

解决方案实践

环思纺织服装数字供应链解决方案实践

文档版本 1.0
发布日期 2024-09-29



版权所有 © 华为技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

安全声明

漏洞处理流程

华为公司对产品漏洞管理的规定以“漏洞处理流程”为准，该流程的详细内容请参见如下网址：

<https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process>

如企业客户须获取漏洞信息，请参见如下网址：

<https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory>

目录

1 方案概述	1
2 资源和成本规划	6
3 实施步骤	8
3.1 环思纺织服装供应链解决方案功能.....	8
3.2 核心功能说明.....	8
4 修订记录	31

1 方案概述

应用场景

场景一：纺织印染服装贸易/工贸一体企业

业务痛点：

- 供应履行过程不可视，订单全生命周期过程中缺少干预管理
- 缺少数字化分析和应用，数据不打通，协同效率低
- 对人员经验依赖性高，能力难复制
- 供应链业务语言不统一，业务规则不明确，缺少标准化和数字化的流程支撑
- IT基础设施投资大，维护成本高

解决方案：

- 基于用户作业旅程，提供供应链流程端到端一站式工作台
- 打造供应链业务中台，全面支撑服装加工生产贸易流
- 基于云原生技术，支撑生产IT类业务运作，提升资源有效利用率

方案价值：

- 滚动下单时间缩短，效率提升。
- 交货周期缩短，效率提升30%
- 平均库龄周期缩短，效率提升25%
- 数据实时更新，效率提升92%，现做到实时库存、生产进度监控

场景二：纺织印染服装工厂

业务痛点：

- 无纸化程度低
- 没有标准的工艺工价的管理库
- 在制品无法全流程追溯
- 场内半成品、成品流通不够完善
- 仓库库存缺乏有效管理
- 缺乏专业管理系统，导致企业生产管理效率低

- 实时信息无法获取，引起信息断层出现
- 缺乏统一平台，协同办公效率低
- 传统业务上线周期长

解决方案：

- 建立一套完整的编码体系
- 建立企业门户平台
- 提升生产现场工作效率
- 建立工艺标准化体系
- 提升仓储物资管理水平
- 建立损耗计算体系
- 依托数据进行科学决策

方案价值：大幅提升生产加工效率、显著降低次品率、减少企业运营成本，助力企业实现数字化转型。

方案架构

方案主要由华为云计算底座+华为大数据平台+环思制造管理系列产品形成面向纺织服装加工行业的全流程全栈数字化制造管理解决方案：

为纺织、印染、服装加工企业提供全流程管理的智能制造IT自动化解决方案，大幅提升生产加工效率、显著降低次品率、减少企业运营成本，助力企业实现数字化转型。

解决方案包含企业管理、制造执行、供应链管理、生产排程、仓储管理、客户管理等系列功能模块，针对服装行业深度定制，满足细分领域客户差异化诉求。

基于华为云大数据客户提供智能看板、数据智能分析等功能，为制造客户提供差异化竞争力。

架构图如下：

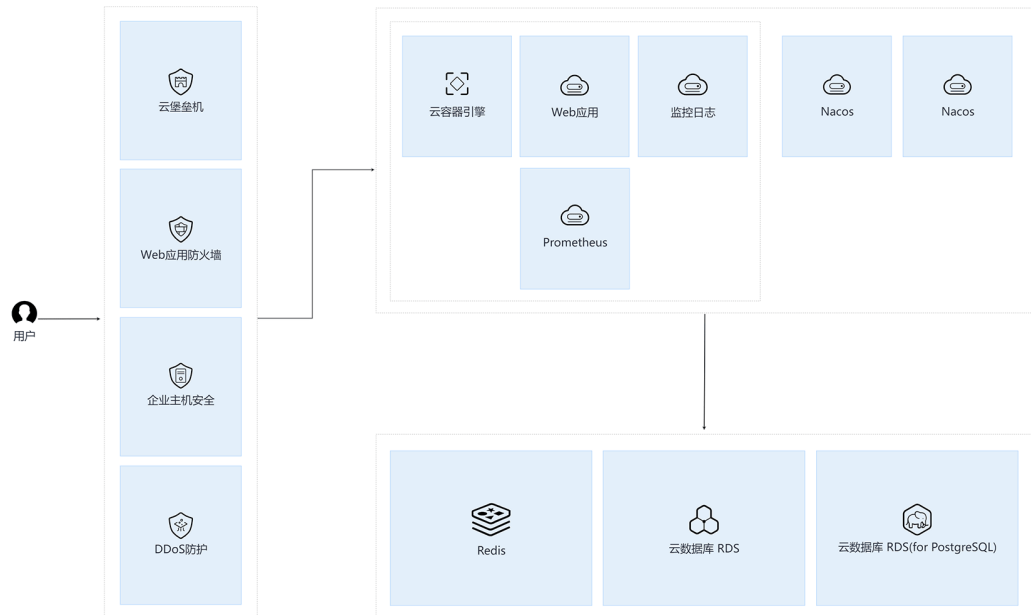
图 1-1 业务架构图



- **功能全面、易用性强:** 功能模块覆盖纺织服装全产业链，具备全栈建设能力。超过10年的纺织服装领域服务经验，针对细分领域客户需求定制设计。
- **产能释放、效率提升:** 更准确把控生产贸易进度，合理安排生产发货计划，支持终端APP访问，工作效率大幅提升。
- **大数据使能:** 大数据平台提供数据分析，支撑关键决策。实现关键流程节点自动化、智能化。
- **快速部署、简化运维:** 基于华为云的云上一体化快速部署，服务按需配置，功能即开即用，典型场景快速复制。
- **数据安全、系统可靠:** 基于华为自身制造企业信息安全时间经验，从数据中心、云服务、数据安全、安全运维等层面提供全面保障。

技术架构

图 1-2 部署架构



- 方案通过云容器引擎 CCE实现业务能力的全容器化部署。充分利用云平台优势，确保服务能力高可用性、弹性自动伸缩以及的虚拟化管理调度。
- 方案通过Web应用防火墙 WAF和DDoS防护 AAD产品实现对接口及视频流数据的安全防火及流量过滤，保证平台安全性和稳定性。
- 方案通过集成分布式缓存/消息和云数据库，实现常规业务的轻量化集成并支持高可用灾备及恢复。

方案对比&成本优化:

快速部署、简化运维：基于华为云的云上一体化快速部署，服务按需配置，功能即开即用，典型场景快速复制。

数据安全、系统可靠：基于华为自身制造企业信息安全时间经验，从数据中心、云服务、数据安全、安全运维等层面提供全面保障。

方案优势

供应链管理平台

- **数字化管理：**纺织服装供应链平台依托信息技术，将供应链上的各个环节数字化管理，实现信息的实时共享和透明化。通过平台，参与者可以更加高效地进行订单管理、库存管理、生产计划等操作，从而提高供应链的响应速度和灵活性。
- **业务流程优化：**平台通过优化供应链的业务流程，减少环节和时间的浪费。例如，通过智能化的预测和规划，可以提前预测订单需求，避免库存积压或产能不足的问题；通过物流信息的实时跟踪，可以及时处理异常情况，提高物流的可控性和效率。
- **多方合作共赢：**纺织服装供应链平台鼓励上下游企业之间的合作与共赢。通过平台，企业可以寻找合作伙伴，共同开展产品研发、生产、销售等活动，实现资源的优化配置和协同效应。

- **数据分析与应用：**平台通过收集和分析供应链上的各种数据，为企业提供决策支持。通过对市场需求、产品销售情况、供应链瓶颈等数据的分析，企业可以及时调整生产计划、优化供应链的布局，提高市场竞争力。

智能制造系统

实现生产自动化、智能化、高集成化和协同化，通过数字化车间信息一体化互动平台的建设，实现工业自动化与信息化的深度融合，给公司在“利用信息技术促进企业升级”方面带来“基于互联网+营销模式的创新与发展”、“基于物联网，提高生产设备的自动化与智能化”、“通过管理创新，提高企业管理水平与竞争力”三方面的突出改变。

- **自动化：**引入当前行业先进的自动化设备，提高生产现场的自动化水平，简化工人的人工操作，减少人为差错，提高生产制成率和生产效率。
- **智能化：**利用设备自动化的优势，往车间智能化发展，通过MES生产在线采集与执行系统，将自动化设备的信息采集上来，进行ERP系统的对接后，自动生成VWM生产实时看板信息，进行智能监控、智能预警等延伸应用，提高各工种的工作效率以及各工种间的沟通交流效率，最终往智能化计划调度、自动控制调整设备等更智能化的方向延伸。
- **高集成化：**通用信息化手段，高度整合LTS现场物流全程跟踪可溯管理、MES生产在线采集与执行系统、VWM可视化生产管理、ERP生产全过程管理与控制、MAP云技术移动终端应用，高集成化，打通这几个环节的信息链条，规避信息孤岛，将自动化设备与信息化技术的优势充分发挥出来。
- **协同化：**利用高集成化的信息系统，打通一体化LTS现场物流全程跟踪可溯管理、MES生产在线采集与执行系统、VWM可视化生产管理、ERP生产全过程管理与控制、MAP云技术移动终端应用各节点的应用，真正做到各职能部门、各工种全部通过信息系统指导安排工作、反馈工作状态，全程协同作业。通过建设智能车间，改善实际生产问题，再循序渐进的整合全工厂的供应链和物流系统，不断挖掘潜力，逐步达到智能制造的目标。

2 资源和成本规划

表 2-1 基础资源清单

云服务	规格	数量	计费模式	可选/必选	参考价格 (基础配置)	
虚拟私有云	VPC	包含两个子网的虚拟公有云, 其中一个私有子网	1	按需	必选	0.00
弹性公网IP	EIP	带宽费用: 独享 静态BGP 按流量计费 100Mbps	3	按需	必选	1792.56
弹性负载均衡	ELB	独享型 跨VPC后端用不到 归属公共子网 网络型(TCP/UDP): 10 LCU 应用型(HTTP/HTTPS): 10 LCU EIP费用: 1个 静态BGP 流量: 静态BGP 流量 100GB	1	按需	必选	371.44
云容器引擎	CCE	CCE容器集群 Turbo 50 节点 高可用 归属私有子网	1	包周期	必选	1262.4
/	Node	通用计算增强型 c7.2xlarge.4 8vCPUs 32GiB	2	包周期	必选	927
弹性云服务器 (Nacos)	ECS	通用计算增强型 c7.2xlarge.4 2vCPUs 8GiB	1	包周期	必选	262

云服务	规格	数量	计费模式	可选/必选	参考价格 (基础配置)
云数据库	RDS for MySQL 规格: MySQL 8.0 主备 通用型 2核4GB 存储空间: SSD云盘 100GB 归属私有子网	1	包周期	必选	710
云数据库	PostgreSQL 规格: PostgreSQL 16 rds.pg.x1.large.4.ha 2 vCPUs 8 GB (独享型) 存储空间: SSD云盘 100GB 归属私有子网	1	包周期	必选	860
分布式缓存服务Redis版	Redis 产品类型: 基础版 5.0 主备 X86 DRAM 副本数2 1 GB 免密访问-否 归属私有子网	1	包周期	必选	67.5
Web应用防火墙	WAF 规格选择: 入门版	1	包周期	可选	99
云堡垒机	CBH 实例类型: 单机 性能规格: 10资产标准版 归属公共子网	1	包周期	可选	700
企业主机安全	HSS 规格: 企业版	根据服务器数量配置	包周期	可选	90
Anti-DDoS	AAD 申请EIP时使用免费的5Gbps	/	/	/	NA

3 实施步骤

- 3.1 环思纺织服装供应链解决方案功能
- 3.2 核心功能说明

3.1 环思纺织服装供应链解决方案功能

解决方案包含企业管理、制造执行、供应链管理、生产排程、仓储管理、客户管理等系列功能模块，

针对服装行业深度定制，满足细分领域客户差异化诉求。

图 3-1 环思纺织服装供应链解决方案功能

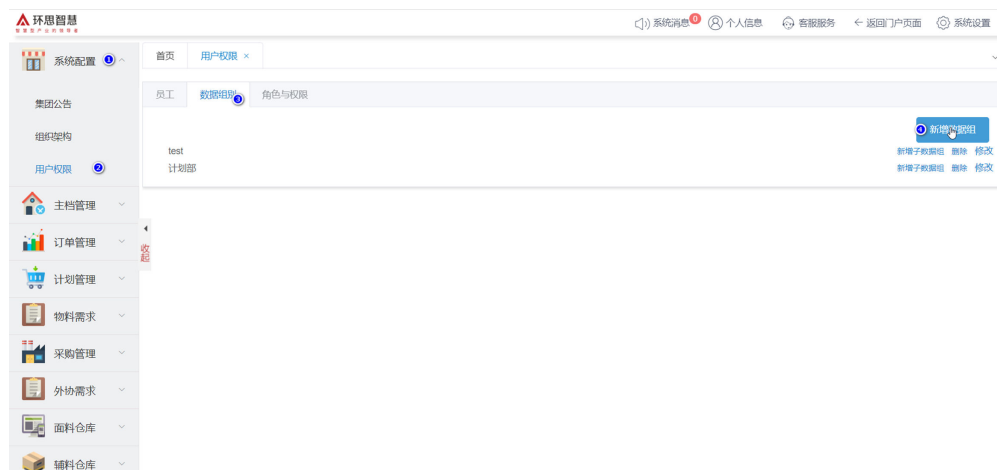


3.2 核心功能说明

新增部门

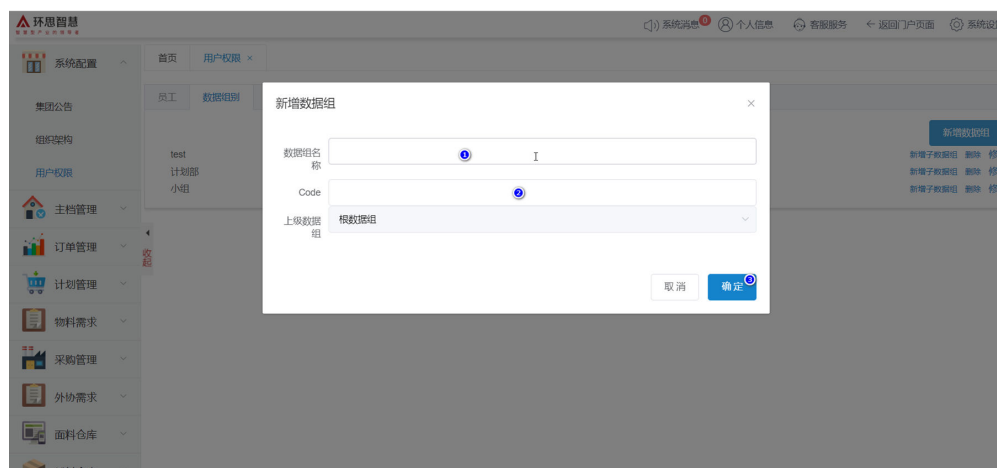
步骤1 登录权限系统管理员账号，系统配置——>用户权限——>数据组别——>新增数据组

图 3-2 数据组别



步骤2 填写数据组名称，也可以看做事部门名称。Code填写部门编号

图 3-3 新增数据组



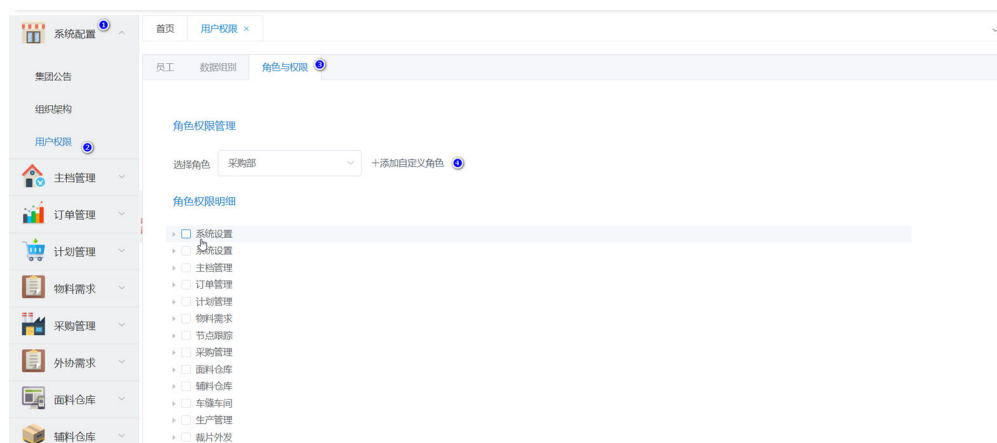
步骤3 单击确定，完成部门新增

----结束

新增角色和角色权限划分功能

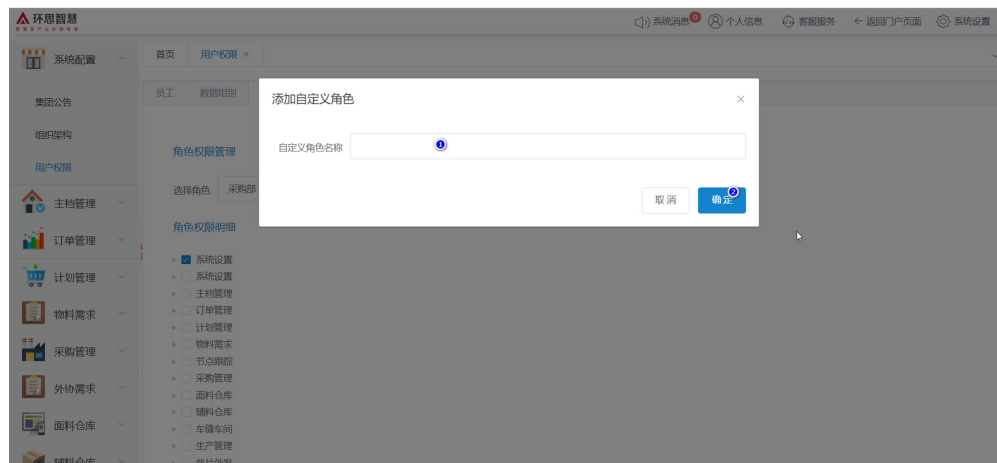
步骤1 登录权限系统管理员账号，系统配置——>用户权限——>角色与权限——>添加自定义角色

图 3-4 添加自定义角色



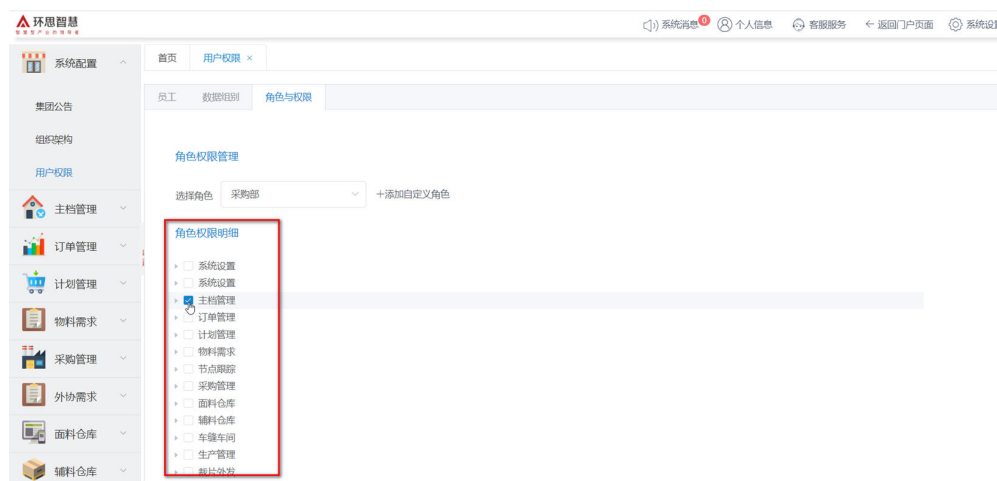
步骤2 填写角色名称单击确定

图 3-5 确定



步骤3 角色新建完毕后，在角色权限明细分配功能权限

图 3-6 角色权限明细



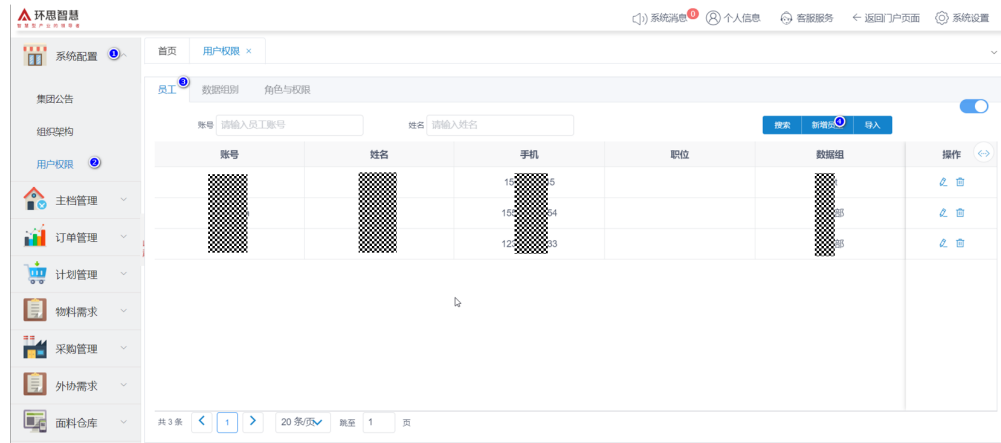
步骤4 勾选权限明细后单击保存，完成角色新增

----结束

新增用户功能

步骤1 登录权限系统管理员账号，系统配置——>用户权限——>员工——>新增员工

图 3-7 新增员工



步骤2 填写登录账号、姓名、密码、手机、所在部门等必填信息。并为其指定账号权限和数据权限，填写完毕单击确定完成员工账号的创建。员工可按照账号密码登录系统

图 3-8 创建员工账号



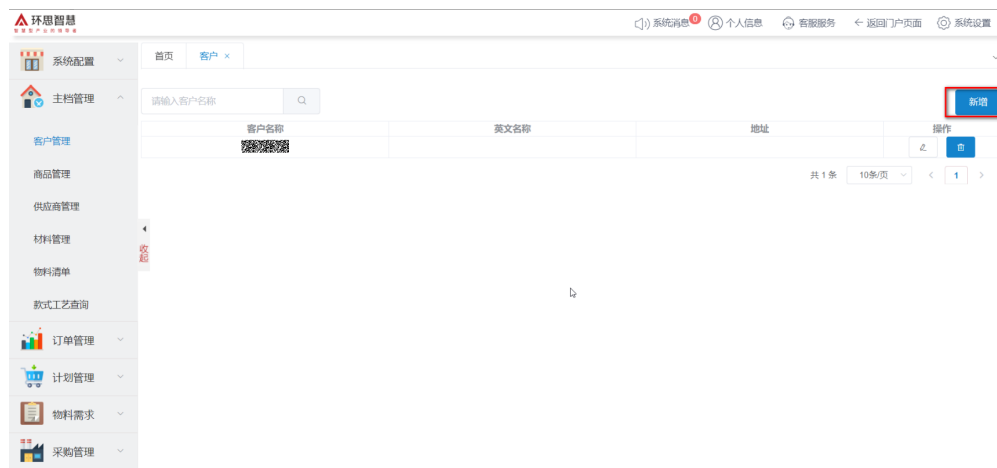
步骤3 单击确定完成员工账号新增

----结束

新档客户功能

步骤1 主档管理——>客户管理——>新增

图 3-9 新增客户



步骤2 填写基本信息

图 3-10 填写信息



步骤3 新增客户后，还需要维护“客户生产线”，“客户系列”，“客户交地”，“客户季节”等相关信息（必须维护）。客户页面单击编辑进入客户详情

图 3-11 编辑客户详情



步骤4 维护客户生产线（本厂生产线）

图 3-12 维护客户生产线 1

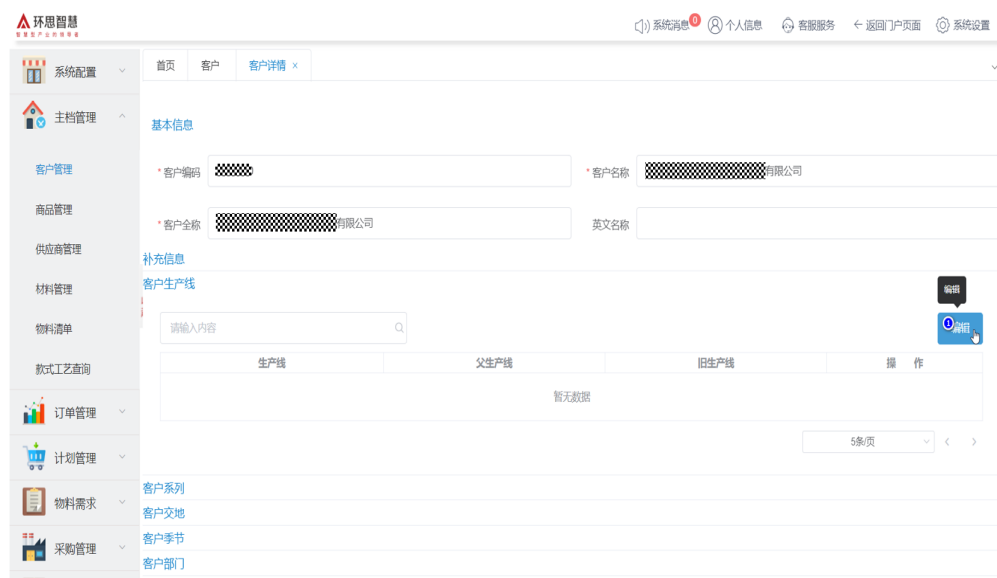
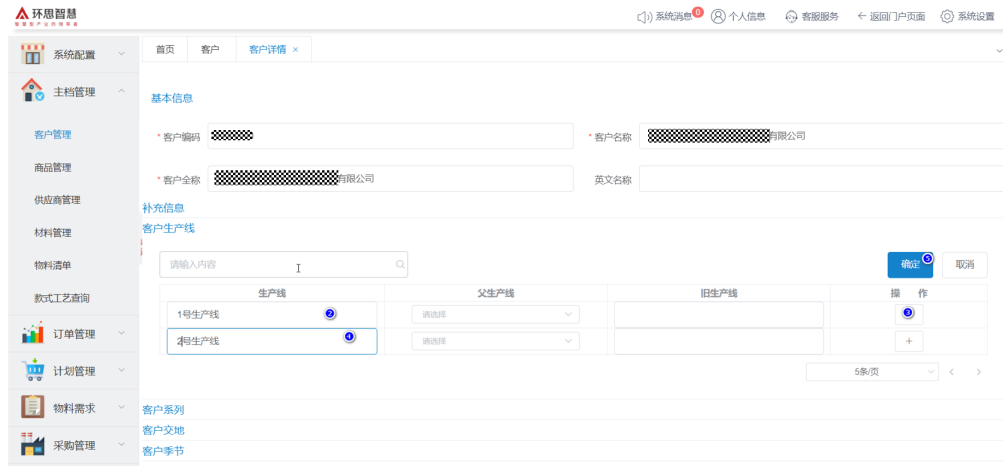


图 3-13 维护客户生产线 2



步骤5 维护客户系列（款式类别）

图 3-14 维护客户系列 1

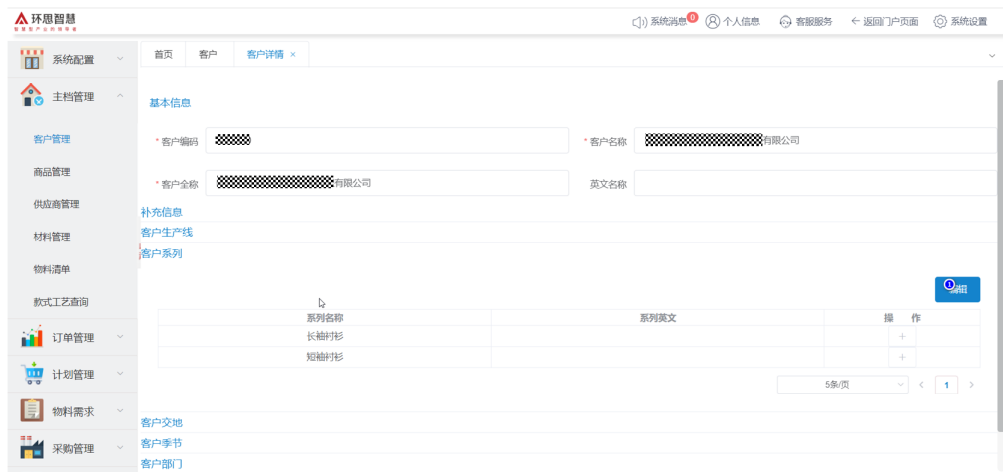
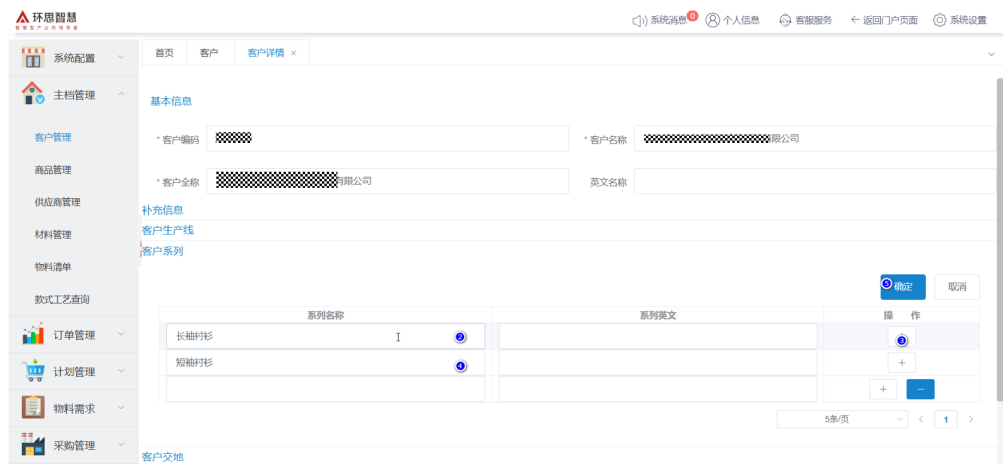


图 3-15 维护客户系列 2

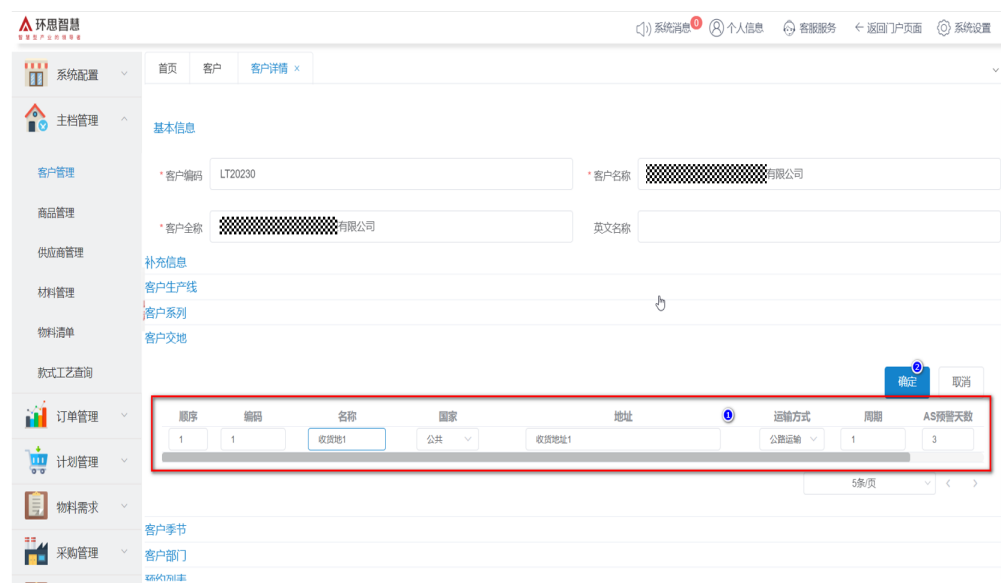


步骤6 维护客户交地（客户收货地址）

图 3-16 维护客户交地 1



图 3-17 维护客户交地 2



步骤7 维护客户季节

图 3-18 维护客户季节 1



图 3-19 维护客户季节 2

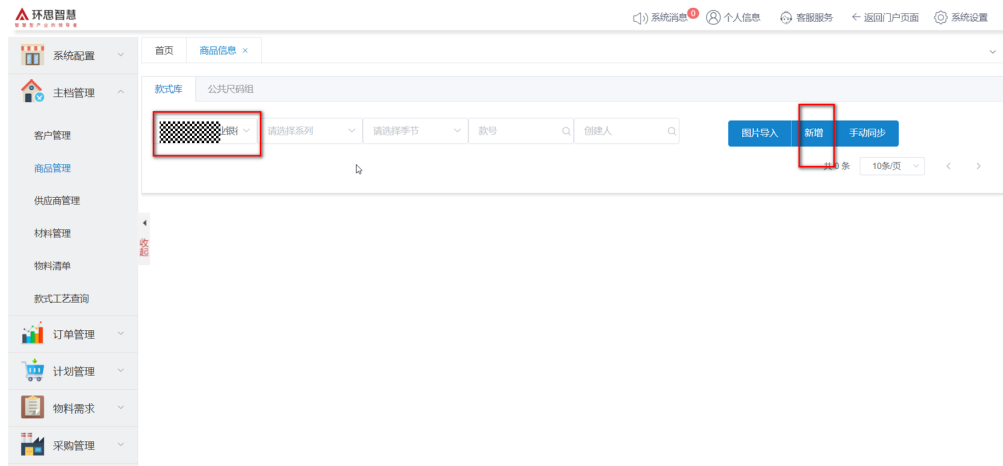


----结束

商品管理功能

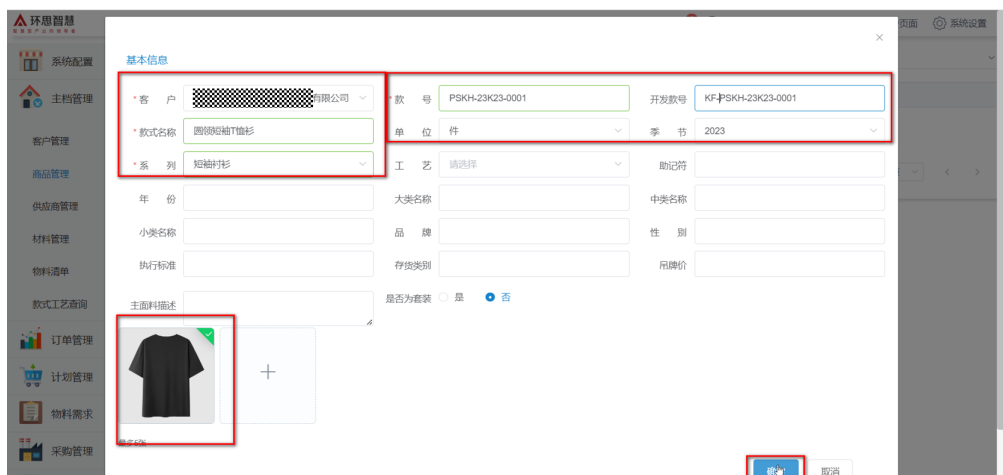
步骤1 选择对应客户，单击新增，进行款式的新增

图 3-20 新增款式



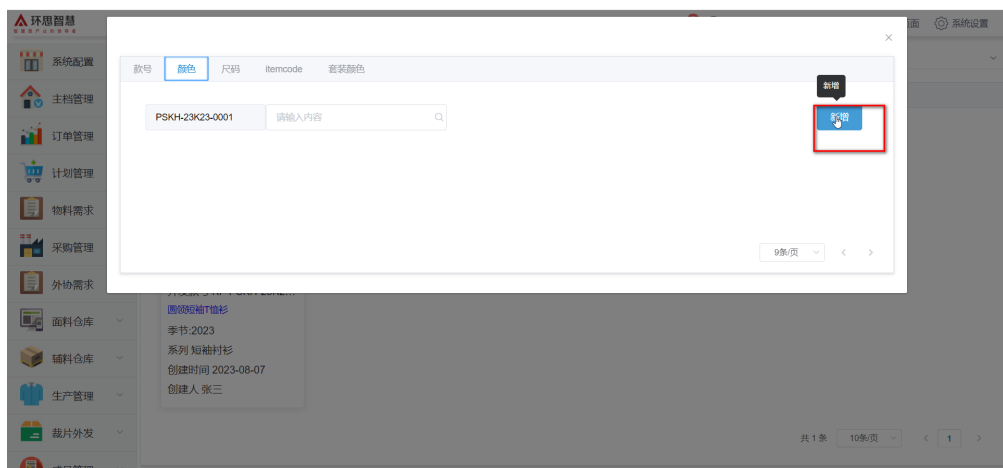
步骤2 填写款号、开发款号（样品款号）、款式名称、单位、季节、系列。上传图片，最后单击确定

图 3-21 填写基本信息



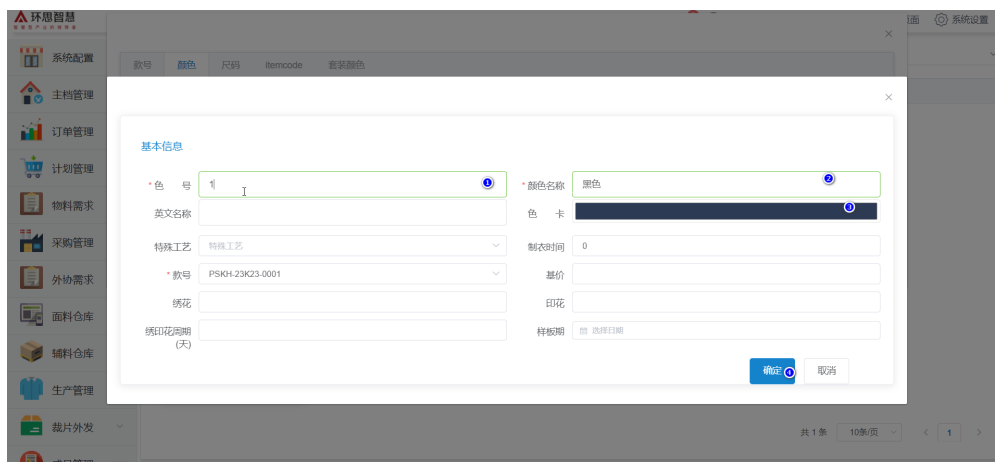
步骤3 维护款式颜色

图 3-22 新增



步骤4 填写色号、颜色名称、色卡

图 3-23 填写信息

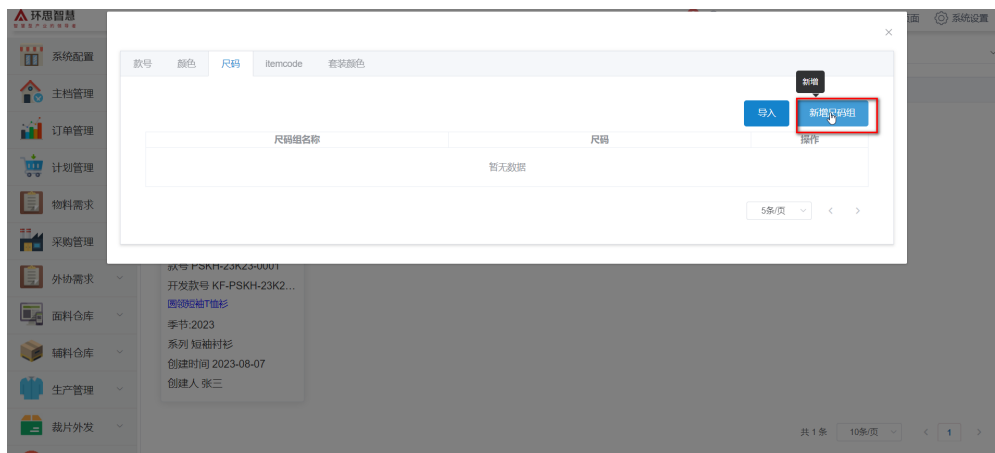


----结束

维护尺码信息：以下为手工导入款式尺码操作步骤

步骤1 新增尺码组

图 3-24 新增尺码组



步骤2 导入公共尺码组

图 3-25 导入公共尺码组

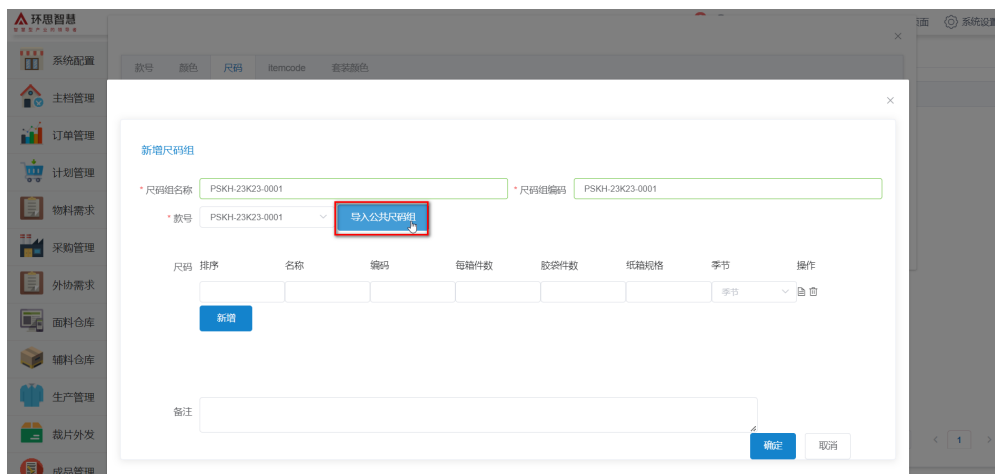
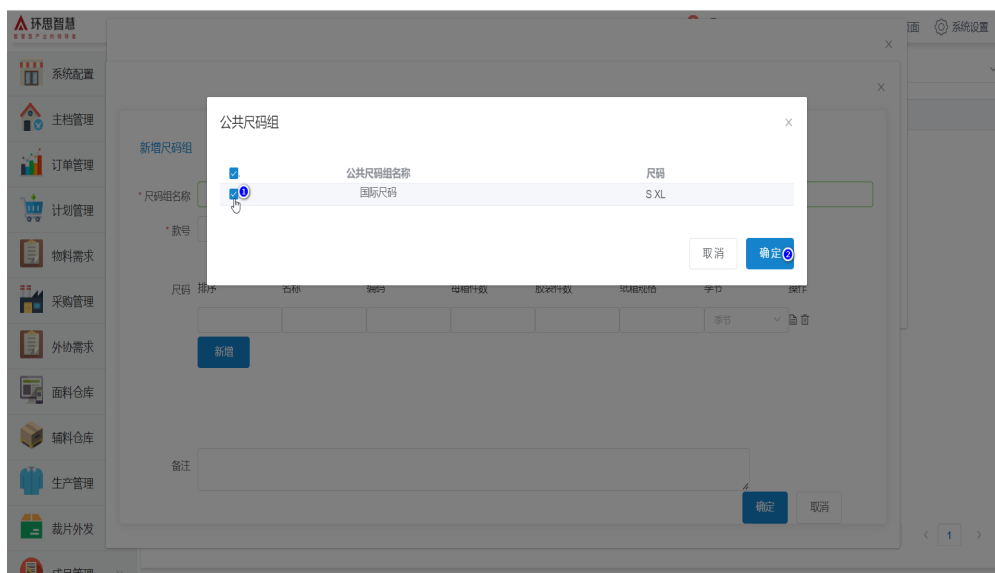
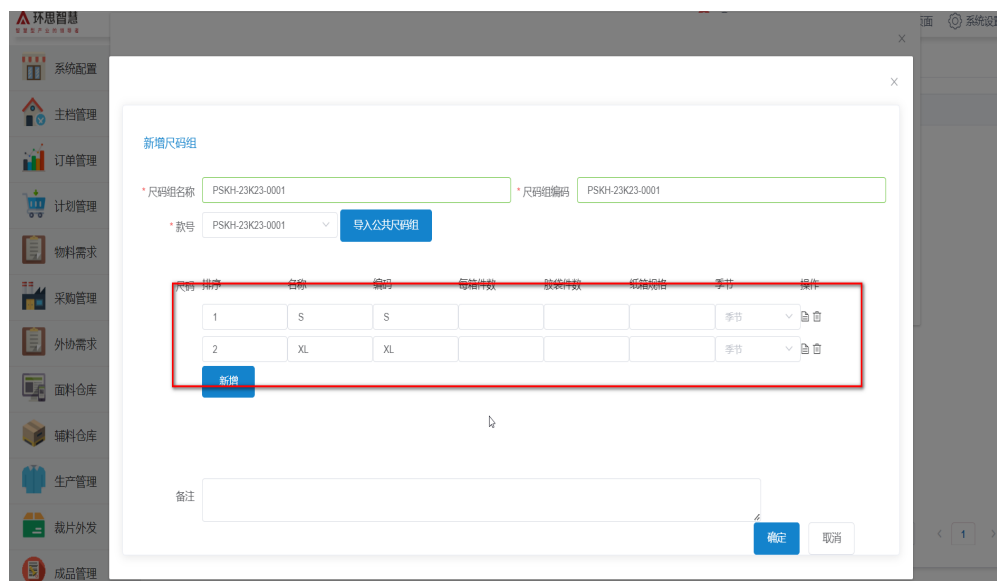


图 3-26 确定



步骤3 可以重新编辑尺码，确定无误单击确定，完成尺码的新增

图 3-27 重新编辑尺码

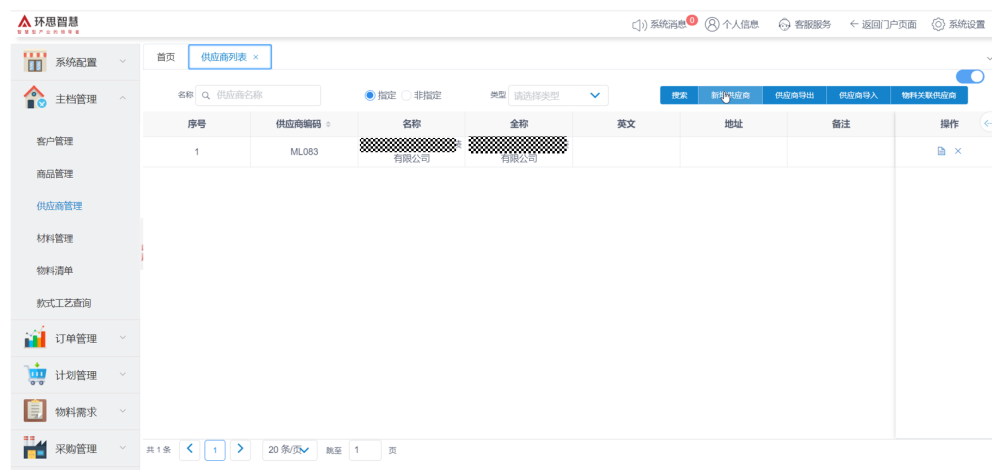


---结束

供应商管理功能

步骤1 单击新增供应商

图 3-28 新增供应商



步骤2 填写编码、名称、全称、付款方式

图 3-29 填写供应商信息

供应商信息

* 编码 ML083

* 全称 环思公司

付款条件 现金

传真 传真

网址 公司网址

级别 级别

发票类型 发票类型

结算方式 结算方式

账户名称 账户名称

开户地址 开户地址

公司 请选择

指定 非指定

* 名称 环思公司

英文 英文名称

地址 地址

邮编 邮编

备注 备注

统一社会信用代码 统一社会信用代码

默认税率 0 %

银行账号 银行账号

开户银行 开户银行

类型 全部

法定代表人 法定代表人

步骤3 填写联系人信息

图 3-30 填写联系人信息

供应商信息

联系人信息

新增联系人

联系人

是否为默认联系人

取消 确定

新增联系人

* 联系人 环思

* 联系方式 环思

职位 请输入职位

邮箱 请输入邮箱

抄送邮箱 抄送邮箱以英文逗号隔开

是否为默认联系人

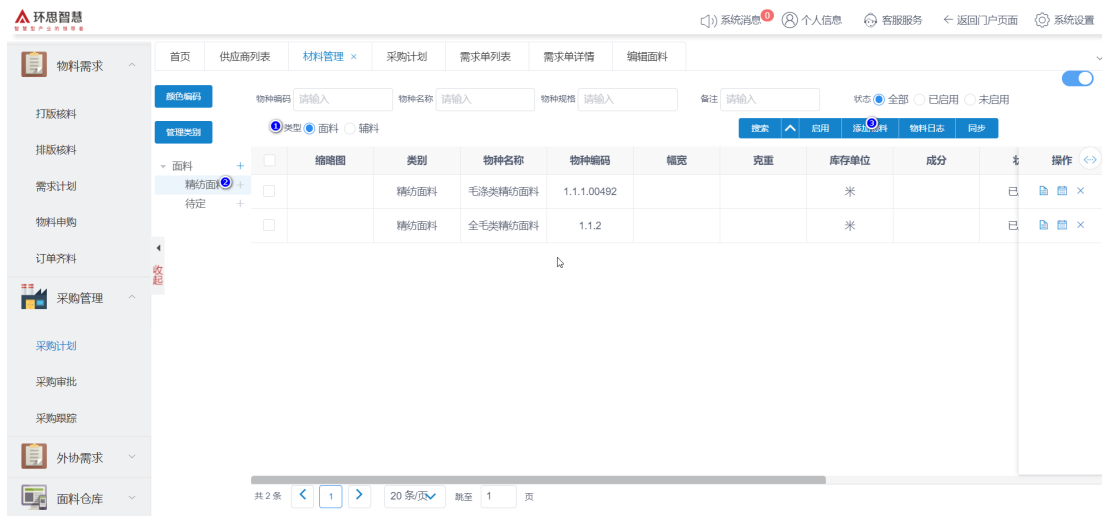
取消 确定

----结束

新增物料功能

选择物料类型（面料、辅料），在对应类别下单击添加物料

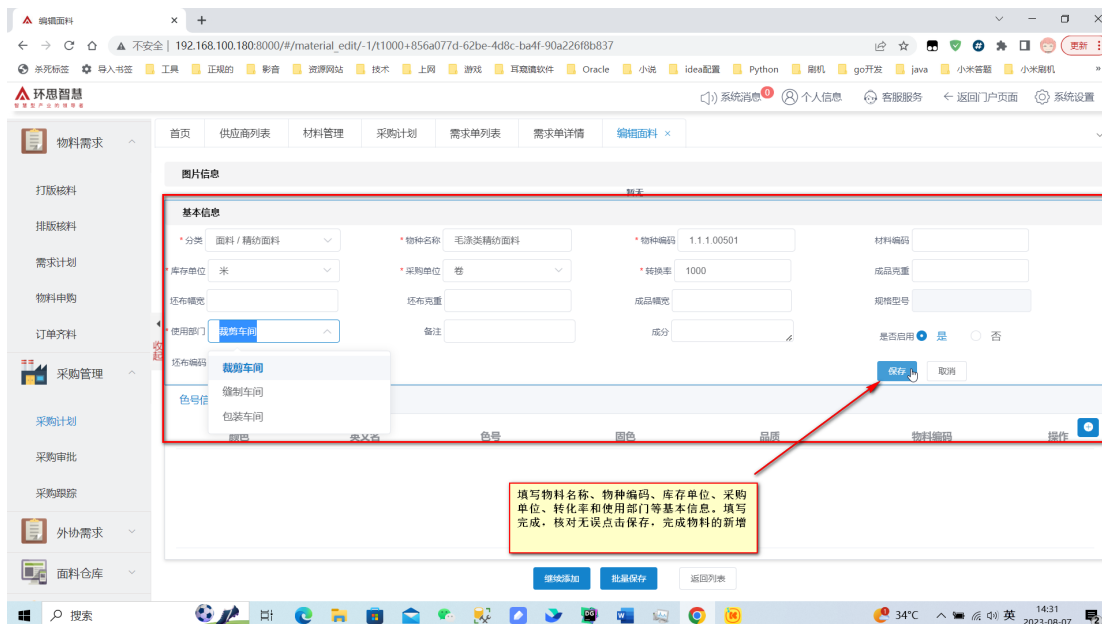
图 3-31 添加物料



说明

物种编码对应物种名称，同一规格型号物品只需维护一种编码，切忌相同物品维护多种编码情况
库存单位、采购单位、转换率关系：比如一卷布规格有1000m/卷和2000m/卷
库存单位为系统算料基础单位，库存单位维护米,采购单位是向供应商采购时单位，应为卷。
1000m/卷和2000m/卷转换率分别为1000和2000.相当于每卷有几千米布料

图 3-32 填写信息



说明

新增辅料操作和新增面料操作步骤相同

仓库管理功能

步骤1 系统设置——>基础数据——>仓库——>新增仓库

图 3-33 新增仓库



步骤2 填写仓库信息，确定无误单击保存

图 3-34 填写仓库信息

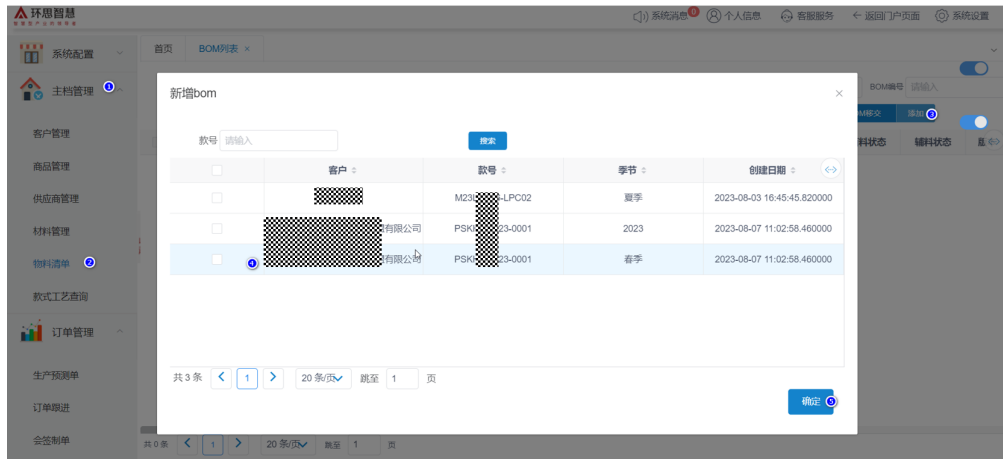


----结束

BOM 面料维护功能

步骤1 打开系统右边菜单主档管理下物料清单，单击左边添加，选择款式后单击确定

图 3-35 新增 BOM



步骤2 添加面料信息

图 3-36 填写信息

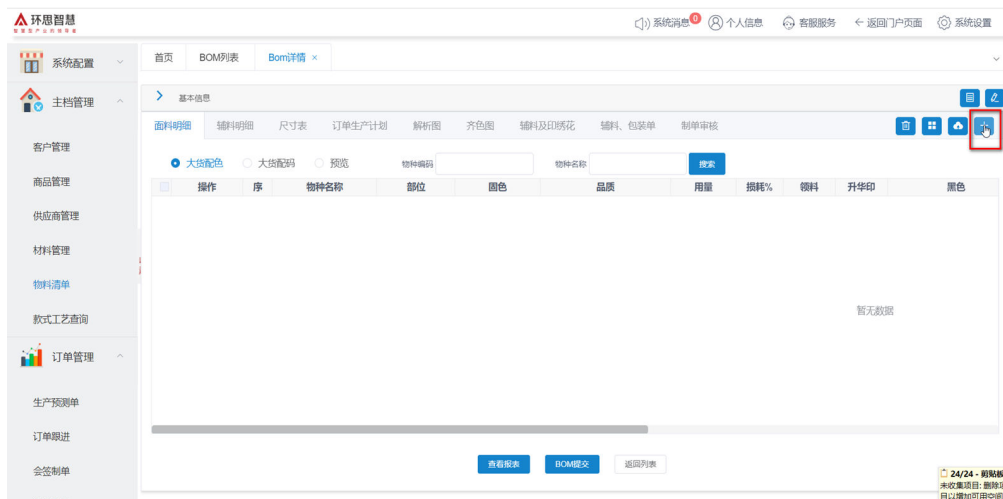
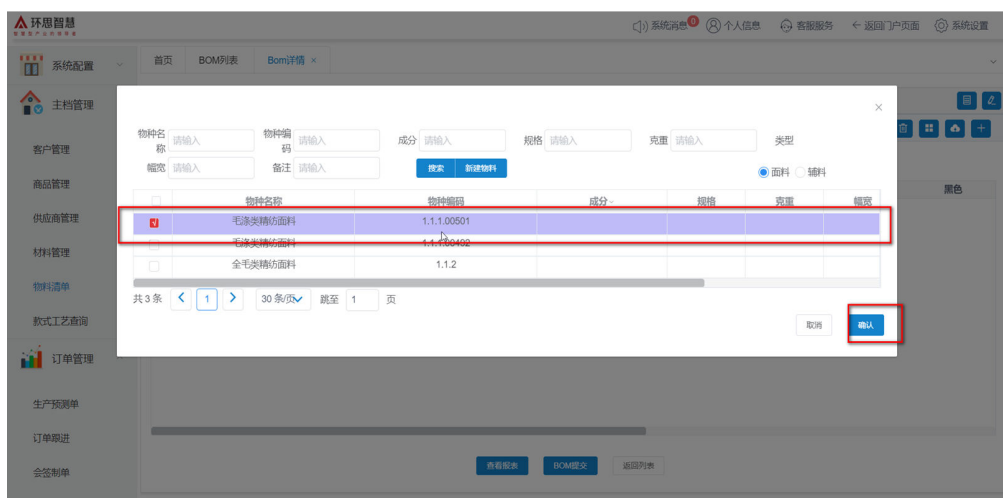


图 3-37 确定



步骤3 单击编辑，填写款式部位，和面料用料和损耗，并选择固色、品质。

图 3-38 编辑

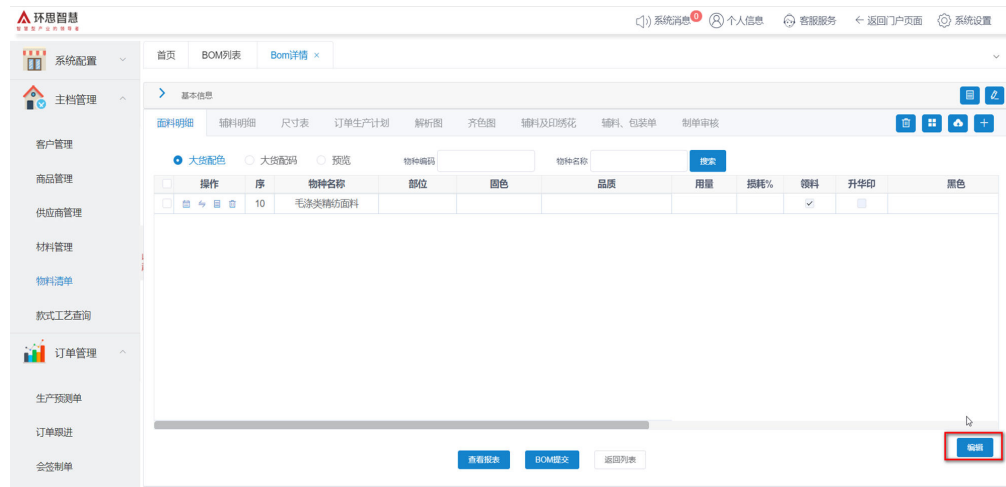
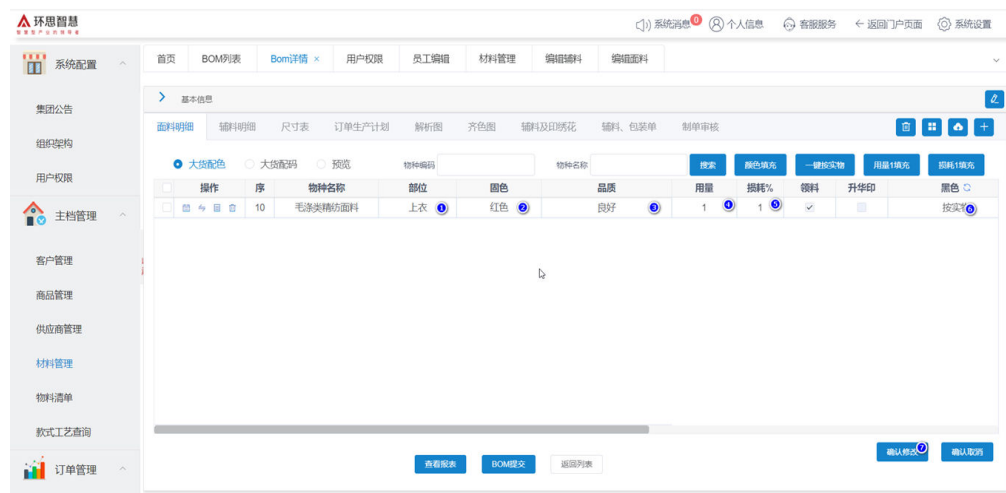


图 3-39 确认修改



----结束

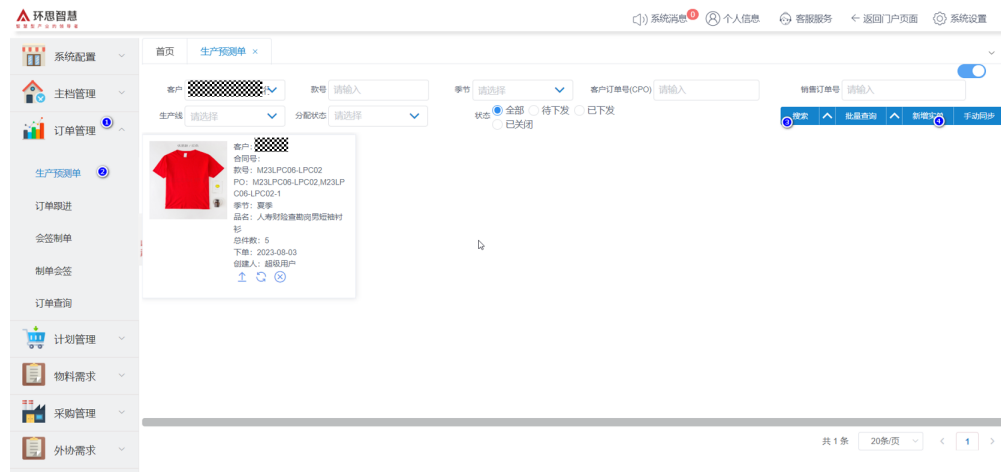
生产预测单功能

路径：订单管理——生产预测单

销售订单创建操作步骤：

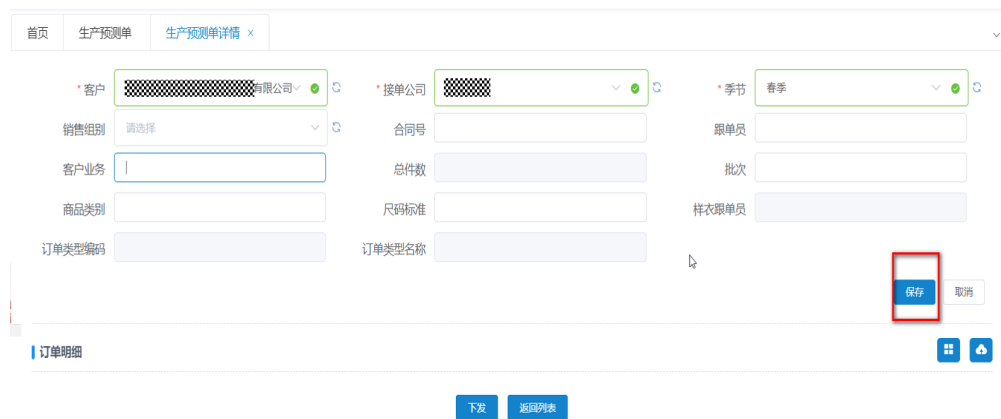
步骤1 打开系统右边菜单订单管理下生产预测单，单击左边新增实单

图 3-40 新增实单



步骤2 单击左边新增实单，选择客户、接单公司、季节。并填写对应的合同单号、跟单员，批次等信息。

图 3-41 填写信息

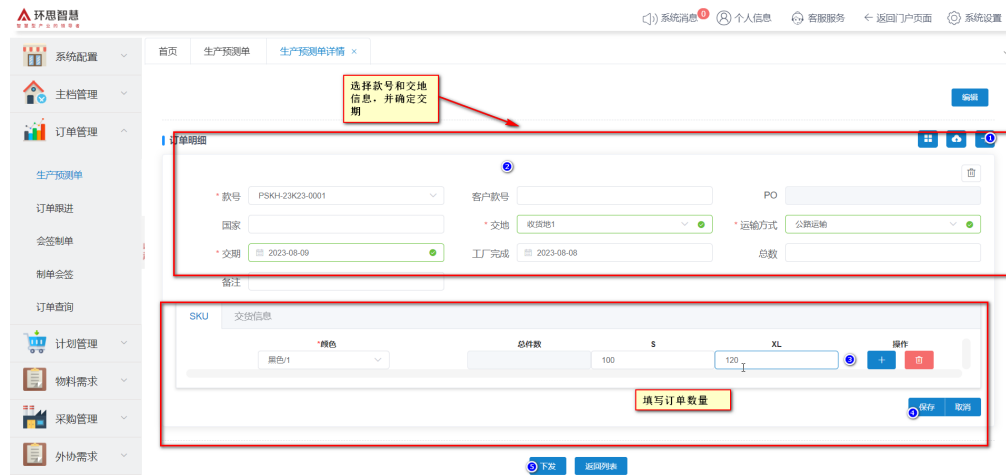


----结束

以下为手工创建订单明细操作步骤

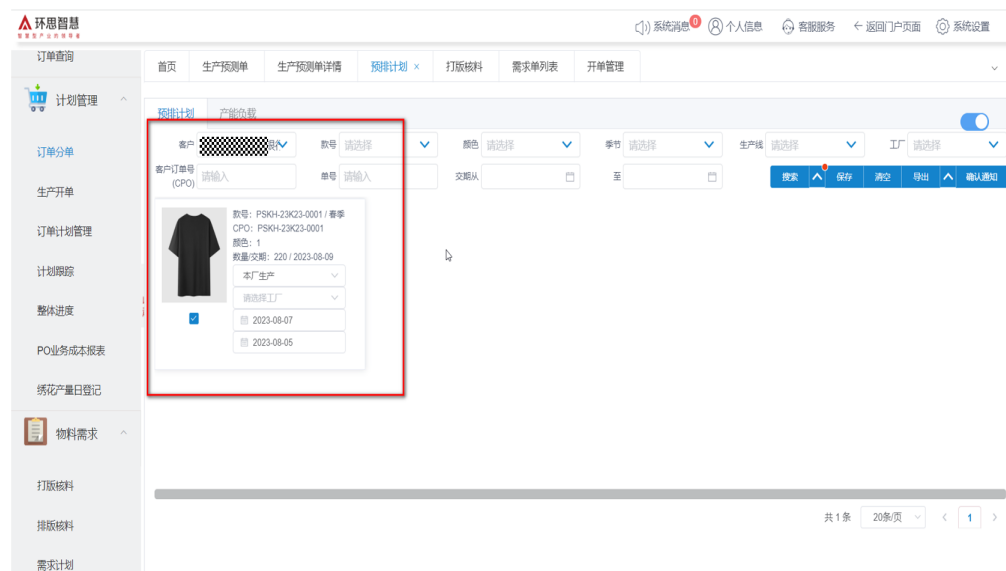
步骤1 抬头信息填写完毕后，单击保存，单击下方添加款式颜色信息，信息填写无误全部保存后，单击下发（即可下发生产计划和核料待办）同笔销售订单不允许出现多个款号

图 3-42 生产预测单详情



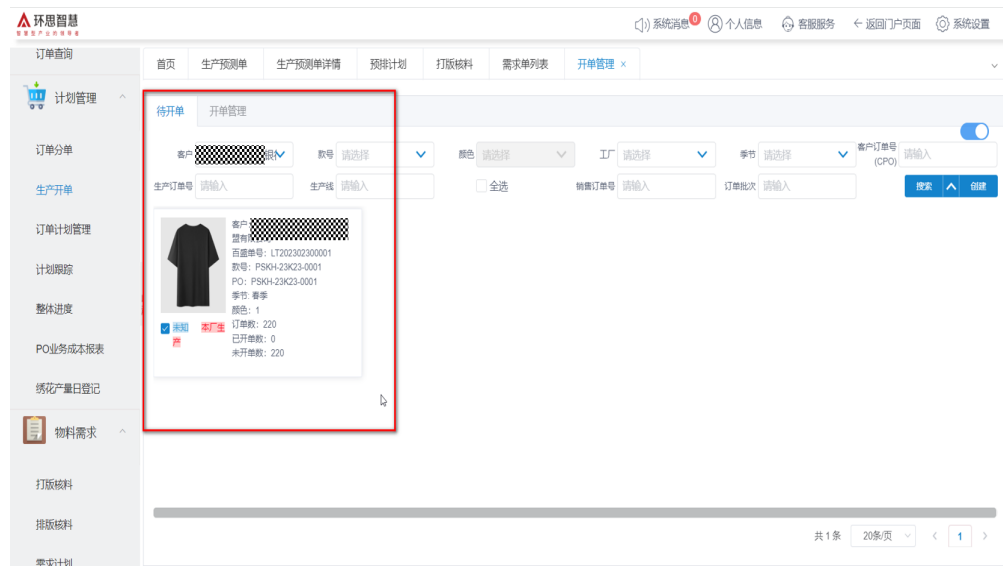
步骤2 路径：计划管理——订单分单

图 3-43 订单分单



步骤3 路径：计划管理——生产开单

图 3-44 生产开单



步骤4 路径：物料需求——打版核料——核料待办

图 3-45 核料待办



---结束

打版核料功能

（打版和排版两种核料区别：打版是为了按照打版单耗进行面辅料采购，排版是为了在采购后发现单耗有误差再一次进行核料，提供更准确数据给生产，生产最终按照排版核料单耗进行领料，两个流程全部走完，领料计划才可以下载裁剪部）

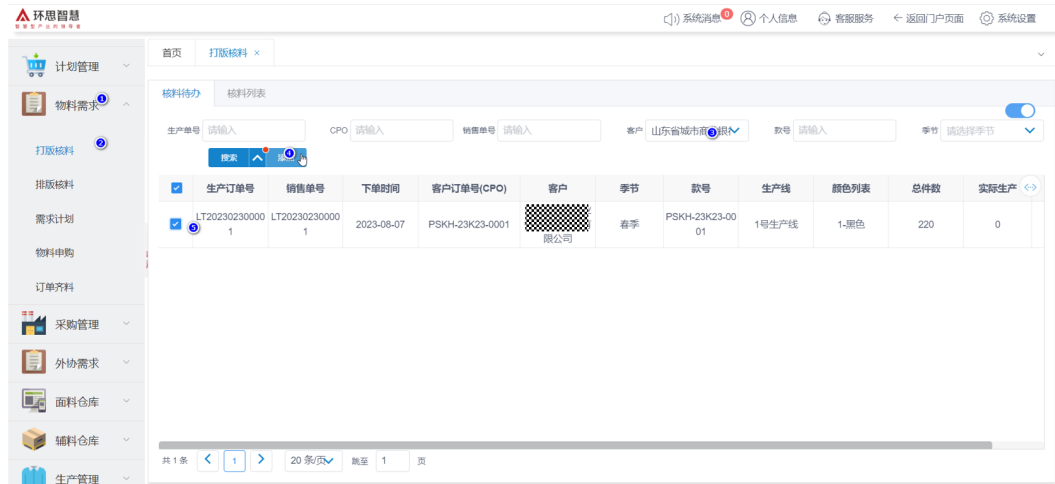
⚠ 注意

需对应bom和生产预测单同时下发后方可以进行核料操作

路径：物料需求——打版核料

打开物料需求下打版核料进入核料待办页面，选择对应客户，选择对应生产订单单击添加

图 3-46 添加生产订单号



可按照实际损耗修改打版单耗和损耗，确定无误后单击保存，最后进行打版下发。

图 3-47 修改打版单耗和损耗

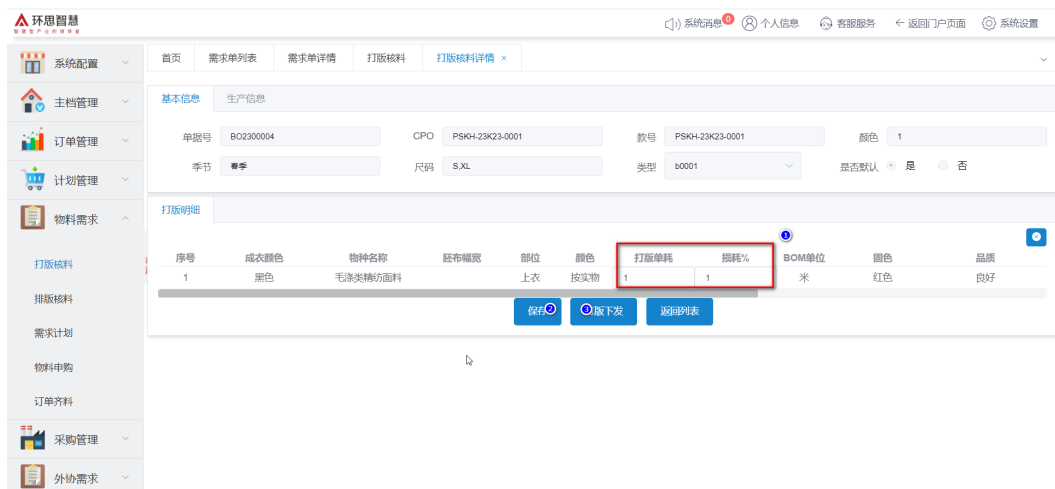
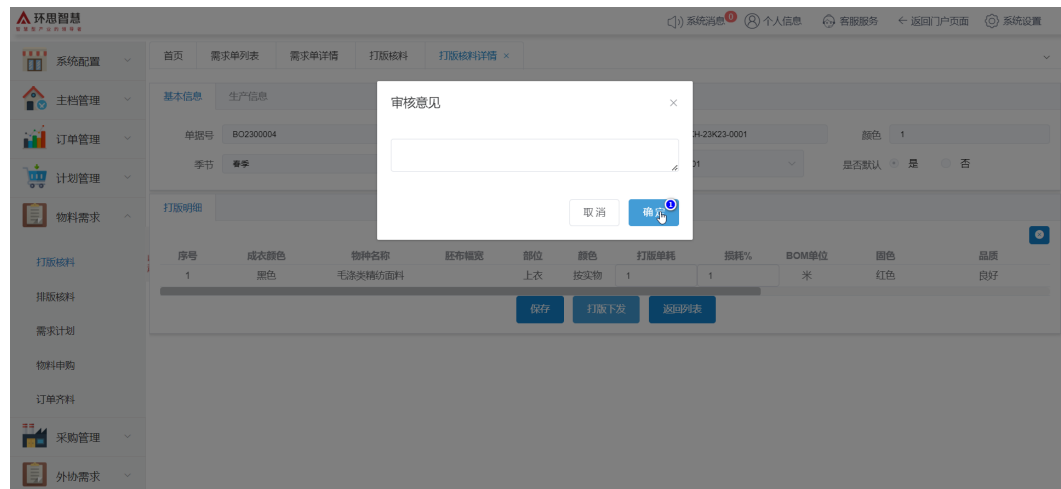


图 3-48 确定



BOM 修改用量和损耗功能

根据需求计划下发前和需求计划下发后两种不同情况，操作不同

需求单创建前：根据所要修改物料类别取消对应面料或者辅料bom——>bom修改物料用料和损耗——>重新下发bom——>打版核料——>需求计划——>生成申购单

需求单创建后：根据所要修改物料类别取消对应面料或者辅料bom——>bom修改物料用料和损耗——>重新下发bom——>打版核料——>生产预测单同步——>需求计划找到新的需求计划——>生成申购单

BOM 增加其它物料功能

根据需求计划下发前和需求计划下发后两种不同情况，操作不同

需求单创建前：根据所要增加物料类别取消对应面料或者辅料bom——>bom增加物料——>重新下发bom——>打版核料——>需求计划——>生成申购单

需求单创建后：根据所要增加物料类别取消对应面料或者辅料bom——>bom增加物料——>重新下发bom——>打版核料——>生产预测单同步——>需求计划找到新的需求计划——>生成申购单

BOM 删除已有物料功能

根据需求计划下发前和需求计划下发后两种不同情况，操作不同

需求单创建前：根据所要删除物料类别取消对应面料或者辅料bom的下发——>bom删除物料——>重新下发bom——>打版核料——>生产预测单同步——>需求计划——>生成申购单

需求单创建后：删除对应物料的采购明细和申购明细——>根据所要删除物料类别取消对应面料或者辅料bom的下发——>bom删除物料——>重新下发bom

4 修订记录

表 4-1 修订记录

发布日期	修订记录
2024-09-29	第一次正式发布。