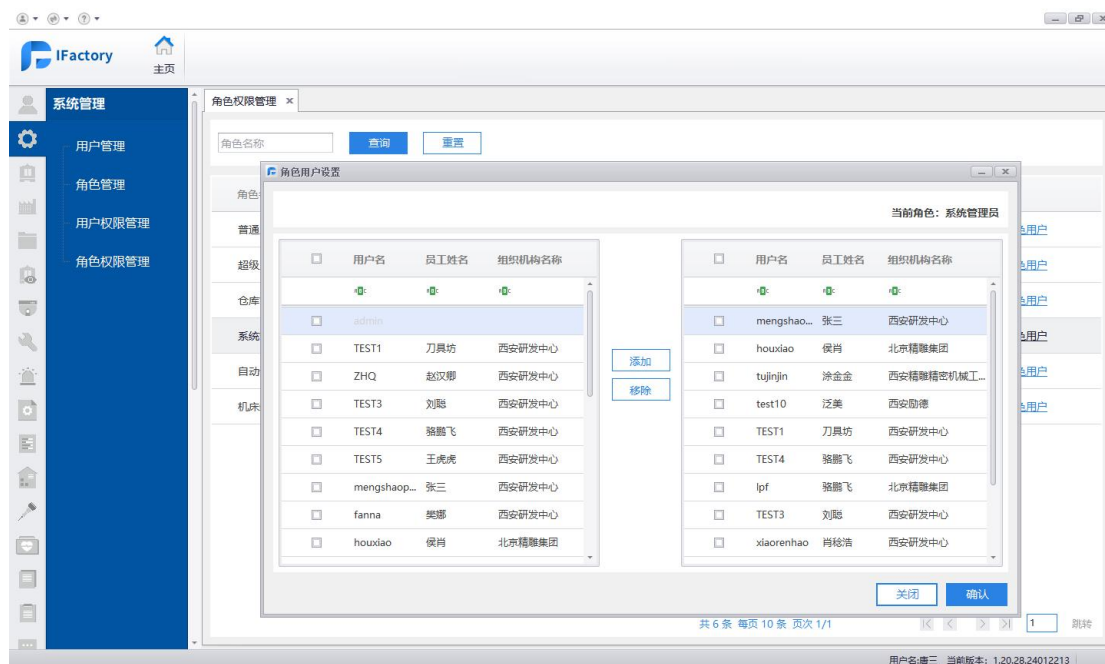


图 2-2-15 角色用户管理

2.3 设备管理

2.3.1 机床管理

机床管理是为机床监控提供机床信息载体，用户可以在此维护机床的各种信息。机床管理界面上设置了三大区：查询区、功能按钮区、数据展示区。查询区域包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能按钮区域包含创建、导入、位置轨迹、位置更新、批量删除按钮；数据展示区域列出当前系统中管理的机床列表，如图 2-3-1-1 所示。

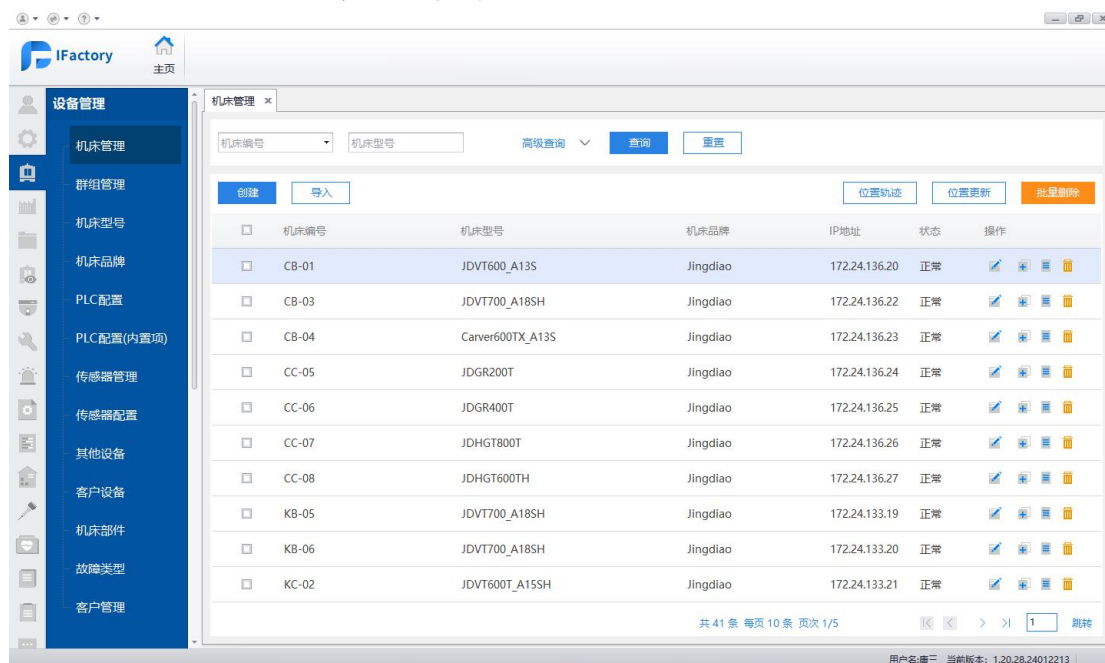


图 2-3-1-1 机床管理界面

1. 查询区

查询

机床编号：输入机床编号查询，支持模糊输入。

机床型号：输入机床型号查询，支持模糊输入。

高级查询

机床品牌：选择机床品牌擦查询。

机床 IP:输入机床 IP 查询，支持模糊输入。

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能按钮区

创建：点击“创建”打开创建机床界面，如图 2-3-1-2 所示。填写机床信息、数控信息、位置信息后点击“确定”，机床创建成功。

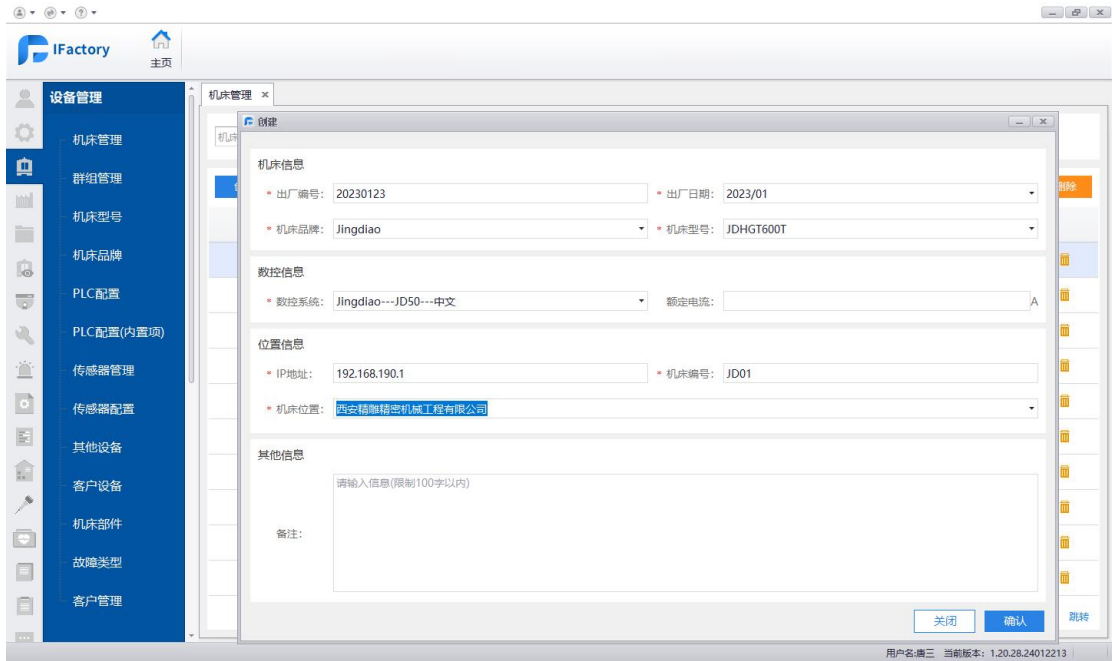


图 2-3-1-2 创建机床信息界面

导入：点击“导入”按钮，打开批量导入机床页面，如图所示，填写机床信息后提交，或者点击“打开导入文件”按钮，选择要导入的文件，点击“提交”按钮。提示导入机床信息成功，如图 2-3-1-3 所示。

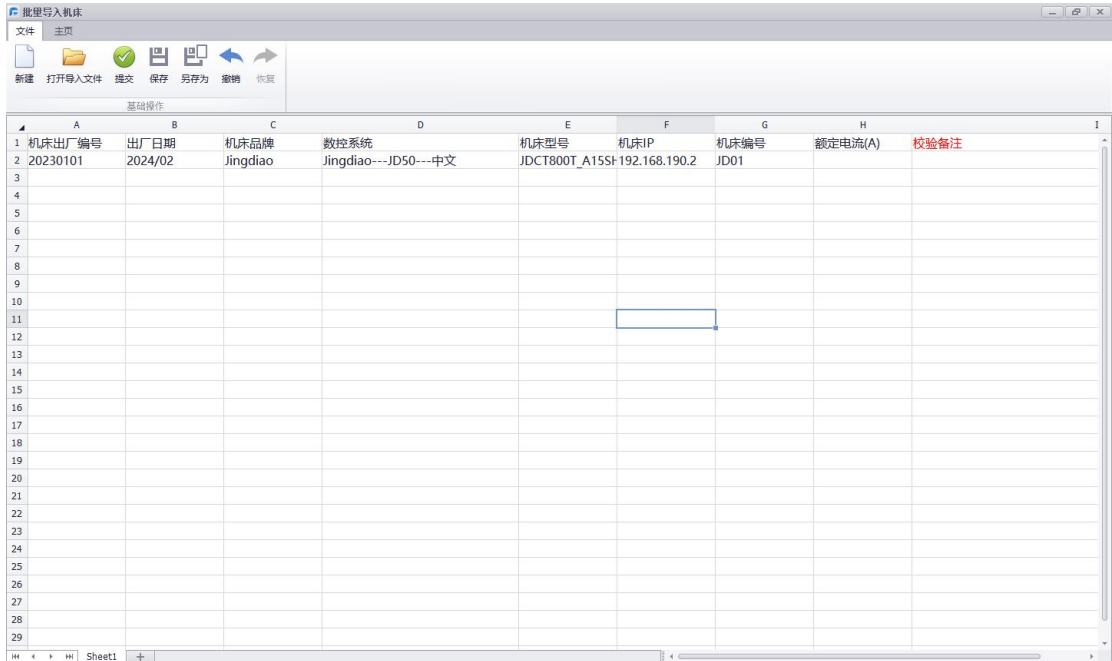


图 2-3-1-3 导入机床信息界面

位置轨迹：点击“位置轨迹”按钮，可查看机床与位置的生效与失效时间，如图 2-3-1-4 所示。

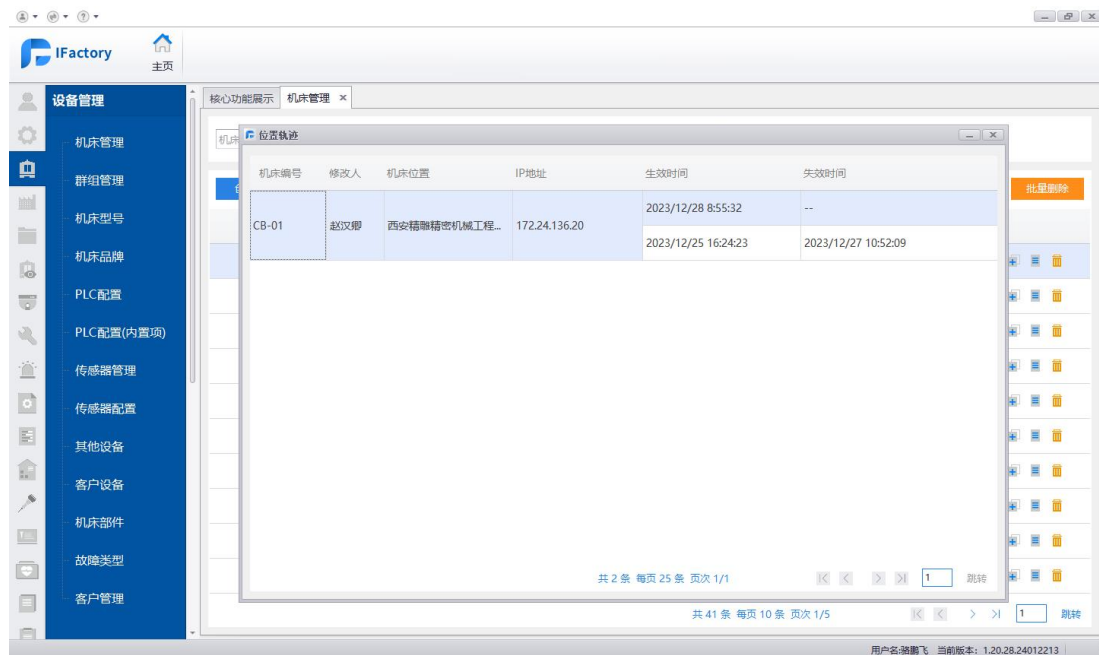


图 2-3-1-4 机床位置轨迹

位置更新：点击“位置更新”按钮，打开机床位置更新界面。选择位置勾选机床，使机床与位置进行绑定。选择位置去选机床，使机床与位置进行解绑。如图 2-3-1-5 所示。

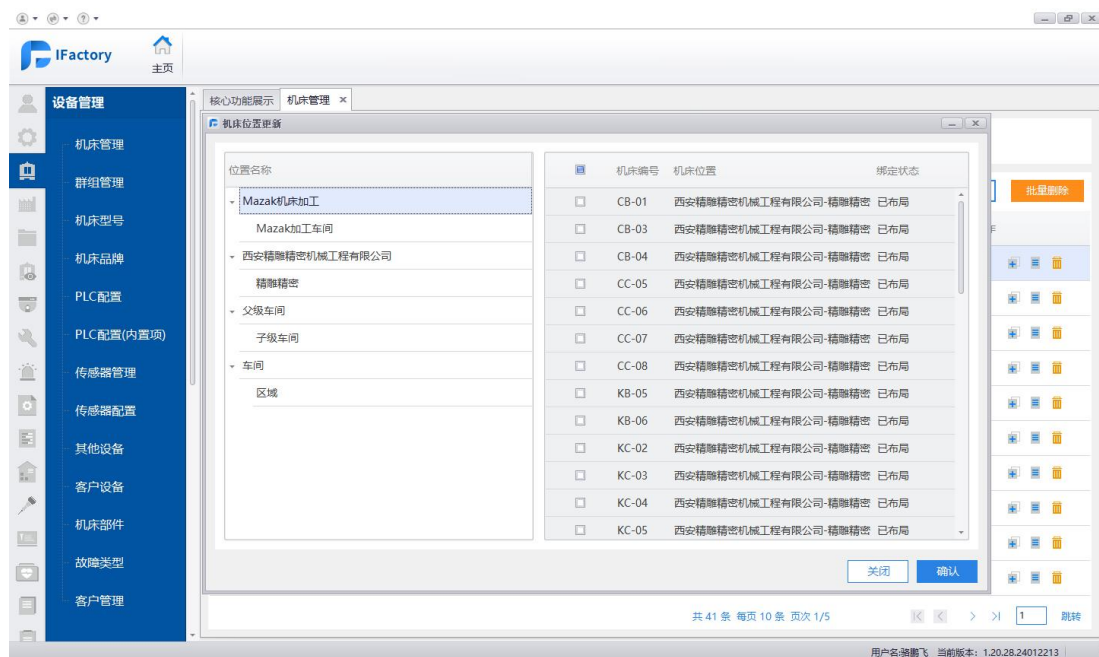


图 2-3-1-5 机床位置更新

批量删除：选择机床，点击“批量删除”按钮，删除机床。高级查询条件设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除机床列表，可通过机床信息列表中的恢复按钮，恢复机床信息。

3.数据展示区

数据展示区主要展示当前系统下管理机床的主要信息，其中针对具体的机床信息提供了编辑、复制、详情、删除操作，如图 2-3-1-6 所示。

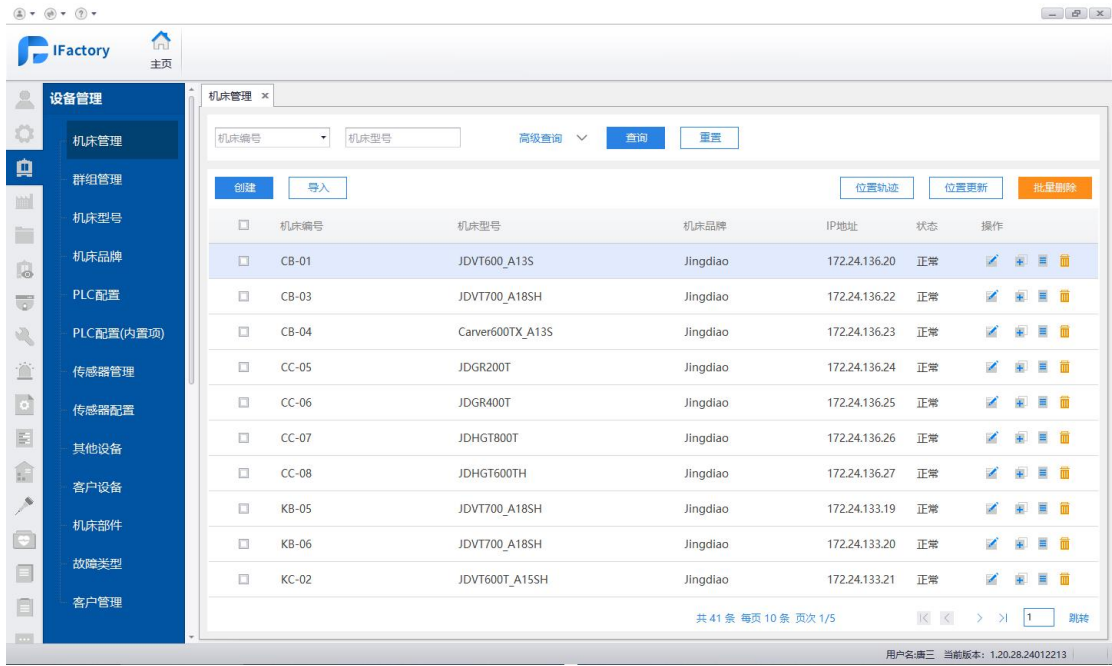


图 2-3-1-6 机床信息

2.3.2 群组管理

IFactory 系统群组管理功能，可以将多个车间中相同型号的机床编入同一群组中，再通过机床群组报表查看每台机床的工时信息及稼动率。帮助客户合理安排资源配置，提高生产效率。

群组管理界面上设置了三大区：查询区、功能按钮区、数据展示区。查询区域包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能按钮区域包括创建、批量删除按钮；数据展示区域列出当前系统中管理的群组列表，如图 2-3-2-1 所示。

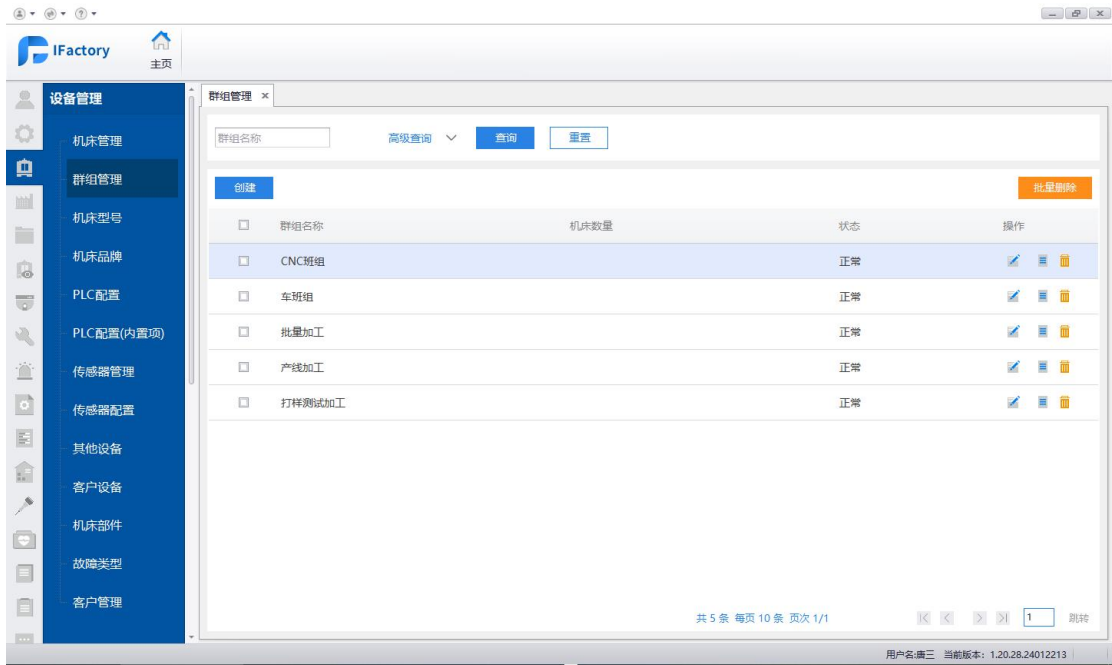


图 2-3-2-1 群组管理界面

1.查询区

查询

群组名称：输入群组名称查询，支持模糊输入。

高级查询

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能按钮区

创建：点击“创建”打开创建群组界面，如图 2-3-2-2 所示。填写群组名称，选中左方位置后，在组外机床中勾选需要编入群组的机床并点击“确定”，群组创建成功。

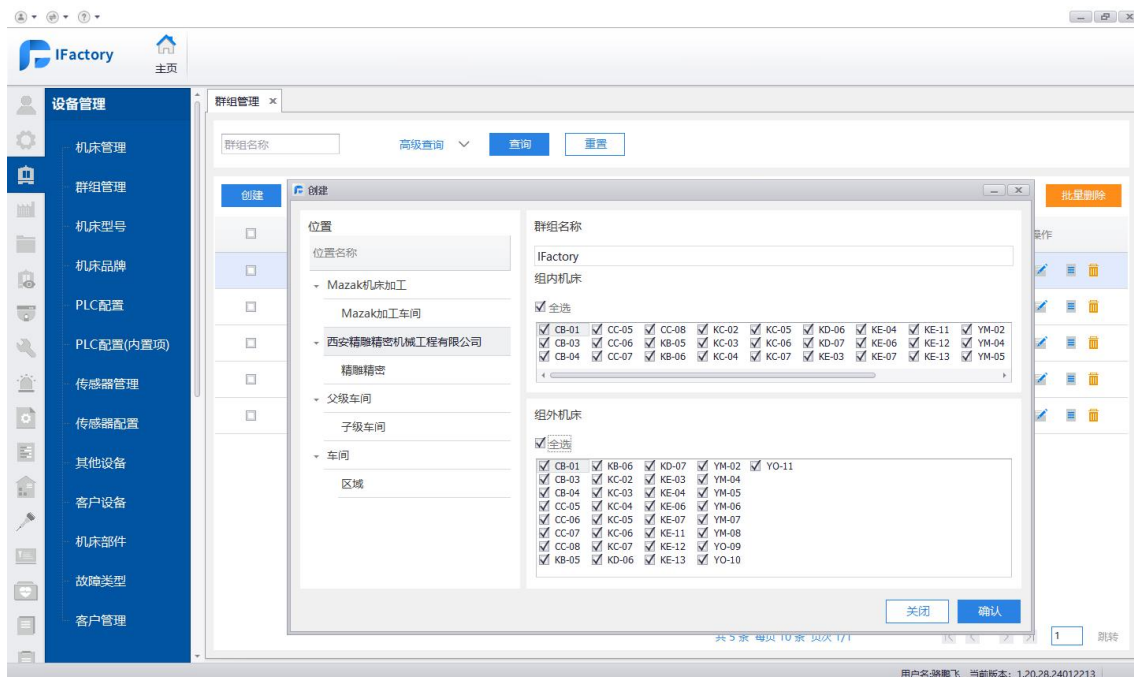


图 2-3-2-2 群组管理界面

批量删除：选择群组，点击“批量删除”按钮，删除群组信息。高级查询条件设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除群组列表，可通过群组信息列表中的恢复按钮，恢复群组信息。

3.数据展示区

数据展示区主要展示当前系统下所有群组的主要信息，其中针对具体的群组信息提供了修改、详情、删除操作，如图 2-3-2-3 所示。

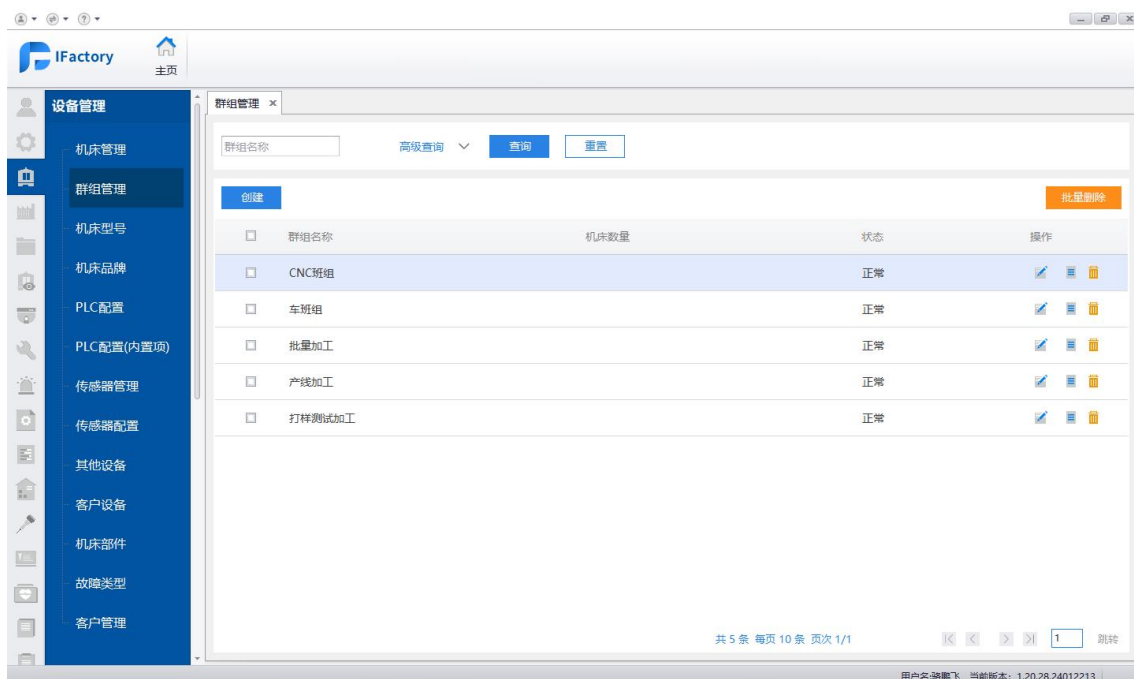


图 2-3-2-3 群组数据展示区

2.3.3 机床型号

机床型号管理界面上设置了三大区：查询区、功能按钮区、数据展示区。查询区域包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能按钮区域包括创建、导入、批量删除按钮；数据展示区域列出当前系统中管理的机床型号列表，如图 2-3-3-1 所示。

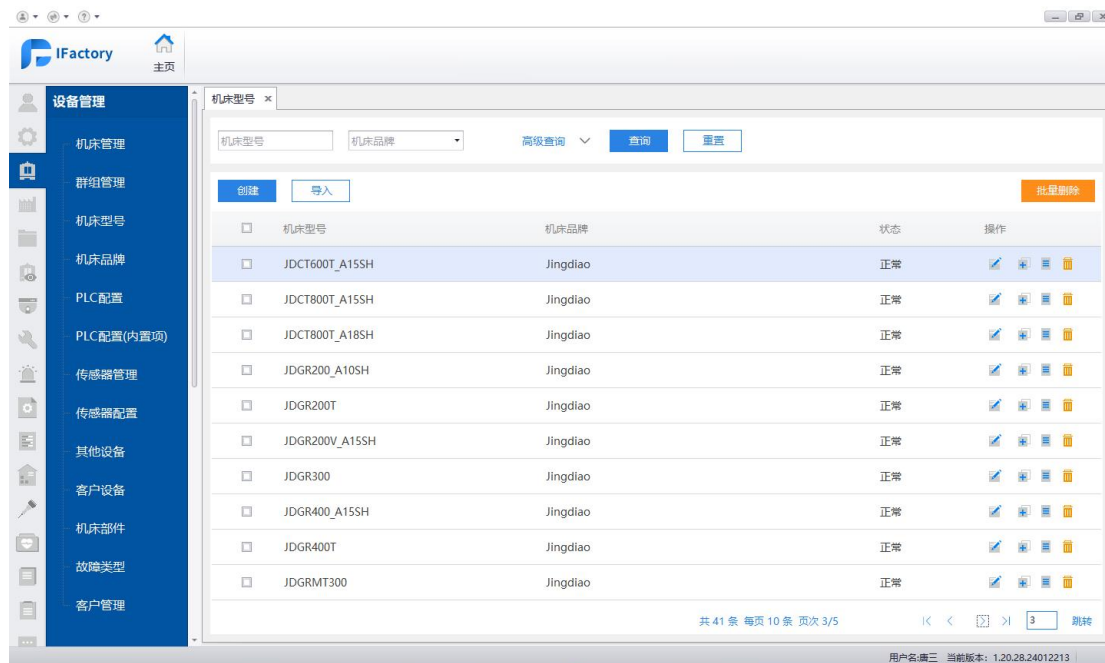


图 2-3-3-1 机床型号管理界面

1. 查询区

查询

机床型号：输入机床型号查询，支持模糊输入。

机床品牌：选择机床品牌查询。

高级查询

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2. 功能按钮区

创建：点击“创建”打开创建机床型号界面，如图 2-3-3-2 所示。填写机床型号信息、其他信息后点击“确定”，机床型号创建成功。

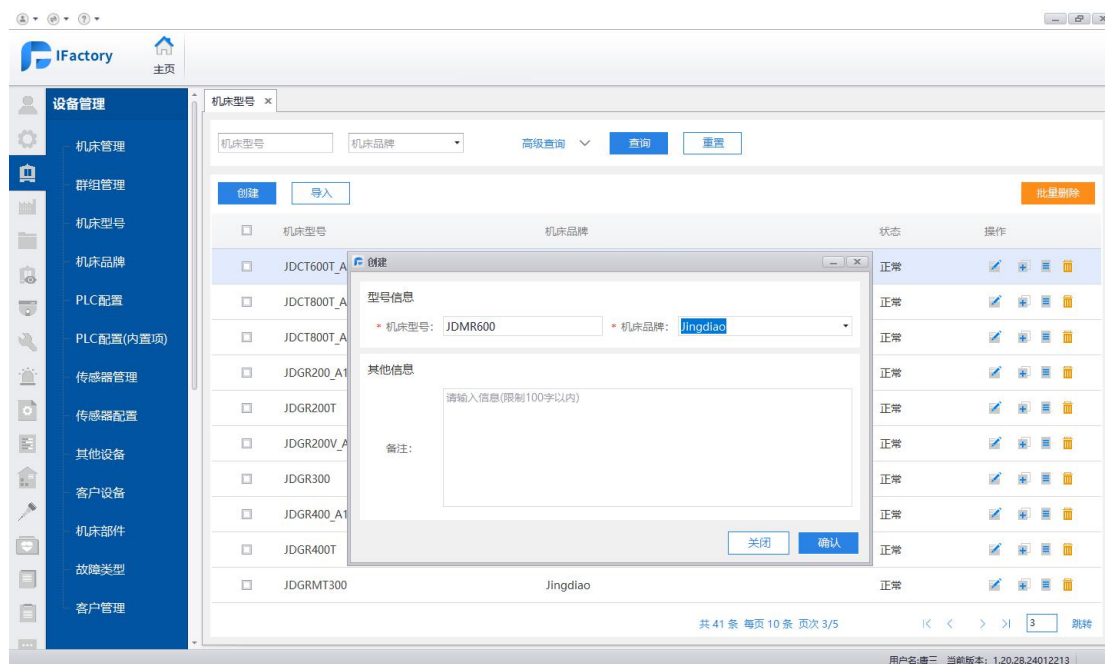


图 2-3-3-2 创建机床型号界面

导入：点击“导入”按钮，打开批量导入机床型号页面，如图 2-3-3-3 所示。填写机床型号信息后提交，或者点击“打开导入文件”按钮，选择要导入的文件，点击“提交”按钮，提示导入机床型号信息成功。

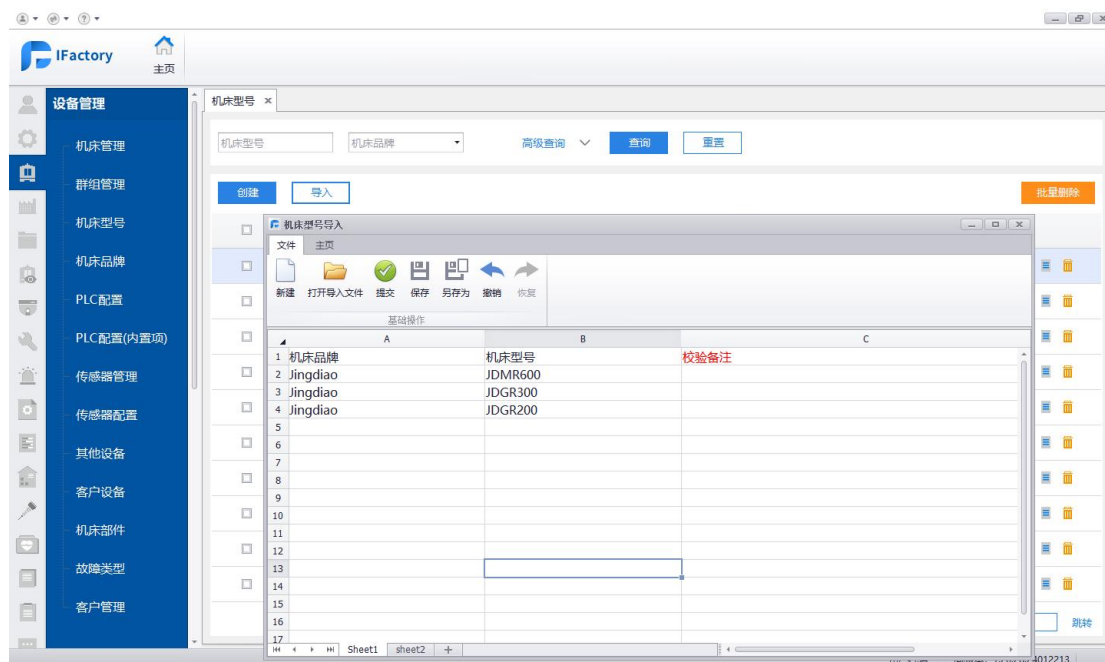


图 2-3-3-3 机床型号导入界面

批量删除：选择机床型号信息，点击“批量删除”按钮，删除机床型号。高级查询条件设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除机床型号列表，可通过机床型号列表中的恢复按钮，恢复机床型号信息。

3.数据展示区

数据展示区主要展示当前系统下管理机床型号的主要信息，其中针对具体的机床型号信息提供了编辑、复制、详情、删除操作，如图 2-3-3-4 所示。

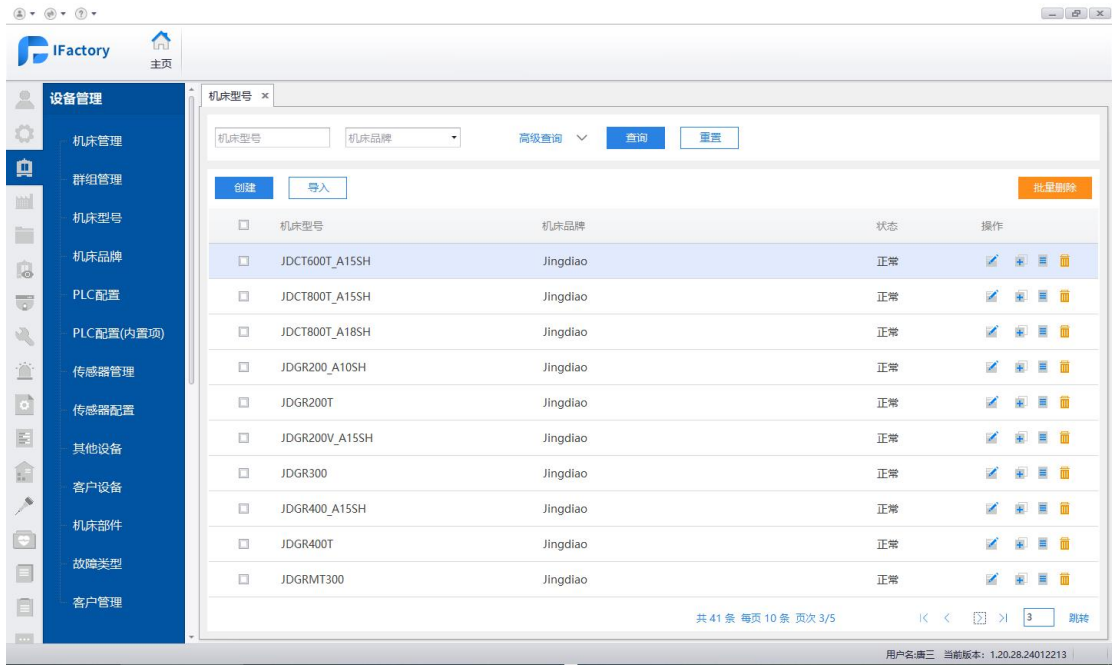


图 2-3-3-4 机床型号信息

删除：点击“删除”按钮，可删除机床型号。删除机床信息时要求机床型号不能绑定机床或提前解绑机床。

2.3.4 机床品牌

机床型号管理界面上设置了三大区：查询区、功能按钮区、数据展示区。查询区域包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能按钮区域包括创建、批量删除按钮；数据展示区域列出当前系统中管理的机床品牌列表，如图 2-3-4-1 所示。

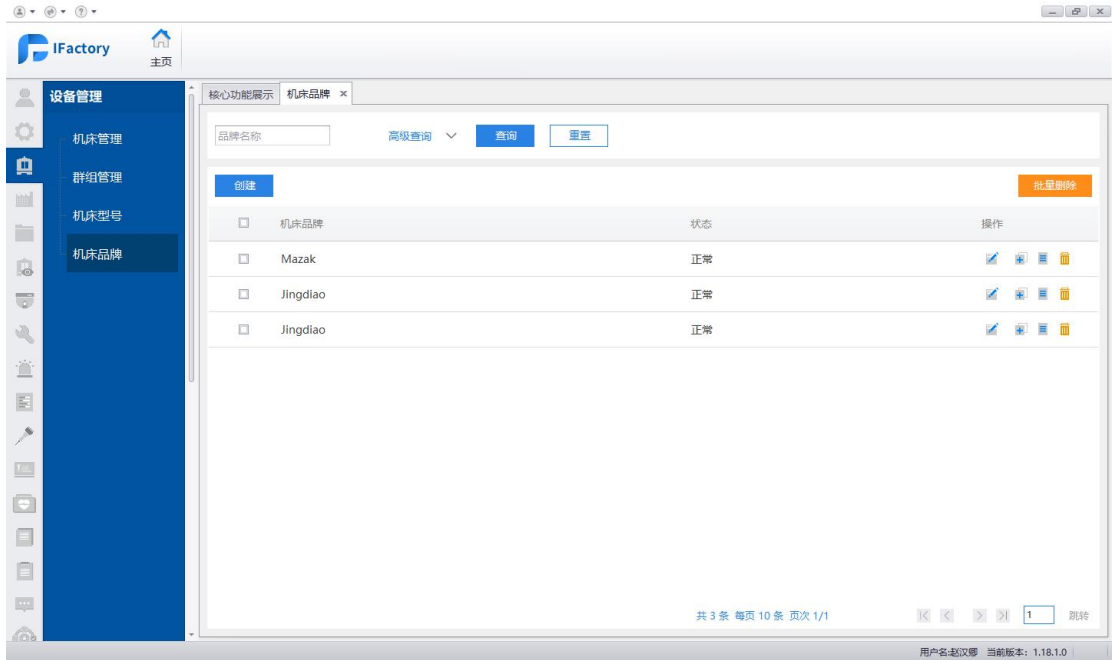


图 2-3-4-1 机床品牌管理界面

1.查询区

查询

机床品牌：选择机床品牌查询。

高级查询

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能按钮区

创建：点击“创建”打开创建机床品牌界面，如图 2-3-4-2 所示。填写机床品牌信息、其他信息后点击“确定”，机床品牌创建成功。

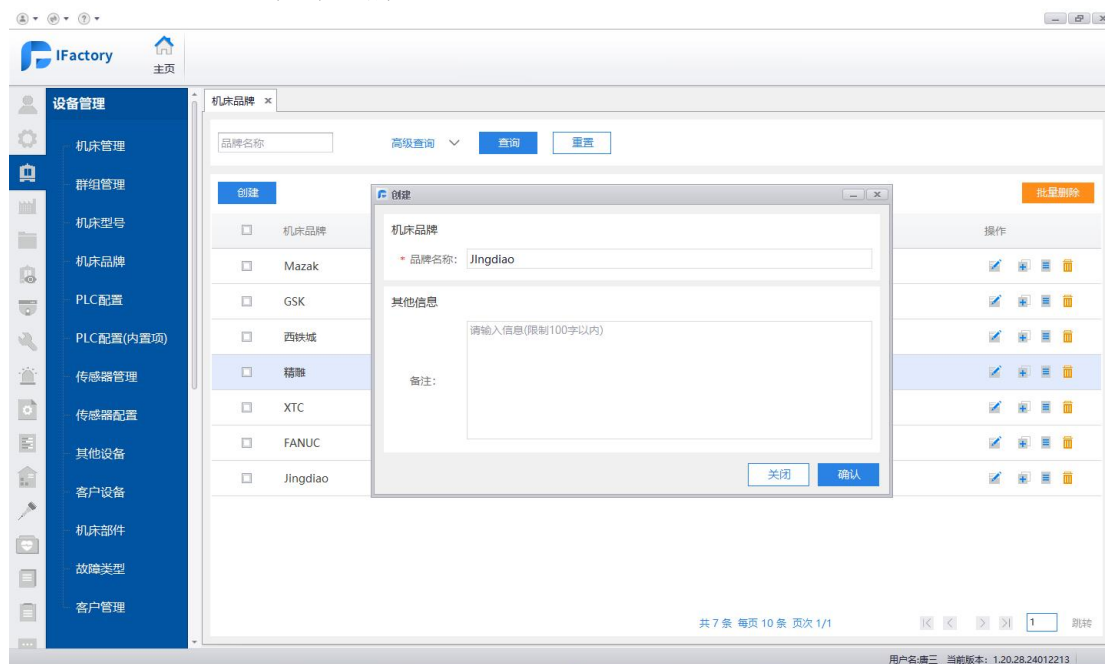


图 2-3-4-2 创建机床品牌

批量删除：选择机床品牌记录，点击“批量删除”按钮，删除机床品牌。高级查询条件设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除机床品牌列表，可通过机床品牌列表中的恢复按钮，恢复机床品牌信息。

3.数据展示区

数据展示区主要展示当前系统下管理机床品牌的主要信息，其中针对具体的机床品牌信息提供了编辑、复制、详情、删除操作，如图 2-3-4-3 所示。

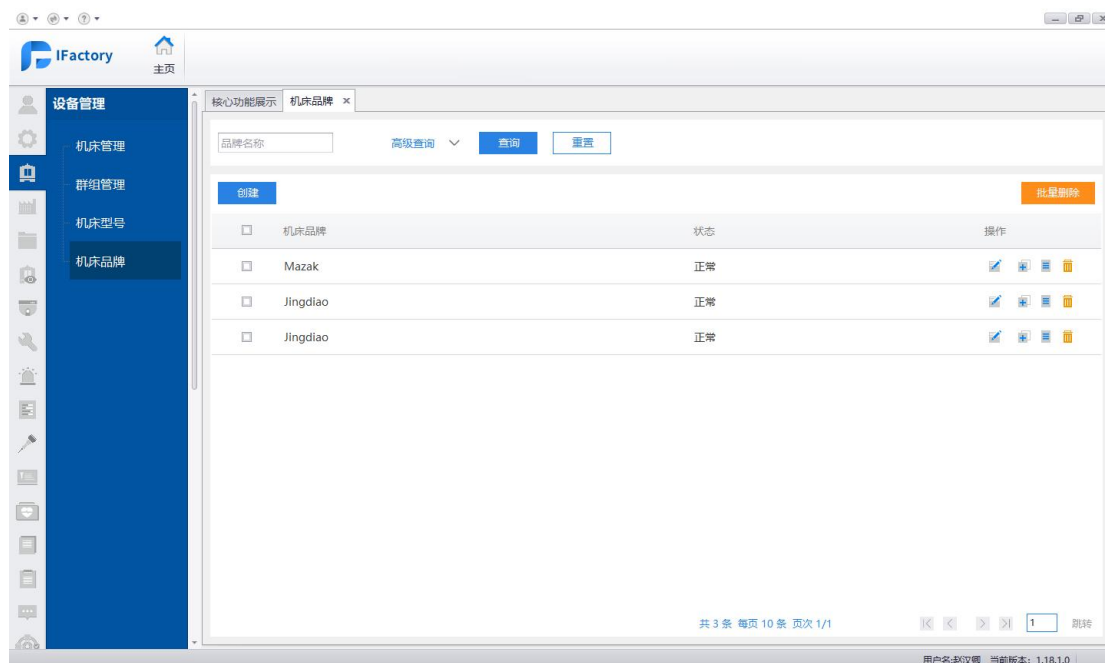


图 2-3-4-3 机床品牌信息

删除：点击“删除”按钮，可删除机床品牌。删除机床品牌时要求机床品牌不能绑定机

床或提前解绑机床。

2.3.5 PLC 配置

IFactory 系统通过 PLC 地址获取相应的温度或转矩数据，因此在采集数据前需要给机床配置 PLC 地址。机床 PLC 配置包括机床 PLC 配置和机床型号 PLC 配置，机床 PLC 配置以树型结构显示当前所有机床的 PLC 配置，包含编辑、详情和删除功能。机床型号 PLC 配置，选择某个型号加载该型号 PLC 参数项地址，可增加、删除、编辑。

1 机床型号 PIC 配置

打开机床型号 PLC 配置界面，选择机床型号，为该型号的所有机床配置各项参数的地址。如图 2-3-5-1 所示。

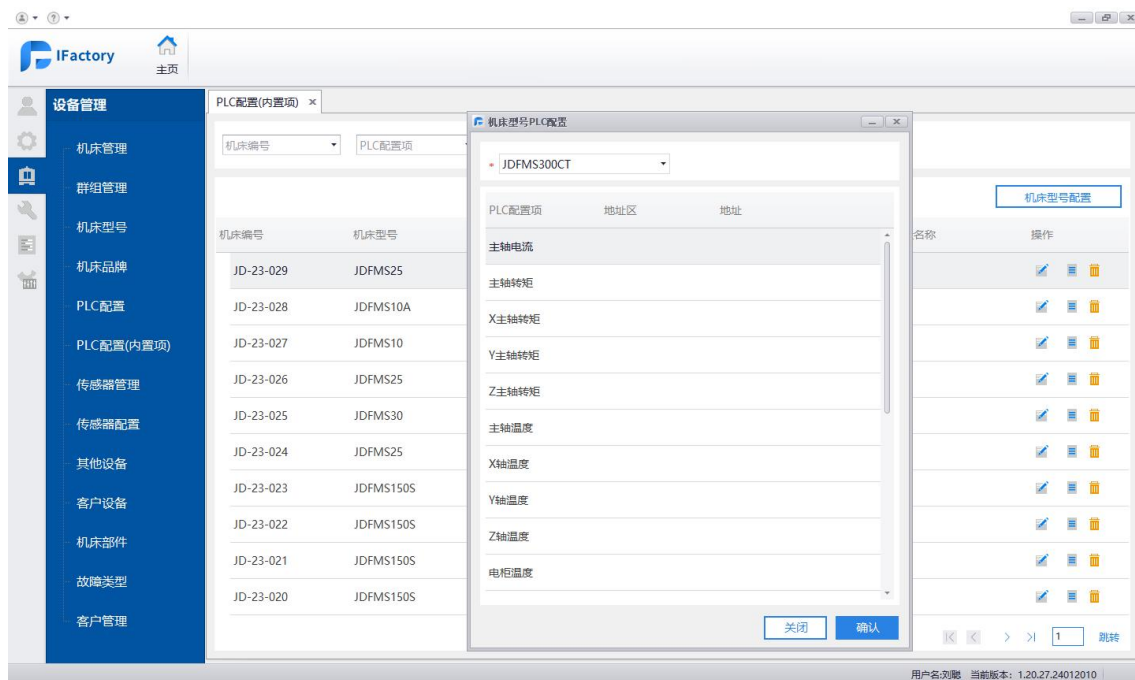


图 2-3-5-1 机床型号 PLC 配置

注：参数配置地址参考图 2-3-5-2，查看机床是不是具备三轴测温和 IO 块数填写参数地址（只限温度参数）。

扩展模拟量通道数为 20 之后，对于使用精雕变频器的机床，各功能点位对应模拟量分配如下：

	机床具备三轴测温	机床不具备三轴测温	四块 IO	五块 IO	六块 IO
DAIN1	主轴电流		X48	X52	X56
DAIN2	主轴转矩		X50	X54	X58
DAIN3	X 轴温度	主轴 2 温度 第 4 轴温度	X52	X56	X60
DAIN4	Y 轴温度	第 5 轴温度	X54	X58	X62
DAIN5	主轴温度		X56	X60	X64
DAIN6	Z 轴温度	电柜温度	X58	X62	X66
DAIN7	电柜温度	空置 主轴 2 温度	X60	X64	X68
DAIN8-10	未转换至转接板，不可用				
DAIN11	第 4 轴温度	X 轴温度	X68	X72	X76
DAIN12	第 5 轴温度	Y 轴温度	X70	X74	X78
DAIN13	空置	Z 轴温度	X72	X76	X80
DAIN14	空置	空置	X74	X78	X82
DAIN15	空置	空置	X76	X80	X84
DAIN16	X 轴转矩		X78	X82	X86
DAIN17	Y 轴转矩		X80	X84	X88
DAIN18	Z 轴转矩		X82	X86	X90
DAIN19	第 4 轴转矩		X66	X70	X74
DAIN20	第 5 轴转矩		X64	X68	X72

说明：

表示需根据机床实际情况选择；

表示不可用；

表示该通道在接入对应模拟量后可用；

表示该通道未接入模拟量；

图 2-3-5-2 PLC 配置参照表

1. 机床 PLC 配置

打开 PLC 配置主页面，默认显示所有机床。进行机床型号 PLC 配置后，界面机床会显示各参数的配置地址。个别机床与型号配置不一样时可在界面进行修改，如图 2-3-5-3 所示。

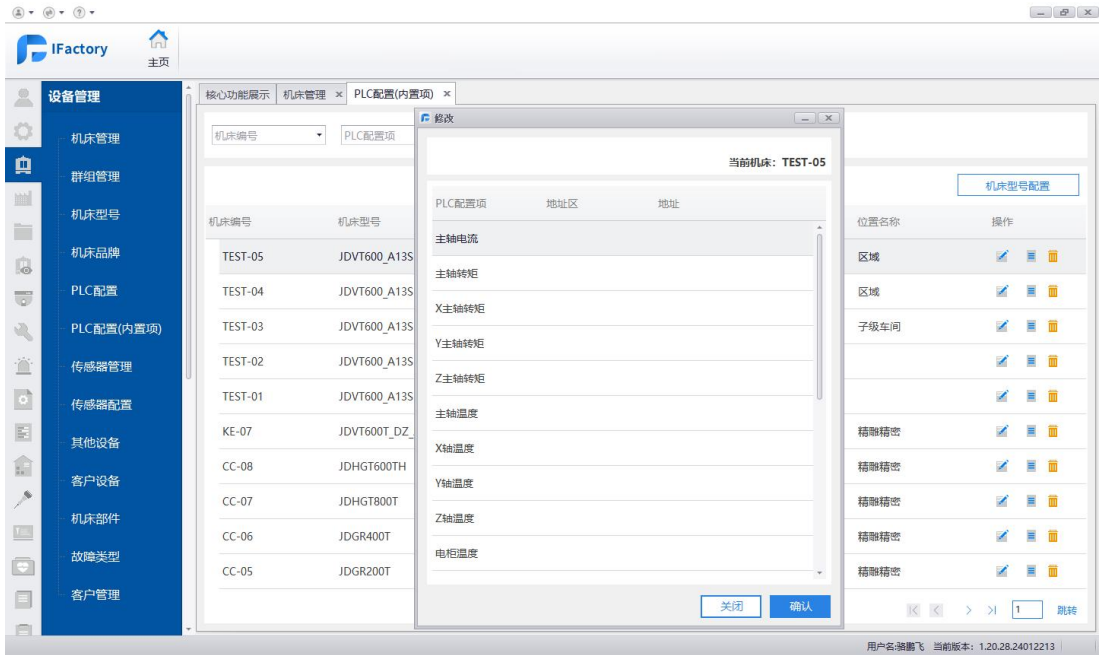


图 2-3-5-3 修改参数地址

2. 查询

选择机床编号或 PLC 配置项两个查询项进行查询，查询出符合条件的结果。

PLC 新增配置属性说明

PLC 配置项，维护 PLC 配置项信息，PLC 配置项支持新增、编辑、删除、查询操作，如图 2-3-5-5 所示。



图 2-3-5-5 PLC 配置项

注：新增自动化单元上下料信号配置（K100 信号值采集）。

● 批量配置

给机床批量配置 PLC 配置项，如图 2-3-5-6 所示。

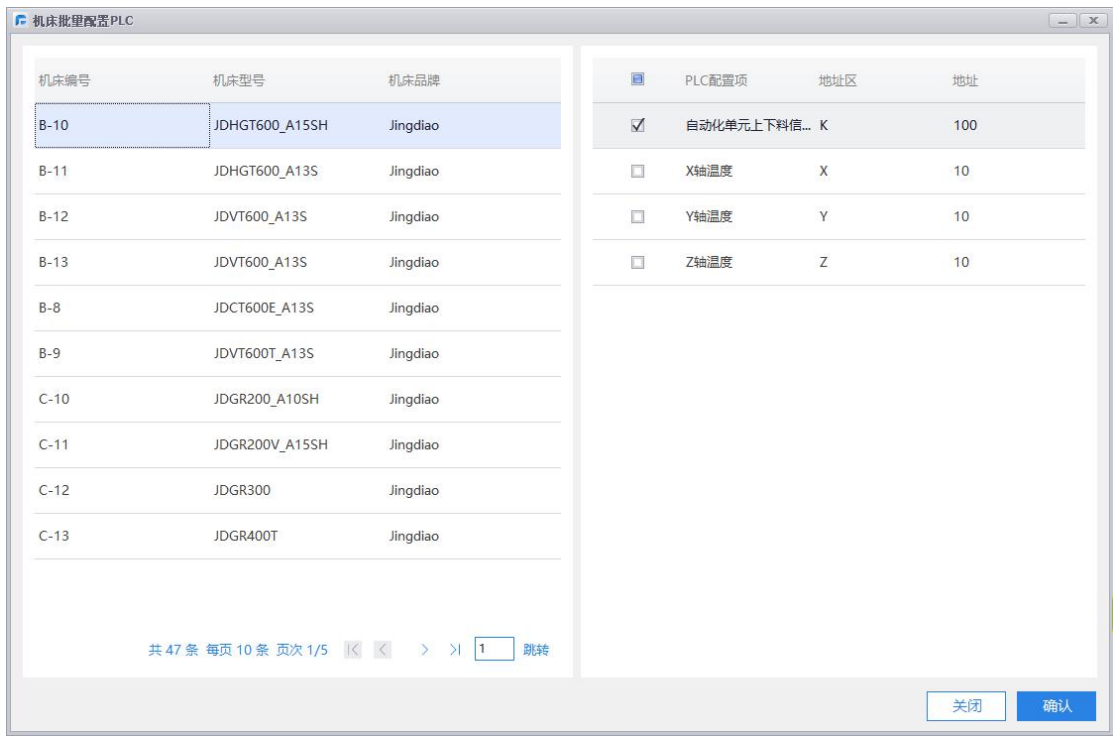


图 2-3-5-6 批量配置

● 配置历史

分页展示机床 PLC 配置项生效与失效信息，支持按机床编号、PLC 配置项、生效时间、失效时间查询。

● 机床编辑

批量编辑机床下 PLC 配置项信息，支持新增、解除绑定、修改地址操作，如图 2-3-5-8 所示。

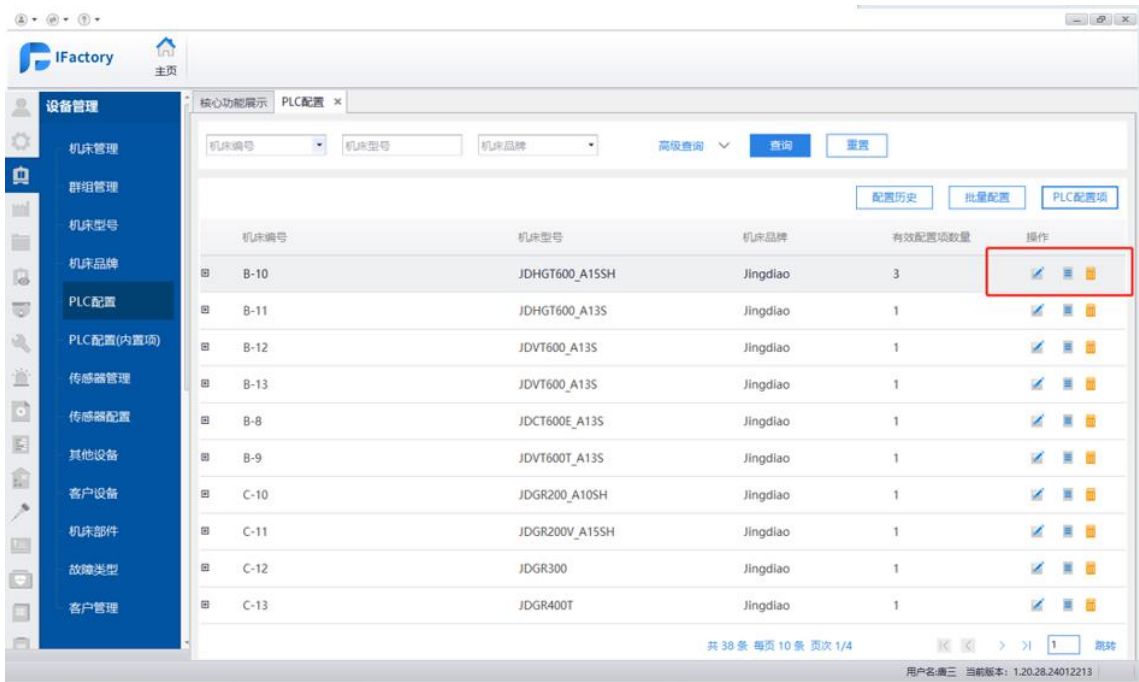


图 2-3-5-8 机床编辑区域

● 机床详情

查看该机床下 PLC 配置项详情信息。

● 机床删除

删除该机床下所有 PLC 配置项关系。

2.3.6 传感器管理

传感器管理目前包含三种传感器类型，温度采集、振动采集以及温湿度采集，其中振动采集和温度采集页面一致：

振动采集/温度采集

界面上设置了三大区：查询区、功能按钮区、数据展示区。查询区域包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能按钮区域包括创建按钮；数据展示区域列出当前系统中管理的传感器列表，如图 2-3-6-1 所示。

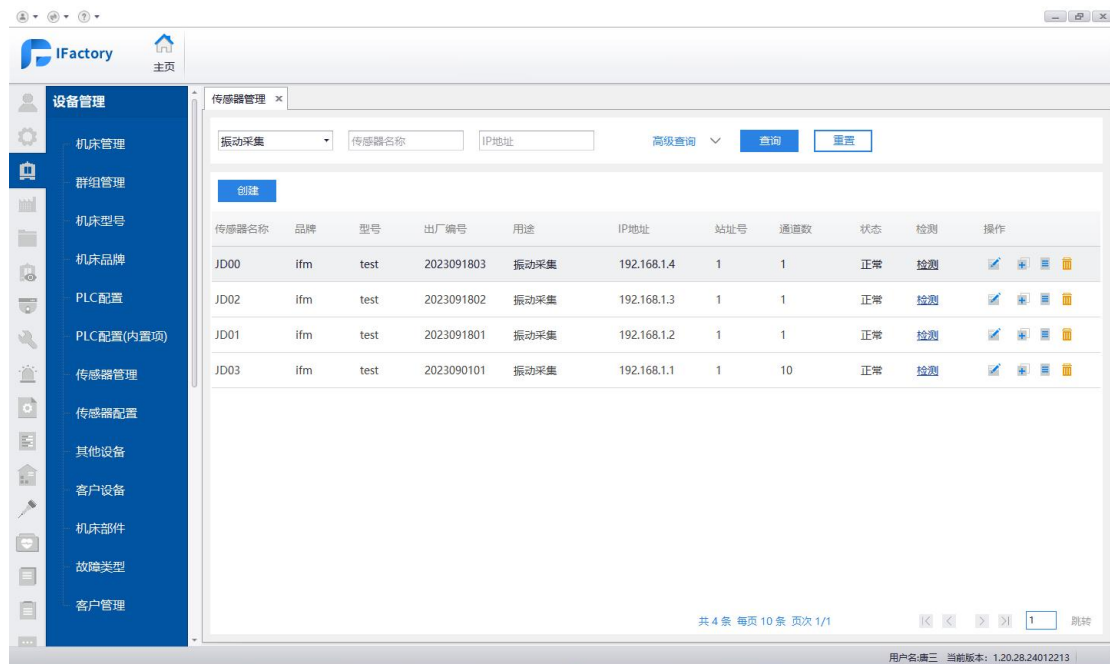


图 2-3-6-1 传感器管理界面

1. 查询区

查询

传感器名称：输入传感器名称查询，支持模糊输入。

地址：输入地址查询，支持模糊输入。

高级查询

采集类型：下拉选择温度采集和振动采集。

品牌：选定采集类型后，下拉选择品牌。

型号：选定采集类型后，下拉选择型号。或者选定采集类型和品牌后下拉选择型号。

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2. 功能按钮区

创建：点击“创建”打开创建传感器信息界面，如图 2-3-6-2 所示。填写传感器信息、其他信息点击“确认”提示创建传感器信息成功。

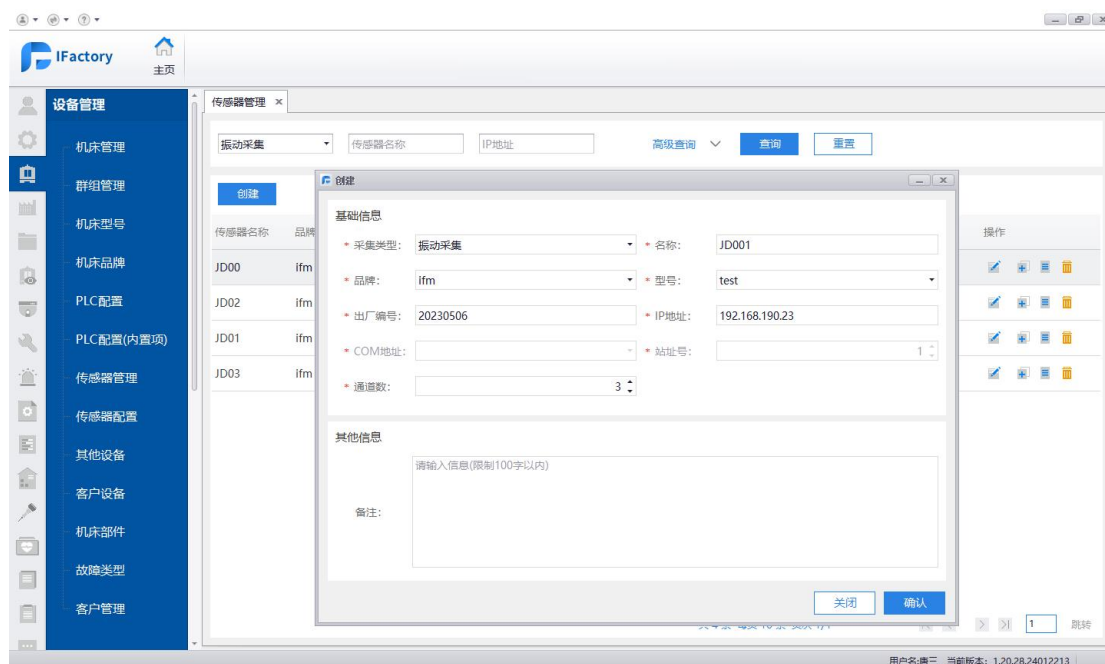


图 2-3-6-2 创建传感器信息界面

3.数据展示区

数据展示区主要展示当前系统下所有传感器的主要信息，其中针对具体的传感器信息提供了修改、复制、详情、删除操作，如图 2-3-6-3 所示。

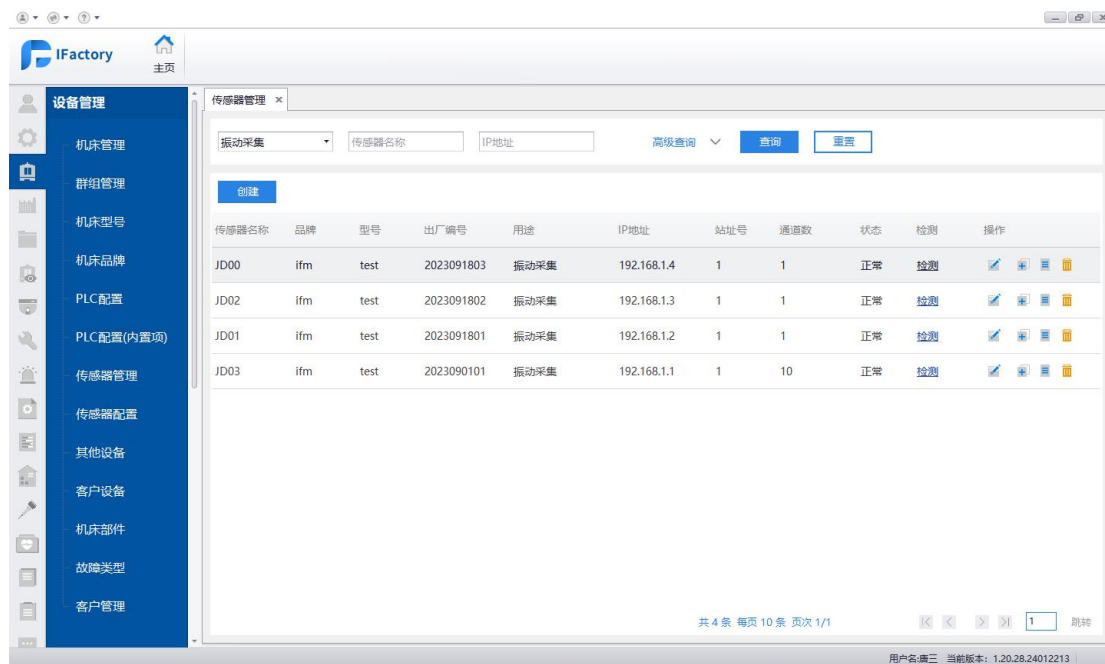


图 2-3-6-3 传感器数据展示区

2.3.7 传感器配置

传感器配置界面上设置了三大区：查询区、功能按钮区、数据展示区。查询区域包括：查询条件、查询、重置；功能按钮区域包括创建按钮；数据展示区域列出当前系统中管理的传感器配置列表，如图 2-3-7-1 所示。

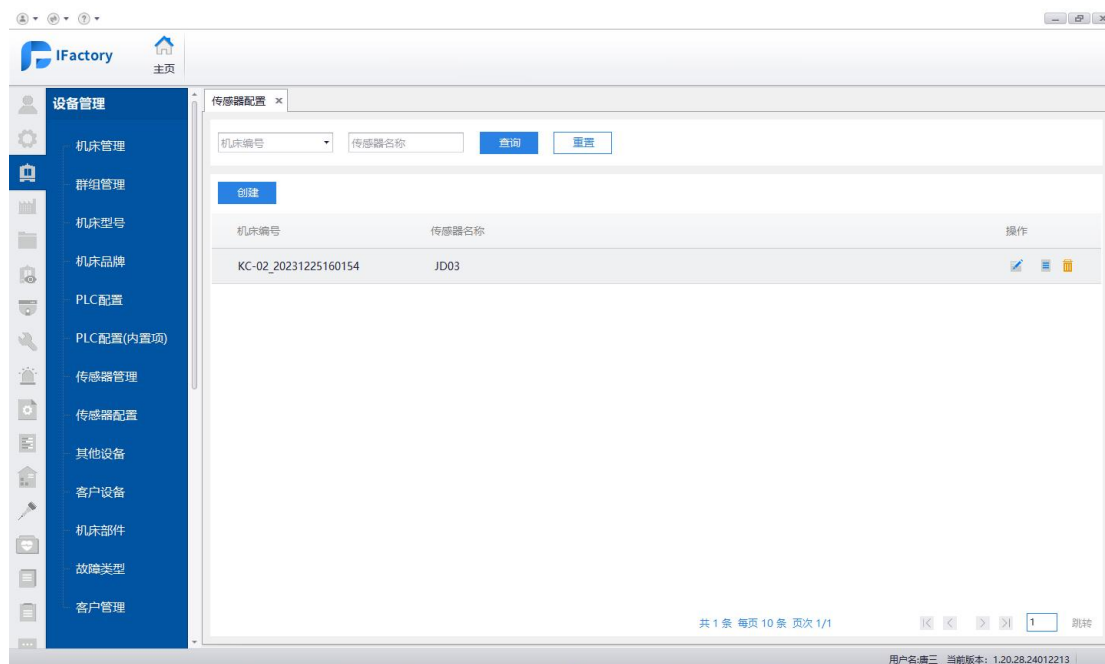


图 2-3-7-1 传感器配置界面

1. 查询区

查询

机床编号：下拉选择机床编号进行查询。

传感器名称：输入传感器名称，支持模糊输入。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2. 功能按钮区

创建：点击“创建”打开创建传感器配置信息界面，如图 2-3-7-2 所示。填写传感器配置信息，点击“确认”提示创建传感器配置信息成功。

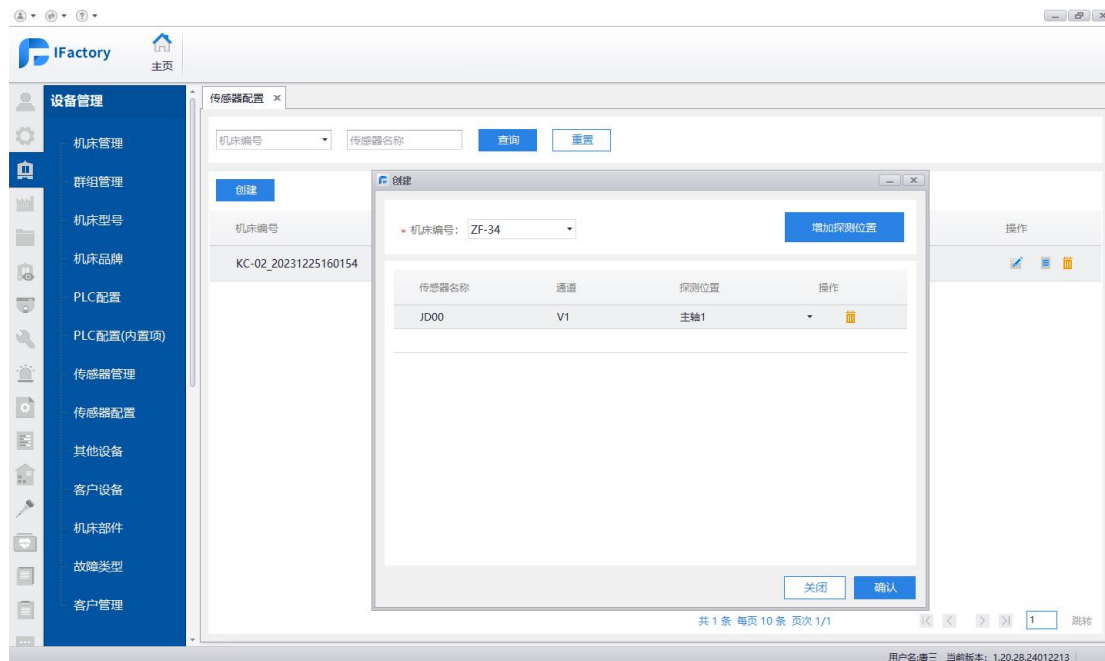


图 2-3-7-2 创建传感器配置信息界面

3. 数据展示区

数据展示区主要展示当前系统下所有传感器配置的主要信息，其中针对具体的传感器配置信息提供了修改、详情、删除操作，如图 2-3-7-3 所示。

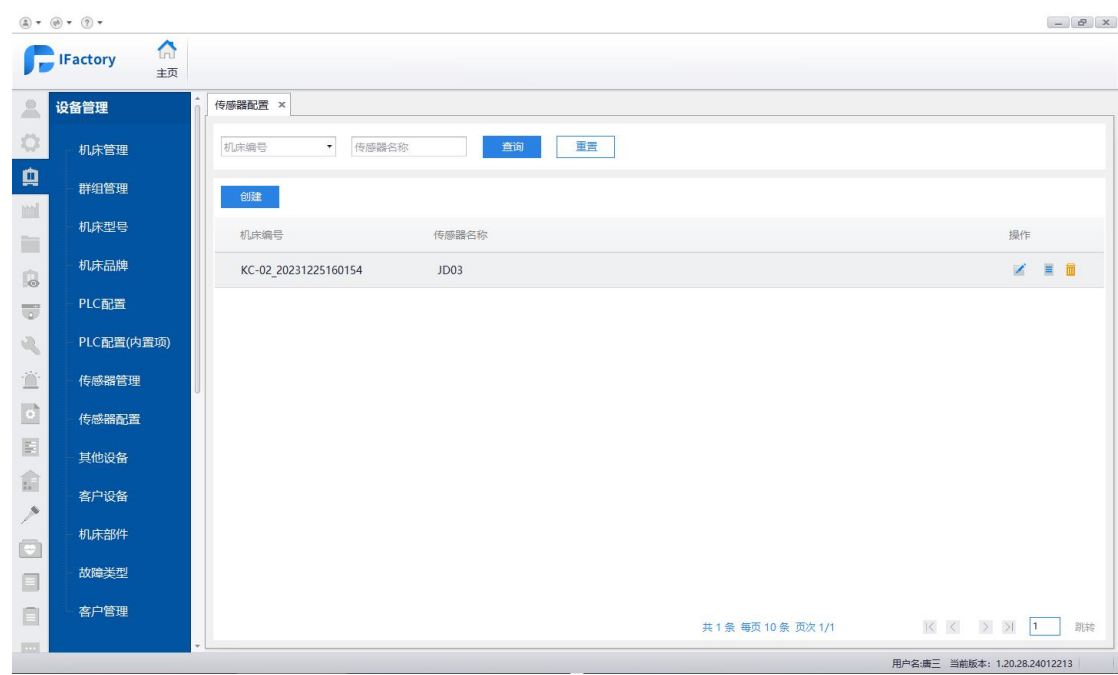


图 2-3-7-3 传感器配置数据展示区

2.3.8 其他设备

在加工厂中需要维护类似空压机、三坐标等不属于机床配件的其他设备的实例，其他设备模块为需要此类数据的其他业务模块提供基础信息。其他设备界面上设置了三大区：查询区、功能按钮区、数据展示区。查询区域包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能按钮区域包括创建、批量删除按钮；数据展示区域列出当前系统中其他设备相关信息列表，如图 2-3-8-1 所示。

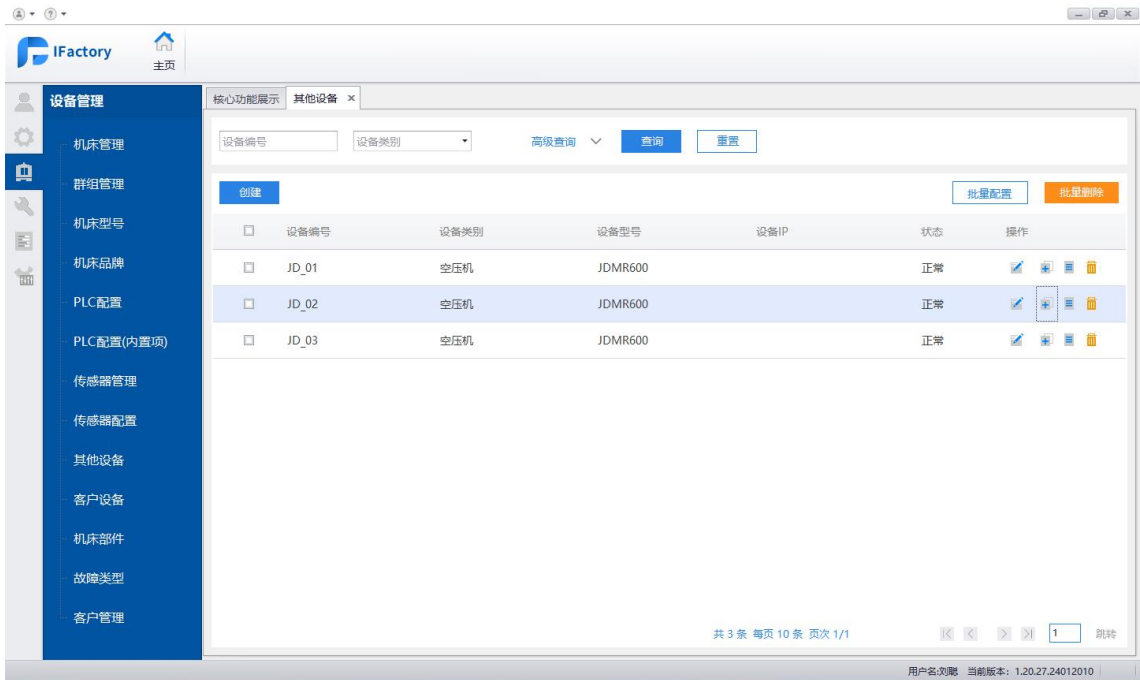


图 2-3-8-1 其他设备主界面

1.查询区

查询

设备编号：输入设备编号，支持模糊输入。

设备类别：下拉选择设备类别，空压机、三坐标等。

高级查询

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能按钮区

创建：点击“创建”打开创建其他设备界面，如图 2-3-8-2 所示。填写其他设备基本信息、其他信息后点击“确定”，其他设备创建成功，属于同一类别的设备编号不可重复；

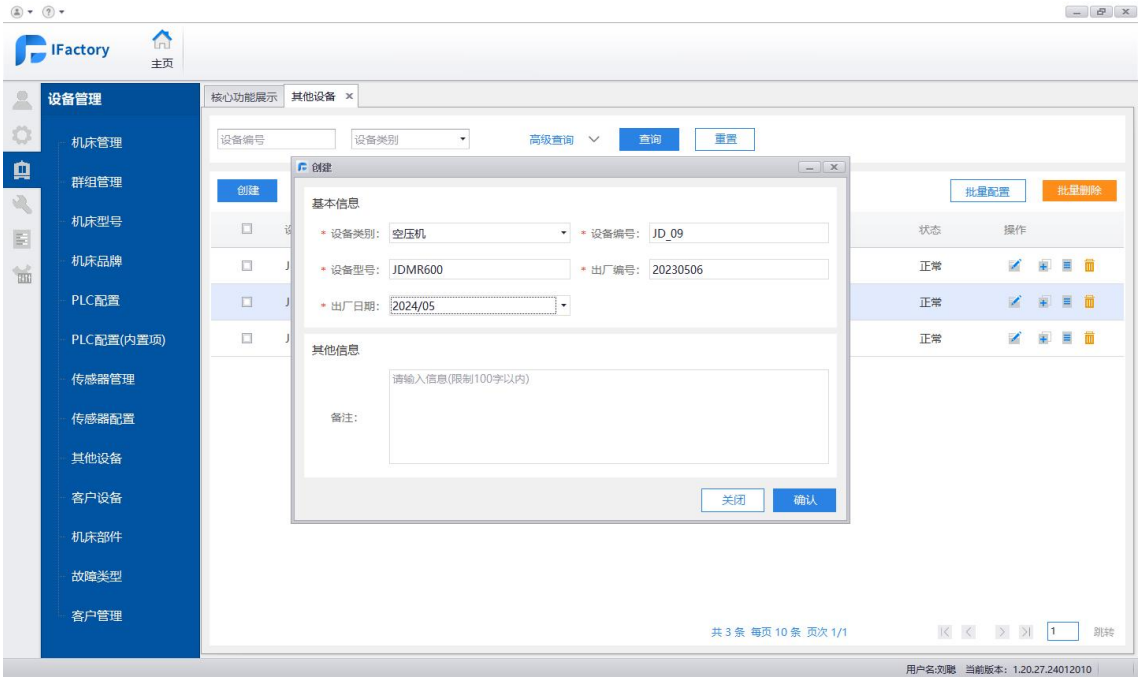
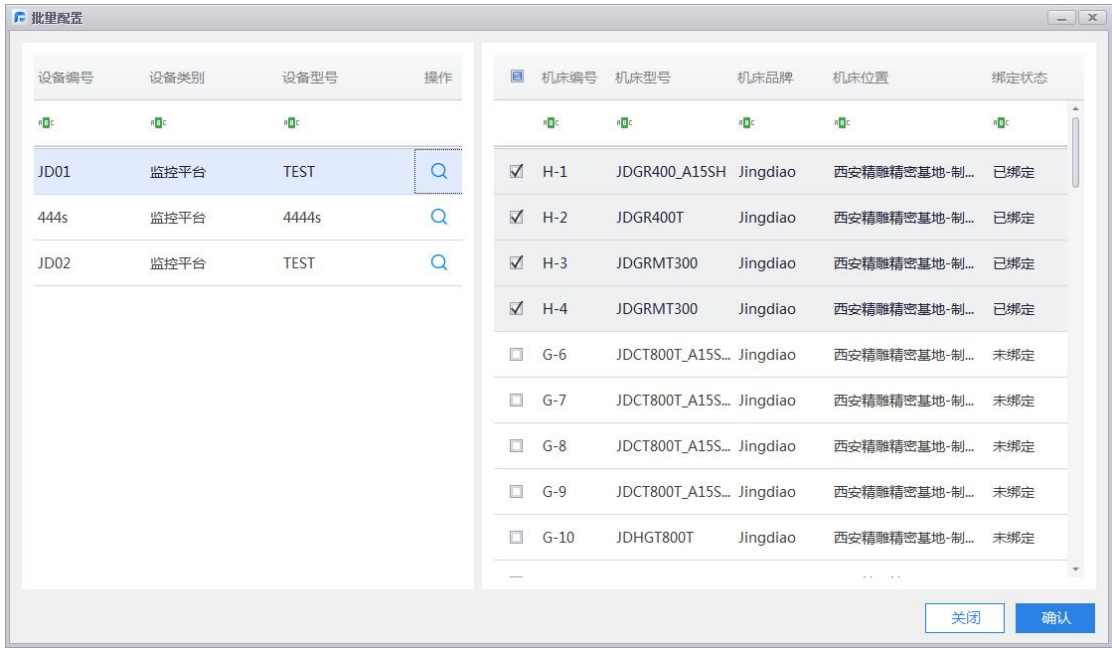


图 2-3-8-2 创建其他设备

批量配置：

选中设备后，可以批量绑定机床信息，点击历史信息可以查看设备之前绑定的机床信息。



批量删除：选择其他设备数据，点击“批量删除”按钮，删除其他设备信息。高级查询条件设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除其他设备列表，可通过其他设备列表中的恢复按钮，恢复其他设备信息。

3.数据展示区

数据展示区主要展示当前系统下其他设备的主要信息，其中针对具体的其他设备信息提供了编辑、复制、详情、删除操作。

图 2-3-8-3 其他设备信息

修改：点击“修改”按钮，修改其他设备的相关信息，隶属于同一类别的设备编号不可重复；

复制：点击“复制”按钮，复制其他设备信息。

详情：点击“详情”按钮，查看其他设备详情。

删除：点击“删除”按钮，可删除其他设备。

2.3.9 客户设备

客户设备功能用于维护客户现场的机床设备，为客户现场的故障诊断提供基础信息的依据。

客户设备主要分为三个区域：查询区、功能区、信息展示区。

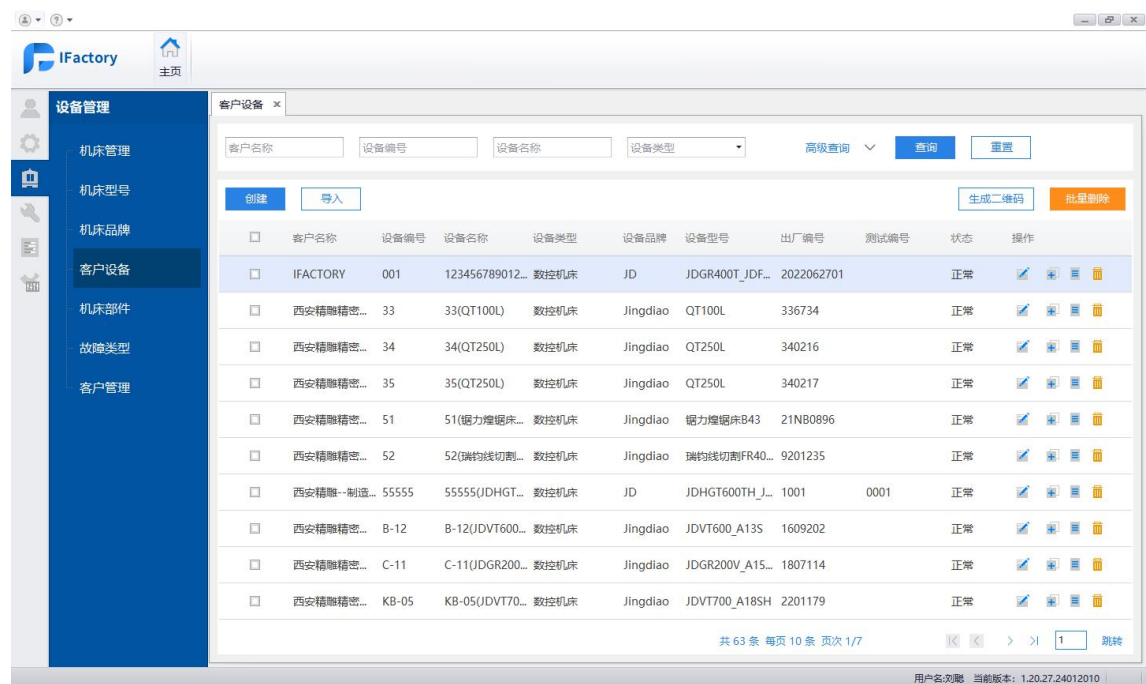


图 2-3-9-1 客户设备界面

1.查询区

查询

设备编号：输入设备编号，支持模糊输入。

设备型号：输入设备型号，支持模糊输入。

客户名称：输入客户名称，支持模糊输入。

设备型号：选择设备品牌查询。

高级查询

设备类型：选择设备类型，数控机床与自动送料系统。

设备名称：输入设备名称，支持模糊输入。

测试编号：输入测试编号，支持模糊输入。

出厂编号：输入出厂编号，支持模糊输入。

设备状态：选择设备状态，正常与删除。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能区：主要包括客户设备创建、导入、生成二维码、批量删除操作。

创建：编辑设备信息，创建客户设备信息。

导入：可批量导入客户设备信息。

生成二维码：勾选设备后生成这些设备的云报修二维码，如果不勾选设备，则生成所有设备的二维码。**批量删除：**勾选多条已创建客户设备信息，可进行批量删除。

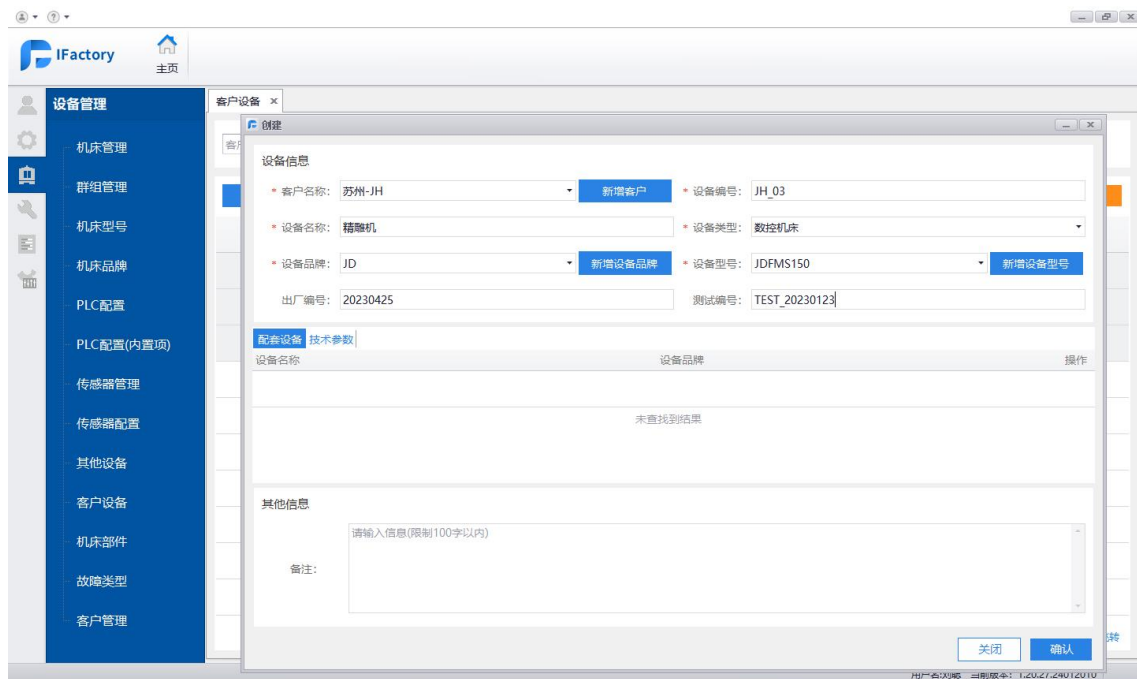


图 2-3-9-2 创建界面

注：测试编号指设备还未出厂，处于厂内测试的编号；出厂编号指设备已测试完成可以出厂，设备的出厂编号。

生成二维码：勾选需要生成二维码的客户设备，点击“生成二维码”打开二维码类型选择界面（不勾选则会生成所有设备的二维码）。生成客户设备的二维码，用于设备报修扫码，若设备只有出厂编号则生成出厂编号的二维码；若设备只有测试编号则生成测试编号的二维码；若设备既有出厂编号也有测试编号，两个二维码都会生成，如图 2-3-9-3、2-3-9-4 所示。

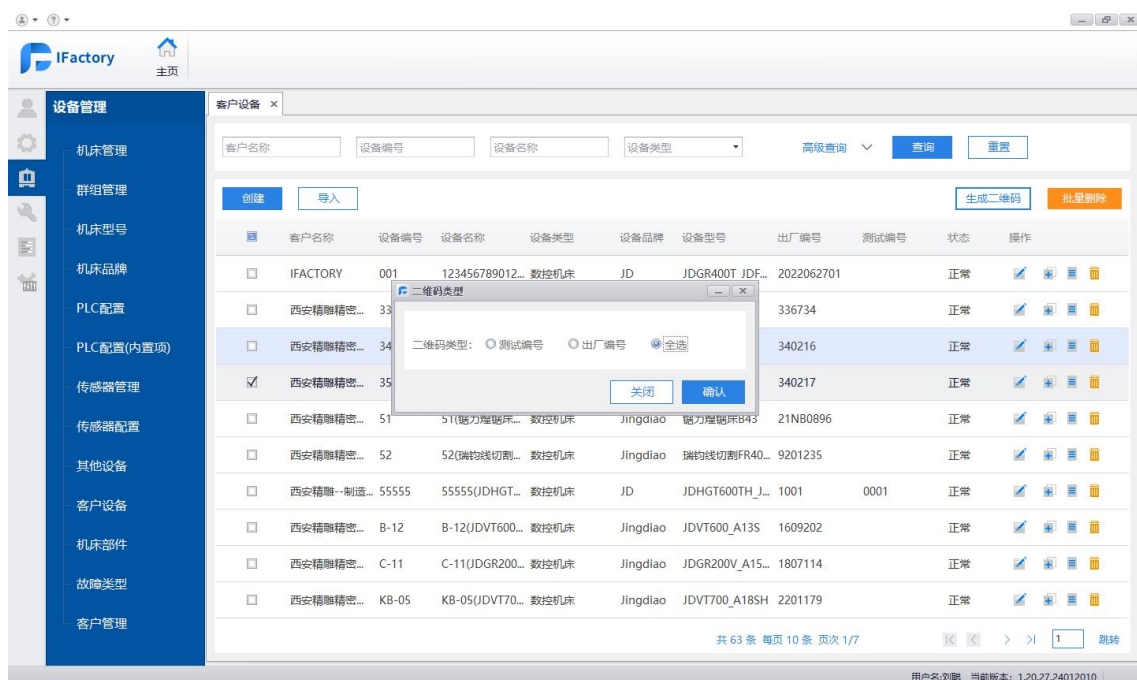


图 2-3-9-3 选择编号类型



图 2-3-9-4 生成设备二维码

3.客户设备信息展示区：主要展示已创建的客户设备信息，能够进行修改、复制、详情与删除操作；删除为逻辑删除，已删除的客户设备信息可在高级查询删除状态下，恢复已删除的客户设备信息。

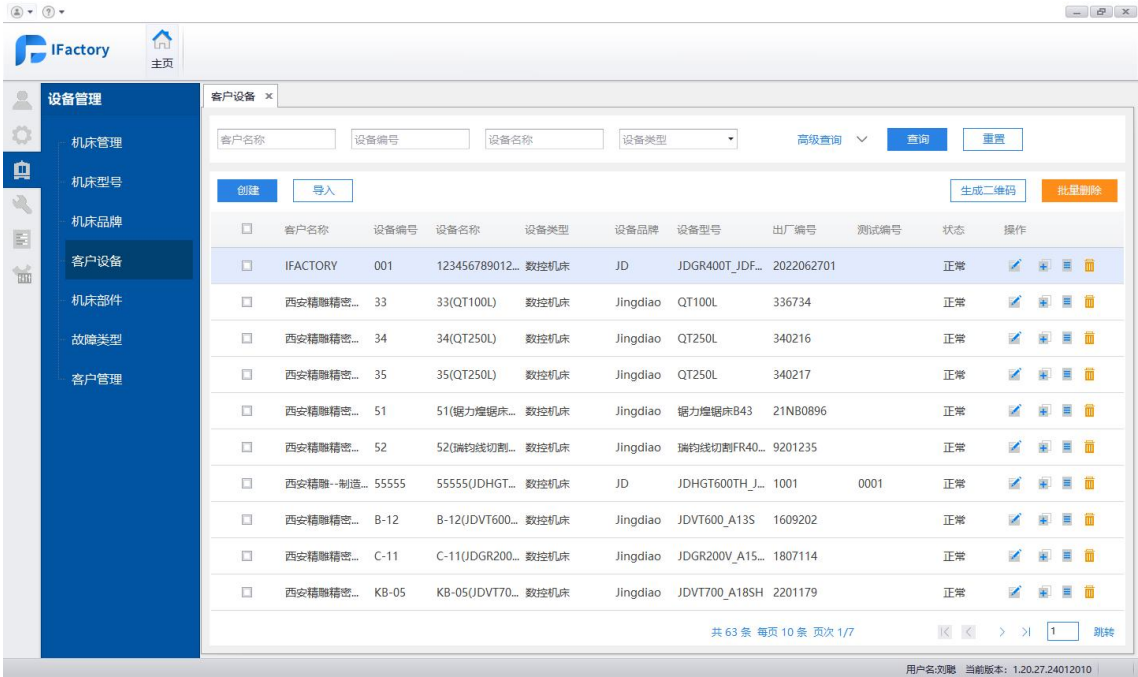


图 2-3-9-5 信息展示区

2.3.10 机床部件

机床部件是组合机床的基础通用部件，机床部件功能主要是维护机床部件的基本信息。机床部件主要包括三个区域：查询区、功能区、信息展示区。

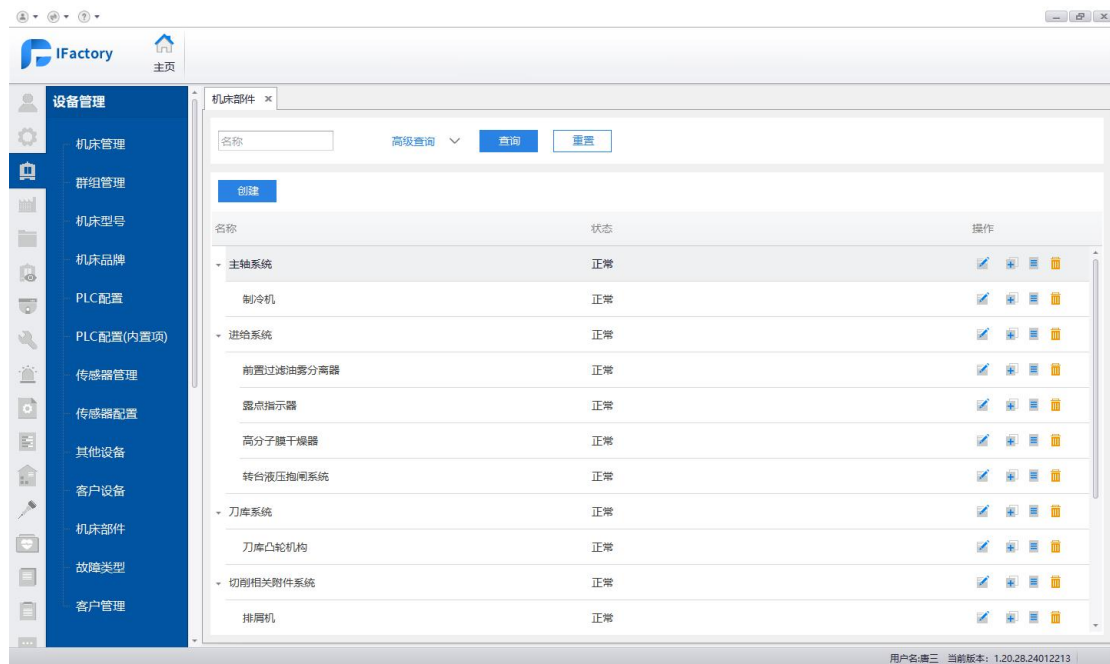


图 2-3-10-1 机床部件主界面

1. 查询区：根据机床部件名称模糊查询，重置操作可清除当前查询条件，回到初始界面。
 2. 功能区主要包括创建操作。
- 创建：编辑名称，选择父节点创建机床部件信息。

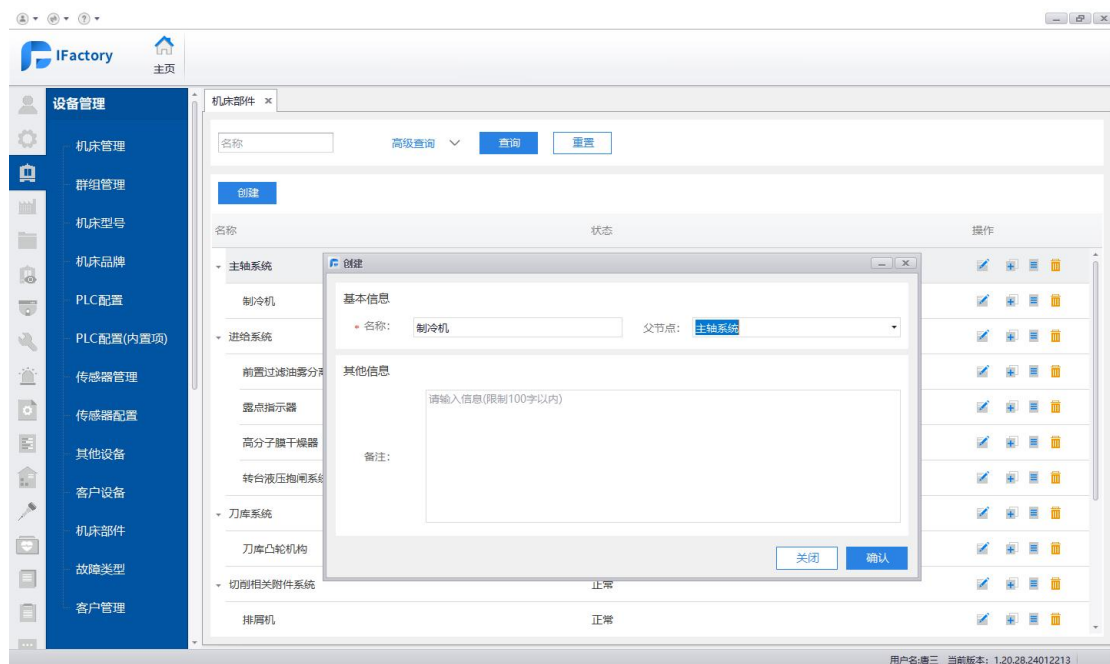


图 2-3-10-2 机床部件

3. 机床部件信息展示区：主要展示已创建的机床部件信息，能够进行修改、复制、详情与删除操作；删除为逻辑删除，已删除的机床部件信息可在高级查询删除状态下，恢复已删除的机床部件信息。

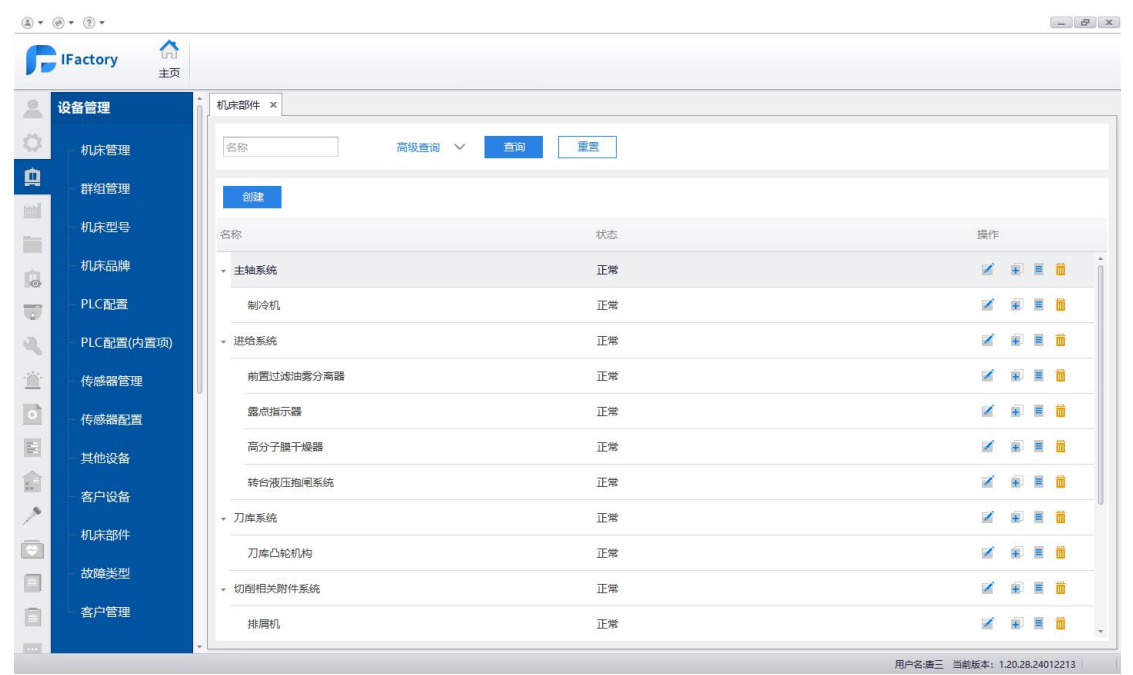


图 2-3-10-3 机床部件数据展示区

2.3.11 故障类型

故障类型功能主要是维护设备故障报修的类型信息。
故障类型主要包括三个区域：查询区、功能区、信息展示区。

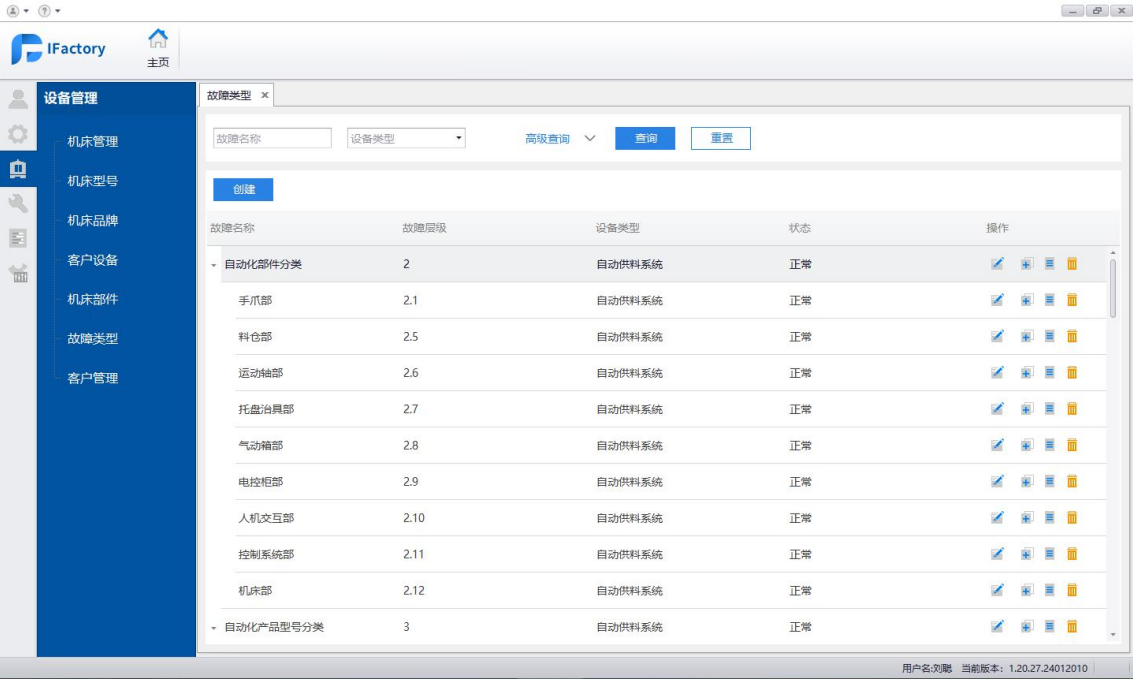


图 2-3-11-1 故障类型主界面

1.查询区

查询

故障名称：输入故障名称，支持模糊输入。

设备类型：选择设备类型查询。

高级查询

状态：选择类型状态，正常与删除。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能区主要包括创建操作。

创建：编辑名称，选择父节点、设备类型创建故障类型信息。

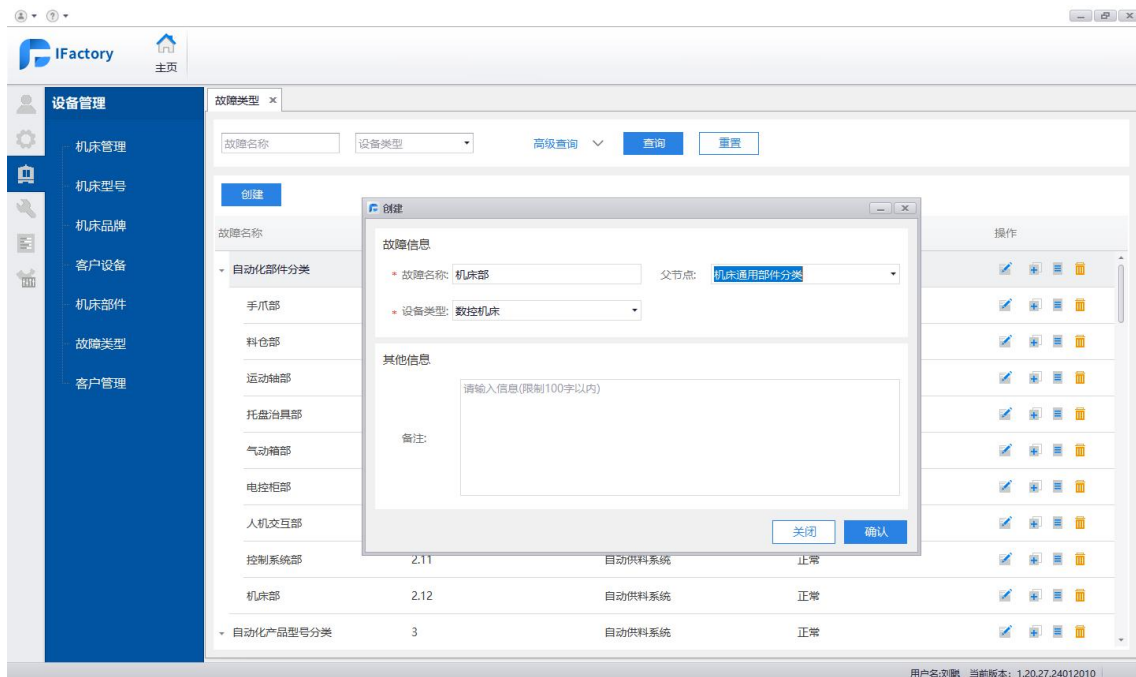


图 2-3-11-2 故障类型

3.故障类型信息展示区：主要展示已创建的故障类型信息，能够进行修改、复制、详情与删除操作；删除为逻辑删除，已删除的故障类型信息可在高级查询删除状态下，恢复已删除的故障类型信息。

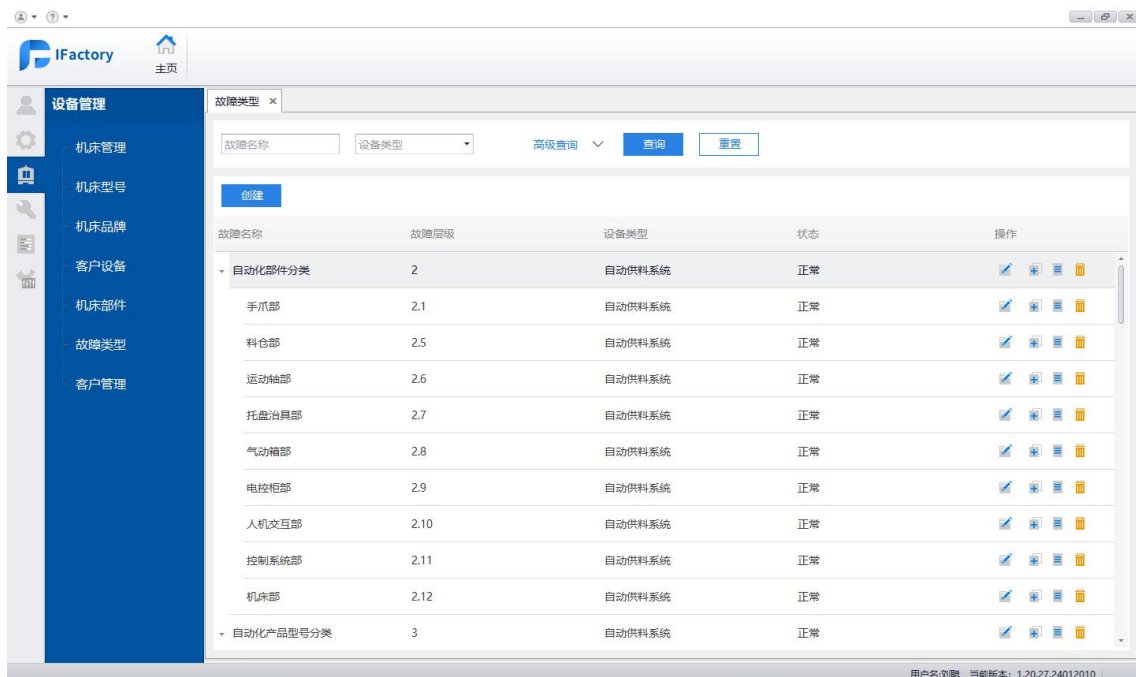


图 2-3-11-3 故障类型数据展示区

2.4 工厂管理

2.4.1 位置管理

位置管理界面上设置了三个功能区：查询区、功能操作区与数据展示区。查询包括：查询条件、高级查询、查询与重置；功能操作包括：创建、历史班次、位置用户；数据展示包括：列表数据与操作，如图 2-4-1-1 所示。

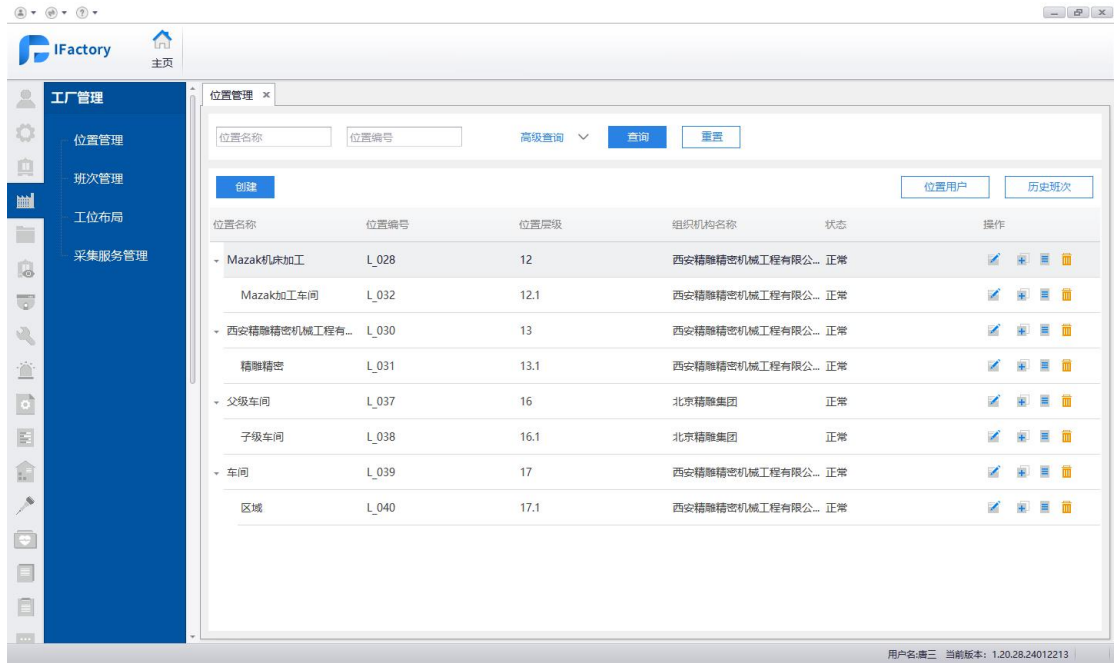


图 2-4-1-1 位置管理界面

1. 查询区

查询

位置名称：输入位置名称查询，支持模糊输入。

高级查询

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2. 功能操作区

创建：点击“创建”打开创建位置界面，如图 2-4-1-2 所示。位置编码系统默认生成，填写位置信息后点击“确定”，位置创建成功。

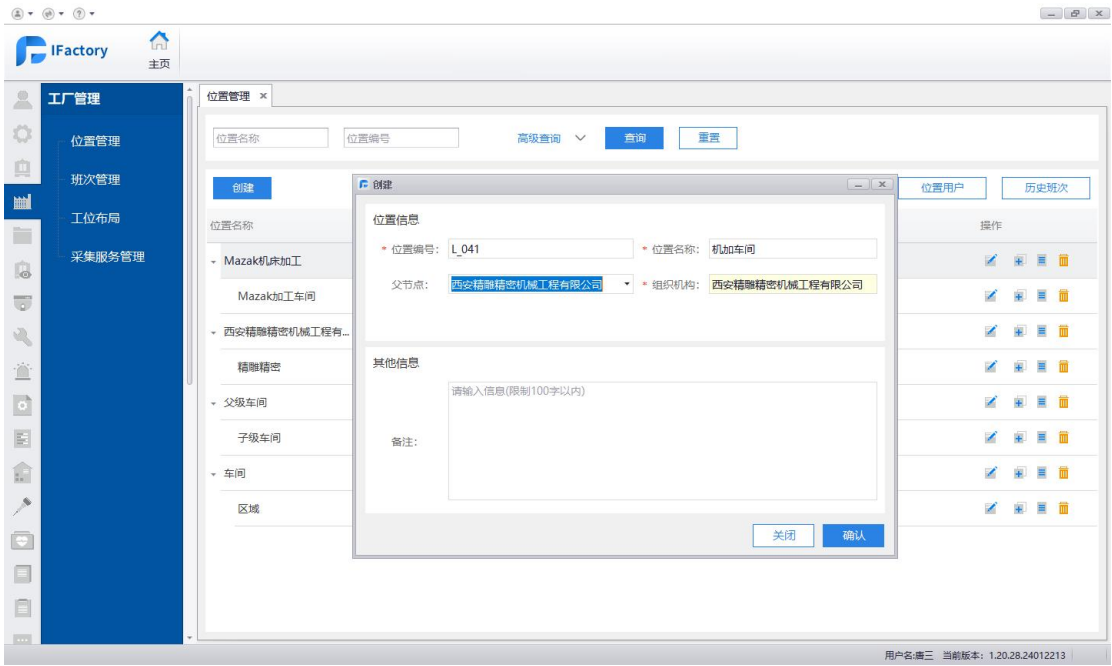


图 2-4-1-2 创建位置界面

历史班次：点击“历史班次”打开历史班次界面，如图 2-4-1-3 所示。可以查看位置与班次绑定的生效与失效时间。

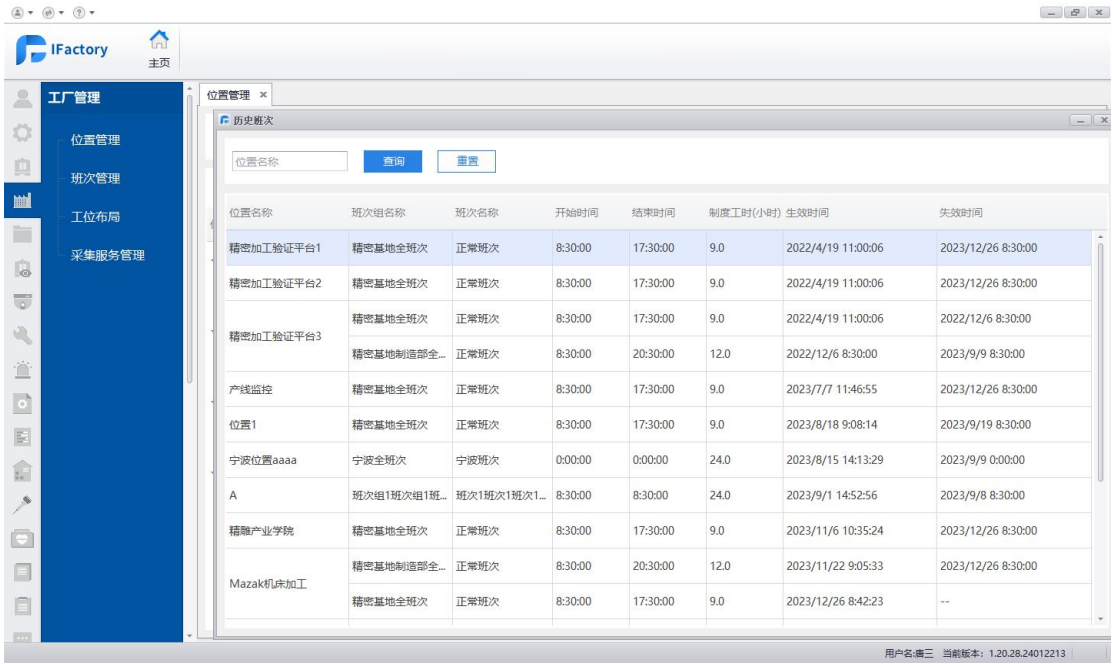


图 2-4-1-3 历史班次界面

位置用户：点击“位置用户”打开位置用户配置界面，如图 2-4-1-4 所示。位置与用户进行关联后，该用户在系统中只能看到该位置下的数据。

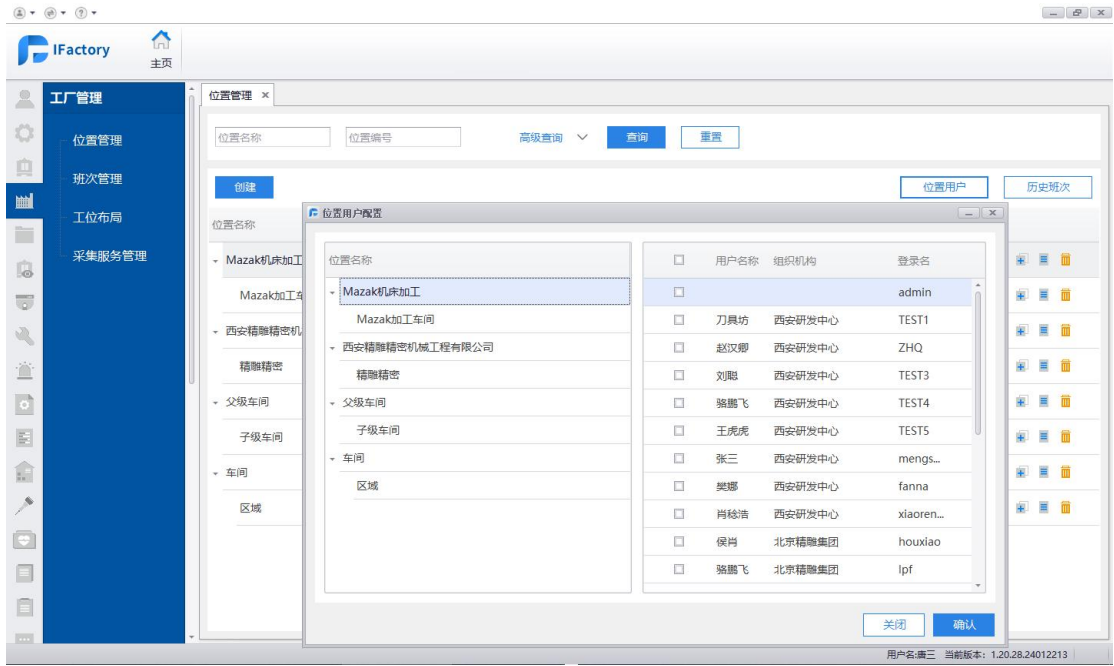


图 2-4-1-4 位置用户界面

3.数据展示区

展示列表数据，操作中包含修改、复制、详情与删除，如图 2-4-1-5 所示。

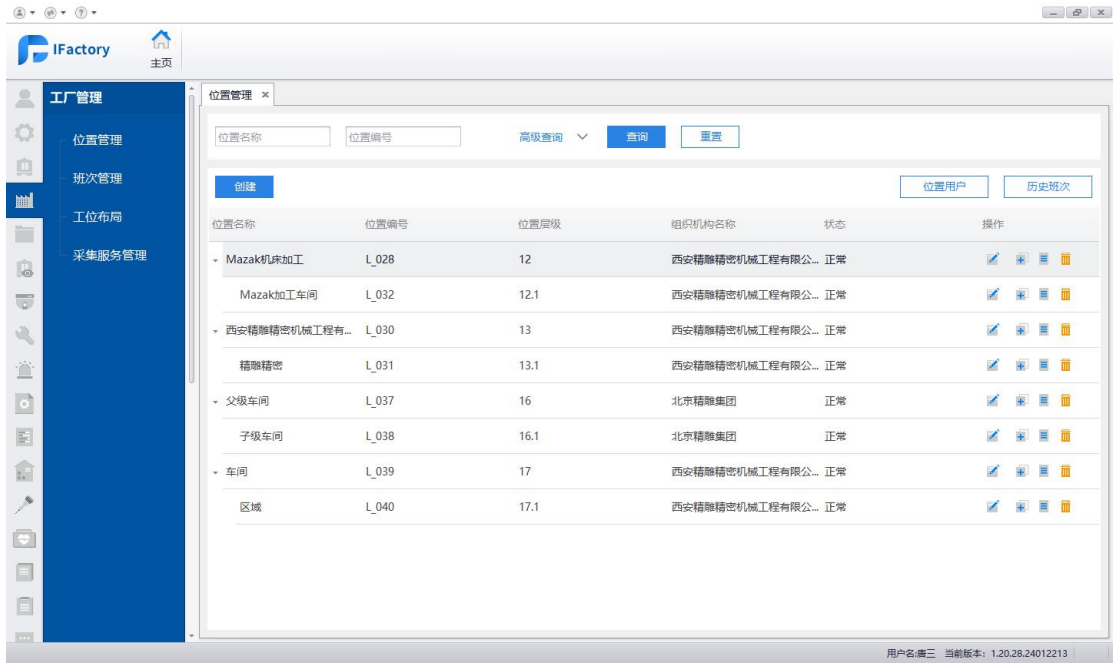


图 2-4-1-5 位置管理信息

2.4.2 班次管理

班次管理界面上设置了三个功能区：查询操作、功能操作与数据展示。查询操作包括：高级查询、查询、重置；功能操作包括：创建、班次位置；数据展示包括：列表数据、操作，如图 2-4-2-1 所示。

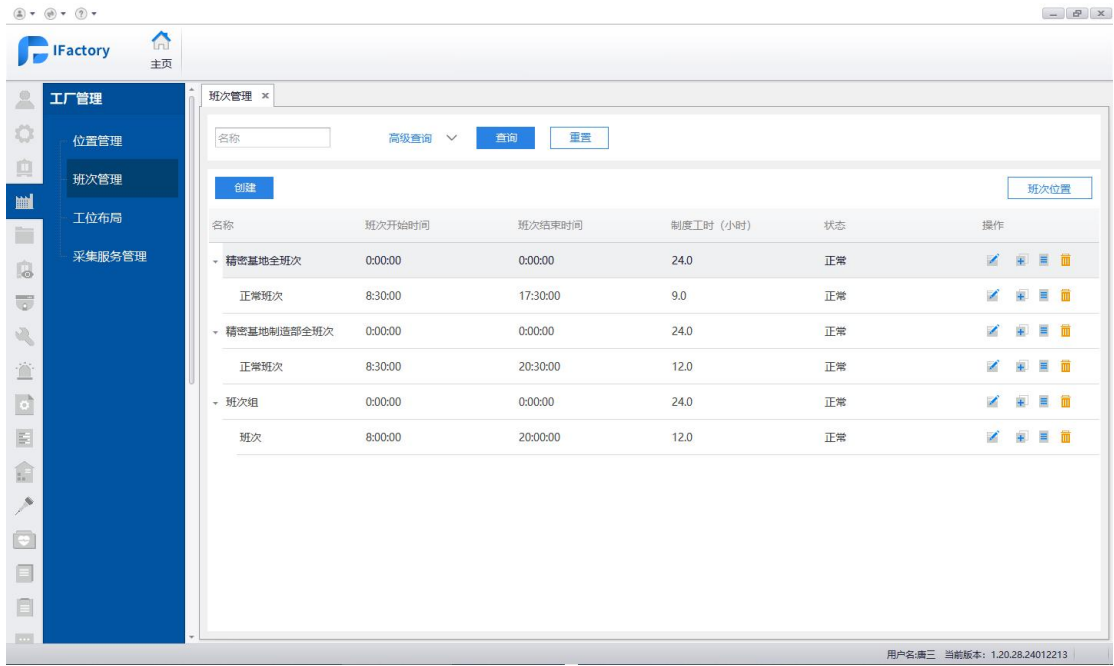


图 2-4-2-1 班次管理界面

1.查询区

查询

班次名称：输入班次名称查询，支持模糊输入。

高级查询

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.基础操作区

创建：点击“创建”打开创建班次界面，填写班次信息后点击“确定”，班次创建成功。

班次信息中输入班次名称，不选择父节点默认为班次组，如图 2-4-2-2 所示；选择父节点后为班次如图 2-4-2-3 所示。班次创建效果如图 2-4-2-3 所示。

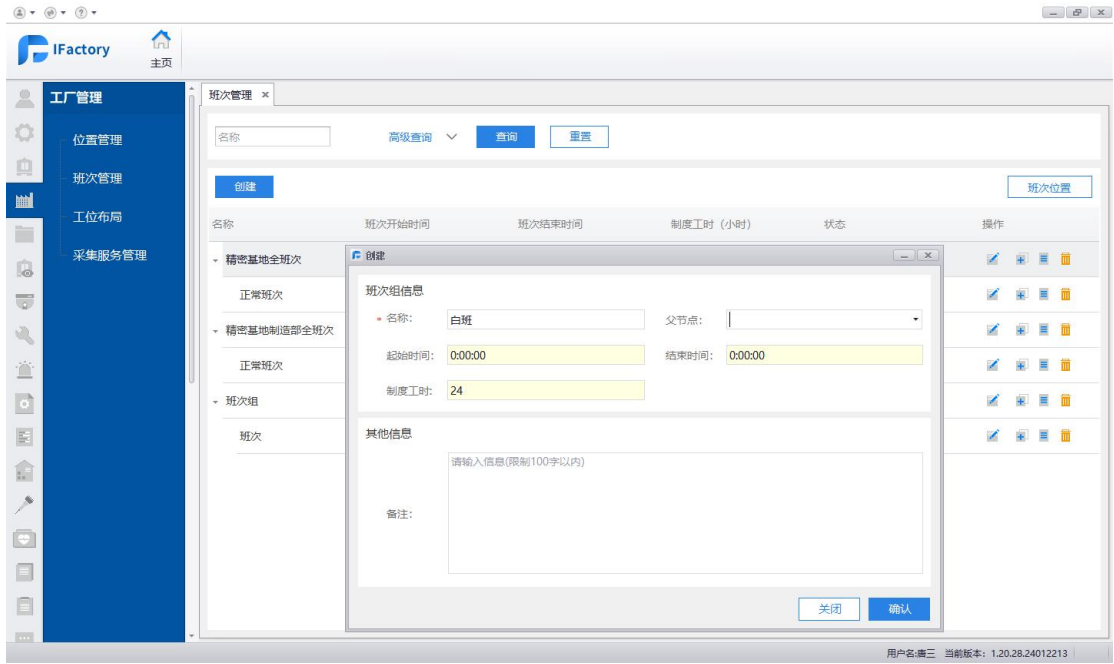
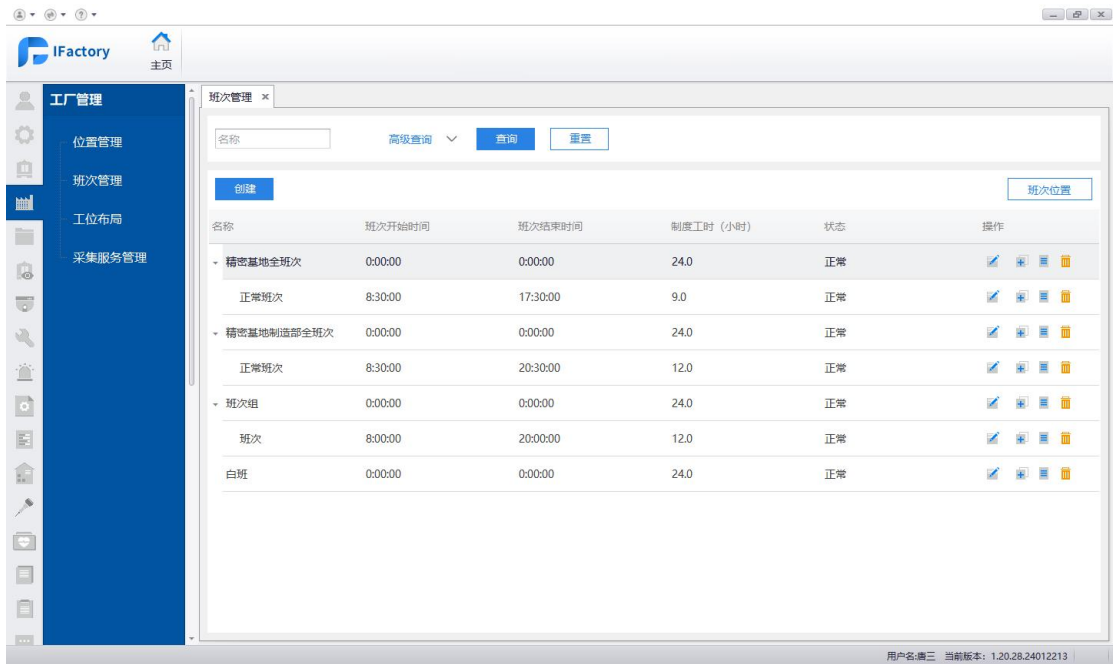
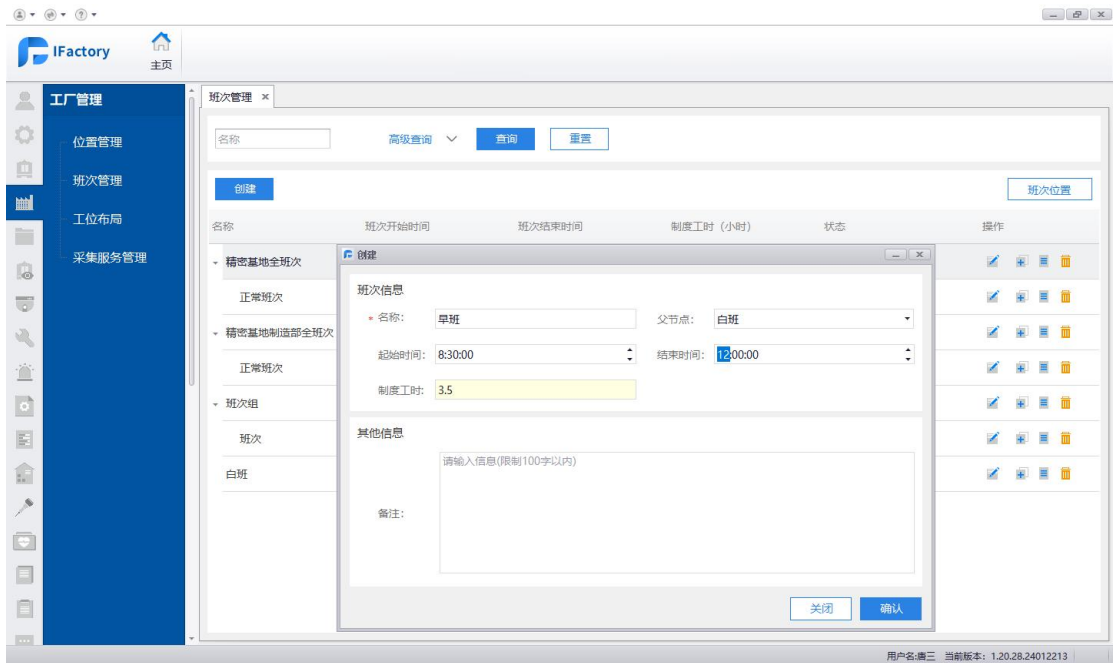


图 2-4-2-2 创建班次组界面



班次位置：点击“班次位置”打开班次位置关联界面，选择班次与勾选位置后点击“确定”，把班次关联到位置上。如图 2-4-2-4 所示。

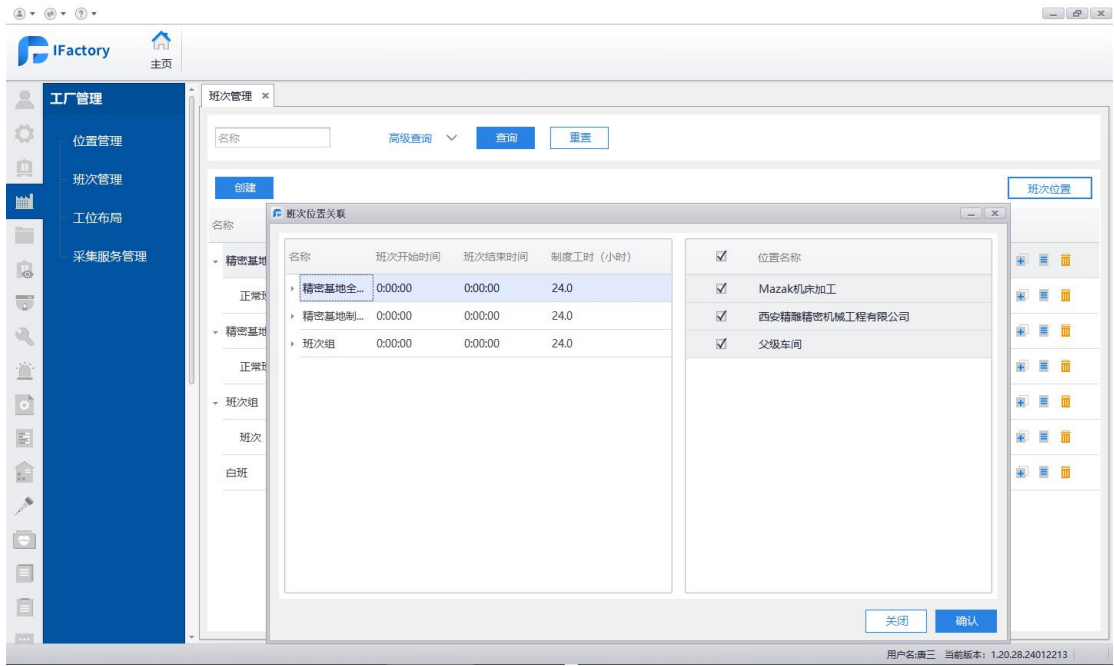


图 2-4-2-4 班次关联位置

3.数据展示区
展示列表数据，操作中包含修改、复制、详情与删除，如图 2-4-2-6 所示。

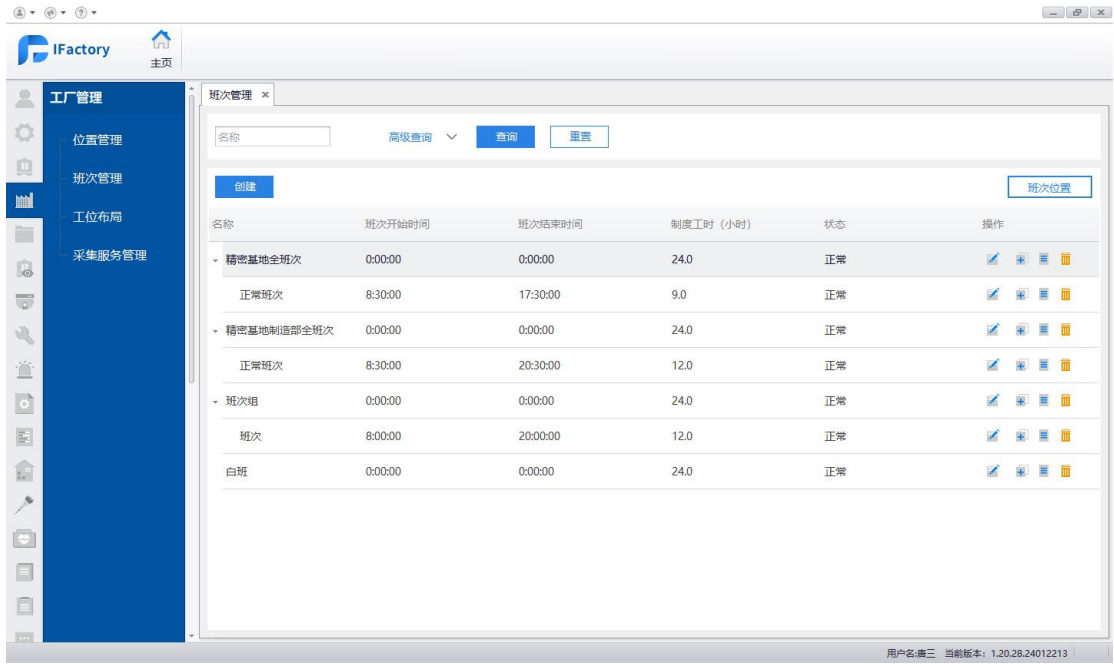


图 2-4-2-6 班次信息

2.4.3 工位布局

机床位置布局能够灵活的绘制车间布局，更贴近于机床的真实位置布局。机床位置布局界面设置了两个功能区域：操作区域、绘图区域，如图 2-4-3-1 所示。

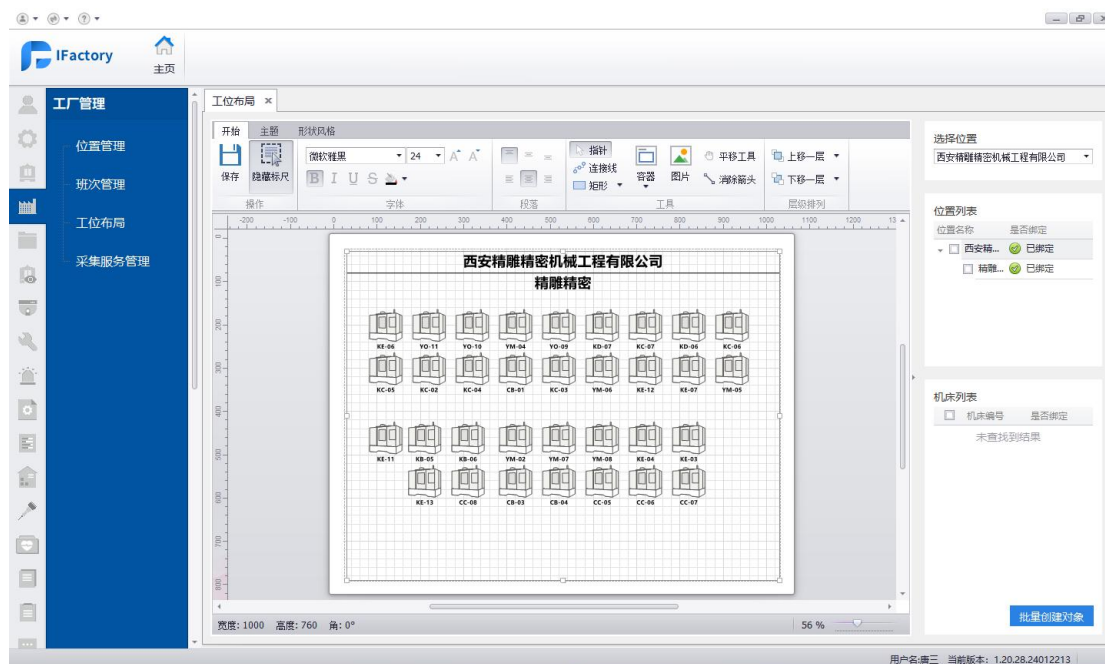


图 2-4-3-1 机床位置布局界面

1.操作区域

在绑定对象操作栏中选择厂区后，绑定对象数据栏位置列表中会加载出该厂区下所有的位置；点击位置后机床列表中会显示改为下所有的机床信息，如图 2-4-3-2 所示。

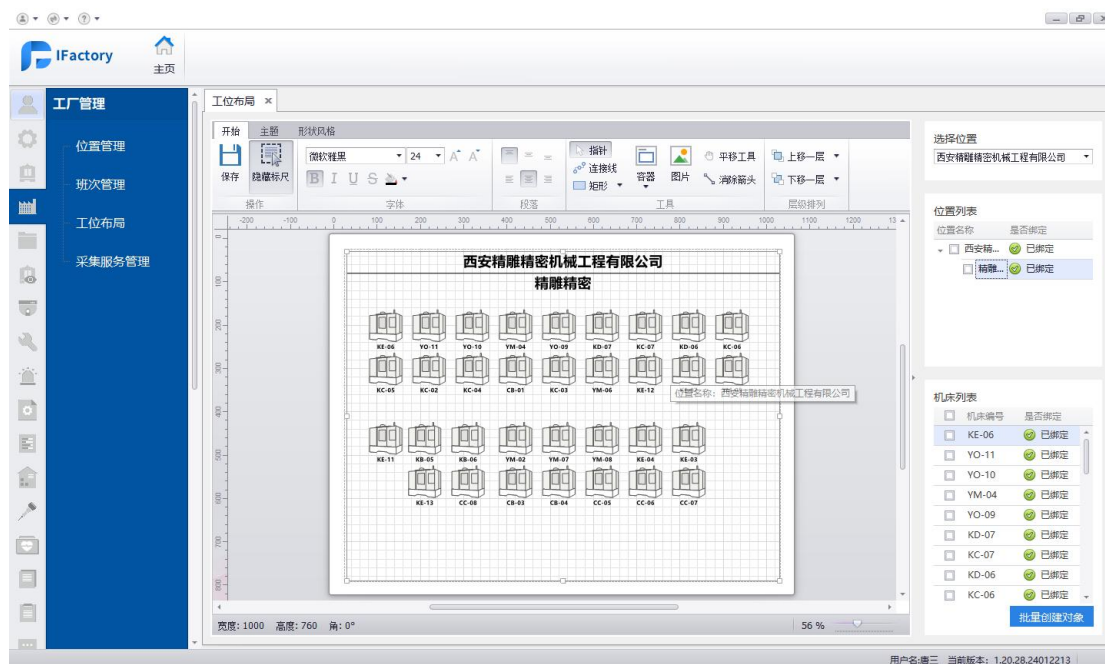


图 2-4-3-2 操作区域

勾选位置与机床（可以选择多个）点击“批量创建对象”，位置与机床批量绘制到绘图区域，如图 2-4-3-3 所示。

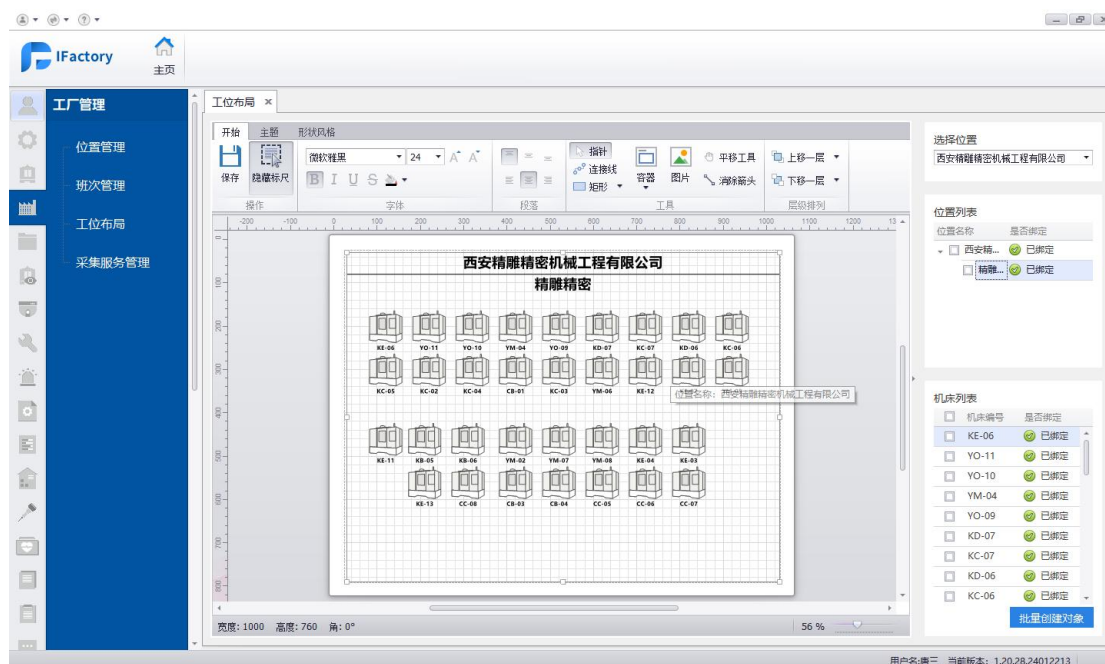


图 2-4-3-3 绘制位置

2.绘图区域

把位置与机床绘制到绘图区域后进行绘图，绘图区与位置可以随意拖动和放大缩小，字体、段落可以进行更改；通过添加工具图形点缀车间绘图，图形中双击可以增加文字描述。绘制结果如图 2-4-3-4 所示，此图为举例绘制。绘制完成或绘制过程中后点击保存，绘图生效。

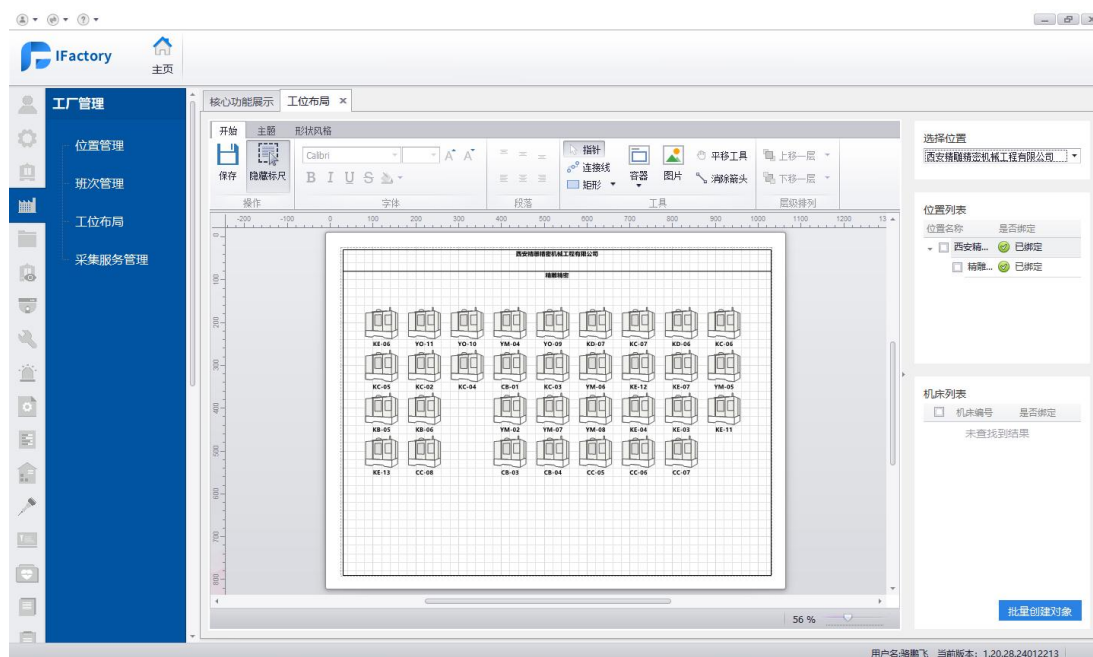


图 2-4-3-4 绘制车间布局图

2.4.4 采集服务管理

采集服务管理功能主要是管理采集服务所包含的机床，对机床进行分组，每个机床归属于一个采集服务群组，界面分为三个区域：查询操作区、功能操作区、采集服务信息区；查询操作区包括：查询条件、查询、重置；功能操作区包括：创建、批量删除；采集服务信息区包括：修改、详情、删除；如图 2-4-4-1 所示：

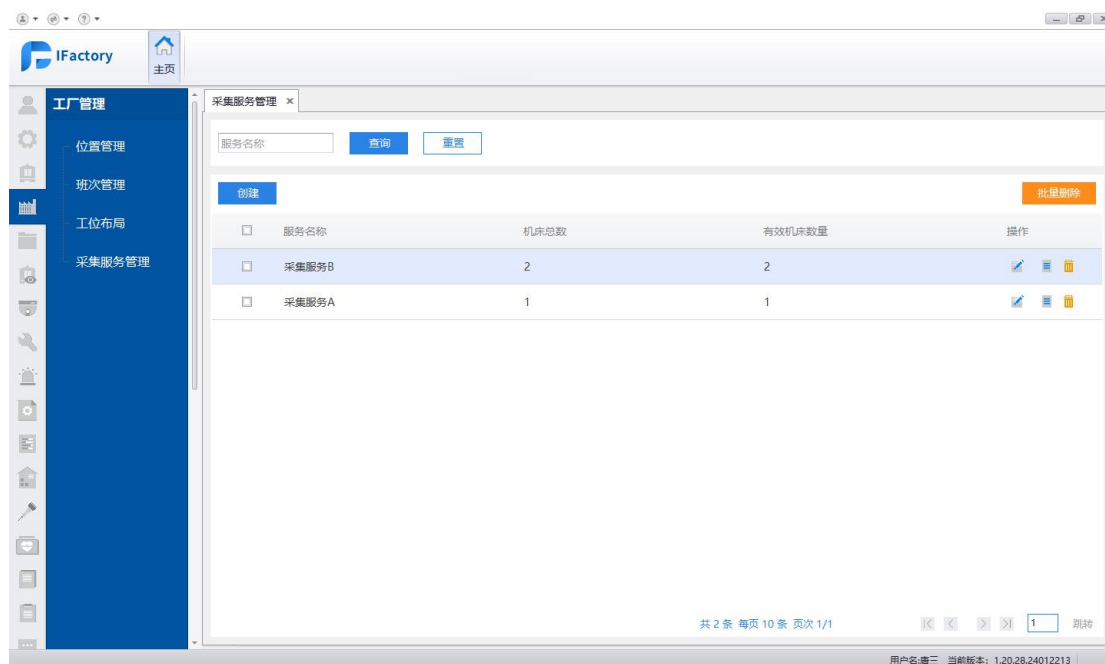


图 2-4-4-1 采集服务管理界面

1. 查询区

查询

服务名称: 输入服务名称查询，支持模糊输入。

重置

重置: 重置操作可清除当前查询条件。

2. 功能操作区

创建: 点击“创建”打开创建采集服务信息界面，如图 2-4-4-2 所示。输入采集服务信息后点击“确定”，采集服务信息创建成功。

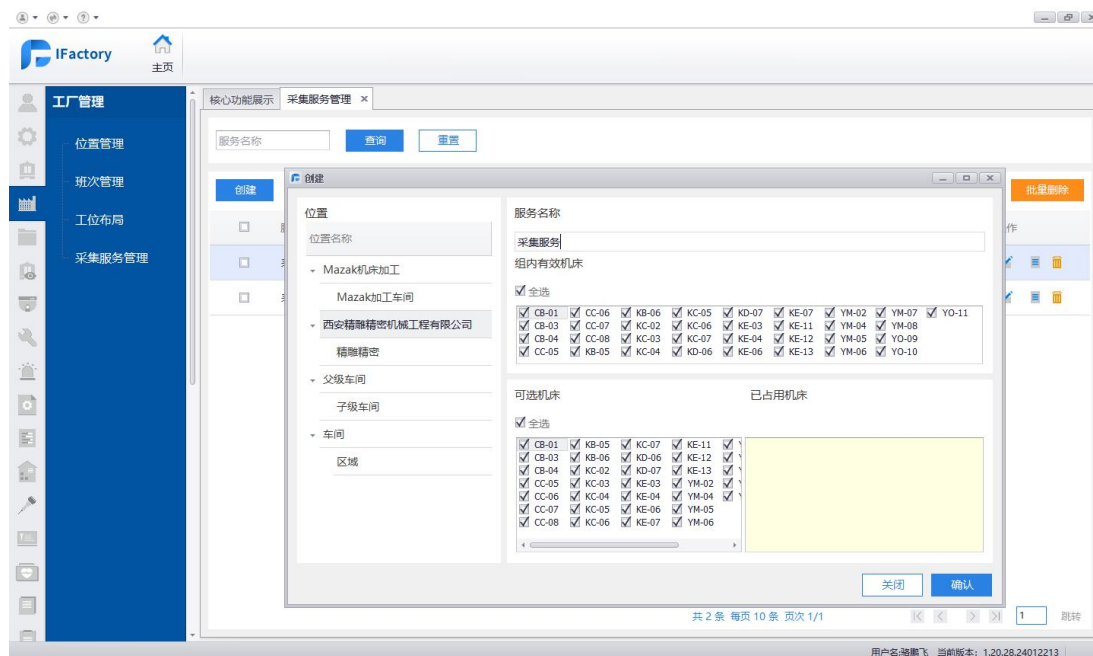


图 2-4-4-2 采集服务创建界面

批量删除: 勾选多个采集服务信息进行批量删除。

3. 采集服务信息展示区

展示采集服务信息，可以进行修改、查询详情、删除操作；

修改: 修改已创建采集服务信息。

详情：查看采集服务信息详情。

删除：删除选择的采集服务信息。

2.5 文件管理

文件管理模块为了方便用户对通用文件、固定文件、模板文件等各类相关文件的集中统一管理而开发的模块。在文件管理模块，用户可以实现对通用文件、固定文件、模板文件等文件的上传、下载、删除、发送到机床等功能，帮助用户在日常生产工作过程中更便捷的完成对各类文件的管理。

2.5.1 电子文档

电子文档主要是对加工文件的管理，界面上有上传、回收站、操作记录与切换显示方式操作；如图 2-5-1-1 所示。

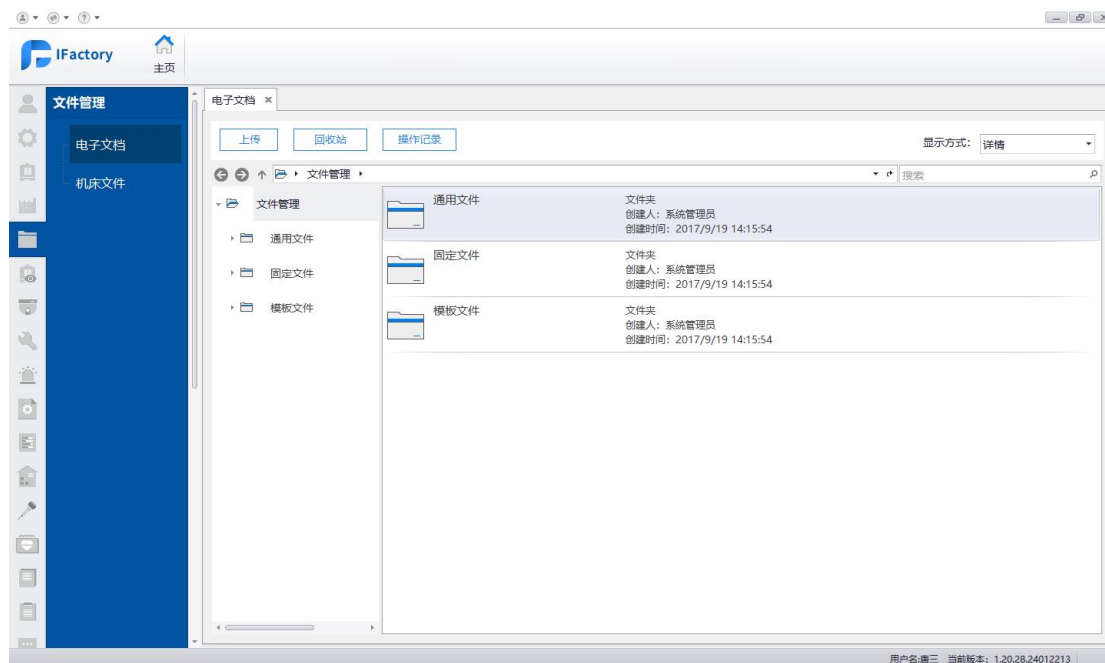


图 2-5-1-1 文件管理界面

上传：选择需要上传文件的文件夹点击“上传”，选择文件后打开上传文件界面，点击“确定”文件上传成功，如图 2-5-1-2 所示。该界面能选择多个文件上传，也可删除选择的文件。

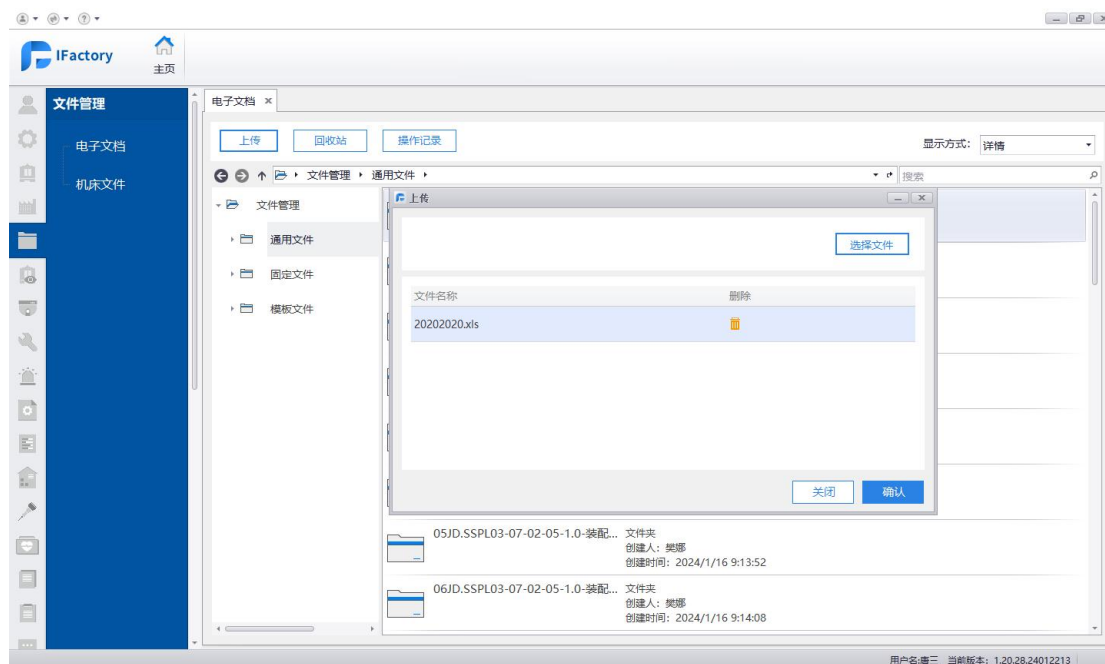


图 2-5-1-2 文件上传成功

在文件管理主界面选择通用文件、固定文件或模板文件右键，可以创建命名成自己的文件夹，方便管理自己的加工文件。

回收站：选择系统中上传的文件鼠标右键，可以进行预览、下载与删除操作，如图 2-5-1-3 所示，删除的文件就会进入回收站中。

点击“回收站”打开回收站界面，回收站中能够查询文件名称，查看文件详情与恢复文件操作。

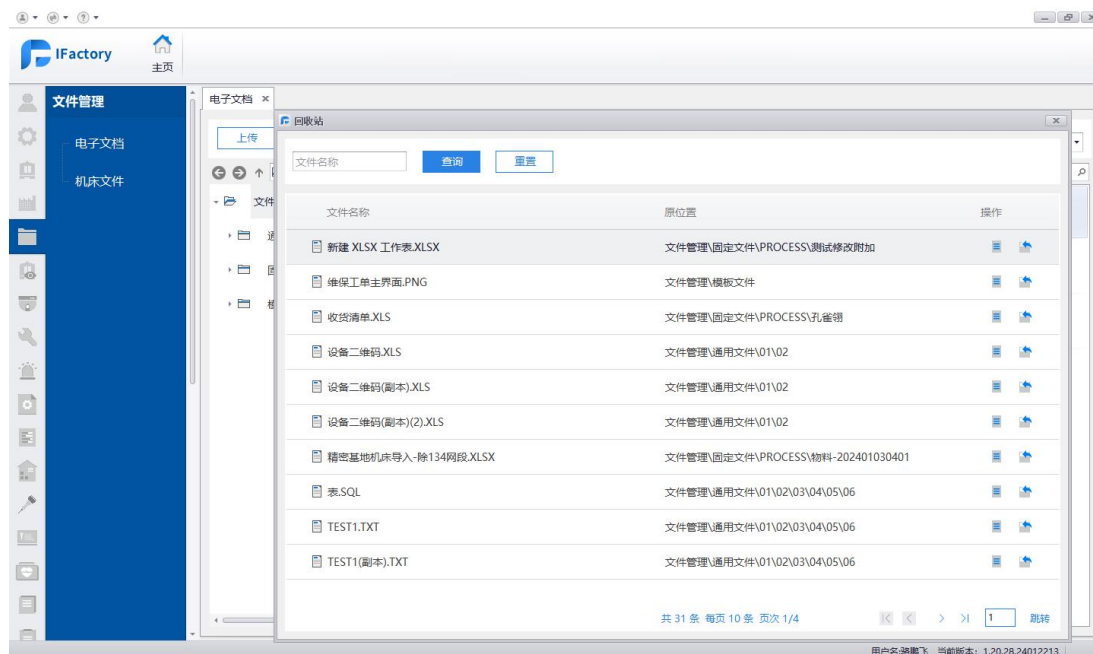


图 2-5-1-3 文件操作

操作记录：打开操作记录查询界面，如图 2-5-1-6 所示，可以根据查询条件查看文件的操作情况。

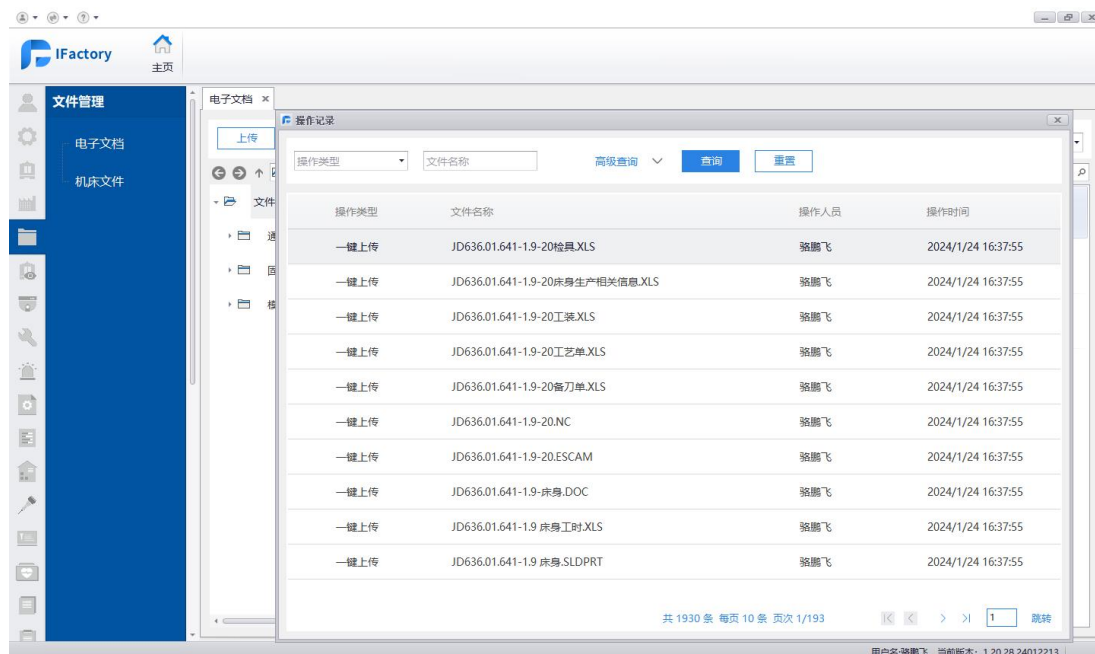


图 2-5-1-6 操作记录界面

刷新：文件夹一键下发成功后，选择父级文件夹，右键“刷新”，完成文件夹树结构刷新。

2.5.2 机床文件

机床文件主要是与机床相关的操作，界面上有查询、重置、文件下发、一键下发与操作记录，如图 2-5-2-1 所示，界面中只显示已连接的机床。

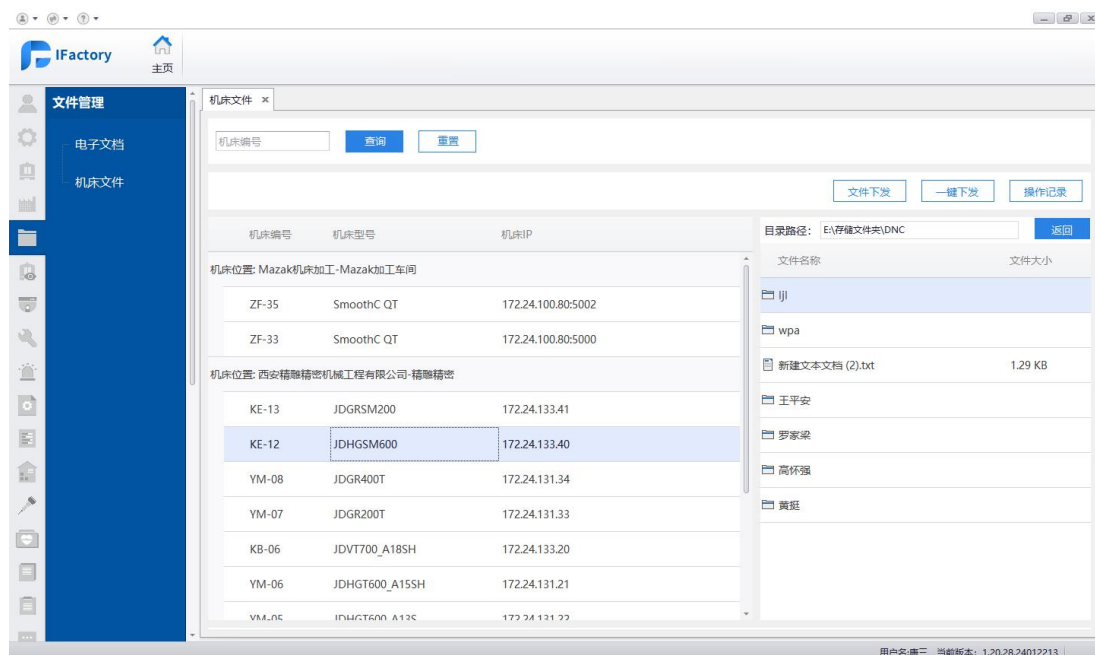


图 2-5-2-1 机床文件界面

查询：输入机床编号查询机床，支持模糊输入。

重置：重置操作可清除当前查询条件。

文件下发：选择机床与机床的目录路径，点击“文件下发”，打开文件下发页面，如图 2-5-2-2 所示。选择文件后点击“确定”，弹出文件下发确认界面，如图 2-5-2-3 所示，点击“确定”文件发送完成后提示。

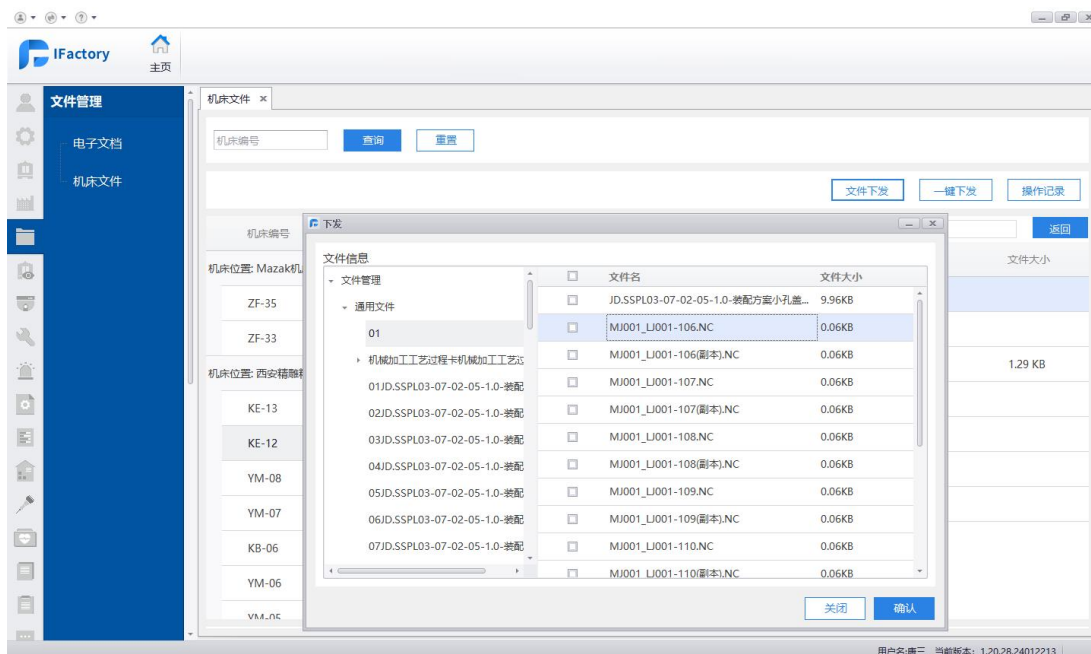


图 2-5-2-2 机床文件界面

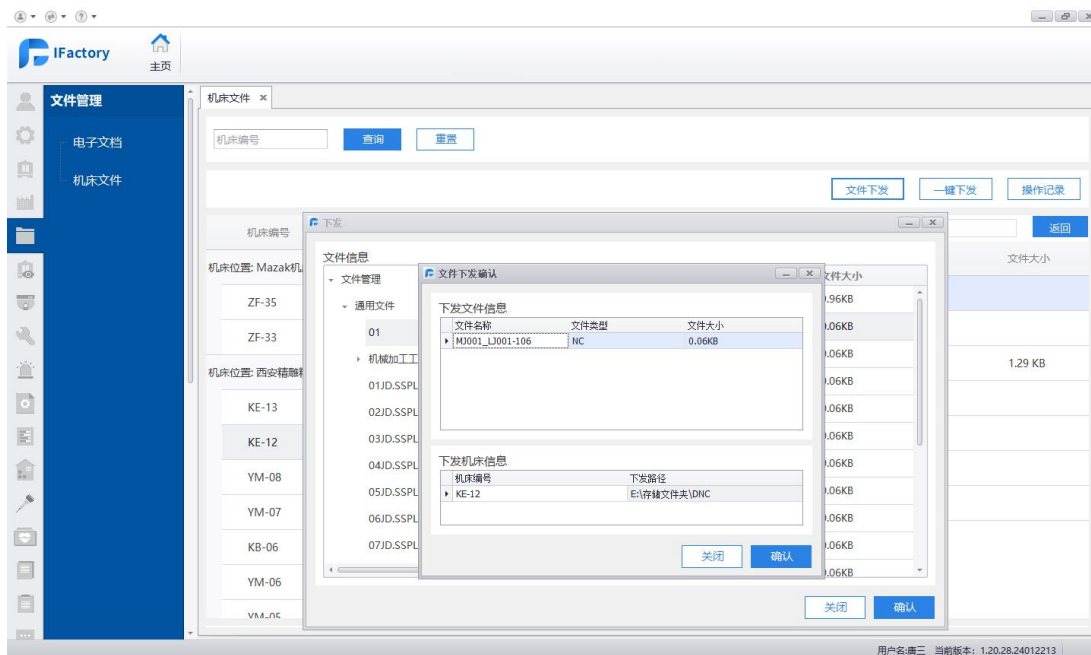


图 2-5-2-3 文件下发确认界面

一键下发：点击“一键下发”，弹出一键下发页面，如图 2-5-2-4 所示。选择机床后拖拽文件到界面中，选择目标文件夹后点击“确定”，文件发送完成后提示。(支持拖拽文件夹下发)

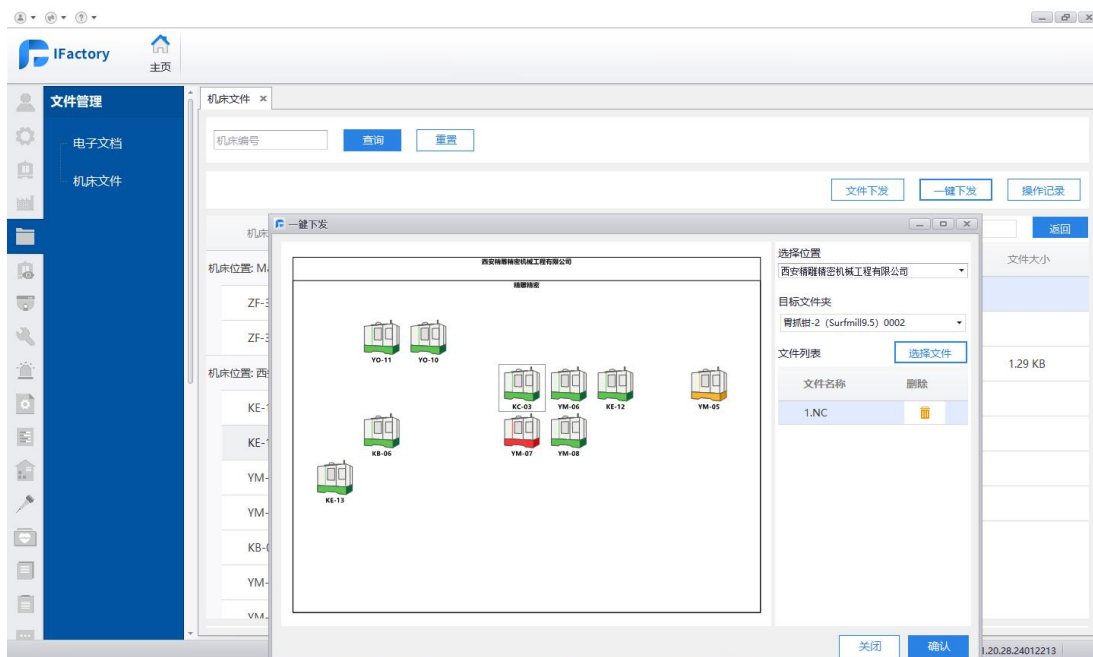


图 2-5-2-4 一键下发界面

操作记录: 打开操作记录查询界面, 如图 2-5-2-5 所示, 可以根据查询条件查看文件的操作情况。

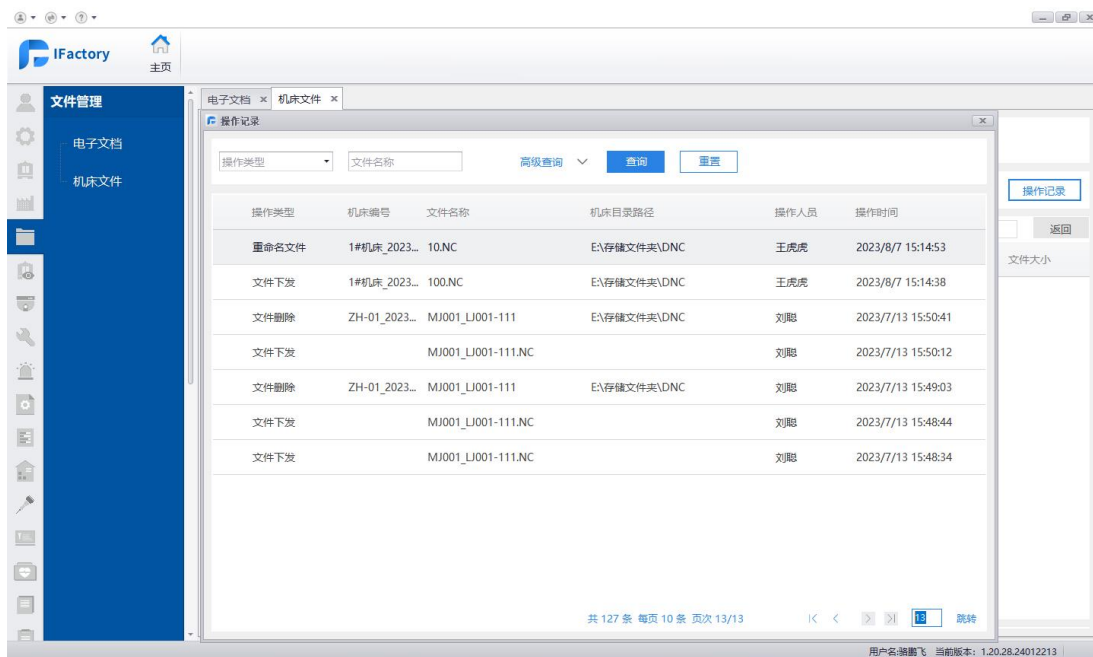


图 2-5-2-5 操作记录界面

机床文件操作: 选中机床后, 可以显示机床上的文件, 选择机床文件右键可以进行新建文件夹、重命名、下载文件与删除操作, 如图 2-5-2-6 所示。(机床文件夹同理)

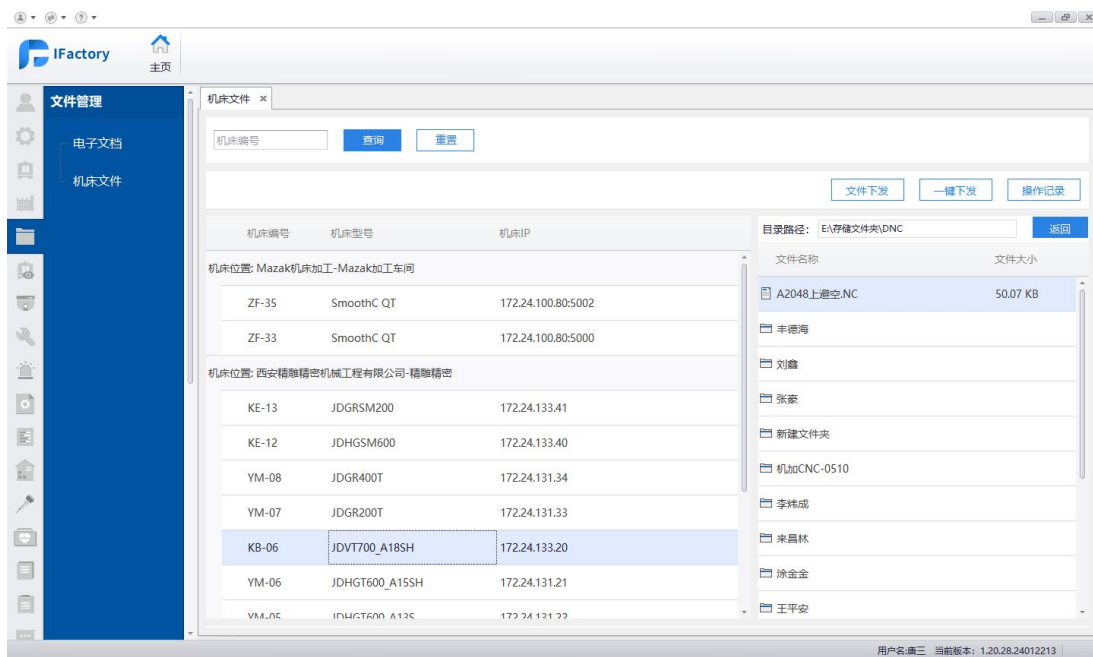


图 2-5-2-6 机床文件操作

文件夹替换：相同文件夹重复下发到同一台机床的同一路径时，系统会出现“已包含相同文件夹，是否替换”提示，如图 2-5-2-7 所示。

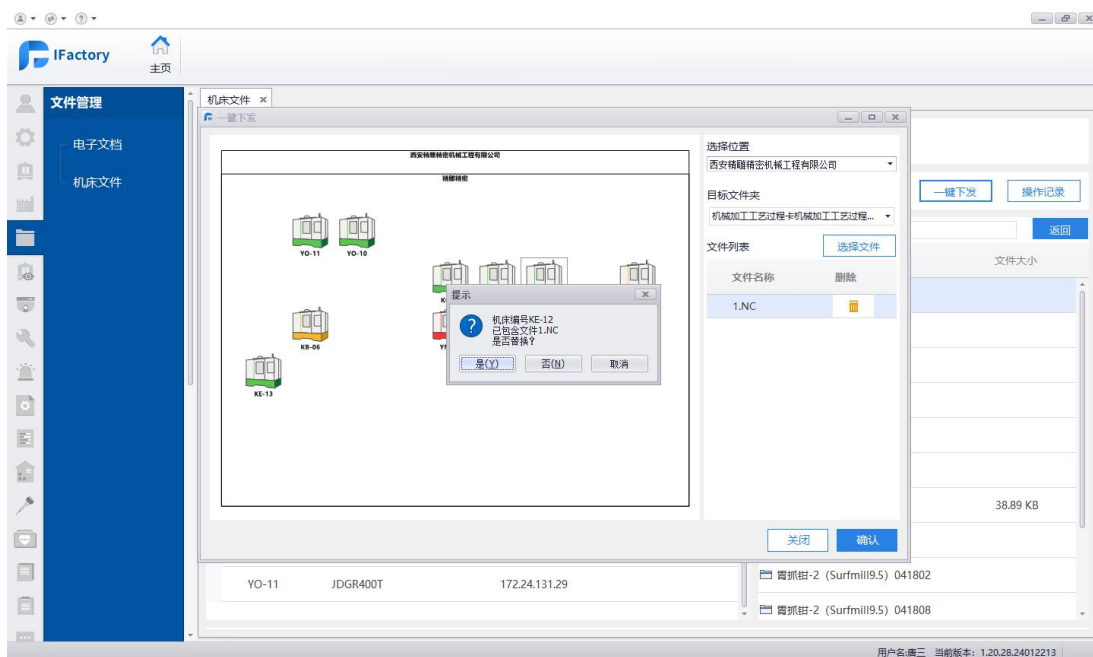


图 2-5-2-7 文件夹替换提示

当选择“是”时，文件夹正常下发并替换机床原路径中的文件夹，如图 2-5--8 所示。

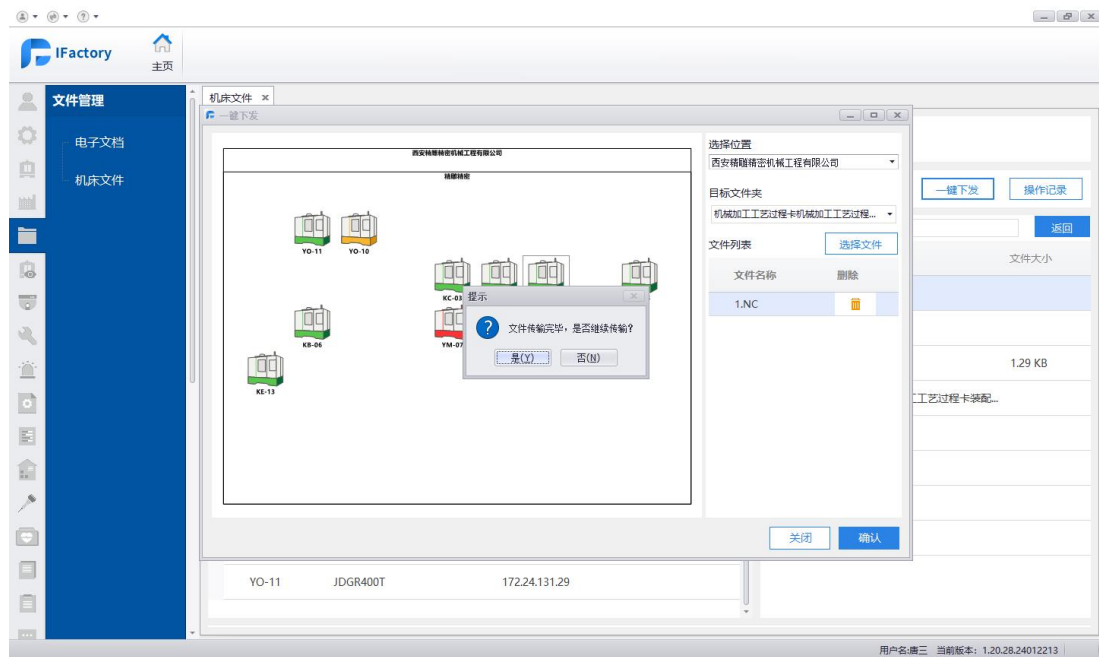


图 2-5-2-8 文件夹替换成功

当选择“否”时，弹出修改文件名称界面，可以修改本次下发文件夹的名称，如图 2-5-2-9 所示。

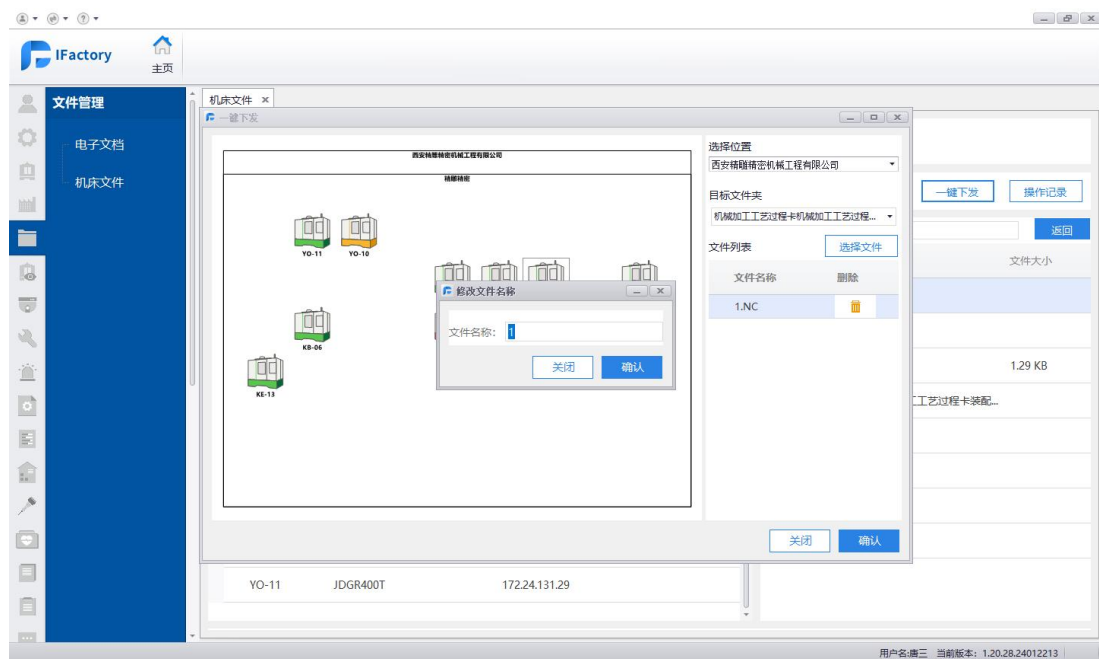


图 2-5-2-9 修改文件名称

2.6 机床监控

2.6.1 机床状态监控

机床状态监控管理提供给系统使用者快速查看机床运行状态的功能，方便用户随时了解车间机床运行情况。机床状态监控界面上设置了两大区：数据汇总区和机床状态展示区，如图 2-6-1-1 所示。

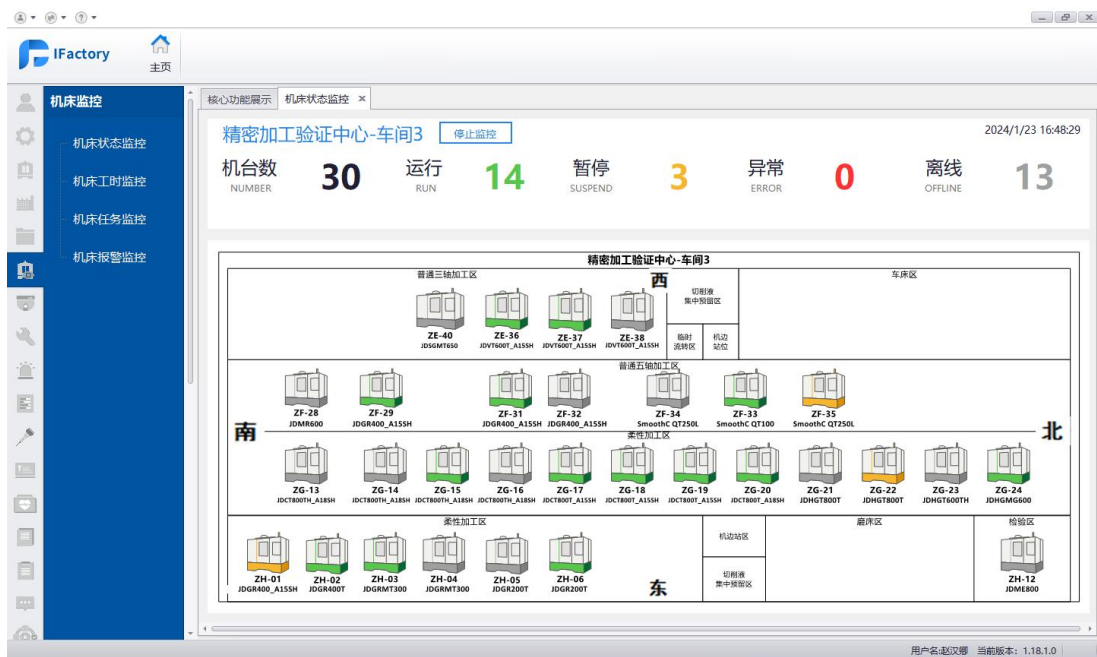


图 2-6-1-1 机床状态监控

1.数据汇总区：

开始监控/停止监控：点击“开始监控”按钮，开启车间机床监控实时显示当前车间中总的机床数、运行机床数、暂停机床数、异常机床数、未连接机床数，如图 2-6-1-2 所示。

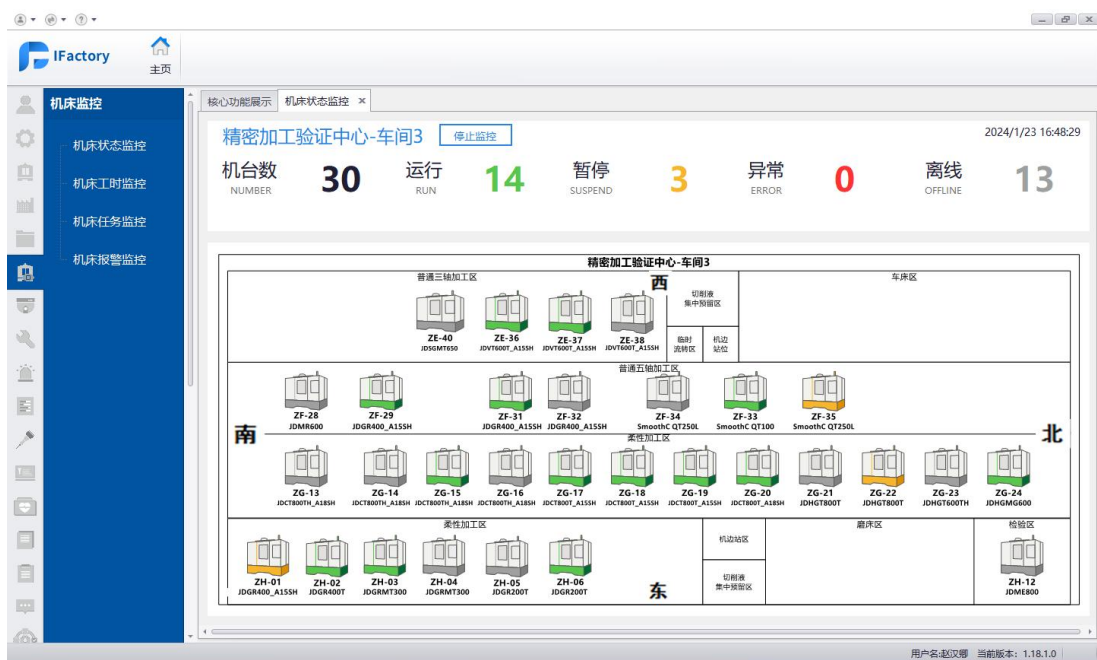
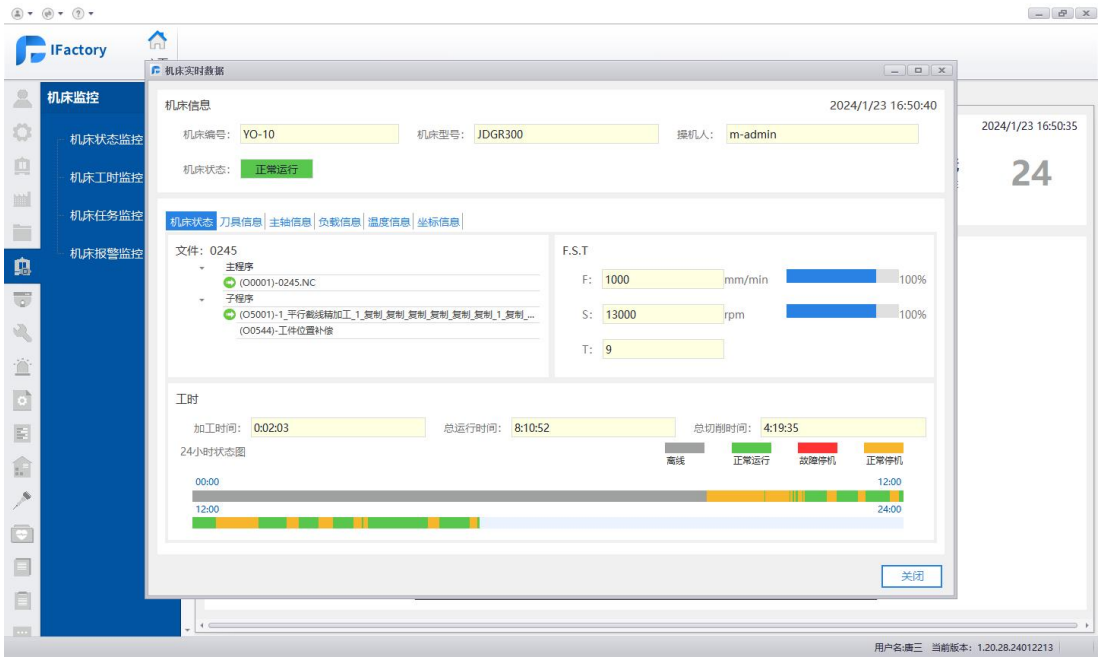


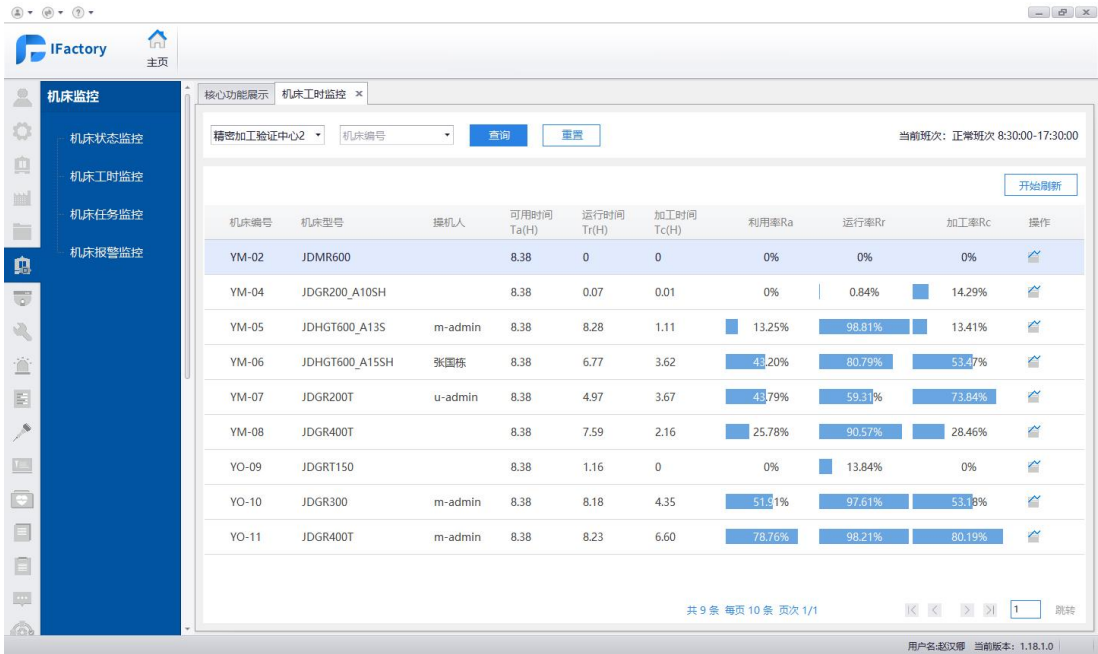
图 2-6-1-2 机床状态汇总

2.数据展示区：展示车间中各机床的实时状态，双击机床可以查看机床具体的机床参数，包含机床编号、机床型号，机床状态，操机人，刀具信息，主轴信息，负载信息，温度信息，坐标信息，机床工时，24 小时状态图等信息，如图 2-6-1-3 所示。



2.6.2 机床工时监控

机床工时监控查看机床各个维度的运行时间、开机时间、关机时间，查看机床运行率、利用率、加工率、操机人。界面上设置了三个区：查询区、功能按钮区、数据展示区。查询区包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能按钮区域包含开始刷新/停止刷新按钮，数据展示区域列出当前系统中管理的实时机床状态。如图 2-6-2-1 所示。



1.查询区

- 位置：选择车间。
- 机床编号：选择机床编号查询，默认车间全部机床。
- 重置
- 重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能按钮区

开始刷新：实时刷新机床当前班次内的可用时间、运行时间、加工时间、运行率、利用率、加工率。

3.数据展示区

机床状态：点击操作中的“机床状态”，查询机床状态统计图和机床工时统计图（只能在非实时刷新状态下查看），如图 2-6-2-2 所示。

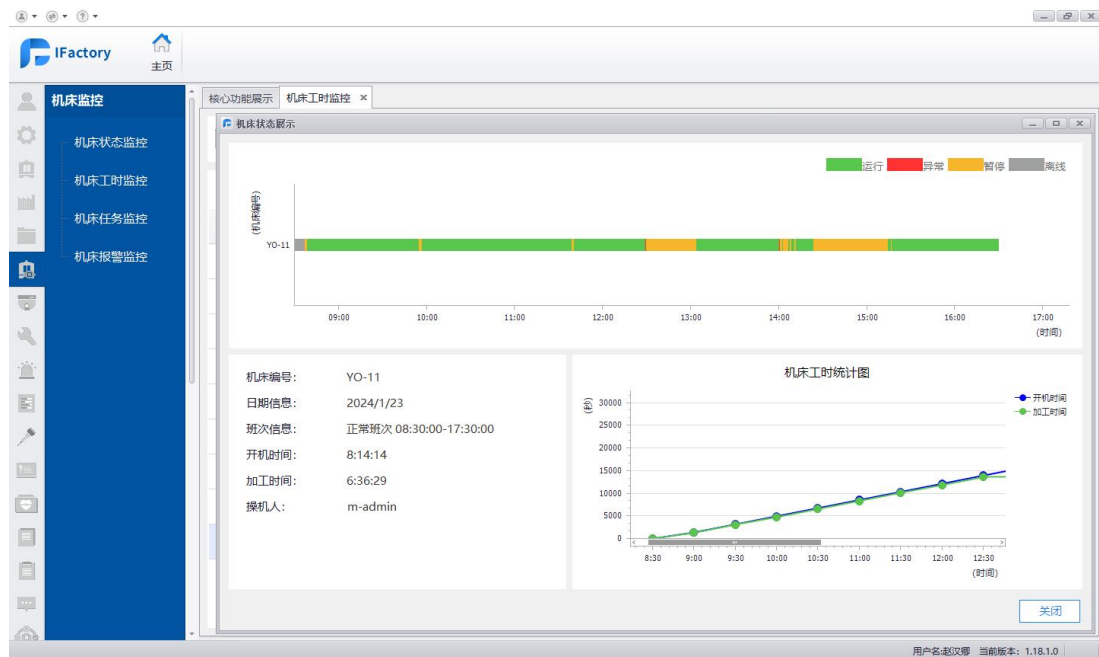


图 2-6-2-2 机床状态统计图

可用时间（Ta）：也指自然时间，指车间实际可以使用的最大设备时间。统计实际可用的最大时间，需要剔除因为故障维修设备、设备移动。

$Ta = 24h(\text{自然时间}) - \text{设备故障维修时间} - \text{设备故障移动时间}$

运行时间(Tr)：也指开机时间，指设备上电工作的时间。需要剔除维修时的开机时间。

$Tr = \text{开机时间} - \text{维修开机时间}$

加工时间(Tc)：也指绿灯时间，指设备切削加工的时间。需要刨除暖机、试切等辅助时间。需要包含切削加工、换刀、在机测量、G00、清洁等必要的工作时间。

$Tc = \text{绿灯时间} - \text{暖机} - \text{试切}$

设备利用率 (Ra)：比较接近设备综合效率（OEE）的概念，全称是设备最大产能利用率。一方面评判资源使用效率，另一方面评判产能的提升空间。

$$Ra = \frac{Tc}{Ta} * 100\%$$

设备运行率(Rr)：也称为设备开机率，设备稼动率。主要评判设备闲置情况，也能判断出订单或配套生产要素不足导致的设备限制。

$$Rr = \frac{Tr}{Ta} * 100\%$$

设备加工率(Rc)：设备上电工作后的有效工作比例，主要评判设备与物料、人工、程序等生产要素协同工作质量。

$$Rc = \frac{Tc}{Tr} * 100\%$$

2.6.3 机床任务监控

机床任务监控查看车间内所有机床加工情况的统计，界面中数据每五分钟自动刷新一次。界面上设置了三个区域：查询区、功能按钮区、数据展示区。查询区包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能按钮区域为开始停止刷新按钮；数据展示区域主要为加工任务列表，如图 2-6-3-1 所示。

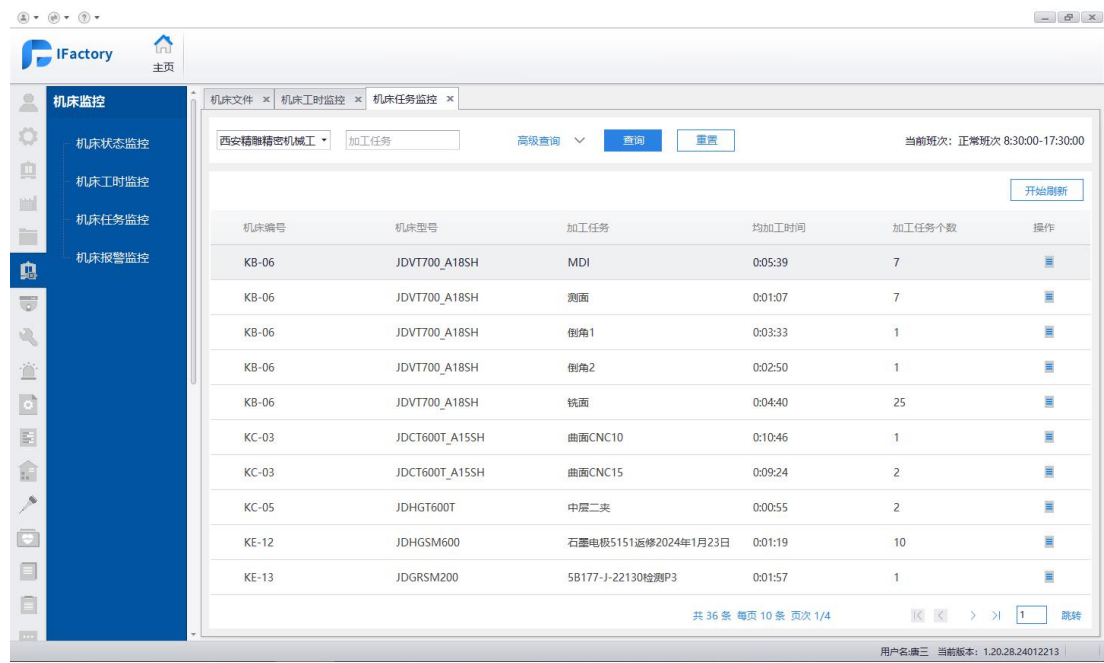


图 2-6-3-1 机床任务监控界面

1.查询区

位置：根据车间展示加工任务。

任务名称：根据任务名称，展示加工任务。

高级查询：

机床编号：可选择具体机床，展示机床下的加工任务

开始时间：选择开始时间，查询加工任务信息。

结束时间：选择开始时间后方可选择结束时间，依据开始与结束时间进行对加工任务进行查询。

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能按钮区

开始刷新：点击“开始刷新”，界面中数据每五分钟自动刷新一次

3.数据展示区：列出了加工任务的具体信息，包含各任务的开始时间和结束时间，加工任务总数和均加工时间，如图 2-6-3-2 所示。

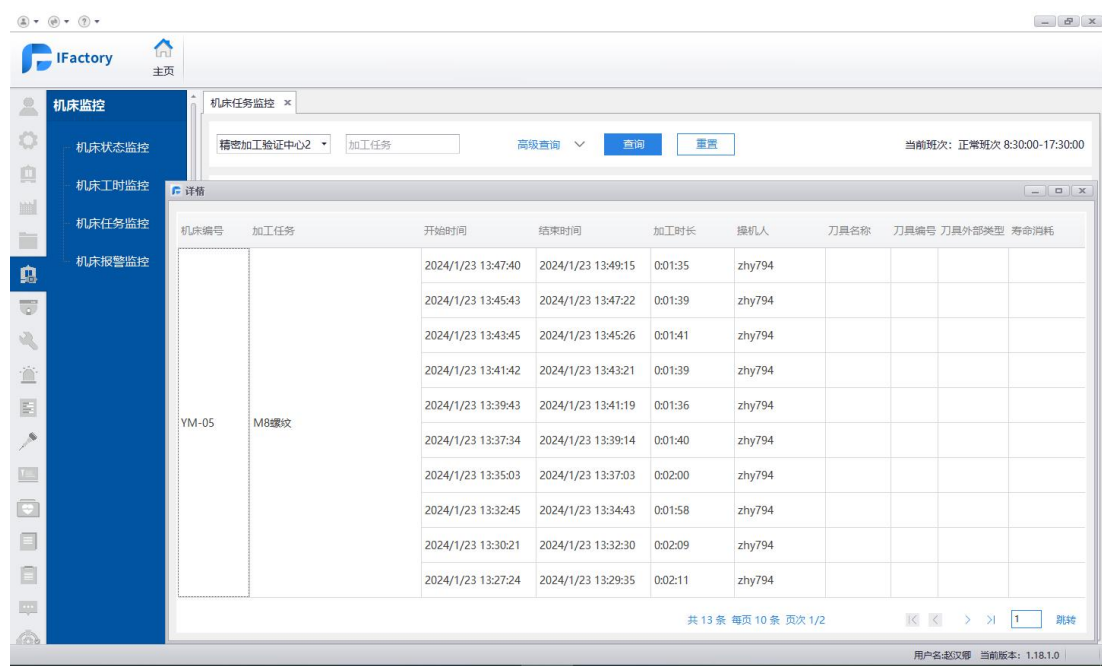


图 2-6-3-2 加工任务详情

2.6.4 机床报警监控

机床报警监控实时展示车间机床报警数据，方便用户了解机床触发报警的情况。界面上设置了三个区域：查询区、功能按钮区、数据展示区。查询区包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能按钮区域为开始/停止刷新按钮；数据展示区域主要为报警信息列表，如图 2-6-4-1 所示。

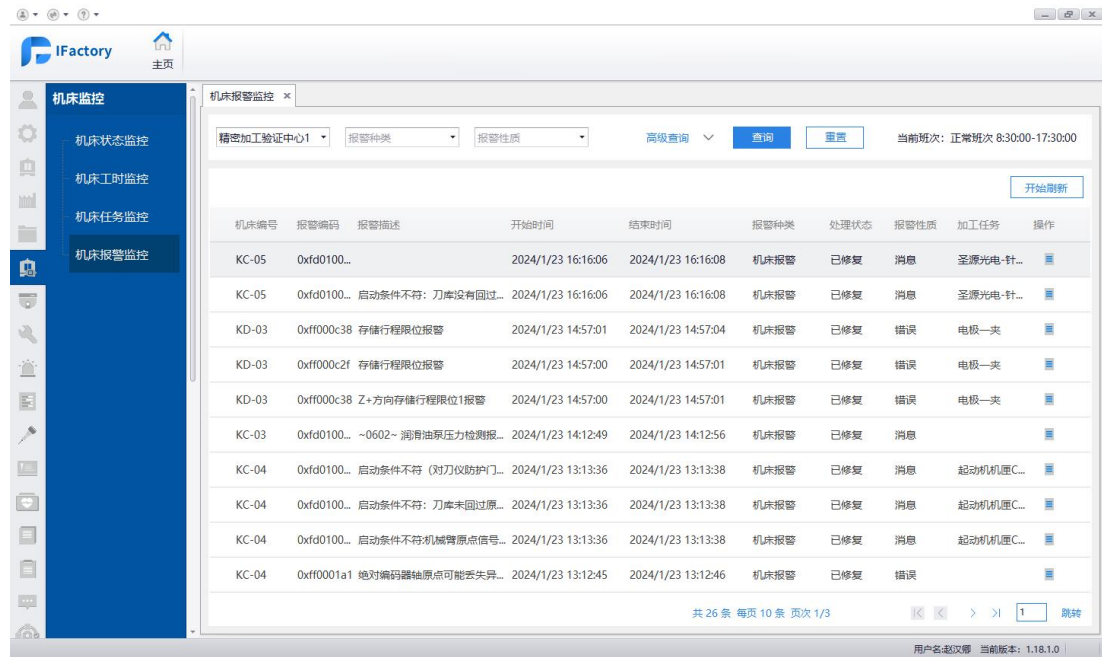


图 2-6-4-1 机床报警监控界面

1.查询区

位置：选择位置进行查询。

报警种类：选择报警种类查询，分为机床报警与阈值报警。

高级查询：

机床编号：选择机床编号查询。

开始/结束时间：选择时间段查询。

处理状态：选择处理状态查询，分为未修复与已修复。

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能按钮区

开始刷新：点击“开始刷新”，界面中数据自动实时刷新

3.数据展示区

显示具体的报警信息，可以点击“详情”查看报警详情信息。

2.7 视频监控

2.7.1 摄像机管理

摄像机管理为实景监控提供摄像机信息载体，用户可以在此维护摄像机的各种信息。摄像机管理界面上设置了三大区：查询区、功能按钮区、数据展示区。查询区域包括：查询条件、高级查询、查询、重置按钮；功能按钮区域包含创建、批量删除按钮；数据展示区域列出当前系统中管理的摄像机列表，如图 2-7-1-1 所示。

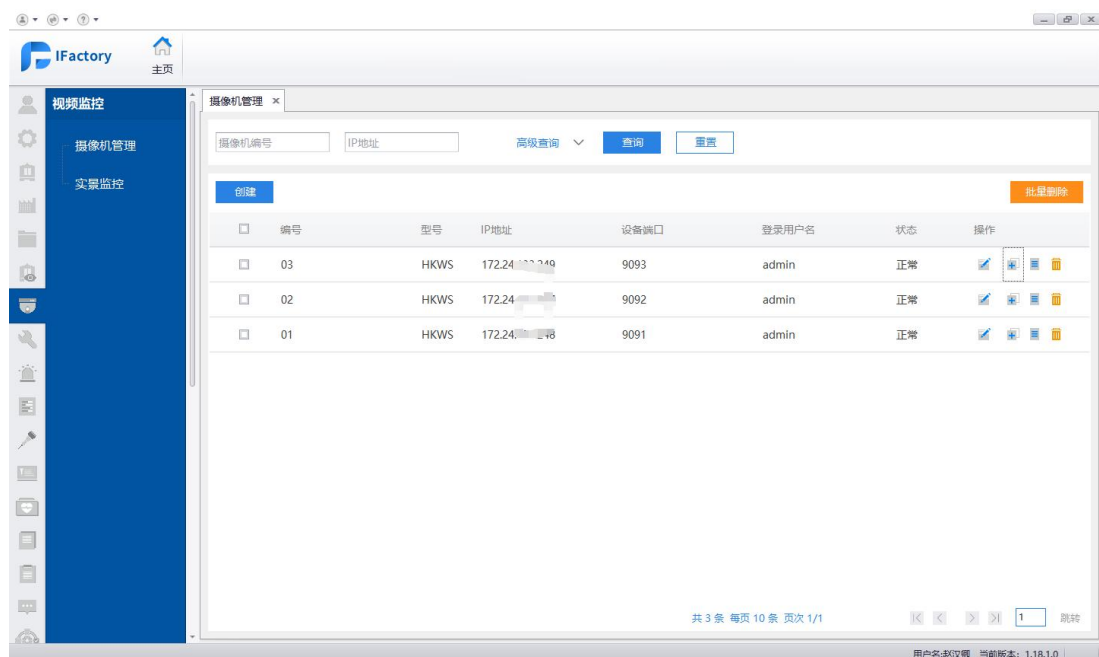


图 2-7-1-1 摄像机管理界面

1.查询区

查询

摄像机编号：输入摄像机编号查询，支持模糊输入。

IP 地址：输入摄像机 IP 地址查询，支持模糊输入。

高级查询

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能按钮区

创建：点击“创建”打开创建摄像机界面，如图 2-7-1-2 所示。填写型号、编号、IP、端口、用户名、密码、应用类型、位置和机床编号后点击“确定”，摄像机创建成功。（摄像机 IP 与端口号必须与海康威视 SADP 软件中设置的保持一致；用户名为摄像机登陆的用户名 admin，密码是使用海康威视 SADP 软件首次连接摄像机时设置的管理员密码）。

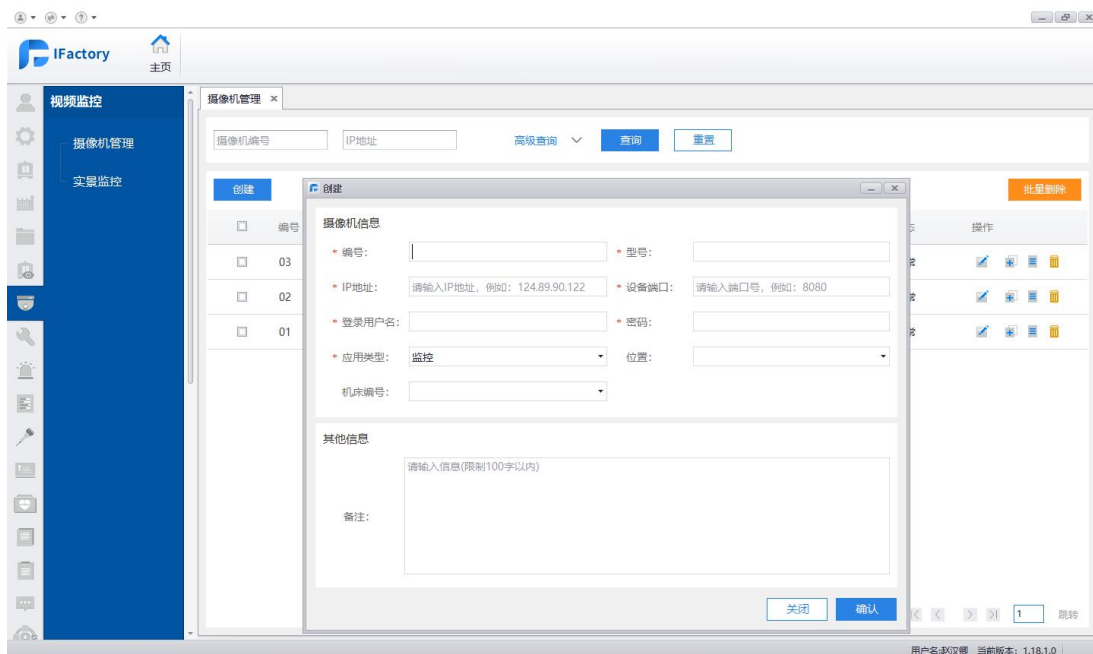


图 2-7-1-2 创建摄像机信息界面

批量删除：选择机床摄像机，点击“批量删除”按钮，删除摄像机。高级查询条件“状态”设置为删除，点击查询，可查询已删除摄像机列表，可通过功能菜单中的恢复按钮，恢复摄像机信息。

3. 数据展示区

数据展示区主要展示了当前系统下管理摄像机的主要信息，包括摄像机型号、摄像机编号、设备 IP、设备端口号、登陆用户名及摄像机状态，如图 2-7-1-3 所示。

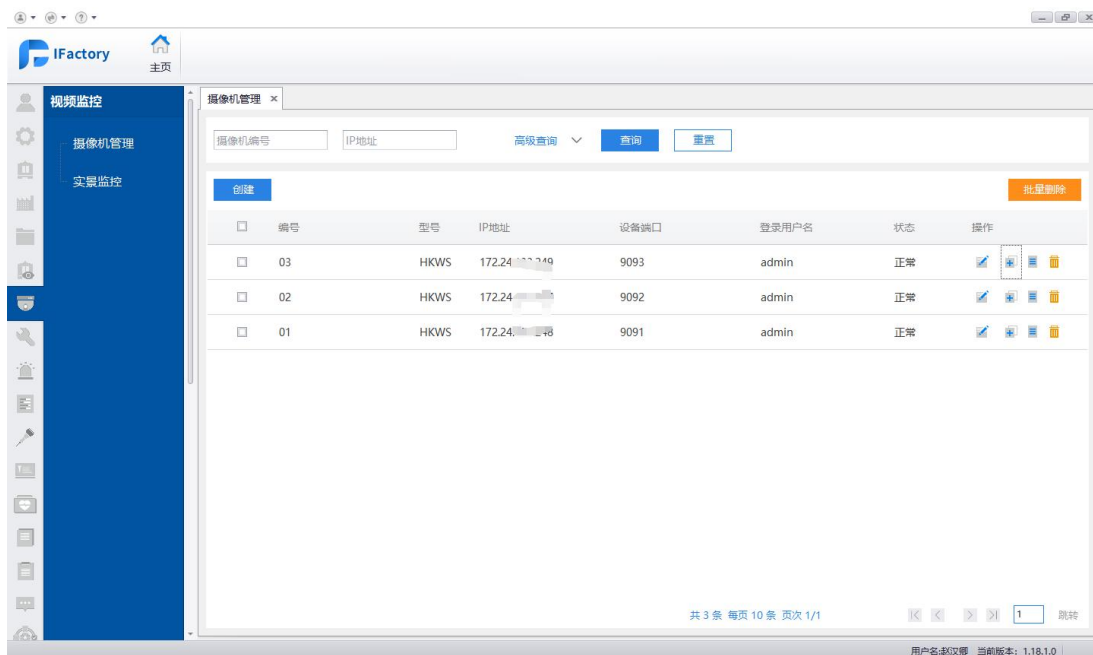


图 2-7-1-3 数据展示区信息

2.7.2 实景监控

实景监控界面可以查看车间内机床中布置的摄像机实时记录的画面，如图 2-7-2-1 所示。实景监控界面上设置了两大区：功能按钮区、画面展示区。

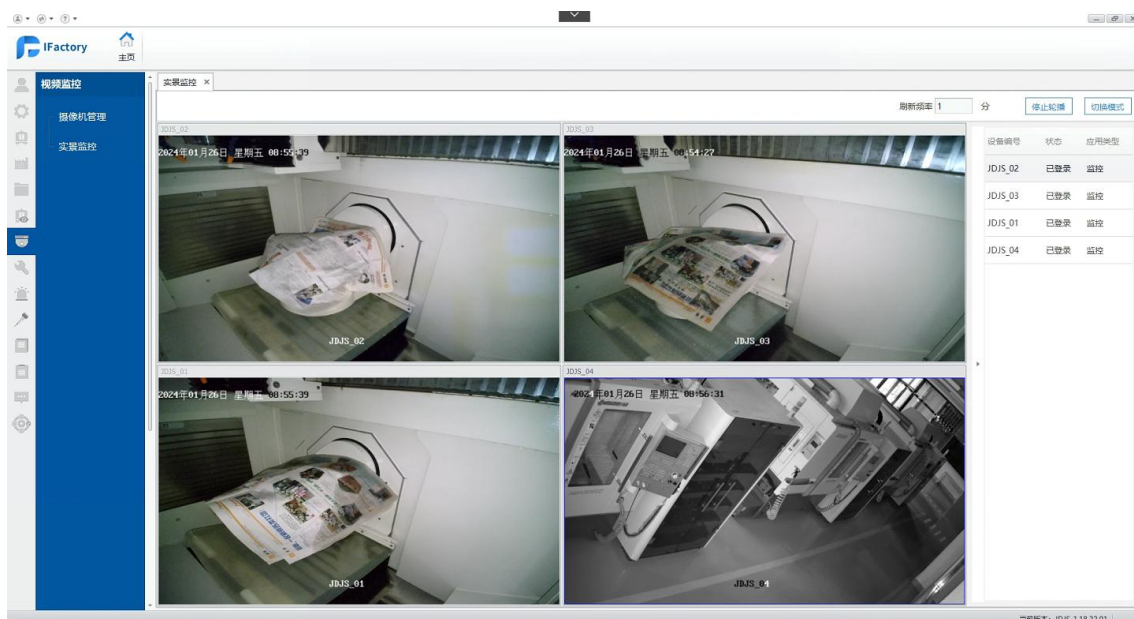


图 2-7-2-1 实景监控界面

演示摄像头可以打开单独展示界面，同时可以监听声音，如图 2-7-2-2 所示。

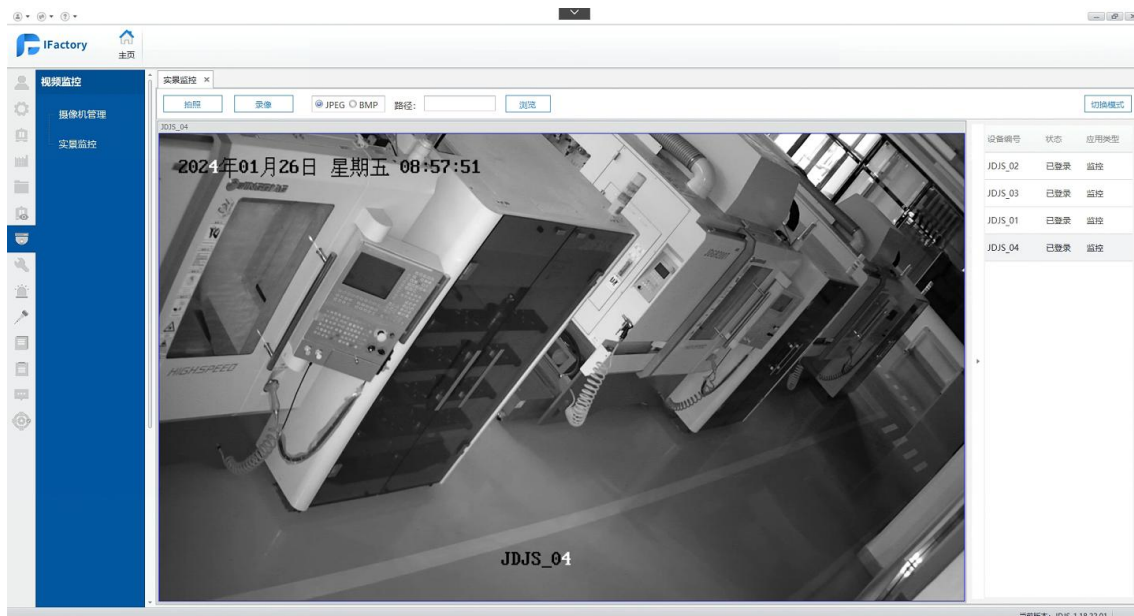


图 2-7-2-2 演示摄像头界面

2.8 维保管理

2.8.1 客户报修

客户报修功能主要是对客户通过移动端上报的故障信息进行汇总展示，由维修团队进行处理解决。客户报修界面主要分为两部分：查询区、信息展示区。如图所示。

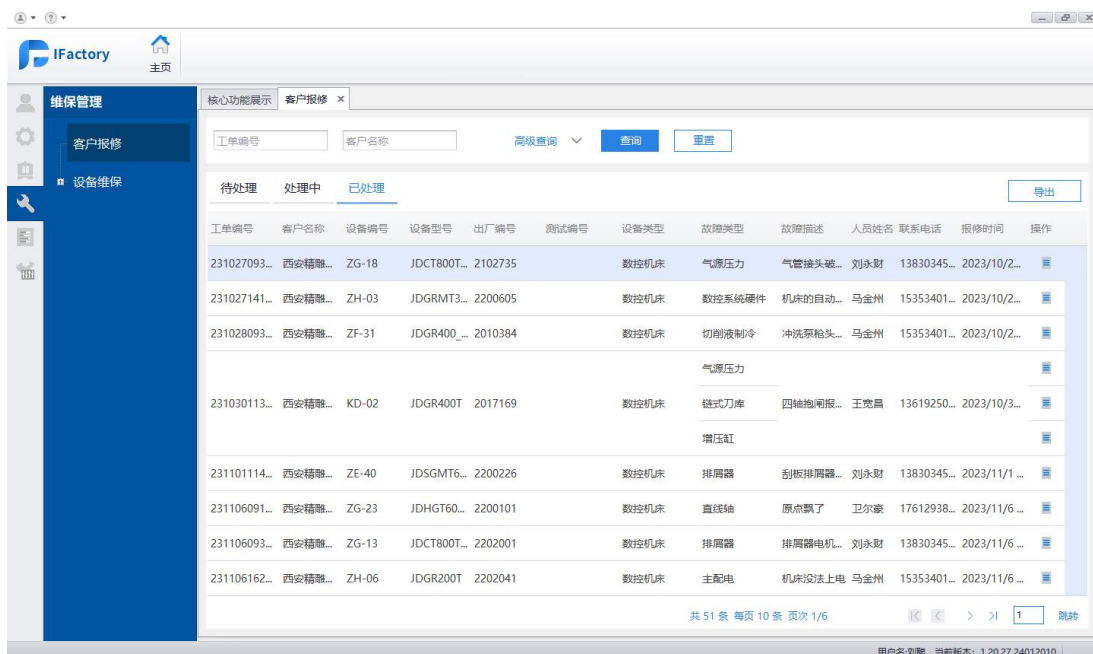


图 2-8-2 客户报修界面

客户报修信息展示区主分为三个状态信息：待处理、处理中、已处理。

待处理：移动端上报的故障信息，展示在待处理数据列表中；待处理界面点击“详情”按钮查看故障问题。

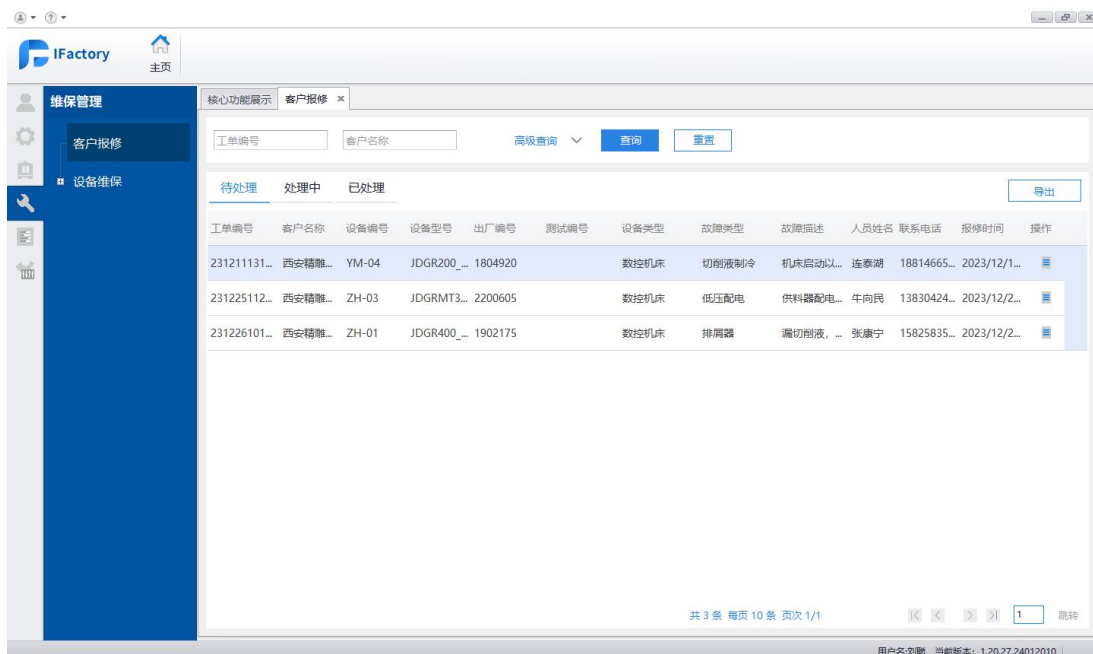


图 2-8-2 客户报修待处理界面

处理中：已确认的故障，数据流转到处理中列表中；处理中界面点击“详情”按钮查看故障处理进度。

2.8.2 设备维保

2.8.2.1 维保项目

在加工厂中为了保持生产设备的原有性能，延长设备的使用寿命，需要定期保养和维护，加强设备管控的“防”和“治”的环节，减少设备的故障，减少停机维修的时间，提高设备使用寿命，从而减少的公司的使用成本。设备维保项目作为维保管理一个基础信息，配置基础的维保项，为生成维保单据做准备。

维保项目模块主要完成对维保项信息维护管理，设置了三大区：查询区、功能按钮区、数据展示区。查询区域包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能按钮区域包含创建、导入、批量删除按钮；数据展示区域展示了维保项信息列表，如图 2-8-2-1 所示。

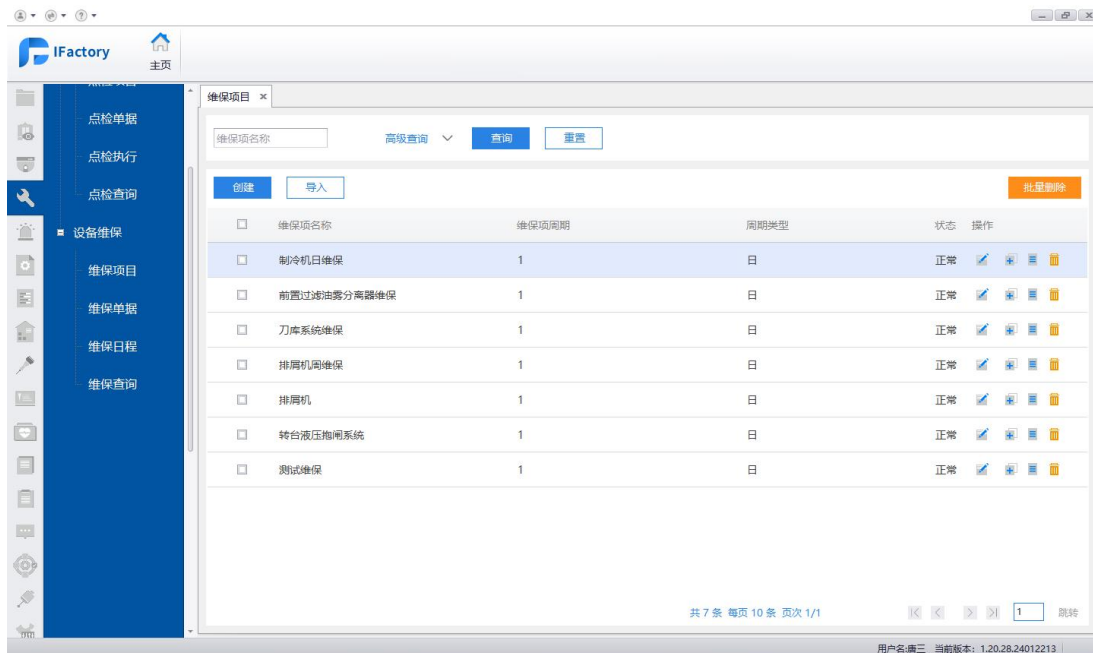


图 2-8-2-1 维保项目界面

1. 查询区

维保项名称：输入维保项目名称，支持模糊输入。

高级查询

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2. 功能按钮区

创建：点击“创建”打开维保项目创建界面，如图 2-8-2-2 所示。填写维保项目名称、维保项目周期、下拉选择机床部件等信息后，点击“确定”，维保项目创建成功。

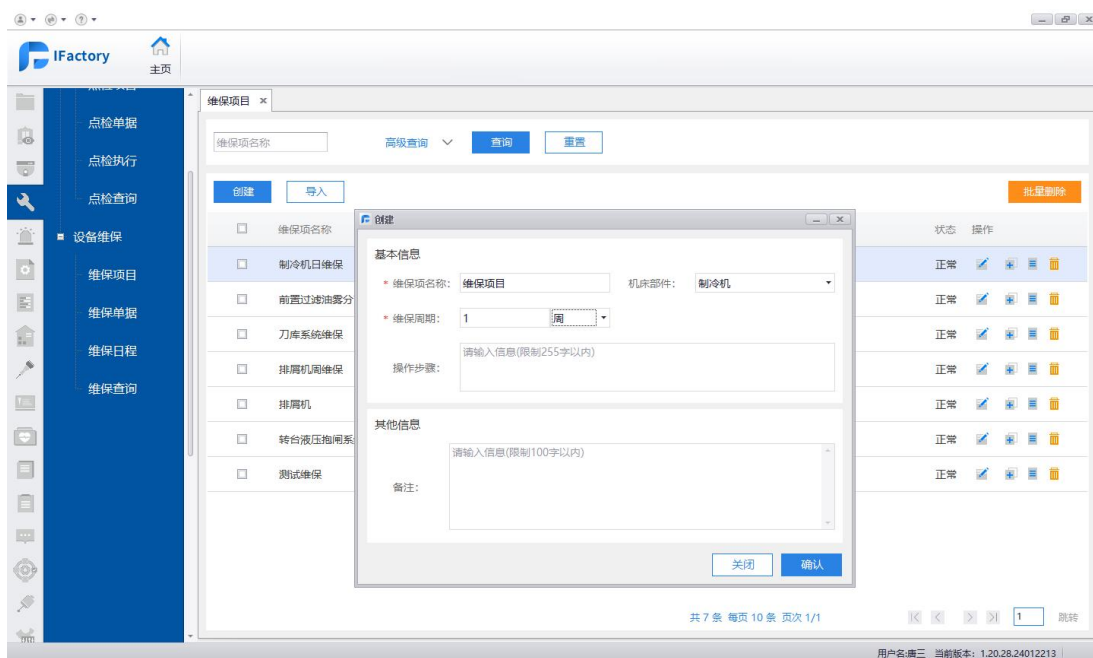


图 2-8-2-2 创建维保项目

导入：点击“导入”打开维保项目导入界面，如图 2-8-2-3 所示。填写维保项目信息后提交，或者点击“打开导入文件”按钮，选择要导入的文件，点击“提交”按钮，提示导入维保项目成功。

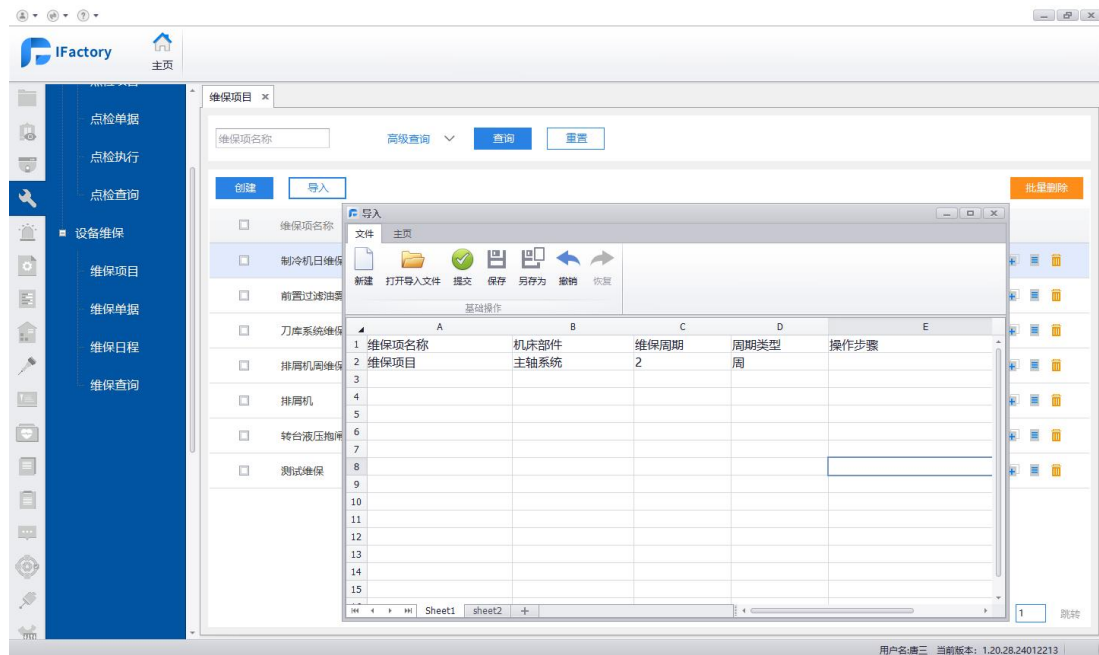


图 2-8-2-3 维保项目导入

批量删除：选择维保项目，点击“批量删除”按钮，删除维保项目。已绑定执行人的维保项不可删除，解除绑定才可删除。高级查询条件设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除维保项目列表，可通过维保项目信息列表中的恢复按钮，恢复维保项目信息。

3.数据展示区

数据展示区主要展示当前系统下维保项目信息，可对维保项目信息进行编辑、复制、删除、查看详情操作，如图 2-8-2-4 所示。

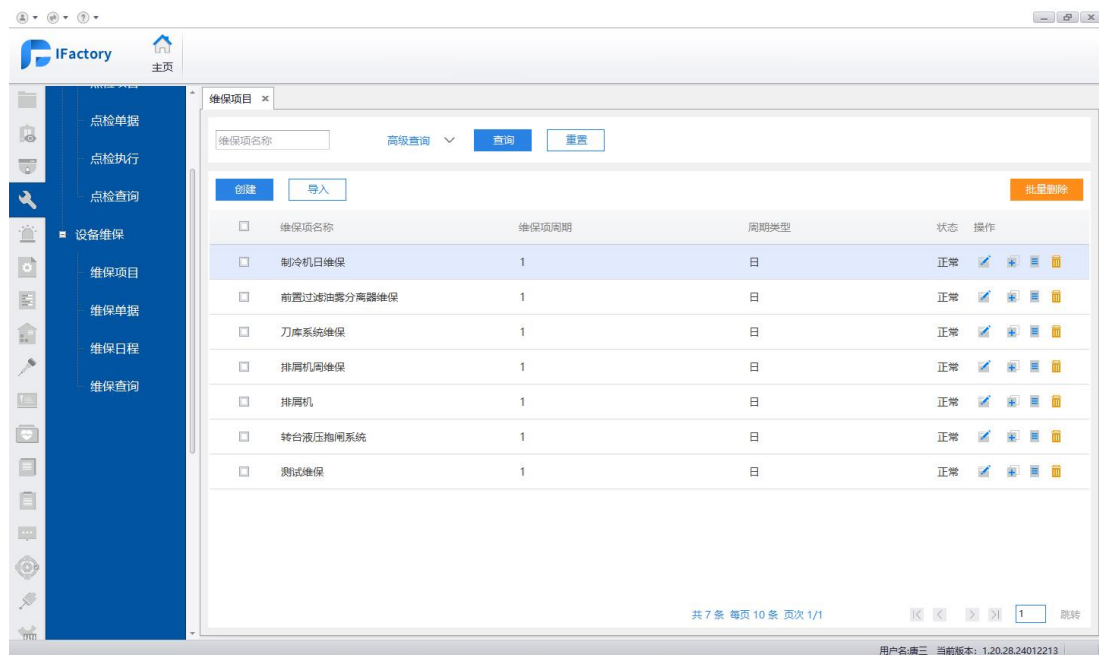


图 2-8-2-4 维保项目信息

2.8.2.2 维保单据

为使生产设备维持良好的使用性能，降低生产设备失效概率，需定期进行生产设备的维护保养。将制定好的维保项整合到维保单据中，并关联到设备，分派执行人，便于管理。维

保单据设置了三大区：查询区、功能按钮区、数据展示区。查询区域包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能按钮区域包含创建、批量删除按钮；数据展示区域展示了维保单据信息列表，如图 2-8-2-5 所示。

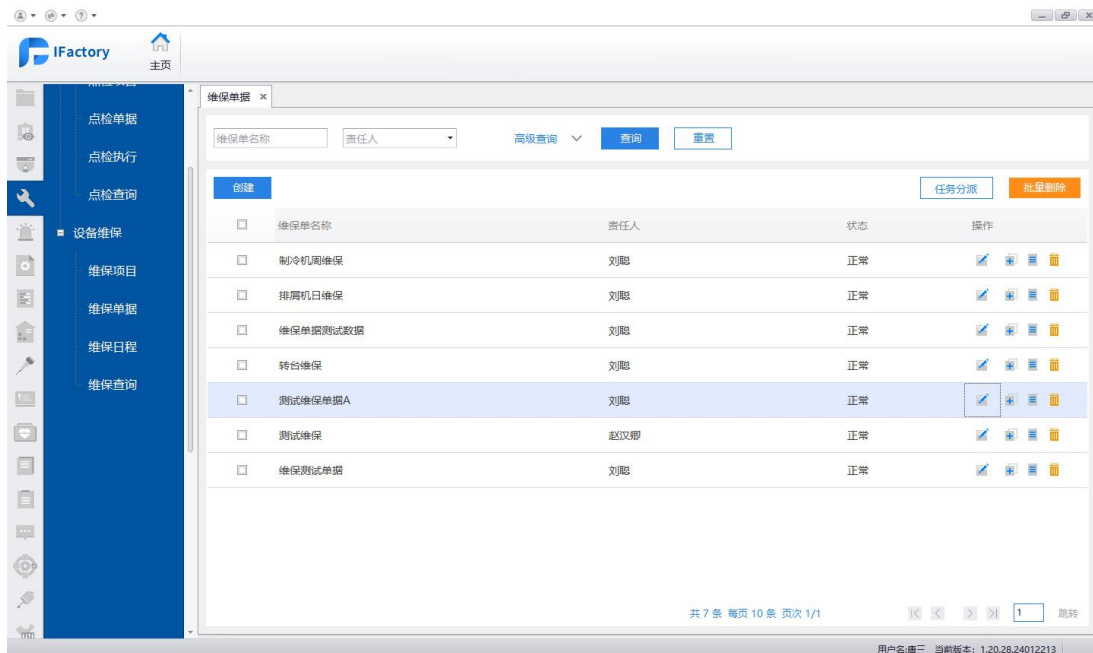


图 2-8-2-5 维保单据管理界面

1. 查询区

维保单名称：输入维保单名称，支持模糊输入。

责任人：下拉选择责任人进行查询。

高级查询

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2. 功能按钮区

创建：点击“创建”打开维保单据创建界面，如图 2-8-2-6 所示。填写项目名称、下拉选择责任人，勾选关联维保项及设备等信息后点击“确定”，维保单据创建成功。

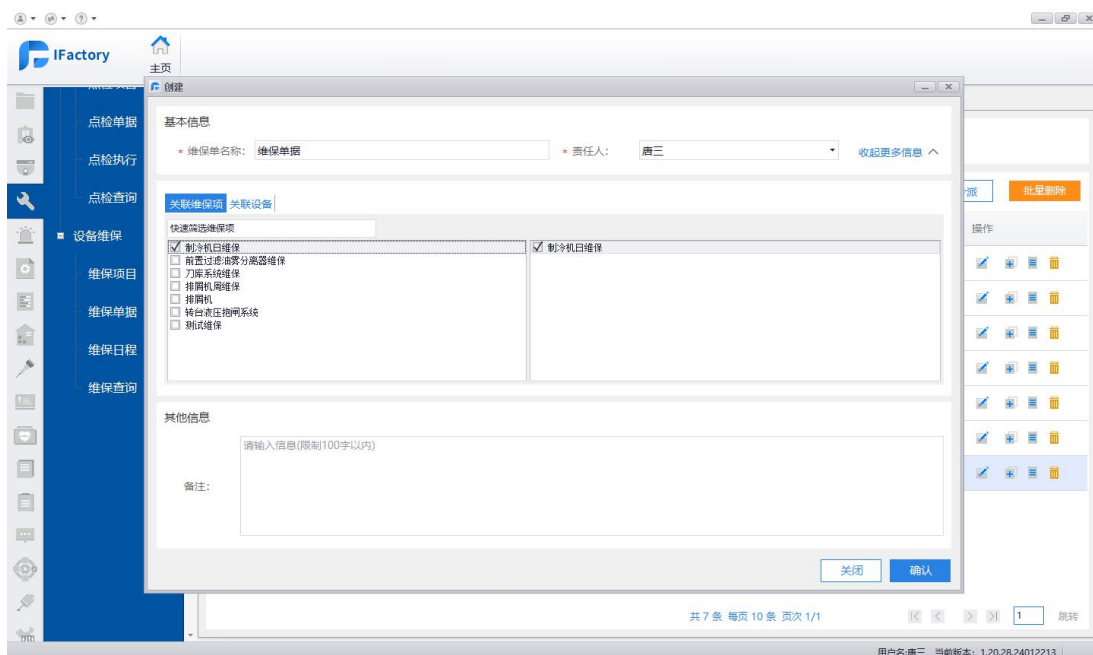


图 2-8-2-6 维保单据创建

任务分派：点击“任务分派”，打开任务分派界面选择执行人，勾选维保单，该机床的该维保单中的维保项全部分派给指定的执行人；勾选维保单下部分维保项，则将该机床的部分维保项分派给指定的执行人。

用户可为每台机床的每条维保项指派不同的执行人，若之前已分派过该维保项执行人，则之前的分派关联失效，新的分派关联生效。用户亦可取消分派给执行人的维保任务。

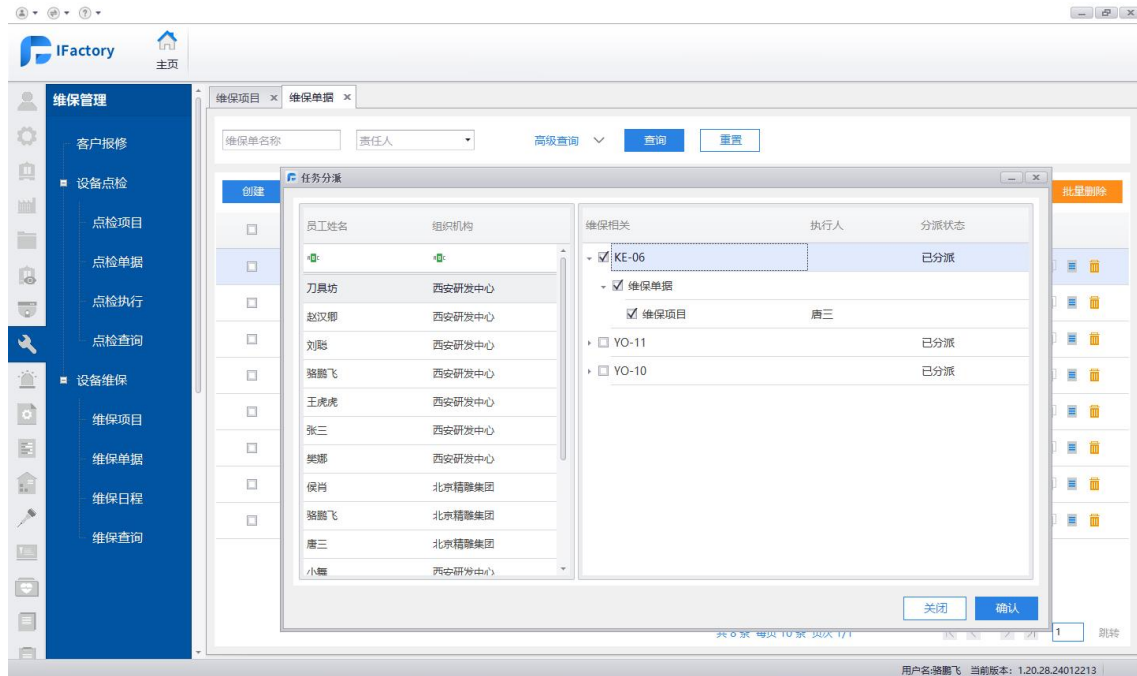


图 2-8-2-7 任务分派界面

批量删除：选择维保单据，点击“批量删除”按钮，删除维保单据。删除已分派维保单据，提示先解除任务分配。高级查询条件设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除维保单据列表，可通过维保单据信息列表中的恢复按钮，恢复维保单据信息。

3.数据展示区

数据展示区主要当前系统下维保单据信息，可对维保单据信息进行编辑、复制、删除、查看详情操作，如图 2-8-2-8 所示。

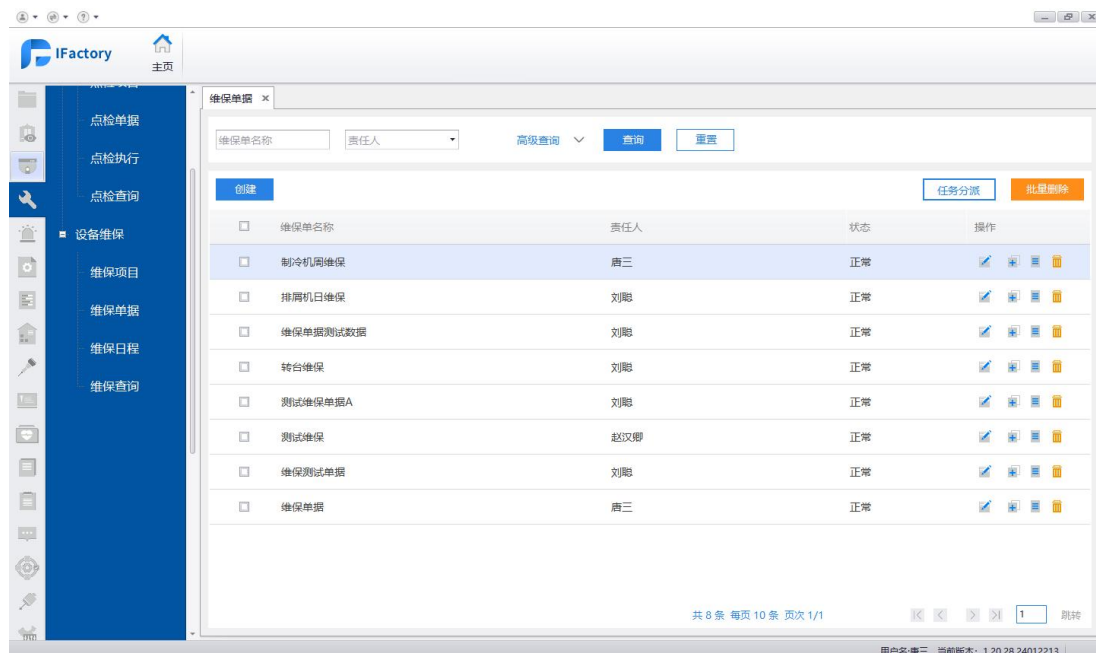


图 2-8-2-8 维保单据信息

2.8.2.3 维保日程

维保日程主要以日历的形式展示历史或者未来的维保任务。维保日程管理界面上设置了两大区：功能区和数据展示区。功能区域包括：任务执行；数据展示区域展示了维保任务分布情况，如图 2-8-2-9 所示。

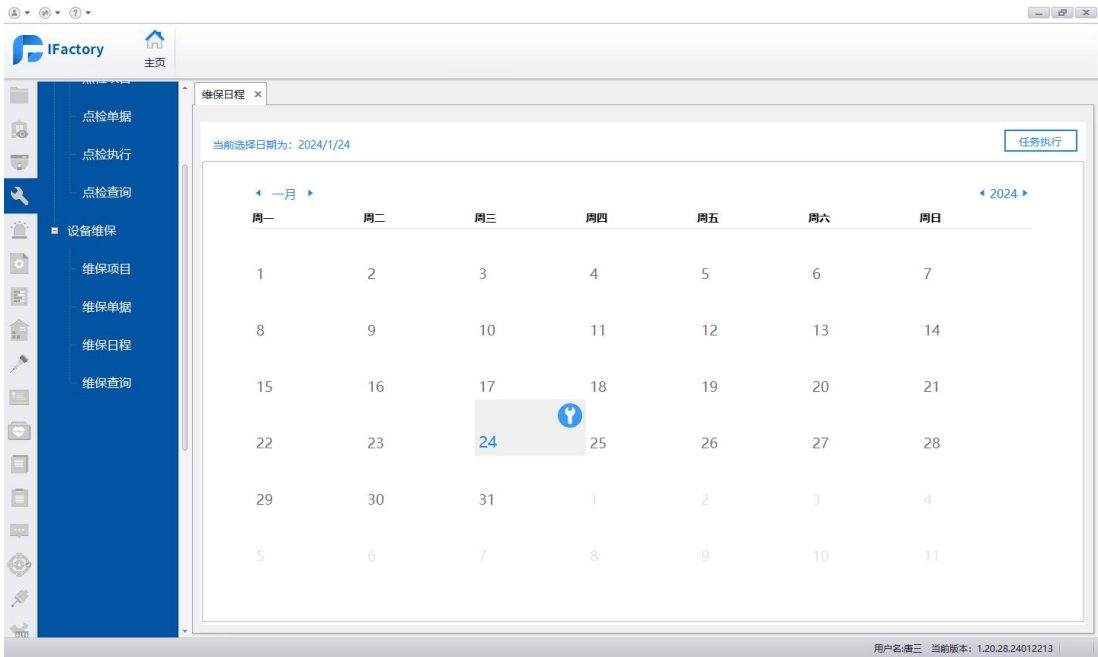


图 2-8-2-9 维保日程管理界面

1.功能区

任务执行： 点击“任务执行”用户可看到当天可执行任务的机床信息，勾选机床后可加载出维保项信息，勾选维保项进行实际维保时间和备注批量设置。点击“确认”提示维保任务执行成功。如图 2-8-2-10 所示。

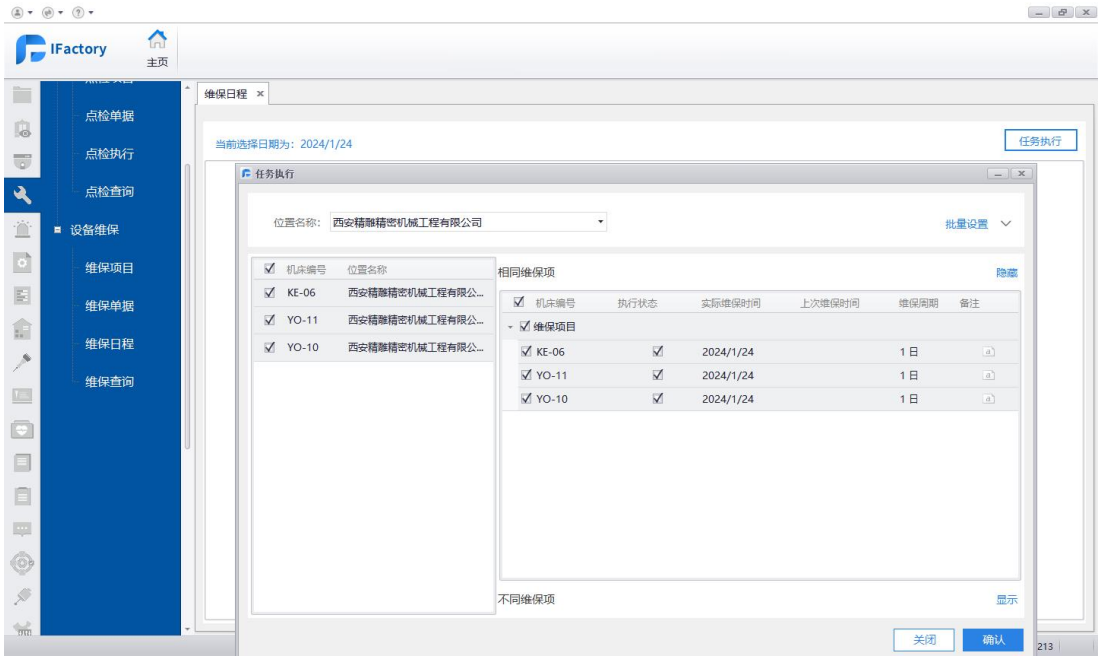


图 2-8-2-10 维保任务执行界面

2 数据展示区

数据展示区主要展示当前系统下维保任务分布情况，蓝色标注为当前用户任务执行情况，灰色标注为其他用户维保任务执行情况，双击图标可查看该日期下的维保信息详情，如图

2-8-2-11 所示。

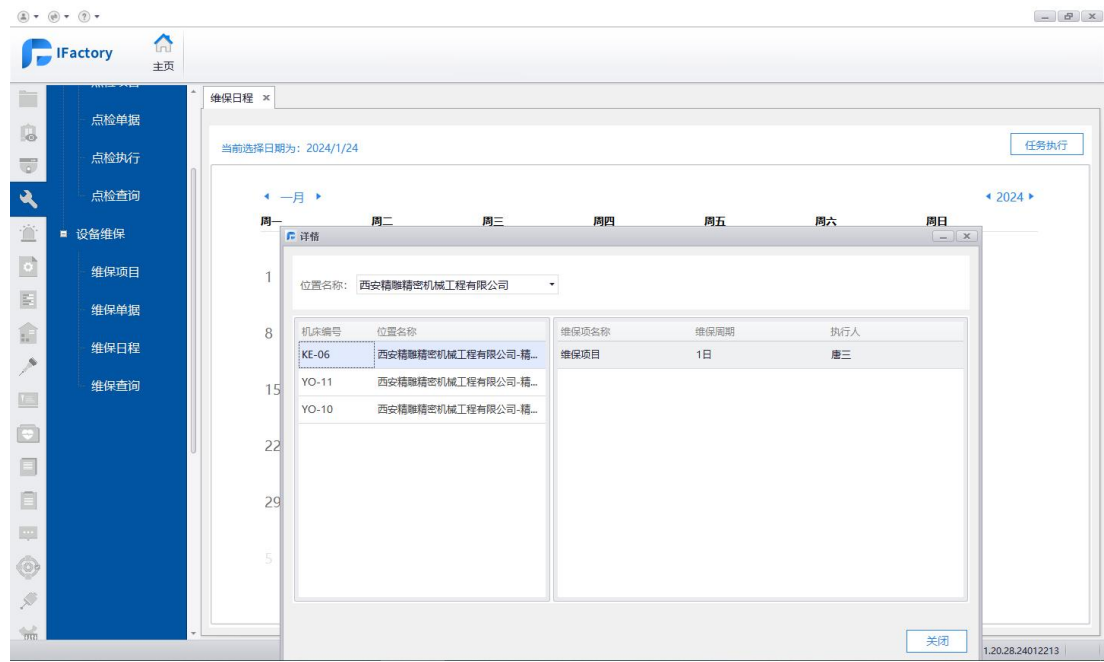


图 2-8-2-11 维保日程详情

2.8.2.4 维保查询

维保查询，即维保任务的实际执行情况。用户可通过此功能查看维保任务是否正常执行，或超期执行。维保任务管理界面上设置了两大区：查询区、数据展示区。查询区域包括：查询条件、查询、重置；数据展示区域展示了维保任务列表，如图 2-8-2-12 所示。

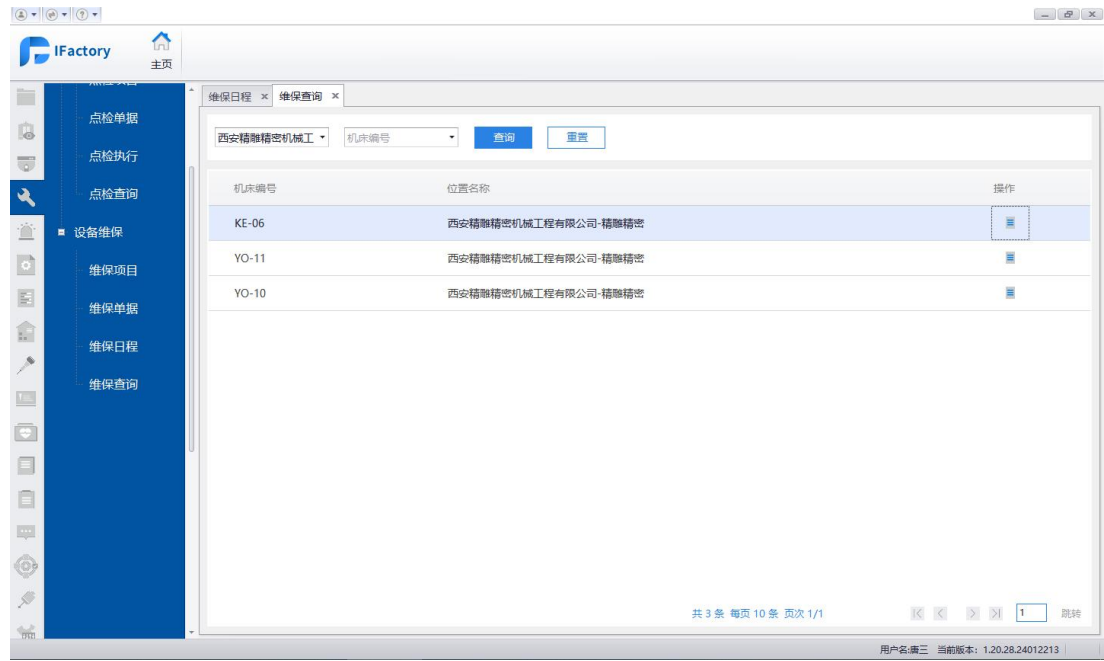


图 2-8-2-12 维保查询界面

1. 查询区

机床编号：下拉选择机床编号。

机床位置：下拉选择机床位置。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2. 数据展示区

数据展示区主要展示当前系统下维保任务信息，可查看维保任务详情。点击机床详情页

面，查看维保执行记录，默认显示当月维保记录，可选择月份查询。若维保执行时间晚于计划执行时间（上次维保时间+维保项周期、或分派时间+维保项周期），则为超期执行，否则为正常执行；如图 2-8-2-13 所示。点击“正常”或“超期”可查看该日期的维保项的执行详情。如图 2-8-2-14 所示。

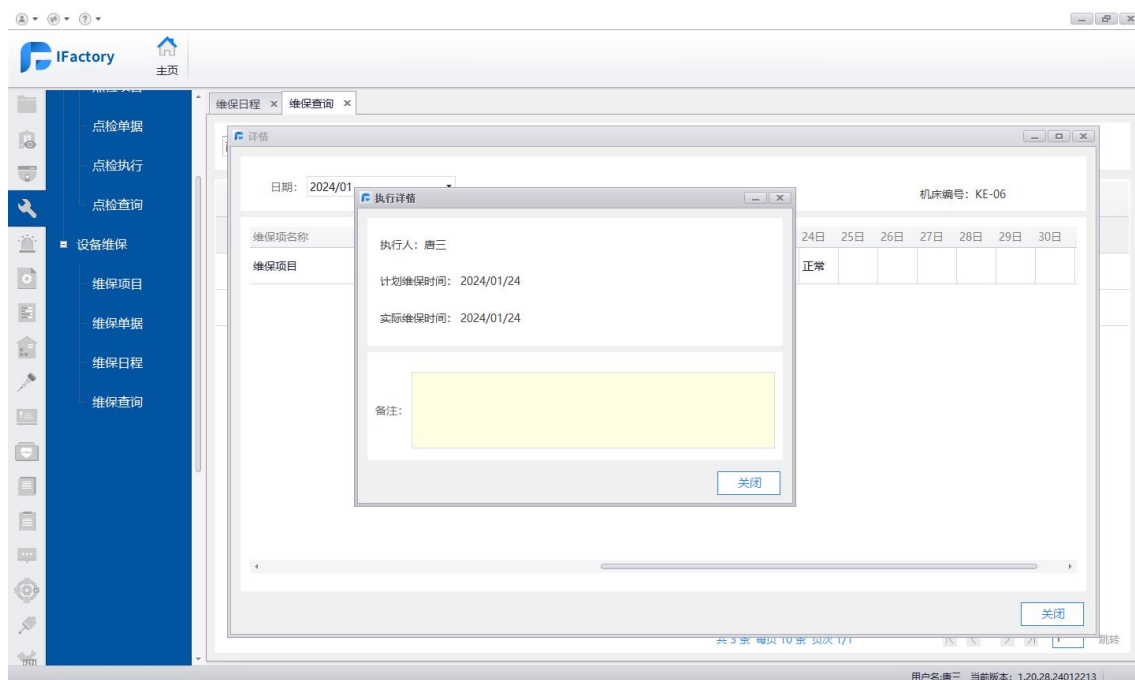


图 2-8-2-13 维保任务详情信息

2.8.3 设备点检

2.8.3.1 点检项目

在加工厂中为了保持生产设备的原有性能，需要定期检查设备点有异常情况，将需要定期检查的设备的检查点信息维护起来，使设备的异常能够尽早发现，解决，并方便执行人执行、记录。

1. 查询区

查询条件

点检名称：输入名称，支持模糊输入。

点检类别：机床、切削液、空压机等。

点检周期：以日、周、月为周期。

高级查询

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置：重置操作可清除当前查询条件，如图图 2-8-3-1 所示。

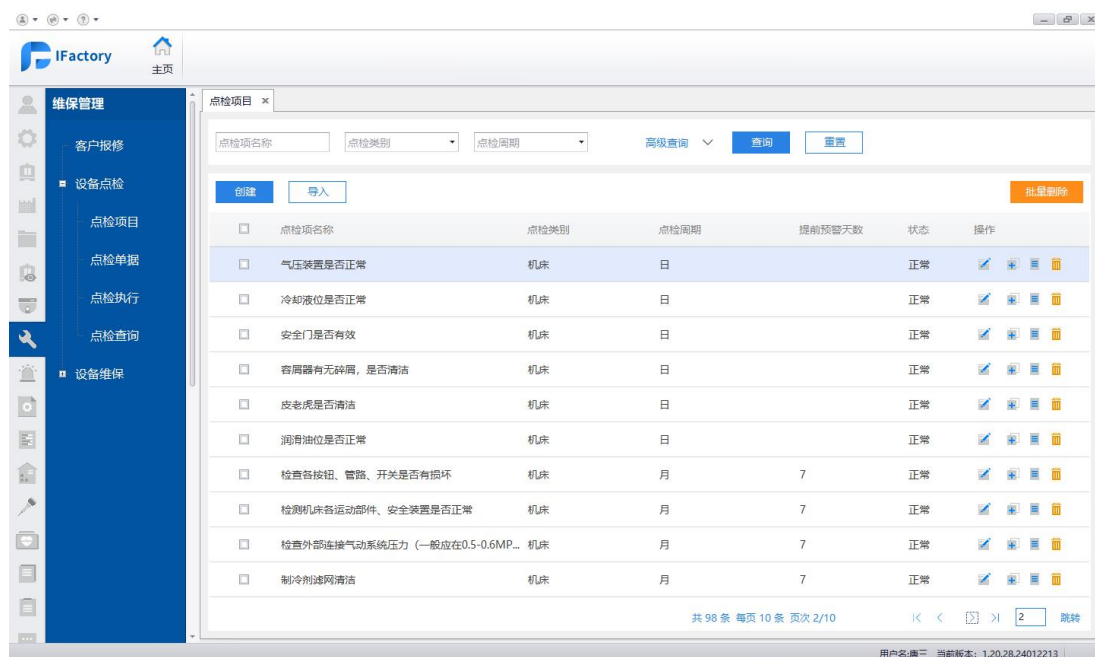


图 2-8-3-1 点检项目查询区

2.功能区

创建：点击“创建”打开点检项目创建界面，如图 2-8-3-2 所示，填写点检名称等信息后点击“确定”，点检项目创建成功。

注：点检项名称：点检项名称，必须唯一；

点检类别：机床、切削液、空压机等；

点检周期：以日、周、月为周期检查一次该点检项；

提前预警：指提前预警天数，点检周期为日时，无提前预警。

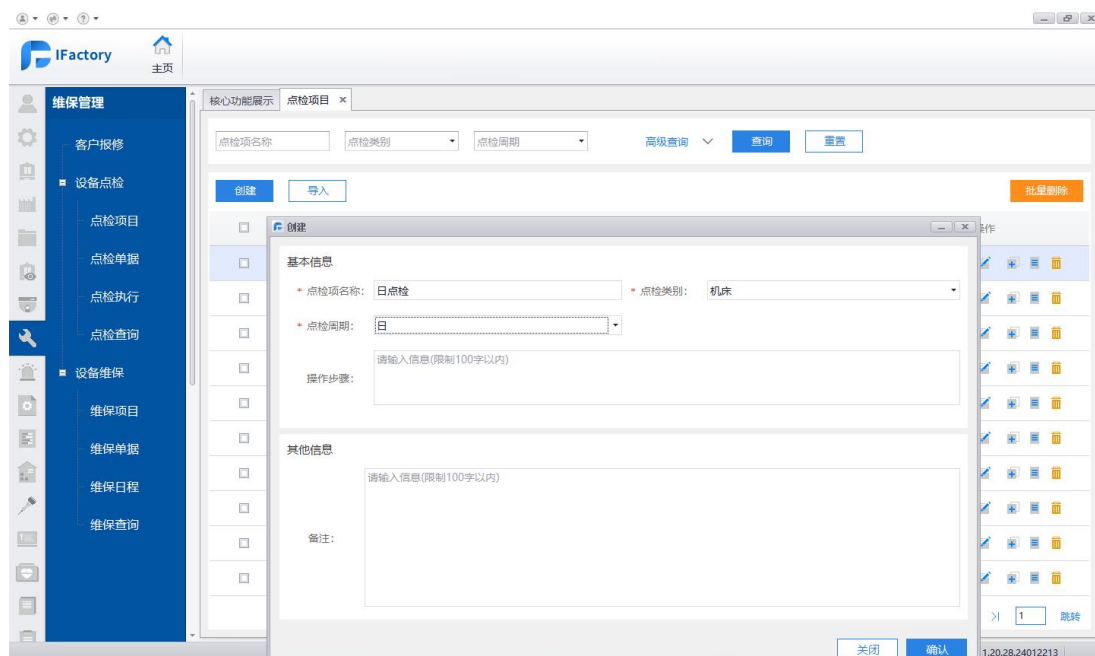


图 2-8-3-2 创建点检项目

批量删除：选择点检项目，点击“批量删除”按钮，删除点检项目。高级查询条件设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除点检项目列表，可通过点击检项目信息列表中的恢复按钮，恢复点检项目信息。

导入：点击导入按钮，打开点检项目“创建”界面，填完基本信息后点击“提交”按钮便可完成信息导入，如图 2-8-3-3 所示。

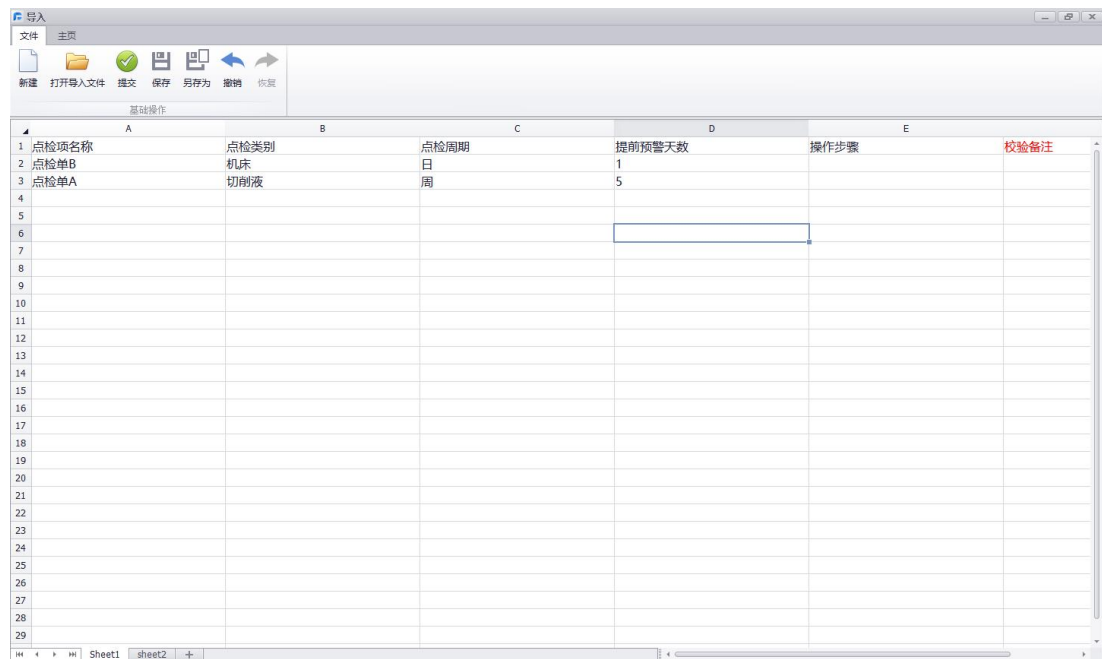


图 2-8-3-3 导入界面

2. 操作区

修改：点击“修改”按钮，可对点检项目名称、操作步骤、其他信息及备注信息修改，周期跟类型无法修改，如图如图 2-8-3-4 所示。

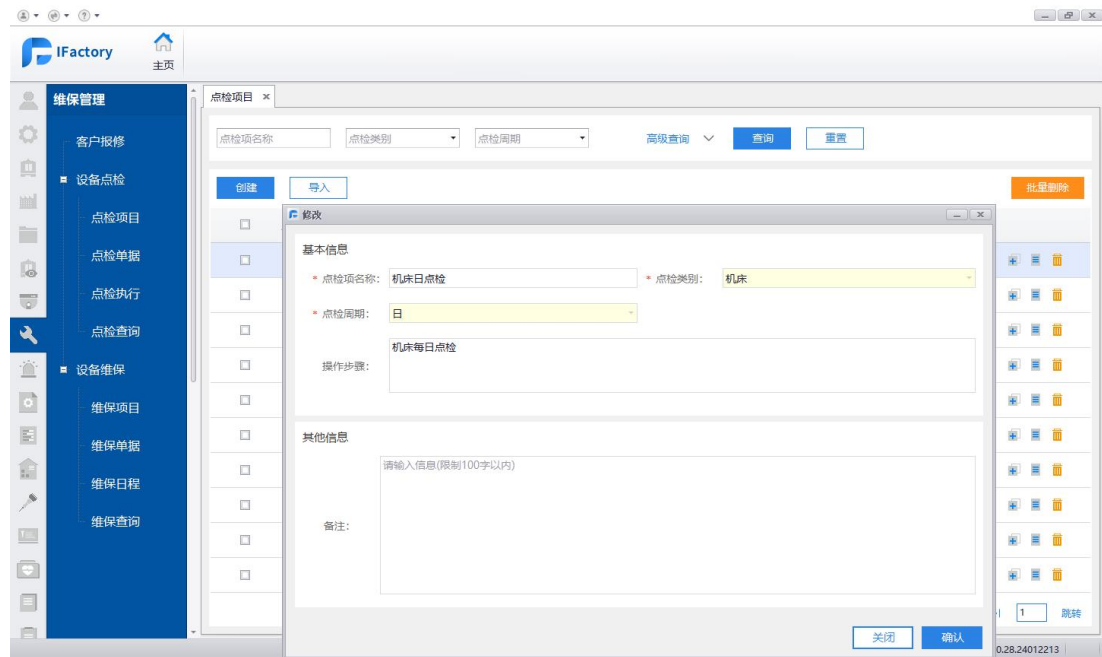


图 2-8-3-4 修改点检项目

复制：针对具体点检项目，点击“复制”按钮，修改部分点检项目参数，通过已存在点检项目信息快速创建新的点检项目，如图 2-8-3-5 所示。

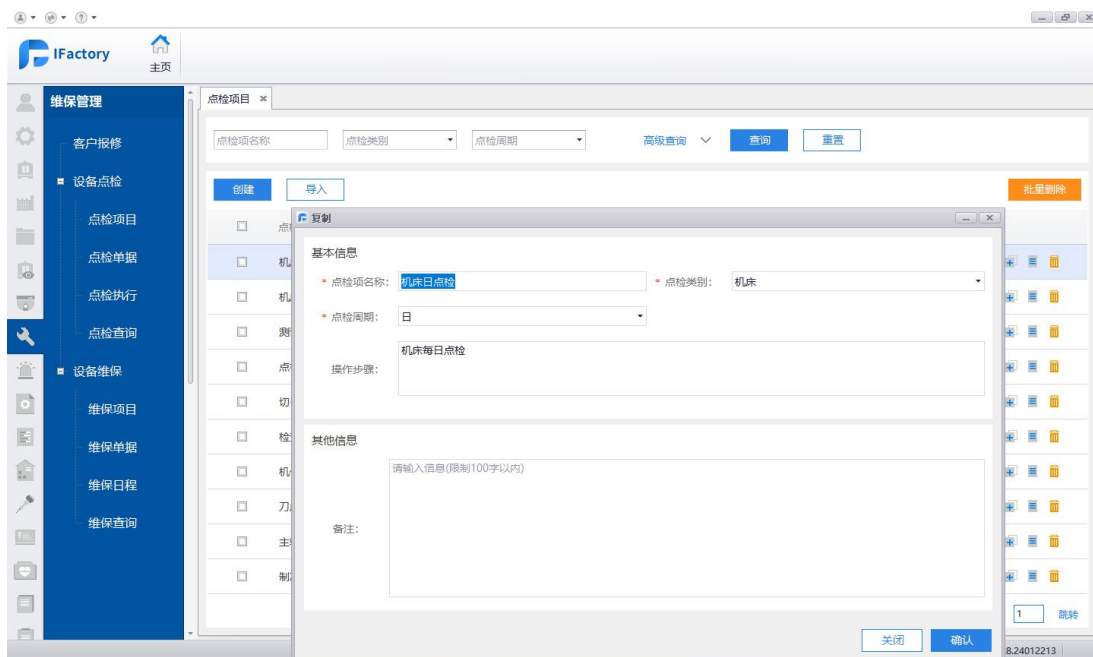


图 2-8-3-5 复制点检项目

详情：查看点检项目详细信息，详情页信息无法修改，如图 2-8-3-6 所示。

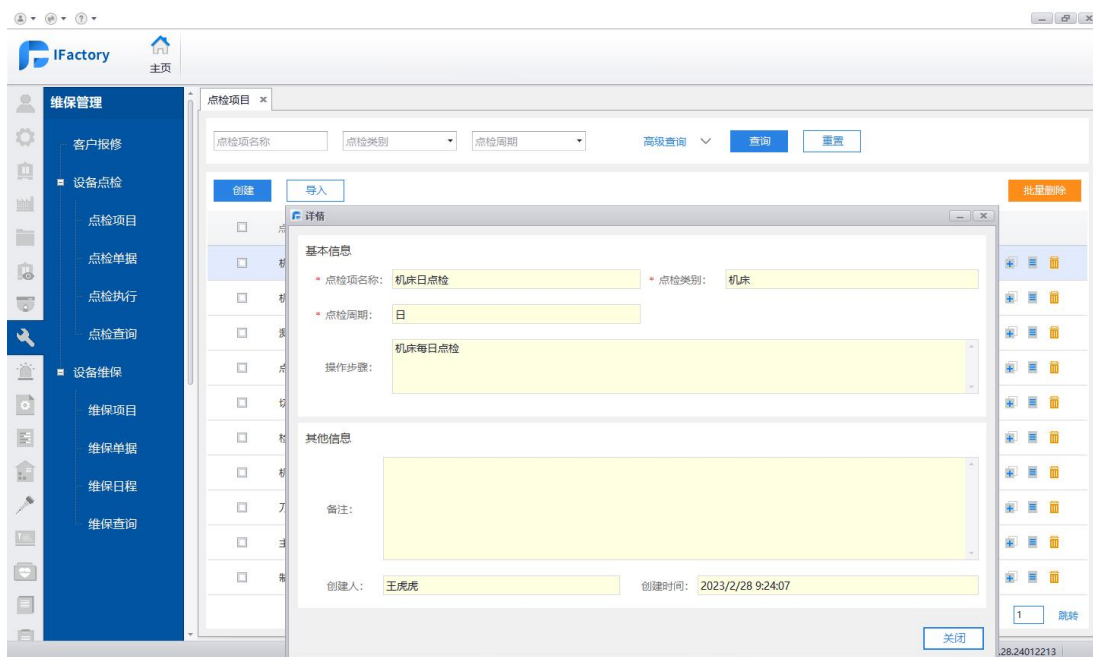


图 2-8-3-6 点检项目详情页

删除：点击“删除”按钮，可删除点检项目信息。

3. 点检项目数据展示区

点检项目列表主要包括点检项目名称、类别、周期、状态、操作名称等属性，这些属性分别记录了各个点检项目的历史数据，用户可在本页面进行点检项目的数据维护。

2.8.3.2 点检单据

针对加工厂点检流程，需实例化点检项，故将点检项通过点检单形式分配到具体设备并指派点检单的责任人，方便执行人执行。

1. 查询区

查询区

点检名称：输入名称，支持模糊输入。

点检类别：机床、切削液、空压机等； 点检周期：以日、周、月为周期；

高级查询

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置：重置操作可清除当前查询条件。如图 2-8-3-7 所示。

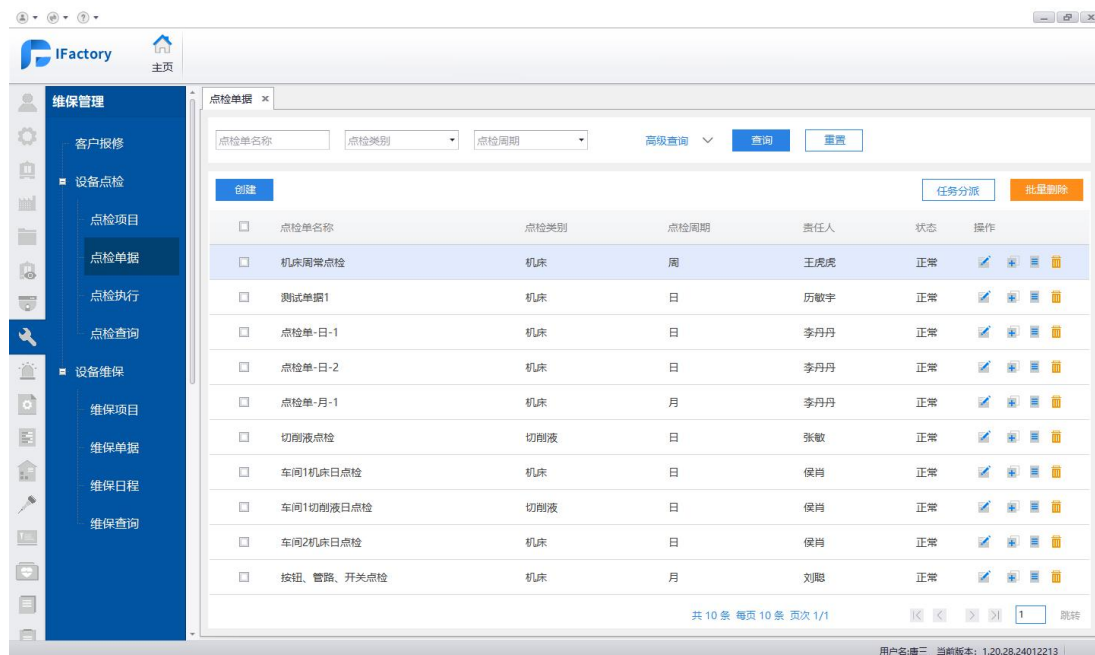


图 2-8-3-7 点检单据查询

2. 功能区

创建：点击“创建”打开点检单据创建界面，如图 2-8-3-8 所示，填写点检名称等信息后点击“确定”，点检单据创建成功。

注：点检类别：机床、切削液、空压机等；

点检周期：以日、周、月为周期检查一次该点检项；

点检单名称：必须唯一；

责任人：该点检单中所有点检项的统一负责人；

添加点检项：点击添加点检项按钮，弹出“创建”页面，填写点检名称，选择类型、周期、填写基本信息后便可完成创建。

注：点检类别：机床、切削液、空压机等；

点检周期：以日、周、月为周期检查一次该点检项；

点检单名称：必须唯一；

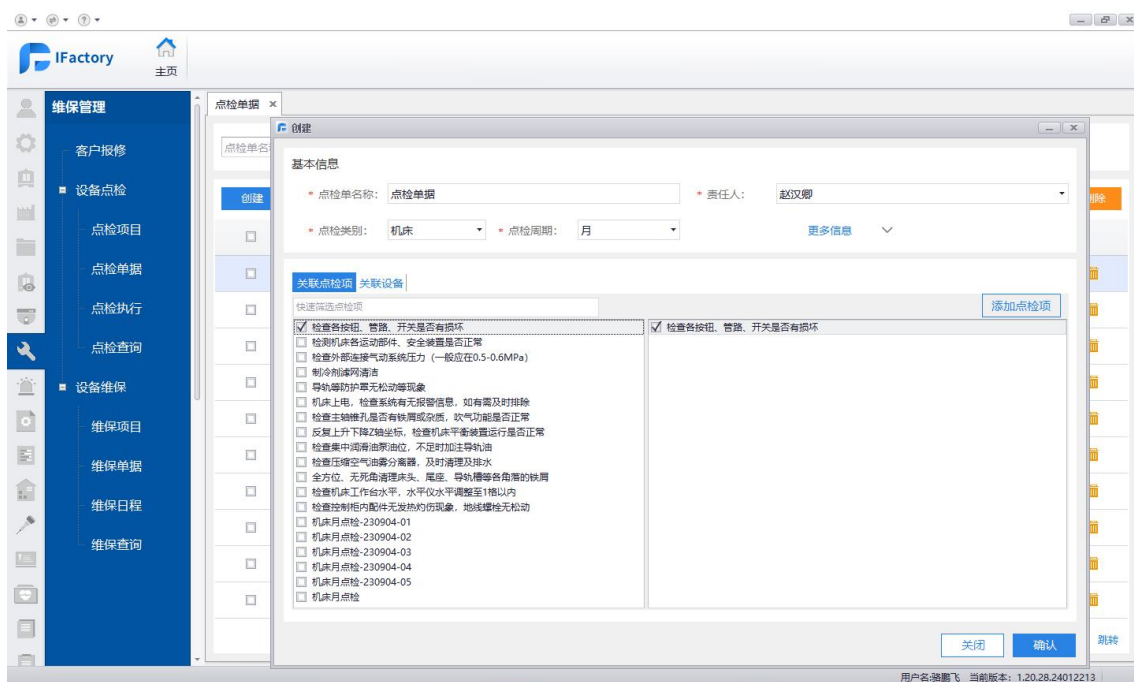


图 2-8-3-8 创建点检单据

批量删除：选择点检单据，点击“批量删除”按钮，删除点检单据。高级查询条件设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除点检单据列表，可通过带点检项目信息列表中的恢复按钮，恢复点检单据信息。

任务分派：点击任务分配按钮，弹出任务分派界面，如图 2-8-3-9 所示。手动选择好点检类别，点检周期，然后再选择点检任务执行人，将该任务分派给执行人。

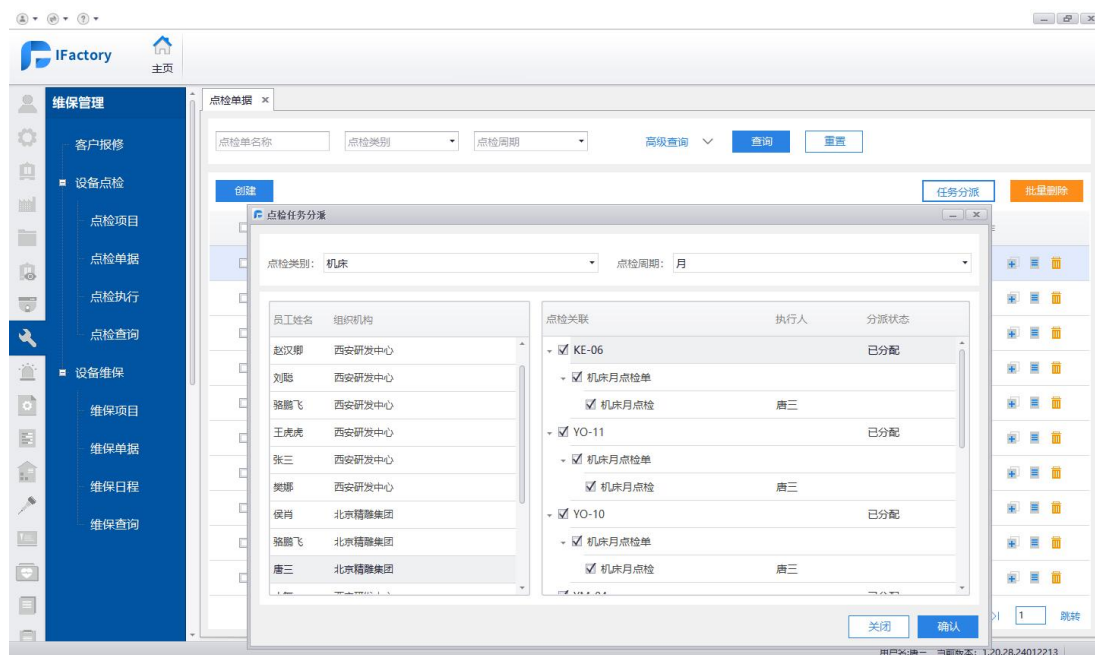
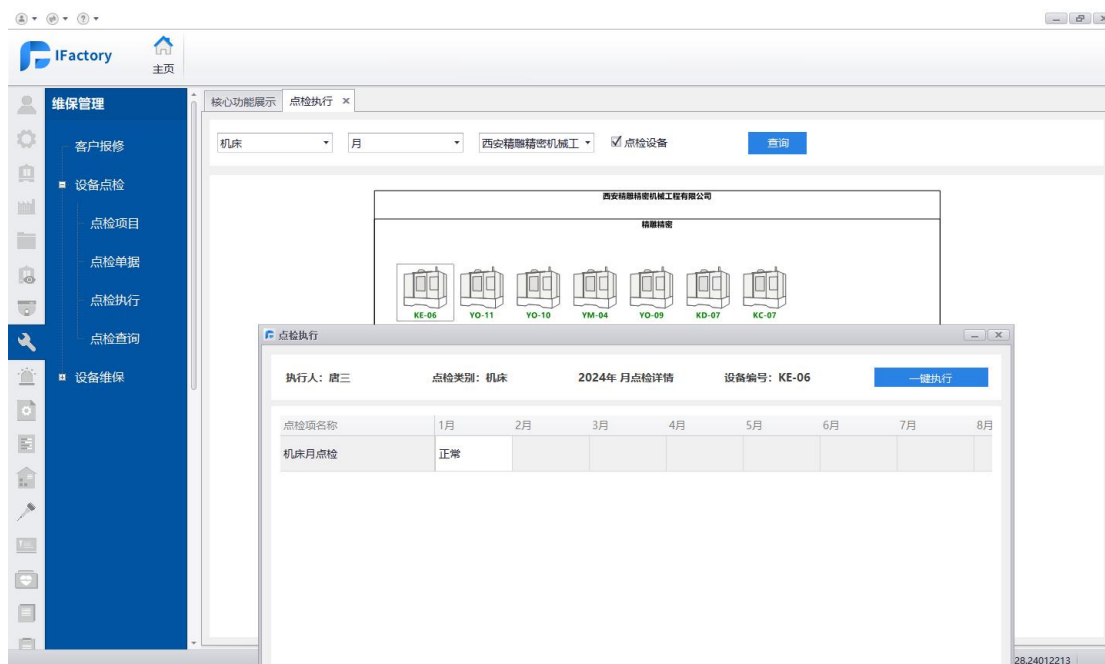


图 2-8-3-9 任务分配

点检消息提醒：任务分派后点击确定，点检消息提醒开启，当点检任务执行时间到达提前预警的时间，给用户在系统中弹框提醒（气泡框的方式）。

- ① 用户登录系统，消息服务推送消息，系统在右下角以气泡框的形式展示提醒。
- ② 点击气泡框，打开待处理的点检任务页面；
- ③ 点击点检执行操作，即可跳转到点检执行页面。



3. 操作区

修改：点击“修改”按钮，可修改点检单据信息。

复制：针对具体点检单据信息，点击“复制”按钮，修改部分点检参数，通过已存在点检单据信息快速创建新的点检单据。

详情：查看点检单据详细信息，详情页信息无法修改。

删除：点击“删除”按钮，可删除点检单据信息。

4. 点检单据数据展示区

点检单据列表主要包括点检单据名称、类别、周期、责任人、状态、操作名称等属性，这些属性分别记录了各个点检单据的历史数据，用户可在本页面进行点检单据的数据维护，如图 2-8-3-13 所示。

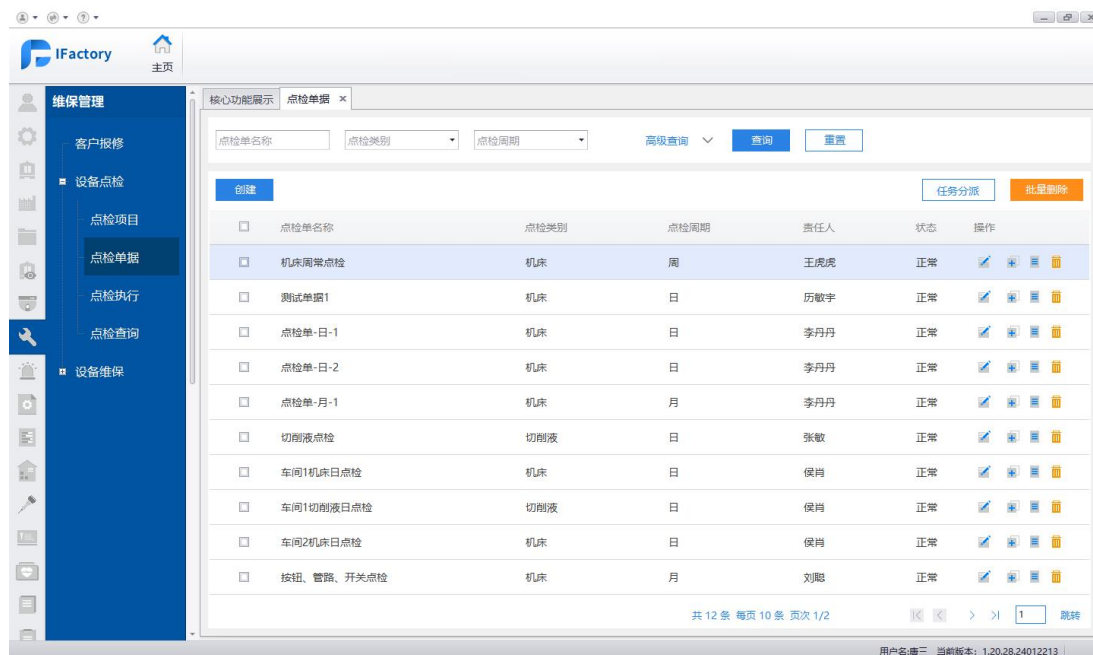


图 2-8-3-13 点检单据列表

2.8.3.3 点检执行

在点检的过程中，执行人应该根据点检的实际情况对点检过程进行必要的记录，这种记录可以方便后面对点检的具体情况进行跟踪。

1. 查询区

点检名称：输入名称，支持模糊输入。通过选择点检类别、点检周期、点检区域等条件筛选查询。

重置：重置操作可清除当前查询条件，如图 2-8-3-14 所示。

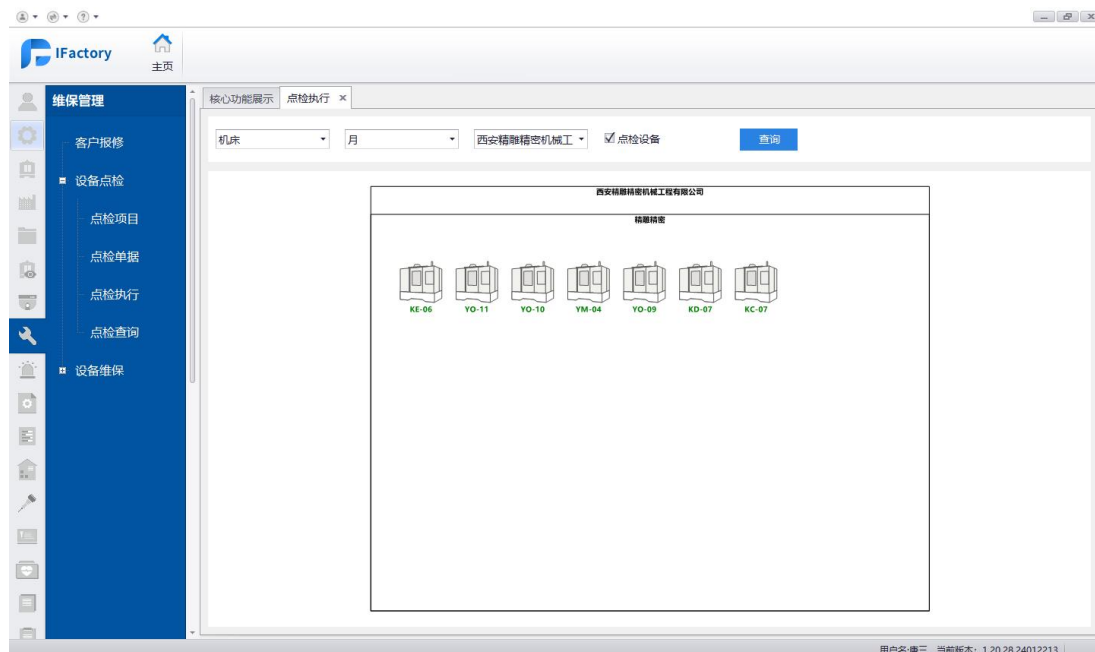


图 2-8-3-14 点检执行查询区

2.8.3.4 点检查询

管理者在日常的设备管理中，需要一个入口查询所有设备的点检情况，查看是否所有的点检都被按时执行，是否存在延迟执行或者漏执行的情况。

1. 查询区

点检名称：输入名称，支持模糊输入。

点检周期：以日、周、月为周期检查一次该点检项；

时间筛选：选择不同时间点，查看所需要的点检项目；

高级查询

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置：重置操作可清除当前查询条件。如图 2-8-3-15 所示。

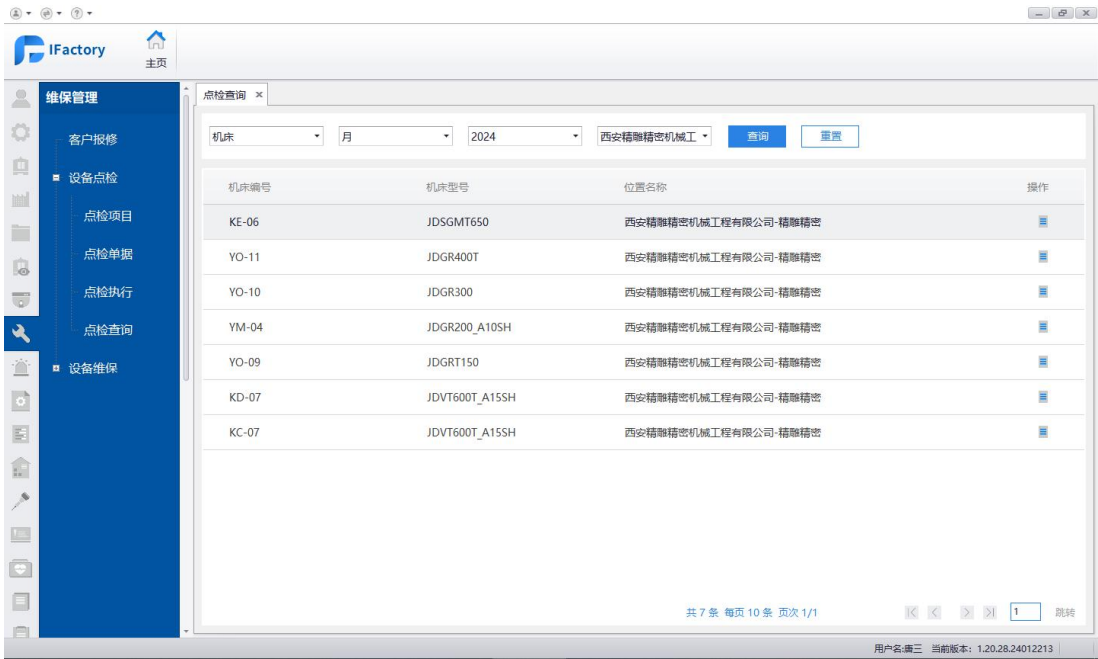


图 2-8-3-15 点检查询

2. 操作区

详情：查看点检查询详细信息，详情页信息无法修改，如图 2-8-3-16 所示。

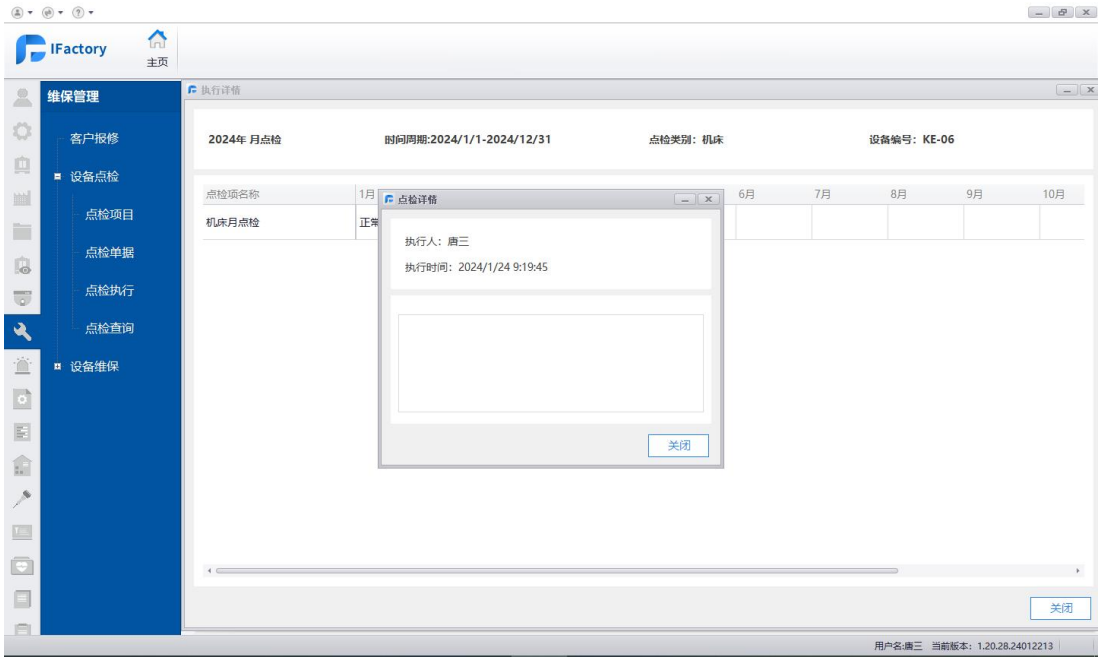


图 2-8-3-16 点检查询详情页

3. 点检项目数据展示区

点检查询列表主要包括机床编号、机床型号、位置、等属性，这些属性分别记录了各个点检项目的历史数据，用户可在本页面进行点检项目的数据浏览，如图 2-8-3-17 所示。

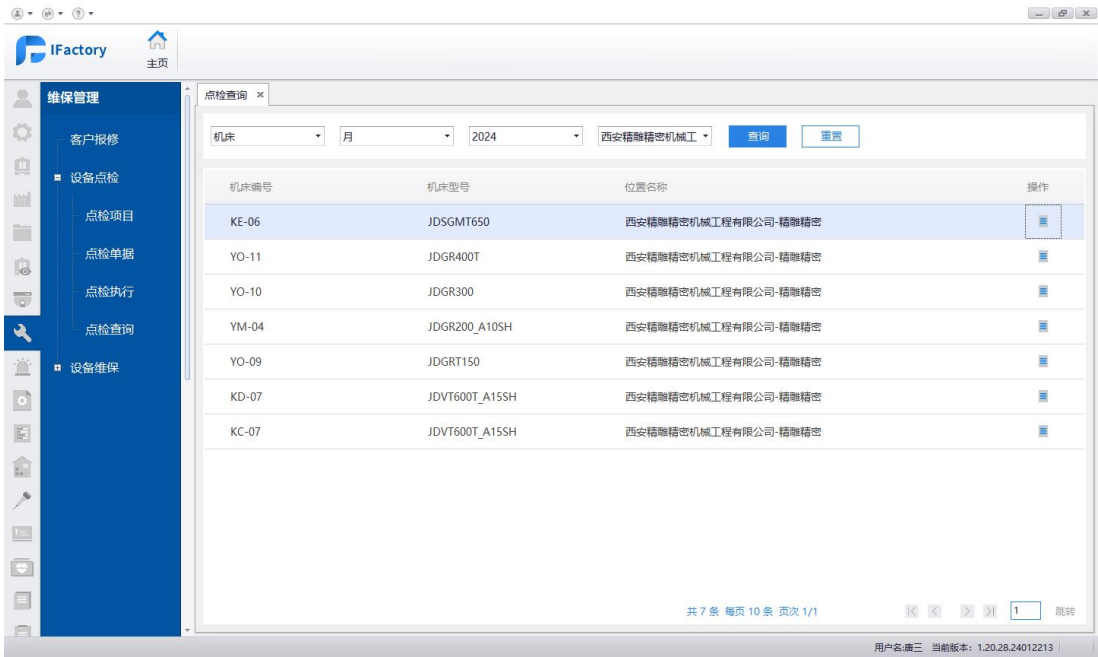


图 2-8-3-17 点检查询列表

2.9 报警管理

2.9.1 报警级别

系统报警信息有多种，针对不同严重性和处理机制，制定报警分级机制。报警级别界面上有三个区域：查询操作、功能操作、数据展示，如图 2-9-1-1 所示。

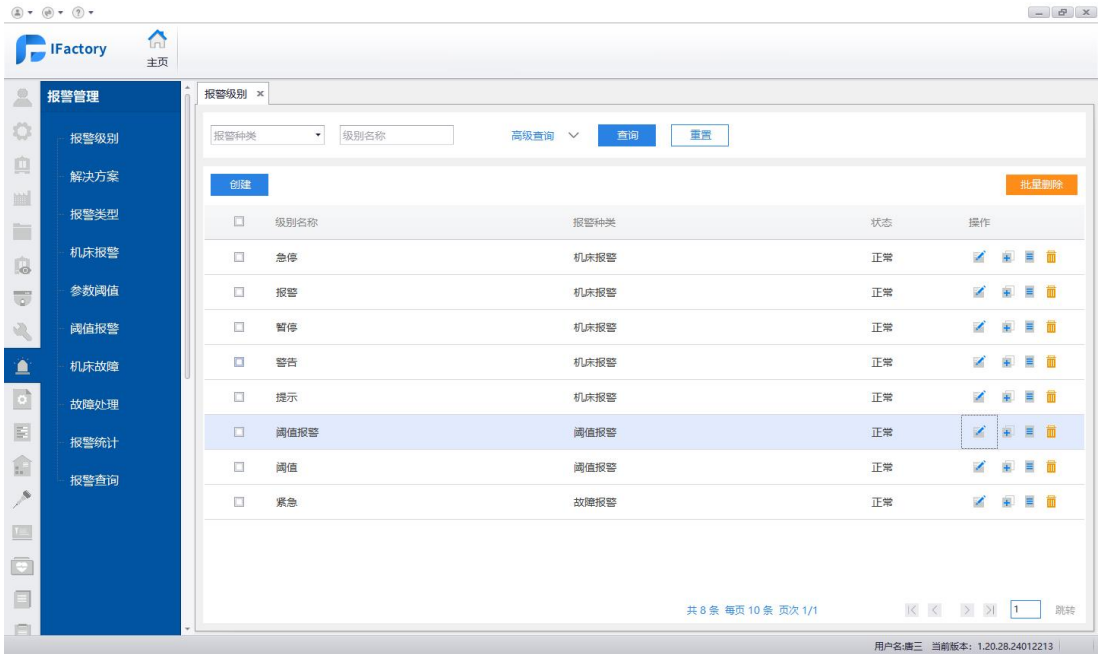


图 2-9-1-1 报警级别管理界面

1. 查询区

报警种类：根据报警种类，查询出符合条件的结果。

级别名称：根据报警名称，查询符合条件的结果。

高级查询

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能区

创建：点击“创建”打开创建报警级别界面，如图 2-9-1-2 所示。填写报警级别信息后点击“确定”，报警级别创建成功。报警种类包括：机床报警、阈值报警与故障报警。

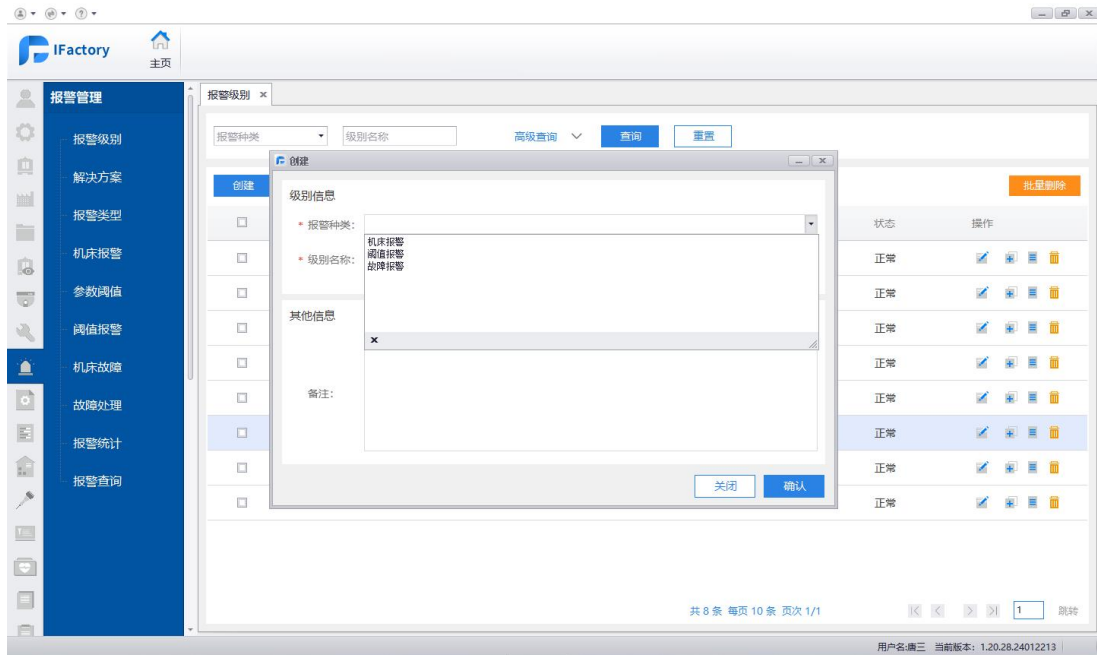


图 2-9-1-2 创建报警级别界面

批量删除：勾选多个报警级别进行批量删除。

3.数据展示

展示报警级别信息，能够进行修改、复制、详情与删除操作，如图 2-9-1-3 所示。

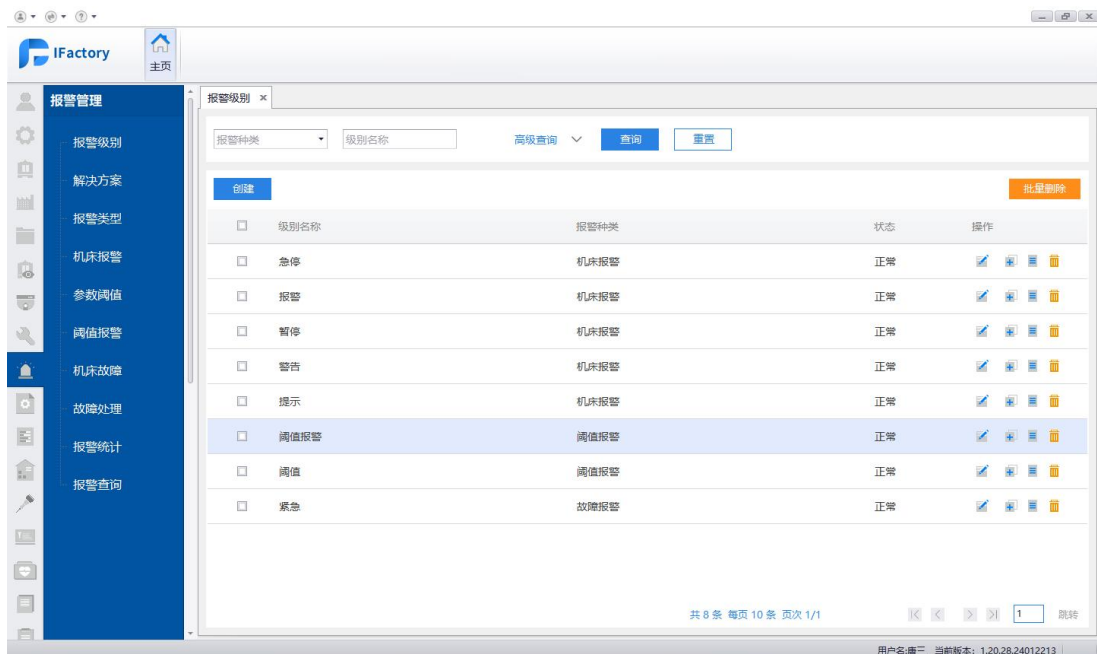


图 2-9-1-3 报警级别信息

2.9.2 解决方案

解决方案管理用于维护各种报警所对应的解决方案，报警触发后通知接收人并附带解决方案。界面上有三个区域：查询操作、功能操作、数据展示，如图 2-9-2-1 所示。

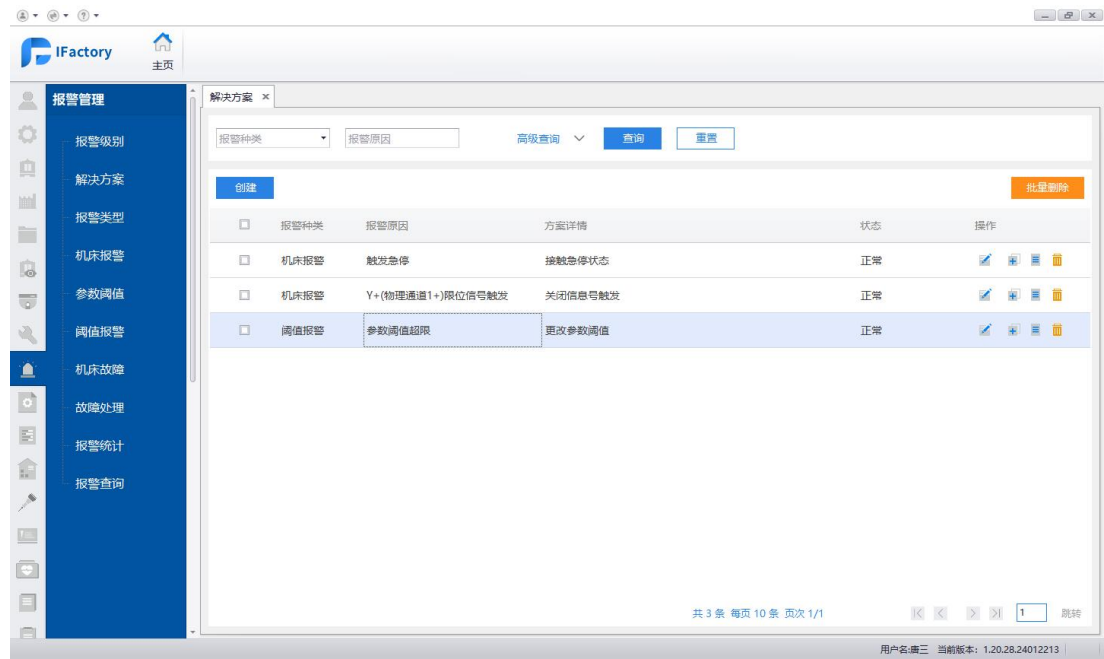


图 2-9-2-1 解决方案管理界面

1.查询区

报警种类：根据报警种类，查询出符合条件的结果。

方案名称：根据方案名称，查询符合条件的结果。

高级查询

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能操作区

创建：点击“创建”打开创建解决方案界面，如图 2-9-2-2 所示。填写基础信息与报警信息选择后点击“确定”，解决方案创建成功。

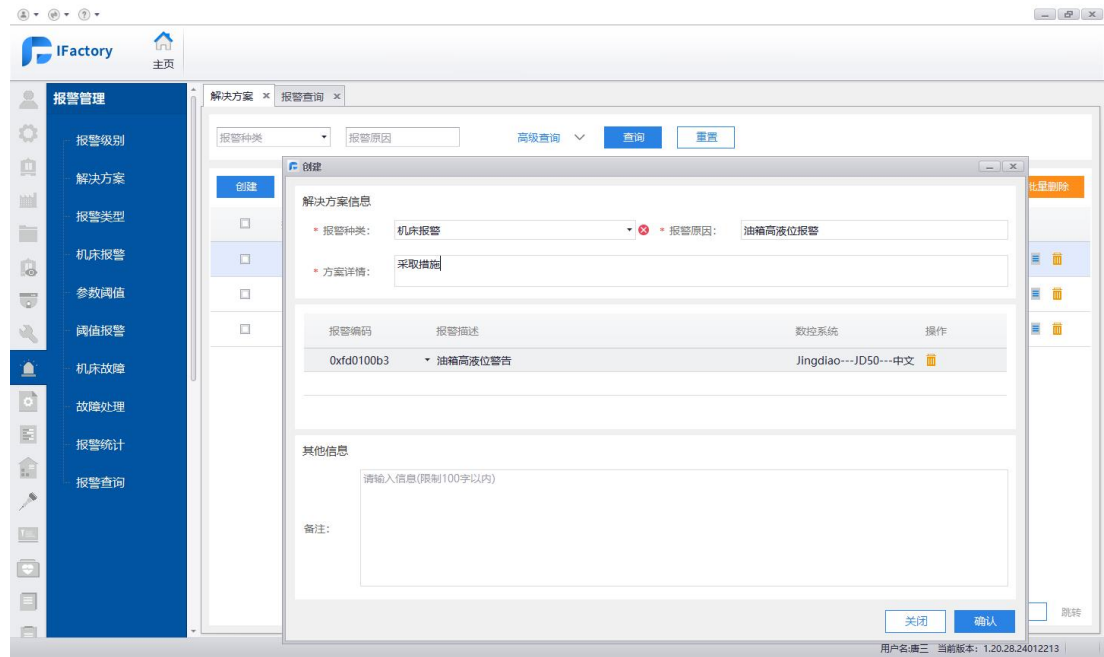


图 2-9-2-2 创建解决方案

批量删除：勾选多个解决方案进行批量删除。

3.数据展示区

展示解决方案信息，可以进行修改、复制、详情与删除操作，如图 2-9-2-3 所示。

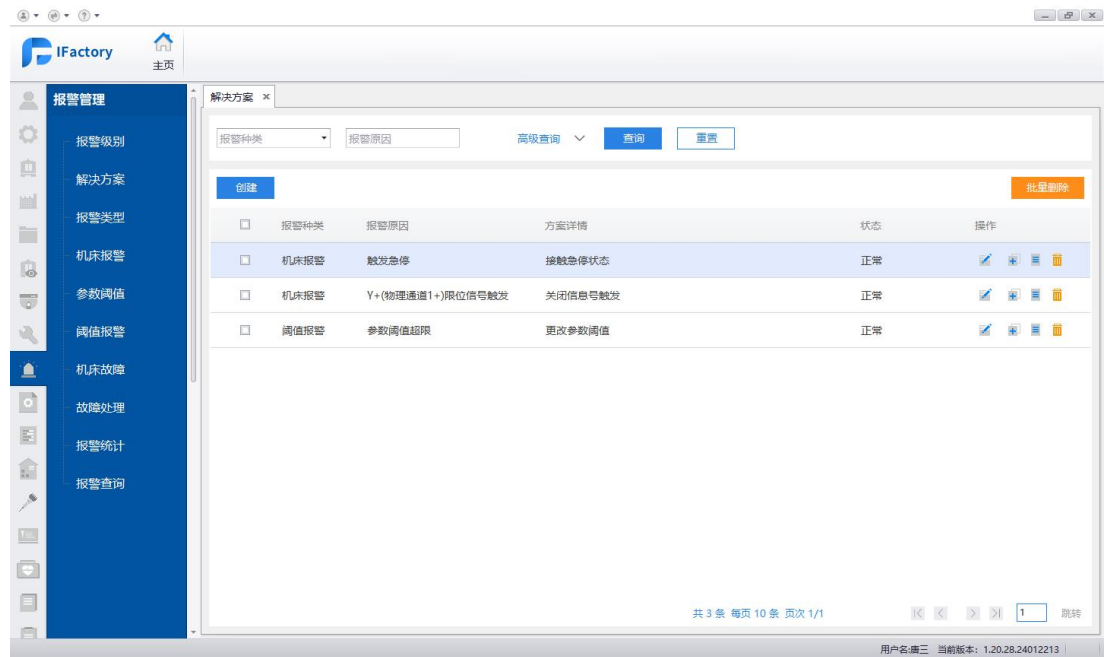


图 2-9-2-3 解决方案信息

2.9.3 报警类型

报警类型用于配置系统报警管理模块内置的报警类型数据，包括基础操作功能和语言翻译功能。报警类型界面设置了三个区域：查询操作、功能操作、数据展示。如图 2-9-3-1 所示。

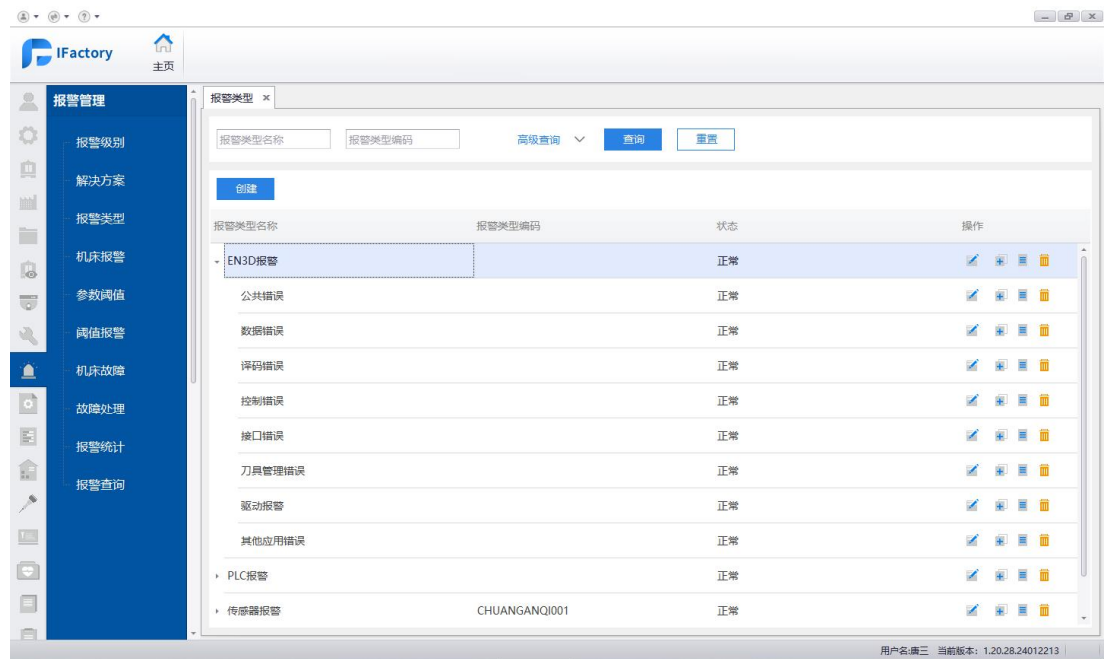


图 2-9-3-1 报警类型

1. 查询区

报警类型名称：输入报警类型名称，支持模糊查询。

报警类型编码：输入报警类型编码，支持模糊查询。

高级查询

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2. 功能区

创建：点击“创建”打开创建报警类型界面，如图 2-9-3-2 所示。填写报警类型基础信息与其他信息后点击“确定”，报警类型创建成功。

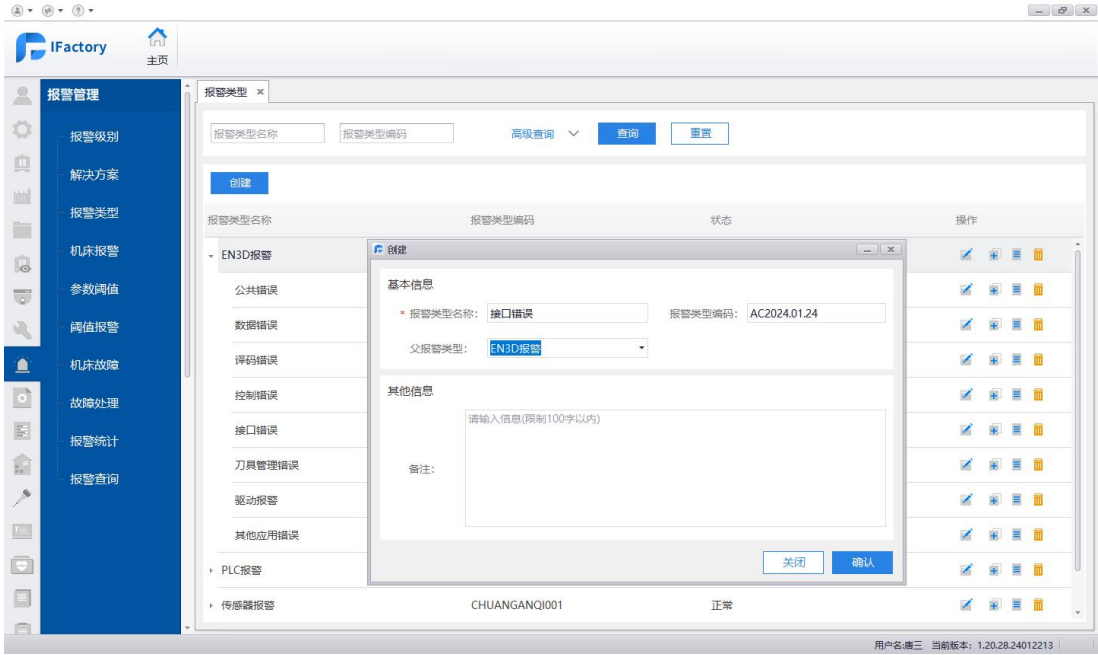


图 2-9-3-2 报警类型创建界面

语言翻译：将报警类型名称翻译为指定的语言。点击“语言翻译”进入语言翻译界面，选择特定语言后自动翻译为制定语言。（内置账号 admin 有语言翻译权限）如图 2-9-3-3 所示。

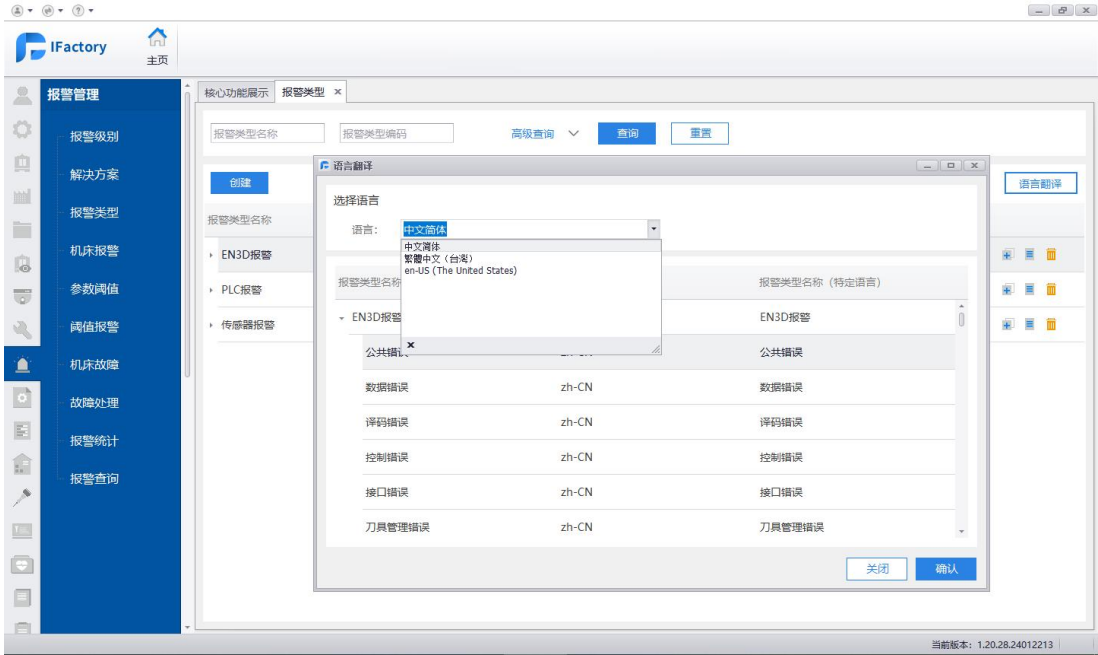


图 2-9-3-3 语言翻译界面

3. 数据展示区

展示机床报警类型信息，能够进行修改、复制、详情与删除操作，如图 2-9-3-4 所示。

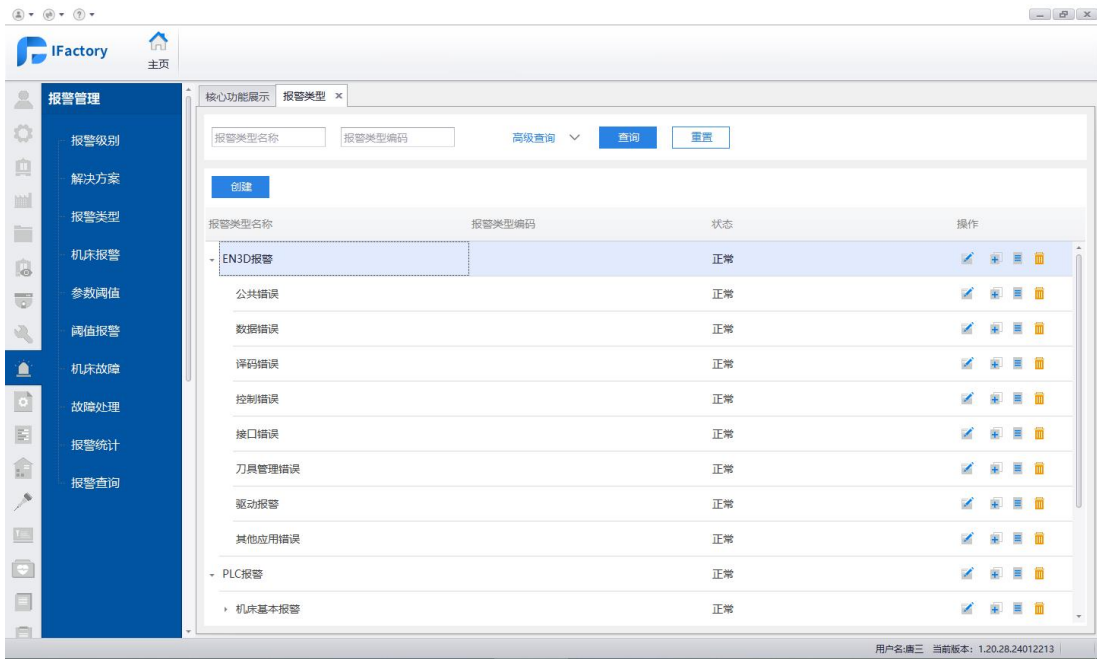


图 2-9-3-4 报警类型数据展示界面

2.9.4 机床报警

机床报警管理可以自动获取报警信息，也可手动创建，相当于一个报警池。机床报警管理界面上设置了三个区域：查询操作、功能操作、数据展示，如图 2-9-4-1 所示。

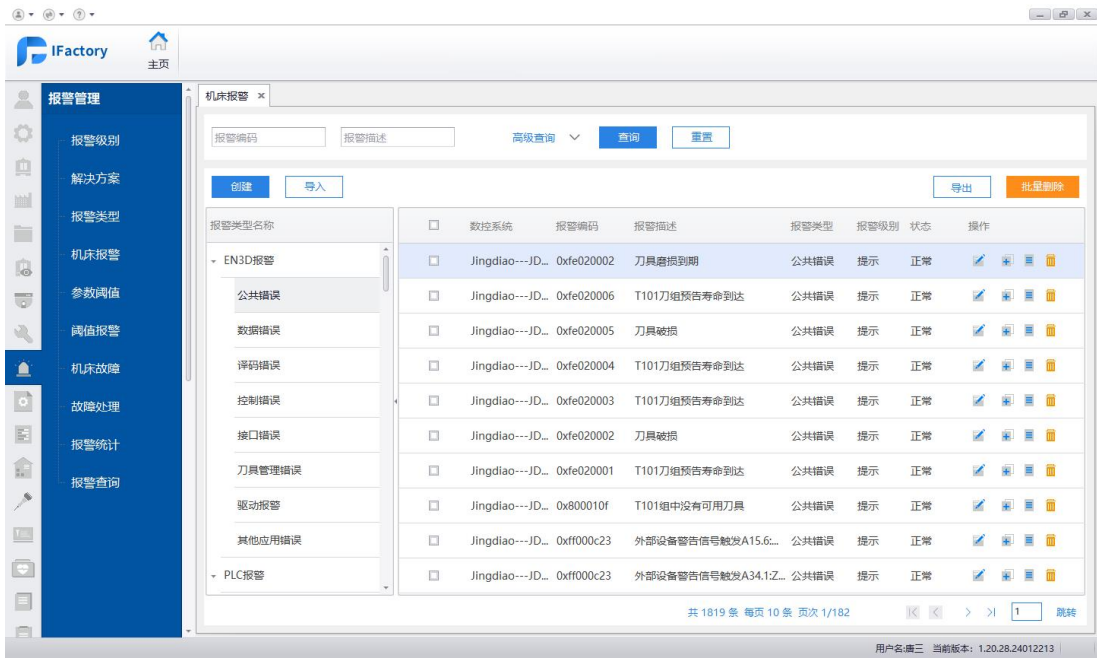


图 2-9-4-1 机床报警管理界面

1.查询区

报警编码：根据报警编码，查询出符合条件的结果。

报警描述：根据报警级别，查询符合条件的结果。

高级查询

报警级别：根据报警种类，查询出符合条件的结果。

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能操作区

创建：点击“创建”打开创建报警信息界面，如图 2-9-4-2 所示。填写报警基础信息、报警级别信息、解决方案配置与其他信息后点击“确定”，报警信息创建成功。

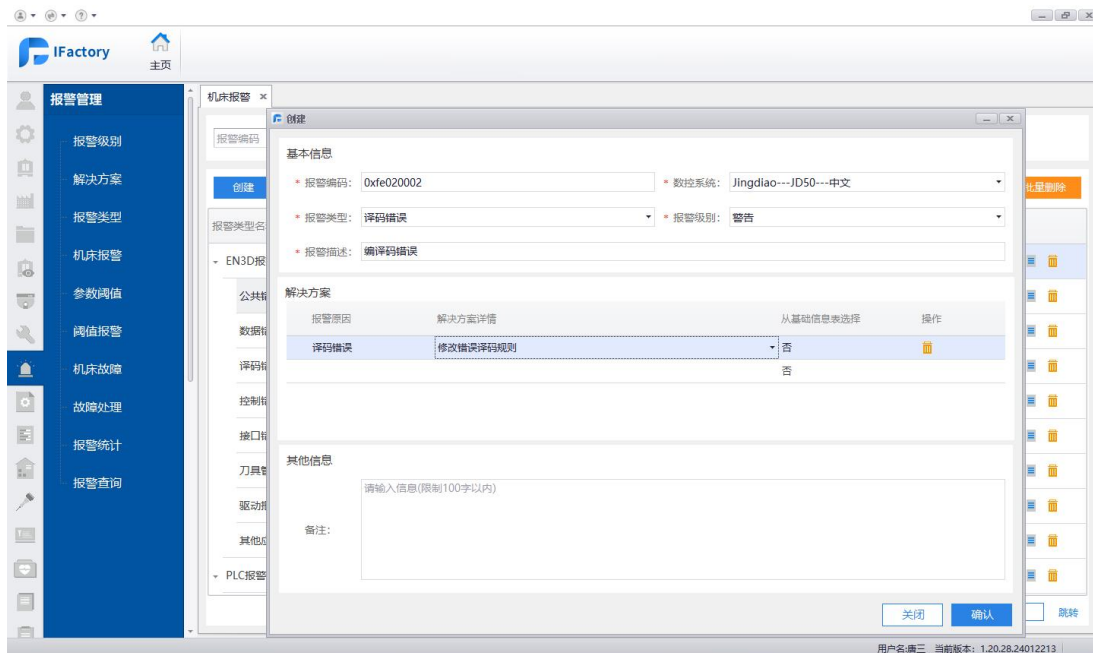


图 2-9-4-2 创建报警界面

导入：点击“导入”打开导入报警界面，如图 2-9-4-3 所示。填写报警信息后提交，或者点击“打开导入文件”按钮，选择要导入的文件，点击“提交”按钮。提示导入报警成功。

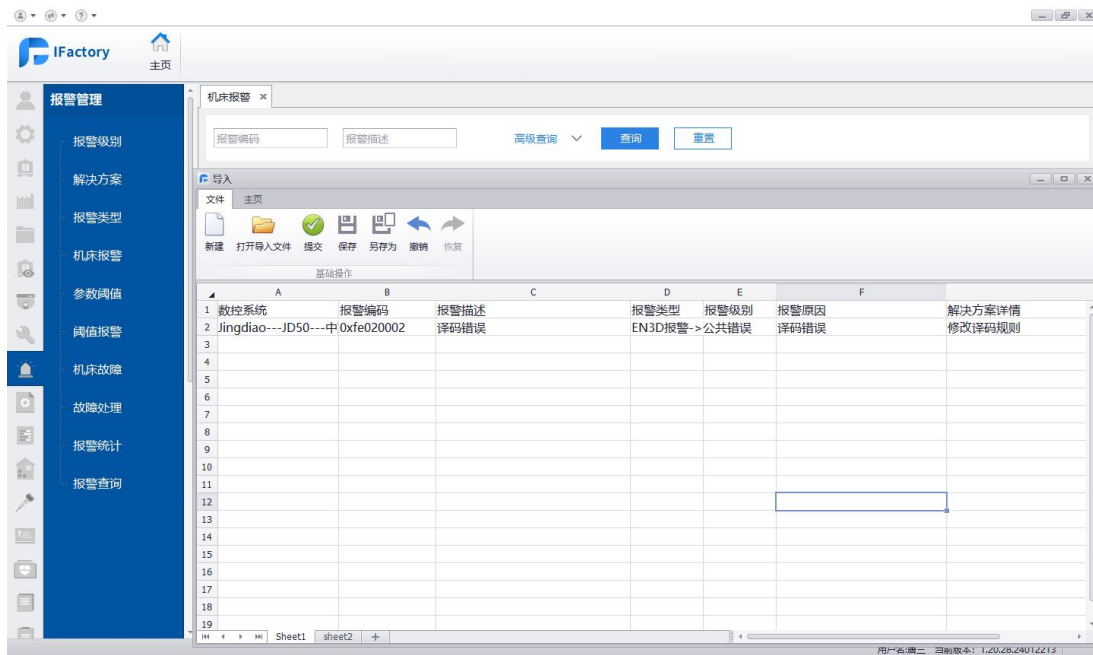


图 2-9-4-3 批量导入报警信息

导出：点击“导出”提示：确定是否导出数据，点击“是”当前数据被导出，点击“否”取消导出操作。

批量删除：勾选多个机床报警信息进行批量删除。

3.数据展示区

展示机床报警信息，能够进行修改、复制、详情与删除操作，如图 2-9-4-5 所示。

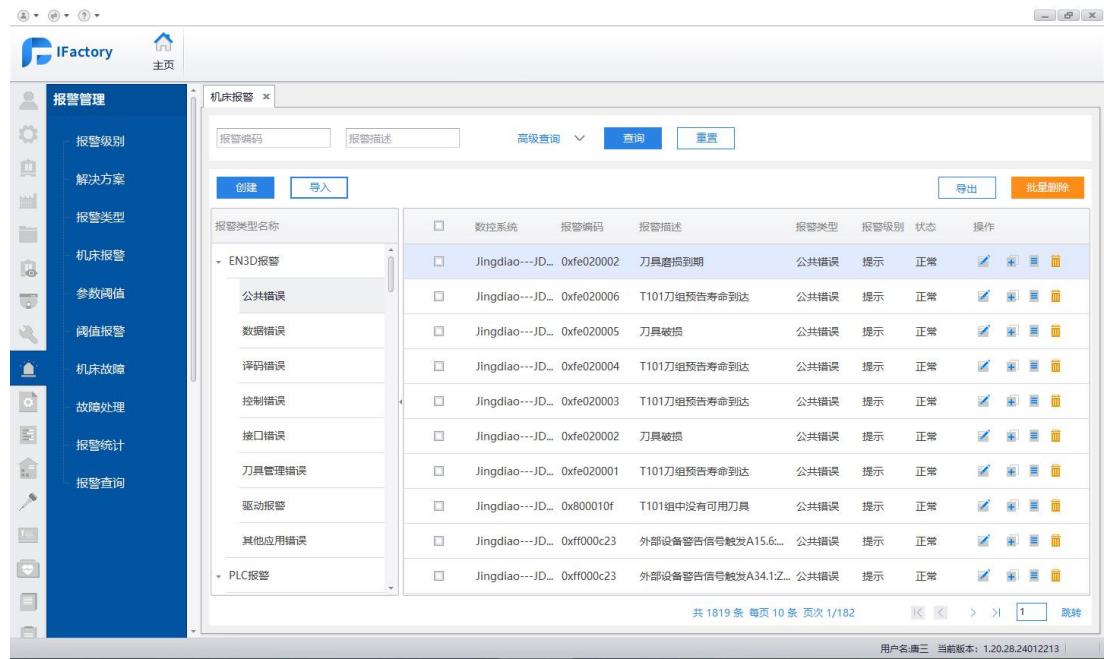


图 2-9-4-5 机床报警信息

2.9.5 参数阈值

参数阈值管理界面上有三个区域：查询操作、功能操作、数据展示，如图 2-9-5-1 所示。

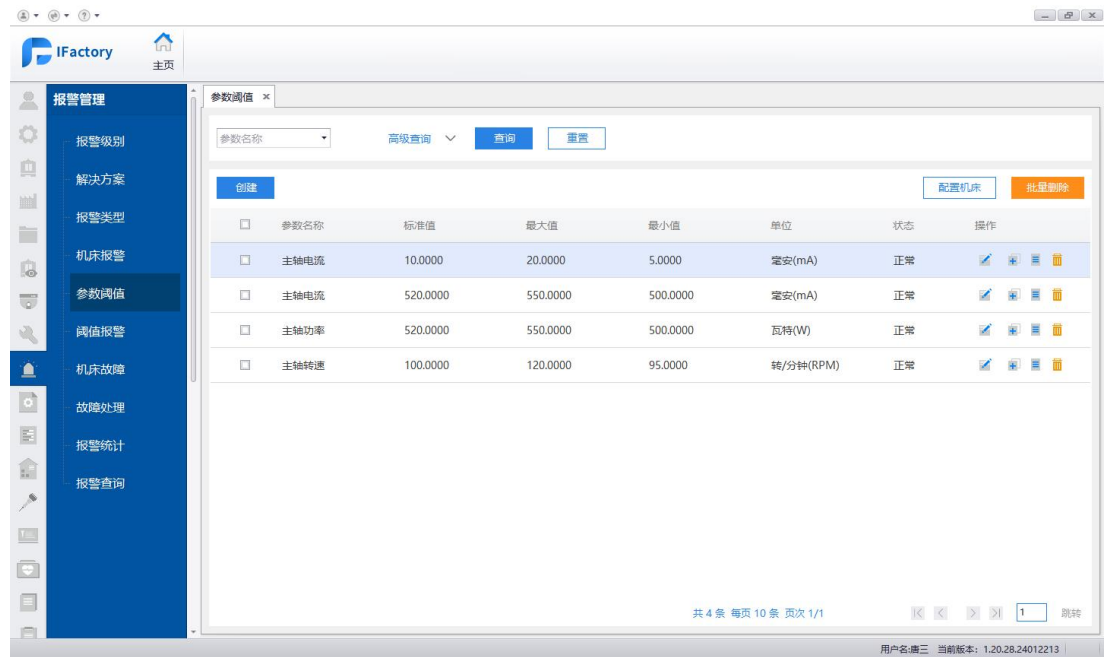


图 2-9-5-1 参数阈值管理界面

1.查询区

参数名称：根据参数名称，查询符合条件的结果。

高级查询

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能操作区

创建：点击“创建”打开创建参数阈值界面，如图 2-9-5-2 所示。填写参数阈值信息、机床列表、报警信息与其他信息后点击“确定”，参数阈值创建成功。

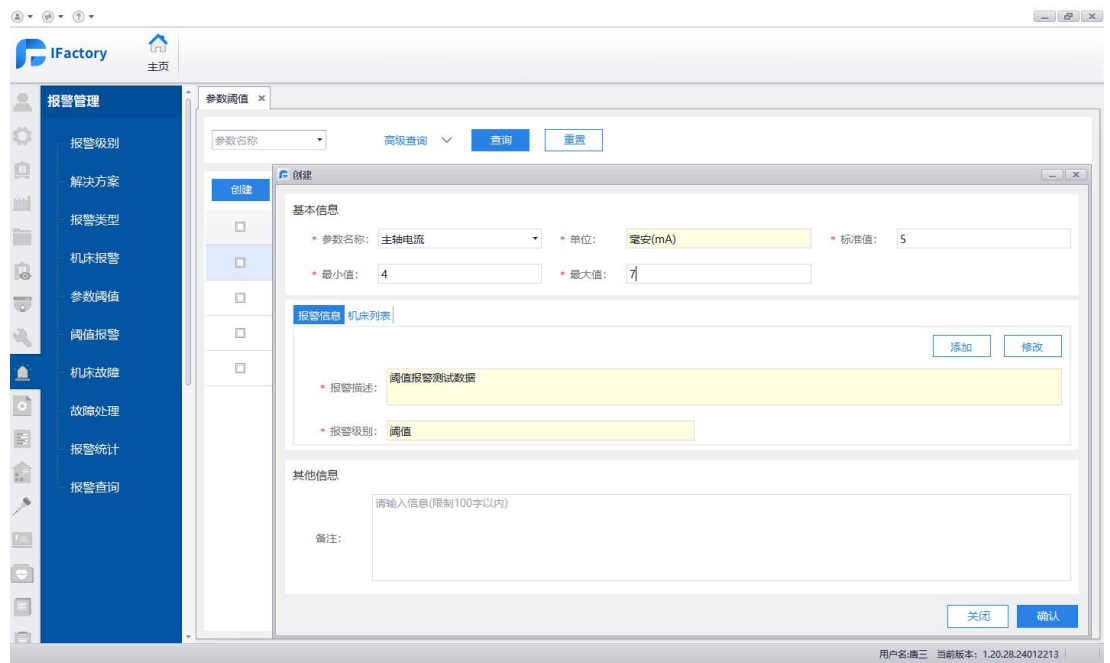


图 2-9-5-2 创建参数阈值信息

配置机床：为参数批量选择机床，如图 2-9-5-3 所示。

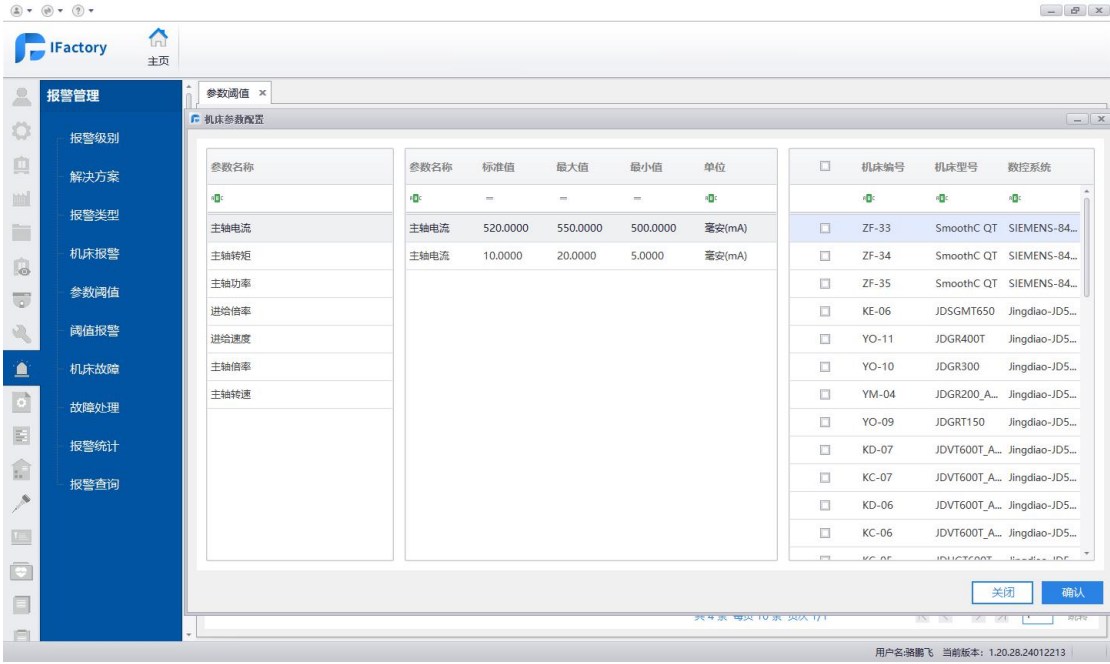


图 2-9-5-3 机床配置参数界面

批量删除：勾选多个参数阈值进行批量删除。

3.数据展示区

展示参数阈值信息，能够进行修改、复制、详情与删除操作，如图 2-9-5-4 所示。

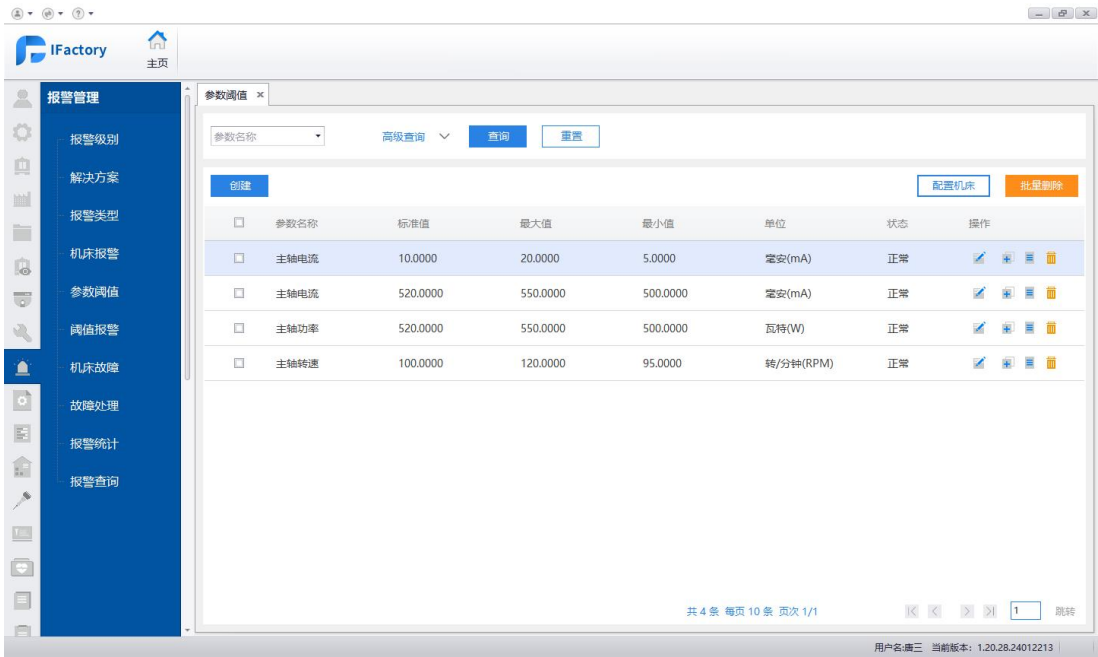


图 2-9-5-4 参数阈值信息

2.9.6 阈值报警

阈值报警包括七种：主轴电流、主轴转矩、主轴功率、进给倍率、进给速度、主轴倍率与主轴速度。阈值报警管理界面上有三个区域：查询操作、功能操作、数据展示，如图 2-9-6-1 所示。

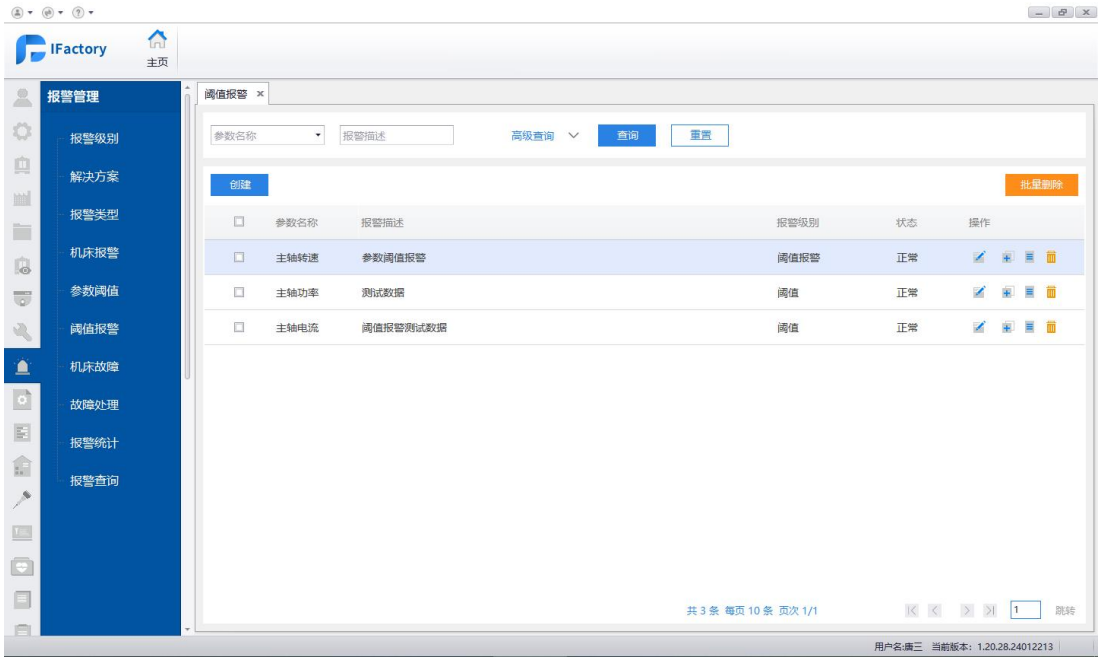


图 2-9-6-1 阈值报警管理界面

1.查询区

- 参数名称：**根据参数名称，查询符合条件的结果。
- 报警描述：**根据报警描述，查询出符合条件的结果。
- 高级查询**
- 报警级别：**选择报警级别，过滤查询结果。
- 状态：**选择状态查询，正常与删除。
- 重置**

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能操作区

创建：点击“创建”打开创建阈值报警界面，如图 2-9-6-2 所示。填写报警基础信息、解决方案配置与其他信息后点击“确定”，阈值报警创建成功。

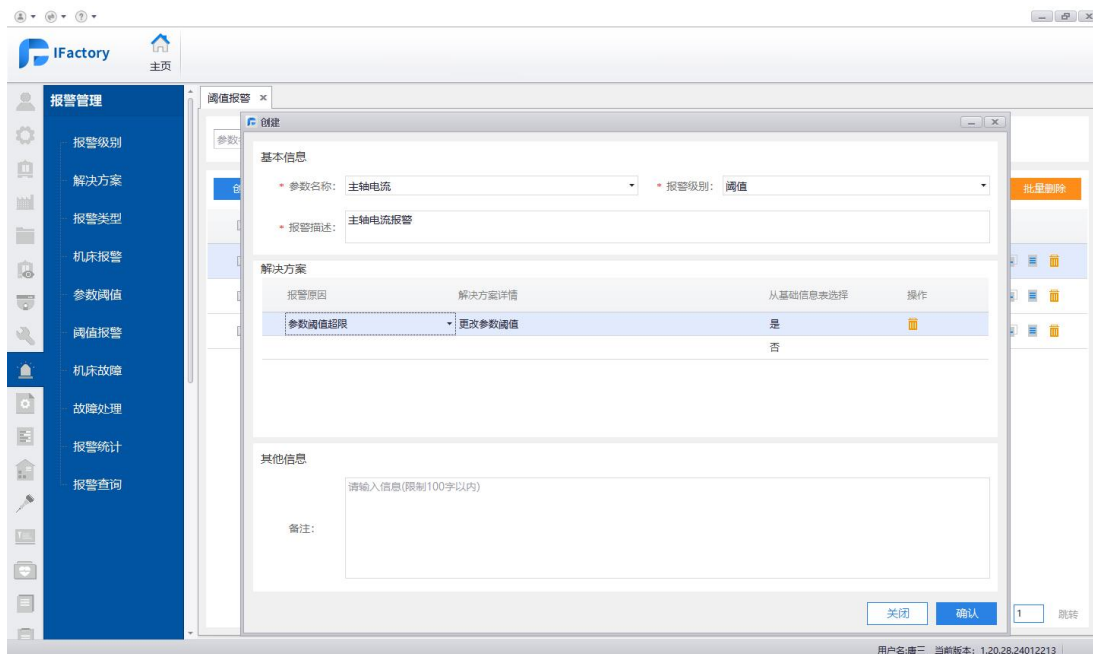


图 2-9-6-2 创建阈值报警界面

批量删除：勾选多个阈值报警进行批量删除。

3.数据展示区

展示阈值报警信息，能够进行修改、复制、详情与删除操作，如图 2-9-6-3 所示。

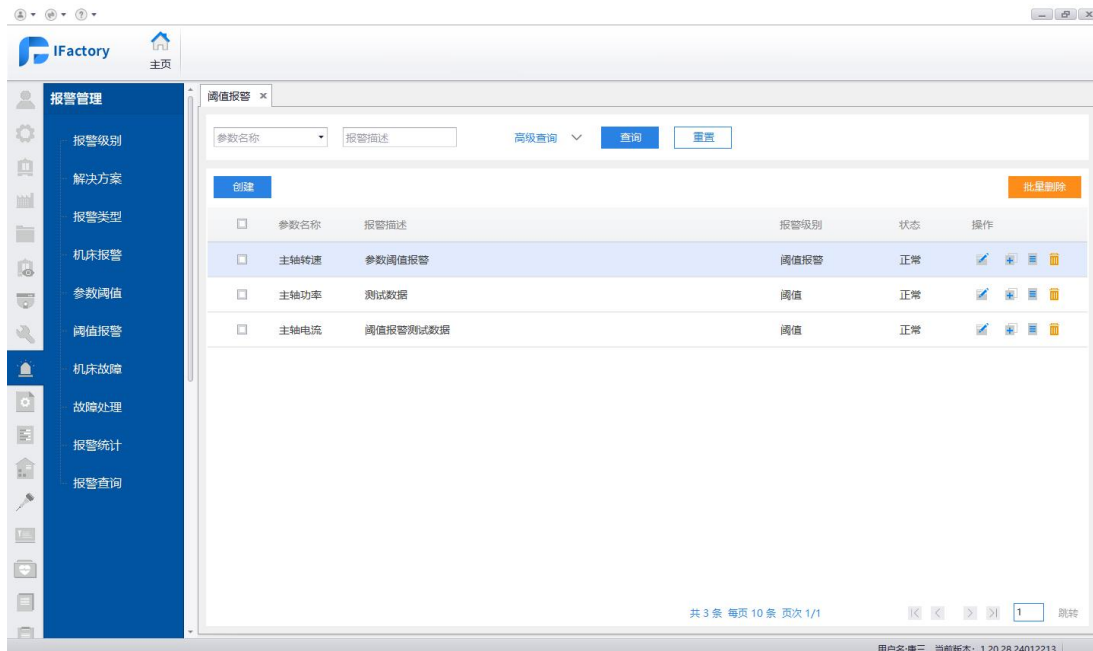


图 2-9-6-3 阈值报警信息

2.9.7 机床故障

机床故障管理界面上有三个区域：查询操作、功能操作、数据展示，如图 2-9-7-1 所示。

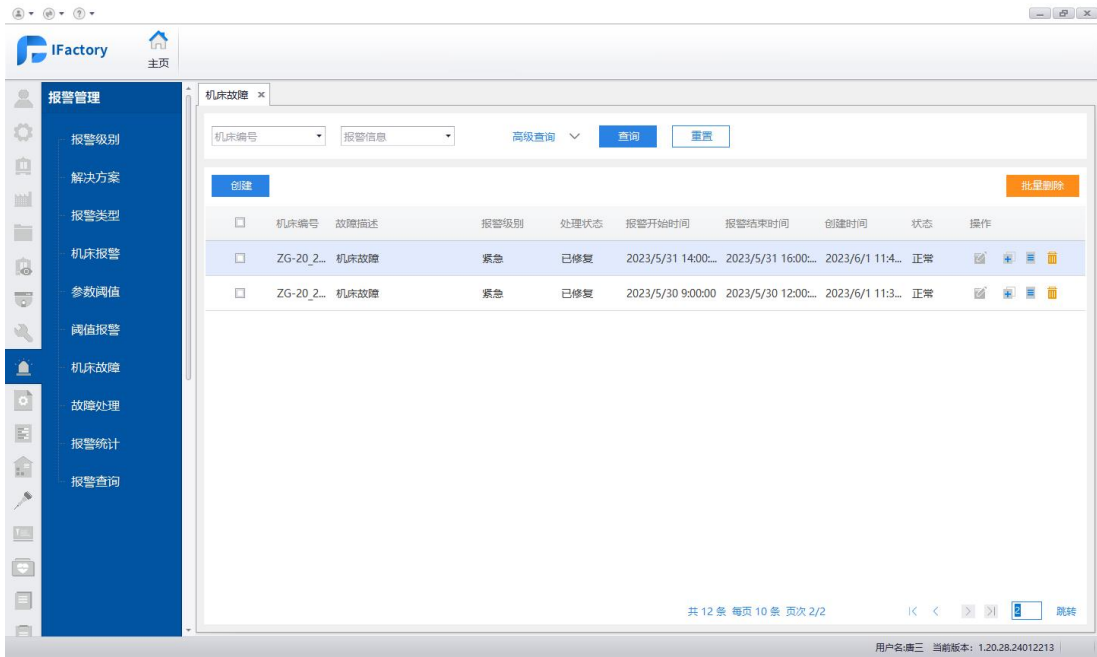


图 2-9-7-1 机床故障管理界面

1.查询区

机床编号：根据机床编号，查询符合条件的结果。

报警信息：根据报警信息，查询出符合条件的结果。

高级查询

处理状态：选择处理状态，过滤查询结果。

开始时间/结束时间：根据报警时间过滤查询结果。

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能操作区

创建：点击“创建”打开创建机床故障界面，如图 2-9-7-2 所示。填写报警信息与发生信息后点击“确定”，机床故障创建成功。

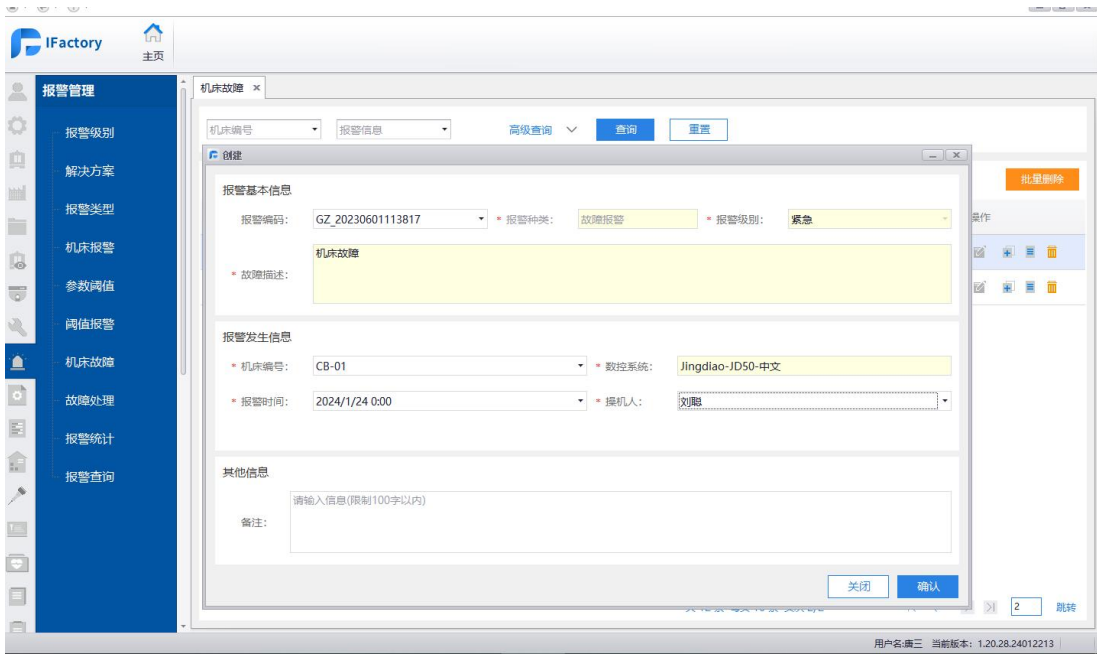


图 2-9-7-2 创建机床故障界面

批量删除：勾选多个机床进行批量删除。

3.数据展示区

展示机床故障信息，能够进行修改、复制、详情与删除操作，如图 2-9-7-3 所示。

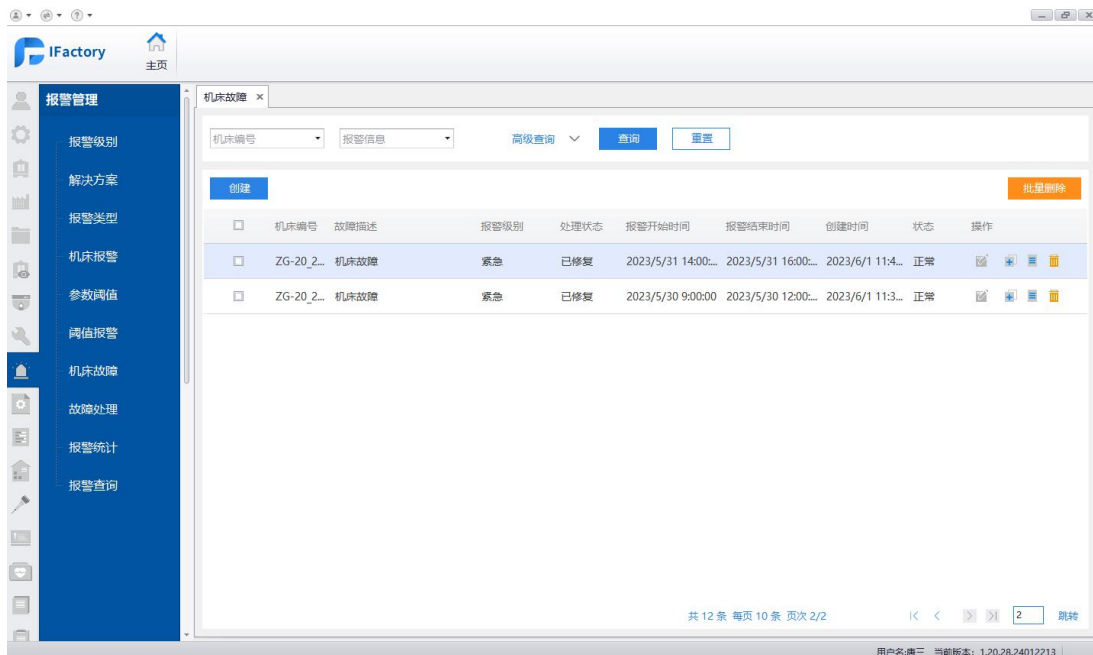


图 2-9-7-3 机床故障信息

2.9.8 故障处理

机床故障处理界面分为上下两部分，上部分为故障信息，主要是进行查询操作；下部分为故障处理，主要是故障处理信息，如图 2-9-8-1 所示。上部分主要是查询操作，下部分主要是功能操作与查询操作。

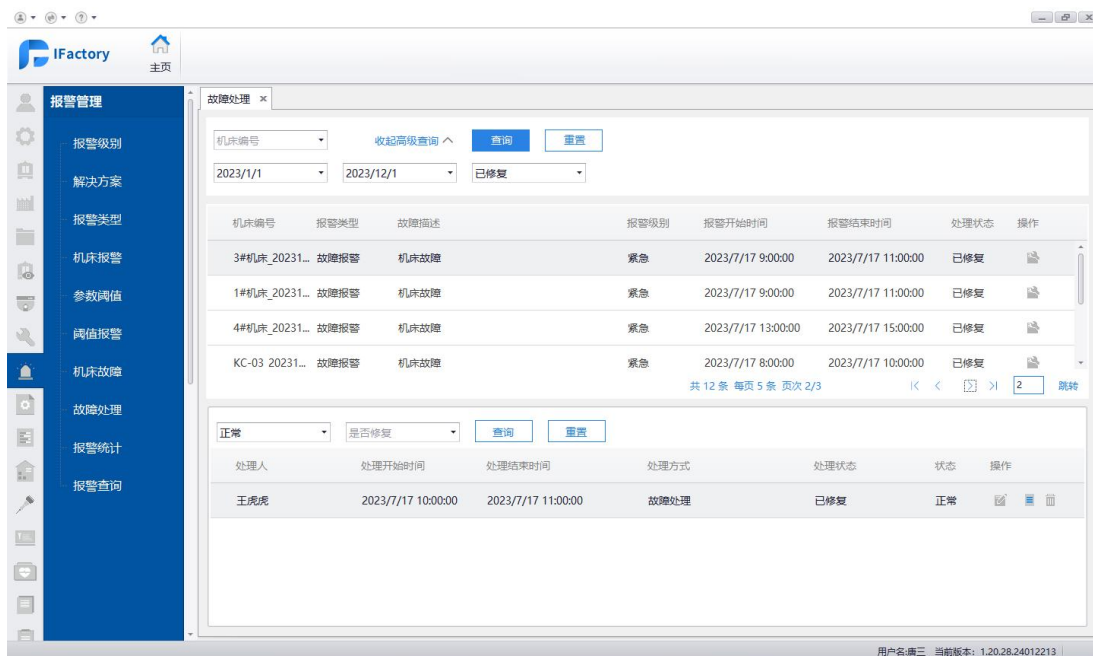


图 2-9-8-1 解决方案管理界面

1.查询区

机床编号：根据机床编号，查询符合条件的结果。

高级查询

修复状态：选择修复状态，过滤查询结果。

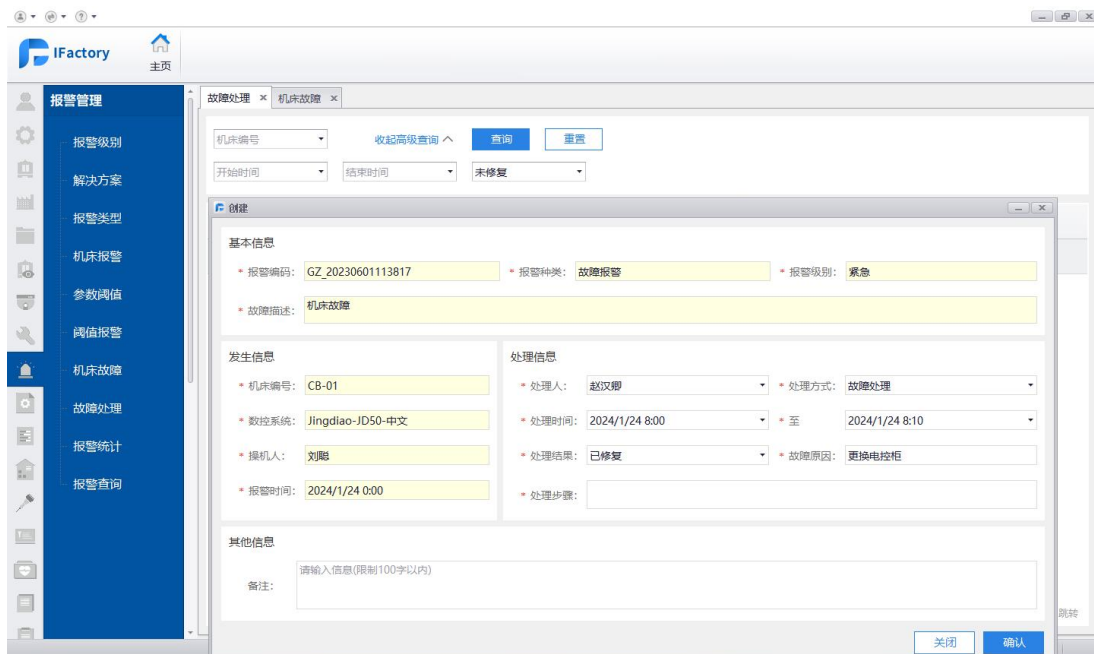
开始时间/结束时间：根据报警时间过滤查询结果。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能操作区

创建：选择未修复的故障点击“”打开创建故障处理界面，如图 2-9-8-2 所示。填写处理信息后点击“确定”，故障处理成功。



该截图展示了 IFactory 系统中的“故障处理”界面。左侧是功能菜单，包括报警管理、解决方案、报警类型、机床报警、参数阈值、阈值报警、机床故障、故障处理、报警统计和报警查询。主区域包含查询条件和创建表单。查询条件包括机床编号、收起高级查询、查询、重置按钮，以及开始时间、结束时间、未修复等筛选条件。创建表单分为基本信息、发生信息、处理信息和其他信息四个部分。基本信息包含报警编号（GZ_20230601113817）、报警种类（故障报警）、报警级别（紧急）和故障描述（机床故障）。发生信息包含机床编号（CB-01）、数控系统（Jingdiao-JD50-中文）、操机人（刘鹏）、报警时间（2024/1/24 0:00）和处理人（赵汉卿）。处理信息包含处理方式（故障处理）、处理时间（2024/1/24 8:00）、处理结果（已修复）、故障原因（更换电控柜）和处理步骤。其他信息部分有一个备注输入框，限制100字以内。底部有“关闭”和“确认”按钮。

图 2-9-8-2 故障处理

详情：查看故障处理信息详情，可以查看报警基本信息和警情及处理信息。

2.9.9 报警统计

维护机床的报警信息统计，当机床发生报警后，系统会把报警记录下来。报警统计管理界面上有三个功能区：查询操作、功能操作、图形展示，如图 2-9-9-1 所示。

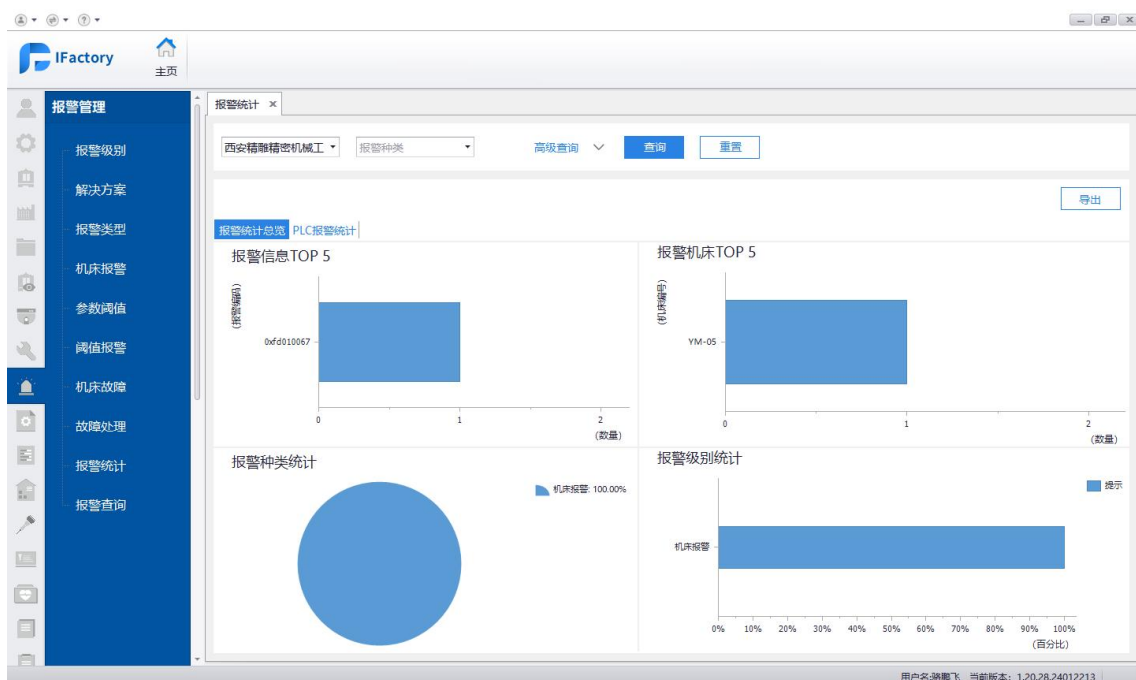


图 2-9-9-1 报警统计管理界面

1.查询区

位置：根据车间位置，查询符合条件的结果。

报警种类：根据报警种类，查询符合条件的结果，分为机床报警、阈值报警与故障报警。

高级查询

开始时间/结束时间：根据报警时间过滤查询结果。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能操作区

导出：点击“导出”选择文件存放路径，当前系统数据导出到该路径下。

3.图形展示区

图形展示区分两个模块：报警统计总览，PLC 报警统计；报警统计总览模块分四部分：报警信息 TOP5，展示车间报警触发前五的报警信息；报警机床 TOP5，展示车间报警前五的机床；报警种类统计，展示每种报警的所占比；报警级别统计，展示报警级别所占比。PLC 报警统计模块分三部分：报警类型 TOP5；PLC 报警信息统计；报警信息展示。如图 2-9-9-2 所示。

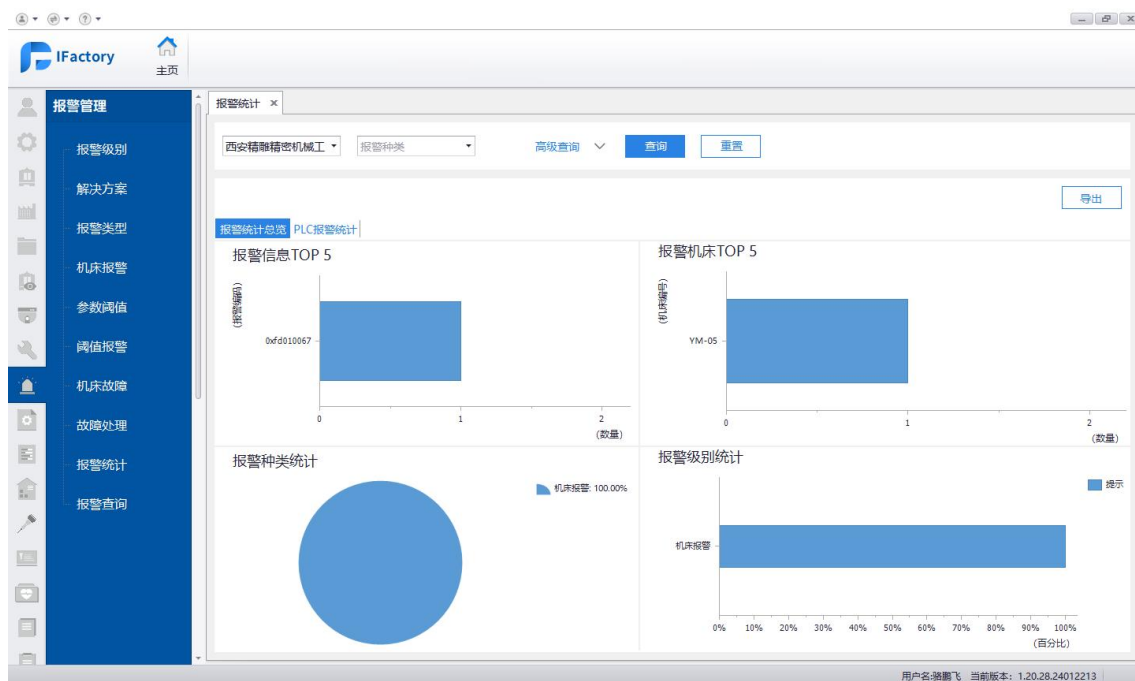


图 2-9-9-2 报警统计信息界面

2.9.10 报警查询

报警查询管理主要是用来查询报警信息，报警查询管理界面上有三个功能区：查询操作、功能操作、数据展示，如图 2-9-10-1 所示。

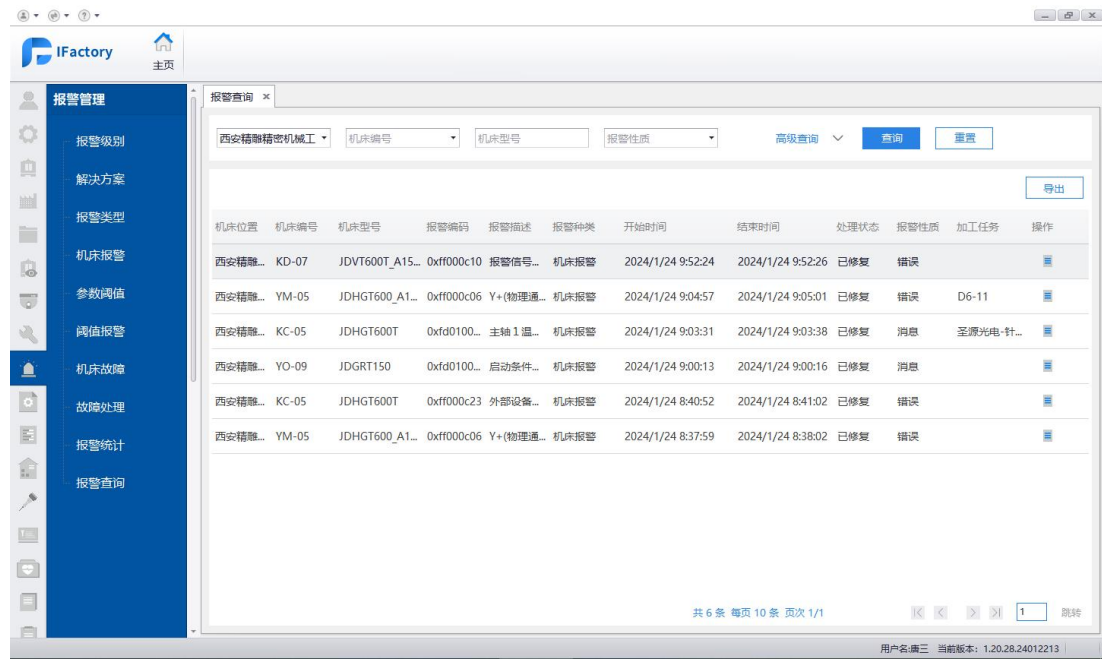


图 2-9-10-1 报警查询管理界面

1.查询区

位置：根据车间位置，查询符合条件的结果。

机床编号：根据机床编号，查询符合条件的结果。

机床型号：根据机床型号，查询符合条件的结果。

报警性质：根据报警性质，查询符合条件的结果。

报警编码：根据报警编码，查询符合条件的结果。

高级查询

开始时间/结束时间：根据报警时间过滤查询结果。

报警种类：根据报警种类，查询符合条件的结果。

处理状态：根据处理状态，查询符合条件的结果。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能操作区

导出：点击“导出”选择文件存放路径，当前系统数据导出到该路径下。

3.数据展示区

显示具体的报警信息，可以点击“详情”查看报警详情信息。

2.10 基础配置

2.10.1 客户管理

维护客户的基本信息，为系统其他功能操作提供数据依据。界面上有三个功能区：查询操作、功能操作、数据展示；查询操作包括：查询、重置；功能操作包括：创建、批量删除；数据展示包括：修改、复制、详情、删除操作，如图 2-10-1-1 所示。

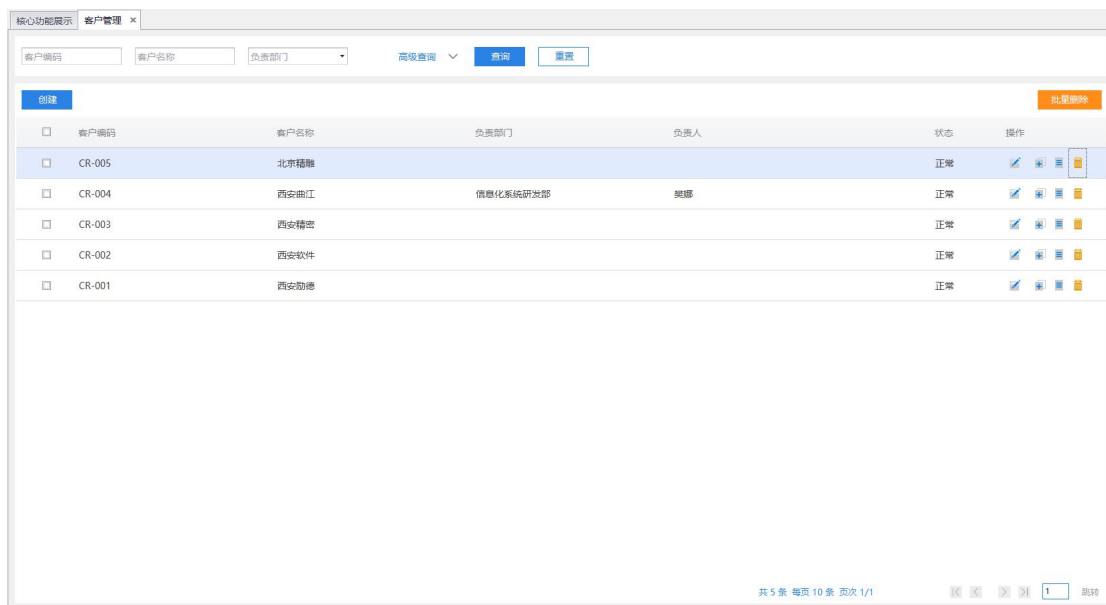


图 2-10-1-1 客户管理界面

1. 查询区

客户编码：输入客户编码查询；

客户名称：输入客户名称查询；

负责部门：选择负责部门查询。

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置：重置操作可清除当前查询条件，重置界面数据、页码。

2. 功能操作区

创建：打开创建客户界面，如图 2-10-1-2 所示。输入客户信息后点击“确定”，客户信息创建成功。

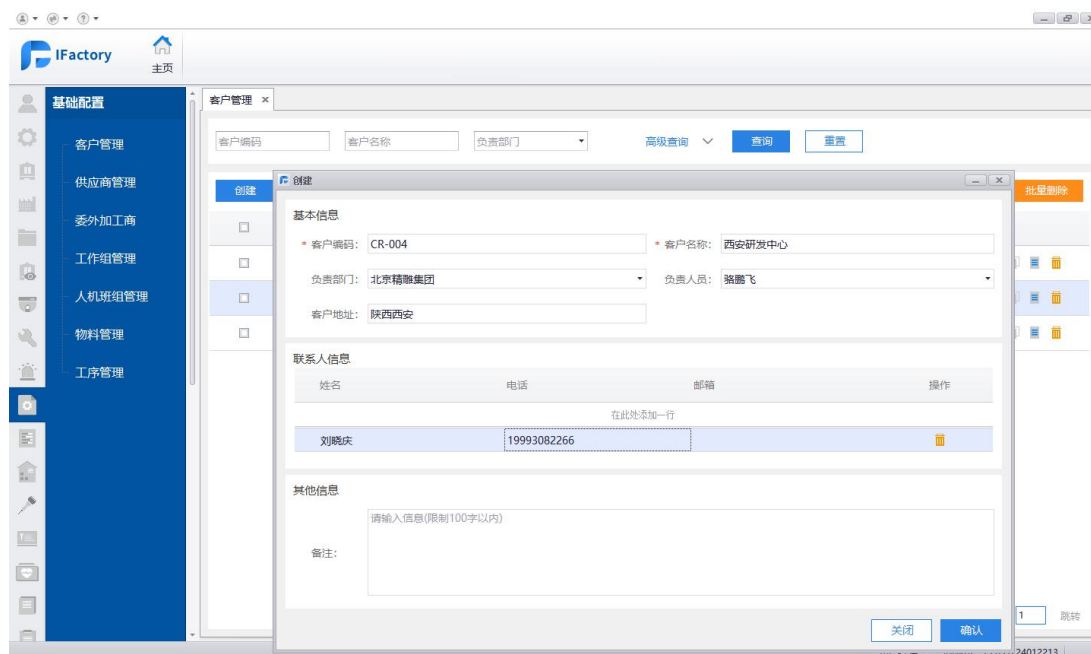


图 2-10-1-2 创建客户界面

批量删除：勾选多个客户信息，点击“批量删除”按钮，删除客户信息。

3. 数据展示区

展示客户信息，能够进行修改、复制、详情与删除操作；

修改：修改已创建客户信息。

复制：选择已创建的客户信息点击“复制”，修改客户信息后点击“确定”，创建新的客户。

详情：查看客户信息详情。

删除：删除选择的客户信息，逻辑删除可以恢复，已使用的客户信息无法进行删除操作。

恢复：高级查询条件设置为删除，点击查询，可查询已删除客户信息列表，可通过恢复功能，恢复客户信息。

2.10.2 供应商管理

供应商管理主要是维护供应商基础信息，界面设置了三个功能区：查询区、功能操作区、数据展示区。查询区包括：查询条件、高级查询、查询、重置；功能操作区包括：创建、批量删除；数据展示区显示当前系统中创建的所有供应商信息；如图 2-10-2-1 所示。

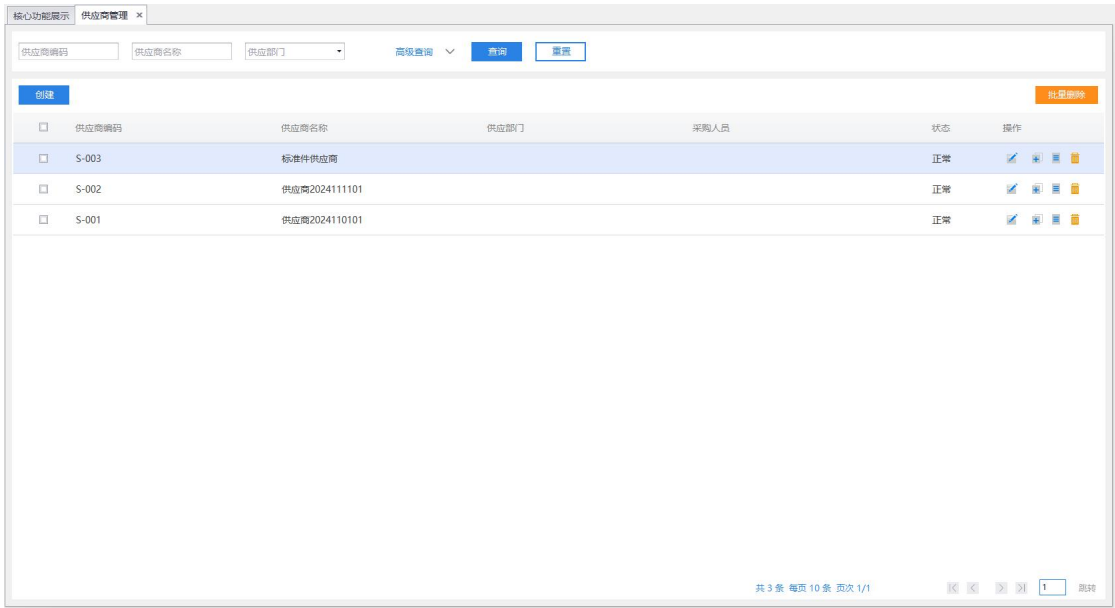


图 2-10-2-1 供应商管理主界面

1.查询区

输入/选择查询条件进行查询与重置操作，展开高级查询展示更多的查询条件，包含的查询条件如下。

- 供应商编码：**输入供应商编码查询，支持模糊输入；
- 供应商名称：**输入供应商名称查询，支持模糊输入；
- 供应部门：**选择供应部门进行查询，选择数据来源组织机构功能；
- 状态：**选择数据状态查询，正常与删除；
- 重置：**清除当前查询条件，展示所有正常状态的数据。

2.功能操作区

2.1 创建

点击“创建”打开创建供应商界面，如图 2-10-2-2 所示，填写基础信息与联系人信息后点击“确认”供应商创建成功。

基础信息中供应商编码系统默认自增，供应部门选择数据来源组织机构功能，采购人员选择数据来源员工管理功能。

创建

基本信息

供应商编码: S-004

供应商名称:

供应部门:

采购人员:

供应商地址:

联系人信息

联系人姓名	联系人电话	联系人邮箱	操作
在此处添加一行			
未查找结果			

其他信息

请输入信息(限制100字以内)

备注:

关闭

确认

图 2-10-2-2 创建供应商界面

2.2 批量删除

勾选多个供应商信息点击“批量删除”，批量删除选择的供应商。

3.数据展示区

数据展示区主要展示当前系统中创建的所有供应商信息，其中针对具体的供应商信息提供了修改、复制、详情、删除操作。

修改: 修改已创建的供应商信息；

复制:复制原有供应商信息，修改基础信息与联系人信息后创建新的供应商；

详情: 查看供应商详情信息；

删除: 删除已创建的供应商信息。

2.10.3 工作组管理

工作组管理功能，可以将多个组织机构中人员编入同一工作组中，设置工作组负责人，帮助负责人合理安排人力资源，提高工作效率。

工作组管理界面上设置了三大区：查询区、功能操作区、数据展示区。查询区域包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能操作区域包括创建、批量删除按钮；数据展示区域列出当前系统中管理的工作组列表，如图 2-10-3-1 所示。

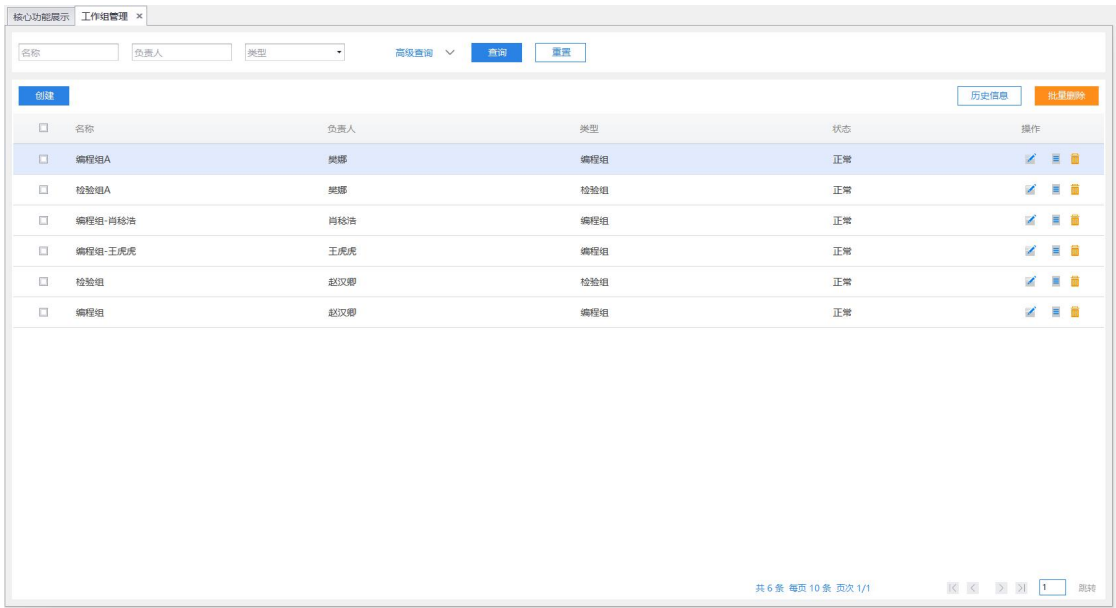


图 2-10-3-1 工作组管理界面

1.查询区

输入/选择查询条件进行查询与重置操作，展开高级查询展示更多的查询条件，包含的查询条件如下。

名称：输入工作组名称查询，支持模糊输入。

负责人：输入负责人信息查询，支持模糊输入。

类型：选择不同类型的工作组查询。

状态：选择状态查询，正常与删除。状态设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除及正常状态工作组列表，已删除工作组信息可通过列表中的恢复按钮，恢复工作组信息。

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能操作区

2.1 创建

点击“创建”打开创建工作组界面，如图 2-10-3-2 所示。填写工作组名称，选择负责人，勾选工作组类型，选中左方组织机构，在人员信息中勾选需要编入工作组的人员姓名并点击“确定”，工作组创建成功。

工艺组：目前系统功能暂时用不到，后续功能开发后进行说明。

编程组：在工艺编程时，编程序负责人能够进行编程任务分派，并能查看所有的编程数据。

检验组：在创建产品物料质检设置时会选择检验组。



图 2-10-3-2 创建界面

2.2 批量删除

勾选多个工作组，点击“批量删除”按钮，删除工作组信息。高级查询条件设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除工作组列表，可通过工作组信息列表中的恢复按钮，恢复工作组信息。

3.数据展示区

数据展示区主要展示当前系统下所有工作组的主要信息，其中针对具体的工作组信息提供了修改、详情、删除操作，如图 2-10-3-3 所示。

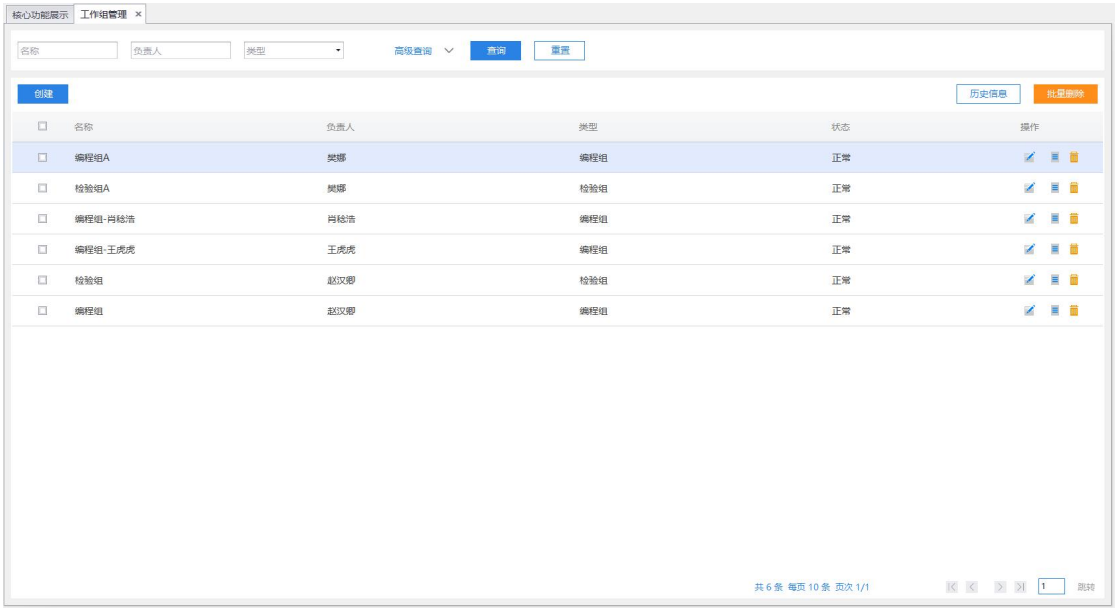


图 2-10-3-3 工作组数据展示区

修改: 修改已创建工作组信息。

复制: 选择已创建的工作组信息点击“复制”，修改需要更改的工作组信息后点击“确定”按钮，复制新的工作组成功。

详情: 查看工作组信息详情。

删除: 删除选择的工作组信息，逻辑删除可以恢复。

2.10.4 产品物料

产品物料功能主要是维护车间加工物料的基本信息。

产品物料的物料类型主要分为：成品、半成品、原材料、辅料。

产品物料主界面分为四个区域：查询操作区、功能操作区、物料类型选择区、物料信息数据展示区。

查询操作区包括：查询条件、查询、高级查询、重置；

功能操作区包括：创建、导入、导出、批量删除；

物料类型选择区包括：根据物料类型筛选产品物料；

物料信息数据展示区包括：修改、复制、详情、删除；如图 2-10-4-1 所示。

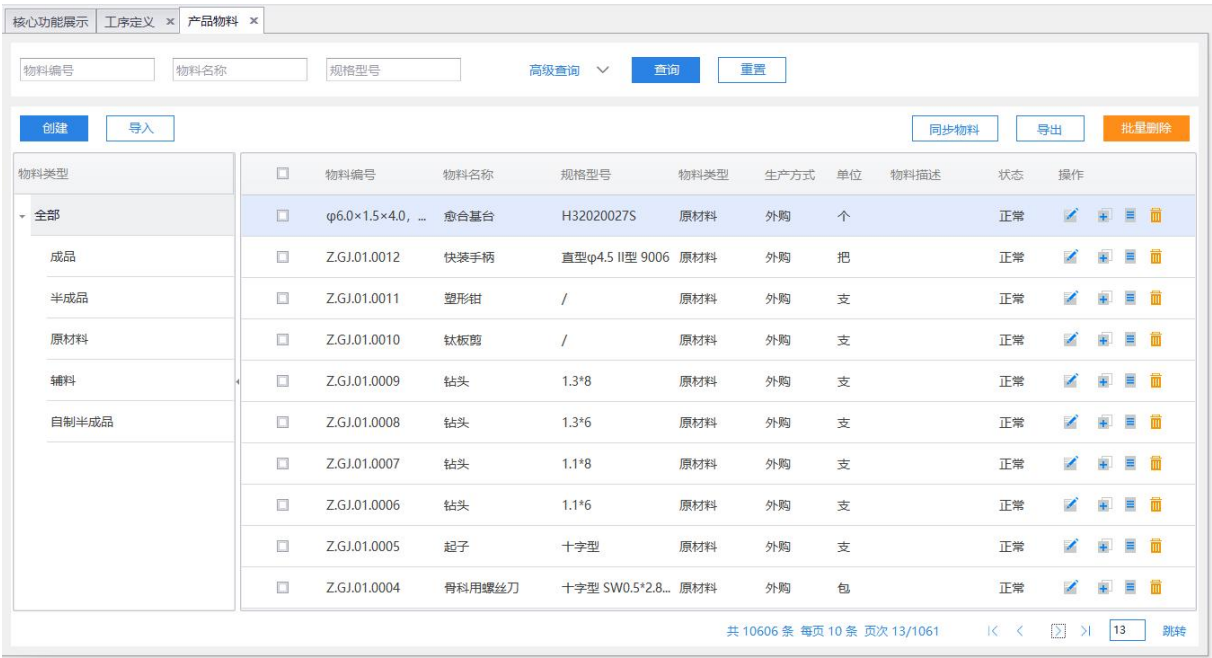


图 2-10-4-1 产品物料主页面

1. 查询区

可根据物料编号、物料名称、规格型号查询产品物料，支持模糊输入；

也可根据生产方式、启用批号、启用序列号查询产品物料信息。

状态：选择状态查询，正常与删除。

状态设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除及正常状态物料列表，已删除物料信息可通过物料信息列表中的恢复按钮，恢复产品物料信息。

重置：重置操作可清除当前查询条件，界面回到初始打开界面。

2. 功能操作区

2.1 创建

打开产品物料信息创建界面，如图 2-10-4-2 所示。输入产品物料信息后点击“确定”，新的产品物料信息创建成功。

创建

基础信息

物料编号:

提交时自动生成

物料名称:

叶轮

图号:

规格型号:

110*58*66

单位:

件

物料类型:

成品

生产方式:

自制

材质:

颜色:

启用批号:

是

启用序列号:

是

供应商:

上传图片

物料信息

自定义属性

库存设置

生产设置

附件信息

属性名称	属性值	操作
在此处添加一行		
未查找结果		

其他信息

请输入信息(限制100字以内)

物料描述:

关闭

确认

图 2-10-4-2 产品物料信息创建页面

注意：

创建中，标星*的字段为必填项，其他字段为选填项；

必填字段填写注意事项：

2.1.1 物料编号：可自行编辑输入，也可在提交时自动生成，物料编号唯一不可重复；

2.1.2 物料名称：在首次创建时输入编辑，在之后创建中，物料名称可进行输入编辑，也可下拉选择已创建的物料名称；

2.1.3 规格型号/单位：在首次创建时输入编辑，在之后创建中，规格型号/单位可进行输入编辑，也可下拉选择已创建的规格型号/单位；

2.1.4 物料类型：物料类型成品、半成品、原材料、辅料为内置数据，也可输入编辑新的物料类型；

2.1.5 启用批号、启用序列号：根据实际情况进行选择；

2.1.6 供应商：当生产方式为外购时，供应商可进行下拉选择；

2.1.7 物料名称、规格型号可以重复（生产方式为自制和外购时可重复，即不同厂商有相同物料）。

创建中物料信息包含五部分：自定义属性、质量设置、库存设置、生产设置、附件信息。
自定义属性

物料信息

自定义属性

质量设置

库存设置

生产设置

附件信息

属性名称	属性值	操作
在此处添加一行		
毛重	1KG	
净重	0.8KG	

图 2-10-4-3 产品物料自定义属性界面

质量设置

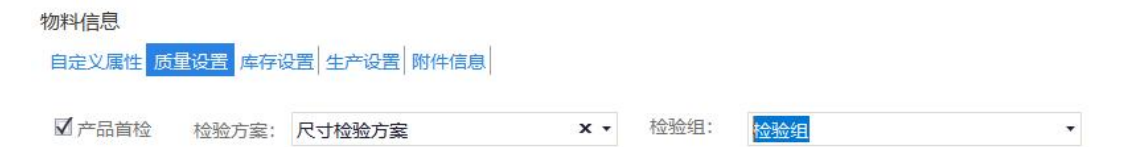


图 2-10-4-4 产品物料质量设置界面

库存设置

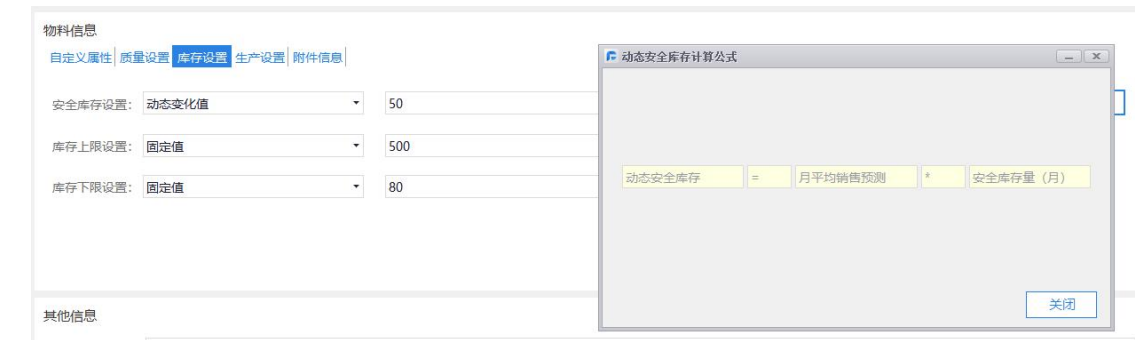


图 2-10-4-5 产品物料库存设置界面

生产设置



图 2-10-4-6 产品物料生产设置界面

附件信息

产品物料相关的文件资料，可以通过附件信息上传查看。

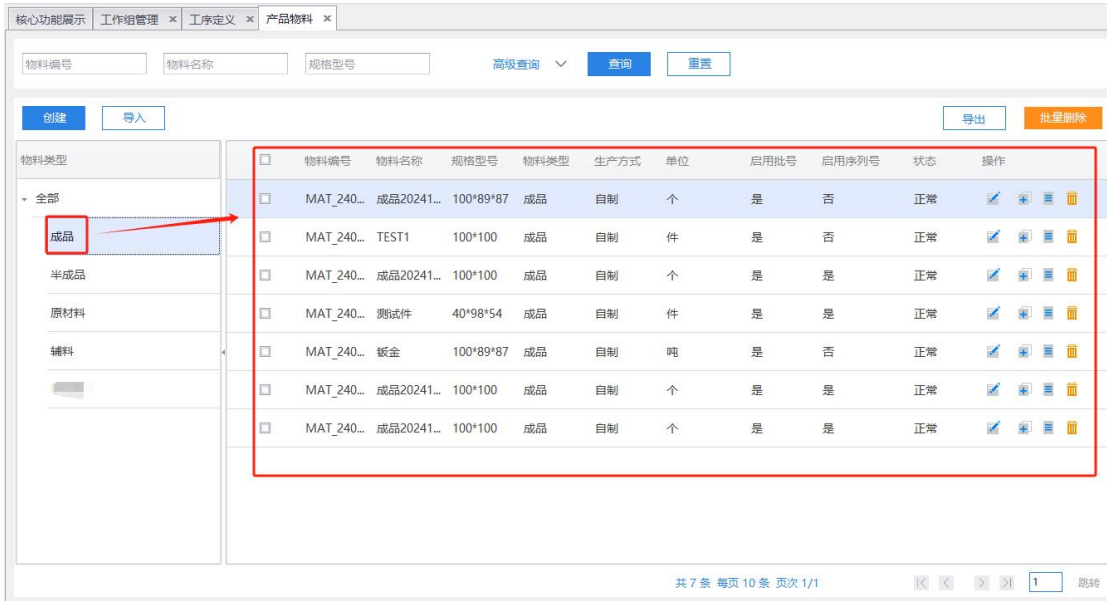


图 2-10-4-7 产品物料附件信息

产品物料信息支持批量导入、导出操作。

3.物料类型选择区

左侧栏展示了所有物料类型的列表，点击选择物料类型，可快速筛选右侧对应物料类型的产品物料信息。



如 2-10-4-8 物料类型选择区

4.产品物料信息展示区

展示产品物料信息，能够进行修改、复制、详情、删除、批量删除操作；

修改：已创建的产品物料信息，未被使用可以进行修改操作，但是以下情况除外：

4.1 如果物料已经被产品结构、生产等业务使用，不允许更改物料编码、物料名称、图号、规格型号、单位、物料类型生产方式、材质、颜色信息；

4.2 如果质量、库存、生产被仓储业务使用，不允许更改启用批号、启用序列号、供应商信息。

复制：选择已创建的产品物料信息点击“复制”，修改产品物料信息后点击“确定”，创建新的产品物料。

详情：查看产品物料信息详情。如图 2-10-4-9 所示。

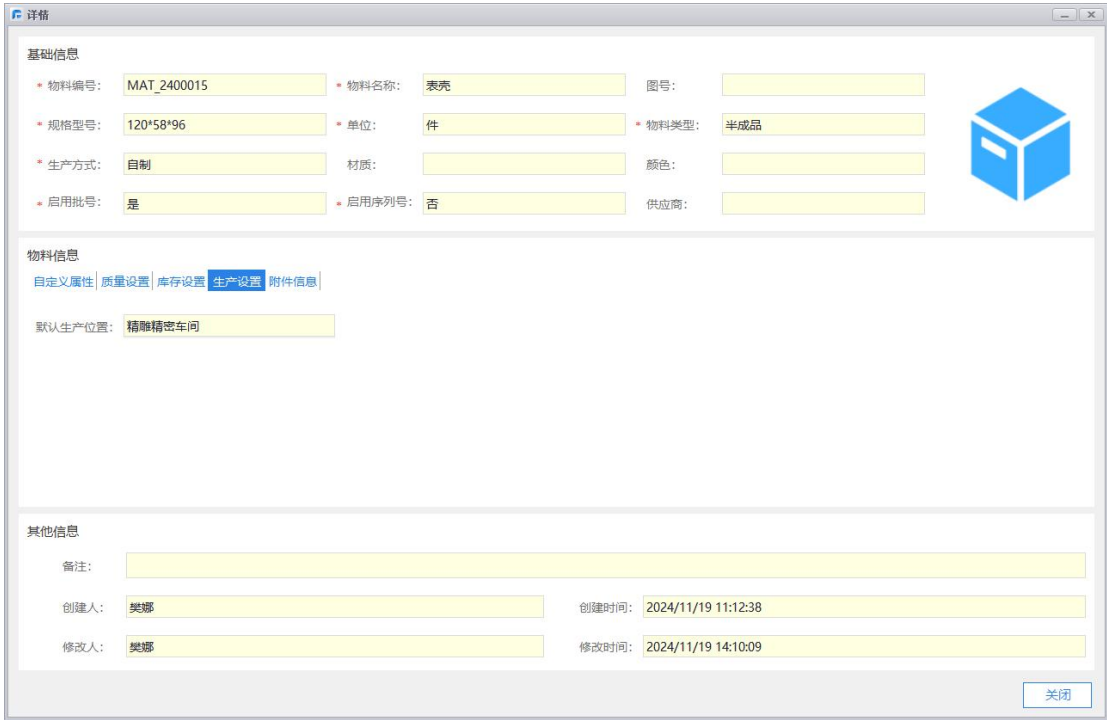


图 2-10-4-9 产品物料详情界面

删除：删除选择的产品物料信息，该删除为逻辑删除，可以恢复。

批量删除：勾选多个产品物料，点击“批量删除”按钮，删除产品物料信息。高级查询条件设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除产品物料列表，可通过产品物料信息列表中的恢复按钮，恢复产品物料信息。



图 2-10-4-10 产品物料删除状态

2.10.5 工序定义

工序定义功能主要维护车间加工产品对应工序的基本信息，同时可配置该工序的质检信息。

工序定义界面分为三个区域：查询操作区、功能操作区、快捷筛选区、工序信息数据展示区；

- 查询操作区包括：查询条件、查询、高级查询、重置；
- 功能操作区包括：创建、导入、导出批量删除；
- 快捷筛选区包括：生产位置和资源类型两种；
- 工序信息数据展示区包括：修改、复制、详情、删除；如图 2-10-5-1 所示。

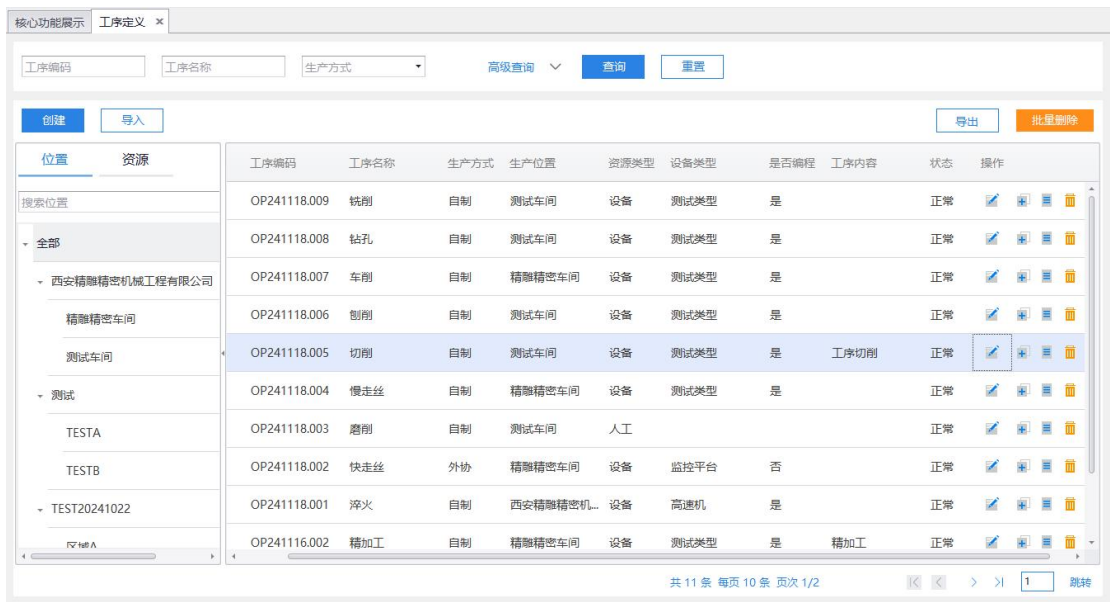


图 2-10-5-1 工序定义主界面

1.查询区

可根据**工序编码**、**工序名称**查询工序信息，支持模糊输入；
也可根据**生产方式**、**资源类型**、**是否编程**查询工序信息。

状态：选择状态查询，正常与删除。状态设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除及正常状态工序列表，已删除工序信息可通过工序信息列表中的恢复按钮，恢复工序信息。

重置：重置操作可清除当前查询条件，界面回到初始打开界面。

2.功能操作区

2.1 创建：点击“创建”打开创建工序定义信息界面，如图 2-10-5-2 所示。输入工序信息后，点击“确定”，工序信息创建成功，同时可勾选配置质检信息，也可进行附件信息上传等操作。

创建

基本信息

工序编码：

提交时自动生成

* 工序名称：

磨削

* 生产方式：

自制

* 生产位置：

西安精雕精密机械工程有限公司

* 资源类型：

设备

* 设备类型：

高速机

* 是否编程：

是

工序内容：

使用双端面磨床磨削工件的两端面，确保尺寸和平行度

配置信息

质量配置

附件信息

其他信息

☐ 自检

检验方案：

☒ 首检

* 检验方案：

首检抽检

* 自动触发策略：

工序任务每个班次第一次报

* 首检控制方式：

严格控制

☐ 巡检

检验方案：

☐ 末检

检验方案：

☐ 终检

检验方案：

关闭

确认

图 2-10-5-2 工序定义创建界面

注意：

创建中，标星*的字段为必填项，其他字段为选填项；

必填字段填写注意事项：

2.1.1 工序编码：可编辑输入，也可在提交时自动生成，工序编码唯一不可重复；

2.1.2 工序名称：编辑输入，工序名称不可重复；

2.1.3 资源类型：分为人工、设备，当资源类型为人工，则设备类型和是否编程字段不可编辑；

2.1.4 设备类型：设备类型值来源于机床管理和其他设备；

2.1.5 是否编程：只有资源类型为设备的工序可选择该字段；

创建工序中可编辑工序内容，也可配置质检信息、上传相关文件至附件。

工序定义也支持批量导入、导出操作。

3.快速筛选区

快速筛选区分为位置和资源。

位置：指工序生产位置，显示位置的树形结构；

资源：指资源类型，显示资源类型人工、设备，及设备类型的树形结构。

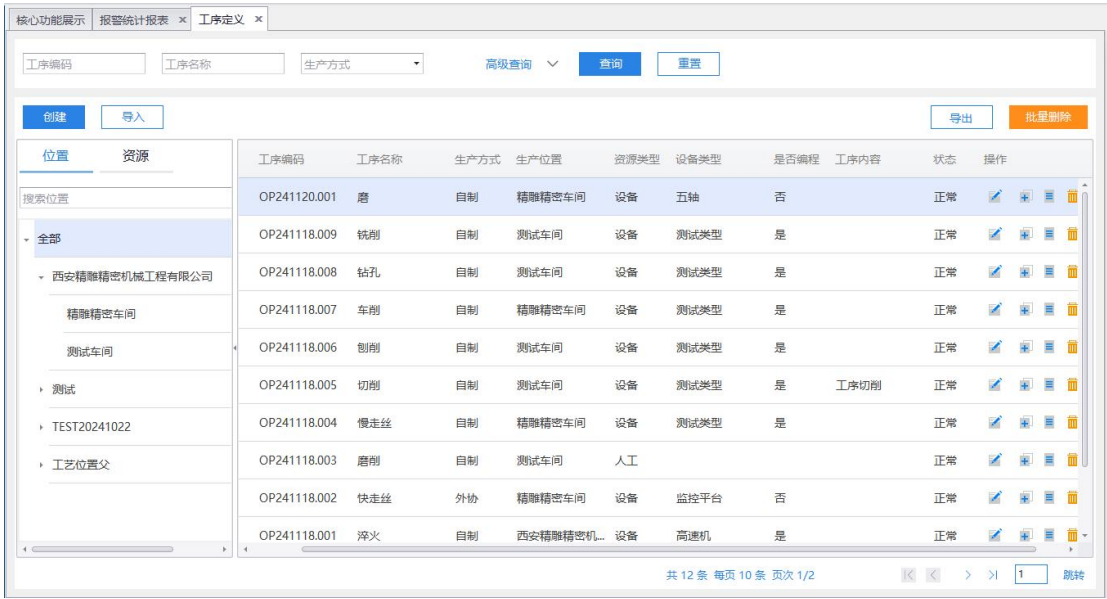


图 2-10-5-3 工序定义-位置

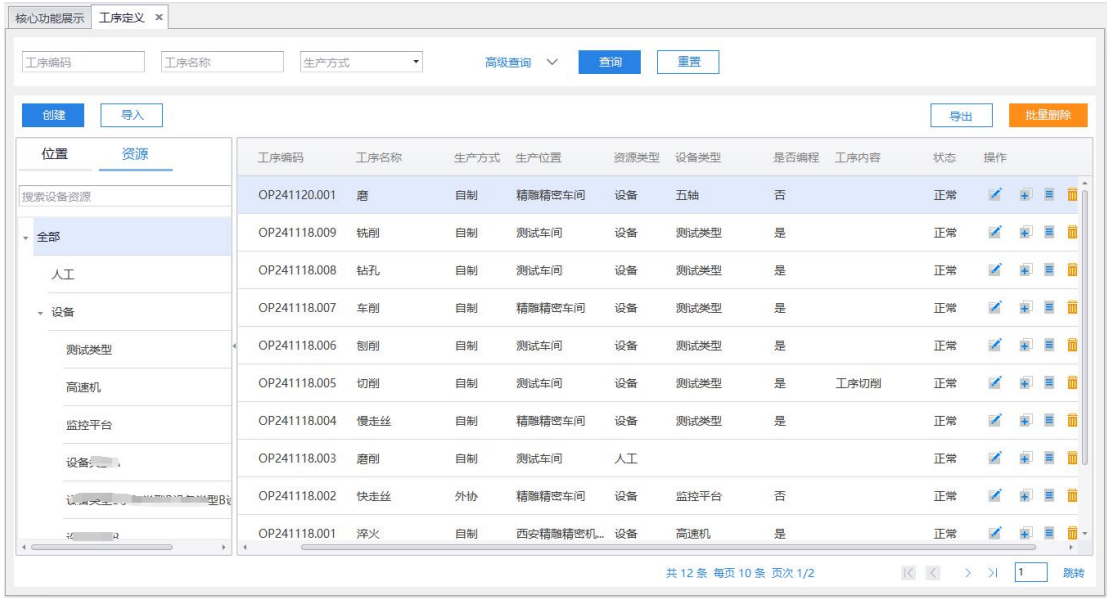


图 2-10-5-4 工序定义-资源

4.工序定义信息展示区

展示工序定义信息，能够进行修改、复制、详情、删除、批量删除操作；

修改：点击修改按钮可修改已创建工序信息。

复制：选择已创建的工序信息点击“复制”，修改工序信息后点击“确定”，创建新的工序。

详情：查看工序定义信息详情信息。

详情

基本信息

工序编码: OP250716.001

工序名称: 磨削

生产方式: 自制

生产位置: 西安精雕精密机械有限...

资源类型: 设备

设备类型: 高速机

是否编程: 是

工序内容: 使用双端面磨床磨削工件的两端面, 确保尺寸和平行度

配置信息

质量配置

附件信息

其他信息

☐ 自检

检验方案:

☒ 首检

检验方案: 首检抽检

自动触发策略: 工序任务每个班次第一次报工

首检控制方式: 严格控制

☐ 巡检

检验方案:

☐ 末检

检验方案:

☐ 终检

检验方案:

关闭

图 2-10-5-5 工序定义详情界面

删除：删除选择的工序信息，该删除为逻辑删除，可以恢复。

批量删除：勾选多个工序，点击“批量删除”按钮，删除工序信息。高级查询条件设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除工序列表，可通过工序信息列表中的恢复按钮，恢复工序信息。

2.11 生产管理

2.11.1 基础资料

2.11.1.1 产品结构

产品结构功能主要维护车间加工产品的基本信息。

产品结构的产品类型分为：成品、半成品。

产品结构界面分为四个区域：查询操作区、功能操作区、产品信息列表、产品信息数据展示区；

查询操作区包括：查询条件、查询、高级查询、重置；

功能操作区包括：创建；

产品信息列表区包括：所有产品列表、查询项；

产品 BOM 版本信息数据展示区包括：历史 BOM 版本、升级 BOM 版本、修改、详情、删除；如图 2-11-1-1-1 所示。

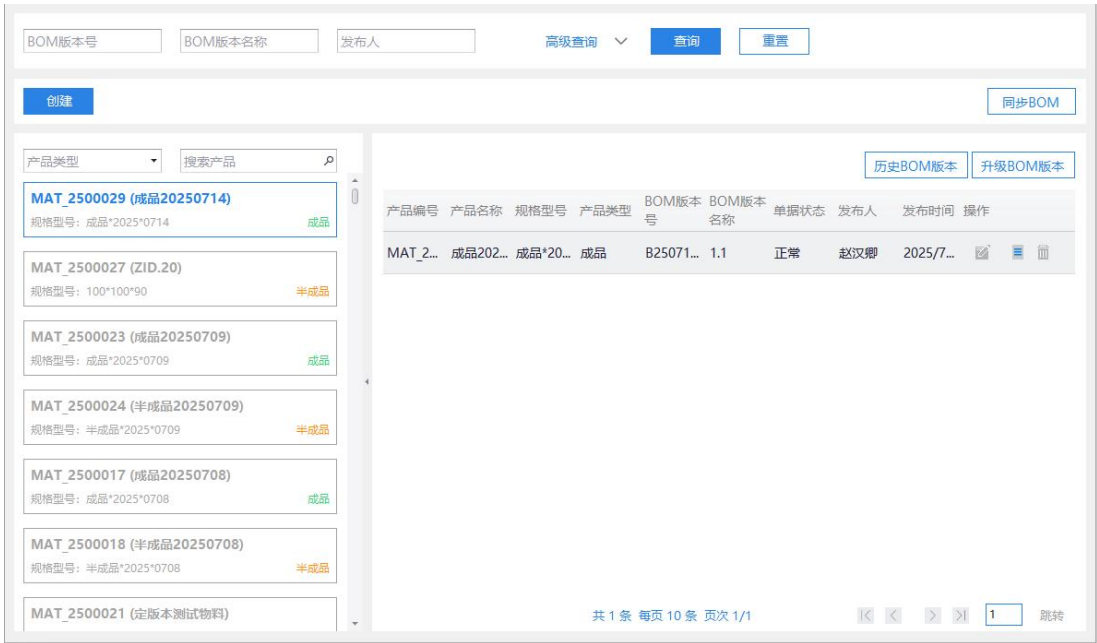


图 2-11-1-1-1 产品结构界面

1.查询区

可根据 **BOM 版本号、BOM 版本名称、发布人**查询产品信息，支持模糊输入；也可根据**发布开始时间、发布结束时间**查询产品信息。

状态：选择状态查询，正常、暂存与删除。状态设置为全选（默认为正常、暂存），点击查询，可查询已删除、正常状态和暂存状态的产品列表，已删除产品信息可通过产品信息列表中的恢复按钮，恢复产品信息。

重置：重置操作可清除当前查询条件，界面回到初始打开界面。

2.功能操作区

创建：点击“创建”打开创建产品信息界面，如图 2-11-1-1-2 所示。输入需要维护到系统的产品信息后点击“确认”，创建成功。

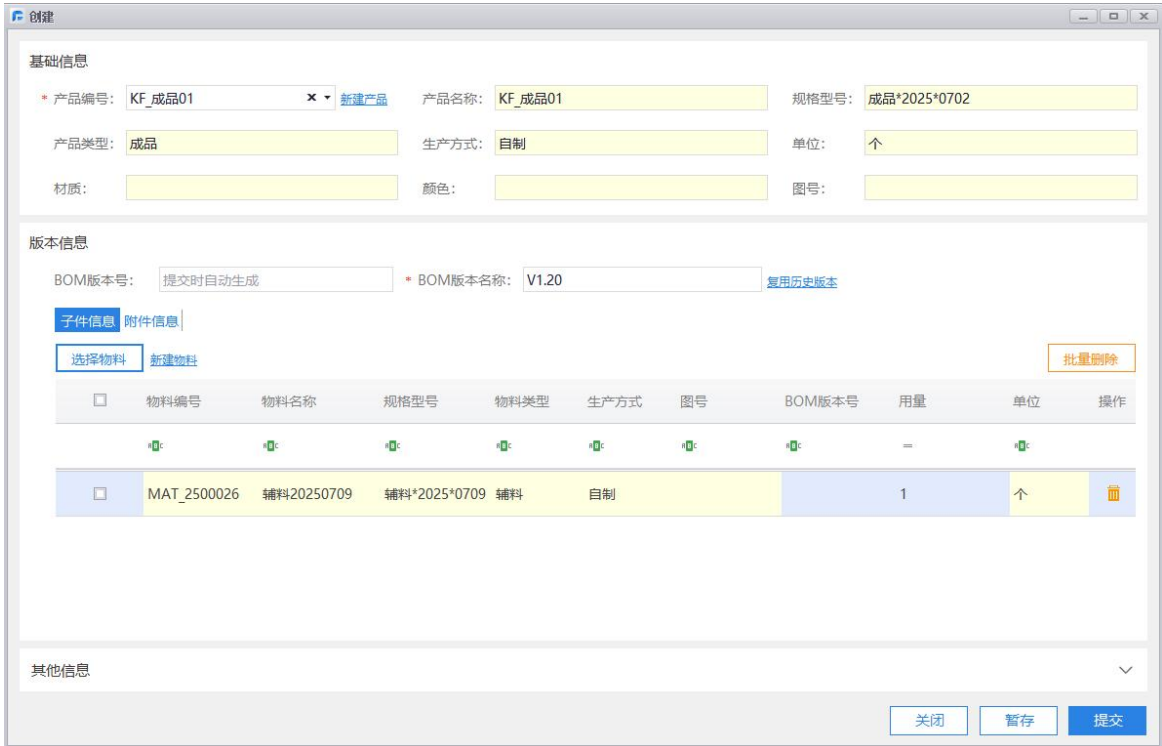


图 2-11-1-1-2 产品结构创建界面

产品创建界面，可直接选择关联子件信息，如图 2-11-1-1-3 所示。

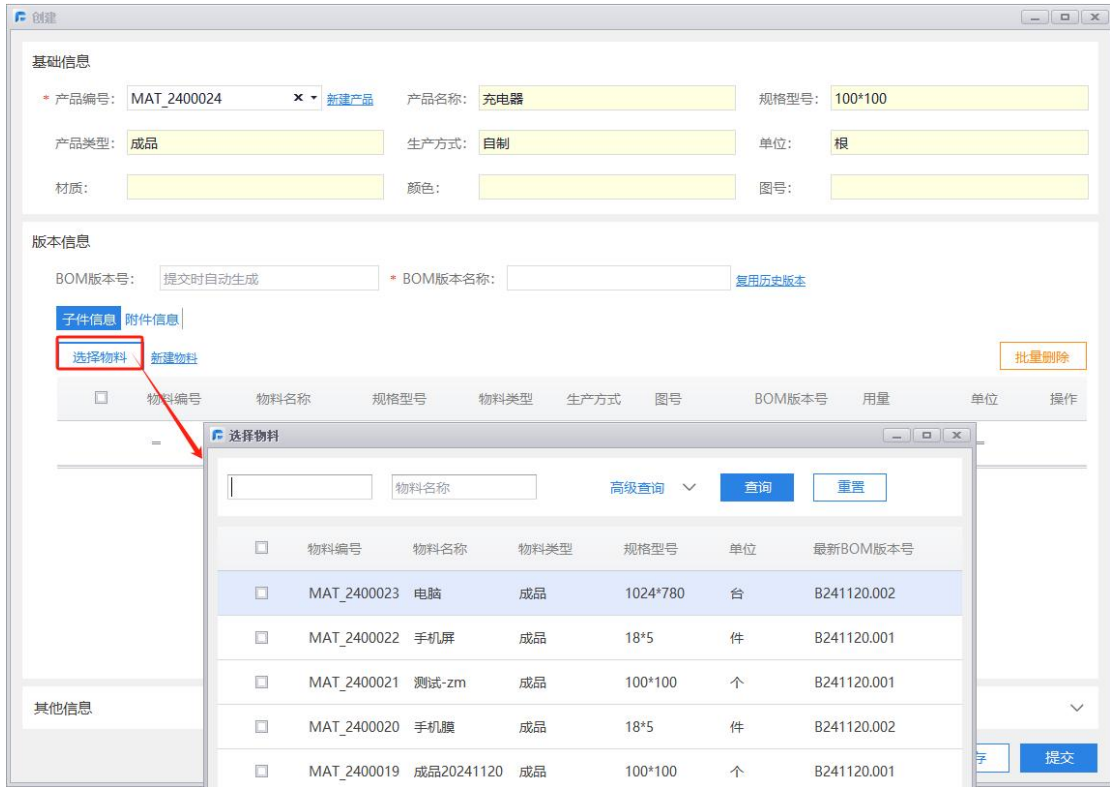


图 2-11-1-1-3 产品信息创建界面_关联子件

同时，在创建产品时可以选择上传“附件”，如图 2-11-1-1-4 所示。

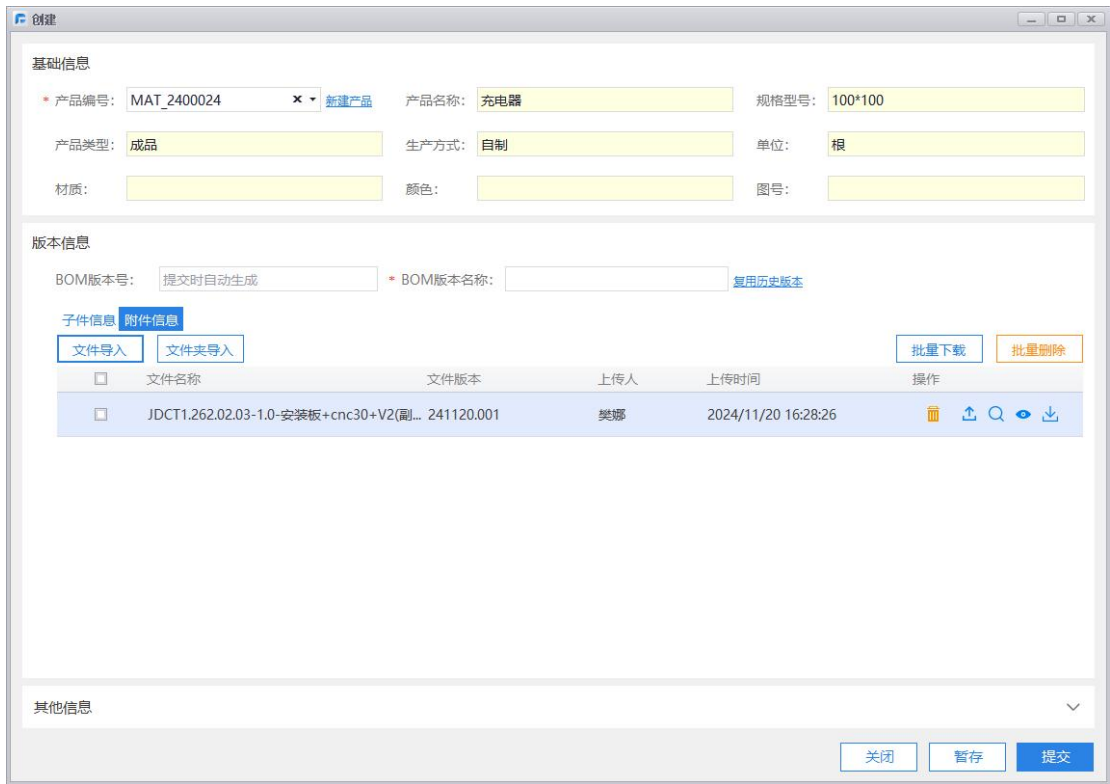


图 2-11-1-1-4 产品信息创建界面_附件信息

注意：
创建产品时，产品只可选择成品和半成品的物料，选择产品后其他信息自动带过来；
添加子件，可选择所有类型的物料信息。
创建界面编辑基础信息后，可暂存，也提交，提交的数据发布成功，正常显示 BOM 版

本号；暂存的数据未发布，发布时间、发布人、BOM 版本号显示为空，可再次修改发布。

3.产品信息列表区

左侧显示产品信息列表，点击相应产品，快速筛选该产品下的所有 BOM 版本。

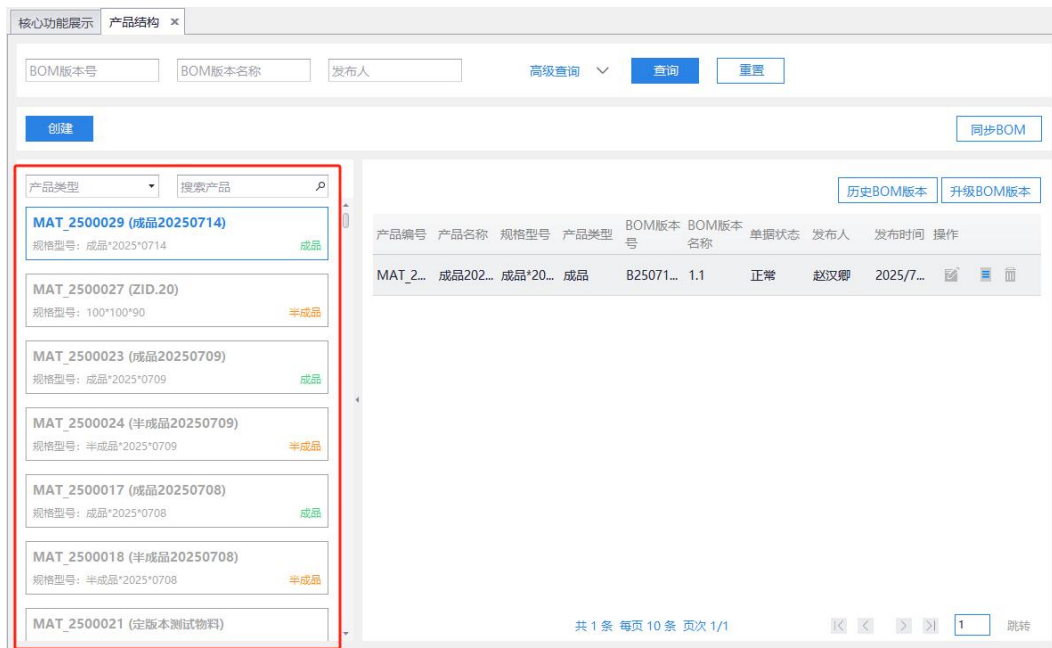


图 2-11-1-1-5 产品列表

产品信息列表，可通过产品类型、产品编号、产品名称、规格型号查询产品。

4.产品 BOM 版本信息数据展示区

产品 BOM 版本信息数据展示产品的所有 BOM 版本，能够进行修改、详情、删除、历史 BOM 版本、升级 BOM 版本操作；如图 2-11-1-1-6 所示。

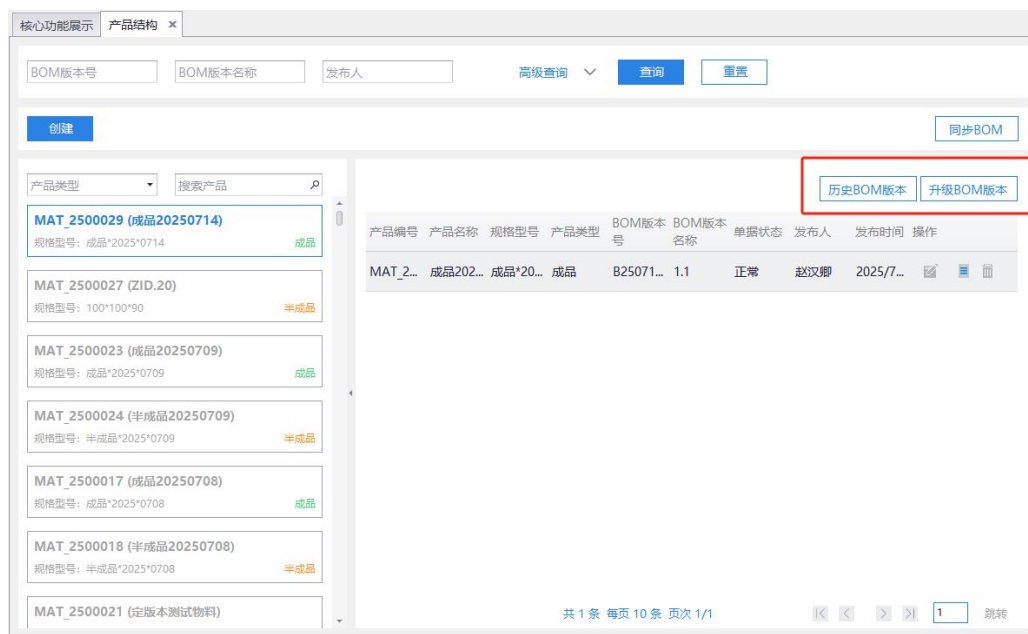


图 2-11-1-1-6 产品结构 BOM 版本信息

修改: 只有暂存未发布的产品 BOM 信息可以进行修改,修改后可在次提交发布产品 BOM 信息;已发布产品 BOM 信息不可修改,修改按钮置灰。暂存的数据未发布,发布时间、发布人、BOM 版本号显示为空。

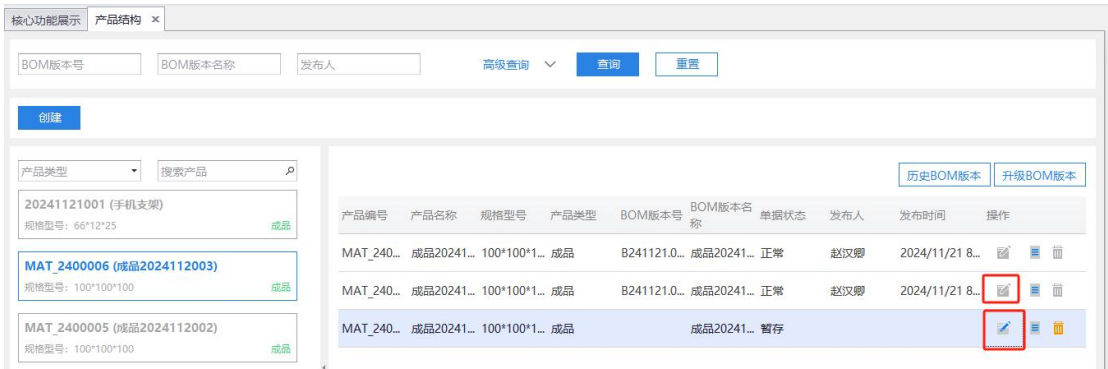


图 2-11-1-1-7 产品 BOM 版本修改图标

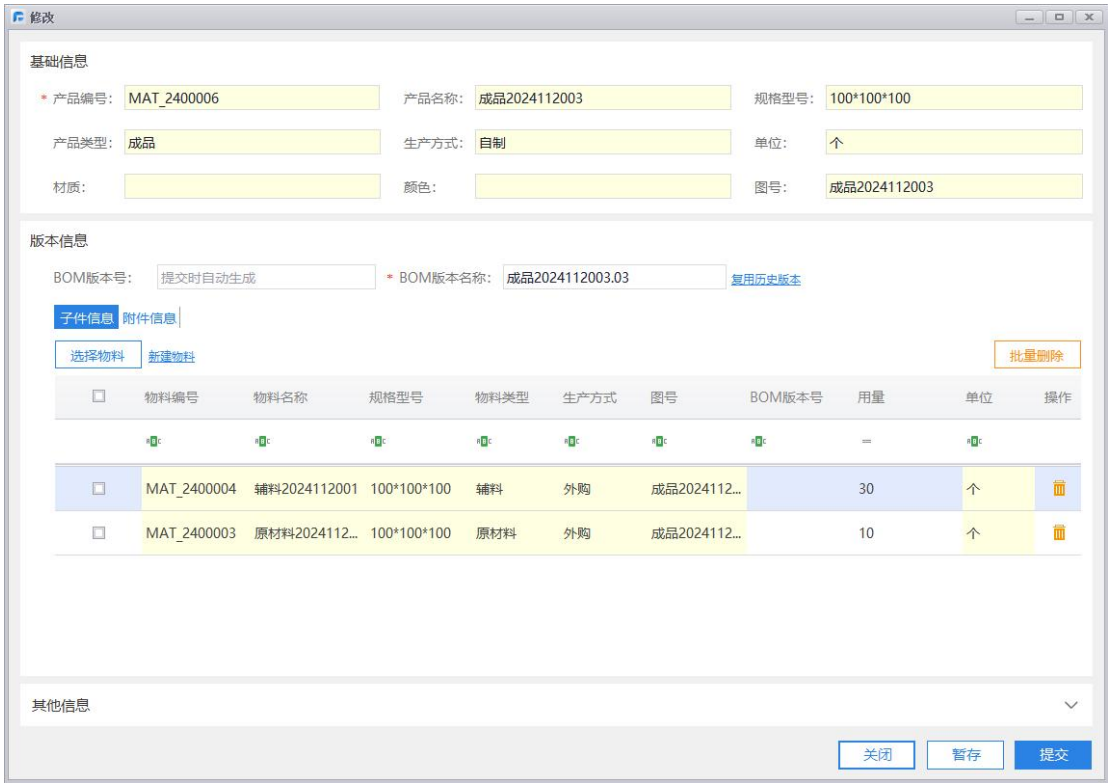


图 2-11-1-1-8 产品 BOM 版本修改界面

详情：查看已创建产品 BOM 版本信息详情。如图 2-11-1-1-9 所示。

详情

基础信息

产品编号: MAT_2400006

产品名称: 成品2024112003

规格型号: 100*100*100

产品类型: 成品

生产方式: 自制

单位: 个

材质:

颜色:

图号: 成品2024112003

版本信息

BOM版本号: B241121.002

BOM版本名称: 成品2024112003.02

单据状态: 正常

发布人: 赵汉卿

发布时间: 2024/11/21 8:51:04

子件信息

附件信息

物料编号	物料名称	规格型号	物料类型	生产方式	图号	BOM版本号	用量	单位
MAT_2400004	辅料2024112001	100*100*100	辅料	外购	成品2024112001		30	个
MAT_2400003	原材料2024112001	100*100*100	原材料	外购	成品2024112001		10	个

其他信息

关闭

图 2-11-1-1-9 产品结构-详情界面

删除: 暂存状态的产品 BOM 版本信息可以删除, 删除的产品 BOM 版本信息是逻辑删除, 可以在状态中查询删除状态的产品 BOM 版本信息, 点击“恢复”按钮, 恢复该产品 BOM 版本信息。

核心功能展示 产品结构

BOM版本号

BOM版本名称

发布人

收起高级查询

查询

重置

发布时间 (开始)

发布时间 (结束)

删除

创建

产品类型

搜索产品

20241121001 (手机支架)

规格型号: 66*12*25

成品

MAT_2400006 (成品2024112003)

规格型号: 100*100*100

成品

历史BOM版本

升级BOM版本

产品编号	产品名称	规格型号	产品类型	BOM版本号	BOM版本名称	单据状态	发布人	发布时间	操作
20241121...	手机支架	66*12*25	成品	BOM002	删除	删除			

图 2-11-1-1-10 删除状态的产品 BOM 版本信息

历史 BOM 版本: 点击“历史 BOM 版本”按钮, 进入历史 BOM 版本界面, 可查看产品所有 BOM 版本的子件信息。最新的 BOM 版本标记 NEW。历史 BOM 版本可通过产品编号、状态、BOM 版本号查询, 也支持配置子件的显示列、支持导出产品结构 BOM 信息。

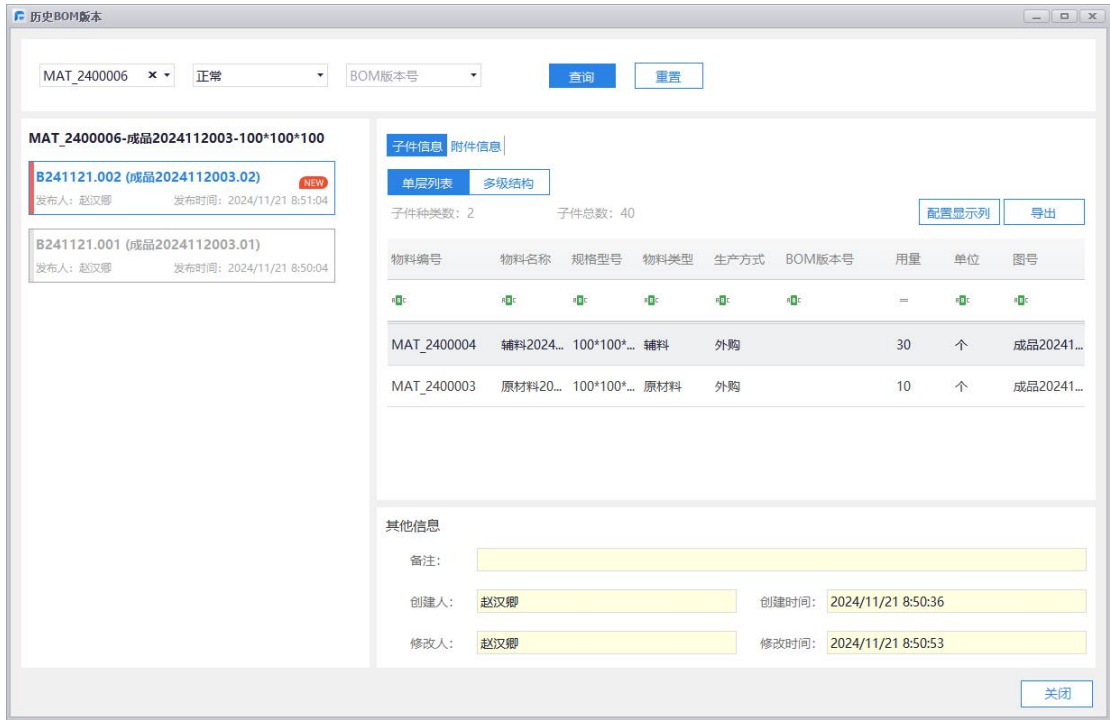


图 2-11-1-1-11 产品结构-历史 BOM 版本界面

升级 BOM 版本：点击“升级 BOM 版本”，进入升级界面，可对产品结构添加子件进行 BOM 版本升级，升级后可暂存 BOM 版本，也可提交 BOM 版本；暂存状态的产品 BOM 版本信息可以编辑修改再次提交；提交的 BOM 版本产品发布成功。

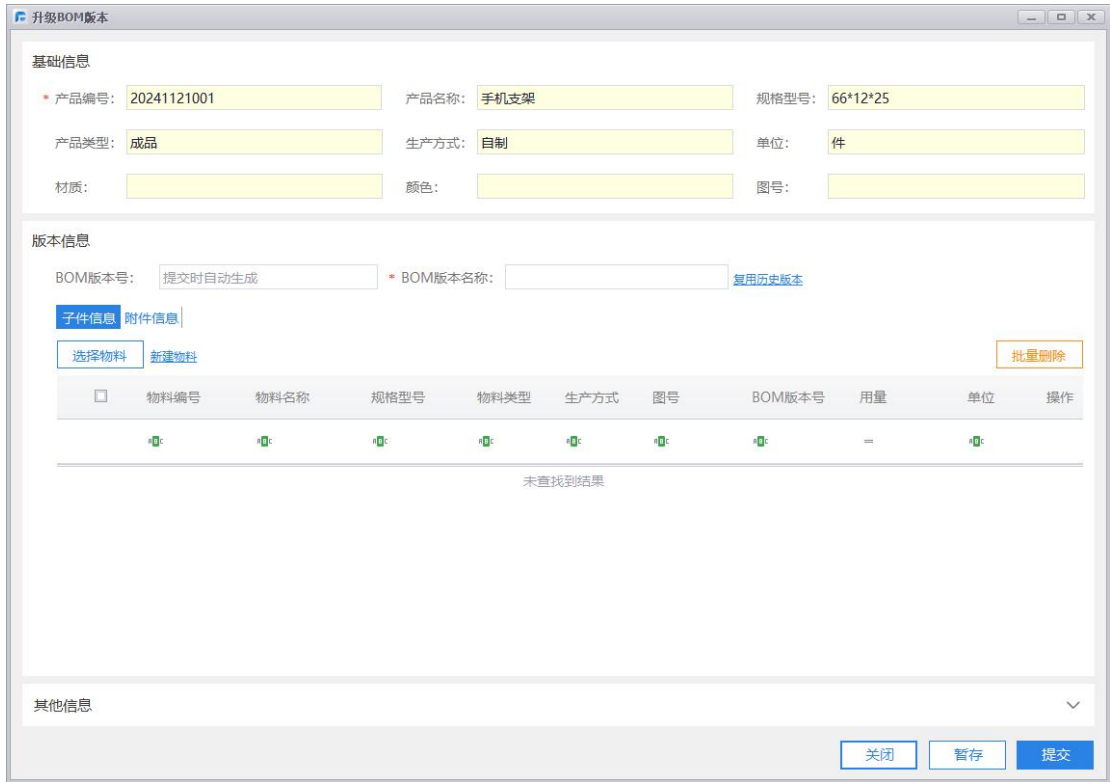


图 2-11-1-1-12 升级 BOM 版本界面

同步 BOM：点击同步，读取金蝶数据--通过驱动--写入到中间库--通过驱动--写入到 IFactory 数据中。

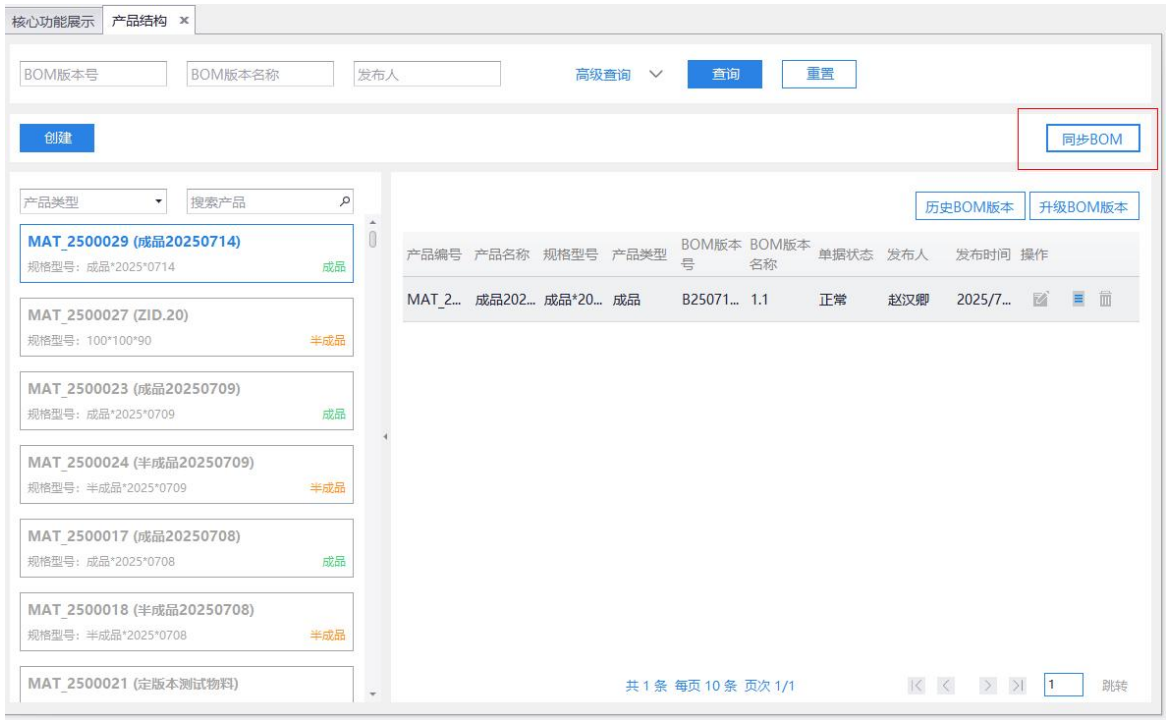


图 2-11-1-1-13 同步 BOM

2.11.1.2 工艺路线

工艺路线主要是维护不同产品生产加工的工艺路线信息，界面上设置了三大区：查询区、功能操作区、数据展示区。查询区包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能操作区包括创建、历史工艺版本、升级工艺版本；数据展示区列出产品的不同工艺版本，如图 2-11-1-2-1 所示。

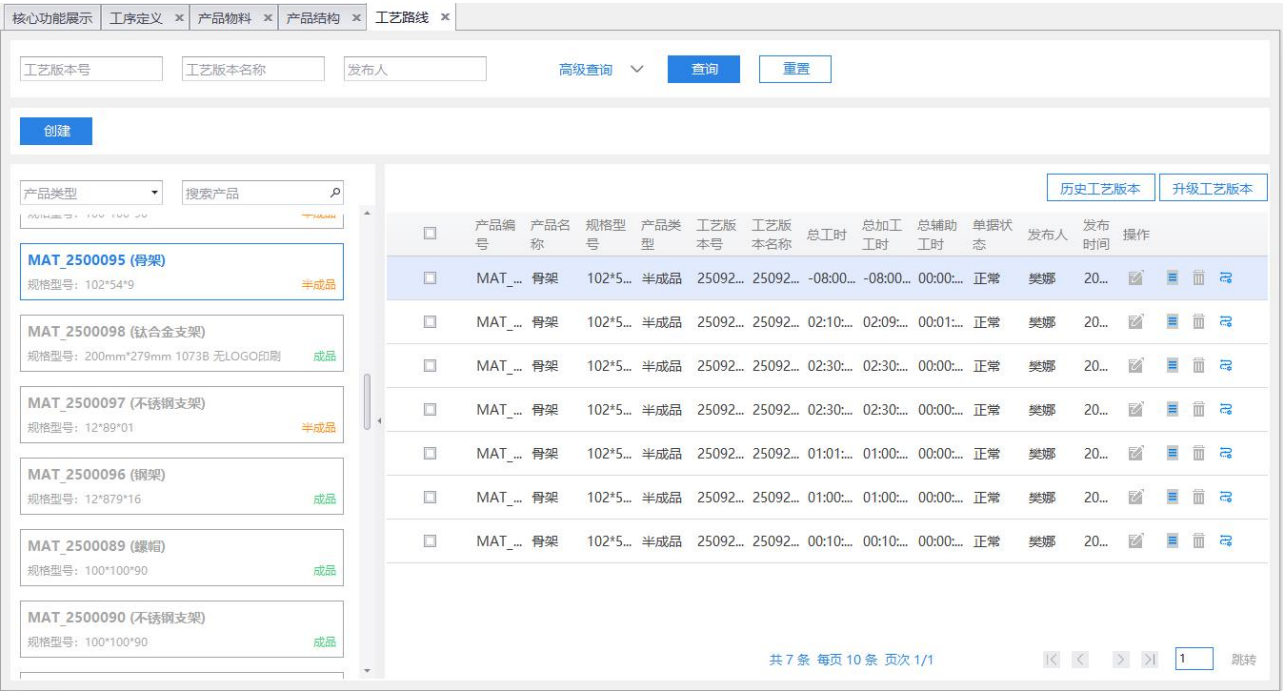


图 2-11-1-2-1 工艺路线界面

1.查询区

输入/选择查询条件进行查询与重置操作，展开高级查询展示更多的查询条件，包含的查询条件如下。

工艺版本号：输入工艺版本号查询，支持模糊输入；
工艺版本名称：输入工艺版本名称查询，支持模糊输入；
发布人：输入发布人查询，支持模糊输入；
发布时间（开始）：选择发布时间查询，时间范围开始；
发布时间（结束）：选择发布时间查询，时间范围结束；
单据状态：选择单据状态查询，正常、删除、暂存；
重置：清除当前查询条件，展示所有正常状态的数据。

2.功能操作区

2.1 创建

点击“创建”打开创建工艺路线界面，如图 2-11-1-2-2 所示，选择产品、输入工艺版本名称、选择工序后点击“确认”工艺路线创建成功。

工序号	工序编码	工序名称	生产方式	生产位置	资源类型	设备类型	是否键程	关键工序	与下一道工序关系	是否检验	检验方案	检验组	单次产量	加工时间	辅助时间	宽放率	操作
1	OP2411160...	开粗	自制	精雕精密车间	设备	测试类型	是	否	F-to-S	是			1	00:00:00	00:00:00	0	
2	OP2411160...	精加工	自制	精雕精密车间	设备	测试类型	是	否					1	00:00:00	00:00:00	0	

图 2-11-1-2-2 创建工艺路线界面

注意事项说明：

- 1.选择产品编号，选择产品界面加载产品结构中创建的产品，并且产品没有创建工艺路线；
- 2.选择工序，选择工序界面加载工序定义中创建的工序，也可新建工序；
- 3.工序配置，可配置是否为关键工序、与下一道工序关系、是否检验、检验方案、检验组、单次产量、加工时间、辅助时间、宽放率。
- 4.与下一道工序关系说明，如图 2-11-1-2-3 所示；

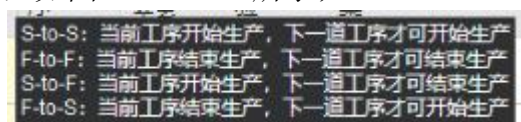


图 2-11-1-2-3 与下一道工序关系说明

5.工时总时间计算公式：

工时总时间=(加工时间+辅助时间)*(1+宽放率)

- 6.工时配置，点击工序列表上的工时配置打开界面，如图 2-11-1-2-4 所示，可按设备型号、按位置、按设备配置工时，创建工艺路线时工时配置可配置也可不用配置。

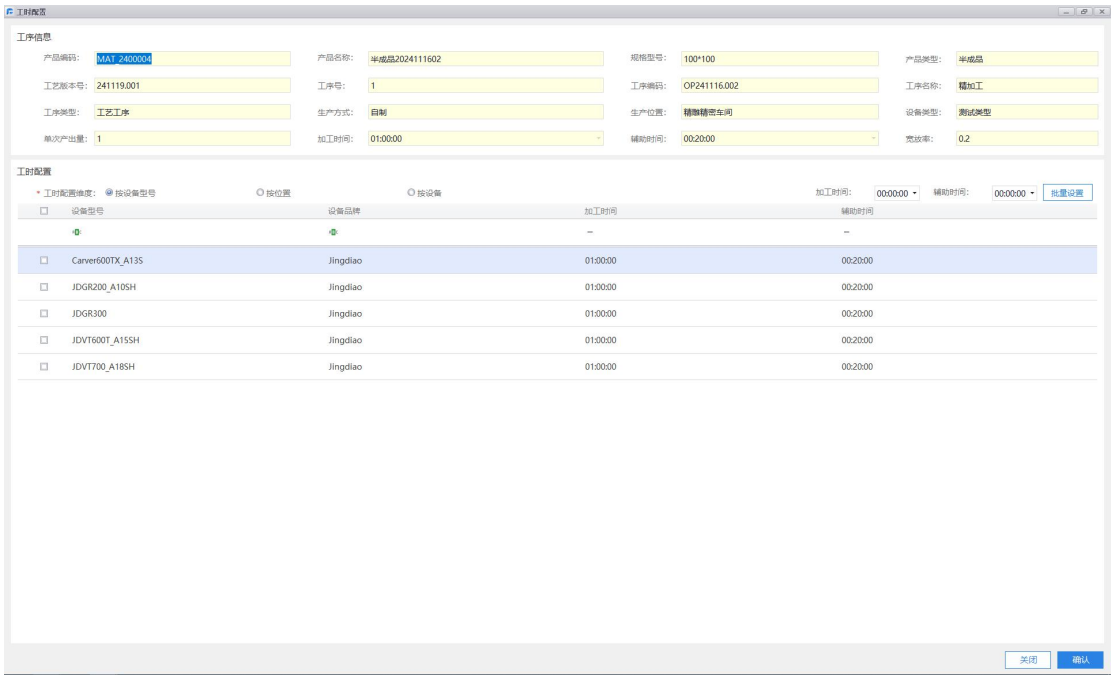


图 2-11-1-2-4 工时配置界面

7.程序配置，点击工序列表上的程序配置打开界面，如图 2-11-1-2-5 所示，可以配置编程人，上传程序文件。创建工艺路线时程序配置可配置也可不用配置，工艺路线创建成功后可在工艺编程中分派编程任务进行上传程序。

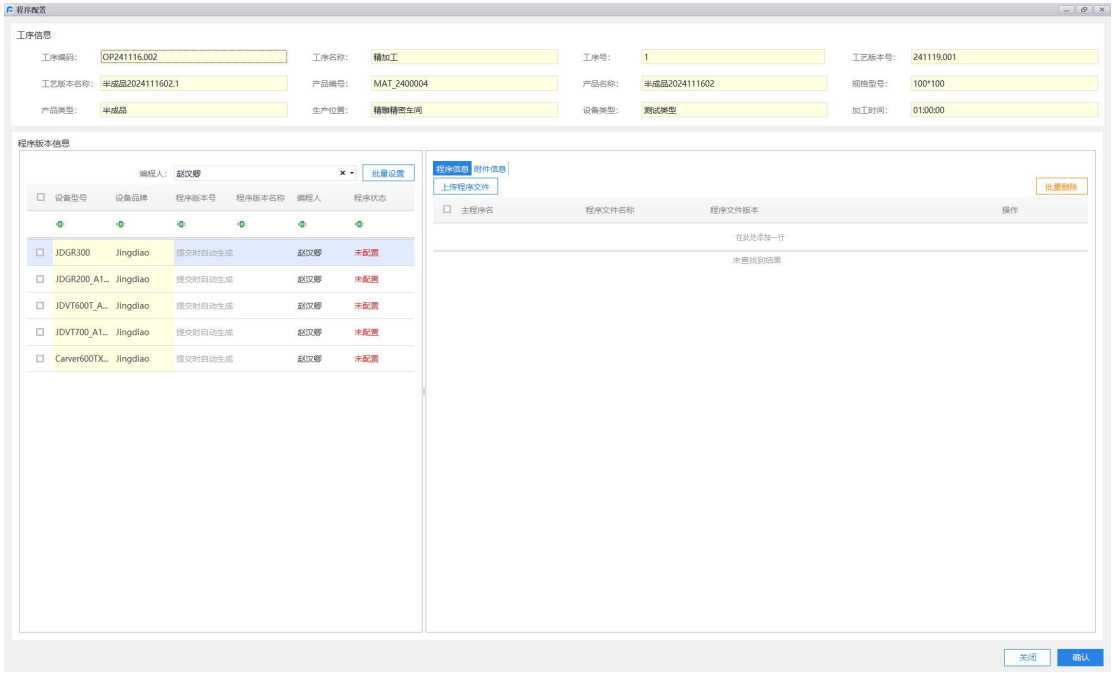


图 2-11-1-2-5 程序配置界面

8.创建时可以进行暂存，暂存后可以修改再提交。

2.2 历史工艺版本

点击历史工艺版本打开历史版本界面，可查看每个产品的历史工艺版本，如图 2-11-1-2-6 所示。

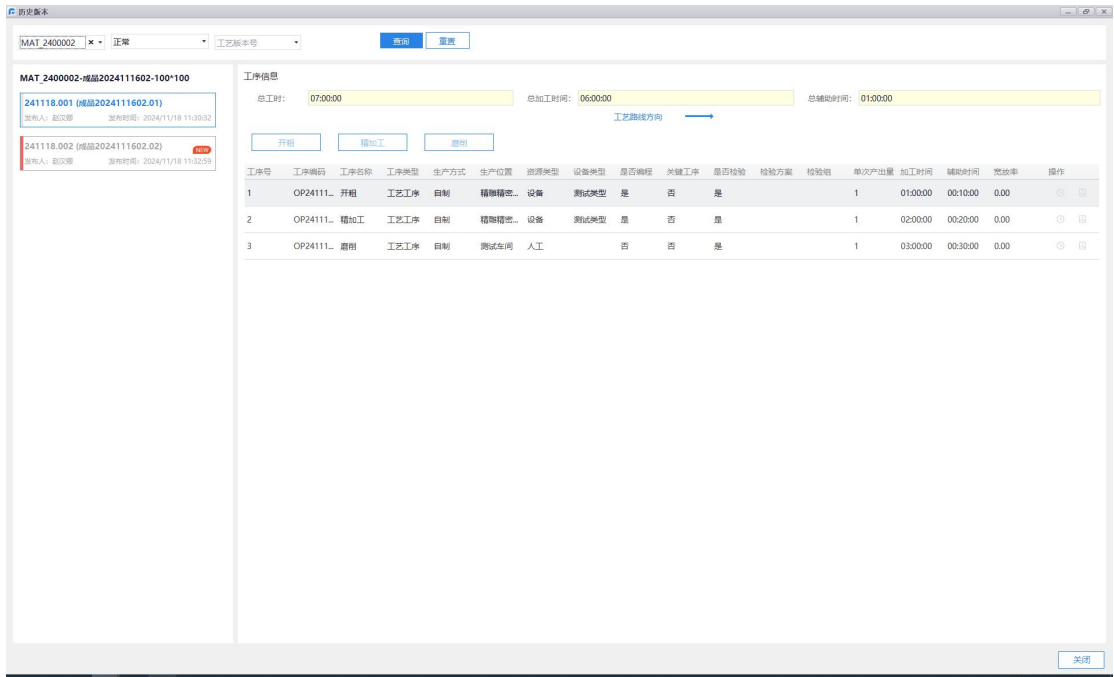


图 2-11-1-2-6 历史版本界面

2.3 升级工艺版本

点击升级工艺版本打开升级界面，如图 2-11-1-2-7 所示。升级工艺版本会把上个版本的数据带出来，在上个工艺版本的基础上进行工艺变更，具体操作与创建时一致。

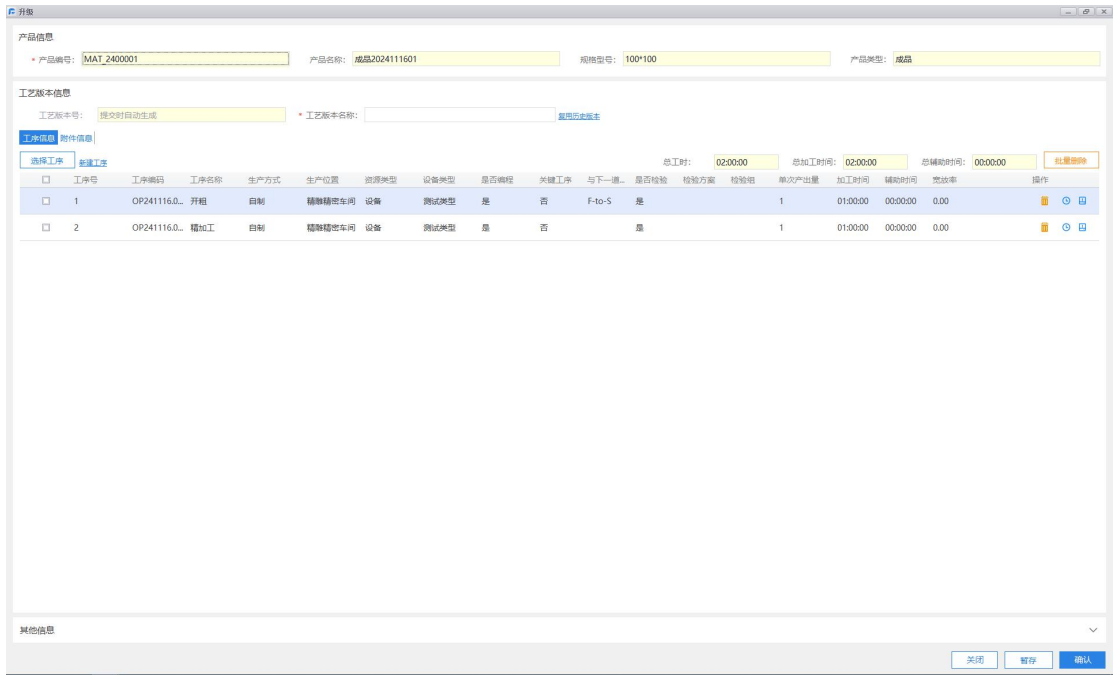


图 2-11-1-2-7 升级工艺版本

3.数据展示区

数据展示区主要展示不同产品创建的工艺版本，可以针对不同状态的工艺版本进行修改、详情、删除操作，如图 2-11-1-2-8 所示。

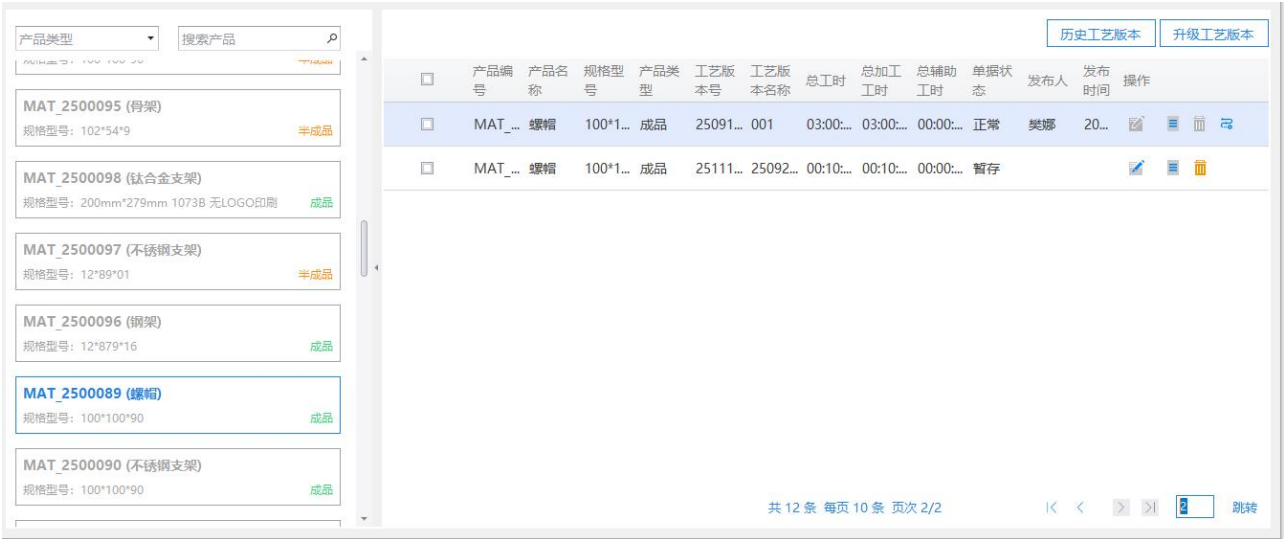


图 2-11-1-2-8 工艺版本数据展示

注意事项说明：

- 1.修改：只有暂存的工艺版本才能进行修改，每个产品只能存在一个暂存的工艺版本；
- 2.详情：暂存和提交的工艺版本都能查看详情信息；
- 3.删除：只有暂存的工艺版本才能进行删除，删除的工艺版本能够进行恢复操作，恢复后状态为暂存，可进行修改。
- 4.其他配置：配置质量信息和工序流转信息。

2.11.1.3 工艺编程

工艺编程主要是维护产品工序的编程数据，分派编程任务与上传程序文件。界面上设置了三大区：查询区、功能操作区、数据展示区。查询区包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能操作区包括升级程序版本、升级任务分派；数据展示区主要分待编程与已编程两个页签展示数据，如图 2-11-1-3-1 所示。

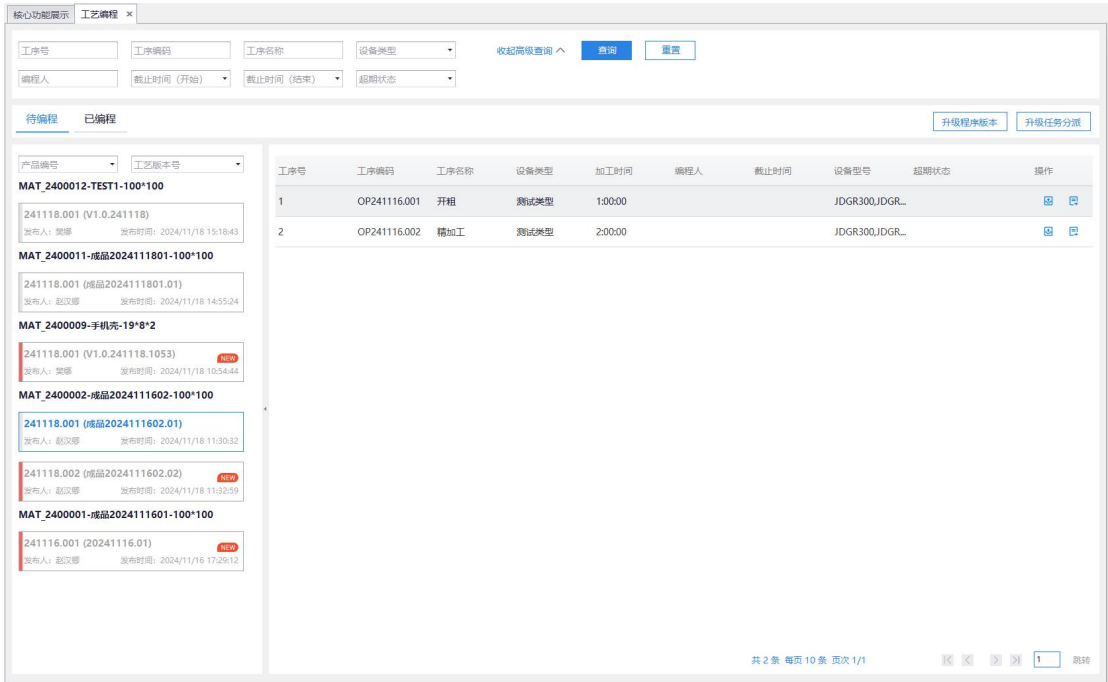


图 2-11-1-3-1 工艺编程主界面

1.查询区

输入/选择查询条件进行查询与重置操作，展开高级查询展示更多的查询条件，包含的查

询条件如下。

1.1 待编程中查询条件

工序号：输入工序号查询，支持模糊输入；
工序编码：输入工序编码查询，支持模糊输入；
工序名称：输入工序名称查询，支持模糊输入；
设备类型：选择设备类型查询；
编程人：输入编程人查询，支持模糊输入；
截至时间（开始）：选择截至时间查询，时间范围开始；
截至时间（结束）：选择截至时间查询，时间范围结束；
超期状态：选择超期状态查询，已超期、未超期；

1.2 已编程中查询条件

程序版本号：输入程序版本号查询，支持模糊输入；
程序版本名称：输入程序版本名称查询，支持模糊输入；
设备型号：选择设备类型查询；
发布人：输入发布人查询，支持模糊输入；
发布时间（开始）：选择发布时间查询，时间范围开始；
发布时间（结束）：选择发布时间查询，时间范围结束；
单据状态：选择单据状态查询，正常、暂存、删除；
重置：清除当前查询条件，展示所有正常状态的数据。

2. 数据展示区

数据展示区分待编程与已编程两个页签。待编程中显示所有需要编程的工艺路线工序，可以进行编程分派和上传程序操作；已编程中显示所有完成编程的工艺路线工序，可进行升级程序版本、升级任务分派、查看程序历史版本操作，册程序信息中可修改暂存的程序、查看程序详情、删除暂存的程序操作。

2.1 待编程

2.1.1 任务分派

只有编程组的负责人能够进行任务分派操作，任务反派后对应的编程人才能进行上传程序操作。

点击“任务分派”，如图 2-11-1-3-2 所示，打开任务分派界面，如图 2-11-1-3-3 所示。任务分派是按照设备型号进行分派的，勾选不同的设备型号选择不同的编程人（编程人员选择界面数据来源工作组管理中编程组中的人员）进行批量设置。

任务分派后对应的编程人员登录系统后就能看到分派给自己的编程任务。



图 2-11-1-3-2 任务分派功能

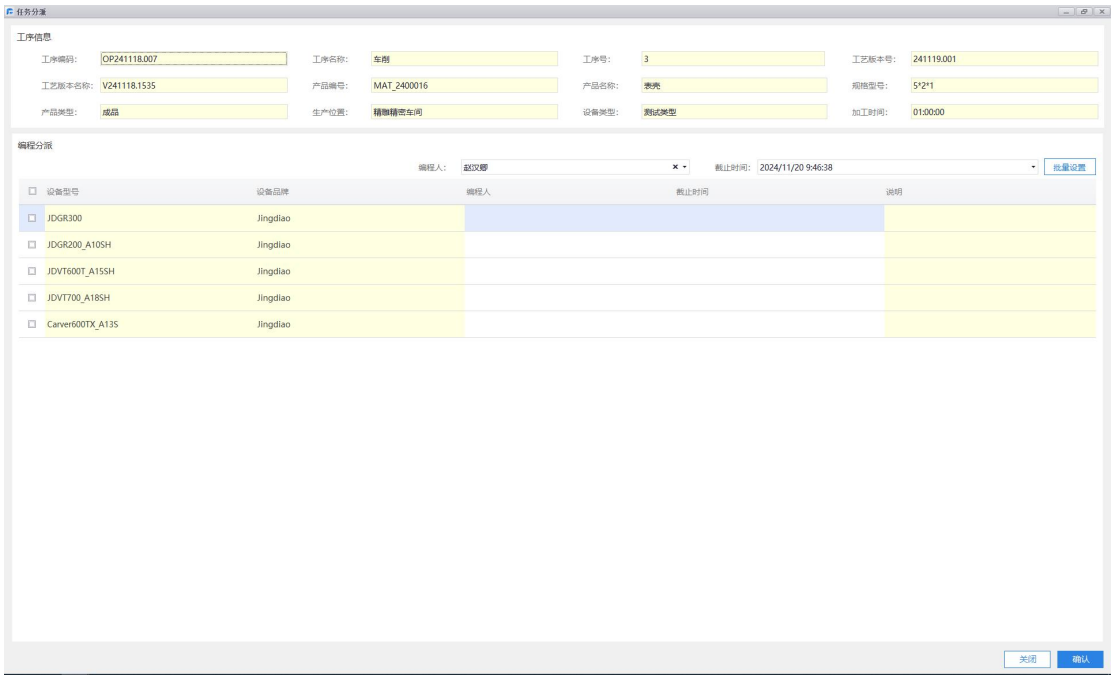


图 2-11-1-3-3 任务分派界面

2.1.2 上传程序

点击“上传程序”，如图 2-11-1-3-4 所示，打开上传程序界面，如图 2-11-1-3-5 所示。输入程序版本名称、上传程序文件、可以上传附件信息，确认后完成上传程序。



图 2-11-1-3-4 上传程序功能

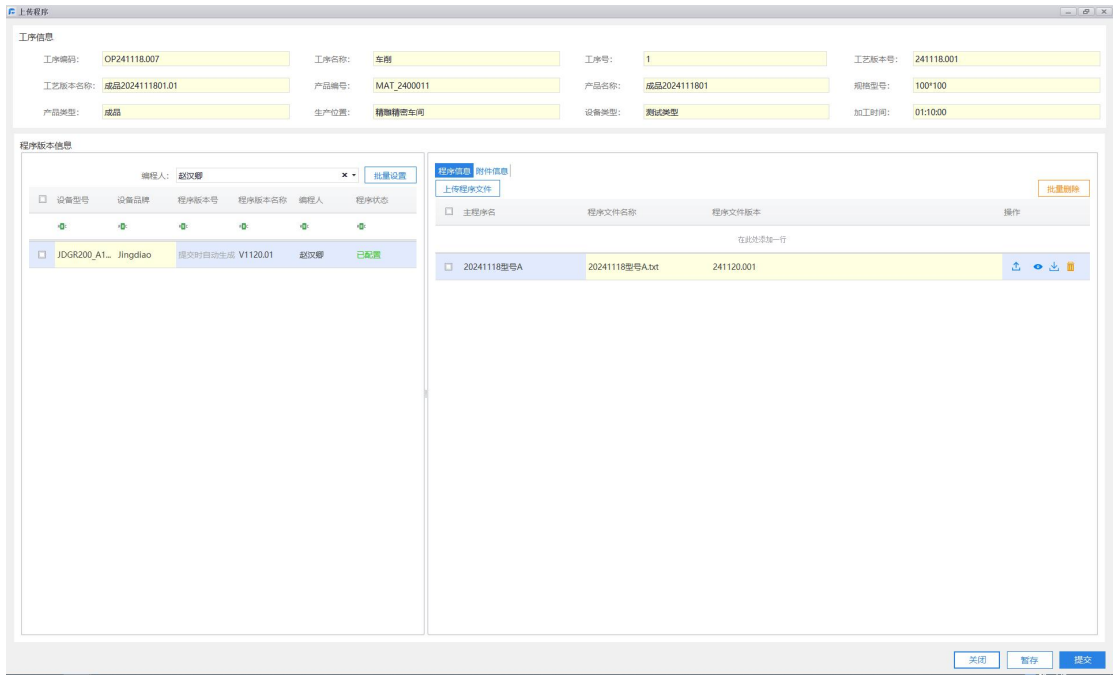


图 2-11-1-3-5 上传程序界面

上传程序时可直接输入程序名称不上传程序文件，如图 2-11-1-3-6 所示。



图 2-11-1-3-6 输入程序名称

上传完程序后可以点击“暂存”不提交，该数据会暂存到已编程中，暂存的数据可修改，修改后可提交。

2.2 已编程

已编程中显示所有提交与暂存的编程程序，并显示工艺路线方向，如图 2-11-1-3-7 所示。

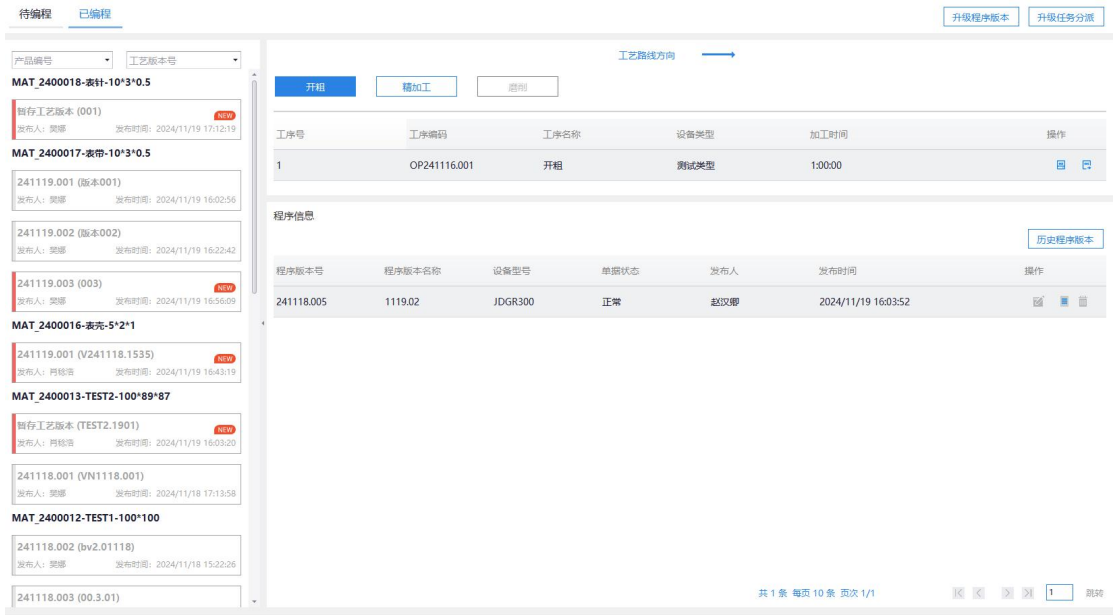


图 2-11-1-3-7 已编程页签

2.2.1 升级程序版本

工艺路线方向中点击选择工序可进行升级程序版本操作，点击“升级程序版本”打开升级界面如图 2-11-1-3-8 所示。升级操作与上传程序操作一致，选择设备型号上传程序文件点击“提交”，程序升级成功。

升级程序版本

工序信息

工序编号: OP241116.001

工序名称: 开粗

工序号: 1

工艺版本号: 241116.005

工艺版本号: 成品2024111602.06

产品编号: MAT_2400002

产品名称: 成品2024111602

规格型号: 100*100

产品类型: 成品

生产位置: 精雕精密车间

设备类型: 测试类型

加工时间: 01:00:00

程序版本信息

编程人: 赵汉卿

批量设置

☐

设备型号

☐

设备品牌

☐

程序版本号

☐

程序版本名称

☐

编程人

☐

程序状态

☐

JDGR300

Jingdiao

提交时自动生成

赵汉卿

未配置

☐

JDGR200_A1...

Jingdiao

提交时自动生成

赵汉卿

未配置

☐

JDVT600T_A...

Jingdiao

提交时自动生成

赵汉卿

未配置

☐

JDVT700_A1...

Jingdiao

提交时自动生成

赵汉卿

未配置

☐

Carver600TX...

Jingdiao

提交时自动生成

赵汉卿

未配置

程序信息

上传程序文件

批量删除

☐

主程序名

☐

程序文件名称

☐

程序文件版本

☐

操作

在此处添加一行

未查找结果

关闭

保存

提交

图 2-11-1-3-8 升级程序版本

2.2.2 升级任务分派

工艺路线方向中点击选择工序可进行升级任务分派操作，点击“升级任务分派”打开分派界面如图 2-11-1-3-9 所示。升级操作与分派操作一致，勾选设备型号，选择编程人进行批量设置后点击“确认”任务分派成功，可以继续进行程序上传。

升级任务分派

工序信息

工序编号: OP241116.002

工序名称: 精加工

工序号: 2

工艺版本号: 241116.001

工艺版本号: 20241116.01

产品编号: MAT_2400001

产品名称: 成品2024111601

规格型号: 100*100

产品类型: 成品

生产位置: 精雕精密车间

设备类型: 测试类型

加工时间: 01:00:00

编程分派

编程人: 赵汉卿

截止时间: 2024/11/20 15:22:48

批量设置

☐

设备型号

☐

设备品牌

☐

编程人

☐

截止时间

☐

说明

☐

JDGR300

Jingdiao

该型号存在待编程任务

☐

JDGR200_A10SH

Jingdiao

该型号存在待编程任务

☐

JDVT600T_A15SH

Jingdiao

该型号存在待编程任务

☐

JDVT700_A18SH

Jingdiao

该型号存在待编程任务

☐

Carver600TX_A13S

Jingdiao

该型号存在待编程任务

关闭

确认

图 2-11-1-3-9 升级任务分派

2.2.2 历史程序版本

点击“历史程序版本”可查看工序的历史程序版本数据，也可下发程序文件至机床。如图 2-11-1-3-10 所示。

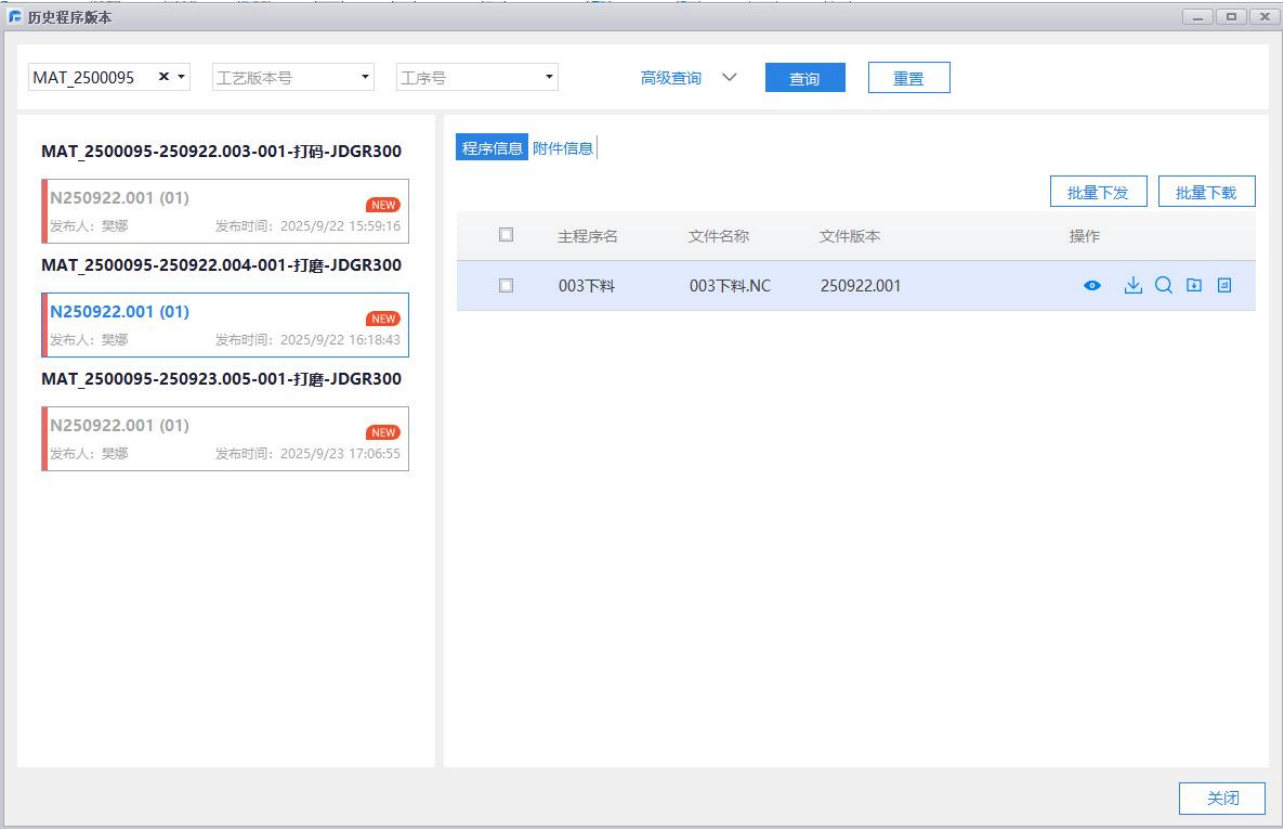


图 2-11-1-3-10 历史程序版本

2.11.1.4 工艺资源

工艺资源主要是展示产品、BOM、工艺、程序等信息，可方便查看一款产品的加工工艺数据。主界面分两个区域进行数据展示，左侧为产品列表，右侧为产品数据展示，展示的数据包含：产品信息、BOM 信息、工艺信息，如图 2-11-1-4-1 所示。

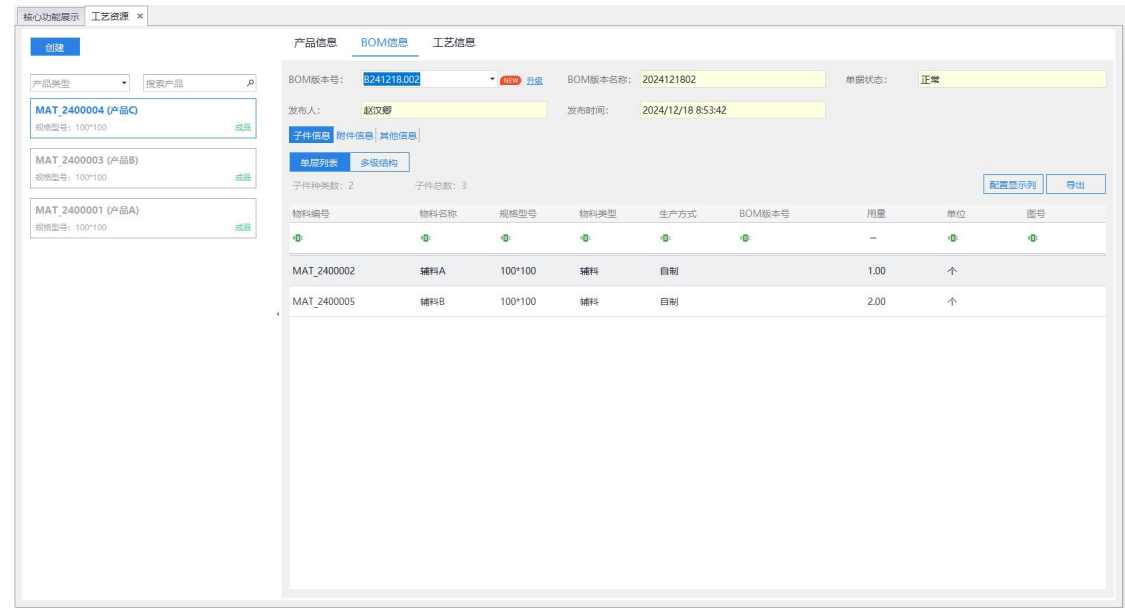


图 2-11-1-4-1 工艺资源主界面

1.产品列表

产品列表主要展示已经创建 BOM 的产品，可点击界面中的“创建”按钮创建产品 BOM，

创建操作与产品结构功能中的创建一致。

产品列表可按照产品类型与产品信息（编号、名称、规格型号）进行查询，如图 2-11-1-4-2 所示。



图 2-11-1-4-2 产品列表查询

2.产品数据展示

产品数据展示主要展示产品信息、BOM 信息、工艺信息。

2.1 产品信息

主要展示产品的基础信息、附件信息、其他信息，如图 2-11-1-4-3 所示，数据来源产品物料功能。



图 2-11-1-4-3 产品信息展示

附件信息中可以对上传的附件文件进行历史文件、预览、下载操作。

2.2 BOM 信息

主要展示产品的 BOM 版本信息、子件信息、附件信息、其他信息，如图 2-11-1-4-4 所示，数据来源产品结构功能。



图 2-11-1-4-4 BOM 信息展示

BOM 版本信息中点击“升级”可进行升级 BOM 版本操作，升级操作与产品结构功能中的升级 BOM 版本操作一致。

子件信息中可根据单层列表与多级结构两种方式查看子件信息，并且可以配置显示列与导出操作，操作与产品结构功能中一致。

附件信息中可以对上传的附件文件进行历史文件、预览、下载操作。

2.3 工艺信息

主要展示产品的工艺版本信息、程序信息等，如图 2-11-1-4-5 所示，数据来源工艺路线与工艺编程功能。

产品信息BOM信息工艺信息

工艺版本号: 241218.001NEW 升级

工艺版本名称: 2024121801

单据状态: 正常

发布人: 赵汉卿

发布时间: 2024/12/18 8:55:58

工序信息附件信息

工艺路线方向 →

工序A

工序B

工序C

工序号	工序编码	工序名称	生产方式	生产位置	资源类型	设备类型	是否编程	关键工序	与下一道工序关系	是否检验	检验方案	检验组	单次产出量	加	操作
001	OP2412...	工序A	自制	精雕精密...	设备	测试类型	否	是	F-to-S	否			1	01	

程序信息

设备型号: JDGR300

程序版本号: N241218.001NEW 升级

程序版本名称: 2024121801

单据状态: 正常

发布人: 赵汉卿

发布时间: 2024/12/18 9:28:23

程序信息附件信息

下发记录

批量下发

批量下载

☐	主程序名	文件名称	文件版本	操作
☐	JDGR300工序A	JDGR300工序A.NC	241218.001	

图 2-11-1-4-5 工艺信息展示

当选择产品没有创建工艺时在工艺信息中会提示还未创建工艺路线，如图 2-11-1-4-6 所示。点击“新建工艺版本”可进行创建操作，创建操作与工艺路线功能中的创建操作一致。

产品信息BOM信息工艺信息

产品【MAT_2400003】还未创建过工艺路线

新建工艺版本

图 2-11-1-4-6 无工艺信息展示

工艺版本信息中点击“升级”可进行升级工艺版本操作，升级操作与工艺路线功能中的升级工艺版本操作一致。

工艺版本中的工序信息中可查看工艺路线方向，工艺路线方向中点击工序可查看工序的详情信息并可以查看工时信息。

工艺版本中的附件信息中可以对上传的附件文件进行历史文件、预览、下载操作。

选择工序后可查看程序信息，点击“升级”可进行升级程序版本操作，升级操作与工艺编程功能中的升级程序版本操作一致。

当选择工序没有上传程序时在程序信息中会提示还未上传程序，如图 2-11-1-4-7 所示。点击“上传程序”可进行上传程序操作，上传程序操作与工艺编程功能中的上传程序操作一致。



图 2-11-1-4-7 无程序信息展示

程序信息中可对上传的程序进行预览、下载、文件历史版本、文件下发、文件下发记录操作。

文件下发，可把上传的程序文件下发到机床上。点击“文件下发”打开文件下发界面，如图 2-11-1-4-8 所示。

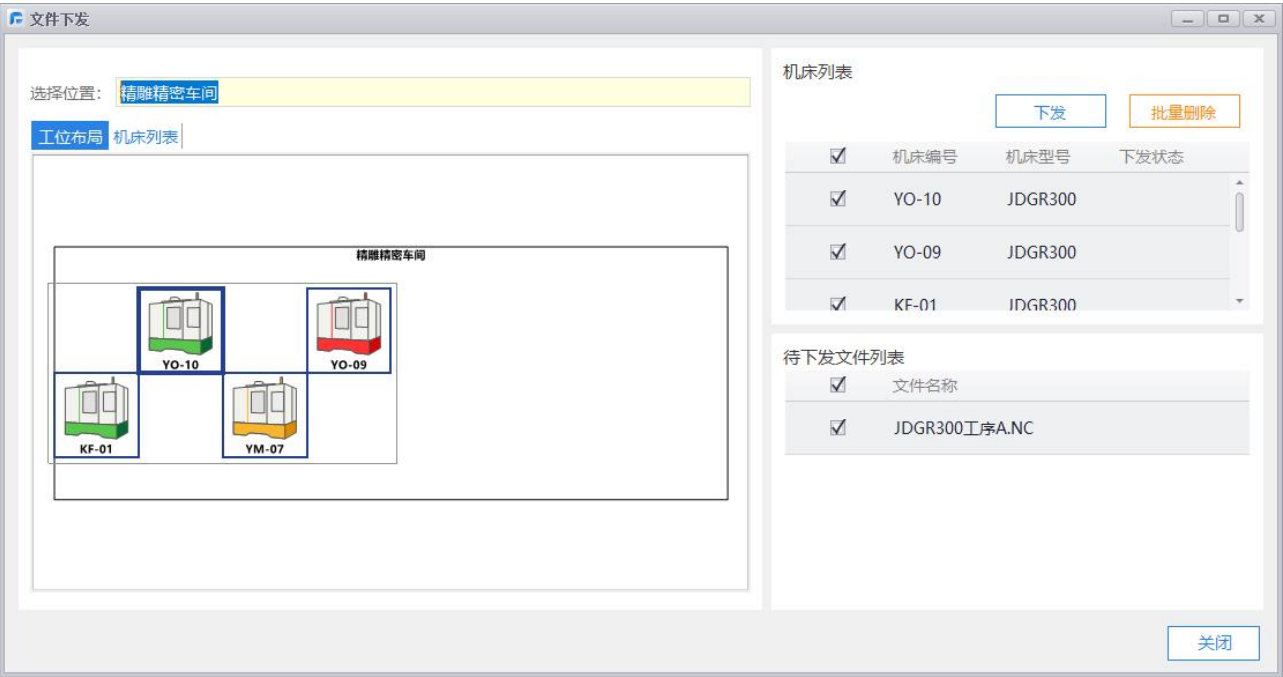


图 2-11-1-4-8 文件下发界面

根据工序的生产位置、设备类型，程序的设备型号条件，来筛选界面中显示的可下发程序的机床。

可以下发机床通过工位布局与列表两种形式进行展示，选择下发程序文件的机床与文件后点击“下发”，把文件下发到机床。

精雕机下发文件位置：E:\存储文件夹\DNC。

Fanuc 机床下发文件位置：CNC_MEM\USER\PATH1。

批量下发，可以把工序的多个程序文件下发到机床上，操作与文件下发一致。

文件下发记录，显示程序文件下发机床的操作记录，如图 2-11-1-4-9 所示。

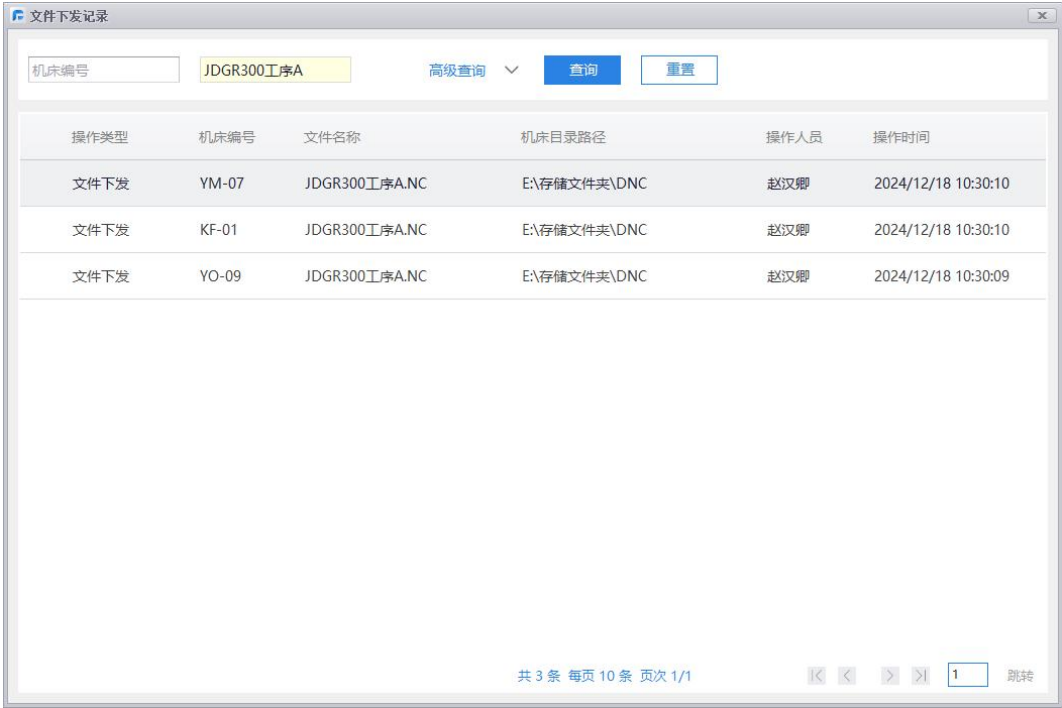


图 2-11-1-4-8 文件下发记录界面

2.11.1.5 工厂日历

工厂日历功能根据国家节假日制定工厂的班休信息。
工厂日历主界面分为两个区域：操作区、工厂日历信息展示区。
操作区包括：工厂日历查询、日历确认、同步国家节假日；
工厂日历信息展示区：生产日历设置。如图 2-11-1-5-1 所示。

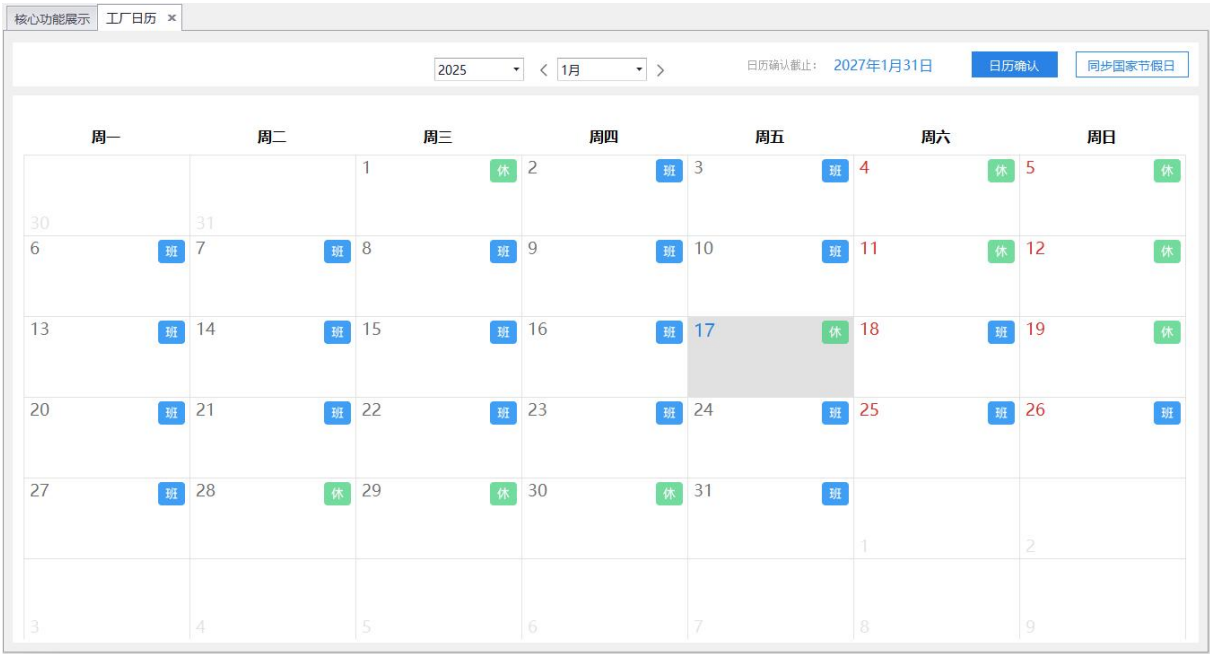


图 2-11-1-5-1 工厂日历主界面

1. 操作区

可根据年份、月份查询不同日期的工厂日历信息，下拉选择年份、月份；默认显示本年本月。

同步国家节假日：

点击“同步国家节假日”按钮，打开同步界面，选择年份，同步所选年份的国家节假日

信息。如图 2-11-1-5-2 所示。

同步国家节假日界面默认状态显示：未同步；若同步成功，则显示已同步；若同步失败，则显示同步失败。

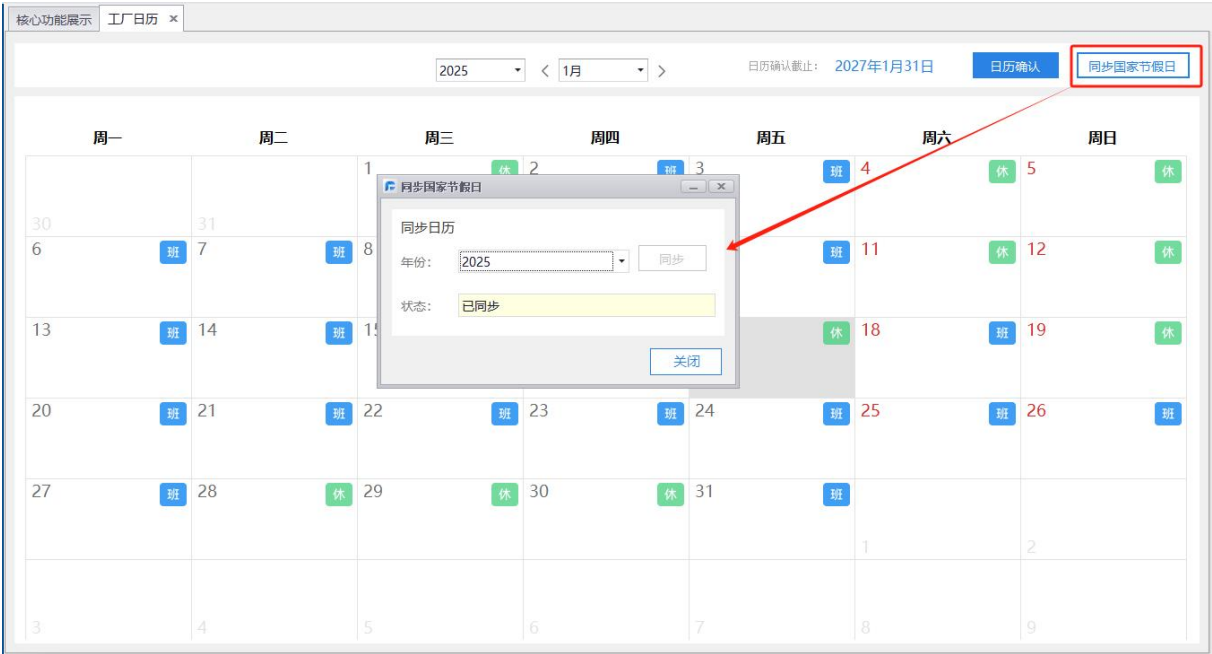


图 2-11-1-5-2 同步国家节假日界面

另：

国家节假日安排通常在每年的 10 月至 11 月期间发布，因此在发布新的一年节假日后，才可同步成功新一年国家法定节假日，否则会同步失败，且默认同步周末双休，周内正常班。同步国家法定节假日成功后，主界面日历显示国家节假日的班休信息。

日历确认：

日历确认功能主要是根据工厂时间情况制定班休信息。

点击“日历确认”按钮，进入日历确认界面，选择结束日期，确认各日期的类型后提交，该段时间日历确认成功。如图 2-11-1-5-3 所示。

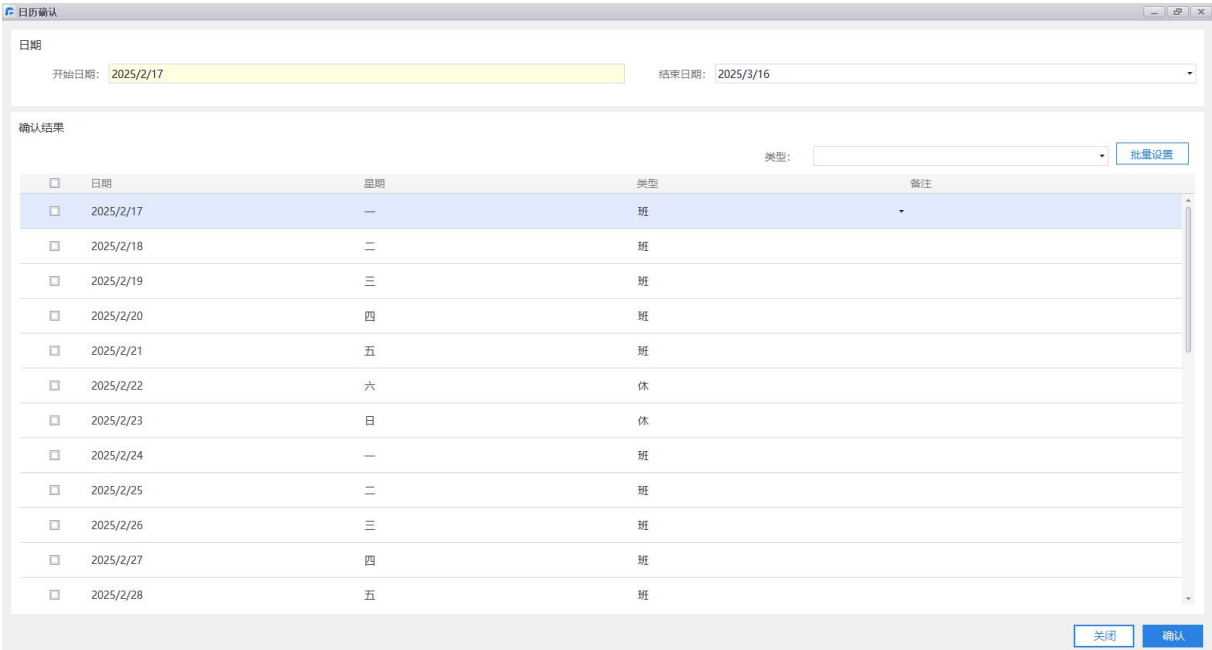


图 2-11-1-5-3 日历确认界面

注意：

初次打开日历确认界面，开始日期默认显示当前日期，结束日期默认显示一个月后的日期（日历确认截止日期）。之后日历确认的开始时间默认为日历确认截止日期的后一天。

日历确认界面默认显示一个月的日期，默认显示国家法定节假日的班休信息，可进行批量设置，也可进行单独修改。

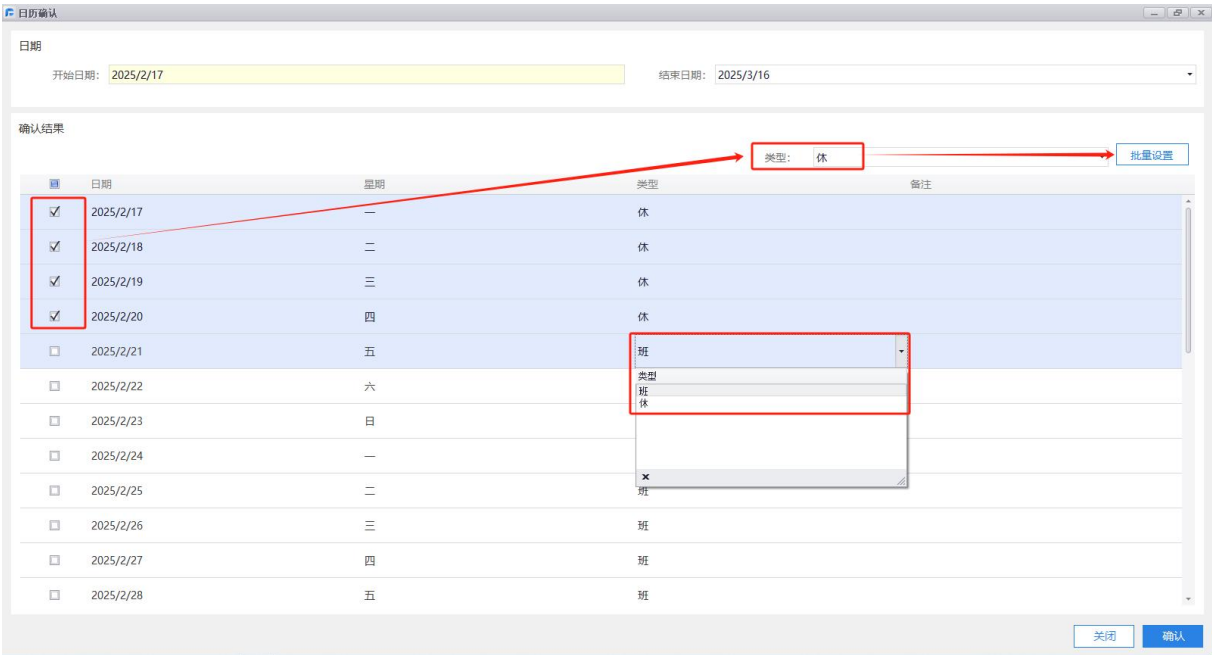


图 2-11-1-5-4 日历确认-批量设置/修改类型

工厂根据实际制定日历后，工厂日历界面可显示查看班休信息。

2. 工厂日历信息展示区

工厂日历信息展示区主要展示工厂班休日历信息，可进行生产日历设置。

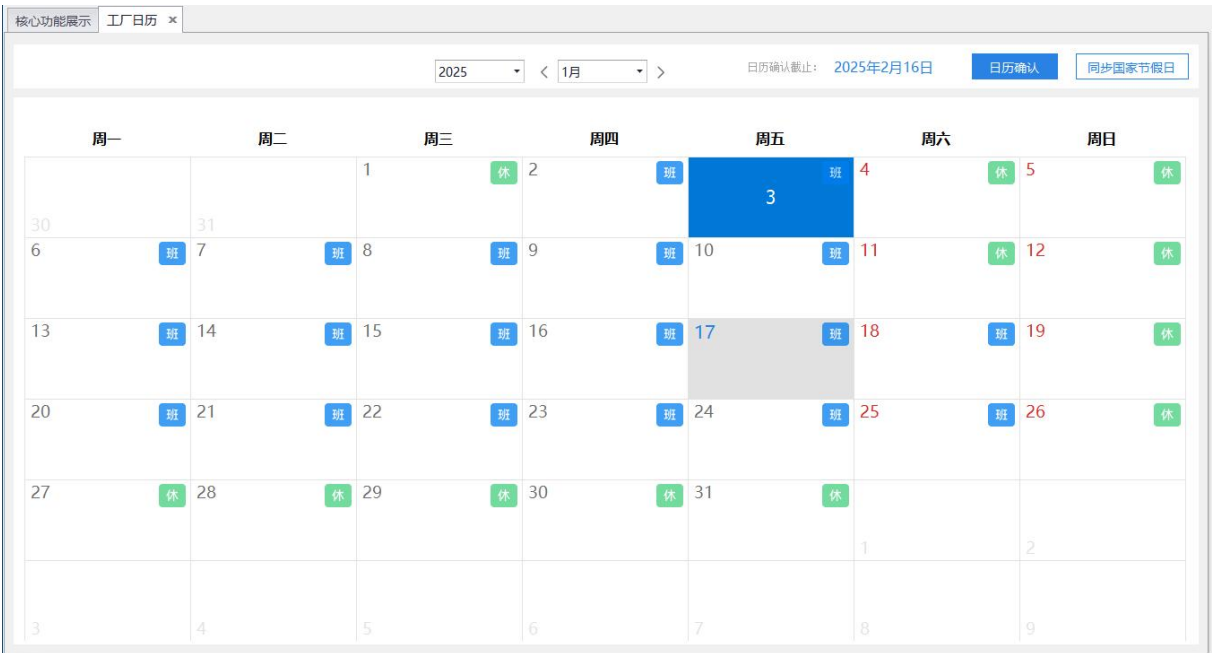


图 2-11-1-5-5 工厂日历信息展示区

生产日历设置：选择日期，右键“生产日历设置”，进入生产日历设置界面，可修改班休类型，也可进行班休备注。如图 2-11-1-5-6 所示。

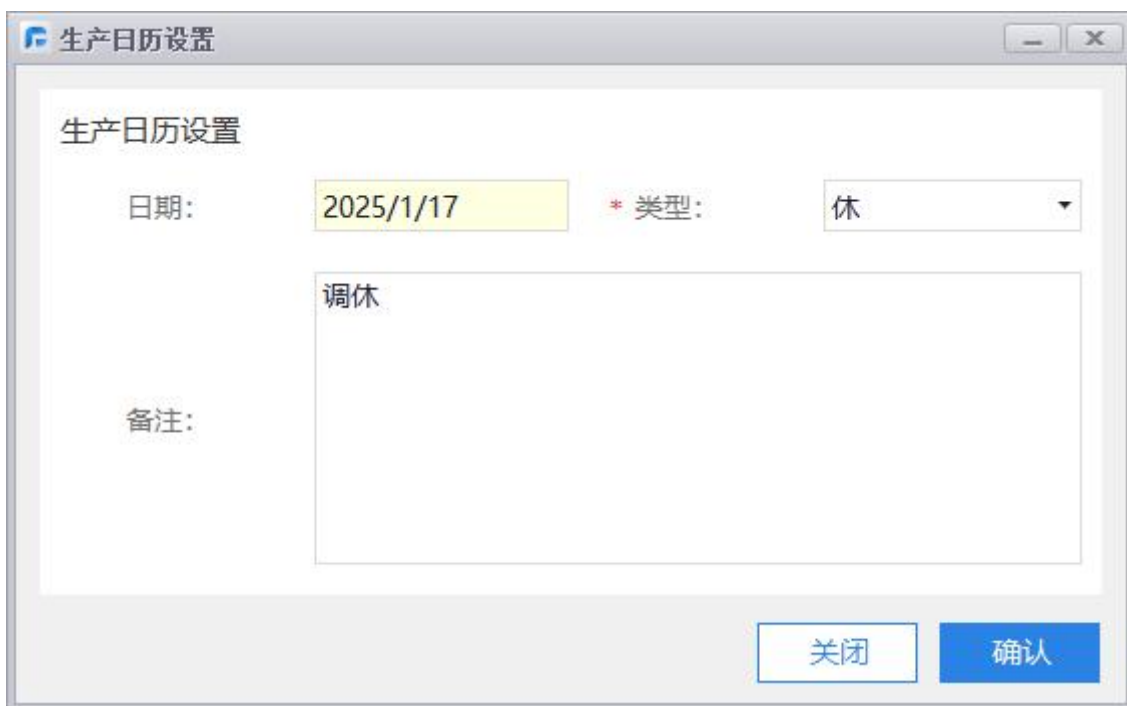


图 2-11-1-5-6 生产日历设置界面

另：

日历确认后，已结束的日期，可查看生产日历设置信息，不可编辑；

未进行日历确认，且已结束的日期，无法查看生产日历设置。

未进行日历确认，且日期大于日历确认截止日期的日期，查看生产日历设置信息，给出提示：请先批量确认日期后，再单独修改。



图 2-11-1-5-7 未日历确认查看生产日历设置提示信息

2.11.2 生产配置

2.11.2.1 业务配置

业务配置功能主要包括生产管理通用配置、功能模块配置-工艺路线、生产排程、生产工单、生产报工。

生产管理通用配置：主要配置优先级。如图 2-11-2-1-1 所示。

优先级配置：编辑优先级、选择颜色点击更新配置，优先级配置成功。优先级配置主要用于销售订单、生产计划、生产订单等功能。

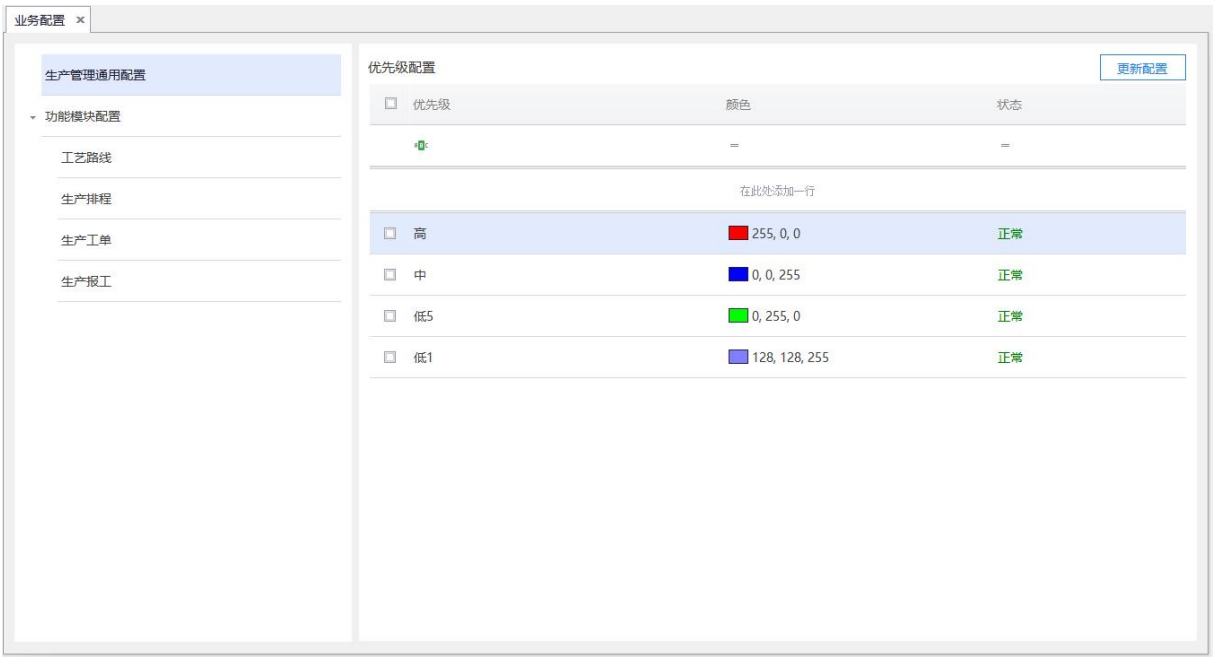


图 2-11-2-1-1 生产管理通用配置

功能模块配置：功能模块配置主要指工艺路线-公式编辑方式配置，生产排程-休息日配置、排产方案的配置，生产工单-物料库存不足是否允许生成工单配置，生产报工-生产报工方式、自动报工方案、自动报工匹配工单范围配置、报工数量配置、移动端生产执行配置。

工艺路线-工时编辑方式配置：工时编辑方式配置化可适配不同客户现场的使用方式。

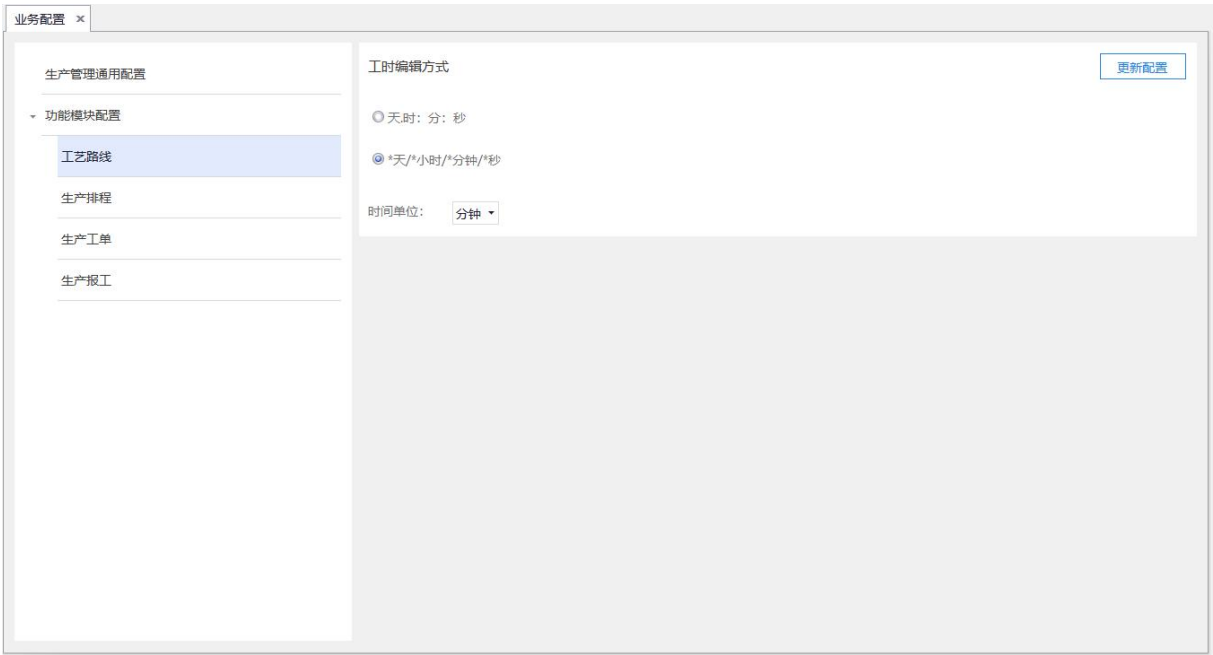


图 2-11-2-1-2 工艺路线配置界面

生产排程-休息日配置：休息日指在工厂日历配置为休息的日期。排除休息日则在排产中排除所有配置为休息的日期。

生产排程-排产方案：包括最快流转和最大产能。

最快流转：按设备按班次依次排产；

最大产能：根据工序交期，先将一台设备排满，再排另一台设备。

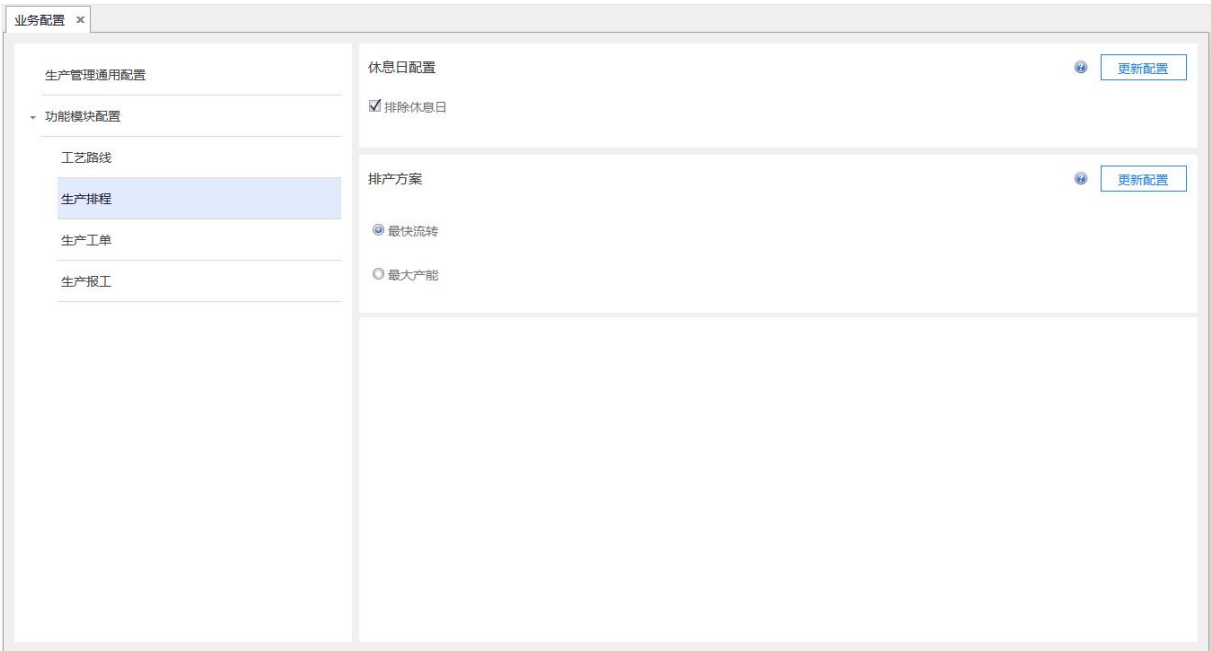


图 2-11-2-1-3 生产排程配置界面

生产工单-物料库存不足是否允许生成工单：配置允许生成工单/不允许生成工单。

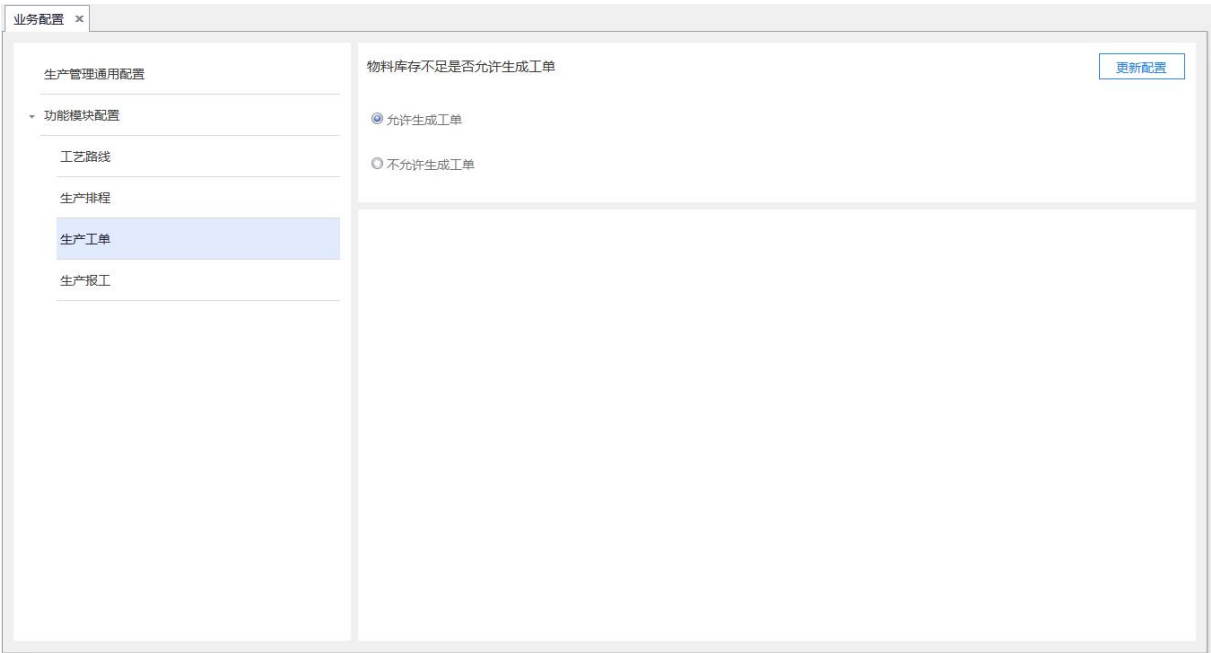


图 2-11-2-1-4 生产工单配置界面

生产报工-生产报工方式：包括两种报工方式的配置，手动报工、自动报工。

生产报工-自动报工方案：包括自动采集数据，无需确认、自动采集开工后的数据，无需确认、自动采集开工后的数据，且需人工确认。

自动采集数据，无需确认：系统自动通过主程序名、排产、工单顺序，自动匹配。

自动采集开工后的数据，无需确认：系统自动匹配扫码之后的加工流水。

自动采集开工后的数据，且需人工确认：手动报工(通过手动报工的方式确认自动报工)时，自动匹配符合时间和设备的加工流水数据。

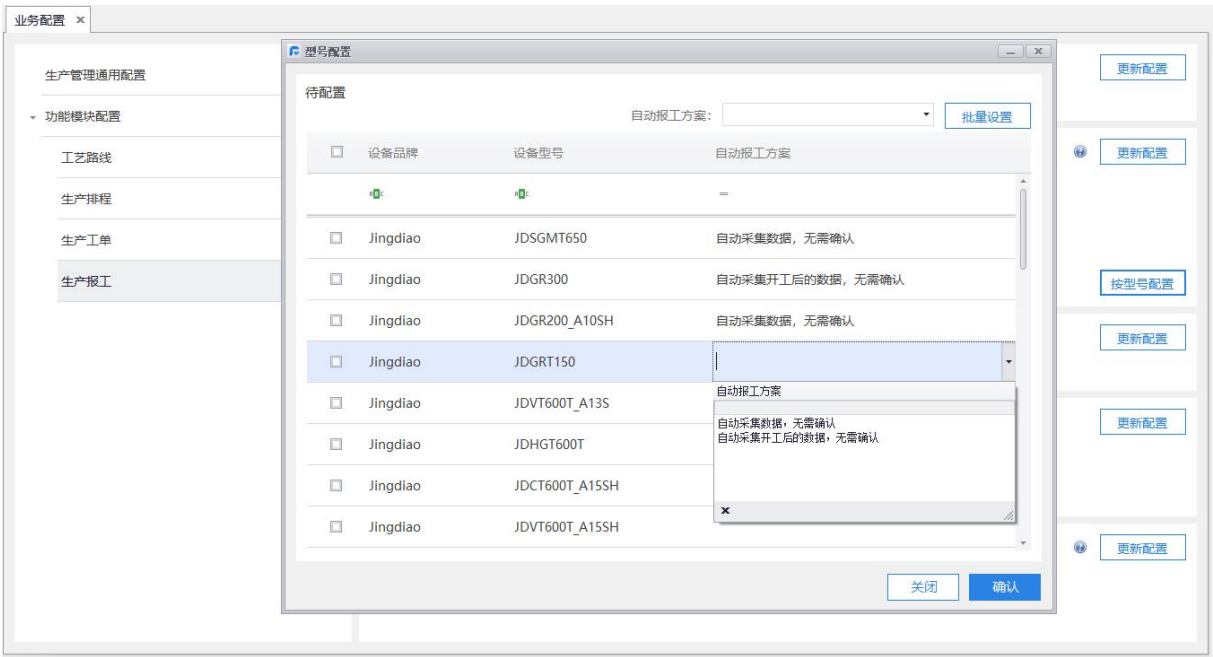


图 2-11-2-1-5 生产报工自动报工方案根据型号配置界面

生产报工-自动报工匹配工单范围配置:超过计划结束时间 X 天,不再自动报工匹配工单。
移动端生产执行配置:包括“完工“操作自动结束整个工序、开启“签到打卡”操作。
开启“签到打卡”操作:开启后,移动端可进行上机签到/下机签出操作。



图 2-8-4-1-6 生产报工配置界面

2.11.2.2 流程配置

流程配置功能,生产管理系统中产品结构、工艺路线、工艺编程功能存在流程审批,因此增加流程配置功能对上述功能是否开启审批流进行维护,使其生产管理系统产品化。
流程配置:主要展示产品结构、工艺路线、工艺编程功能是否开启流程配置。

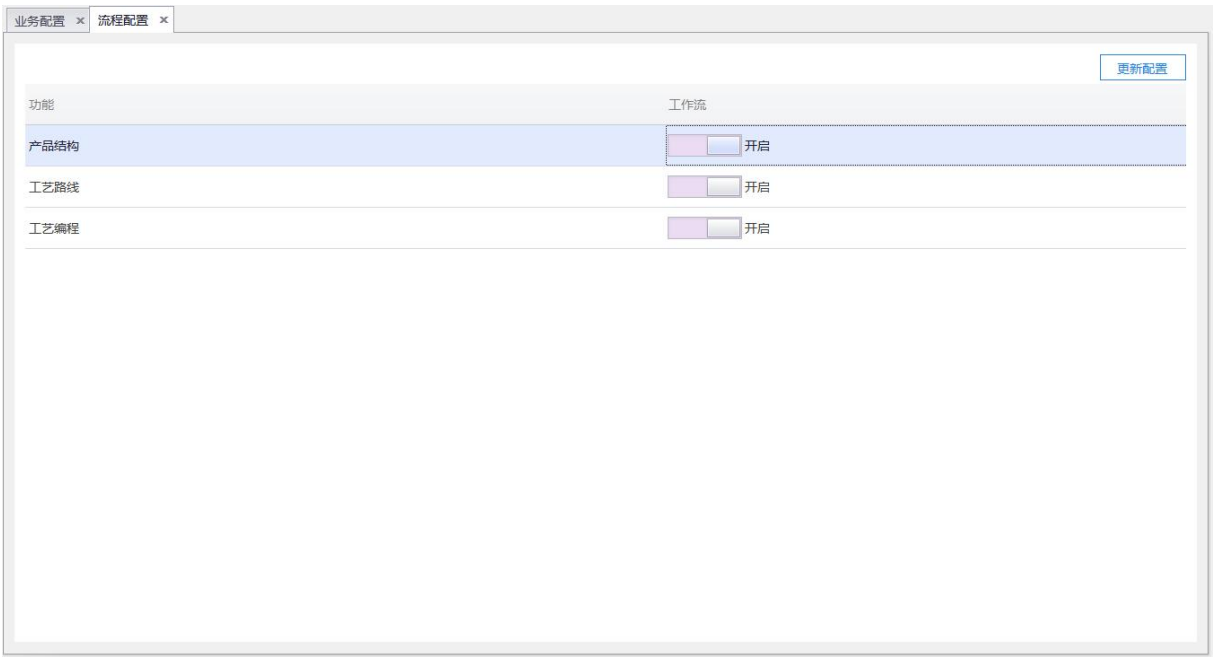


图 2-11-2-2-1 流程配置界面

若开启流程，则产品结构、工艺路线、工艺编程功能创建各信息后提交单据；通过邮件、企业微信、钉钉或弹框方式提醒审核人进行审批，审核人审批通过则单据创建正常。审核人审批驳回则该单据创建失败，可再次申请。

流程配置的审批权限：生产管理员角色的人员具有审批权限。



图 2-11-2-2-2 消息提醒

审核人接收到审批消息后，审批人可通过“待办事项”功能查看、审批流程单据。



图 2-11-2-2-3 待办事项界面

申请人可在“我的申请”界面查看各单据流程状态。

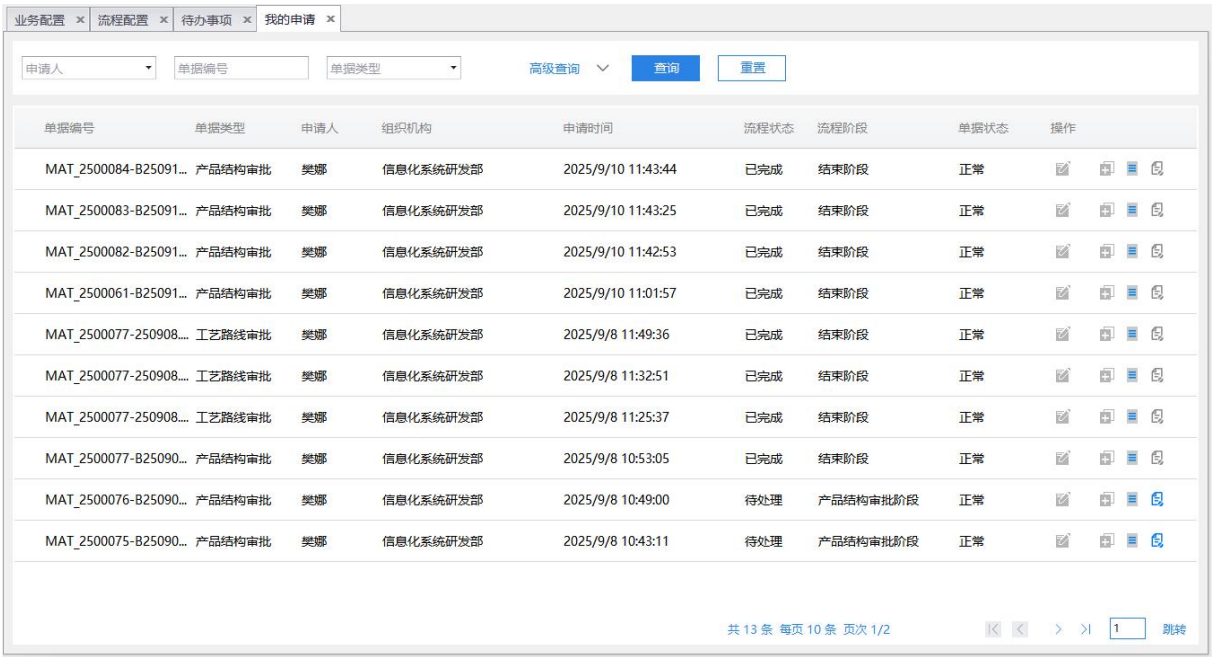


图 2-11-2-2-4 我的申请界面

2.11.3 计划管理

2.11.3.1 销售订单

销售订单功能主要是维护订单的基本信息。

产品物料主界面分为四个区域：查询操作区、功能操作区、左侧树级结构区、销售订单信息展示区。

查询操作区包括：查询条件、查询、高级查询、重置；

功能操作区包括：创建、导入、导出、优先级设置；

左侧树级结构区包括：根据销售单号、客户名称模糊筛选各状态（正常、删除、关闭）的销售订单；

销售订单信息展示区包括：修改、详情、删除、关闭；如图 2-11-3-1-1 所示。

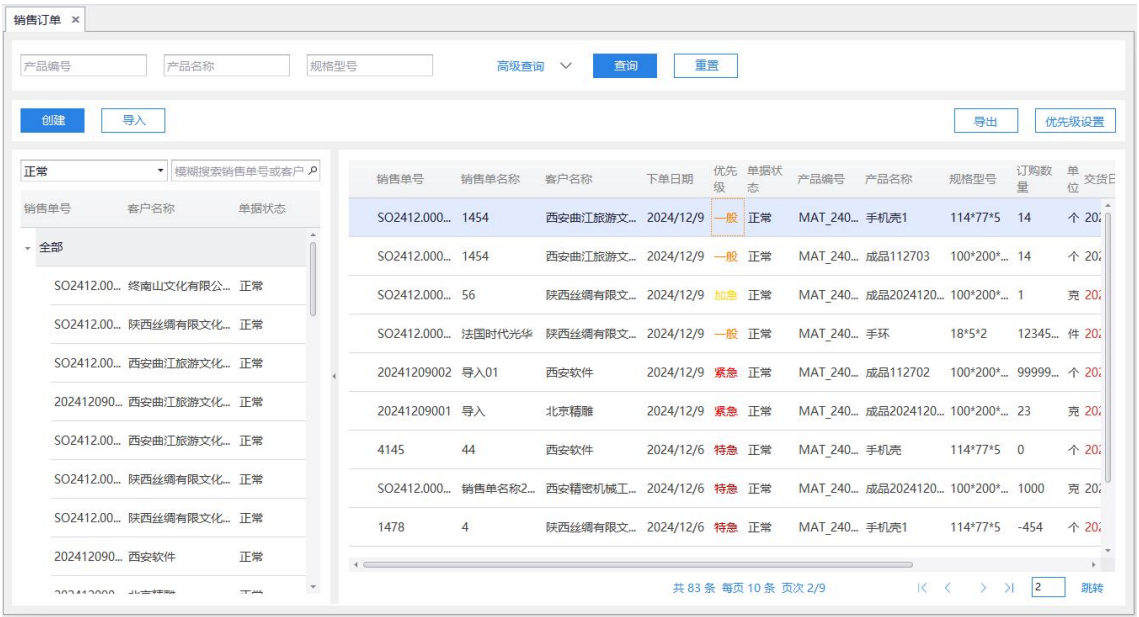


图 2-11-3-1-1 销售订单主页面

1.查询区

可根据产品编号、产品名称、规格型号查询销售订单，支持模糊输入；
也可根据销售单名称、下单日期、交货日期、优先级、业务状态查询销售订单信息。
业务状态：待计划、已计划、已撤单、已完成。
重置：重置操作可清除当前查询条件，界面回到初始打开界面。

2.功能操作区

2.1 创建：打开销售订单信息创建界面，如图 2-11-3-1-2 所示。输入销售订单信息后点击“确定”，新的销售订单信息创建成功。

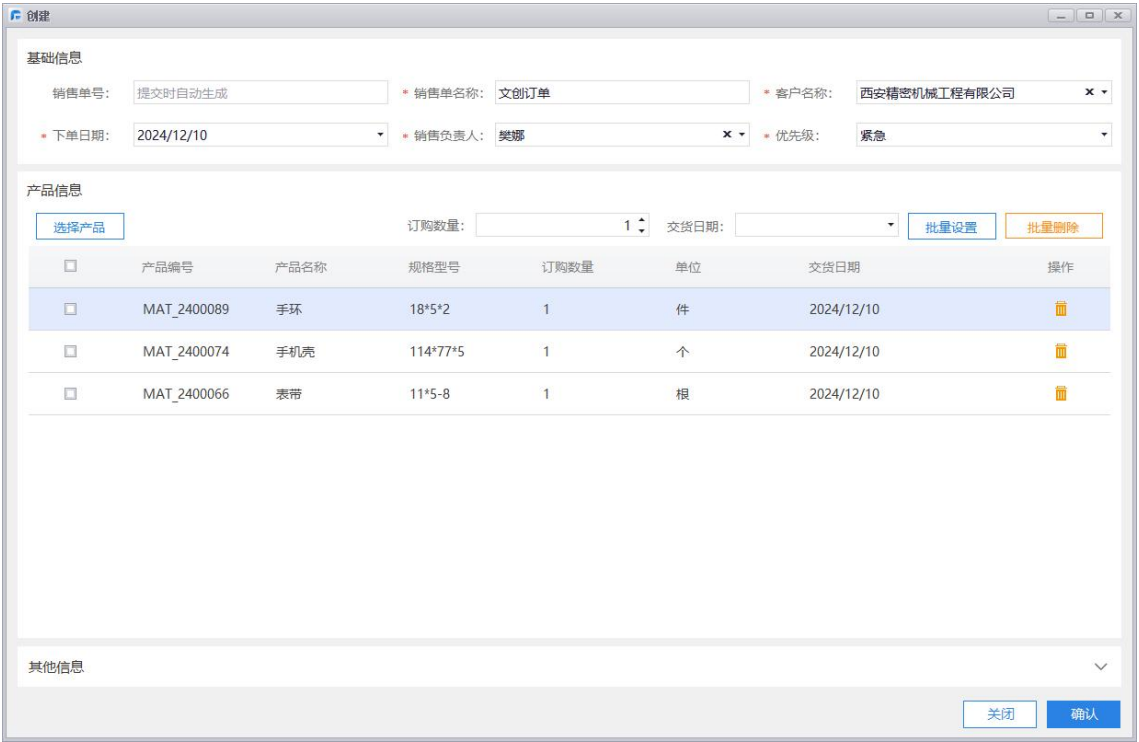


图 2-11-3-1-2 销售订单信息创建页面

注意：
创建中，标星*的字段为必填项，其他字段为选填项；
必填字段填写注意事项：

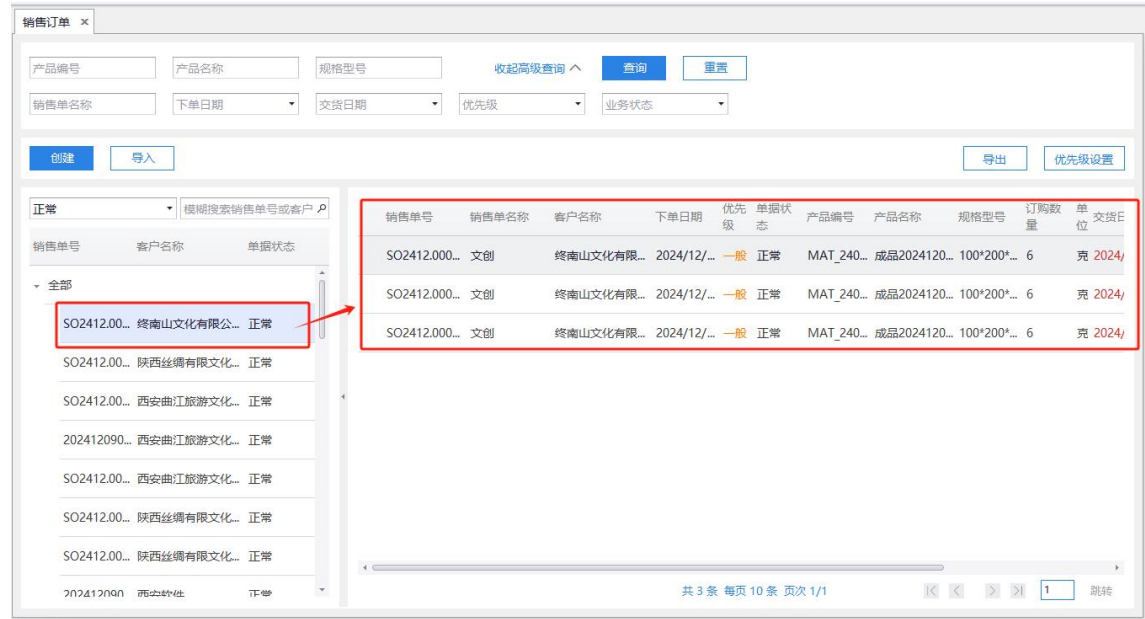
销售单号：可自行编辑输入，也可在提交时自动生成，销售单号唯一不可重复；
优先级：展示所有正常状态的优先级信息，在销售订单主界面优先级设置中新建；
选择产品：选择产品选择的是产品类型成品的产品信息；
订购数量、交货日期：订购数量、交货日期可以批量设置。
销售订单信息支持批量导入、导出操作。

2.2 导出：默认导出销售订单全部数据，可根据筛选条件导出筛选结果。

2.3 优先级设置：优先级设置可新建优先级，优先级名称唯一，只有正常状态的优先级方可被使用；

3.左侧树级结构区

左侧栏展示了所有销售单的列表，点击销售单号，可快速查看销售订单的所有产品信息。



如 2-11-3-1-3 树级结构区

4.销售订单信息展示区

按创建时间倒序展示销售订单信息，能够进行修改、详情、删除、关闭操作；
修改：待计划状态的销售订单信息，可以进行修改操作；其他状态的销售订单不可修改。
详情：查看产品物料信息详情。如图 2-11-3-1-4 所示。

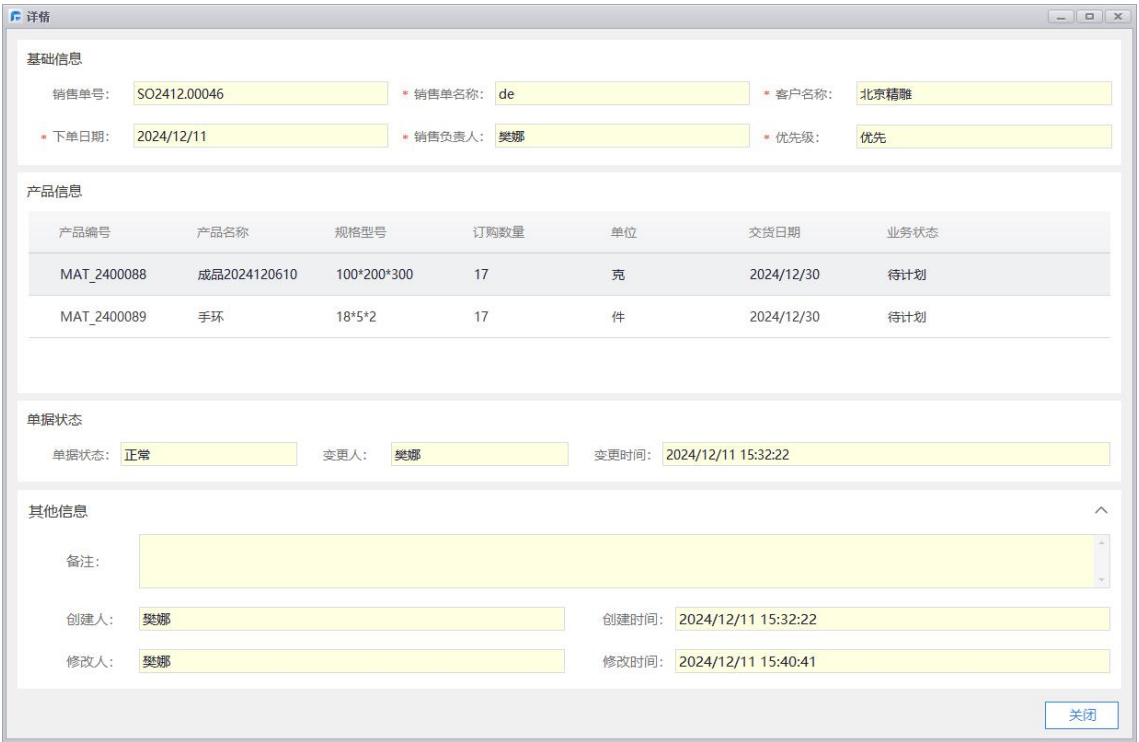


图 2-11-3-1-4 销售订单详情界面

删除：业务状态为待计划或者单据状态为未删除状态的销售订单可进行删除操作。删除状态的销售订单只可查看详情。

关闭：单据状态为未关闭或者单据状态为未删除的销售订单可进行关闭操作。销售订单在任何业务状态下都可进行关闭。关闭销售订单需选择关闭类型（撤单、完成），填写关闭原因。关闭状态的销售订单只可查看详情。

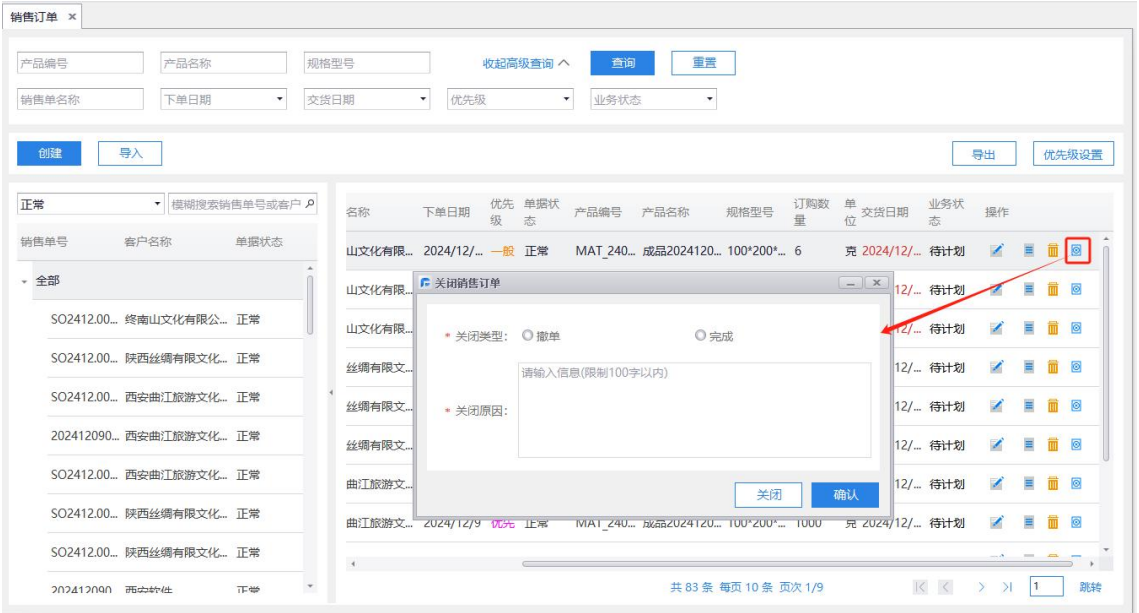


图 2-11-3-1-5 销售订单关闭界面

2.11.3.2 销售预测

销售预测是对已创建的产品进行预测操作，生成预测单供下游生产计划做准备。

界面上设置了三大区：查询区、功能操作区、数据展示区。查询区包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能操作区包括创建、导出；数据展示区主要展示销售预测单与预测单中的产品信息，如图 2-11-3-2-1 所示。

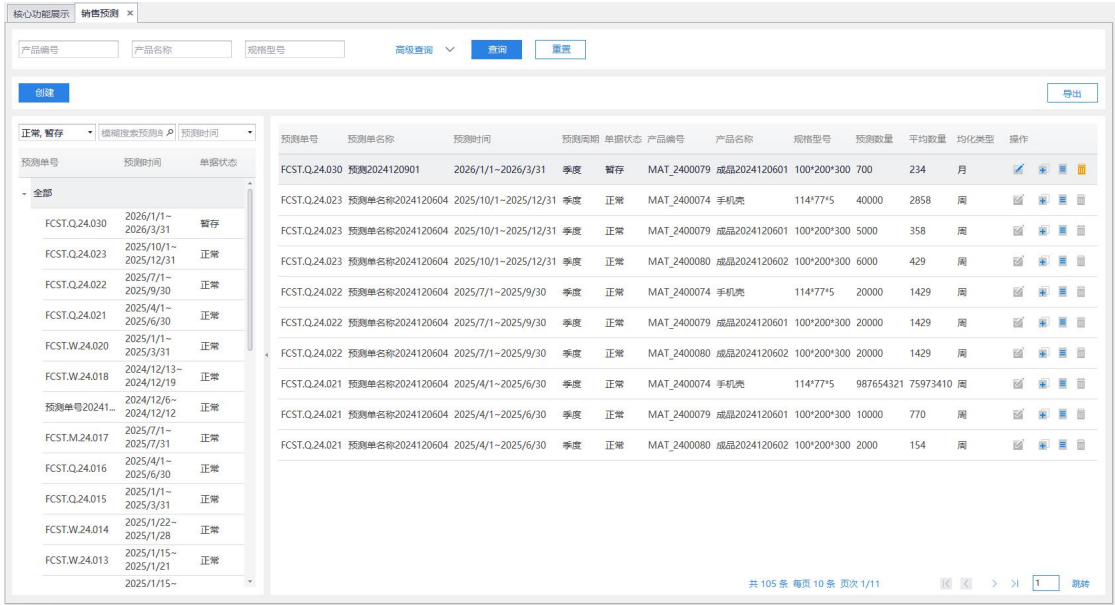


图 2-11-3-2-1 销售预测主界面

1.查询区

输入/选择查询条件进行查询与重置操作，展开高级查询展示更多的查询条件，包含的查询条件如下。

- 产品编号：输入产品编号查询，支持模糊输入查询；
- 产品名称：输入产品名称查询，支持模糊输入查询；
- 规格型号：输入规格型号查询，支持模糊输入查询；
- 预测单名称：输入预测单名称查询，支持模糊输入查询；
- 预测周期：选择预测周期查询，选择周期包含年、季度、月、周；
- 重置：清除当前查询条件，展示所有正常状态的数据。

2.功能操作区

2.1 创建

点击“创建”打开创建销售预测界面，如图 2-11-3-2-2 所示。填写基础信息与产品预测后点击“暂存”或“提交”，销售预测暂存或创建成功。

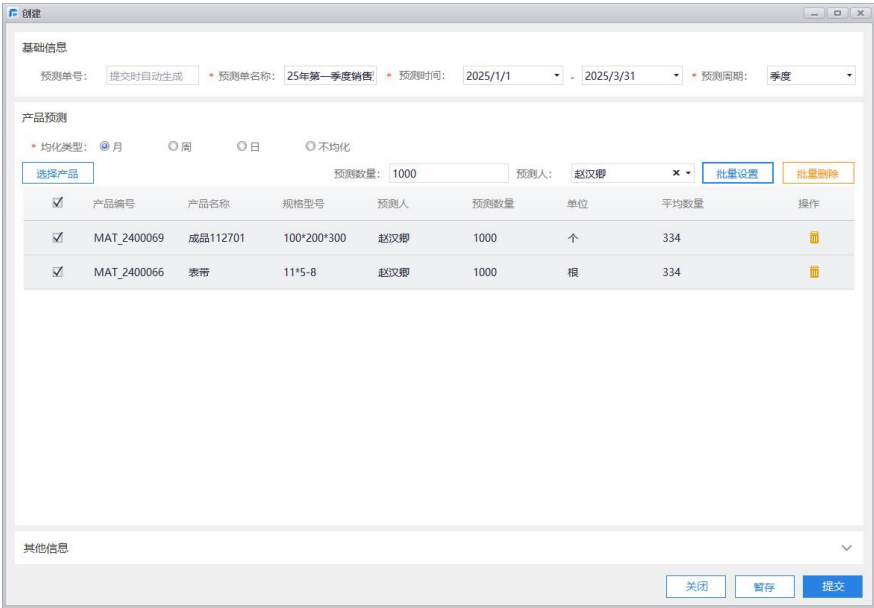


图 2-11-3-2-2 销售预测创建界面

创建界面填写注意事项：

①预测单号：创建时可填可不用填，如果不填提交成功后系统会自动生成。

②预测时间范围与预测周期不符时（预测时间范围小于预测周期），会提示不符合。选择是可继续提交不影响创建，只是给用户提示，可选择否进行修改后再提交。



③选择产品：产品选择界面显示产品类型成品的产品。

④选择产品后预测数量和预测人可批量设置，也可在产品列表中手动填写与选择。

⑤平均数量是通过选择均化类型计算出来的，计算公式如下：

以均化类型为月，预测时间范围 2025/1/1-2025/3/31，预测数量 1000 为例。

首先计算出均化值=预测时间范围（90 天）/均化类型月（31 天）=3（计算出小数后进 1）

平均数量=预测数量（1000）/均化值（3）=334（计算出小数后进 1）

计算均化值时类型为月 31 天，类型为周 7 天，类型为日 1 天。

⑥创建时可选择暂存/提交，点击暂存创建成功后该预测单据可修改与删除，点击提交后创建成功，单据不可编辑。暂存的预测单只能存在一个，暂存的提交后才能创建新的预测单。

2.2 导出

点击“导出”选择文件存放路径后系统中的预测单以 Excel 形式导出到指定路径中。

3.数据展示区

数据展示区分两部分进行数据展示，左侧显示预测单列表可通过顶部的查询项进行查询，右侧系那是预测单的详情信息。

左侧查询项如下：

单据状态：默认显示正常与暂存状态的预测单，可选删除的预测单查询；

预测单号：默认输入预测单号查询；

预测时间：选择预测时间查询。

右侧显预测单的详情，主要是预测单中的产品信息，左侧选中“全部”后右侧会显示所有预测单及详情信息，如图 2-11-3-2-3 所示。

创建

导出

正常, 暂存

模糊搜索预测单

预测时间

预测单号

预测时间

单据状态

全部

FCST.Q.24.023

2025/10/1~2025/12/31

正常

FCST.Q.24.022

2025/7/1~2025/9/30

正常

FCST.Q.24.021

2025/4/1~2025/6/30

正常

FCST.W.24.020

2025/1/1~2025/3/31

正常

FCST.W.24.018

2024/12/13~2024/12/19

正常

预测单号20241...

2024/12/6~2024/12/12

正常

FCST.M.24.017

2025/7/1~2025/7/31

正常

FCST.Q.24.016

2025/4/1~2025/6/30

正常

FCST.Q.24.015

2025/1/1~2025/3/31

正常

FCST.W.24.014

2025/1/22~2025/1/28

正常

FCST.W.24.013

2025/1/15~2025/1/21

正常

FCST.W.24.012

2025/1/15~2025/1/21

正常

2025/1/8~

预测单号	预测单名称	预测时间	预测周期	单据状态	产品编号	产品名称	规格型号	预测数量	平均数量	均化类型	操作
FCST.Q.24.023	预测单名称2024120604	2025/10/1~2025/12/31	季度	正常	MAT_2400074	手机壳	114*77*5	40000	2858	周	修改 复制 详情 删除
FCST.Q.24.023	预测单名称2024120604	2025/10/1~2025/12/31	季度	正常	MAT_2400079	成品2024120601	100*200*300	5000	358	周	修改 复制 详情 删除
FCST.Q.24.023	预测单名称2024120604	2025/10/1~2025/12/31	季度	正常	MAT_2400080	成品2024120602	100*200*300	6000	429	周	修改 复制 详情 删除
FCST.Q.24.022	预测单名称2024120604	2025/7/1~2025/9/30	季度	正常	MAT_2400074	手机壳	114*77*5	20000	1429	周	修改 复制 详情 删除
FCST.Q.24.022	预测单名称2024120604	2025/7/1~2025/9/30	季度	正常	MAT_2400079	成品2024120601	100*200*300	20000	1429	周	修改 复制 详情 删除
FCST.Q.24.022	预测单名称2024120604	2025/7/1~2025/9/30	季度	正常	MAT_2400080	成品2024120602	100*200*300	20000	1429	周	修改 复制 详情 删除
FCST.Q.24.021	预测单名称2024120604	2025/4/1~2025/6/30	季度	正常	MAT_2400074	手机壳	114*77*5	987654321	75973410	周	修改 复制 详情 删除
FCST.Q.24.021	预测单名称2024120604	2025/4/1~2025/6/30	季度	正常	MAT_2400079	成品2024120601	100*200*300	10000	770	周	修改 复制 详情 删除
FCST.Q.24.021	预测单名称2024120604	2025/4/1~2025/6/30	季度	正常	MAT_2400080	成品2024120602	100*200*300	2000	154	周	修改 复制 详情 删除
FCST.W.24.020	预测单名称2024120604	2025/1/1~2025/3/31	季度	正常	MAT_2400074	手机壳	114*77*5	987654321	75973410	周	修改 复制 详情 删除

共 104 条 每页 10 条 页次 1/11

<<

<

>

>>

1

跳转

图 2-11-3-2-3 预测单展示

右侧列表中可进行修改、复制、详情、删除操作，只有暂存的才能进行修改与删除操作，

删除的预测单可以进行恢复；提交的预测单只能进行复制与详情操作。

2.11.3.3 生产计划

生产计划功能主要制定销售订单、销售预测等产品生产计划信息。

生产计划功能包括：待计划和已计划两个界面。

生产计划主界面分为三个区域：查询操作区、功能操作区、生产计划信息展示区。

查询操作区包括：查询条件、查询、高级查询、重置；

功能操作区包括：创建、导出；

生产计划信息展示区包括：待计划-生成生产计划、待计划-完成计划创建、已计划-修改、已计划-详情、已计划-删除。如图 2-11-3-3-1 所示。

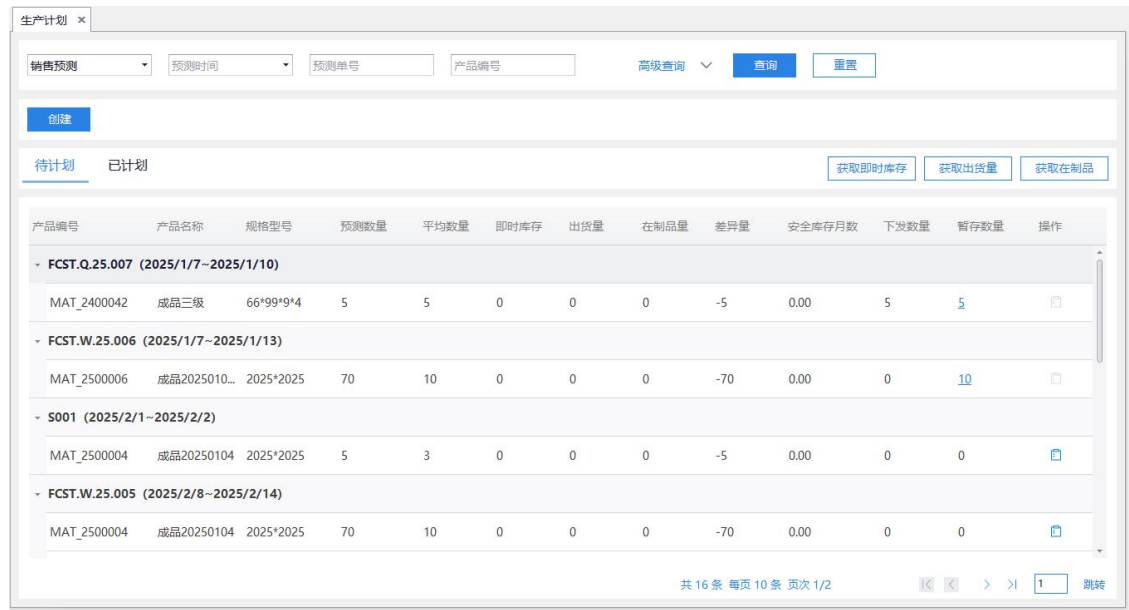


图 2-11-3-3-1 生产计划默认主界面

待计划：

1. 查询区

待计划界面数据分为销售预测和销售订单，默认显示销售预测生产计划。

可根据**销售订单**、**销售预测**查询生产计划待计划信息，下拉选择切换；

待计划-销售预测：

可根据**预测时间**、**预测单号**、**产品编号**查询销售预测待计划信息，**预测单号**、**产品编号**支持模糊查询。

也可根据**产品名称**、**规格型号**查询销售预测待计划信息，支持模糊查询。

待计划-销售订单：

可根据**交货日期**、**销售单号**、**产品编号**查询销售订单待计划信息，**销售单号**、**产品编号**支持模糊查询。

也可根据**产品名称**、**规格型号**查询销售订单待计划信息，支持模糊查询。

重置：重置操作可清除当前查询条件，界面回到初始打开界面。

2. 功能操作区

功能操作区主要是自建生产计划。

创建：打开生产计划信息创建界面，如图 2-11-3-3-2 所示。选择产品，输入生产计划信息后点击“确定”，新的生产计划信息创建成功。**创建成功的生产计划数据流转至已计划界面。**

创建

基础信息

计划单号: 提交时自动生成 * 计划名称: 修补系统 * 产品编号: H.04.01.0591 x 产品名称: 聚醚醚酮颅骨修补系统

规格型号: KTGB685×90° * BOM版本号: H.04.01.0591_V1.0 * 计划负责人: 樊娜 x * 计划类型: 其他计划

关联业务类型: 关联单据编号:

计划信息

* 计划开始日期: 2025/7/16 * 计划结束日期: 2025/7/19 * 计划数量: 88

计划明细

产品需求明细 计划明细

获取即时库存 产能模拟

产品编号	产品名称	规格型号	产品类型	生产方式	生产位置	优先级	需求量	即时库存	差异量	计划数量	是否生成...	产能问题	操作
H.04.01.0591	聚醚醚酮...	KTGB685...	原材料	自制	西安精雕...	高	88	0	-88		否	0	
A.12.02.0...	PEEK	LT1PL 40	原材料	外购	西安精雕...	高	88	0	-88		否	0	

其他信息

关闭 暂存 提交

图 2-11-3-3-2 生产计划创建界面

注意:

- ①创建中选择产品 BOM 版本号后自动加载产品信息至产品需求明细列表;
- ②产品需求明细列表中生成计划的数据流转至计划明细列表中;
- ③产品需求明细: 默认只展开直系子件, 其他层需手动展开, 初始加载未展开的默认为不生成计划;
- ④产品需求明细: 顶级产品的需求量=计划数量; 顶级产品的计划数量不可编辑; 子级产品的计划数量=顶级计划数量*用量;
- ⑤产品需求明细: 计划数量=差异量; 差异量=即时库存-需求量; 即时库存从仓库获取;
- ⑥产品需求明细: 外购、外协、原料、辅料也可生成相应计划明细信息; 产品类型类型为成品或者半成品, 是否生成计划选择“是”则数据流入计划明细; 顶级产品默认生成计划明细且不可变更。
- ⑦产品需求明细: 无工艺版本的产品无法进行产能模拟; 即只有产品制定工艺路线后方进行产能模拟。
- ⑧点击产能模拟按钮只模拟顶级和一级产品;
- ⑨产能模拟结果:
需要产能=(加工时间+辅助时间)*(1+宽放率)*计划数量
可用产能=班次时间总和(资源信息界面所有班次总和)
产能利用率=需要产能/可用产能, 大于 100%的话默认为 100%
建议产能利用率=需要产能/可用产能 (实际结果, 不区分大于 100%)
当建议产能利用率大于 100%后, 则添加说明: 产能不够, 建议调整计划数量, 或者增加工作时长。
- ⑩计划明细: 优先级必填、生产位置必填; 点击删除产品同步更新产品需求明细列表是否生成计划为“否”。

3. 信息展示区

待计划界面主要展示销售预测和销售订单待计划信息, 默认显示销售预测待计划信息。

待计划信息展示区可进行生成生产计划、编辑暂存计划、完成计划创建等操作。

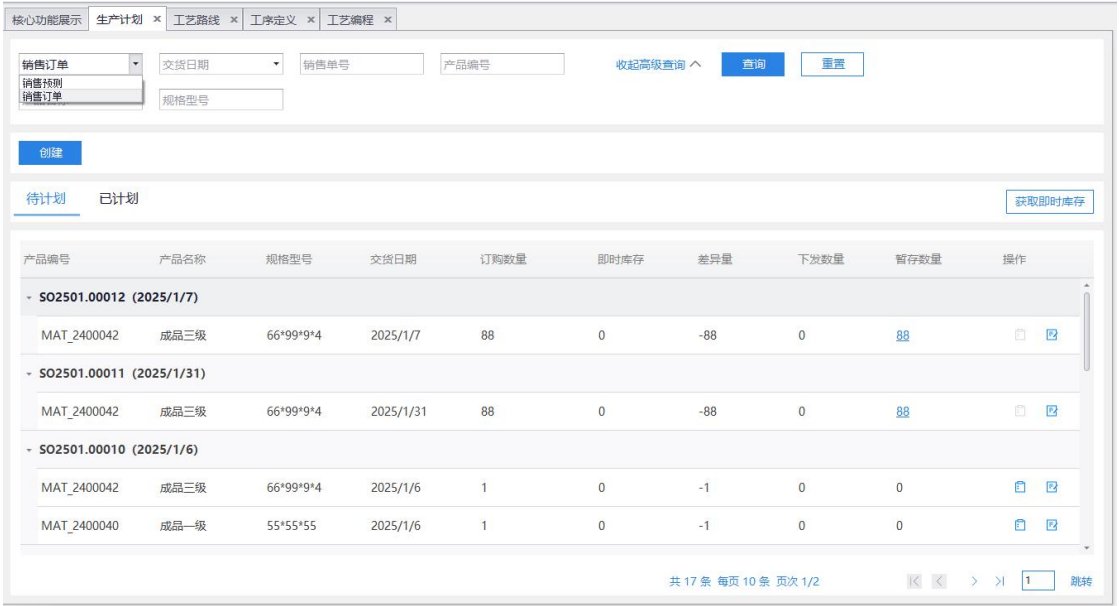


图 2-11-3-3-3 生产计划待计划-销售订单

生产计划的待计划数据来源于销售订单、销售预测。销售订单、销售预测创建成功后数据自动流转至待计划中可通过生成生产计划操作进行数据创建，提交后数据流转至已计划中；生产计划的功能自建成功的数据直接流转至已计划中。

待计划数据展示规则：

销售预测数据：待计划只显示预测时间大于等于当前日期的销售预测信息；

销售订单数据：只显示未撤单、未完成的销售订单，且未点击完成计划创建按钮的订单信息。

待计划生成的暂存单据：.一条单据中的一个产品只能有一个暂存单据。

生成生产计划：点击生成生产计划按钮“”，进入生成生产计划界面，编辑计划信息后点击提交后，生产计划创建成功，下发数量增加，数据流转至已计划界面。生成生产计划界面点击暂存，计划信息暂存成功后数据流转至已计划且待计划中的暂存数量同步增加。

暂存计划：点击产品暂存数量，可继续编辑暂存计划信息，可提交也可再次暂存。

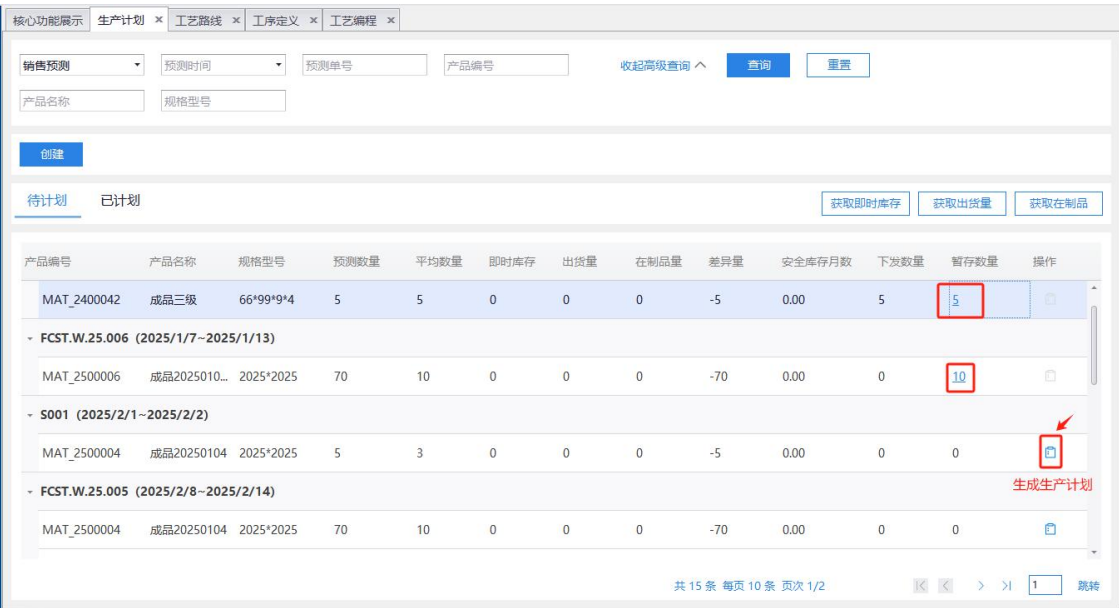
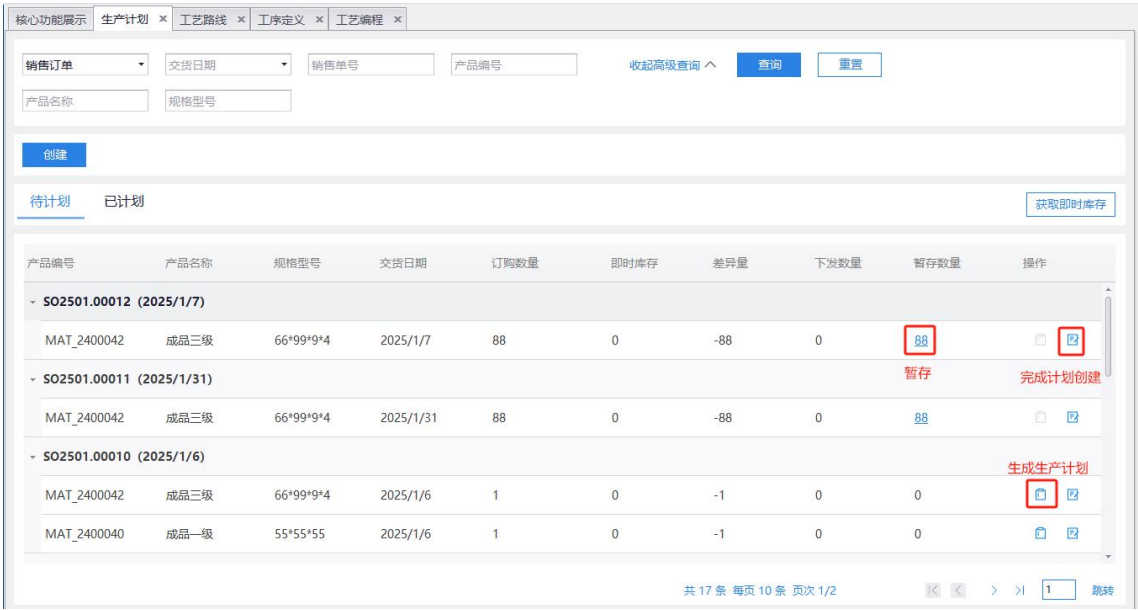


图 2-11-3-3-4 销售预测待计划界面

完成计划创建：点击销售订单待计划的完成计划创建按钮“

产品编号	产品名称	规格型号	交货日期	订购数量	即时库存	差异量	下发数量	暂存数量	操作
- SO2501.00012 (2025/1/7)									
MAT_2400042	成品三级	66*99*9*4	2025/1/7	88	0	-88	0	88	 
- SO2501.00011 (2025/1/31)									
MAT_2400042	成品三级	66*99*9*4	2025/1/31	88	0	-88	0	88	 
- SO2501.00010 (2025/1/6)									
MAT_2400042	成品三级	66*99*9*4	2025/1/6	1	0	-1	0	0	 
MAT_2400040	成品一级	55*55*55	2025/1/6	1	0	-1	0	0	 

图 2-11-3-3-5 销售订单待计划界面

另：

销售预测差异量=库存+在制品+出货量-计划数量；

销售订单差异量=即时库存-订购数量；

库存、在制品、出货量、即时库存从第三方获取，暂不进行赘述。

已计划：

1. 查询区

可根据计划单号、计划日期、产品编号、产品名称查询已计划信息，计划单号、产品编号、产品名称支持模糊输入。

也可根据规格型号、生产位置、关联业务单号、计划类型、单据状态、业务状态查询已计划信息，规格型号、关联业务单号支持模糊输入。

重置：重置操作可清除当前查询条件，界面回到初始打开界面。

2. 功能操作区

已计划信息支持导出操作。

导出：默认导出已计划全部数据，可根据筛选条件导出筛选结果。

3. 信息展示区

已计划信息展示区展示所有已计划的信息及所有暂存状态的计划信息。已计划信息展示区可进行修改、详情、删除操作。

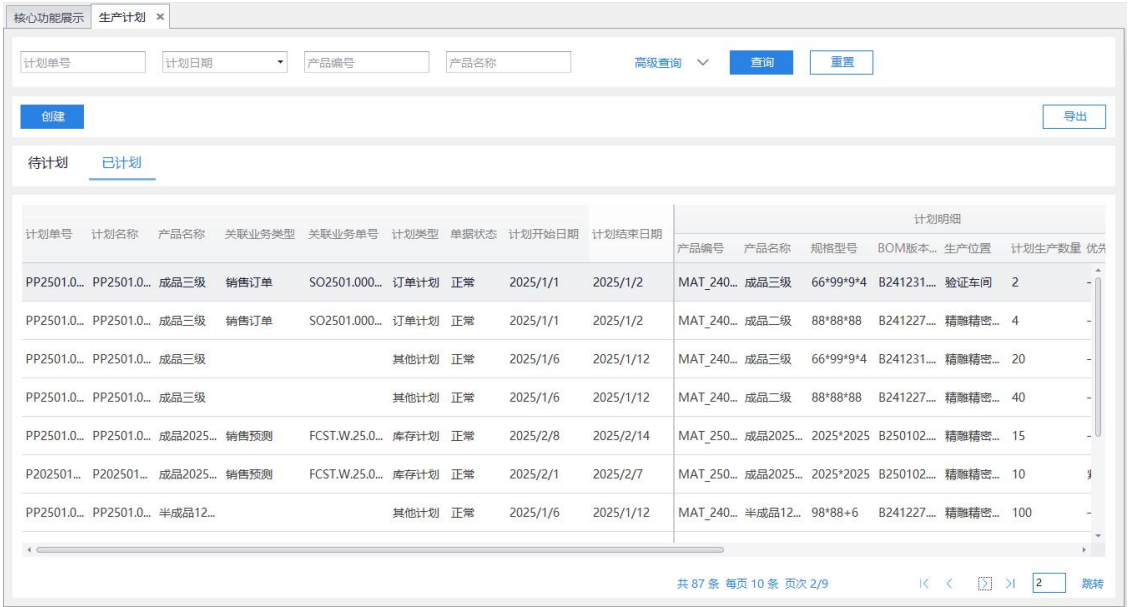


图 2-11-3-3-6 已计划界面

已计划界面信息来源：**销售订单、销售预测制定成功的生产计划或者暂存的生产计划；生产计划的功能自建成功的生产计划或者暂存的生产计划。**

修改：暂存状态的计划信息可进行修改操作，可再次提交/暂存。其他单据状态不可编辑。

详情：可查看单据所有状态的详情信息。如图 2-11-3-3-7 所示。

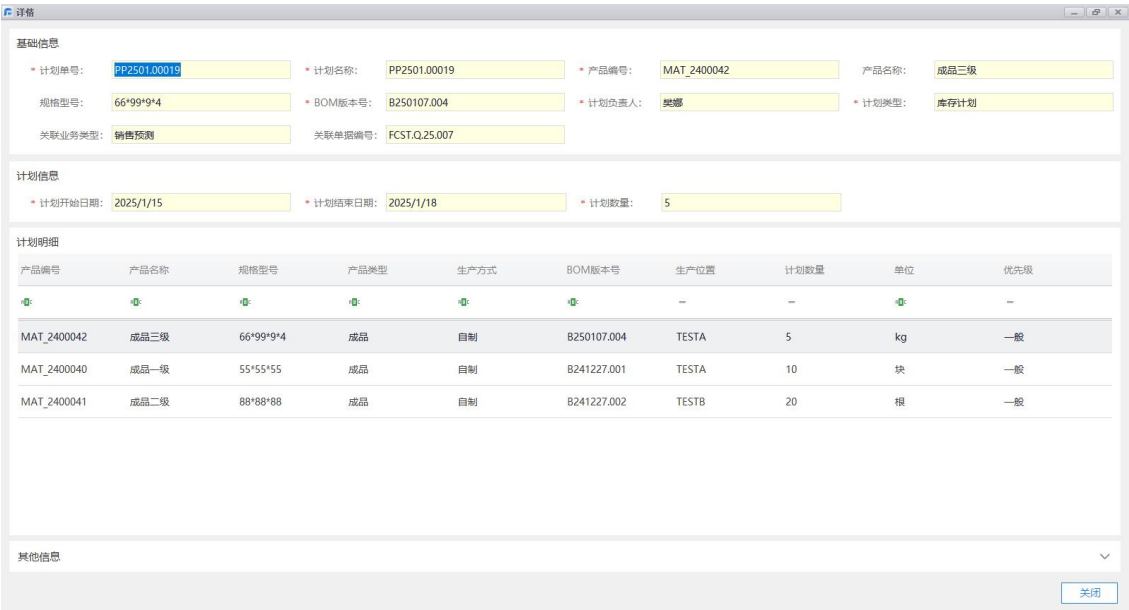


图 2-11-3-3-7 已计划详情界面

删除：暂存状态的计划信息可进行删除操作，删除后可查看详情信息。

2.11.3.4 物料需求运算

物料需求运算功能，查看单个物料总的季度需求量功能，并统计销售预测、销售订单、生产计划功能的物料需求量、差异量。

物料需求运算界面上设置了三大区：查询区、功能操作区、数据展示区。

查询区包括：查询条件、查询、高级查询、重置；

功能操作区包括：创建；

数据展示区主要展示物料需求运算信息，可对创建的物料需求运算信息查询详情操作，如图 2-11-3-4-1 所示。

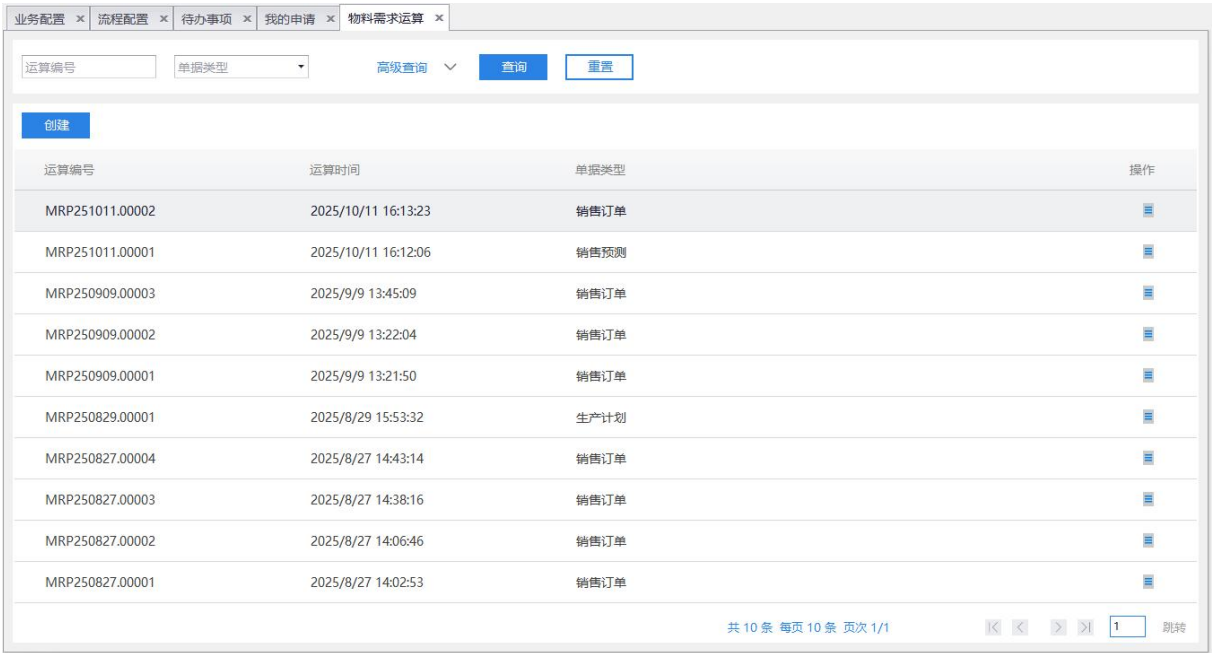


图 2-11-3-4-1 物料需求运算主界面

1.查询区

输入/选择查询条件进行查询与重置操作，展开高级查询展示更多的查询条件，包含的查询条件如下。

- 运算编号：**输入运算编号查询，支持模糊输入查询；
- 单据类型：**选择生产位置查询；
- 运算时间：**根据运算开始时间和运算结束时间进行查询。
- 重置：**清除当前查询条件，展示所有正常状态的数据。

2.功能操作区

创建：点击“创建”打开创建物料需求运算界面，如图 2-11-3-4-2 所示。点击“选单”，选择单据后点击“执行运算”，物料需求运算创建成功。



图 2-11-3-4-2 物料需求运算创建界面

创建界面包括运算单据、运算结果两个页签。

运算单据包括：选单操作、单据类型、执行运算操作和产品列表；

运算结果包括：运算编号、运算时间、单据类型、导出操作以及明细列表和汇总列表。

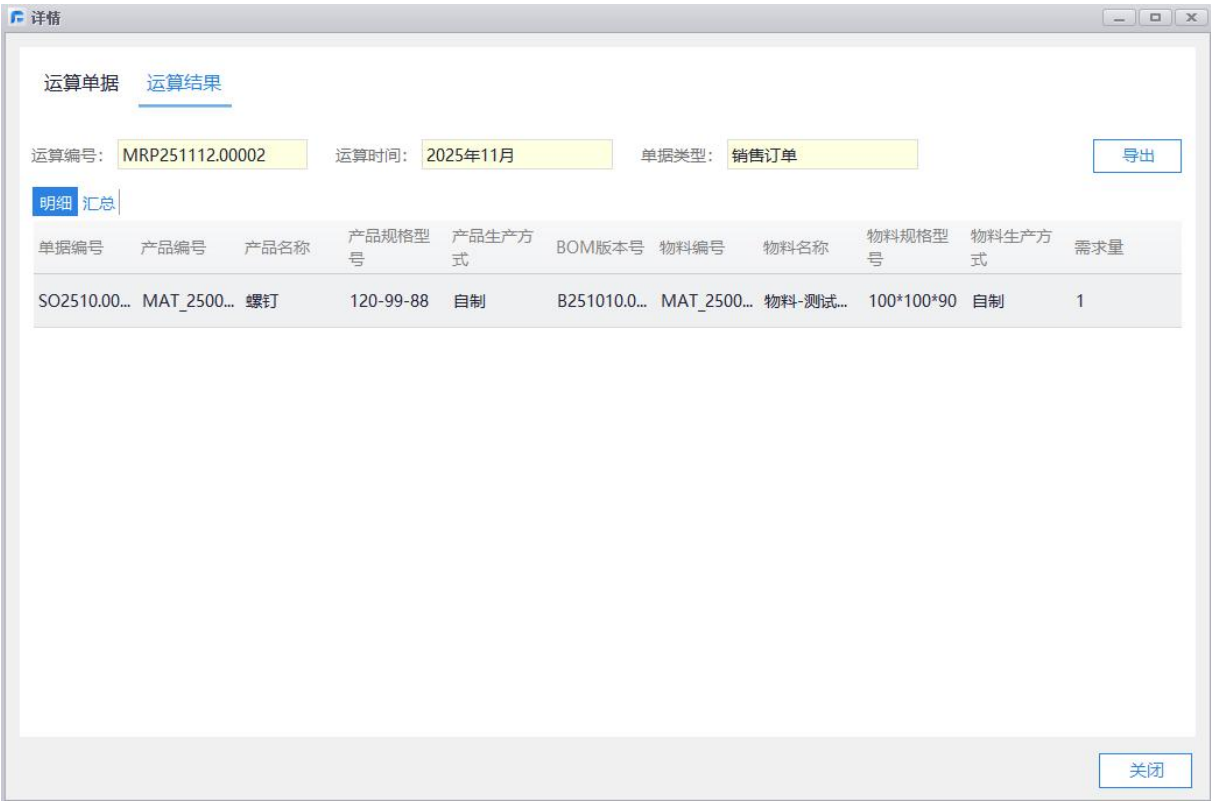


图 2-11-3-4-3 运算结果界面

选单约束：只能选择同一种单据类型的数据。

运算结果约束：

运算结果操作后自动加载明细列表和汇总列表。

运算范围：只计算产品下的直系物料。

需求量：物料用量*产品计划数量。

即时库存：中间库获取数据。

差异量：即时库存-需求量。

3.功能操作区

主要展示所有物料运算需求记录列表。可进行详情查看操作。

运算编号	运算时间	单据类型	操作
MRP251112.00003	2025/11/12 15:10:57	销售订单	
MRP251112.00002	2025/11/12 15:09:54	销售订单	
MRP251112.00001	2025/11/12 15:03:50	销售订单	
MRP251011.00002	2025/10/11 16:13:23	销售订单	
MRP251011.00001	2025/10/11 16:12:06	销售预测	
MRP250909.00003	2025/9/9 13:45:09	销售订单	
MRP250909.00002	2025/9/9 13:22:04	销售订单	
MRP250909.00001	2025/9/9 13:21:50	销售订单	
MRP250829.00001	2025/8/29 15:53:32	生产计划	

共 13 条 每页 10 条 页次 1/2 1 跳转

图 2-11-3-4-4 物料运算需求列表

详情：查看物料需求运算详情信息，也可进行导出运算结果导出。

2.11.4 生产管理

2.11.4.1 生产订单

生产订单主要是维护生产订单数据信息，生产订单可通过两种方式进行创建：通过生产计划功能下推与界面手动创建。

界面上设置了三大区：查询区、功能操作区、数据展示区。查询区包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能操作区包括创建；数据展示区主要展示创建在系统中的生产订单信息，可对创建的生产订单进行修改、详情、删除、关闭操作，如图 2-11-4-1-1 所示。

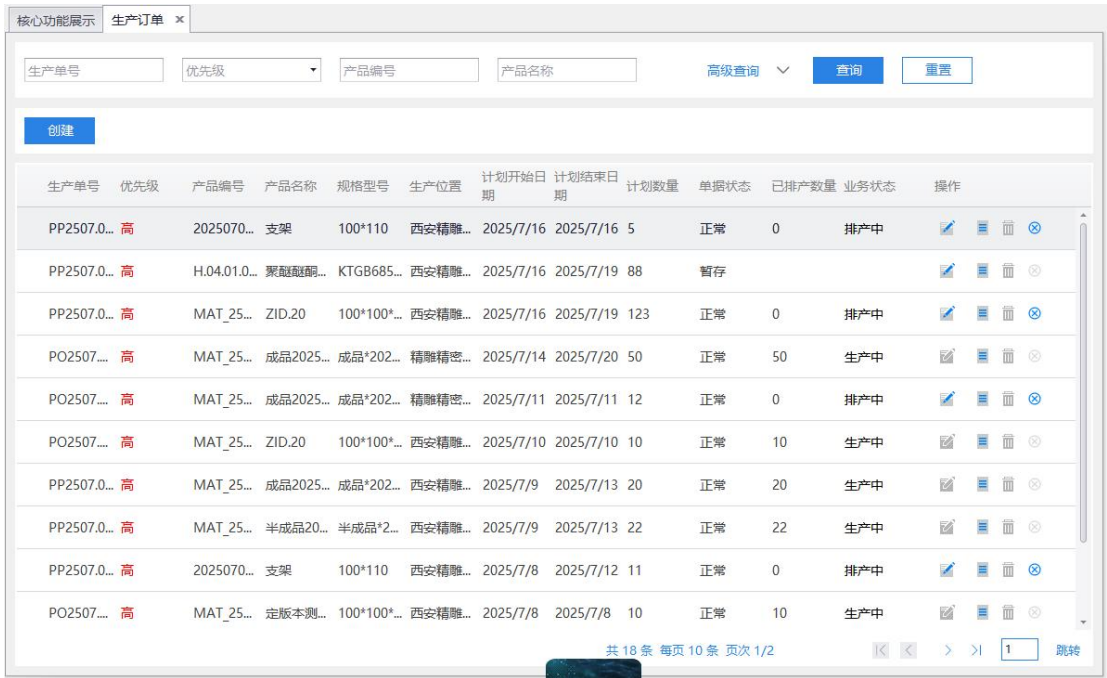


图 2-11-4-1-1 生产订单主界面

1.查询区

输入/选择查询条件进行查询与重置操作，展开高级查询展示更多的查询条件，包含的查询条件如下。

- 生产单号：输入生产单号查询，支持模糊输入查询；
- 优先级：选择优先级查询，包含：一般、紧急；
- 产品编号：输入产品编号查询，支持模糊输入查询；
- 产品名称：输入产品名称查询，支持模糊输入查询；
- 规格型号：输入规格型号查询，支持模糊输入查询；
- 生产位置：选择生产位置查询；
- 计划日期：选择计划日期查询；
- 单据状态：选择单据状态查询，包含：正产、暂存、删除；
- 业务状态：选择业务状态查询，包含：排产中、生产中、已关闭；
- 重置：清除当前查询条件，展示所有正常状态的数据。

2.功能操作区

创建

点击“创建”打开创建生产订单界面，如图 2-11-4-1-2 所示。填写基础信息与计划信息后点击“暂存”或“提交”，生产订单暂存或创建成功。

图 2-11-4-1-2 创建生产订单

注意事项说明：

生产单号：创建时自动生成，可根据现场情况手动输入修改；

生产单名称：默认与生产单号一致，可根据现场情况手动输入修改；

产品编号：选择产品界面显示的数据为创建产品结构的成功与半成品，选择编号后产品名称、规格型号、生产方式会自动加载出来；

生产位置：数据来源位置管理，选择产品的生产位置；

BOM 版本号：数据来源为产品结构，选择产品创建 BOM 版本后即可选择；

工艺版本号：数据来源工艺路线，选择产品创建工艺路线后即可选择；

优先级：根据选择生产的产品选择优先级，包含：一般与紧急；

关联业务类型：非必填项，为空时可手动输入关联单据编号；选择为销售订单时可选择该产品关联的销售订单，数据来源销售订单功能。

3.数据展示区

数据展示区显示所有创建与通过生产计划下推的生产订单，数据列表可进行修改、详情、删除、关闭操作。

3.1 修改

创建的暂存生产订单可进行修改操作；

通过生产计划下推的生产订单，当生产订单中的产品没有工艺版本时可进行修改，但只允许修改工艺版本号。

3.2 详情

查看生产订单详情信息。

3.3.删除

只有创建的暂存生产订单允许进行删除操作。

3.4 关闭

只有创建的提交生产订单允许进行关闭操作。

2.11.4.2 生产排程

生产排程功能主要对设备制定生产计划。

生产排程界面分为两个页签：待排产、已排产。

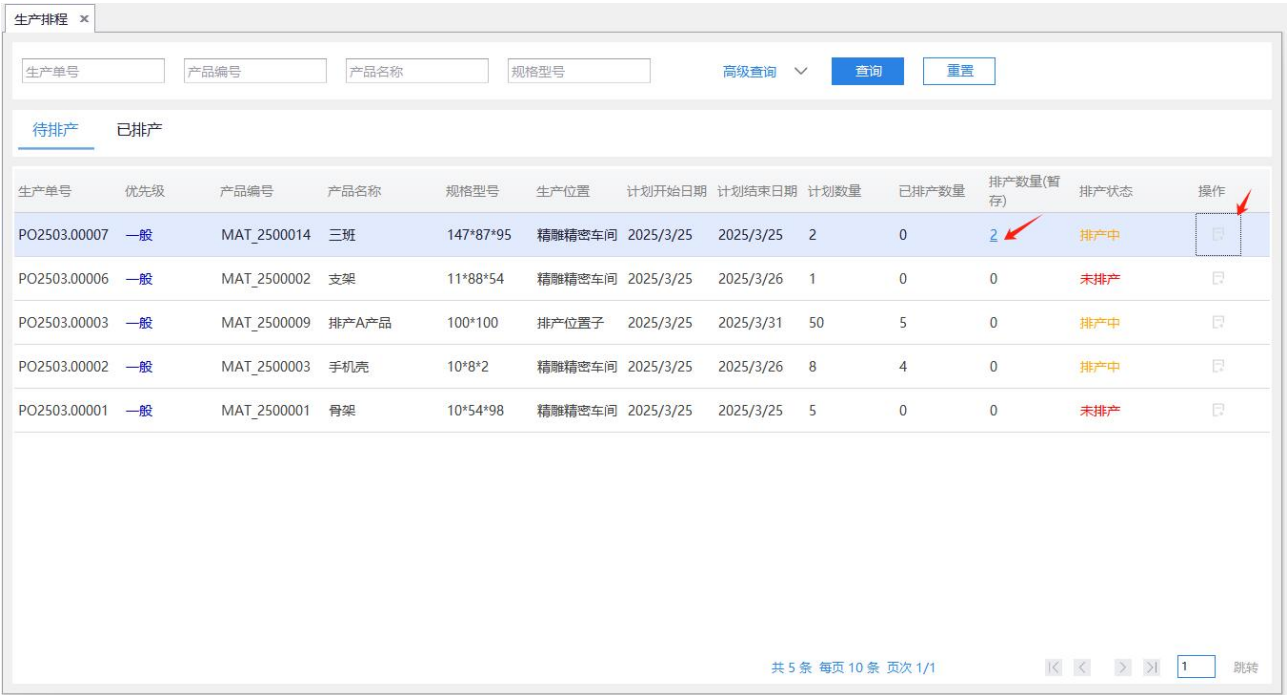


图 2-11-4-2-2 生产排程待排产界面

待排产中进行排产操作，排产完成后提交数据流转至已排产中；同时数据流转至下一功能生产工单及工序任务中。

待排产生成的暂存工单：待排产中有且只能有一个暂存单据，存在暂存工单时，其他待排产工单不可进行排产操作，只有提交该暂存工单后，其他待排产工单方可正常排产。

排产：点击排产按钮“”，进入排产界面，设备排产完成后点击提交，排产成功，数据流转至已排产界面。如图 2-11-4-2-3 所示。

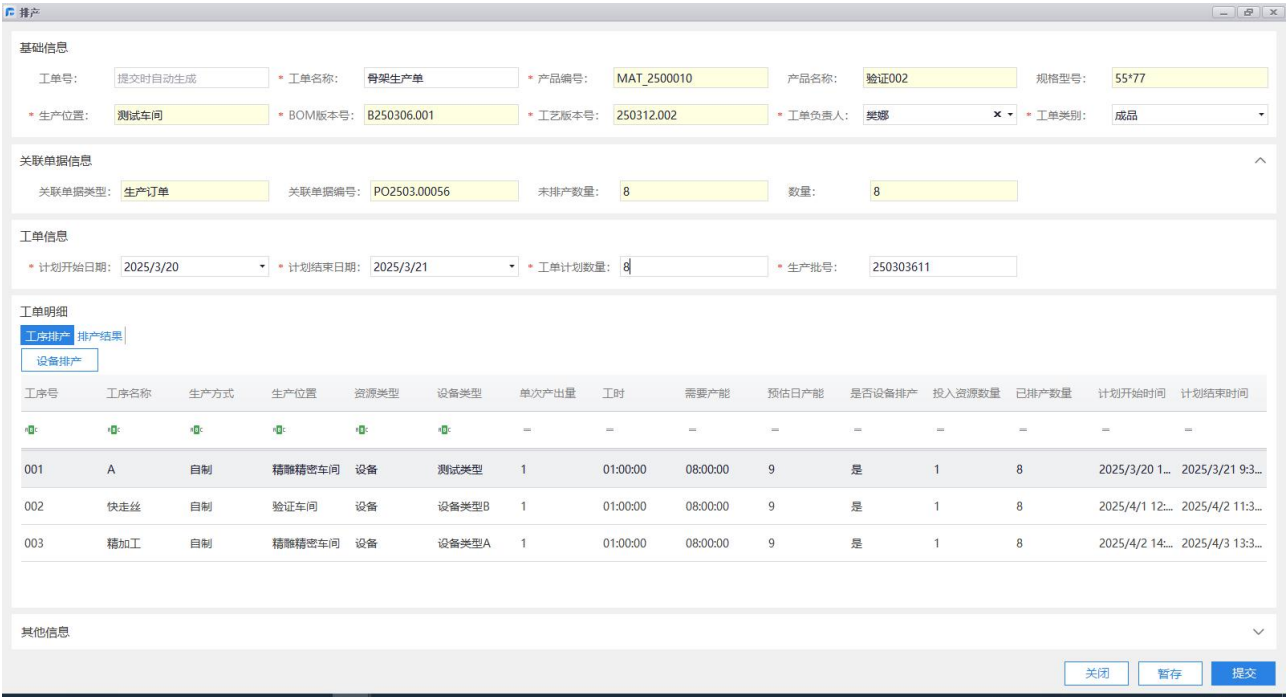


图 2-11-4-2-3 排产界面

暂存排产：点击排产数量（暂存），可进入排产界面进行编辑排产信息，可提交也可继续暂存。

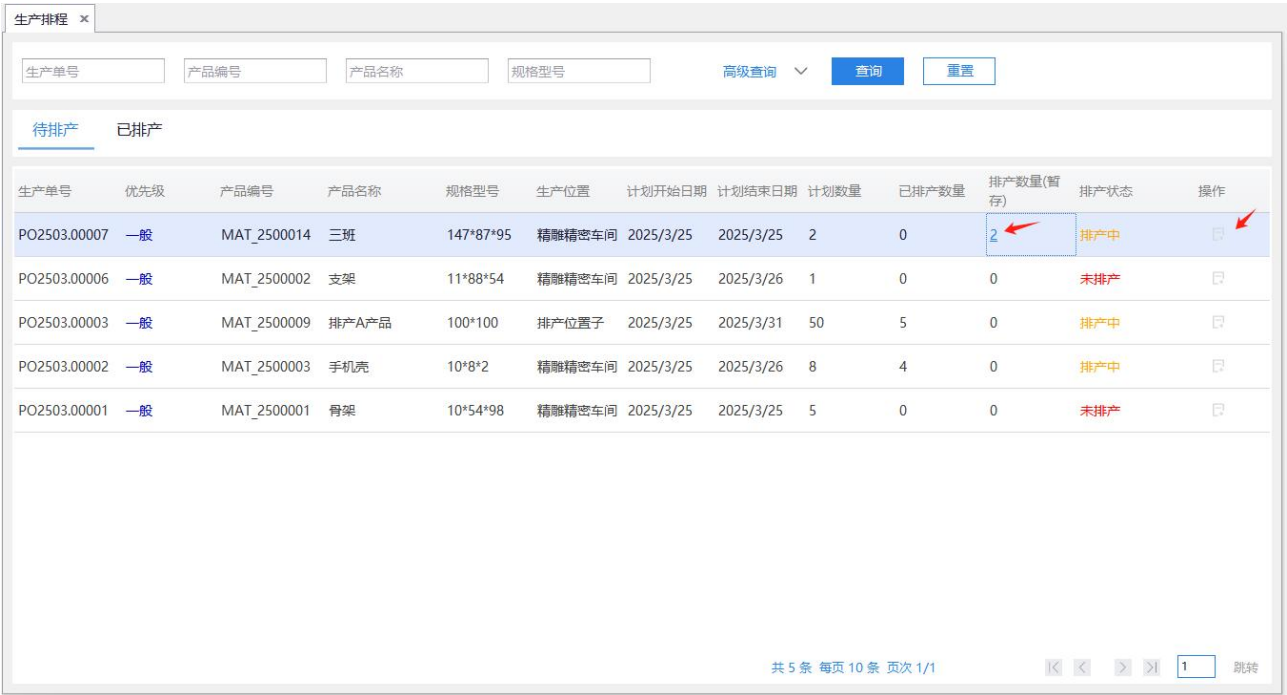


图 2-11-4-2-4 暂存状态的排产工单

设备排产：排产界面，点击设备排产按钮，进入设备排产界面，可对工序进行一键排产/新增排产/插单操作，确认后同步至排产的工序排产信息列。同时排产结果显示设备及计划时间。

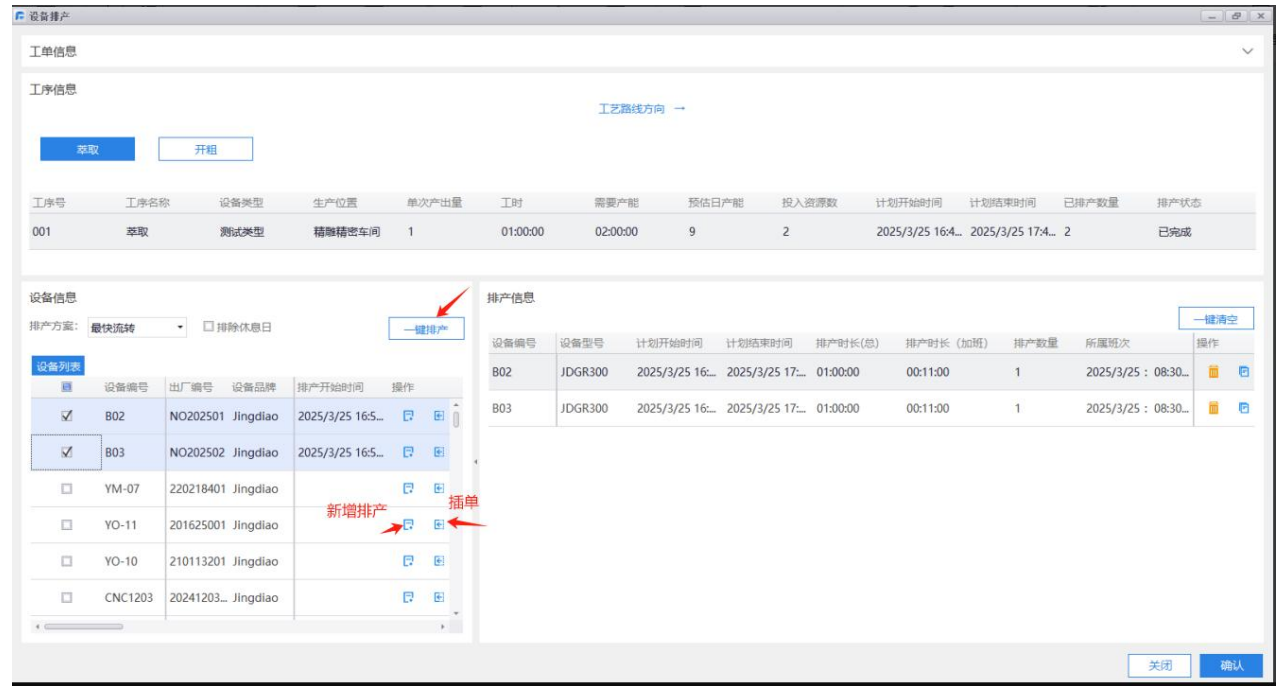


图 2-11-4-2-5 设备排产界面

一键排产：勾选单台或多台设备，选择排产开始时间，点击“一键排产”，进行设备的一键排产。

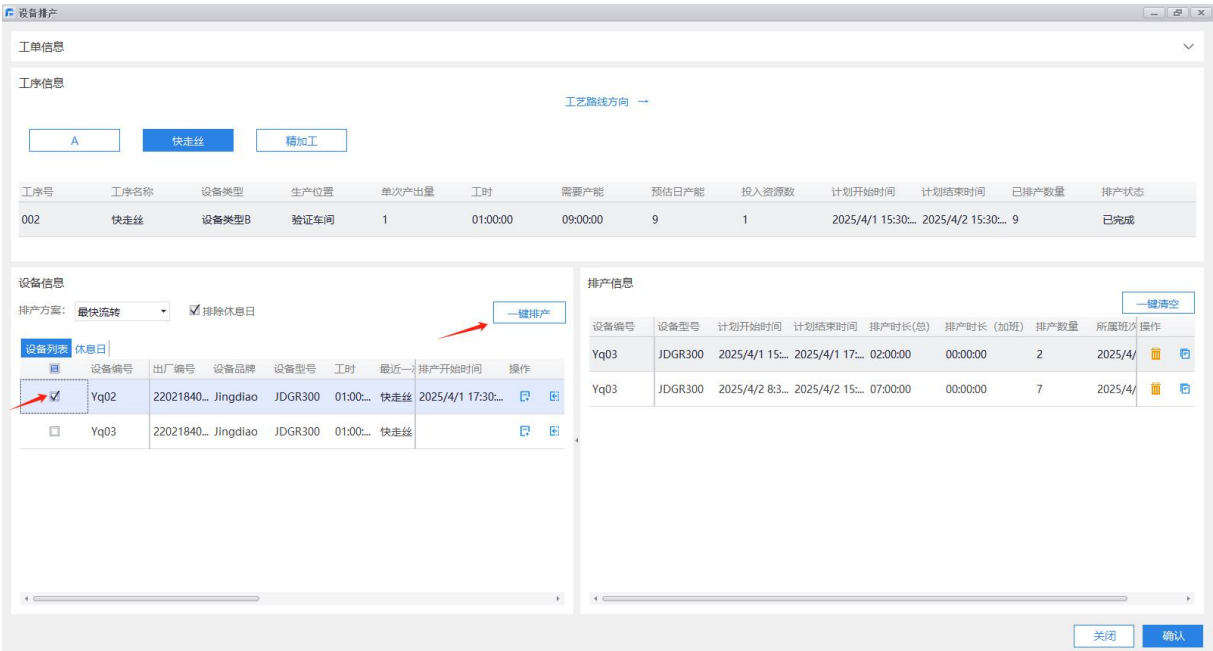


图 2-11-4-2-6 设备排产界面

新增排产：点击设备的新增排产按钮“”，进入新增排产界面，选择排产计划开始时间，点击“排产”，确认后新增排产成功。

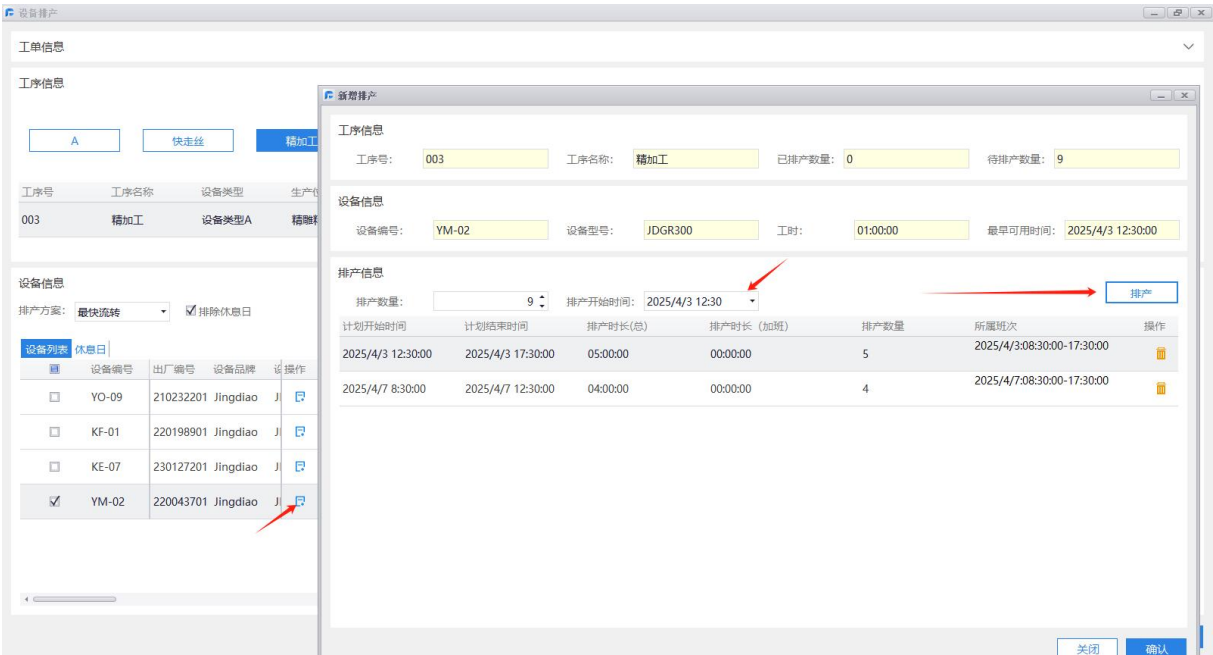


图 2-11-4-2-7 设备排产界面

插单：点击设备的插单按钮“”，进入插单界面，选择排产数量、排产开始时间，点击“排产”，切换至受影响的工单页签，查看受影响工单的原计划及“一键顺延”后调整后的计划信息。

图 2-11-4-2-8 插单界面

注意：**① 工序排产规则：**

资源类型为人工，生产方式自制的工序：可以编辑投入资源数、计划开始时间、计划结束时间；

资源类型为人工，生产方式外协的工序：可以编辑计划开始时间、计划结束时间；

资源类型为设备，生产方式外协的工序：可以编辑计划开始时间、计划结束时间；

② 设备排产：可进行一键排产、新增排产、插单

排产方式：最快流转、最大产能

最快流转：按天按班次挨个占满

最大产能：根据工序交期，紧着一台设备排满再排另一台，最大产能需编辑工序交期，当工序交期小于当前日期，则不可进行排产。

一键排产：勾选一台或多台设备后一键排产可点击操作

新增排产：只可排产一台设备

插单：受影响的工单一键顺延后正常

③ 设备排产的计划时间与工序的流转方式有关：

单道工序的计划开始时间小于计划结束时间；

如果前一道工序未排产，当前工序不允许进行排产。

- 工序流转方式为整批流转，第二道序的开始时间必须 $\geq$ 第一道序的结束时间；

- 工序流转方式是分批流转，第二道序的开始时间 $\geq$ 第一道序开始时间+单件工时的时间；

④ 只有排除休息时间时，才会出现休息时间页签，休息时间只展示日期是休的，不显示空余班次，空余班次类的休息时间可以通过加班解决。

⑤ 插单：只显示直接受影响的工单；一键顺延后调整完成工单的可以查看调整后的排产计划，且用红色显示其调整后的计划信息。

已排产：

已排产界面主要显示完成设备工序排产的工单列表。

已排产数据来源于：待排产提交成功的数据。

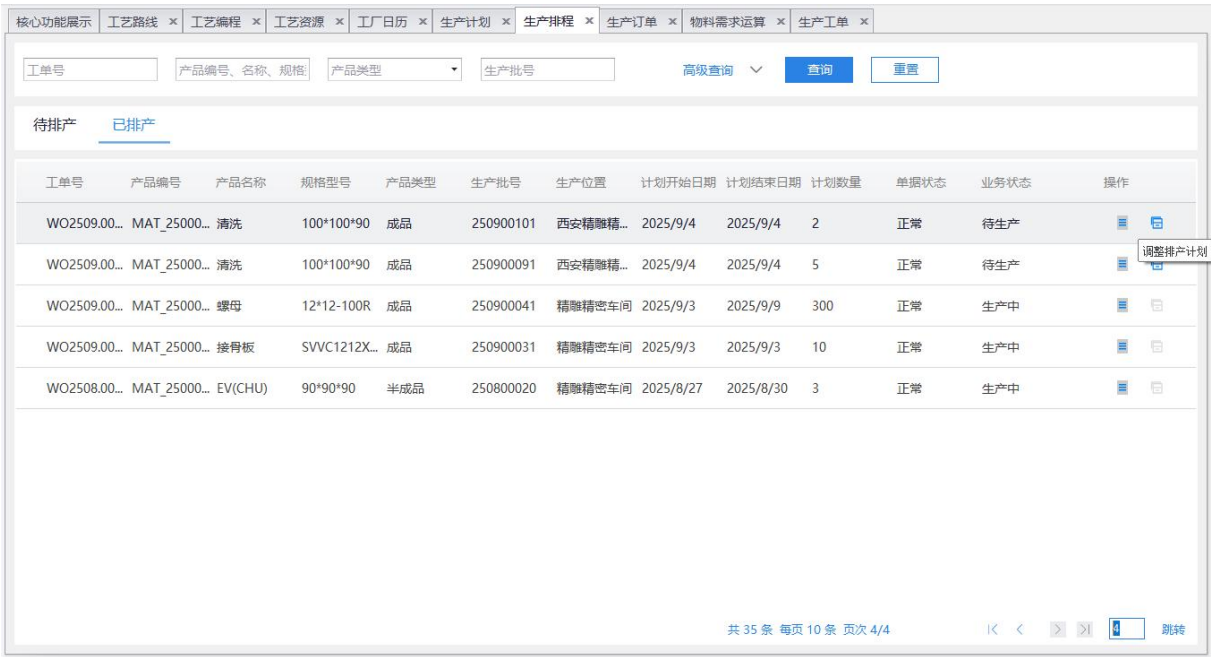


图 2-11-4-2-9 已排产界面

1. 查询区

可根据工单号、产品编号、产品名称、规格型号查询待排产信息，工单号、产品编号、产品名称、规格型号支持模糊查询。

也可根据下拉选择生产位置、计划日期、生产批号、关联单据编号、单据状态、业务状态高级查询已排产信息。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件，界面回到初始打开界面。

2. 信息展示区

已排产界面主要展示已排产工单信息，默认按工单号倒序显示。

已排产信息展示区可进行查看详情操作。

详情：点击详情按钮，进入已排产详情界面查看详情。

调整排产计划：已排产的未生产的生产信息可进行调整排产。

已排产界面信息同步显示至生产工单及工序任务功能。

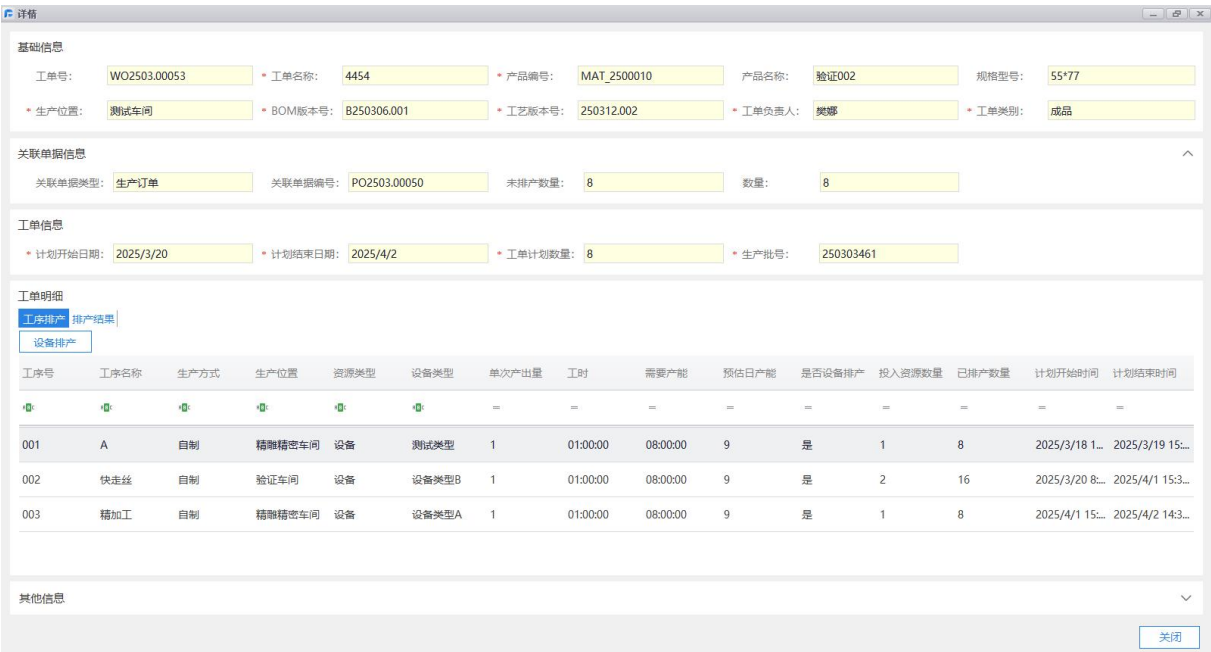


图 2-11-4-2-10 已排产详情界面

2.11.4.3 生产工单

生产工单功能主要是显示生产的工单信息。

生产工单的数据来源：生产排程和功能自建，功能自建的数据称为快速工单。

生产工单包括查询区、功能区、信息展示区。

查询操作区包括：查询条件、查询、高级查询、重置；

功能操作区包括：创建；

生产工单信息展示区包括：修改、详情、删除、关闭、生产流转卡、生产通知单；如图 2-11-4-2-11 所示。

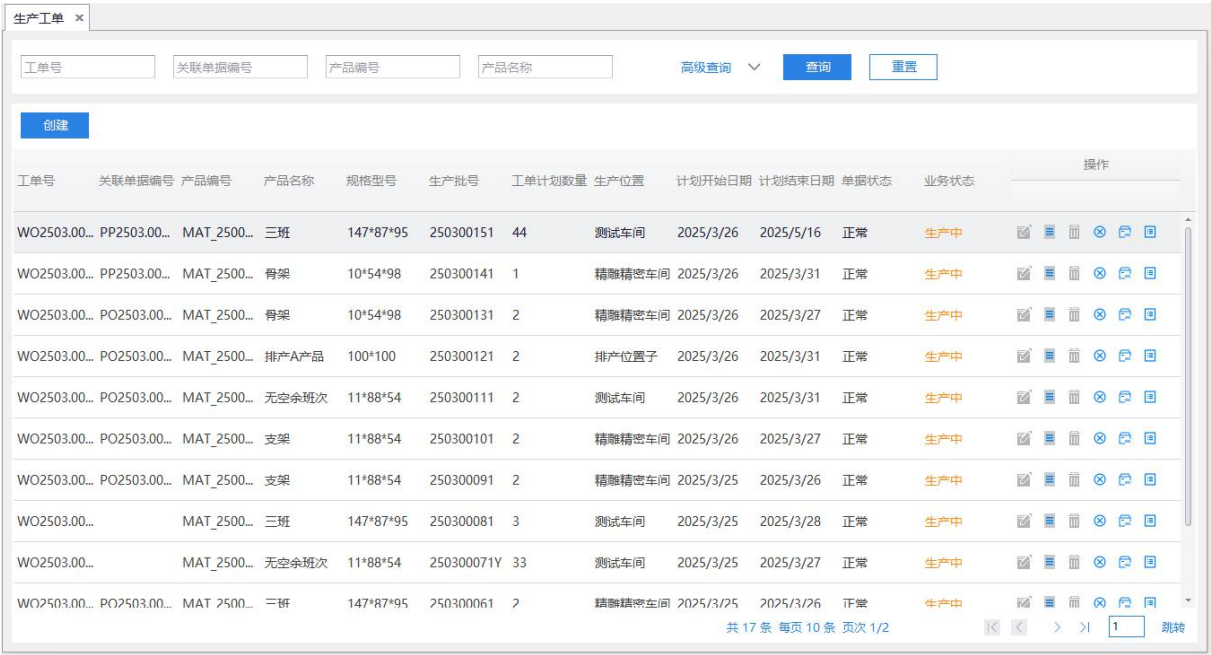


图 2-11-4-3-1 生产工单主界面

1. 查询区

生产工单可根据工单号、关联单据编号、产品编号、产品名称查询生产工单信息。工单号、关联单据编号、产品编号、产品名称支持模糊查询。

也可根据规格型号、生产批号、生产位置、计划时间、单据状态、业务状态查询生产工单信息信息，规格型号、生产批号支持模糊查询。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件，界面回到初始打开界面。

2. 功能操作区

创建：打开生产工单信息创建界面，如图 2-11-4-3-2 所示。输入生产工单信息后点击“提交”，新的生产工单信息创建成功。创建的生产工单也可暂存。

生产工单选择产品后，自动化加载产品的最新工艺版本，也可快速新建工艺版本或者复用历史工艺版本。

创建

基础信息

工单号: WO2511.00007

工单名称: WO2511.00007

产品编号: MAT_2500107

产品名称: 螺钉

规格型号: 120-99-88

生产位置: 测试车间

工单类别: 成品

工单负责人: 樊娜

BOM版本号: B251010.001

工艺版本号: 251013.002

新增工艺版本

复用工艺版本

复用工艺程序

关联单据信息

工单信息

计划开始日期: 2025/11/12

计划结束日期: 2025/11/12

生产批号: 251100071

计划数量: 1

工单明细

工序排产

其他信息

工单号	工单名称	生产方式	生产位置	资源类型	设备类型	单次产出量	单次工时	需要产能	单设备预估日产能	投入资源数量	计划开始时间	计划结束时间
001	冲压	自制	测试车间	设备	高速机	1	01:03:37.8...	8	35		2025/11/1...	2025/11/1...

关闭

暂存

提交

图 2-11-4-3-2 生产工单创建界面

暂存：暂存的工单只能存在一个，只有提交暂存工单后，方可继续创建新的生产工单。暂存状态的工单可继续进行修改、删除操作，删除后也可进行恢复操作。

核心功能展示

销售订单

生产订单

生产计划

生产排程

工厂日历

生产工单

工序任务

业务配置

工单号

关联单据编号

产品编号

产品名称

收起高级查询

查询

重置

规格型号

生产批号

生产位置

计划日期

正常, 暂存

业务状态

创建

工单号	关联单据编号	产品编号	产品名称	规格型号	生产批号	工单计划数量	生产位置	计划开始日期	计划结束日期	单据状态	业务状态	操作
		MAT_2500...	手机壳	11*4*9	250300031Y	8	测试车间	2025/3/26	2025/4/1	暂存		
WO2503.00...	PP2503.000...	001	骨架	45*87*65	250300021	5	精雕精密车间	2025/3/26	2025/3/28	正常	生产中	
WO2503.00...	PP2503.000...	MAT_2500...	手机壳	11*4*9	250300011	8	精雕精密车间	2025/3/26	2025/4/2	正常	生产中	

图 2-11-4-3-3 暂存状态生产工单

3. 信息展示区

生产工单的信息展示区主要展示正常/暂存状态生产工单列表信息。

生产工单列表信息的数据来源：功能自建及生产排程已排产的数据。

生产工单创建成功的工单信息，流转至下一功能工序任务。

生产工单信息展示区可进行修改、删除、详情、关闭、生产流转卡、生产通知单等操作。

修改：修改暂存状态的生产工单信息，正常状态的生产工单修改按钮置灰不可操作。

详情：点击详情可查看生产工单详细信息。如图 2-11-4-3-4 所示。

基础信息

工单号: WO2503.00016

工单名称: 58814

产品编号: MAT_2500001

产品名称: 骨架

规格型号: 10*54*98

生产位置: 精雕精密车间

BOM版本号: B250325.001

工艺版本号: 250325.001

工单负责人: 赵汉卿

工单类别: 成品

关联单据信息

关联单据类型: 生产订单

关联单据编号: PP2503.00002-1

数量: 1

工单信息

计划开始日期: 2025/3/26

计划结束日期: 2025/3/31

工单计划数量: 1

生产批号: 250300141

工单明细

工单排产

排产结果

设备排产

工单号	工序名称	生产方式	生产位置	资源类型	设备类型	单次产出量	工时	需要产能	预估日产能	是否设备排产	投入资源数量	已排产数量	计划开始时间	计划结束时间
001	快走丝	自制	测试车间	人工		1	4:09:37:06	4:09:37:06	0	否	1		2025/3/26 1...	2025/3/26 12...
002	磨削	外协		设备	高速机	1	03:00:00		0	否	0		2025/3/26 1...	2025/3/26 13...
003	精加工	自制	精雕精密车间	设备	高速机	1	02:30:00	02:30:00	3	是	1	1	2025/3/27 1...	2025/3/27 18...

其他信息

关闭

图 2-11-4-3-4 生产工单详情界面

删除：暂存状态的生产工单可进行删除操作，删除后单据状态更改为删除。正常状态的生产工单删除按钮置灰不可操作

恢复：恢复已删除的生产工单，单据状态更改为暂存。

关闭：关闭生产工单，单据状态更改为关闭，业务状态更改为已完成或已撤单。流转至工序任务的关闭状态的生产工单，工序任务也同步变更为关闭状态。

生产流转卡：查看生产工单的流转信息，可进行导出 PDF 格式和 Excel 格式。

生产流转卡

打印

输出

第一页

上一页

下一页

最后一页

缩小

缩放

放大

保存

查找

水印

产品规格

11*85*93

产品名称

骨架

产品代码

001

物料

名称规格

描述

物料编码

RM Part No.

物料批号

Lot No.

WO2503.00003

生产批号

250300021Y2

生产数量

QTY

5

工艺文件编号

WL No.

250326.001

工序号

Process No.

001

工序名称

Process

快走丝

生产日期

Start Date

数量

Input Qty

合格

Acc

返工

Rework

报废

Scrap

完工日期

Finish Date

操作者

Operator

检验员

Inspector

设备

Equipment

备注

Remark

工序码

QR code

操作

打印

输出

第一页

上一页

下一页

最后一页

缩小

缩放

放大

保存

查找

水印

图 2-11-4-3-5 生产流转卡界面

生产通知单：查看生产工单的生产单通知信息，可进行导出 PDF 格式和 Excel 格式。

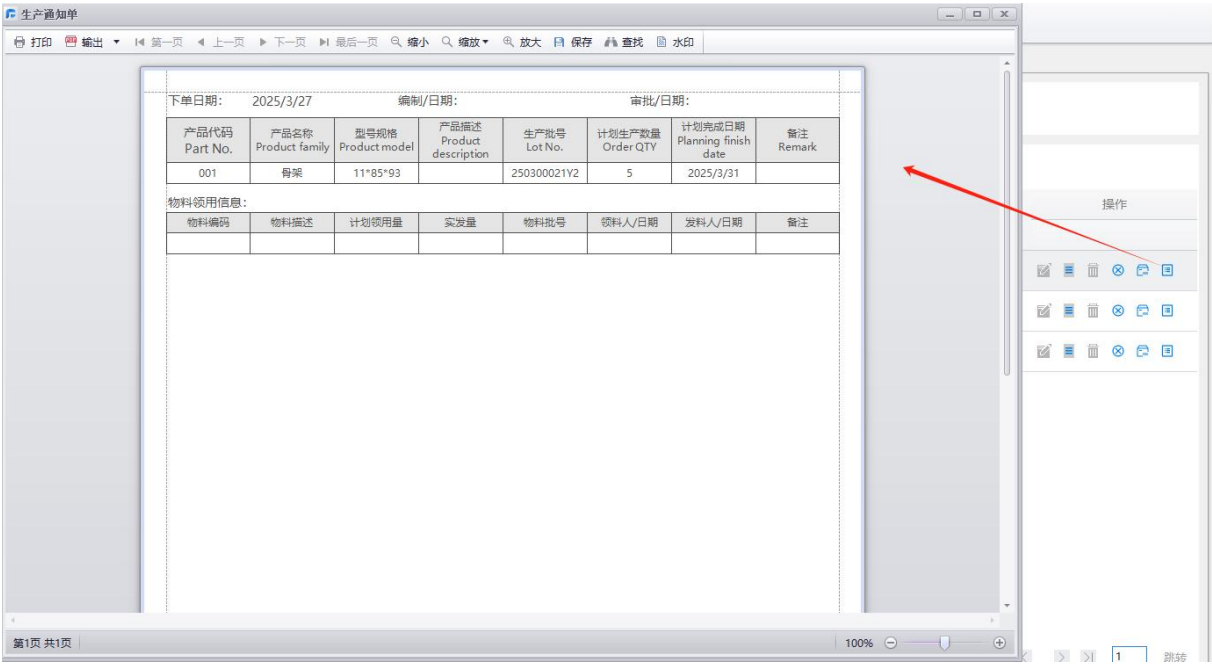


图 2-11-4-3-6 生产通知单界面

2.11.4.4 工序任务

工序任务功能主要按工序展示各工序的实际加工与计划加工信息。

工序任务的数据来源：生产工单数据流转到了工序任务。

工序任务包括查询区、信息展示区。

查询操作区包括：查询条件、查询、高级查询、重置；

工序任务信息展示区包括：程序；如图 2-11-4-4-1 所示。

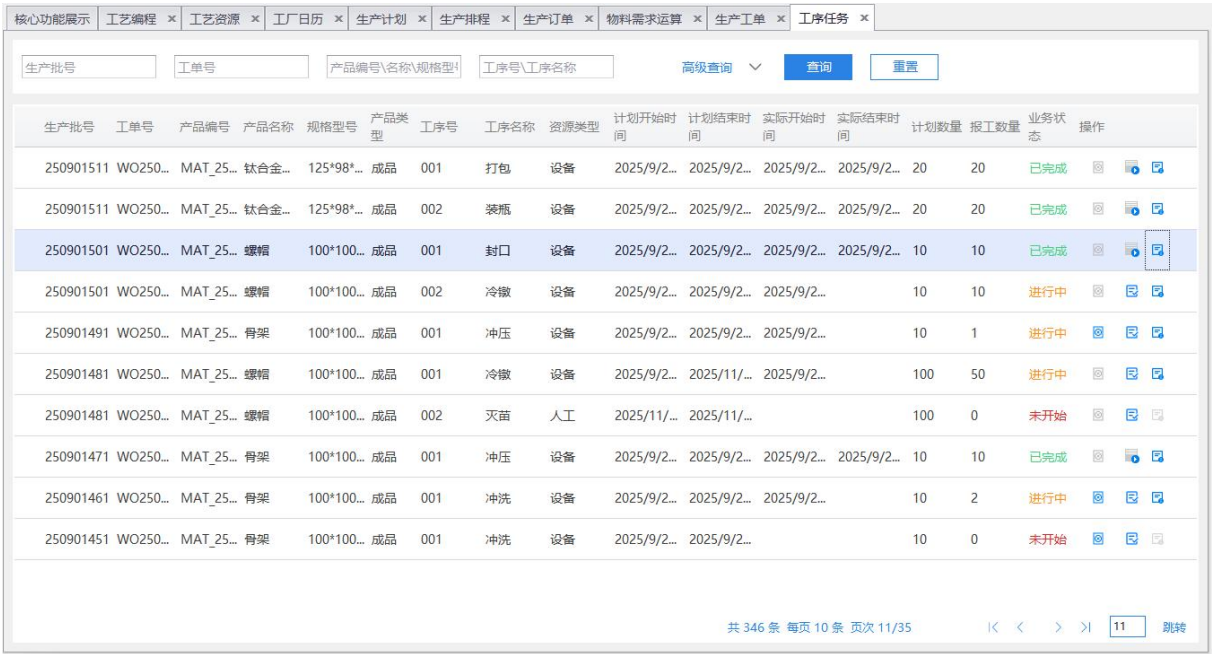


图 2-11-4-4-1 工序任务主界面

1. 查询区

工序任务可根据工单号、产品编号/名称、工序号、工序名称查询工序任务信息。工单号、产品名称、工序号、工序名称支持模糊查询。

也可根据产品类型、规格型号、生产批号、工艺版本号、计划时间、业务状态查询工序任务信息信息，规格型号、生产批号、工艺版本号支持模糊查询。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件，界面回到初始打开界面。

2. 信息展示区

工序任务的信息展示区主要展示正常/关闭状态工序任务列表信息。

工序任务列表信息的数据来源：生产工单数据。

工序任务信息展示区可进行程序的预览、下载、下发、下发记录查看操作。关闭状态的工序任务的程序只可预览与下载，不可下发程序。

核心功能展示 工序任务 x

工单号

产品编号\名称

工序号

工序名称

收起高级查询 ^

查询

重置

产品类型

规格型号

生产批号

工艺版本号

计划时间

业务状态

工单号	产品编号	产品名称	产品类型	规格型号	生产批号	工艺版本号	工序号	工序名称	资源类型	计划开始时间	计划结束时间	实际开始时间	实际结束时间	工单数量	报工数量	完成率	业务状态	操作
WO25...	MAT_...	成品2...	成品	成品*2...	25070...	25071...	001	车削2...	设备	2025/...	2025/...			50	0	0%	进行中	 
WO25...	20250...	支架	成品	100*1...	25070...	25070...	001	支-首	设备	2025/...	2025/...	2025/...		99	29	29%	进行中	 
WO25...	20250...	支架	成品	100*1...	25070...	25070...	001	支-首	设备	2025/...	2025/...	2025/...		55	55	100%	进行中	 
WO25...	20250...	支架	成品	100*1...	25070...	25070...	001	支-首	设备	2025/...	2025/...	2025/...		11	12	109%	进行中	 
WO25...	MAT_...	ZID.20	半成品	100*1...	25070...	25071...	001	HJG	设备	2025/...	2025/...	2025/...		10	1	10%	进行中	 
WO25...	MAT_...	ZID.20	半成品	100*1...	25070...	25071...	001	HJG	设备	2025/...	2025/...			10	0	0%	已撤单	 
WO25...	MAT_...	半成品...	半成品	半成品...	25070...	25070...	001	车削2...	设备	2025/...	2025/...	2025/...		22	25	113%	进行中	 
WO25...	20250...	支架	成品	100*1...	25070...	25070...	001	支-末	设备	2025/...	2025/...	2025/...		88	38	43%	进行中	 
WO25...	MAT_...	成品2...	成品	成品*2...	25070...	25070...	001	清洗2...	人工	2025/...	2025/...	2025/...		20	18	90%	已完成	 
WO25...	MAT_...	成品2...	成品	成品*2...	25070...	25070...	002	封口2...	人工	2025/...	2025/...	2025/...	2025/...	20	17	85%	已完成	 

共 72 条 每页 10 条 页次 1/8

<<

<

>

>>

1

跳转

图 2-11-4-4-2 工序任务程序操作按钮

程序：程序界面包含当前程序及历史记录。

当前程序：展示程序信息各设备型号程序版本及生效时间，默认生效时间显示初次创建时间，可更新程序的程序版本和生效时间。若工序的设备型号存在多个程序版本，则显示最新版本的程序版本，可进行更新程序。

工序的各设备型号的程序可进行预览、下载、下发、下发记录操作、

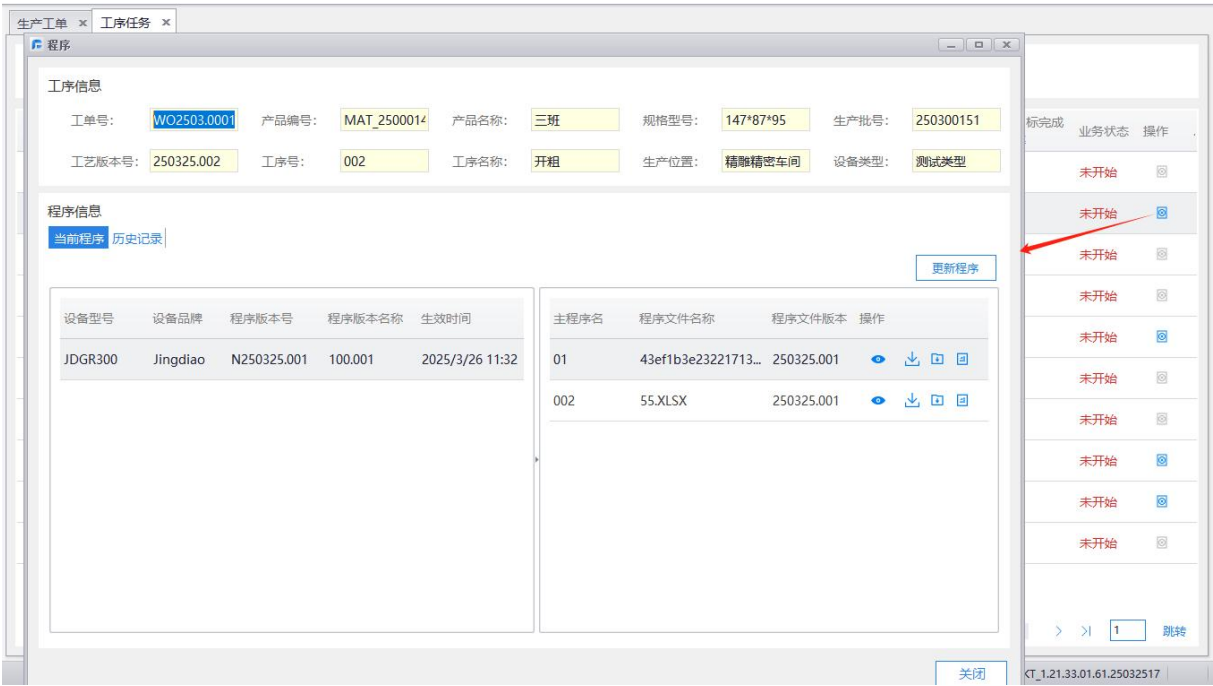


图 2-11-4-4-3 工序任务程序界面

下发： 点击下载  按钮，进入文件下发界面，选择机床，点击下载按钮，下发文件成功。

文件下发机床列表正常展示的规则：存在工序的生产位置及设备类型设备、工序对应的设备型号的设备处于开机状态。

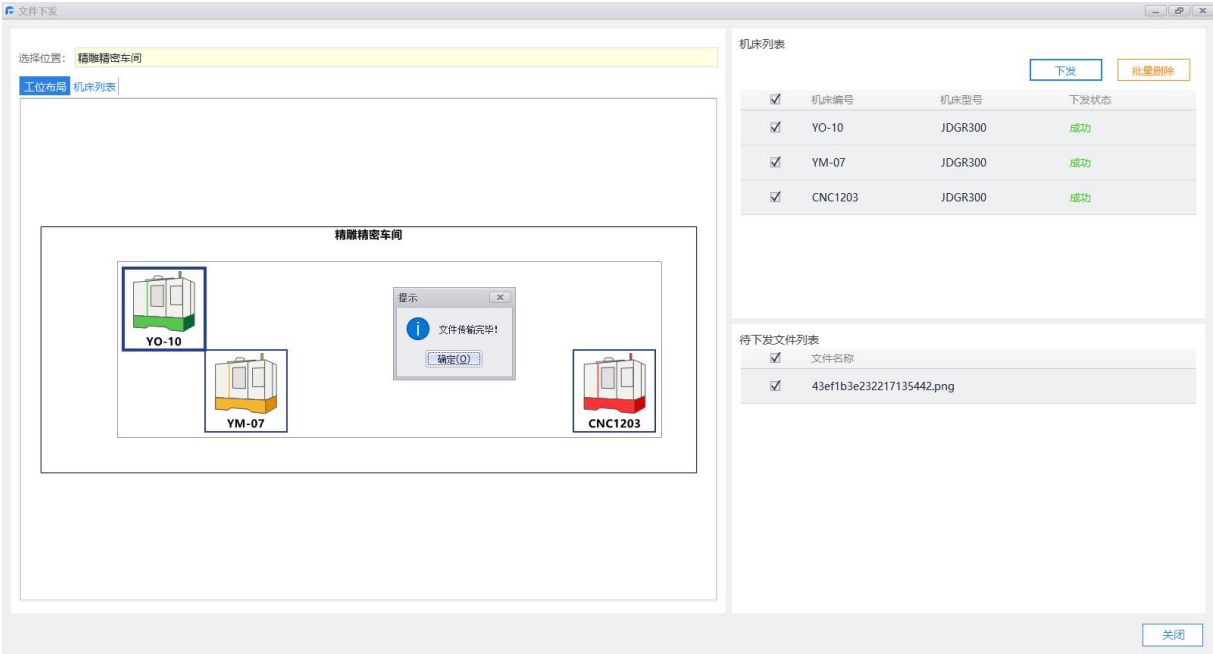


图 2-11-4-4-4 文件下发界面

下发记录： 点击下载记录  按钮，进入当前文件下发记录界面，查看下发记录。

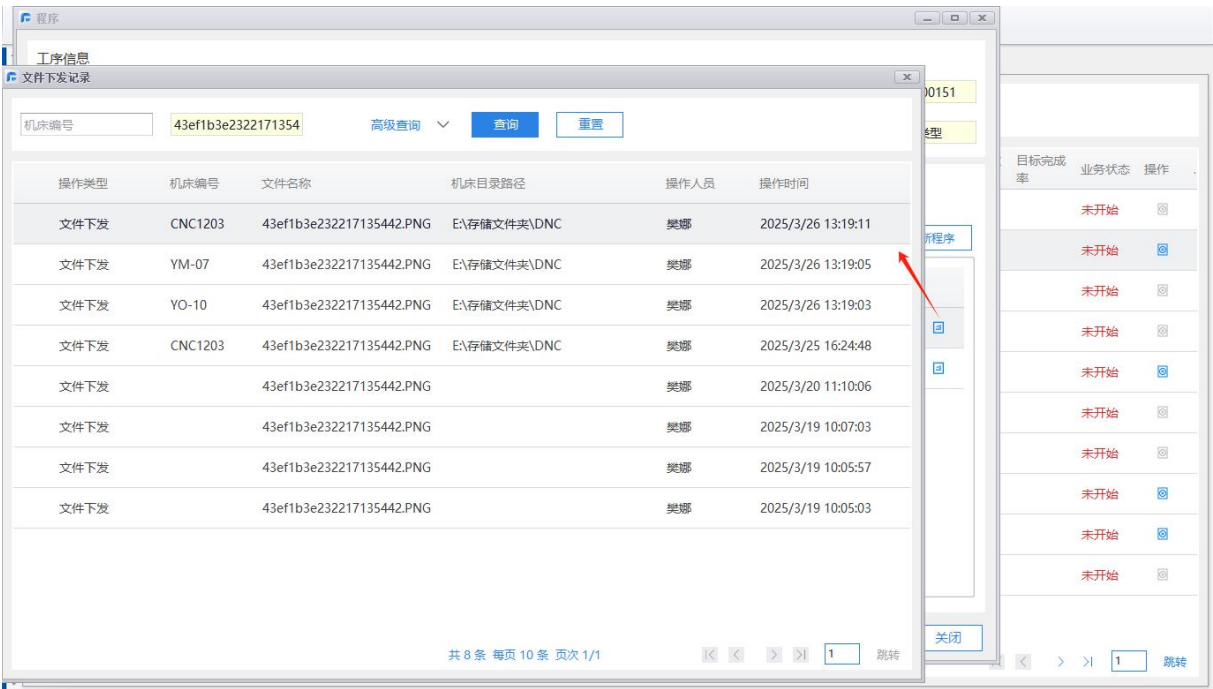


图 2-11-4-4-5 文件下发记录界面

历史记录：记录各设备型号的程序版本的生效时间和实效时间。当更新程序版本后，则新的程序版本生效，旧的程序版本同步失效。



图 2-11-4-4-6 程序历史记录界面

完成：工序检验未完成得工单，不允许完工。

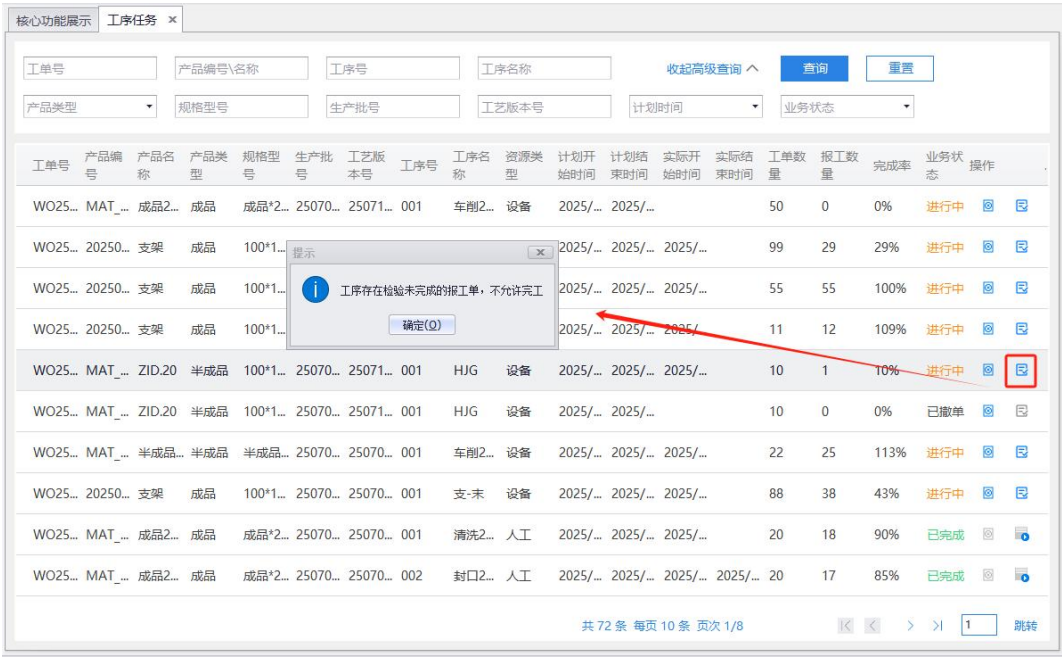
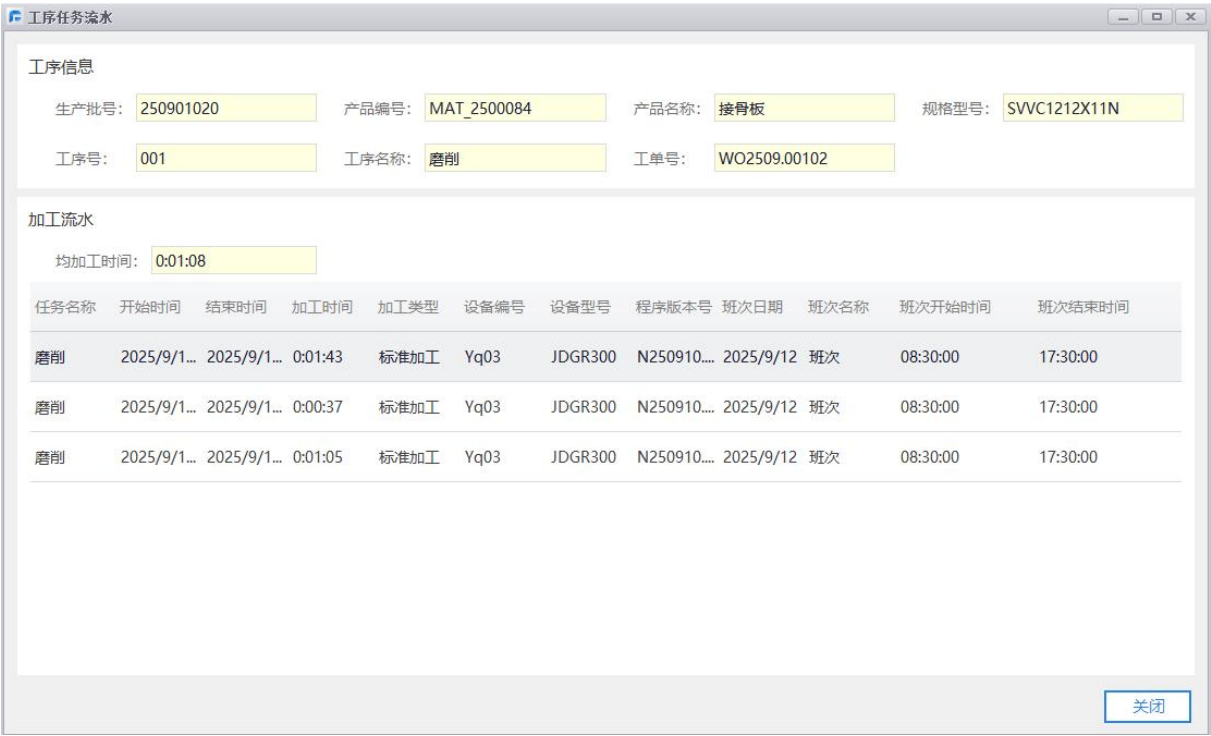


图 2-11-4-4-7 完工提示

工序任务流水：可查看自动报工的工序的任务流水记录。



2.11.4.5 生产报工

当工单进入生产环节实际加工后进行报工操作，报工分三种方式：手动报工、手动匹配、自动报工。

界面上设置了三大区：查询区、功能操作区、数据展示区。查询区包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能操作区包括：手动报工、属性设置、手动匹配；数据展示区主要展示报工信息，可对报工信息进行修改、详情、删除操作，如图 2-11-4-5-1 所示。

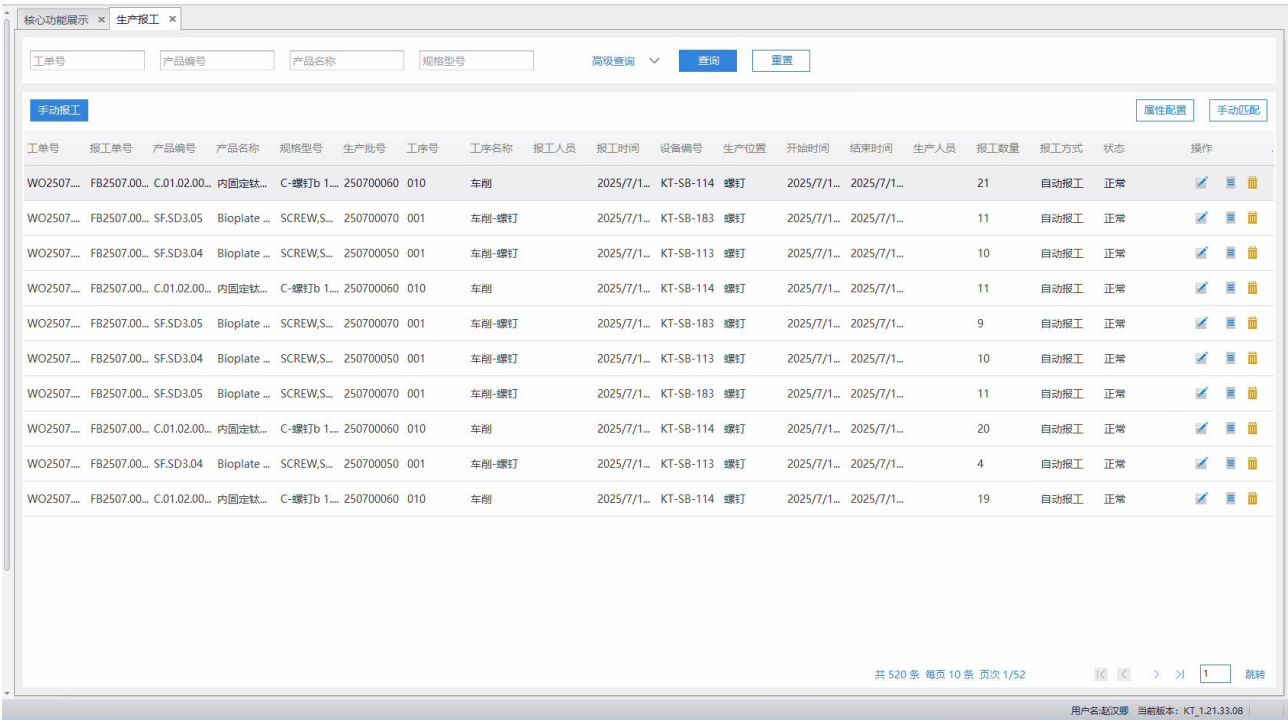


图 2-11-4-5-1 生产报工主界面

1.查询区

输入/选择查询条件进行查询与重置操作，展开高级查询展示更多的查询条件，包含的查询条件如下。

- 工单号：输入工单号查询，支持模糊输入查询；
- 产品编号：输入产品编号查询，支持模糊输入查询；
- 产品名称：输入产品名称查询，支持模糊输入查询；
- 规格型号：输入规格型号查询，支持模糊输入查询；
- 工序号/工序名称：输入工序号/工序名称查询，支持模糊输入查询；
- 报工时间（开始）：选择报工开始时间查询；
- 报工时间（结束）：选择报工结束时间查询；
- 设备编号：选择设备编号查询；
- 报工方式：选择报工方式查询，报工方式包含：自动报工、手动报工、手动匹配；
- 状态：选择状态查询，状态包含：正常、删除；
- 重置：清除当前查询条件，展示所有正常状态的数据。

2.功能操作区

2.1 手动报工

点击“手动报工”打开手动报工界面，选择需要报工的工序后工单工序及详情信息内容会自动加载出来，选择填写报工信息后点击“确认”手动报工成功，如图 2-11-4-5-2 所示。

手动报工

工单工序

* 工序名称:车削202... x

工单号:001

产品编号:MAT_2500029

产品名称:成品20250714

规格型号:成品*2025*071

工单号:WO2507.0004

工单名称:WO2507.0004

生产批号:250700491

工单计划数量:50

详情信息

BOM版本号:B250714.001

工艺版本号:250714.001

计划开始时间:2025/7/14 14:

计划结束时间:2025/7/14 15:

生产位置:精雕精密车间

资源类型:设备

设备类型:测试类型

单次产出量:1

工时:00:01:00

工单负责人:赵汉卿

报工信息

* 报工人员:赵汉卿

设备编号:YO-10 x

* 生产位置:精雕精密车间

* 开始时间:2025/7/7 1...

* 结束时间:2025/7/7 14:...

报工时长:00:01:00

* 生产人员:赵汉卿 x

* 报工数量:10

合格数量:

不合格数量:

自检

其他信息

请输入信息(限制100字以内)

备注:

关闭

确认

图 2-11-4-5-2 手动报工界面

报工信息填写说明

- 报工人员：默认显示当前系统登录用户；
- 设备编号：非必填，可选择该工序生产的设备；
- 生产位置：默认显示工序的生产位置；
- 开始时间：选择报工的开始时间；
- 结束时间：选择报工的结束时间；
- 报工时长：通过选择的开始、结束时间自动计算出报工时长；
- 生产人员：默认再试当前系统登录用户，可以选择；
- 报工数量：输入报工数量；
- 检验：当工序配置检验方案时，在手动报工时可以进行自检。

2.2 手动匹配

点击“手动匹配”打开手动匹配界面，选择工序名称与主程序后未匹配页签中可以显示与主程序名称匹配与不匹配的加工记录流水数据，勾选加工记录点击“匹配”后把选择的工序与工单工序进行匹配实现手动匹配报工，如图 2-11-4-5-3 所示。

当机床加工程序由于某些原因（程序名称多了空格或改成程序名称等）导致程序名称与工单未自动匹配报工时，可选择手动匹配进行报工。

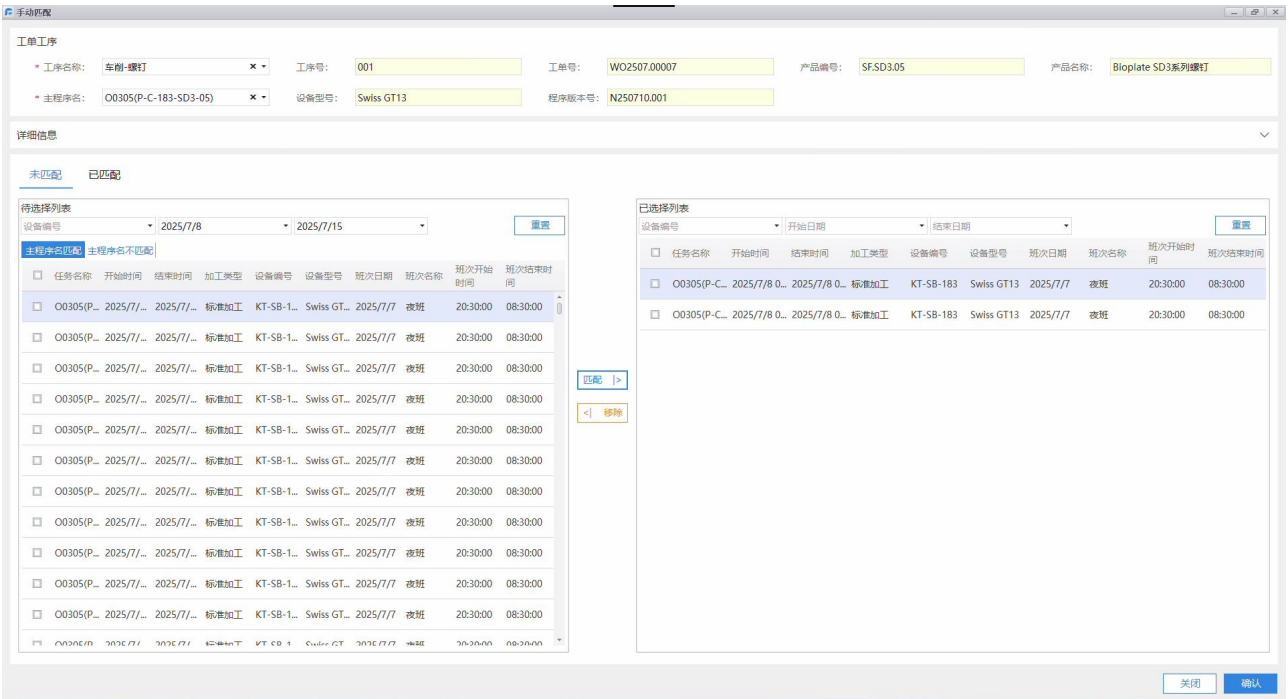


图 2-11-4-5-3 手动匹配界面

2.3 自动报工

当排产的机床加工主程序名称与工艺编程时工序上传的主程序名称一致时，会进行自动报工，如图 2-11-4-5-4 所示。

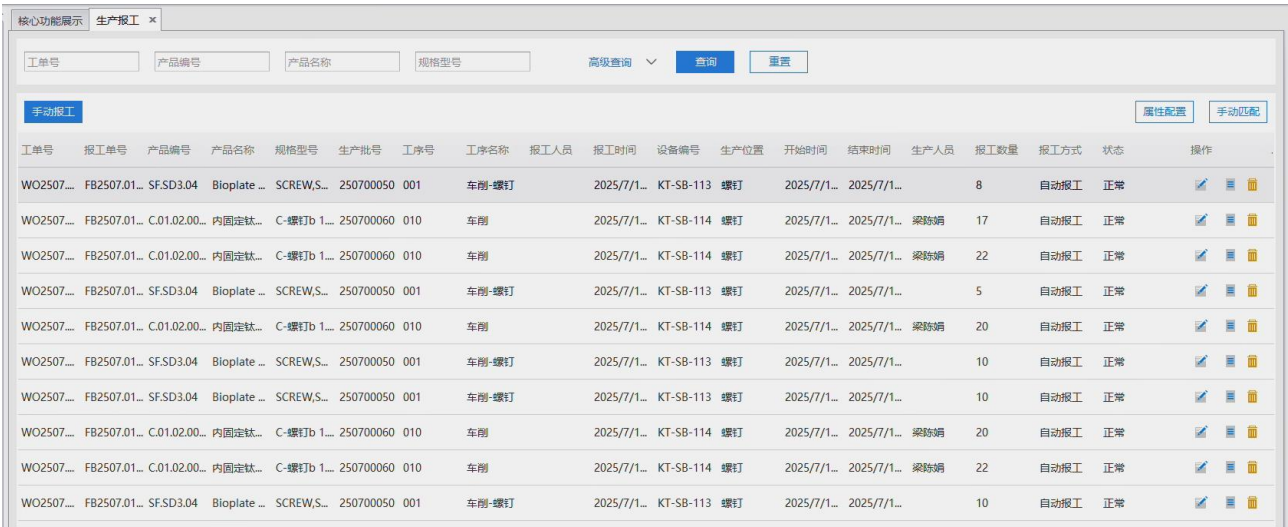


图 2-11-4-5-4 自动报工展示

2.11.4.6 设备排产甘特图

设备排产甘特图，以甘特图形式展示设备及其该设备下的工序任务的计划排产信息和实际加工信息。

设备排产甘特图由三部分构成，上方的查询区，左侧资源信息展示区，右侧日程展示区。如图 2-11-4-6-1 所示。

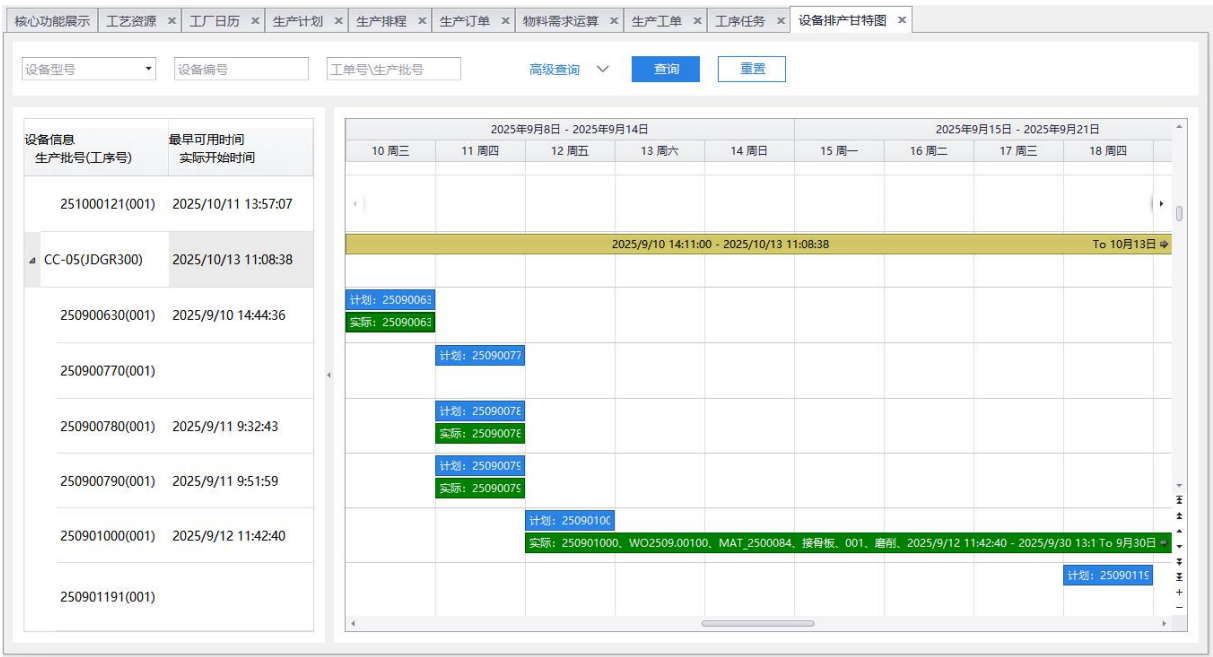


图 2-11-4-6-1 设备甘特图主界面

1. 查询区

设备排产甘特图可根据设备型号、设备编号、工单号/生产批号查询设备排产信息。其中设备型号、设备编号、工单号/生产批号支持模糊查询。

也可根据产品编号/产品名称、工序号/工序名、计划时间查询设备排产信息。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件，界面回到初始打开界面。

2. 左侧资源信息展示区

设备信息：包含生产批号、工序号。

最早可用时间：通过设备占用结算计算设备的最早可用时间。

实际开始时间：工序生产实际开始时间。

点击左侧的生产批号信息行：右侧日程跳转至选中时间处。

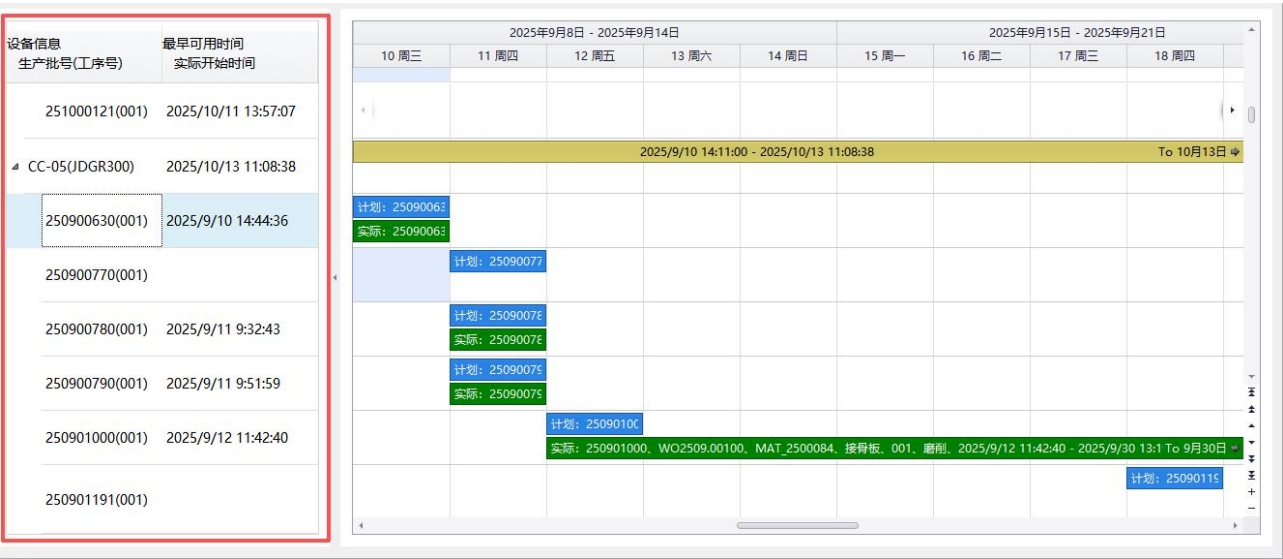


图 2-11-4-6-2 资源信息展示区

3. 右侧日程展示区

右侧日程展示区，展示对应设备信息计划时间信息，工序任务信息的计划信息和实际信息。

设备信息包括：计划开始时间、计划结束时间；
工序任务计划信息包括：生产批号、工单号、产品编号、产品名称、工序号、工序名称、计划开始时间、计划结束时间。

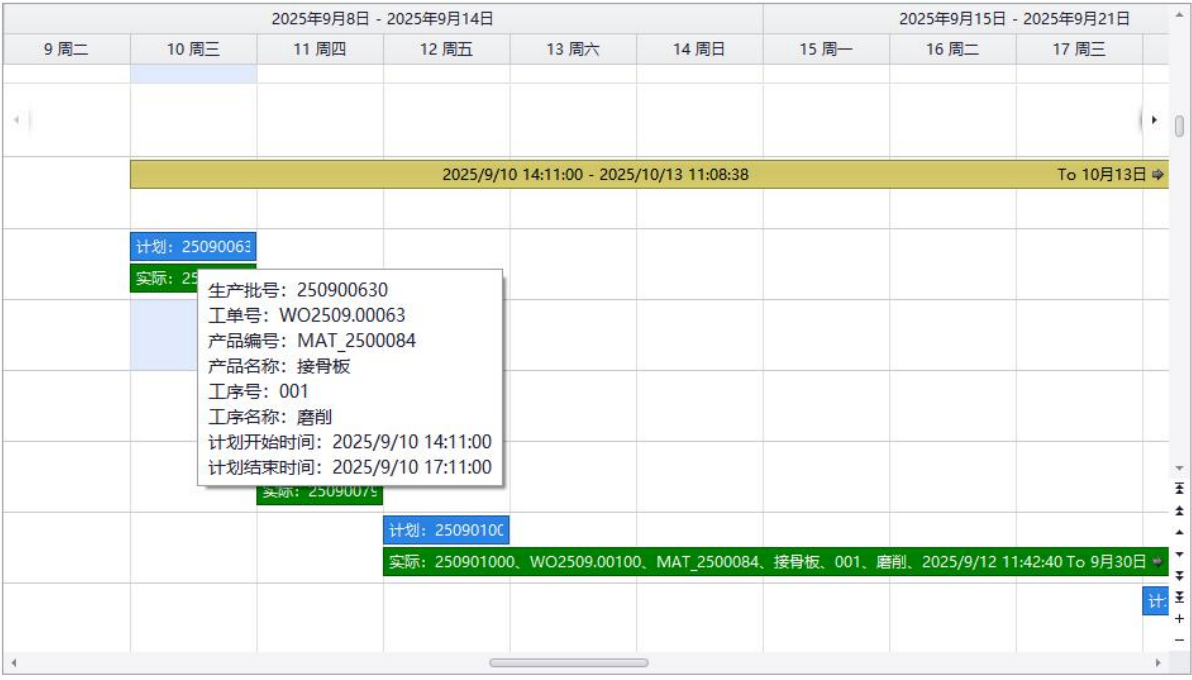


图 2-11-4-6-3 工序任务计划信息

工序任务实际信息包括：生产批号、工单号、产品编号、产品名称、工序号、工序名称、实际开始时间、实际结束时间。

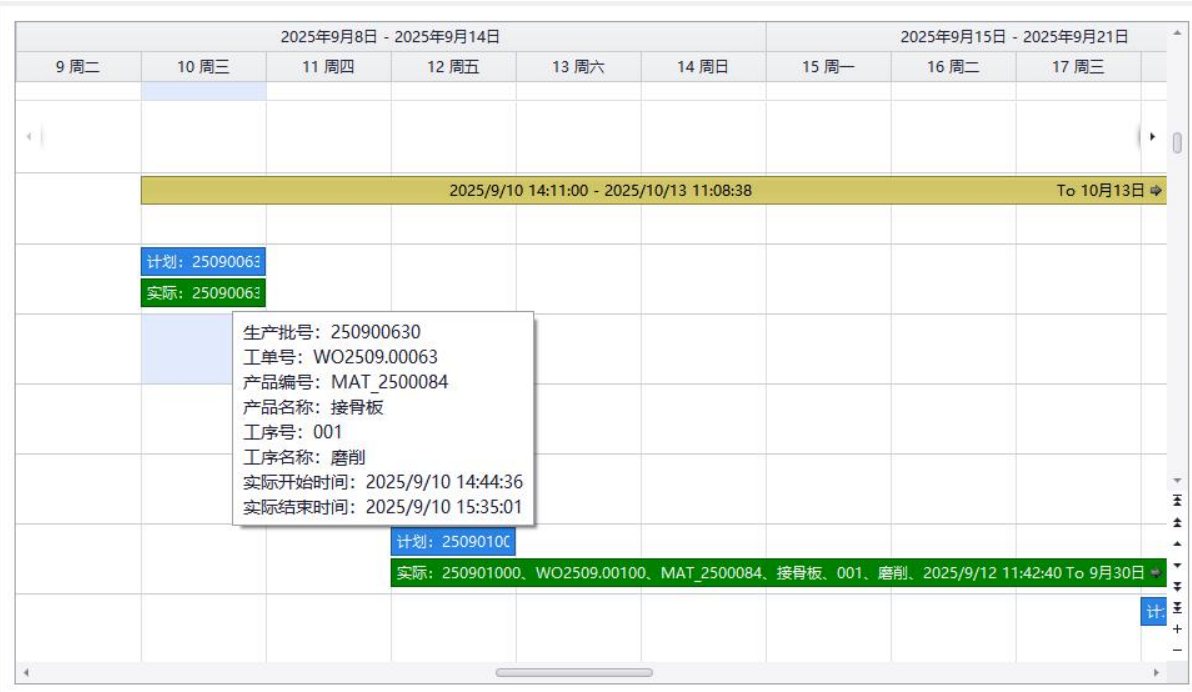


图 2-11-4-6-4 工序任务实际信息

数据来源：
计划数据：来自生产排程功能；
实际数据：来自生产报工功能。

2.11.4.7 生产打卡记录

生产打卡记录功能，对生产人员在移动端进行打卡记录的补卡操作，并展示所有打卡记录信息，便于统计与导出。

生产打卡记录的数据来源：移动端进行设备签到打卡记录数据流转 to 生产打卡记录。

生产打卡记录包括查询区、功能区、信息展示区。

查询操作区包括：查询条件、查询、高级查询、重置；

生产打卡记录信息展示区包括：补卡、详情；如图 2-11-4-7-1 所示。

核心功能展示

工序定义

过程检验

生产计划

生产订单

销售订单

生产排程

工序在制品统计

生产打卡记录

姓名

设备编号

机床品牌

设备型号

高级查询

查询

重置

导出

姓名	设备编号	设备型号	设备品牌	位置名称	上机时间	下机时间	下机是否补卡	补卡操作人员	补卡操作时间	操作
樊娜	CNC04	JDGR300	Jingdiao	精雕精密车间	2025/7/3 13:31:46	2025/7/3 13:51:35	否			🔍 📄
王虎虎	1001	QINGXI	清洗	精雕精密车间	2025/7/3 11:58:55	2025/7/7 15:20:03	否			🔍 📄
骆鹏飞	KE-06	JDSGMT650	Jingdiao	测试车间	2025/7/3 11:54:14	2025/7/3 13:01:35	否			🔍 📄
赵汉卿	1002	FENGKOU	封口	精雕精密车间	2025/7/3 10:38:58	2025/7/3 14:44:48	否			🔍 📄
樊娜	GY04	JDSGMT650	Jingdiao	精雕精密车间	2025/7/3 10:17:28	2025/7/3 10:19:05	否			🔍 📄
赵汉卿	1001	QINGXI	清洗	精雕精密车间	2025/7/3 9:57:13	2025/7/3 10:34:36	否			🔍 📄
樊娜	GY02	JDSGMT650	Jingdiao	精雕精密车间	2025/7/9 9:50:55	2025/7/9 9:50:55	是	樊娜	2025/7/9 10:54:57	🔍 📄
樊娜	KE-06	JDSGMT650	Jingdiao	测试车间	2025/7/9 9:50:45	2025/7/16 11:00:00	是	樊娜	2025/7/16 11:05:06	🔍 📄
樊娜	CC-05	JDGR300	Jingdiao	测试车间	2025/7/7 17:10:39	2025/7/8 0:00:00	是	樊娜	2025/7/8 15:37:41	🔍 📄
樊娜	GY04	JDSGMT650	Jingdiao	精雕精密车间	2025/7/7 17:10:13	2025/7/7 17:30:13	是	樊娜	2025/7/8 15:41:06	🔍 📄

共 52 条 每页 10 条 页次 5/6

<

🔍

>

>|

5

跳转

图 2-11-4-7-1 生产打卡记录

1. 查询区

生产打卡记录可根据姓名、设备编号、机床品牌、设备型号查询生产打卡记录信息。姓名、设备编号支持模糊查询。

也可根据位置名称、开始和结束时间、下机是否补卡查询生产打卡记录信息。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件，界面回到初始打开界面。

2. 功能操作区

导出：点击“导出”，选择文件路径，点击确认，导出全部/符合查询条件的生产打卡记录数据。

核心功能展示										
工序定义 × 过程检验 × 生产计划 × 生产订单 × 销售订单 × 生产排程 × 工序在制品统计 × 生产打卡记录 ×										
姓名 设备编号 机床品牌 设备型号 高级查询 查询 重置										
导出										
姓名	设备编号	设备型号	设备品牌	位置名称	上机时间	下机时间	下机是否补卡	补卡操作人员	补卡操作时间	操作
樊娜	CNC04	JDGR300	Jingdiao	精雕精密车间	2025/7/3 13:31:46	2025/7/3 13:51:35	否			
王虎虎	1001	QINGXI	清洗	精雕精密车间	2025/7/3 11:58:55	2025/7/7 15:20:03	否			
骆鹏飞	KE-06	JDSGMT650	Jingdiao	测试车间	2025/7/3 11:54:14	2025/7/3 13:01:35	否			
赵汉卿	1002	FENGKOU	封口	精雕精密车间	2025/7/3 10:38:58	2025/7/3 14:44:48	否			
樊娜	GY04	JDSGMT650	Jingdiao	精雕精密车间	2025/7/3 10:17:28	2025/7/3 10:19:05	否			
赵汉卿	1001	QINGXI	清洗	精雕精密车间	2025/7/3 9:57:13	2025/7/3 10:34:36	否			
樊娜	GY02	JDSGMT650	Jingdiao	精雕精密车间	2025/7/9 9:50:55	2025/7/9 9:50:55	是	樊娜	2025/7/9 10:54:57	
樊娜	KE-06	JDSGMT650	Jingdiao	测试车间	2025/7/9 9:50:45	2025/7/16 11:00:00	是	樊娜	2025/7/16 11:05:06	
樊娜	CC-05	JDGR300	Jingdiao	测试车间	2025/7/7 17:10:39	2025/7/8 0:00:00	是	樊娜	2025/7/8 15:37:41	
樊娜	GY04	JDSGMT650	Jingdiao	精雕精密车间	2025/7/7 17:10:13	2025/7/7 17:30:13	是	樊娜	2025/7/8 15:41:06	
共 52 条 每页 10 条 页次 5/6 5 跳转										

姓名	设备编号	设备型号	设备品牌	位置名称	上机时间	下机时间	下机是否补卡	补卡操作人员	补卡操作时间
樊娜	YO-11	JDGR400T	Jingdiao	精雕精密车间	2025/7/15 13:38:24		否		
樊娜	KF-01	JDGR300	Jingdiao	精雕精密车间	2025/7/15 13:35:51	2025/7/15 13:35:53	否		
樊娜	KD-04	JDGR300	Jingdiao	测试车间	2025/7/15 13:35:46		否		
樊娜	CC-06	JDGR400T	Jingdiao	测试车间	2025/7/15 13:35:37	2025/7/15 13:35:40	否		
樊娜	YM-08	JDGR400T	Jingdiao	测试车间	2025/7/15 13:35:29	2025/7/15 13:35:32	否		
樊娜	KC-04	JDGR400T	Jingdiao	测试车间	2025/7/15 13:35:23	2025/7/15 13:38:06	否		
樊娜	GY04	JDSGMT650	Jingdiao	精雕精密车间	2025/7/15 13:35:18		否		
樊娜	GY02	JDSGMT650	Jingdiao	精雕精密车间	2025/7/15 13:35:04		否		
赵汉卿	YO-10	JDGR300	Jingdiao	精雕精密车间	2025/7/14 14:31:20		否		
樊娜				排产位置子	2025/7/10 14:53:28	2025/7/10 14:53:38	否		
樊娜				排产位置子	2025/7/10 14:53:12	2025/7/10 14:53:21	否		
樊娜				测试车间	2025/7/10 14:18:18	2025/7/10 14:52:30	否		
赵汉卿	2025062304	FENGKOU	封口	精雕精密车间	2025/7/9 14:56:17		否		

图 2-11-4-7-2 导出打卡记录

3. 信息展示区

生产打卡记录的信息展示区主要展示设备上下机签到打卡记录信息。
生产打卡记录信息的数据来源：移动端进行设备签到打卡记录数据流转到生产打卡记录。
生产打卡记录信息展示区可进行补卡、打卡记录详情查看操作。
补卡：无下机时间的数据可以通过生产管理员权限进行补卡操作。

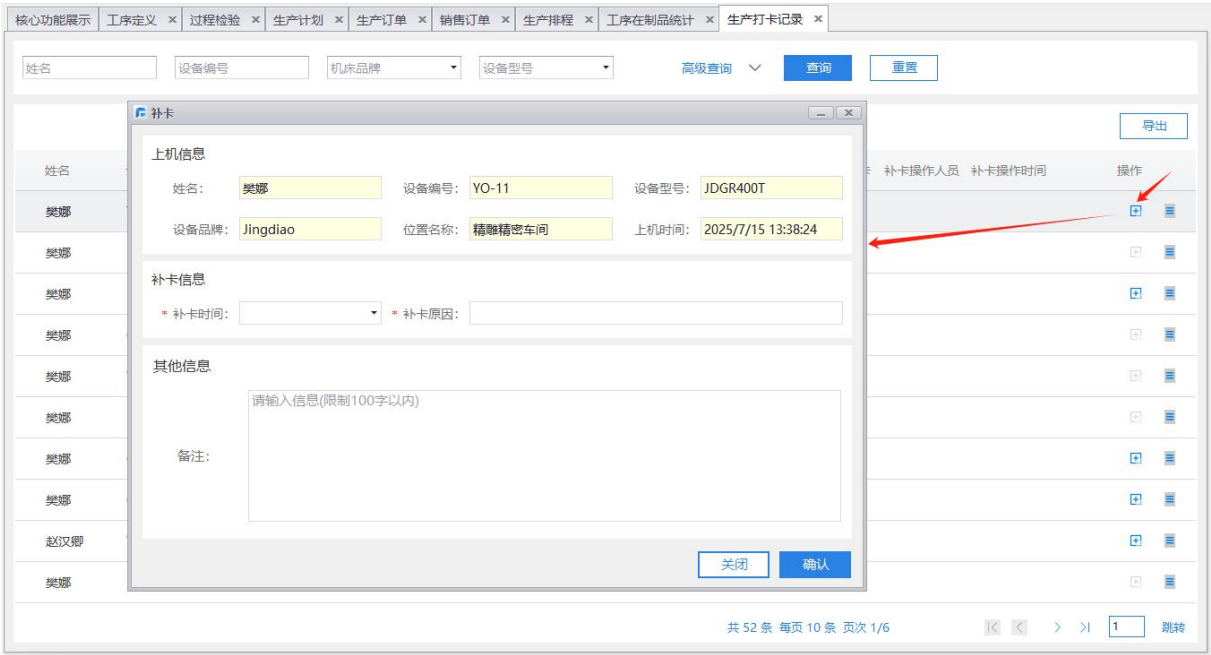


图 2-11-4-7-3 补卡界面

详情：查看打卡记录详细信息。



图 2-11-4-7-4 生产打卡记录详情界面

2.11.5 生产统计

2.11.5.1 工序在制品统计

该功能旨在实时记录和统计各个工序的在制品数量，提高资源利用率及生产透明度。

1. 查询区

可以通过产品名称、工序名称精准或模糊输入查询，支持组合查询。

还可根据产品编号、规格型号、产品类型、工序编码等信息多维度查询。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件，界面回到初始打开界面。

2. 信息展示区

根据产品信息和工序信息统计在制品数量，点击详情按钮可以查看在制品详情数据。

核心功能展示

工序在制品统计

产品名称

工序名称

收起高级查询

查询

重置

产品编号

规格型号

产品类型

工序编号

产品编号	产品名称	规格型号	产品类型	工序编号	工序名称	在制品数量	操作
MAT_2500029	成品20250714	成品*2025*0714	成品	OP250714.001	车削20250714	50	
MAT_2500027	ZID.20	100*100*90	半成品	OP250710.001	HJG	10	
MAT_2500024	半成品20250709	半成品*2025*0709	半成品	OP250709.002	车削20250709	22	
MAT_2500023	成品20250709	成品*2025*0709	成品	OP250707.008	灭菌20250707	0	
MAT_2500023	成品20250709	成品*2025*0709	成品	OP250707.009	包装20250707	0	
MAT_2500021	定版本测试物料	100*100*90	半成品	OP250708.001	定版测试工序CNC	10	
MAT_2500018	半成品20250708	半成品*2025*0708	半成品	OP250708.002	车削20250708	0	
MAT_2500014	成品20250707	成品*2025*0707	成品	OP250707.009	包装20250707	0	
MAT_2500014	成品20250707	成品*2025*0707	成品	OP250702.005	包装20250702	40	
MAT_2500014	成品20250707	成品*2025*0707	成品	OP250707.008	灭菌20250707	17	

共 32 条 每页 10 条 页次 1/4

1

跳转

图 2-11-5-1-1 在制品统计主页面

详情

工单号

工单名称

高级查询

查询

重置

工单号

工单号	工单名称	产品编号	产品名称	生产批号	工序号	工序编号	工序名称	在制品数量
WO2507.00049	WO2507.00049	MAT_2500029	成品20250714	250700491	001	OP250714.001	车削20250714	50

共 1 条 每页 10 条 页次 1/1

1

跳转

图 2-11-5-1-2 在制品统计详情页面

注：在制品数量=总转入数量-总转出数量-总不合格数量。

2.11.5.2 工单进度统计

工单进度统计功能，主要为客户提供工单生产跟踪数据，便于用户掌握生产实况。

工单进度统计主要由查询区、功能区和数据展示区构成。

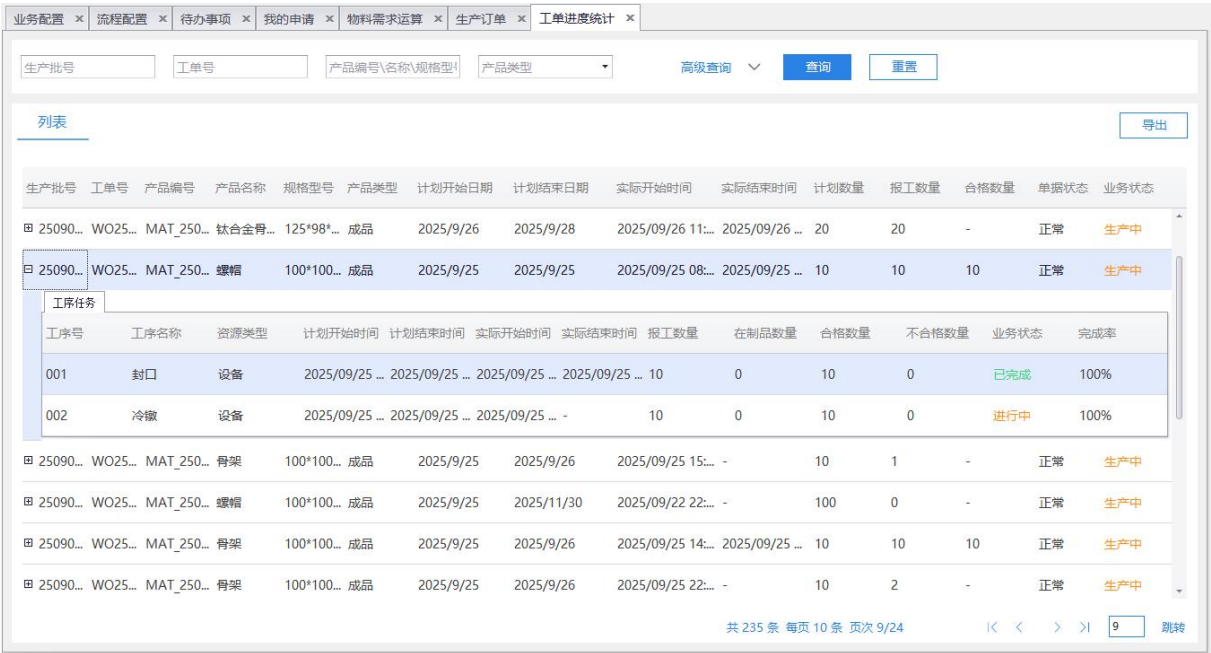


图 2-11-5-2-1 工单进度统计界面

1. 查询区

可根据生产批号、工单号、产品编号/名称/规格型号、产品类型查询，支持组合查询。也可根据生产位置、计划日期、单据状态、业务状态等信息查询。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件，界面回到初始打开界面。

2. 功能操作区

导出：点击“导出”按钮，可以根据查询条件导出对应的工单信息，默认导出全部信息。

A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC		
生产批号		工单号		产品编号		产品名称		规格型号		产品类型		计划开始日期		计划结束日期		实际开始时间		实际结束时间		计划数量		报工数量		合格数量		单据状态		业务状态	
2	251100071	WO2511.00007		MAT_2500112		钛合金骨架		157*78*936		成品		2025/11/12		2025/11/12		-		-		1		0		-		正常		待生产	
3	工单号		工单名称		资源类型		计划开始时间		计划结束时间		实际开始时间		实际结束时间		报工数量		在制品数量		合格数量		不合格数量		业务状态		完成率				
4	001		车削		设备		2025/11/12 15:17		2025/11/12 17:17		-		-		0		0		-		-		未开始		0%				
5	251100061	WO2511.00006		MAT_2500117		KF_2511001		成品*2025*90		成品		2025/11/6		2025/11/6		2025/10/20 15:50:04		-		1		1		1		正常		生产中	
6	工单号		工单名称		资源类型		计划开始时间		计划结束时间		实际开始时间		实际结束时间		报工数量		在制品数量		合格数量		不合格数量		业务状态		完成率				
7	001		车削		设备		2025/11/06 15:24		2025/11/06 16:41		2025/10/20 15:50:04		-		1		0		1		0		进行中		100%				
8	251100051	WO2511.00005		MAT_2500112		钛合金骨架		157*78*936		成品		2025/11/6		2025/11/6		2025/11/06 10:53:02		-		5		2		-		正常		生产中	
9	工单号		工单名称		资源类型		计划开始时间		计划结束时间		实际开始时间		实际结束时间		报工数量		在制品数量		合格数量		不合格数量		业务状态		完成率				
10	001		车削		设备		2025/11/06 10:32		2025/11/06 20:32		2025/11/06 10:53:02		-		2		5		-		-		进行中		40%				
11	251100041	WO2511.00004		MAT_2500112		钛合金骨架		157*78*936		成品		2025/11/3		2025/11/3		2025/10/20 15:50:04		-		1		1		-		正常		生产中	
12	工单号		工单名称		资源类型		计划开始时间		计划结束时间		实际开始时间		实际结束时间		报工数量		在制品数量		合格数量		不合格数量		业务状态		完成率				
13	001		车削		设备		2025/11/03 16:37		2025/11/03 18:37		2025/10/20 15:50:04		-		1		1		-		-		进行中		100%				
14	251100031	WO2511.00003		MAT_2500112		钛合金骨架		157*78*936		成品		2025/11/3		2025/11/3		2025/11/03 16:03:57		-		2		1		-		正常		生产中	
15	工单号		工单名称		资源类型		计划开始时间		计划结束时间		实际开始时间		实际结束时间		报工数量		在制品数量		合格数量		不合格数量		业务状态		完成率				
16	001		车削		设备		2025/11/03 16:03		2025/11/03 20:03		2025/11/03 16:03:57		-		1		2		-		-		进行中		50%				
17	251100021	WO2511.00002		MAT_2500112		钛合金骨架		157*78*936		成品		2025/11/3		2025/11/4		2025/11/03 15:45:00		-		5		5		-		正常		生产中	

图 2-11-5-2-2 工单进度导出界面

3. 信息展示区

以列表形式展示工单进度统计信息，点击“+”展开可查看工序任务明细信息。

列表														导出
生产批号	工单号	产品编号	产品名称	规格型号	产品类型	计划开始日期	计划结束日期	实际开始时间	实际结束时间	计划数量	报工数量	合格数量	单据状态	业务状态
25090...	WO2509.001...	MAT_25...	螺帽	100*10...	成品	2025/9/25	2025/9/25	2025/09/25 08...	2025/09/25 ...	10	10	10	正常	生产中
25090...	WO2509.001...	MAT_25...	骨架	100*10...	成品	2025/9/25	2025/9/26	2025/09/25 15...	-	10	1	-	正常	生产中
25090...	WO2509.001...	MAT_25...	螺帽	100*10...	成品	2025/9/25	2025/11/30	2025/09/22 22...	-	100	0	-	正常	生产中
25090...	WO2509.001...	MAT_25...	骨架	100*10...	成品	2025/9/25	2025/9/26	2025/09/25 14...	2025/09/25 ...	10	10	10	正常	生产中
工序任务														
工序号	工序名称	资源类型	计划开始时间	计划结束时间	实际开始时间	实际结束时间	报工数量	在制品数量	合格数量	不合格数量	业务状态	完成率		
001	冲压	设备	2025/09/25 14...	2025/09/26 10...	2025/09/25 14...	2025/09/25 15...	10	0	10	0	已完成	100%		
25090...	WO2509.001...	MAT_25...	骨架	100*10...	成品	2025/9/25	2025/9/26	2025/09/25 22...	-	10	2	-	正常	生产中
25090...	WO2509.001...	MAT_25...	骨架	100*10...	成品	2025/9/25	2025/9/26	-	-	10	0	-	正常	待生产
共 235 条 每页 10 条 页次 9/24														9 跳转

图 2-11-5-2-3 工单进度统计信息展示区

2.11.5.3 工序报工统计

工序报工统计，主要用来统计生产批次工序任务的实际报工数量、匹配数量及差异量等，用户可通过此功能对比手动确认报工与系统自动匹配数量差异，追踪报工详情。

工序报工统计界面主要由两部分组成：查询区、数据展示区。

业务配置

流程配置

待办事项

我的申请

物料需求运算

生产订单

工单进度统计

工单报工统计

生产批号

产品编号\名称\规格型号

工序号/工序名称

高级查询

查询

重置

生产批号	工单号	产品编号	产品名称	规格型号	工序号	工序名称	报工数量	自动匹配数量	差异量	操作
250900600	WO2509.00060	MAT_2500084	接骨板	SVVC1212X11N	001	磨削	1	0	-1	
250900591	WO2509.00059	MAT_2500069	骨架	100*100*90	001	车削	1	0	-1	
250900580	WO2509.00058	MAT_2500084	接骨板	SVVC1212X11N	001	磨削	17	0	-17	
250900570	WO2509.00057	MAT_2500083	螺母	12*12-100R	003	磨床	10	0	-10	
250900570	WO2509.00057	MAT_2500083	螺母	12*12-100R	004	脱脂	10	0	-10	
250900570	WO2509.00057	MAT_2500083	螺母	12*12-100R	002	淬火	10	0	-10	
250900570	WO2509.00057	MAT_2500083	螺母	12*12-100R	001	清洗	10	0	-10	
250900560	WO2509.00056	MAT_2500082	螺钉	132*126	003	粗洗	9	0	-9	
250900560	WO2509.00056	MAT_2500082	螺钉	132*126	005	包装	9	0	-9	
250900560	WO2509.00056	MAT_2500082	螺钉	132*126	002	清洗	9	0	-9	

共 217 条 每页 10 条 页次 17/22

<<

>>

17

跳转

图 2-11-5-3-1 工序报工统计

1. 查询区

可根据生产批号、产品编号/名称/规格型号、工序号/工序名称查询，支持组合查询。也可根据工单号进行查询。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件，界面回到初始打开界面。

2. 信息展示区

以列表形式展示工序报工统计信息，也可查看单据的工序报工详情信息。

生产批号	工单号	产品编号	产品名称	规格型号	工序号	工序名称	报工数量	自动匹配数量	差异量	操作
250900600	WO2509.00060	MAT_2500084	接骨板	SVVC1212X11N	001	磨削	1	0	-1	
250900591	WO2509.00059	MAT_2500069	骨架	100*100*90	001	车削	1	0	-1	
250900580	WO2509.00058	MAT_2500084	接骨板	SVVC1212X11N	001	磨削	17	0	-17	
250900570	WO2509.00057	MAT_2500083	螺母	12*12-100R	003	磨床	10	0	-10	
250900570	WO2509.00057	MAT_2500083	螺母	12*12-100R	004	脱脂	10	0	-10	
250900570	WO2509.00057	MAT_2500083	螺母	12*12-100R	002	淬火	10	0	-10	
250900570	WO2509.00057	MAT_2500083	螺母	12*12-100R	001	清洗	10	0	-10	
250900560	WO2509.00056	MAT_2500082	螺钉	132*126	003	粗洗	9	0	-9	
250900560	WO2509.00056	MAT_2500082	螺钉	132*126	005	包装	9	0	-9	
250900560	WO2509.00056	MAT_2500082	螺钉	132*126	002	清洗	9	0	-9	

共 217 条 每页 10 条 页次 17/22

< < > > 17 跳转

图 2-11-5-3-2 工单报工统计信息展示区

工序报工详情：可查看工序任务的报工详情信息。点击报工信息的工序任务流水，也可查看工序任务的加工流水信息。

工序报工详情

工序任务信息

生产批号: 250901000

产品编号: MAT_2500084

产品名称: 接骨板

规格型号: SVVC1212X11N

工单号: WO2509.00100

工序号: 001

工序名称: 磨削

报工数量: 6

自动匹配数量: 6

差异量: 0

报工信息

报工单号	报工人员	报工时间	设备编号	生产位置	开始时间	结束时间	生产人员	报工数量	自动匹配数量	差异量	报工方式	操作
FB2509.00...		2025/9/12 ...	CC-05	测试车间	2025/9/12 ...	2025/9/12 ...	樊娜	2	2	0	自动报工	
FB2509.00...		2025/9/12 ...	CC-05	测试车间	2025/9/12 ...	2025/9/12 ...		2	2	0	自动报工	
FB2509.00...		2025/9/12 ...	CC-05	测试车间	2025/9/12 ...	2025/9/12 ...		2	2	0	自动报工	

关闭

图 2-11-5-3-3 工序报工详情界面

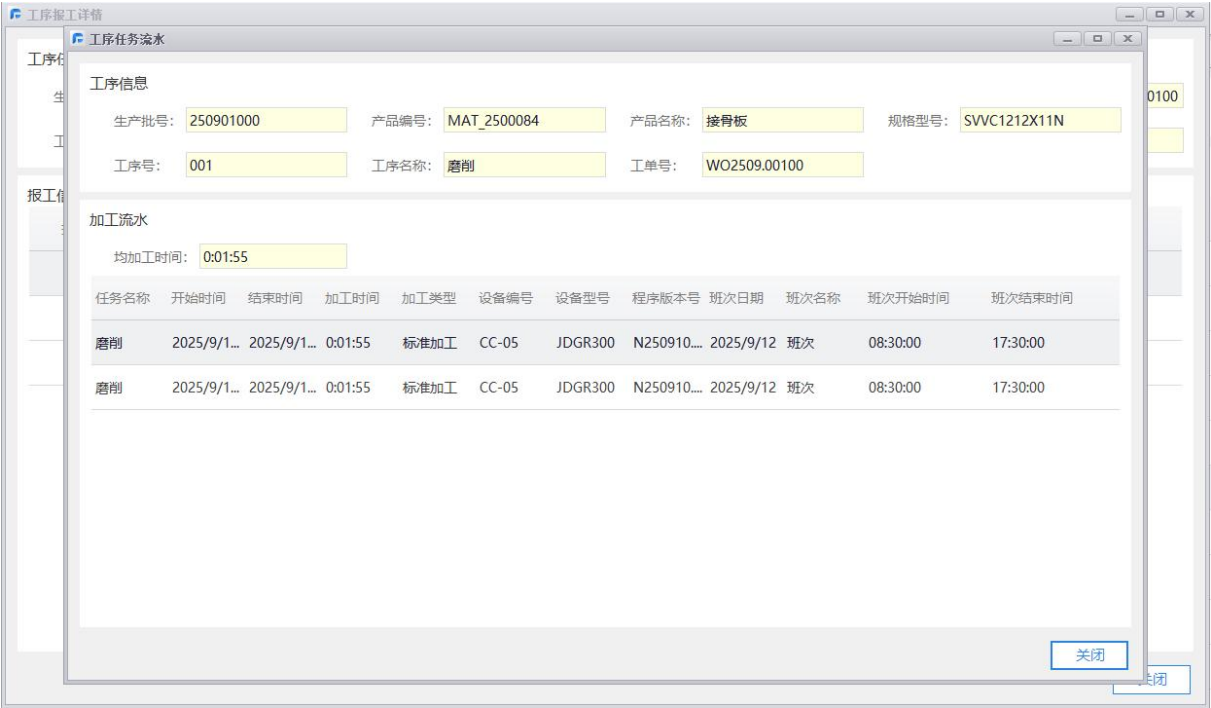


图 2-11-5-3-4 工序任务流水界面

另：
 $\text{差异量} = \text{自动匹配数量} - \text{报工数量}$ 。
 $\text{均加工时间} = \text{加工任务加工时间之和} / \text{加工任务条数}$ 。

2.11.5.4 车间生产报表

车间生产报表报功能，以日期、设备、工序为维度，统计排产计划信息、报工实际信息、检验合格信息，提高生产透明度。
车间生产报表主要由两部分组成：左侧查询条件区，右侧数据展示区。

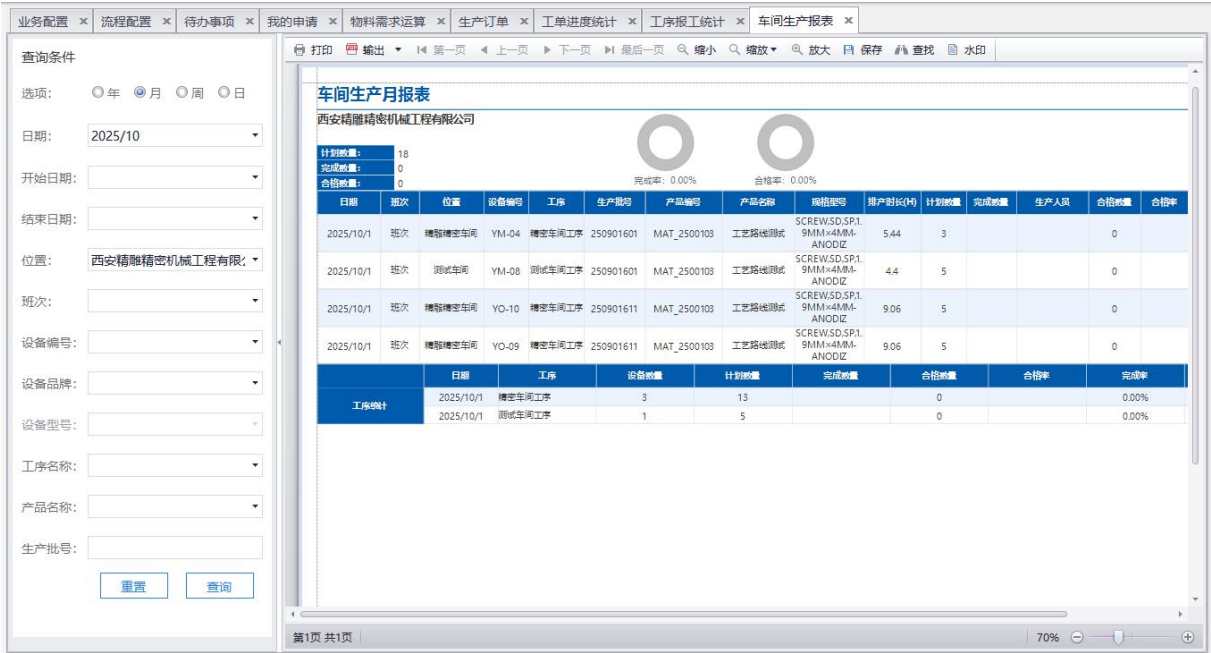


图 2-11-5-4-1 车间生产报表界面

1.查询条件区

可根据选项（年、月、周、日）、日期、开始日期、结束日期、位置、班次、设备编号、设备品牌、设备型号、工序名称、产品名称、生产批号查询车间生产报表信息。

另：

选项为日时，开始日期、结束日期禁用；
设备品牌为空时，设备型号禁用。
重置
重置：重置操作可清除当前查询条件，界面回到初始打开界面。

2.信息展示区

以报表形式展示车间生产报表信息。

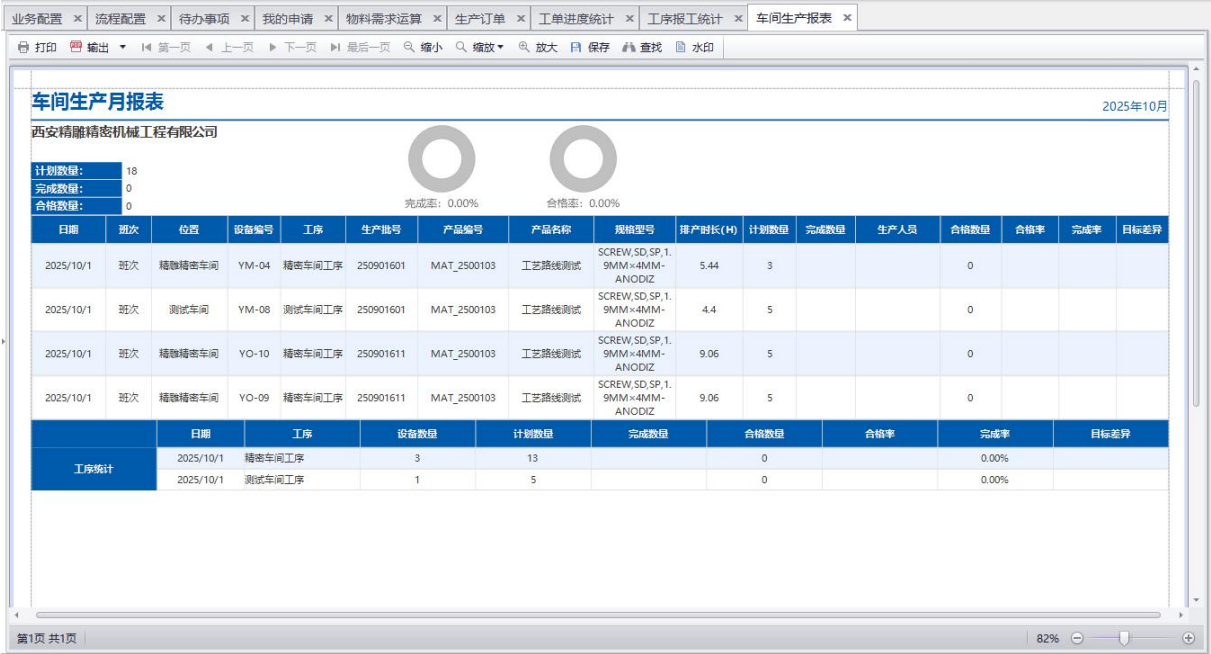


图 2-11-5-4-2 车间生成报表

输出与打印：用户在查询到目标信息之后，可以选择导出报表信息，系统提供多种导出格式，包含 PDF、EXCEL 等常用的输出格式，如图 2-11-5-4-3 所示。同时系统提供了打印入口，用户连接打印机之后可以选择“打印”功能，直接打印出查询的报表。

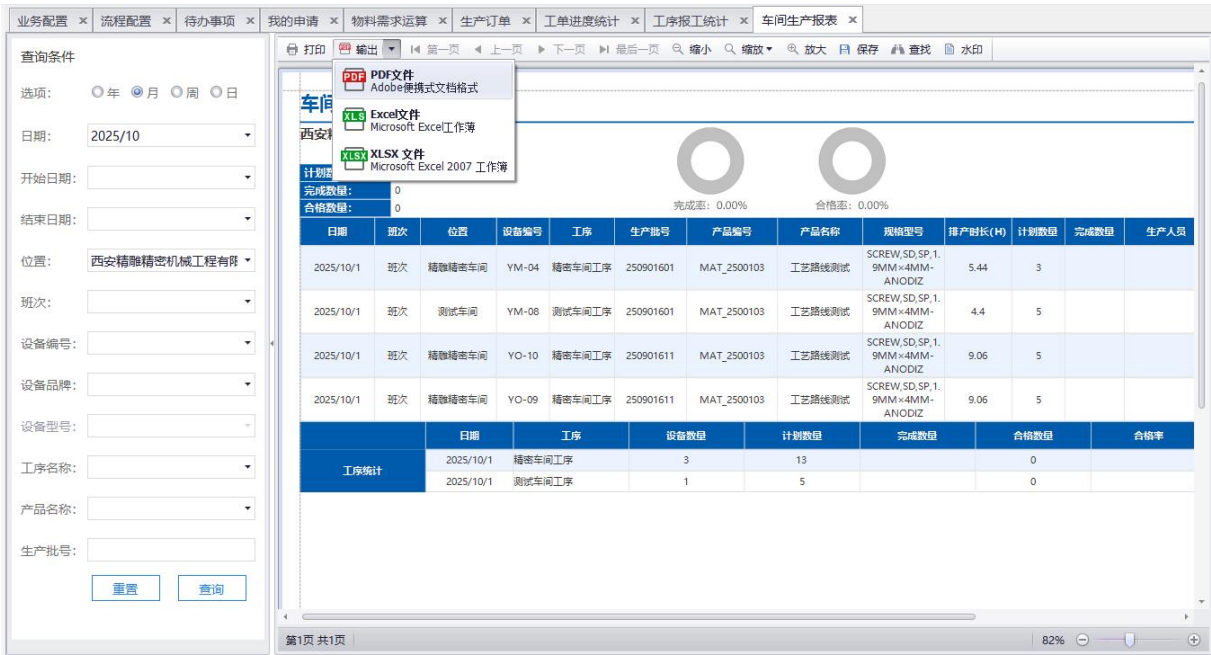


图 2-11-5-4-3 车间生产报表导出

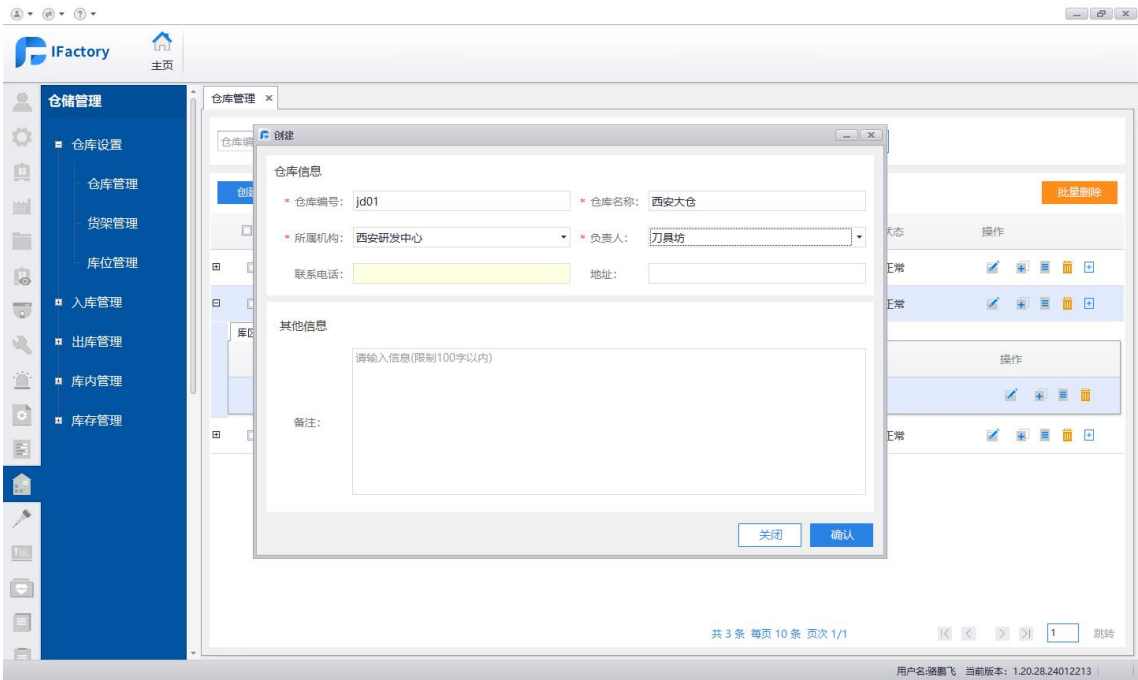


图 2-12-1-2 创建仓库信息

3.数据展示区

数据展示区主要展示当前系统下仓库管理的主要信息，其中针对具体的仓库信息提供了编辑、复制、详情、删除操作，如图 2-12-1-3 所示。

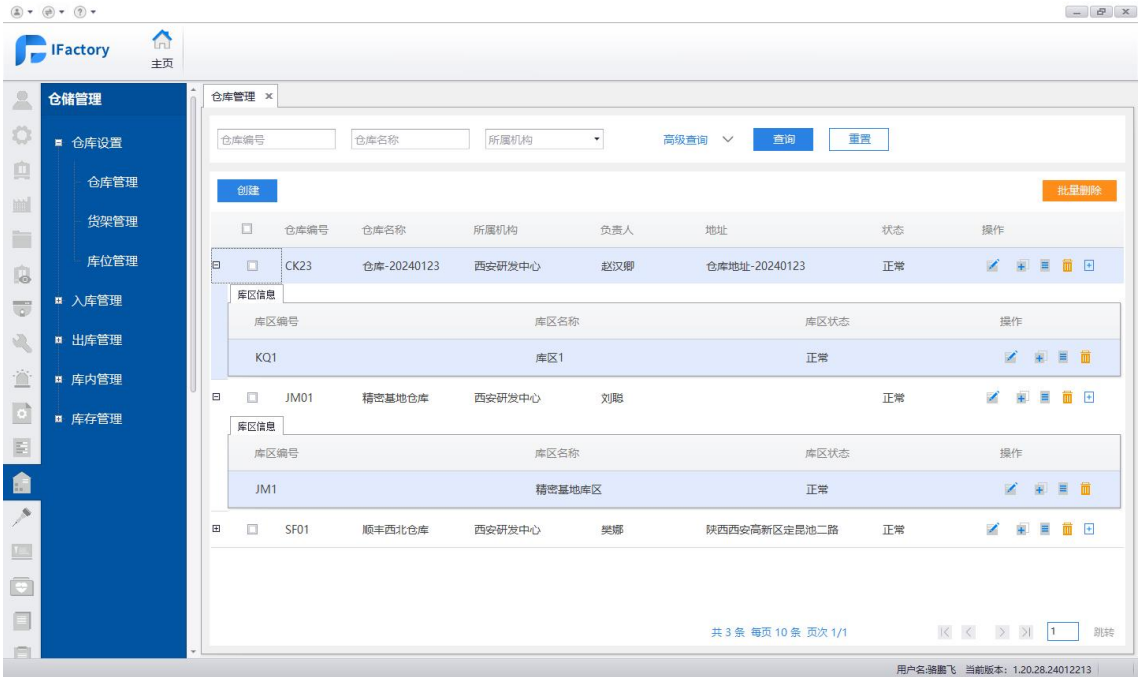


图 2-12-1-3 仓库信息展示

仓库主表：

修改： 点击修改图标，用户可编辑当前选择的仓库信息。

复制： 点击复制图标，用户可复制当前选择的仓库信息。

详情： 点击详情图标，用户可查看当前选择的仓库详细信息。

删除： 点击删除图标，用户可以删除当前选择的仓库信息。

添加库区： 点击添加库区图标，用户可以给该仓库信息下添加库区信息。

库区主表：

修改：点击修改图标，用户可编辑当前选择的库区信息。

复制：点击复制图标，用户可复制当前选择的库区信息。

详情：点击详情图标，用户可查看当前选择的库区详细信息。

删除：点击删除图标，用户可以删除当前选择的库区信息。

2.12.1.2 货架管理

货架管理主要是维护货架基础信息，界面设置了三个功能区：查询区、功能操作区、数据展示区。查询区包括：查询条件、高级查询、查询、重置；功能操作区包括：创建、库区绑定、批量删除；数据展示区显示当前系统中创建的所有货架信息；如图 2-12-2-1 所示。

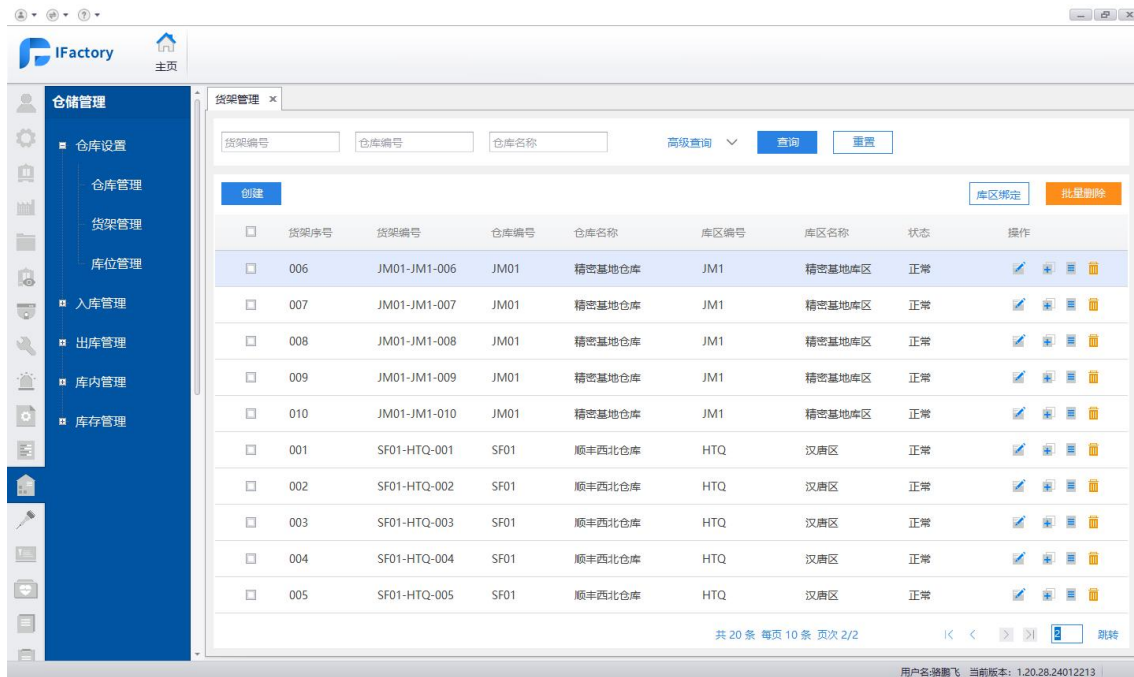


图 2-12-2-1 货架管理主界面

1. 查询区

输入/选择查询条件进行查询与重置操作，展开高级查询展示更多的查询条件，包含的查询条件如下。

货架编码：输入货架编码查询，支持模糊输入。

仓库编号：输入仓库编号查询，支持模糊输入。

仓库名称：输入仓库名称查询，支持模糊输入。

库区编号：输入库区编号查询，支持模糊输入。

库区名称：输入库区名称查询，支持模糊输入。

状态：选择数据状态查询，正常与删除。

重置：清除当前查询条件，展示所有正常状态的数据。

2. 功能操作区

2.1 创建

点击“创建”打开创建货架界面，如图 2-12-2-2 所示，填写库区信息与货架信息后点击“确认”货架创建成功。

选择货架所在库区编号，库区名称、仓库编号与仓库名称会自动加载出来；输入货架起始序号与货架数量，点击批量增加后生成货架。

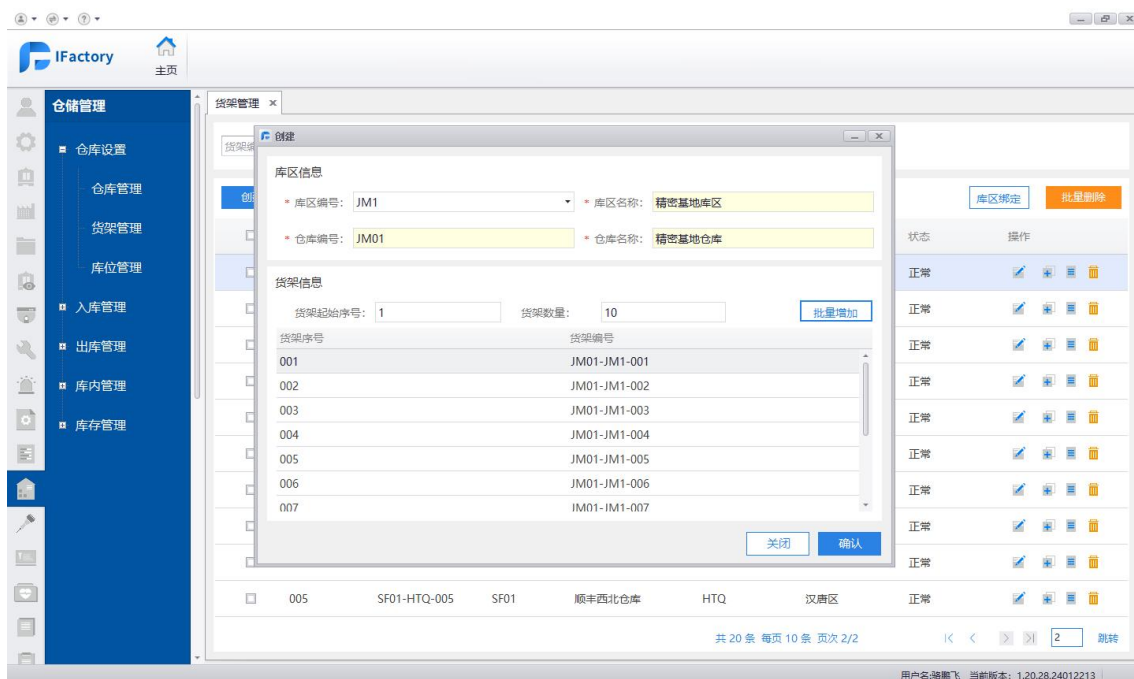


图 2-12-2-2 创建货架界面

2.2 库区绑定

点击“库区绑定”打开库区绑定界面，如图 2-12-2-3 所示。库区绑定功能主要是把删除库区后被释放出来的序号进行重置，创建成新的货架。

选择货架所在库区编号，库区名称、仓库编号与仓库名称会自动加载出来；

货架信息中默认会显示由于删除库区后被释放出来的序号，勾选需要重置的序号，输入货架实际需要后点击“重置序号”，把这些删除库区后被释放出来的序号进行重置，创建成新的货架。

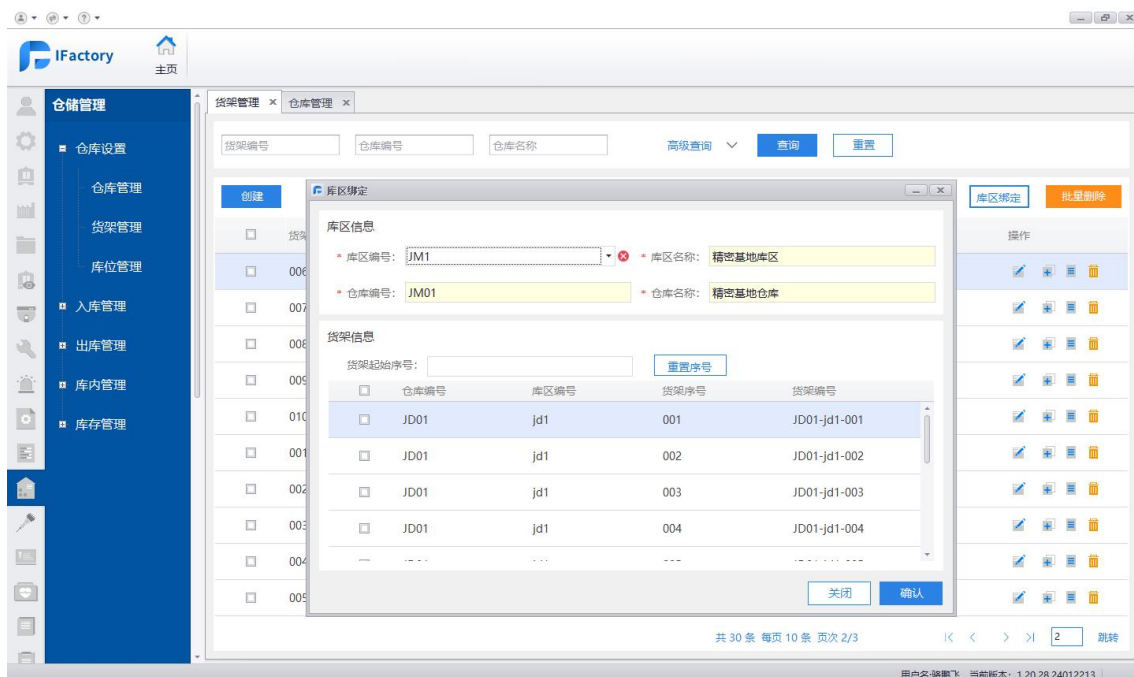


图 2-12-2-3 库区绑定界面

2.3 批量删除

勾选多个货架信息点击“批量删除”，批量删除选择的货架。

3.数据展示区

数据展示区主要展示当前系统中创建的所有货架信息，其中针对具体的货架信息提供了

修改、复制、详情、删除操作。

修改：可修改已创建的货架信息；

复制：复制原有货架信息，修改库区信息与货架信息创建新的货架；

详情：查看货架详情信息；

删除：删除已创建的货架信息。

2.12.1.3 库位管理

维护仓库中库位的基本信息，为仓储管理其他功能提供数据依据。界面上有三个功能区：查询操作、功能操作、数据展示；查询操作包括：查询、重置；功能操作包括：创建、批量删除；数据展示包括：修改、复制、详情、删除操作，如图 2-12-3-1 所示。

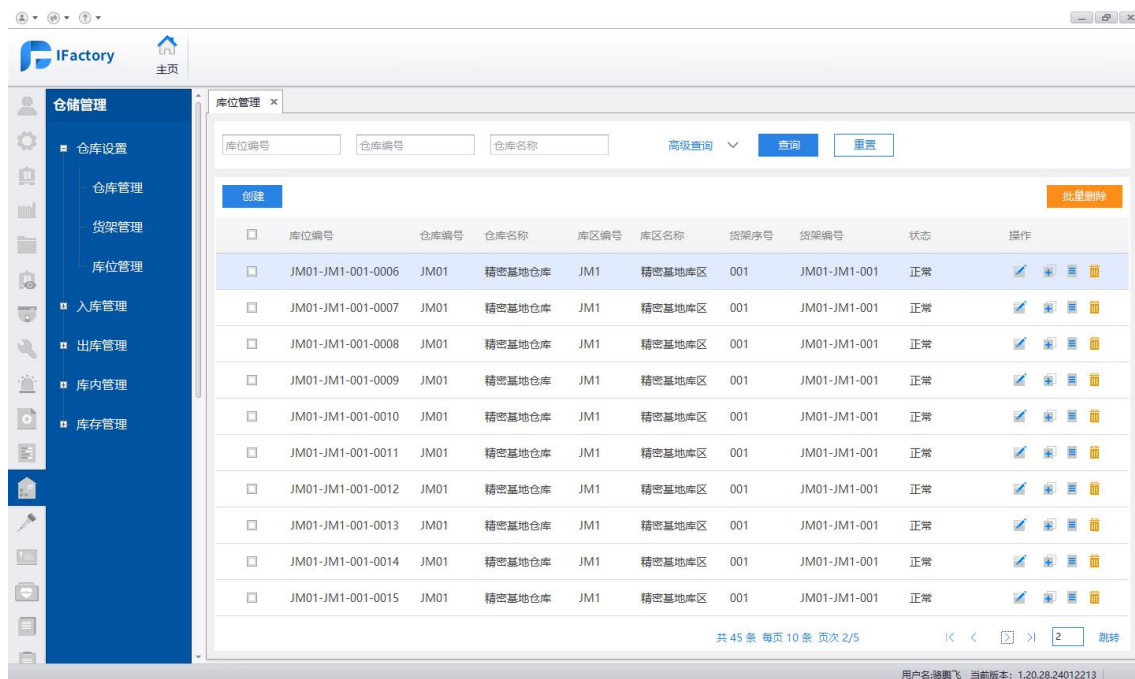


图 2-12-3-1 库位管理界面

1. 查询区

查询

库位编号：输入库位编号查询；

仓库编号：输入仓库编号查询；

仓库名称：输入仓库名称查询。

高级查询

库区编号：输入库区编号查询；

库区名称：输入库区名称查询；

货架编号：输入货架编号查询；

状态：选择状态查询，状态分为正常与删除。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件，重置界面数据、页码。

2. 功能操作区

创建：打开创建库位界面，如图 2-12-3-2 所示。货架信息中需要选择库位所处的货架编号，在库位信息中输入库位起始的序号、库位的数量、每个库位的库存上限，点击批量增加后可以完成库位的批量生成，点击确认完成库位的创建。

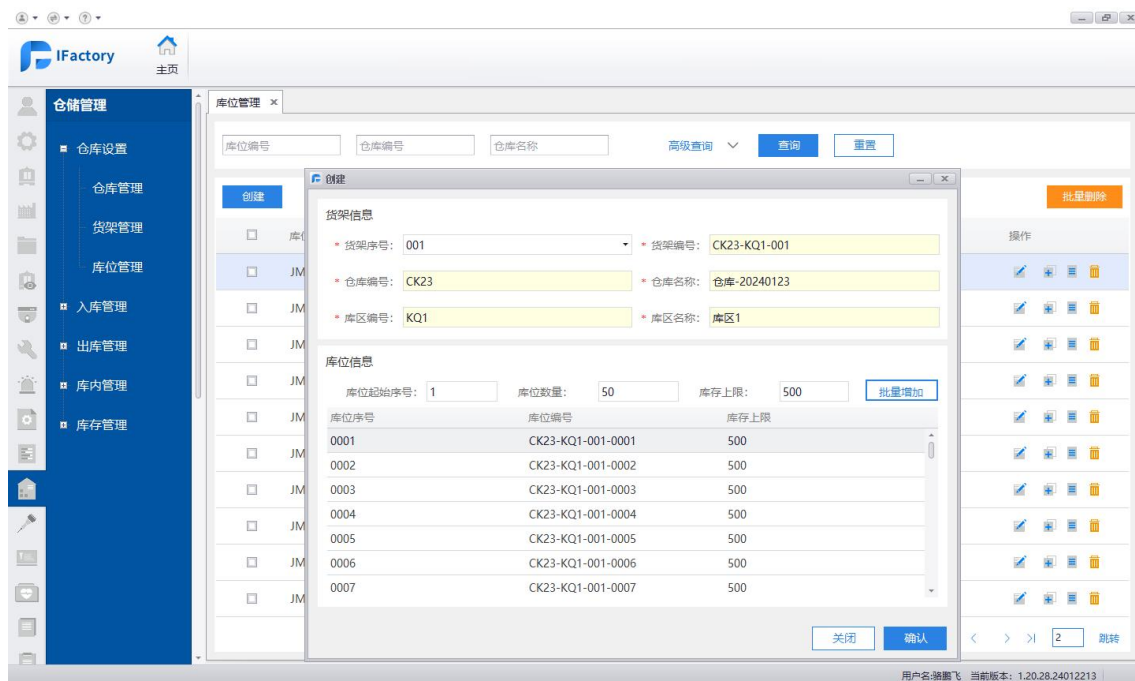


图 2-12-3-2 创建库位界面

批量删除：勾选多个库位信息，点击“批量删除”按钮，删除库位信息，存在物料的库位信息无法进行删除操作。

批量恢复：勾选多个已删除库位信息，点击“批量恢复”按钮，恢复多个库位信息。

3.数据展示区

展示库位信息，能够进行修改、复制、详情与删除操作；

修改：修改已创建库位信息。

复制：选择已创建的库位信息点击“复制”，修改库位信息后点击“确定”，创建新的库位。

详情：查看库位信息详情。

删除：删除选择的库位信息，存在物料的库位信息无法进行删除操作。

恢复：高级查询条件设置为删除，点击查询，可查询已删除库位信息列表，可通过恢复功能，恢复库位信息。

2.12.2 入库管理

2.12.2.1 入库单

入库单功能是仓库管理系统的数据流转的核心功能，界面分为三个区域：查询操作区、功能操作区、入库单列表数据展示区；查询操作区包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能操作区包括：创建、关闭入库单、收货通知单；入库单列表数据展示区包括：详情；如图 2-12-4-1 所示。

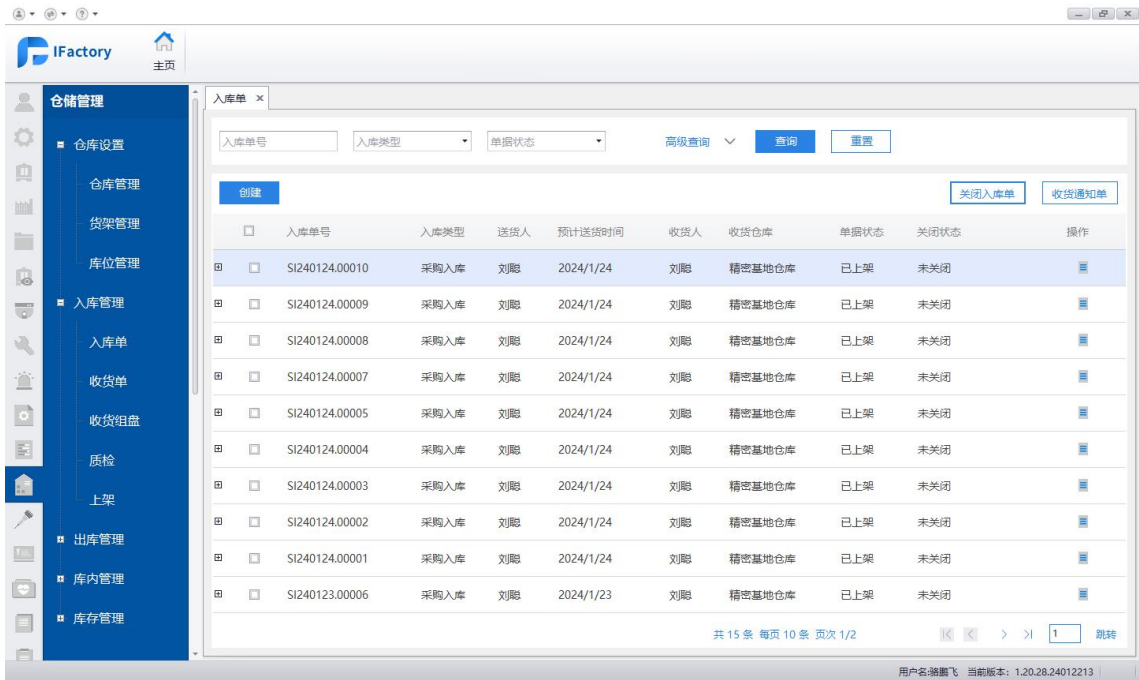


图 2-12-4-1 入库单主页面

1.查询区

查询

入库单号：输入入库单号查询，支持模糊输入。

入库类型：下拉选择入库类型，查询入库单信息。

单据状态：下拉选择单据状态，查询入库单信息。

高级查询

送货人：输入送货人查询，支持模糊输入。

预计送货时间：下拉选择预计送货时间，查询入库单信息。

收货仓库：下拉选择收货仓库，查询入库单信息。

状态：选择状态查询，未关闭与已关闭。状态设置为空（默认为未关闭），点击查询，可查询未关闭及已关闭状态的入库单信息列表。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能操作区

创建：打开入库单信息创建界面，如图 2-12-4-2 所示。输入入库单信息后点击“确定”，新的入库单创建成功。

创建成功的入库单据，单据状态显示为待收货。单据流转至收货单的待收货界面。

创建

基础信息

入库单号: SI240124.00011

入库类型: 采购入库

申请人: 骆鹏飞

申请时间: 2024/1/24 16:54:48

业务类型: 生产任务单

业务单号: PO23120001

关联单号:

送货信息

供应商: 陕西榆林能源集团有限责任公司

送货人: 姜女士

送货人联系方式: 13587996898

预计送货时间: 2024/1/24

收货信息

收货人: 骆鹏飞

收货人联系方式: 19993082299

收货仓库: 精密基地仓库

物料明细

物料明细 附件信息

添加物料 批量删除

☐	物料编码	物料名称	规格型号	物料图号	材质	数量	单位	是否质检	操作
☐	MAT-2400011	车座底板	100*100*100				个	否	
☐	MAT-2400010	物料-20240123	100*100*100				个	是	
☐	MAT-2400008	无序有箱无批	100*100*100	2024.01.23.001	塑料		吨	否	

其他信息

备注: 请输入信息(限制100字以内)

关闭 确认

图 2-12-4-2 入库单创建界面

关闭入库单：勾选单个或多个入库单，点击“关闭入库单”，提示“确定是否关闭单据”，点击“是”，关闭入库单，即入库单被作废，不会流转至下一节点。

收货通知单：勾选单个或多个入库单，点击“收货通知单”，生成收货通知单，收货通知单可输出 PDF 文件、Excel 文件、xlsx 文件。

3.入库单信息展示区

展示入库单信息，能够查看详情；

详情：查看入库单信息详情。如图 2-12-4-3 所示。

详情

基础信息

入库单号: SI231227.00008

入库类型: 采购入库

申请人: 樊娜

申请时间: 2023/12/27 15:25:36

业务类型:

业务单号:

关联单号:

单据状态: 待收货

送货信息

供应商: 常州机电职业技术学院

送货人: 刘聪

送货人联系方式: 32165498735

预计送货时间: 2023/12/27

收货信息

收货人: 王虎虎

收货人联系方式: 14589798888

收货仓库: 西北仓库

物料明细

物料明细 附件信息

物料编码	物料名称	规格型号	物料图号	材质	数量	单位	是否质检
MAT-2300023	合金	100*100*100			100	mm	是
MAT-2300022	二级钢塑	130*90	32		100	mm	否
MAT-2300017	集电器	10*30	1008		100	mm	是
MAT-2300016	塑料	100*100*100	SU_0908		100	mm	是

其他信息

备注:

创建人: 樊娜

创建时间: 2023/12/27 15:30:24

关闭

图 2-12-4-3 入库单详情界面

2.12.2.2 收货单

供货商根据采购单送至仓库，仓储收货员核对送人员的提供的入库单，并根据入库单在 WMS 中操作收入库点货操作，并将已点数量录入 WMS。如果需要打印标签，仓库操作员扫描入库单据。打印箱标签，然后逐箱扫描箱标签收货，如图 2-12-5-1 所示。

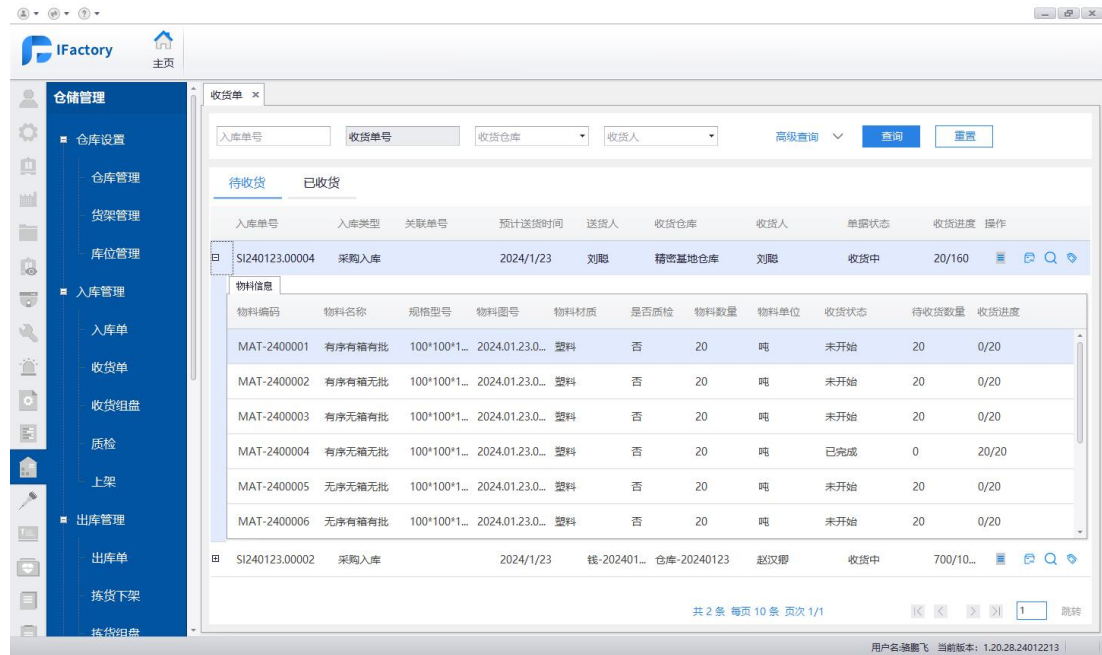


图 2-12-5-1 收货单主界面

1. 查询区

查询

入库单号：输入入库单号，支持模糊输入。

收货单号：输入收货单号，支持模糊输入。

收货仓库：下拉选择收货仓库信息查询。

收货人：下拉选择收货人信息查询。

高级查询

预计送货时间：下拉选择不同送货时间查询。

送货人：下拉选择送货人信息查询。

入库类型：选择不同的入库类型查询。

单据状态：选择不同的单据状态查询。

重置

重置操作可清除当前查询条件。

2. 数据展示区

待收货页签，如图 2-12-5-2 所示。

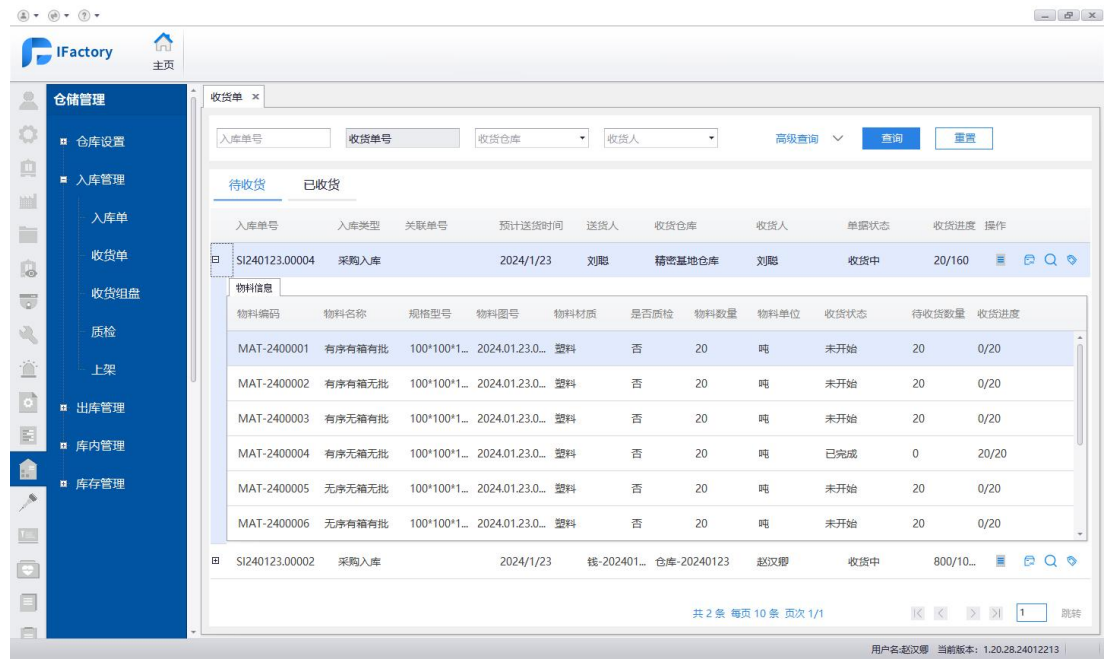


图 2-12-5-2 待收货界面

详情：点击详情图标，用户可查看当前选择的入库单详细信息。

收货记录：点击收货记录图标，用户可查看当前选择入库单所有收货信息。

生成标签：点击生成标签图标，用户可对当前选择入库单的物料数据进行箱信息的创建或修改。

收货：击收货图标，用户可对当前选择入库单数据进行收货操作，如图 2-12-5-3 所示。

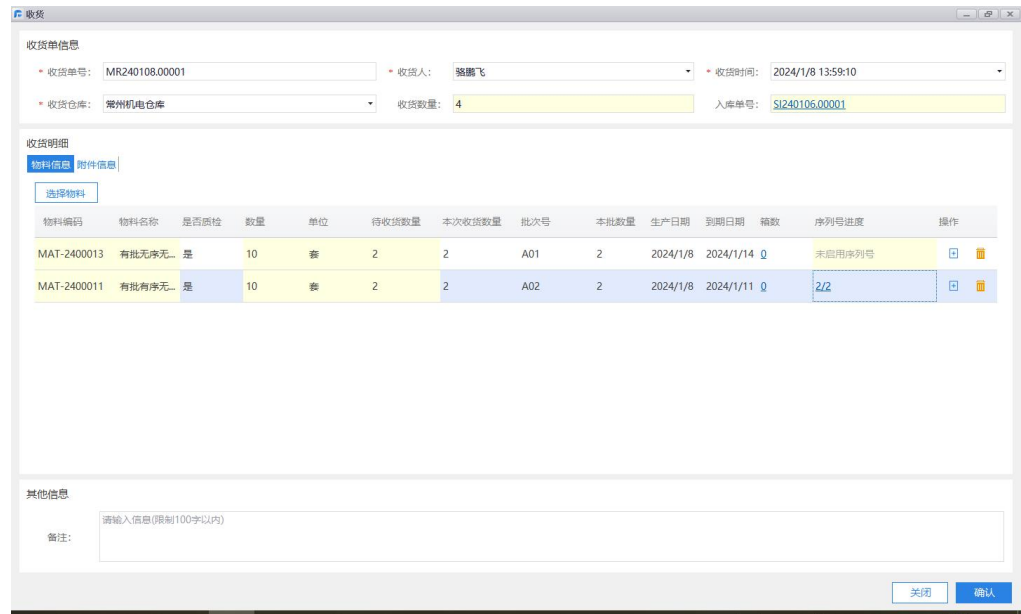


图 2-12-5-3 收货界面

已收货页签，如图 2-12-5-4 所示。

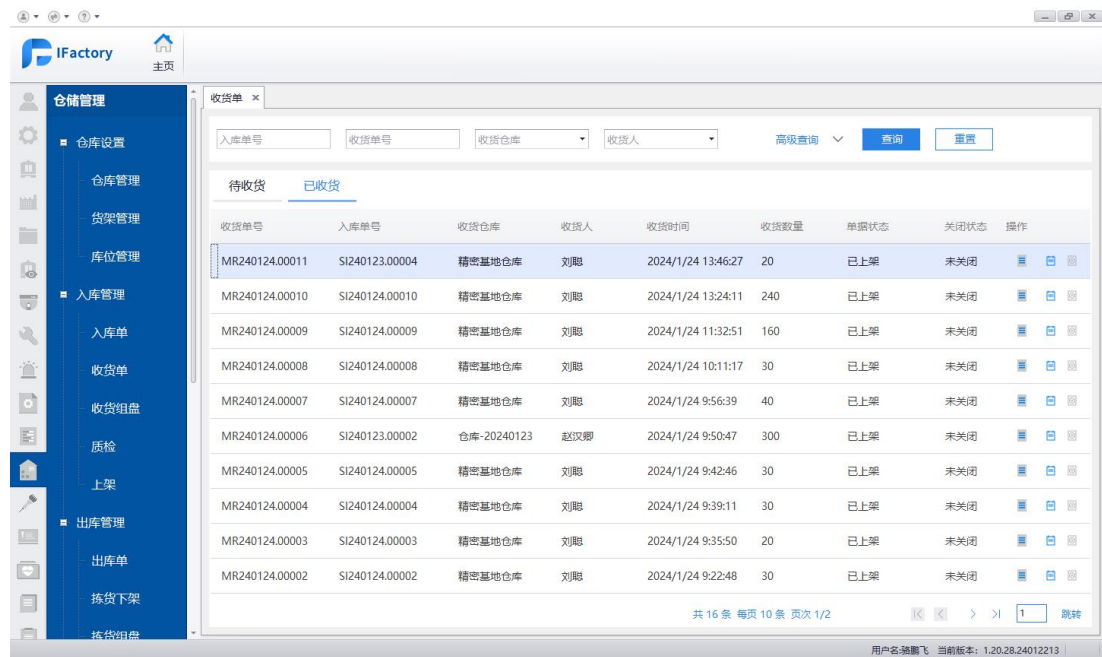


图 2-12-5-4 已收货界面

- 详情：点击详情图标，用户可查看当前选择的收货单详细信息。
- 收货清单：点击收货清单，用户可查看当前选择的收货单报表信息，方便打印。
- 关闭收货单：点击关闭收货单，用户可将该条数据进行关闭。

2.12.2.3 收货组盘

收货组盘主要是针对已收货物料进行组盘操作，在后续物料上架时进行组盘上架。界面设置了三个功能区：查询区、功能操作区、数据展示区。查询区包括：查询条件、高级查询、查询、重置；功能操作区包括：创建、导出；数据展示区显示当前系统中创建的所有收货组盘；如图 2-12-6-1 所示。

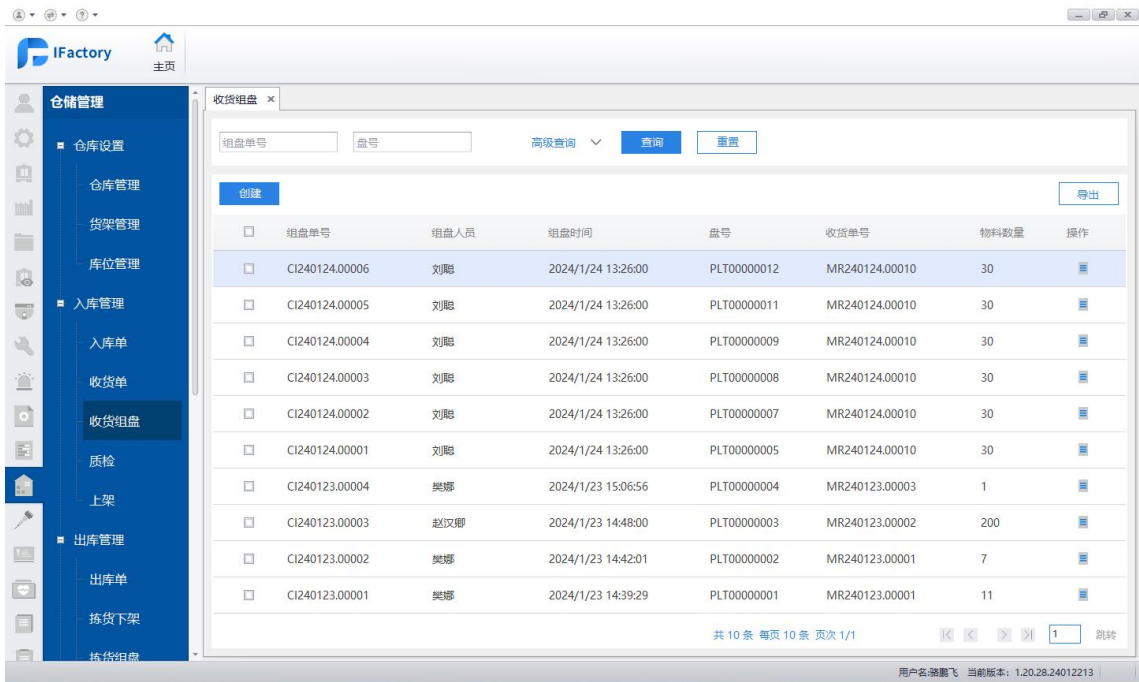


图 2-12-6-1 收货组盘主界面

1.查询区

输入/选择查询条件进行查询与重置操作，展开高级查询展示更多的查询条件，包含的查询条件如下。

组盘单号：输入组盘单号查询，支持模糊输入。

盘号：输入盘号查询，支持模糊输入。

收货单号：输入收货单号查询，支持模糊输入。

组盘人员：输入组盘人员查询，支持模糊输入。

组盘时间：选择组盘时间查询，支持模糊输入。

重置：清除当前查询条件，展示所有正常状态的数据。

2.功能操作区

2.1 创建

点击“创建”打开创建货架界面，如图 2-12-6-2 所示，填写基础信息与组盘操作后点击“确认”收货组盘创建成功。

组盘单号系统默认自增，选择收货单号中物料所属仓库中创建托盘后在选择盘号时才会显示出盘号列表。选择物理后进行组盘，后续上架时可进行组盘上架。

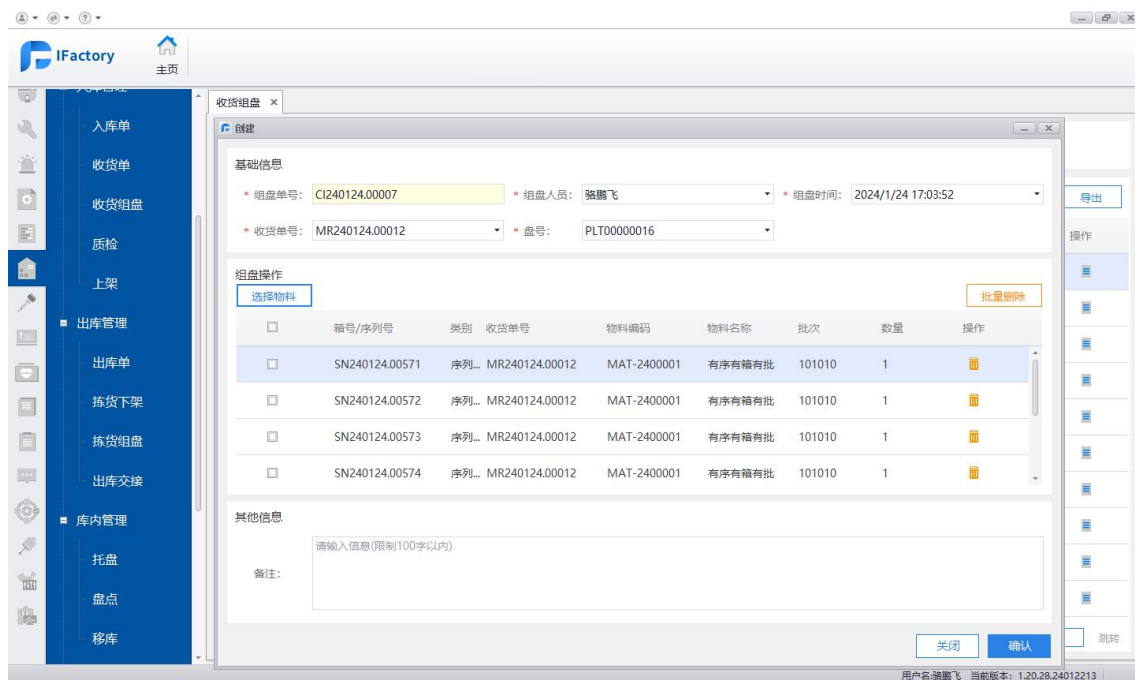


图 2-12-6-2 创建收货组盘界面

2.2 导出

勾选需要导出的收货组盘信息点击“导出”打开收货组盘信息界面，如图 2-12-6-3 所示，收货组盘信息可导出 PDF 与 EXCEL 两种格式。

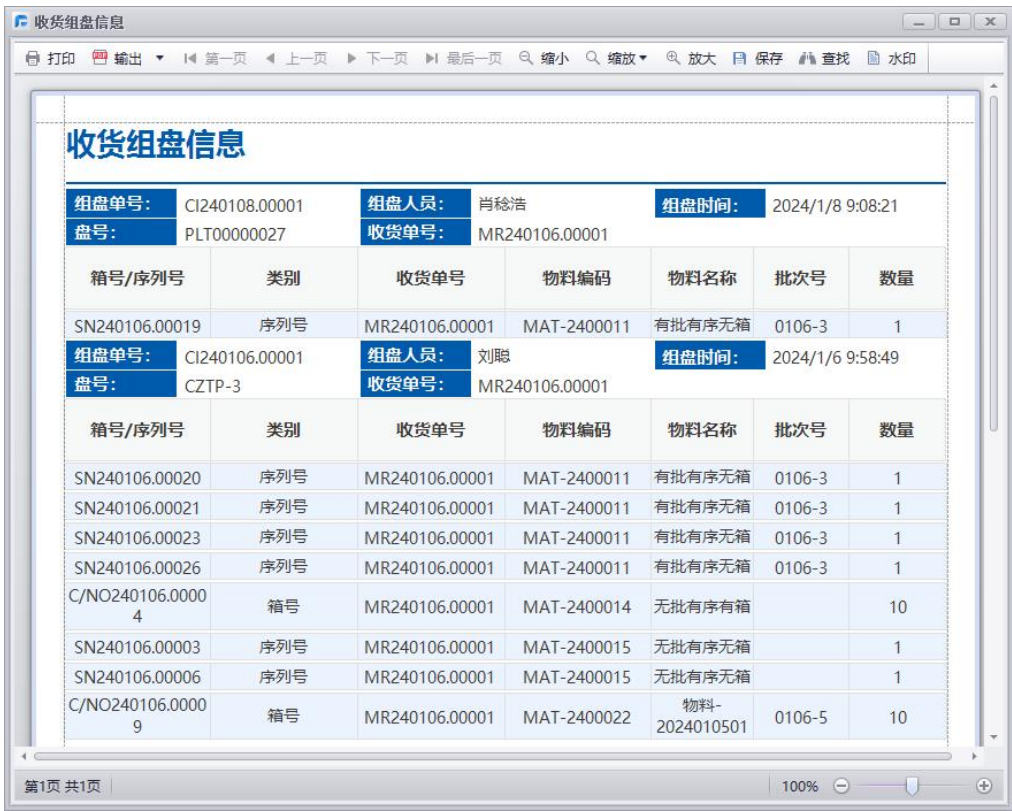


图 2-12-6-3 收货组盘信息界面

3.数据展示区

数据展示区主要展示当前系统中创建的所有收货组盘信息，能够查看每个收货组盘的详情。

2.12.2.4 质检

对需要质检的物料进行质检操作，功能包含待质检和已质检两个页签。界面上有两个功能区：查询操作、数据展示；查询操作包括：查询、重置；数据展示包括：详情、质检操作，如图 2-12-7-1、2-12-7-2 所示。

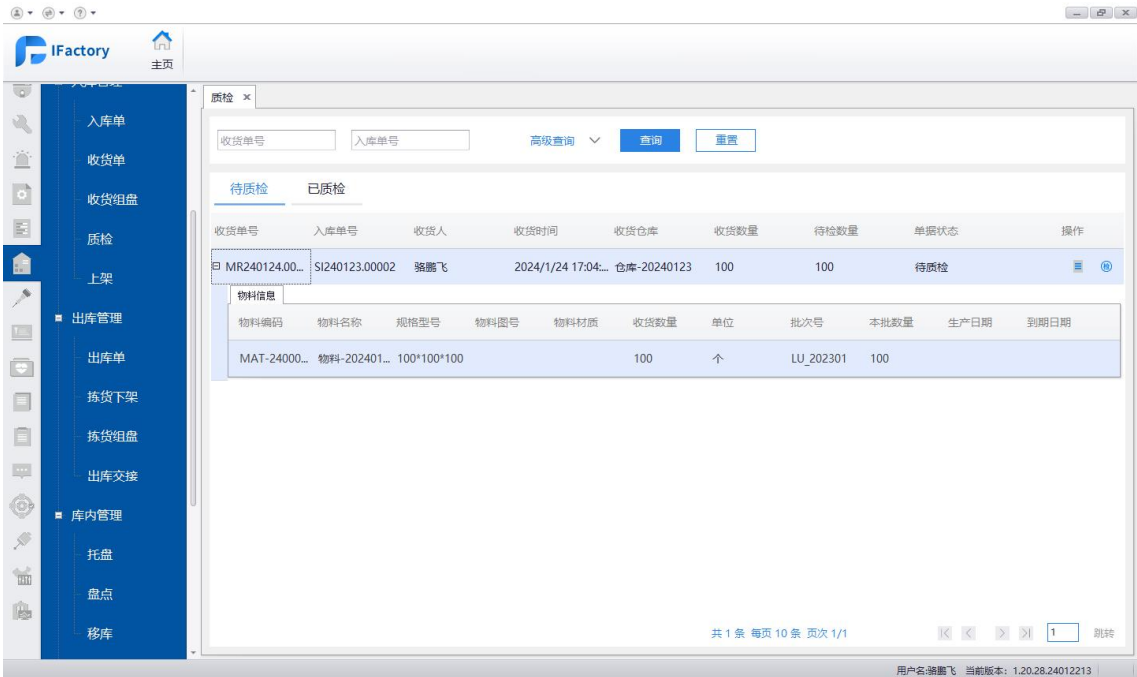


图 2-12-7-1 待质检界面

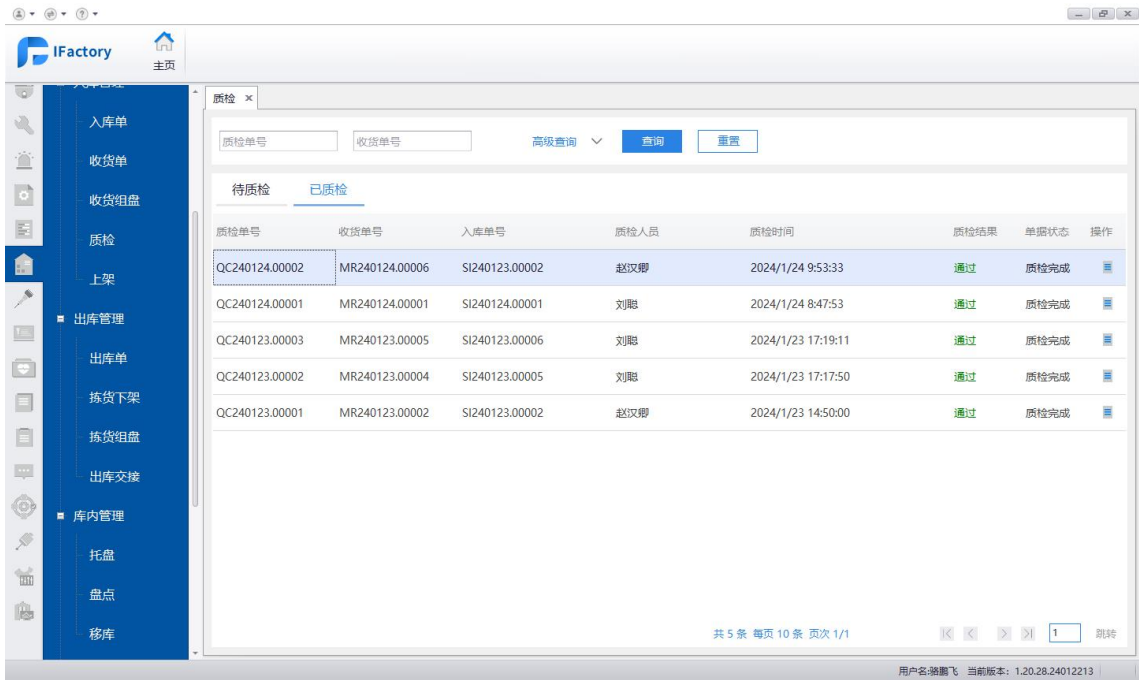


图 2-12-7-2 已质检界面

待质检

1.查询区

查询

收货单号：输入收货单号查询；

入库单号：输入入库单号查询。

高级查询

收货人：输入收货人查询；

开始日期：选择查询周期的开始日期查询，开始日期不能晚于结束日期；

结束日期：选择查询周期的结束日期查询，结束日期不能早于开始日期；

收货仓库：选择收货仓库查询。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件，重置界面数据、页码。

质检：质检界面选择质检人员、质检时间，在附件信息中上传质检单的附件后，选择质检结果确认。选择通过则收货单中需要质检的物料通过质检，选择不通过则收货单中需要质检的物料未通过质检，此收货单无法上架。

质检

质检结果

质检结果 | 附件信息

质检单号: QC240106.00002

质检人员: 刘聪

质检时间: 2024/1/6 15:07:47

质检结果: 通过

检验物料信息

收货单号: MR240104.00004

入库单号: SI240104.00004

收货数量: 1

待检数量: 1

物料编码	物料名称	本次收货数量	批次号	本批数量	生产日期	到期日期
MAT-2400014	无批有序有箱	1		1		

其他信息

请输入信息(限制100字以内)

备注:

关闭

确认

图 2-12-7-2 质检界面

已质检

1.查询区

查询

质检单号: 输入质检单号查询;

收货单号: 输入收货单号查询。

高级查询

入库单号: 输入入库单号查询;

质检人员: 输入质检人员查询;

开始日期: 选择查询周期的开始日期查询，开始日期不能晚于结束日期;

结束日期: 选择查询周期的结束日期查询，结束日期不能早于开始日期;

质检结果: 选择质检结果查询。

重置

重置: 重置操作可清除当前查询条件。

2.数据展示区域

数据展示区域展示已完成质检的质检单信息，通过状态字体颜色为绿色，未通过状态字体颜色为红色。

详情: 查看质检单的详情信息，附件信息中可以下载此质检单的附件内容，如图 2-12-7-3 所示。

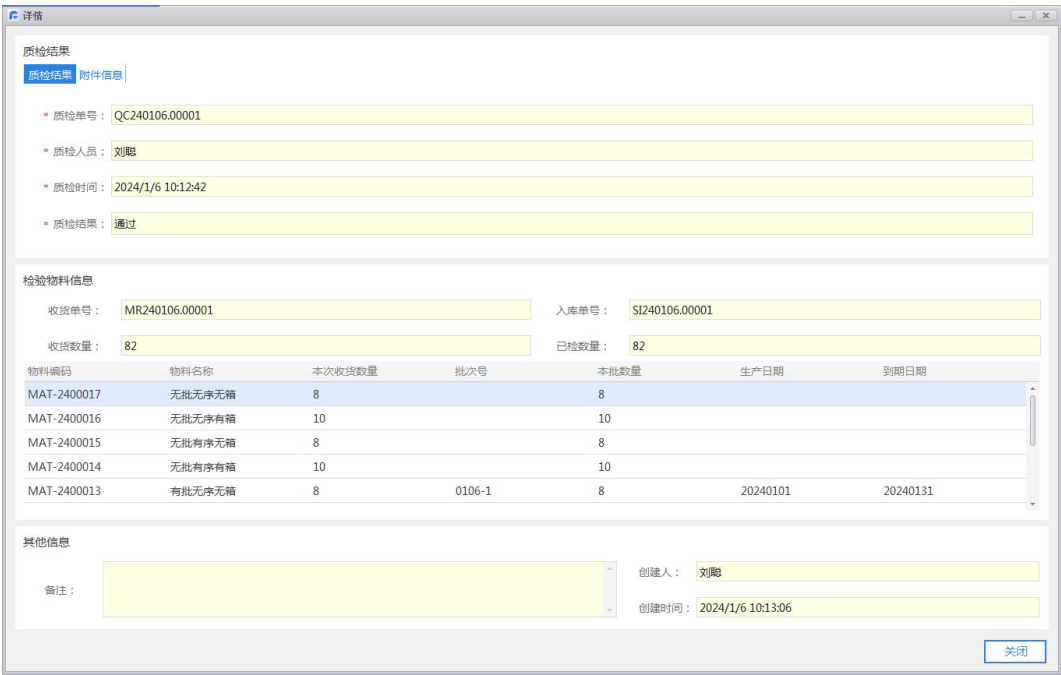


图 2-12-7-3 质检详情界面

2.12.2.5 上架

上架分为待上架和已上架。上架界面分为查询区和数据展示区。如图 2-12-8-1 所示。

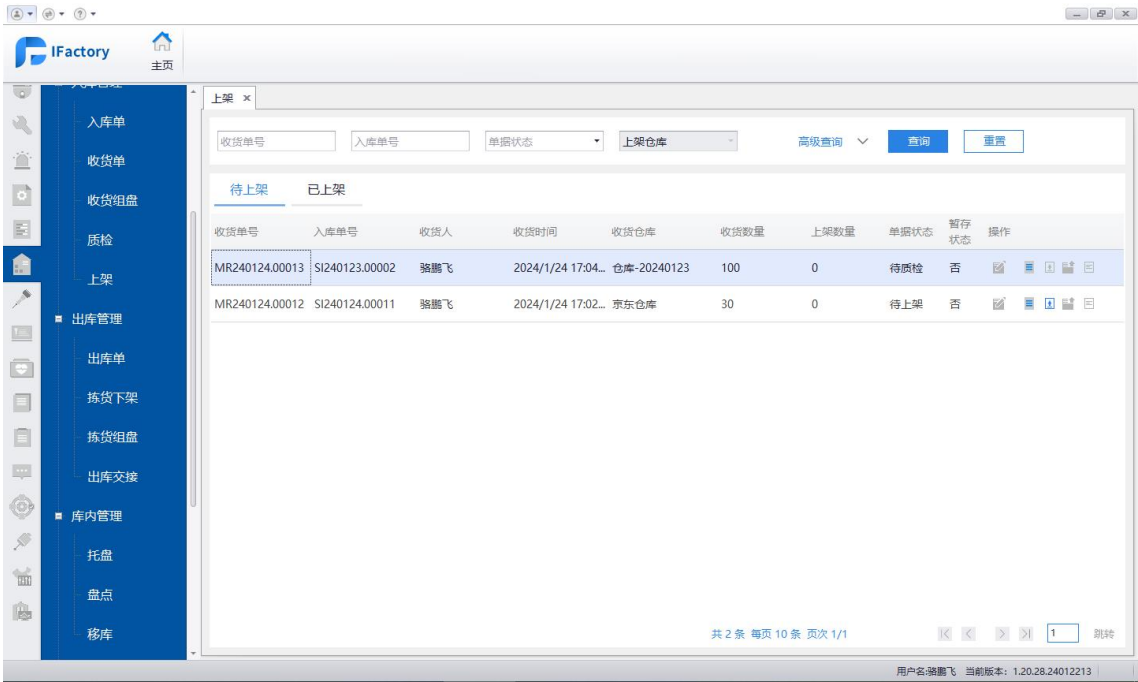


图 2-12-8-1 上架主界面

待上架页签

1.查询区

查询

收货单号：输入收货单号查询，支持模糊输入。

入库单号：输入入库单号查询，支持模糊输入。

单据状态：下拉选择单据状态待质检、质检未通过与待上架，查询待上架信息。

高级查询

收货仓库：下拉选择收货仓库，查询待上架信息。

收货人：输入收货人查询，支持模糊输入。
收货开始时间：下拉选择收货开始时间，查询待上架信息。
收货结束时间：下拉选择收货结束时间，查询待上架信息。
重置
重置：重置操作可清除当前查询条件。

1. 待上架数据展示区

待上架数据展示区可进行查看详情、上架操作，同时暂存的上架单据可修改、提交、查看上架清单。如图 2-12-8-2 所示。

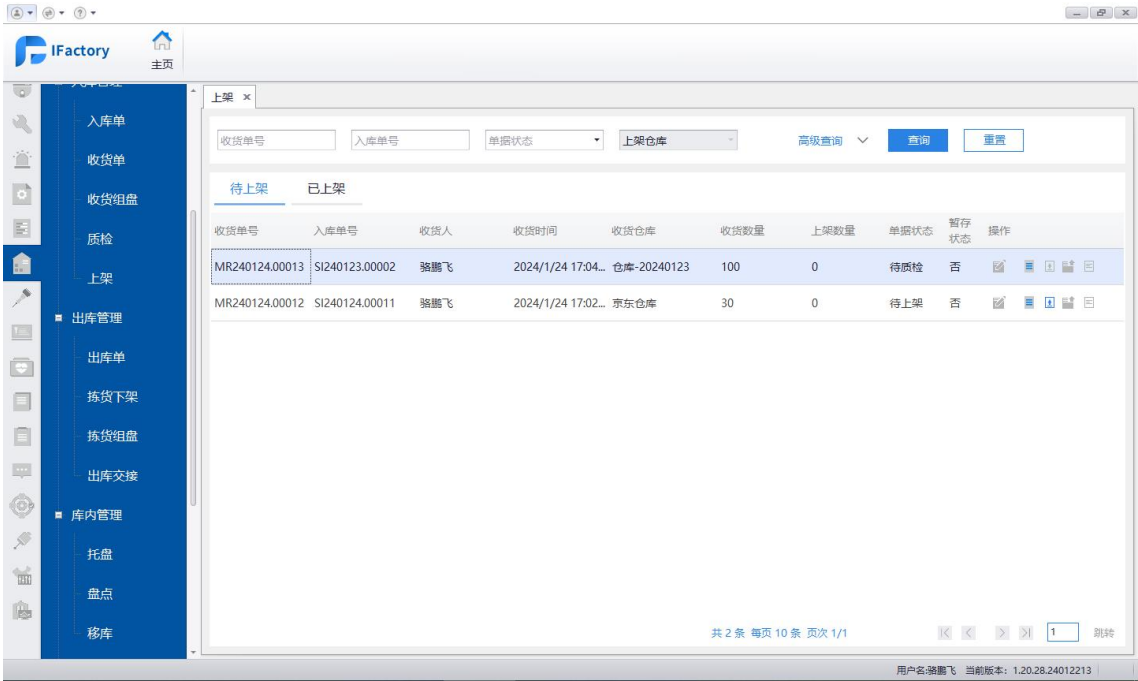


图 2-12-8-2 待上架界面

待上架数据列表数据来源：

收货完成后，无需质检的收货单直接流转至待上架进行上架操作；需要质检的单据也流转至待上架，但是不可进行上架操作，只可进行查看详情；已质检的收货单据流转至待上架，且可进行上架操作。

详情：点击“详情”按钮，查看待上架详情信息。如图 2-12-8-3 所示。

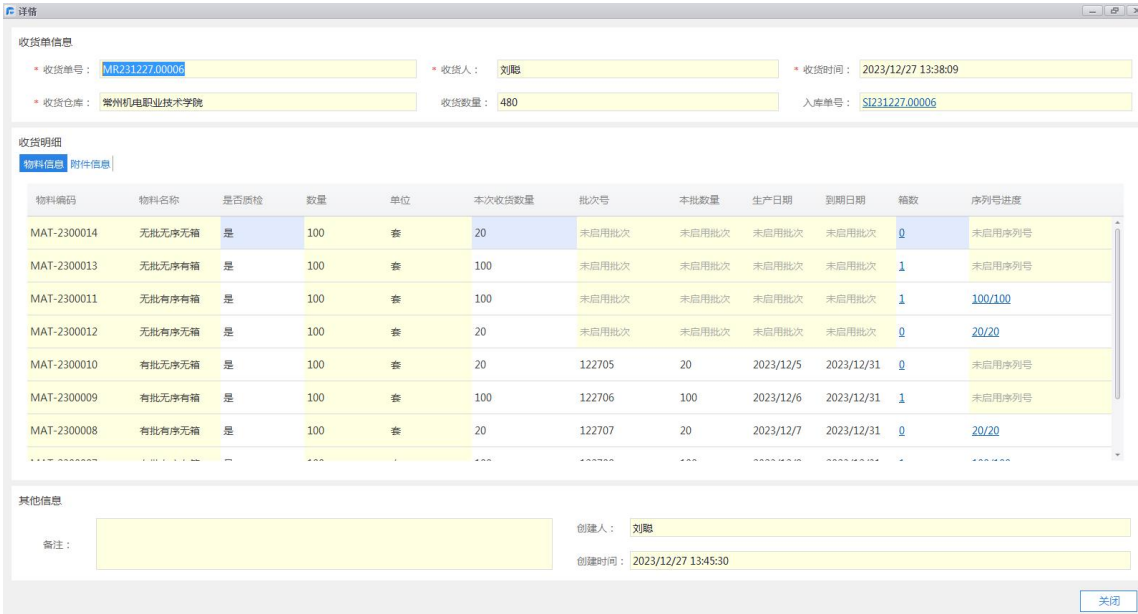


图 2-12-8-3 待上架详情界面

另：暂存状态的待上架单据详情界面显示上架的信息界面。如图 2-12-8-4 所示。

上架单信息

上架单号：TF231228.00001

上架人员：樊娜

上架时间：2023/12/28 9:31:51

上架仓库：西北仓库

上架数量：100

收货单号：MR231227.00002

待上架物料信息

物料编码	物料名称	是否质检	收货数量	批次号	本批数量	推荐上架方式	上架方式	上架数量	推荐上架库位	上架库位
MAT-230...	物料-01	是	100	122703	100	组盘上架	组盘上架	100	XB01-CB2-...	XB01-CB2-2...

上架信息

组盘上架

盘号	物料数量	上架库位
PLT00000010	100	XB01-CB2-201-0204

其他信息

备注：

创建人：樊娜

创建时间：2023/12/28 9:33:42

关闭

图 2-12-8-4 暂存状态待上架详情界面

上架：点击“上架”按钮进入上架界面，分别编辑各物料的上架信息，点击“提交”，上架成功。待上架数据流转至已上架页签。

上架单信息

上架单号：TF231228.00002

上架人员：樊娜

上架时间：2023/12/28 11:02:06

上架仓库：西北仓库

上架数量：400

收货单号：MR231228.00001

待上架物料信息

库位推荐规则

物料编码	物料名称	是否质检	收货数量	批次号	本批数量	推荐上架方式	上架方式	上架数量	推荐上架库位	上架库位
MAT-230...	合金	是	50	20231...	50	按箱上架	按箱上架	50	XB01-CB2-...	XB01-CB2-2...
MAT-230...	二银铜塑	是	100	20231...	100	按箱上架	按箱上架	100	XB01-CB2-...	XB01-CB2-2...
MAT-230...	奥电器	是	100	20231...	100	按箱上架	按箱上架	100	XB01-CB2-...	XB01-CB2-2...
MAT-230...	塑料	是	100	20231...	100	按箱上架	按箱上架	100	XB01-CB2-...	XB01-CB2-2...

上架信息

按箱上架

上架库位： 批量设置 清空上架 拆零 取消拆零

箱号	本箱数量	上架库位	上架方式
C/NO231228.00003	50	XB01-CB2-201-0205	按箱上架
C/NO231228.00004	50	XB01-CB2-201-0205	按箱上架

其他信息

备注：请输入信息(限制100字以内)

关闭 暂存 提交

图 2-12-8-5 上架编辑界面

上架界面编辑各物料信息的上架信息后。点击“暂存”，该单据状态为暂存状态，暂存的单据可以进行修改、提交、查看上架清单操作。如图 2-12-8-6 所示。

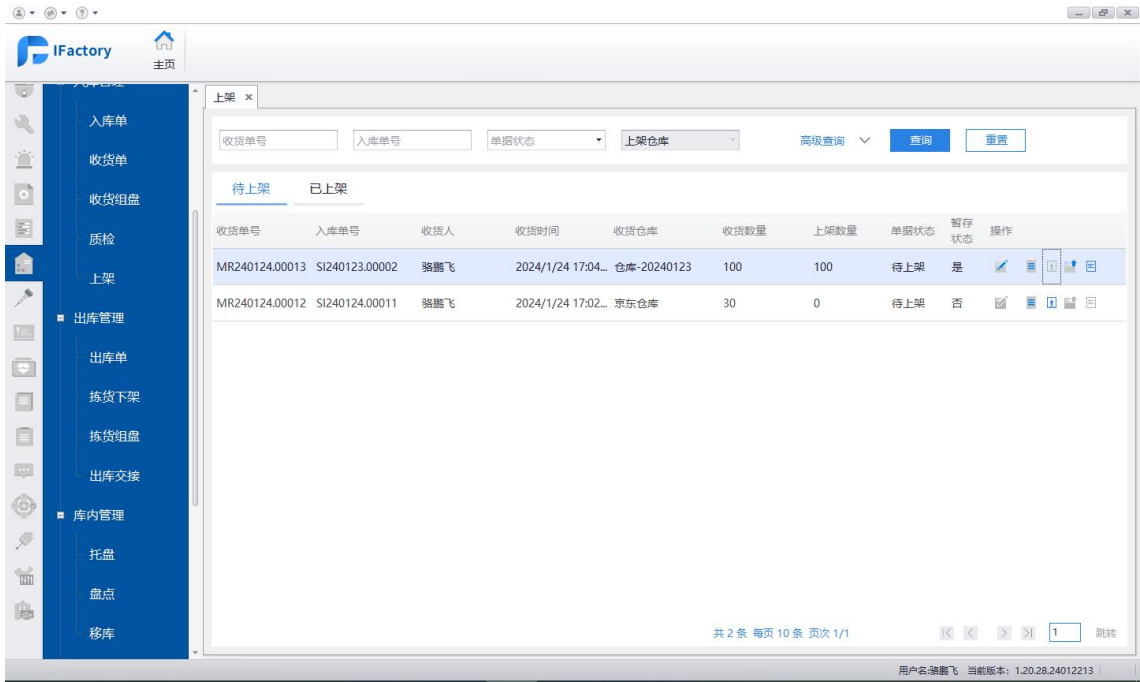


图 2-12-8-6 待上架暂存单据

已上架页签

1.查询区

查询

收货单号：输入收货单号查询，支持模糊输入。

单据状态：下拉选择单据状态已上架，查询已上架信息。

上架仓库：下拉选择上架仓库，查询已上架信息。

高级查询

上架人员：输入上架人员查询，支持模糊输入。

上架开始时间：下拉选择上架开始时间，查询已上架信息。

上架结束时间：下拉选择上架结束时间，查询已上架信息。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2. 已上架数据展示区

已上架数据展示区可进行查看详情、上架操作查看上架清单。如图 2-12-8-7 所示。

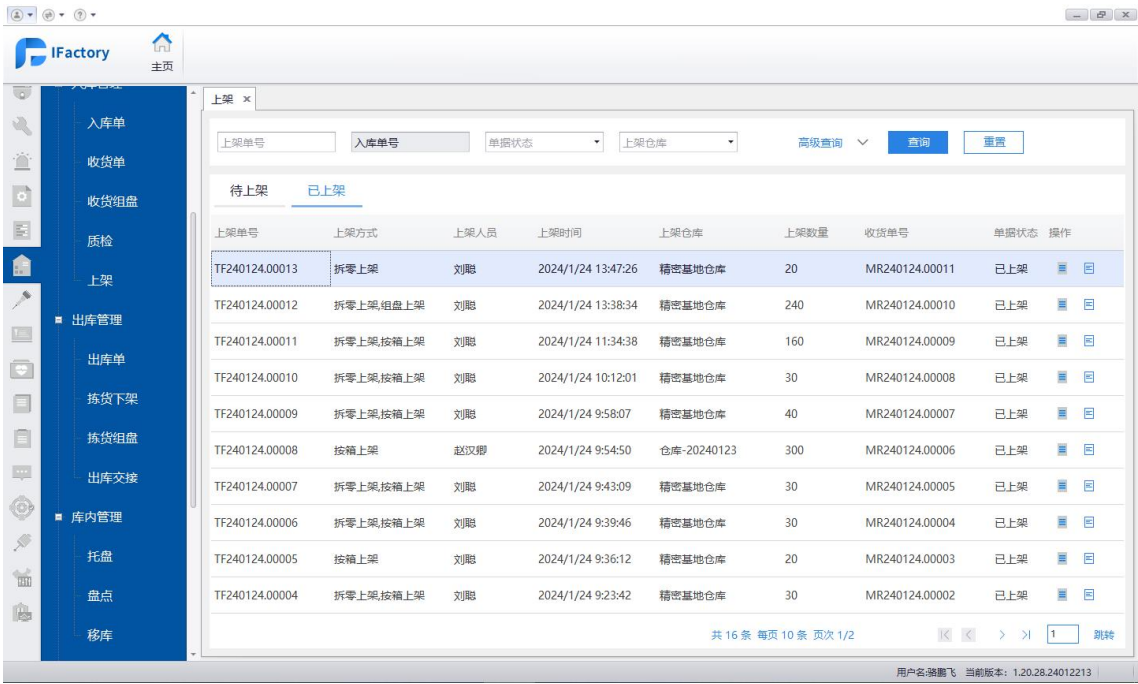


图 2-12-8-7 已上架界面

已上架数据列表数据来源：待上架界面的数据进行上架操作的数据流转至已上架页签。
详情：点击“详情”按钮，查看待上架详情信息。如图 2-12-8-8 所示。

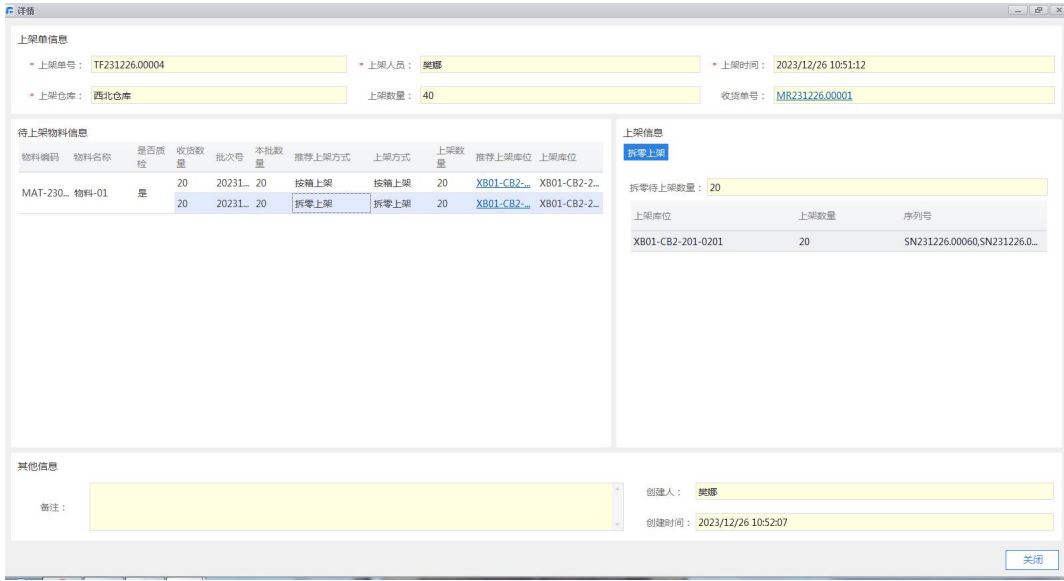


图 2-12-8-8 已上架详情界面

上架清单：点击“上架清单”按钮，查看上架清单信息，上架清单可以导出 PDF 文件格式、Excel 文件格式、xlsx 文件格式。如图 2-12-12-9 所示。

上架清单

PDF文件
K360通用模板式文档格式

Excel文件
Microsoft Excel工作簿

XMLSS 文件
Microsoft Excel 2007工作簿

打印

输出

第一页

上一页

下一页

最后一页

缩小

放大

保存

查找

水印

上架清单

生效

上架单号:TF240103.00004

上架人:樊娜

上架时间:2024/1/3 11:32:16

上架仓库:西北仓库

上架数量:90

收货单号:MR240103.00005

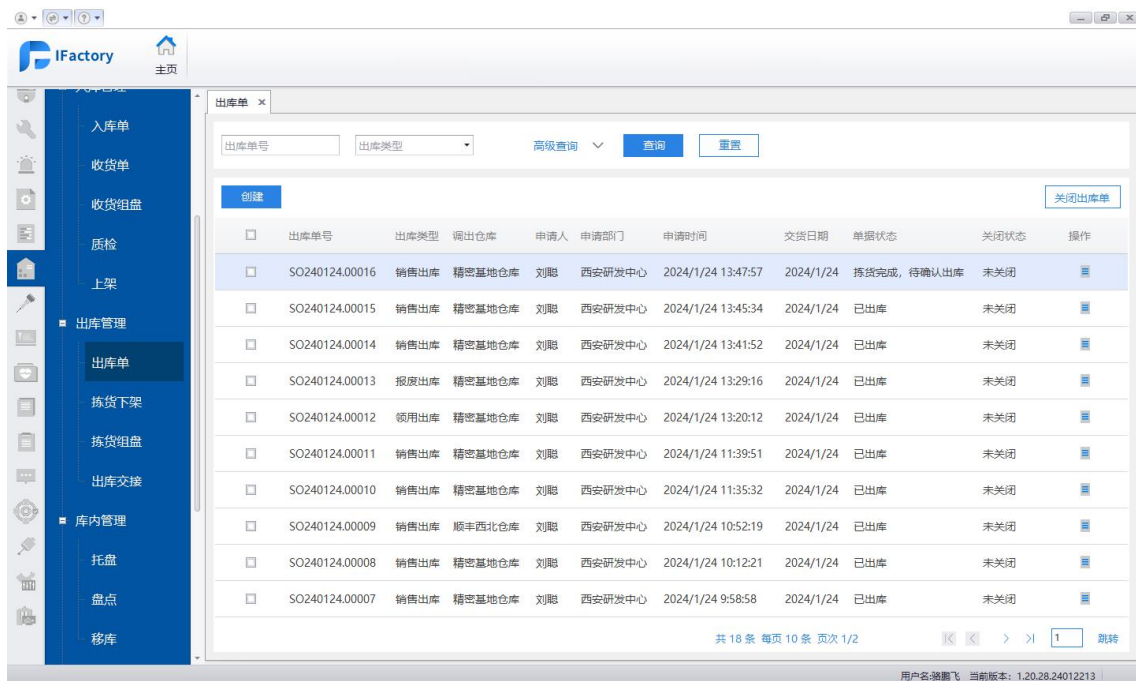
物料编码	物料名称	是否质检	推荐库位	收货数量	批次号	本批数量	推荐上架方式	上架方式	上架数量	上架库位	详情
MAT-2400007	合金	是	XB01-CB2-090-0001	20	20240103003	20	按桶上架	按桶上架	20	XB01-CB2-090-0001	收起详情
箱号		本箱数量		序列号						上架库位	
C/NO240103.00003		20		SN240103.00341, SN240103.00342, SN240103.00343, SN240103.00344, SN240103.00345, SN240103.00346, SN240103.00347, SN240103.00348, SN240103.00349, SN240103.00350, SN240103.00351, SN240103.00352, SN240103.00353, SN240103.00354, SN240103.00355, SN240103.00356, SN240103.00357, SN240103.00358, SN240103.00359, SN240103.00360						XB01-CB2-090-0001	
MAT-2400007	合金	是	XB01-CB2-090-0001	20	20240103004	20	按桶上架	按桶上架	20	XB01-CB2-090-0002	收起详情
箱号		本箱数量		序列号						上架库位	
C/NO240103.00004		20		SN240103.00361, SN240103.00362, SN240103.00363, SN240103.00364, SN240103.00365, SN240103.00366, SN240103.00367, SN240103.00368, SN240103.00369, SN240103.00370, SN240103.00371, SN240103.00372, SN240103.00373, SN240103.00374, SN240103.00375, SN240103.00376, SN240103.00377, SN240103.00378, SN240103.00379, SN240103.00380						XB01-CB2-090-0002	
MAT-2400002	塑料	是	XB01-CB2-090-0001	50	20240103002	50	按桶上架	按桶上架	50	XB01-CB2-090-0001	收起详情
箱号		本箱数量		序列号						上架库位	
				SN240103.00381, SN240103.00382, SN240103.00383, SN240103.00384, SN240103.00385, SN240103.00386, SN240103.00387, SN240103.00388, SN240103.00389, SN240103.00390, SN240103.00391, SN240103.00392, SN240103.00393, SN240103.00394, SN240103.00395, SN240103.00396, SN240103.00397, SN240103.00398, SN240103.00399, SN240103.00400							

图 2-12-12-9 上架清单

2.12.3 出库管理

2.12.3.1 出库单

出库单主要用于创建物料出库，界面设置了三个功能区：查询区、功能操作区、数据展示区。查询区包括：查询条件、高级查询、查询、重置；功能操作区包括：创建、关闭出库单；数据展示区显示当前系统中创建的所有出库单；如图 2-12-9-1 所示。



出库单号	出库类型	调出仓库	申请人	申请部门	申请时间	交货日期	单据状态	关闭状态	操作
SO240124.00016	销售出库	精密基地仓库	刘聪	西安研发中心	2024/1/24 13:47:57	2024/1/24	拣货完成, 待确认出库	未关闭	
SO240124.00015	销售出库	精密基地仓库	刘聪	西安研发中心	2024/1/24 13:45:34	2024/1/24	已出库	未关闭	
SO240124.00014	销售出库	精密基地仓库	刘聪	西安研发中心	2024/1/24 13:41:52	2024/1/24	已出库	未关闭	
SO240124.00013	报废出库	精密基地仓库	刘聪	西安研发中心	2024/1/24 13:29:16	2024/1/24	已出库	未关闭	
SO240124.00012	领用出库	精密基地仓库	刘聪	西安研发中心	2024/1/24 13:20:12	2024/1/24	已出库	未关闭	
SO240124.00011	销售出库	精密基地仓库	刘聪	西安研发中心	2024/1/24 11:39:51	2024/1/24	已出库	未关闭	
SO240124.00010	销售出库	精密基地仓库	刘聪	西安研发中心	2024/1/24 11:35:32	2024/1/24	已出库	未关闭	
SO240124.00009	销售出库	顺丰西北仓库	刘聪	西安研发中心	2024/1/24 10:52:19	2024/1/24	已出库	未关闭	
SO240124.00008	销售出库	精密基地仓库	刘聪	西安研发中心	2024/1/24 10:12:21	2024/1/24	已出库	未关闭	
SO240124.00007	销售出库	精密基地仓库	刘聪	西安研发中心	2024/1/24 9:58:58	2024/1/24	已出库	未关闭	

图 2-12-9-1 出库单主界面

1. 查询区

输入/选择查询条件进行查询与重置操作，展开高级查询展示更多的查询条件，包含的查询条件如下。

出库单号：输入出库单号查询，支持模糊输入；

出库类型：选择出库类型查询，类型包含：销售出库、退货出库、领用出库、报废出库、调拨出库；

单据状态：选择单据状态查询，状态包含：待拣货、拣货完成，待确认出库、已出库；

申请人：选择申请人查询；

申请时间：选择申请时间查询；
交货日期：选择交货日期间查询；
状态：选择状态查询，未关闭与已关闭。
重置：清除当前查询条件，展示所有正常状态的数据。

2.功能操作区

2.1 创建

点击“创建”打开创建出库单界面，如图 2-12-9-2 所示，填写基础信息与物料信息后点击“确认”出库单创建成功。

出库单号系统默认自增；出库类型包含：销售出库、退货出库、领用出库、报废出库、调拨出库；选择销售出库后加载出客户信息、选择退货出库后加载出供应商信息、选择调拨出库后加载出调入仓库信息；

创建

基础信息

出库单号: SO240108.00001

出库类型: 销售出库

调出仓库: 仓库-20230103

申请人: 赵纹卿

申请部门: 西安研发中心A

申请时间: 2024/1/8 14:22:39

交货日期: 2024/1/8

配送目的地:

收货人:

收货人电话:

业务类型:

业务单号:

关联单号:

客户信息

客户名称: 客户-20240103

客户联系人: 赵-20240103

联系电话: 12345678910

客户地址: 客户地址-20240103

物料明细

物料信息 附件信息

添加物料

批量删除

☐	物料编码	物料名称	批次号	可用库存	申请数量	操作
☐	MAT-2400009	物料-202401030401		100	10	

其他信息

备注:

关闭

确认

图 2-12-9-2 创建出库单界面

2.2 关闭出库单

只有单据状态为待拣货的出库单能够关闭，拣货完成，待确认出库与已出库的出库单不能关闭。勾选待拣货状态的出库单点击“关闭出库单”，关闭该出库单不在进行拣货。

3.数据展示区

数据展示区主要展示当前系统中创建的所有出库单，能够查看每个出库单的详情。

2.12.3.2 拣货下架

创建出库单后，通过拣货下架功能对出库单中需要出库的物料进行拣货下架，功能包含待拣货和已拣货两个页签。界面上有两个功能区：查询操作、数据展示；查询操作包括：查询、重置；数据展示包括：详情、修改、提交、件货清单、拣货分派、拣货操作，如图 2-12-10-1、2-12-10-2 所示。

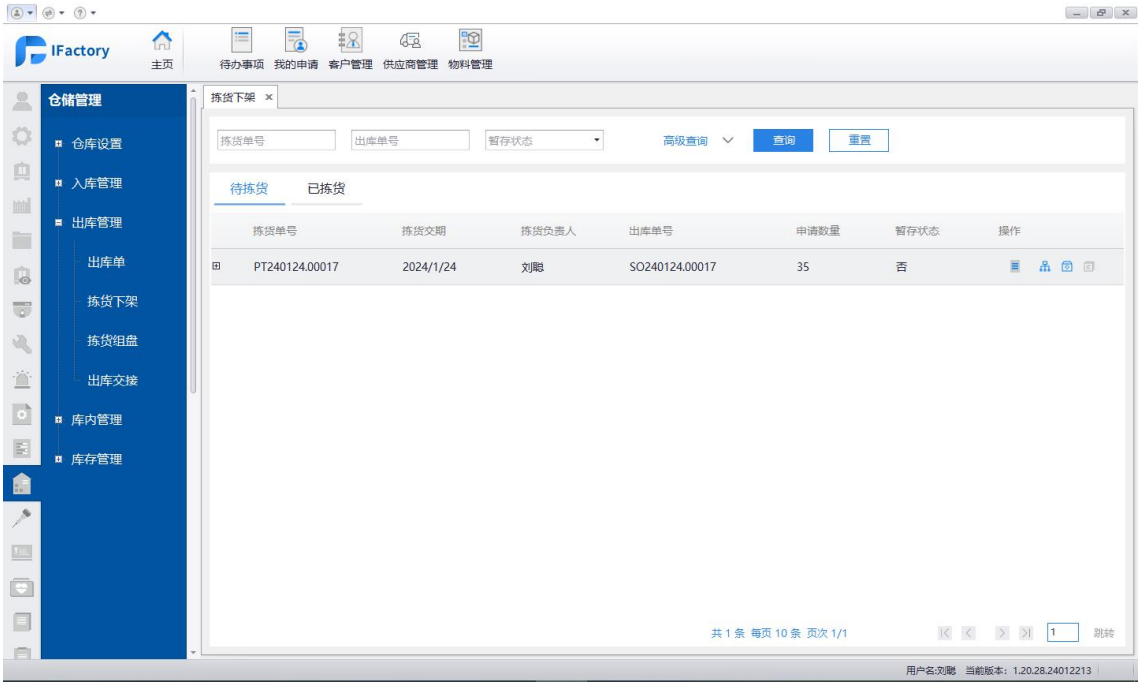


图 2-12-10-1 待拣货界面

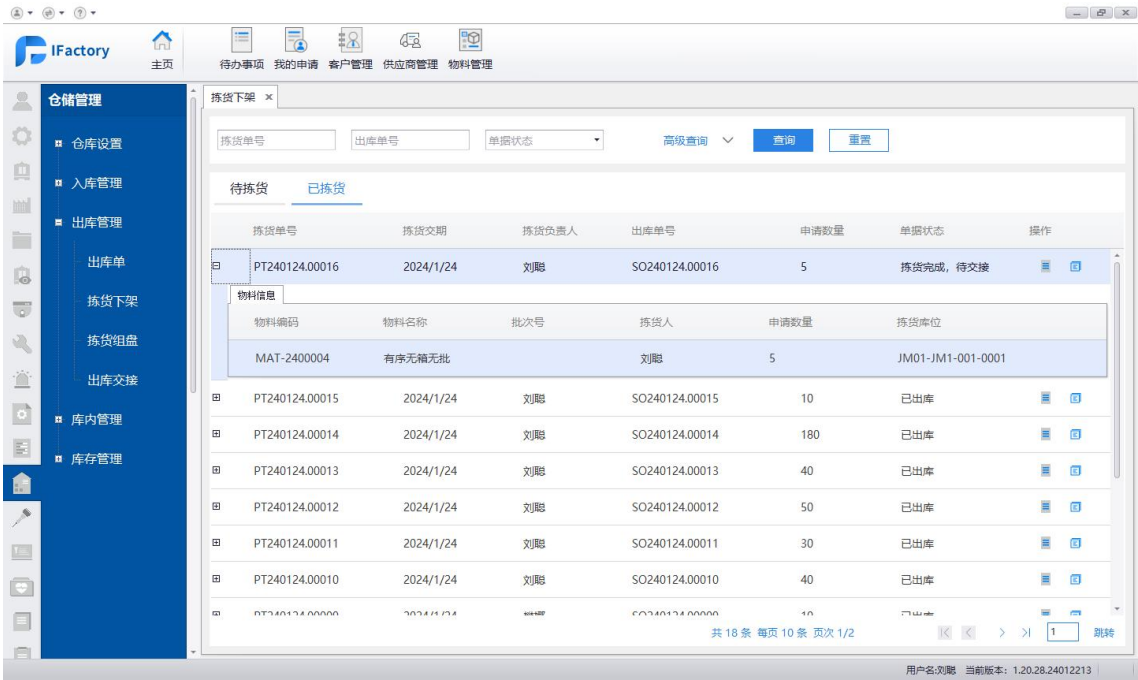


图 2-12-10-2 已拣货界面

待拣货
1.查询区
查询

- 拣货单号: 输入拣货单号查询;
 - 出库单号: 输入出库单号查询;
 - 暂存状态: 选择暂存状态查询。
- 高级查询
- 物料编码: 输入物料编码查询;
 - 物料名称: 输入物料名称查询;
 - 拣货人: 选择拣货人查询。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.拣货操作区域

详情：查看拣货单的详情信息。

拣货分派：拣货负责人将物料的拣货分派给具体的拣货人，拣货人完成拣货操作，如图 2-12-10-3 所示。

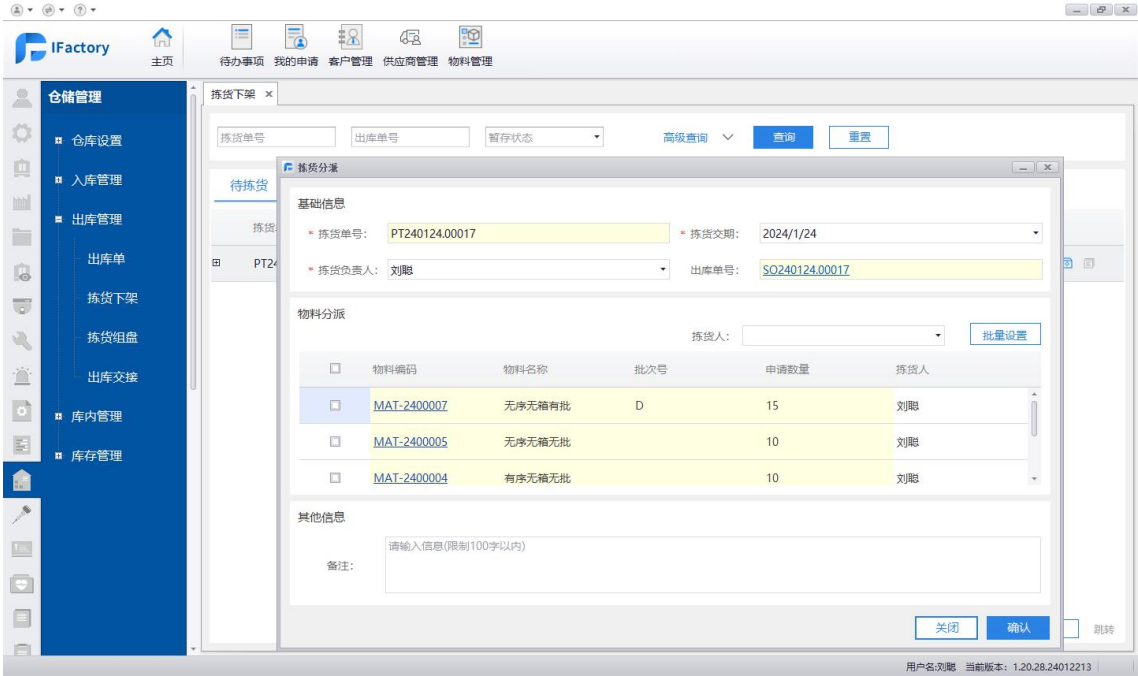


图 2-12-10-3 拣货分派界面

拣货：在拣货库位中选择需要拣货下架的物料，点击确认完成拣货，如图所示，如图 2-12-10-4 所示。

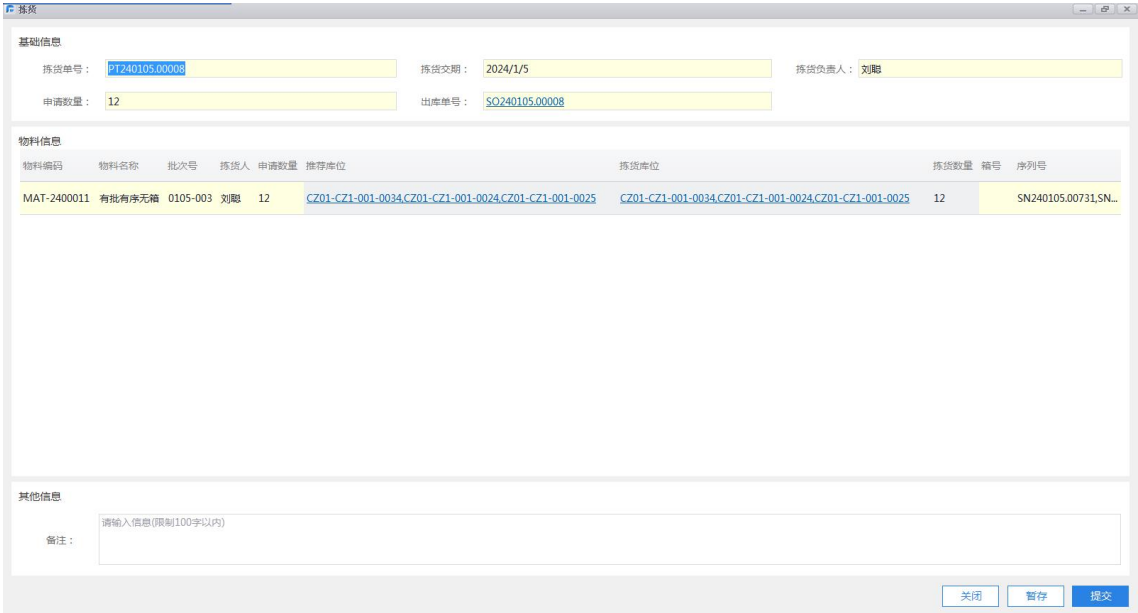


图 2-12-10-4 拣货界面

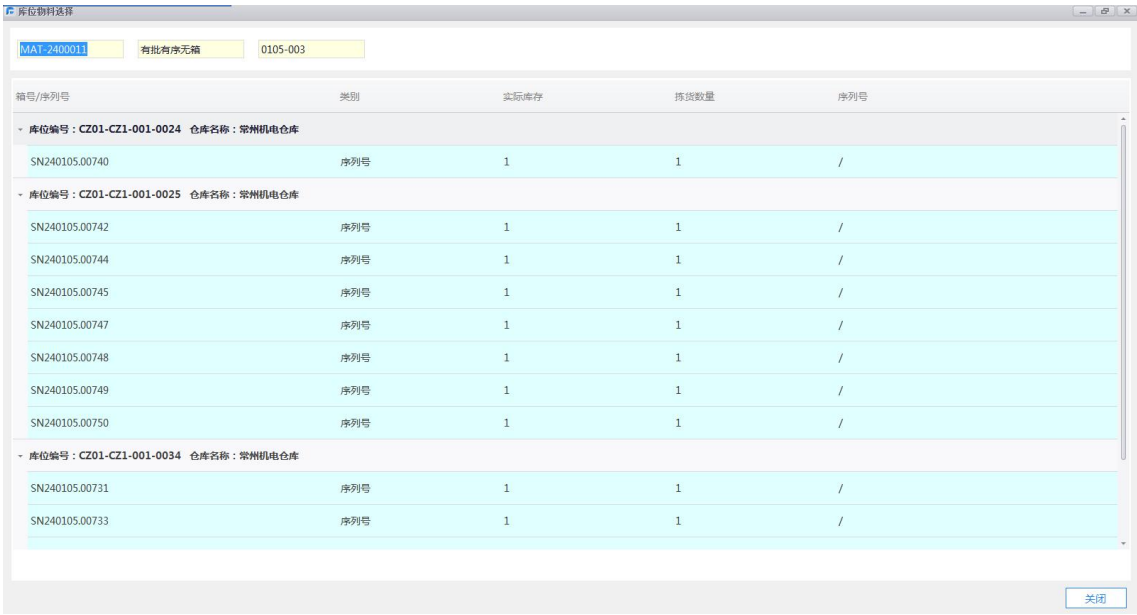


图 2-12-10-5 推荐库位界面

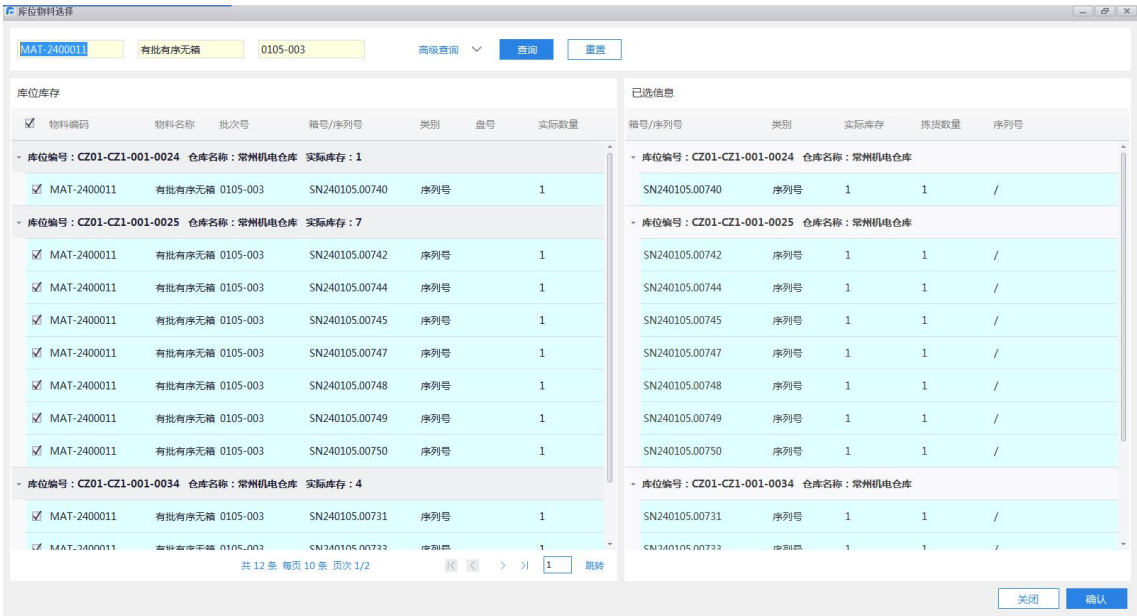


图 2-12-10-6 拣货库位界面

修改(暂存): 在修改库位中选择需要拣货下架的物料, 点击确认完成拣货, 如图 2-12-10-7 所示。

修改

基础信息

拣货单号：PT240105.00008

拣货交期：2024/1/5

拣货负责人：刘聪

申请数量：12

出库单号：SO240105.00008

物料信息

物料编码	物料名称	批次号	拣货人	申请数量	推荐库位	拣货库位	拣货数量	箱号	序列号
MAT-2400011	有批有序无箱	0105-003	刘聪	12	CZ01-CZ1-001-0024,CZ01-CZ1-001-0025,CZ01-CZ1-001-0034	CZ01-CZ1-001-0024,CZ01-CZ1-001-0025,CZ01-CZ1-001-0034	12		SN240105.00731,SN...

其他信息

备注：

请输入信息(限制100字以内)

关闭

暂存

提交

图 2-12-10-7 拣货界面

提交（暂存）：点击提交完成拣货下架。

拣货清单（暂存）：点击功能，打开拣货清单，支持 PDF、EXCEL 文件的导出，如图 2-12-10-8 所示。

拣货清单

拣货单号：PT240105.00008

拣货交期：2024-01-05

拣货负责人：刘聪

出库单号：SO240105.00008

调出仓库：常州机电仓库

申请数量：12

物料编码	物料名称	批次号	拣货人	申请数量	拣货库位	详情
MAT-2400011	有批有序无箱	0105-003	刘聪	12	CZ01-CZ1-001-0024,CZ01-CZ1-001-0025,CZ01-CZ1-001-0034	收起详情

库位编号	箱号/序列号	类别	拣货数量	序列号
CZ01-CZ1-001-0034	SN240105.00731	序列号	1	
CZ01-CZ1-001-0034	SN240105.00733	序列号	1	
CZ01-CZ1-001-0034	SN240105.00735	序列号	1	
CZ01-CZ1-001-0034	SN240105.00738	序列号	1	
CZ01-CZ1-001-0024	SN240105.00740	序列号	1	
CZ01-CZ1-001-0025	SN240105.00742	序列号	1	
CZ01-CZ1-001-0025	SN240105.00744	序列号	1	
CZ01-CZ1-001-0025	SN240105.00745	序列号	1	
CZ01-CZ1-001-0025	SN240105.00747	序列号	1	
CZ01-CZ1-001-0025	SN240105.00748	序列号	1	
CZ01-CZ1-001-0025	SN240105.00749	序列号	1	
CZ01-CZ1-001-0025	SN240105.00750	序列号	1	

第1页 共1页

100%

图 2-12-10-8 拣货清单

已拣货

1.查询区

查询

拣货单号：输入拣货单号查询；

出库单号：输入出库单号查询；

单据状态：选择单据状态查询。

高级查询

物料编码：输入物料编码查询；

物料名称：输入物料名称查询；

拣货人：选择拣货人查询。
重置
重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.数据展示区域

详情：查看拣货单的详情信息，点击拣货库位可以查看库位中选择的拣货物料，如图 2-12-10-9 所示。

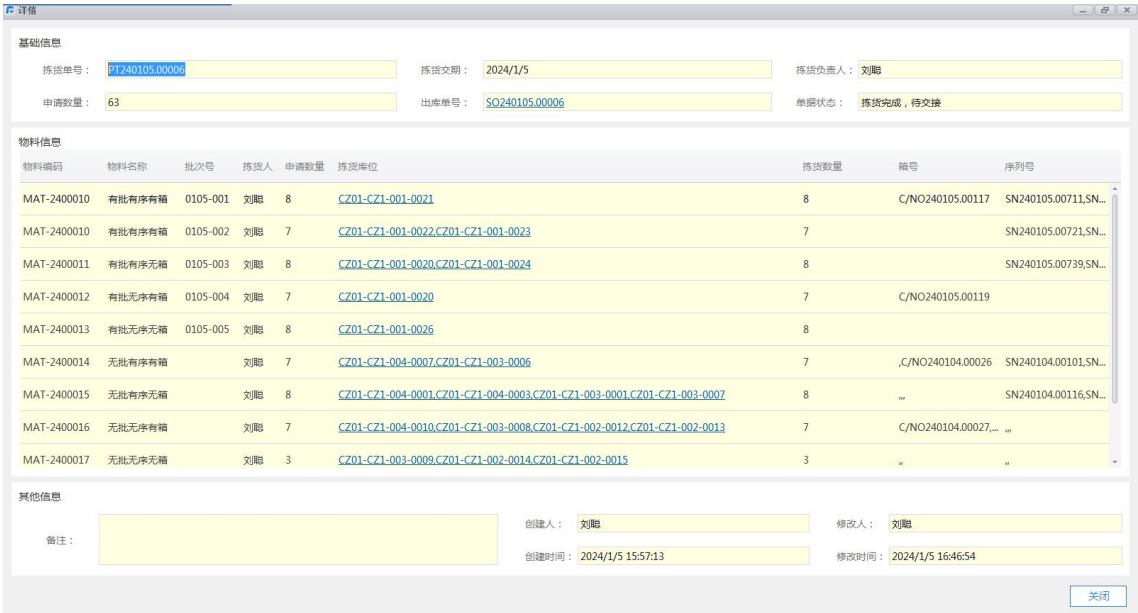


图 2-12-10-9 拣货单详情界面

拣货清单：点击功能，打开拣货清单，支持 PDF、EXCEL 文件的导出。

2.12.3.3 拣货组盘

在 WMS 系统中，当出库/拣货完成后，可按照需求进行出库交接，出库交接就是将多个箱子组成一个托盘进行出库，如图 2-12-11-1 所示。

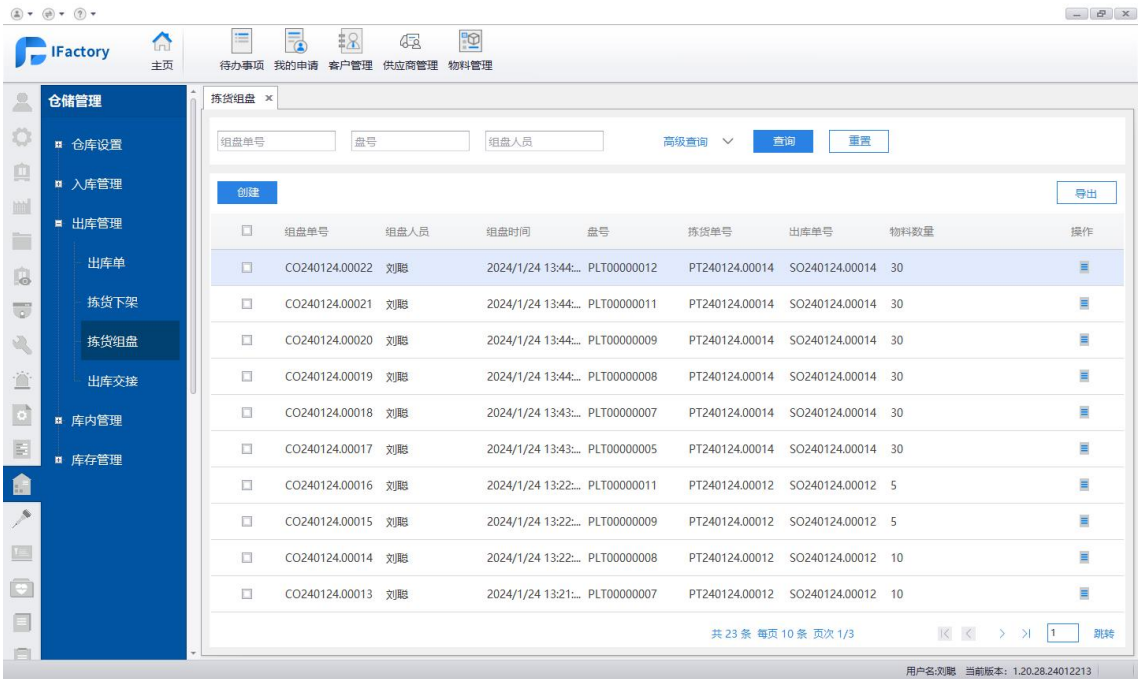


图 2-12-11-1 拣货组盘主界面

1. 查询区
查询

组盘单号：输入组盘单号，支持模糊输入。

盘号：输入盘号，支持模糊输入。

组盘人员：输入组盘人员，支持模糊输入。

高级查询：

组盘开始时间：选择组盘的开始时间查询。

组盘结束时间：选择组盘的结束时间查询。

拣货单号：输入拣货单号，支持模糊输入。

出库单号：输入出库单号，支持模糊输入。

重置

重置操作可清除当前查询条件。

2. 功能操作区

创建：点击“创建”按钮，选择空闲的盘号、选择拣货单号、系统自动带出出库单，选择物料，点击“确认”按钮，拣货组盘单据创建成功。

导出：勾选单据，点击导出按钮，导出组盘信息表。

3. 数据展示区

详情：点击详情按钮，查看完成创建的组盘详情信息。

2.12.3.4 出库交接

出库交接分为待出库和已出库。出库交接界面分为查询区和数据展示区。如图 2-12-12-1 所示。

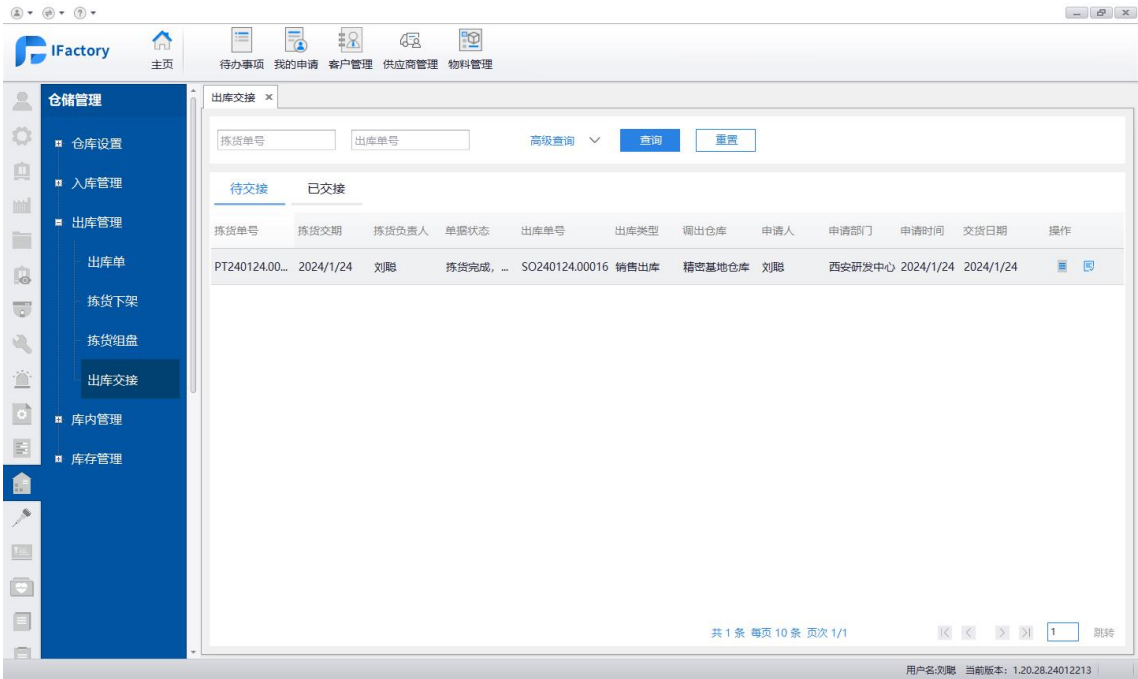


图 2-12-12-1 出库交接主界面

待出库页签

1.查询区

查询

拣货单号：输入拣货单号查询，支持模糊输入。

出库单号：输入出库单号查询，支持模糊输入。

高级查询

申请人：输入申请人查询，支持模糊输入。

申请开始时间：下拉选择申请开始时间，查询待交接信息。

申请结束时间：下拉选择申请结束时间，查询待交接信息。

交货日期：下拉选择交货日期，查询待交接信息。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.待交接数据展示区

待出库交接数据展示区可进行查看详情、出库确认操作。如图 2-12-12-2 所示。

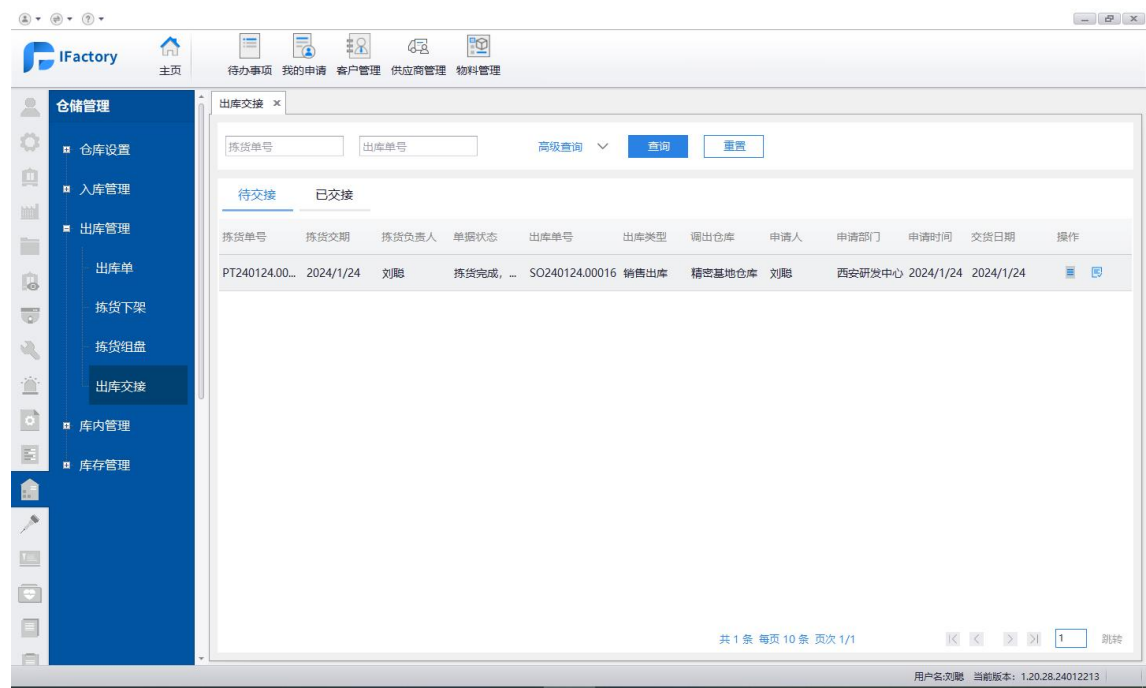


图 2-12-12-2 待出库界面

待出库数据列表数据来源：拣货完成后数据直接流转至待出库页签，可进行出库确认操作。

详情：点击“详情”按钮，查看待出库详情信息。如图 2-12-12-3 所示。

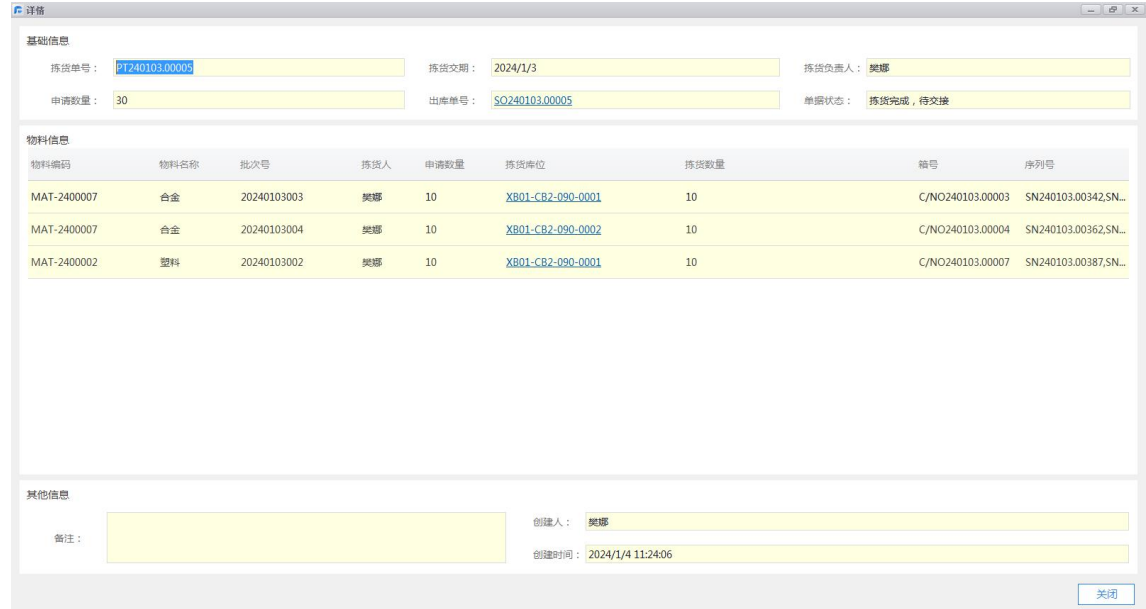


图 2-12-12-3 待出库详情界面

出库确认：点击“出库确认”按钮进入出库确认界面，分别确认各物料的拣货信息，点击“确认”，出库确认成功。待出库数据流转至已出库页签。

出库确认

出库交接单信息

交接单号: DRO240104.00001

接收人: 樊娜

接收时间: 2024/1/4 11:35:14

明细

出库单信息

附件信息

出库单号: SO240103.00005

出库类型: 销售出库

调出仓库: 西北仓库

申请人: 樊娜

申请部门: 西安研发中心A

申请时间: 2024/1/3 11:44:43

交货日期: 2024/1/3

配送目的地:

收货人:

收货人电话:

业务类型:

业务单号:

关联单号:

单据状态: 拣货完成, 待确认出库

客户名称: 陕西榆林能源化工有限责任公司

客户联系人: 李豆豆

联系电话: 15963854712

客户地址: 陕西省榆林市经济开发区

物料编码	物料名称	批次号	申请数量	拣货数量
MAT-2400007	合金	20240103003	10	10
MAT-2400007	合金	20240103004	10	10

其他信息

备注:

请输入信息(限制100字以内)

关闭

确认

图 2-12-12-3 出库确认编辑界面

已出库页签

IFactory

主页

待办事项

我的申请

客户管理

供应链管理

物料管理

仓储管理

仓库设置

入库管理

出库管理

出库单

拣货下架

拣货组盘

出库交接

库内管理

库存管理

出库交接

交接单号

出库单号

高级查询

查询

重置

待交接

已交接

出库交接单

交接单号	接收人	接收时间	出库单号	出库类型	调出仓库	申请人	申请部门	申请时间	交货日期	单据状态	操作
DRO240124.00...	刘聪	2024/1/24	SO240124.00014	销售出库	精密基地仓库	刘聪	西安研发中心	2024/1/24	2024/1/24	已出库	
DRO240124.00...	刘聪	2024/1/24	SO240124.00015	销售出库	精密基地仓库	刘聪	西安研发中心	2024/1/24	2024/1/24	已出库	
DRO240124.00...	刘聪	2024/1/24	SO240124.00013	报废出库	精密基地仓库	刘聪	西安研发中心	2024/1/24	2024/1/24	已出库	
DRO240124.00...	刘聪	2024/1/24	SO240124.00012	领用出库	精密基地仓库	刘聪	西安研发中心	2024/1/24	2024/1/24	已出库	
DRO240124.00...	刘聪	2024/1/24	SO240124.00009	销售出库	顺丰西北仓库	刘聪	西安研发中心	2024/1/24	2024/1/24	已出库	
DRO240124.00...	刘聪	2024/1/24	SO240124.00005	销售出库	精密基地仓库	刘聪	西安研发中心	2024/1/24	2024/1/24	已出库	
DRO240124.00...	刘聪	2024/1/24	SO240124.00008	销售出库	精密基地仓库	刘聪	西安研发中心	2024/1/24	2024/1/24	已出库	
DRO240124.00...	刘聪	2024/1/24	SO240124.00011	销售出库	精密基地仓库	刘聪	西安研发中心	2024/1/24	2024/1/24	已出库	
DRO240124.00...	刘聪	2024/1/24	SO240124.00010	销售出库	精密基地仓库	刘聪	西安研发中心	2024/1/24	2024/1/24	已出库	
DRO240124.00...	刘聪	2024/1/24	SO240124.00007	销售出库	精密基地仓库	刘聪	西安研发中心	2024/1/24	2024/1/24	已出库	

共 17 条 每页 10 条 页次 1/2

用户: 刘聪 当前版本: 1.20.28.24012213

图 2-12-12-4 已出库界面

1.查询区

查询

交接单号: 输入交接单号查询, 支持模糊输入。

出库单号: 输入出库单号查询, 支持模糊输入。

高级查询

申请人: 输入申请人查询, 支持模糊输入。

申请开始时间: 下拉选择申请开始时间, 查询已出库信息。

申请结束时间: 下拉选择申请结束时间, 查询已出库信息。

交货日期: 下拉选择交货日期, 查询已交接信息。

重置

重置: 重置操作可清除当前查询条件。

2.已出库数据展示区

已出库数据展示区可进行查看详情、查看出库交接单。如图 2-12-12-5 所示。

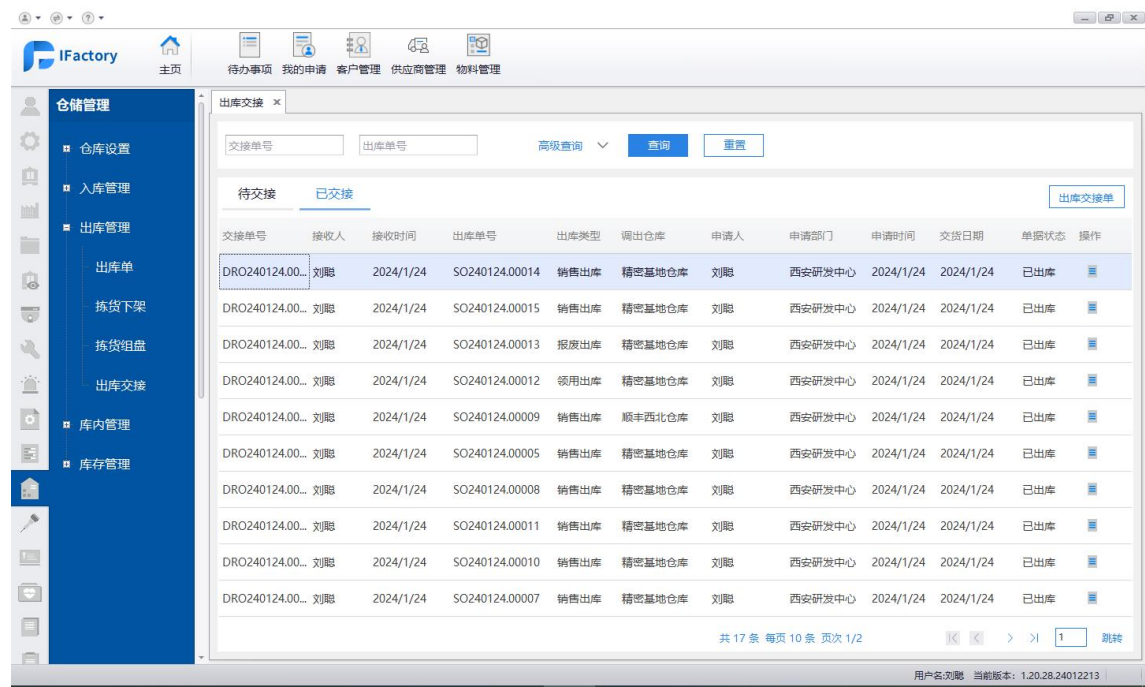


图 2-12-12-5 已出库界面

已出库数据列表数据来源：待出库界面的数据进行出库确认操作的数据流转至已出库页签。

详情：点击“详情”按钮，查看已出库详情信息。如图 2-12-12-7 所示。

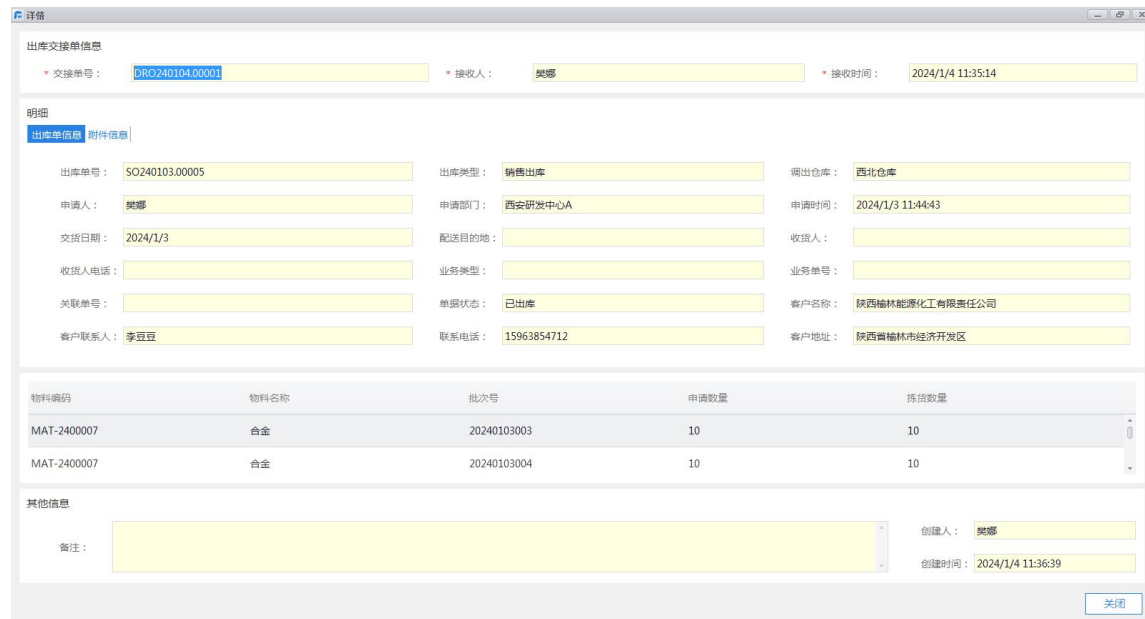


图 2-12-12-7 已出库详情界面

出库交接单：点击“出库交接单”按钮，查看出库交接单信息，出库交接单可以导出 PDF 文件格式、Excel 文件格式、xlsx 文件格式。如图 2-12-12-8 所示。



图 2-12-12-8 出库交接单

2.12.4 库内管理

2.12.4.1 托盘

托盘主要是维护托盘基础信息，在收货组盘与拣货组盘时使用。界面设置了三个功能区：查询区、功能操作区、数据展示区。查询区包括：查询条件、高级查询、查询、重置；功能操作区包括：创建；数据展示区显示当前系统中创建的所有托盘；如图 2-12-14-1 所示。

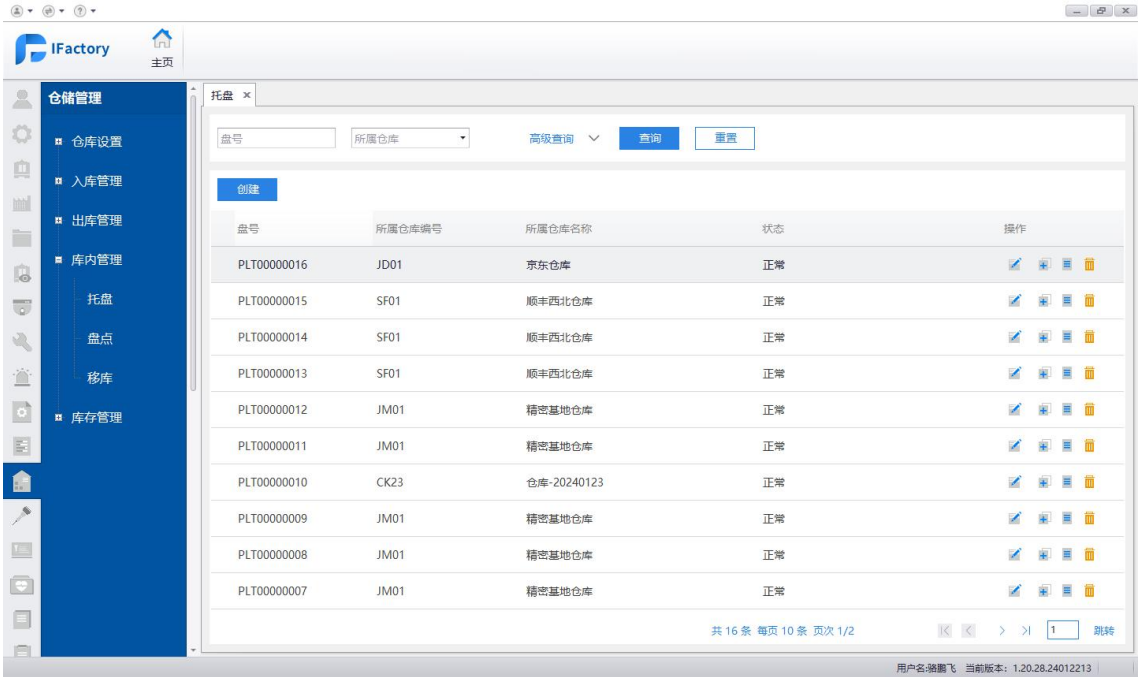


图 2-12-14-1 托盘主界面

1.查询区

输入/选择查询条件进行查询与重置操作，展开高级查询展示更多的查询条件，包含的查询条件如下。

- 盘号：**输入盘号查询，支持模糊输入；
- 所属仓库：**选择所属仓库查询；
- 状态：**选择状态查询，正常与删除。
- 重置：**清除当前查询条件，展示所有正常状态的数据。

2.功能操作区

2.1 创建

点击“创建”打开创建托盘界面，如图 2-12-14-2 所示，填写基础信息与附加信息后点击“创建”托盘创建成功。

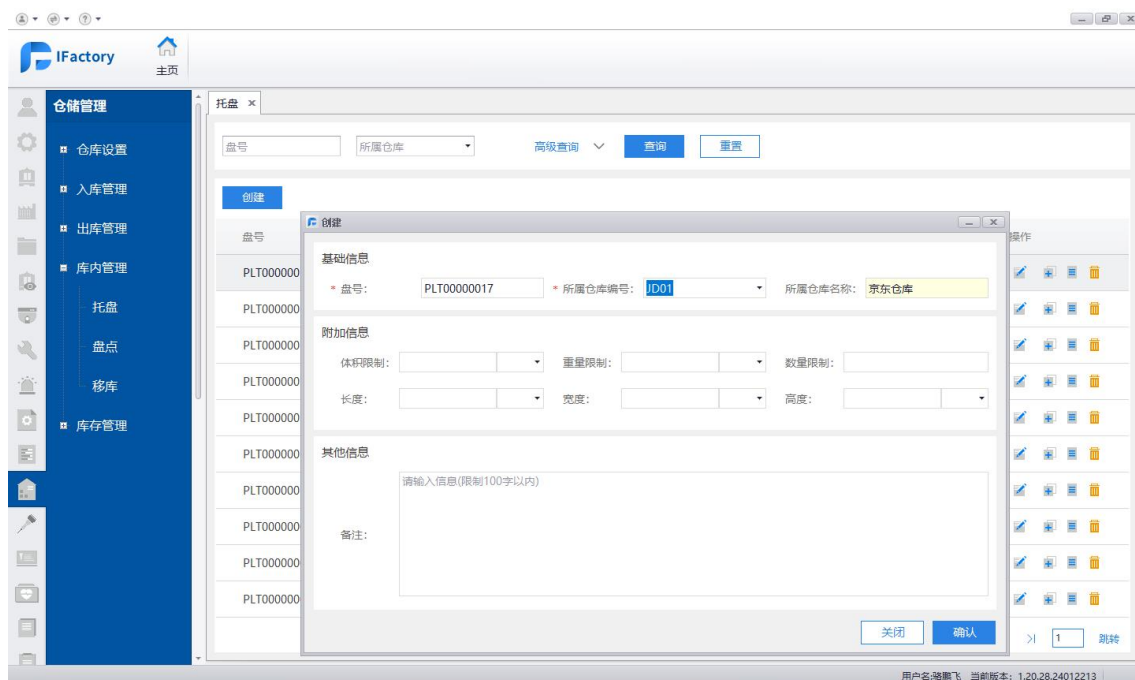


图 2-12-14-2 创建托盘界面

3.数据展示区

数据展示区主要展示当前系统中创建的所有托盘信息，其中针对具体的托盘信息提供了修改、复制、详情、删除操作。

修改：可修改已创建的托盘信息；

复制：复制原有托盘信息，修改基础信息与附加信息后创建新的托盘；

详情：查看托盘详情信息；

删除：删除已创建的托盘信息。

2.12.4.2 盘点

企业的产品品种多、收发频繁，在日常产品收发、保管过程中，由于计量错误、检验疏忽、管理不善、自然损耗、核算错误等原因，有时会发生存货的盘盈、盘亏和毁损现象，从而造成存货账实不相符。为了做到账实相符，企业必须对存货进行定期或不定期的清查。确定企业各种存货的实际库存量，并与账面记录相核对，查明存货盘盈、盘亏和毁损的数量以及造成的原因，并据以录制盘点表，按规定程序，报有关部门审批，如图 2-12-15-1 所示。

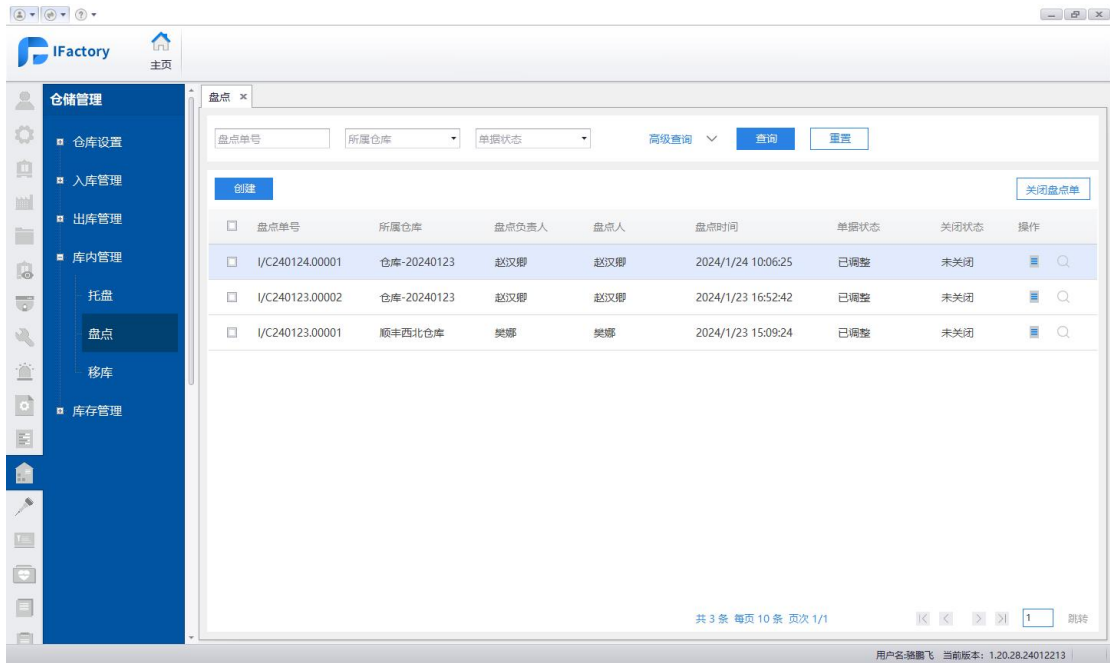


图 2-12-15-1 盘点主界面

1. 查询区

查询

盘点单号：输入盘点单号，支持模糊输入。

所属仓库：选择所属仓库查询。

单据状态：选择不同的单据状态查询。

高级查询

关闭/未关闭：通过状态查询。

重置

重置操作可清除当前查询条件。

2. 功能操作区

创建：点击“创建”按钮，填写基础信息包括：盘点单号（自动生成）、所属仓库、盘点负责人（默认登录人）、盘点人（默认登录人）、备注后，点击“确认”完成盘点单据创建，如图 2-12-15-2 所示。

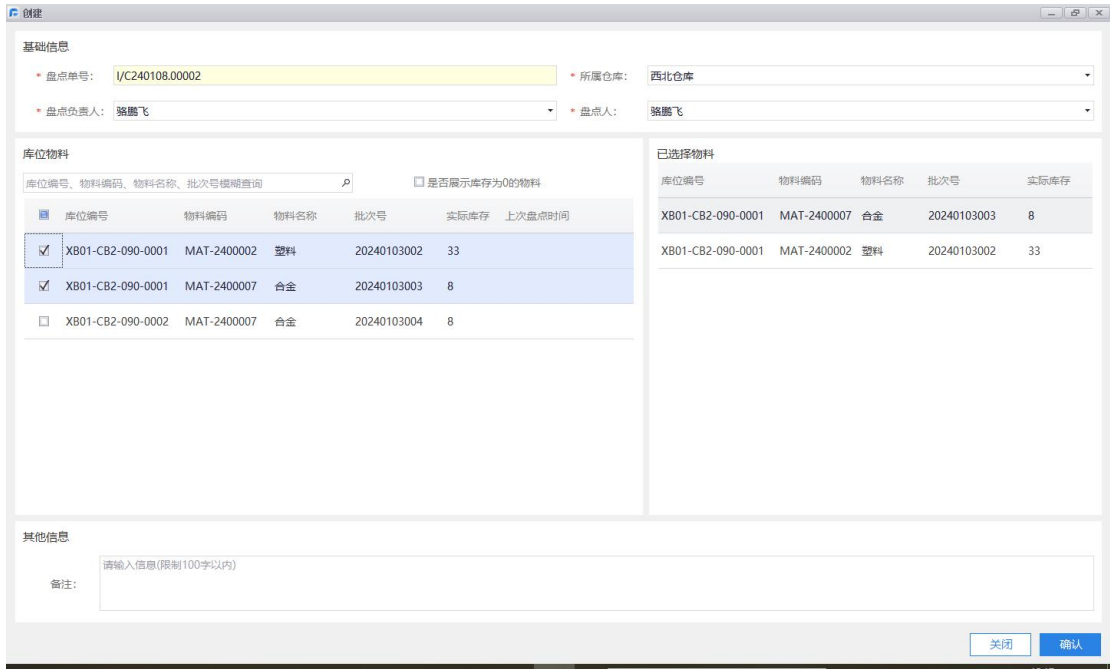


图 2-12-15-2 盘点创建界面

盘点页面

- 1. 基础信息包括：盘点单号、所属仓库、盘点负责人、盘点人，以上信息全部默认加载完成，无法修改；
- 2. 盘点物料包括：库位编号、物料编码、物料名称、批次号、实际库存、盘点数量、差异数量、差异说明，如图 2-12-15-3 所示。
- 3. 差异数量列可点击超链接进入差异信息记录页面，标识哪个序列码或者箱缺了或者多了，多了的直接标识缺失，缺了的支持直接增加。

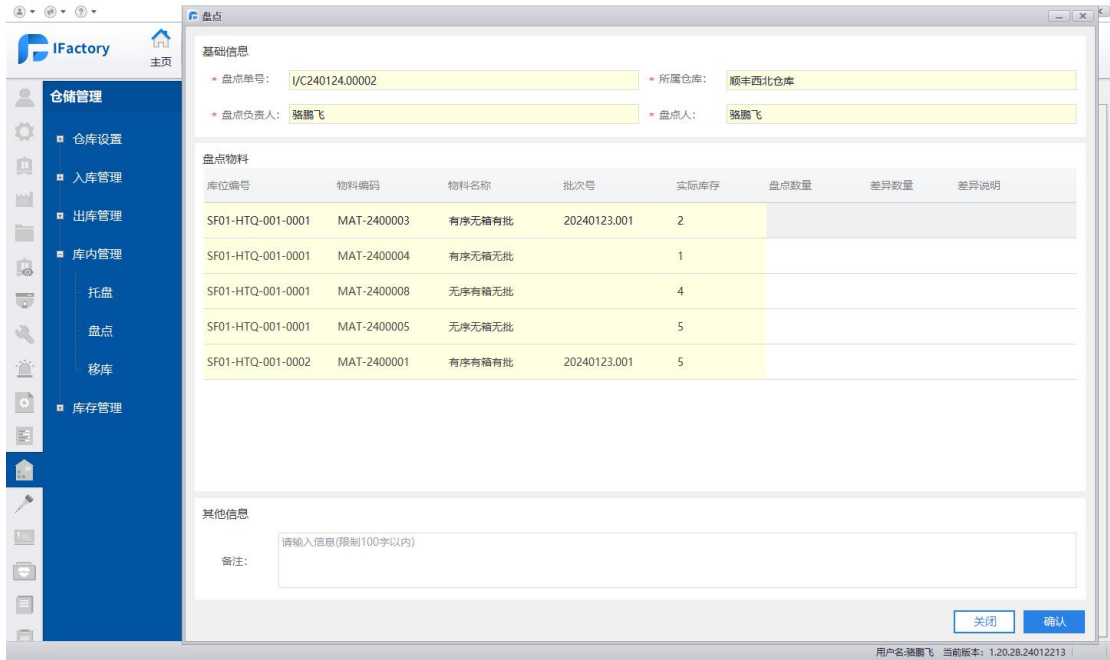


图 2-12-15-3 盘点界面

差异记录页面

- 1. 基础信息包括：库位编号、物料编码、物料名称、批次号、实际库存、盘点数量、差异数量，如图 2-12-15-4 所示。

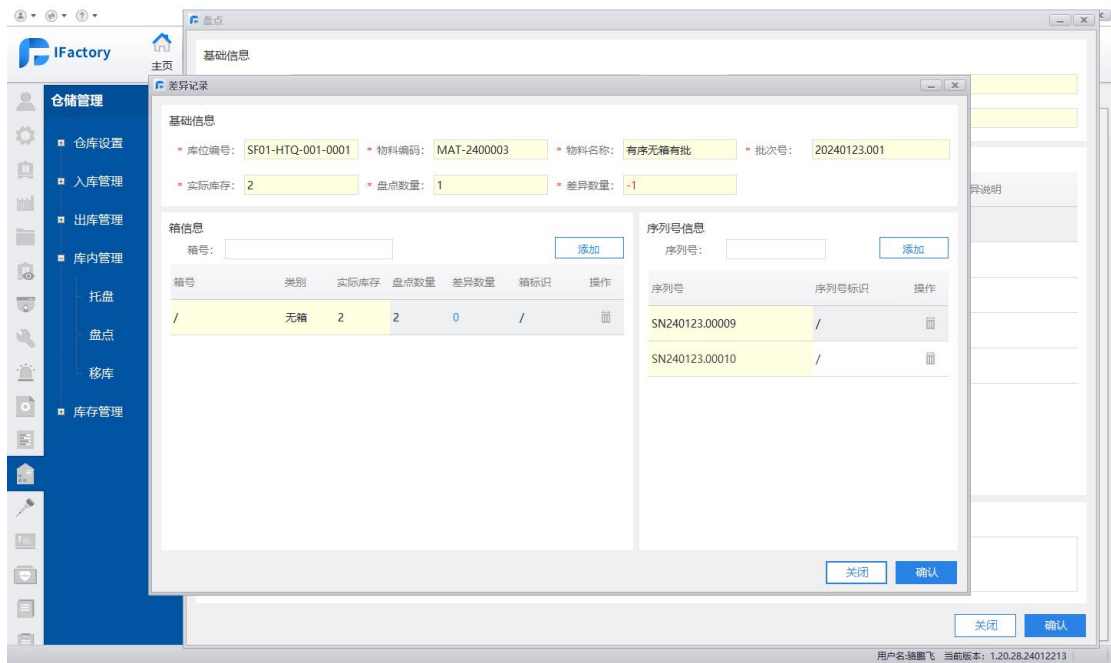


图 2-12-15-4 差异记录界面

- 2. 箱信息列表包括：箱号、类别、实际库存、盘点数量、差异数量、箱标识、删除操作。
- 3. 序列码信息列表包括：序列码、序列码标识、删除操作。
- 4. 检验信息：
 - (1) 每个箱实例的盘点数量应该等于其内的正常的序列码数量；
 - (2) 箱实例的差异数量总和应该等于基础信息中的差异数量；
 - (3) 只有新增的箱、序列码才能删除。
- 5. 差异审核页面：
 - (1) 页面展示内容与盘点页面大体一致。
 - (2) 不同点：显示审核结果。
- 3. 数据展示区
 - 详情：点击详情图标，用户可查看当前选择的盘点详细信息。
 - 盘点：点击盘点图标，用户可对当前选择盘点数据进行盘点操作。
 - 差异审核：点击差异审核图标，用户可对当前选择盘点数据进行审核是否通过操作，如图 2-12-15-5 所示。

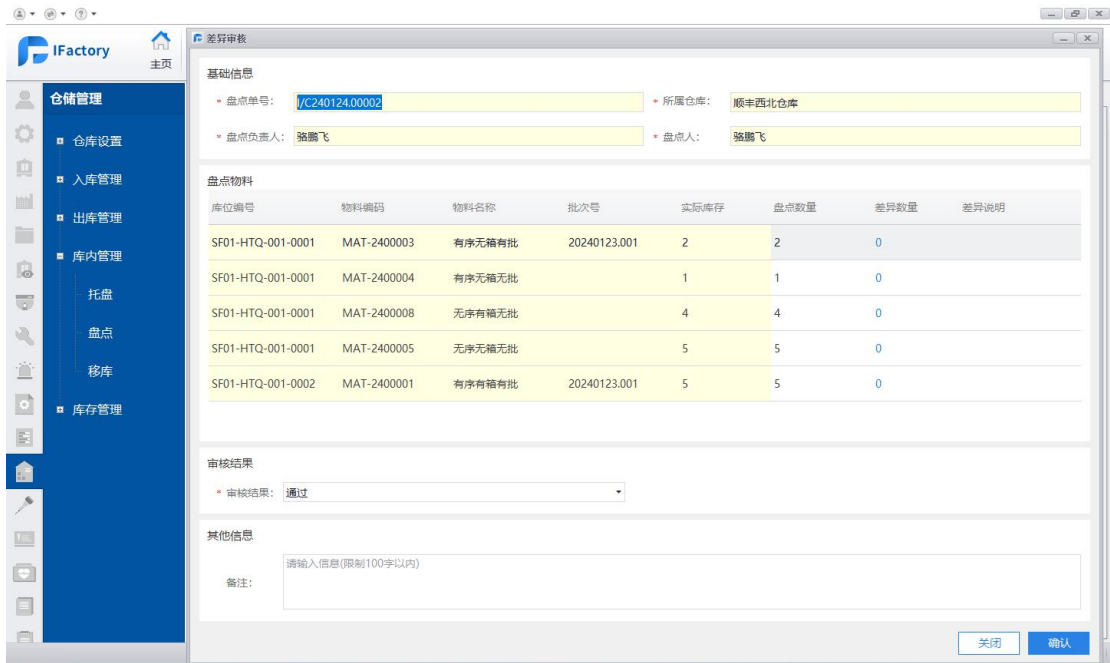


图 2-12-15-5 差异审核

2.12.4.3 移库

对仓库物料进行移库操作，将物料从一个仓库移动至另一个仓库。界面上有三个功能区：查询操作、功能操作、数据展示；查询操作包括：查询、重置；功能操作包括：创建；数据展示包括：详情操作，如图 2-12-16-1 所示。

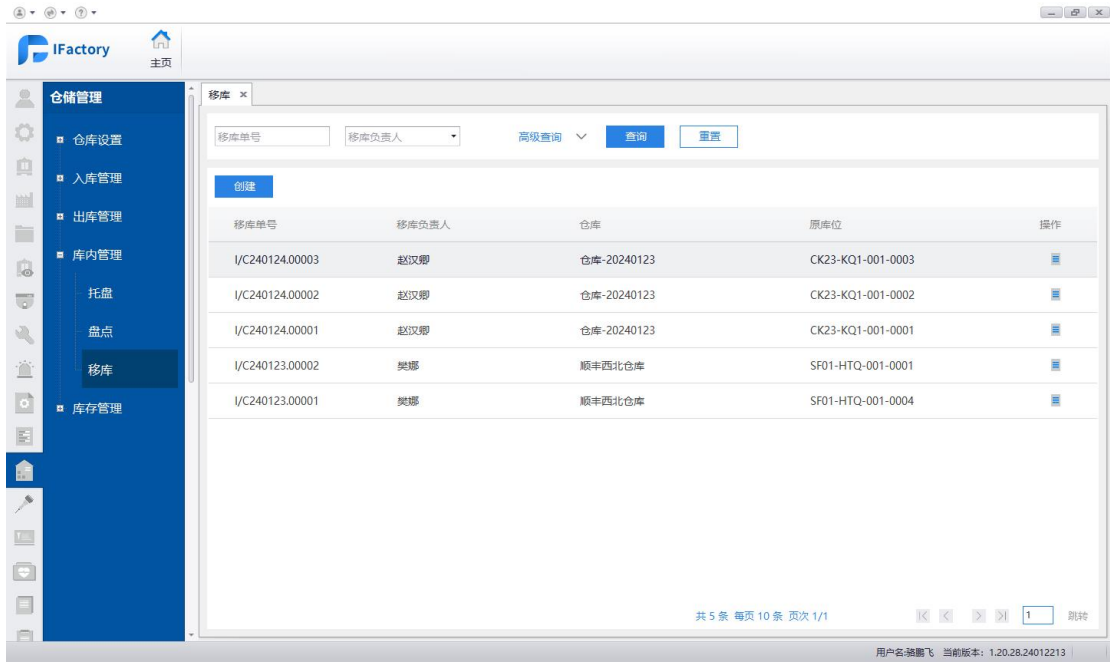


图 2-12-16-1 库位管理界面

1. 查询区

查询

移库单号：输入移库单号查询；

移库负责人：选择移库负责人查询。

高级查询

仓库：选择仓库查询；

原库位：选择原库位查询，未选择仓库时无法选择原库位。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能操作区

创建：打开创建移库界面，如图 2-12-16-2 所示，选择仓库、原库位、原库位中需要移库操作的物料、目标库位后点击确认，完成移库操作。

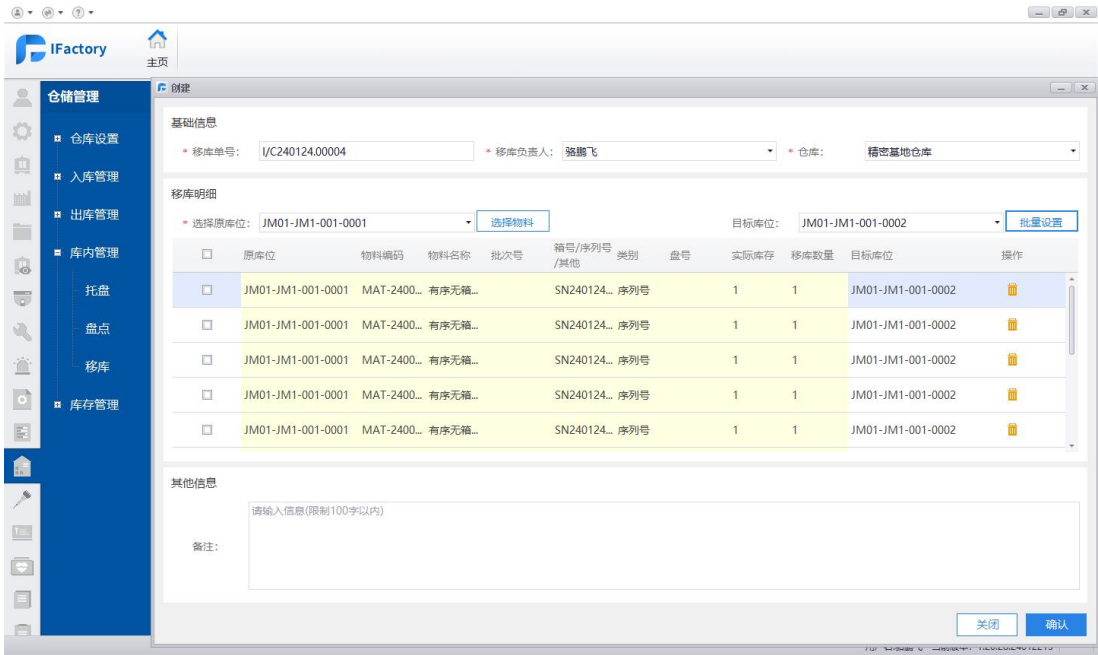


图 2-12-16-2 创建库位界面

选择物料：选择原库位后可以打开选择物料界面，勾选需要移库的物料点击确认，完成移库物料选择操作，如图 2-12-16-3 所示。

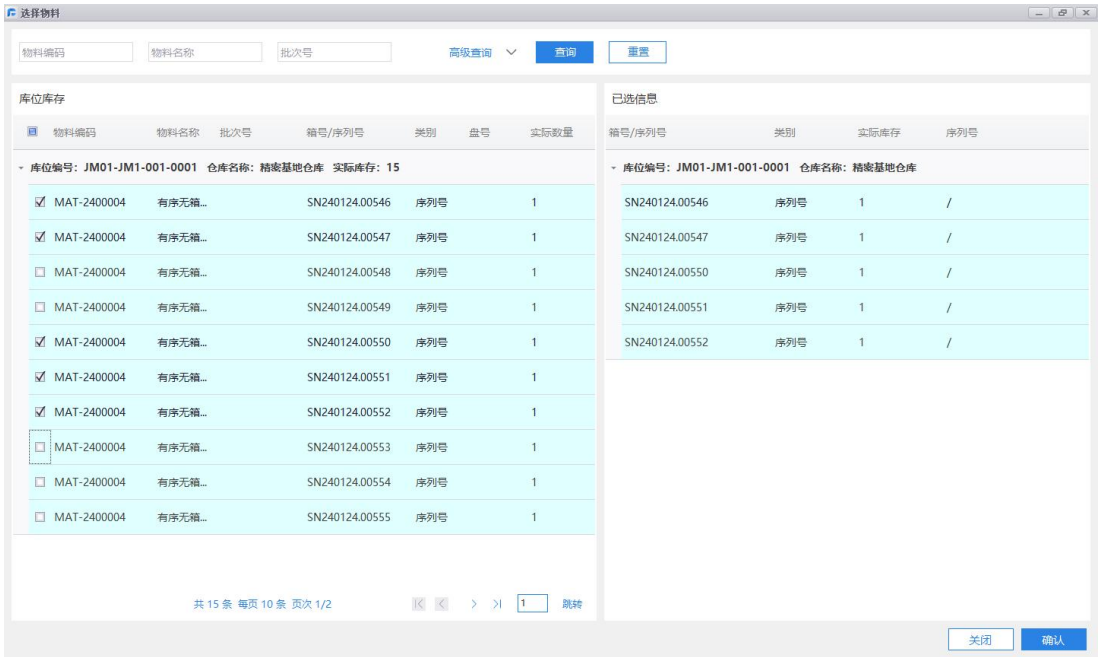


图 2-12-16-3 库位管理界面

批量设置：对多个物料完成目标库位的设置操作。

3.库位信息展示

详情：查看移库信息详情，如图 2-12-16-4 所示。

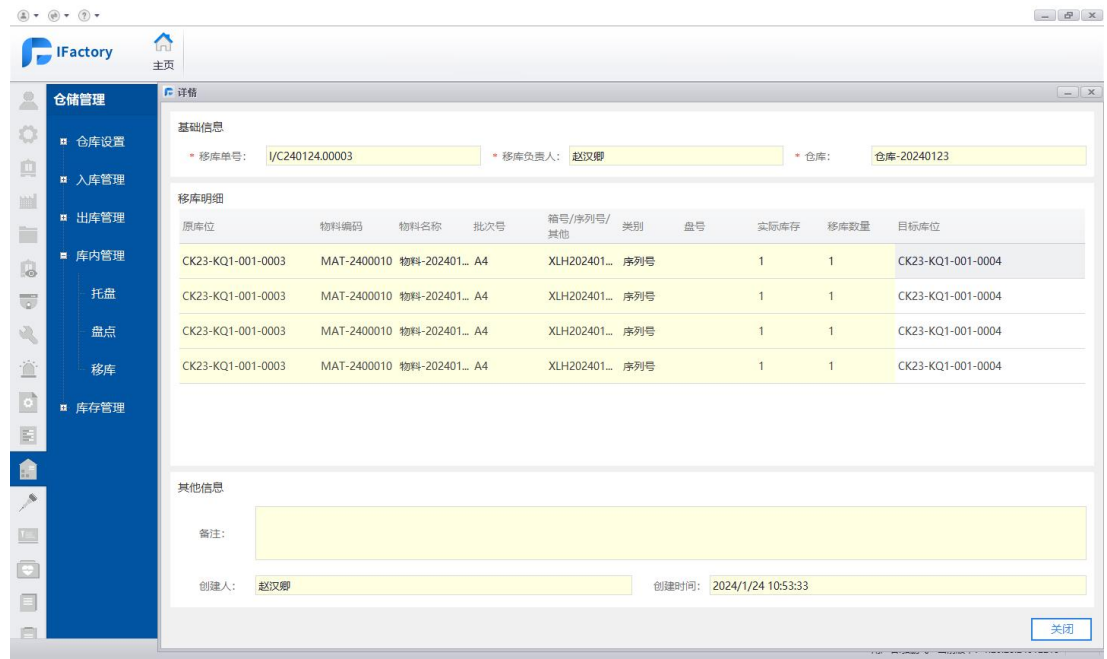


图 2-12-16-4 库位管理界面

2.12.5 库存管理

2.12.5.1 即时库存

仓库管理系统是通过入库业务、出库业务、库存管理等功能，对批次管理、物料对应、即时库存管理等功能综合运用的管理系统。能有效控制并跟踪仓库业务的物流管理过程，实现或完善的企业仓储信息管理。库存操作流程主要包含三种：入库流程、出库流程以及库存品管理，主要涉及功能点为：入库、出库、库存统计等，如图 2-12-17-1 所示。

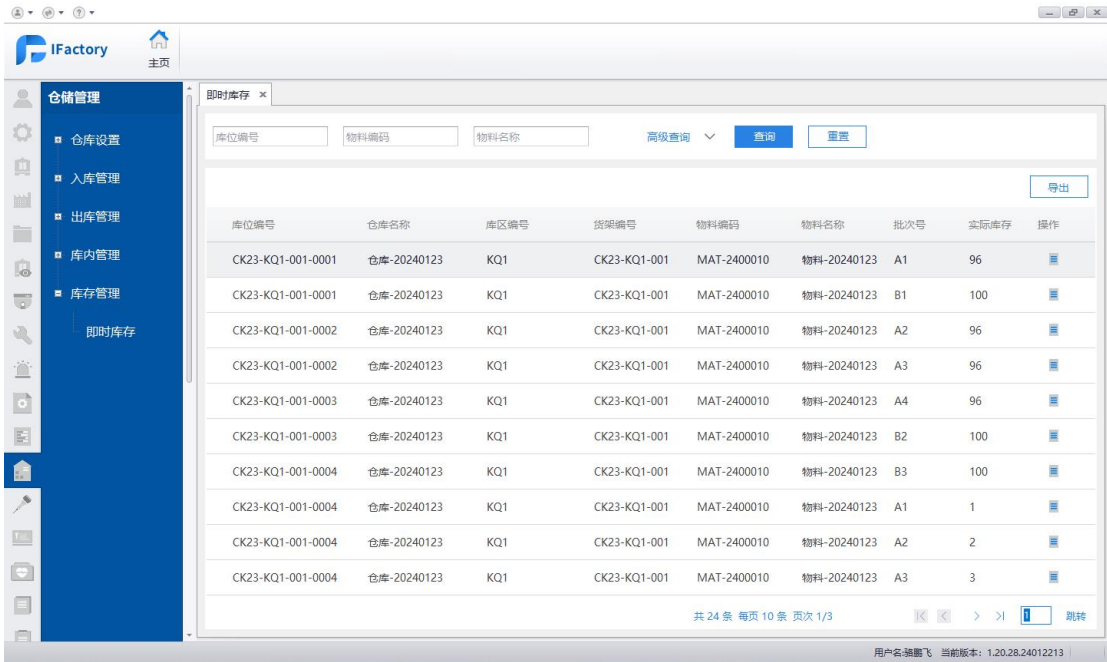


图 2-12-17-1 即时库存

1. 查询区

查询

库位编号：输入库位编号，支持模糊输入。

物料编码：输入物料编码，支持模糊输入。

物料名称：输入物料名称，支持模糊输入。

高级查询

- 批次号：输入批次号，支持模糊输入。
- 仓库名称：输入仓库名称，支持模糊输入。
- 库区编号：输入库区编号，支持模糊输入。
- 货架编号：输入货架编号，支持模糊输入。

重置

重置操作可清除当前查询条件。

2.功能操作区

导出：导出库存列表（全部数据），如图 2-12-17-2 所示。

库位编号	仓库名称	库区编号	货架编号	物料编码	物料名称	批次号	实际库存
OK13-KQ1-001-0001	仓库-20230103	KQ1	OK13-KQ1-001	MAT-2400009	物料-202401030401		6
OK13-KQ1-001-0002	仓库-20230103	KQ1	OK13-KQ1-001	MAT-2400009	物料-202401030401		1
OK13-KQ1-001-0003	仓库-20230103	KQ1	OK13-KQ1-001	MAT-2400006	物料-2024010302		50
OK13-KQ1-001-0004	仓库-20230103	KQ1	OK13-KQ1-001	MAT-2400008	物料-2024010303	A23010301	25
OK13-KQ1-001-0005	仓库-20230103	KQ1	OK13-KQ1-001	MAT-2400008	物料-2024010303	A23010301	25
OK13-KQ1-001-0006	仓库-20230103	KQ1	OK13-KQ1-001	MAT-2400005	物料-2024010301	A23010301	91
OK13-KQ1-001-0006	仓库-20230103	KQ1	OK13-KQ1-001	MAT-2400008	物料-2024010303	A01	9010
OK13-KQ1-001-0007	仓库-20230103	KQ1	OK13-KQ1-001	MAT-2400009	物料-202401030401		99
OK14-K14-001-0001	仓库14-20230103	K14	OK14-K14-001	MAT-2400005	物料-2024010301	S101	4
OK14-K14-001-0001	仓库14-20230103	K14	OK14-K14-001	MAT-2400006	物料-2024010302		4
OK15-A01-110-0106	仓库-20240105	A01	OK15-A01-110	MAT-2400022	物料-2024010501	2024010501	5
OK15-A01-110-0107	仓库-20240105	A01	OK15-A01-110	MAT-2400022	物料-2024010501	2024010502	90

图 2-12-17-2 即时库存导出数据

2. 列表操作

详情：查看“库位+物料+批次”库存详细信息，展示详细的库存明细，包括箱信息、箱中的序列码信息、序列码信息、散件信息，如图 2-12-17-2 所示。

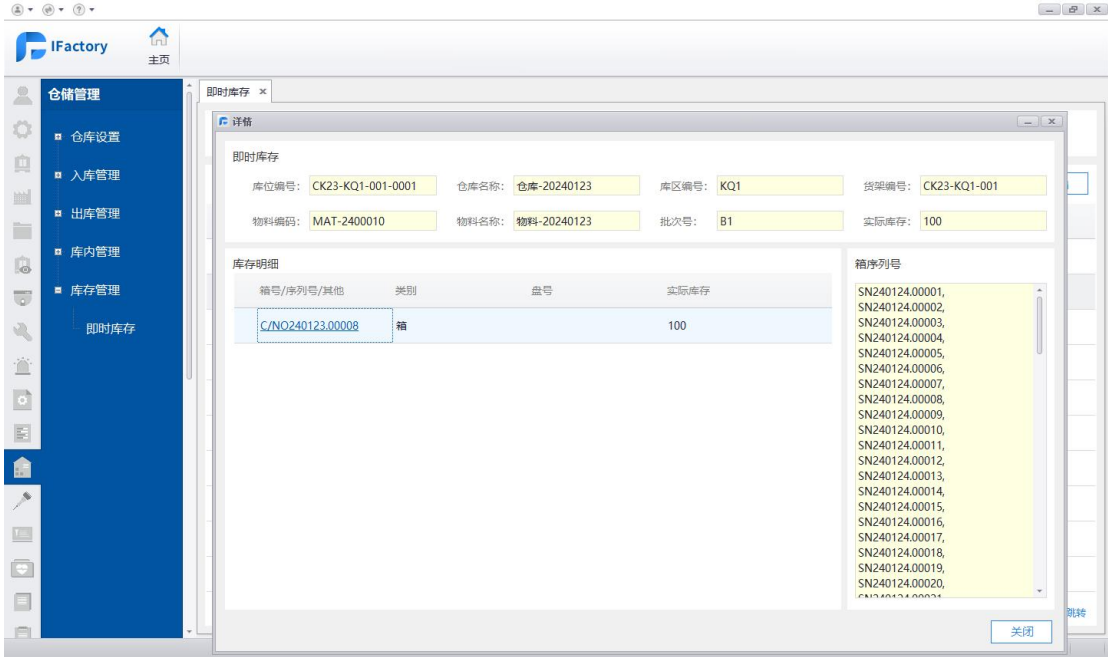


图 2-12-17-2 即时库存数据展示

2.13 质量管理

质量管理应用于生产过程的质量管理，是对生产过程的节点进行质量监管。比如生产工艺发生改变、班次更换等情况，都需要对生产出来的产品进行质检。质量管理可以有效的减

少“异常”产品的产出（给公司省钱了），使得生产线有序、“健康”的产出符合公司要求（或行业要求）的产品。通常在生产企业中质量检验包括来料检、过程检及出货检等。

2.13.1 检验设置

2.13.1.1 抽样标准

抽样标准功能主要进行抽样标准化，生成多个抽样模板供后续检验使用。
抽样标准的抽样类型包含按国标抽样、自定义抽样、按固定数量抽样、按百分比抽样四种。抽样标准主界面如图 2-13-1-1-1。

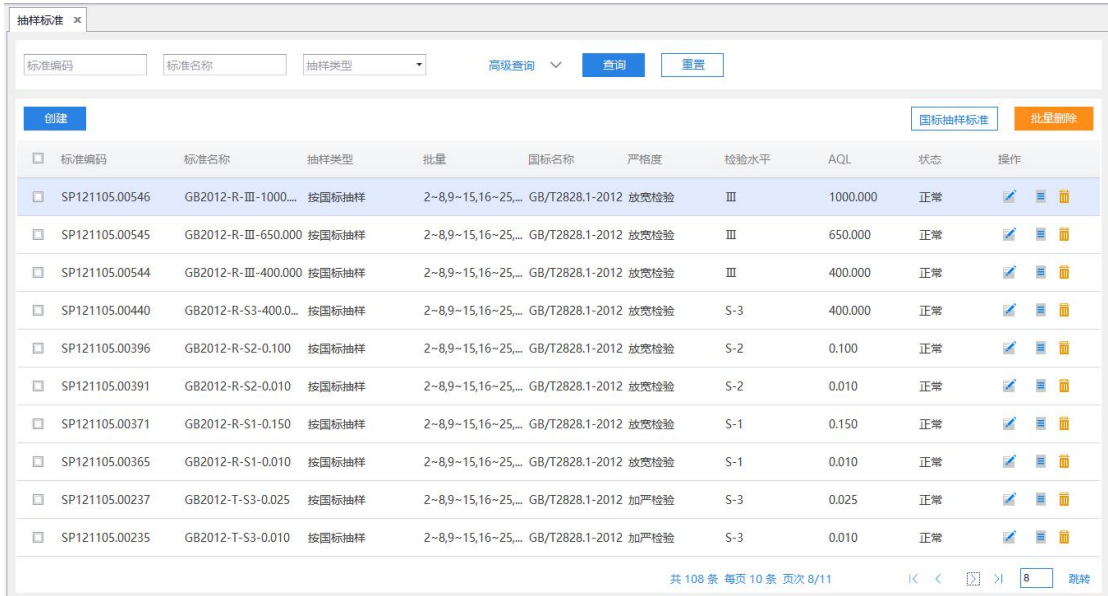


图 2-13-1-1-1 抽样标准主界面

1. 查询区

输入/选择查询条件进行查询与重置操作，展开高级查询展示更多的查询条件，包含的查询条件如下。

- 标准编码：**输入标准编码查询，支持模糊输入；
- 标准名称：**输入标准名称查询，支持模糊输入；
- 抽样类型：**下拉选择抽样标准查询；
- 高级查询**
- 国标名称：**下拉选择国标名称，目前只内置一个；
- 严格度：**下拉选择严格度查询；
- 检验水平：**下拉选择检验水平查询；
- AQL：**下拉选择 AQL 查询；
- 状态：**选择状态查询，正常与删除。删除状态下的抽样标准可以进行恢复操作。
- 重置：**清除当前查询条件，展示所有正常状态的数据。

2. 功能操作区

创建：打开抽样标准创建界面，选择抽样类型，不同的抽样类型，创建界面显示不同。
按国标抽样和自定义抽样可以正常编辑每个基本信息字段，抽样方案自动加载，自定义抽样的抽样方案可以编辑更改，按国标抽样不可编辑更改。
按固定数量、固定比例抽样的基础信息字段国标名称、严格度、检验水平、AQL 置灰不可编辑。抽样方案可编辑但字段也不同。如图 2-13-1-1-2 所示。

创建

基础信息

标准编码: SP121105.00053

标准名称: GB2012-N-S3-0.010

抽样类型: 按国标抽样

国标名称: GB/T2828.1-2012

严格度: 正常检验

检验水平: S-3

AQL: 0.010

抽样方案

抽样方案

附件信息

序号	批量	样本量字码	样本量	允收数(Ac)	拒收数(Re)	操作
1	2~8	A	1250	0	1	批量删除
2	9~15	A	1250	0	1	
3	16~25	B	1250	0	1	
4	26~50	B	1250	0	1	
5	51~90	C	1250	0	1	

其他信息

请输入信息(限制100字以内)

备注:

创建

基础信息

标准编码: SP240521.00001

标准名称: 固定数量抽样

抽样类型: 按固定数量抽样

国标名称:

严格度:

检验水平:

AQL:

抽样方案

抽样方案

附件信息

批量删除

	序号	批量	样本量	允收数(Ac)	拒收数(Re)	操作
	在此处添加一行					
	1	2~9	2	0	1	
	2	10~99	3	1	2	
	3	≥100	20	1	2	

其他信息

请输入信息(限制100字以内)

备注:

关闭

确认

图 2-13-1-1-2 抽样标准创建界面

国标抽样标准：国家抽样标准的大池子，可以根据查询结果，直接勾选国标抽样标准点击确定，创建抽样标准方案。如图 2-13-1-1-3 所示。

第 227 页 共 461 页

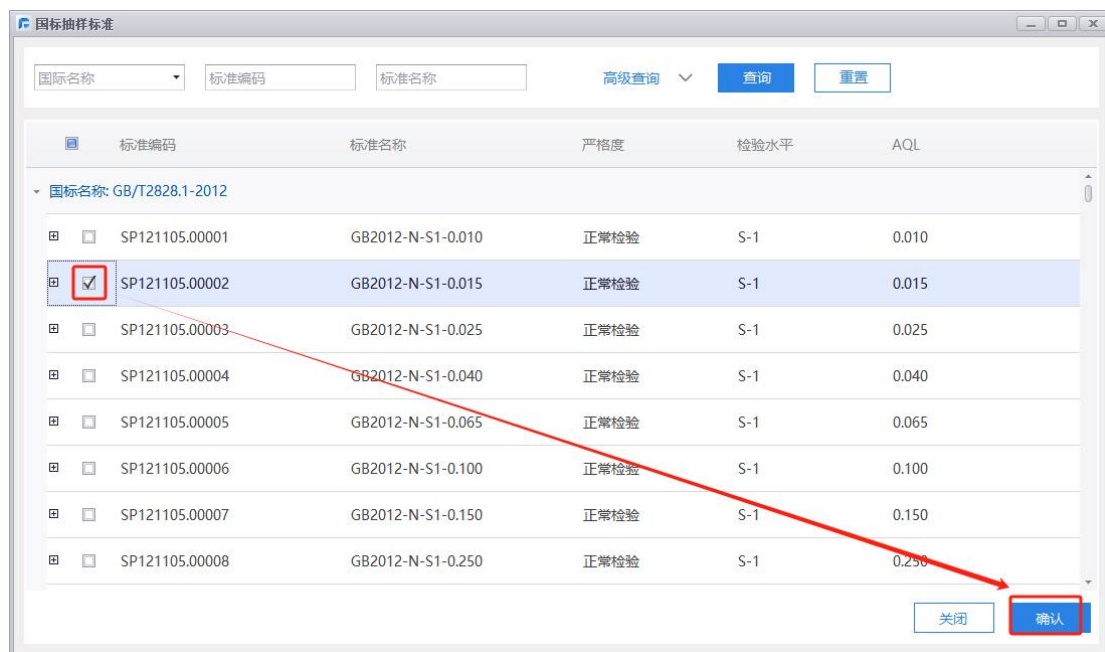


图 2-13-1-1-3 国标抽样标准界面

点击“国标名称：GB/T2828.1-2012”可预览国标资料。如图 2-13-1-1-4 所示。

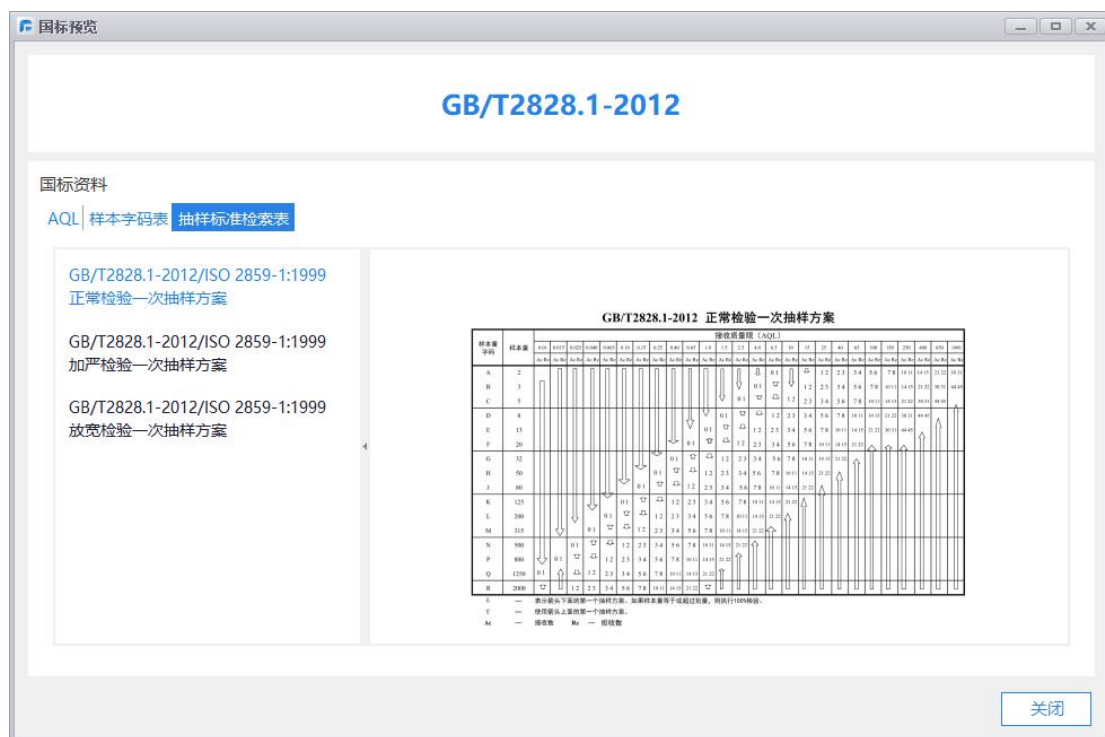


图 2-13-1-1-4 国标资料

批量删除：使用批量删除功能，可以对多个抽样标准进行删除操作（已被使用的抽样标准无法删除）。

3.数据信息展示区

展示抽样标准信息列表，能够进行修改、详情、删除操作；

修改：点击修改按钮，可以修改已创建抽样标准信息。（已使用的抽样标准不可进行修改）如图 2-13-1-1-5 所示。

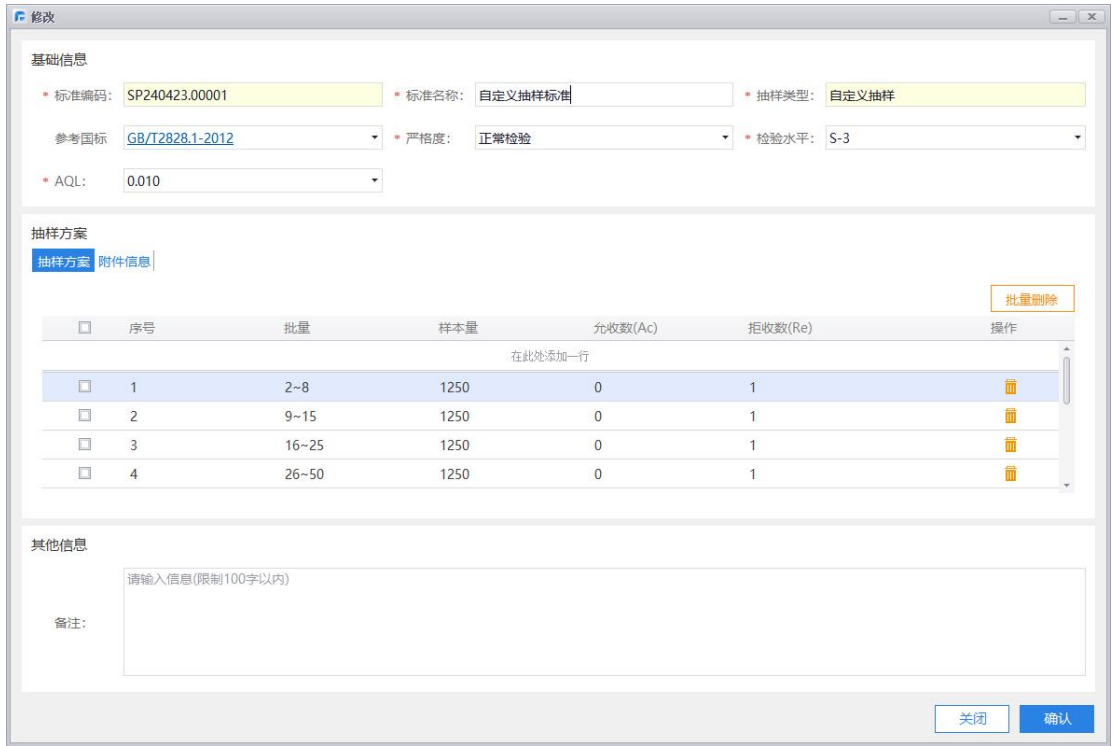


图 2-13-1-1-5 抽样标准修改界面

- 详情：**查看已创建抽样标准信息详情。
- 删除：**删除选择的抽样标准信息，逻辑删除可以恢复（已使用的抽样标准无法删除）。

2.13.1.2 检验项目

维护来料检验、过程检验、出货检验单据的检验项目信息。界面分为三个区域：查询操作区、功能操作区、数据信息数据展示区；查询操作区包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能操作区包括：创建、批量删除；检验项目数据展示区包括：修改、详情、删除等功能入口，如图 2-13-1-2-1 所示。

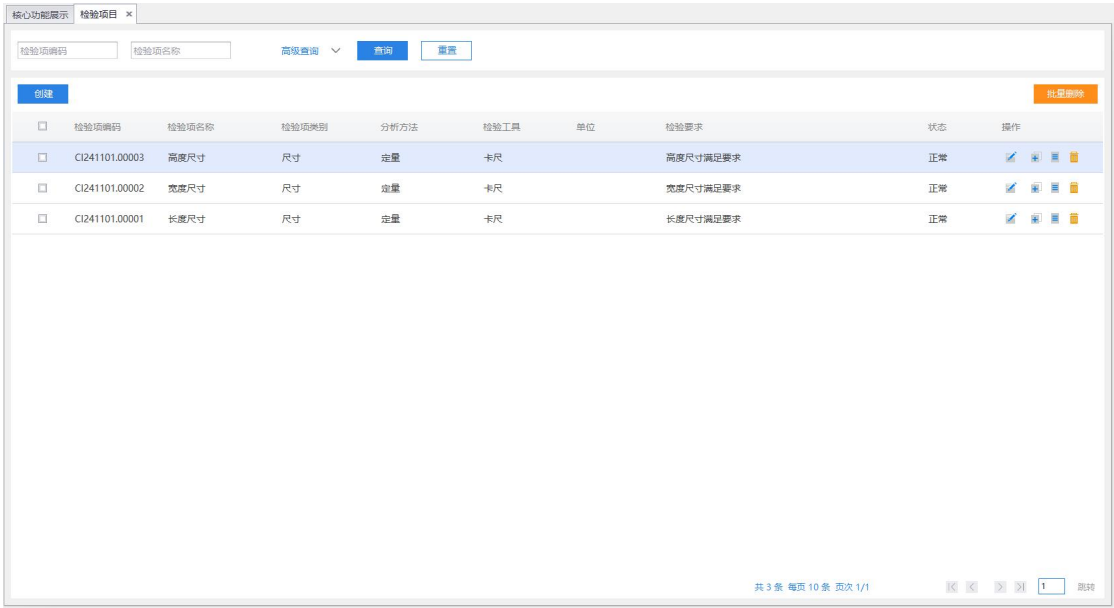


图 2-13-1-2-1 检验项目界面

- 1.查询区**
 - 检验项编码：**输入检验项编码查询，支持模糊输入。
 - 检验项名称：**输入检验项名称查询，支持模糊输入。

检验项类别：输入检验项类别查询，支持模糊输入。

分析方法：选择不同分析方法筛选查询。

检验工具：输入检验项类别查询，支持模糊输入。

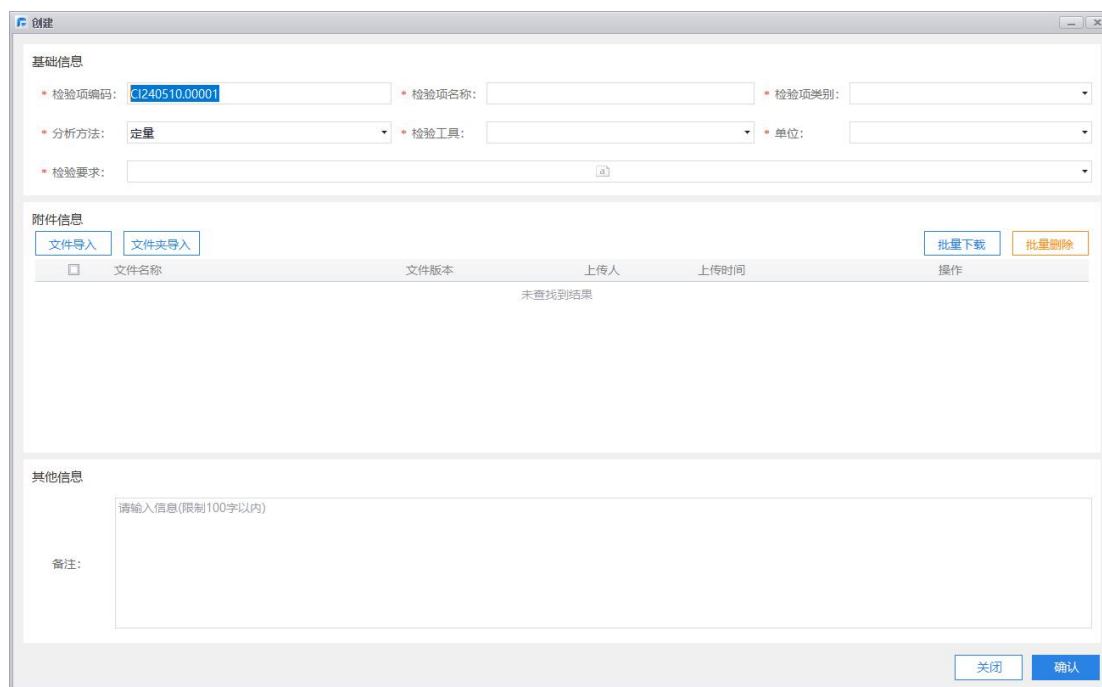
检验要求：输入检验项类别查询，支持模糊输入。

状态：选择状态查询，正常与删除。状态设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除及正常状态检验项目列表。

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能操作区

创建：点击“创建”打开创建检验项目界面，如图 2-13-1-2-2 所示。输入需要维护到系统的检验信息后点击“确认”，创建成功。



创建

基础信息

检验项编码: C1240510.000001 检验项名称: 检验项类别: 分析方法: 定量 检验工具: 单位: 检验要求:

附件信息

文件导入 文件夹导入 批量下载 批量删除

文件名称	文件版本	上传人	上传时间	操作
未查找到结果				

其他信息

请输入信息(限制100字以内)

备注:

关闭 确认

图 2-13-1-2-2 检验项目创建界面

批量删除：使用批量删除功能，可以对多个检验项目进行删除操作（已关联检验单据的检验项目无法删除）。

3.检验项目信息展示区

展示检验项目信息，能够进行修改、复制、详情、删除操作；

修改：点击修改按钮，可以修改已创建检验项目信息。如图 2-13-1-2-3 所示。

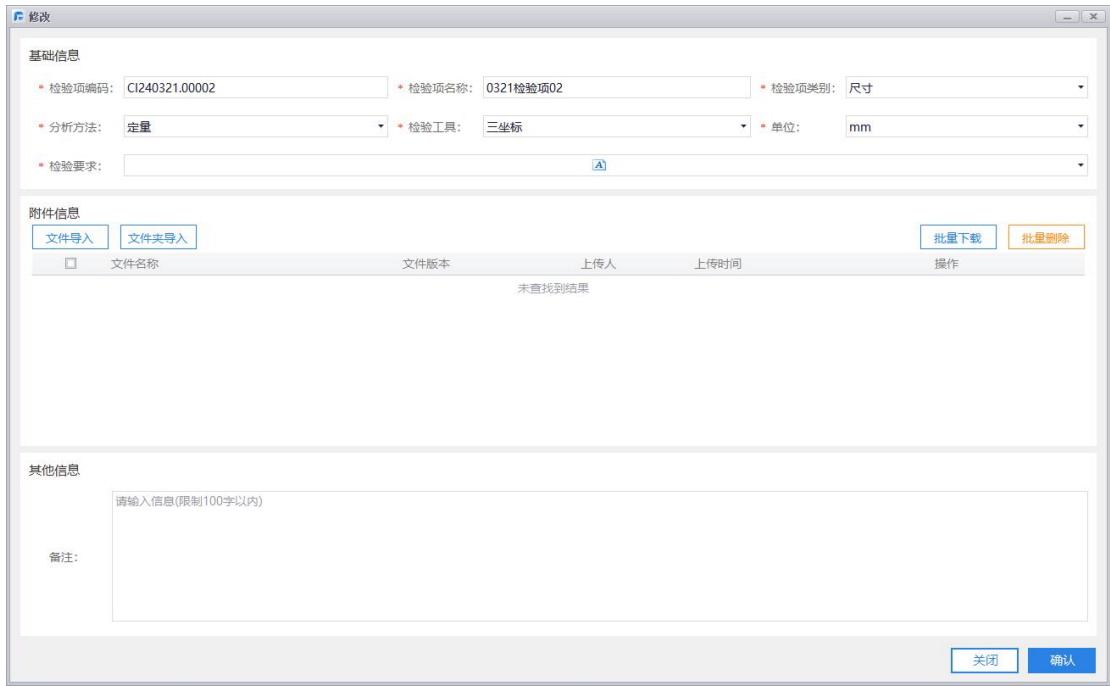


图 2-13-1-2-3 检验项目修改界面

复制：点击复制按钮，可以复制已创建检验项目信息，创建新的检验项目（检验项名称不能重复）。如图 2-13-1-2-4 所示。

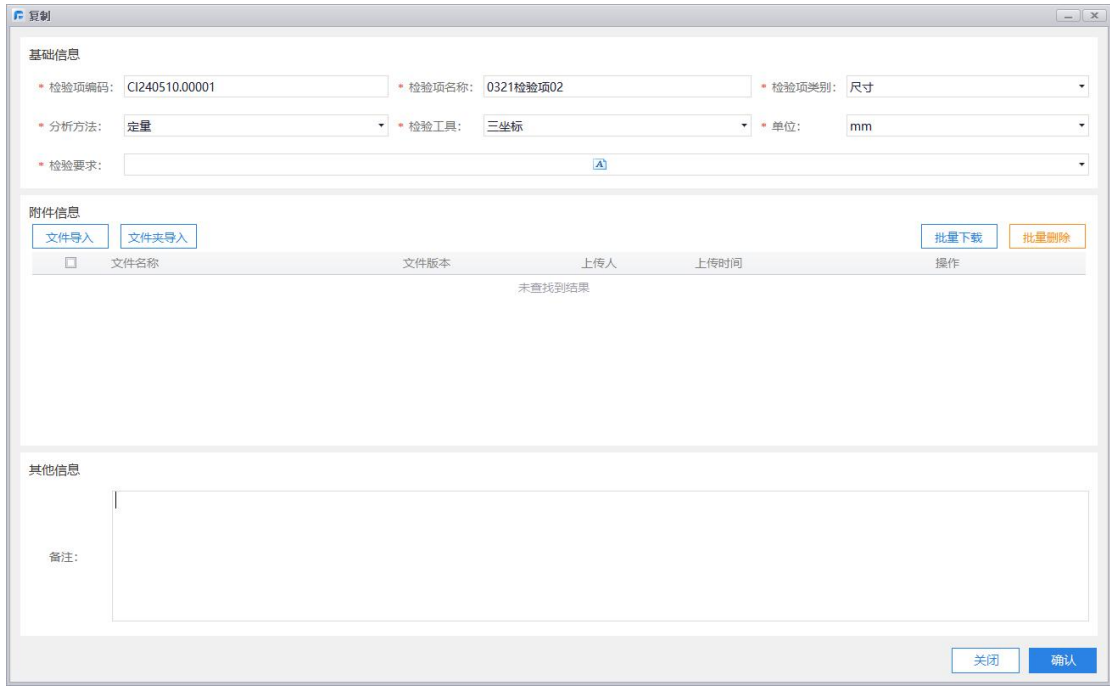


图 2-13-1-2-4 检验项目复制界面

详情：查看已创建检验项目信息详情。
删除：删除选择的检验项目信息，逻辑删除可以恢复（已绑定单据的检验项目无法删除）。

2.13.1.3 检验方案

在日常工作中，质检员需要对某个物料质检前，需要为此制定检验方案。检验方案通常由质检类型、抽检对象、一个或多个抽检项等构成。
检验方案界面上设置了三大区：查询区、功能按钮区、信息展示区。
查询区包括：查询条件、查询、重置；

功能按钮区包括：创建、批量删除；
信息展示区主要包括：检验方案列表以及修改、复制、详情、删除操作区，如图 2-13-1-3-1 所示。

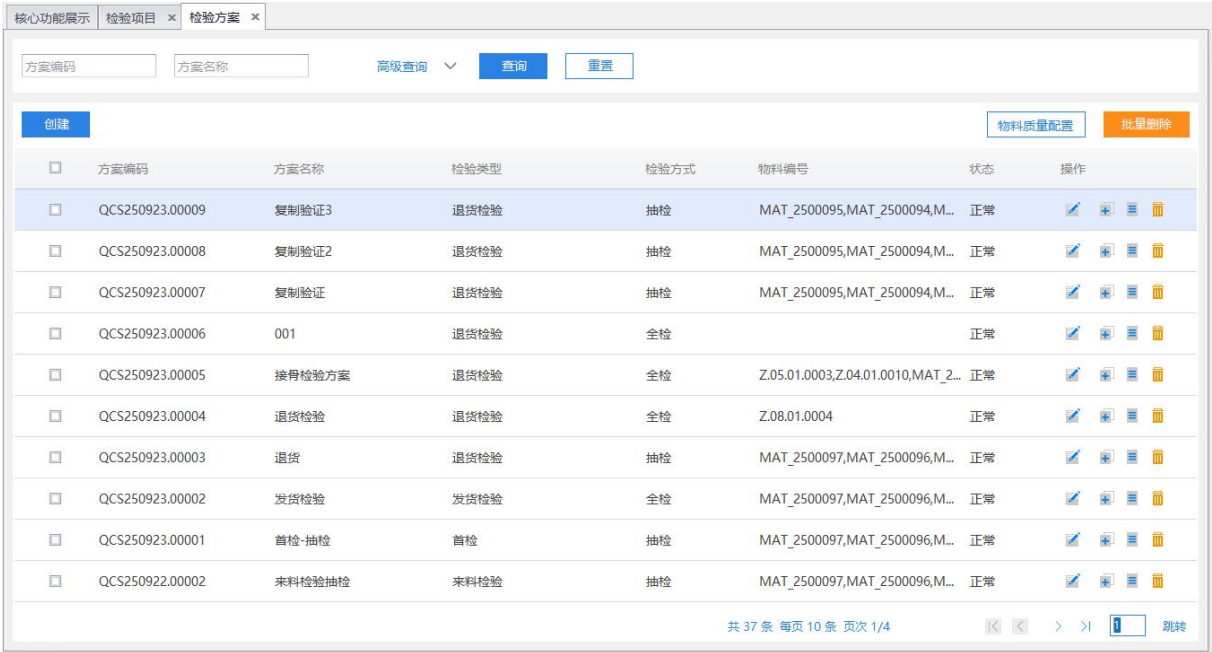


图 2-13-1-3-1 检验方案界面

1.查询区

- 方案编码：输入方案编码查询；
- 方案名称：输入方案名称查询；
- 方案类型：选择方案类型查询，来料检验、首检、末检、终检、巡检、自检、发货检验、退货检验；
- 检验方式：选择检验方式查询，抽检与全检；
- 是否使用：选择检验方案是否使用查询，未使用与使用；
- 状态：选择检验方案状态查询，正常与删除。

2.功能按钮区

创建：点击“创建”打开检验方案创建界面，如图 2-13-1-3-2 所示。
填写基础信息、添加检验项、添加检验物料、上传附件后点击“确认”，检验方案创建成功。

创建

基础信息

方案编码: QCS240511.00001

方案名称: 来料检验方案

检验类型: 来料检验

检验方式: 抽检

质检方案

检验项目

物料信息

附件信息

添加检验项

批量删除

☐	检验项编码	检验项名称	检验项类别	分析方法	检验工具	单位	检验要求	目标值	下公差	规格下限	上公差	规格上限	操作
☐	CI24040...	来料检验...	外观	其他分析	卡尺	个	外观尺寸...						
☐	CI24032...	0325001...	厚度	其他分析	直尺	厘米	大小符合...						
☐	CI24032...	0325检验...	大小	其他分析	卡尺	cm	大小符合...						

其他信息

请输入信息(限制100字以内)

备注:

关闭

确认

图 2-13-1-3-2 创建检验方案界面

添加检验项数据来源检验项目功能；
添加物料数据来源物料管理功能；
添加检验项后根据实际情况填写检验项对应的目标值、上公差、下公差。

物料质量配置：物料质量配置便捷入口，且只有配置了对应质量类型的物料信息，在对应检验中方可对该物料进行检验设置。

物料质量配置

产品物料

选择物料

物料编号	物料名称	规格型号	物料类型	生产方式	操作
MAT_2500096	钢架	12*879*16	成品	自制	
MAT_2500097	不锈钢支架	12*89*01	半成品	自制	
MAT_2500098	钛合金支架	200mm*279mm 1073B ...	成品	自制	

质量配置

☒ 来料检验

检验方案:

☐ 发货检验

检验方案:

☐ 退货检验

检验方案:

关闭

确认

图 2-13-1-3-3 物料质量配置界面

批量删除：勾选多个未使用的检验方案，点击“批量删除”，批量删除所选择的检验方

案。通过状态可以查询删除的检验方案，并且可以通过恢复操作，恢复删除的检验方案。

3.信息展示区

信息展示区主要展示当前系统中创建的检验方案，可对检验方案进行修改、复制、删除、查看详情操作，如图 2-13-1-3-3 所示。

☐	方案编码	方案名称	检验类型	检验方式	物料编号	状态	操作
☐	QCS250922.00002	来料检验抽检	来料检验	抽检	MAT_2500097,MAT_2500096,M...	正常	   
☐	QCS250922.00001	1235	未检	抽检		正常	   
☐	QCS250915.00005	KF_方案006	退货检验	抽检	MAT_2500053,MAT_2500054	正常	   
☐	QCS250915.00004	KF_方案005	发货检验	抽检	MAT_2500075,MAT_2500076,M...	正常	   
☐	QCS250915.00003	KF_方案004	来料检验	抽检	MAT_2500075,MAT_2500076,M...	正常	   
☐	QCS250915.00002	KF_方案003	未检	抽检	MAT_2500075,MAT_2500076,M...	正常	   
☐	QCS250915.00001	KF_方案002	来料检验	抽检	MAT_2500083,MAT_2500082	正常	   
☐	QCS250912.00001	KF方案001	来料检验	抽检		正常	   
☐	QCS250908.00001	巡检-无检验组	巡检	全检		正常	   
☐	QCS250903.00001	巡检-抽检-20250903	巡检	抽检		正常	   

图 2-13-1-3-3 检验方案展示

2.13.2 检验执行

2.13.2.1 来料检验

来料检验功能用于对供应商提供的物料进行质量检查，确保物料符合标准后再入库。可以通过本功能：

- ✓ 记录物料信息（如名称、批次号、数量）
- ✓ 记录物料检验结果
- ✓ 查看/导出检验报告

来料检验界面上设置了三大区：查询区、功能按钮区、信息展示区。

查询区包括：查询条件、查询、重置；

功能按钮区包括：创建；

信息展示区主要包括：来料检验列表以及修改、详情、分派、检验、检验报告操作区，如图 2-13-2-1-1 所示。

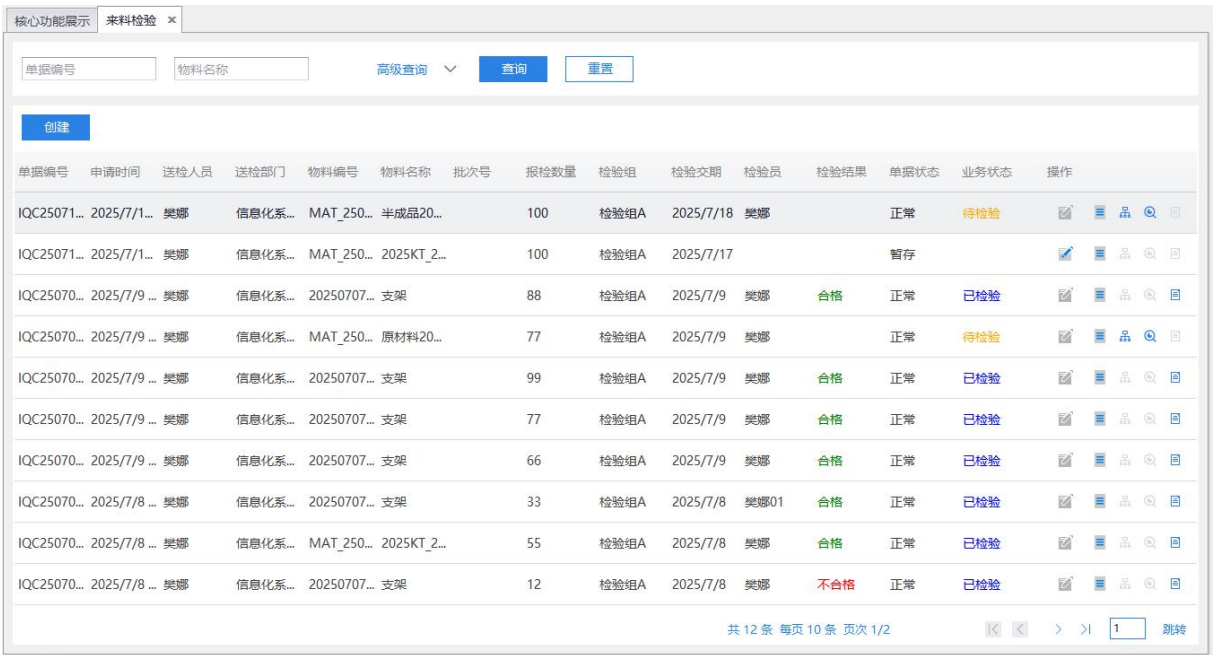


图 2-13-2-1-1 来料检验主界面

1. 查询区

来料检验可根据单据编号、物料名称查询来料检验信息。单据编号、物料名称支持模糊查询。

也可根据送检部门、检验结果、单据状态、业务状态卡查询来料检验信息。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件，界面回到初始打开界面。

2. 功能操作区

创建：点击“创建”，编辑来料检验的请检信息，点击确认，来料检验请检信息创建成功。如图 2-13-2-1-2 所示。

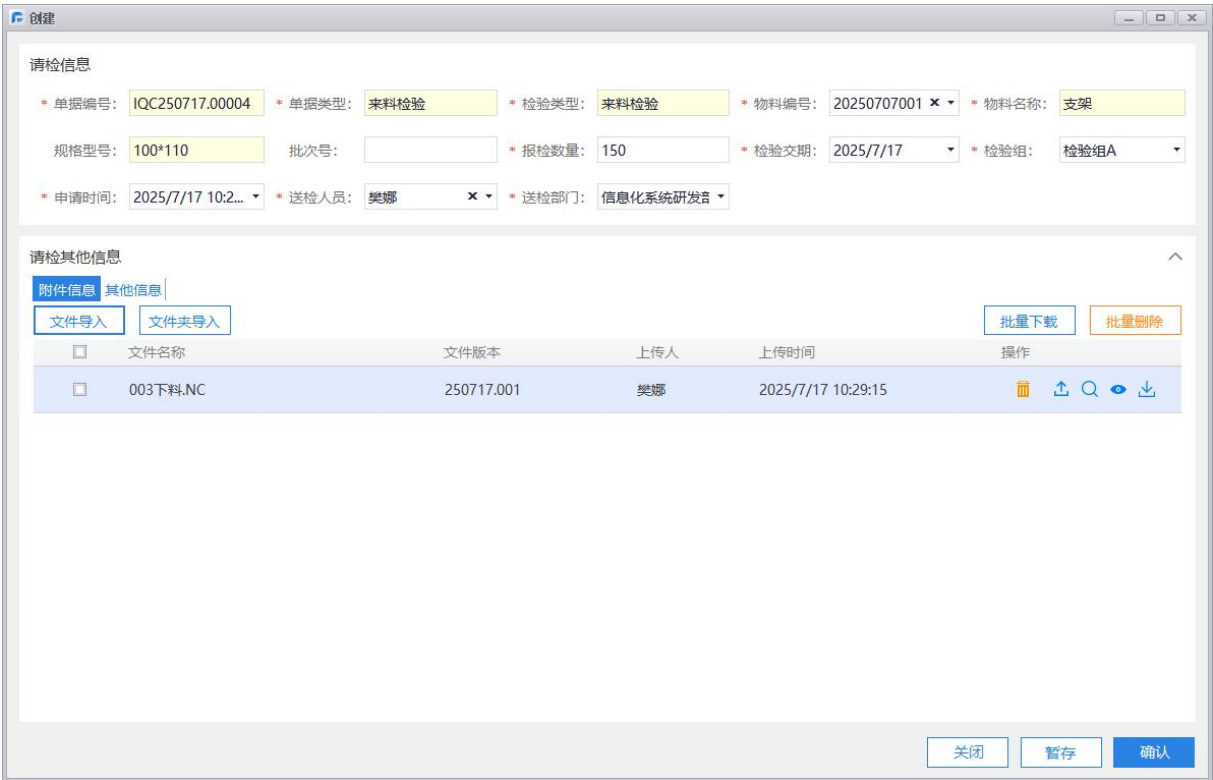


图 2-13-2-1-2 来料检验创建界面

界面标星“*”字段为必填项，且物料选择界面的物料，只显示配置来料检验类型的物料。

3. 信息展示区

来料检验信息展示区主要展示来料检验列表信息、修改、详情、分派、检验、检验报告等操作区。

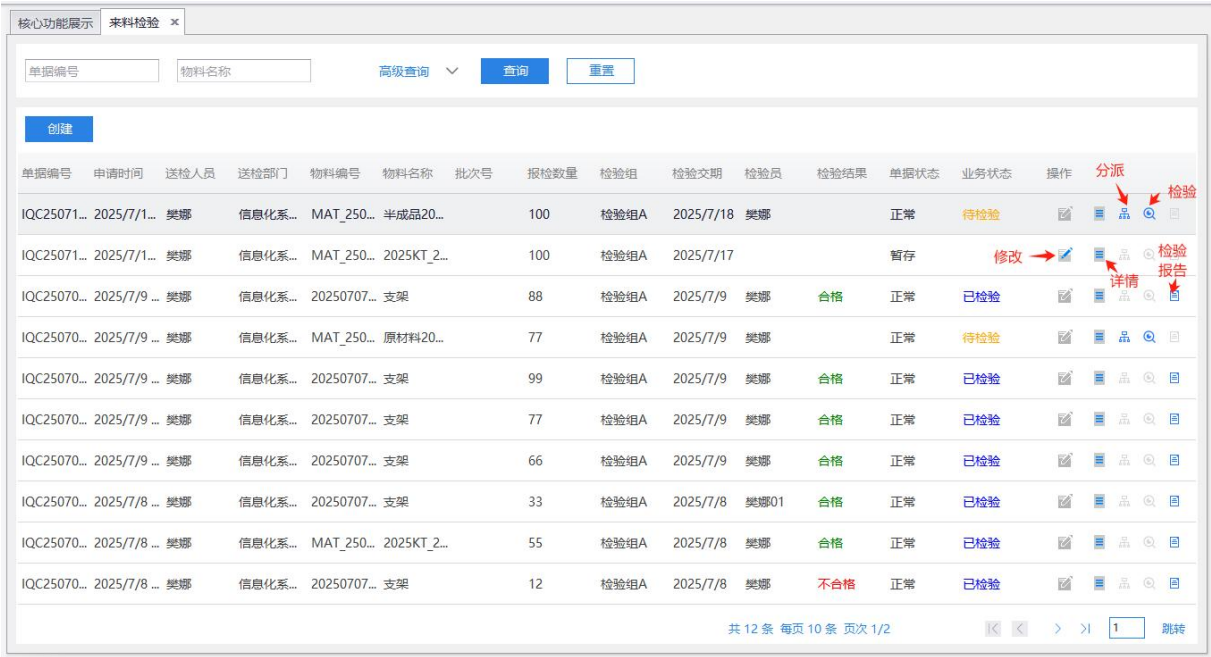


图 2-13-2-1-3 来料检验信息展示区

修改：只有暂存的单据可以进行修改操作。

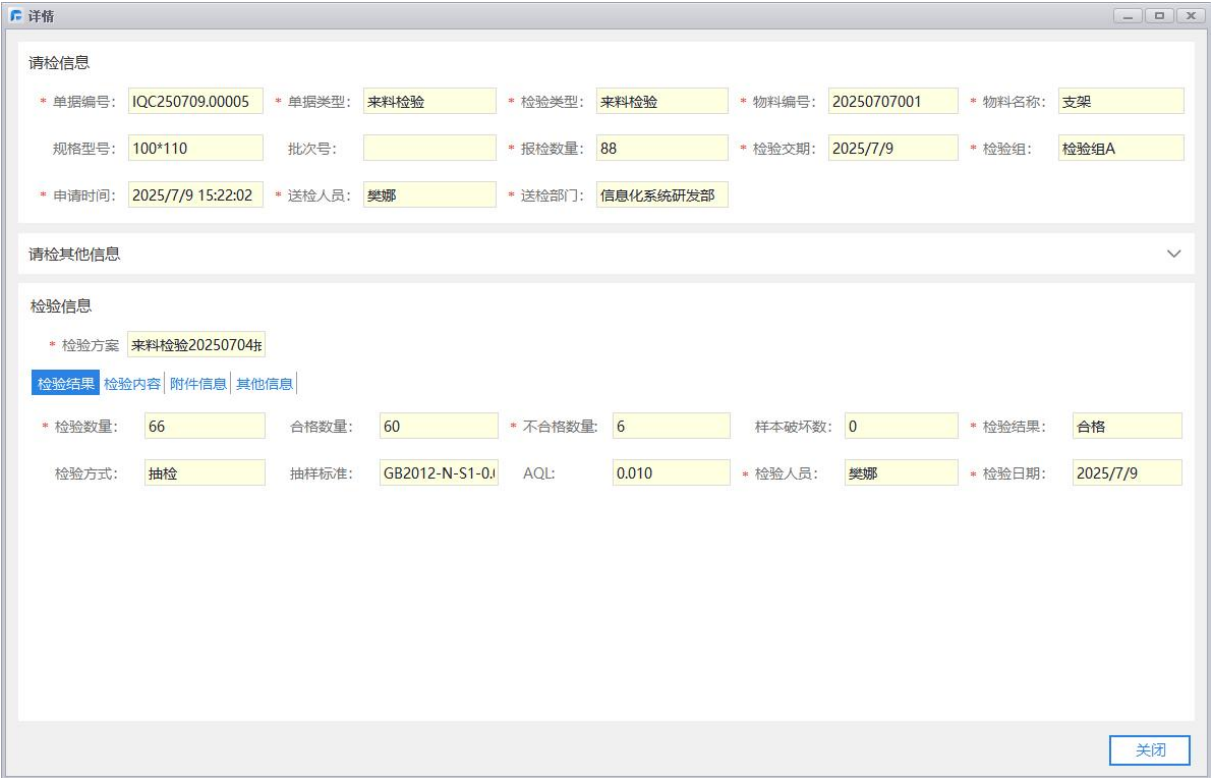


图 2-13-2-1-4 来料检验详情界面

分派：检验组负责人具有分派权限，进行检验人员的分派操作。检验人员包括本检验组成员及其他检验组负责人。

分派

分派信息

单据编号: IQC250717.00003

单据类型: 来料检验

检验组: 检验组A

负责人: 樊娜

检验交期: 2025/7/18

* 检验人员: 樊娜

检验人员

樊娜

樊娜01

骆鹏飞

赵汉卿

王虎虎

检验组

检验组 A

检验组 A

LPF

检验组 ZHQ

JYZ_WHH

图 2-13-2-1-5 分派界面

检验

请检信息

* 单据编号: IQC250717.00003

* 单据类型: 来料检验

* 检验类型: 来料检验

* 物料编号: MAT_2500024

* 物料名称: 半成品20250709

规格型号: 半成品*2025*0709

批次号:

* 报检数量: 100

* 检验交期: 2025/7/18

* 检验组: 检验组A

* 申请时间: 2025/7/17 10:04:...

* 送检人员: 樊娜

* 送检部门: 信息化系统研发部

请检其他信息

检验信息

* 检验方案: 来料检验20250704#

检验结果

检验内容

附件信息

其他信息

* 检验数量: 100

合格数量: 100

* 不合格数量: 0

样本破坏数: 0

* 检验结果: 合格

检验方式: 抽检

抽样标准: GB2012-N-S1-01

AQL: 0.010

* 检验人员: 樊娜

* 检验日期: 2025/7/17

关闭

暂存

确认

图 2-13-2-1-6 检验界面

检验报告：检验完成的单据自动生成检验报告，检验报告可进行查看/导出操作。



图 2-13-2-1-7 检验报告界面

2.13.2.2 过程检验

过程检验系统是一款专为企业生产过程质量管控设计的信息化工具，旨在对产品从原材料投入到成品产出的整个生产过程进行全面、实时的质量检测与监控，确保各生产环节的产品质量符合既定标准，有效预防和减少不合格品的产生，提升企业整体产品质量水平。



图 2-13-2-2-1 过程检验主页

1. 查询区

可以通过单据编号、检验类型、物料名称、工序名称、送检部门、检验结果、单据状态、业务状态等查询项单独或组合查询，输入项支持模糊输入查询。

2. 功能按钮区

创建：点击创建按钮，选择输入需要检验的类型，物料等信息，点击确认，系统生成相应的检验单据。

创建

请检信息

* 单据编号: IPQC250718.00004

* 单据类型: 过程检验

* 检验类型: 自检

* 物料编号: KF_半成品02

物料名称: KF_半成品02

规格型号: 半成品*2025*0702

生产批号:

* 工序编号: OP250714...

工序名称: 车削20250714

* 报检数量: 150

* 检验交期: 2025/7/18

检验组:

* 申请时间: 2025/7/18 13:...

* 送检人员: 骆鹏飞

* 送检部门: 信息化系统研

关联单据

检验信息

* 检验方案: 自检全检

检验结果 检验内容 附件信息 其他信息

* 检验数量: 150

合格数量: 150

* 不合格数量: 0

样本破坏数: 0

* 检验结果: 合格

检验方式: 全检

抽样标准:

AQL: 0

* 检验人员: 骆鹏飞

* 检验日期: 2025/7/18

关闭

暂存

确认

图 2-13-2-2-1 过程检验创建页面

注：创建过程还支持暂存操作。
过程检验创建流程：

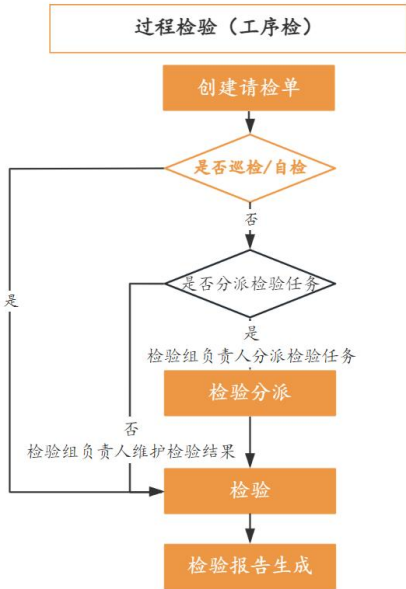


图 2-13-2-2-2 过程检验流程

1. 数据展示区

创建完成的单据在功能主界面正常显示，业务状态根据检验结果更新而更新，单据支持修改、查看详情、检验、查看检验报告等操作。

修改：暂存状态的单据支持修改操作。

详情：可以查看暂存或创建正常的单据详情数据。

检验：检验组负责和分派给检验任务的人员可以进行检单据验操作。

检验报告：完成检验的单据支持查看检验报告。



图 2-13-2-2-3 过程检验操作区域

2.13.2.3 出货检验

出货检验根据客户现场实际检验要求，对某项材料的某个检验指标进行出货检验设置，设置的内容包括项目名称、定量/定性分析方法、检验工具、检验要求、单位、出货检验类型等。

出货检验界面分为三个区域：查询操作区、功能操作区、单据信息展示区；查询操作区包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能操作区包括：创建、关闭检验单；出货检验数据展示区包括：详情、分派、检验、检验报告。

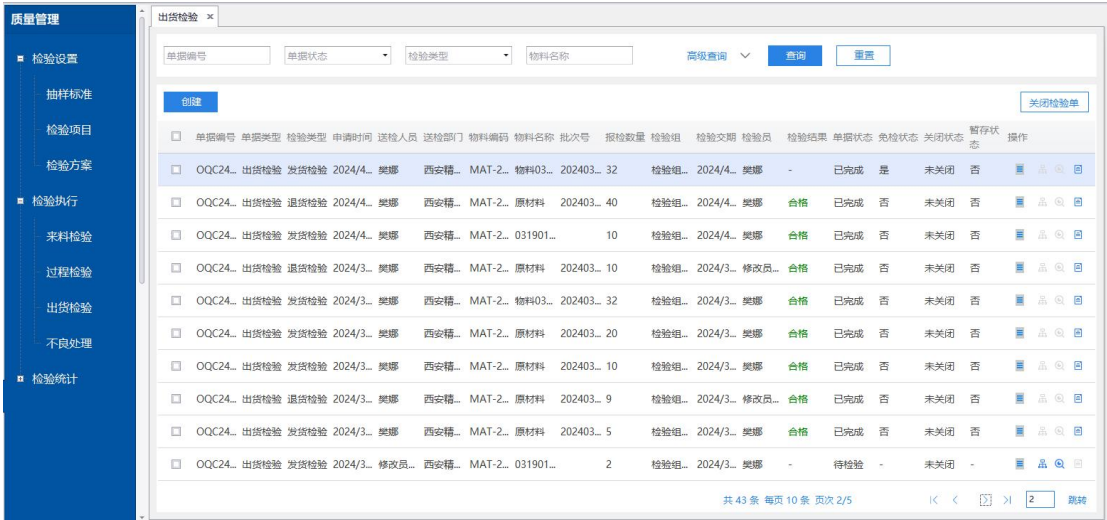


图 2-13-2-3-1 出货检验主界面

1.查询区

查询

- 单据编号：**输入单据编号查询，支持模糊输入。
- 单据状态：**选择不同单据状态筛选查询，待检验、检验中、已完成。
- 检验类型：**选择不同检验类型筛选查询，发货检验、退货检验。
- 物料名称：**输入物料名称查询，支持模糊输入。
- 高级查询**
- 送检部门：**选择不同送检部门筛选查询。
- 业务类型：**选择不同业务类型筛选查询，销售出库、退货出库。
- 业务单号：**输入业务单号查询，支持模糊输入。
- 检验结果：**选择不同检验结果筛选查询，-、合格、不合格。

状态：选择状态查询，未关闭与已关闭。状态设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已关闭及未关闭状态出货检验数据。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能操作区

创建：打开出货检验单据创建界面，如图 2-13-2-3-2 所示。输入出货检验单据信息后点击“确定”，新的出货检验申请创建成功。

创建

基础信息

单据编号: OQC240521.00001

单据类型: 出货检验

* 检验类型: 发货检验

* 申请时间: 2024/5/21 14:49:27

* 送检人员: 樊娜

* 送检部门: 西安精雕精密

业务类型: 销售出库

业务单号: PT240327.00001

* 物料编码: MAT-2400002

批次号: 20240307001

物料名称: 原材料

物料图号: 20240305.001

客户: 西安精雕精密机械工程有限公司

* 报检数量: 10

* 检验组: 检验组0306001

* 检验交期: 2024/5/21

发料仓库: 顺丰西北仓

附件信息

文件导入

文件夹导入

批量下载

批量删除

☐

文件名称

文件版本

上传人

上传时间

操作

未查找结果

其他信息

请输入信息(限制100字以内)

备注:

关闭

确认

图 2-13-2-3-2 出货检验创建页面

注意事项：所有带*的都是必填属性，不能为空；

关闭检验单：使用关闭检验单功能，可以关闭待检验状态的出货检验单据，检验中、已完成的单据无法关闭。

3.单据信息展示区

详情：点击详情按钮，可以查看当前选择出货检验单据的信息，如图 2-13-2-3-3 所示。

详情

基础信息

单据编号: OQC240521.00001

单据类型: 出货检验

* 检验类型: 发货检验

* 申请时间: 2024/5/21 14:49:27

* 送检人员: 樊娜

* 送检部门: 西安精雕精密

业务类型: 销售出库

业务单号: PT240327.00001

* 物料编码: MAT-2400002

批次号: 20240307001

物料名称: 原材料

物料图号: 20240305.001

客户: 西安精雕精密机械工程有限公司

* 报检数量: 10

* 检验组: 检验组0306001

* 检验交期: 2024/5/21

发料仓库: 顺丰西北仓

附件信息

☐

文件名称

文件版本

上传人

上传时间

操作

批量下载

未查找到结果

其他信息

备注:

创建人: 樊娜

创建时间: 2024/5/21 14:53:00

关闭

图 2-13-2-3-3 出货检验详情界面

分派：点击分派按钮，可以将出货检验任务分派给其他员工，也可以查看出货检验单据的基础信息，如图 2-13-2-3-4 所示。

分派

分派信息

单据编号: OQC240521.00001

单据类型: 出货检验

检验组: 检验组0306001

负责人: 樊娜

检验交期: 2024/5/21

* 检验人员: 樊娜

关闭

确认

图 2-13-2--3-4 分派界面

检验：点击检验按钮，可以对当前选择的出货检验单据执行检验。
检验界面主要包含基础信息和检验信息，检验信息分为三个页签：检验结果、检验内容、附件信息。

1) 检验结果：

检验人员填写具体检验结果，检验方式分全检、抽检和免检。
当选择全检时，说明当前检验单据所有物料都需要进行检验，检验数量与报检数量一致；

当选择抽检时，需要在抽样标准中选择抽检的具体标准，根据抽样标准填写检验数量；当选择免检时，说明此单据无需进行检验，不需要填写任何检验信息；
检验数量=样本破坏量+合格数+不合格数，检验结果界面如图 2-13-2-3-5 所示。

基础信息

单据编号: OQC240521.00001

单据类型: 出货检验

检验类型: 发货检验

申请时间: 2024/5/21 14:49:27

送检人员: 姜娜

送检部门: 西安精雕精密

业务类型: 销售出库

业务单号: PT240327.00001

物料编号: MAT-2400002

批次号: 20240307001

物料名称: 原材料

物料图号: 20240305.001

客户: 西安精雕精密机械工程有限公司

报检数量: 10

检验组: 检验组0306001

检验交期: 2024/5/21

发料仓库: 顺丰西北仓

检验信息

检验人员: 姜娜

检验日期: 2024/5/21

检验方式: 抽检

抽样标准: 自定义0423

检验水平: S-3

AQL: 0.010

批量: 9-15

样本量: 10

允收数: 0

拒收数: 1

检验数量: 10

样本破坏数: 0

合格数量: 10

不合格数量: 0

检验结果: 合格

其他信息

请输入信息(限制100字以内)

备注:

关闭

暂存

提交

图 2-13-2-3-5 检验结果

2) 检验内容:

检验人员需要在检验内容中选择已配置好的检验方案，或直接选择具体的检验项。直接选择检验项时，需要手动填写检验项的目标值、下公差、上公差、不良数量等具体检验数据（定性分析、其他分析只需要填写目标值），如图 2-13-2-3-6 所示。

基础信息

单据编号: OQC240521.00001

单据类型: 出货检验

检验类型: 发货检验

申请时间: 2024/5/21 14:49:27

送检人员: 姜娜

送检部门: 西安精雕精密

业务类型: 销售出库

业务单号: PT240327.00001

物料编号: MAT-2400002

批次号: 20240307001

物料名称: 原材料

物料图号: 20240305.001

客户: 西安精雕精密机械工程有限公司

报检数量: 10

检验组: 检验组0306001

检验交期: 2024/5/21

发料仓库: 顺丰西北仓

检验信息

检验方案:

添加检验项

批量删除

检验项编码	检验项名称	检验项类别	分析方法	检验工具	单位	检验要求	目标值	下公差	规格下限	上公差	规格上限	不良数量	样本值	操作
CI240227.00011	工件高度检验检...	检验要求检...	定量分析	测头检验要求...	检验要求检...	100.000	-10.000	90.000	10.000	110.000			样本值	

其他信息

请输入信息(限制100字以内)

备注:

关闭

暂存

提交

图 2-13-2-3-6 检验内容

检验人员可以在样本值界面填写每个物料具体检验的结果，系统会根据填写的样本值自动判断此样本是否合格，如图 2-13-2-3-7 所示。

样本值

检验项目

检验项编码:CI240227.00011

检验项名称:工件高度检验检验要求检验

检验项类别:检验要求检验要求检验要求

分析方法:定量分析

检验工具:测头检验要求检验要求

单位:

检验要求:

目标值:100.000

下公差:-10.000

规格下限:90.000

上公差:10.000

规格上限:110.000

样本值

最大值:110

最小值:88

批量删除

☐	样本编号	样本值	单位	结果	操作
在此处添加一行					
☐	01	98	套	合格	
☐	02	110	套	合格	
☐	03	88	套	不合格	

关闭

确认

图 2-13-2-3-7 样本值界面

3) 附件信息：
检验人员可以在附件信息中上传检验过程中生成的附件，如图 2-13-2-3-8 所示。

检验

基础信息

单据编号:OQC240521.00001

单据类型:出货检验

检验类型:发货检验

申请时间:2024/5/21 14:49:27

送检人员:樊娜

送检部门:西安精雕精密

业务类型:销售出库

业务单号:PT240327.00001

物料编号:MAT-2400002

批次号:20240307001

物料名称:原材料

物料图号:20240305.001

客户:西安精雕精密机械工程有限公司

报检数量:10

检验组:检验组0306001

检验交期:2024/5/21

发料仓库:顺丰西北仓

检验信息

检验结果

检验内容

附件信息

文件导入

文件夹导入

批量下载

批量删除

☐	文件名称	文件版本	上传人	上传时间	操作
☐	20240515_163308.pdf	240521.001	樊娜	2024/5/21 15:12:07	

其他信息

请输入信息(限制100字以内)

备注:

关闭

暂存

提交

图 2-13-2-3-8 附件信息

检验报告：点击检验报告按钮，可以展示当前出货检验单据的具体检验信息，包括检验单据的请检信息、检验信息、检验内容、检验结果是否合格及检验人员签字信息，如图 2-13-2-3-9 所示。



图 2-13-2-3-9 出货检验报告

检验报告可以导出 PDF、Excel、XLSX 文件格式。如图 2-13-2-3-10 所示。



图 2-13-2-3-10 检验报告导出格式

2.13.2.4 不良处理

不良处理功能记录质检过程（来料/过程/出货检验）当中不合格物料的不良现象。不良处理界面上设置了三大区：查询区、功能按钮区、信息展示区。

查询区包括：查询条件、查询、重置；

功能按钮区包括：创建、批量删除；

信息展示区主要包括：不良处理列表以及修改、详情、删除等操作，如图 2-13-2-4-1 所示。

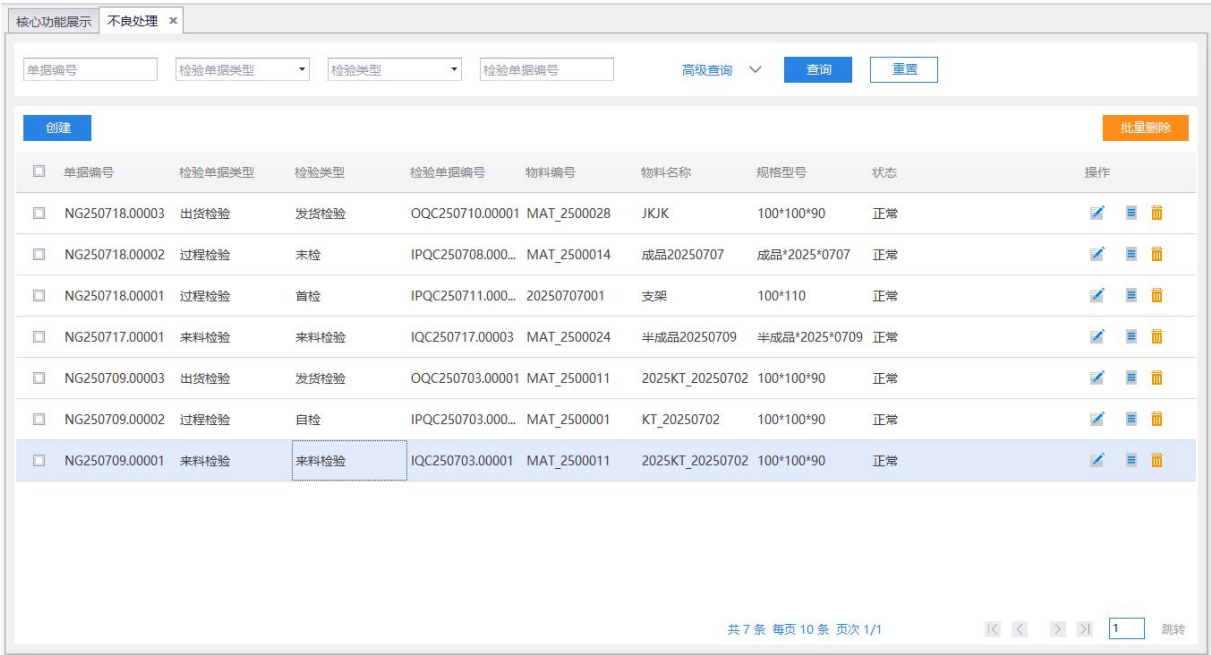


图 2-13-2-4-1 不良处理主界面

1. 查询区

不良处理可根据**单据编号**、**检查单据类型**、**检验类型**、**检查单据编号**查询不良处理信息。
单据编号、**检查单据编号**支持模糊查询。
也可根据**物料名称**、**物料编号**、**规格型号**、**状态**查询不良处理信息。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件，界面回到初始打开界面。

2. 功能操作区

创建：点击“创建”，编辑不良处理的基础信息和不良明细，点击确认，不良处理信息创建成功。如图 2-13-2-4-2 所示。



图 2-13-2-4-2 不良处理创建界面

界面标星“*”字段为必填项，且已创建不良处理的检验单据不可再创建不良处理。

批量删除：勾选不良处理信息，点击“批量删除”按钮，删除不良处理。高级查询条件设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除不良处理列表，可通过不良处理信息列表中的恢复按钮，恢复用户信息。

3. 信息展示区

不良处理信息展示区主要展示不良处理列表信息、修改、详情、删除操作区。

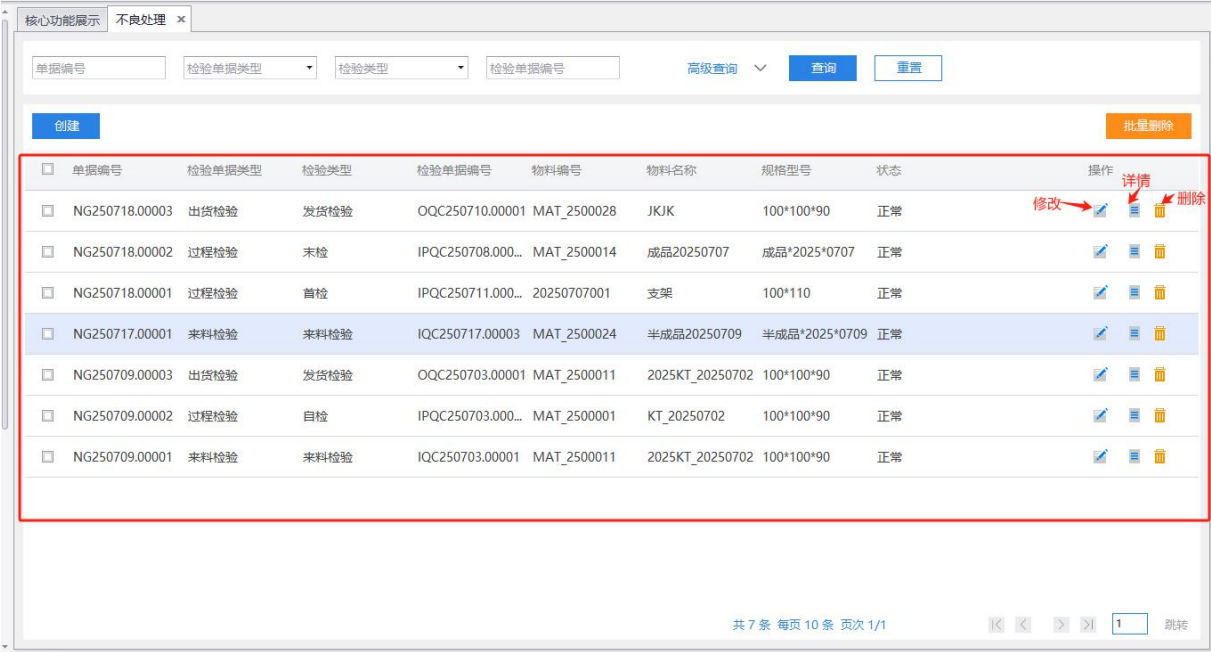


图 2-13-2-1-3 不良处理信息展示区

修改：已创建的不良处理信息可以进行修改操作。



图 2-13-2-4-4 不良处理详情界面

删除：点击“删除”按钮，可删除不良处理信息。

2.13.3 检验统计

2.13.3.1 检验质量统计

全面地呈现检验过程中的质量数据情况，为相关部门和人员提供准确、清晰的质量信息，以便及时发现检验工作中存在的问题，评估检验质量水平，为改进检验流程、提升检验质量提供依据，同时也为产品质量的把控和管理决策提供有力支持。

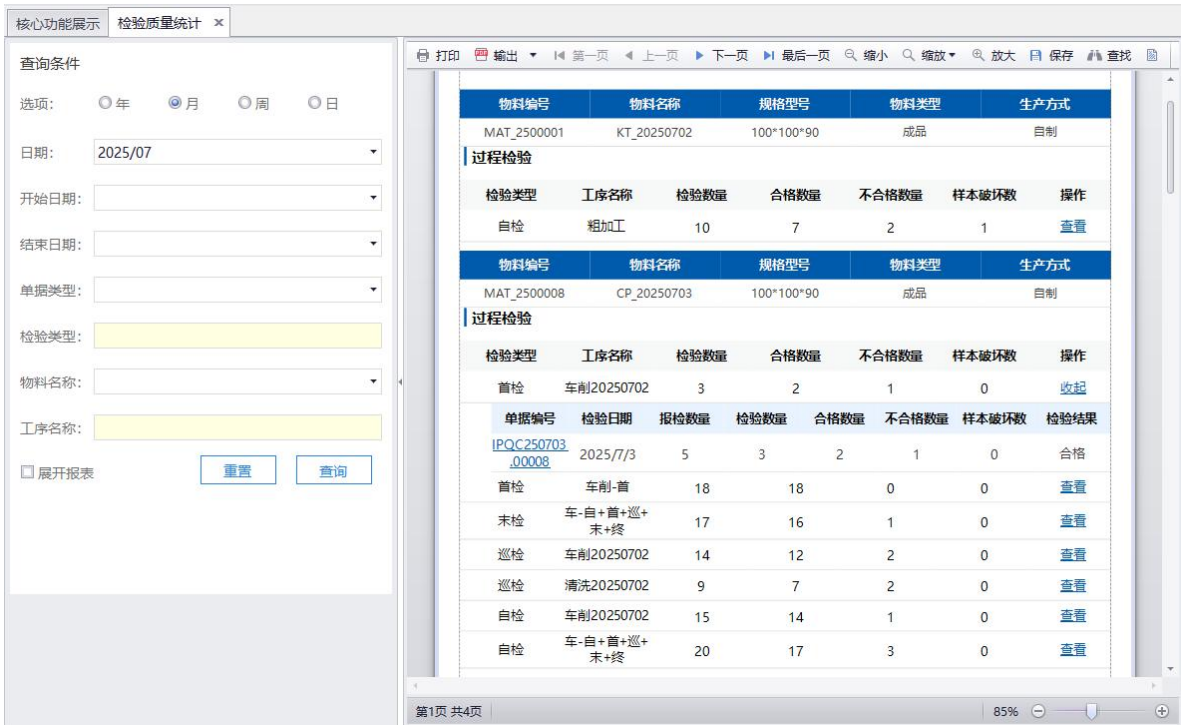


图 2-13-3-1-1 检验质量统计界面

1. 查询区

查询选型包含年、月、周、日，可以通过下面的查询条件进行组合查询，单据类型包含来料检验、过程检验、出货检验，检验类型根据选择的单据类型联动，物料名称、工序名称根据选择单据类型加载。

2. 数据展示区

输出与打印：用户在查询到质量检验信息后，可以选择导出报表信息，系统提供多种导出格式，包含 PDF、EXCEL 等常用的输出格式。同时系统提供了打印入口，用户连接打印机之后可以选择“打印”功能，直接打印出查询的报表。

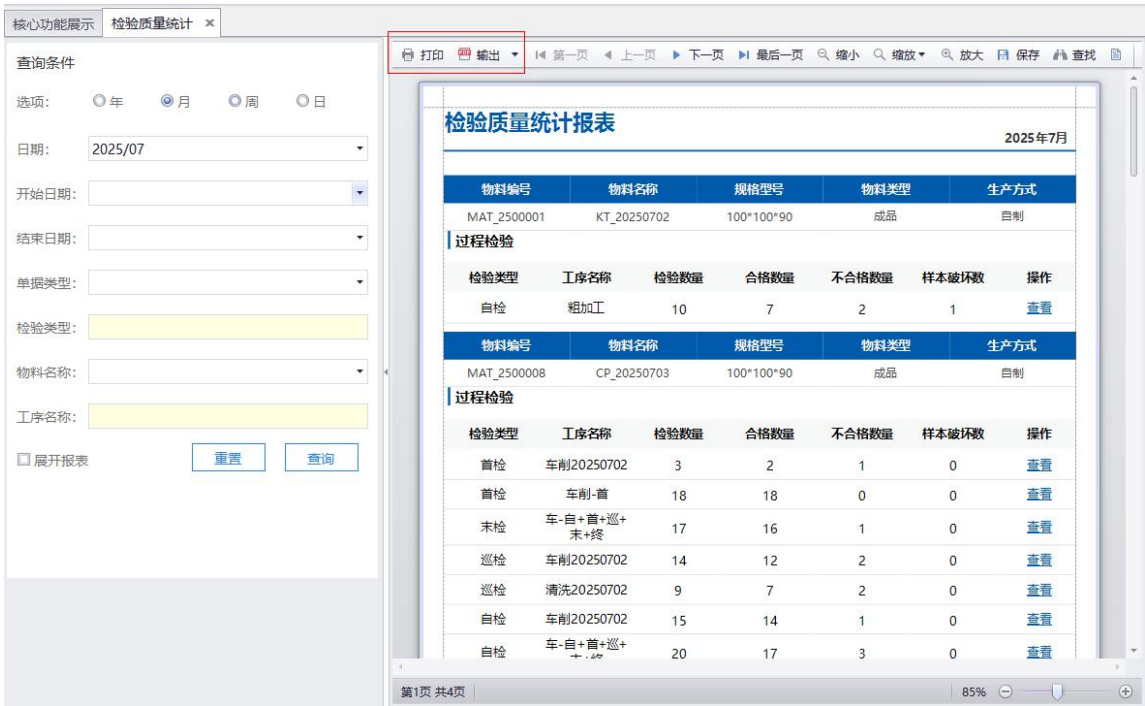


图 2-13-3-1-2 输出或打印检验质量数据

2.13.3.2 不良统计

不良统计是质检中出现不良，对不良处理的分析。不良统计以年、月、周、日为维度对来料检验、过程检验及出货检验三种不同类型单据进行不良处理统计。如图 2-13-3-2-1 所示。

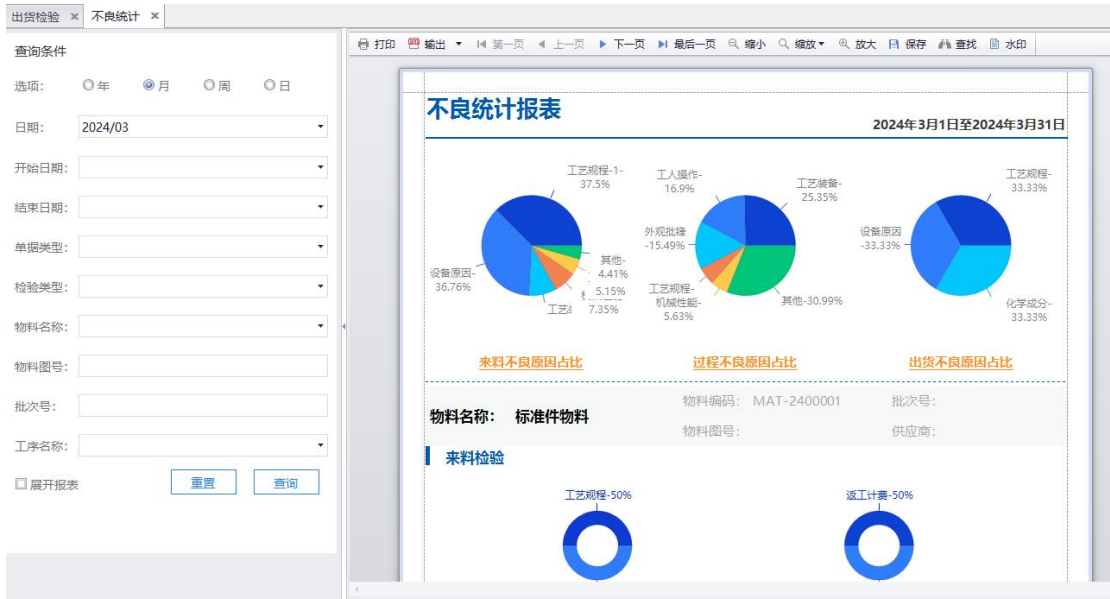


图 2-13-3-2-1 不良统计主界面

可根据单据类型、检验类型、物料名称、物料图号、批次号、工序名称等信息查询不良统计信息。

勾选展开报表按钮，报表界面的各单据类型的不良原因列表展开显示，可以查看各类型的不良原因占比情况，如图 2-13-3-2-2 所示。



图 2-13-3-2-2 不良统计不良原因展开界面

2.13.3.3 来料检验统计

来料检验统计功能通过记录每批次物料的检验数据（如合格率），可快速分析定位问题源头。来料检验统计，按物料、批次维度统计，统计报检数量、检验数量、合格数量、不合格数量、样本破坏数、合格率数据。如图 2-13-3-3-1 所示。

核心功能展示

检验项目

检验方案

来料检验

过程检验

出货检验

检验质量统计

来料检验统计

过程检验统计

物料编号/名称/规格型号¹

批次号

高级查询

查询

重置

导出

物料编号	物料名称	规格型号	批次号	报检数量	检验数量	合格数量	不合格数量	样本破坏数	合格率(%)	操作
MAT_2500075	工艺路线001物料	100*100*90	2509221010	16	16	16	0	0	100.00	
MAT_2500058	20250820001	100*100*90	250829001	10	10	10	0	0	100.00	
MAT_2500083	螺母	12*12-100R	111	60	60	60	0	0	100.00	
MAT_2500083	螺母	12*12-100R	0919001	450	400	380	20	0	95.00	
MAT_2500061	清洗	100*100*90		1021	1021	968	53	0	94.81	
MAT_2500089	螺帽	100*100*90		10	10	10	0	0	100.00	
MAT_2500077	工艺路线003物料	100*100*90		25	25	22	3	0	88.00	
20250707001	支架	100*110		15	15	15	0	0	100.00	

共 0 条 每页 10 条 页次 1/1

<<

>>

1

跳转

图 2-13-3-3-1 来料检验统计主界面

可根据物料名称/编号/规格型号、批次号、申请时间信息查询来料检验统计信息。

导出：点击“导出”，支持导出来料检验统计信息，方便用户查看质量信息。如图 2-13-3-3-2 所示。

2.13.3.4 过程检验统计

过程检验统计功能，通过记录每批次物料的检验数据（如合格率、缺陷类型分布），可快速分析定位问题源头。过程检验统计，包含工序和设备两个统计维度。

工序维度：

基于已经检验完成的过程检验单据，按物料、批次、工序统计数据，以列表的形式展示统计数据。如图 2-13-3-4-1 所示。

核心功能展示

检验项目

检验方案

来料检验

过程检验

出货检验

检验质量统计

来料检验统计

过程检验统计

物料编号/名称/规格型号

工序编号/名称

生产批号

高级查询

查询

重置

设备维度

工序维度

导出

物料编号	物料名称	规格型号	生产批号	工序编号	工序名称	报检数量	检验数量	合格数量	不合格数量	样本破坏数	合格率(%)	操作
MAT_25001...	KF_2511001	成品*2025*0...	251100061	OP251016.0...	车削	1	1	1	0	0	100.00	
MAT_25001...	首检物料	157*78*936	251100051	OP251016.0...	车削	2	2	2	0	0	100.00	
MAT_25001...	首检物料	157*78*936	251100021	OP251016.0...	车削	5	5	1	4	0	20.00	
MAT_25001...	KF_008	成品*2025*0...	251100011	OP251009.0...	灭菌	1	1	0	1	0	0.00	
MAT_25001...	测试物料A	100*100*90	251000751	OP251020.0...	测试序-自+专	19	19	0	19	0	0.00	
MAT_25001...	测试物料A	100*100*90	251000741	OP251020.0...	测试序-自+专	21	21	0	21	0	0.00	
MAT_25001...	测试物料A	100*100*90	251000731	OP251020.0...	测试序-自+专	16	16	1	15	0	6.25	
MAT_25001...	首检物料	157*78*936	251000711	OP251016.0...	车削	27	27	10	17	0	37.04	
MAT_25001...	首检物料	157*78*936	251000701	OP251016.0...	车削	13	13	1	12	0	7.69	
MAT_25001...	自末	25*98*96	251000691	OP251020.0...	末	18	18	0	18	0	0.00	

共 47 条 每页 10 条 页次 1/5

<<

<

>

>>

1

跳转

图 2-13-3-4-1 过程检验统计-工序维度主界面

可根据物料名称/编号/规格型号、工序编号/名称、生产批号信息查询过程检验统计信息。

导出：点击“导出”，支持导出过程检验统计信息，方便用户查看质量信息。如图 2-13-3-4-2 所示。

#	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	物料编号	物料名称	规格型号	生产批号	工序编号	工序名称	报检数量	检验数量	合格数量	不合格数量	样本破坏数	合格率(%)
2	MAT_2500117	KF_2511001	成品*2025*0702	251100061	OP251016.002	车削	1	1	1	0	0	100.00
3	MAT_2500112	首检物料	157*78*936	251100051	OP251016.002	车削	2	2	2	0	0	100.00
4	MAT_2500112	首检物料	157*78*936	251100021	OP251016.002	车削	5	5	1	4	0	20.00
5	MAT_2500105	KF_008	成品*2025*0702	251100011	OP251009.005	灭菌	1	1	0	1	0	0.00
6	MAT_2500116	测试物料A	100*100*90	251000751	OP251020.004	测试序-自+专	19	19	0	19	0	0.00
7	MAT_2500116	测试物料A	100*100*90	251000741	OP251020.004	测试序-自+专	21	21	0	21	0	0.00
8	MAT_2500116	测试物料A	100*100*90	251000731	OP251020.004	测试序-自+专	16	16	1	15	0	6.25
9	MAT_2500112	首检物料	157*78*936	251000711	OP251016.002	车削	27	27	10	17	0	37.04
10	MAT_2500112	首检物料	157*78*936	251000701	OP251016.002	车削	13	13	1	12	0	7.69
11	MAT_2500115	自末	25*98*96	251000691	OP251020.002	末	18	18	0	18	0	0.00
12	MAT_2500112	首检物料	157*78*936	251000681	OP251016.002	车削	13	13	1	12	0	7.69
13	MAT_2500112	首检物料	157*78*936	251000671	OP251016.002	车削	13	13	0	13	0	0.00

图 2-13-3-4-2 过程检验统计导出界面

详情：支持查看过程检验统计详情，详情中也可查看单据详情及检验报告。

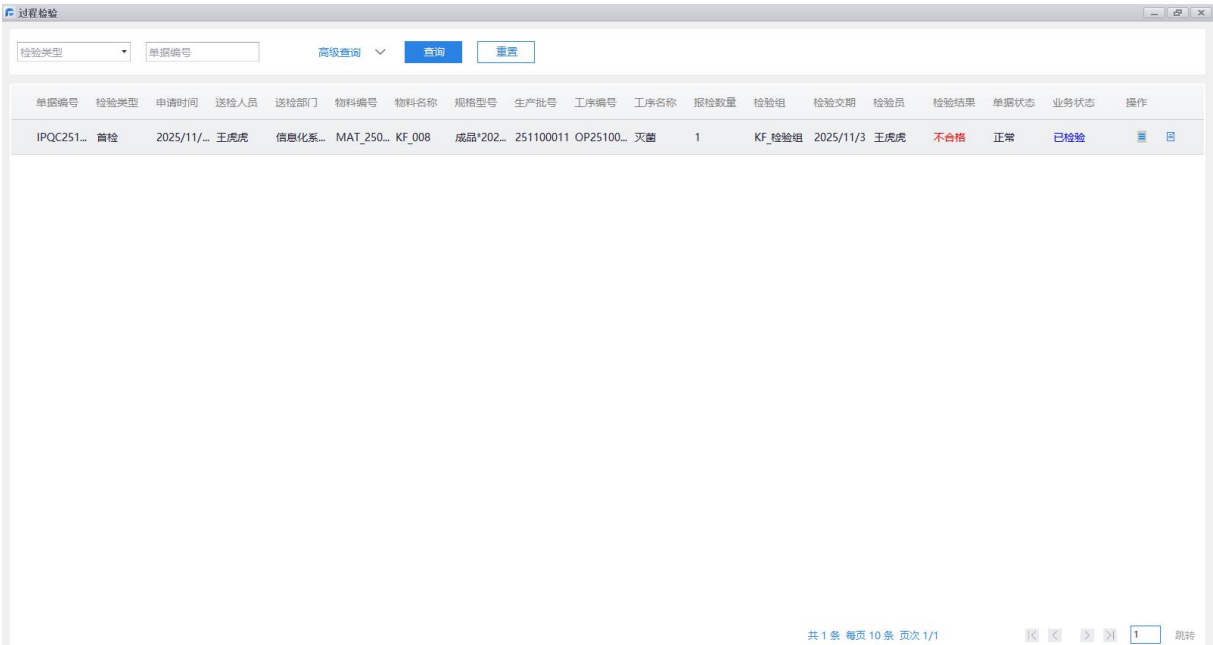


图 2-13-3-4-3 过程检验详情

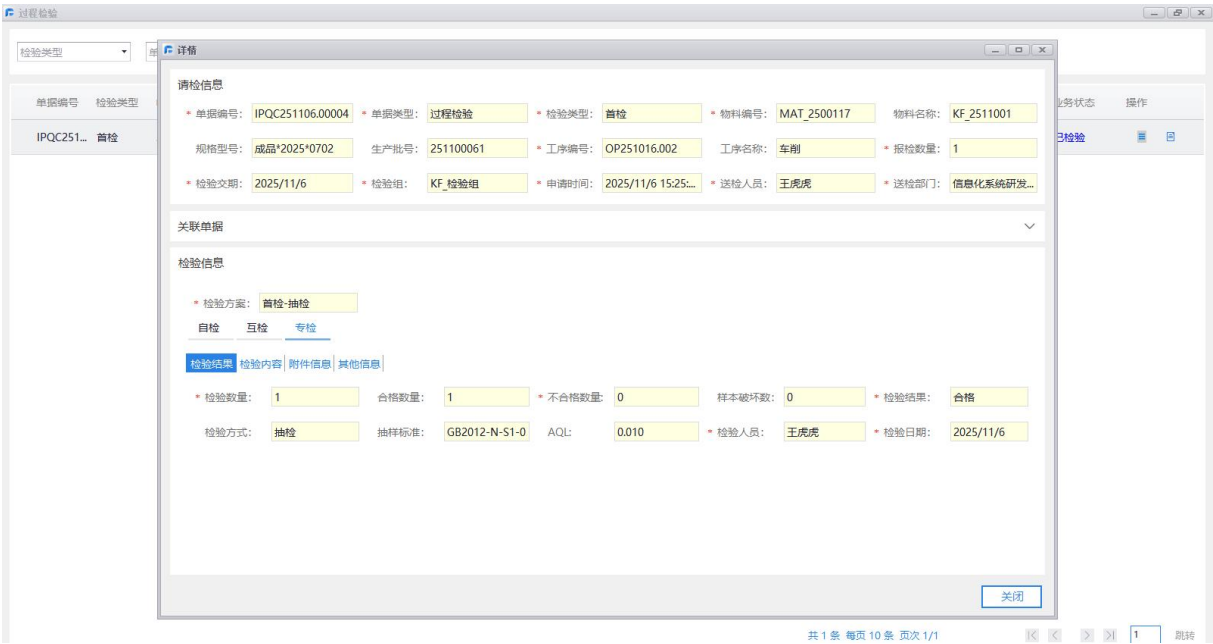


图 2-13-3-4-4 单据详情界面

设备维度：

基于已经检验完成的过程检验单据，按物料、批次、设备统计数据，以列表的形式展示统计数据。如图 2-13-3-4-5 所示。

核心功能展示

检验项目

检验方案

来料检验

过程检验

出货检验

检验质量统计

来料检验统计

过程检验统计

物料编号/名称/规格型号

工序编号/名称

生产批号

高级查询

查询

重置

设备维度

工序维度

导出

物料编号	物料名称	规格型号	生产批号	工序编号	工序名称	设备编号	报检数量	检验数量	合格数量	不合格数量	样本破坏数	合格率(%)	操作
MAT_2500...	KF_2511001	成品*2025*...	251100061	OP251016...	车削	B02	1	1	1	0	0	100.00	
MAT_2500...	首检物料	157*78*936	251100051	OP251016...	车削	KE-03	1	1	1	0	0	100.00	
MAT_2500...	首检物料	157*78*936	251100021	OP251016....	车削	KE-06	5	5	1	4	0	20.00	
MAT_2500...	KF_008	成品*2025*...	251100011	OP251009....	灭菌	T101	1	1	0	1	0	0.00	
MAT_2500...	首检物料	157*78*936	251000701	OP251016....	车削	B02	13	13	1	12	0	7.69	
MAT_2500...	首检物料-...	158*89*69	251000441	OP251014....	工序-自+专	B02	26	26	18	8	0	69.23	
MAT_2500...	KF_008	成品*2025*...	251000381	OP251009....	灭菌	GG001	10	10	9	1	0	90.00	
MAT_2500...	KF_008	成品*2025*...	251000371	OP251009....	灭菌	GG001	50	50	49	1	0	98.00	
MAT_2500...	首检物料-专	100*100*90	251000331	OP251014....	工序-专	F-02	3	3	3	0	0	100.00	
MAT_2500...	首检物料-...	158*89*69	251000321	OP251014....	工序-自+专	B02	5	5	4	1	0	80.00	

共 23 条 每页 10 条 页次 1/3

<<

>>

1

跳转

图 2-13-3-4-5 过程检验统计-设备维度主界面

可根据物料名称/编号/规格型号、工序编号/名称、生产批号信息查询过程检验统计信息。
导出：点击“导出”，支持导出过程检验统计-设备维度信息，方便用户查看质量信息。

如图 2-13-3-4-6 所示。

#	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	物料编号	物料名称	规格型号	生产批号	工序编号	工序名称	设备编号	报检数量	检验数量	合格数量	不合格数量	样本破坏数	合格率(%)
2	MAT_2500117	KF_2511001	成品*2025*0702	251100061	OP251016.002	车削	B02	1	1	1	0	0	100.00
3	MAT_2500112	首检物料	157*78*936	251100051	OP251016.002	车削	KE-03	1	1	1	0	0	100.00
4	MAT_2500112	首检物料	157*78*936	251100021	OP251016.002	车削	KE-06	5	5	1	4	0	20.00
5	MAT_2500105	KF_008	成品*2025*0702	251100011	OP251009.005	灭菌	T101	1	1	0	1	0	0.00
5	MAT_2500112	首检物料	157*78*936	251000701	OP251016.002	车削	B02	13	13	1	12	0	7.69
7	MAT_2500110	首检物料-自+专	158*89*69	251000441	OP251014.002	工序-自+专	B02	26	26	18	8	0	69.23
8	MAT_2500105	KF_008	成品*2025*0702	251000381	OP251009.005	灭菌	GG001	10	10	9	1	0	90.00
9	MAT_2500105	KF_008	成品*2025*0702	251000371	OP251009.005	灭菌	GG001	50	50	49	1	0	98.00
0	MAT_2500109	首检物料-专	100*100*90	251000331	OP251014.001	工序-专	F-02	3	3	3	0	0	100.00
1	MAT_2500110	首检物料-自+专	158*89*69	251000321	OP251014.002	工序-自+专	B02	5	5	4	1	0	80.00
2	MAT_2500111	首检物料-自+专	200-87*98	251000301	OP251014.003	工序-自+专	Yk-10	6	6	4	2	0	66.67
3	MAT_2500110	首检物料-自+专	158*89*69	251000291	OP251014.002	工序-自+专	Yq01	3	3	2	1	0	66.67

图 2-13-3-6-6 过程检验统计-设备维度导出界面

详情：支持查看过程检验统计详情，详情中也可查看单据详情及检验报告。

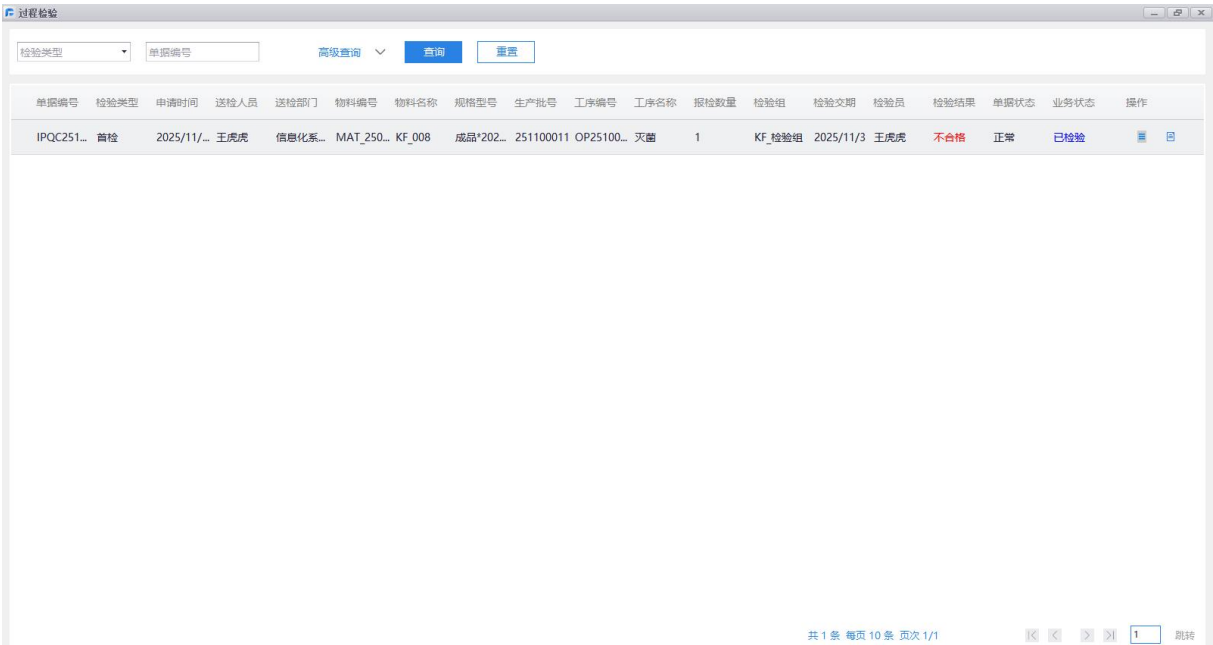


图 2-13-3-4-7 过程检验详情

2.13.3.5 出货检验统计

出货检验统计功能，通过记录每批次物料的检验数据（如合格率、缺陷类型分布），可快速分析定位问题源头。出货检验统计，按物料、批次维度统计：统计报检数量、检验数量、合格数量、不合格数量、样本破坏数、合格率数据。

出货检验统计，包含退货检验和发货检验两种类型的统计信息。基于已经检验完成的出货检验单据，按物料、批次、工序统计数据，以列表的形式展示统计数据。如图 2-13-3-5-1 所示。

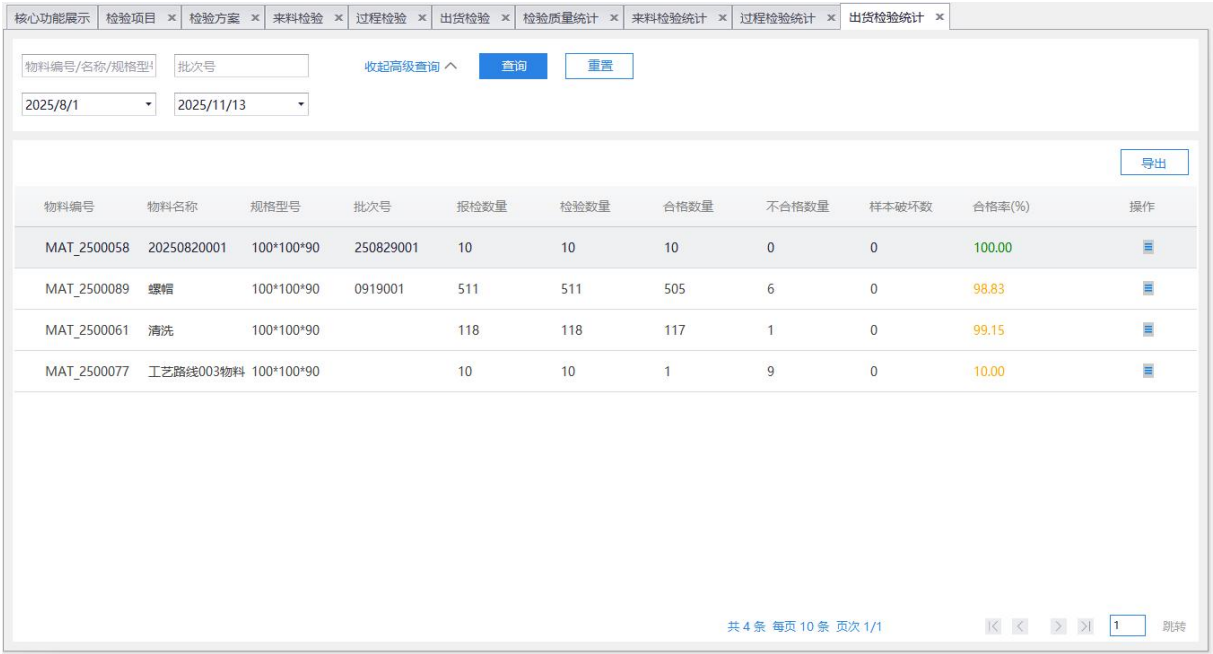


图 2-13-3-5-1 出货检验统计-工序维度主界面

可根据物料名称/编号/规格型号、生产批号信息查询出货检验统计信息。

导出：点击“导出”，支持导出出货检验统计信息，方便用户查看质量信息。如图 2-13-3-5-2 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	物料编号	物料名称	规格型号	批次号	报检数量	检验数量	合格数量	不合格数量	样本破坏数	合格率(%)
2	MAT_2500058	20250820001	100*100*90	250829001	10	10	10	0	0	100.00
3	MAT_2500089	螺帽	100*100*90	0919001	511	511	505	6	0	98.83
4	MAT_2500061	清洗	100*100*90		118	118	117	1	0	99.15
5	MAT_2500077	工艺路线003物料	100*100*90		10	10	1	9	0	10.00

图 2-13-3-5-2 出货检验统计导出界面

详情：支持查看出货检验统计详情，详情中也可查看单据详情及检验报告。

出货检验

单据编号

高级查询

查询

重置

单据编号	检验类型	申请时间	送检人员	送检部门	物料编号	物料名称	规格型号	批次号	报检数量	检验组	检验交期	检验员	检验结果	单据状态	业务状态	操作
OQC25091...	退货检验	2025/9/19 ...	樊娜	信息化系统...	MAT_2500...	螺帽	100*100*90	0919001	11	检验组A	2025/9/19	樊娜	合格	正常	已检验	
OQC25091...	发货检验	2025/9/19 ...	樊娜	信息化系统...	MAT_2500...	螺帽	100*100*90	0919001	500	检验组A	2025/9/19	樊娜	合格	正常	已检验	

共 2 条 每页 10 条 页次 1/1

1

跳转

图 2-13-3-5-3 出货检验详情

出货检验

检验类型

详情

单据编号

检验类型

OQC25091... 退货检验

OQC25091... 发货检验

请检信息

检验信息

检验结果

* 单据编号: OQC250919.00002

* 单据类型: 出货检验

* 检验类型: 退货检验

* 物料编号: MAT_2500089

* 物料名称: 螺帽

* 规格型号: 100*100*90

* 批次号: 0919001

* 报检数量: 11

* 检验交期: 2025/9/19

* 检验组: 检验组A

* 申请时间: 2025/9/19 10:19:...

* 送检人员: 樊娜

* 送检部门: 信息化系统研发部

* 检验方案: 退货检验20250704全检

* 检验数量: 11

* 合格数量: 10

* 不合格数量: 1

* 样本破坏数: 0

* 检验结果: 合格

* 检验方式: 全检

* 抽样标准:

* AQL:

* 检验人员: 樊娜

* 检验日期: 2025/9/19

关闭

共 2 条 每页 10 条 页次 1/1

1

跳转

图 2-13-3-5-4 单据详情界面

2.14 刀具管理

2.14.1 刀具入库

仓储是产品生产、流通过程中因订单前置或市场预测前置而使产品、物品暂时存放。它是集中反映物资活动状况的综合场所，是连接生产、供应、销售的中转站，对促进生产提高效率起着重要的辅助作用。

刀具仓储主要指对刀具的存储及存储信息的维护。

2.14.1.1 刀具仓库

仓库管理用于存放刀具，刀柄，刀具附件以及刀具周边物品。

仓库管理界面上设置了三大区：查询区、功能按钮区、数据展示区。查询区包括：查询条件、查询、重置；功能按钮区包括：创建；数据展示区主要包括：仓库列表和修改、复制、详情、删除操作区，如图 2-14-1-1 所示。

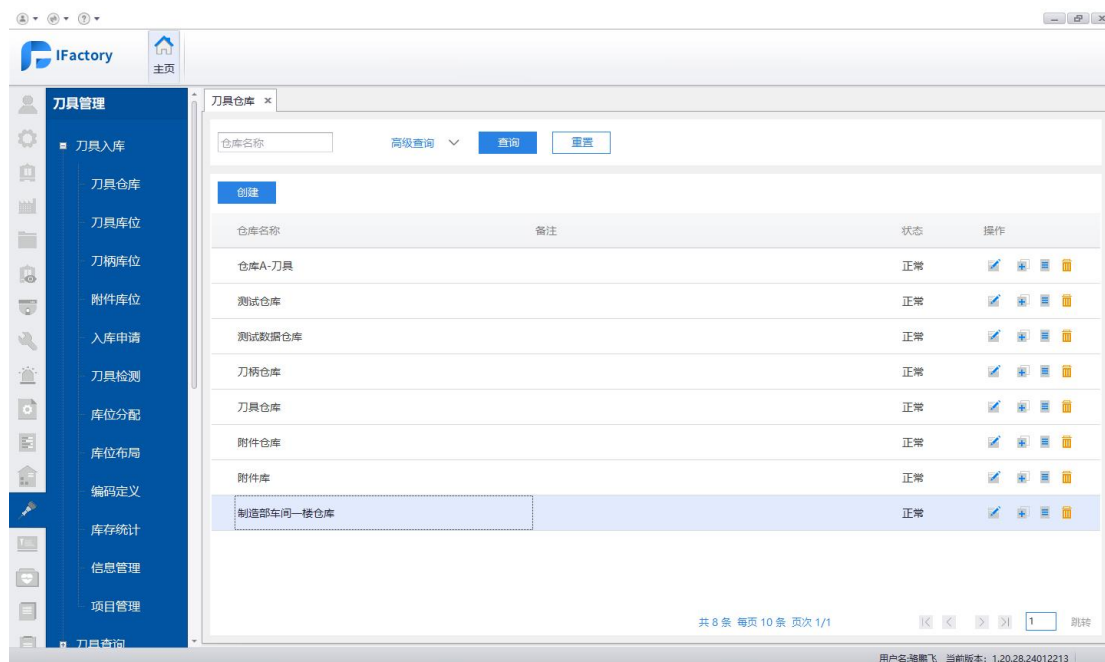


图 2-14-1-1 仓库管理

2.14.1.2 刀具库位

刀具库位旨在录入刀具库位信息，将录入信息展示在界面供用户查看，并且可以实时进行增加、修改、删除、恢复，查看刀具库位信息等操作。此外刀具库位管理需要刀具类型、刀具精度区间的数据信息、涂层信息，同时也要维护刀具类型，刀具精度区间基础信息。刀具库位界面上设置了三大区：查询区、功能按钮区、数据展示区。查询区包括：查询条件、查询、重置；功能按钮区包括：创建、导入、参数配置、批量删除；数据展示区主要包括：库位数据列表和操作区，如图 2-14-1-2 所示。

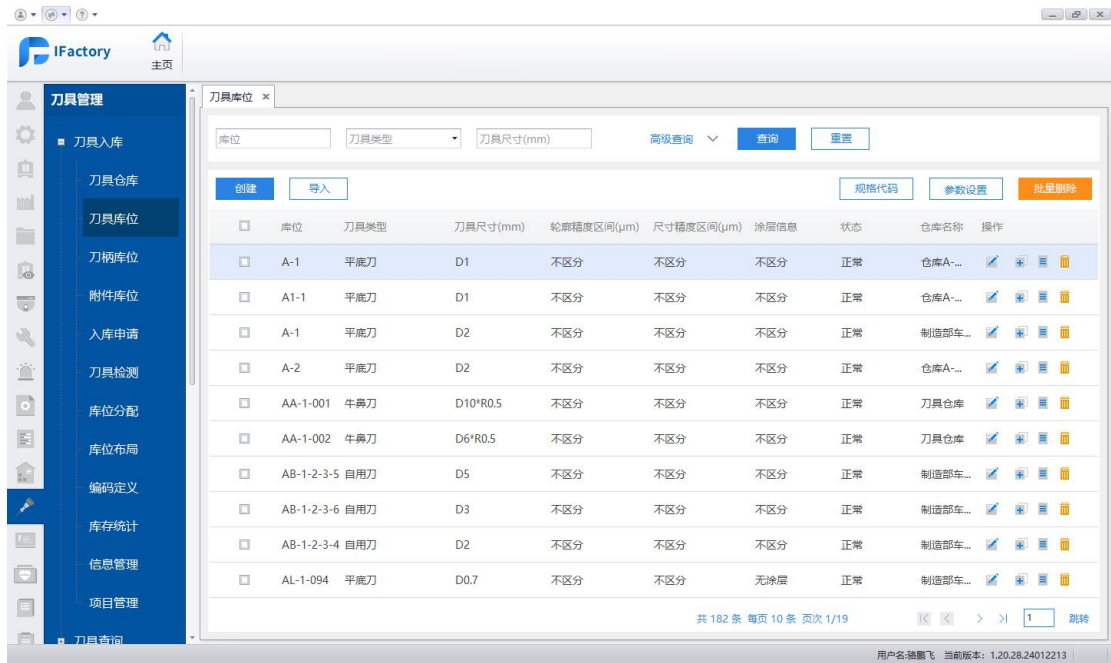


图 2-14-1-2 刀具库位界面

1. 查询区

查询

库位：输入刀具库位名称，支持模糊输入。

刀具类型：下拉选择刀具类型。

刀具尺寸：输入刀具尺寸查询，支持模糊查询。

高级查询

轮廓精度区间：下拉选择轮廓精度区间筛选查询。

尺寸精度区间：下拉选择尺寸精度区间筛选查询。

涂层信息：下拉选择涂层信息，分别为：不区分、有涂层、无涂层。

重置

重置：清除所有查询条件。

2. 功能区

创建：点击“创建”打开创建刀具刀具库位界面，输入刀具库位基本信息，点击“确定”后创建成功。如图 2-14-1-3 所示。

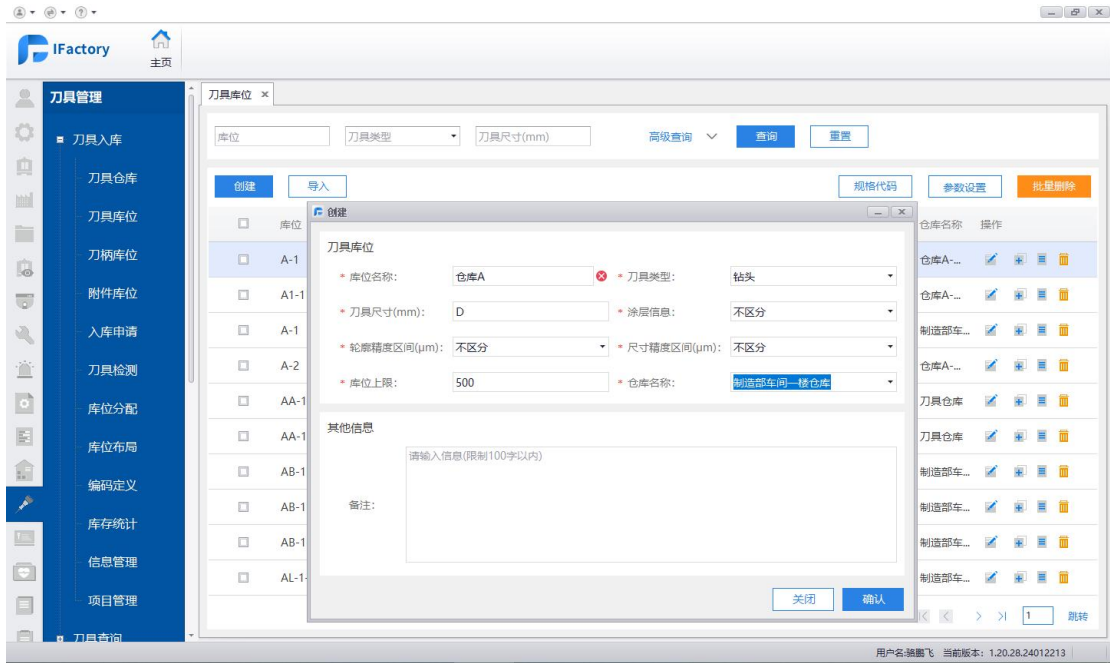


图 2-14-1-3 刀具库位创建界面

导入：点击“导入”打开导入刀具刀具库位批量导入界面，输入刀具库位基本信息，点击“确定”，导入库位信息成功。如图 2-14-1-4 所示。

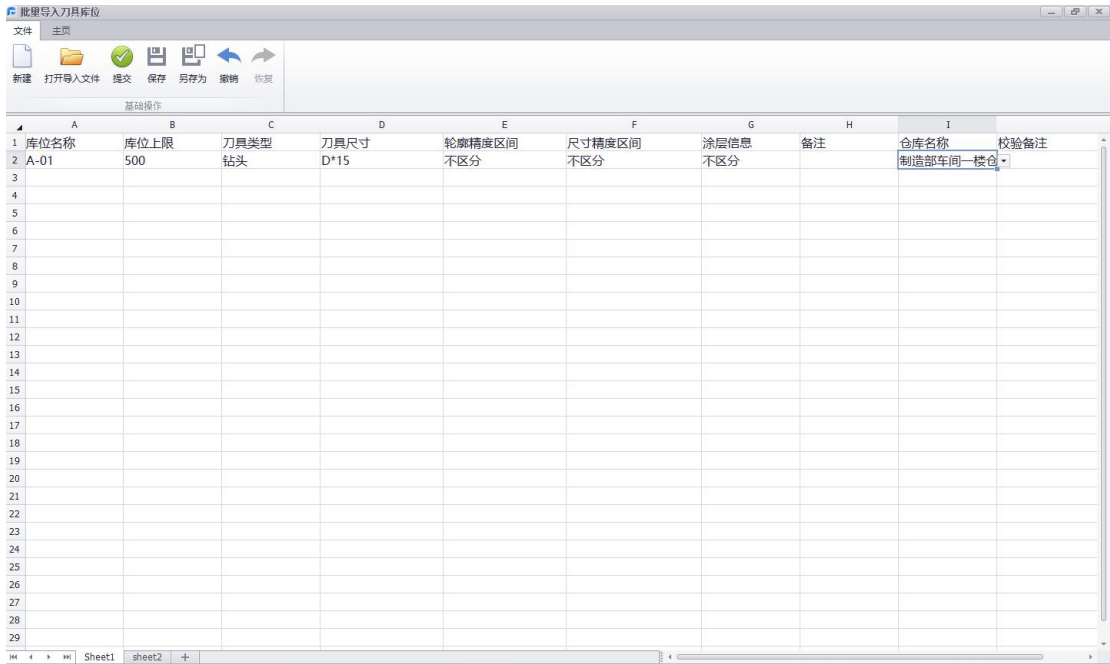


图 2-14-1-4 导入界面

规格代码

举例：从北京申请的刀具物料，到达西安后，首先进入 K3 系统做账。但是刀具的领用和归还全部依靠 IF 处理，每隔一个星期，从 IF 导出领用刀具物料的明细给到 K3，做消耗使用账目，领用多少，K3 需要对应划去。

该功能维护刀具规格、K3 系统中对应物料代码，K3 一个刀具规格对应一种物料代码，需对物料代码进行校验，可为空（适用于不需要物料代码客户现场）。如图 2-14-1-5 所示。

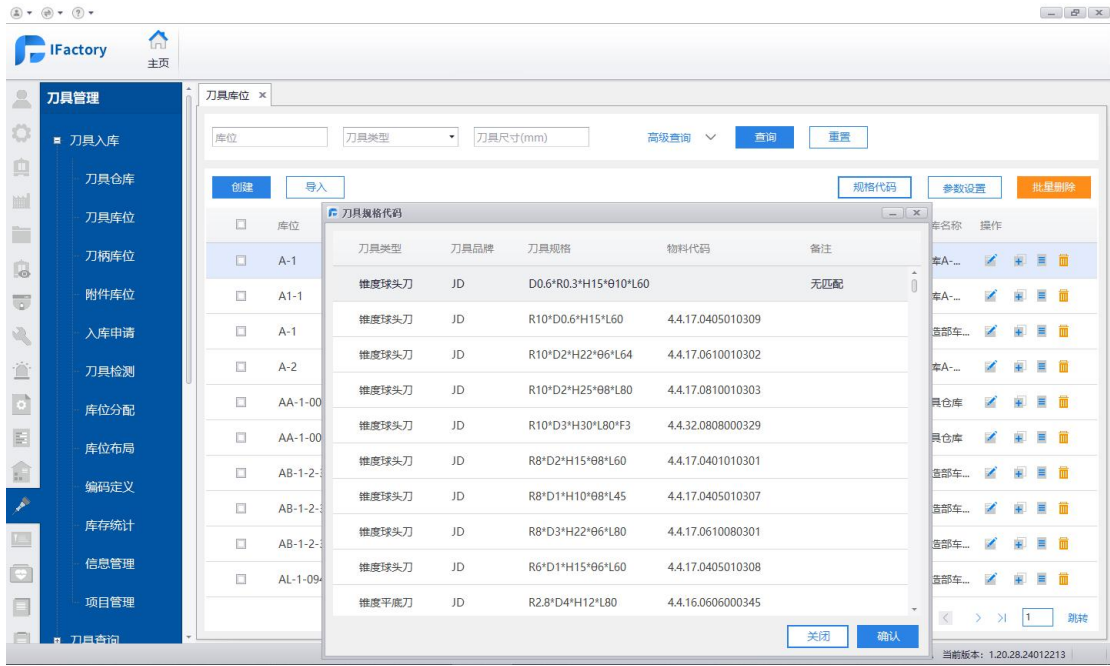


图 2-14-1-5 规格代码界面

一个刀具规格对应一个物料代码。创建物料代码后点击“确定”物料代码创建成功。

参数设置

参数设置主要包括：刀具品牌、刀具类型、刀具精度区间。如图 2-14-1-6 所示。

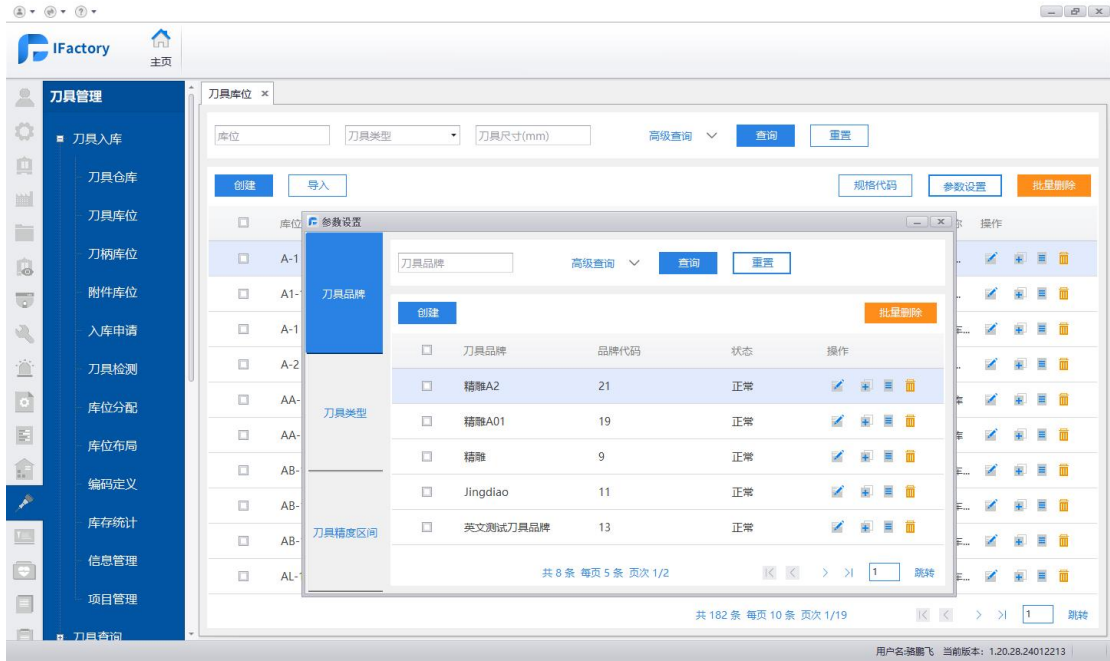


图 2-14-1-6 参数设置界面

刀具品牌

刀具品牌功能旨在录入刀具品牌相关信息，将录入信息展示在界面供用户查看，并且可以实时进行增加、修改、删除、恢复查看刀具品牌信息等操作。此模块力求维护所有刀具的品牌信息。如图 2-14-1-7 所示。

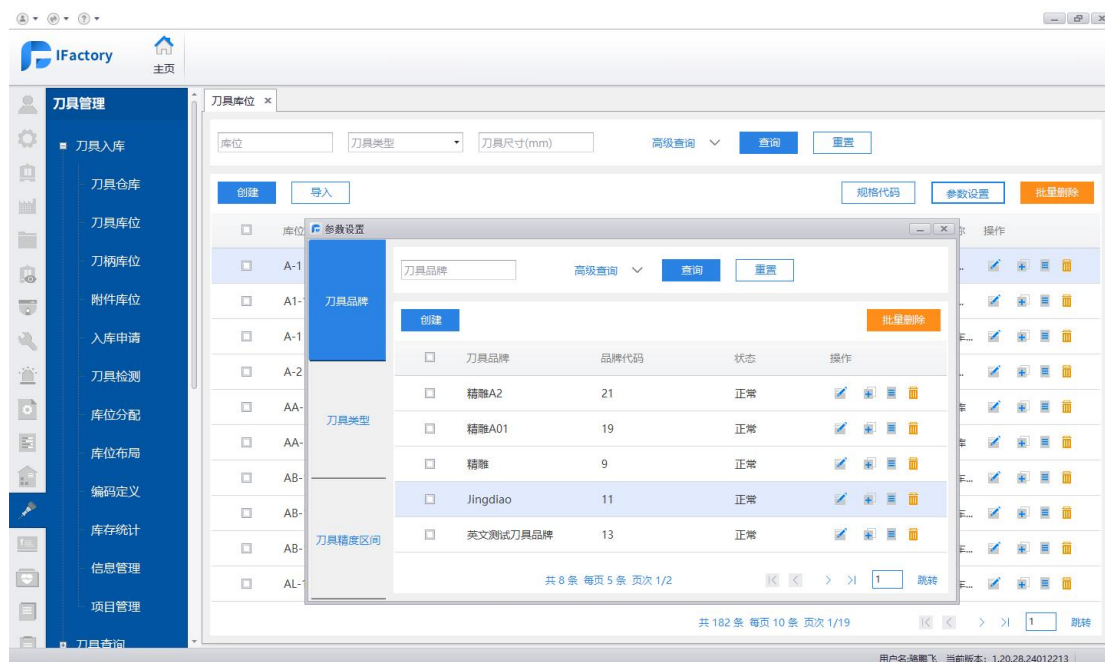


图 2-14-1-7 刀具品牌界面

创建：点击“创建”打开创建刀具品牌界面，输入刀具品牌名称、品牌代码，点击“确定”后创建成功，如图 2-14-1-8 所示。

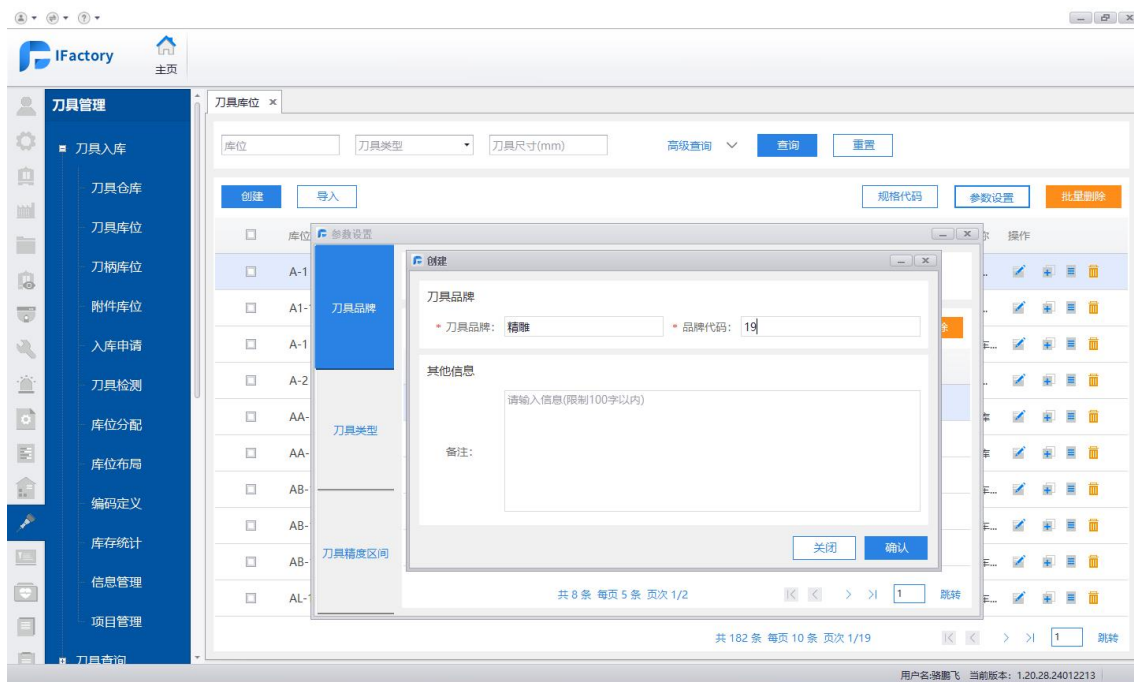


图 2-14-1-8 刀具品牌创建界面

批量删除：勾选单条或多条刀具品牌信息，点击“批量删除”按钮，删除刀具品牌（刀具品牌被使用后不可删除）。高级查询条件设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除刀具品牌，可通过刀具品牌信息列表中的恢复按钮，恢复刀具品牌信息。

修改：点击“修改”打开刀具品牌修改界面，输入新的刀具品牌信息，点击“确定”后编辑成功。已被使用的刀具品牌，不可修改。

复制：点击复制按钮可在原有的信息基础上创建新的单据。

详情：点击详情图标，用户可查看当前选择的单据的详细信息。

删除：点击删除按钮，可以删除未使用的刀具品牌单据，已被使用的刀具品牌单据无法删除。

刀具类型

刀具类型展示所有的刀具类型信息，使用户与管理人员可以实时进行查看，增加，删除，修改等维护。如图 2-14-1-9 所示。

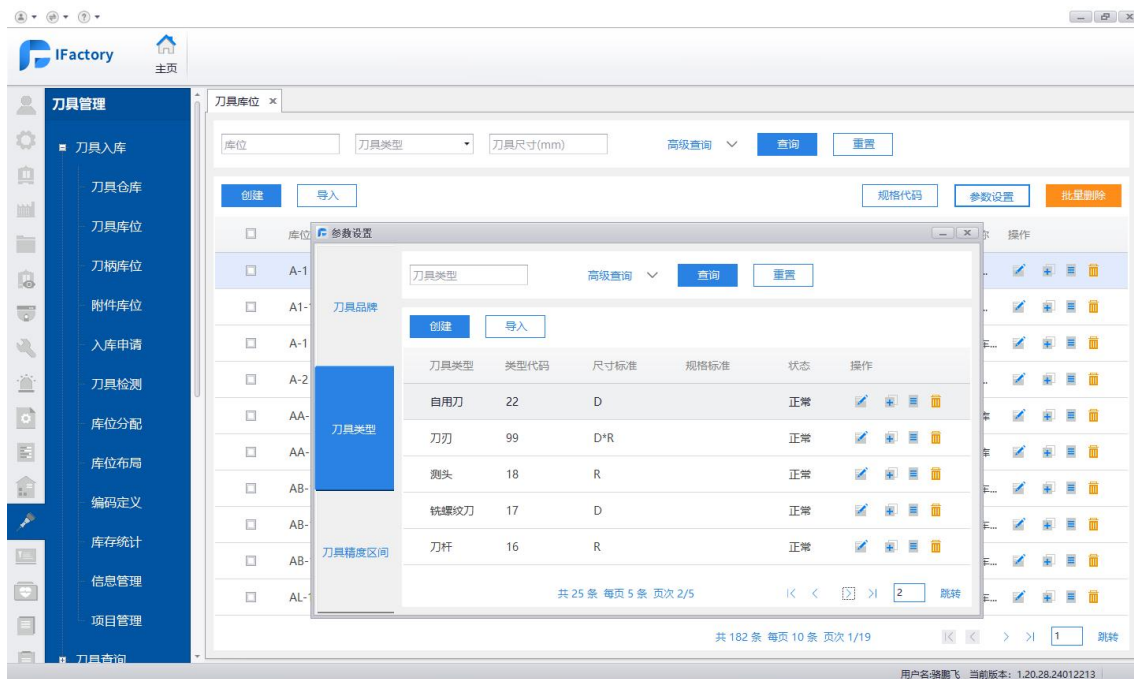


图 2-14-1-9 刀具类型界面

创建：点击“创建”打开创建刀具类型界面，输入刀具类型信息名称，点击“确定”后创建成功。创建时也可以上传刀具图片，如图 2-14-1-10 所示。

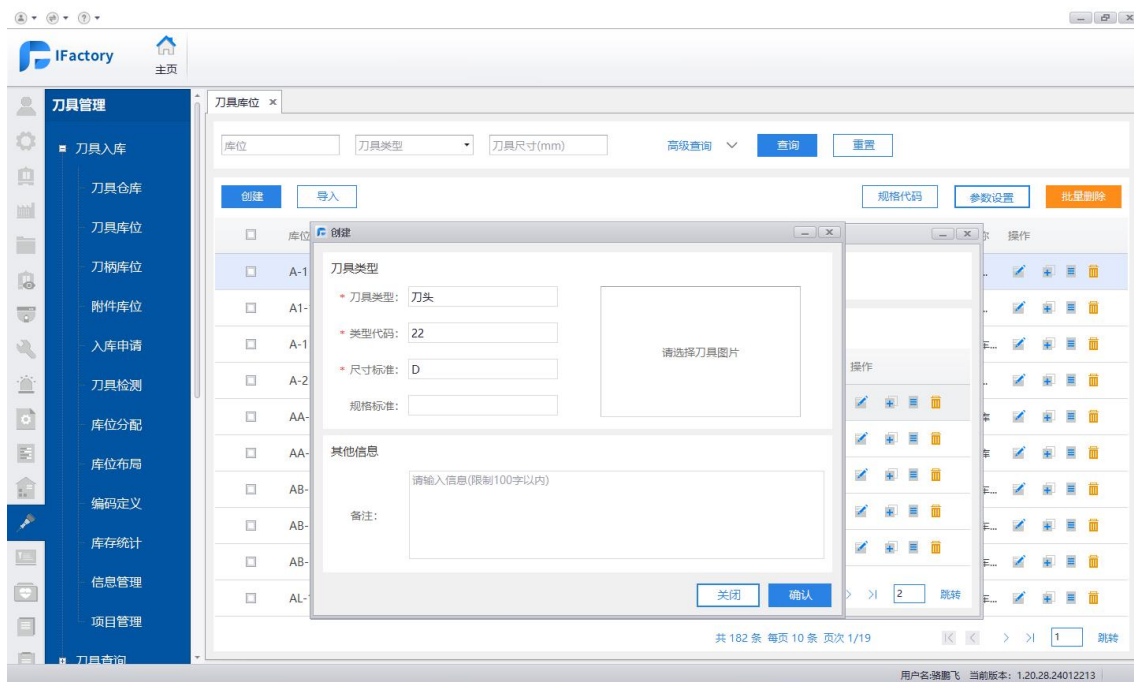


图 2-14-1-10 创建刀具类型界面

修改：点击“修改”打开刀具类型修改界面，输入新的刀具类型信息，点击“确定”后编辑成功，已被使用的刀具类型，不可修改。

复制：点击复制按钮可在原有的信息基础上创建新的单据。

详情：点击详情图标，用户可查看当前选择的单据的详细信息。

删除：点击删除按钮，可以删除未使用的刀具类型单据，已被使用的刀具类型单据无法

删除。高级查询条件设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除刀柄型号，可通过刀柄型号信息列表中的恢复按钮，恢复刀柄型号信息。

刀具精度区间

展示所有的刀具精度区间信息，使用户与管理人员可以实时进行查看，增加、删除、修改等维护。如图 2-14-1-11 所示。

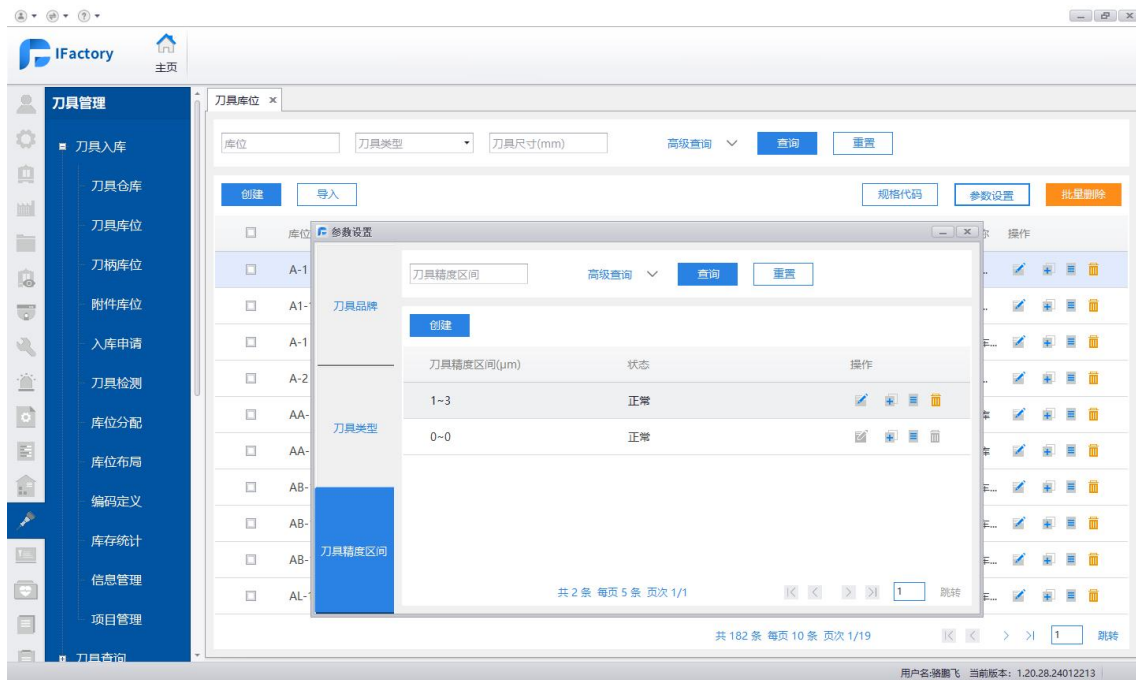


图 2-14-1-11 刀具精度区间界面

创建：点击“创建”打开创建刀具精度区间界面，输入刀具精度区间名称，点击“确定”后创建成功。

修改：点击“修改”打开刀具精度区间修改界面，输入新的刀具精度区间信息，点击“确定”后编辑成功，已被使用的刀具精度区间，不可修改。

复制：点击复制按钮可在原有的信息基础上创建新的单据。

详情：点击详情图标，用户可查看当前选择的单据的详细信息。

删除：点击删除按钮，可以删除未使用的刀具精度区间单据，已被使用的刀具精度区间单据无法删除。高级查询条件设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除刀具精度区间，可通过刀具精度区间信息列表中的恢复按钮，恢复刀具精度区间信息。

3. 数据展示区

展示刀具刀具库位的信息及操作区。

修改：点击“修改”打开刀具刀具库位修改界面，输入新的刀具库位信息，点击“确定”后编辑成功。

复制：点击复制按钮可在原有的信息基础上创建新的单据。

详情：点击详情图标，用户可查看当前选择的单据的详细信息。

删除：点击删除按钮，可以删除未使用的刀具库位单据，已被使用的刀具库位单据无法删除。

批量删除：选择刀具库位，点击“批量删除”按钮，删除刀具库位。高级查询条件设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除刀具库位，可通过刀具品牌信息列表中的恢复按钮，恢复刀具库位信息。

2.14.1.3 刀柄库位

刀柄库位主要是用来维护刀柄库位、刀柄品牌与刀柄类型的基础信息。刀柄库位界面上设置了三个区域：查询区、功能操作区、数据展示区。查询区包括：查询条件、查询、重置；

功能操作区包括：创建、导入、参数设置、批量删除；数据展示区主要包括：刀柄库位信息列表与相关操作，如图 2-14-1-12 所示。

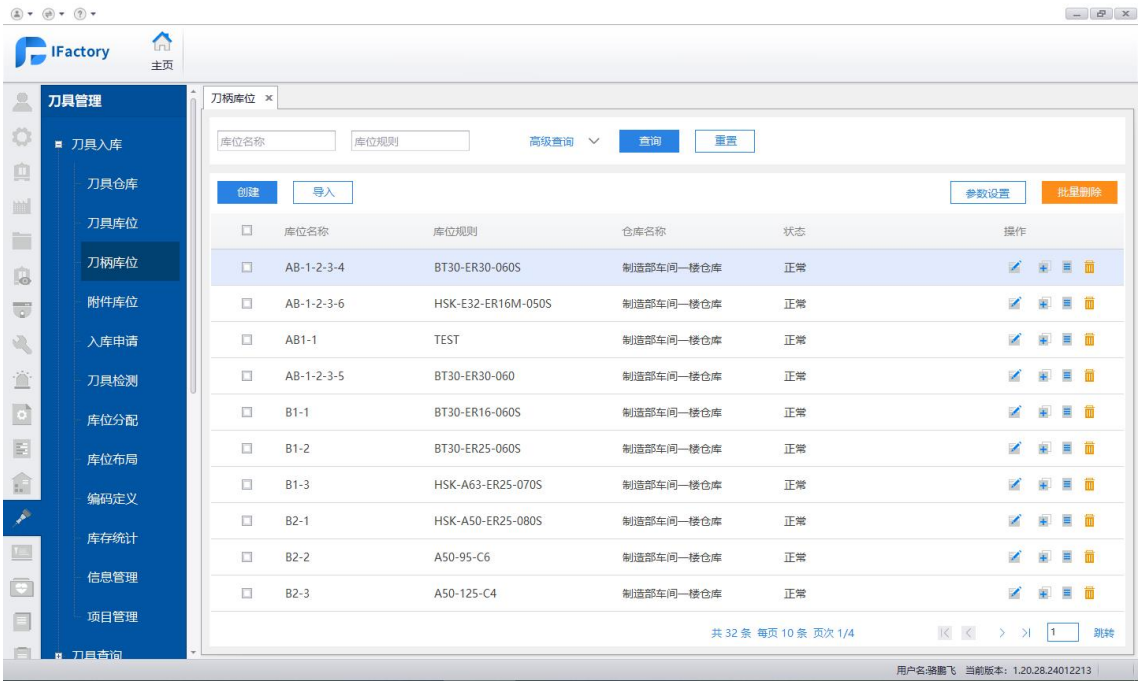


图 2-14-1-12 刀柄库位界面

1.查询区

查询

库位名称：输入库位名称查询，支持模糊输入；

库位规则：输入库位规则查询，支持模糊输入。

高级查询

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置

重置：清除所有查询条件。

2.功能区

创建：点击“创建”打开创建刀柄库位界面，输入刀柄库位信息，点击“确定”后创建成功。如图 2-14-1-13 所示。刀柄入库时根据库位规则进行匹配入库。

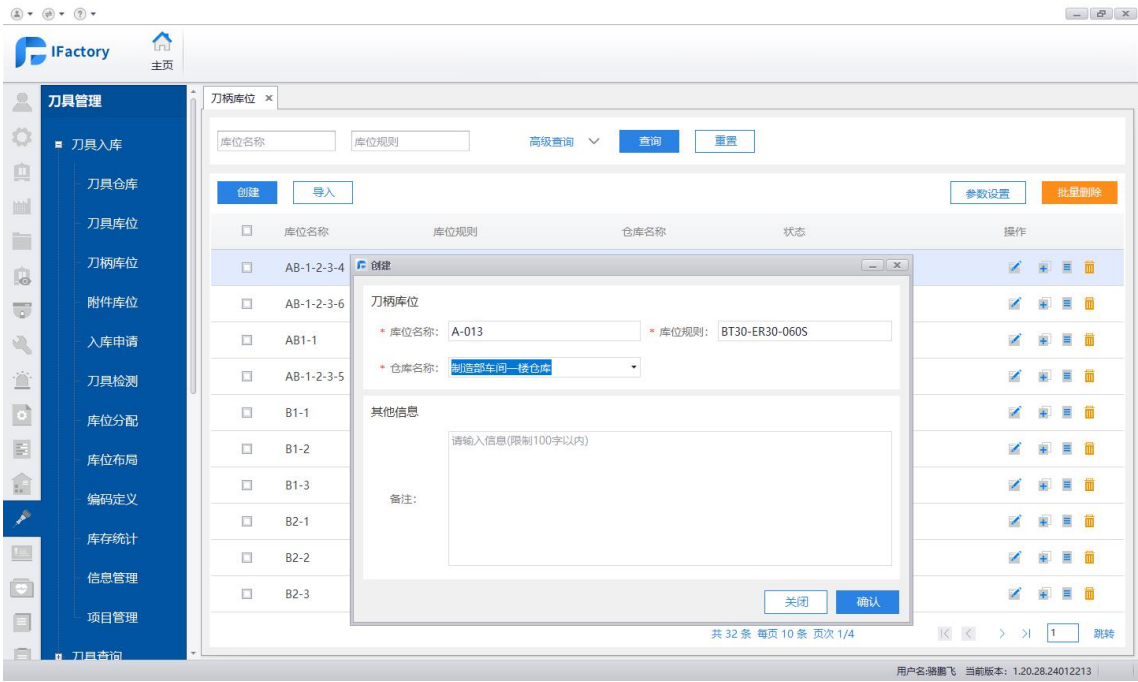


图 2-14-1-13 刀柄库位创建界面

导入：点击“导入”打开导入刀柄库位界面，输入刀柄库位信息，点击“提交”，导入刀柄库位信息成功。如图 2-14-1-14 所示。

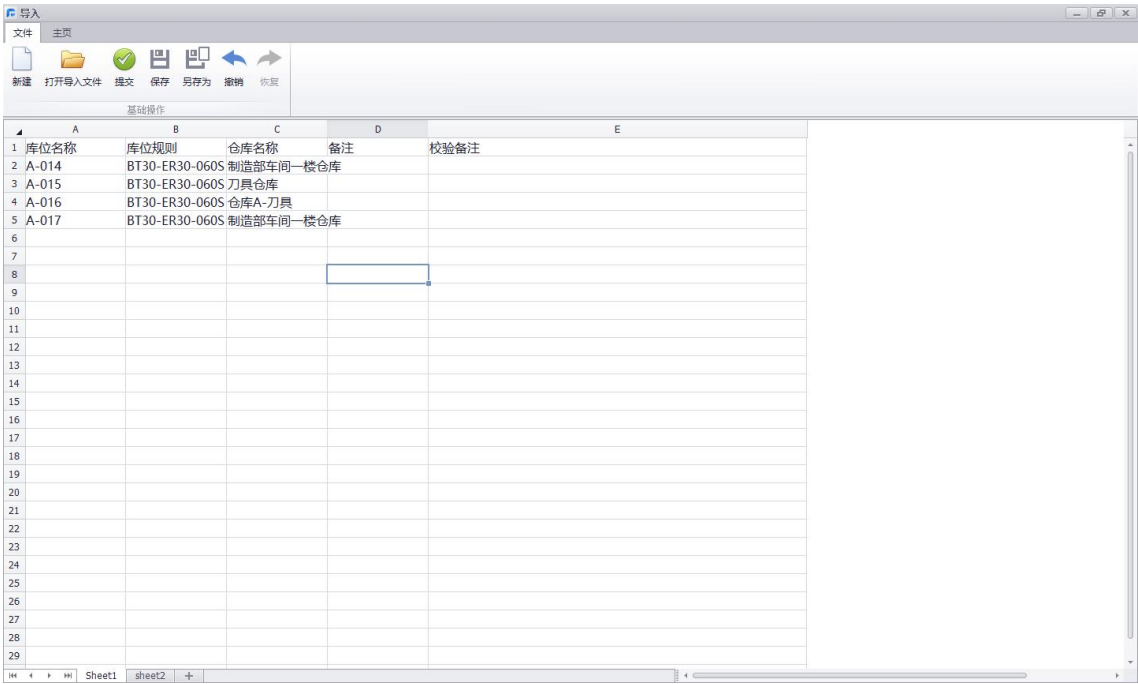


图 2-14-1-14 导入刀柄库位界面

批量删除：可以多选刀柄库位，点击“批量删除”按钮，批量删除刀柄库位。
参数设置：主要包括：刀柄品牌与刀柄类型。如图 2-14-1-15 所示。

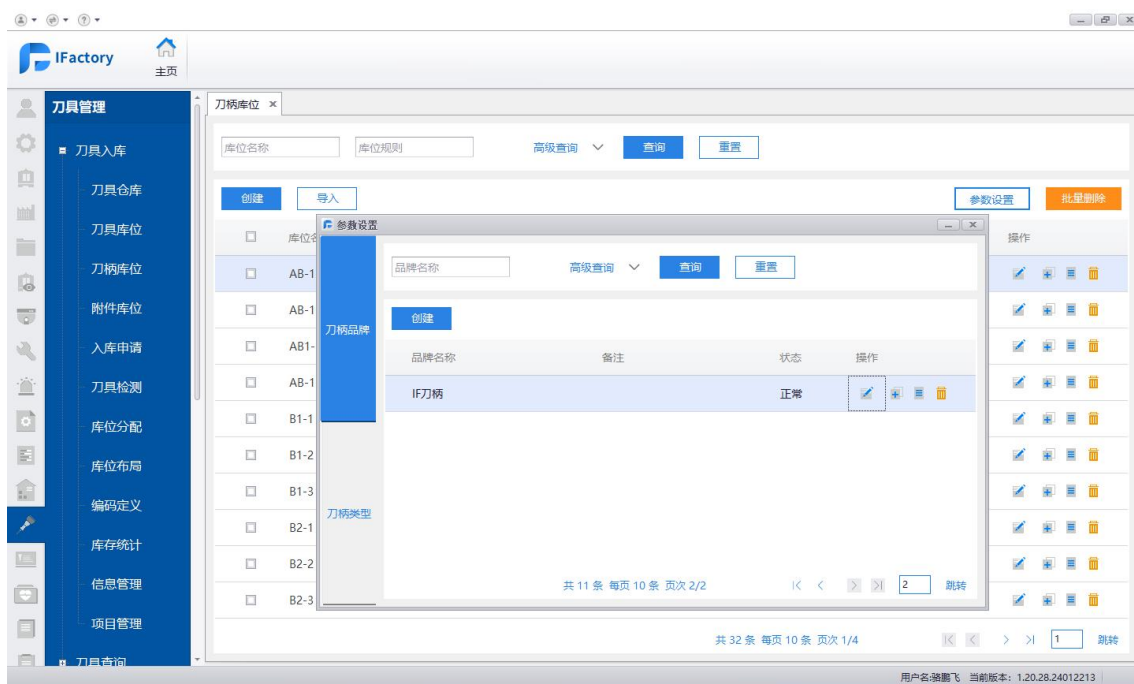


图 2-14-1-15 参数设置界面

刀柄品牌

刀柄品牌主要维护刀柄品牌相关信息，可以进行查询、重置、创建、修改、复制、删除、详情等操作。如图 2-14-1-16 所示。

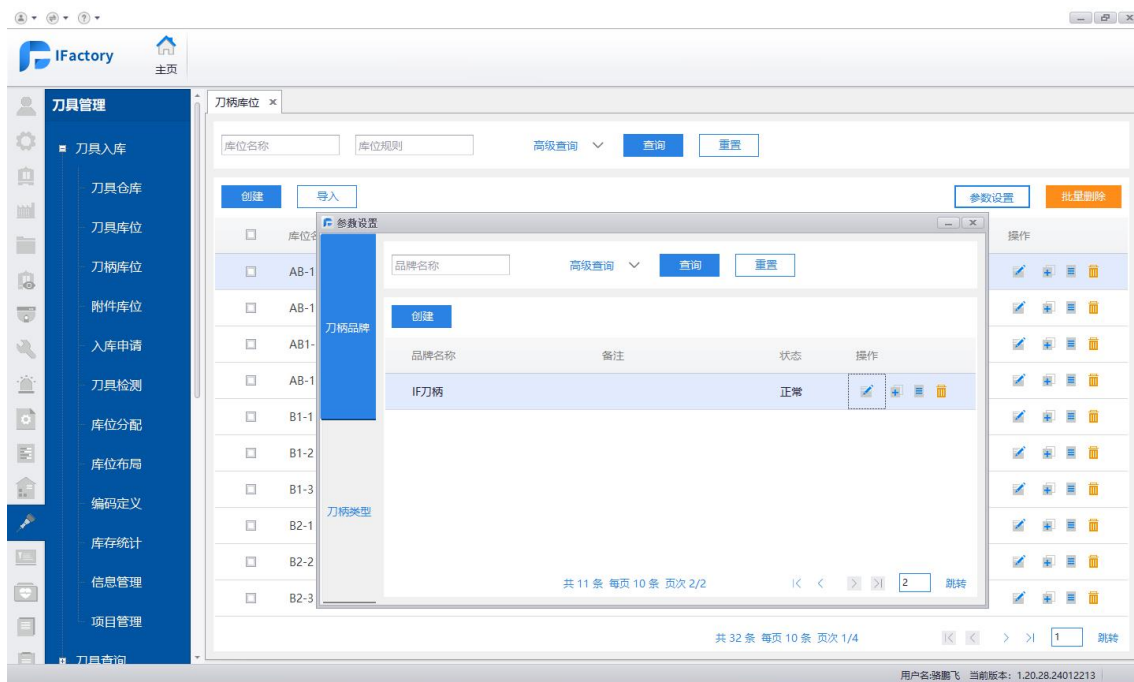


图 2-14-1-16 刀柄品牌界面

查询：输入品牌名称或选择状态进行查询。

重置：清空查询条件。

创建：点击“创建”打开创建刀柄品牌界面，输入刀柄品牌信息，点击“确定”后创建成功，如图 2-14-1-17 所示。

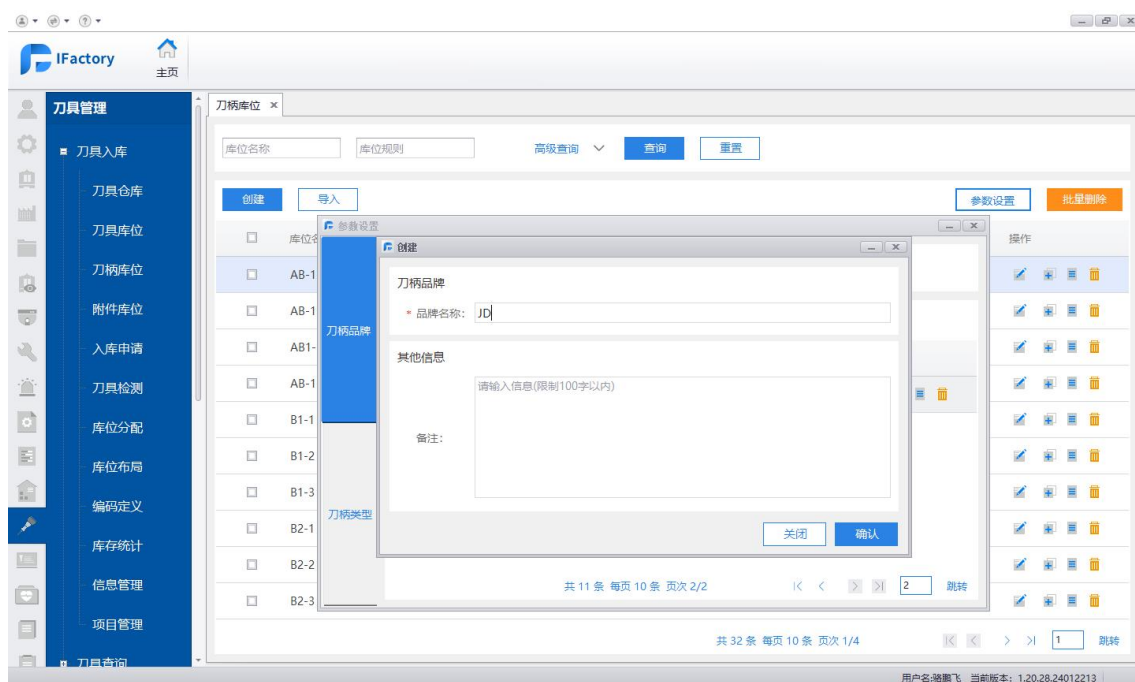


图 2-14-1-17 刀柄品牌创建界面

修改：点击“修改”打开刀柄品牌修改界面，输入新的刀柄品牌，点击“确定”后编辑成功。已被使用的刀柄品牌，不可修改。

复制：点击“复制”按钮可在原有的信息基础上创建新的刀柄品牌。

详情：点击“详情”按钮查看当前选择刀柄品牌的详情。

删除：点击“删除”按钮可以删除未使用的刀柄品牌，已被使用的刀柄品牌无法删除。

刀柄类型

刀柄类型主要维护刀柄类型相关信息，可以进行查询、重置、创建、修改、复制、删除、详情等操作。如图 2-14-1-18 所示。

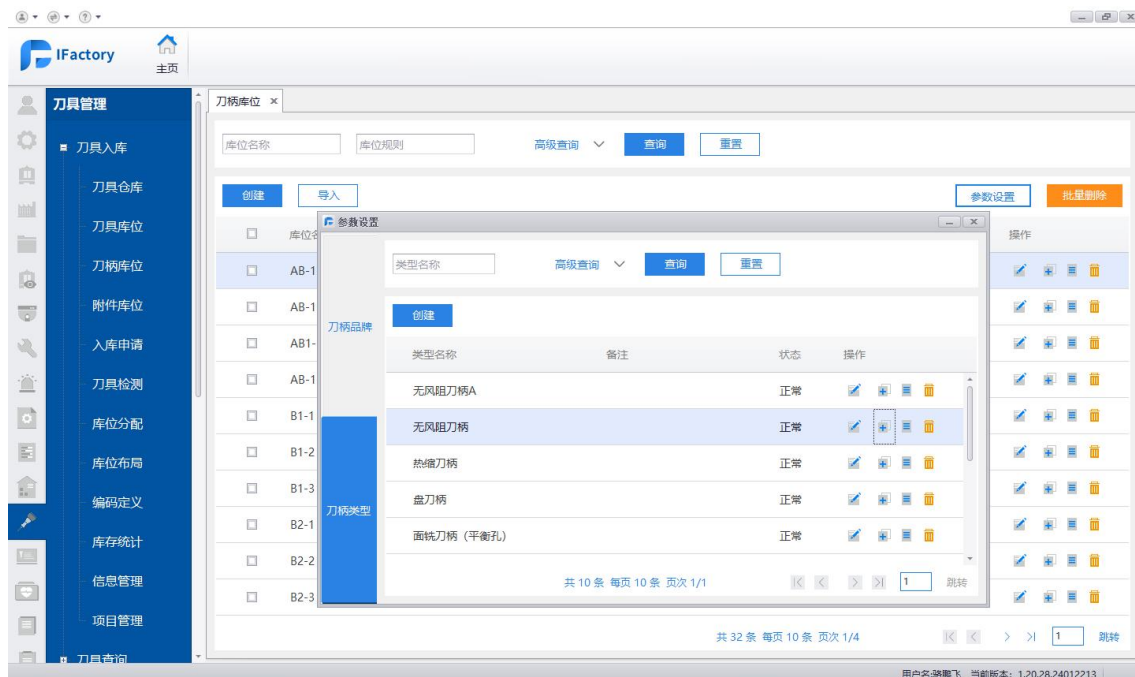


图 2-14-1-18 刀柄类型界面

查询：输入类型名称或选择状态进行查询。

重置：清空查询条件。

创建：点击“创建”打开创建刀柄类型界面，输入刀柄类型信息，点击“确定”后创建成功。如图 2-14-1-19 所示。

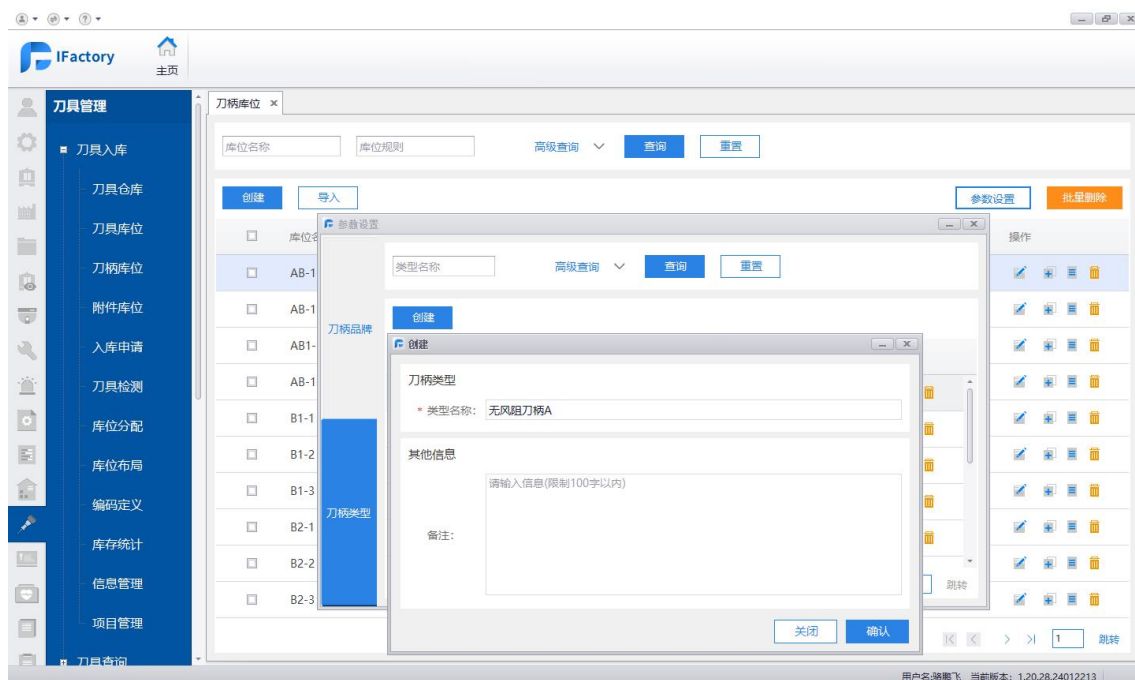


图 2-14-1-19 创建刀柄类型界面

修改：点击“修改”打开刀柄类型修改界面，输入新的刀柄类型，点击“确定”后编辑成功，已被使用的刀柄类型，不可修改。

复制：点击“复制”按钮可在原有的刀柄类型基础上创建新的刀柄类型。

详情：点击“详情”按钮查看当前选择刀柄类型的详情。

删除：点击“删除”按钮可以删除未使用的刀柄类型，已被使用的刀柄类型无法删除。

3.数据展示区

展示刀柄库位信息列表及相关操作。

修改：点击“修改”打开刀柄库位修改界面，修改刀柄库位信息，点击“确定”后编辑成功。

复制：点击“复制”按钮可在原有刀柄库位信息基础上创建新的刀柄库位。

详情：点击“详情”按钮可以查看当前选择刀柄库位的详情。

删除：点击“删除”按钮可以删除未使用的刀柄库位，已被使用的刀柄库位无法删除。

2.14.1.4 附件库位

附件具库位主要是维护附件库位、附件品牌、附件种类与附件类型的基础信息。附件库位界面上设置了三个区域：查询区、功能操作区、数据展示区。查询区包括：查询条件、查询、重置；功能操作区包括：创建、导入、参数设置、批量删除；数据展示区主要包括：附件库位信息列表与相关操作，如图 2-14-1-20 所示。

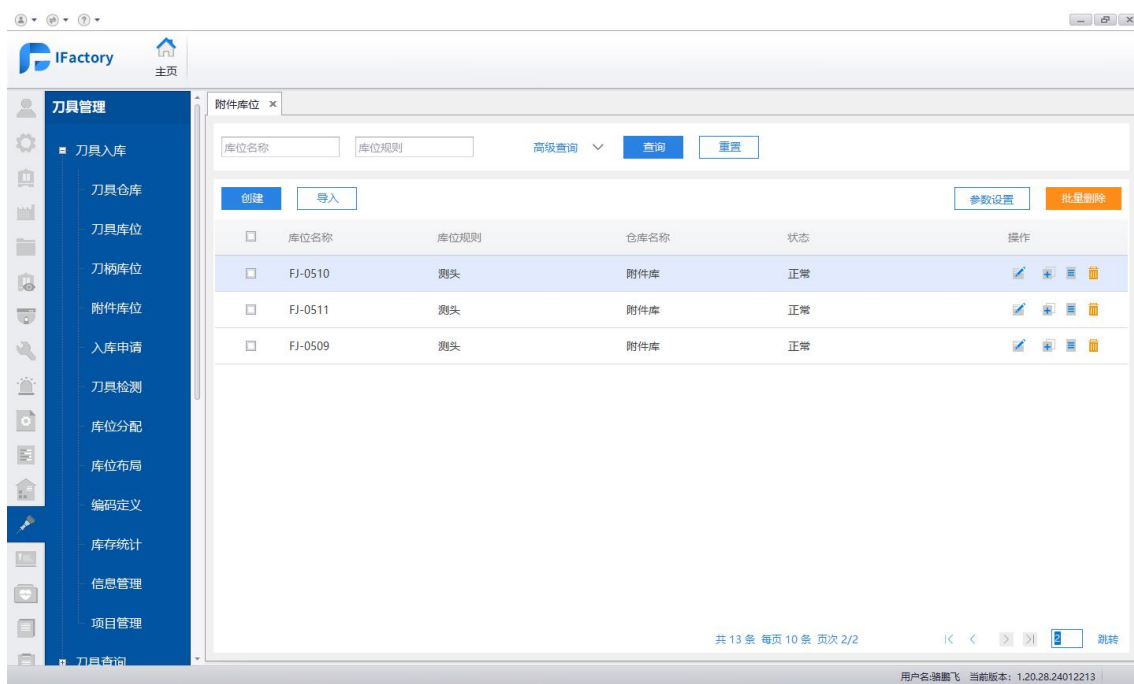


图 2-14-1-20 附件库位界面

1. 查询区

查询

库位名称：输入库位名称查询，支持模糊输入；

库位规则：输入库位规则查询，支持模糊输入。

高级查询

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置

重置：清除所有查询条件。

2. 功能区

创建：点击“创建”打开创建附件库位界面，输入附件库位信息，点击“确定”后创建成功。如图 2-14-1-21 所示。

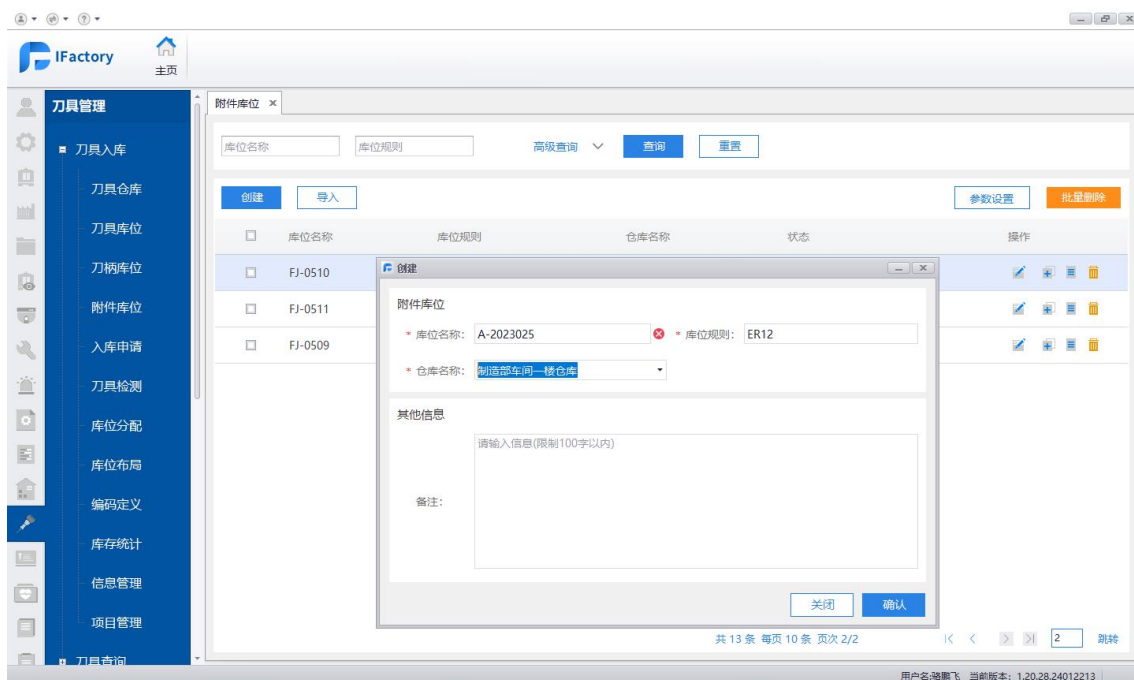


图 2-14-1-21 附件库位创建界面

导入： 点击“导入”打开导入附件库位界面，输入附件库位信息，点击“提交”，导入附件库位信息成功。如图 2-14-1-22 所示。

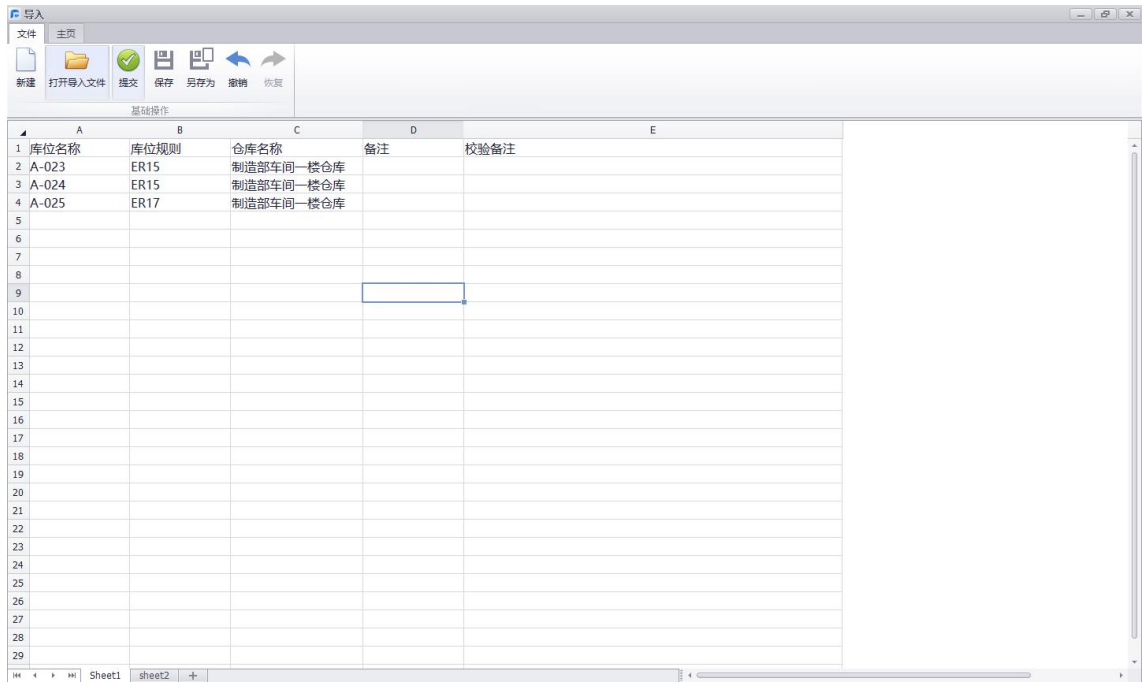


图 2-14-1-22 导入界面

批量删除： 可以多选附件库位，点击“批量删除”按钮，批量删除附件库位。

参数设置

参数设置主要包括：附件品牌、附件种类、附件类型。如图 2-14-1-23 所示。

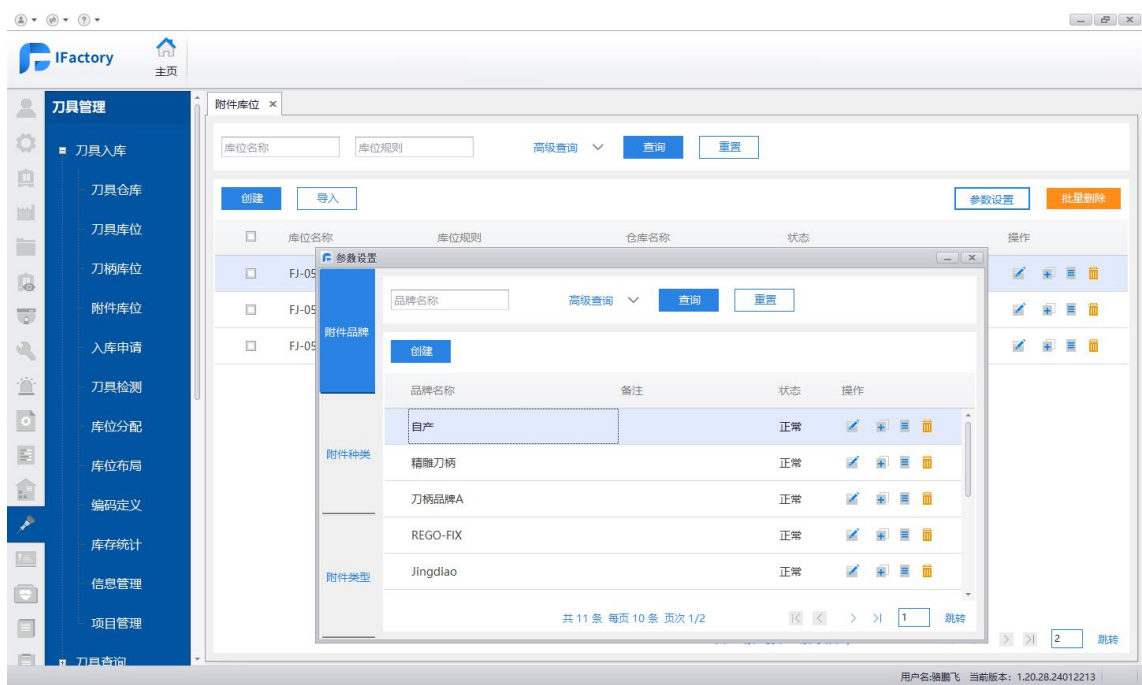


图 2-14-1-23 参数设置界面

附件品牌

附件品牌主要是维护附件品牌相关信息，可以进行查询、重置、创建、修改、复制、删除、详情等操作。如图 2-14-1-24 所示。

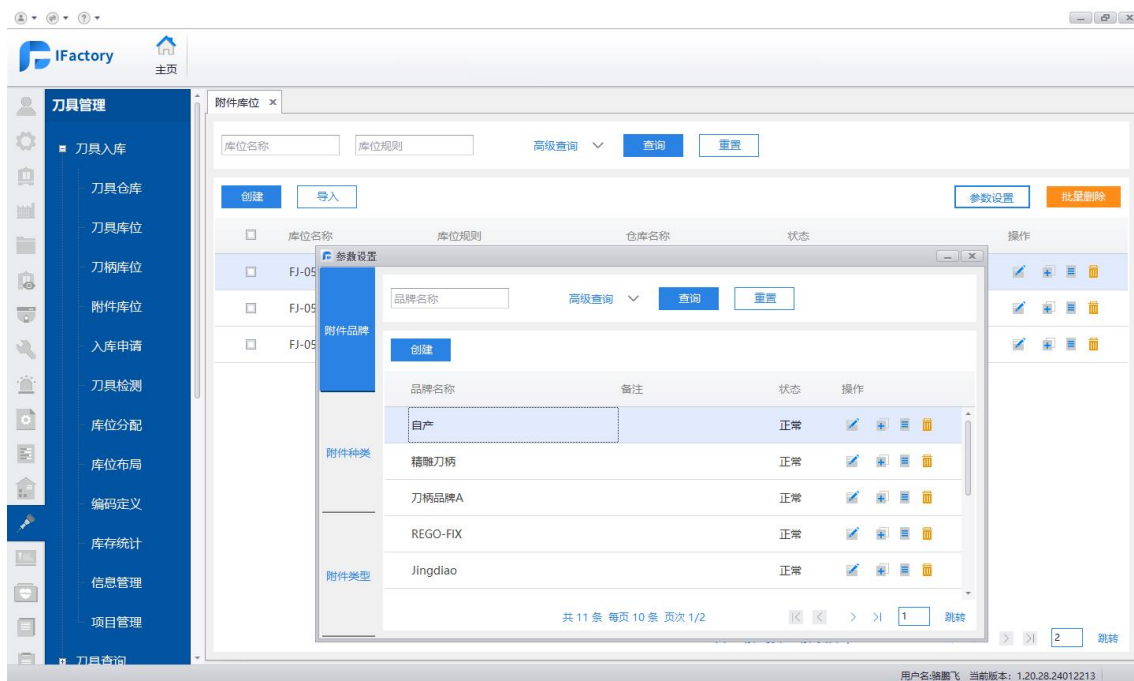


图 2-14-1-24 附件品牌界面

查询：输入品牌名称或选择状态进行查询。

重置：清空查询条件。

创建：点击“创建”打开创建附件品牌界面，输入附件品牌信息，点击“确定”后创建成功，如图 2-14-1-25 所示。

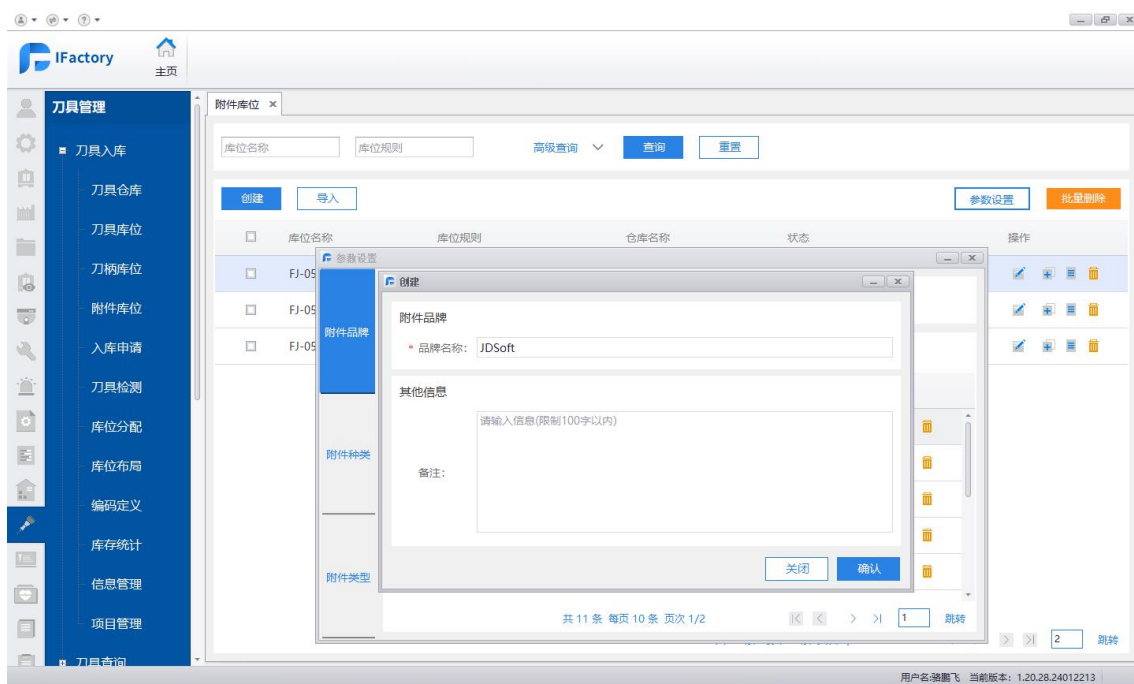


图 2-14-1-25 附件品牌创建界面

修改：点击“修改”打开附件品牌修改界面，输入新的附件品牌，点击“确定”后编辑成功。已被使用的附件品牌，不可修改。

复制：点击“复制”按钮可在原有的附件品牌基础上创建新的附件品牌。

详情：点击“详情”按钮查看当前选择附件品牌的详情。

删除：点击“删除”按钮可以删除未使用的附件品牌，已被使用的附件品牌无法删除。

附件种类

附件种类主要是维护附件种类相关信息，可以进行查询、重置、创建、修改、复制、删除、详情等操作。如图 2-14-1-26 所示。

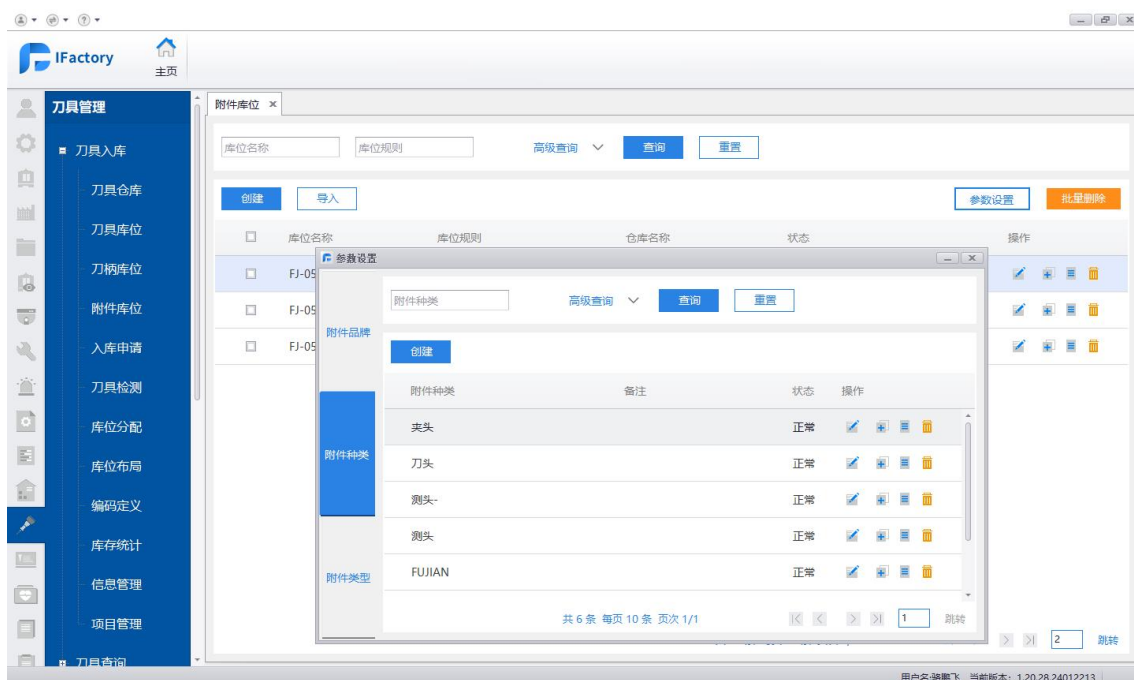


图 2-14-1-26 附件种类界面

查询：输入附件种类或选择状态进行查询。

重置：清空查询条件。

创建：点击“创建”打开创建附件种类界面，输入附件种类信息，点击“确定”后创建成功。如图 2-14-1-27 所示。

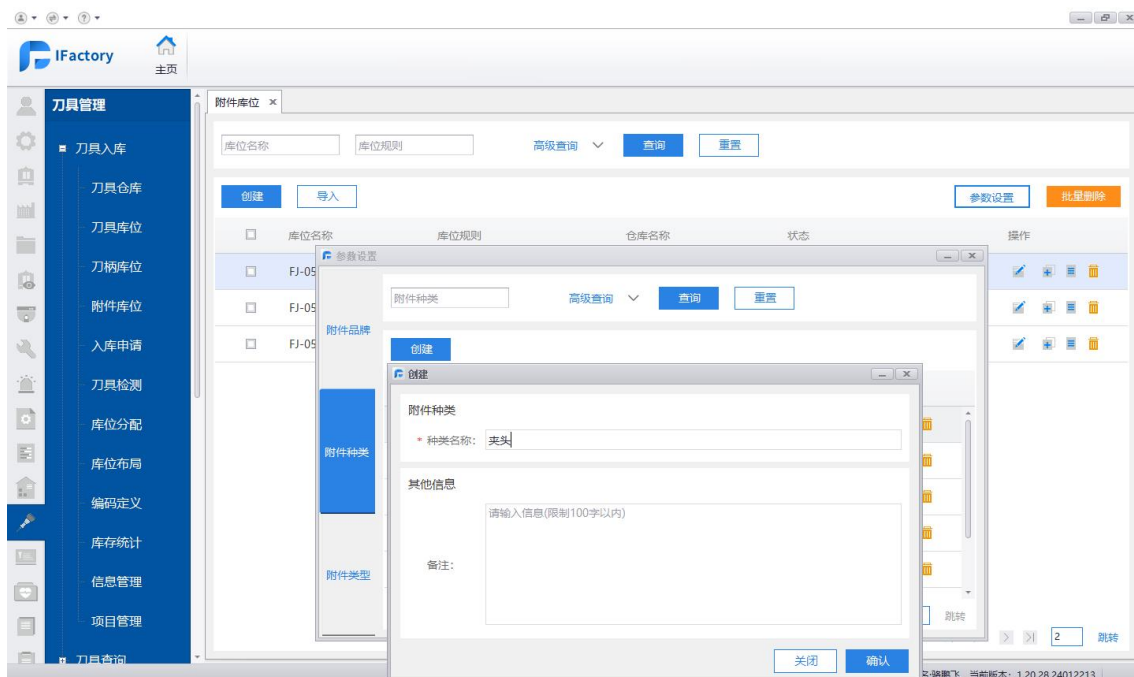


图 2-14-1-27 创建附件种类界面

修改：点击“修改”打开附件种类修改界面，输入新的附件种类，点击“确定”后编辑成功，已被使用的附件种类，不可修改。

复制：点击“复制”按钮可在原有的附件种类基础上创建新的附件种类。

详情：点击“详情”按钮查看当前选择附件种类的详情。

删除：点击“删除”按钮可以删除未使用的附件种类，已被使用的附件种类无法删除。

附件类型

附件类型主要是维护附件类型相关信息，可以进行查询、重置、创建、修改、复制、删除、详情等操作。如图 2-14-1-28 所示。

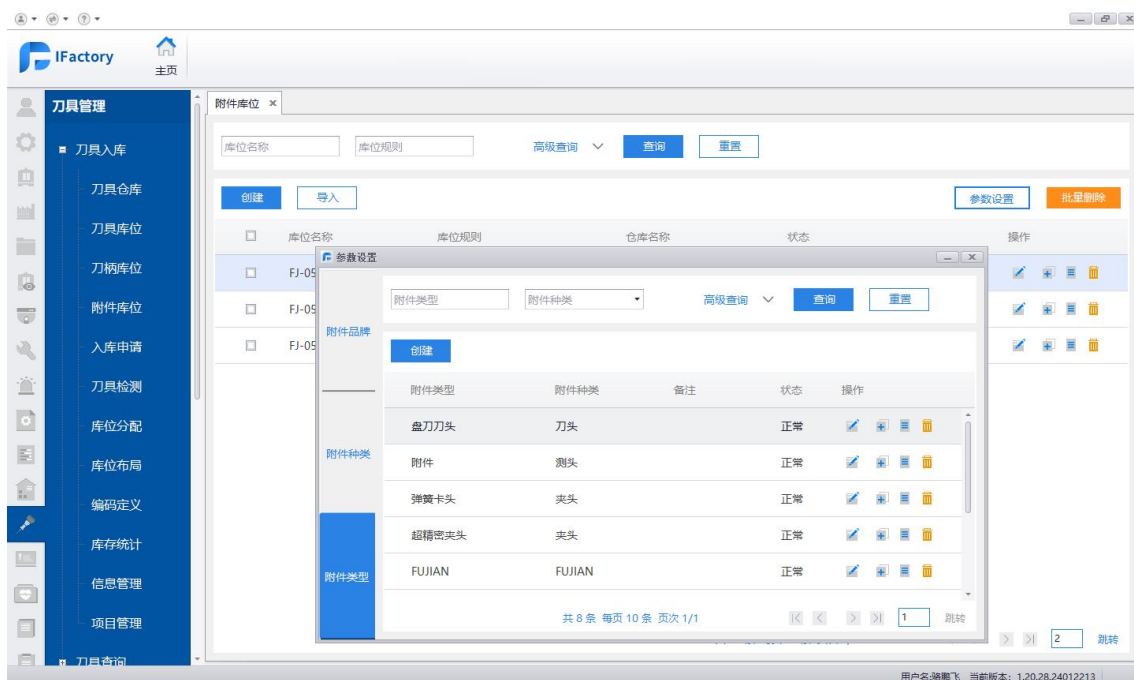


图 2-14-1-28 附件类型界面

查询：输入附件类型、附件种类或选择状态进行查询。

重置：清空查询条件。

创建：点击“创建”打开创建附件类型界面，输入附件类型信息，点击“确定”后创建成功。如图 2-14-1-29 所示。

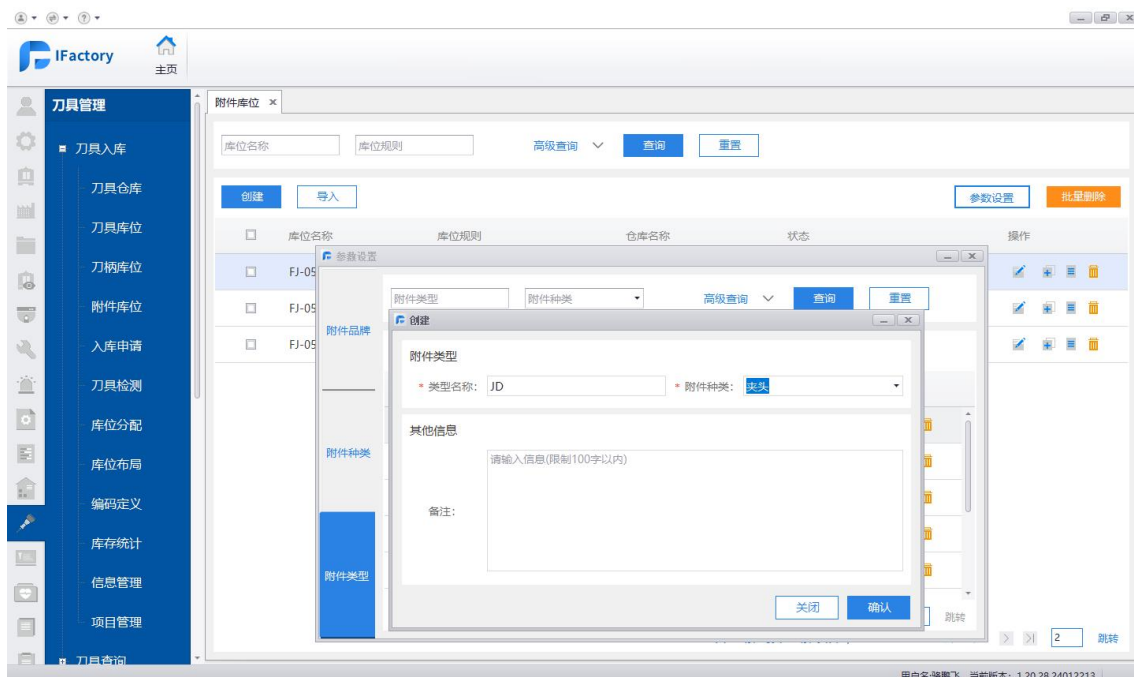


图 2-14-1-29 创建附件类型界面

修改：点击“修改”打开附件类型修改界面，输入新的附件类型，点击“确定”后编辑成功，已被使用的附件类型，不可修改。

复制：点击“复制”按钮可在原有的附件类型基础上创建新的附件类型。

详情：点击“详情”按钮，查看当前选择附件类型的详情。

删除：点击“删除”按钮，可以删除未使用的附件类型，已被使用的附件类型单据无法删除。

3.数据展示区

展示附件库位信息列表及相关操作。

修改：点击“修改”打开附件库位修改界面，修改附件库位信息，点击“确定”后编辑成功。

复制：点击“复制”按钮可在原有附件库位信息基础上创建新的附件库位。

详情：点击“详情”按钮可以查看当前选择附件库位的详情。

删除：点击“删除”按钮可以删除未使用的附件库位，已被使用的附件库位无法删除。

2.14.1.5 入库申请

入库申请分为三种类型：刀具入库、刀柄入库、附件入库。

刀具入库申请：

刀具入库功能共分为四个节点：刀具入库申请、刀具检测确认、刀具检测、刀具入库，申请人与刀库管理人员通过流程完成刀具入库，实现企业无纸化办公，提高刀库管理人员工作效率同时完成刀具入库单的积累。

刀具入库功能第一个节点为刀具入库申请节点，界面如图所示，界面上设置了三个区域：基础信息区、明细信息区与其他信息区。基础信息区包括：申请类型、所属仓库、申请人、批量导入；明细信息区包括：刀具类型、刀具品牌、刀具规格、刀具单价、刀具数量、应用场景、备注、操作；单据操作区包括：暂存、关闭、提交。

1.基础信息区

申请类型：可以切换入库申请类型，包括刀具入库及刀柄入库；

所属仓库：下拉选择入库的仓库；

申请人：刀具入库申请申请人默认为登陆系统用户；

批量导入：刀具信息区可以手动添加刀具信息，也可点击右上角的“批量导入”批量导入刀具信息。

2.明细信息区

刀具类型：选择入库刀具类型；

刀具品牌：选择入库刀具品牌；

刀具规格：填写入库刀具规格（字段必须由*符号连接，如：D4*H1*L5；选择刀具类型后，刀具规格填写框自动弹出所对应的刀具规格标准，用户仅需填写数字）；

刀具单价：填写入库刀具单价；

刀具数量：填写入库刀具数量（单类型刀具最大入库数量为 200 把）；

应用场景：填写入库刀具的应用场景；

备注：填写入库刀具备注信息；

操作：点击删除按钮，删除单条刀具信息。

3.单据操作区

暂存：点击暂存按钮，将入库申请单信息暂存；

关闭：点击关闭按钮，关闭入库申请单，不保存已填写信息；

提交：入库申请人员完成刀具或刀柄信息录入后，点击提交按钮，完成节点审批；

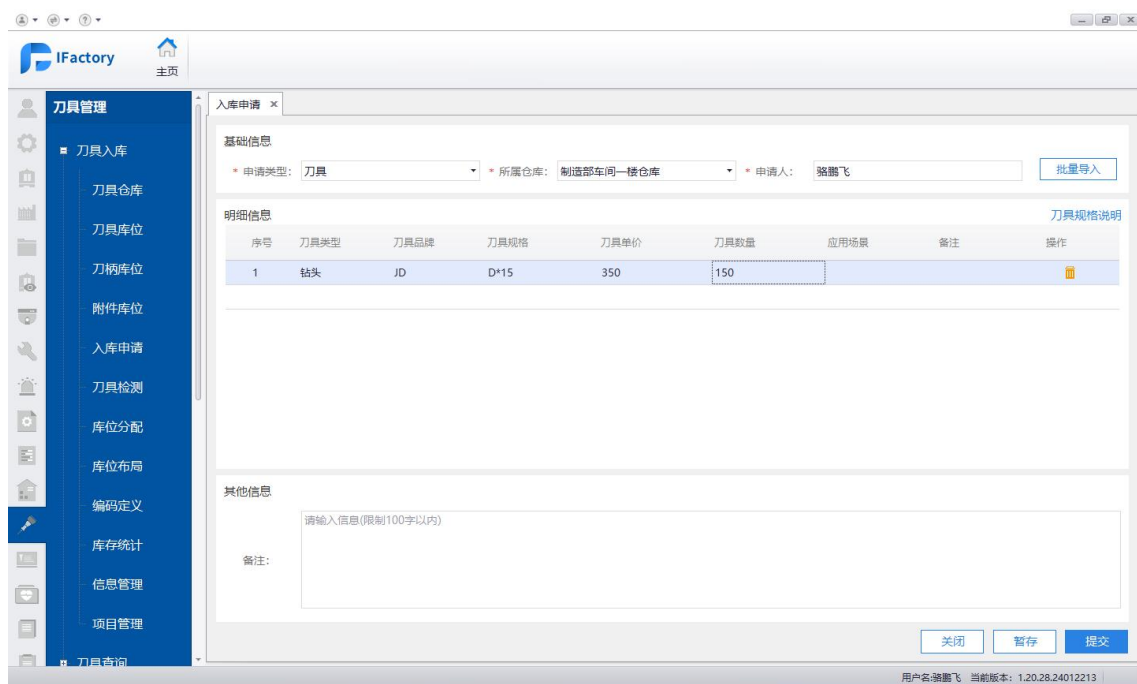


图 2-14-1-30 刀具入库申请界面

刀具入库功能第二个节点为刀具检测确认节点，由检测管理员在“待办事项”界面打开，界面如图所示，界面上设置了三个可编辑区域：基础信息区、刀具信息区和单据操作区。基础信息区包括：是否检测；刀具信息区包括：刀具信息确认；单据操作区包括：办理意见、暂存、关闭、提交。

1.基础信息区

是否检测：选择刀具是否需要检测（不检测的刀具直接流转到刀具入库节点；需要检测的刀具流转到刀具检测节点，并由管理员指派检测人员）；

2.刀具信息区

刀具信息确认：确认入库刀具信息；

3.单据操作区

办理意见：填写刀具检测确认节点办理意见（提交时，办理意见可以为空，系统自动填写审批通过；驳回时，必须填写办理意见，否则无法驳回）；

关闭：点击关闭按钮，关闭刀具检测确认单，不保存已填写信息；

驳回：检测管理员驳回刀具入库，刀具入库流程结束；

提交：检测管理员完成检测确认后，点击提交按钮，完成节点审批；

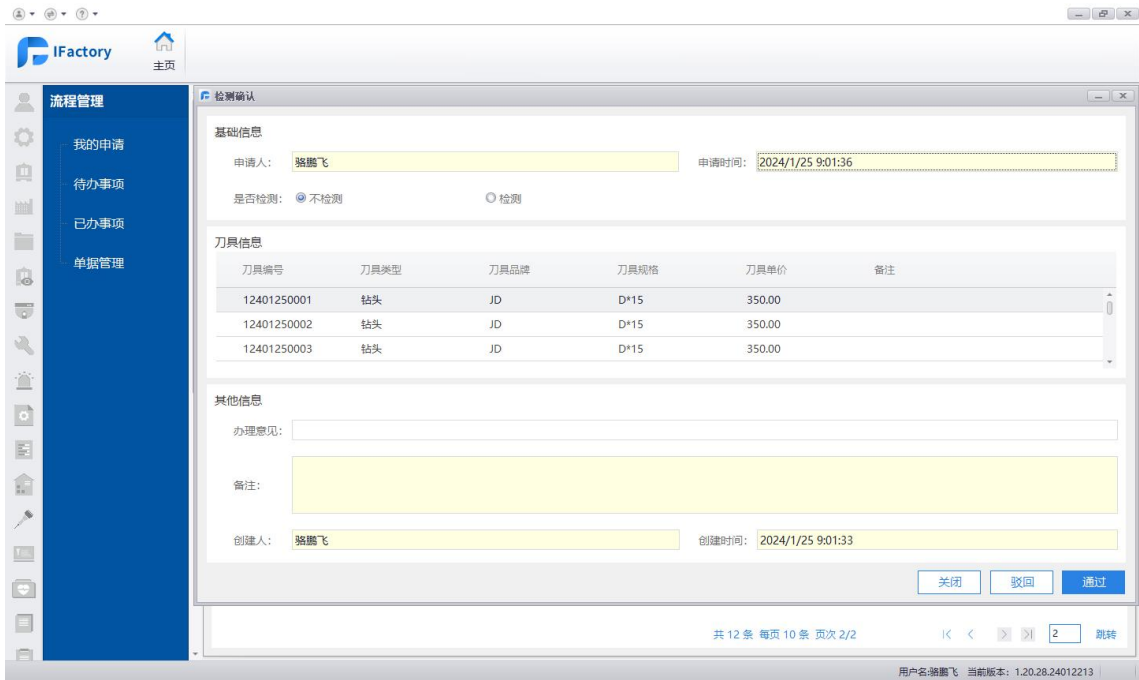


图 2-14-1-31 刀具检测确认界面

刀具入库功能第三个节点为刀具检测节点，由刀库管理员在“待办事项”界面打开，界面如图所示，界面上设置了三个可编辑区域：基础信息区、刀具信息区和单据操作区。基础信息区包括：检测机床；刀具信息区包括：检测、拍照；单据操作区包括：暂存、关闭、提交。

1.基础信息区

检测机床：选择检测刀具的机床；

2.刀具信息区

检测：点击检测按钮，将激光对刀仪检测的刀具信息显示在刀具信息区域；

拍照：点击拍照按钮，选择光电显微镜拍摄的刀具静态轮廓检测照片；

3.单据操作区

关闭：点击关闭按钮，关闭刀具检测单，不保存已填写信息；

暂存：点击暂存按钮，将刀具检测单信息暂存；

提交：刀库管理人员完成刀具检测及刀具照片上传后，点击提交按钮，完成节点审批；

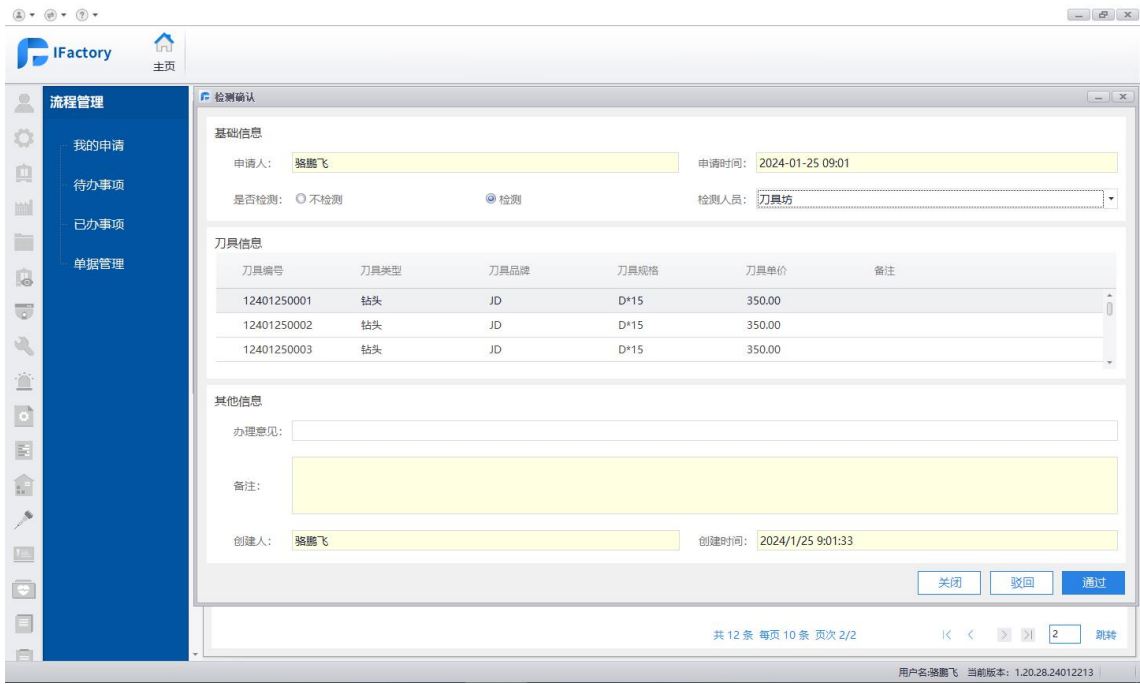


图 2-14-1-32 刀具检测界面

刀具入库功能第四个节点为刀具入库节点，由刀库管理员在“待办事项”界面打开，界面如图所示，界面上设置了三个可编辑区域：刀具信息区、其他信息区和单据操作区。刀具信息区包括：刀具库位；其他信息区包括：办理意见；单据操作区包括：驳回、关闭、通过。

1. 刀具信息区

刀具入库时匹配到的库位，可以在刀具库位中选择（同一规格、精度区间的刀具可以对应多个库位）；

2.其他信息区

办理意见：填写刀具入库节点办理意见（提交时，办理意见可以为空，系统自动填写审批通过；驳回时，必须填写办理意见，否则无法驳回）；

3.单据操作区

驳回：点击驳回按钮，将刀具入库单据驳回，刀具入库流程结束；

关闭：点击关闭按钮，关闭刀具入库单，不保存已填写信息；

提交：刀库管理人员与操作人员对实际刀具清点确认无误后，点击提交按钮，完成节点审批。

图 2-14-1-33 刀具入库界面

刀柄入库申请：

刀柄入库功能共分为两个节点：刀柄入库申请、刀柄入库。刀柄入库功能第一个节点为刀柄入库申请节点，界面如图所示，界面上设置了三个区域：基础信息区、明细信息区与其他信息区。基础信息区包括：申请类型、所属仓库、申请人、批量导入；明细信息区包括：刀柄型号、刀柄单价、刀柄数量、备注、操作；单据操作区包括：暂存、关闭、提交。

1.基础信息区

申请类型：可以切换入库申请类型，包括刀具入库、刀柄入库、附件入库；

所属仓库：下拉选择入库仓库；

申请人：刀柄入库申请申请人默认为登陆系统用户；

批量导入：刀柄信息区可以手动添加刀柄信息，也可点击右上角的“批量导入”批量导入刀柄信息。

2.明细信息区

刀柄型号：选择入库刀柄型号；

刀柄单价：填写入库刀柄单价；

刀柄数量：填写入库刀柄数量（单类型刀柄最大入库数量为 200 把）；

备注：填写入库刀柄备注信息；

操作：点击删除按钮，删除单条刀柄信息。

3.单据操作区

暂存：点击暂存按钮，将入库申请单信息暂存；

关闭：点击关闭按钮，关闭入库申请单，不保存已填写信息；

提交：入库申请人员完成刀具或刀柄信息录入后，点击提交按钮，完成节点审批；

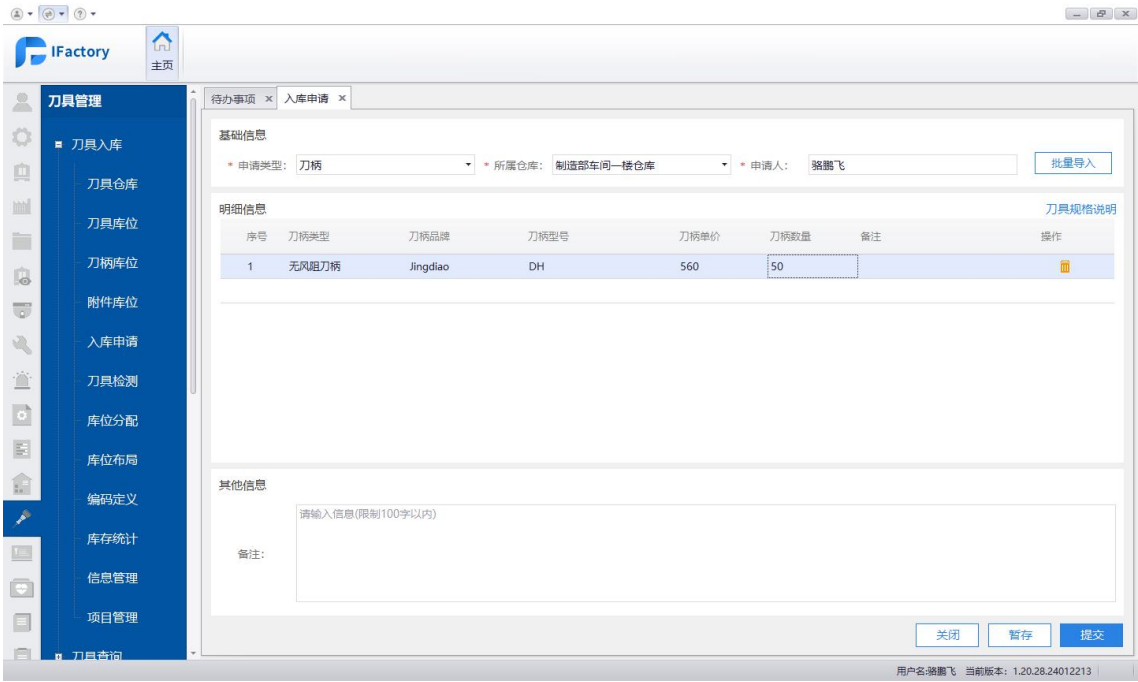


图 2-14-1-34 刀柄入库申请界面

刀柄入库功能第二个节点为刀柄入库节点，由刀库管理员在“待办事项”界面打开，界面如图所示，界面上设置了两个可编辑区域：其他信息区和单据操作区。其他信息区包括：办理意见；单据操作区包括：关闭、驳回、通过。

1.其他信息区

办理意见：填写刀柄入库节点办理意见（提交时，办理意见可以为空，系统自动填写审批通过；驳回时，必须填写办理意见，否则无法驳回）；

2.单据操作区

驳回：点击驳回按钮，将刀柄入库单据驳回，刀柄入库流程结束；

关闭：点击关闭按钮，关闭刀柄入库单，不保存已填写信息；

提交：刀库管理人员与操作人员对实际刀具清点确认无误后，点击提交按钮，完成节点审批。

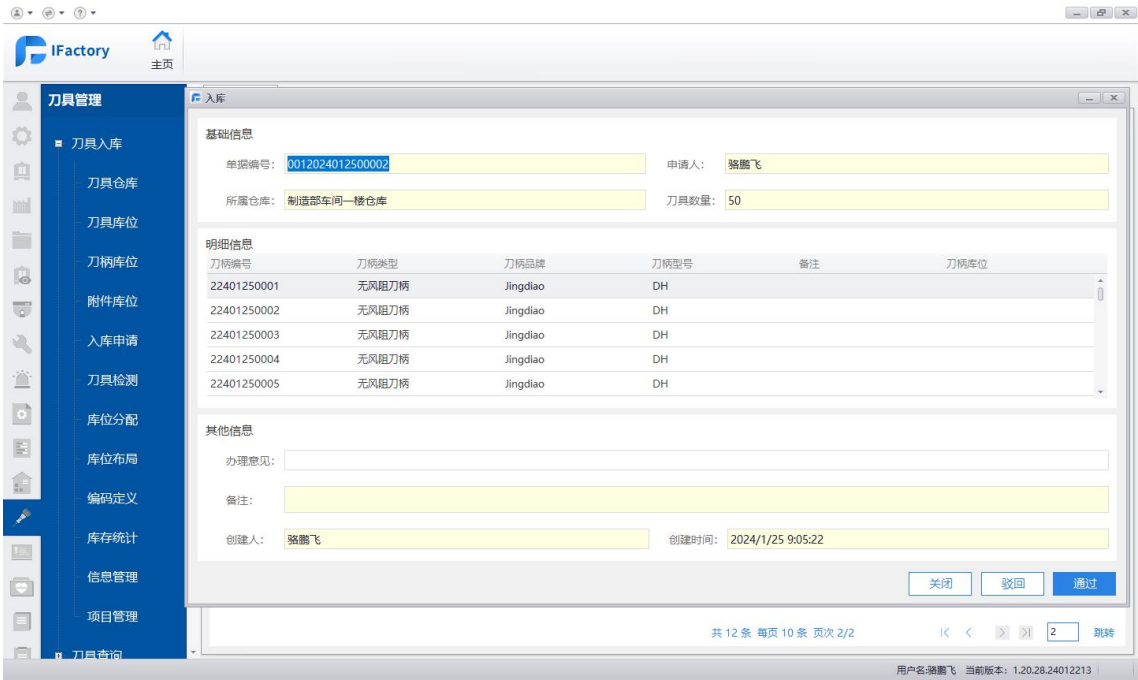


图 2-14-1-35 刀柄入库界面

附件入库申请：

附件入库功能共分为两个节点：附件入库申请、附件入库。附件入库功能第一个节点为附件入库申请节点，界面如图所示，界面上设置了三个区域：基础信息区、明细信息区与其他信息区。基础信息区包括：申请类型、所属仓库、申请人、批量导入；明细信息区包括：附件型号、附件单价、附件数量、备注、操作；单据操作区包括：暂存、关闭、提交。

1.基础信息区

申请类型：可以切换入库申请类型，包括刀具入库及刀柄入库；

所属仓库：下拉选择入库仓库；

申请人：附件入库申请申请人默认为登陆系统用户；

批量导入：附件信息区可以手动添加附件信息，也可点击右上角的“批量导入”批量导入附件信息。

2. 明细信息区

附件种类：选择入库附件种类；

附件类型：选择附件类型；

附件品牌：选择附件品牌；

附件型号：选择入库附件型号；

附件单价：填写入库附件单价；

附件数量：填写入库附件数量（单类型附件最大入库数量为 200 把）；

备注：填写入库附件备注信息；

操作：点击删除按钮，删除单条附件信息。

3.单据操作区

暂存：点击暂存按钮，将入库申请单信息暂存；

关闭：点击关闭按钮，关闭入库申请单，不保存已填写信息；

提交：入库申请人员完成附件信息录入后，点击提交按钮，完成节点审批；

图 2-14-1-36 附件入库申请界面

附件入库功能第二个节点为附件入库节点，由刀库管理员在“待办事项”界面打开，界面如图所示，界面上设置了两个可编辑区域：其他信息区和单据操作区。其他信息区包括：办理意见；单据操作区包括：关闭、驳回、通过。

1.其他信息区

办理意见：填写附件入库节点办理意见（提交时，办理意见可以为空，系统自动填写审批通过；驳回时，必须填写办理意见，否则无法驳回）；

2.单据操作区

驳回：点击驳回按钮，将附件入库单据驳回，附件入库流程结束；

关闭：点击关闭按钮，关闭附件入库单，不保存已填写信息；

提交：刀库管理人员与操作人员对实际刀具清点确认无误后，点击提交按钮，完成节点审批。

图 2-14-1-37 附件入库界面

2.14.1.6 刀具检测

刀具检测功能主要针对刀具入库申请的检测节点，由刀库管理员在“待办事项”或刀具检测界面打开，界面如图所示，界面上设置了三个可编辑区域：基础信息区、刀具信息区和单据操作区。基础信息区包括：检测机床；刀具信息区包括：检测、拍照；如图 2-14-1-38 刀具检测界面。

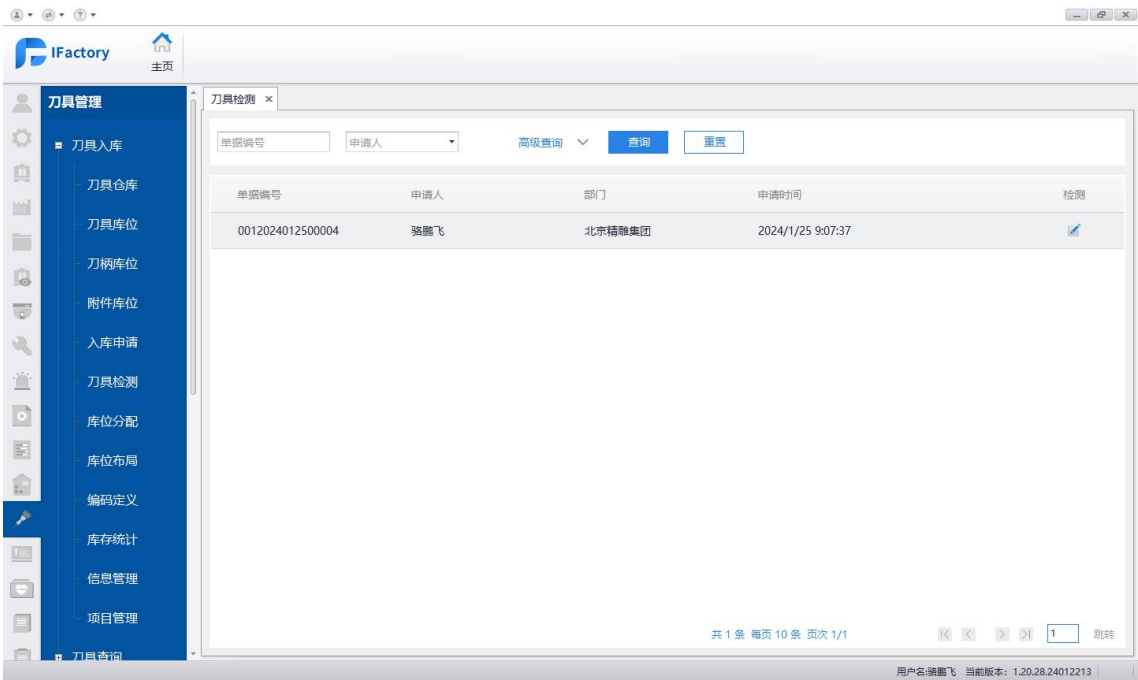


图 2-14-1-38 刀具检测界面

1.查询区

单据编号：根据单据编号进行查询

申请人：根据申请人进行查询

高级查询

部门：下拉选择部门进行查询

开始时间：根据单据的开始时间查询

结束时间：根据单据的结束时间查询

查询：根据选择的单项/多项条件，展示符合查询条件检测单据；

重置：重置操作可清除当前查询条件，并显示所有入库单据。

2.功能按钮区

修改：点击修改进入刀具检测页面；如图 2-14-1-39 所示：

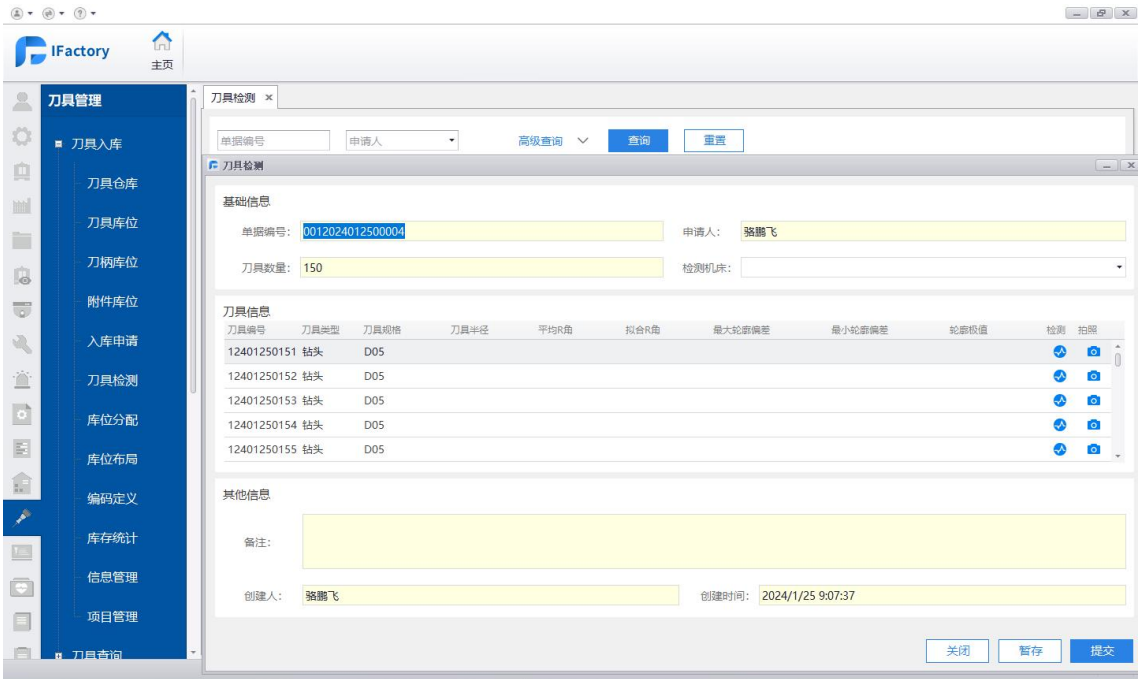


图 2-14-1-39 刀具检测界面

1.刀具检测

选择需要检测刀具的机床，点击“检测按钮”，将激光对刀仪记录的刀具尺寸记录显示在刀具信息区域；或者点击“拍照按钮”，选择光电显微镜拍摄的刀具静态轮廓检测照片，完成检测。

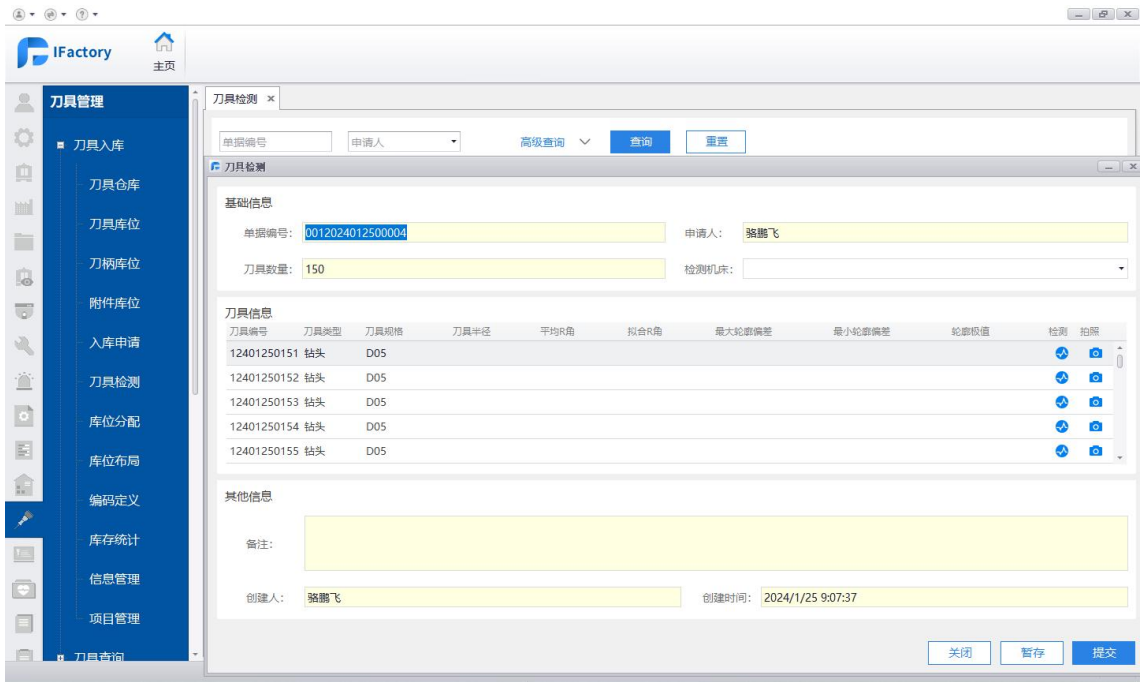


图 2-14-1-40 刀具检测界面

对刀具入库单据，进行刀具检测，对抽检刀具其检测信息作为样本数据，单据提交后，未检测同规格刀具自动赋值为抽检刀具平均数据。刀具入库单据不检测，或刀具未检测，默认为空，精度为 0。

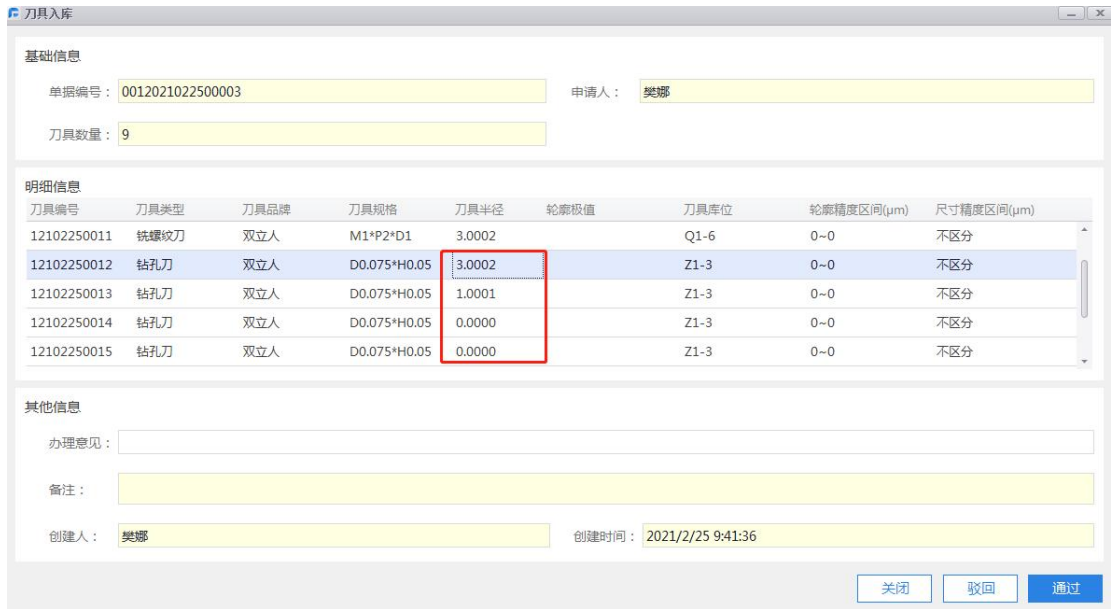


图 2-14-1-41 刀具抽检完毕入库审批界面

3.单据操作区

- 暂存：点击暂存按钮，将刀具检测单信息暂存；
- 关闭：点击关闭按钮，关闭刀具检测单，不保存已填写信息；
- 提交：刀库管理人员完成刀具检测及刀具照片上传后，点击提交按钮，完成节点审批；

2.14.1.7 库位分配

库位分配功能主要针对刀具、刀柄、附件入库申请模块，对入库的单据进行统一管理，用户可在该模块查看每个人入库的刀具、刀柄、附件信息，查看单据的详情页，还可进行单据的导出操作；如图 2-14-1-41 所示：

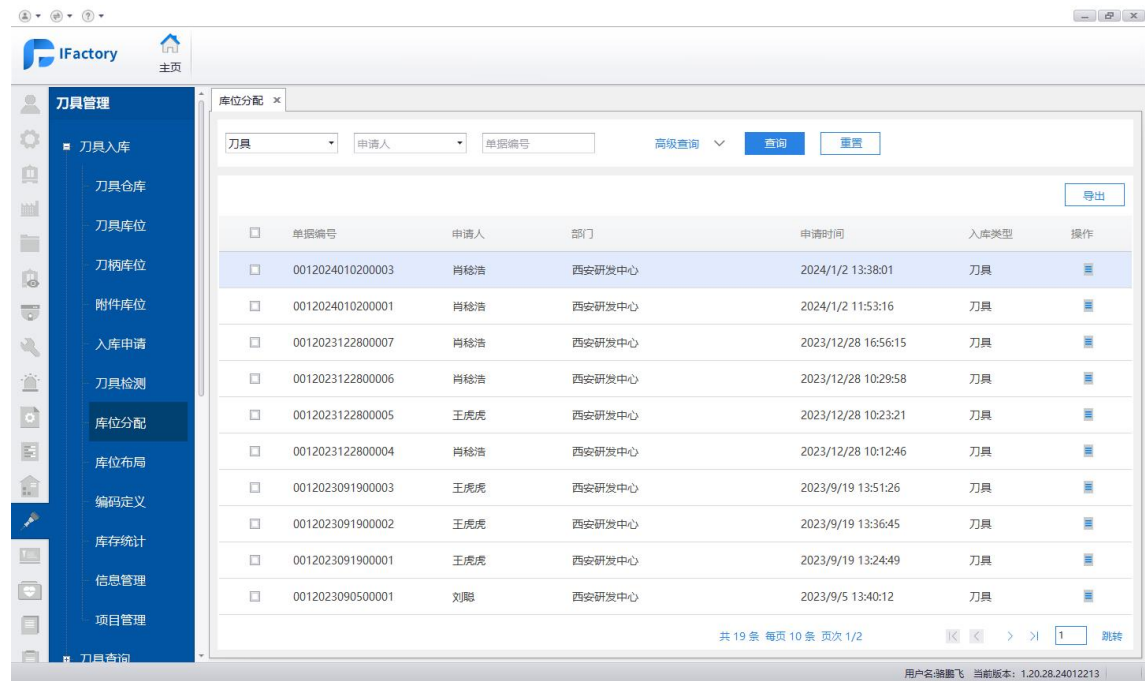


图 2-14-1-41 库位分配主页面

- 查询区：
- 入库类型：切换刀具、刀柄、附件入库类型
- 申请人：通过选择申请人进行查询
- 单据编号：通过填写单据编号进行查询
- 部门：下拉选择部门进行查询
- 开始时间：下拉选择开始时间
- 结束时间：下拉选择结束时间
- 数据展示区：
- 展示入库申请单据信息，可查看入库单据明细详情。
- 刀具：

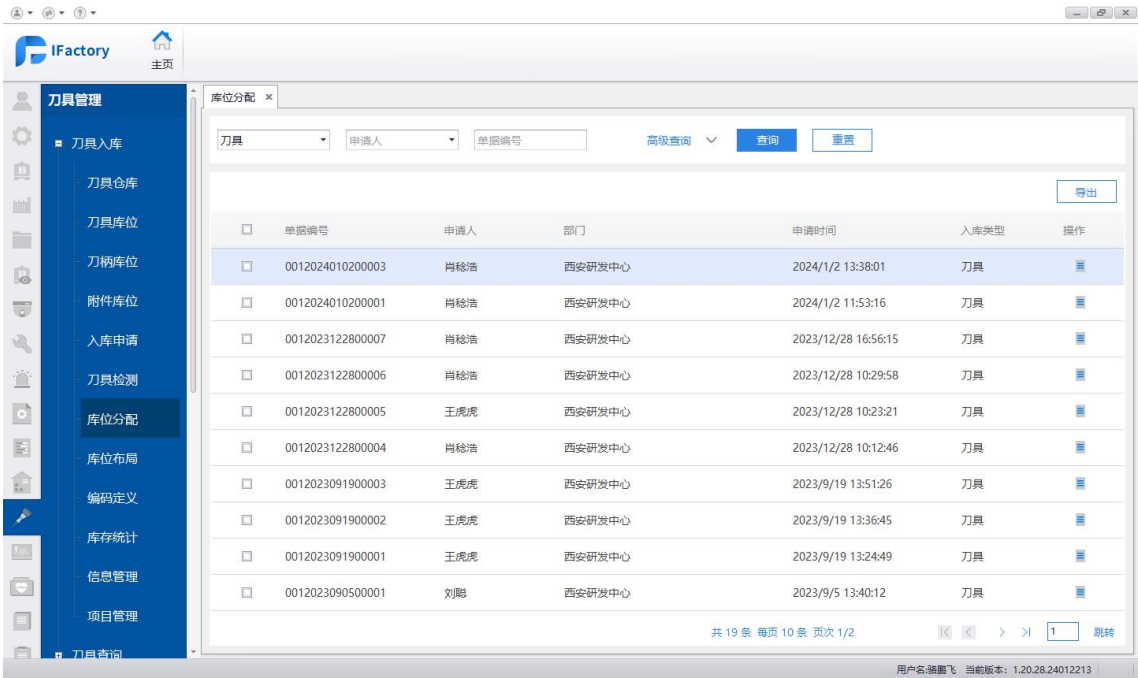


图 2-14-1-42 刀具库位分配界面

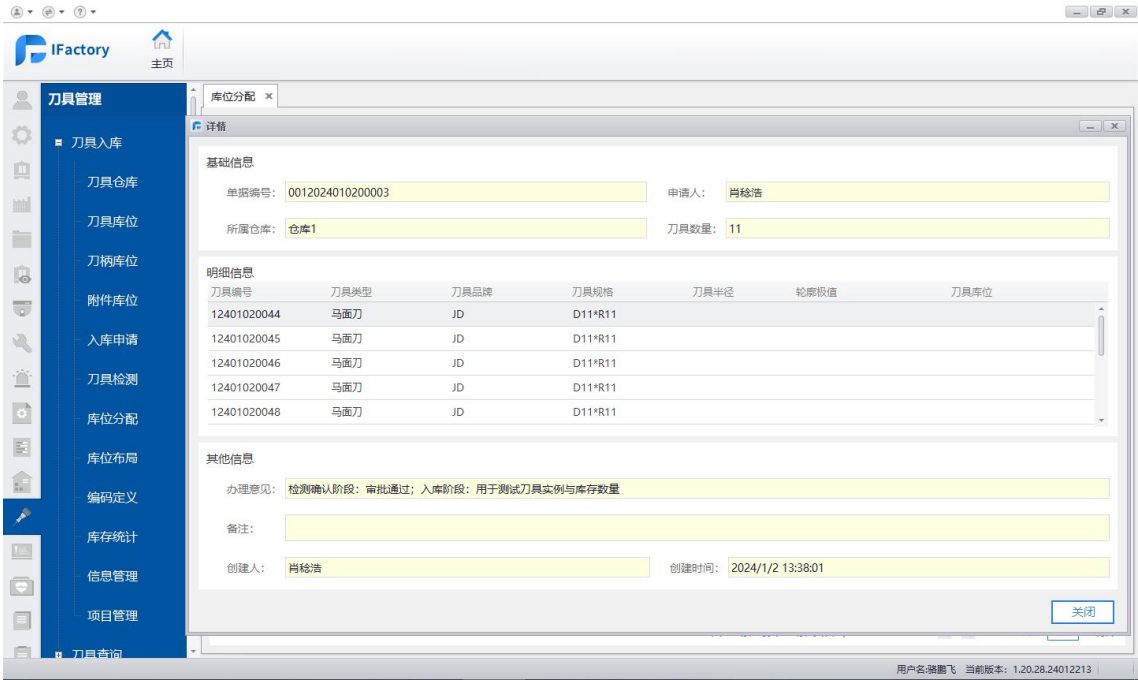


图 2-14-1-42 刀具库位分配详情界面

刀柄：

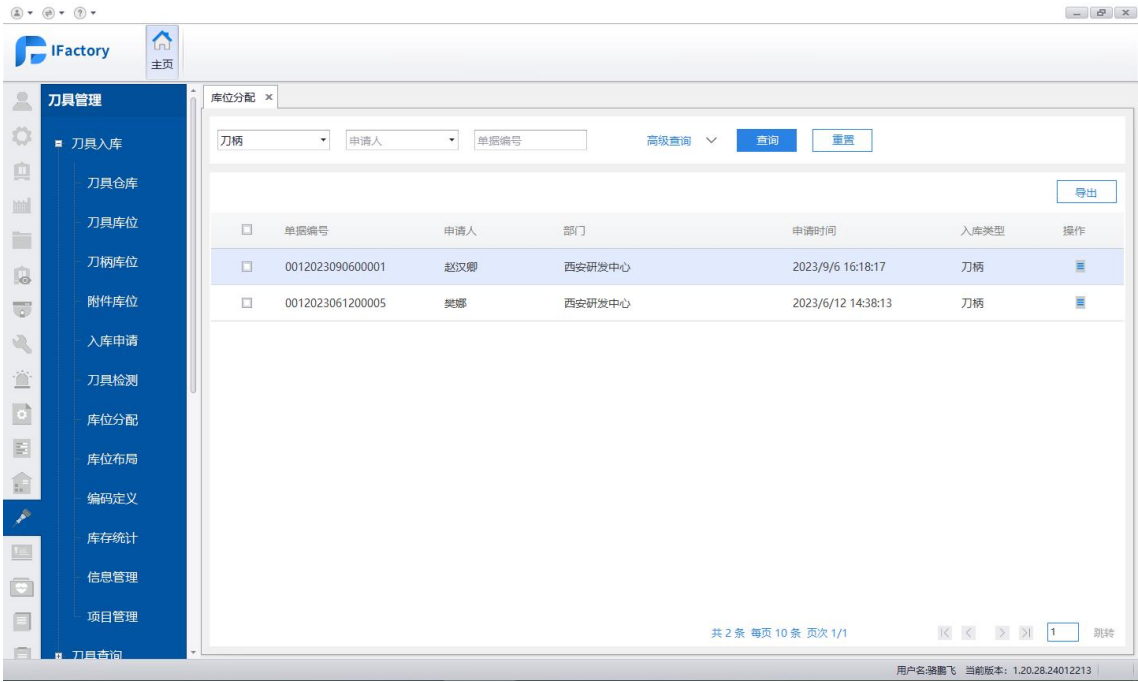


图 2-14-1-43 刀柄库位分配界面

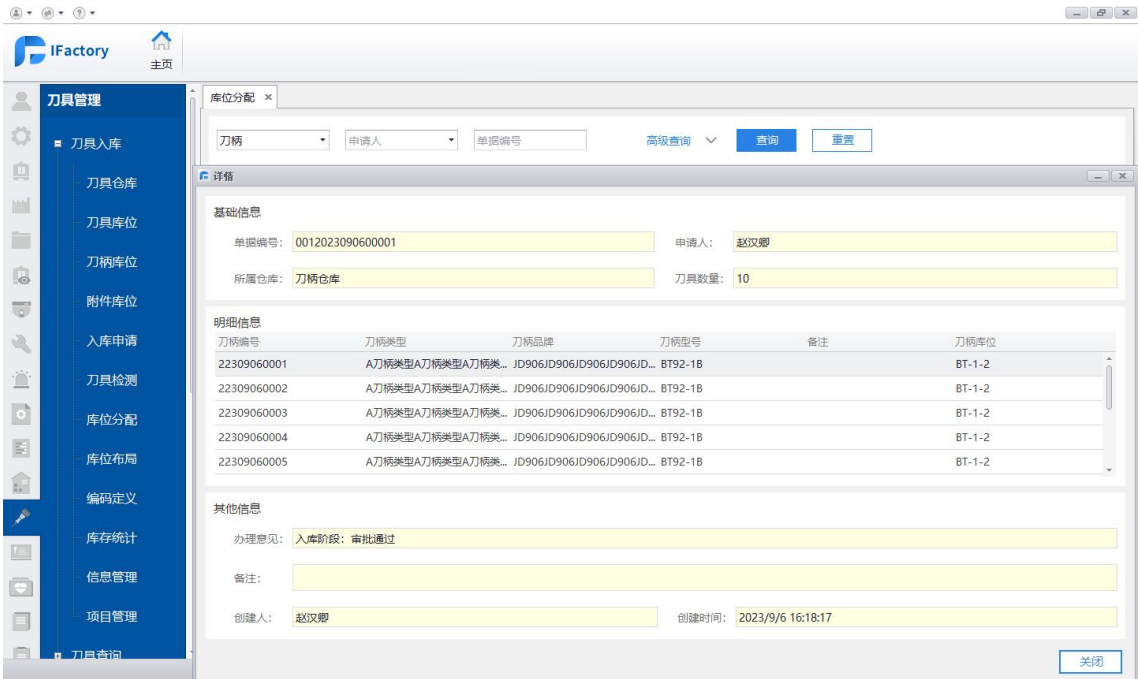


图 2-14-1-44 刀柄库位分配详情界面

附件：

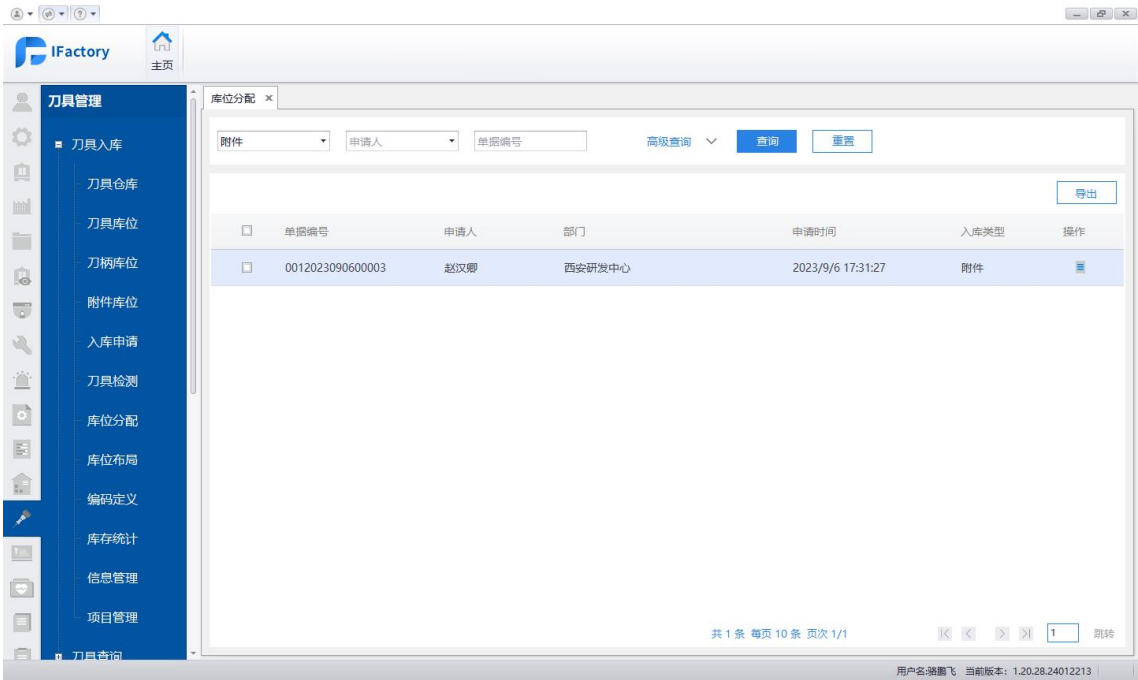


图 2-14-1-45 附件库位分配界面

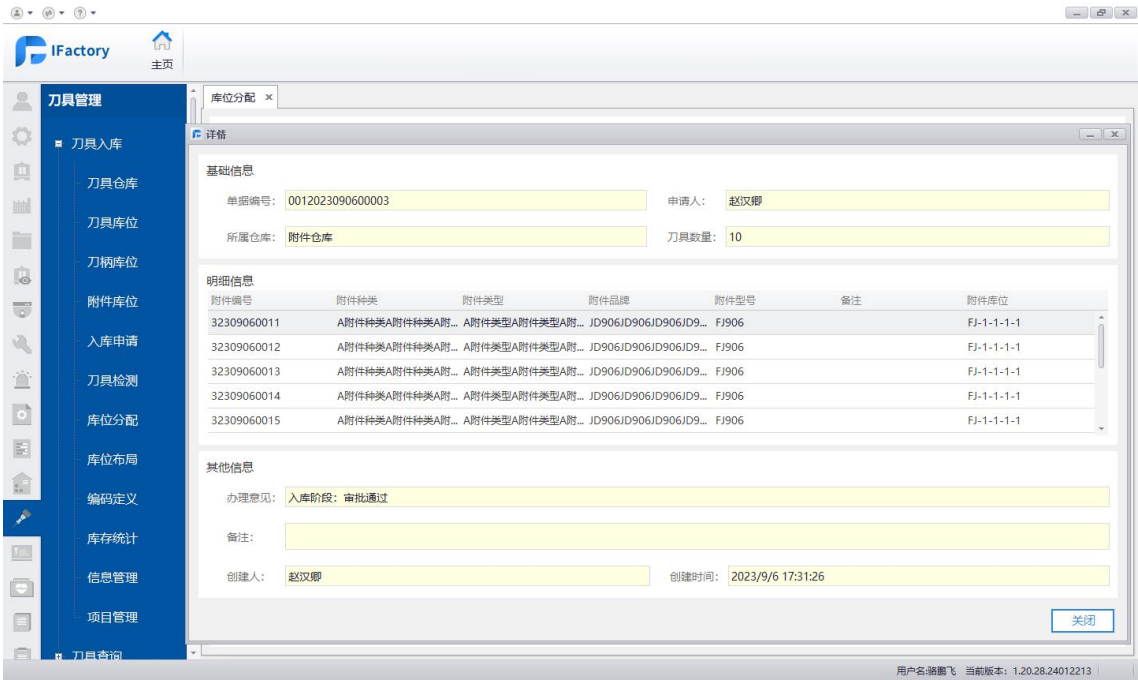


图 2-14-1-46 附件库位分配详情界面

导出界面：

刀具库位分配清单汇总表							
单据编号：0012021060700002、0012021060400010、0012021060200020、0012021060100012							
刀具类型	刀具品牌	刀具规格	数量	序号	刀具编号	刀具库位	备注
牛鼻刀	JD	D1*R1	78	51	12106070001	k006	
				52	12106070002	k006	
				53	12106070003	k006	
				54	12106070004	k006	
				159	12106040031	k001	
				160	12106040032	k001	
				161	12106040033	k001	
				162	12106040034	k001	
				163	12106040035	k001	
				164	12106040036	k001	
				165	12106040037	k001	
				166	12106040038	k001	
				167	12106040039	k001	
				168	12106040040	k001	
				169	12106040041	k001	
				170	12106040042	k001	
				171	12106040043	k001	
				172	12106040044	k001	
				173	12106040045	k001	
				174	12106040046	k001	
				175	12106040047	k001	
				176	12106040048	k001	
				177	12106040049	k001	
				178	12106040050	k001	
				179	12106040051	k001	
				180	12106040052	k001	
				181	12106040053	k001	
				182	12106040054	k001	
				183	12106040055	k001	
		D1*R1*H5*L4	66				

图 2-14-1-47 导出界面

2.14.1.8 库位布局

库位布局主要是对刀具库位进行布局，用于监控刀具的库存数量，刀具的状态，主要由库位列表跟布局页面两部分组成；如图 2-14-1-48 所示：

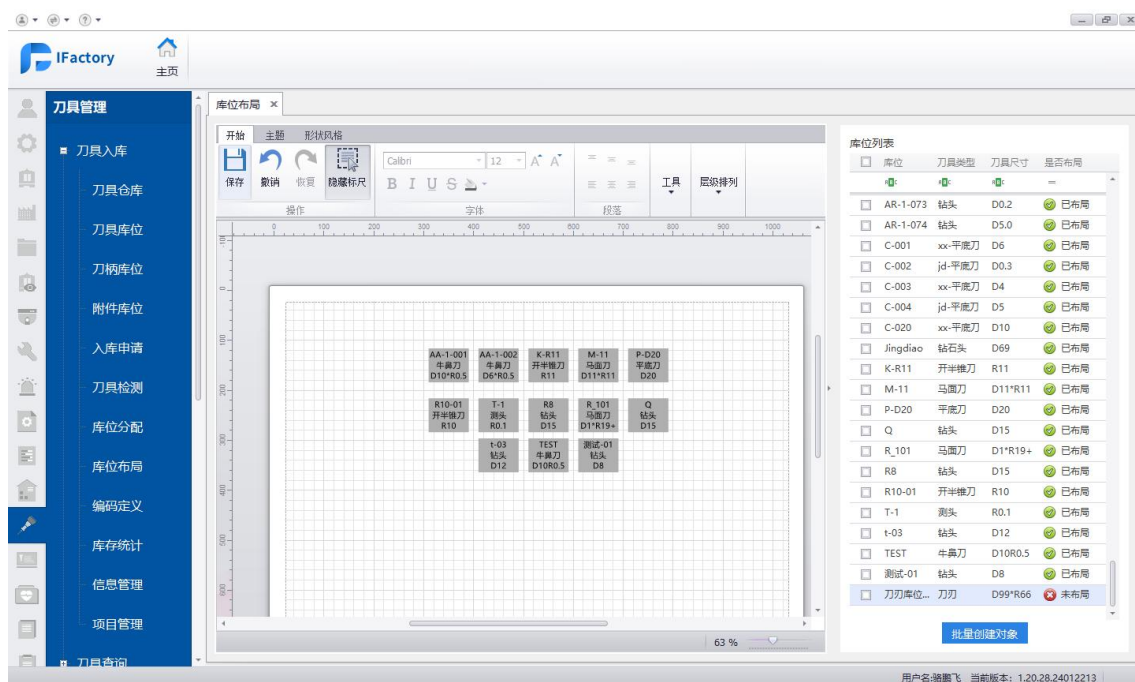


图 2-14-1-48 库位布局主页面

操作区

勾选需要布局的库位信息，点击批量创建对象，右侧布局框里会生成库位卡片，用户可以对库位卡片进行排布、放大、缩小等操作，布完局点击保存、右侧库位列表“是否布局”列表处会显示布局状态。

2.14.1.9 编码定义

编码定义功能主要用于刀具、刀柄入库管理模块，对刀具、刀柄入库单据进行统一管理，用户可在该模块中查看所有刀具及刀柄的入库管理单据，查看各单据的详细信息，并且可进行详情导出。该模块主要针对库管管理人员及打码人员使用，便于库管人员与打码人员对入库单据进行线下盘点及刀具、刀柄的打码。

界面上设置了三大区：查询区、功能按钮区、数据展示区。查询区包括：查询条件、查询、重置；功能按钮区域为导出按钮；数据展示区域主要为入库申请单据列表，如下图所示：

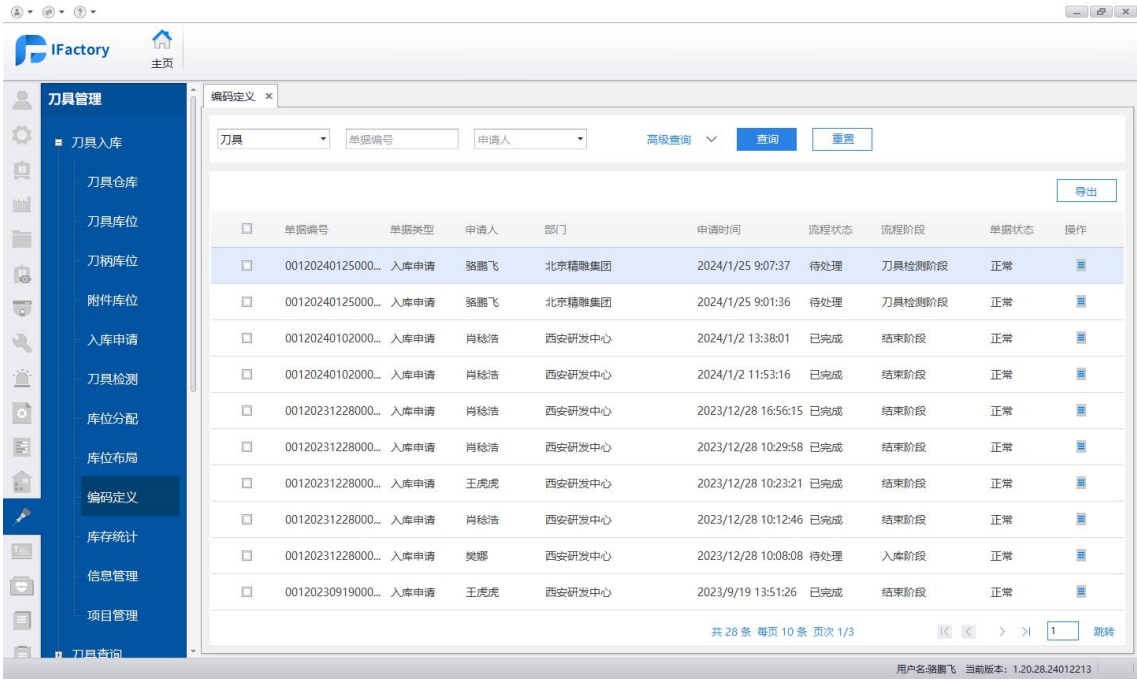


图 2-14-1-49 入库单据列表界面

1.查询区

单据类型：根据单据类型进行数据查询（单据类型包括刀具与刀柄）；

申请人：根据申请人进行数据查询；

单据编号：根据单据编号进行数据查询；

流程状态：根据流程状态进行数据查询；

部门：根据部门进行数据查询；

开始时间：选择单据开始时间；

结束时间：选择单据结束时间；

查询：根据选择的单项/多项条件，展示符合查询条件的入库单据；

重置：重置操作可清除当前查询条件，并显示所有入库单据。

2.功能按钮区

导出：点击导出按钮，可以导出所选单据数据。

3.数据展示区

数据展示区主要展示入库申请单据列表信息，点击详情按钮后打开刀具、刀柄详情界面，详情界面展示了刀具及刀柄的详细信息，如图所示：

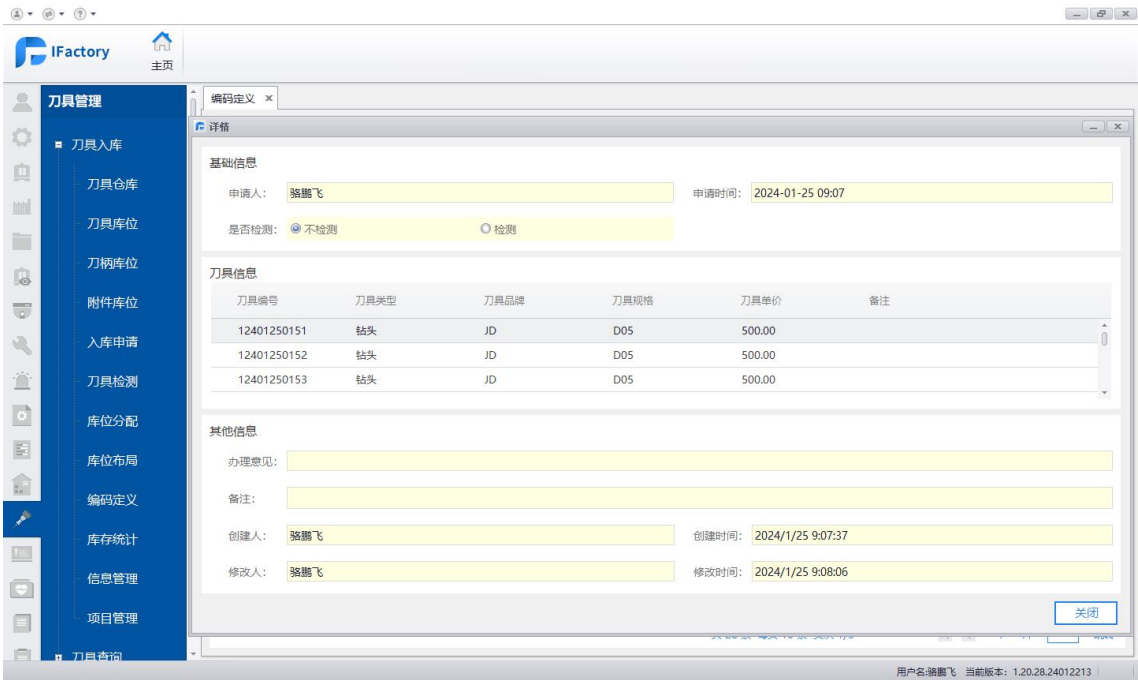


图 2-14-1-50 详情界面

2.14.1.10 库存统计

库存统计功能展示了刀具、刀柄及附件的库存信息，刀库管理人员可随时查看刀库中的刀具、刀柄、附件信息以及数量，实现无纸化办公的同时提高了工作效率。
刀具库存分两种形式来展示数据：列表展示如图 2-14-1-51 所示。

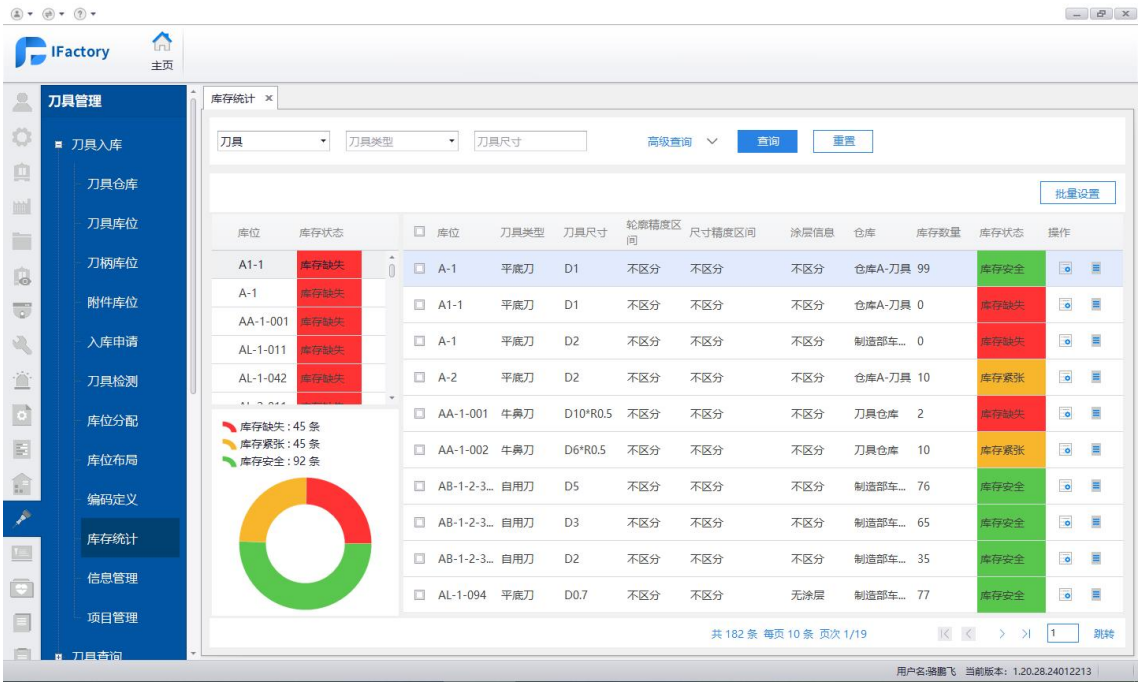


图 2-14-1-51 刀具库存列表展示

刀具库存列表展示中设置了三个区域：查询区、功能操作区、数据展示区。查询区包括：查询条件、查询、重置；功能操作区域包含：批量设置；数据展示区域主要展示刀具库存统计列表与相关操作，同时以图表形式列出了库存紧张以及库存缺失的刀具情况。

1. 查询区

刀具类型：根据刀具类型进行数据查询；

刀具尺寸：根据刀具尺寸进行数据查询；

库位：根据库位名称进行数据查询；

库存状态：根据库存状态进行数据查询；

查询：根据查询条件展示符合的刀具库存信息；

重置：清除查询条件，显示所有刀具库存信息。

2.功能按钮区

批量设置：勾选多个库位点击批量设置按钮，打开安全库存设置界面，如图 2-14-1-52 所示，批量设置库位的安全库存与临界库存。

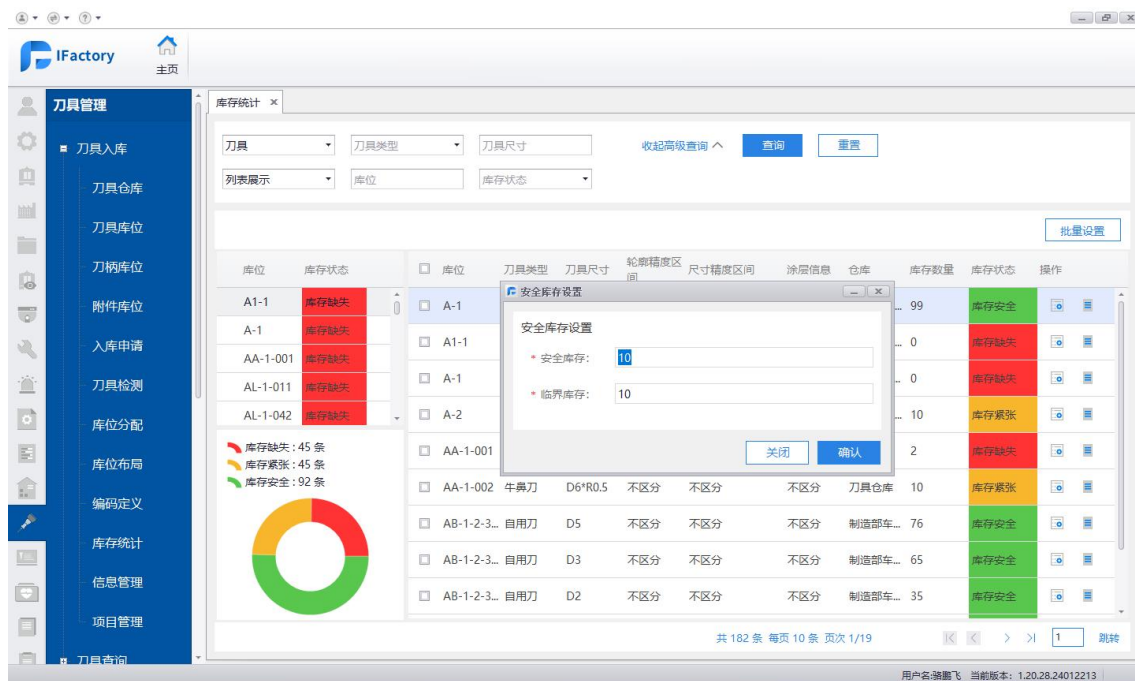


图 2-14-1-52 安全库存设置界面

3.数据展示区

数区域主要展示刀具库存统计列表与相关操作，点击“安全库存设置”打开安全库存设置界面，设置当前库位的安全库存与临界库存。

点击“详情”打开库位详情界面，如图 2-14-1-53 所示：

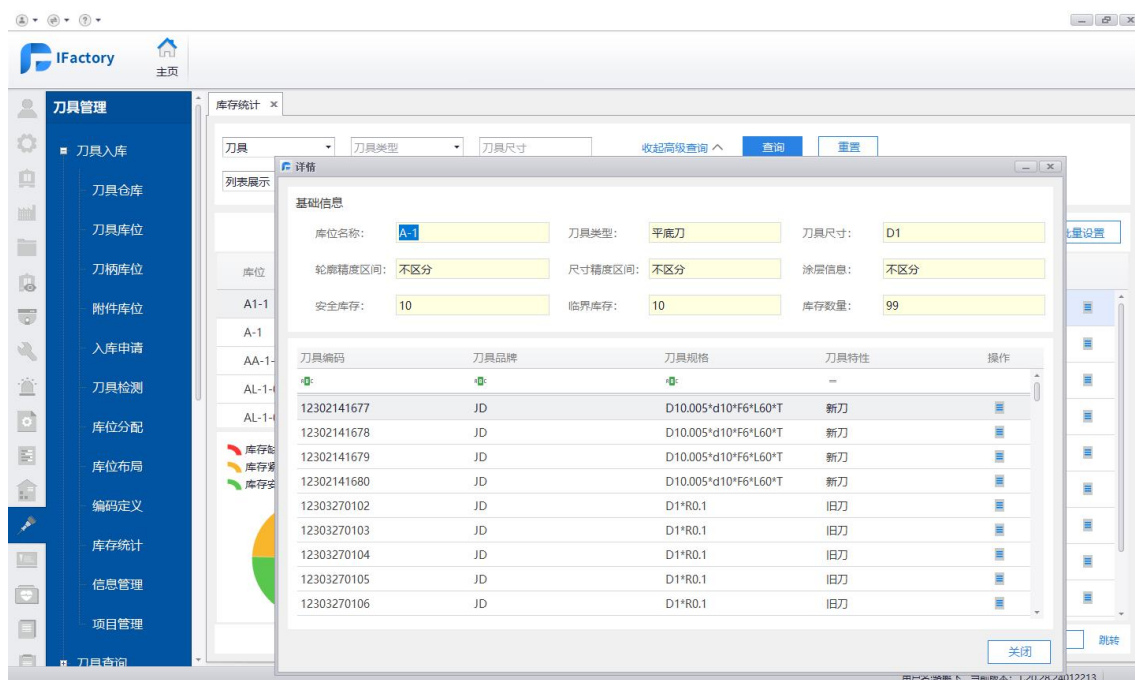


图 2-14-1-53 详情界面

刀具库存布局展示中设置了两个个区域：查询区、数据展示区，以布局形式列出了库存的物理布局图以颜色图标的形式展示各个库位的刀具库存情况。

1.查询区

- 刀具类型：根据刀具类型进行数据查询；
- 刀具尺寸：根据刀具尺寸进行数据查询；
- 库位：根据库位名称进行数据查询；
- 库存状态：根据库存状态进行数据查询；
- 查询：根据查询条件展示符合的刀具库存信息；
- 重置：清除查询条件，显示所有刀具库存信息。

2.数据展示区

数据展示区主要展示物理库存的布局图信息，双击布局图标后打开对应刀具库位详情界面，详情界面展示了库位中刀具的详细信息，如图 2-14-1-54 所示：

详情

基础信息

库位名称：

03

刀具类型：

牛鼻刀

刀具尺寸：

D20.947*R0.792

轮廓精度区间：

不区分

尺寸精度区间：

0~0

涂层信息：

不区分

安全库存：

10

临界库存：

20

库存数量：

68

刀具编码	刀具品牌	刀具规格	刀具特性	操作
12012160085	jingdiao	D20.947*R0.792	旧刀	
12012160087	jingdiao	D20.947*R0.792	旧刀	
12012160186	jingdiao	D20.947*R0.792	新刀	
12012160187	jingdiao	D20.947*R0.792	新刀	
12012160188	jingdiao	D20.947*R0.792	新刀	
12012160189	jingdiao	D20.947*R0.792	新刀	
12012160190	jingdiao	D20.947*R0.792	新刀	
12012160191	jingdiao	D20.947*R0.792	新刀	

共 68 条 每页 8 条 页次 1/9

<<

>>

1

跳转

关闭

图 2-14-1-54 库位详情

刀柄库存主要以列表形式展示数据，界面中设置了三个区域：查询区、功能操作区、数据展示区。查询区包括：查询条件、查询、重置；功能操作区域包含：批量设置；数据展示区域主要展示刀柄库存统计列表与相关操作，同时以图表形式列出了库存紧张以及库存缺失的刀柄情况，如下图 2-14-1-55 所示。

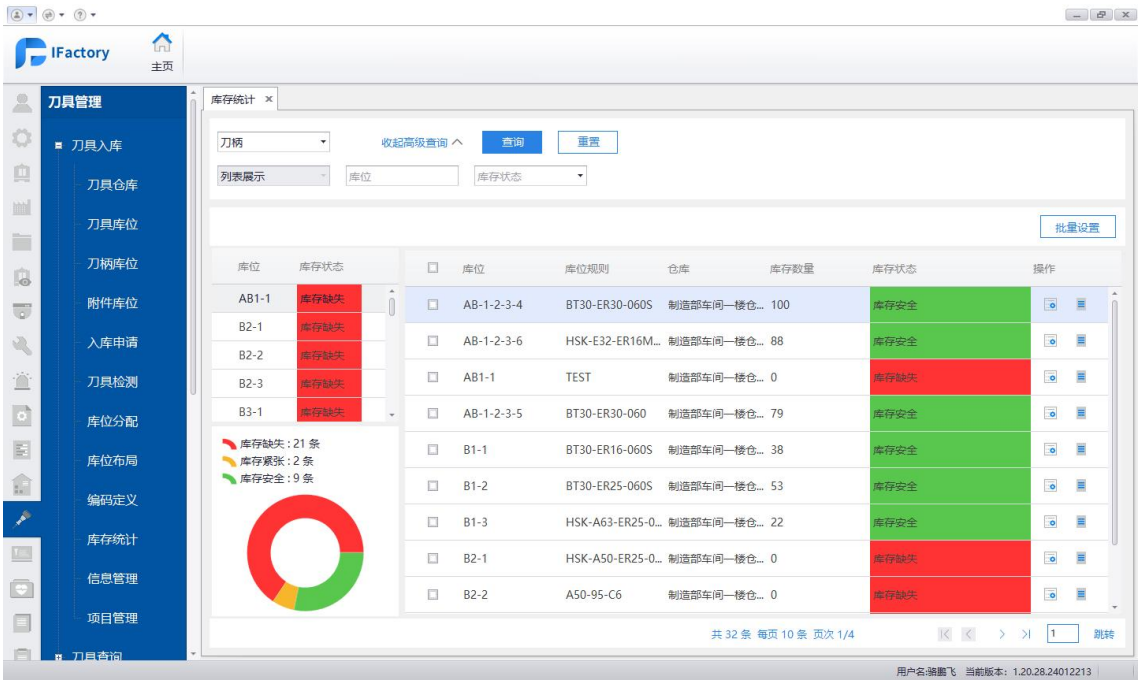


图 2-14-1-55 刀柄库存统计

1.查询区

- 库位：根据库位名称进行数据查询；
- 库存状态：根据库存状态进行数据查询；
- 查询：根据查询条件展示符合的刀具库存信息；
- 重置：清除查询条件，显示所有刀具库存信息。

2.功能按钮区

批量设置：勾选多个库位点击批量设置按钮，打开安全库存设置界面，如图 2-14-1-56 所示，批量设置库位的安全库存与临界库存。

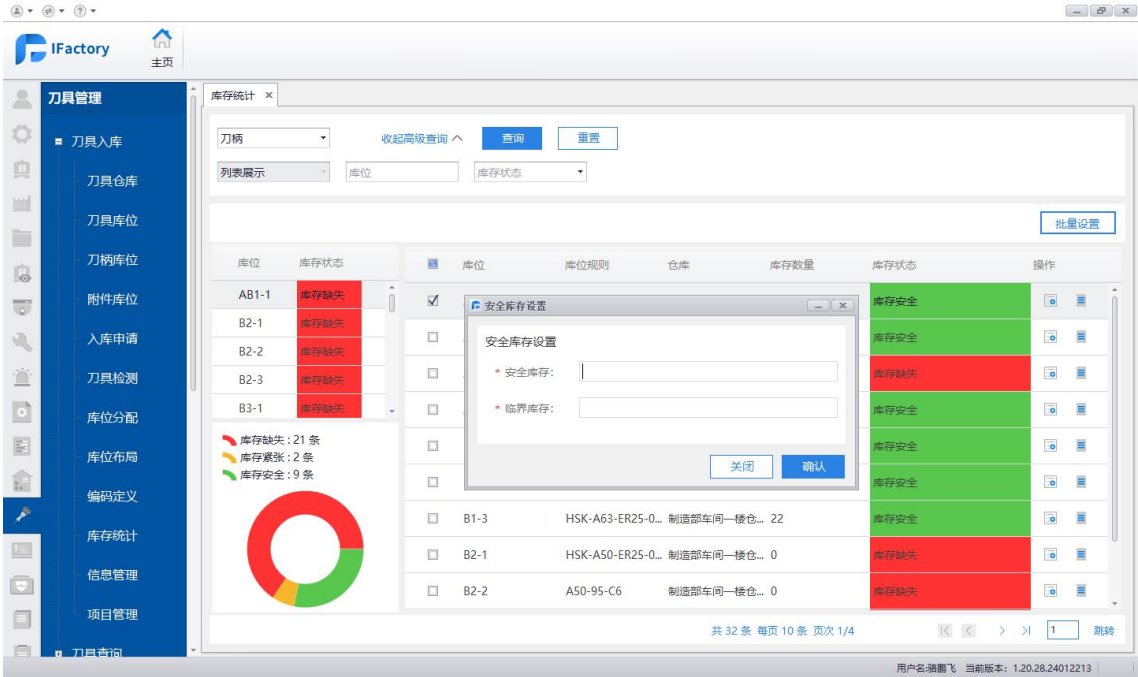


图 2-14-1-56 安全库存设置界面

3.数据展示区

数区域主要展示刀柄库存统计列表与相关操作，点击“安全库存设置”打开安全库存设

置界面，设置当前库位的安全库存与临界库存。

点击“详情”打开库位详情界面，如图 2-14-1-57 所示：

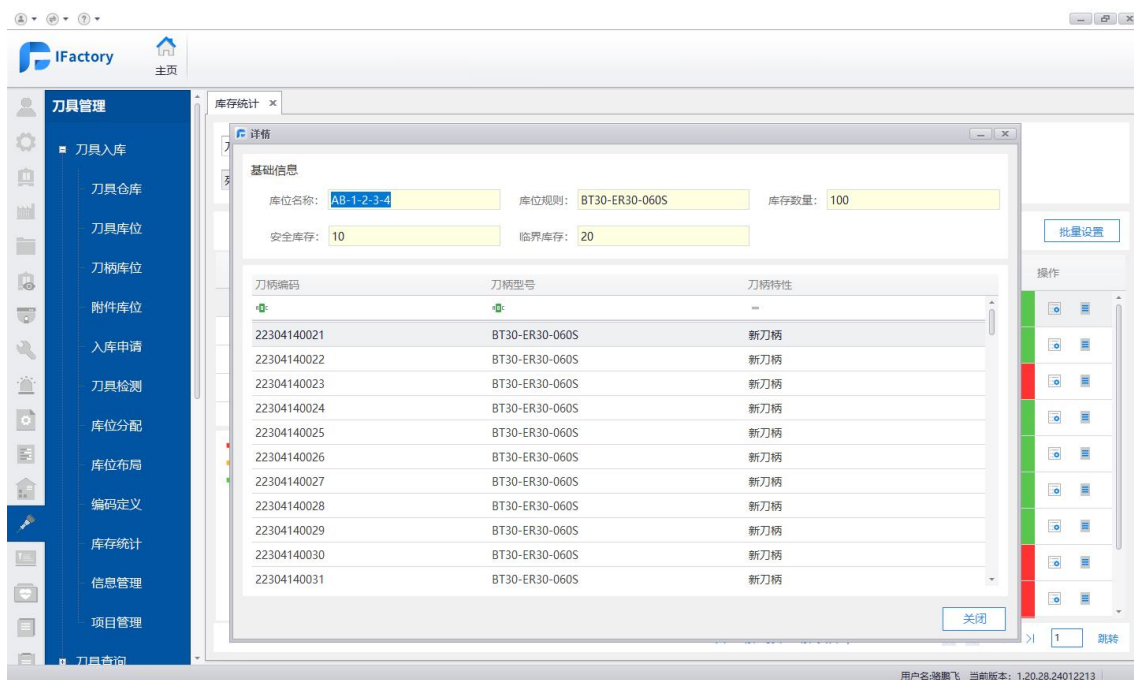


图 2-14-1-57 详情界面

附件库存主要以列表形式展示数据，界面中设置了三个区域：查询区、功能操作区、数据展示区。查询区包括：查询条件、查询、重置；功能操作区域包含：批量设置；数据展示区域主要展示附件库存统计列表与相关操作，同时以图表形式列出了库存紧张以及库存缺失的刀柄情况，如下图 2-14-1-58 所示。

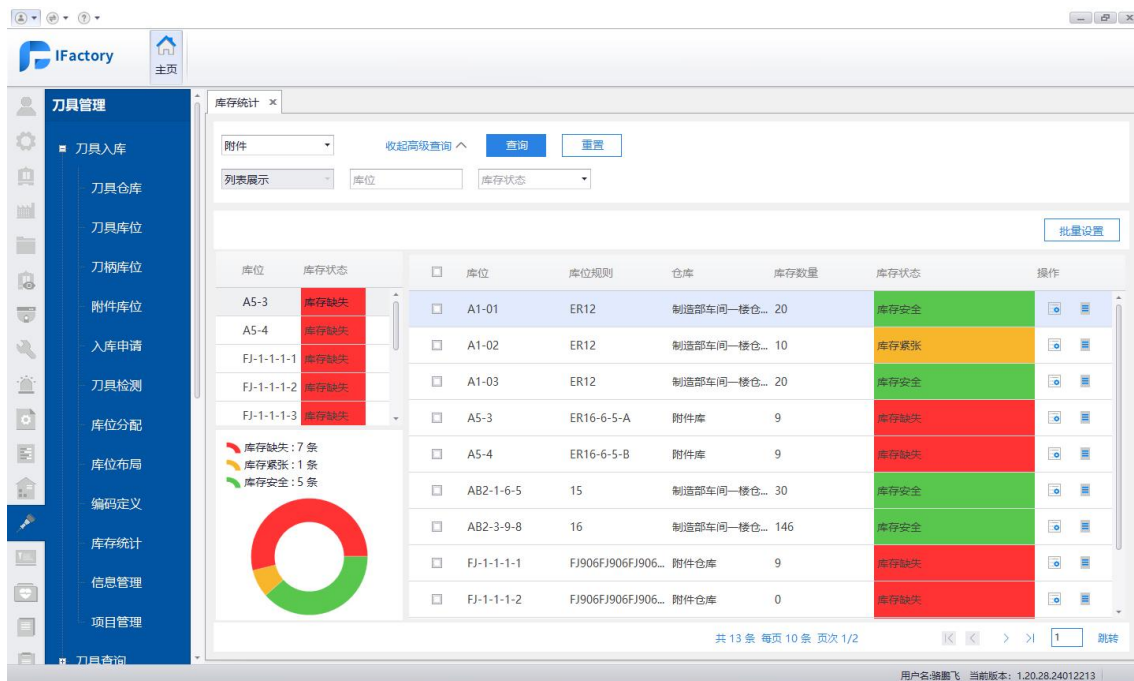


图 2-14-1-58 附件库存统计

1. 查询区

库位：根据库位名称进行数据查询；

库存状态：根据库存状态进行数据查询；

查询：根据查询条件展示符合的刀具库存信息；

重置：清除查询条件，显示所有刀具库存信息。

2.功能按钮区

批量设置：勾选多个库位点击批量设置按钮，打开安全库存设置界面，如图 2-14-1-59 所示，批量设置库位的安全库存与临界库存。

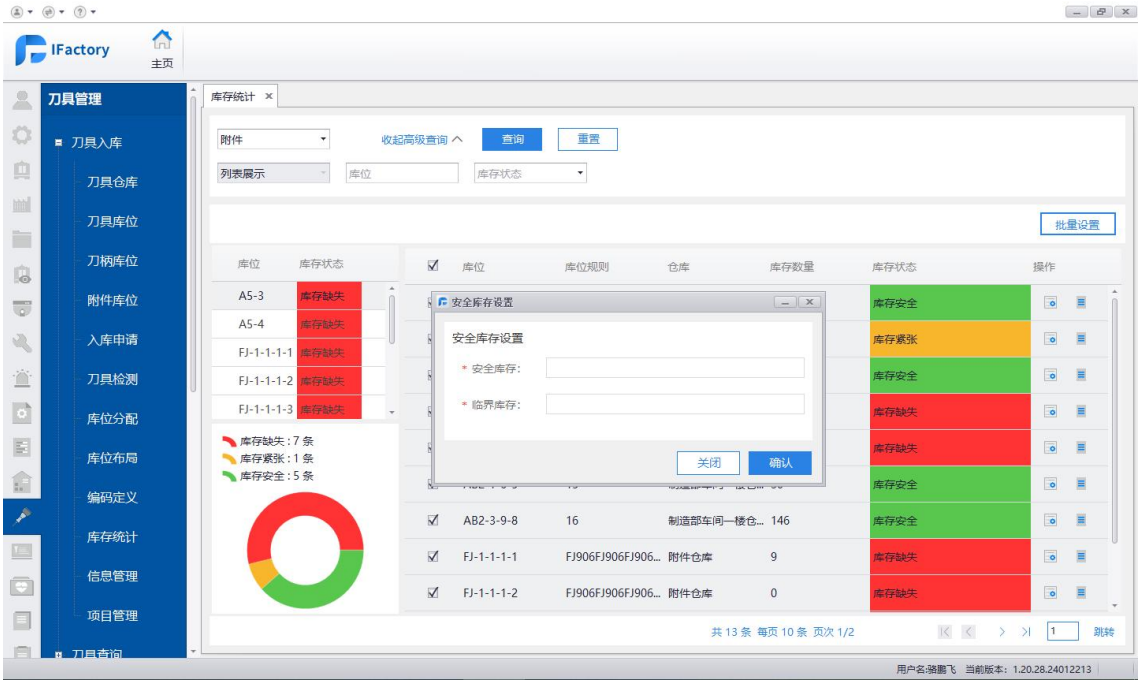


图 2-14-1-59 安全库存设置界面

3.数据展示区

数区域主要展示刀柄库存统计列表与相关操作，点击“安全库存设置”打开安全库存设置界面，设置当前库位的安全库存与临界库存。

点击“详情”打开库位详情界面，如图 2-14-1-60 所示：

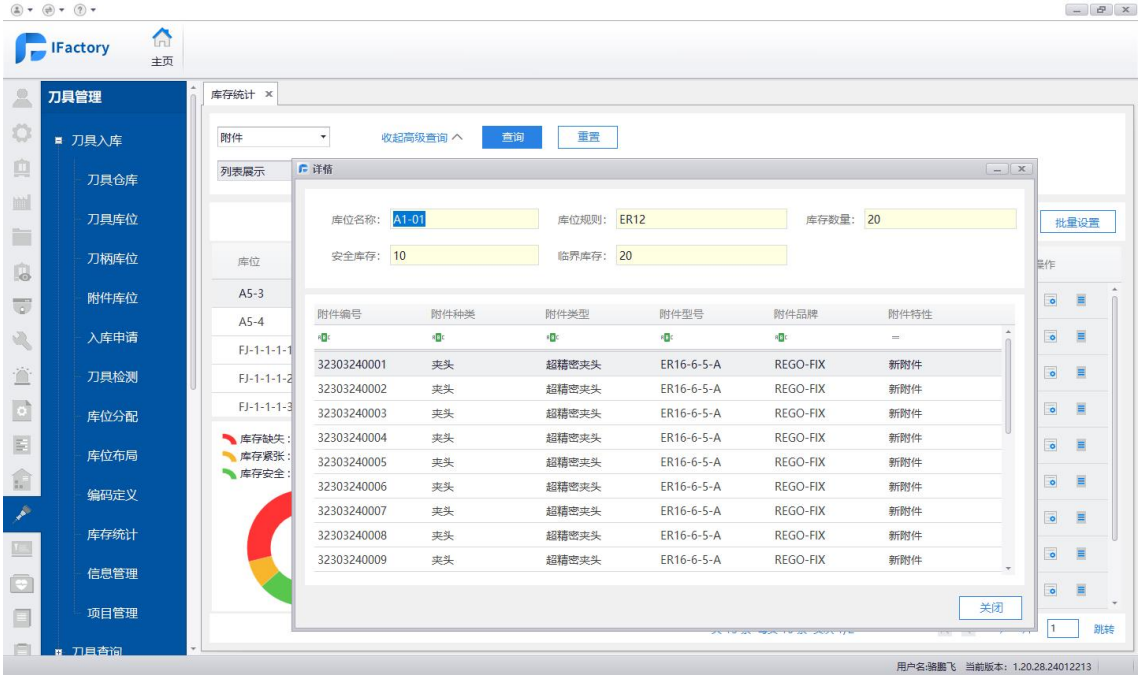


图 2-14-1-60 详情界面

2.14.1.11 信息管理

刀具信息管理功能主要用于对刀具、刀柄及附件信息的维护，方便对刀具、刀柄、附件

的查询。界面上设置了两大功能区：查询区、数据展示区；查询区包括：查询条件、查询、重置；数据展示区域主要展示刀具、刀柄、附件信息列表与查看详情操作，如图 2-14-1-61 所示。

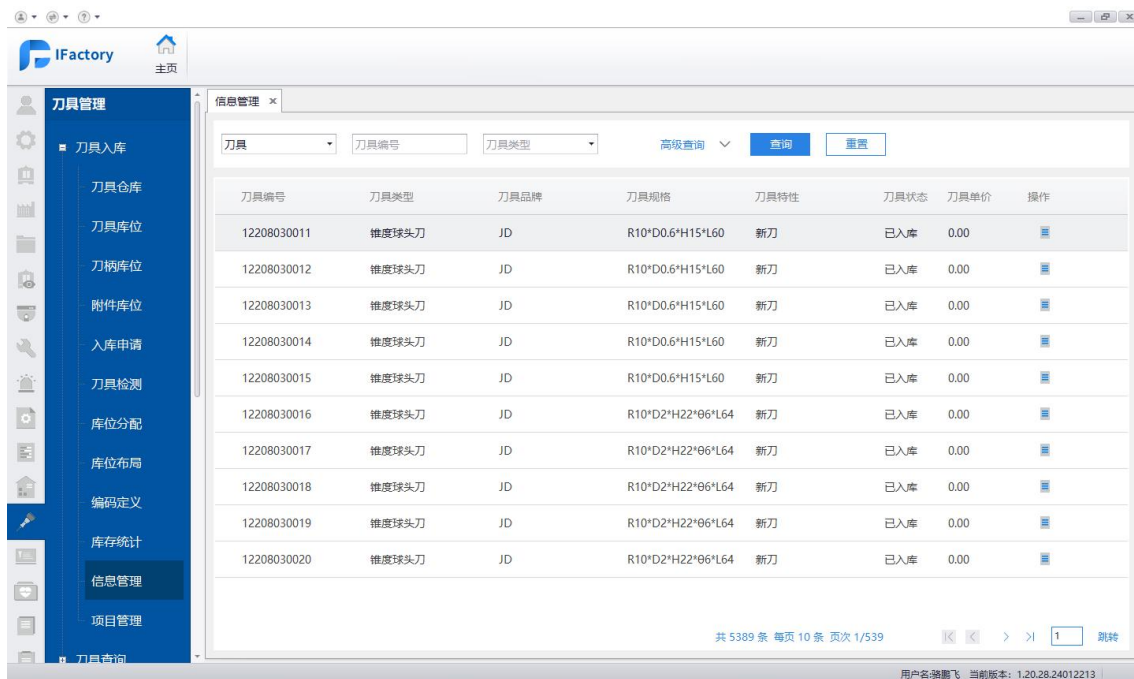


图 2-14-1-61 刀具信息管理页面

1. 查询区

分刀具、刀柄与附件查询。

刀具/刀柄/附件编号：输入编号查询，支持模糊查询；

刀具/刀柄/附件类型：下拉选择类型查询。

高级查询

刀具/刀柄/附件品牌：下拉选择品牌查询。

刀具规格：输入刀具规格查询，支持模糊查询。

刀具特性：下拉选择刀具特性查询，主要有新刀、旧刀、废刀。

状态：下拉选择刀具状态查询。

重置

重置：清除当前查询条件。

2. 功能按钮区

2.14.1.12 项目管理

项目管理模块可实现项目的查询、重置、创建、修改、复制、详情、删除等操作。方便在领用申请、归还申请等单据中选择所属项目；在刀具消耗统计等功能中可根据使用记录所属项目进行统计，便于以项目维度进行物料消耗分析等。如图 2-14-1-62 所示。

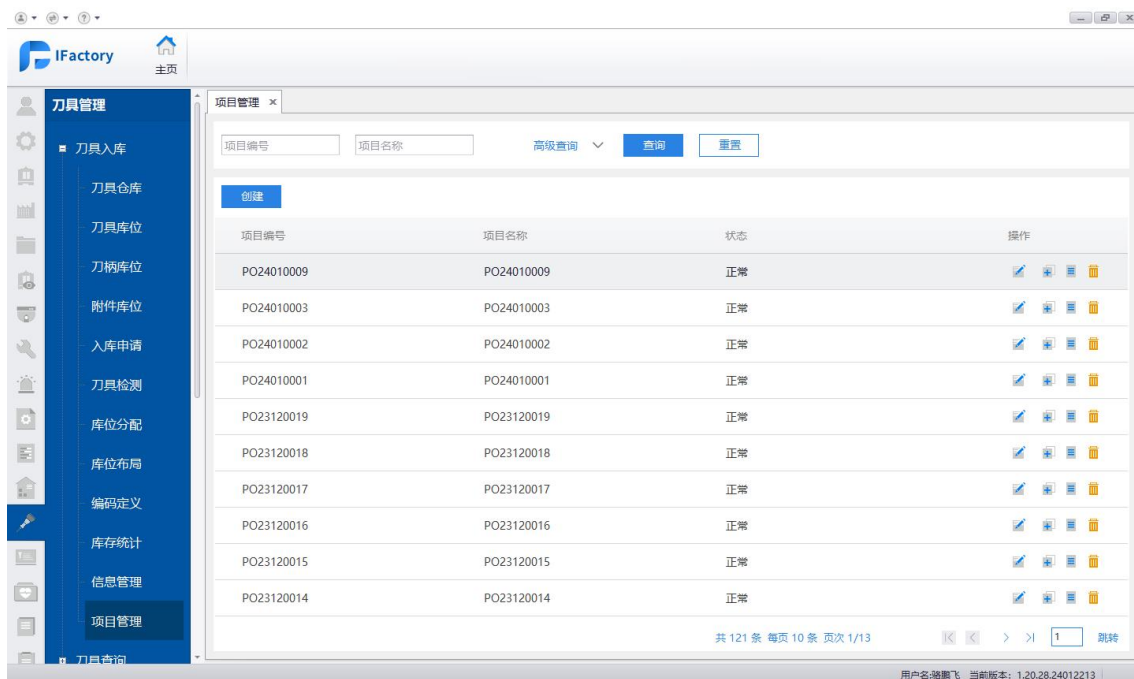


图 2-14-1-62 项目管理界面

查询：输入项目编号、项目名称、选择状态进行查询。

重置：清空所有查询条件。

创建：点击“创建”打开创建项目管理界面，输入项目管理基本信息，点击“确定”后创建成功。如图 2-14-1-63 所示。

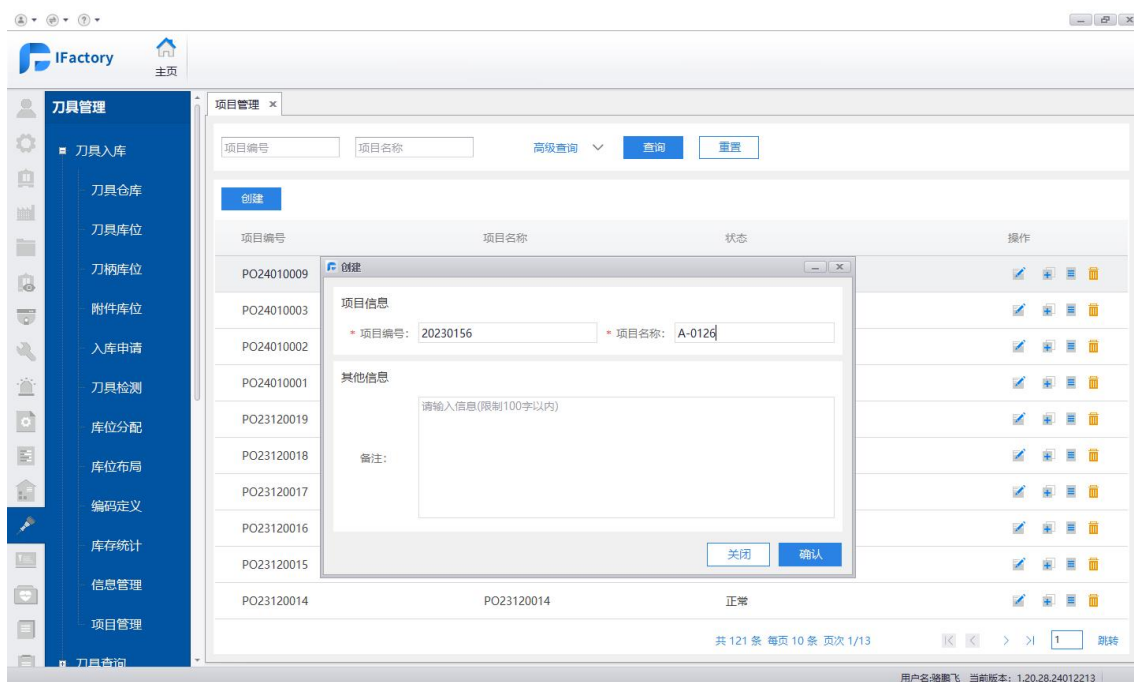


图 2-14-1-63 项目管理创建界面

修改：点击“修改”打开项目修改界面，输入新的项目信息，点击“确定”后编辑成功，已被使用的项目不可修改。

复制：点击“复制”可在原有的信息基础上创建新的项目。

详情：点击“详情”可查看当前选择的项目详细信息。

删除：点击“删除”可以删除未使用的项目，已被使用的项目无法删除。

2.14.2 刀具查询

2.14.2.1 信息查询

在机械加工企业，编程人员进行 CNC 编程时须掌握 NC 程序中所涉及到的各种刀具、刀柄及附件相关信息，信息查询可以提供编程人员查询这些信息。

信息查询可进行刀具、刀柄及附件的查询，分为查询区和数据展示区。查询区主要包括：查询条件、查询、重置；数据展示区包括：数据展示和详情操作。如图 2-14-2-1 所示。

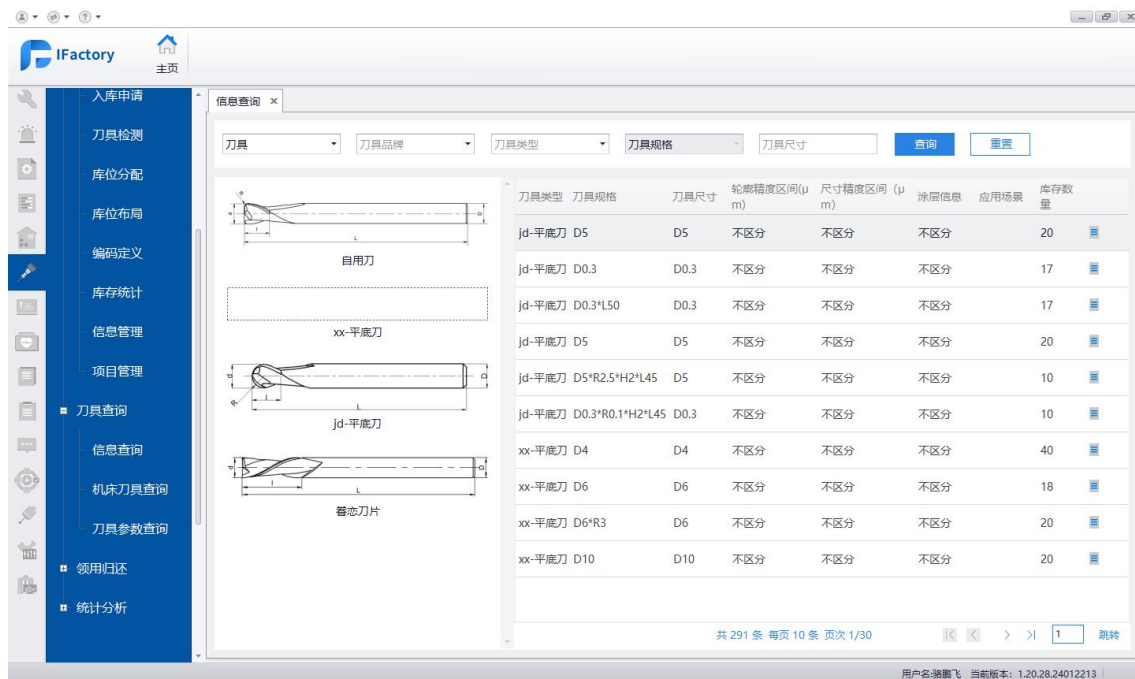


图 2-14-2-1 信息查询界面（刀具、刀柄、附件）

1. 查询区

分为刀具、刀柄及附件查询。

刀具查询条件包括：刀具品牌、刀具类型、刀具规格、刀具尺寸；

刀柄查询条件包括：刀柄品牌、刀柄类型、刀柄型号；

附件查询条件包括：附件品牌、附件种类、附件类型、附件型号；

重置：清除所有查询条件。

2. 数据展示区

数据展示区主要包括刀具、刀柄、附件信息数据和详情页查看。

刀具查询界面主要展示刀具外形图、刀具类型、刀具规格、刀具尺寸、轮廓精度区间、尺寸精度区间、涂层信息、应用场景、库存数量信息。

刀柄查询界面主要展示刀柄品牌、刀柄类型、刀柄型号、库存数量信息。

附件查询界面主要展示附件品牌、附件种类、附件类型、附件型号、库存数量信息。

刀具详情界面中主要展示：刀具库位、刀具品牌、刀具特征、刀具编号、刀具半径、平均 R 角、拟合 R 角、轮廓极值信息。如图 2-14-2-2 所示。

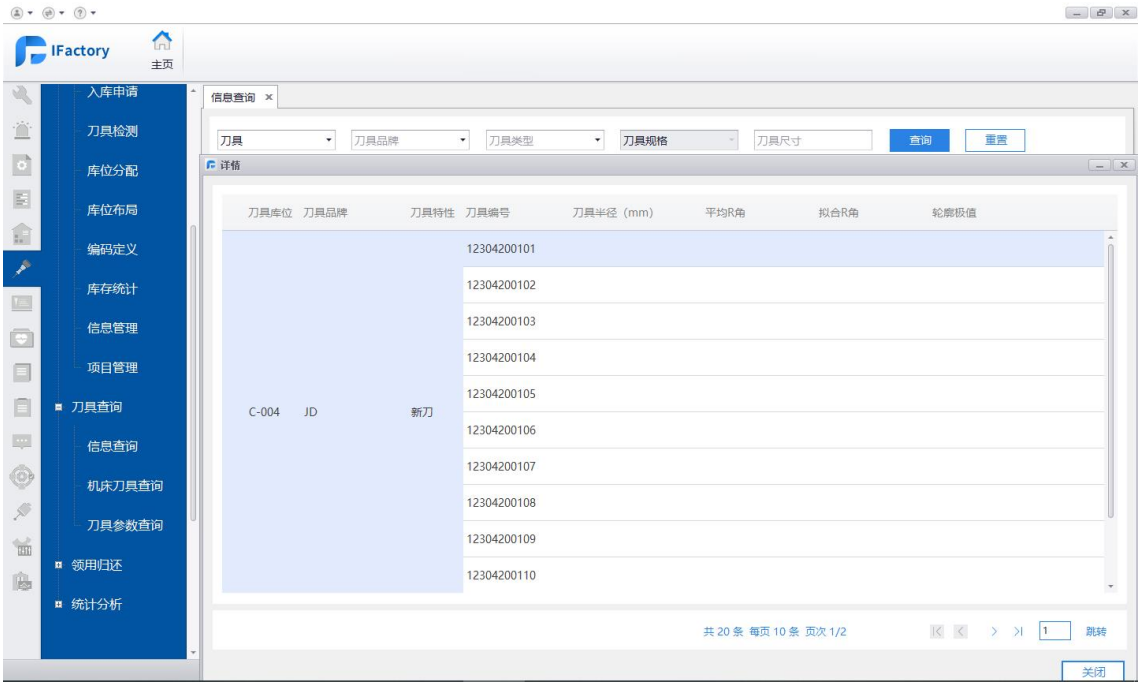


图 2-14-2-2 刀具详情界面

刀柄详情界面中主要展示：刀柄库位、刀柄编号、刀柄特性信息。如图 2-14-2。

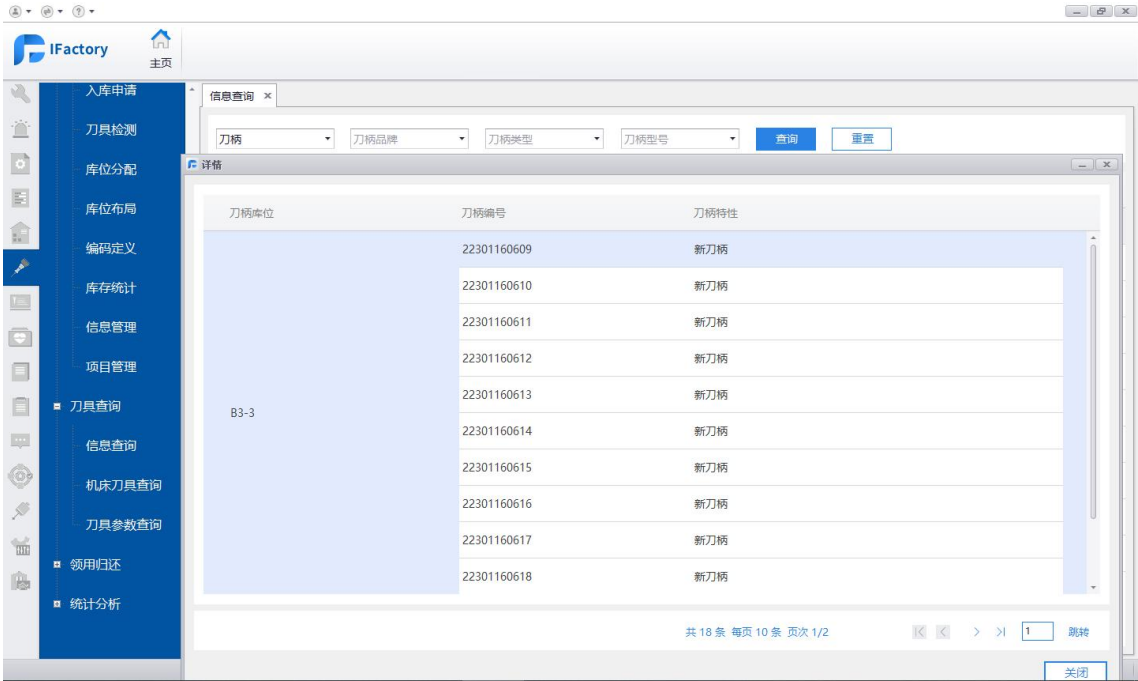


图 2-14-2 刀柄详情界面

附件详情界面中主要展示：附件库位、附件编号、附件特性信息。如图 2-14-2-4。

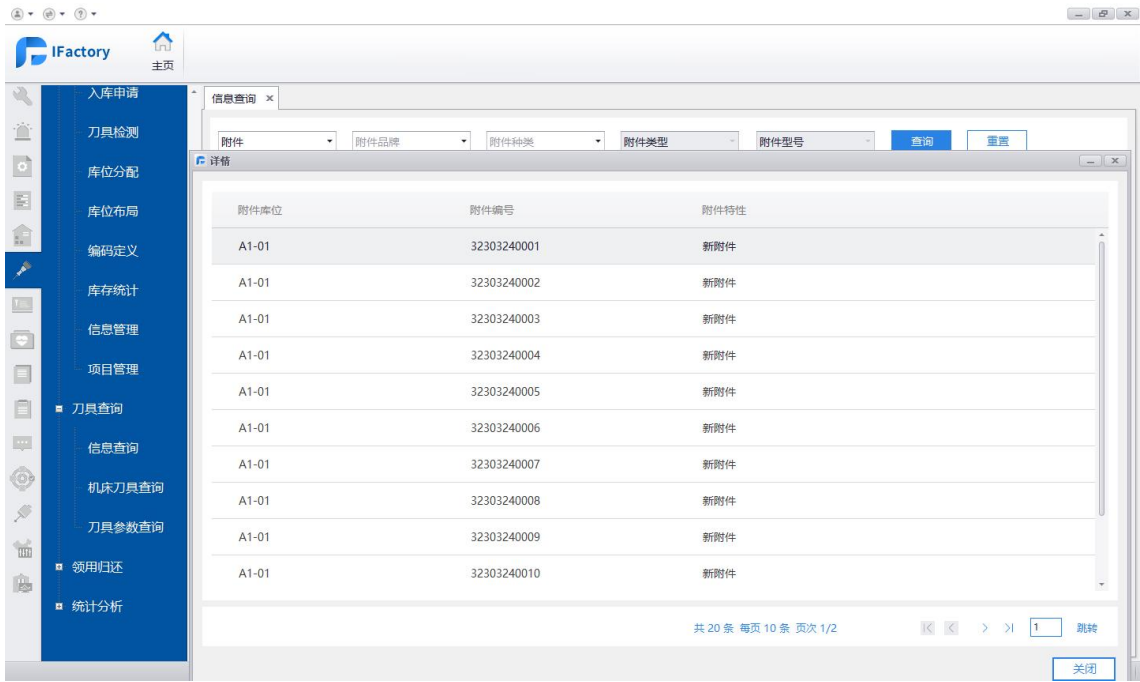


图 2-14-2-4 刀柄详情界面

2.14.2.2 机床刀具查询

机床刀具查询作为各个机床刀库刀具安装情况的直观数据展示功能，可以向工艺人员、库管人员实时提供机床刀具信息及刀具寿命查看。

刀柄安装到机床上后能够通过该功能进行查看，主界面显示位置下的所有机床，双击机床后展示每台机床下安装的刀具，如图 2-14-2-5 所示。

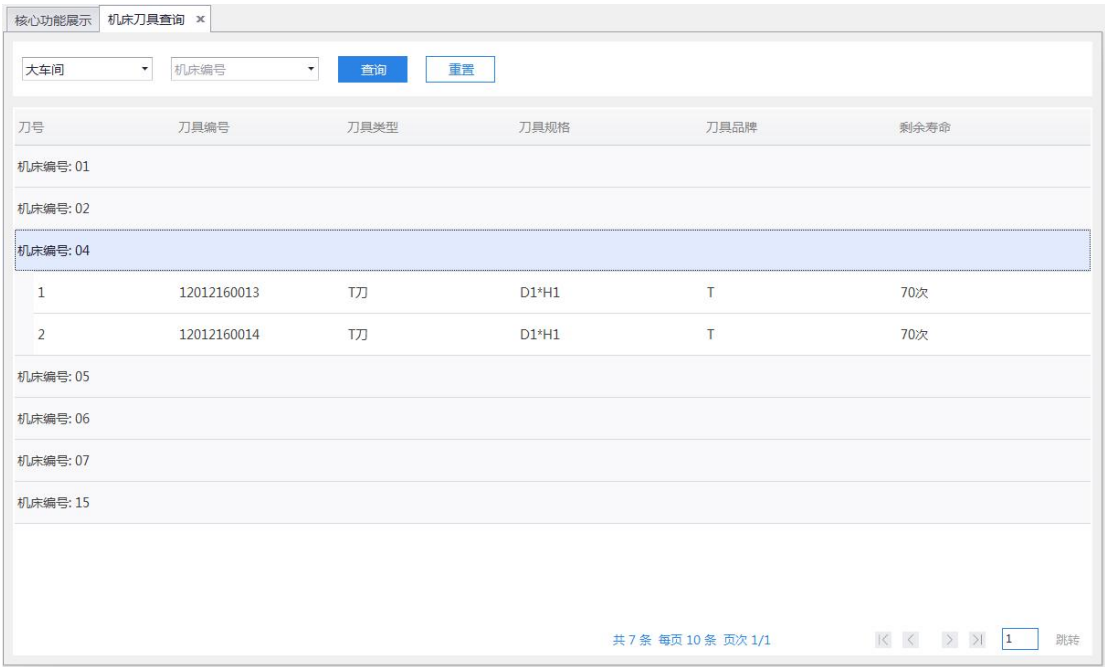


图 2-14-2-5 机床刀具查询

查询

选择位置与机床编号进行查询，查询出符合条件的结果；

重置

点击“重置”后查询条件及结果恢复至最初状态。

2.14.2.3 刀具参数查询

该功能主要方便用户在查看刀具各个信息的同时，能快捷的生成刀具领用申请单据。功能主要设置了三个区域，类型品牌查询区域、刀具信息展示区域、领用申请区域，如图 2-14-2-6 所示。

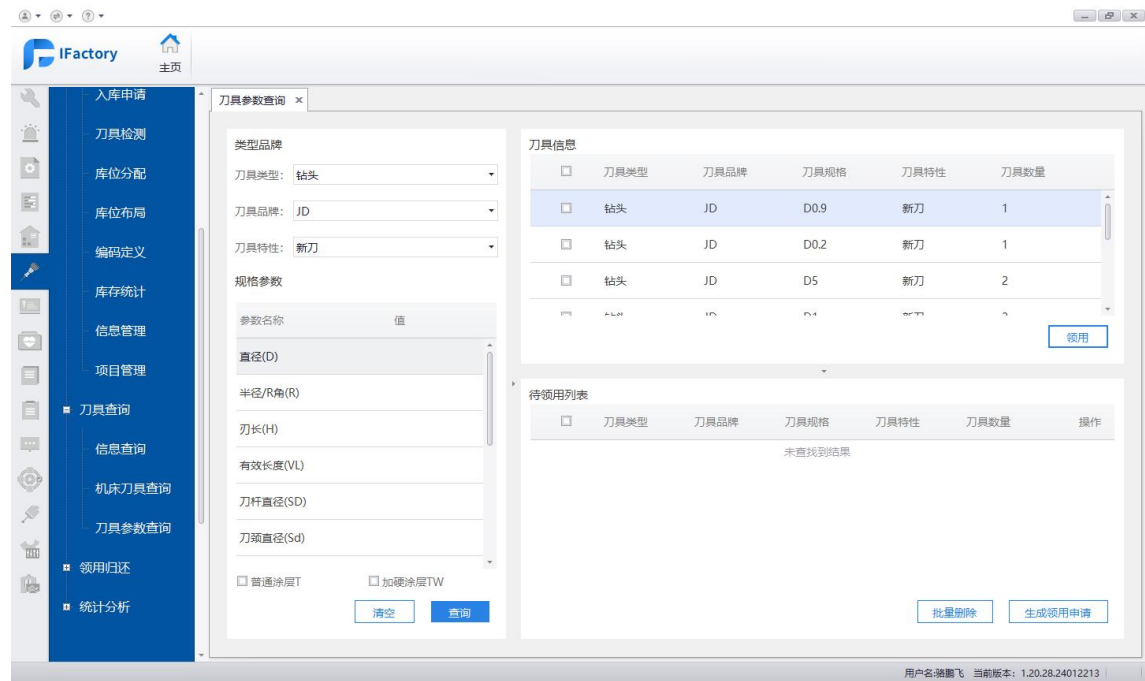


图 2-14-2-7 刀具参数查询主界面

类型品牌

下拉选择刀具类型、刀具品牌、刀具特性等信息后点击“查询”按钮，对应的刀具信息会通过用户搜索时填写的条件加载出来，如图 2-14-2-8 所示。

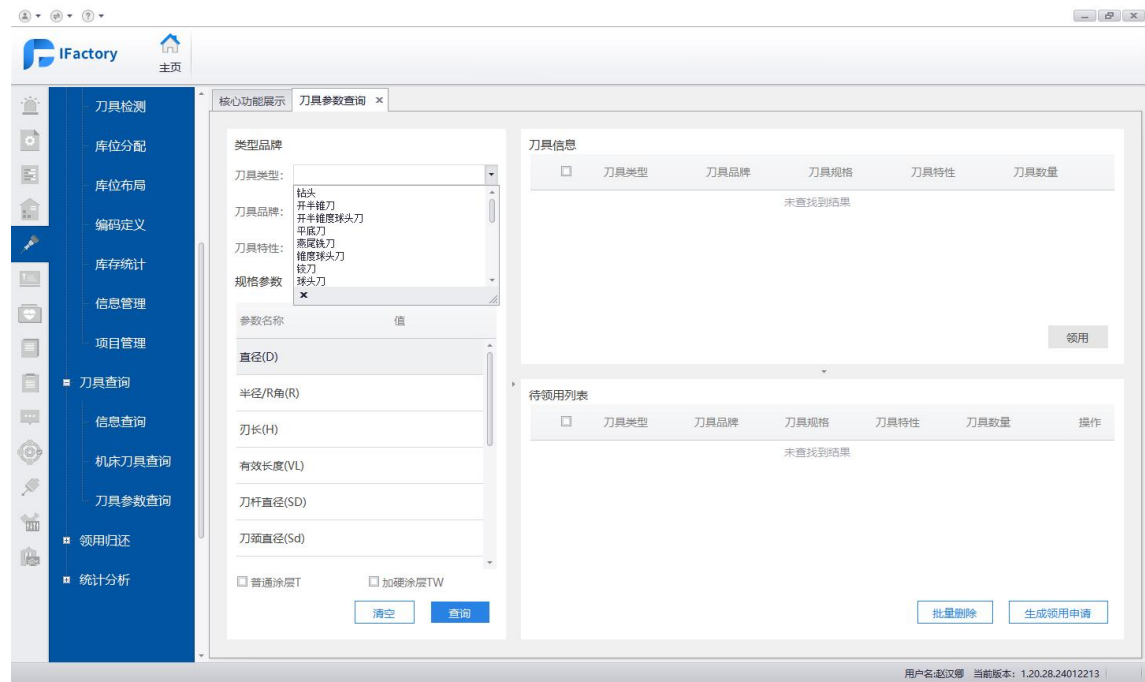


图 2-14-2-8 类型品牌

刀具信息

勾选需要领用的刀具，点击“领用”按钮，刀具信息流转至待领用列表，如图 2-14-2-9 所示。

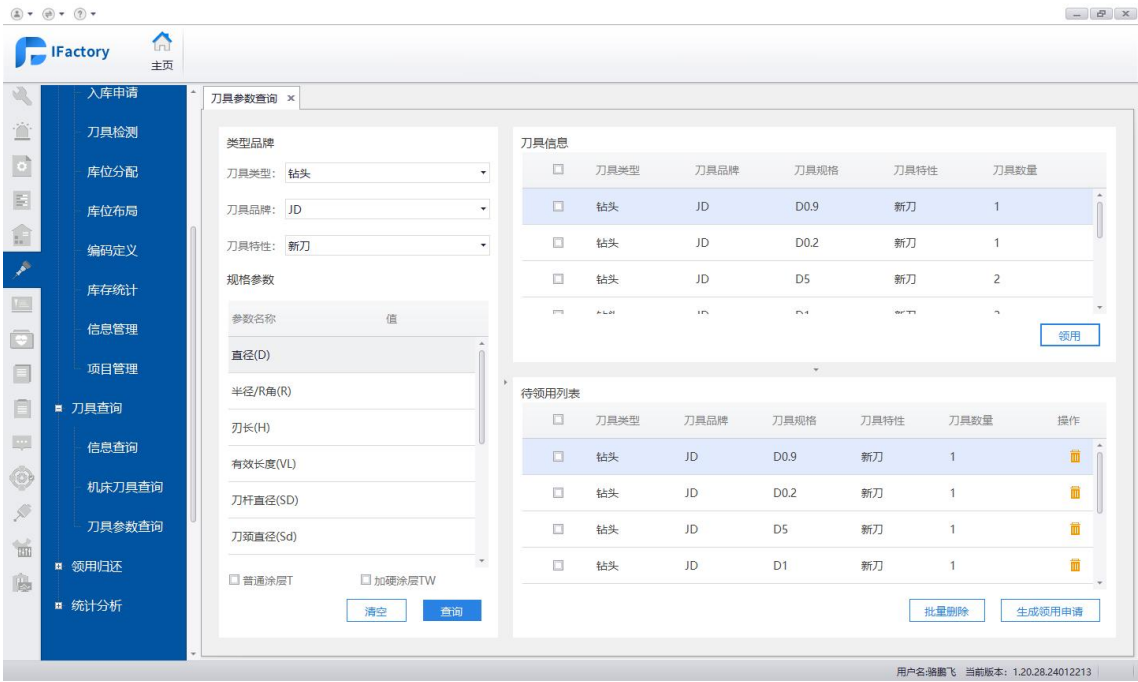


图 2-14-2-9 刀具信息

待领用列表

勾选需要生成领用申请的刀具信息，点击“生成领用申请”按钮，数据流转至领用申请界面，如图 2-14-2-10、2-14-2-11 所示。

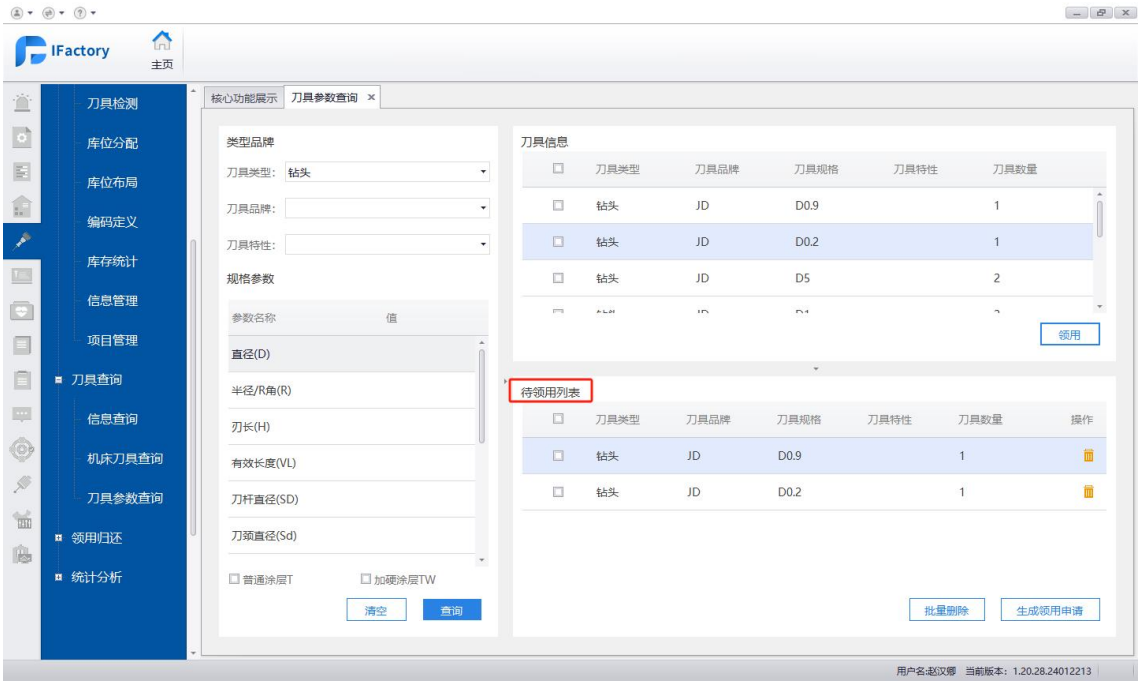


图 2-14-2-10 生成领用申请

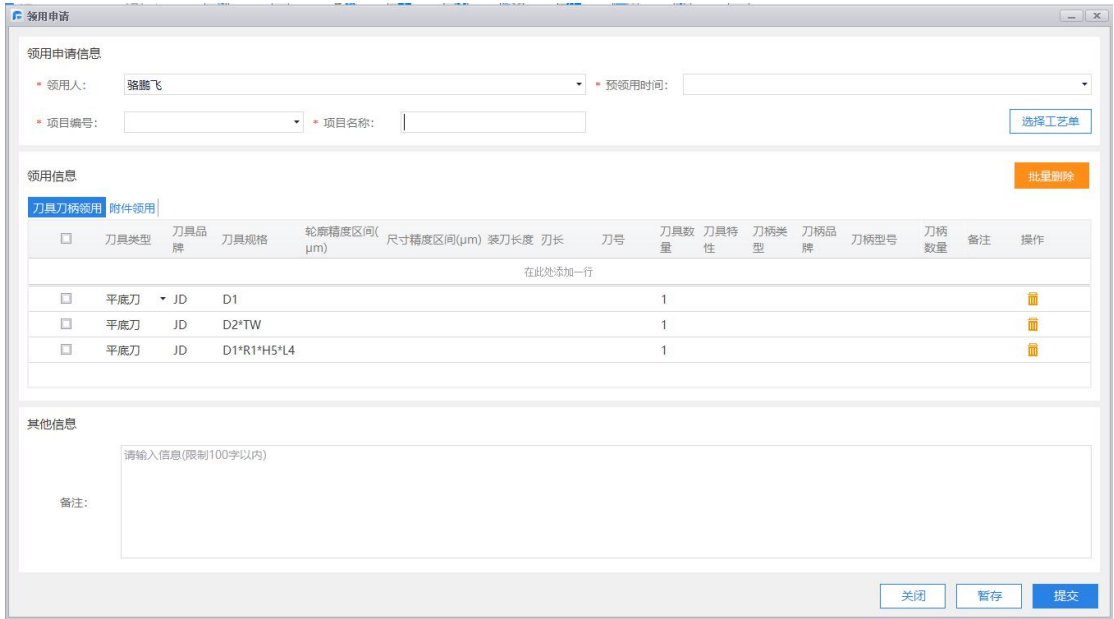


图 2-14-2-11 领用申请

2.14.3 领用归还

2.14.3.1 领用申请

领用申请功能主要是对刀具、刀柄、附件的领用申请进行维护，操作人员填写领用申请单，主要内容包括：申请人、预领用时间、项目编号、项目名称、具体的刀具及刀柄领用信息、附件领用信息以及备注信息。如图 2-14-3-1 所示。

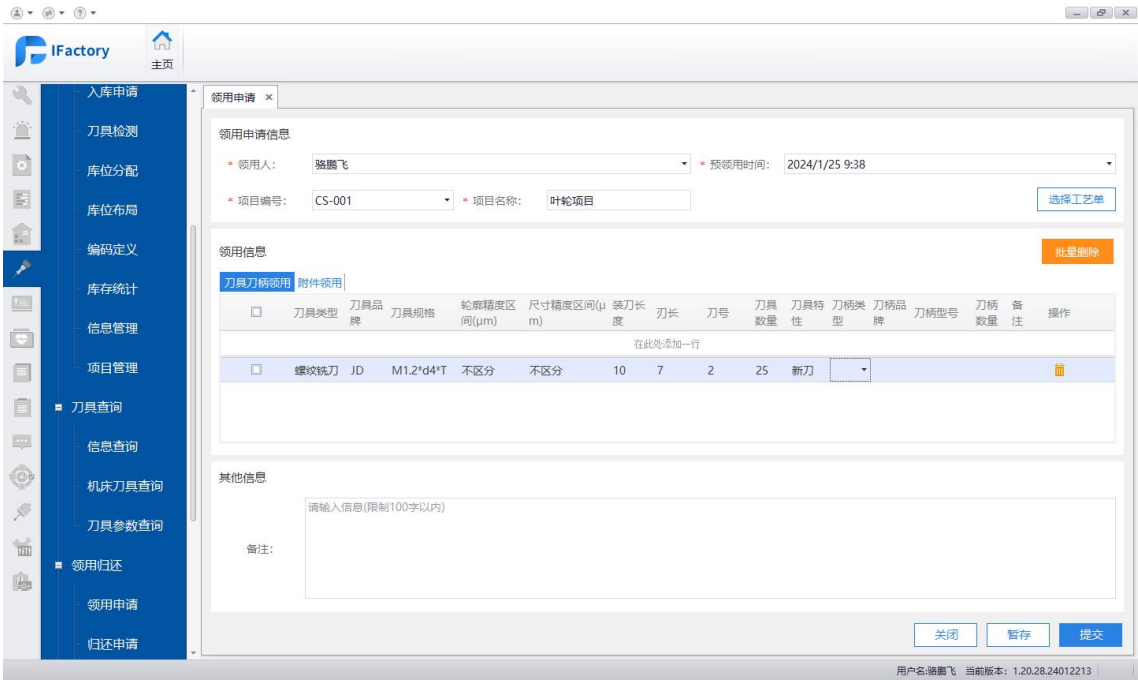


图 2-14-3-1 领用申请界面

1.领用申请信息

页面显示领用人、预领用时间、领用的项目信息以及工艺单解析功能。

领用人：选择刀具、刀柄的领用人员信息；

预领用时间：选择刀具、刀柄的领用时间信息；

项目编号、项目名称：选择刀具、刀柄的领用项目（选择项目编号后，会自动关联对应的项目名称）；

选择工艺单：点击上传项目所需的工艺单，刀具、刀柄的领用信息自动解析加载到领用信息列。

2.领用信息

刀具、刀柄的领用共分为三种情景：刀具及刀柄一起领用、只领用刀具、只领用刀柄。

1) 刀具及刀柄一起领用时，除备注外的其他领用信息均为必填项，且装刀长度、刃长、刀号、刀具数量、刀柄数量必须为正整数；

2) 只领用刀具时，除备注外，刀柄型号及刀柄数量不用填写，且装刀长度、刃长、刀号、刀具数量必须为正整数；

3) 只领用刀柄时，只需填写刀柄型号及刀柄数量，且刀柄数量必须为正整数。

附件领用时选择需要领用的附件信息点击提交即可。

3.领用规则

对领用刀具、刀柄、附件库存数量进行校验，只筛选（当前库存数量-正在申请数量（未完成审批流程的申请单的所有此类刀具数量）>此次申请数量）数据。提交时二次校验。选择工艺单增加解析刀柄信息。

2.14.3.2 归还申请

归还申请功能主要是实现刀具、刀柄、附件的归还流程功能。如图 2-14-3-2 所示。

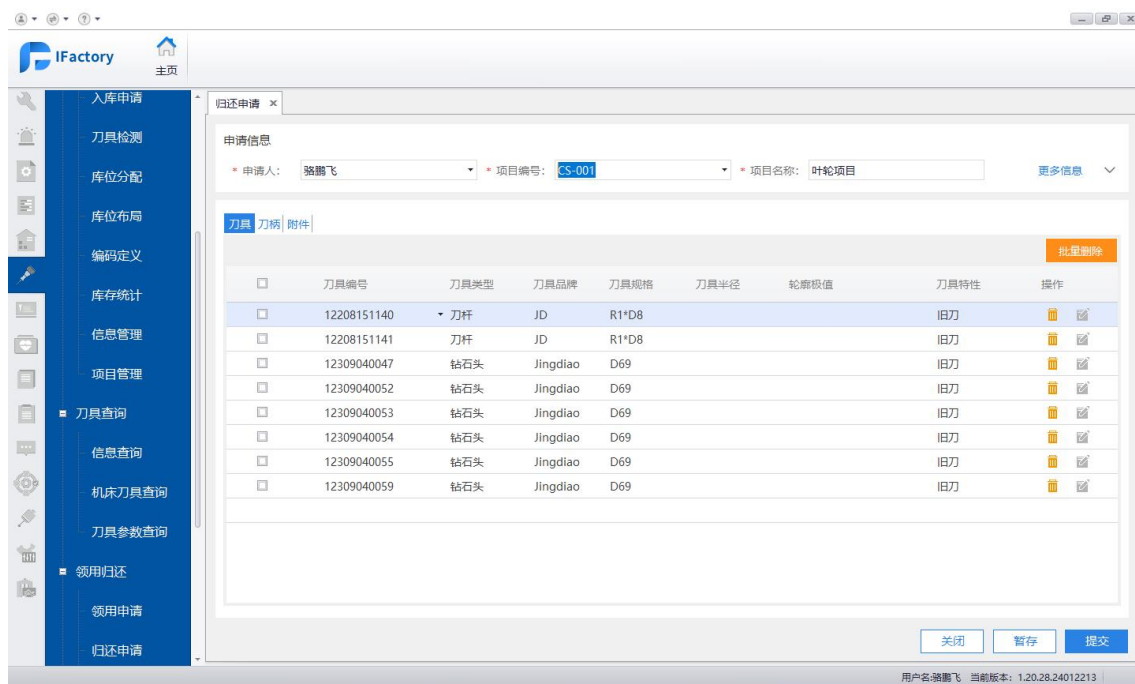


图 2-14-3-2 归还申请界面

1.申请信息

申请人：选择刀具、刀柄、附件的归还人员信息；

项目编号、项目名称：选择刀具、刀柄、附件的领用项目，选择项目后，会自动关联项目领用的刀具、刀柄及附件；

2.归还信息

刀具/刀柄/附件归还信息中会有刀具/刀柄/附件的特性选择，默认旧刀具/旧刀柄/旧附件，可下拉选择特性（旧、废），选择废刀具/废刀柄/废附件，加载出报废信息界面。

以刀具为例，选择报废类型，输入报废原因后点击“确定”，刀具特性选择成功。可点击列表中的“报废信息”按钮修改报废类型。如图 2-14-3-3 所示。

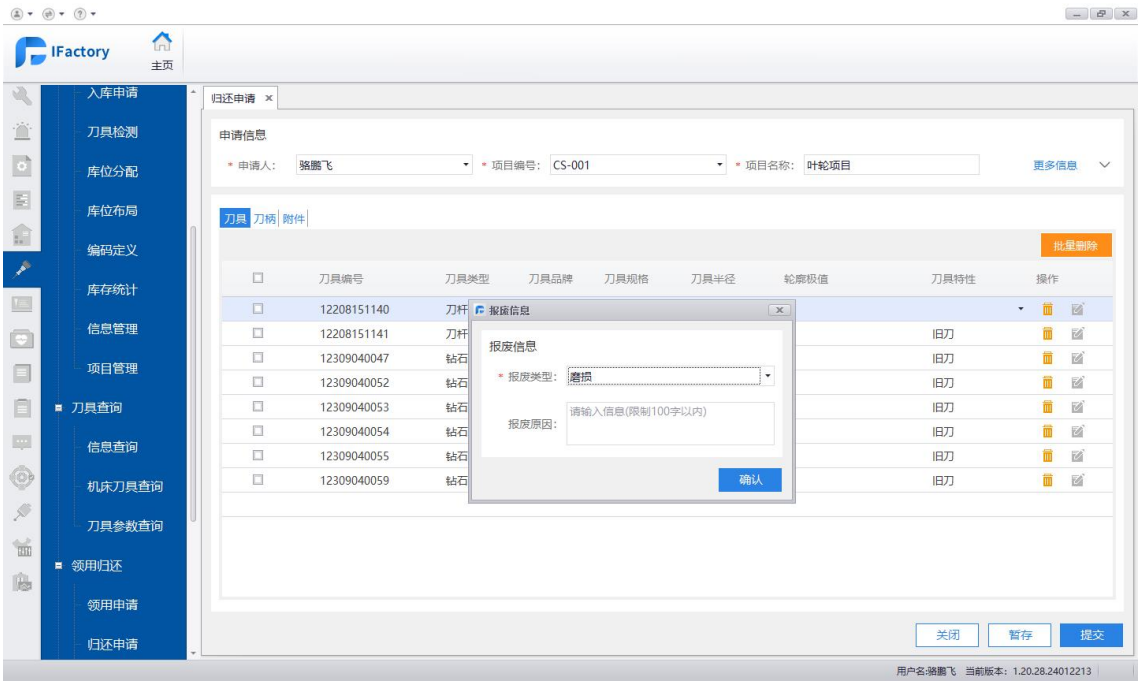


图 2-14-3-3 刀具报废信息

- 删除：** 点击列表中的“删除”按钮可删除该条刀具、刀柄、附件信息。
- 提交：** 提交当前归还申请单，发起审批流程，单据信息不可再次更改。
- 暂存：** 保存当前归还申请单，不发起审批流程，单据可在我的申请中被再次编辑提交。
- 关闭：** 关闭当前归还申请界面，不保存已选择的刀具、刀柄、附件信息。

2.14.3.3 刀具备刀

刀具备刀功能主要针对备刀节点，它是领用申请的第二个节点，用户在提交领用申请后，库管人员就会跟根据申请人填写的刀具、刀柄、附件信息在审批界面进行备刀/备料；如图 2-14-3-4 所示。

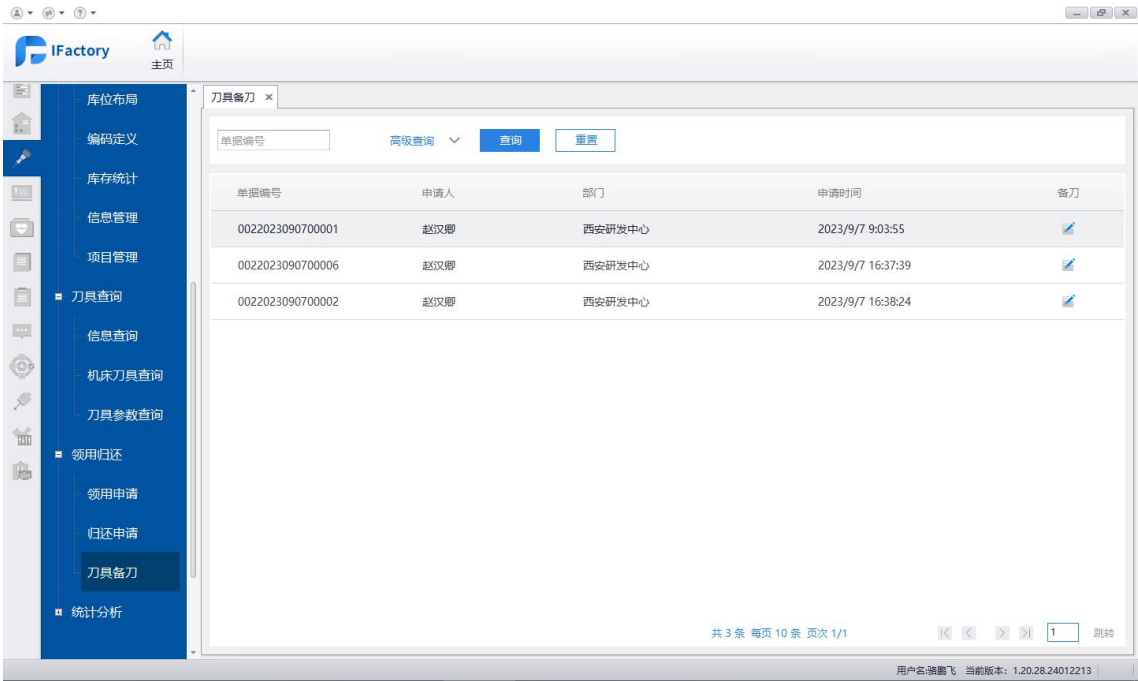


图 2-14-3-4 刀具备刀主页面

- 备刀：** 点击备刀打开备刀界面，审批人选择申请单据中的刀具、刀柄、附件信息；
- 关闭：** 关闭当前备刀界面，不保存已填写的备刀信息。

驳回：驳回当前备刀单据，申请流程结束；

通过：通过当前备刀单据，备刀节点结束，单据信息不可再次更改。

办理意见：填写备刀节点办理意见（通过时，办理意见可以为空，系统自动填写审批通过；驳回时，必须填写办理意见，否则无法驳回）；如图 2-14-3-5 所示。

申请信息

领用人：赵汉卿

预领用时间：2023/9/7 9:01:37

项目编号：T001

项目名称：T项目

刀具备刀明细

刀具类型	刀具品牌	刀具规格	轮廓精度区间(μm)	尺寸精度区间(μm)	装刀长度	刃长	领用数量	刀具特性	刀具库位	备注	已备刀数量
平底刀	JD	D0.2*R0.1*...	不区分	不区分	1.000	1.000	2	新刀	AL-2-114,A...		5

明细信息

刀具编码	刀具半径	平均R角	拟合R角	轮廓极差	刀具特性	备注	操作
12303310001					新刀		
12303310002					新刀		
12303310003					新刀		

其他信息

办理意见：

备注：

创建人：赵汉卿

创建时间：2023/9/7 9:02:14

修改人：赵汉卿

修改时间：2023/9/7 9:03:55

关闭

驳回

通过

图 2-14-3-5 备刀界面

2.14.4 统计分析

2.14.4.1 消耗统计

刀具消耗统计功能主要有项目用刀数量、刀具成本趋势、刀具用量统计和道具报废统计四部分构成。用户可通过获取的刀具数据进行分析 and 汇总，可有效评估项目用刀、刀具的使用情况及刀具特性的情况，主要为刀具消耗分析统计，如图 2-14-4-1 所示

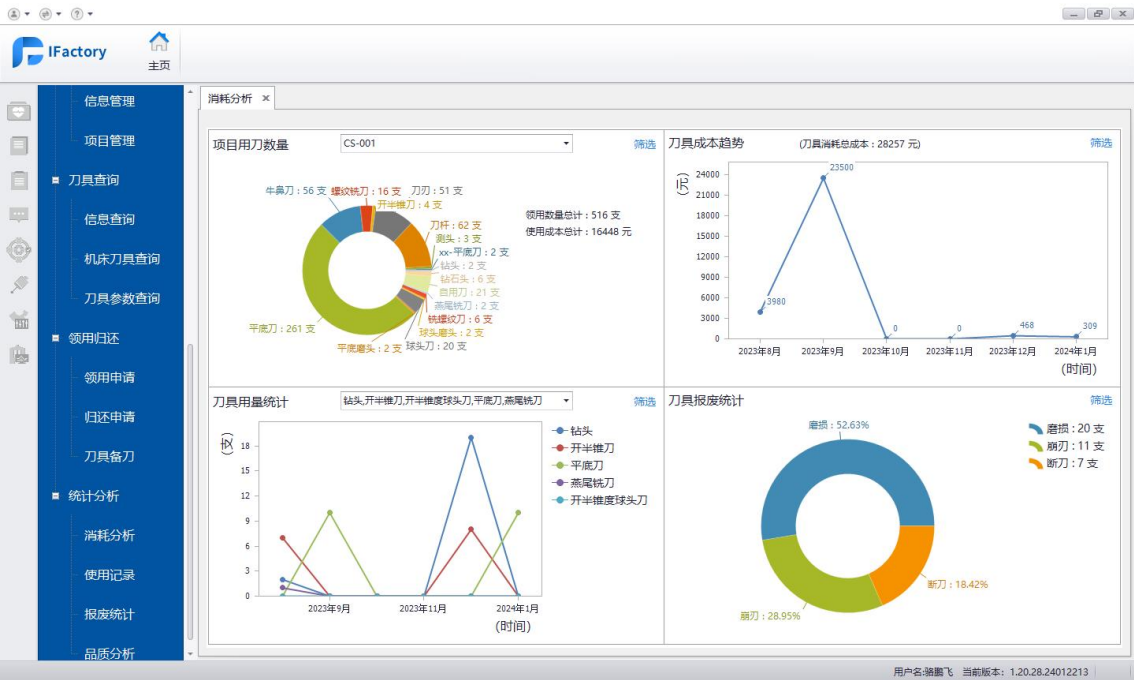


图 2-14-4 刀具消耗界面

1. 数据展示区

项目用刀数量：选择一个项目，显示该项目的刀具领用数量统计图、项目领用成本，点击该视图就会弹到项目详情页，展示项目用刀详情。

刀具成本趋势：该页面主要展示的是各个月份刀具成本的具体数量。

刀具用量统计：点击选择不同的刀具类型就会显示该刀具的具体使用数量，鼠标放在该视图上就会显示刀具的类型及数量。

刀具报废统计：统计图显示的是具体报废类型的刀具数量。

2.14.4.2 使用记录

使用记录主要用于查询刀具使用情况，可根据刀具使用人员、刀具使用项目进行查询。界面上设置了两大区：查询区、数据展示区。查询区包括：查询条件、查询、重置；数据展示区域主要为刀具库存统计列表，如图所示：

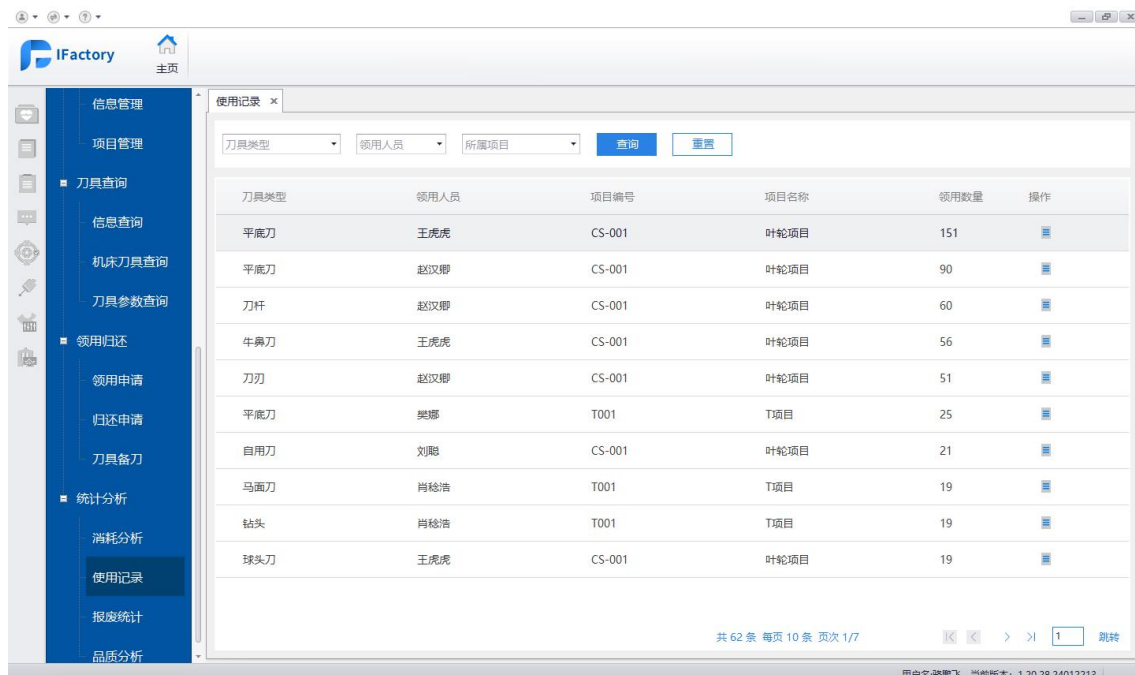


图 2-14-4-2 使用记录页面

1. 查询区

刀具类型：根据刀具类型；

领用人员：根据刀具领用人员；

所属项目：根据刀具所属项目；

查询：根据选择的单项/多项条件，展示符合查询条件的刀具使用记录；

重置：重置操作可清除当前查询条件，并显示所有刀具使用记录。

2.14.4.3 报废统计

刀具报废统计主要维护刀具报废类型及数量等信息。主界面主要分为三部分：查询区、功能区、数据展示区。查询区包括：查询条件、查询、重置；功能区包括：导出；数据展示区包括：数据列表及详情。如图 2-14-4-3 所示。

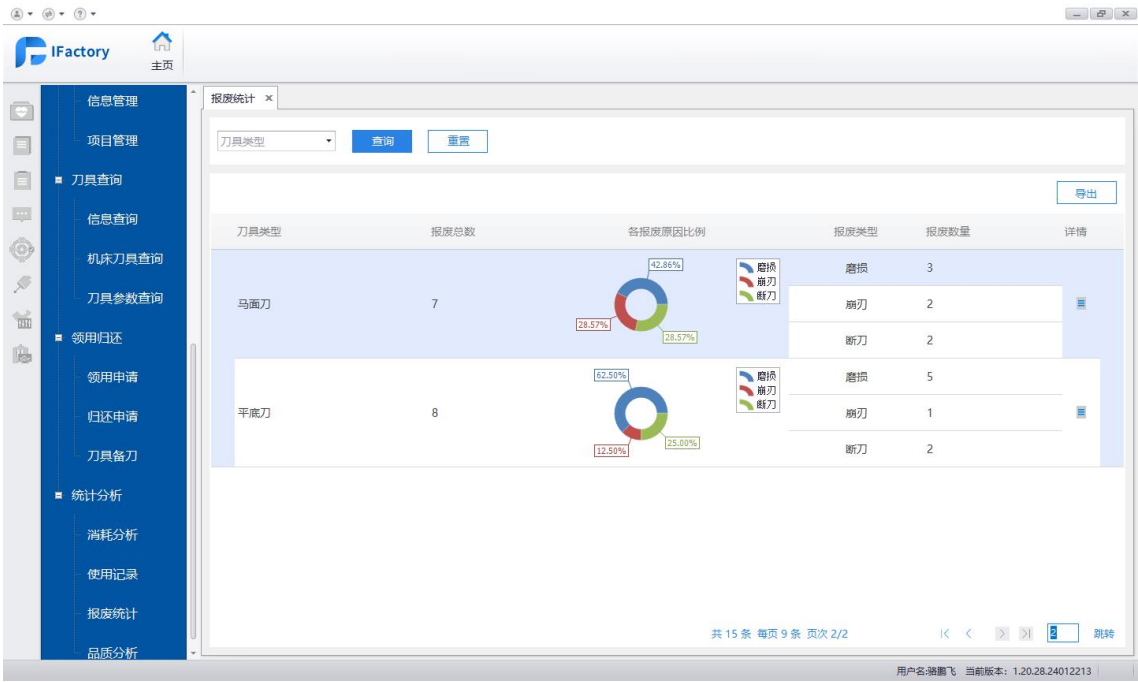


图 2-14-4-3 报废统计界面

1. 查询区

查询

刀具类型：下拉选择刀具类型查询。

重置：清除所有查询条件。

2. 功能区

导出：点击“导出”，已 Excel 表格形式导出报废统计的所有数据。

3. 数据展示区

数据展示展示了报废刀具的原因及数量和查看详情。详情界面中可对该刀具报废信息进行导出。如图 2-14-4-5 所示。

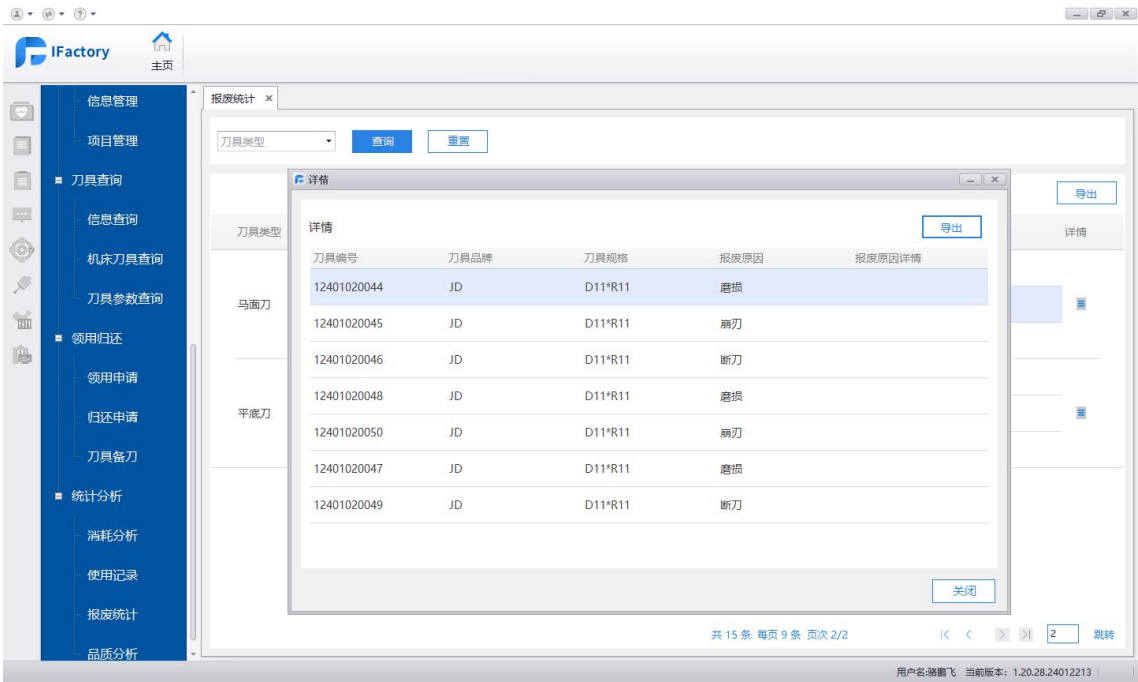


图 2-14-4-5 刀具报废统计详情界面

2.14.4.4 品质分析

刀具检测完成后，生成检测结果离散图，方便库管进行刀具品质审核及刀具精度区间划分。如图 2-14-4-6 所示：

图 2-14-4-6 品质分析界面

1. 查询区

精度类型：根据精度类型进行数据查询（精度类型包括尺寸精度与轮廓精度）；

刀具品牌：根据刀具品牌进行数据查询；

刀具类型：根据刀具类型进行数据查询；

刀具尺寸：根据刀具尺寸进行数据查询；

涂层信息：根据涂层信息进行数据查询；

开始时间：选择刀具检测结果离散图开始时间；

结束时间：选择刀具检测结果离散图结束时间；

2. 数据展示区

检测结果离散图数据按从小到大进行排列，当查询区不选择刀具品牌时，离散图会显示多个不同品牌的刀具监测数据对比，如图 2-14-4-7 所示：

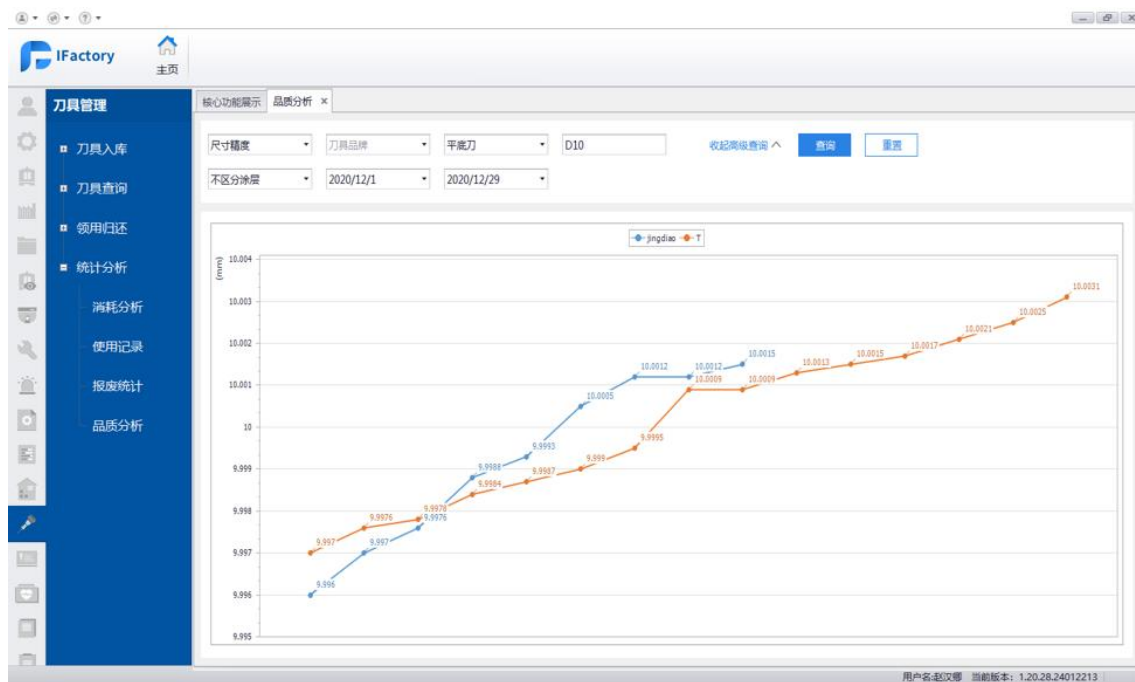


图 2-14-4-7 不同品牌刀具检测结果离散对比图

2.15 刀具监测

刀具管理功能是针对生产加工型企业在机械加工过程中关于刀具使用过程的综合管理系统，覆盖从刀具采购入库、刀具备刀、刀具领用、刀具归还等过程的全生命周期管理，帮助企业能够更加规范管理刀具使用过程，降低综合使用成本，提升生产效率。

2.15.1 断刀传感器配置

断刀传感器配置功能，主要用于配置传感器空载量值。界面上设置了两个区域：查询区与数据展示区。查询区包括：查询条件、查询、重置按钮；数据展示区域列出所有传感器信息，如图 2-15-1-1 所示。

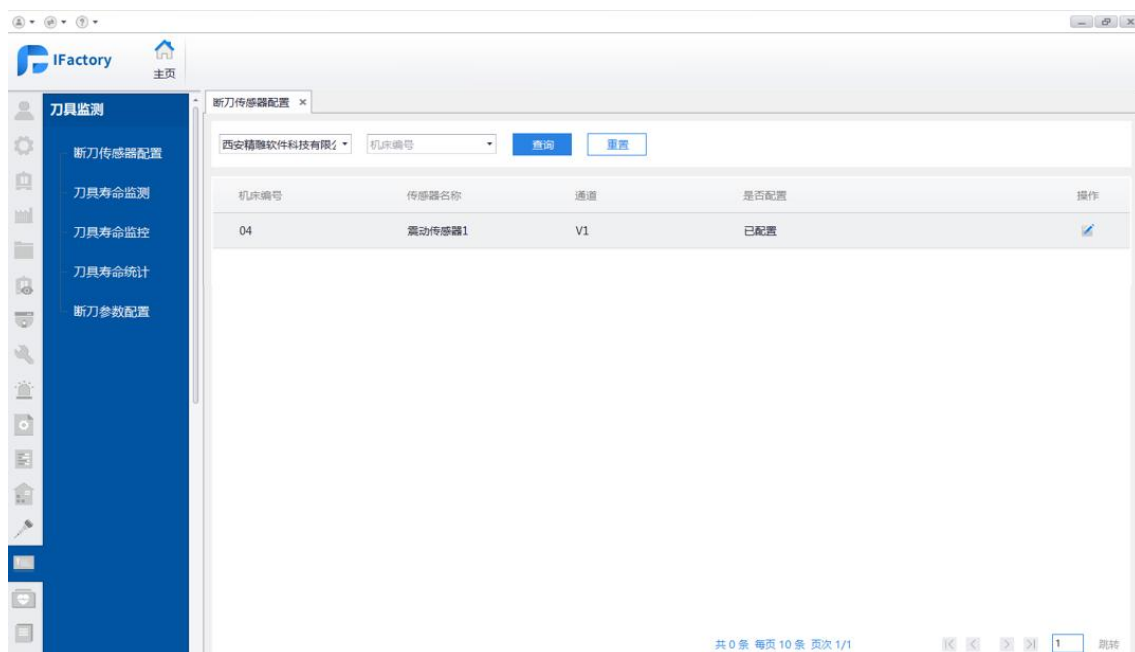


图 2-15-1-1 断刀传感器配置主界面

1. 查询区

查询

位置：选择位置查询；

机床编号：输入机床编号查询，支持模糊输入；

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2. 数据展示区

数据展示区主要展示所有已创建的传感器数据，其中针对具体的传感器信息提供了修改操作。

点击“修改”打开断刀传感器配置修改界面，接通传感器后点击“开始检测”，能够检测到空载量值，如图 2-15-1-3 所示。



图 2-15-1-3 修改界面

2.15.2 刀具寿命监测

刀具寿命监测主界面功能介绍，如图 2-15-2-1 所示。



图 2-15-2-1 监控软件界面（主屏幕）

如图所示，主界面区域按照显示功能包含：单台机床运行状态监测区、车间刀具寿命监控区、显示与选配区三部分，如图 2-15-2-2 所示。

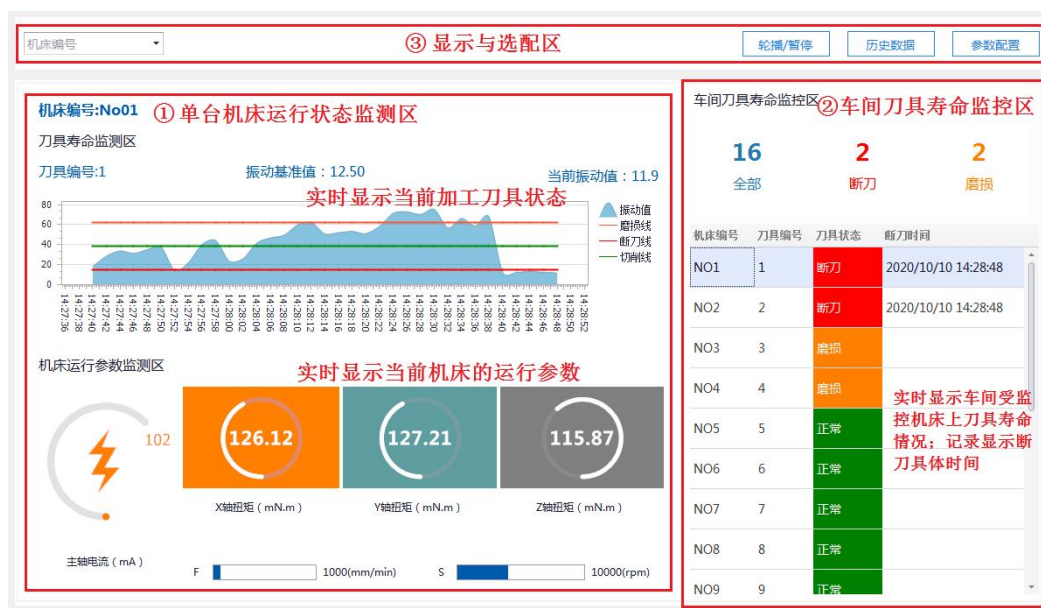


图 2-15-2-2 各区域对应内容

2.15.3 刀具寿命监控

刀具寿命监控功能，主要展示机床内部所有刀具的额定寿命，已耗寿命，寿命剩余占比。应用 En3d 上的刀具寿命管理时该界面数据会自动采集并展示。界面上设置了两个区域：查询区与数据展示区。查询区包括：查询条件、查询、重置按钮；数据展示区域列出所有机床的刀具信息，如图 2-15-3-1 所示。

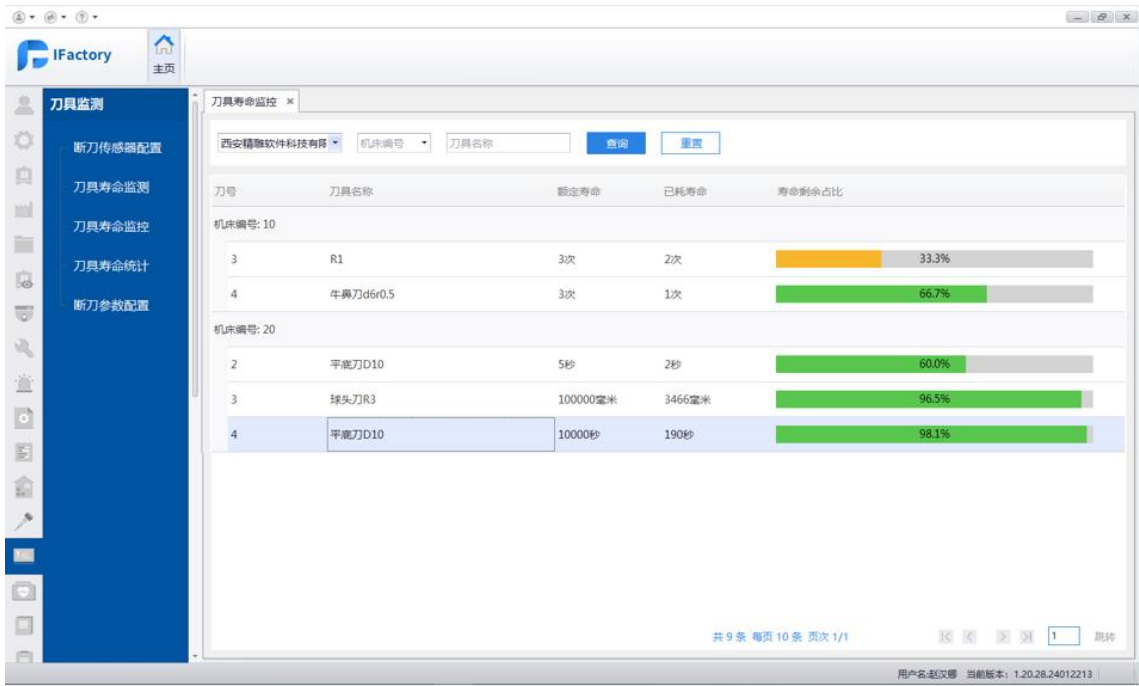


图 2-15-3-1 刀具寿命监控界面

1.查询区

查询

位置：选择位置进行查询。

机床编号：选择机床编号进行查询。

刀具名称：输入刀具名称进行查询，支持模糊查询。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.数据展示区

数据展示区主要展示了所有应用 En3d 上刀具寿命管理功能的机床，并展示了所有机床下的刀具寿命信息。

2.15.4 刀具寿命统计

刀具寿命统计功能主要有刀具消耗统计和刀具寿命统计两部分构成。用户可通过对获取的刀具寿命数据进行分析 and 汇总，可有效评估批量加工中刀具的磨损情况，减少因刀具磨损导致的工件返工问题，对于提升工艺管控、刀具管理具有较大的实际参考意义。界面上设置了三大区：查询区、功能按钮区、数据展示区。查询区包括：查询条件、查询、重置；功能按钮区域为导出按钮；数据展示区域主要为刀具寿命统计列表，如图图 2-15-4-1 所示。

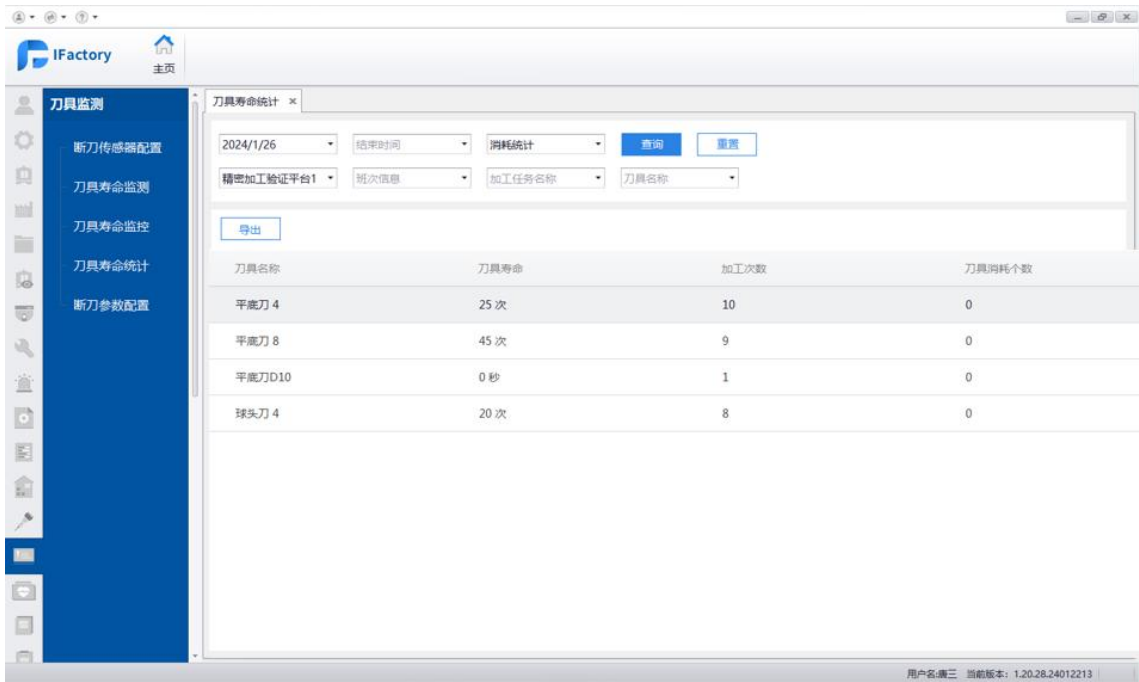


图 2-15-4-1 刀具寿命统计界面

1.查询区

开始/结束时间：根据车间展示加工任务。

寿命统计/消耗统计：根据任务名称，展示加工任务。

位置：选择统计的车间位置。

班次信息：选择班次，选择时间节点跨天时不支持选择班次。

加工任务名称：选择统计的任务。

刀具名称：选择要统计的刀具。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

1. 功能按钮区

导出：提供导出 excel 格式文件。

2. 数据展示区

数据展示区主要展示刀具寿命统计列表信息如图 2-15-4-2 所示。

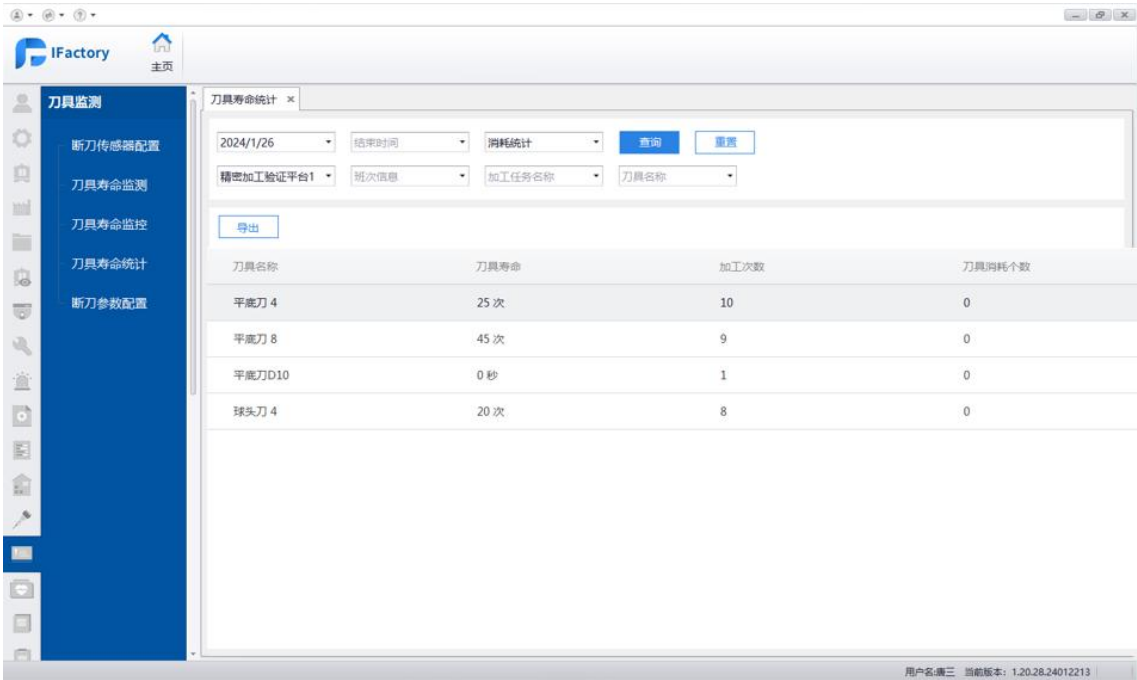


图 2-15-4-2 刀具寿命统计信息界面

2.15.5 断刀参数配置

断刀参数配置功能，主要用于配置断刀检测参数，检测到震动数值超过设定数值后，就判断出加工刀具已断。界面上设置了三个区域：查询区、操作区与数据展示区。查询区包括：查询条件、查询、重置按钮；操作区包括：创建、批量删除；数据展示区域列出所有机床上刀具的断刀参数配置，如图 2-15-3-1 所示。

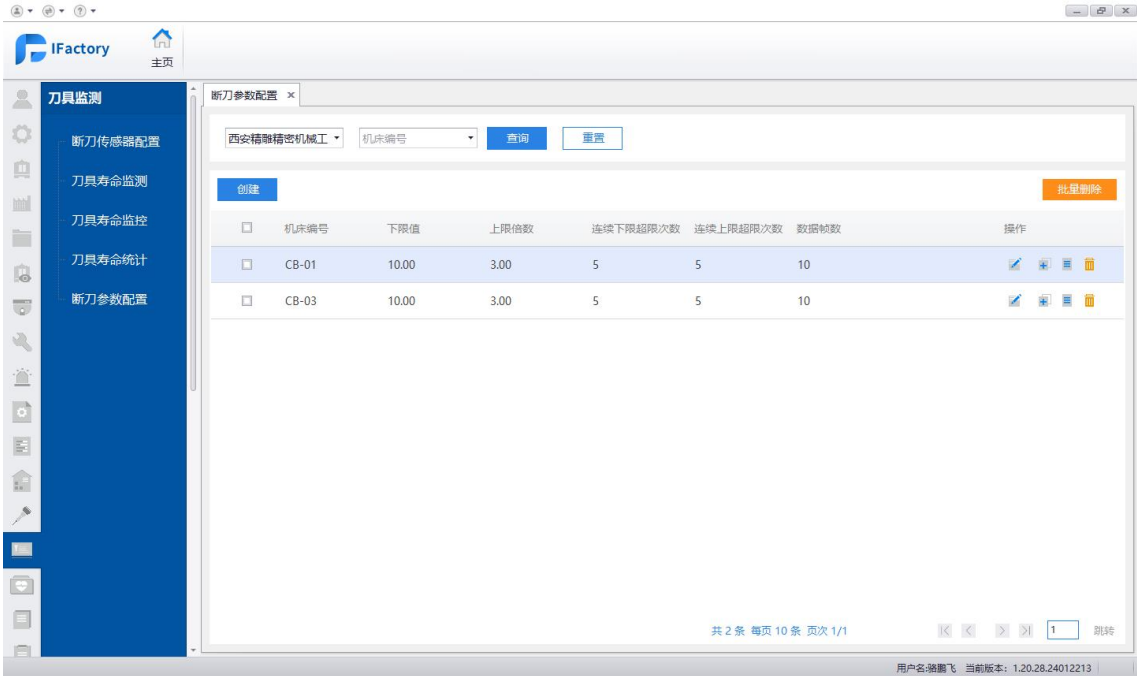


图 2-15-5-1 断刀参数配置主界面

1.查询区

查询

位置：选择位置查询；

机床编号：输入机床编号查询，支持模糊输入；

加工方式：选择加工方式查询；

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能按钮区

创建：点击“创建”打开创建断刀参数配置界面，如图 2-15-3-2 所示。选择机床编号；输入刀具编号；选择加工方式：钻削、铣削（钻削设置上限值、铣削设置连续超限值与下限系数）；勾选是否统一配置、默认设置（统一配置：勾选后之前所该加工方式设置的数值都会修改成本次设置的数值；默认设置：勾选后本次设置的数据作为默认值，创建或修改数据值点击“恢复默认值”否会变成本次设置的数值）；点击“确定”后创建成功。

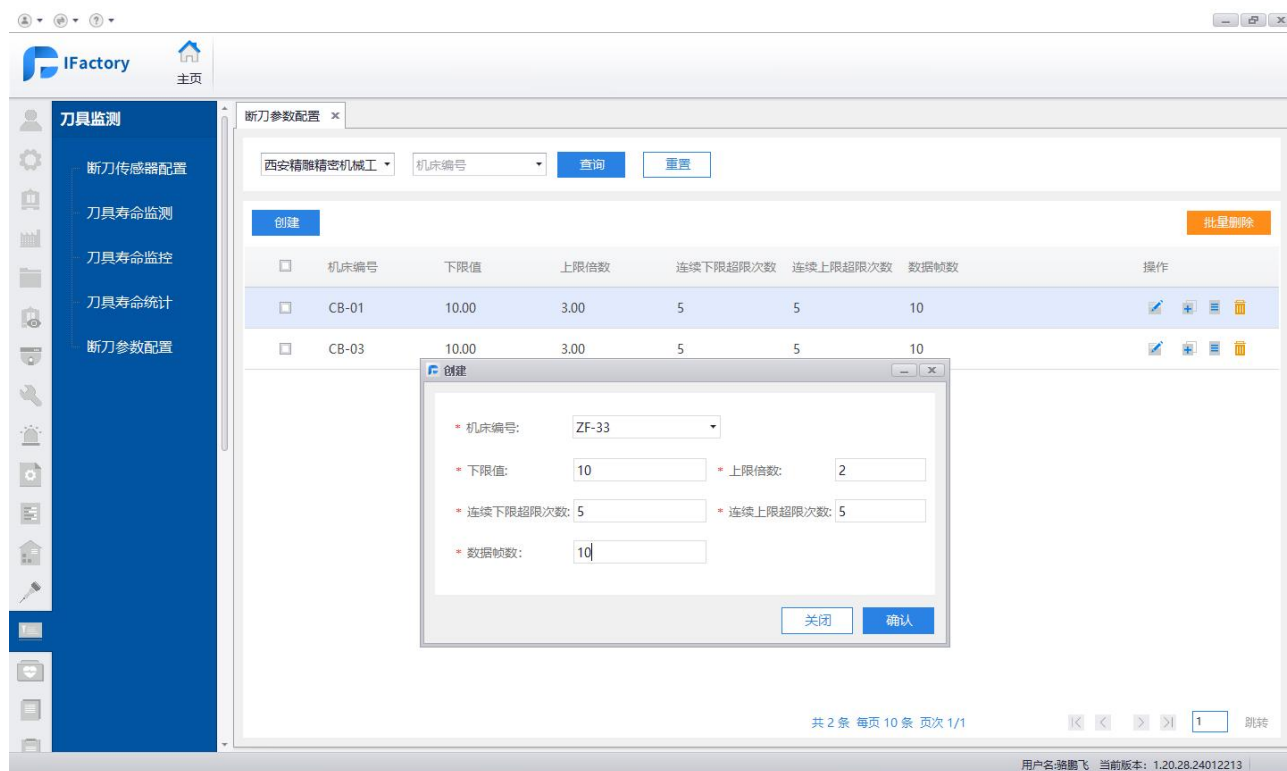


图 2-15-3-2 创建断刀参数配置

批量删除：勾选断刀参数配置（可勾选多个），点击“批量删除”按钮，删除配置数据。

3.数据展示区

数据展示区主要展示所有已创建的断刀参数配置数据，其中针对具体的参数配置信息提供了修改、复制、详情、删除操作。

2.16 健康管理

精雕数字化车间机床健康管理软件基于设备健康指数驱动的设备精细化管理和故障预测维护，保障工厂中关键设备的正常运行，降低非计划停机风险，提高设备管理效率和设备效能，构建绿色智能工厂。

2.16.1 检测项管理

检测项管理功能是将线下维护的机床检测项信息，通过 IFactory 平台维护起来，建立检测项目方案模板。因为可能会存在不同的品牌、不同的机床型号检测项评判标准可能会有差异，所以在检测项管理功能支持给检测项制定不同的方案模板。

检测项管理界面上设置了三大区：查询区、功能按钮区、信息展示区。

查询区包括：查询条件、查询、重置；

功能按钮区包括：创建、批量创建表、批量删除；

信息展示区主要包括：检测项列表和机床部件列表，以及修改、复制、详情、删除、评判方案操作区，如图 2-16-1-1、2-16-1-2 所示。

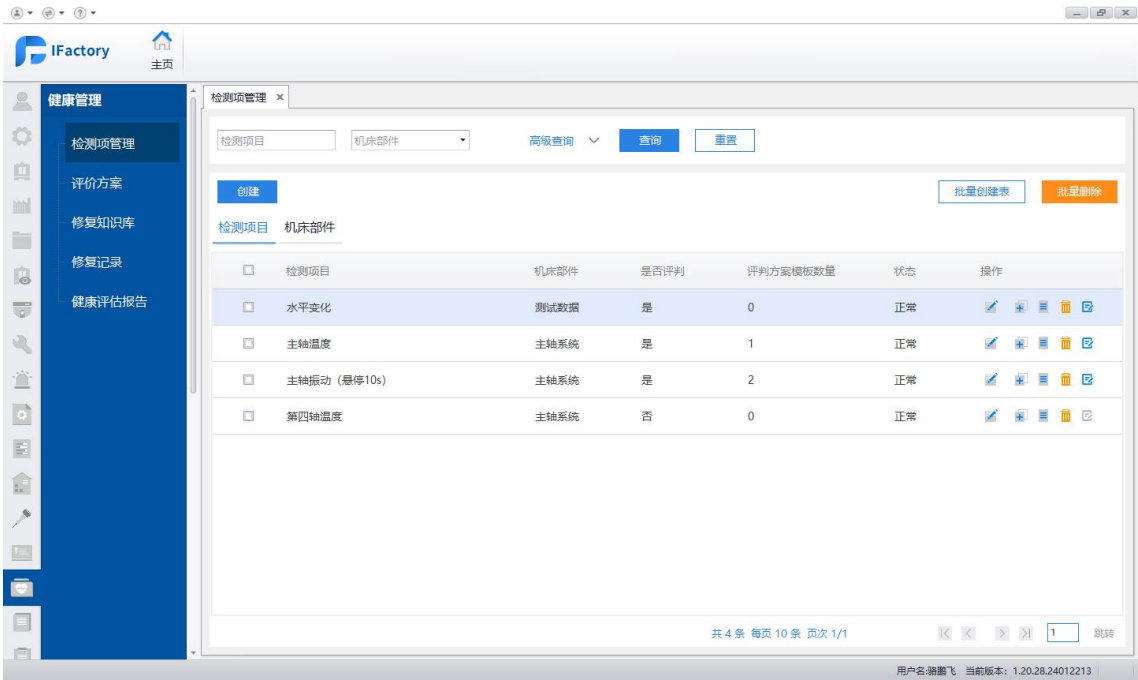


图 2-16-1-1 检测项目界面展示

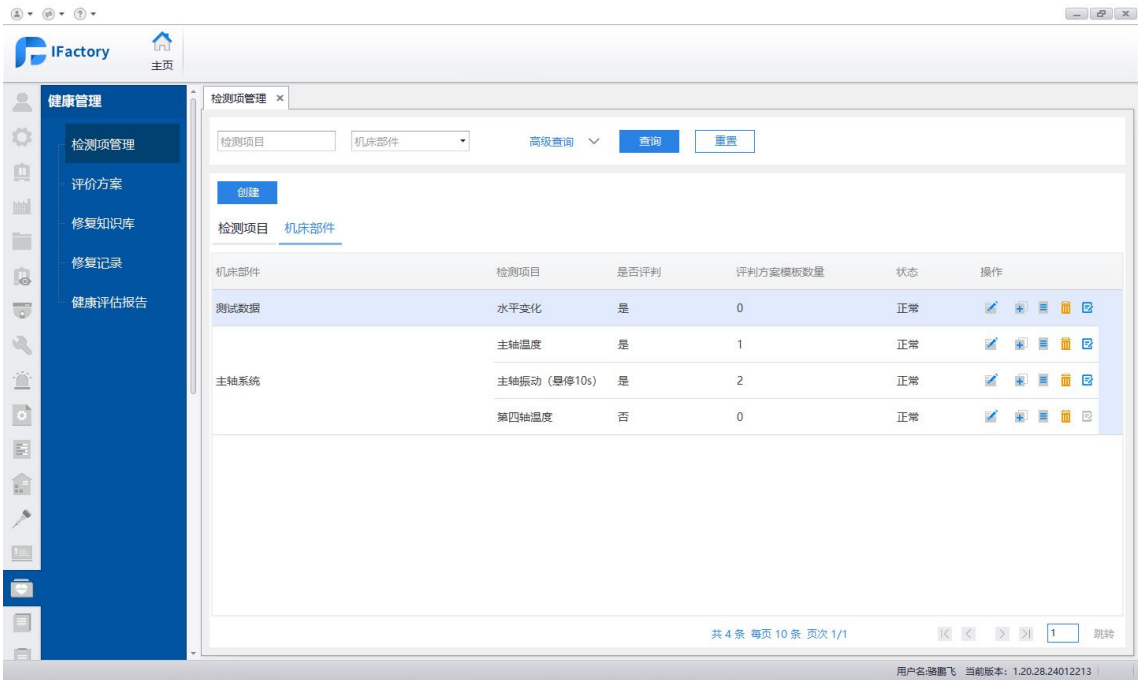


图 2-16-1-2 机床部件界面展示

1.查询区

检测项目：输入检测项目名称，查询结果，支持模糊输入。

机床部件：下拉选择机床部件，查询结果。

高级查询

状态：选择状态查询，正常与删除，查询结果。

2.功能按钮区

创建：点击“创建”打开检测项创建界面，如图 2-16-1-3 所示。选择检测项目名称、选择机床部件、是否评判等信息后点击“确定”，检测项创建成功。

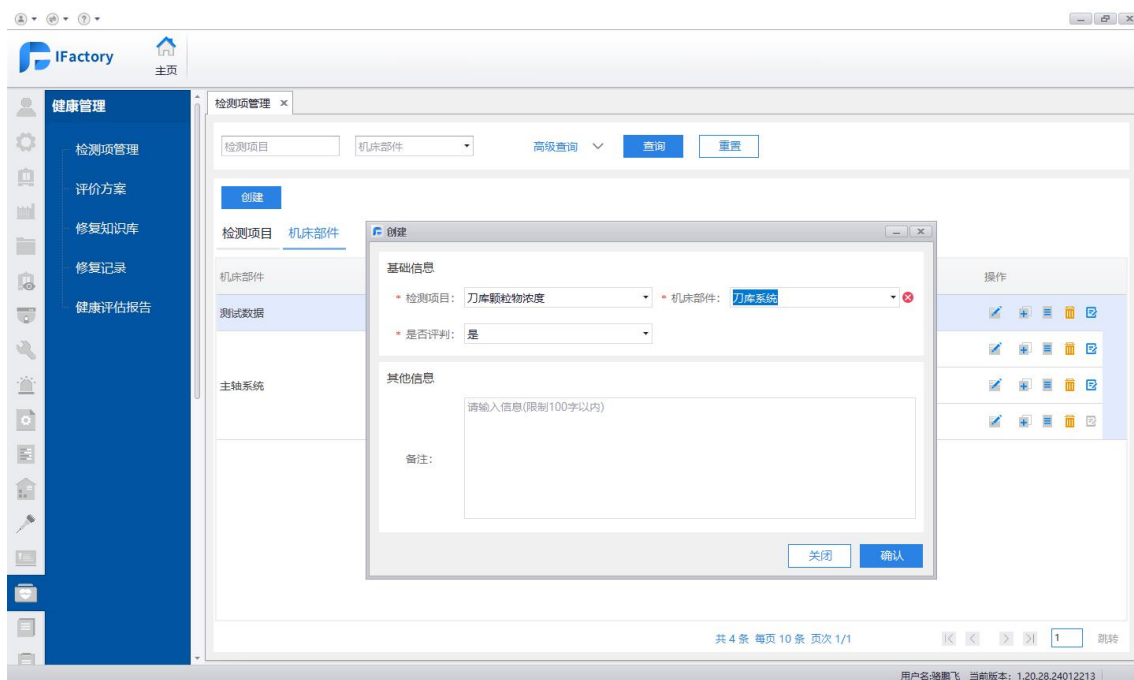


图 2-16-1-3 检测项创建界面

批量创建表：勾选需要创建表的检测项，点击“批量创建表”，数据库中创建对应检测项表成功，如图 2-16-1-4 所示。

另：创建功能，创建检测项成功后即可在数据库创建对应的检测项表，若未创建成功检测项表，可在批量创建表中再次创建检测项表。

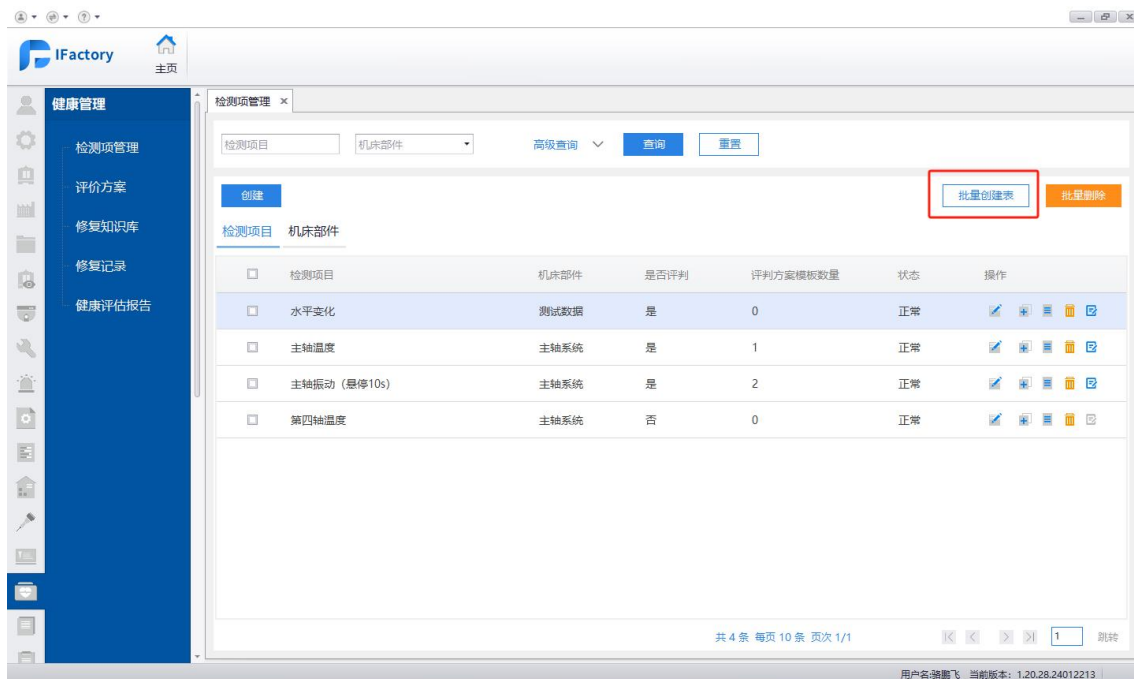


图 2-16-1-4 批量创建表

批量删除：勾选多个检测项，点击“批量删除”，删除检测项信息。高级查询条件设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除检测项列表，可通过检测项信息列表中的恢复按钮，恢复检测项信息。

3.信息展示区

信息展示区主要展示当前系统下的检测项信息，可对检测项信息进行修改、复制、删除、查看详情、制定评判方案等操作，如图 2-16-1-5 所示。

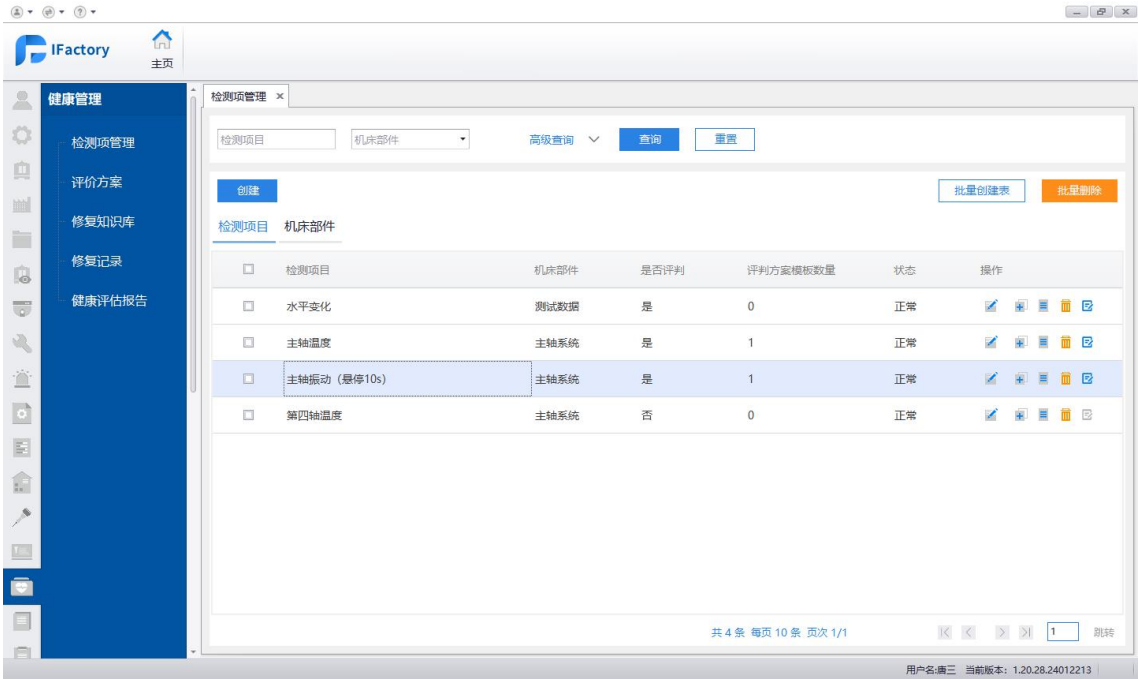


图 2-16-1-5 检测项信息展示区

评判方案：创建检测项，选择是否评判，选择“是”，则信息展示区的评判方案按钮为可编辑；若选择是否评判，选择“否”，则信息展示区的评判方案按钮置灰为不可编辑；

评判方案模板维护：

检测项评判方案主要维护不同的评判方案模板，即一个检测项可以有多种评判方案模板。评判方案模板界面设置了三大区：查询区、功能区、信息展示区。

查询区：查询条件、查询、重置；功能区：创建、导出、批量删除；信息展示区：修改、删除、查看详情等操作。如图 2-16-1-6 所示。

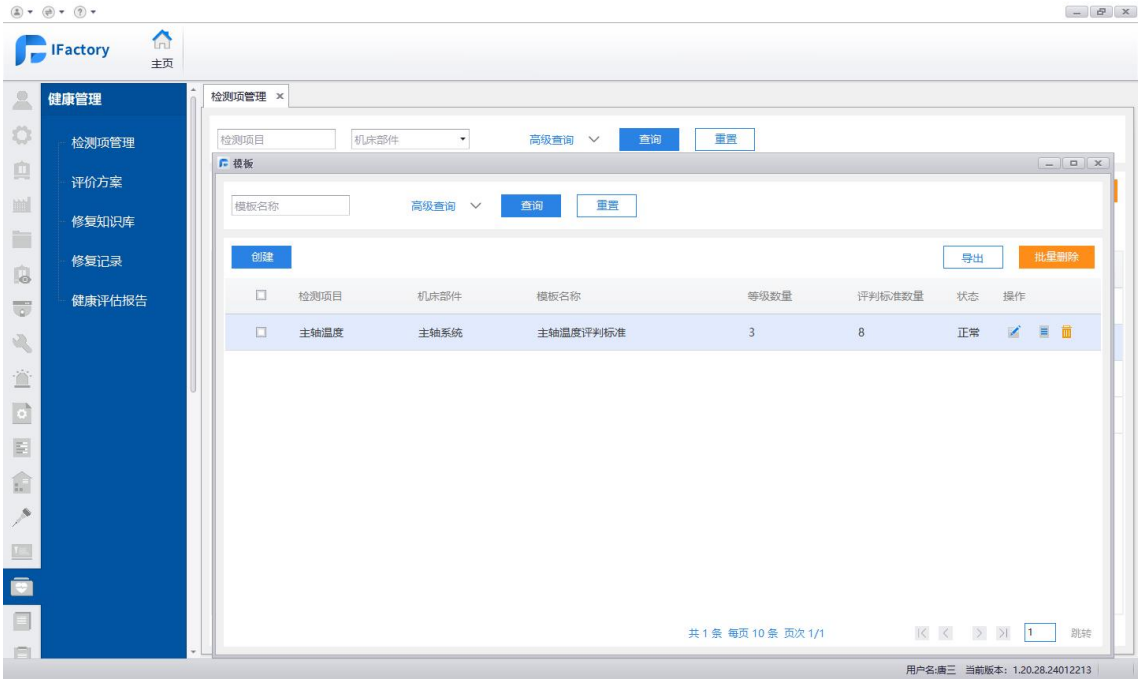


图 2-16-1-6 评判方案模板

3.1 查询区

模板名称：输入模板名称，查询结果，支持模糊输入。

高级查询

状态：选择状态查询，正常与删除，查询结果。

3.2 功能区

创建：点击创建按钮，进入评判方案模板创建界面，编辑模板名称、等级、分数、评判参数、下限值、上限值、评判表达式，点击“确定”按钮，评判标准添加成功，点击“确认”按钮，提交创建模板，评判方案创建模板成功。

评判表达式系统内置常用的表达式，下拉选择即可。评判参数可根据不同检测项的参数进行编辑创建。如图 2-16-1-7 所示。

创建

基础信息

检测项目

主轴温度

机床部件

主轴

是否评判

是

模板名称

主轴温度模板

评判数据量

1

时间单位

数据量百分比

%

数据类型

单位

编辑评判标准

等级

A

分数

100

评判参数

B,A

下限值

6

上限值

运算符

>=

中间表达式

A-B

增加或表达式

清理函数

重置值和分

重置所有

确定

已添加评判标准

等级	分数	评判参数	评判标准	数据类型	操作
A	100	B,A	6>=A-B	新增	

关闭

确认

图 2-16-1-7 创建评判标准模板界面

导出：勾选检测项模板名称或者不勾选默认导出全部模板，点击导出，导出检测项评判方案模板。如图 2-16-1-8 所示。

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
检测项模板										
检测项目	水平变化	机床部件	床身	是否评判	是					
模板信息										
模板名称	等级数量	评判数据量	等级	分数	评判参数	评判标准	评判标准数量			
水平变化A等级模板	1	1	A	100	X,Y	X+Y<0.01	1		0.00%	
水平变化模板	1	1	A	100	X	342<X<412	5	小时	80.00%	值
床身水平变化标准模板	3	10	A	100	X,Y	MAX([X] , [Y]) <=0.01	5	小时	80.00%	值
				90	X,Y	0.01<MAX([X] , [Y]) <=0.02	5	小时	80.00%	值
				80	X,Y	0.02<MAX([X] , [Y]) <=0.03	5	小时	80.00%	值
				70	X,Y	0.03<MAX([X] , [Y]) <=0.04	5	小时	80.00%	值
			B	60	X,Y	0.04<MAX([X] , [Y]) <=0.05	5	小时	80.00%	值
				50	X,Y	0.05<MAX([X] , [Y]) <=0.06	5	小时	80.00%	值
				40	X,Y	0.06<MAX([X] , [Y]) <=0.07	5	小时	80.00%	值
				30	X,Y	0.07<MAX([X] , [Y]) <=0.08	5	小时	80.00%	值
			C	20	X,Y	0.08<MAX([X] , [Y]) <=0.09	5	小时	80.00%	值
				10	X,Y	MAX([X] , [Y]) >0.09	5	小时	80.00%	值

图 2-16-1-8 评判方案模板

批量删除：勾选单个或多个检测项模板，点击“批量删除”，删除检测项模板成功。高级查询条件设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除检测项模板列表，可通过检测项模板信息列表中的恢复按钮，恢复检测项模板信息。

另：若该模板已被整机评价方案绑定，则不可删除，如图 2-16-1-9 所示，需与整机评价方案解绑后方可删除。

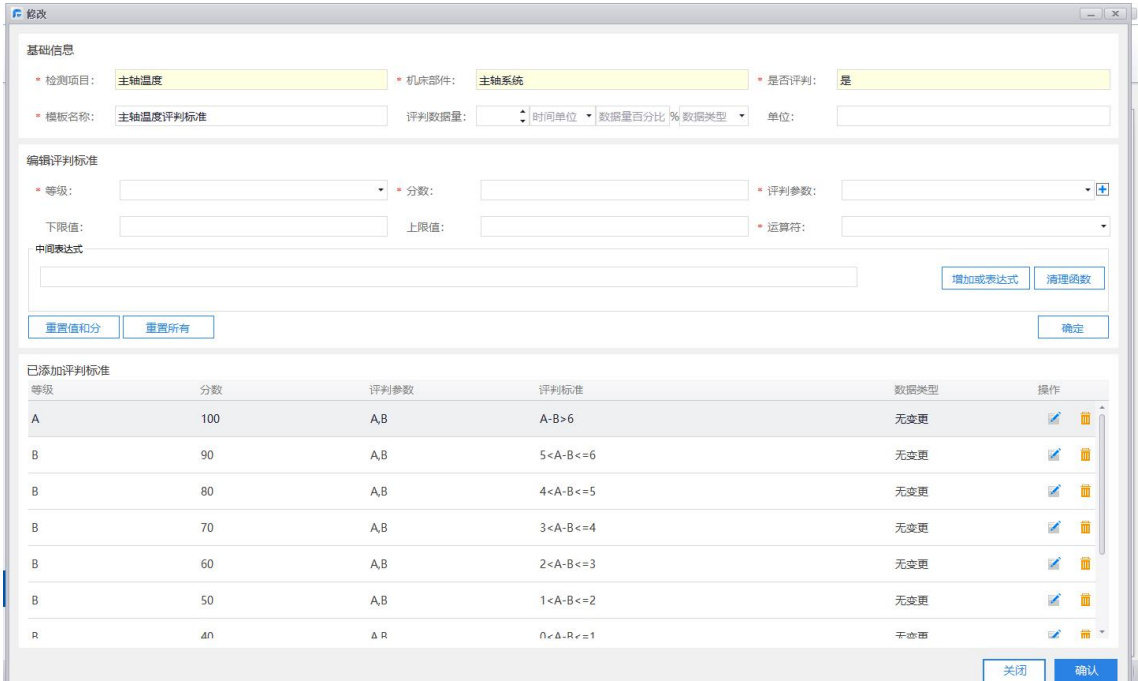


图 2-16-1-9 删除评判方案

3.3 信息展示区：

信息展示区主要展示当前系统下的检测项信息的所有评价方案模板，可对检测项评价方案模板信息进行修改、删除、查看详情等操作。

修改：修改评判标准的任意字段值，添加到已添加评判标准栏后，数据类型由无变更变化为修改。若新增一条评判标准，则数据类型显示为新增。如图 2-16-1-10 所示。



如图 2-16-1-10 修改评判方案模板界面

详情：点击“详情”按钮可正确查看详情界面信息。如图 2-16-1-11 所示。

基础信息

* 检测项目: 主轴温度 * 机床部件: 主轴系统 * 是否评判: 是

* 模板名称: 主轴温度评判标准 评判数量: % 单位:

已添加评判标准

等级	分数	评判参数	评判标准
A	100	A,B	A-B>6
B	90	A,B	5<A-B<=6
B	80	A,B	4<A-B<=5
B	70	A,B	3<A-B<=4
B	60	A,B	2<A-B<=3
B	50	A,B	1<A-B<=2
B	40	A,B	0<A-B<=1
C	0	A,B	0>A-B

关闭

图 2-16-1-11 评价方案模板详情界面

删除：点击删除按钮，未绑定整机评价方案的可删除成功，且高级查询条件设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除检测项模板列表，可通过检测项模板信息列表中的恢复按钮，恢复检测项模板信息，如图 2-16-1-12 所示。若该模板已被整机评价方案绑定，则不可删除，需与整机评价方案解绑后方可删除。

IFactory 健康管理

检测项管理 评价方案 修复知识库 修复记录 健康评估报告

检测项管理

模板名称: 收起高级查询 查询 重置

删除

创建 导出 批量删除

检测项目	机床部件	模板名称	等级数量	评判标准数量	状态	操作
主轴振动 (悬停10s)	主轴系统	主轴振动模板	1	1	删除	恢复

共 1 条 每页 10 条 页次 1/1

共 4 条 每页 10 条 页次 1/1

用户: 张鹏飞 当前版本: 1.20.28.24012213

图 2-16-1-12 删除状态的评价方案模板

2.16.2 评价方案

整机评价方案是根据现场情况，对实际使用中的机床进行健康评价方案选择。整机评价

标准库将维护好的检测项、检测项模板、等级、状态等数据进行二次模板制定成为一个个健康评价方案。评价方案界面上有三个功能区：查询操作区、功能操作区、数据展示区；查询操作区包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能操作区包括：创建、批量配置、历史方案、整机模板库、批量删除；数据展示区包括：评价方案的修改、详情、删除、升级；如图 2-16-2-1 所示。

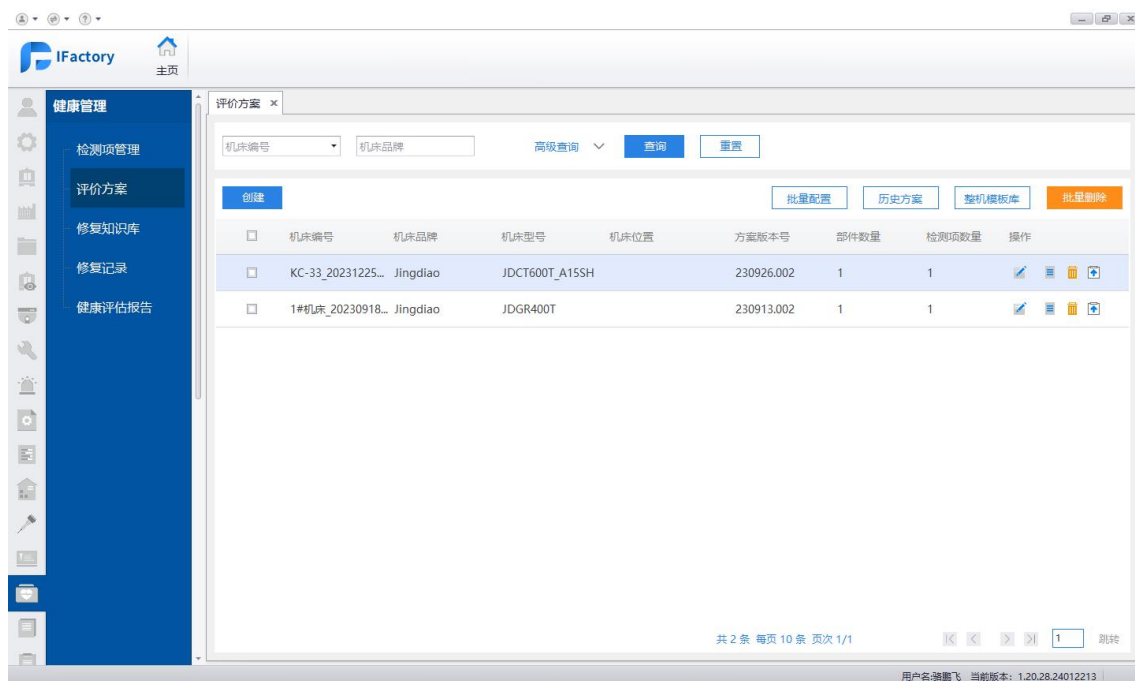


图 2-16-2-1 评价方案界面

1. 查询操作区

查询

机床编号：选择机床编号查询；

机床品牌：输入机床品牌查询，支持模糊输入；

高级查询

机床型号：输入机床型号查询，支持模糊输入；

机床位置：选择机床位置查询；

方案版本号：输入方案版本号查询，支持模糊输入；

重置

重置：重置操作界面及查询条件。

2. 功能操作区

2.1 整机模板库：点击“整机模板库”打开整机模板界面，如图 2-16-2-2 所示。整机模板库界面上有三个功能区：查询操作区、功能操作区、数据展示区；查询操作区包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能操作区包括：创建、导出、批量删除；数据展示区包括：整机模板的修改、复制、详情、删除。

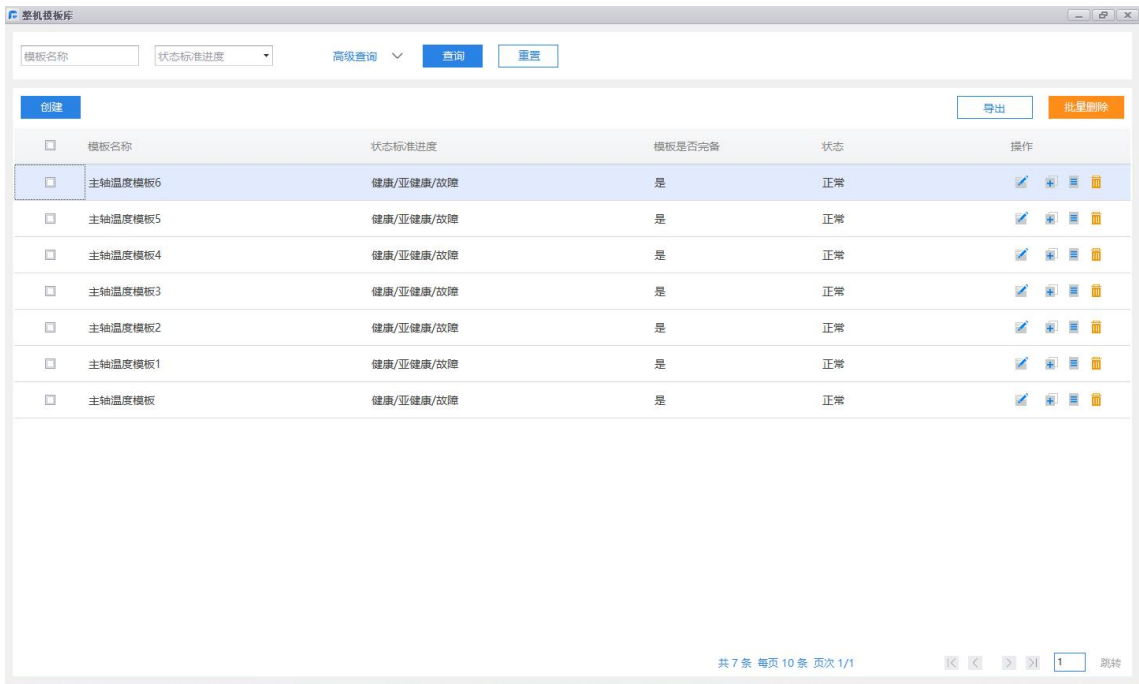


图 2-16-2-2 整机模板库界面

2.1.1 查询操作区

查询

模板名称：输入模板名称查询，支持模糊输入；

状态标准进度：选择状态标准进度查询，支持模糊查询；

高级查询

状态：正常与作废。

重置

重置：重置操作界面及查询条件。

2.1.2 功能操作区

创建：点击“创建”打开创建整机模板界面，如图 2-16-2-3 所示。创建用户需要编辑的内容共包括以下三点：

①输入整机模板名称，此为必填项；

②在评判检测项目模板和非评判检测项模板中勾选检测项目，勾选后可以在整机评判方案模板中选择检测项目对应的整机评判方案。

③右侧勾选需要修改状态标准的检测项目，修改状态标准属性，使用批量设置功能批量修改状态标准。（状态标准的选项包括健康、亚健康、故障）

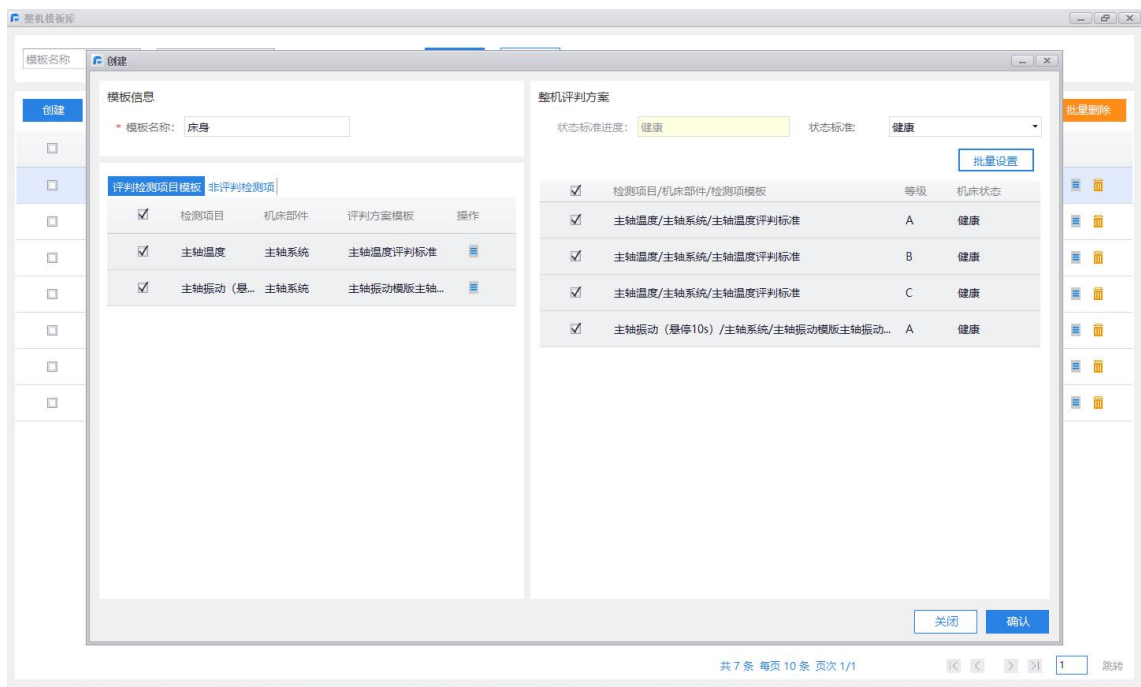


图 2-16-2-3 整机模板创建界面

导出：导出整机模板信息。

批量删除：勾选整机模板后，点击批量删除，对选中的整机模板进行删除。

2.1.3.数据展示

展示整机模板数据及对模板的操作。

修改：修改整机模板信息，可以修改模板名称、重新选择检测项目模板、修改模板评审方案、修改状态标准。（已绑定评价方案的模板无法修改）

复制：复制整机模板数据。

详情：查看整机模板详情。

删除：对当前选择的整机模板数据进行删除。（已绑定评价方案的模板无法删除）

2.2 创建：点击创建打开评价方案创建界面，如图 2-16-2-3 所示。创建用户需要编辑的内容共包括以下三点：

①选择机床编号；

②选择评价方案需要匹配的整机模板，系统会显示整机模板列表中的第一条数据作为默认数据；

③选择评价方案生效的时间，系统会默认当前时间作为生效时间。

注：评价方案创建时一台机床只能创建一个评价方案。

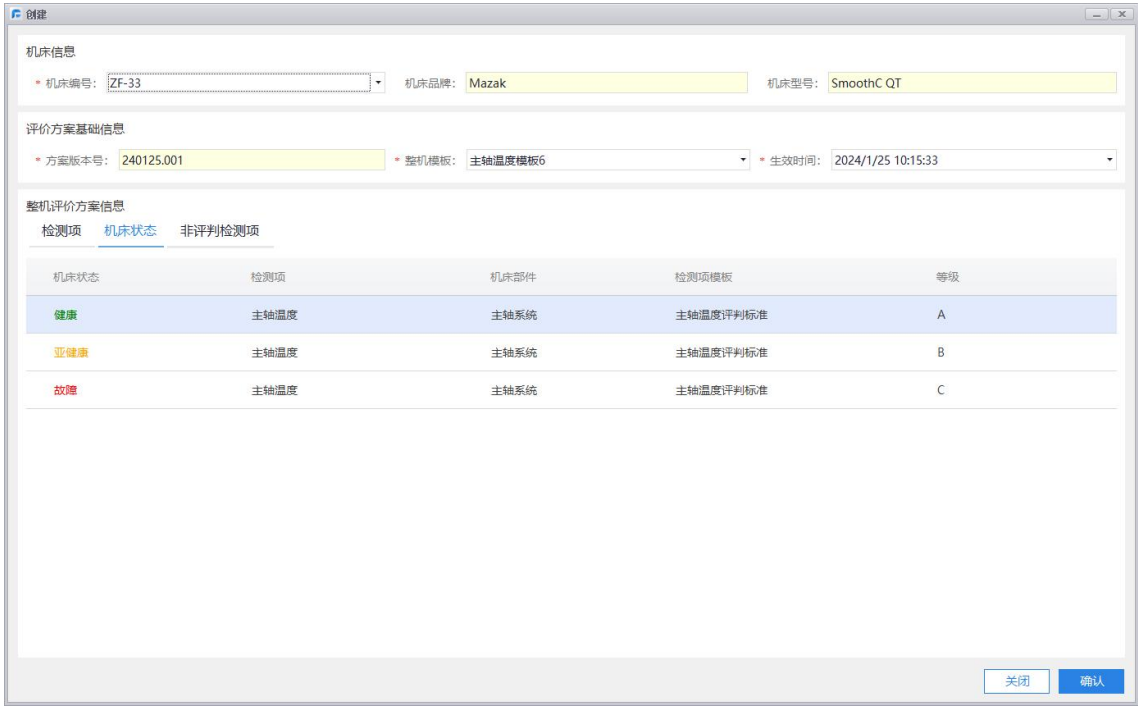


图 2-16-2-3 评价方案创建界面

2.3 批量配置：点击批量配置，打开评价方案批量配置界面，如图 2-16-2-4 所示。创建用户需要编辑的内容共包括以下两点：

- ①选择需要批量配置的机床；
- ②选择评价方案需要匹配的整机模板，系统会显示整机模板列表中的第一条数据作为默认数据；

注：已创建的机床，可以在批量配置选择并配置，对版本进行升级；批量配置不会选择生效时间，生效时间默认为当前时间。

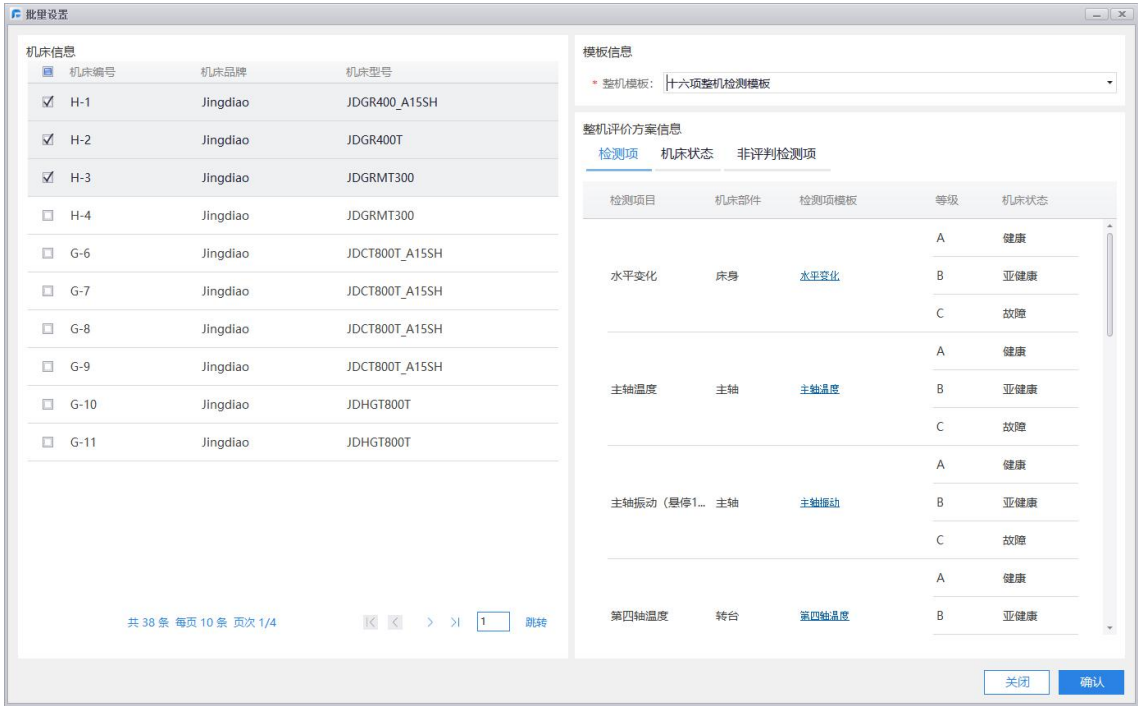


图 2-16-2-4 批量配置界面

2.3 历史方案：点击“历史方案”打开历史方案界面，如图 2-16-2-6 所示。历史方案界面上有三个功能区：查询操作区、功能操作区、数据展示区；查询操作区包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能操作区包括：导出；数据展示区包括：历史方案的详情。

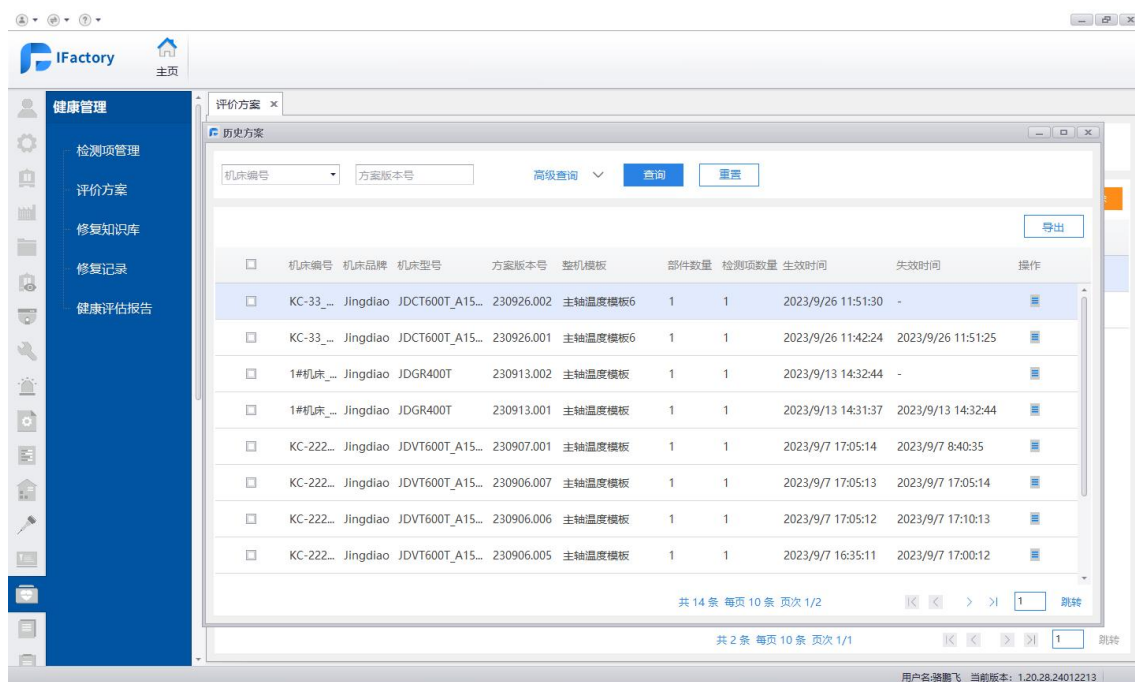


图 2-16-2-6 历史方案界面

2.3.1 查询操作区

查询

机床编号：选择机床编号查询；

方案版本号：输入方案版本号查询，支持模糊输入；

高级查询

生效时间：选择生效时间查询；

失效时间：选择失效时间查询。

重置

重置：重置操作界面及查询条件。

2.3.2 功能操作区

导出：导出历史评价方案信息。

2.3.3.数据展示

详情：查看历史评价方案详情。

2.4 批量删除：勾选评价方案后，点击批量删除，对选中的评价方案进行删除。

3.数据展示

展示评价方案数据及对方案的操作。

修改：修改评价方案信息，可以修评价方案对应的整机模板及评价方案的生效时间。

详情：查看评价方案详情。

删除：对当前选择的评价方案数据进行删除。

升级：对评价方案信息进行升级，可以修新版本评价方案对应的整机模板及评价方案的生效时间。

2.16.3 修复知识库

修复知识库功能是对检测项信息进行修复的执行方案维护，基于不同的检测项编辑不同的实例，当检测项出现故障时该实例内容会给用户发送提示信息或该检测项的报警原因与解决措施。

修复知识库主界面设置了三个区域：查询区、功能操作区、数据展示区。查询区包括：查询条件、高级查询、查询、重置；功能操作区包括：创建、修复类型、批量删除；数据展

示区包括：列表数据展示、修改、复制、详情、删除操作。如图 2-16-3-1 所示。

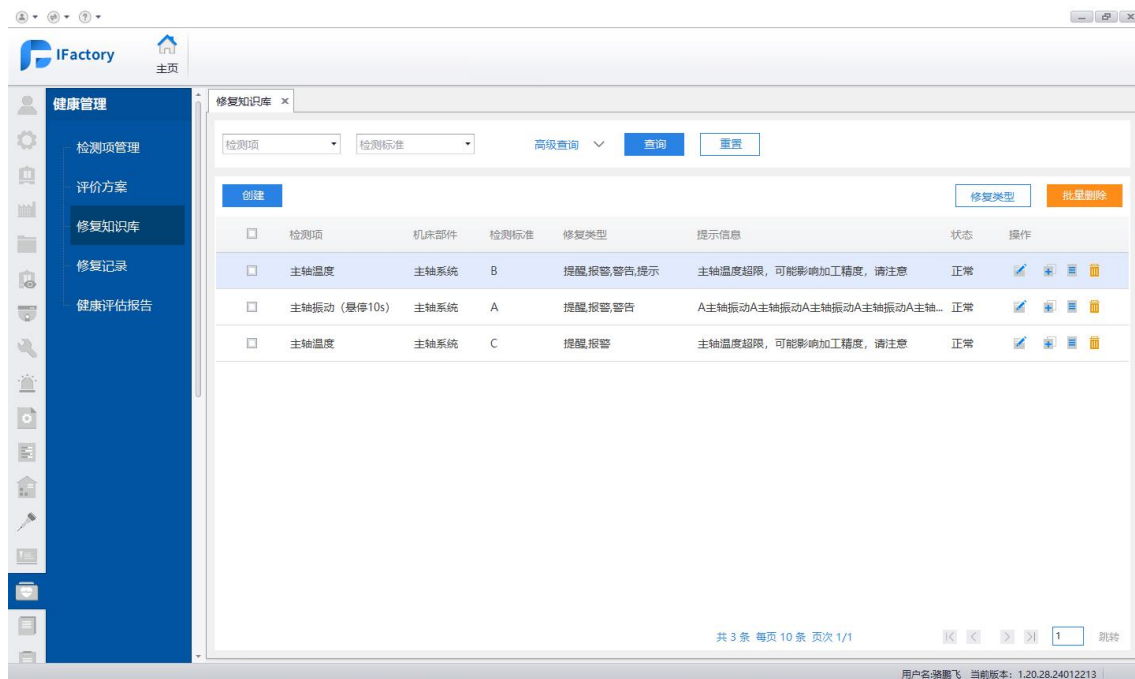


图 2-16-3-1 修复知识库

1. 查询区

检测项：选择检测项查询，选择数据展示的在检测项管理中维护的所有检测项数据。

检测标准：选择检测标准查询，检测标准包括：A、B、C。

修复类型：选择修复类型查询，选择数据展示的在修复类型中维护的所有修复类型数据。

状态：选择状态查询，状态包括：正常、删除。

重置：清空所有查询条件，恢复至初始打开功能时的界面数据展示。

2. 功能操作区

创建：点击“创建”打开创建检测项修复数据界面，填写基础信息中的必填项（标*的项）即可创建检测项修复数据。如图 2-16-3-2 所示。注：填写内容请参考机床健康管理手册。

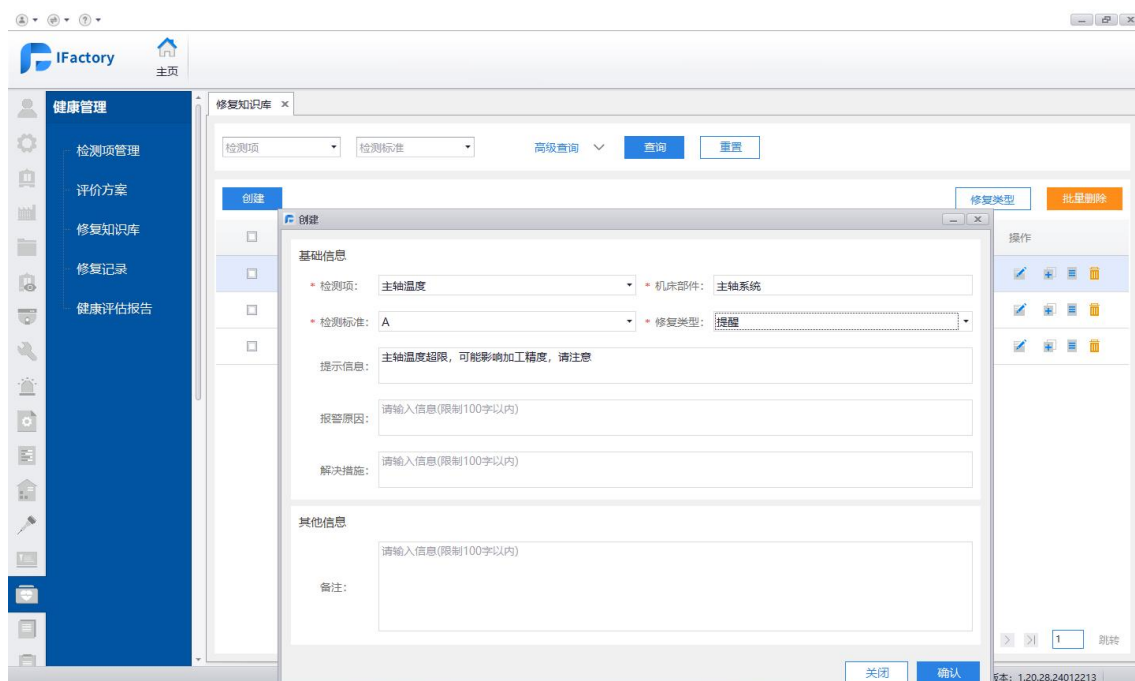


图 2-5-创建检测项修复知识库

修复类型：点击“修复类型”打开创建修复类型界面，输入修复类型点击“确认”后修复创建成功，并支持删除操作。如图 2-16-3-3 所示。

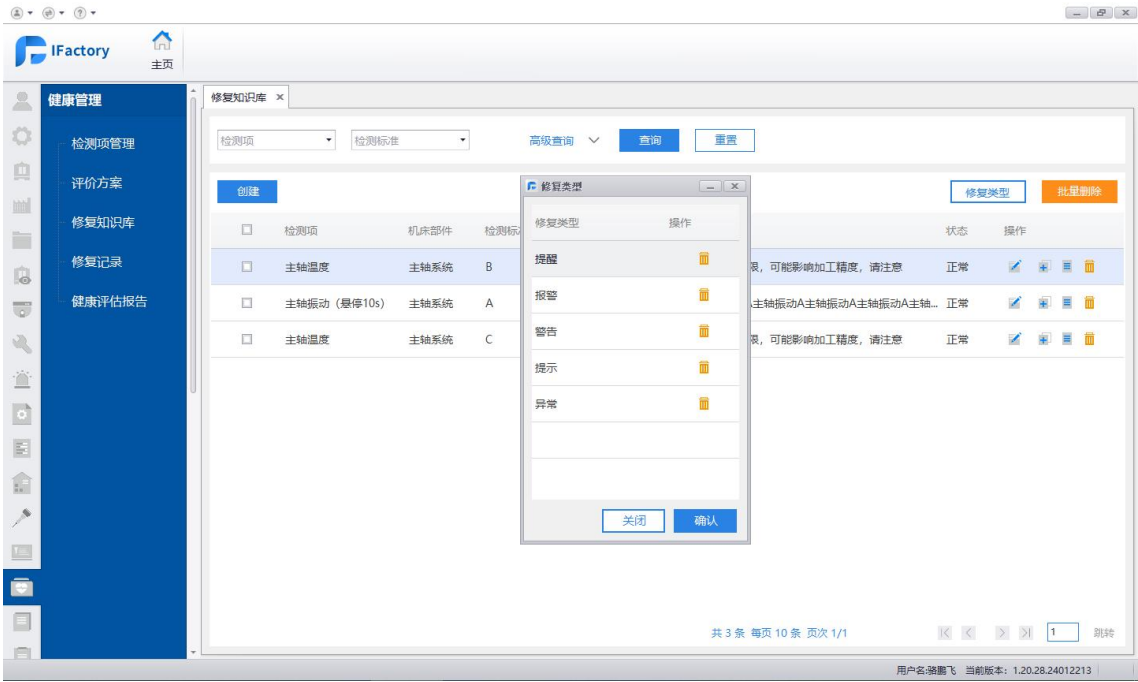


图 2-16-3-3 创建修复类型

批量删除：勾选多个检测项的修复数据进行批量删除操作。

3. 数据展示区

展示所有创建的检测项修复数据，展示的数据包括：检测项、机床部件、检测标准、修复类型、提示信息、状态、操作。如图 2-16-3-4 所示。

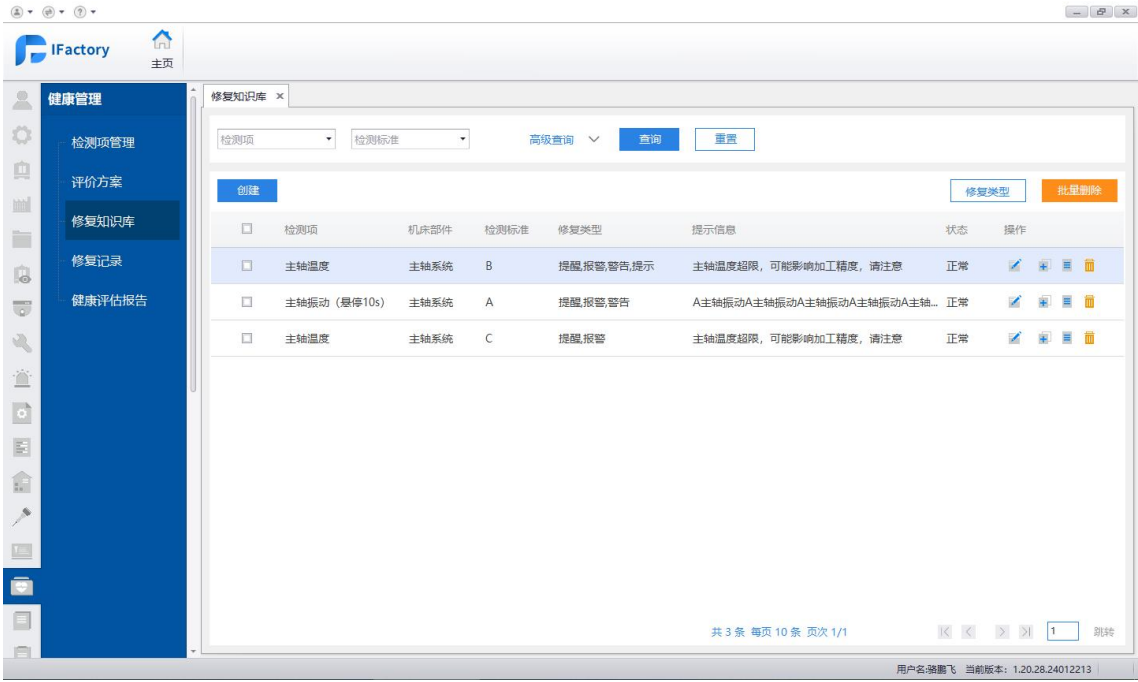


图 2-16-3-4 检测项修复数据展示

修改：修改已创建检测项的修复数据。

复制：复制已创建检测项修复数据，修改基础信息后创建新的检测项修复数据。

详情：查看检测项修复数据详情信息。

删除：删除正常状态的检测项修改数据。

恢复：恢复删除状态的检测项修复数据。

2.16.4 修复记录

修复记录是为了方便统计各个维度下的机床状态，是对有异常的检测项按修复方案进行修复内容展示。该功能可反映某一台机床的检测部件的受损程度，或者反映某一个车间下受损程度较高的部件等情况。

修复记录主界面设置了三个区域：查询区、功能操作区、数据展示区。查询区包括：查询条件、高级查询、查询、重置；功能操作区包括：统计信息；数据展示区包括：未修复与已修复列表数据展示、详情操作。如图 2-16-4-1 所示。

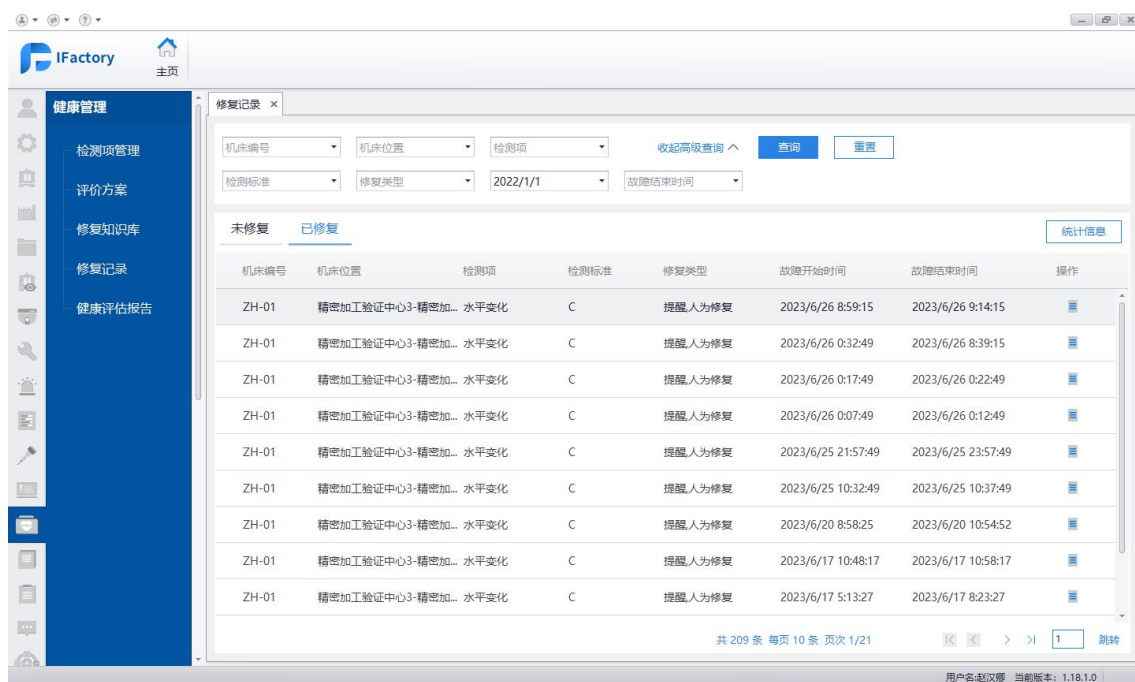


图 2-16-4-1 修复记录

1. 查询区

机床编号：选择机床编号查询。

机床位置：选择机床位置查询。

检测项：选择检测项查询，选择数据展示的在检测项管理中维护的所有检测项数据。
高级查询

检测标准：选择检测标准查询，检测标准包括：A、B、C。

修复类型：选择修复类型查询，选择数据展示的在修复类型中维护的所有修复类型数据。

故障开始时间：选择故障时间查询。

重置：清空所有查询条件，恢复至初始打开功能时的界面数据展示。

2.功能操作区

统计信息：点击“统计信息”打开修复记录统计信息界面，可查看不同维度下修复记录数据。统计维度分别是：机床故障数量 TOP5、检测项故障数量 TOP5、某一机床位置不同检测项的已修复数量和未修复数量。如图 2-16-4-2 所示。

统计信息界面中还可根据机床位置、机床编号、故障开始时间、故障结束时间进行数据查询。

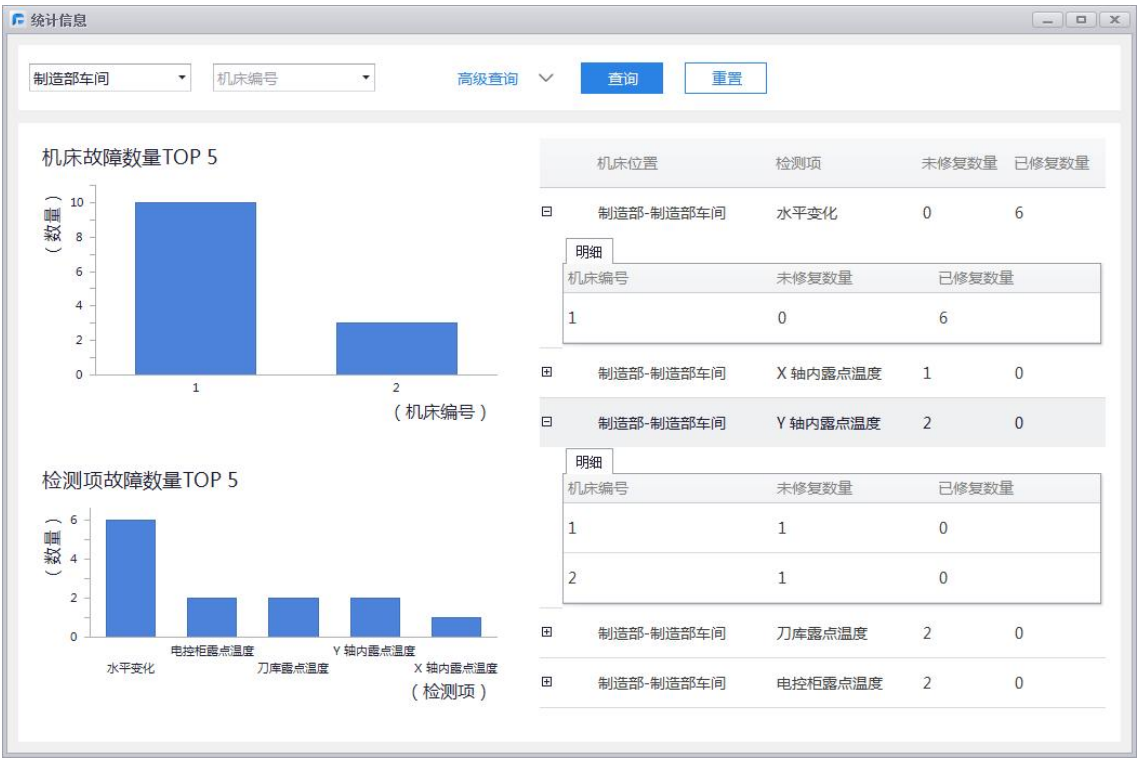


图 2-16-4-2 统计信息

3.数据展示区

按页签展示未修复与已修复的检查项故障数据，展示的数据包括：机床编号、机床位置、检测项、检测标准、修复类型、故障时间、修复时间、操作。如图 2-16-4-3 所示。

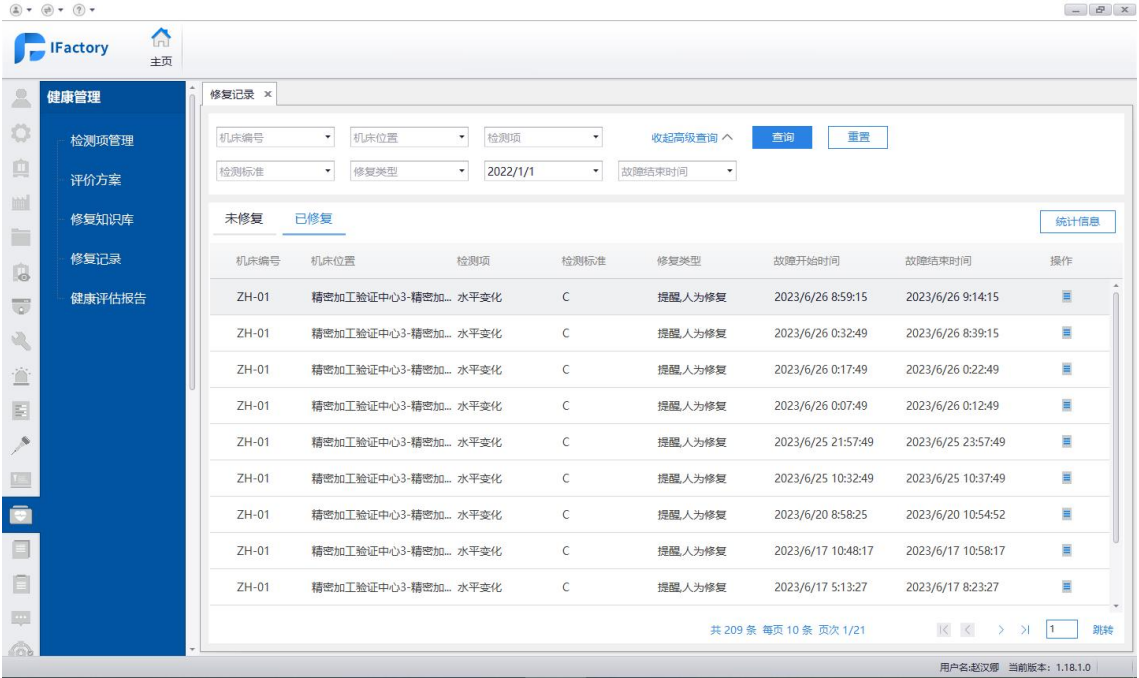


图 2-16-4-3 修复记录数据展示

详情：查看机床故障检测项的详情信息，包括：机床信息、检测信息、原因及措施。如图 2-16-4-4 所示。

详情

机床信息

机床编号：

1

机床型号：

JDGR400_A15SH

机床位置：

制造部-制造部车间

检测信息

检测项：

水平变化

机床部件：

床身

检测标准：

C

修复类型：

提醒,人为修复

故障时间：

2022/12/6 19:03:38

修复时间：

2022/12/6 19:08:38

原因及措施

提示内容：

机床床身水平变化超限，可能影响加工精度，请重新调整水平

报警原因：

机床 X 向水平或 Y 向水平变化在 5 小时内超过 0.07mm

解决措施：

检查地脚，重新调整机床水平

关闭

图 2-16-4-4 机床故障检测项详情信息

2.16.5 健康评估报告

健康评估报告功能是将机床配置的检测项信息进行整体评估，并且根据配置的评判标准展示每个检测项评价明细信息。

健康评估报告功能界面上设置了三大区：查询区、功能按钮区、信息展示区。

查询区包括：查询条件、查询、重置；

功能按钮区包括：生成新报告、批量删除；

信息展示区主要包括：评价报告列表、详情、删除等操作区，如图 2-16-5-1 所示。

IFactory

主页

健康管理

检测项管理

评价方案

修复知识库

修复记录

健康评估报告

健康评估报告

机床编号

机床品牌

机床型号

高级查询

查询

重置

生成新报告

批量删除

☐	机床编号	机床品牌	机床型号	机床位置	报告编号	报告生成时间	检测时间	健康状态	状态	操作
☐	ZH-01	Jingdiao	JDGR400_A15...	精密加工...	ZH-01_23062609...	2023/6/26 9:14:20	2023/6/26 9:14:15	亚健康	正常	
☐	ZH-01	Jingdiao	JDGR400_A15...	精密加工...精密加工验证中心-车间3	ZH-01_23062609...	2023/6/26 8:59:22	2023/6/26 8:59:15	亚健康	正常	
☐	ZH-01	Jingdiao	JDGR400_A15...	精密加工...	ZH-01_23062608...	2023/6/26 8:39:18	2023/6/26 8:39:15	亚健康	正常	
☐	ZH-01	Jingdiao	JDGR400_A15...	精密加工...	ZH-01_23062600...	2023/6/26 0:33:44	2023/6/26 0:32:49	亚健康	正常	
☐	ZH-01	Jingdiao	JDGR400_A15...	精密加工...	ZH-01_23062600...	2023/6/26 0:23:44	2023/6/26 0:22:49	亚健康	正常	
☐	ZH-01	Jingdiao	JDGR400_A15...	精密加工...	ZH-01_23062600...	2023/6/26 0:18:44	2023/6/26 0:17:49	亚健康	正常	
☐	ZH-01	Jingdiao	JDGR400_A15...	精密加工...	ZH-01_23062600...	2023/6/26 0:13:44	2023/6/26 0:12:49	亚健康	正常	
☐	ZH-01	Jingdiao	JDGR400_A15...	精密加工...	ZH-01_23062600...	2023/6/26 0:08:42	2023/6/26 0:07:49	亚健康	正常	
☐	ZH-01	Jingdiao	JDGR400_A15...	精密加工...	ZH-01_23062523...	2023/6/25 23:58:42	2023/6/25 23:57:49	亚健康	正常	
☐	ZH-01	Jingdiao	JDGR400_A15...	精密加工...	ZH-01_23062521...	2023/6/25 21:58:35	2023/6/25 21:57:49	亚健康	正常	

共 1377 条 每页 10 条 页次 1/138

1

用户名:赵汉卿 当前版本: 1.18.1.0

图 2-16-5-1 健康评估报告界面

查询区

机床编号：下拉选择机床编号，查询结果；

机床品牌：输入机床品牌名称，查询结果，支持模糊输入；

机床型号：输入机床型号名称，查询结果，支持模糊输入。

高级查询

位置名称：下拉选择机床位置，查询结果；

开始时间：下拉选择开始时间，查询结果；

结束时间：下拉选择结束时间，查询结果。

开始时间与结束时间组合查询，选择开始时间后，结束时间只能选择大于等于开始时间的日期。

状态：选择状态查询，正常与删除，查询结果。

功能区

生成新报告：点击生成新报告按钮，选择机床编号、选择检测时间，勾选最新报告，点击确认，手动生成所选机床的最新评价报告。

另：检测时间可选择历史时间，生成机床历史评价报告；最新报告的勾选代表生成当前时间的最新的报告。检测时间为历史时间，则无需勾选最新报告。如图 2-16-5-2 所示。

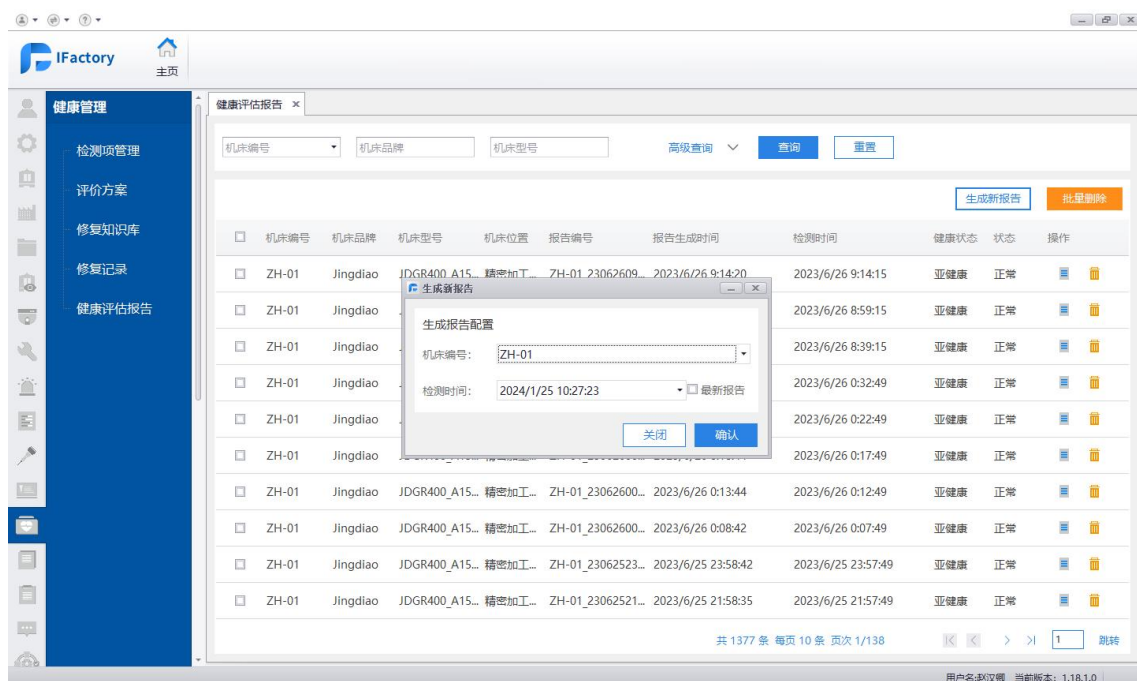


图 2-16-5-2 生成新报告界面

自动生成评价报告的前提：在修复知识库功能中维护机床检测项的检测标准等级及修复类型等信息。当机床采集到的机床检测项等级标准与知识修复库的检测项等级标准一致，则会在健康评估报告报告自动生成一条该机床的评价报告。直至下次再次检测到检测项的等级标准与知识修复库的检测项等级标准一致时再次生成评价报告，依此反复。

批量删除：勾选单个/多个评价报告，点击“批量删除”，删除评价报告信息成功。高级查询条件设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除评价报告列表，可通过评价报告信息列表中的恢复按钮，恢复评价报告信息。

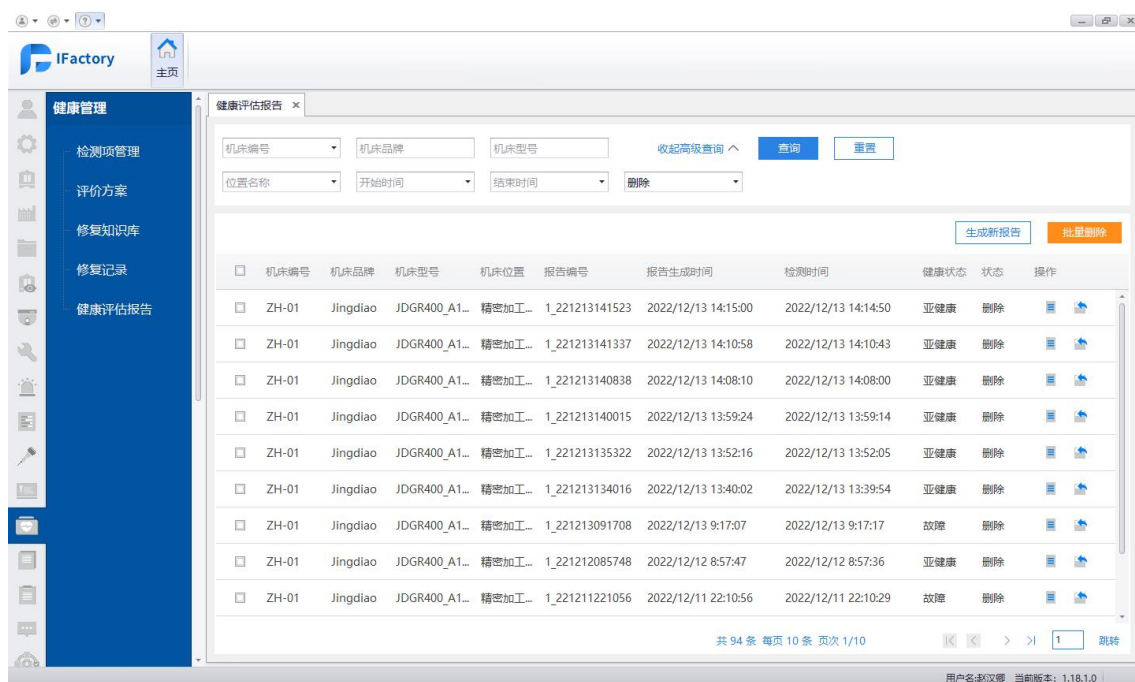


图 2-16-5-3 健康评估报告恢复界面

信息展示区

信息展示区主要展示当前生成的所有的评价报告信息，可对评价报告信息进行删除、查看详情等操作。如图 2-16-5-4 所示。

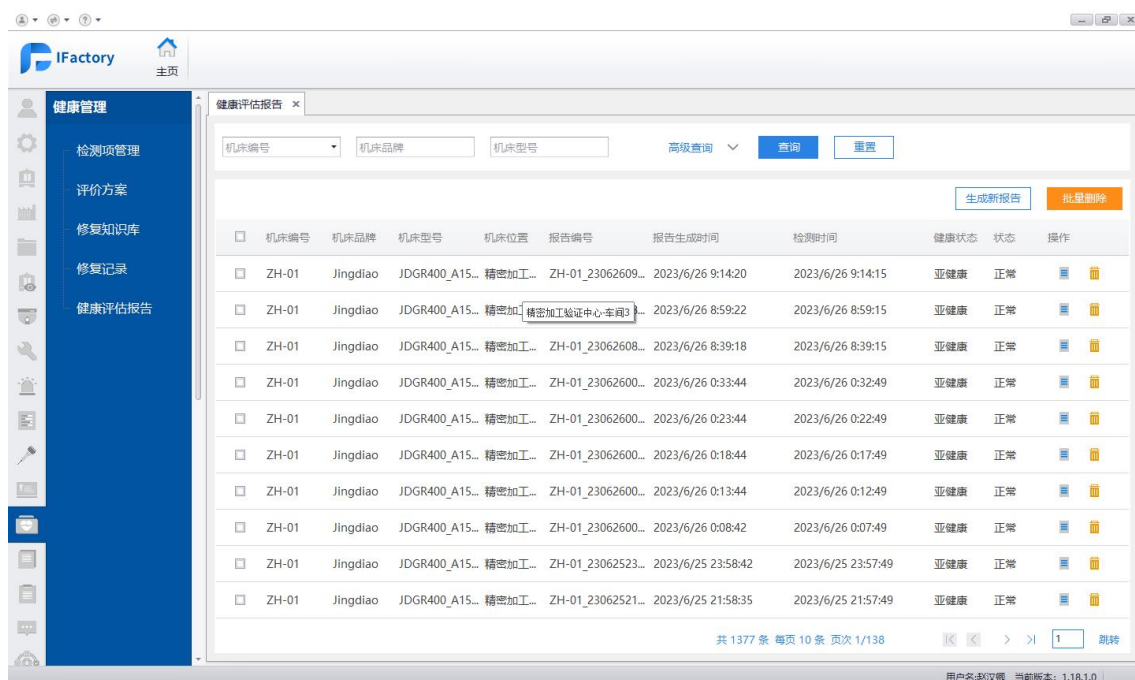


图 2-16-5-4 评估报告列表

详情：点击详情，可查看报告详情界面信息。可查看机床整机状态、各检测项信息、检测项统计数据等，同时可导出该机床报告信息。详情中分为故障页签和全部页签，故障页签只显示故障的检测项信息，且也支持导出故障报告。如图 2-16-5-5 所示。

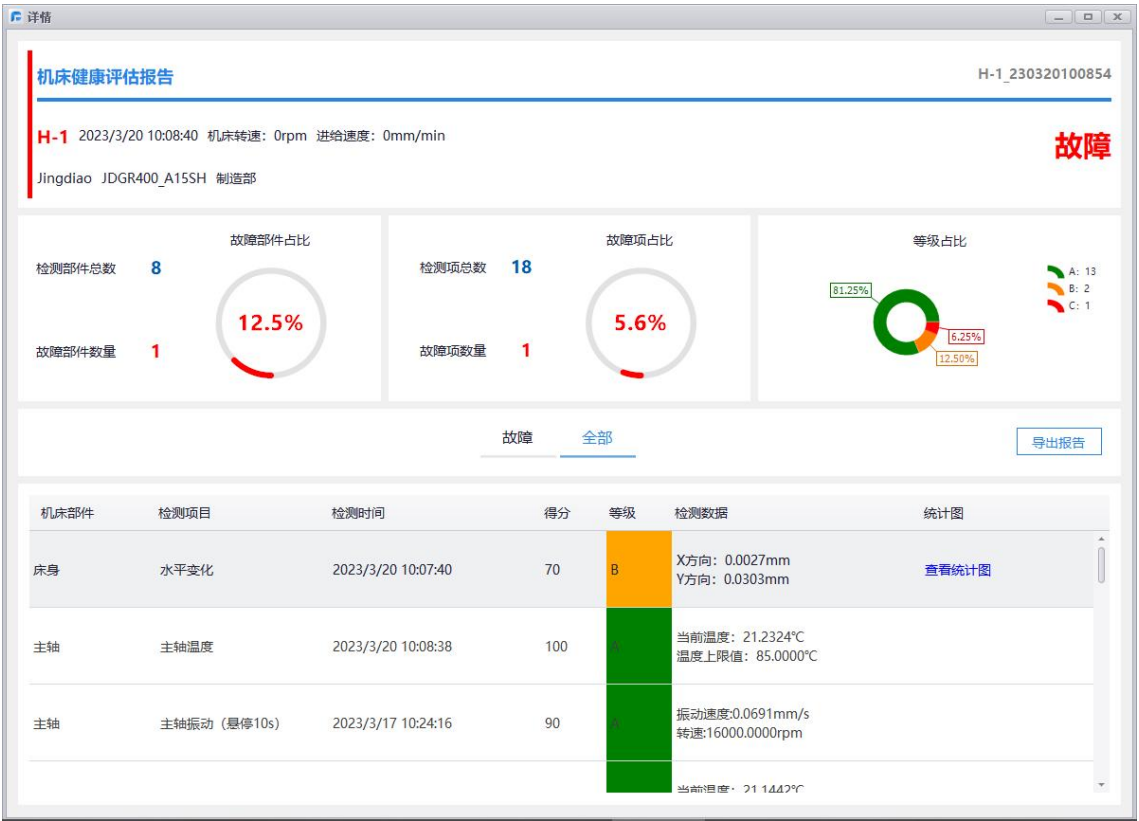


图 2-16-5-5 评价报告详情界面

导出报告: 切换至全部页签, 点击导出报告, 导出全部检测项的评价信息; 切换至故障页签, 点击导出报告, 导出故障的检测项信息。如图 2-16-5-6 所示。



图 2-16-5-6 导出评价报告界面

删除：选择评价报告，点击“删除”，删除评价报告信息成功。高级查询条件设置为空（默认为正常），点击查询，可查询已删除评价报告列表，可通过评价报告信息列表中的恢复按钮，恢复评价报告信息。

2.16.6 移动端健康评估报告

整机健康评估报告功能是将机床配置的检测项信息进行整体评估，并且根据配置的评判标准展示每个检测项评价明细信息。

健康评估报告功能界面上设置了三大区：查询区、信息展示区。

查询区包括：查询条件、查询报告；

信息展示区主要包括：整机健康评估报告列表如图 2-16-6-1 所示。

整机健康评估报告

生成时间：2023-03-26 09:40:47

查询区

机床位置
机床编号
开始时间
结束时间
检测开始时间
检测结束时间
查询报告

信息展示区

机床健康评价：亚健康
报告编号：H-1_230324150859
机床编号：H-1
机床位置：制造部
检测时间：2023-03-24 15:07:28
生成时间：2023-03-24 15:08:31

机床健康评价：健康
报告编号：H-1_230324150306
机床编号：H-1
机床位置：制造部
检测时间：2023-03-24 15:02:28
生成时间：2023-03-24 15:02:34

机床健康评价：故障
报告编号：H-1_230322005330
机床编号：H-1
机床位置：制造部
检测时间：2023-03-21 22:00:53
生成时间：2023-03-22 00:53:29

图 2-16-6-1 整机健康评估报告界面

查询区

机床位置：选择机床位置，查询结果；

机床编号：选择位置对应的机床编号，查询结果；

开始时间：选择开始时间，查询结果；

结束时间：选择结束时间，查询结果。

开始时间与结束时间组合查询，选择开始时间后，结束时间只能选择大于等于开始时间的日期。

信息展示区

信息展示区主要展示当前生成的所有整机健康评估报告信息，点击评估报告可展开查看具体详细信息。可查看机床整机状态、各检测项信息、检测项统计数据等，详情中分为故障页签和全部页签，故障页签只显示故障的检测项信息。如图 2-16-6-2 所示。



图 2-16-6-2 整机健康评估报告详情

导出报告：切换至全部页签，点击导出报告，导出全部检测项的评价信息以及故障的检测项信息。如图 2-16-6-3 所示。

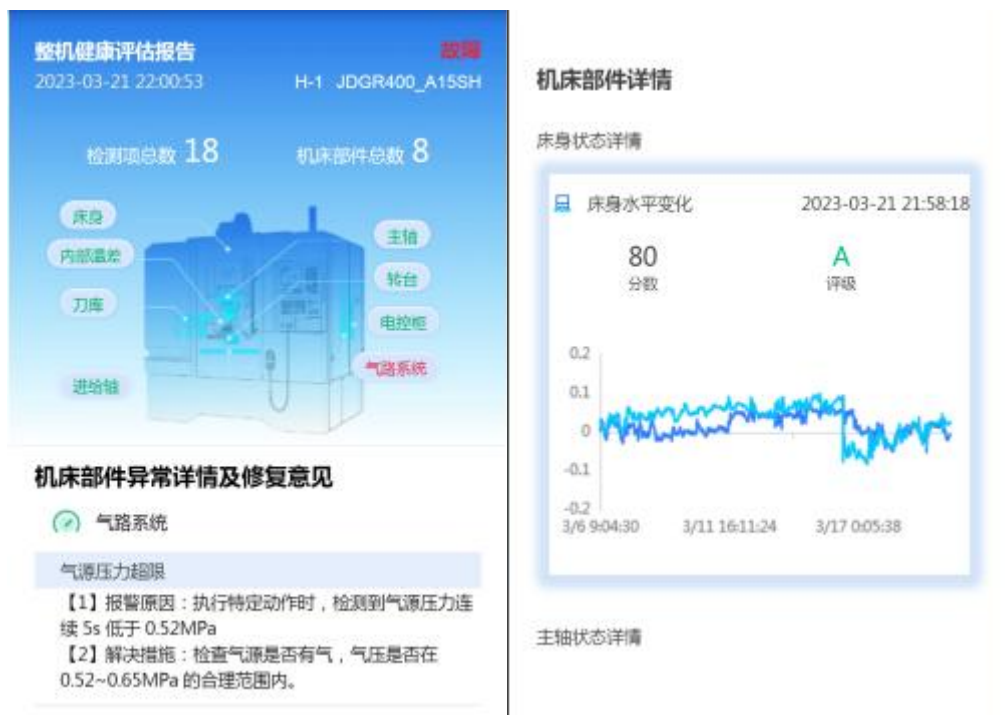


图 2-16-6-3 导出评价报告界面

2.17 报表管理

报表管理功能主要给用户提供系统采集机床数据的汇总分析输出功能，主要包含七个子功能：机床工时报表、加工任务报表、人员工时报表、机床群组报表、报警统计报表、维保汇总报表、订单统计报表。

2.17.1 机床工时报表

机床工时报表功能给用户提供系统采集车间机床群加工工时数据的可视化文件输出。

1. 工时统计提供四个时间维度选项：年、月、周、日，同时用户可以按照具体车间、具体机床型号、班次进行查询操作，如图 2-17-1-1 所示。用户首先选择目标时间、目标位置与机床，选择“查询”，即可展示所查询机床工时报表列表。

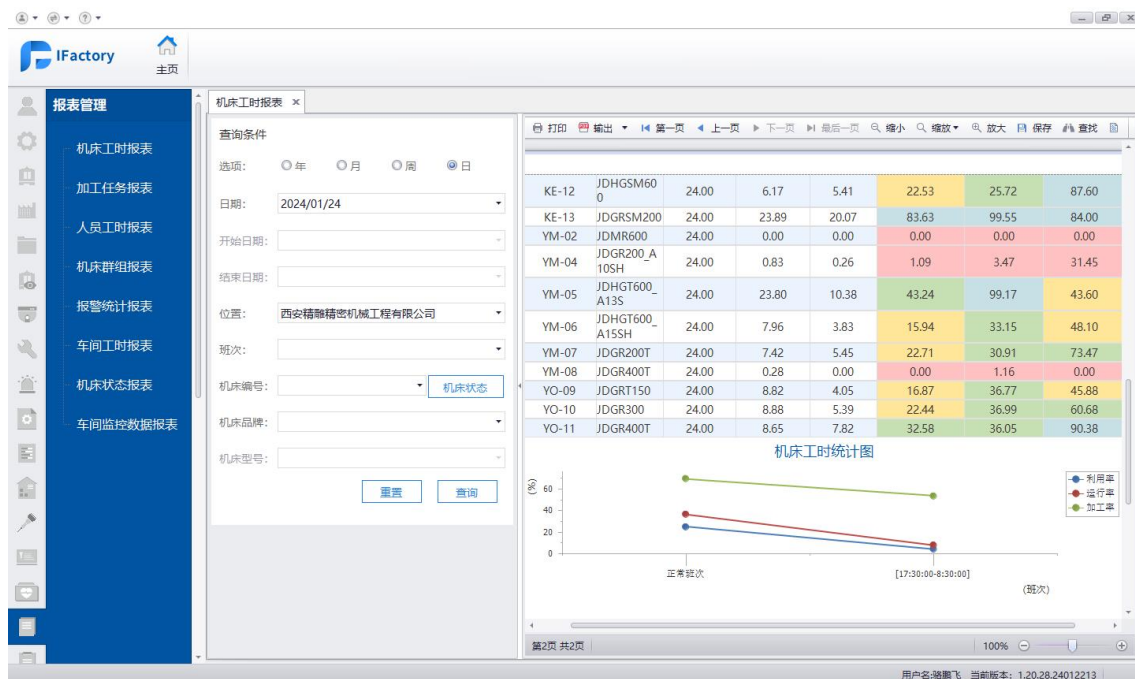


图 2-17-1-1 机床工时报表

2.输出与打印：用户在查询到目标机床工时信息之后，可以选择导出报表信息，系统提供多种导出格式，包含 PDF、DOCX 等常用的输出格式，如图 2-17-1-2 所示。同时系统提供了打印入口，用户连接打印机之后可以选择“打印”功能，直接打印出查询的报表。

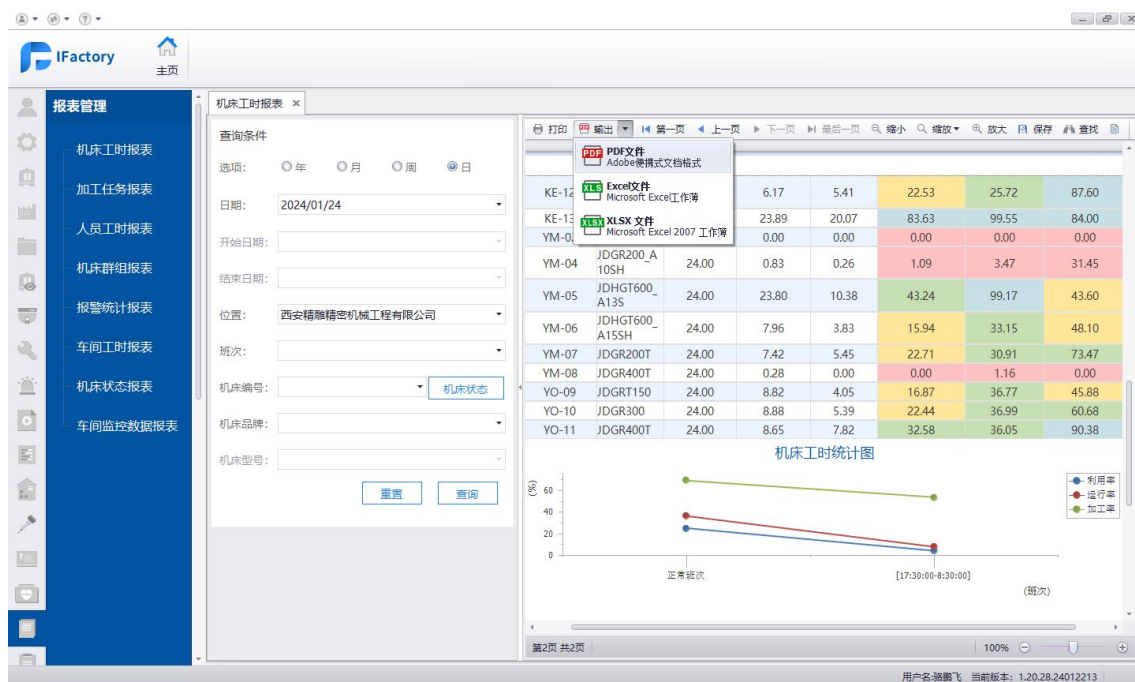


图 2-17-1-2 工时报表导出格式

3.异常数据查询：查询机床工时报表，存在机床工时异常时，页面会加载“异常数据”按钮，点击按钮可查询异常数据报告。

4.异常数据导出与打印：用户在查询到异常机床工时信息之后，可以选择导出报表信息，系统提供多种导出格式，包含 PDF、DOCX 等常用的输出格式。同时系统提供了打印入口，用户连接打印机之后可以选择“打印”功能，直接打印出查询的报表。

5.机床状态展示：用户可根据机床工时报表的查询条件，具体选择一台机床，查询机床状态（日、周、月、年、维度）明细，以及所有的操机人信息，如图 2-17-1-5 所示为机床编

号为 13 的日工时明细。

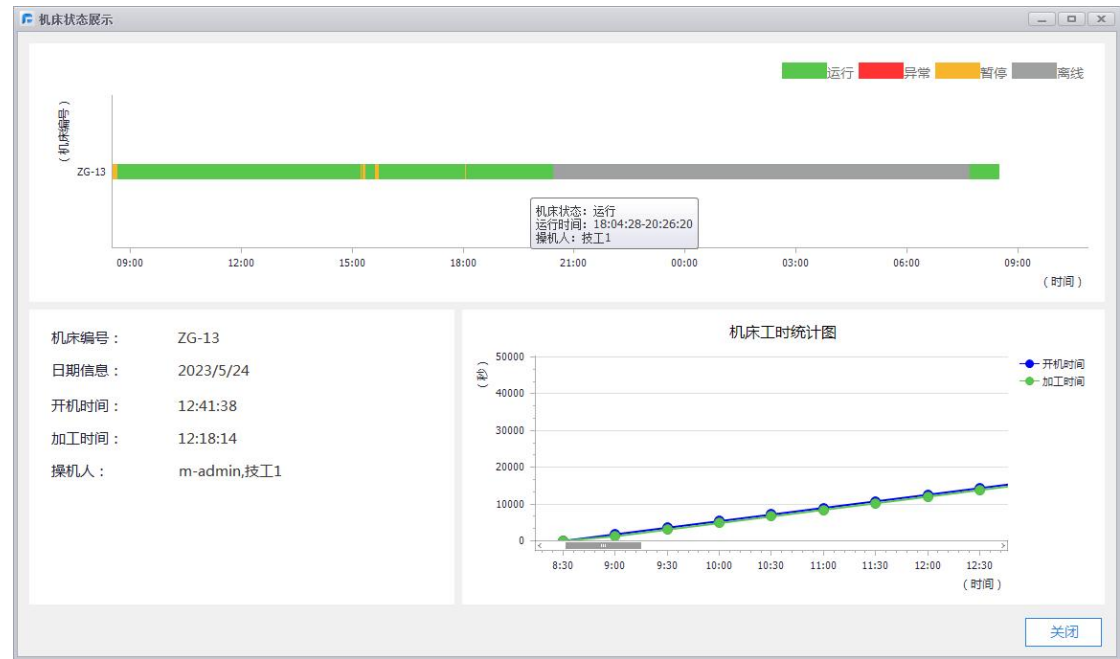


图 2-17-1-5 机床编号为 13 的日工时明细

2.17.2 加工任务报表

加工任务报表功能给用户提供了系统获取到车间机床群加工任务数据的可视化文件输出，给用户提供了有效的统计数据。

加工任务报表功能与工时报表类似，系统提供了强大的查询功能，用户首先选择时间选项、同时也可以导出或者打印加工任务报表。加工任务报表展示形式可以选择不同的风格，如图 2-17-2-1 所示。

加工任务详情中根据机床编号与加工任务进行筛选，查看加工任务详情信息，并且将高于平均间隔时间的加工任务进行高亮显示，如图 2-17-2-2 所示。加工任务详情中按标准加工、非标准加工两种加工类型进行区分，增加加工名称查询项。

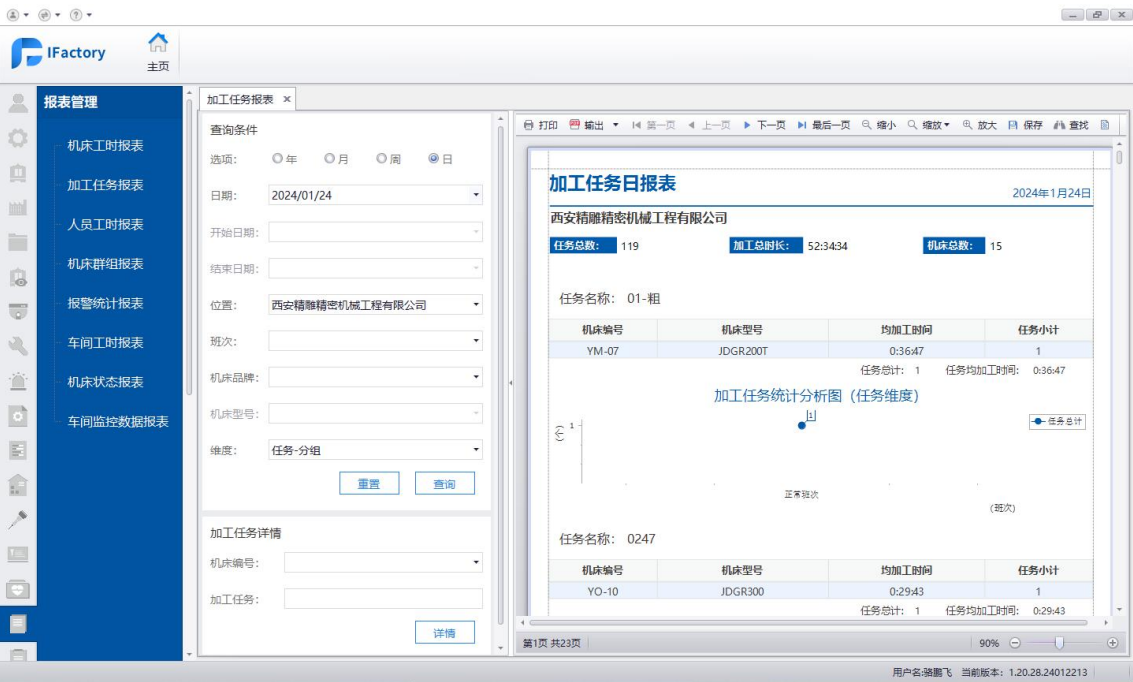


图 2-17-2-1 加工记录报表

加工任务详情

加工任务

查询

重置

全部

标准

非标准

导出

机床编号	加工任务	开始时间	结束时间	加工时长	间隔时间	操机人	刀具名称	刀具编号	刀具外部类型	寿命消耗
D-6	动力电源支架-cnc05夹- CT600-3+2	2023/5/18 16:53:36	2023/5/18 17:13:05	0:19:29	0:06:42	王平安				
	动力电源支架-cnc05夹- CT600-3+2	2023/5/18 16:27:25	2023/5/18 16:46:54	0:19:29	0:06:14	王平安				
	动力电源支架-cnc05夹- CT600-3+2	2023/5/18 16:01:41	2023/5/18 16:21:11	0:19:30	0:39:11	王平安				
	动力电源支架-cnc05夹- CT600-3+2	2023/5/18 15:01:59	2023/5/18 15:22:30	0:20:31	0:06:55	王平安				
	动力电源支架-cnc05夹- CT600-3+2	2023/5/18 14:35:34	2023/5/18 14:55:04	0:19:30	0:06:32	王平安				
	动力电源支架-cnc05夹- CT600-3+2	2023/5/18 14:09:33	2023/5/18 14:29:02	0:19:29	0:19:52	王平安				
	动力电源支架-cnc05夹- CT600-3+2	2023/5/18 13:30:17	2023/5/18 13:49:41	0:19:24	1:24:34	王平安				
	动力电源支架-cnc05夹- CT600-3+2	2023/5/18 11:46:14	2023/5/18 12:05:43	0:19:29	0:19:16	王平安				
	动力电源支架-cnc05夹- CT600-3+2	2023/5/18 11:07:29	2023/5/18 11:26:58	0:19:29	0:08:31	王平安				
	动力电源支架-cnc05夹- CT600-3+2	2023/5/18 10:39:29	2023/5/18 10:58:58	0:19:29	0:11:44	王平安				

图 2-17-2-2 加工任务详情

2.17.3 人员工时报表

人员工时报表功能通过人员与机床两个维度来统计人员工时数据，人员维度展示每个人应用机床的工时数据，机床维度展示每台机床人员应用的工时数据。

人员工时报表提供了四个时间维度选项：年、月、周、日，同时用户可以按照具体时间段、车间、班次进行查询操作。

1.人员维度

先选择人员维度，再选择目标时间、目标位置、班次，点击“查询”，即可展示所查询人员工时报表。如图 2-17-3-1 所示。

IFactory

主页

报管理

机床工时报表

加工任务报表

人员工时报表

机床群组报表

报警统计报表

车间工时报表

机床状态报表

人员工时报表

查询条件

维度：

人员

机床

选项：

年

月

周

日

日期：

2024/01/24

开始日期：

结束日期：

位置：

精密加工验证中心1

班次：

重置

查询

打印

输出

第一页

上一页

下一页

最后一页

缩小

放大

放大

保存

查找

人员工时日报表

2024年1月24日

精密加工验证中心1

利用率: 66.06%

运行率: 100.00%

加工率: 66.06%

姓名	可用时间Ta (H)	运行时间Tr (H)	加工时间Tc (H)	利用率 Ra=Tc/Ta(%)	运行率 Rr=Tr/Ta(%)	加工率 Rc=Tc/Tr(%)	机床详情
徐钦	0.07	0.07	0.06	85.71	100.00	85.71	查看
卫尔豪	4.03	4.02	3.04	75.43	99.75	75.62	查看
王恩昌	6.19	6.17	5.41	87.40	99.68	87.68	查看
涂金金	8.02	7.99	6.53	81.42	99.63	81.73	查看
三天	2.42	2.38	1.11	45.87	98.35	46.64	查看
wangpin gan	24.00	23.91	20.09	83.71	99.63	84.02	查看
u-admin	28.53	28.45	18.18	63.72	99.72	63.90	查看
shiyangli ng	1.83	1.83	1.51	82.51	100.00	82.51	查看
liweichen g	17.94	17.86	4.76	26.53	99.55	26.65	查看
laichangli n	0.37	0.37	0.36	97.30	100.00	97.30	查看
jd_mainta in	13.23	13.19	9.39	70.98	99.70	71.19	查看

第1页 共1页

85%

用户名:赵汉卿 当前版本: 1.18.1.0

图 2-17-3-1 人员工时报表-人员维度

2.机床维度

先选择机床维度，再选择目标时间、目标位置、班次，点击“查询”，即可展示所查询人员工时报表。如图 2-17-3-2 所示。

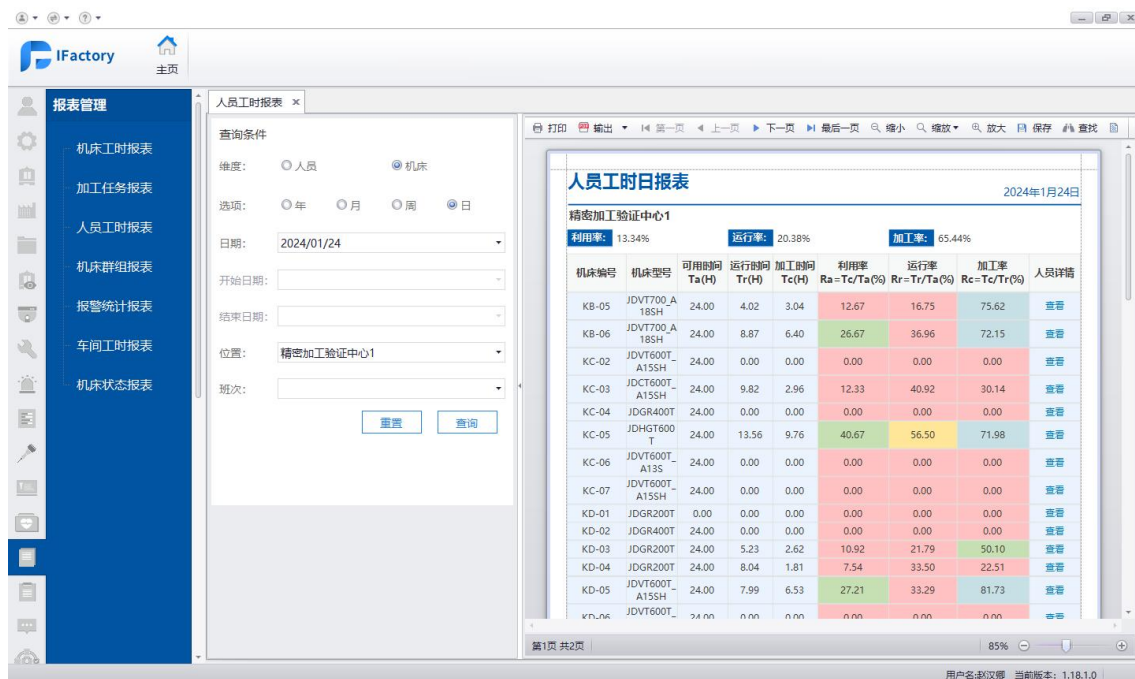


图 2-17-3-2 人员工时报表-机床维度

3.详情

查询出报表数据后点击“查看”，显示详情信息。人员维度显示每个人应用机床的工时统计，机床维度显示每台机床人员应用的工时统计。

4.导出与打印

用户在查询到目标机床工时信息之后，可以选择导出报表信息，系统提供多种导出格式，包含 PDF、DOCX 等常用的输出格式，如图 2-17-3-3 所示。同时系统提供了打印入口，用户连接打印机之后可以选择“打印”功能，直接打印出查询的报表。

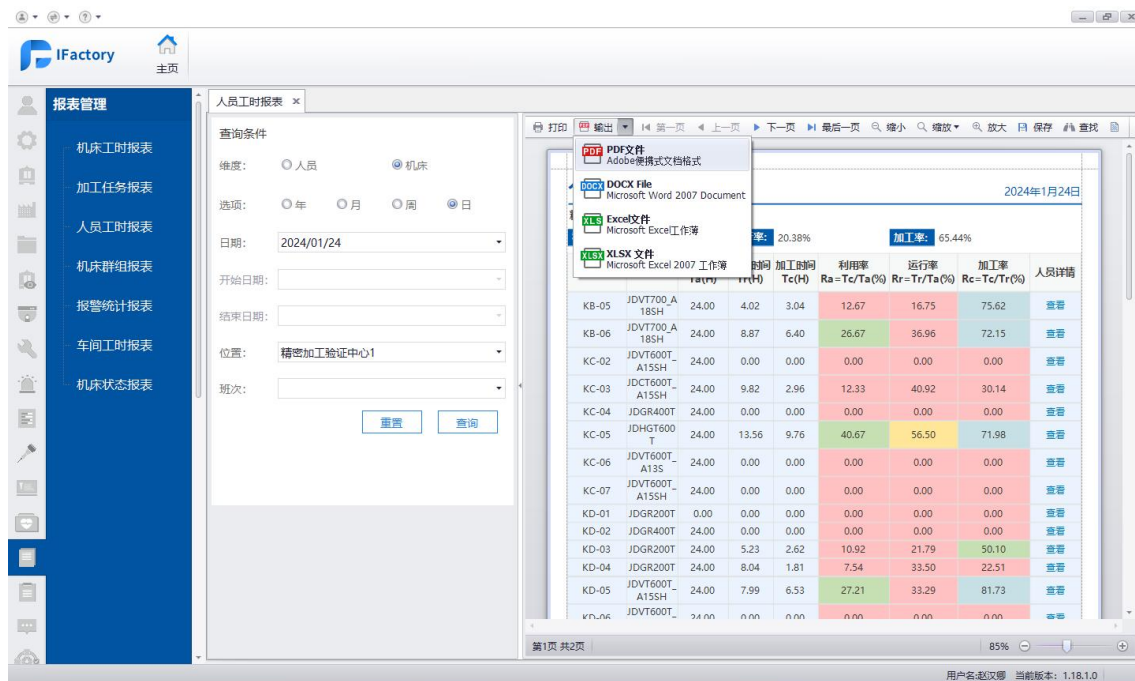


图 2-17-3-3 人员工时报表导出格式

2.17.4 机床群组报表

机床群组报表功能通过群组与位置两个维度统计机床群组数据，群组维度展示各群组中

每台机床的加工数据，位置维度展示各位置中每台机床的加工数据。

群组报表提供四个时间维度选项：年、月、周、日，同时用户可以按照具体时间段、具体群组、具体位置、班次进行查询操作。

1. 群组维度

用户选择群组维度，选择目标时间，再选择目标群组、目标位置、班次，点击“查询”，即可展示所查询机床群组报表，如果 2-17-4-1 所示。

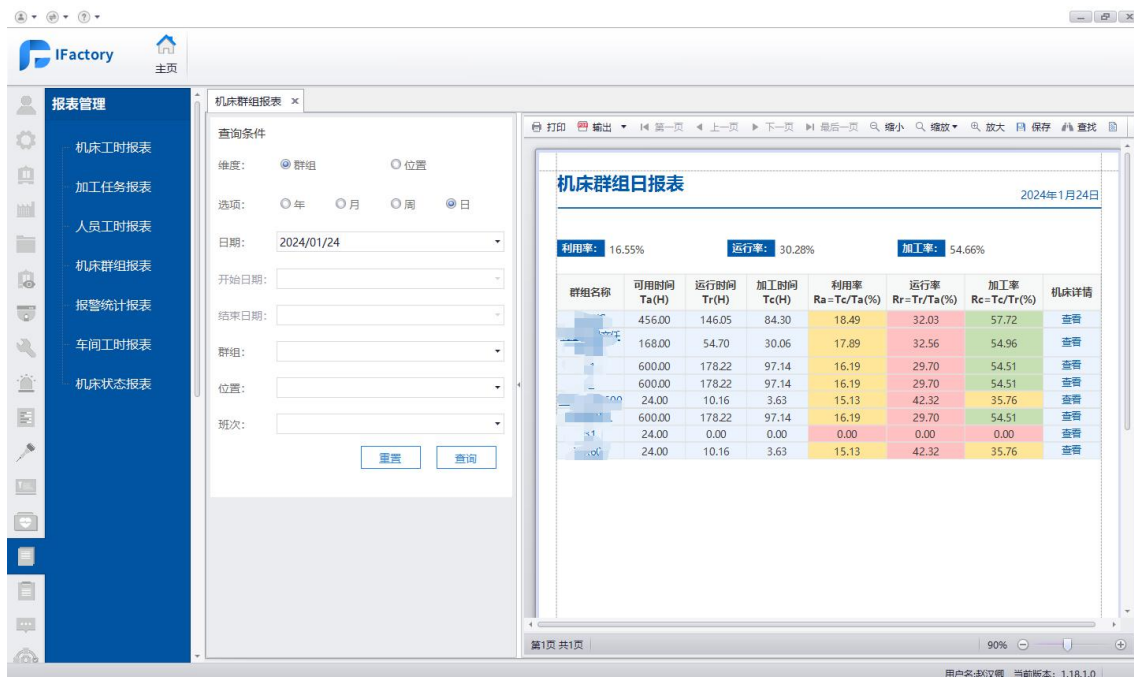


图 2-17-4-1 群组维度

群组：选择群组后，报表中展示具体群组中机床加工数据；（可选择后按 delete 清空查询项）

位置：选择位置后，报表中显示该位置下的机床分布于哪些群组中并展示机床加工数据；（可选择后按 delete 清空查询项）

查看：在群组报表界面中，点击“查看”，展开所选群组，显示该群组中各机床具体加工数据，如图 2-17-4-2 所示。

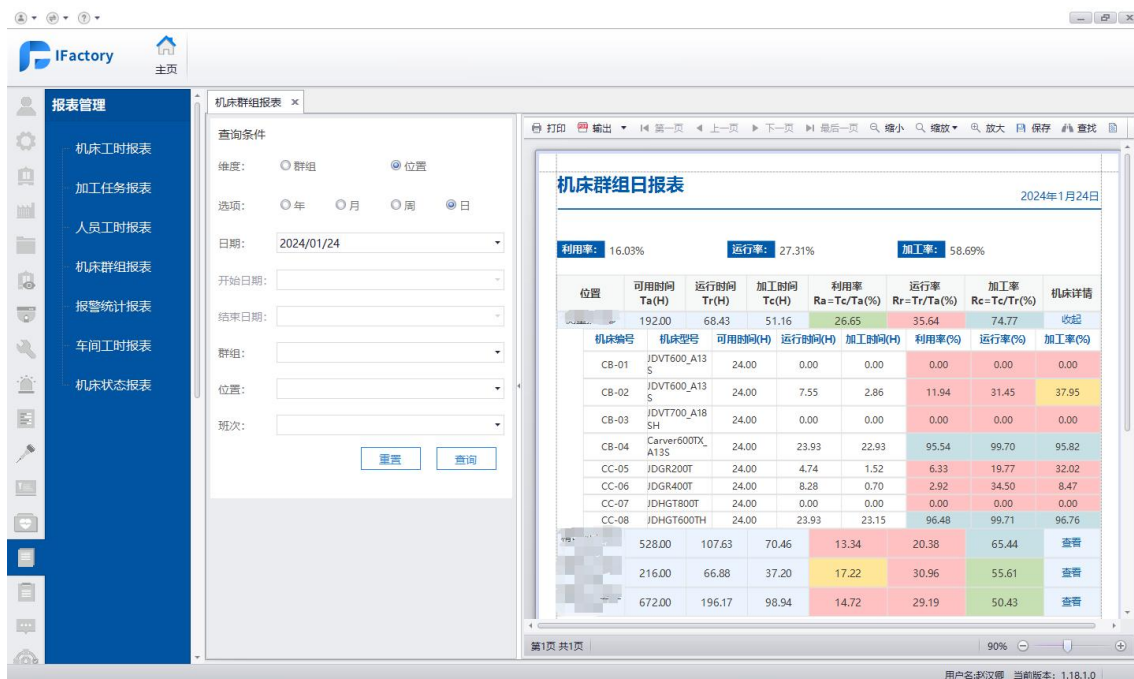


图 2-17-4-2 查看具体机床

机床状态对比：在群组报表界面中，点击具体群组，打开机床状态对比界面，界面中展示该群组中各机床的日工时统计并进行对比，如图 2-17-4-3 所示。

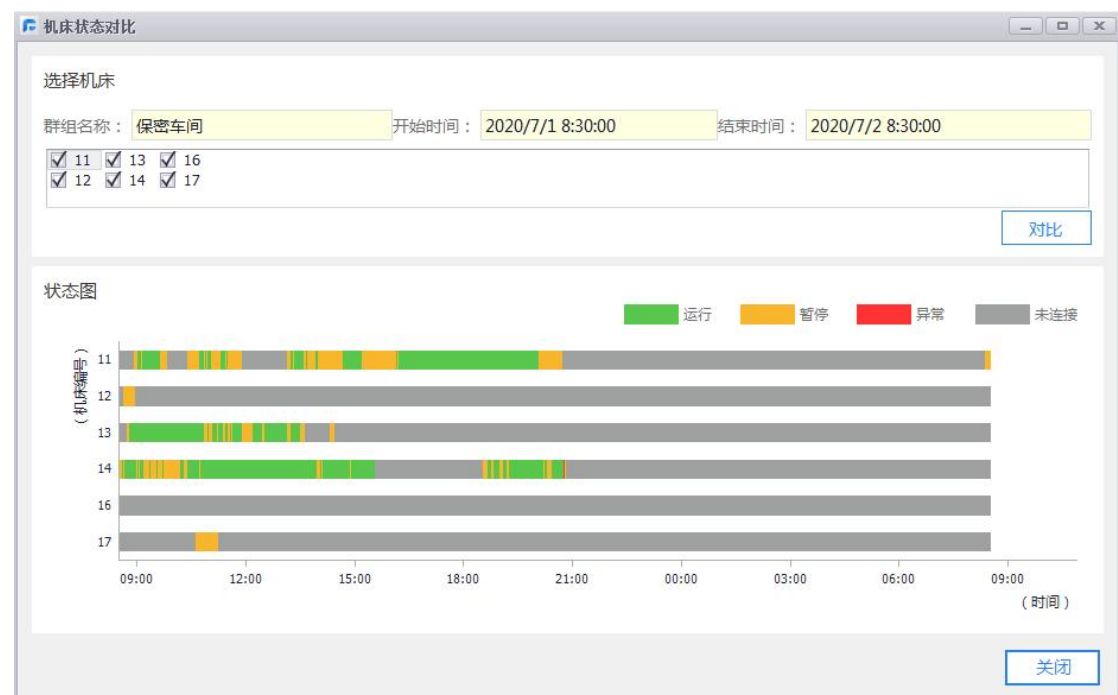


图 2-17-4-3 机床状态对比

2.位置维度

用户选择位置维度，选择目标时间，再选择目标群组、目标位置、班次，点击“查询”，即可展示所查询机床群组报表，如果 2-17-4-4 所示。

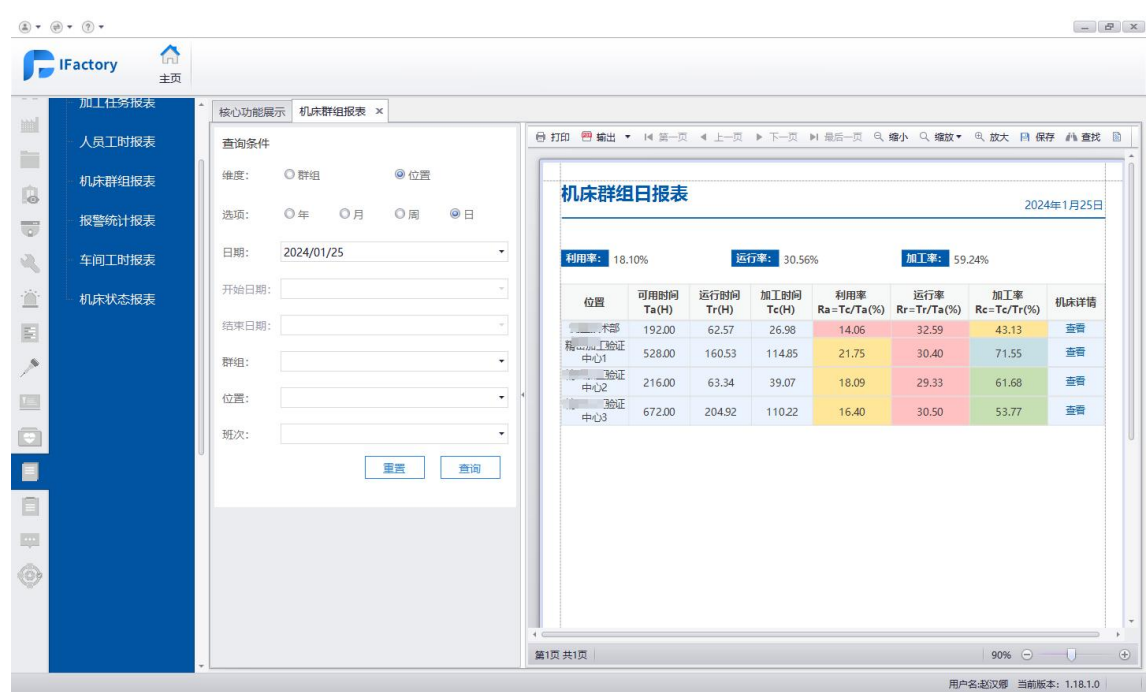


图 2-17-4-4 位置维度

群组：选择群组后，显示该群组中的机床分别属于哪些位置并展示机床加工数据；（可选择后按 delete 清空查询项）
位置：选择位置后，展示具体位置中机床加工数据；（可选择后按 delete 清空查询项）
查看：在群组报表界面中，点击“查看”，展开所选位置，显示该位置下各机床具体加

工数据，如图 2-17-4-5 所示。

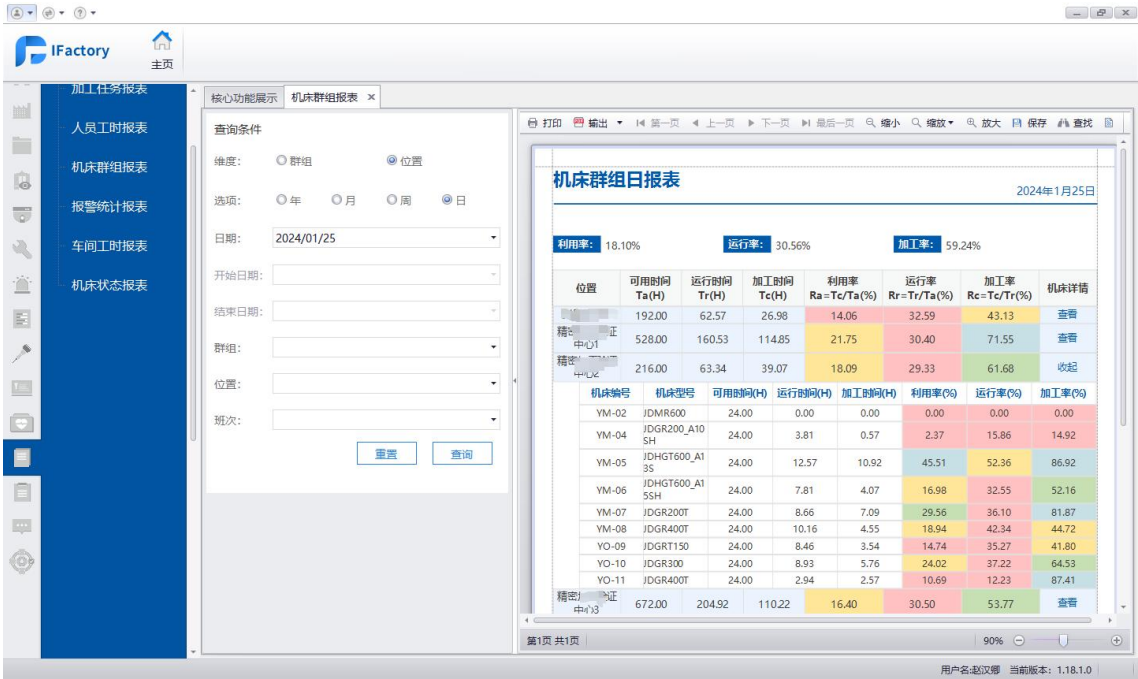


图 2-17-4-5 查看具体机床

3.导出与打印：用户在查询到机床群组信息之后，可以选择导出报表信息，系统提供多种导出格式，包含 PDF、DOCX 等常用的输出格式。同时系统提供了打印入口，用户连接打印机之后可以选择“打印”功能，直接打印出查询的报表。

2.17.5 报警统计报表

报警统计报表功能展示了当前时间段内所有的已处理完成或者未完成的报警信息，可根据报警信息分析当前车间机床的运行状态，为评估任务分配、任务进度、员工工作情况提供了数据基础。系统提供了强大的查询功能，可以从时间，位置，班次，机床，报警类型的角度查询报警汇总结果。同时可以导出或者打印报警汇总报表，提供给不方便使用系统的员工查阅报警信息，如图图 2-17-5-1 所示。

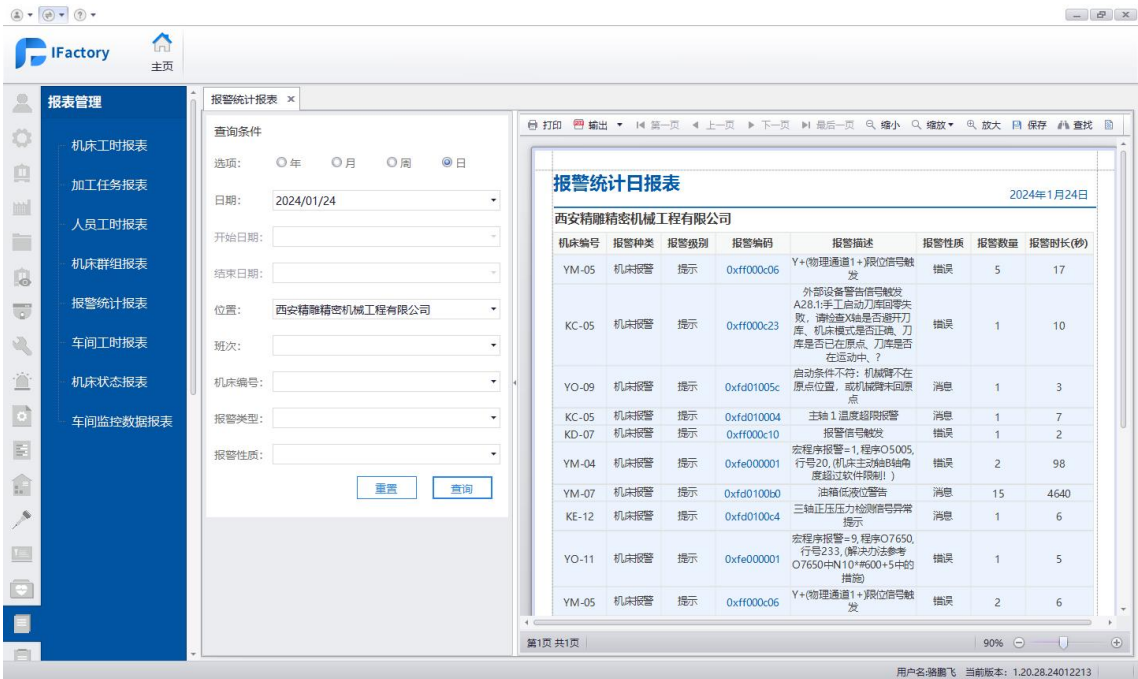


图 2-17-5-1 报警汇总报表

2.17.6 车间工时报表

车间工时报表主要统计整个车间在一段时间内，按照班次、天、周、月维度的总体运行率，利用率和加工率以及加工时间。同时也可以选取部分机床作为一个整体来进行统计运行率，利用率和加工率以及加工时间。

1. 车间工时报表提供四个时间维度选项：月、周、日、班次，用户同时可以按照具体位置、具体班次、机床编号进行查询操作，如图 2-17-6-1 所示。车间工时提供临界值配置入口，对量级率进行配置，并对其配置范围应用不同颜色区分，临界值配置对于报表管理中的其他报表都生效。用户首先选择目标时间、目标位置与机床，选择“查询”，即可展示所查询车间工时报表列表。

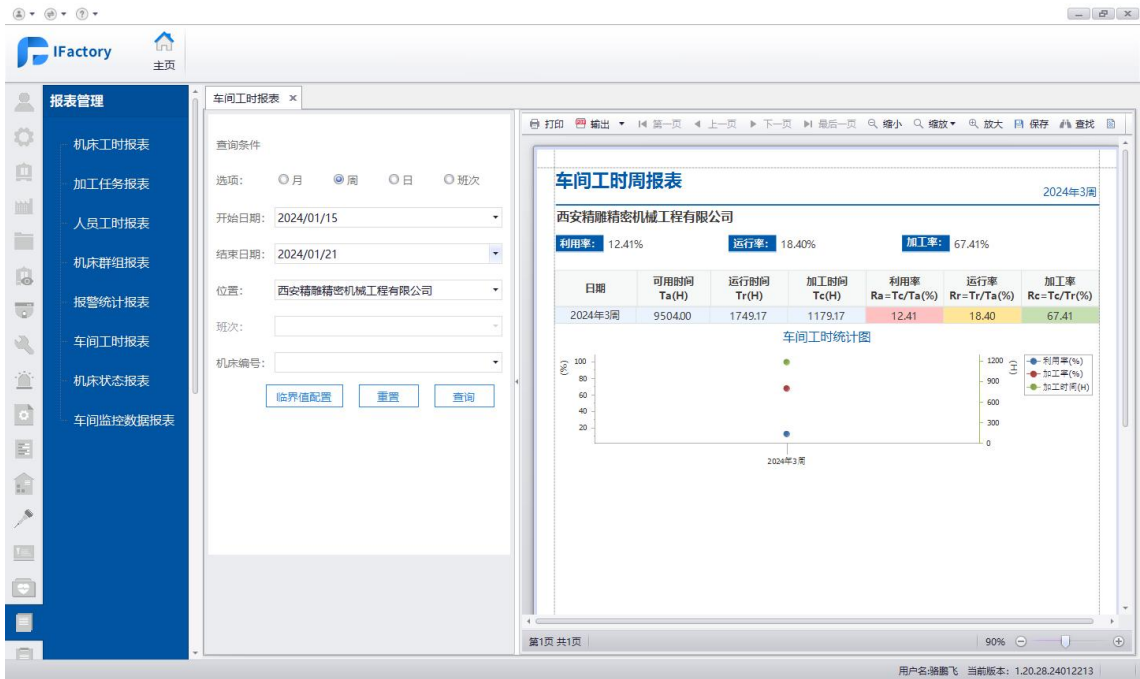


图 2-17-6-1 车间工时报表界面

临界值配置:

点击进入“临界值配置”界面，下拉选择利用率、运行率、加工率进行量级率配置编辑，如图 2-17-6-2 所示。

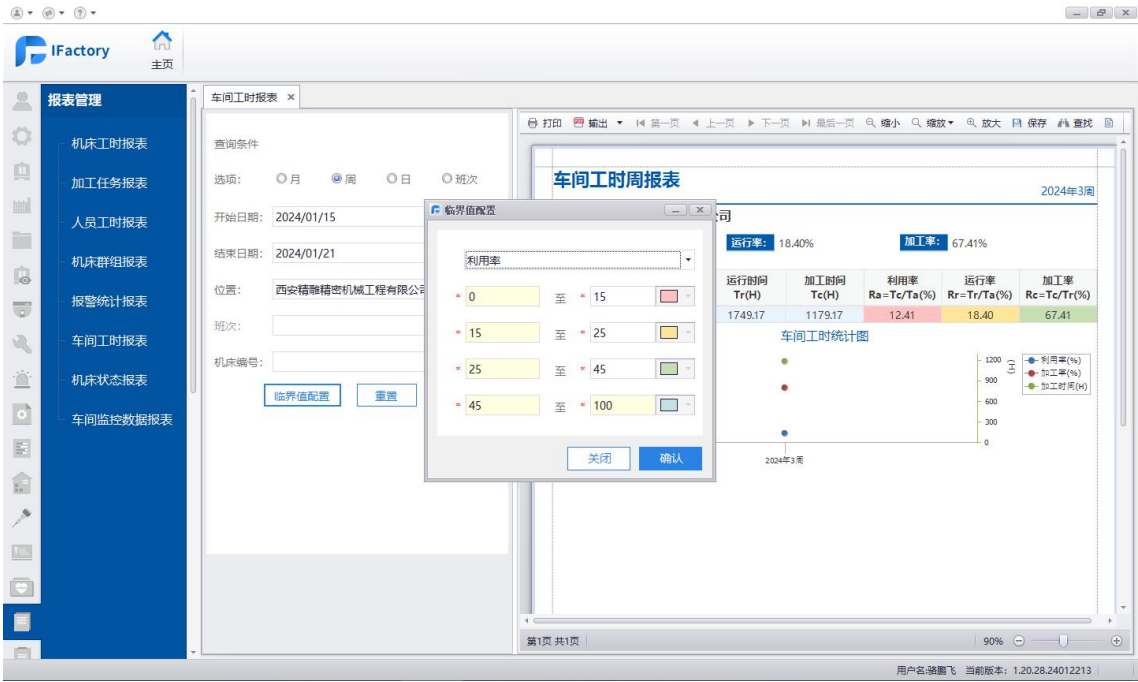


图 2-17-6-2 临界值配置界面

2. 输出与打印：用户在查询到目标车间工时信息之后，可以选择导出报表信息，系统提供多种导出格式，包含 PDF、DOCX 等常用的输出格式。同时系统提供了打印入口，用户连接打印机之后可以选择“打印”功能，直接打印出查询的报表。

2.17.7 机床状态报表

为了对机床的连续性状态进行评估，需统计机床的三色灯、加工零件数据以及机床黄灯类别数据，如图 2-17-7-1 所示。

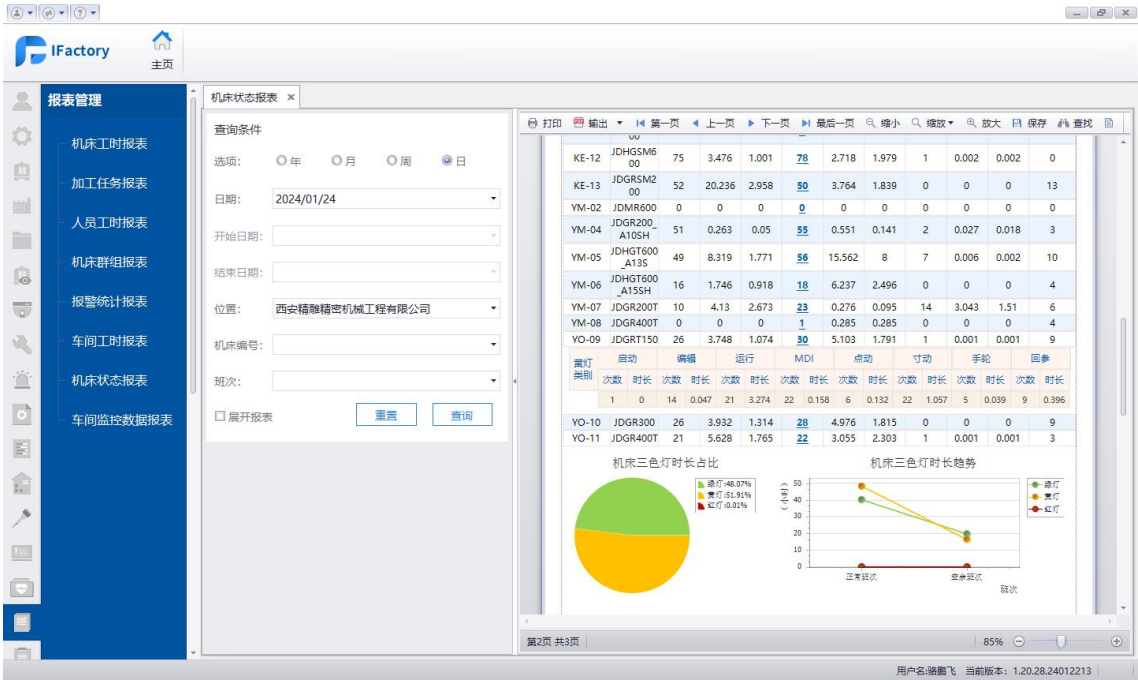


图 2-17-7-1 机床状态报表

1. 查询区

主要展示所有查询条件，查询条件如下。

选项：选择不同的时间维度进行查询，年、月、周、日；

日期：选择日期进行查询；

开始时间：选择开始时间进行查询；

结束时间：选择结束时间进行查询；

位置：选择车间位置进行查询；

机床编号：指定机床编号查询；

班次：根据位置、时间区间获得班次信息。

统计结果：

1. 设备基础信息：编号、型号等；
2. 三色灯（红黄绿）次数；
3. 三色灯（红黄绿）总时长；
4. 三色灯（红黄绿）单次最长时间；
5. 加工零件数量；
6. 黄灯各模式次数；
7. 黄灯各模式报警总时长；
8. 三色灯（红黄绿）报警时长占比饼图；
9. 三色灯（红黄绿）报警时长趋势折线图；
10. 三色灯（红黄绿）报警次数饼图；
11. 三色灯（红黄绿）报警次数趋势折线图；
12. 黄灯类别次数占比饼图；
13. 黄灯类别时长占比饼图。

2.17.8 车间监控数据报表

车间监控数据报表需要给用户呈现两类数据：以机床为维度统计展示加工时间、暂停时间、报警时间、M1时间的工时数据,以机床为维度按班次、倍率变化展示主轴倍率和进给倍率的开始时间、结束时间、持续时长信息，如图 2-17-8-1 所示。

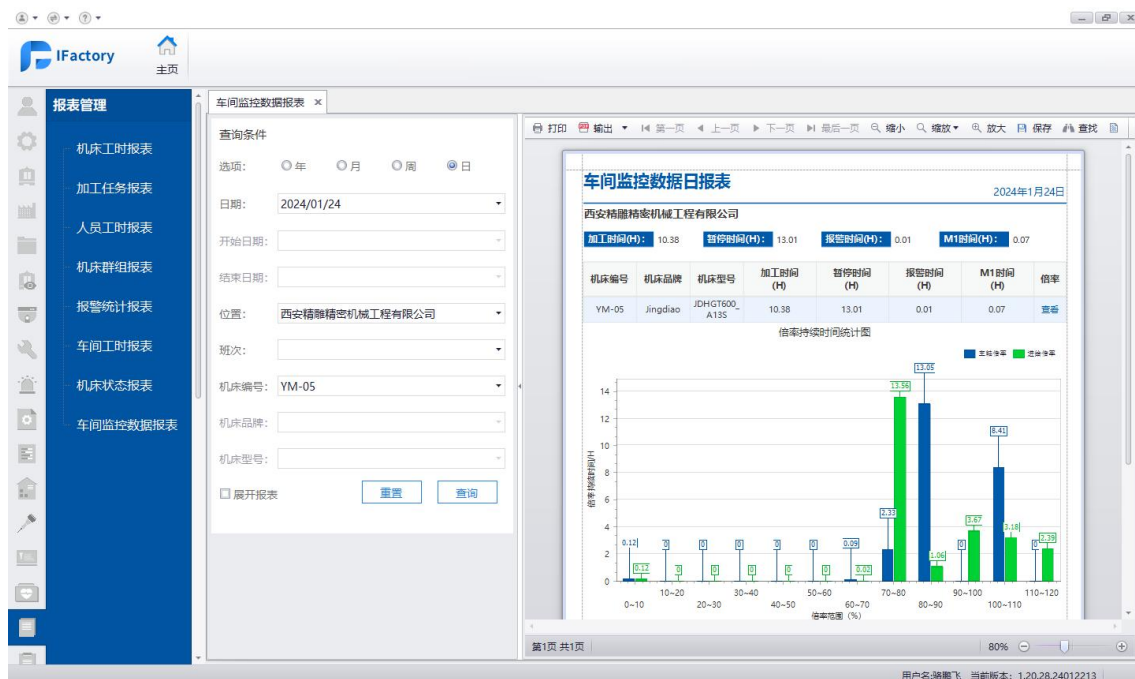


图 2-17-8-1 车间监控数据报表

2. 查询区

主要展示所有查询条件，查询条件如下。

选项：选择不同的时间维度进行查询，年、月、周、日；

日期：选择日期进行查询；

开始时间：选择开始时间进行查询；

结束时间：选择结束时间进行查询；

位置：选择车间位置进行查询；

班次：选择班次进行查询；

机床编号：选择机床编号进行查询；

机床品牌：选择机床品牌进行查询；

机床型号：选择机床型号进行查询；

展开报表：是否展开报表数据中的主轴倍率与进给倍率进行显示。

1. 报表数据展示区

报表数据展示区主要展示查询后的报表结果数据，主要展示车间机床的加工时间、暂停时间、报警时间、M1 时间以及主轴倍率与进给倍率的变化。以及车间所有机床的倍率持续时间统计图，如图 2-17-8-2 所示。

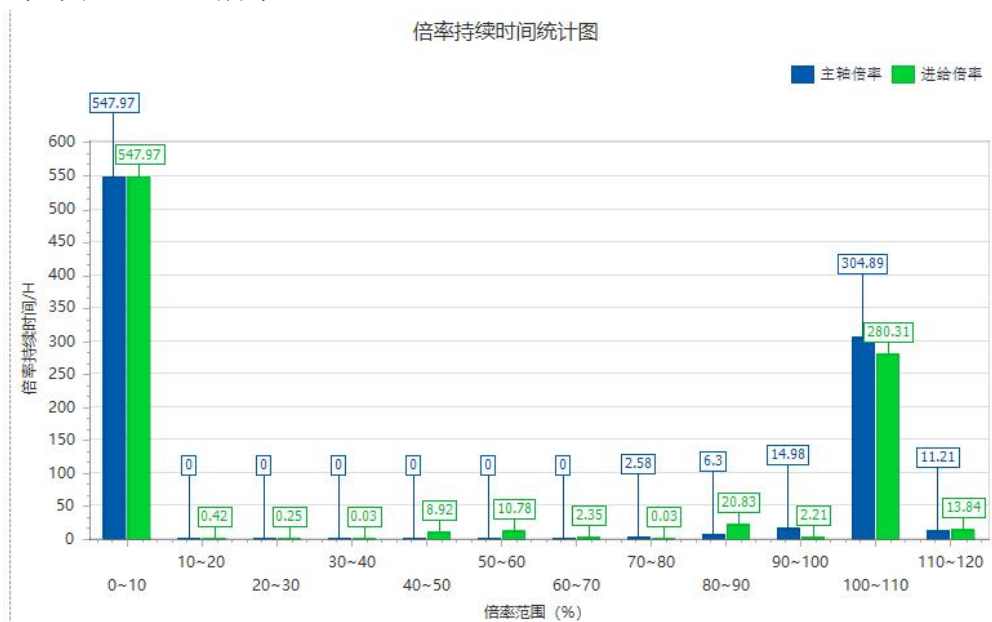


图 2-17-8-2 倍率持续时间统计图

用户在查询报表数据之后，可以进行导出报表数据操作，系统支持的导出格式主要包含：PDF 与 Excel。同时系统提供了打印入口，用户连接打印机之后可以选择“打印”功能，直接打印出查询的报表。

2.18 日志管理

2.18.1 系统异常日志

系统异常日志模块提供系统使用者快速查看系统日志文件的入口，方便用户随时查询、了解系统运行的情况。系统异常日志界面上设置了两大区：功能操作区和日志展示区。功能操作区包括日志清除按钮；日志展示区以日历形式展示当月的异常日志。如图 2-18-1-1 所示。

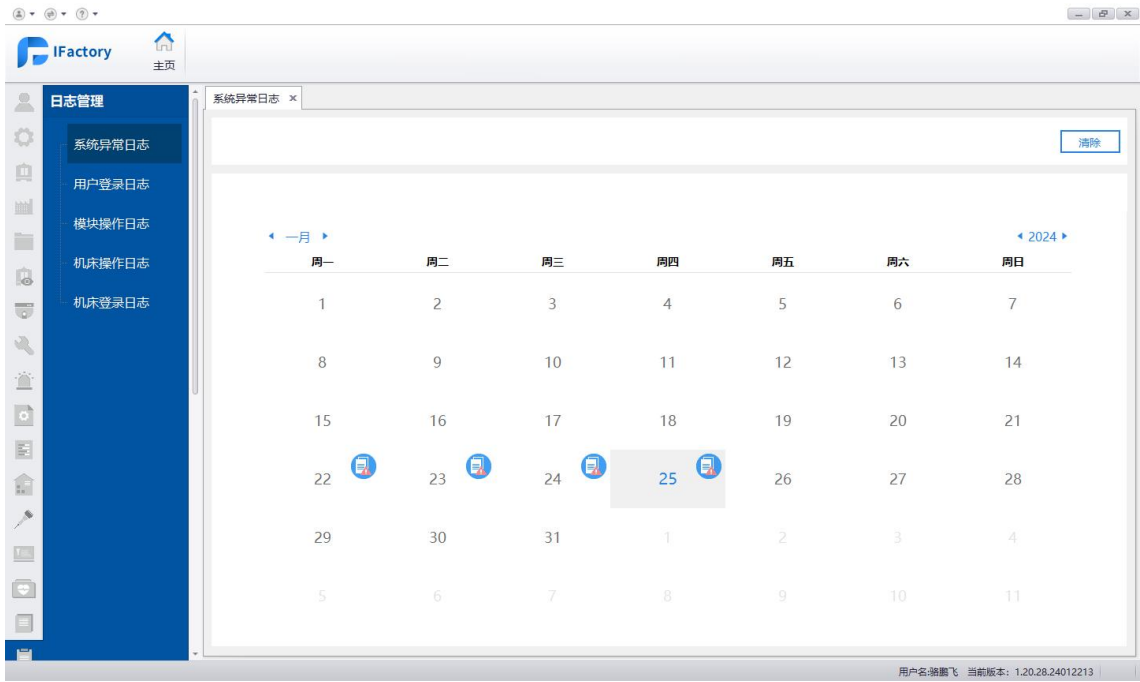


图 2-18-1-1 系统异常日志界面

1.功能操作区：

清除：点击“清除”打开日志清除界面，如图 2-18-1-2 所示。可以选择自定义周期或固定周期进行清除。自定义周期：选择日期范围内日志保留；固定周期：选择周期外日志删除。

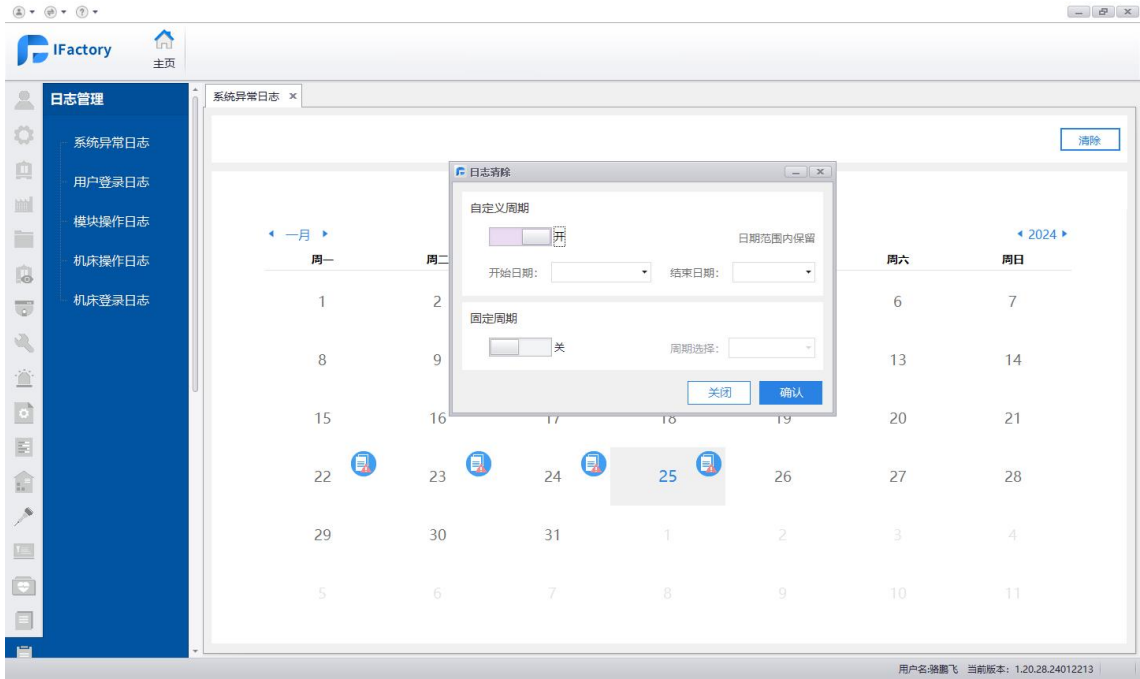


图 2-18-1-2 日志清除

2.日志展示区

日志展示区可根据异常标志查看日志信息。

2.18.2 用户登录日志

用户登录日志管理界面上设置了三大区：查询区、功能按钮区、数据展示区。查询区域包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能按钮区域包含清除、导出、批量删除按钮；数据展示区域列出以登录时间排列的用户登录列表，如图 2-18-2-1 所示。

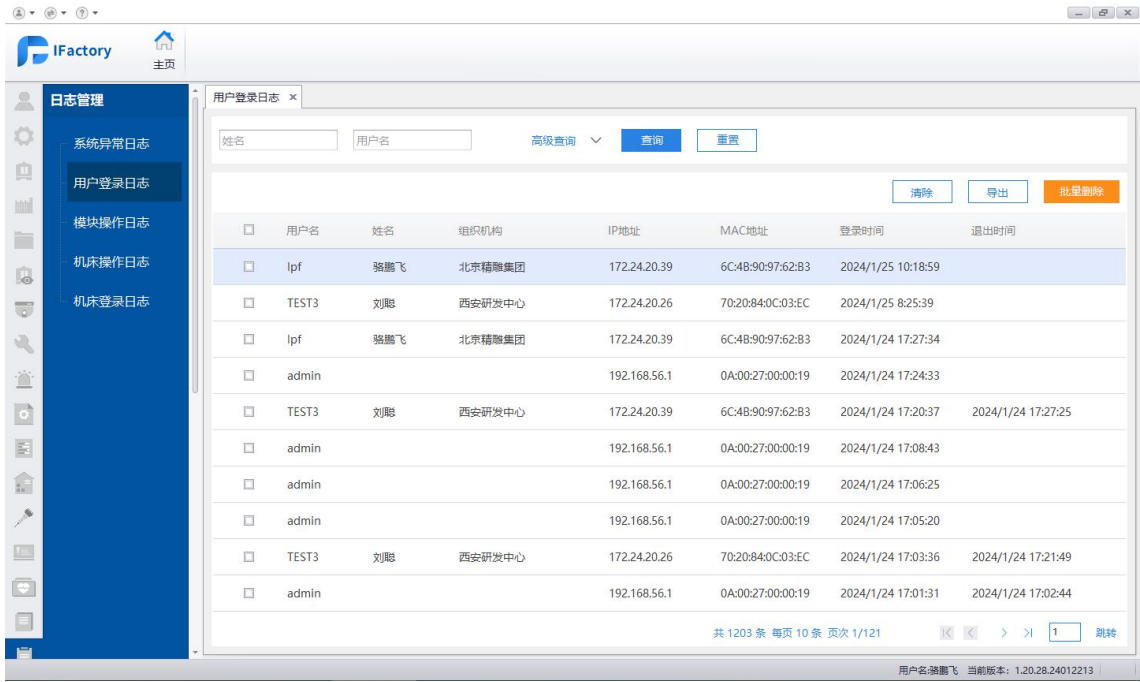


图 2-18-2-1 用户登录日志管理界面

1.查询区

查询

姓名：输入员工姓名，支持模糊输入。

用户名：输入用户名，支持模糊查询。

高级查询

开始时间/结束时间：根据登录系统的时间，输入开始时间和结束时间查询。

IP：输入登录系统电脑的 IP。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能按钮区

清除：点击“清除”按钮，可清除全部用户登录记录。

导出：点击“导出”按钮，可导出全部用户登录记录。

批量删除：选择用户登录记录，点击“批量删除”按钮，删除用户登录记录。

3.数据展示区

数据展示区主要登录过系统的用户列表，如图 2-18-2-2 所示。

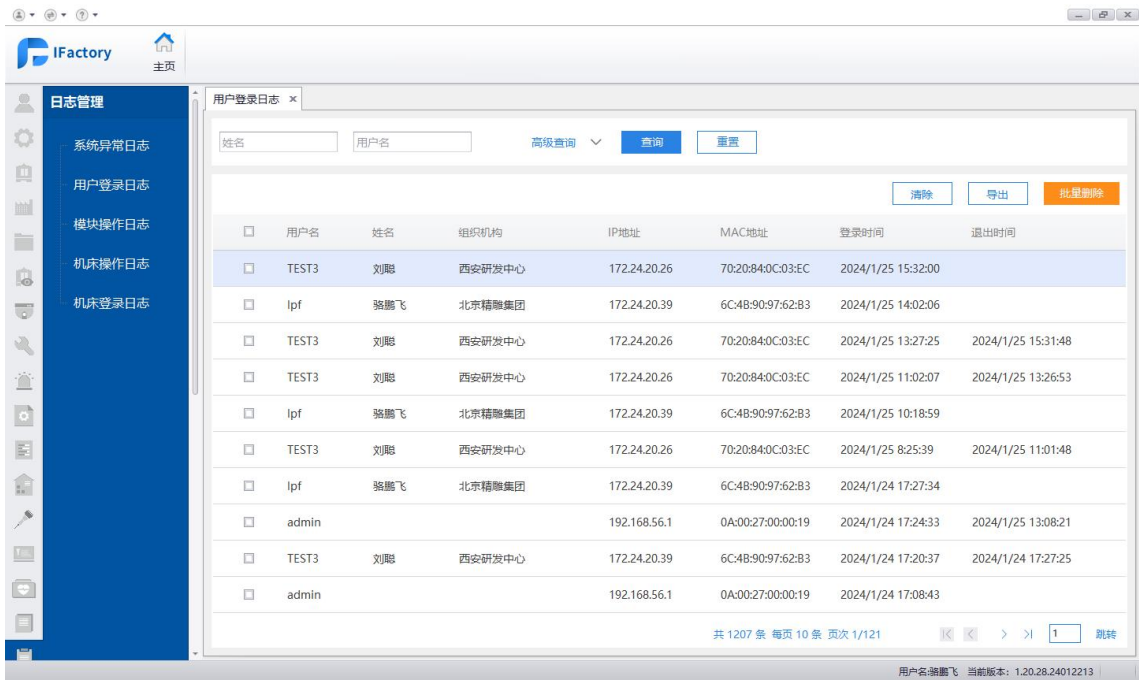


图 2-18-2-2 登录用户列表

2.18.3 模块操作日志

模块操作日志管理界面上设置了三大区：查询区、功能按钮区、数据展示区。查询区域包括：查询条件、查询、高级查询、重置；功能按钮区域包括清除、导出、批量删除按钮；数据展示区域列出以操作时间排列的模块操作日志列表，如图 2-18-3-1 所示。

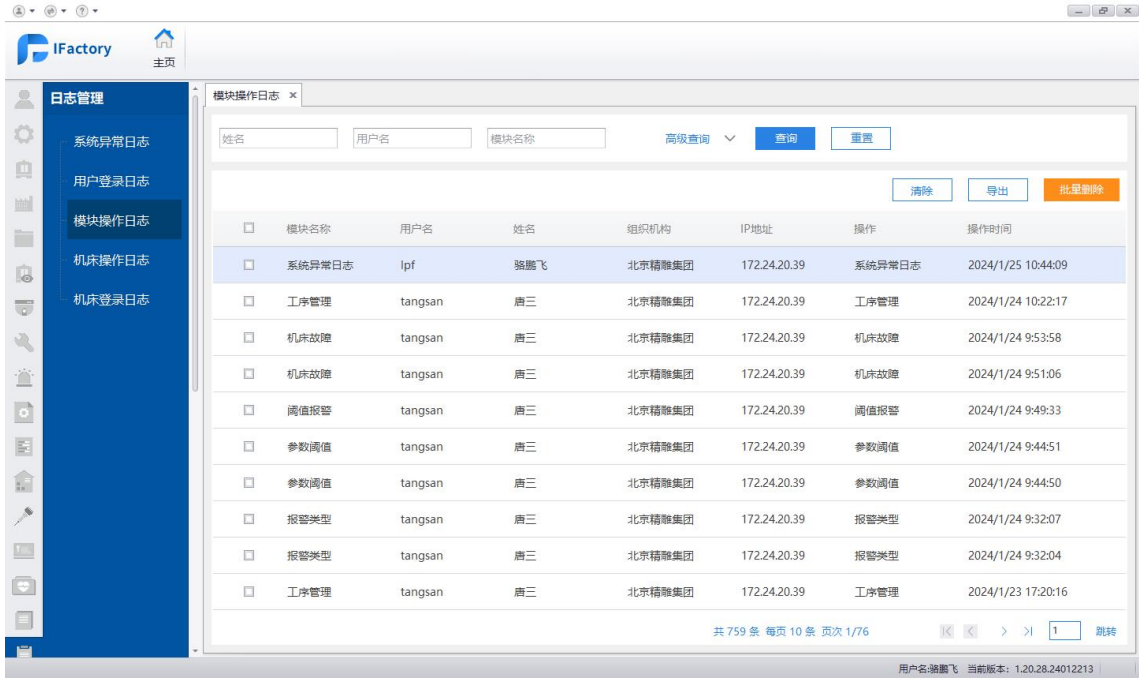


图 2-18-3-1 模块操作日志

1.查询区

查询

姓名：输入员工姓名，支持模糊输入。

用户名：输入用户名，支持模糊查询。

模块名称：输入模块名称，支持模糊查询。

高级查询

开始时间/结束时间：根据登录系统的时间，输入开始时间和结束时间查询。

IP：输入登录系统电脑的 IP。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能按钮区

清除：点击“清除”按钮，可清除全部模块操作记录。

导出：点击“导出”按钮，可导出全部模块操作记录。

批量删除：选择模块操作记录，点击“批量删除”按钮，删除模块操作记录。

3.数据展示区

数据展示区主要模块操作日志列表，如图 2-18-3-2 所示。

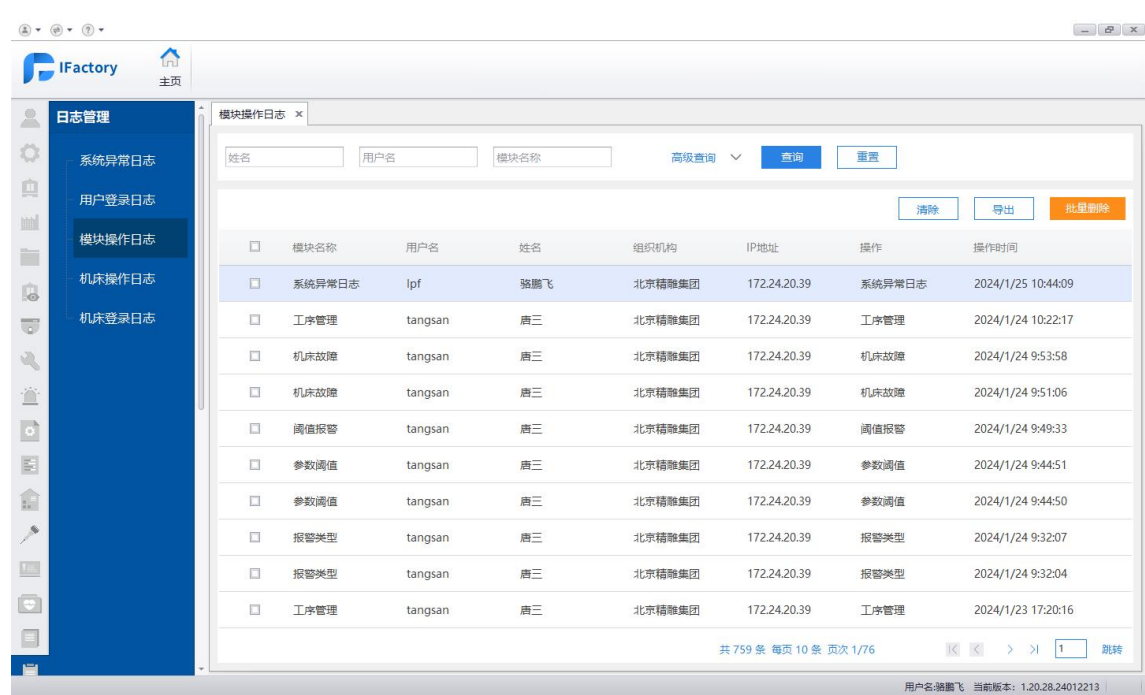


图 2-18-3-2 模块操作日志信息

2.18.4 机床操作日志

机床操作日志管理界面上设置了三大区：查询区、功能按钮区、数据展示区。查询区域包括：查询条件、查询、重置；功能按钮区域包括清除、导出；数据展示区域列出机床操作日志列表，如图 2-18-4-1 所示。

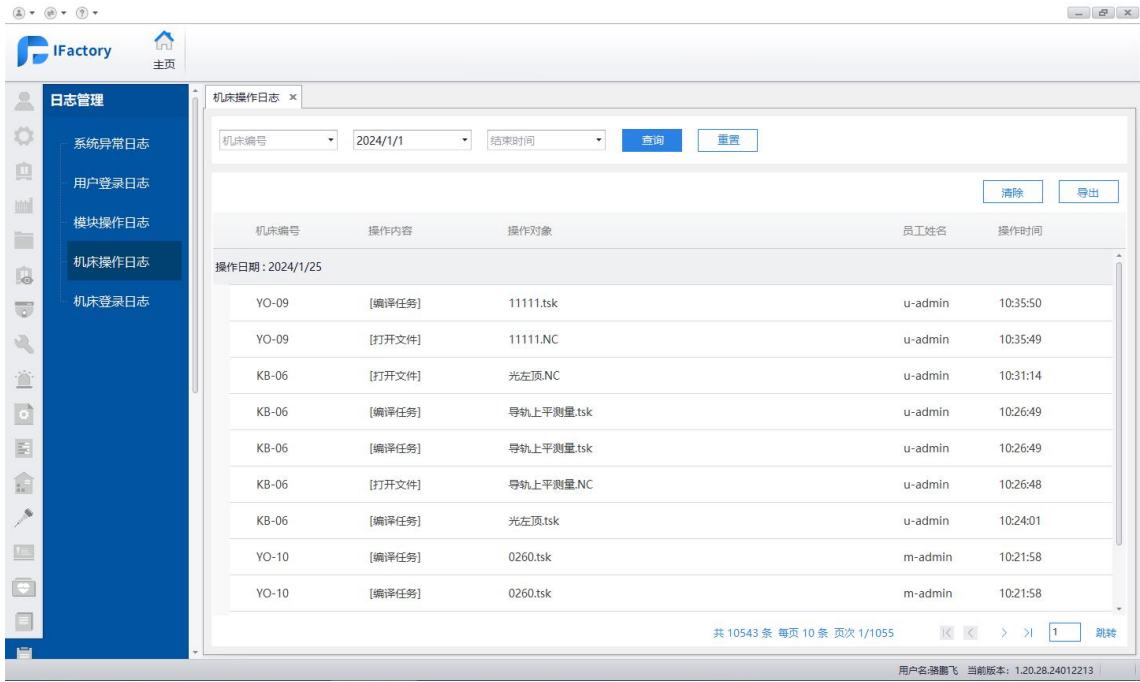


图 2-18-4-1 机床操作日志管理界面

1.查询区

查询

机床编号：输入机床编号，支持模糊查询。

开始时间/结束时间：根据登录系统的时间，输入开始时间和结束时间查询。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能按钮区

清除：点击“清除”按钮，可清除全部机床操作记录。

导出：点击“导出”按钮，可导出全部机床操作记录。

3.数据展示区

数据展示区主要机床操作日志列表，如图 2-18-4-2 所示。

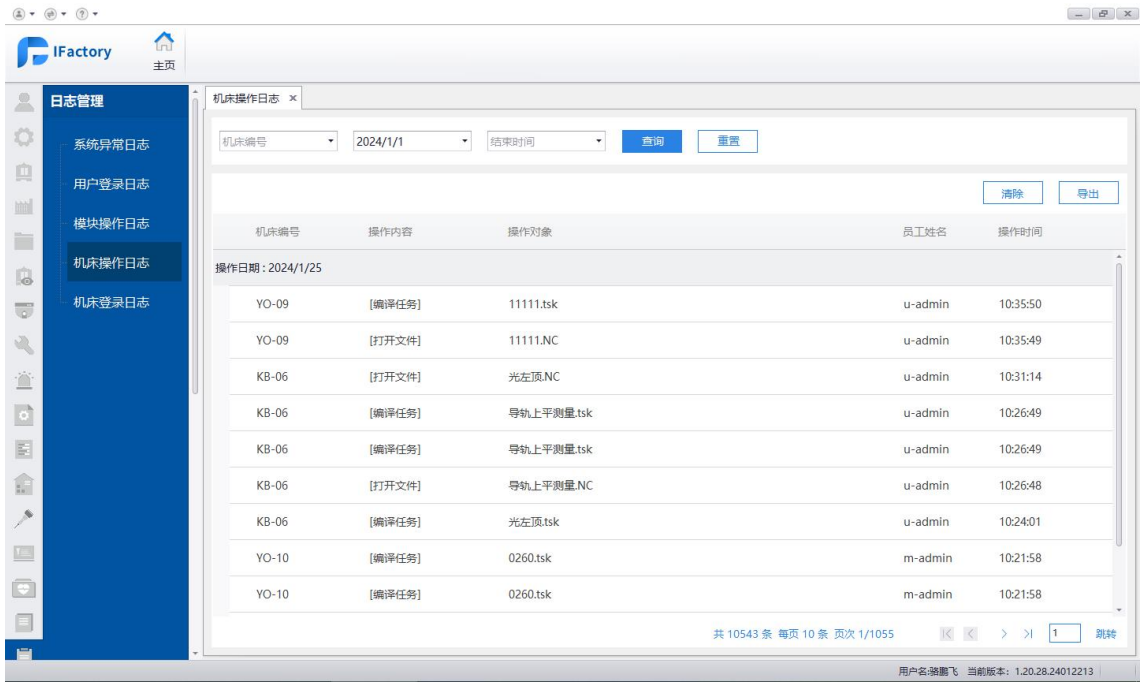


图 2-18-4-2 机床操作日志列表

2.18.5 机床登录日志

机床登录日志管理界面上设置了三大区：查询区、功能按钮区、数据展示区。查询区域包括：查询条件、查询、重置；功能按钮区域包括导出；数据展示区域列出机床登录日志列表，如图 2-12-5-1 所示。

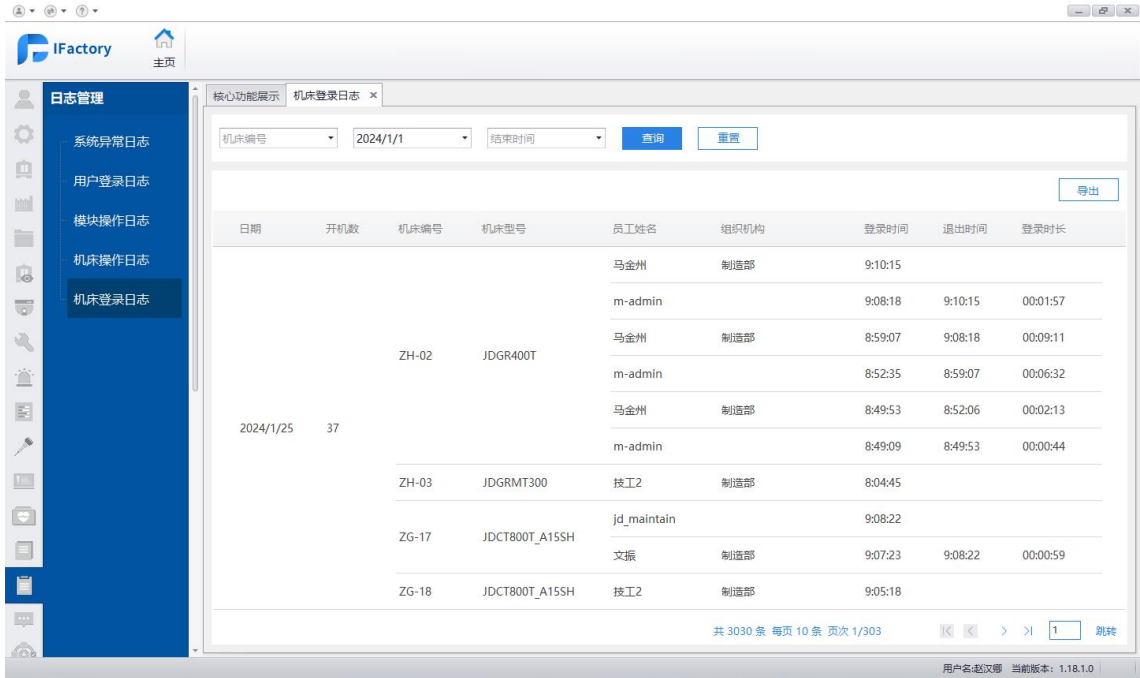


图 2-12-5-1 机床登录日志管理界面

1.查询区

查询

机床编号：输入机床编号，支持模糊查询。

开始时间/结束时间：根据登录系统的时间，输入开始时间和结束时间查询。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能按钮区

导出：点击“导出”按钮，可导出全部机床登录记录。

3.数据展示区

数据展示区主要机床登录日志列表，如图 2-12-5-2 所示。

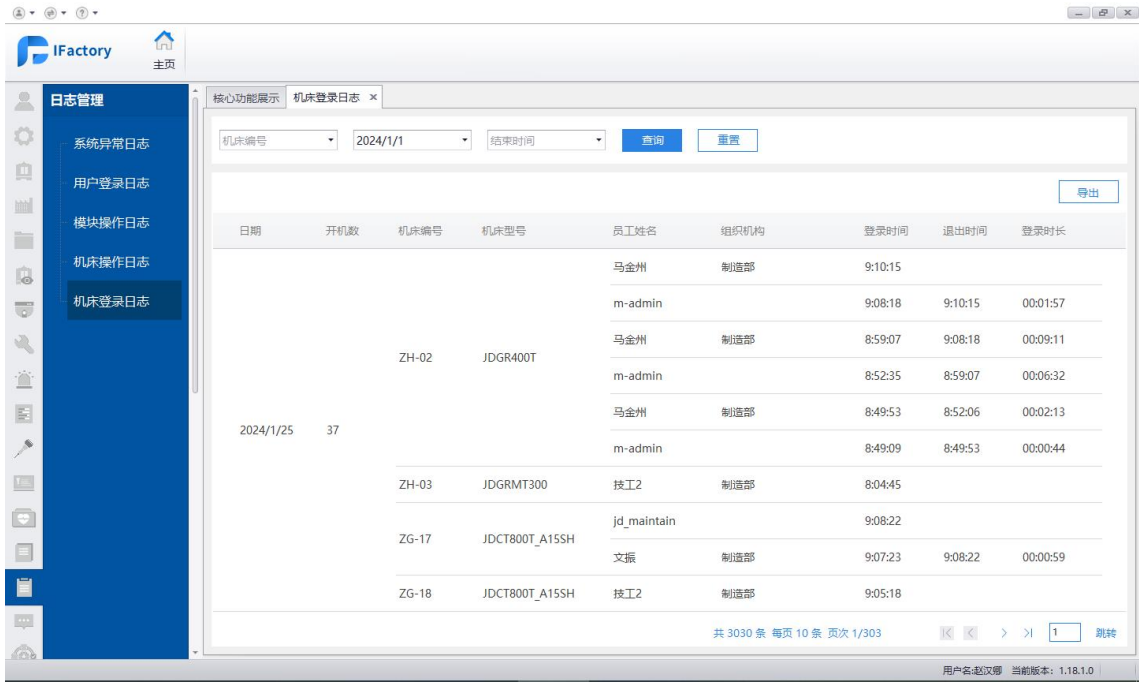


图 2-12-5-2 机床登录日志列表

2.19 消息管理

目前系统提供了加工任务完成消息提醒、报警消息提醒，解决加工间隙待机时间长、加工中报警处理及时性问题和维保任务规范，由消息配置和系统消息两部分构成。

2.19.1 消息配置

消息配置主要定义了在规定时间内，哪些机床完成加工任务、报警信息时通知哪些人。消息管理界面上设置了三大区：查询区、功能按钮区、数据展示区。查询区域包括：查询条件、高级查询、查询、重置按钮；功能按钮区域包含创建；数据展示区域列出当前系统中消息配置列表，如图 2-19-1-1 所示。

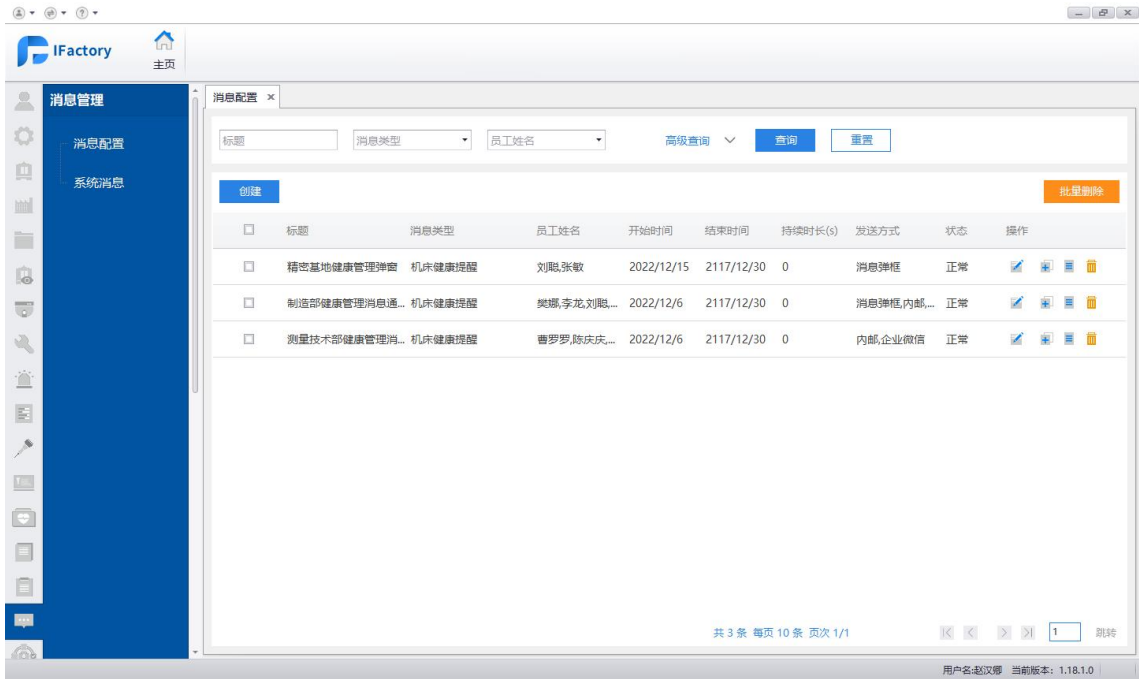


图 2-19-1-1 消息配置管理界面

1.查询区

查询

标题：输入消息配置标题查询，支持模糊输入。

消息类型：选择消息类型为加工任务提醒、报警提醒进行查询。

员工姓名：选择员工姓名，进行查询过滤。

高级查询

开始时间/结束时间：输入开始时间和结束时间，过滤消息配置开始时间在此时间段内的记录，进行查询。

状态：选择状态查询，正常与删除。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能按钮区

创建：点击“创建”打开创建消息配置界面，如图 2-19-1-2 所示。填写标题、消息类型、开始时间、结束时间、提醒类型、接受语言、接收人信息和机床信息后点击“确定”，消息配置创建成功。结束时间为非必填，不填写结束时间指此消息没有指定的结束时间。

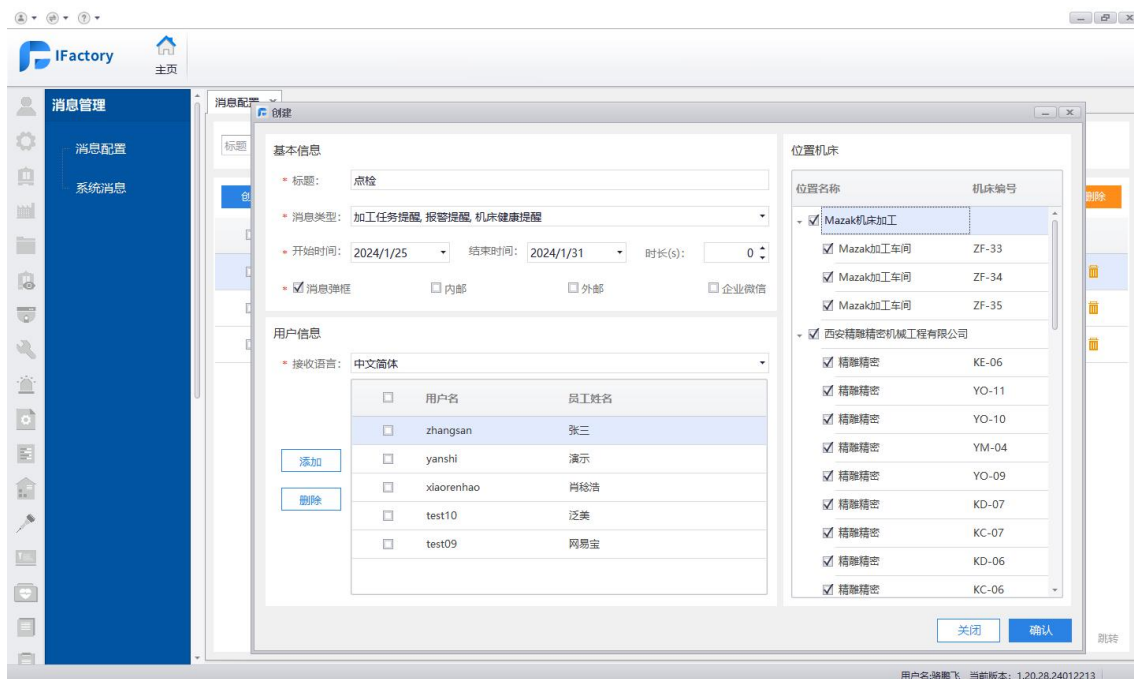


图 2-19-1-2 创建消息配置

3.数据展示区

数据展示区主要展示了当前系统下消息配置信息。

2.19.2 系统消息

系统消息界面管理系统收到的所有消息信息，如图 2-19-2-1 所示。系统消息界面上设置了三大区：查询区、功能按钮区、数据展示区。

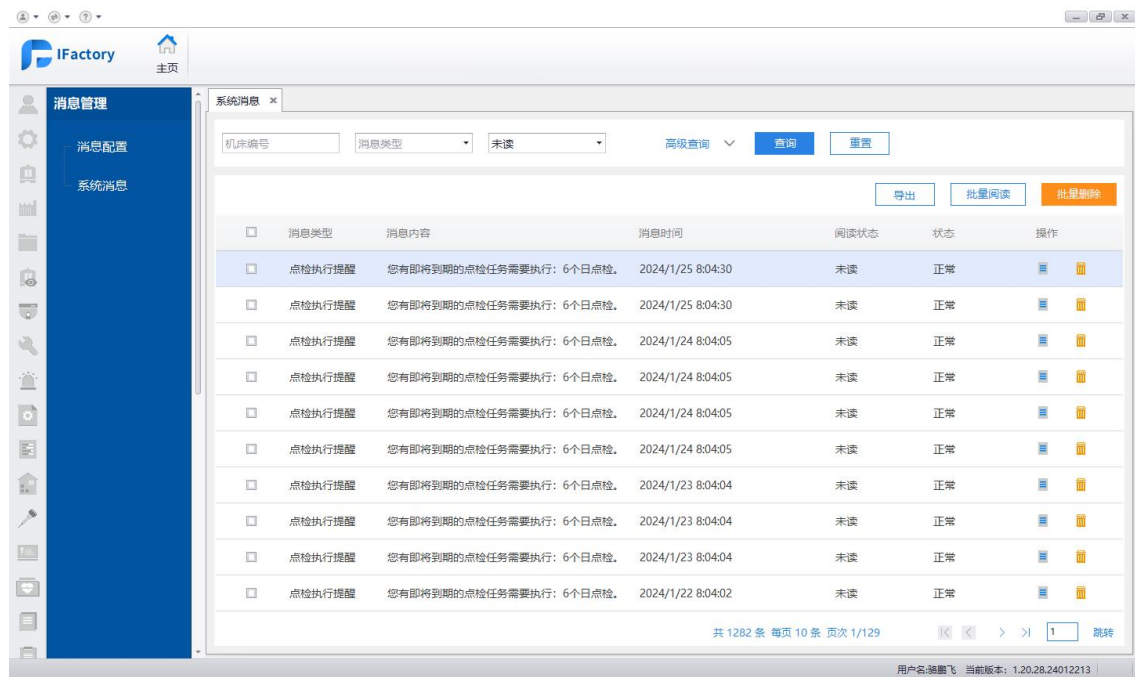


图 2-19-2-1 系统界面

1.查询区

查询

机床编号：根据机床编号过滤系统消息，支持模糊输入。

消息类型：选择消息类型为加工任务提醒、报警提醒、维保分派提醒和维保执行提醒，进行查询。

阅读状态：选择消息阅读状态，进行查询。

高级查询

状态：选择状态查询，正常与删除。

开始时间/结束时间：输入开始时间和结束时间，过滤消息开始时间在此时间段内的记录，进行查询。

重置

重置：重置操作可清除当前查询条件。

2.功能按钮区

导出：选中消息记录，点击导出，导出选中的消息信息。（不选中消息记录则导出所有消息）。

批量阅读：选中消息记录，点击批量阅读，消息阅读状态变更为已阅读。

批量删除：选中消息记录，点击批量删除，消息状态变更为删除。

3.数据展示区

数据展示区主要展示了当前系统下系统消息信息。

2.20 流程管理

2.20.1 我的申请

展示往期用户自己所申请的所有单据，旨在方便用户更方便的对自己申请的单据进行维护与查看。如图 2-20-1-1 所示

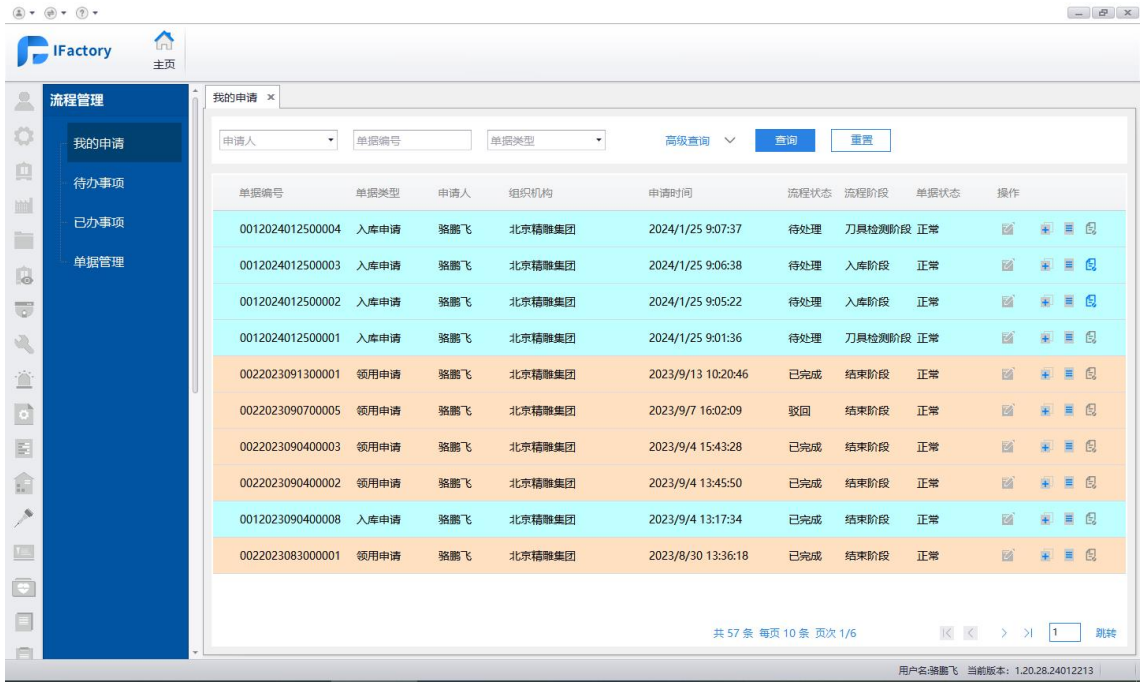


图 2-20-1-1 我的申请界面

1. 查询区

申请人：选择申请人，进行查询结果过滤。

单据编号：输入单据编号查询，支持模糊输入。

单据类型：选择不同单据类型，进行查询结果过滤。

高级查询

流程状态：选择不同流程状态，进行查询结果过滤。

组织机构：选择组织机构进行查询。

开始时间/结束时间：选择时间进行单据筛选查询。

正常/作废：选择作废则筛选出删除的刀具归还申请信息。

重置：点击“重置”，清除查询条件显示所有数据。

2. 操作区

修改：流程还未结束的单据可以进行修改操作，流程已完成的单据无法修改操作，修改按钮置灰。

复制：点击复制按钮可在原有的信息基础上创建新的单据。

详情：点击详情图标，用户可查看当前选择的单据的详细信息。

删除：点击删除按钮，可以删除流程未结束的单据，流程已完成的单据无法删除。

2.20.2 待办事项

该功能主要是对所有流程中间需要办理的节点进行统一的查询办理。所有需要当前用户办理的流程都会出现在该功能列表中，可以通过单据编号、单据类型、流程状态、开始时间、结束时间进行申请单据的查询。

1. 查询区

单据编号：输入单据编号，支持模糊输入。

单据类型：选择不同单据类型，进行查询结果过滤。

高级查询

开始/结束时间：选择需要查询的时间段，进行查询结果的过滤。

重置：点击“重置”，清除查询条件显示所有探测数据。如图 2-20-2-1 所示

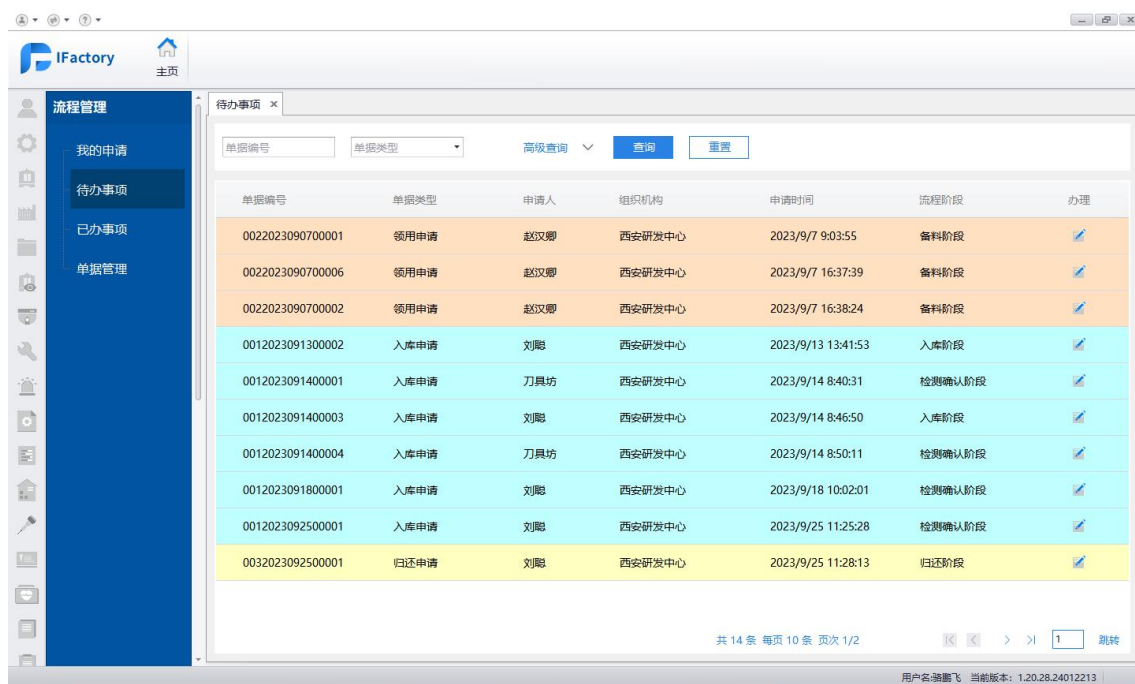


图 2-20-2-1 待办事项界面

2. 操作区

修改：点击修改按钮，可进行单据的信息修改操作。

另：当单据类型为领用申请时，增加“预领用时间”列，按预领用时间正序排序。

2.20.3 已办事项

已办事项只针对拥有权限者使用，例如库管人员，权限者可在此模块查看往期自己审批通过的所有单据。旨在方便库管人员及权限人员统计查看已被审批的单据。

1. 查询区

申请人：选择申请人，进行查询结果过滤。

单据编号：输入单据编号，支持模糊输入。

单据类型：选择不同单据类型，进行查询结果过滤。

高级查询

流程状态：选择不同流程状态，进行查询结果过滤。

组织机构：选择组织机构筛选查询。

开始/结束时间：选择需要查询的时间段，进行查询结果的过滤。

重置：清空筛选条件，展示今日经审批过的单据(默认显示今日的审批单据，不显示所有单据)。如图 2-20-3-1 所示

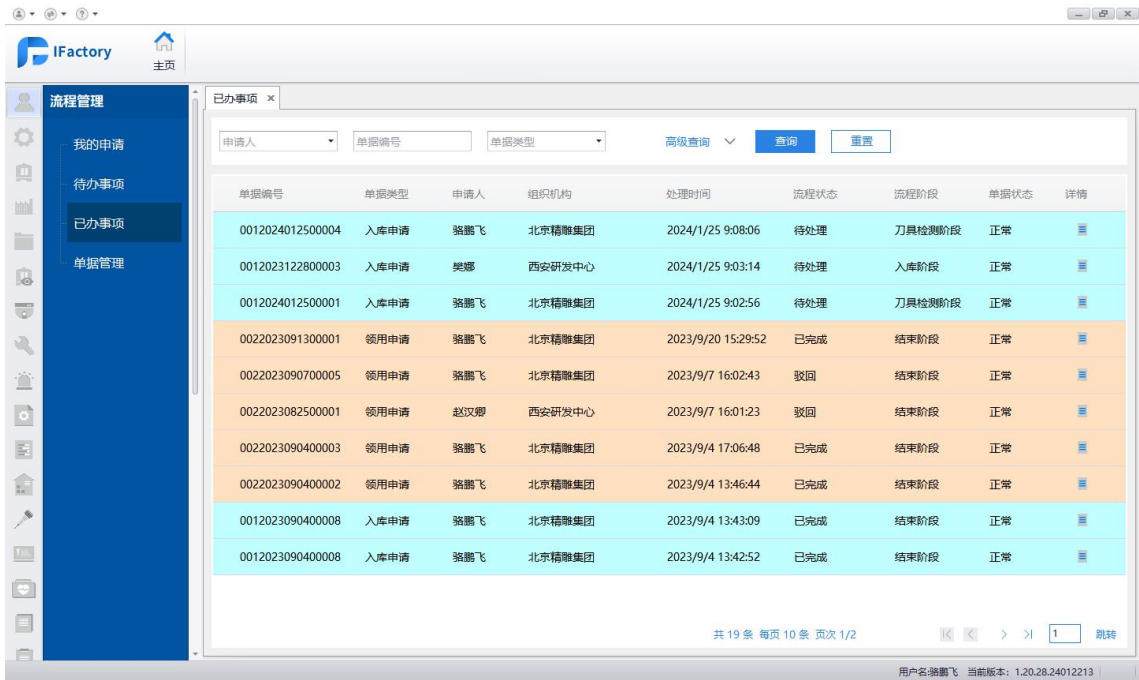


图 2-20-3-1 已办事项界面

详情：点击详情图标，用户可查看当前选择的单据的详细信息。

2.20.4 单据管理

单据管理该功能主要是对系统中的所有单据进行统一管理，使得管理者能够统一查看所有单据的基本信息、单据所处的状态以及阶段信息等。同时，该功能支持管理者根据申请人、部门、开始时间、结束时间、单据类型以及流程状态进行单据的快速查询，并支持管理者对列表中同种类型（入库、领用及出库）的已完成单据详情进行导出，方便查看。如图 2-20-4-1 所示。

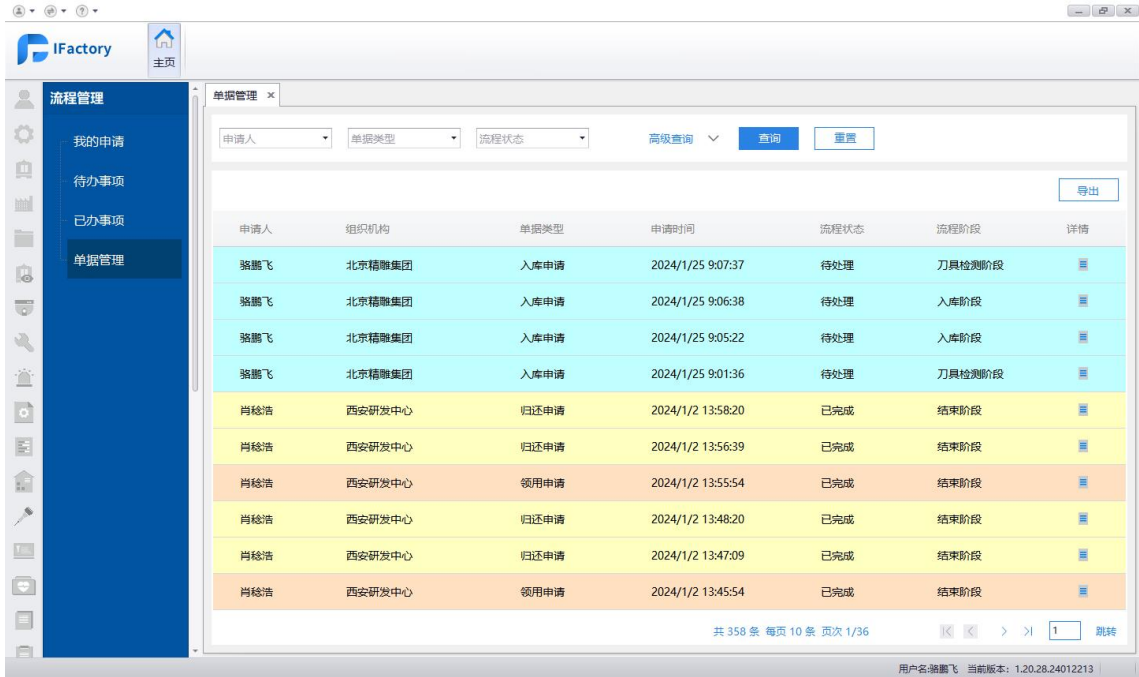


图 2-20-4-1 单据管理界面

查询区
查询

申请人：下拉选择申请人查询；

单据类型：下拉选择单据类型查询；

流程状态：下拉选择流程状态，流程状态包括：暂存、待处理、已处理、驳回。
高级查询

组织机构：下拉选择组织机构查询。

开始、结束时间：已开始时间与结束时间进行查询。

重置：清除所有查询条件。

功能区

导出：选择需要导出的单据类型（入库、领用及归还），点击“导出”。

2.21 制检合一

2.21.1 检验报告

机床进行制检合一探测，探测结束后 IFactory 系统会自动采集探测结果生成检验报告。检验报告界面上有查询区、功能区、数据展示区，如图 2-21-1-1 所示。

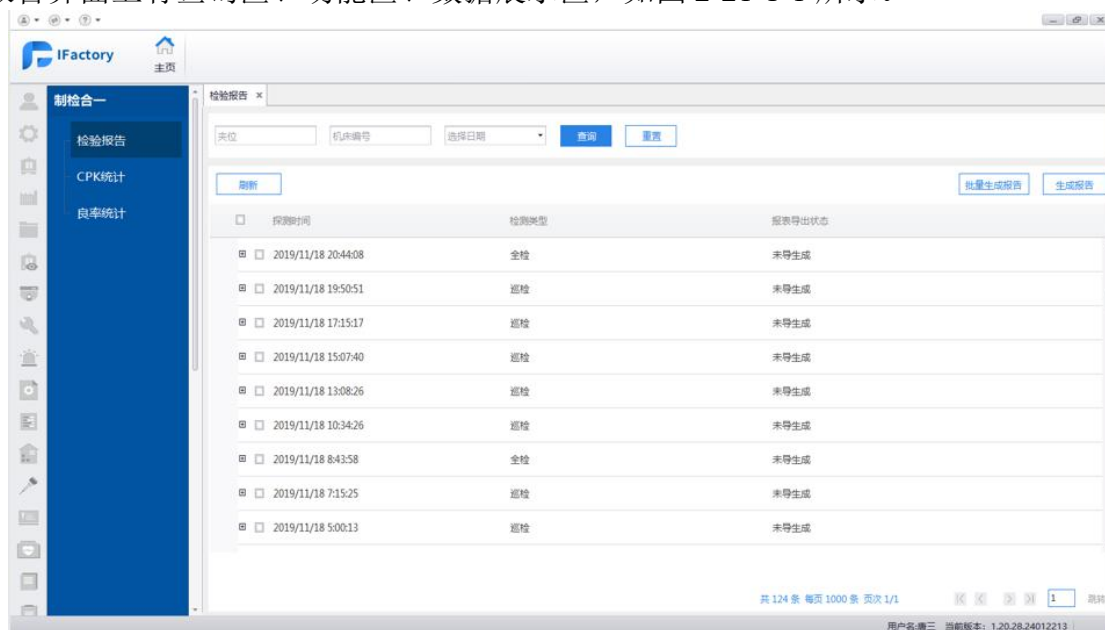


图 2-21-1-1 检验报告界面

1. 查询区

查询：输入或选择查询条件后点击“查询”，显示符合查询条件的结果。

重置：点击“重置”，清除查询条件显示所有探测数据。

2. 功能区

刷新：点击“刷新”，刷新报告信息。

批量生成报告：选择探测数据点击“批量生成报告”，打开选择报告模板界面，生成报告。

生成报告：选择探测数据点击“生成报告”，打开选择报告模板界面，如图 2-21-1-2 所示。报告模板提前通过文件管理上传至服务器时会自动加载出来；也可以选择本地模板；选择的本地模板可以上传至服务器上。修改输出文件夹后点击“确定”报告生成到指定目录下。

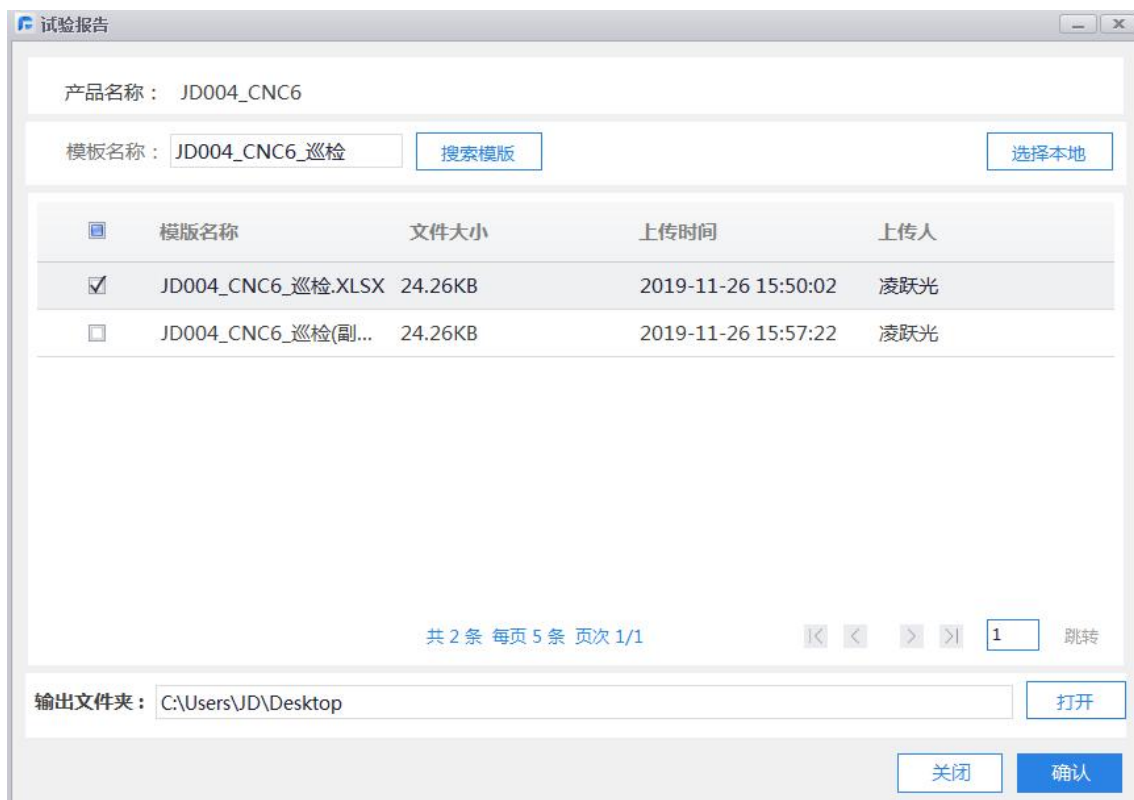


图 2-21-1-2 试验报告界面

3.数据展示区

数据展示区展示了探测检验报告信息，如图 2-21-1-3 所示。

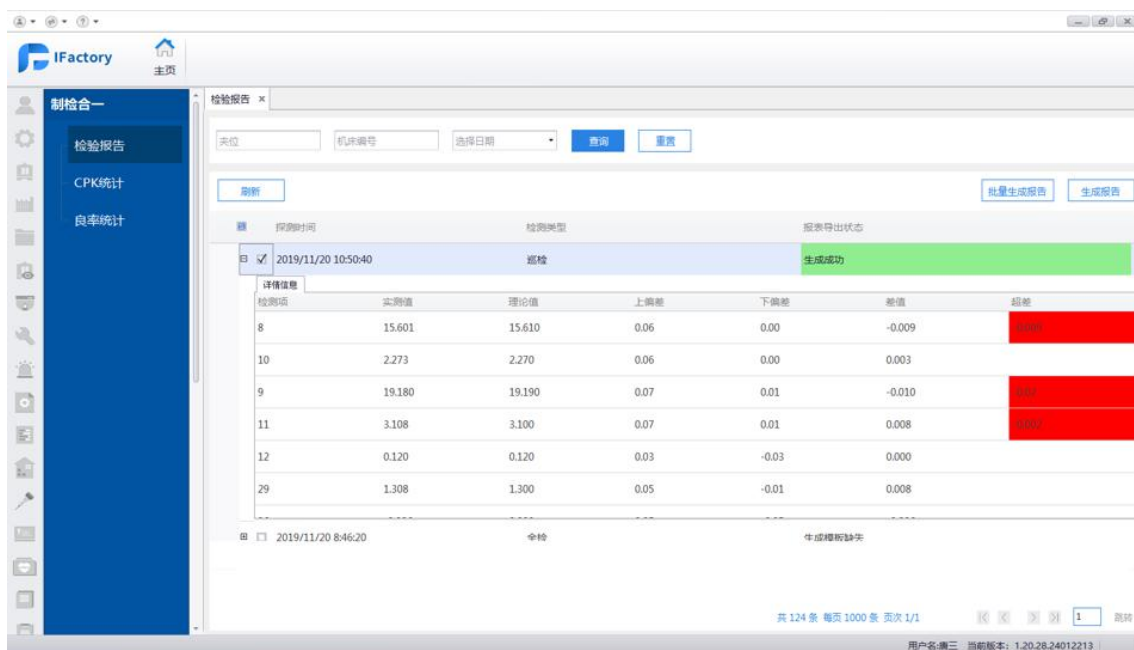


图 2-21-1-3 检验报告数据信息

2.21.2 CPK 统计

通过 IFactory 系统，对在机测量采集的数据进行分析，按照行业内 CPK 值分析、区间评估。CPK 统计界面主要有三个区域：查询区，功能区，数据展示区。如图 2-21-2-1 所示。

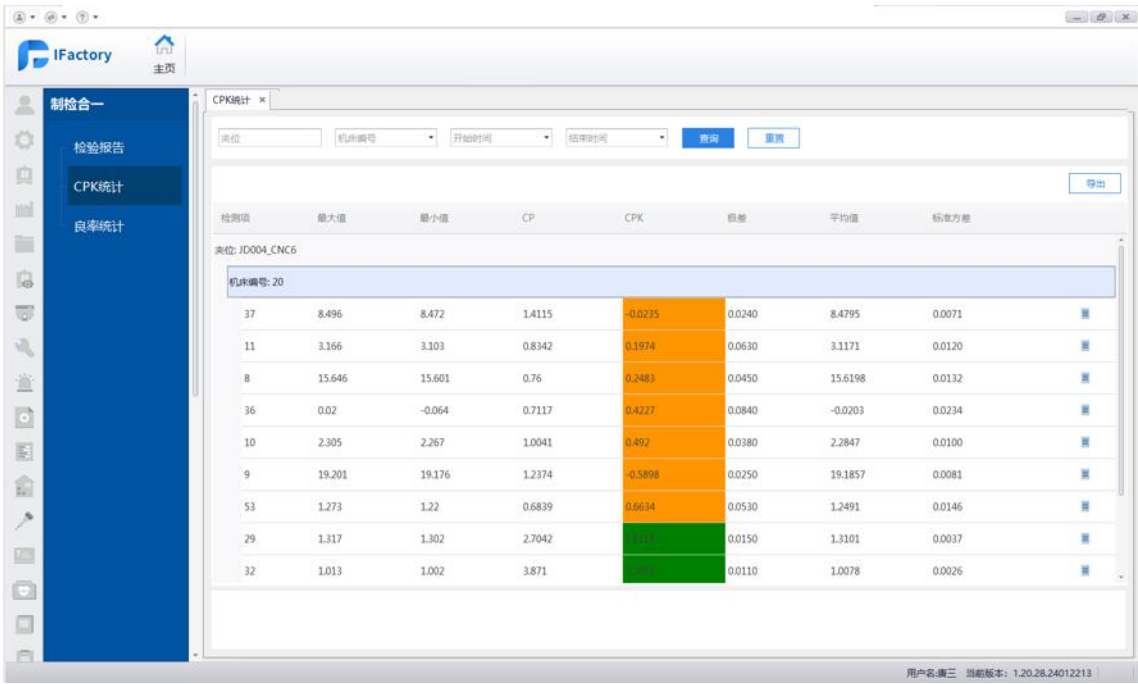


图 2-21-2-1CPK 统计界面

1. 查询区

夹位：输入夹位，支持模糊输入。

机床编号：选择机床编号，进行查询结果过滤。

开始/结束时间：选择时间段查询。

重置：点击“重置”，清除查询条件显示所有探测数据。

2. 功能区

导出：点击“导出”选择文件存放路径，当前系统数据导出到该路径下。

3. 数据展示区

CPK 统计展示了当前系统的统计信息。如图 2-21-2-2 所示。

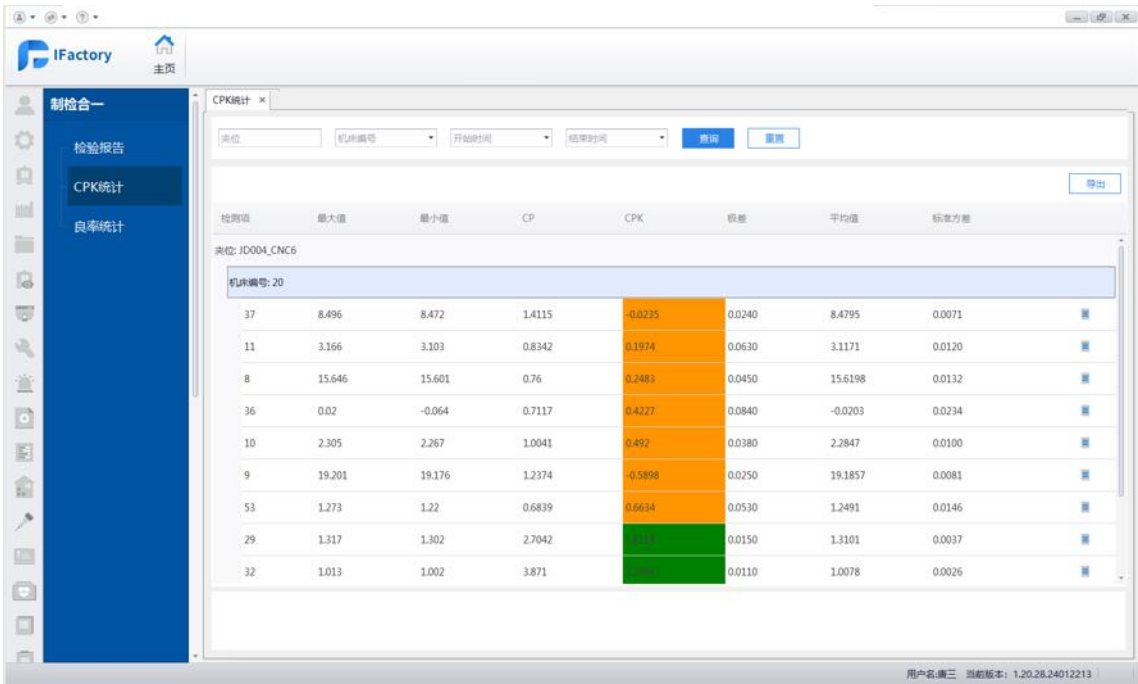


图 2-21-2-2 CPK 统计信息

2.21.3 良率统计

通过 IFactory 系统，结合在机测量监测来料检数据，数据统计分析获取来料不合格的问题点，帮助来料供应段解决相应问题。良率统计界面主要有三个区域：查询区，功能区，数据展示区。如图 2-21-3-1 所示。

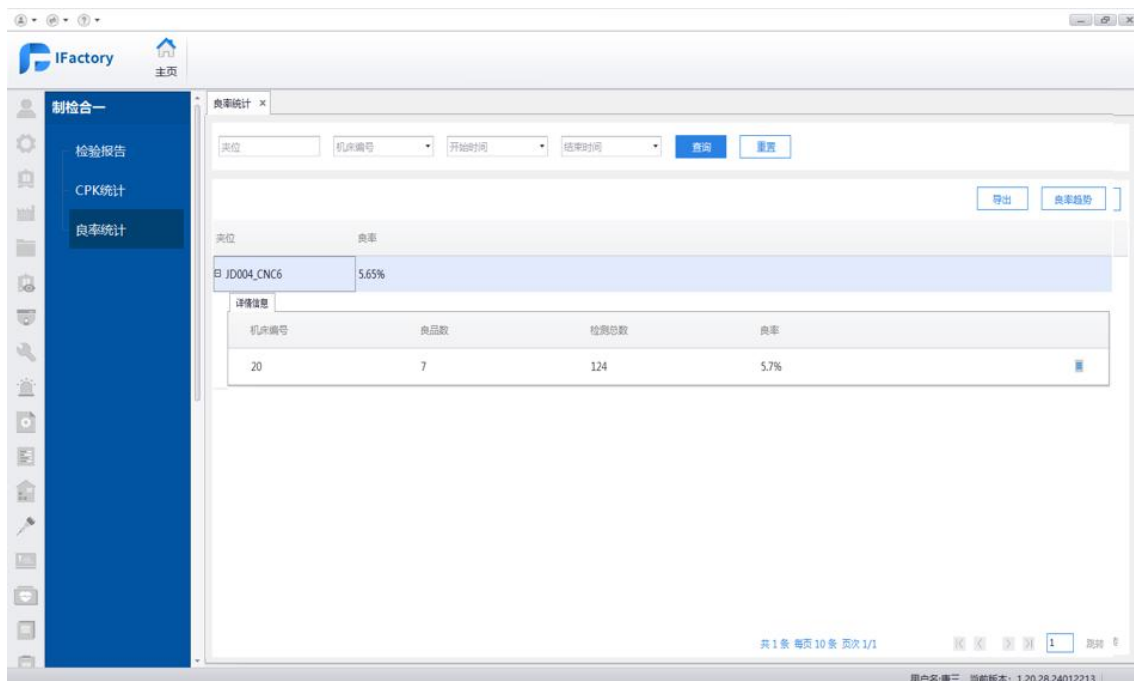


图 2-21-3-1 良率统计界面

1. 查询区

夹位：输入夹位，支持模糊输入。

机床编号：选择机床编号，进行查询结果过滤。

开始/结束时间：选择时间段查询。

重置：点击“重置”，清除查询条件显示所有探测数据。

2. 功能区

导出：点击“导出”选择文件存放路径，当前系统数据导出到该路径下。

良率趋势：点击“良率趋势”按钮，查看机床良率变化趋势图。

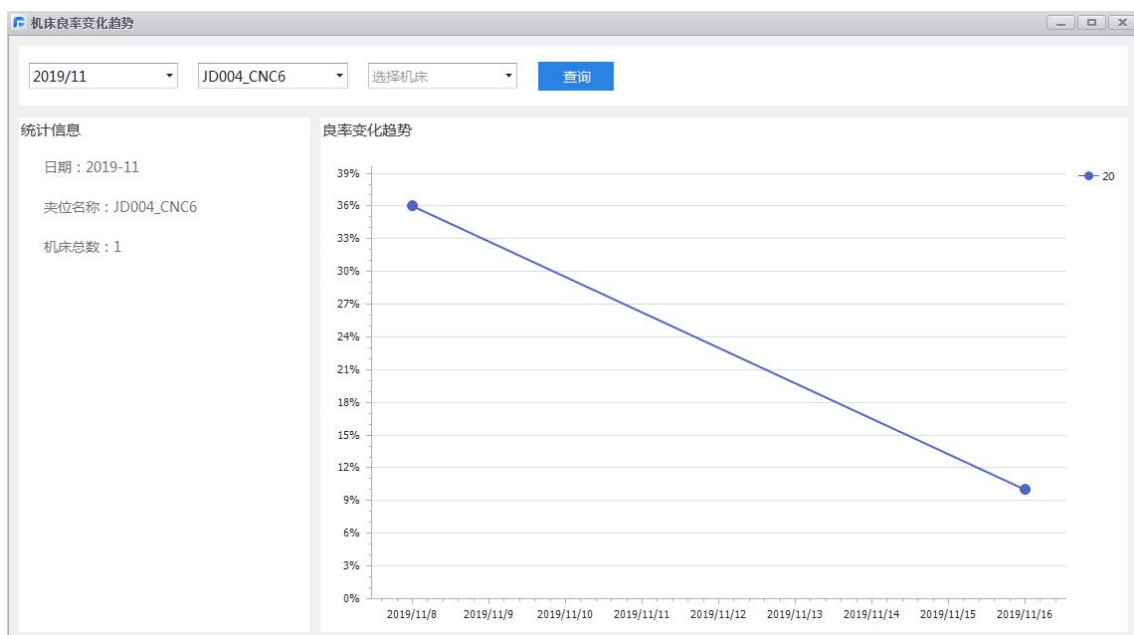


图 2-21-3-2 机床良率变化趋势图

3.数据展示区

良率统计数据展示区展示了当前系统的良率信息。如图 2-21-3-3 所示。

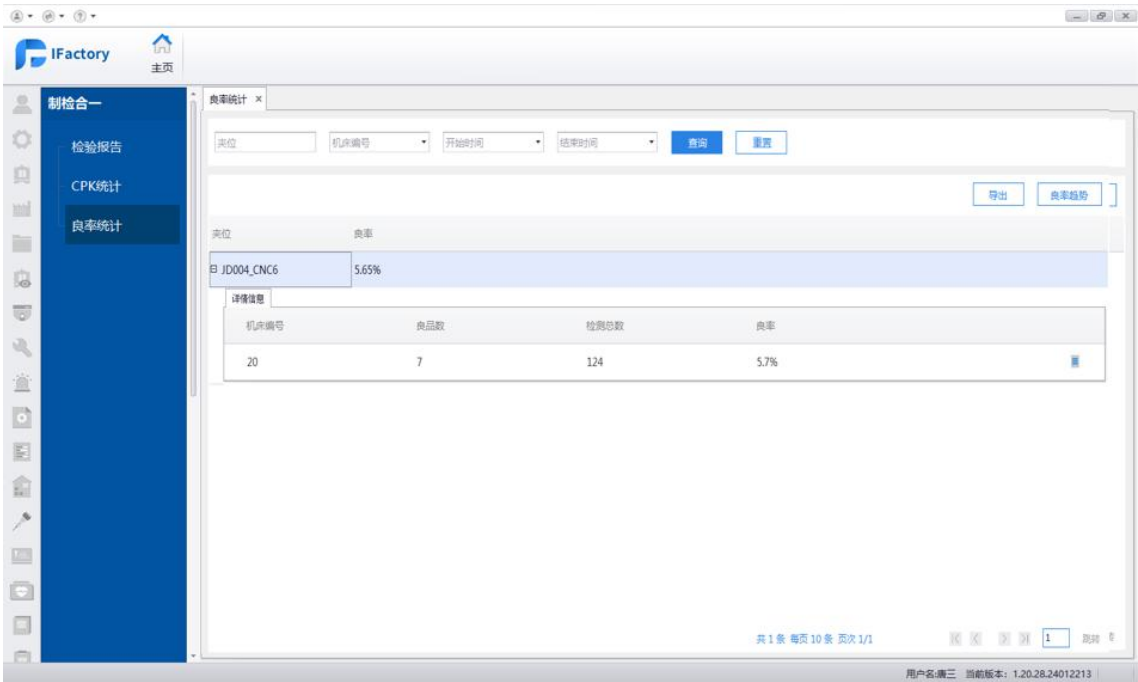


图 2-21-3-3 良率统计信息界面

2.22 平台配置

2.22.1 省份管理

集团下有较多的分公司，为了掌握分支机构的相关基础信息，开发省份管理功能，为分支机构管理功能提供基础的数据支撑，如图 2-22-1-1 所示。

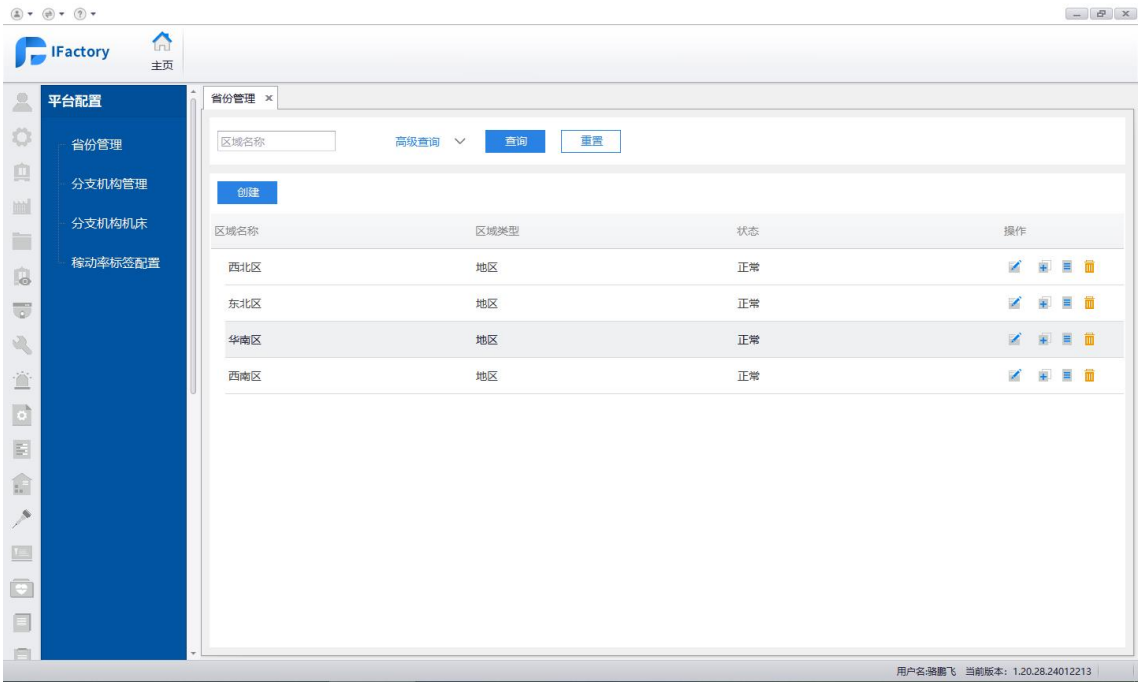


图 2-22-1-1 省份管理界面

1. 展示信息

区域名称、区域类型、状态以及操作列；

2. 操作

创建：点击创建，填写区域信息，点击确认，即可完成区域信息创建，如图 2-22-1-2 所示。

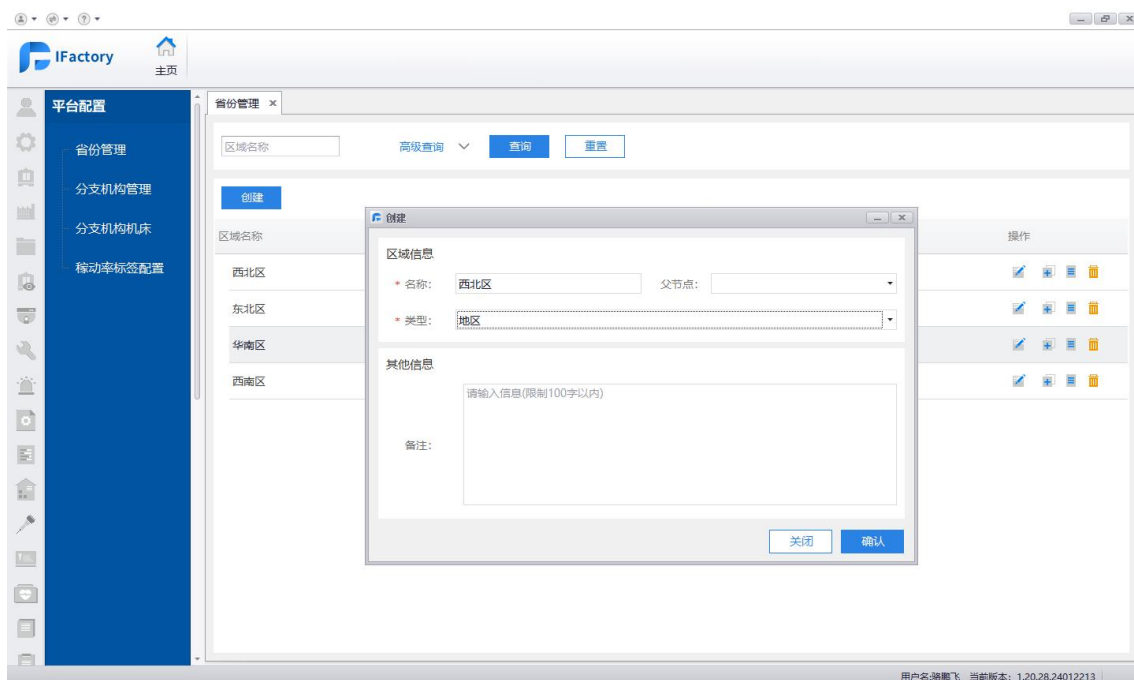


图 2-22-1-2 省份管理创建

3. 列表操作

修改：修改区域信息。

复制：复制区域信息，便于用户快捷创建。

删除：删除选择的区域信息。

详情：查看创建成功的区域详情数据信息。

4. 查询条件

区域名称：通过精准或模糊输入区域名称查询。

2.22.2 分支机构管理

分支机构管理，主要用于维护集团下各个分支机构的基础信息，机构编码默认按序递增、维护类型主要有生产、市场、教培、研发等，如图 2-22-2-1 所示。

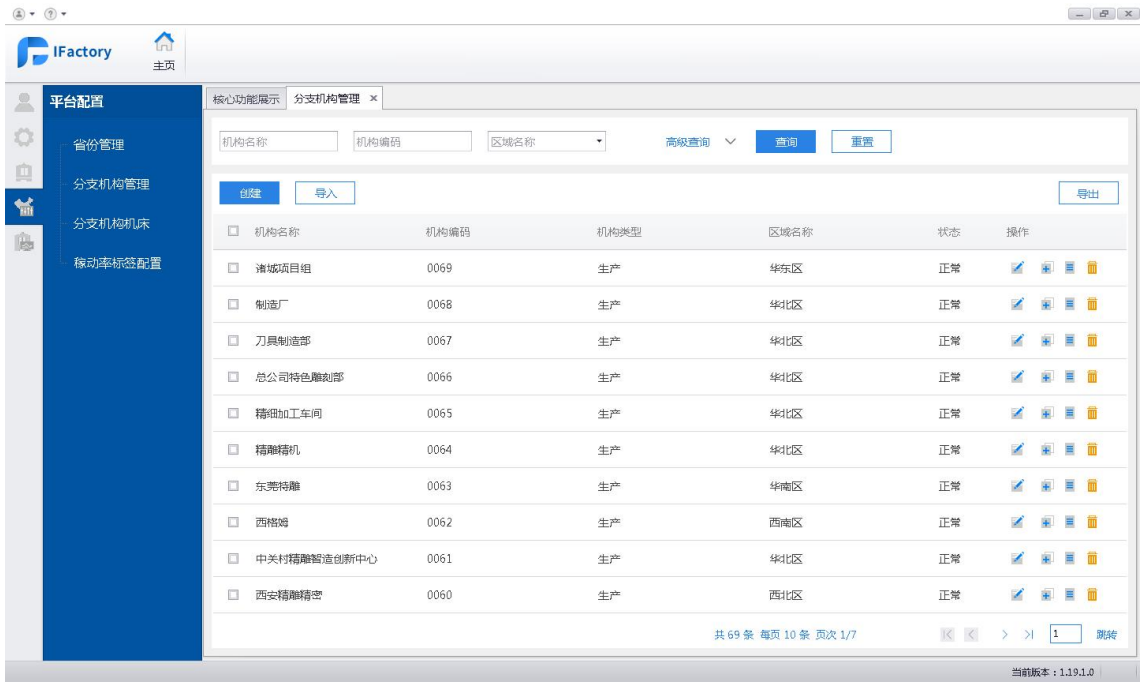


图 2-22-2-1 分支机构管理界面

1. 展示信息

机构名称、机构编码、类型、机构类型、区域名称，状态以及操作列。

2. 操作

创建：点击创建，填写分支机构基础信息，机构编码默认增加。点击确定即可完成分支机构基础信息创建。

导入：点击导入，将分支机构基础信息维护到 Excel 表格，点击提交，便可完成分支机构信息的批量创建。

3. 列表操作

修改：修改分支机构信息。

复制：复制分支机构信息，便于用户快捷创建。

删除：删除选择的分支机构信息。

4. 查询条件

可通过支机构名称、机构编号、区域名称等查询项模糊或精准查询机构信息。

2.22.3 分支机构机床

分支机构机床，主要用来维护不同分支机构的下机床信息，包括机构信息、机床信息、机床的上线状态，以及机床的预警配置和未维护机床功能等，如图 2-22-3-1 所示。

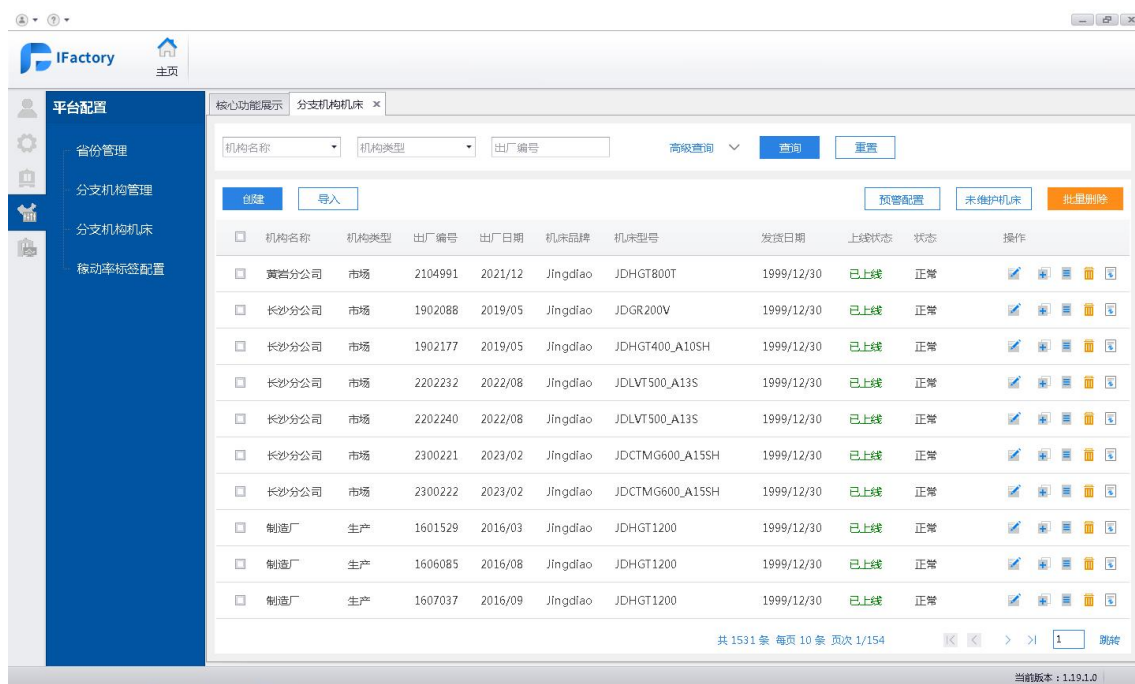


图 2-22-3-1 分支机构机床界面

1. 展示信息

机构名称、机构编码、类型、机构类型、区域名称，状态以及操作列。

2. 操作

创建：点击创建，填写分支机构基础信息，机构编码默认增加。点击确定即可完成分支机构基础信息创建。

导入：点击导入，将分支机构基础信息维护到 Excel 表格，点击提交，便可完成分支机构信息的批量创建。

预警配置：配置分支机构设备进行消息推送的基础配置。主要提醒消息为分支机构设备超时未上线提醒；分支机构设备超时上线提醒。

注：预警配置前期需要先在人事管理—员工管理功能里面维护人员内部邮件信息。

未维护机床：机床信息同步，同步分支未加载至分支机构机床功能中的机床信息。

3. 列表操作

修改：修改分支机构信息。

复制：复制分支机构信息，便于用户快捷创建。

删除：删除选择的分支机构信息。

批量删除：批量删除所勾选的分支机构机床数据。

4. 查询条件

可通过支机构名称、机构编号、区域名称等查询项模糊或精准查询机构信息。

2.22.4 稼动率标签配置

为了便于查看分支机构的设备稼动率，开发了相关的报表，但报表中数据过多，不能够快速获取有效信息，因此开发稼动率配置功能。在此功能中用户按照自己的需求配置稼动率范围显示的颜色，在报表中在绑定相应的模板，能够在报表中按照设置的模板显示颜色，有效的获取数据信息，如图 2-22-4-1 所示。

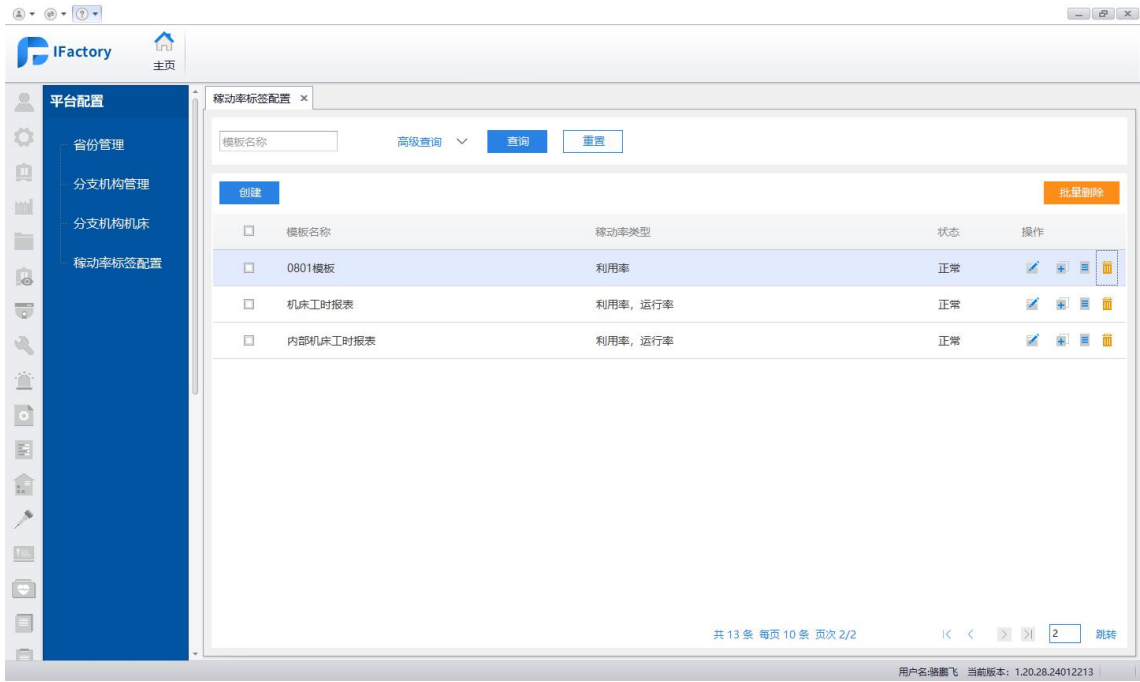


图 2-22-4-1 稼动率标签配置

1. 展示信息

模板名称、稼动率类型，状态以及操作列。

2. 操作

创建：点击创建，配置稼动率信息，点击确定即可完成稼动率标签配置。创建完成的稼动率标签配置信息会流转 to 报表区域的稼动率标签选择界面。

3. 列表操作

修改：修改稼动率标签配置信息。

复制：复制稼动率标签配置信息，方便用户快捷创建。

删除：删除选择的稼动率标签配置数据。

批量删除：批量删除所勾选的稼动率配置数据。

4. 查询条件

可通过模板名称查询项模糊或精准查询稼动率信息。

2.23 平台监控

2.23.1 分支机床工时报表

以月、周两种不同时间维度对指定分支机构的机床利用率、运行率数据进行展示，如图 2-23-1-1 所示。

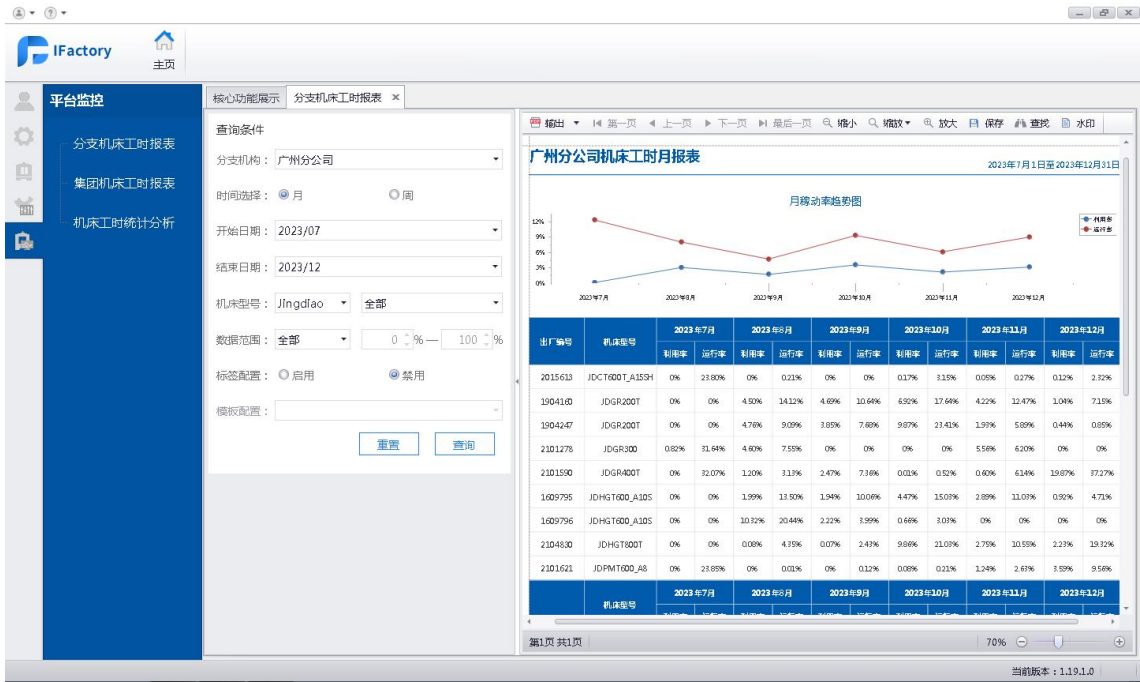


图 2-23-1-1 分支机床工时报表

1. 查询区域

分支机构：必选项，选择需要查看的机构名称。

时间类型：月、周，默认月。

开始日期、结束日期：如果为月默认开始时间为往前 6 个月；结束时间为往前 1 个月，如果为周则开始时间为往前 5 周，结束时间为往前 1 周。

机床型号：默认全部，与分支机构联动。

数据范围：可选利用率、运行率，默认为全部 0%-100%。

稼动率标签：启用标签，查看标签配置范围内标记的稼动率数据。

2. 数据展示区域

输出：报表可输出为 PDF、Excel、XLS 等文档格式。

2.23.2 集团机床工时报表

分支机构、机床型号两种不同的维度对机床月以及周利用率、运行率数据进行展示，如图 2-23-2-1 所示。

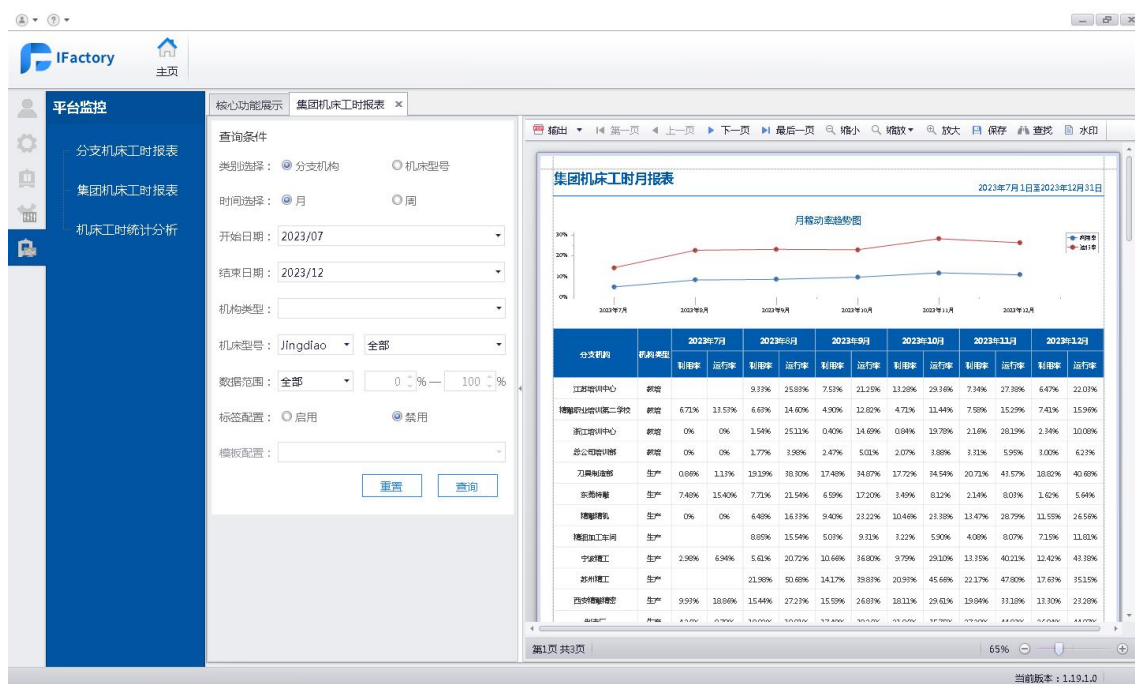


图 2-23-2-1 集团机床工时报表

1. 查询区域

时间类型：月、周；默认为月。

类别选择：分支机构、机床型号；默认分支机构。

开始、结束时间：如果为月默认开始时间为前 7 月；结束时间为前 1 月，如果为周则开始时间为前 4 周，结束时间为前 1 周。

机构类型：市场、教培、生产、研发；默认为全部。

机床型号：默认为无。

数据范围：利用率、运行率；默认为利用率，范围为 0%-100%。

稼动率标签：启用标签，查看标签配置范围内标记的稼动率数据。

2. 数据展示区域

输出：报表可输出为 PDF、Excel、XLS 等文档格式。

2.23.3 机床工时统计分析

集团拥有较多的分支机构，各个分支机拥有有各种型号的设备，为了掌握分支机构设备的运行情况，开发机床稼动率统计分析报表，将机床的运行情况按照周、月为时间节点、统计不同类型分支机构、不同型号的设备的运行率和利用率，便于掌握各分支机构设备的稼动率，调整设备任务，提高设备稼动率，如图 2-23-3-1 所示。

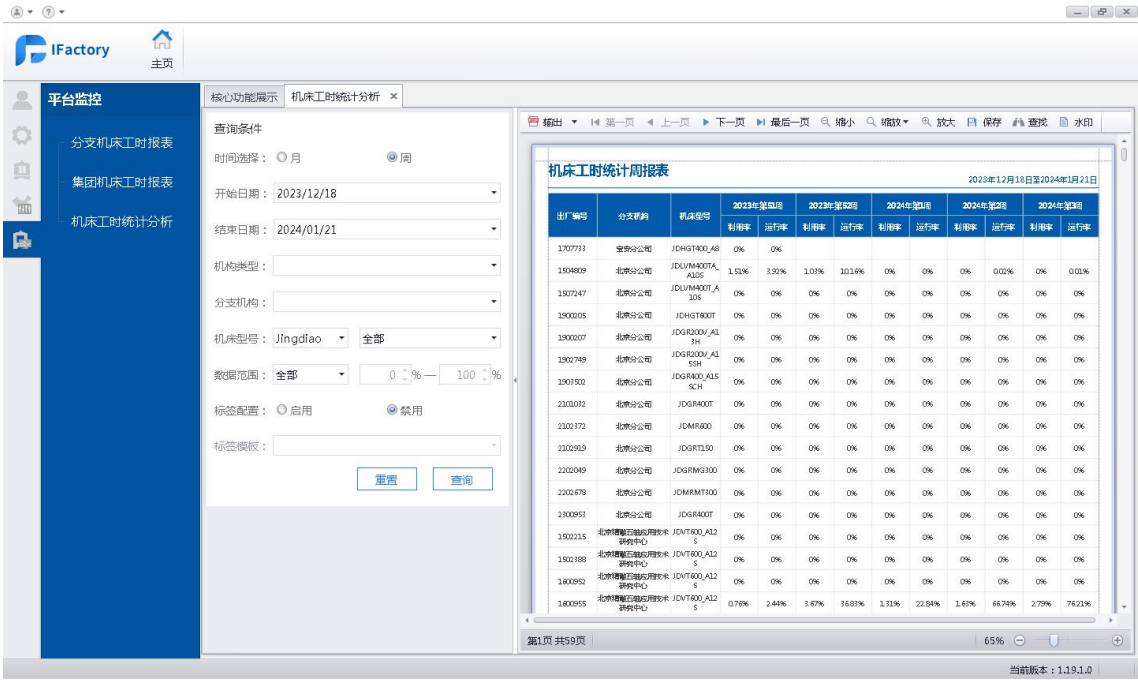


图 2-23-3-1 机床工时统计分析

1. 查询区域

- 时间类型：月、周；默认为月。
- 开始、结束时间：默认开始时间为前 7 月；结束时间为前 1 月。
- 机构类型：市场、教培、生产、研发；默认为全部。
- 组织机构：默认为第一个。
- 机床型号：默认为无。
- 数据范围：利用率、运行率；默认为利用率，范围为 0%-100%。
- 稼动率标签：启用标签，查看标签配置范围内标记的稼动率数据。

2. 数据展示区域

输出：报表可输出为 PDF、Excel、XLS 等文档格式。

2.23.4 内部机床工时报表

以月、周两种不同时间对分支机构内部机床的利用率、运行率数据进行展示，如图 2-23-4-1 所示。

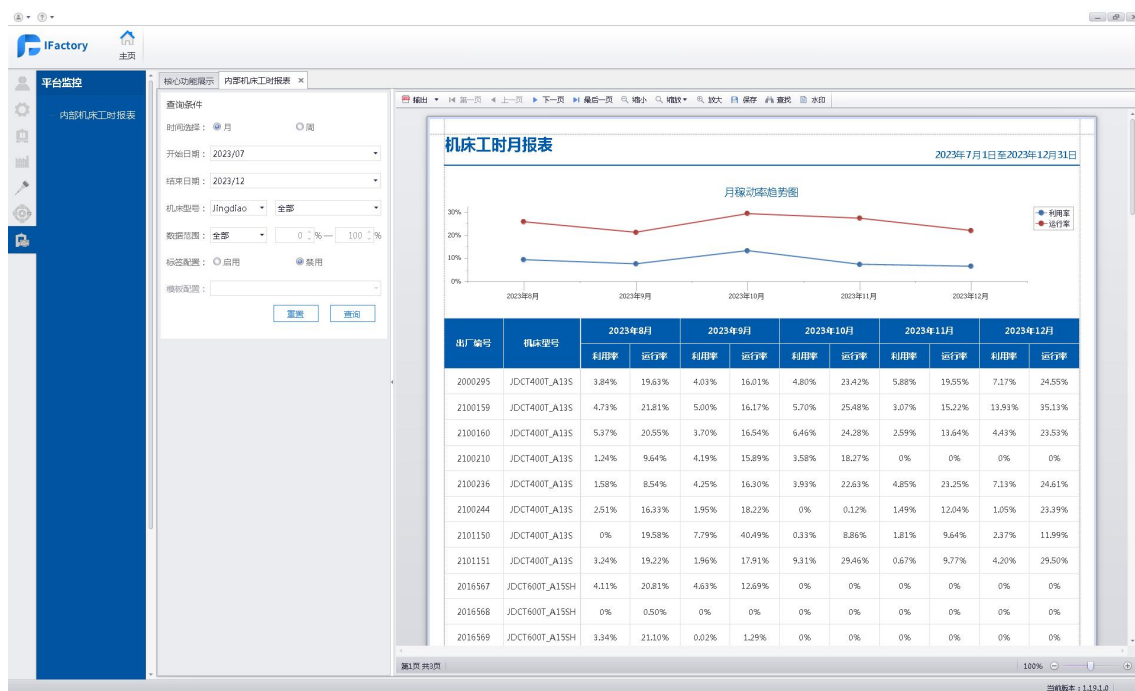


图 2-23-4-1 内部机床工时报表

3. 查询区域

时间类型：月、周，默认月。

开始日期、结束日期：如果为月默认开始时间为往前 6 个月；结束时间为往前 1 个月，如果为周则开始时间为往前 5 周，结束时间为往前 1 周。

机床型号：默认全部，与分支机构联动。

数据范围：可选利用率、运行率，默认为全部 0%-100%。

稼动率标签：启用标签，查看标签配置范围内标记的稼动率数据。

4. 数据展示区域

输出：报表可输出为 PDF、Excel、XLS 等文档格式。

2.23.5 集团机床数据运行中心看板

Web 端看板，看板内容包括：全国各大区机床分布、机床数据统计、大区机床分布占比、近 12 个月机床运行率统计、近 6 个月分支机构机床稼动率、近 6 个月机床运行率排行榜（机床型号排名）、近 6 个月机床运行率排行榜，如图 2-23-5-1 所示。



图 2-23-5-1 集团机床数据运行中心看板

2.23.6 集团机床运行监控看板

Web 端看板，看板内容包括：机床数据统计、近 12 个月机床运行率趋势、近 6 个月分支机构机床稼动率、近 6 个月机床型号运行率最差排行，如图 2-23-6-1 所示。



图 2-23-6-1 集团机床运行监控看板

2.24 看板管理

看板管理主要有机床工时看板、加工产量看板，机床监控-布局、机床监控-卡片、机床运行分析看板、断刀在线监测及看板轮换组成。主要应用于工厂车间及前台，通过外接显示器，以滚动大屏的形式，根据用户不同的角色，不同的场景下整体展示工厂生产运行情况。看板管理入口如图 2-24-1 所示，依据不同需求，可选择不同看板或以轮换的方式进行数据展

示；如图 2-24-2 所示：



图 2-24-1 看板管理入口

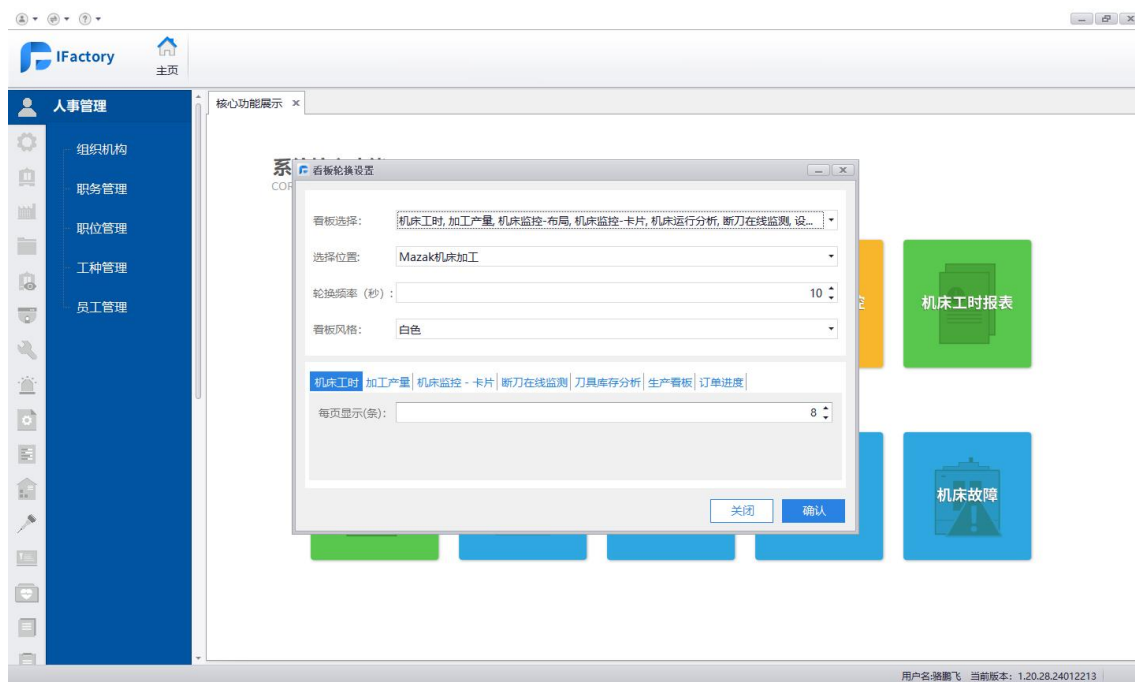


图 2-24-2 选择看板类型

2.24.1 看板轮换

当车间或者展会只有一个大屏时，可以根据现场情况对机床工时、加工产量、机床监控、机床运行分析等看板配置，实现多个看板在一个页面中进行轮换展示。

1. 看板轮换设置

1) 点击看板轮换，弹出看板轮换配置页面，如图 2-24-1-1 所示。对应功能如下：

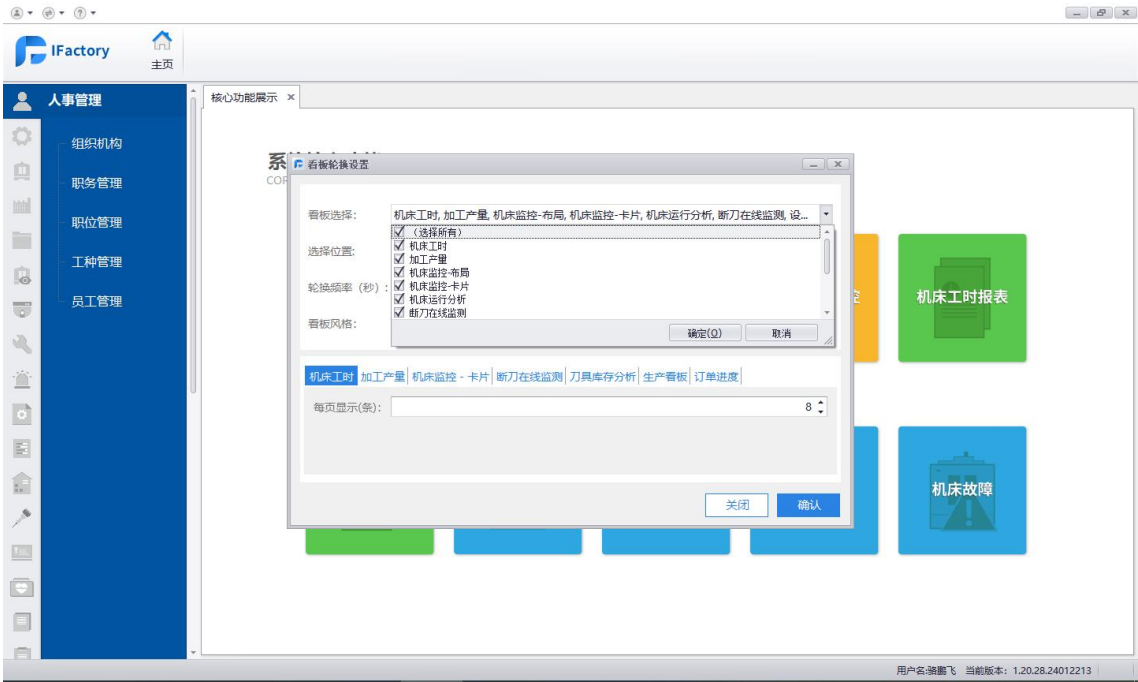


图 2-24-1-1 看板轮转配置界面

看板选择：勾选需要轮转展示的看板。

选择位置：勾选需要展示的车间位置。

轮转频率：不同类型之间看板的切换时间间隔。

看板风格：目前系统增加了（白、黑、蓝）三种风格的看板颜色，用户可根据车间环境等条件选择展示，如图 2-24-1-2、2-24-1-3、2-24-1-4 所示。



图 2-24-1-2 白色看板效果图



图 2-24-1-3 黑色看板效果图



图 2-24-1-4 蓝色看板效果图

选择机床工时、加工产量、机床监控-卡片、断刀在线监测、刀具库存分析、生产看板、订单进度页签可以设置相应的信息。

1) 配置完成后，点击“确认”按钮，开始对各个看板进行轮换播放。在系统没有退出的情况下，再次打开轮换界面，系统保留上次各个看板的配置信息。

2) 操作说明：

F1：显示/隐藏边框的功能，以方便拖动

F12：自动播放/手动播放的切换

在手动模式下，向右键：进行翻页；

在手动模式下，向下键：进行功能的切换。

2.24.2 机床工时看板

机床工时监控对采集到的数据进行统计分析得出设备运行率、设备利用率等，展示于工厂车间及前台，满足用户对工时统计相关数据的清晰掌握。

1. 看板设置

在看板轮换设置界面，看板选择中勾选机床工时监控看板，选择位置中依次选择厂区区域，设置轮换频率，选择看板风格，在“机床工时”选项下设置每页显示数据条数，点击“确定”进入机床工时看板轮换界面，如图 2-24-2-1 所示：



图 2-24-2-1 看板轮换设置界面

2. 机床工时看板界面

展示界面划分上中下三块展示区：顶部的看板名称、厂区车间信息、班次信息、实时时间；中部的工时统计信息，主要展示班次、日、周、月的利用率和运行率；下部针对每台机床实时展示当班次机床使用信息。如图 2-24-2-2 所示。



图 2-24-2-2 机床工时看板展示界面

2.24.3 加工产量看板

机床加工产量看板向用户展示机床加工记录相关信息。用户可通过看板了解各个加工任务的班次产量，日产量，周产量，月产量，根据展示数据实时调整生产计划。

1. 看板设置

在看板轮换设置界面，看板选择中勾选加工产量看板，选择位置中依次选择厂区区域，设置轮换频率，选择看板风格，在“加工产量”页签下设置卡片/列表形式显示，设置每页显示数据条数，点击“确定”进入加工产量看板轮换界面，如图2-24-3-1所示：

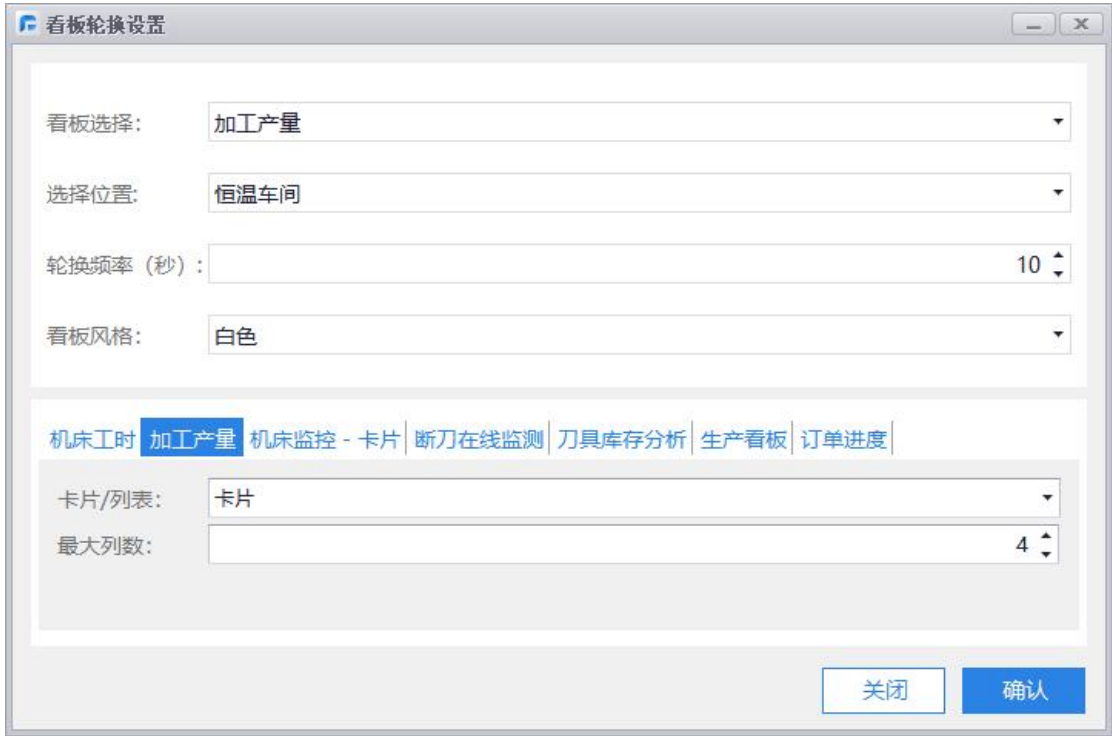


图 2-24-3-1 看板轮换设置界面

2.看板界面

展示界面划分上下两块展示区：顶部的看板名称、厂区车间信息、班次信息、实时时间；下方针对每个加工任务的详细加工情况，在看板设置页面中可配置显示模式为卡片或者列表形式。如图 2-24-3-2、2-24-3-3 所示。



图 2-24-3-2 机床加工产量看板卡片显示



图 2-24-3-3 机床加工产量看板列表显示

2.24.4 机床监控-布局

机床监控看板（布局）主要展示机床布局情况，报警信息，满足用户机床运行状态的实时监控。是对机床监控的另外一种表现形式。机床监控看板选择父位置无布局，子位置存在

布局时，多个子位置轮播展示监控信息。

1.看板设置

在看板轮播设置界面，看板选择中勾选机床监控一布局，选择位置中依次选择厂区区域，设置轮播频率，选择看板风格，点击“确定”进入机床监控一布局看板界面。

2.看板界面

展示界面划分上中下三块展示区：顶部的看板名称、厂区车间信息、班次信息、实时时间；中部的机床运行情况统计信息，主要展示运行态，暂停态，异常态，未连接态机床数；下部展示机床布局信息及布局子位置名称。如图 2-24-4-1 所示。



图 2-24-4-1 机床监控-布局展示界面

2.24.5 机床监控-卡片

机床监控看板（卡片）主要展示机床型号，机床异常编码及当前加工任务，满足用户机床加工信息及运行状态的实时监控。机床监控看板选择父位置无布局，子位置存在布局时，多个子位置轮播展示监控信息。

3. 看板设置

在看板轮播设置界面，看板选择中勾选机床监控一卡片，选择位置中依次选择厂区区域，设置轮播频率，选择看板风格，在“机床监控一卡片”页签下设置区域排列开启/关闭，最大列数的设置及每页显示数据条数设置，点击“确定”进入机床监控一卡片看板界面，如图 2-24-5-1所示：

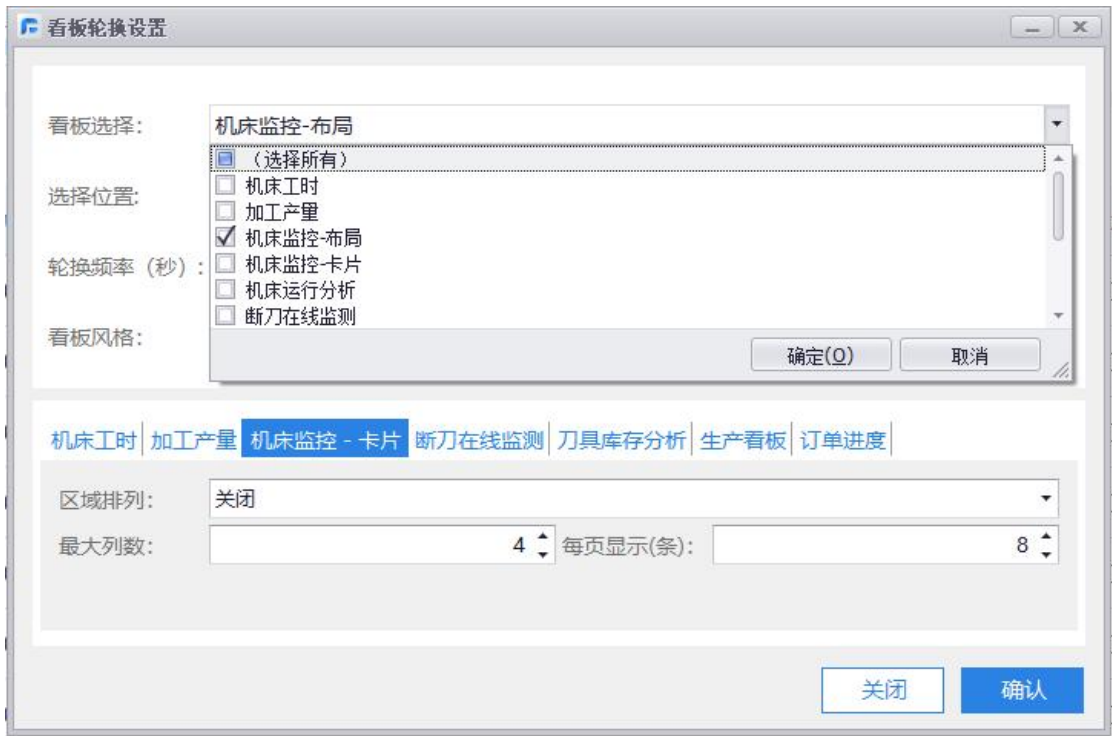


图 2-24-5-1 看板轮换设置界面

2.看板界面

展示界面划分上中下三块展示区：顶部的看板名称、厂区车间信息、班次信息、实时时间；中部的机床运行情况统计信息，主要展示运行态，暂停态，异常态，未连接态机床数；下部针对每台机床实时展示机床信息及布局子位置名称。如图 2-24-5-2 所示。



图 2-24-5-2 机床监控-卡片展示界面

2.24.6 机床运行分析看板

机床运行分析看板通过周、月展示机床运行分析信息，主要包括设备运行率、加工率、绿灯时间和机床报警次数，四种信息都用折线图表示，且是在同一个界面中展示。如图 2-24-6-1 所示。

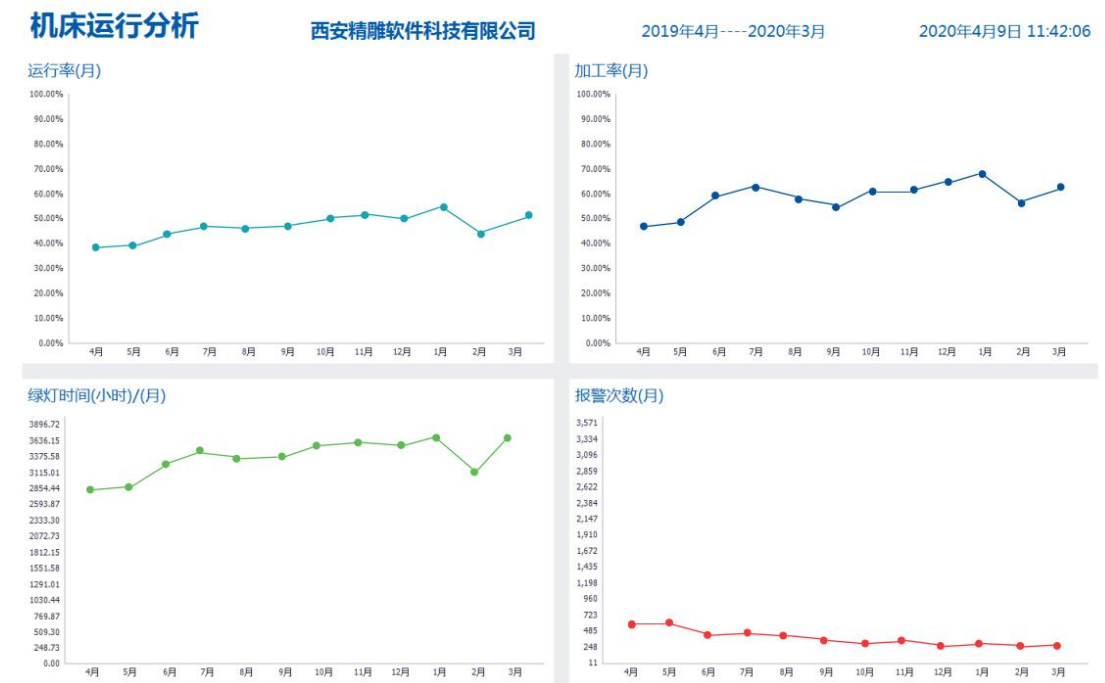


图 2-24-6-1 机床运行分析周看板

1.看板设置

在看板轮换设置界面，看板选择中勾选机床运行分析看板，选择位置中依次选择厂区区域，设置轮换频率，选择看板风格，点击“确定”进入机床运行分析看板轮换界面。

2.看板界面

机床运行分析看板展示界面划分上下两块展示区：顶部的看板名称、厂区车间信息、班次信息、实时时间；下部主要展示设备运行率、加工率、绿灯时间和机床报警次数的折线图。周跟月看板在同一个界面中，只是分为两套不同的数据，按照一定的时间间隔进行切换。固定显示前一年的数据，周看板显现当前周前 53 周数据，月看板显示当前月的前 12 个月数据，如图 2-24-6-2 所示：

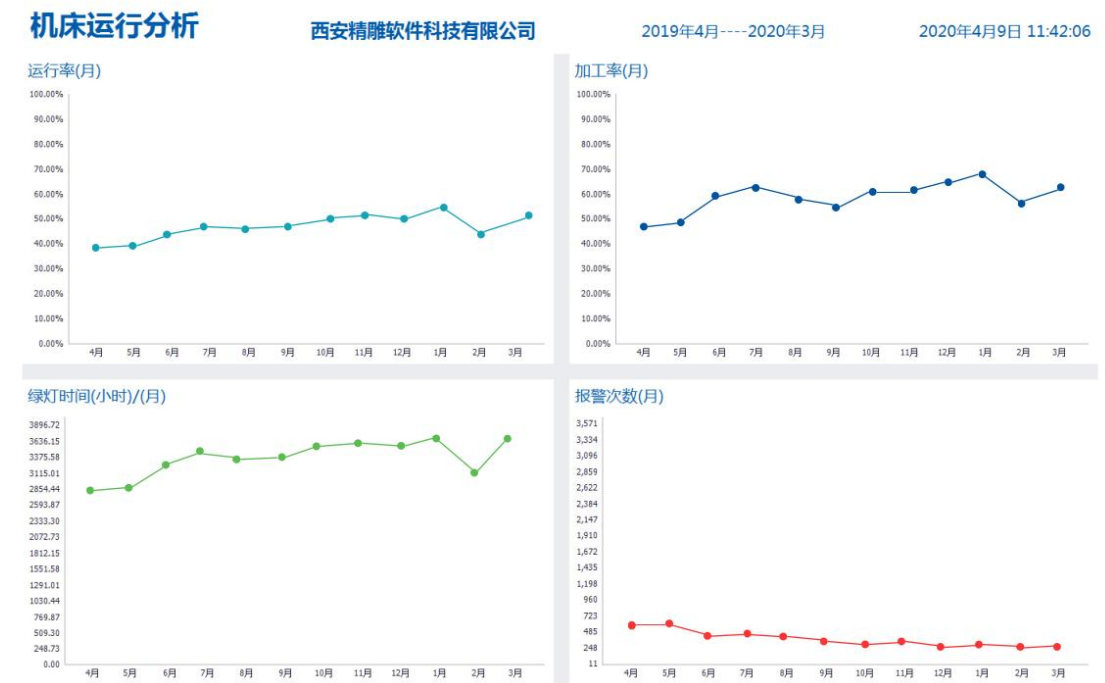


图 2-24-6-2 机床运行分析月看板界面

2.24.7 断刀在线监测看板

在看板轮转设置界面勾选子断刀在线监测，输入每页显示条数，点击“确定”，打开断刀在线监测看板，如图 2-24-7-1 所示。

断刀在线监测					
西安精雕软件科技有限公司					
2020年5月18日 13:53:30					
机床编号	刀具编号	加工方式	切削量值	刀具状态	断刀时间
04	2	钻削	9.595597		未断刀

图 2-24-7-1 断刀在线监测看板界面

界面展示机床编号、刀具编号、加工方式、切削量值、刀具状态、断刀时间信息，双击某条数据会打开断刀检测详情界面，展示近 10 分钟的刀具震动数据，如图 2-24-7-2 所示。

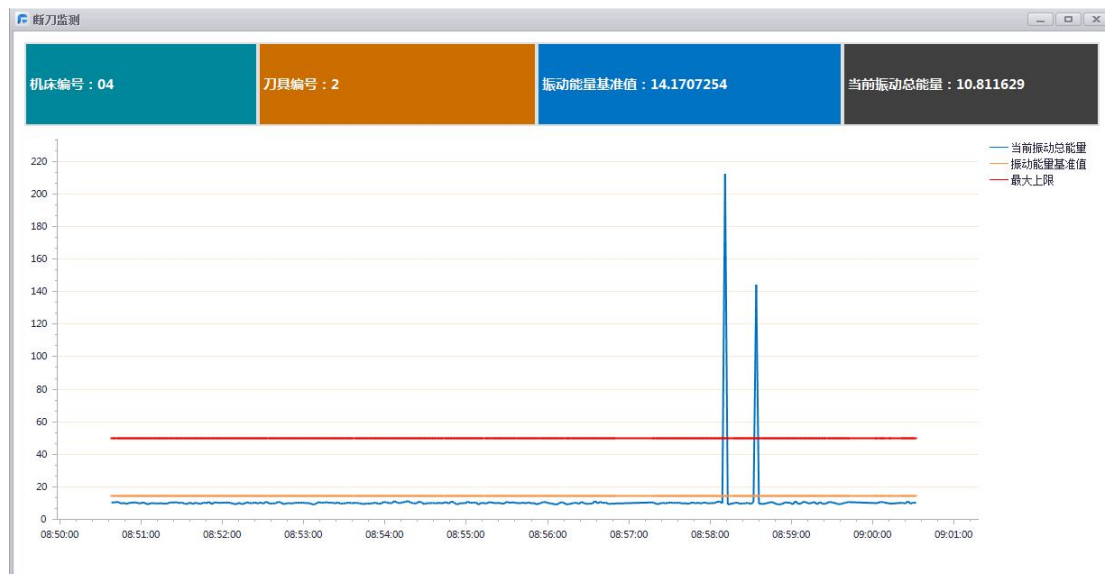


图 2-24-7-2 断刀检测详情界面

2.24.8 设备数据看板

设备数据看板集成了设备实时状态监控的内容及车间应用环境的参数，用户可以更方便的了解设备和环境的实时监测数据。

1.看板设置

在看板轮转设置界面，看板选择中勾选设备数据看板，选择位置中依次选择厂区区域，设置轮转频率，选择看板风格，点击“确定”进入设备数据看板轮转界面。如图 2-24-8-1 所示。



图 2-24-8-1 设备数据看板

2.看板界面

设备数据看板界面分为三部分：设备运行分析：显示设备编号，机床运行分析，24 小时状态图；车间应用保障监控：车间各类应用保障的监控；设备运行监控：设备运行状态下，各个轴的转速，温度，及气压，制冷剂液位，电源电压，切削液液位，润滑油液位的处理。

2.24.9 车间设备看板

车间设备看板可以查看车间设备状态分布、车间工时统计、加工任务 top5、设备实时监控、报警监控、车间应用保障条件、机床状态监控、设备维保分布 top5 等多项信息。是一个车间信息综合看板。

1. 看板设置

1) 在看板轮换设置界面，看板选择中选择刀具消耗分析看板，选择位置中依次选择厂区区域，设置轮换频率，选择看板风格，点击“确认”进入车间设备看板界面，如图 2-24-9-1 所示：



图 2-24-9-1 看板轮转设置界面

2. 车间设备看板界面

如下图 2-24-9-2 所示，为车间设备看板界面：



图 2-24-9-2 车间设备看板界面

车间设备状态分布

实时展示车间设备状态，分为未连接、运行、异常、暂停四种状态

车间工时统计

展示车间机床利用率、运行率和加工率，计算方式如下：

利用率：加工时间/可用时间*100%

运行率：运行时间/可用时间*100%

加工率：加工时间/运行时间*100%

车间加工任务 top5

展示数量排名前五的任务

车间设备实时监控

展示车间设备实时情况

车间报警监控

展示车间设备实时报警情况

车间应用保障条件

展示车间位置温度和湿度情况

机床状态监控

展示机床状态，包括主轴转速、进给、主轴转矩、主轴电流

机床 24 小时状态图

展示机床多项状态，包括电网电压、气压、润滑泵液位、制冷机、切削液液位、机床水

平

设备维保分布 top5

设备维保已过时间和周期的比值，过期的为负值，未过期的为正值

2.24.10 刀具库存分析看板

刀具库存分析看板隶属看板管理，主要通过图表化形式实时展示现有刀具库存情况，并根据库存状态提醒相关库管人员处理，能够让库存人员或管理员对刀具情况一目了然。

1. 刀具库存分析看板入口

看板管理可从系统左上角的替换系统按钮“”进入。

刀具库存分析看板在看板轮转设置界面，下拉看板选择按钮，勾选刀具库存分析，编辑位置等信息，点击“确认”，进入刀具库存分析看板。如图 2-24-10-1 所示。



图 2-24-10-1 刀具库存分析看板入口

2. 刀具库存分析看板界面

刀具库存分析看板功能主要分刀具库存统计、库存预警提醒、常用刀具类型及库存数量统计、库存数量新刀、旧刀及报废刀分布四个维度实时展示刀具库存情况。如图 2-24-10-2 所示。

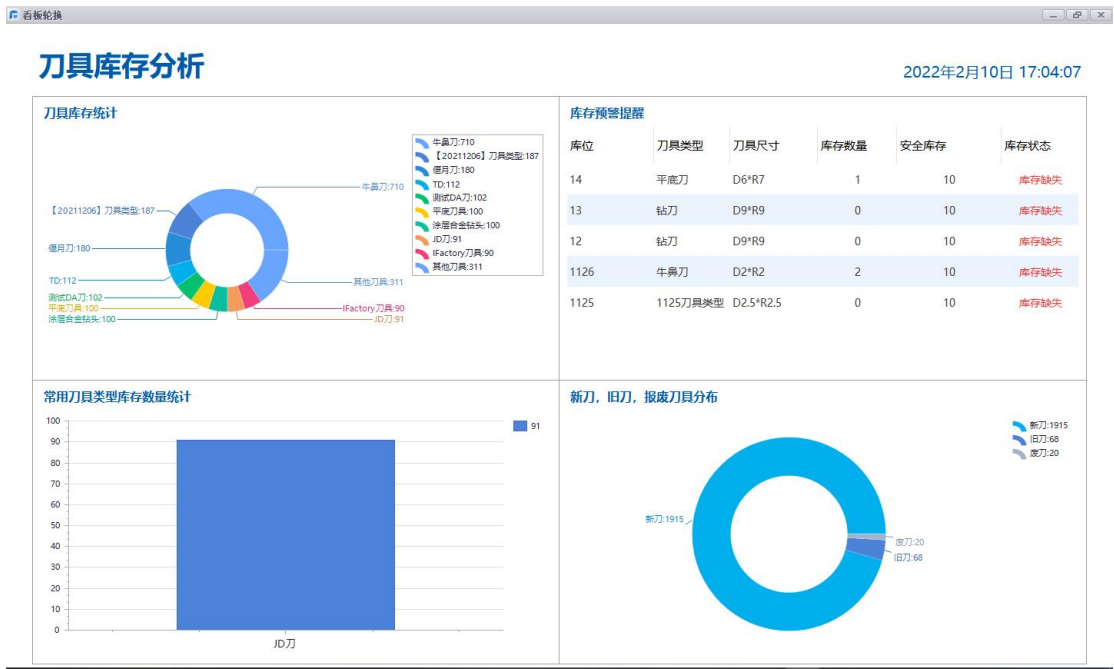


图 2-24-10-2 刀具库存分析看板

刀具库存统计

刀具库存统计根据刀具类型统计现有库存整体数量分布情况。

库存预警提醒

库存预警提醒根据库存现有数量与安全库存数量 and 临界库存数量的比较，统计出库存缺失与库存紧张情况，并根据库存缺失、库存紧张排序；

- (1) 库存数量 > 临界库存 -----> 库存安全；
- (2) 安全库存 < 库存数量 <= 临界库存 -----> 库存紧张；
- (3) 库存数量 < 安全库存 -----> 库存缺失；

常用刀具类型及库存数量统计

常用刀具类型及库存数量统计统计常用刀具类型的现有库存情况，以方便补充库存；

库存数量新刀、旧刀及报废刀分布

库存数量新刀、旧刀及报废刀分布统计现有库存中新、旧、废刀的数量分布情况；

2.24.11 刀具消耗分析看板

刀具消耗分析看板可以查看项目用刀数量、刀具成本趋势、近一月的刀具用量统计以及近三月的刀具报废统计情况。

1.看板设置

在看板轮转设置界面，看板选择中选择刀具消耗分析看板，选择位置中依次选择厂区域，设置轮转频率,选择看板风格，点击“确定”进入刀具消耗分析看板界面，如图 2-24-11-1 所示：

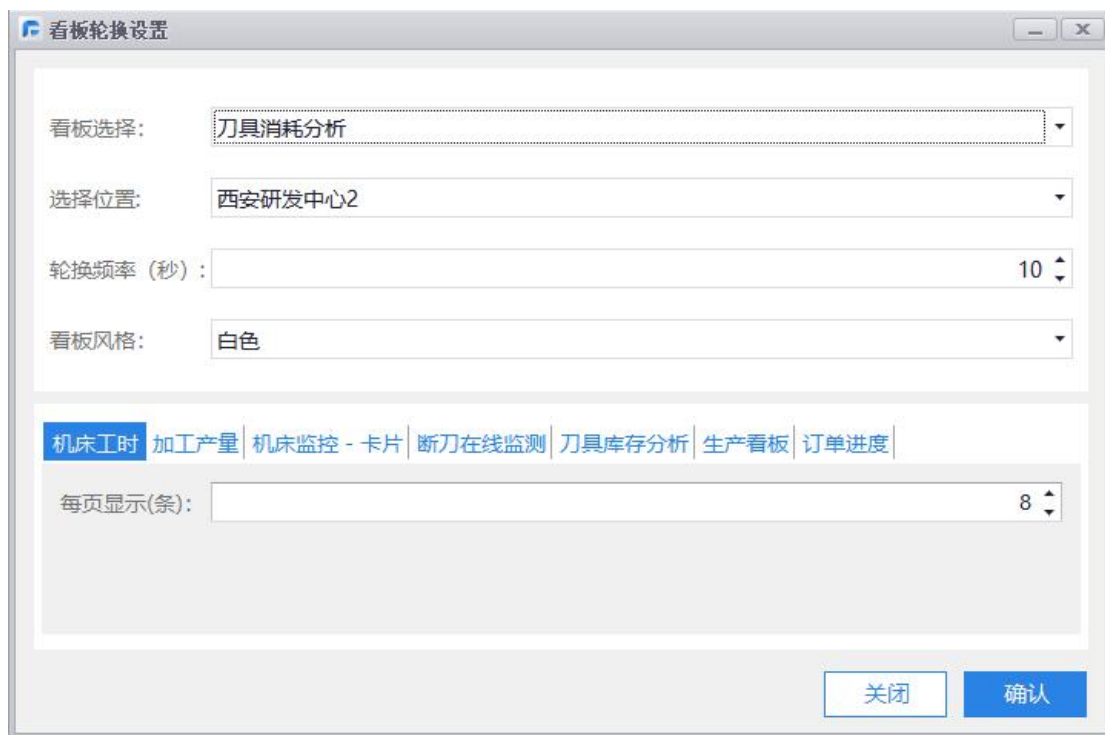


图 2-24-11-1 看板轮换设置界面

2. 刀具消耗分析看板界面

展示界面划分四块展示区：左上角近一月的项目用刀数量、右上角的刀具成本趋势、左下角近一月的刀具用量统计以及右下角近三月的刀具报废统计情况。如图 2-24-11-2 所示。



图 2-24-11-2 刀具消耗分析看板展示界面

2.24.12 订单进度看板

订单进度看板功能可以让相关人员在车间生产的时候，很方便的了解目前订单的完成情况和进度。

订单进度看板主要显示了客户名称、订单编号、订购数量、完成数量、进度信息。

2.24.13 生产看板

生产看板展示了车间实时的生产情况，方便车间相关人员了解生产情况。生产看板界面主要展示了工序名称、编程人、标准工时、生产人员、生产计划工时、生产实际工时。

2.25 实景监控看板

实景监控看板主要应用于工厂车间及前台，通过外接显示器，以滚动大屏的形式显示车间内机床中布置的摄像机实时记录的画面。实景监控看板入口如图 2-25-1 所示。



图 2-54-1 实景监控看板

实景监控看板界面分为两部分：轮换设置区和实景监控展示区；如图 2-25-2 所示。

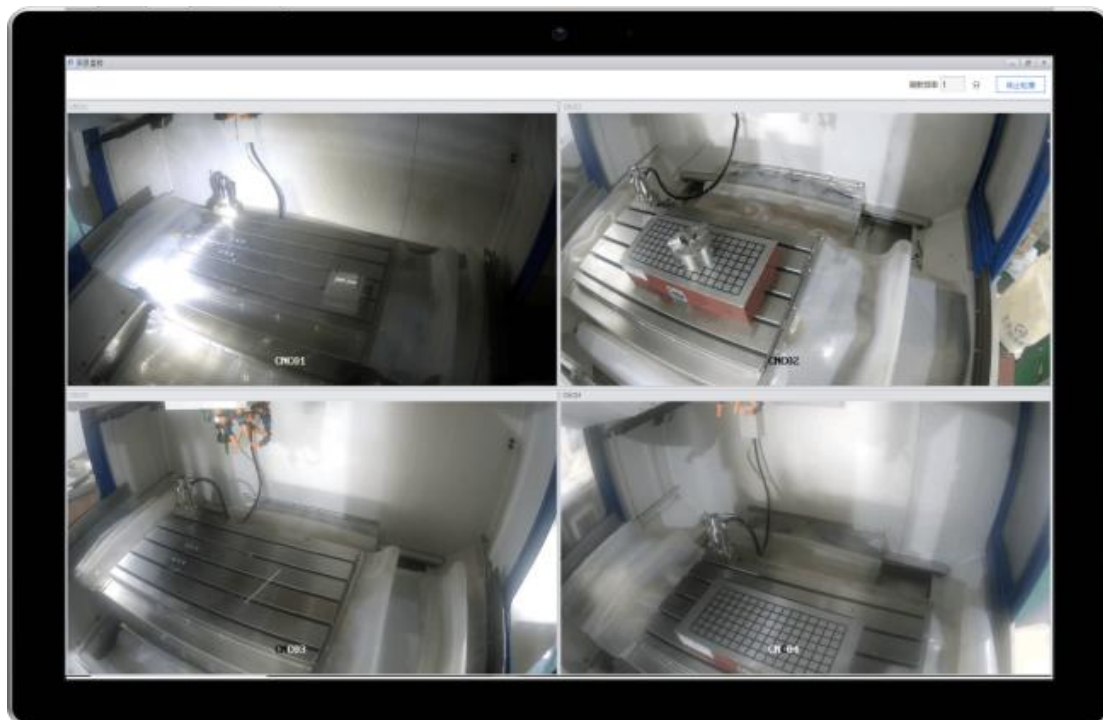


图 2-25-2 实景监控看板界面

2.26 刀具移动端

目前 IFactory 平台刀具管理已实现刀具的入库管理，刀具信息查询、刀具领用申请、备刀、归还等，但是对于出库后的刀具流转信息无法追踪，每一把刀具具体安装在了哪台设备上，刀具当前状态如何等信息无法得知。因此扩展了移动端功能，增加了刀具组装拆卸与刀具安装卸载功能。

2.26.1 刀具组装拆卸

刀具和刀柄组装后，由于刀具上的二维码被覆盖，看不到刀具上的二维码，所以需要在刀柄上镭射二维码，用刀柄的二维码在后续环节流转。所以要管控刀具和刀柄组装过程。

刀具组装拆卸界面如图 2-26-1-1 所示，分组装与拆卸两部分。

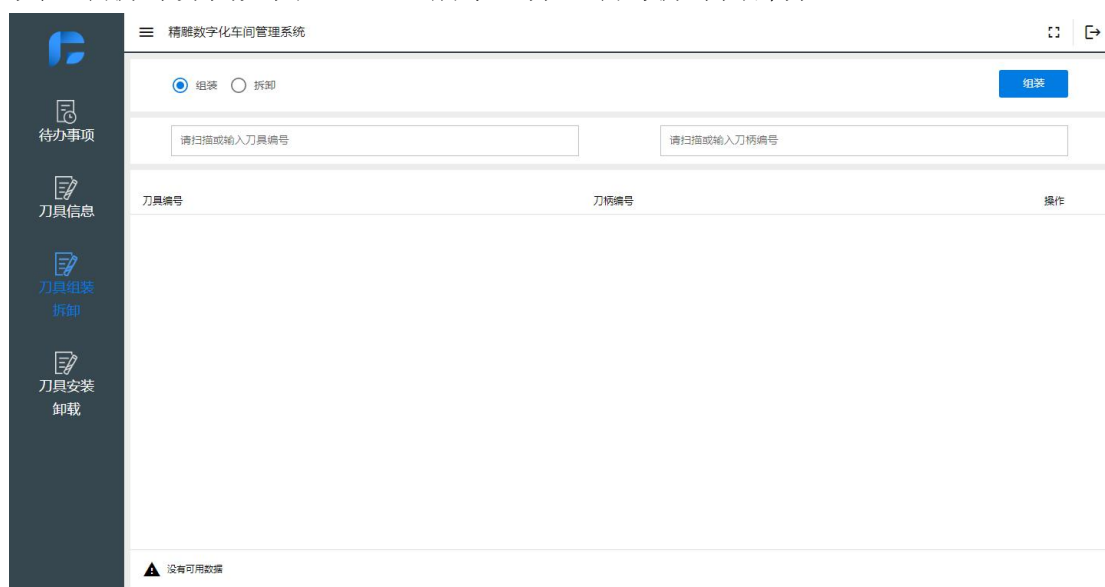


图 2-26-1-1 刀具组装拆卸

组装

打开功能页面，默认选择是组装。分在刀具与刀柄框内扫描或输入编号，输入或扫描的编号必须是已领用出库的，只有出库的刀具和刀柄才能进行组装。

扫描刀具与刀柄编号后，数据会加载到待组装列表中，能够同时加载多条数据进行组装，点击“组装”按钮后，刀具与刀柄组装在一起。

拆卸

点击“拆卸”切换到拆卸界面，只需要扫描或输入刀柄编号就能进行拆卸操作。只有已组装且未安装到机床上的刀柄才能进行拆卸。

扫描刀柄编号后，数据会加载到待拆卸列表中，能够同时加载多条数据进行拆卸，点击“拆卸”按钮后，刀具与刀柄拆卸完成。

2.26.2 刀具安装卸载

该功能是将刀具和机床在线上进行管控，刀具与刀柄进行组装后将组装好的刀柄安装在机床上。

刀具安装卸载界面如图 2-26-2-1 所示，分安装与卸载两部分。

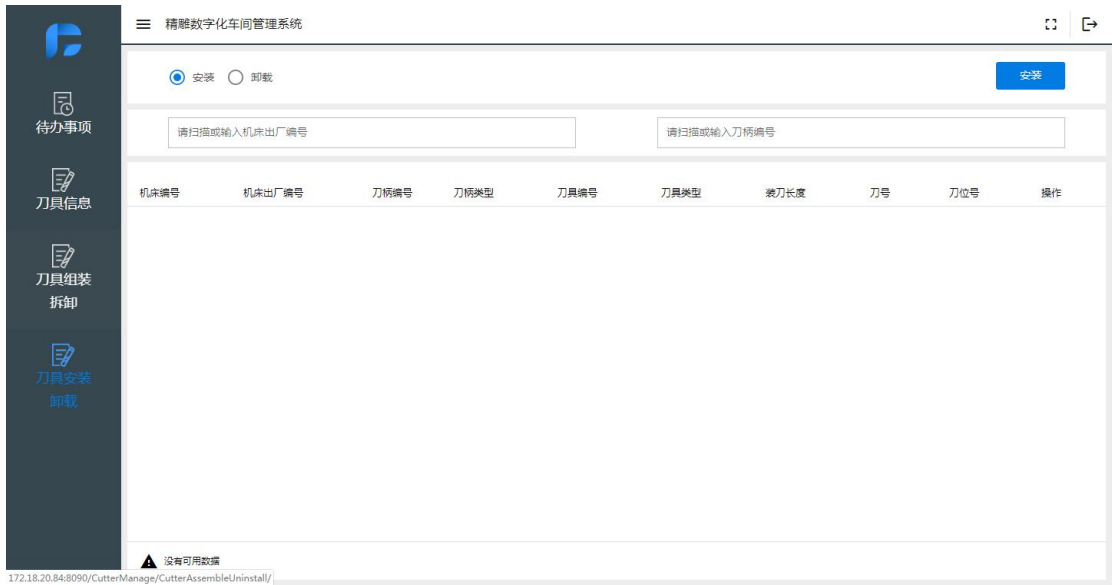


图 2-26-2-1 刀具安装卸载

安装

打开功能页面，默认选择是安装。分在机床与刀柄框内扫描或输入编号，机床出厂编号必须是系统中存在的，刀柄编号必须是已经组装的。

扫描机床与刀柄编号后，数据会加载到待安装列表中，能够同时加载多条数据进行安装。输入刀号与刀位号后点击“安装”按钮后，刀柄安装在机床上。

卸载

点击“卸载”切换到卸载界面，只需要扫描或输入刀柄编号就能进行卸载操作。只有已安装在机床上的刀柄才能进行卸载。

扫描刀柄编号后，数据会加载到待卸载列表中，能够同时加载多条数据进行卸载，点击“卸载”按钮后，刀柄与机床卸载完成。

2.26.3 看板

通过关联 IFactory 刀具管理模块，实时展示刀具日常领用、当月用刀总量统计以及刀具库存余量展示，同时设计动画展示刀具全寿命周期内的流转。

刀具坊用刀实时看板分六个区域进行数据展示：当月用刀量统计、当月用刀量占比、近6个月用刀量对比、日用刀量、刀具流转、库存统计、库存动态；如图 2-26-3-1 所示。



图 2-26-3-1 刀具坊用刀实时看板

2.27 机床故障快速定位系统

机床故障快速定位系统，为客户使用精雕机提供售后服务工作，对精雕设备进行远程监测，降低客户维修成本，提高售后服务水平，提升客户信赖度。

机床故障快速定位系统是移动端功能，是为每个机床定制一个二维码，客户扫码进入平台服务，可对机床报警信息快速定位，可对机床故障进行快速上报，可对机床部件的更换周期信息进行快速查询定位。机床故障快速定位系统如图 2-27-1 所示：



图 2-27-1 机床故障快速定位系统界面

2.27.1 报警定位

移动端快速定位报警信息，用户只需扫一扫机床的二维码，即可进入到报警定位界面。设备出现报警问题后，客户可自行在手机端进行报警问题的快速定位与处理。

在报警定位主界面中默认展示常用报警及解决方案，在搜索栏中可对报警编码，报警描述模糊输入进行查找报警信息。报警信息包括报警编码、报警描述、报警类型、报警原因、解决方案。如图 2-27-1-1 所示



图 2-27-1-1 报警定位界面

2.27.2 故障上报

对于通过报警定位无法解决当前设备故障问题的情况，客户可通过故障上报提交问题，管理人员安排专人线下对接处理。故障上报是设备在出现硬件故障后，客户可自行在手机端进行故障的快速上报处理。

故障上报界面包含三个区域：机床信息、联系信息、故障详情，如图 2-27-1-2 所示。

机床信息：展示机床的客户名称、机床型号、出厂编号；

联系信息：需要上报人员填写自己的信息，人员姓名、联系电话；

故障详情：选择故障部件，输入故障描述、上传故障图片，点击“提交”上报故障。

×

机床故障快速定位系统

...

故障上报

机床信息

客户名称

JDXA

机床型号

JDVT600_A12S

出厂编号

10001

联系信息

人员姓名

赵

联系电话

123-4567-8910

故障详情

制冷机

前置过滤油雾分离器

露点指示器

高分子膜干燥器

转台液压抱闸系统

刀库凸轮机构

排屑机

制冷机故障

报警定位

故障上报

健康信息



图 2-27-1-2 故障上报界面

2.27.3 健康信息

健康信息是客户在使用设备过程中，可通过手机端随时获取设备健康信息，保障设备的正常使用。为客户提供指定机床的机床部件的状态及维护保养信息，主要包含机床部件、机床部件的维保周期信息。

健康信息界面包含四个区域：机床信息、部件故障、维保提醒、机床维保，如图 2-27-1-3 所示。

机床信息：展示机床的客户名称、机床型号、出厂编号；



图 2-22-1-3 健康信息

部件故障：当机床出现故障时，会显示该机床的故障部件，并查看故障上报详情，如图 2-27-1-4 所示。



图 2-22-3-2 部件故障



图 2-27-1-4 部件故障详情

机床维保：当机床关联维保任务时，会显示该机床的维保日期、维保提醒，并能够查看维保信息详情，如图 2-27-1-5 所示。



图 2-22-3-4 机床维保



图 2-27-1-5 维保提醒



图 2-27-1-6 维保详情

2.28 移动端看板功能介绍

移动端看板主要由车间生产总览看板和在机运行信息看板组成。主要应用于工厂车间及前台，通过外接显示器，以滚动大屏的形式整体展示工厂生产运行情况，便于车间机床管理。

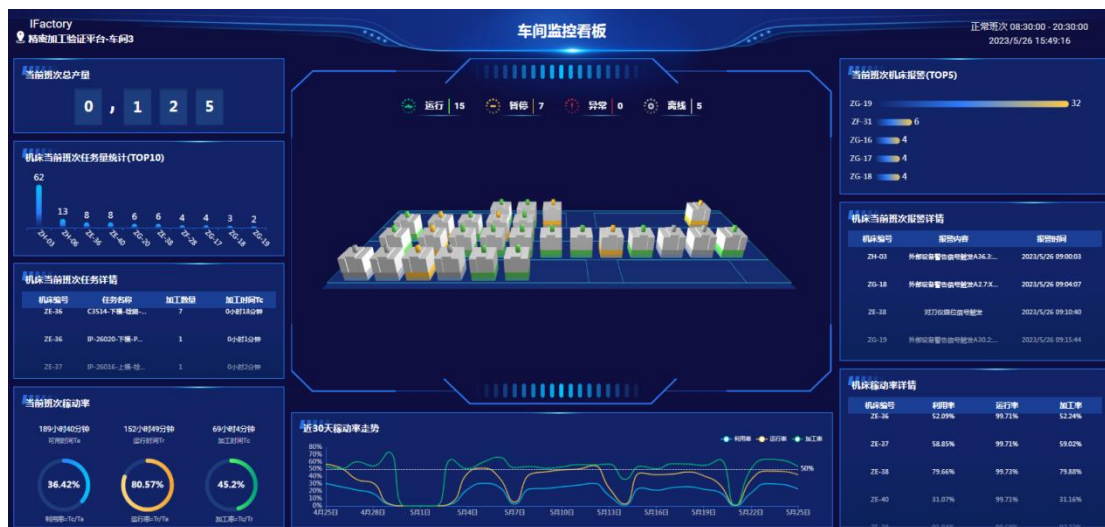
看板登录链接：<http://IP:端口>；在浏览器输入该链接，点击键盘 **Enter** 按键，弹出看板登录界面，如图 2-28-1 所示。



2-28-1 看板登录界面

2.28.1 车间监控看板

看板展示数据包括，当前班次总产量、机床当前班次任务量统计、机床当前班次任务详情、当前班次稼动率、机床稼动率详情、近 30 天稼动率走势、当前班次机床报警、机床当前班次报警详情、车间 3D 模型布局，如图 2-28-1-1 所示。



2-28-1-1 看板效果图展示

1. 看板指标说明

- 1) 当前班次总产量、机床当前班次任务量统计 (top10)、机床当前班次任务详情、当前班次稼动率、近 30 天稼动率走势、机床稼动率详情 (10 分钟刷新一次)；
- 2) 机床运行状态数量、3D 车间显示图 (实时刷新)；
- 3) 当前班次机床报警(top5)、机床当前班次报警详情 (3 分钟刷新一次，同频率刷新)。

2. 看板设计说明

- 1) 表格类数据均自下而上滚动式展示；
- 2) 班次切换、位置切换界面数据会刷新；
- 3) 3D 车间机床布局图和 IFactory 保持一致，机床上的颜色表示机床状态。

3. 看板数据指标算法说明

- 1) 当前班次总产量：班次开始时间至当前时间机床生产的任务之和；
- 2) 机床当前班次任务量统计(top10)：以机床为维度，统计当班 Top10 机床加工数量之和；
- 3) 机床当前班次任务详情：统计当班不同机床相同加工任务数量数据；
- 4) 当前班次稼动率：Ta:可用时间（Ta= 班次开始时间至当前时间时长 - 设备故障时间之和）；

Tr:运行时间（Tr= 开机时间之和 - 维修时间之和）

Tc:加工时间（Tc=绿灯时间之和 - 暖机之和 - 试切之和 - 维修开机时间之和）

利用率 = Tc/Ta

运行率= Tr/Ta

加工率= Tc/Tr

- 5) 车间状态展示图：统计当前位置下，当前班次，已布局机床运行状态；
- 6) 近 30 天稼动率走势：算法和 3) 保持一致，计算时间为近 30 天数据；
- 7) 当前班次机床报警（top5）：以机床为维度，统计报警 top5 机床数据；
- 8) 机床当前班次报警详情：统计当前班次下所有报警信息，以报警时间从早到晚进行排序；
- 9) 机床稼动率：算法和(3)保持一致，维度变为每个机床。

2.28.2 车间状态监控看板

看板展示数据包括，机床运行信息、机床状态占比、设备运行情况，便于用户更好监控管理车间机床，如图 2-28-2-1 所示。



2-28-2-1 看板效果图展示

1. 看板指标说明

- 1) 车间机床状态，机台数量（实时刷新）；
- 2) 状态占比：饼形图的方式展示车间机床四种灯分布（实时刷新）；
- 3) 机床运行信息：展示具体机床信息、加工任务、操机人信息等（实时刷新）；
- 4) 设备运行情况：利用率、运行率（5 分钟刷新一次）。

2. 看板设计说明

1) 机床运行信息：表格左侧第一列圆点（绿、黄、红、灰色），表示该机床目前的状态，颜色实时更新；

2) 状态占比饼图：当某状态机床的数量为 0 时，不显示该状态的信息。

3. 看板数据指标算法说明

- 1) 机床状态数量：计算当前位置下已布局的机床状态数量统计；
- 2) 状态占比：计算当前位置下已布局的机床状态占比；

- 3) 机床运行信息：统计当前位置下已布局机床信息，展示机床编号、机床型号、加工任务、操机人、可用时间、运行时间、加工时间、利用率、运行率、加工率信息，滚动加载；
- 4) 设备运行情况：针对当前的所有机床进行平均计算出的数据。

4. 机床利用率筛选

按指定机床数量的利用率为条件对看板中显示的机床进行筛选，具体参数可以在后端配置文件中配置，如图 2-28-2-2 所示。

```
<!--西安精密车间部署(车间状态监控看板) jdxajingMi-locationIds-tableListLeast-showRaMinimum-filterOutRaMaximum-->
<!--是否给西安精密车间部署 jdxajingMi:true或false-->
<!--需要给机床编号排序并对展示数据进行过滤的车间 locationId:5,6-->
<!--机床运行信息 table 中不够 tableListLeast 条利用率大于 X% 的数据时，全部机床数据显示 tableListLeast:15-->
<!--机床运行信息 table 中不够 Y 条利用率大于 showRaMinimum% 的数据时，全部机床数据显示 showRaMinimum:10-->
<!--机床运行信息 table 中不够 A 条利用率大于 B% 的数据时，将利用率低于 filterOutRaMaximum% 的机床数据隐藏 filterOutRaMaximum:5-->
<add key="jdxajingMi" value="true-2,6-10-10-5" />
```

2-28-2-2 看板后台配置项

配置项说明：

- 1) “是否给西安精密车间部署”指是否激活此配置，true 为激活，false 为不激活；
- 2) “需要给机床编号排序并对展示数据进行过滤的车间 LocationId”指需要应用此配置的位置 ID，如有多个位置可以用英文逗号分开；
- 3) “机床运行信息 table 中不够 tableListLeast 条利用率大于 X% 的数据时，全部机床数据显示”指当机床运行信息中利用率大于 X%（下一个配置项的值）的机床数量不够当前配置的数量时，显示此位置所有机床；
- 4) “机床运行信息 table 中不够 Y 条利用率大于 showRaMinimum 的数据时，全部机床数据显示”指当机床运行信息中机床达到当前配置百分比数量不够时，显示此位置所有机床；
- 5) “机床运行信息 table 中不够 A 条利用率大于 B% 的数据时，将利用率低于 filterOutRaMaximum 的机床数据隐藏”指，当配置 4) 和 5) 满足要求时，过滤掉利用率小于当前配置百分比的机床。

举例：配置项为<add key="jdxajingMi" value="true-6-15-10-5" />时，它的过滤条件如下：

- ①对 LocationId 为 6 的位置生效，其他位置不会触发此过滤；
- ②当利用率大于 10% 的机床不够 15 台时，此位置下所有机床全部显示；
- ③当利用率大于 10% 的机床够 15 台时，过滤掉利用率低于 5% 的机床，不在当前运行信息中显示这些机床。

2.28.3 在机运行信息看板

在机运行信息看板，看板展示数据包括：车间每台机床的在机运行情况，展示当前机床加工产品的相关信息与预计下机时间；待排产信息情况，展示待排产加工的产品信息；待排产统计情况，展示待排产数量与待排产天数、紧急数量占比与紧急工时占比，如图 2-28-3-1 所示。



2-28-3-1 看板效果图展示

看板指标说明（订单相关）

1. 在机运行情况

车间所有机床的加工任务信息展示，包括机床信息、产品信息、客户信息、编程信息、操作人员信息、预计剩余工时、预计下机时间等。

1) 预计剩余工时：预计下机时间-当前时间；

2) 预计下机时间：实际开始时间+计划加工时长（程式单的预计时间，以生产排程功能调整后的为准）+该机床已产生的待机时长。

2. 待排产统计信息

1) 待排产总数、待排产天数、紧急数量占比、紧急工时占比；

2) 待排产数量：待排产产品数量之和；

3) 待排产天数：待排产总工时/24 机台总数；

4) 紧急数量占比：待排产紧急产品数量之和/待排产总数；

5) 紧急工时占比：待排产紧急产品工时之和/待排产总工时。

3. 待排产列表：

1) 展示还未进行排产操作的任务单信息。

2.28.4 车间生产总览看板

车间生产总览看板，看板展示数据包括：车间机床状态、车间机床班次与月运行情况、车间机床工时与利用率、年度订单数量与每月交付趋势图、年度完工件数与未完工件数、预计完成时长与异常超时件、年度完工占比与异常超时件占比，如图 2-28-4-1 所示。



2-28-4-1 看板效果图展示

1. 看板数据指标说明（订单相关）

- 1) 年度订单量：本年度所有生产任务单中产品数量之和；
- 2) 年度未完工件数：本年度未完工生产任务单中产品数量之和；
- 3) 年度完工工件数：本年度完工生产任务单中产品数量之和；
- 4) 预计完工时长：待排产总工时+剩余排产时长)/机台总数；
- 5) 异常超时件：加工产品的实际加工时间>（预计加工时间+15 分钟）的产品数；
- 6) 精加工交付趋势图：按月统计每月完成的生产任务单产品数量之和；
- 7) 年度完工件占比：年度完工工件数/年度订单量；
- 8) 异常超时件占比：超时的生产排程个数/生产排程总数。

2. 看板数据指标说明（机床状态运行相关）

- 1) 机床月运行情况：车间机床当月的利用率和运行率情况展示；
- 2) 机床班次运行情况：车间机床当前班次的利用率和运行率情况展示；
- 3) 机床状态：展示车间机床台数和机床运行状态（运行、暂停、异常、离线）；
- 4) 机床编号：通过机床不同的颜色状态，展示机床编号，直观的显示了不同状态下机床的可用时间、运行时间、加工时间以及利用率、运行率和加工率。

2.28.5 车间加工任务监控看板

车间加工任务监控看板。Web 端看板，看板展示数据包括：在机加工信息、当班机床加工任务统计、本周机床加工任务数量、产能情况年度报表、周加工任务数量趋势，如图 2-28-5-1 所示。



2-28-5-1 看板效果图展

1. 看板指标说明

- 1) 在机加工信息（实时刷新）；
- 2) 本周机床加工任务数量 Top5（10 分钟刷新一次）；
- 3) 产能情况年度报表（30 分钟刷新一次）；
- 4) 当班机床加工任务统计（5 分钟刷新一次）；
- 5) 周加工任务数量趋势（10 分钟刷新一次）。

2. 看板设计说明

- 1) 产能情况年度报表：按月统计今年每月的产能情况，当某月无数据时，该月不展示；
- 2) 周加工任务数量趋势：折线图展示“上周”和“本周”的加工任务情况，其中本周展示截至今日的数据，今日之后的数据为空。

3. 看板数据指标算法说明

- 1) 在机加工信息：机床加工任务明细；以机床为维度统计实际加工完成任务信息；
- 2) 本周机床加工任务数量 Top5：机床为维度，统计一周内各个机床的任务数量取前五；
- 3) 产能情况年度报表：以月为维度，统计本年内各月机床加工任务数量；
- 4) 当班机床加工任务统计：以机床为维度，统计当前班次机床加工不同任务的数量；
- 5) 周加工任务数量趋势：统计本周和上周每天加工任务数量。

2.28.6 车间数据总览看板

Web 端看板。看板展示数据包括：车间概况、本周任务加工统计、本月生产统计、本月加工任务数量趋势、本月车间工时统计、年产品统计、本周任务情况、本月员工工作统计，如图 2-28-6-1 所示。



2-28-6-1 看板效果图展

1. 看板指标说明

1) 车间概况:

设备总数、在线设备总数、离线设备总数（实时刷新）；
当日生产数量、平均利用率（5 分钟刷新一次）；

2) 年产量统计（30 分钟刷新一次）；

3) 本周任务加工统计（10 分钟刷新一次）；

4) 本月加工任务数量趋势（10 分钟刷新一次）；

5) 本周任务情况（10 分钟刷新一次）；

6) 本月生产统计（10 分钟刷新一次）；

7) 本月车间工时统计（10 分钟刷新一次）；

8) 本月员工工作统计（10 分钟刷新一次）。

2. 看板设计说明

1) 本月加工任务数量趋势：展示截至当日的信息，未来的数据为空；

2) 本月生产统计：当生产环比为正增长时，数据左侧显示向上箭头；当生产环比为下降时，数据左侧显示向下箭头；当环比数据为 0 时，展示为“0%”。

3. 看板数据指标算法说明

1) 车间概况:

当前车间位置的设备总数、在线（运行、暂停、报警）设备总数、离线设备总数；

当日生产数量：当前班次日加工任务数量之和；

平均利用率（当前班次）： $\text{运行率} = \text{Tr} / \text{Ta}$ ；

Ta：可用时间（Ta = 当前班次时长之和 - 设备故障时间之和）；

Tr：运行时间（Tr = 开机时间之和 - 维修时间之和）；

当前班次时长 = 当前时间 - 当前班次开始时间；

2) 年产量统计：统计各个季度生产任务的数量；

3) 本周任务加工统计：以任务为维度，统计本周加工任务数量；

4) 本月加工任务数量趋势：以天为维度，统计本月每天加工任务数量；

5) 本周任务情况：以周为维度，统计本周每天加工任务数量；

6) 本月生产统计

生产数量：本月加工任务之和

生产环比：举例说明：今天：2022/8/27，生产环比=（（8/1至8/26）任务数量+（8月27日班次开始时间至当前时间）任务数量-（（7/1至7/26）任务数量+（7/27日班次开始时间至当前班次）任务数量）/（（7/1至7/26）任务数量+（7/27日班次开始时间至当前班次）任务数量）；

7) 本月车间工时统计：

Ta: 可用时间（Ta= 本月时长之和 - 本月设备故障时间之和）；

Tr: 运行时间（Tr= 本月开机时间之和 - 本月维修时间之和）；

Tc: 加工时间（Tc=本月绿灯时间之和 - 本月暖机之和 - 本月试切之和 - 本月维修开机时间之和）；

利用率= Tc/Ta

运行率= Tr/Ta

加工率= Tc/Tr

本月时长之和 = 本月至当前服务器时间时长之和；

8) 本月员工工作统计：以员工为维度，统计本月员工加工任务的数量之和，加工时间之和。

2.28.7 刀具坊用刀实时看板

看板展示数据包括，当月用刀量统计、当月用刀量占比、近6个月用刀对比、日用刀量、当日备刀进度、库存统计、库存动态，如图2-28-7-1所示。



2-28-7-1 看板效果图展示

1. 看板指标说明：

展示刀具坊用刀数据，包括：月用刀量统计、月用刀量占比、近6个月用刀量对比、日用刀量、刀具流转、库存统计及库存动态7个模块内容。

- 1) 当月用刀量统计（10分钟刷新一次）
- 2) 当月刀具占比（10分钟刷新一次）
- 3) 近6个月用刀对比（30分钟刷新一次）
- 4) 日用刀量（5分钟刷新一次）
- 5) 当日刀具领用备刀进度（5分钟刷新一次）
- 6) 库存统计（5分钟刷新一次）
- 7) 库存动态（5分钟刷新一次）

2. 看板数据指标说明：

1) 当月用刀量统计

分别统计平底刀、牛鼻刀、球头刀、其他四类刀具的当月用刀量；

2) 当月用刀量占比

统计平底刀、牛鼻刀、球头刀、其他四类刀具用刀量占比情况；

3) 近 6 个月月用刀量对比

统计近 6 个月用刀总量；

4) 日用刀量

统计当月用刀量及占比，统计近 7 日用刀量趋势；

5) 当日刀具领用备刀进度

展示当日刀具坊刀具领用备刀相关详细信息；

6) 库存统计

统计平底刀、牛鼻刀、球头刀、其他四类刀具的当前库存情况；

7) 库存动态

以刀具类型及尺寸为维度展示刀具库存，库存低于 5 的预警。

2.28.8 车间机床健康智能评价看板

看板展示机床整机、部件及项目的智能检测评价和统计数据，包括：车间机床总数/健康/亚健康/故障机床数量、检查部件/项目总数及故障数量、机床健康状态详情、故障及处理情况、近 7 天检查项目故障情况、本月机床部件故障 Top，以及故障修复明细信息，如图 2-28-8-1 所示。



2-28-8-1 看板效果图展示

1. 看板指标说明：

1) 机床总数、健康、亚健康、故障数量统计（30s 获取一次数据，后台数据结算周期为 1min）

2) 检查部件、项目数量统计（30s 获取一次数据，后台数据结算周期为 1min）

3) 机床健康状态（30s 获取一次数据，后台数据结算周期为 1min）

4) 故障处理情况（30s 获取一次数据）

5) 近 7 天检查项目故障情况（10mins 获取一次数据）

6) 本月机床部件故障 Top（10mins 获取一次数据）

7) 修复明细（2s 获取一次数据）

2. 看板数据指标说明：

1) 机床健康情况数量统计

分别展示车间机床总数，健康、亚健康、故障机床数量。

2) 部件/项目检查情况

展示检查部件总数、故障部件总数、检查项目总数、故障项目总数。

3) 机床健康状态

通过自动循环表格展示机床健康状态详细信息，包括机床编号、机床型号、检测时间、健康状态和故障部件。

4) 故障处理情况

分别展示今日和本月的故障总数、已处理数量及占比。

5) 近 7 天检查项目故障情况

展示近 7 天检查项目故障数量。

6) 本月机床部件故障 Top

展示本月出现故障的机床部件及故障数量，最多显示 5 条（Top5）。

7) 修复明细

通过自动循环表格展示故障修复明细，包括：机床编号、机床型号、部件、检查项、提示内容、故障时间、是否修复、修复时间和持续时长。

2.28.9 车间综合监控看板

看板展示某车间机床稼动率、机床车间 3D 布局以及实时状态、某车间机床健康统计、机床部件故障项、各机床健康状态，如图 2-28-9-1 所示。



2-28-9-1 看板效果图展示

1. 看板指标说明:

- 1) 当前班次稼动率（1 秒刷新）
- 2) 机床稼动率详情（10min 刷新一次）
- 3) 近 30 天稼动率走势（10min 刷新一次）
- 4) 机床状态详情（实时刷新）
- 5) 机床健康统计（30s 获取一次数据，后台数据结算周期为 1min）
- 6) 本月机床部件故障 Top（10min 刷新一次）
- 7) 机床健康状态（30s 获取一次数据，后台数据结算周期为 1min）

2. 看板数据指标说明:

- 1) 当前班次稼动率

2) 机床稼动率详情

展示当前车间机床稼动率详情

3) 近 30 天稼动率走势

展示当前车间所有机床在近 30 天的稼动率折线统计图

4) 机床状态详情

展示车间各个机床的布局，以及每个机床的状态信息

5) 机床健康统计

分别展示车间机床总数，健康、亚健康、故障机床数量

6) 本月机床部件故障 Top

展示本月出现故障的机床部件及故障数量，最多显示 5 条（Top5）。

7) 机床健康状态

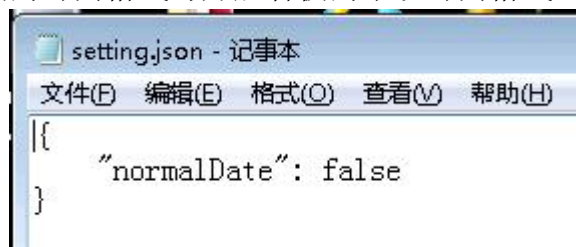
通过自动循环表格展示机床健康状态详细信息，包括机床编号、机床型号、检测时间、健康状态和故障部件

注：1.18 版本前端增加新的后台配置文件，在 spa 前端包，common 文件夹中有一个名为 setting.json 的文件，如下图。



2-28-9-2 配置文件路径

双击打开后，对配置进行修改，当配置值为 `false` 时，看板的时间格式固定为 24 小时制；当配置值为 `true` 时，看板的时间格式与开启看板的系统时间格式一致。



2-28-9-3 配置値

2.28.10 车间数据监控看板

车间数据监控看板展示数据包含如下。

三率：利用率、运行率、加功率；

机床运行时间统计：加工时间、M1 时间、暂停时间、报警时间；

倍率统计图：近 72 小时主轴倍率、近 72 小时进给倍率，如图 2-28-10-1 所示。



图 2-28-10-1 车间数据监控看板

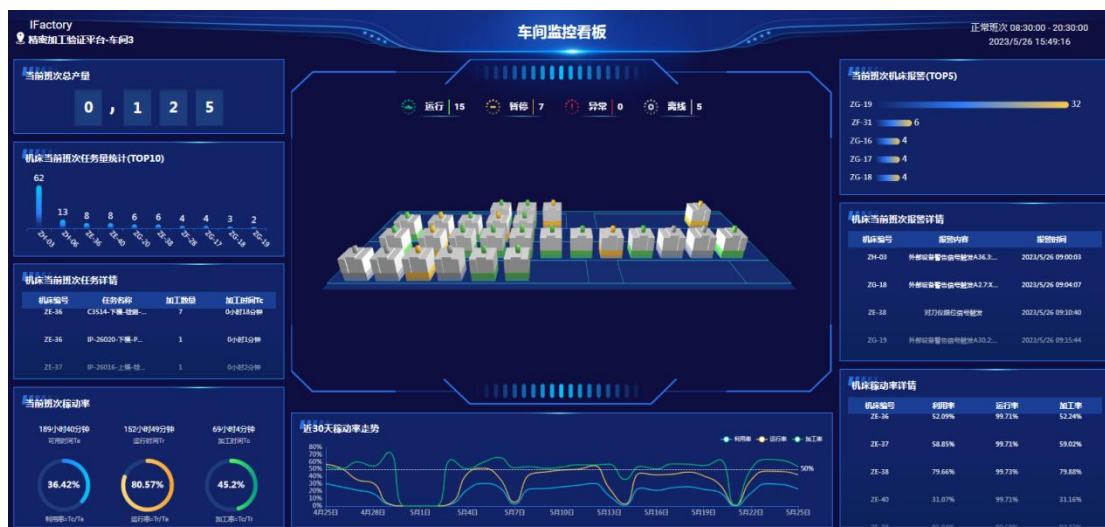
1. **利用率**: $\text{加工时间 (班次开始到此刻的机床加工时间)} / \text{可用时间 (班次开始到此刻的时间)} * 100\%$
 2. **运行率**: $\text{运行时间 (班次开始到此刻的机床上电时间)} / \text{班次开始到此刻的时间} * 100\%$
 3. **加工率**: $\text{加工时间 (班次开始到此刻的机床加工时间)} / \text{运行时间 (班次开始到此刻的机床上电时间)} * 100\%$
 4. **加工时间**: 机床在 RUN 状态下的时间, 减掉了暖机时间 (WARMUP_TIME_MDI);
 5. **M1 时间**: 机床在 RUN 状态下的所有 M1 时间;
 6. **暂停时间**: 机床的停止时间 (STOP_TIME) + 暂停时间 (PAUSE_TIME) + 待料时间 (RESET_TIME)
 7. **报警时间**: 机床的在加工 (RUN) 状态下的报警时间 (ALARM_RUN_TIME) + 非加工状态下的报警时间 (ALARM_PAUSE_TIME)
 8. **近 72 小时主轴倍率图**: 展示机床在 72 小时内主轴倍率变化的趋势图;
 9. **近 72 小时进给倍率图**: 展示机床在 72 小时内进给倍率变化的趋势图。
- 双击“车间数据监控”看板名称时可打开主轴/进给倍率图显示时间配置界面, 如图 2-28-10-2 所示, 可修改倍率图展示数据为近 72 小时、近 48 小时、近 24 小时。



图 2-28-10-2 主轴/进给倍率图显示时间配置

2.28.11 车间监控看板

看板展示数据包括，当前班次总产量、机床当前班次任务量统计、机床当前班次任务详情、当前班次稼动率、机床稼动率详情、近 30 天稼动率走势、当前班次机床报警、机床当前班次报警详情、车间 3D 模型布局，如图 2-28-1-1 所示。



2-28-1-1 看板效果图展示

4. 看板指标说明

- 1) 当前班次总产量、机床当前班次任务量统计 (top10)、机床当前班次任务详情、当前班次稼动率、近 30 天稼动率走势、机床稼动率详情 (10 分钟刷新一次)；
- 2) 机床运行状态数量、3D 车间显示图 (实时刷新)；
- 3) 当前班次机床报警(top5)、机床当前班次报警详情 (3 分钟刷新一次，同频率刷新)。

5. 看板设计说明

- 1) 表格类数据均自下而上滚动式展示；
- 2) 班次切换、位置切换界面数据会刷新；
- 3) 3D 车间机床布局图和 IFactory 保持一致，机床上的颜色表示机床状态。

6. 看板数据指标算法说明

- 1) 当前班次总产量：班次开始时间至当前时间机床生产的任务之和；
- 2) 机床当前班次任务量统计(top10)：以机床为维度，统计当班 Top10 机床加工数量之和；
- 3) 机床当前班次任务详情：统计当班不同机床相同加工任务数量数据；
- 4) 当前班次稼动率：Ta:可用时间 (Ta = 班次开始时间至当前时间时长 - 设备故障时间之和)；

Tr:运行时间 (Tr = 开机时间之和 - 维修时间之和)

Tc:加工时间 (Tc=绿灯时间之和 - 暖机之和 - 试切之和 - 维修开机时间之和)

利用率 = Tc/Ta

运行率 = Tr/Ta

加工率 = Tc/Tr

- 5) 车间状态展示图：统计当前位置下，当前班次，已布局机床运行状态；
- 6) 近 30 天稼动率走势：算法和 3) 保持一致，计算时间为近 30 天数据；
- 7) 当前班次机床报警 (top5)：以机床为维度，统计报警 top5 机床数据；
- 8) 机床当前班次报警详情：统计当前班次下所有报警信息，以报警时间从早到晚进行排序；
- 9) 机床稼动率：算法和(3)保持一致，维度变为每个机床。

2.28.12 车间状态监控看板

看板展示数据包括，机床运行信息、机床状态占比、设备运行情况，便于用户更好监控管理车间机床，如图 2-28-2-1 所示。



2-28-2-1 看板效果图展示

5. 看板指标说明

- 1) 车间机床状态，机台数量（实时刷新）；
- 2) 状态占比：饼形图的方式展示车间机床四种灯分布（实时刷新）；
- 3) 机床运行信息：展示具体机床信息、加工任务、操机人信息等（实时刷新）；
- 4) 设备运行情况：利用率、运行率（5 分钟刷新一次）。

6. 看板设计说明

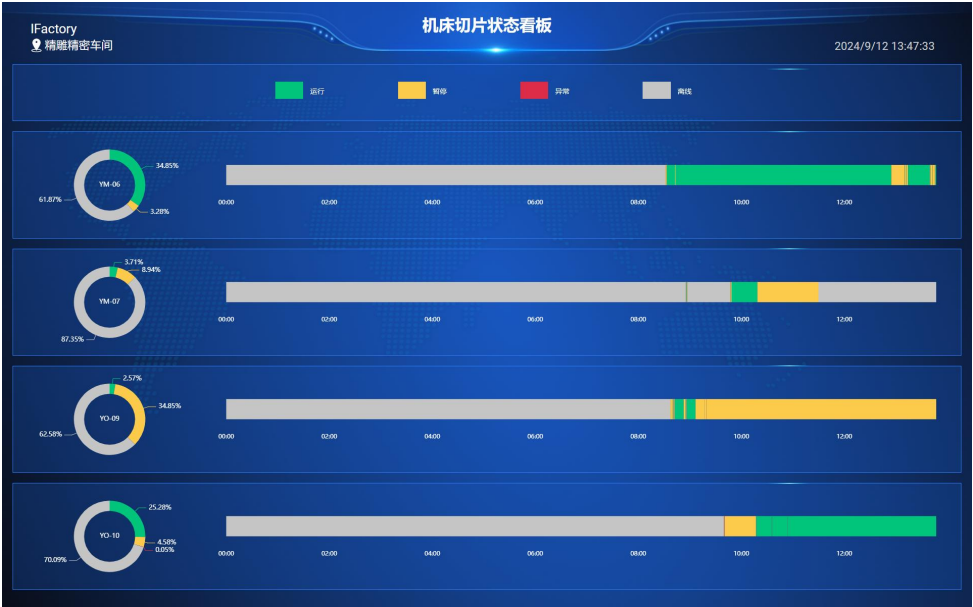
- 1) 机床运行信息：表格左侧第一列圆点（绿、黄、红、灰色），表示该机床目前的状态，颜色实时更新；
- 2) 状态占比饼图：当某状态机床的数量为 0 时，不显示该状态的信息。

7. 看板数据指标算法说明

- 1) 机床状态数量：计算当前位置下已布局的机床状态数量统计；
- 2) 状态占比：计算当前位置下已布局的机床状态占比；
- 3) 机床运行信息：统计当前位置下已布局机床信息，展示机床编号、机床型号、加工任务、操机人、可用时间、运行时间、加工时间、利用率、运行率、加工率信息，滚动加载；
- 4) 设备运行情况：针对当前的所有机床进行平均计算出的数据。

2.28.13 车间状态监控看板

车间状态监控看板每页展示四台机床，进行轮播展示。主要展示当天机床的运行状态及每个状态的占比，如图 2-28-3-1 所示。



2-28-3-1 车间状态监控看板

2.28.14 工单监控看板

工单监控看板，通过可视化的方式展示工单进度和异常情况，系统帮助生产管理人员快速掌握生产状态，识别瓶颈问题，支持数据驱动的生产决策，从而提升生产透明度和运营效率。



图 2-28-4-1 工单监控看板

1. 工单进度模块

工单进度展示生产中的工单及当日已完成的工单信息。

完成率=报工数/计划数

合格率=合格数/完成数（报工数）

2. 异常工单统计

异常工单数量=超期未开始工单数+超期未结束工单数

超期未开始工单，指已超过工单计划开始时间还未开始生产的工单；

超期未结束工单，指已超过工单计划结束时间还未结束的工单。

异常工单占比=异常工单数/总工单数

3. 异常工单

展示超期未开始工单和超期未结束工单列表。

工单监控看板数据刷新频率是 1 分钟。

2.28.15 生产监控看板

生产监控看板，通过整合多源生产数据，实现进度、设备、质量等信息实时可视化，支撑快速决策与跨部门协同，助力降本增效。

- 生产监控看板包含九个模块：
- 1.本月生产人员排行榜 top3
 - 2.在制工序任务统计
 - 3.当日生产报工播报
 - 4.x 设备近 7 天每班计划达成率统计
 - 5.近四周设备计划达成率统计
 - 6.本周工序任务计划达成率统计
 - 7.设备任务加工进度
 - 8.工序任务进度
 - 9.设备异常停机



图 2-28-5-1 生产监控看板

1.本月生产人员排行榜 top3



- (1) 展示形式：排行榜进度条展示
- (2) 刷新频率： 30 秒
- (3) 业务说明：获取当前位置及其子位置当月生产(报工)信息，计算出本月人员加工工时排行榜

2.在制工序任务统计



- (1) 展示形式：卡片 + 环形图展示

- (2) 刷新频率： 30 秒

- (3) 业务说明：

任务数：获取生产中的工序任务条数

任务计划数：获取生产中的工序任务计划加工数量之和

任务已完成数：获取生产中的工序任务报工数量之和

任务延期数：获取生产中的工序已经延期的任务条数

3.当日生产报工播报

当日生产报工播报					
报工人员	报工时间	设备编号	生产批号	工序名称	报工数量
王虎虎	11:54:17	B02	251000...	车削	5
王虎虎	11:38:50	B02	251000...	车削	8

- (1) 展示形式：滚动式表格

- (2) 刷新频率： 5 分钟

- (3) 业务说明：获取选择位置下生产报工数据流水

4.X 设备近 7 天每班计划达成率统计



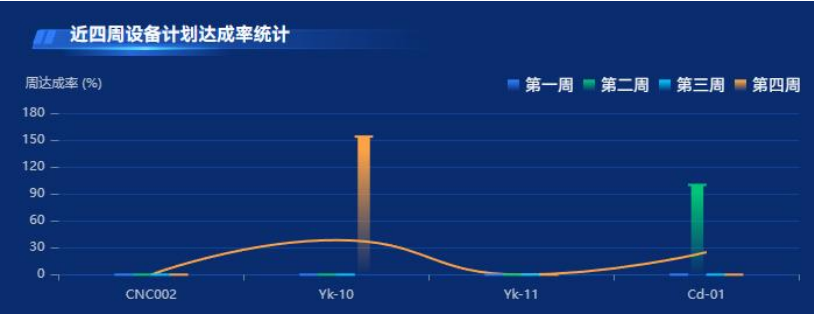
(1) 展示形式：折线面积统计图

(2) 刷新频率： 10 秒更新一次设备变化， 1 小时更新一次 7 天内班次涉及的所有设备

(3) 业务说明：展示不同设备近 7 天(不含今日)的每日班次的计划达成率。计划达成率：表示制定的计划和实际生产时的达成率。例如：2025/10/01 白班计划生产 100，实际生产 2025/10/01 夜班生产了这 100 个，此时达成率就是 0%； 实际生产 2025/10/01 白班生产 50 个，夜班 50 个，达成率为 50%；实际生产 2025/10/01 白班生产 50 个，白班加班生产了 40 个，夜班 10 个，达成率为 90%；

① 达成率 = 报工数量 / 计划数量

5.近四周设备计划达成率统计

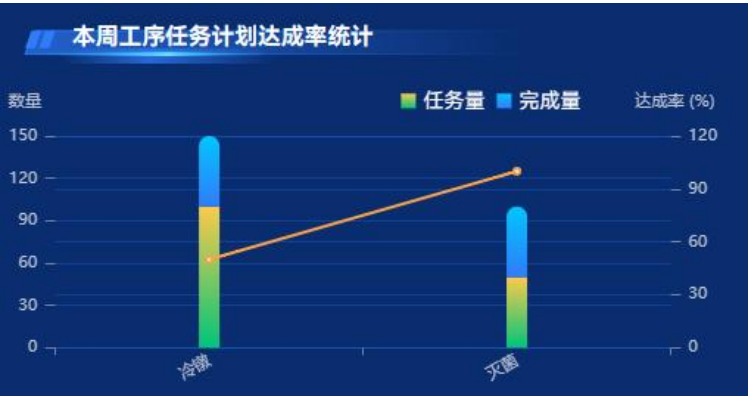


(1) 展示形式：柱状图+折线图

(2) 刷新频率： 10 秒更新一次设备变化， 1 小时更新一次近四周有计划的所有设备

(3) 业务说明：4 条柱子分别展示此设备在近四周(不包含本周)的达成率；折线表示四周的平均达成率

6.本周工序任务达成率统计



(1) 展示形式：堆叠柱状图+折线图

(2) 刷新频率： 10 秒更新一次工序变化， 1 小时更新一次本周有计划的工序信息

(3) 业务说明：堆叠柱状图表示计划数量和完成数量，折线表示不同工序达成率

7.设备任务加工进度

设备任务加工进度					
设备编号	生产批号	产品名称	规格型号	工序名称	完成率
B02	2510007...	钛合金骨架	157*78*936	车削	100.00%
B02	2509012...	不锈钢支架	100*100*90	冷镦	100.00%
B02	2509001...	骨架	100*100*90	锥口	100.00%

- (1) 展示形式：滚动表格
 - (2) 刷新频率：5 分钟
 - (3) 业务说明：获取当前处于开工状态的设备信息，和当前生产的工单工序信息
- 8.工序任务进度

工序任务进度							
状态	生产批号	产品名称	规格型号	工序名称	计划数量	完成数量	完成率
生产中	250800...	EV(CHU)	90*90*90	快走丝	1	1	100.00%
生产中	250800...	EV(CHU)	90*90*90	快走丝	1	1	100.00%
未开始	250800...	EV(CHU)	90*90*90	快走丝	1	0	0.00%

- (1) 展示形式：滚动表格
 - (2) 刷新频率：5 分钟
 - (3) 业务说明：获取未开工、加工中以及今日已完成的工序数据
- 9.设备异常停机

设备异常停机			
设备编号	位置	停机时长	停机原因
YO-11	精雕精密车间	01:38:52	暂停
YM-06	精雕精密车间	04:47:45	暂停

- (1) 展示形式：滚动表格
- (2) 刷新频率：5 分钟
- (3) 业务说明：当前位置下所有异常设备(暂停、故障)

2.28.16 机台任务日计划看板

机台任务日计划看板，通过机台任务日计划可视化展示，明确机台的任务与责任，实时进度跟踪，提升了管理效率，公平调度，精准决策。

JDSoft IFactory

机台任务日计划看板

西安精雕精密机械工程有限公司

班次 08:30:00 - 17:30:00 2025-10-10 08:38

当日计划

未开始

进行中

已完成

序号	设备编号	设备型号	位置	生产批号	产品编号	产品名称	规格型号	工序名称	计划数量	完成数量	合格数量	完成率	合格率
1	YM-04	JDGR200_A10SH	精雕精密...	251000021	MAT_2500106	看板测试01	100*90*98	看板序	6	0			
2	YM-06	JDHGT600_A15...	精雕精密...	251000021	MAT_2500106	看板测试01	100*90*98	看板序	3	0			
3	YO-09	JDGR300	精雕精密...	251000021	MAT_2500106	看板测试01	100*90*98	看板序	6	0			
4	YO-10	JDGR300	精雕精密...	251000021	MAT_2500106	看板测试01	100*90*98	看板序	6	0			

图 2-28-6 机台任务日计划看板

当日计划展示当日机台任务计划详情。

完成率=报工数/计划数

合格率=合格数/报工数

机台任务日计划看板 5 分钟刷新一次数据。

2.29 移动端

精雕数字化车间管理软件移动端是在 PC 版基础上进行相关功能延伸，系统支持企业微信、浏览器网页登录使用。提供机床状态、机床工时、加工任务等设备运行信息的查看，以及点检、维保、维修等设备保养方面的流程管理。网页端功能的推出，将进一步提高精雕数字化车间管理系统的应用体验，帮助客户管理者随处进行生产车间的管理，轻松实现将工厂装进口袋。

软件的主要功能模块包括：机床状态、机床工时、加工任务、机床健康报告、维保工单、点检工单、维保统计、点检统计、报修统计、生产执行、检验执行、刀具备刀等模块。

2.29.1 界面简介

在浏览器或者其他应用中输入移动端网址，可以进入软件提供独立的登录界面，此界面提供用户名、密码。当用户名、密码输入正确，点击登录，系统登录成功，如图 2-29-1-1 所示。

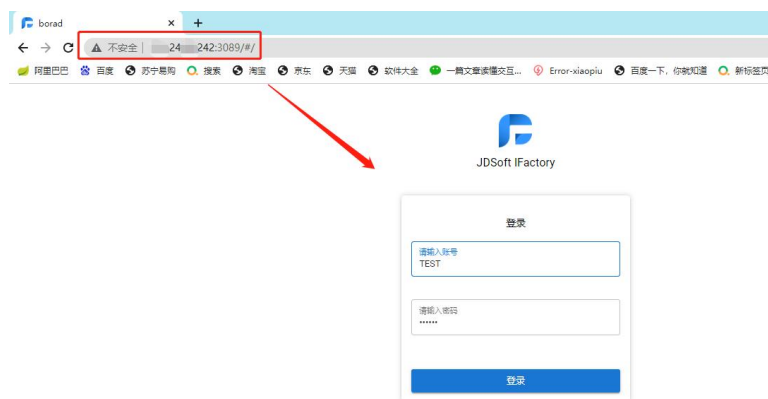


图 2-29-1-1 用户登录界面

2.29.2 机床状态

机床状态监控管理提供给系统使用者快速查看机床运行状态的功能，方便用户随时了解车间机床运行情况。机床状态监控界面上设置了两个页签：位置和总览，如图 2-29-2-1 所示。



图 2-29-2-1 机床状态主界面

4. 机床状态位置界面：

机床状态：车间机床监控实时显示当前车间中总的机床数、运行机床数、暂停机床数、异常机床数、未连接机床数，如图 2-29-2-2 所示。



图 2-29-2-2 机床状态汇总

5. 查询区：

可输入机床编号、加工任务、机床型号、操机人进行查询结果过滤，支持模糊搜索查询。

6. 机床列表：

展示车间中各机床的实时状态，点击机床列表切片可以查看具体的机床参数详情，包括机床编号、机床型号、机床 IP、位置信息、任务名称、加工时长、操机人、运行时长/切削时长/、工件量、24 小时状态图、加工程序、负载信息、坐标信息、进给速度值、主轴信息、机床报警信息、温度信息等，如图 2-29-2-3 所示。



图 2-29-2-3 机床状态详情信息

7. 机床状态总览:

机床运行情况数据总览，在该界面可以看到总机床数、总运行数、总暂停数、总异常数、总离线数，加工任务情况和本周任务总量，如图 2-29-2-4 所示。



图 2-29-2-4 机床总览界面

2.29.3 机床工时

机床工时监控查看机床各个维度的运行时间、开机时间、关机时间，查看机床运行率、利用率、加工率。界面上设置了三大区：查询区、数据展示区、机床工时列表。如图 2-29-3-1 所示。



图 2-29-3-1 机床工时界面

1. 查询区

可输入机床编号过滤查询结果，支持模糊查询。

2. 数据展示区

展示当前位置的当前班次的车间工时情况，如图 2-29-3-2 所示。



图 2-29-3-2 机床工时数据展示区

3. 机床工时列表：

点击机床工时信息，界面弹到机床工时详情页，该界面主要展示，机床位置、班次信息、机床编号、机床型号、机床工时、机床工时趋势、机床加工任务、机床报警信息等，如下图 2-29-3-3 所示。



图 2-29-3-3 机床工时详情界面

以下是稼动率公式说明：

可用时间（Ta）：也指自然时间，指车间实际可以使用的最大设备时间。统计实际可用

的最大时间，需要剔除因为故障维修设备、设备移动。

$T_a = 24h$ (自然时间)-设备故障维修时间-设备故障移动时间

运行时间(T_r): 也指开机时间, 指设备上电工作的时间。需要剔除维修时的开机时间。

T_r =开机时间-维修开机时间

加工时间(T_c): 也指绿灯时间, 指设备切削加工的时间。需要刨除暖机、试切等辅助时间。需要包含切削加工、换刀、在机测量、G00、清洁等必要的工作时间。

T_c =绿灯时间-暖机-试切

设备利用率 (R_a): 比较接近设备综合效率(OEE)的概念, 全称是设备最大产能利用率。一方面评判资源使用效率, 另一方面评判产能的提升空间。

$$Ra = \frac{T_c}{T_a} * 100\%$$

设备运行率(R_r): 也称为设备开机率, 设备稼动率。主要评判设备闲置情况, 也能判断出订单或配套生产要素不足导致的设备限制。

$$Rr = \frac{T_r}{T_a} * 100\%$$

设备加工率(R_c): 设备上电工作后的有效工作比例, 主要评判设备与物料、人工、程序等生产要素协同工作质量。

$$Rc = \frac{T_c}{T_r} * 100\%$$

2.29.4 加工任务

加工任务是查看车间内所有机床加工情况的统计。界面上设置了两个页签: 位置和统计, 如图 2-29-4-1 所示。



图 2-29-4-1 加工任务数据展示区

1. 位置:

主界面包括三部分: 查询区、信息展示区、加工任务列表。

2. 查询区:

输入机床编号、任务名称过滤查询结果支持模糊查询。

3. 数据展示区:

展示该位置下当前的班次的加工任务总数。

4. 加工任务列表:

点击加工任务信息, 来到加工任务详情页, 该界面主要展示机床位置、班次信息、机床编号、加工任务信息, 如下图 2-29-4-2 所示。



图 2-29-4-2 加工任务详情信息

数量/编号: 点击“数量”, 加工总数按从大到小排列展示, 点击“编号”按照机床编号的先后顺序排列。

5. 统计:

加工任务日统计以柱形图和分类占比从大到小的形式展示, 点击“当前日期”按钮, 可设置数据显示时间。

2.29.5 维保工单

在加工厂中为了保持生产设备的原有性能, 延长设备的使用寿命, 需要定期保养和维护, 加强设备管控的“防”和“治”的环节, 减少设备的故障, 减少停机维修的时间, 提高设备使用寿命, 从而减少的公司的使用成本。设备维保项目作为维保管理一个基础信息, 配置基础的维保项, 为生成维保单据做准备。

IFactory 平台移动端功能维保工单功能支持用户在移动端操作工单, 查看并操作当前可执行的工单。

维保工单功能包括: 展示正常和超期的维保工单。正常展示今日可执行的维保工单, 超期展示到期未执行的维保工单, 维保工单正常界面分为今日和本周页签, 如下图 2-29-5-1 所示。



图 2-29-5-1 维保工单主界面展示

维保工单数据创建流程：

首先用户在 PC 端维保管理功能，创建维保项目，维保单据，维保项目关联维保单据后进行任务分派，当前用户的维保任务到达维保预警当天，企业微信就会发送维保到期提醒至执行人，维保执行人员点击维保提醒消息可直接进入 web 端维保单据信息维护界面，如图 2-29-5-2 所示。



图 2-29-5-2 维保到期提醒

1. 数据展示区：

正常：展示固定周期内维保执行完成的单据信息；

超期：展示在维保周期内还没对单据进行维护的单据信息。

2. 查询区

用户可输入机床编号进行单据的过滤查询，

3. 功能按钮区

点击机床图标可以查看当前单据的执行情况，有待执行和已执行两种情况，如图 2-29-5-3 所示。



图 2-29-5-3 工单状态

待执行：点击“待执行”按钮，勾选需要维护的执行结果，添加备注信息后，点击提交，维保单据执行完成，如图 2-29-5-4 所示。



图 2-29-5-4 维保单据待执行界面

已执行：单据执行完成后，流转至“已执行”界面，用户在该界面点击维保信息，查看维保执行结果，如图 2-29-5-5 所示。



图 2-29-5-5 维保单已执行界面

超期单据维护：维保工单超期后，单据会流转至维保工单主界面的超期界面中，维保执行人员可以对超期单据进行维护，超期单据会形成新的维保周期在提前预警周期给出提示，发送维保到期提醒至企业微信。

2.29.6 点检工单

在加工厂中为了保持生产设备的原有性能，需要定期检查设备点有误异常情况，将需要定期检查的设备的检查点信息维护起来，使设备的异常能够尽早发现，解决，并方便执行人执行、记录。

IFactory 平台移动端系统，添加点检工单功能，可支持用户在移动端操作点检工单，方便查看并操作当前可执行的工单。

点检工单功能包括，今日可执行的点检工单列表，本周可执行的点检工单列表，本月可执行的点检工单列表，点检工单执行页，点检项详情页，如图 2-29-6-1 所示。



图 2-29-6-1 点检工单主界面

点检工单数据创建流程：

首先用户在 PC 端设备点检功能，创建点检项目，点检单据，点检项目关联点检单据后进行任务分派，点检单据完成创建后，相关联的机床设备如果发生报警，企业微信就会依据用户在创建点检单据时设置的条件在企业微信发送点检到期提醒，执行人员看到后，点击具体消息进入到 web 端进行点检单据的结果维护，如图 2-29-6-2 所示。



图 2-29-6-2 点检到期提醒

1. 数据展示区

点检工单主界面主要展示三个周期的点检工单，分别为“日、周、月”，用户在 PC 设备点检功能创建单据时所设置的执行周期里所有的单据都会在该页面同步呈现,如图 2-29-6-3 所示。

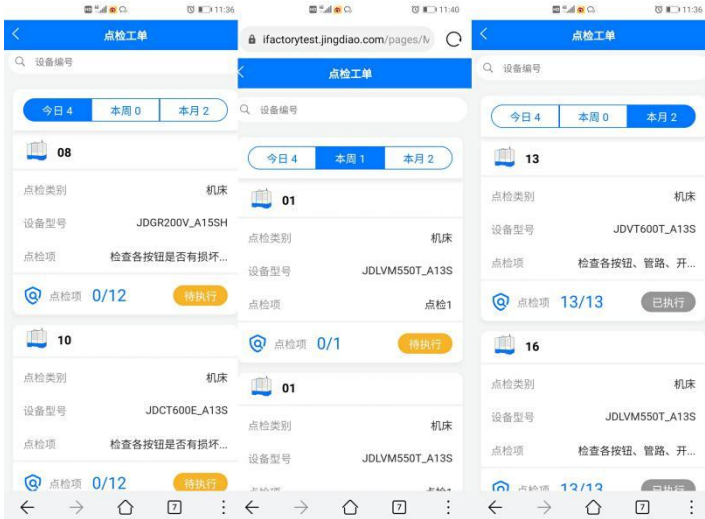


图 2-29-6-3 点检工单界面数据展示

2. 查询区

用户可输入设备编号进行点检单据的过滤查询，

3. 功能按钮区

点击机“待执行”按钮，系统弹到点检执行操作界面，执行人员根据实际情况勾选设备异常信息，填写备注信息后，点击提交，点检执行完成。如图 2-29-6-4 所示。



图 2-29-6-4 点检执行

待执行：点检工单未完成执行结果维护，单据流转至该界面，如图 2-29-6-5 所示。



图 2-29-6-5 点检工单待执行

已执行：点检工单完成执行结果维护，单据流转至该界面，如图 2-29-6-6 所示。



图 2-29-6-6 点检工单已执行

2.29.7 维保统计

维保统计功能包括，统计当月机床维保情况，统计正常、超期执行维保的机床数量以及机床维保天数的统计的详情。如图 2-29-7-1 所示。



图 2-29-7-1 维保统计主界面

维保机床数据数量统计：

选择不同月份查看该月维保机床数量统计情况。

正常：展示在周期月内正常执行维保的机床数量；

超期：展示周期月内维保工单超期执行，超期未执行的机床数量。

点击维保机床数量统计饼图，图像旁会展示正常维保机床数量，如图 2-29-7-2 所示。



图 2-29-7-2 维保机床数量统计饼图

维保机床天数统计:

展示在当月机床维保天数，及正常维保和超期维保天数统计。

点击机床编号可查看该机床在当月的维保日历。如图 2-29-7-3 所示:



图 2-29-7-3 机床当月维保日历

2.29.8 点检统计

点检统计功能包括，点检机床月统计，点检机床日统计，机床点检日详情。

点检机床月统计：月维度统计正常和异常的点检机床数量；点检机床日统计：所选月时间内，汇总统计机床的点检天数及日点检正常及异常天数；机床点检日详情：机床日内完成各点检项点检详情，如图 2-29-8-1 所示。



图 2-29-8-1 点检统计主界面

1. 查询区：

点检机床月统计：选择不同时间段查看点检机床月统计情况。

点检机床日统计：输入机床编号过滤查询结果。

正常：点检项正常；

异常：存在异常的点检项。

2. 数据展示区：

点击点检机床月统计饼图，图像旁展示具体点检数量，如图 2-29-8-2 所示。



图 2-29-8-2 点检机床月统计饼图

点击点检日历，可以查看具体到天的点检详情，如图 2-29-8-3 所示。



图 2-29-8-3 点检日历

2.29.9 报修统计

报修统计功能主页包括两部分：报修总览和按不同维度统计报修数量。

报修总览：分为两部分，展示所有待处理及处理中数据，不以时间限制。

按不同维度统计：根据当月或三个月内展示不同维度下的前三的报修统计数据，统计维度包括，故障部件、机床型号、机床出厂编号，如图 2-29-9-1 所示。



图 2-29-9-1 保修统计主界面

报修总览：汇总待处理和已处理两种状态下的所有报修单据数量，点击具体的总览数值，页面弹到待处理或已处理界面，用户可以在该界面查看工单的待分派情况，如图 2-29-9-2 所示。



图 2-29-9-2 报修工单待处理界面
点击具体报修单据还可查看工单详情信息，如图 2-29-9-3 所示。



图 2-29-9-3 报修工单详情信息

按不同维度统计：该界面主要展示本月或三月内报修统计数量，还可根据故障部件、机床型号、出厂编号查看排在前三的报修单据信息，如图 2-29-9-4 所示。



图 2-29-9-4 按不同维度统计数据展示

点击“查看更多”系统会根据上面三个页签展示不同报修工单的详情信息，如图 2-29-9-5 所示。

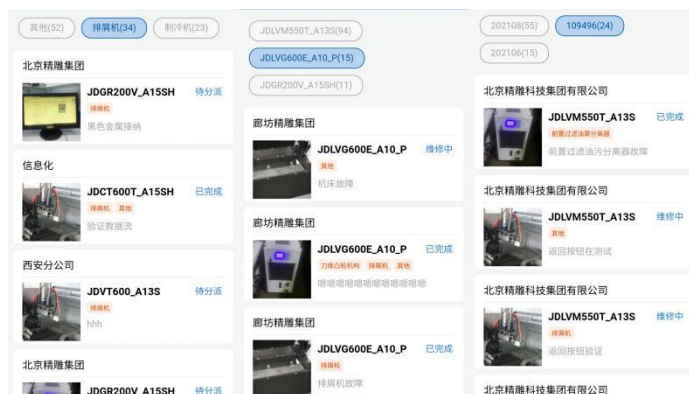


图 2-29-9-5 不同类型报修工单信息

2.29.10 实景监控

实景监控，通过移动端方便用户随时查看实时的监控画面和实时的加工情况。

2.29.11 生产执行

通过工作台，点击生产执行图标进入移动端生产执行界面，下图 2-29-11-1 所示。



图 2-29-11-1 生产执行图标

在移动端进行生产执行时，需要对应机床二维码和生产工单中生产流转卡里面的工序码，
下图 2-29-11-2、2-29-11-3 所示。

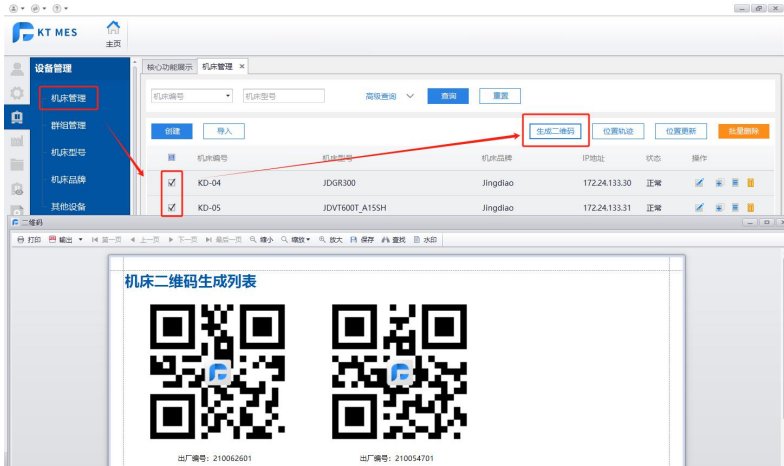


图 2-29-11-2 机床二维码

生产流转卡

打印

输出

前一页

上一页

下一页

最后一页

缩小

放大

放大

保存

查找

水印

产品生产流转卡

产品名称 Product family	成品 20250430	型号规格 Product model	100*100*100		产品代码 Part No.	MAT_2500026		物料 Material	名称规格 Description			
		产品描述 Product description								物料编码 RM Part No.		
生产批号 Lot No.	250500020	生产数量 QTY	5		工艺文件编号 WL No.	250430.001			物料批号 Lot No.	WO2505.000 02		
工序号 Process No.	工序名称 Process	生产日期 Start Date	数量 Input Qty	合格 Acc	返工 Rework	报废 Scrap	完工日期 Finish Date	操作者 Operator	检验员 Inspector	设备 Equipment	备注 Remark	工序码 QR code
001	精加工工序									加工中心		
002	人工工序											
备注:												

图 2-29-11-3 工序二维码

注：机床二维码通过 PC 端机床管理功能生成，工序码在 PC 端生产工单功能中获取。
生产执行步骤：

1. 在生产执行时，首先需要扫描机床或位置二维码进行上机签到工作，下图 2-29-11-4 所示。



图 2-29-11-4 扫描机床码

- 注：还可以通过手动选择机床或位置信息进行上机签到。
2. 签到成功后，界面自动跳转至工单执行页签，下图 2-29-11-5 所示。



图 2-29-11-5 工单执行

3. 进行工单执行工作，需要扫描生产流转卡里面的工序码，下图 2-29-11-6 所示。



图 2-29-11-6 扫描工单

4. 成功扫描工序码后加载工单列表，下图 2-29-11-7 所示。



图 2-29-11-7 生产执行界面

5. 开工：点击开工按钮，界面根据不同的采集方式显示报工数据，下图 2-29-11-8 所示。



图 2-29-11-8 配置自动报工方案

- 1) **自动采集数据，无需确认：**手工报工，无需移动端报工，如报工就是手动报工，报工后不在生产报工界面展示报工数据。
- 2) **自动采集开工后的数据，无需确认：**匹配排产后加工流水，需在移动端生产执行点击完工按钮，报工成功在 PC 端生产报工界面显示报工数据。
- 3) **自动采集开工后的数据，且需人工确认：**匹配排产后加工流水，需在移动端生产执行进行报工确认并提交完工，报工成功在 PC 端生产报工界面显示报工数据。

6. **报工：** 点击报工按钮，填写报工时间、生产人员、报工数量等即可提交或提交并完工，下图 2-29-11-9 所示。

生产报工

1

11

报工人员

骆鹏飞

开始时间

2025-07-21 15:11:00

结束时间

2025-07-21 15:12:00

报工时长

1分0秒

生产人员

骆鹏飞

工单列表

WO2507.00026 (250700260)

001 李刚中心成员

成员*2026*0702

报工上限:13 报工数量:0

自动报工 暂无报工信息

报工数量 13

合格数量 数据来源于检验

不合格数量 数据来源于检验

备注信息 请输入备注信息

自检

提交并完工

提交

图 2-29-11-9 生产报工界面

7. **检验：** 在报工界面支持填写检验信息，输入开始/结束时间、报工数量，备注信息下出发检验按钮，下图 2-29-11-10 所示。

<

生产报工

1

11

报工人员

骆鹏飞

开始时间*

2025-07-21 15:11:00

结束时间*

2025-07-21 15:12:00

报工时长

1分0秒

生产人员*

骆鹏飞

工单列表

WO2507.00026 (250700280)

001

车削中心成品

成品*2025*0702

报工上限:13

报工数量:0

自动报工

暂无报工信息

报工数量*

13

合格数量

数据来源于检验

不合格数量

数据来源于检验

备注信息

请输入备注信息

自检

提交并完工

提交

图 2-29-11-10 检验按钮

8. 点击检验按钮进入检验信息编辑界面，填写检验信息，下图 2-29-11-11 所示。

<

首检

首检

WO2507.00056

检验中

产品信息:

ZID.20|100*100*90|250700560Y

工序信息:

001|HJG

请检信息

>

关联单据

>

检验信息

自检

>

首检全检-全检

互检人员*

请选择

>

检验结果

检验内容

检验数量*

1

合格数量

1

不合格数量*

0

样本破坏数

0

提交

图 2-29-11-11 填写验信息

2.29.12 检验执行

检验执行，对于移动端生产报工的已报工单，可在检验执行模块对其工序进行过程检验。

过程检验的检验类型：自检、首检、巡检、末检、终检。其中，自检、首检、末检、终检可在生产执行发起检验，巡检只可在检验执行发起检验。

检验执行界面分为三部分：查询区、巡检按钮、检验信息展示区。

巡:即巡检，巡检不可在生产报工发起，因此在检验执行中需单独扫码检验。

检验信息展示区分为四个页签：全部、待检验、检验中、已检验。默认显示全部页签，左右划可以切换页签。



图 2-29-12-1 检验执行主界面

1. 查询区

检验执行可根据工单编号、扫码工序二维码进行单据查询。

2. 巡检

点击“巡”，扫描工序二维码，可进行巡检的检验。包括：产品信息、请检信息、关联单据、检验信息（检验结果、检验内容）。

[illegible]

图 2-29-12-2 巡检界面

3. 检验信息展示区

检验信息展示区：全部、待检验、检验中、已检验四个页签。左右滑动可切换不同页签。

全部：显示当前用户检验所有状态的检验单据。待检验/检验中状态的单据可直接点击进行检验，也可查看已检验状态的单据详情。



图 2-29-12-3 全部页签

<

首检

首检

WO2507.00041

已检验

产品信息:

成品20250709|成品*2025*0709|250700411

工序信息:

002|封口20250707

请检信息

▼

关联单据

▼

检验信息

自检

▼

检验信息

互检

▼

检验信息

专检

▲

首检全检-全检

检验结果

检验内容

检验数量

4

合格数量

4

不合格数量

0

样本破坏数

0

检验结果

合格

备注

图 2-29-12-4 已检验-详情

待检验：展示当前用户所有未检验的检验单据信息。点击单据可进行检验。编辑检验结果及检验内容。

<

终检

终检

WO2507.00023

检验中

产品信息:

CP_20250703|100*100*90|250700230

工序信息:

001|车-目+首+巡+末+终

>

请检信息

>

关联单据

>

检验信息

>

终检全检-全检

检验结果

检验内容

检验数量*

16

合格数量

16

不合格数量*

0

样本破坏数

0

检验结果*

合格

>

备注

上传图片

暂存

提交

图 2-29-12-5 待检验-终检检验界面

检验中：显示当前用户所有检验中的单据信息列表。点击单据可以继续检验。检验中包括暂存的检验单据、首检-自检、首检-互检、首检-专检的单据。



图 2-29-12-6 检验中界面



图 2-29-12-7 检验中-首检单据

已检验：展示当前用户所有已检验的单据列表。已检验的单据可查看检验详情信息。已检验的单据显示单据的合格/不合格状态。



图 2-29-12-8 已检验页签

2.29.13 工单进度查询

工单进度查询功能，主要针对创建工单的进度提供查询入口，实现工单扫码或者工单批号查询工单。



图 2-29-13-1 工单进度查询

点击“工单进度查询”按钮进入工单查询界面。扫描工单二维码或者输入生产批号/工单号，进行查询工单。



图 2-29-13-2 工单查询

2.29.14 工单进度统计

工单进度统计，主要针对创建的所有工单进行进度跟踪。实现工单进度统计、工单进度详情、工序进度详情的查看跟踪。



图 2-29-14-1 工单进度统计入口

工单进度统计，主界面展示所有工单列表，可通过输入工单号/生产批号或者扫描工单二维码进行查询工单信息。

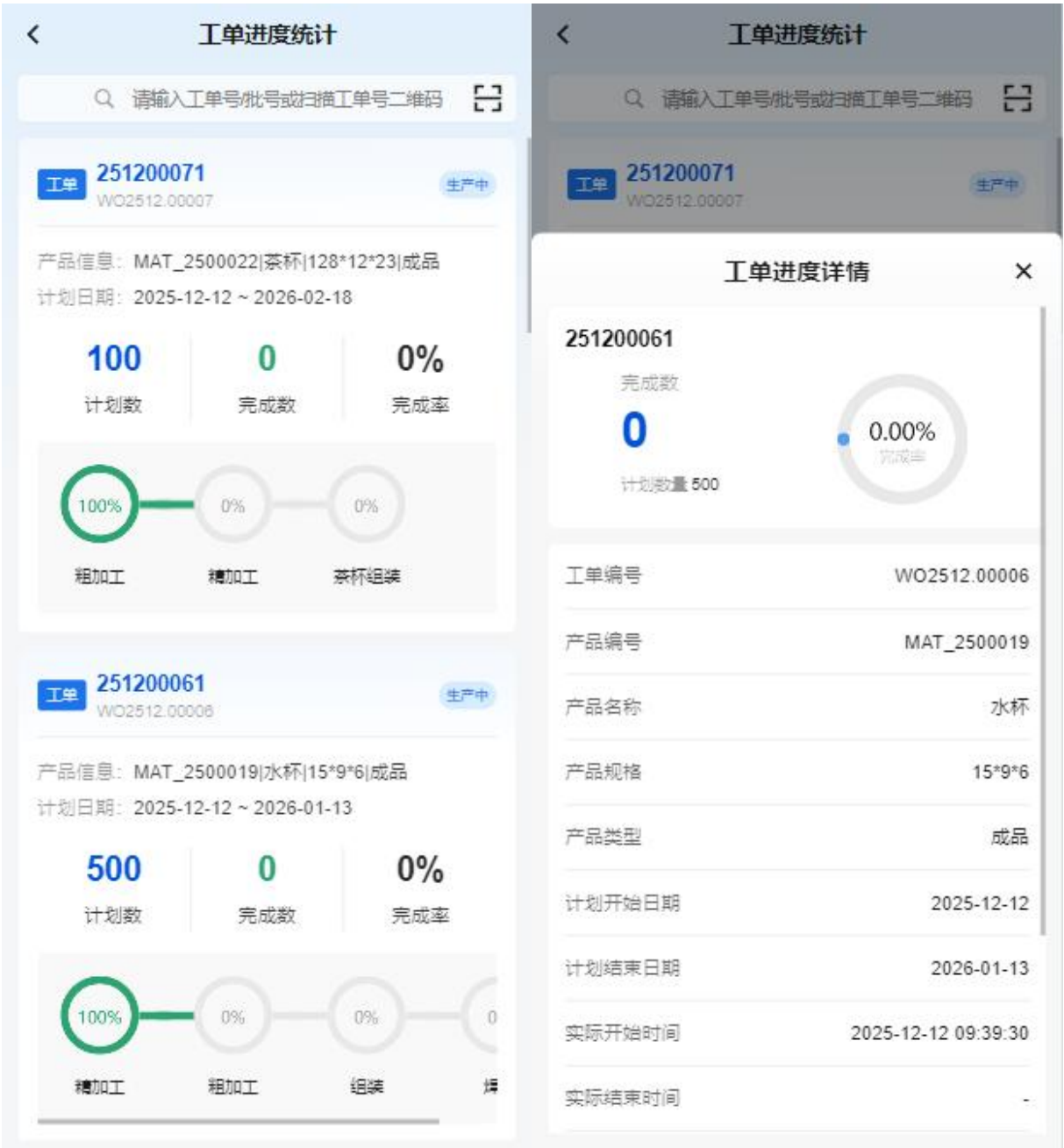


图 2-29-14-2 工单进度统计

2.29.15 刀具领用

移动端刀具领用功能，方便客户使用移动设备，快速完成刀具领用备刀任务，提升日常工作效率。



图 2-29-15-1 刀具领用备刀入口

刀具领用备刀，可以直接在移动设备根据库位，进行扫码物料二维码备刀，也可以输入物料编码进行备刀。备刀包含：刀具、刀柄、附件。



图 2-29-15-2 刀具备刀界面

2.29.16 刀具归还

移动端刀具归还功能，方便客户使用移动设备，快速完成刀具的归还，提升刀具归还的效率。



图 2-29-16-1 刀具归还入口

刀具归还，可以直接在移动设备进行扫描物料二维码，根据库位进行归还入库，也可以输入物料编码进行归还。归还包含：刀具、刀柄、附件。

刀具归还单

Q 归还单号

单号: 0032025070900003 2025-07-09 13:53:13

申请人: 樊娜2

组织机构: 西安精雕精密

单号: 0032025070900004 2025-07-09 13:54:31

申请人: 樊娜2

组织机构: 西安精雕精密

单号: 0032025070900005 2025-07-09 14:05:55

申请人: 樊娜2

组织机构: 西安精雕精密

单号: 0032025070900006 2025-07-09 14:17:25

申请人: 樊娜2

组织机构: 西安精雕精密

单号: 0032025073100003 2025-07-31 09:38:59

申请人: 樊娜

组织机构: 西安精雕精密

刀具归还确认

单号: 0032025070900003 IF001 | 项目

归还人: 樊娜2 创建时间: 2025-07-09 13:53

总体进度 0%

刀具 (0/6) 刀柄 (0/5) 附件 (0/3)

SN: 12507080003 螺纹刀 待扫码

品牌: JD

规格: D4*R2

类型: 螺纹刀

库位: 101

归还

SN: 12507080006 螺纹刀 待扫码

品牌: JD

规格: D4*R2

类型: 螺纹刀

库位: 101

归还

SN: 12507080010 螺纹刀 待扫码

品牌: JD

规格: D4*R2

类型: 螺纹刀

库位: 101

归还

输入或扫描物料编号

扫码

驳回

提交

图 2-29-16-2 刀具归还界面

第 461 页 共 461 页