

# 生产执行移动端(小程序)功能需求分析

## 1 登录模块

### 1.1 角色化登录:

工号/手机号密码登录:

员工输入工号或手机号及密码登录,系统根据后台配置,自动识别其为“操作工”或“质检员”,并呈现对应的专属主页。

### 1.2 操作工主页:

核心功能入口:

布局界面简洁,核心区域为显眼的“扫码报工”按钮。下方为“我的任务”列表,仅显示今日需要完成的任务。

今日任务提醒:

让员工打开小程序就能看到最常用的功能和最紧急的任务,信息聚焦。任务卡片显示:产品名称、工序名称、计划数量,完成进度条。

### 1.3 质检员主页:

待检任务列表:

主页为“待检任务列表”,按任务紧急程度排序(时间紧急度),每个任务卡片显示产品、订单号、待检工序。

## 2 扫码报工模块

### 2.1 扫码识别:

调用手机摄像头:点击“扫码报工”后直接调起摄像头,扫描派工单上的工序二维码,系统自动识别并跳转到该工序的报工页面。

### 2.2 报工页面:

预加载任务信息:页面顶部清晰展示任务基本信息:产品名、工序名、计划总数。

关键数据输入:输入区

填报工单: -完成数量(必填):本次报工的自检合格品数量。

-报废数量(默认 0):本次产生的不合格品数量。

-工时:可手动输入,或点击“开始/结束计时”自动计算。

-备注(可选):可文字或者语音输入异常情况。

校验:

提交时校验“完成数量+报废数量”不能大于“待完成数量”,并有二次确认弹窗。

### 2.3 提交与反馈:

数据提交:有网络时,数据实时提交至服务器,成功后提示“报工完成”。

## 3 我的任务

### 3.1 任务列表:

按状态筛选:

列表分为“进行中”,“已完成”等状态页签。“进行中”的任务,每个任务卡片带有进度条,清晰显示“已完数量/总数量”。

任务进度可视化:

工人对自己全天的工作量和完成情况一目了然,有助自我管理和激励。

### 3.2 任务详情与接续:

查看任务详情:点击任务卡片可查看该任务的详细信息(如:工艺要求、图纸链接等)。也提供“开始报工”按钮,作为扫码枪损坏或二维码污损时的备用报工入口。

非扫码:提供容错方案,确保生产流程在任何情况下都报工入口能继续。

## 4.质量管理(质检员专属)

### 4.1 质检任务:

扫码或列表接收任务:

质检员可扫描产品或派工单上的二维码接收任务,也可在主页任务列表点击进入。页面需显示该工序的质检标准或要求(如照片,文本说明)。

### 4.2 质检填报:

不合格品处理/图片上传:

场景优化:强要求记录不合格原因,为后续质量改进提供数据基础。支持拍照上传功能,便于留存证据和问题追溯。

## 5.个人中心

### 5.1 我的工资

工资明细查询:提供"我的工资"查询功能,可按日,周,月查看工资明细。明细包括:日期,产品,工序,计件单价,完成数量、应得工资。

历史记录查看:

场景优化:工资透明化是提升员工满意度的关键功能,能有效减少劳资纠纷。

### 5.2 操作指南

静态图文教程:内置简单的操作指南,以图文并茂的形式展示“如何扫码”、“如何报工”等核心步骤。场景优化:方便新员工快速上手,减少培训成本。

### 5.3 修改密码与退出登录:

.基本账户管理 提供修改登录密码的功能和退出登录按钮。

# 生产执行系统(MES) 管理 PC 端

## 1.系统管理

### 1.1 多租户与账号管理

客户账号初始化:设备售出后,由设备商管理员在后台一键生成客户账号。系统自动创建该客户的独立数据库。

场景优化:简化开户流程,客户只需使用初始密码登录后修改即可,避免复杂的注册步骤。

角色与权限:预设四类角色:

厂长/主管:可查看全厂数据、进行排产、设置模板。

班组长:可管理本班组员工、接收派工任务、协助报工。

操作工:仅能通过扫码看到自己的任务并进行报工。

质检员:仅能进行质检操作。

场景优化:权限设计扁平化,符合中小工厂管理结构,避免复杂的多层级审批流。

### 1.2 系统集成:

设备数据接口:提供简单的 API 接口,要求设备传输数据包包含:设备编号、派工单号、完成数量、时间戳。

场景优化:考虑车间网络不稳定的情况,设备端应具备数据缓存和重发机制,防止数据丢失。

## 2.基础数据配置

### 2.1 产品与工序模板

“产品-模板”一键绑定：新增产品时，必须从已创建的工序模板中选择一个进行绑定。一个产品只能绑定一个主模板。

场景优化:模板即选即用，避免生产管理员每次排产都要重新设计流程，提升效率，减少错误。

工序模板库：

建立模板库，可将常用工艺流程(如“标准机加流程”、“简单组装流程”)保存为模板。支持模板的复制和修改，便于快速创建新产品的模板。

场景优化:贴合工厂习惯,将老师傅的经验固化为标准模板，新员工也能按标准作业。

工序字段灵活设置：

除系统固定的“数量”、“工时”字段外，允许为每道工序添加最多 3-5 个自定义字段(如“转速”、“压力值”、“使用工具”)。字段类型支持文本、数字、选项。

场景优化:满足不同工序的特殊记录需求，数据收集更精准，为后续工艺分析提供依据。

### 2.2 员工与班组

班组管理：

将操作工和质检员分配到具体的班组(如"数控班组","装配班组")。排产时可指定到个人，也可指定到班组，由班组长进行二次分配。

场景优化：灵活应对中小工厂人员机动性强的特点，当某个员工请假时，班组长可轻松将任务分配给组内其他人。

## 3.销售订单

订单快速创建：

生产订单创建界面极度简化，核心字段仅为：产品名称(选择)，生产数量(输入)，交货日期(选择)，订单号可自动生成。

场景优化：厂长或文员接到电话订单后，可在 1 分钟内完成录入，不中断主要工作。支持“暂存”功能，信息不全时可先保存后补全。

## 4.生产计划与派工

### 4.1 可视化/拖拽式排产：

在“待排产”订单列表，可将订单直接拖拽到指定的设备或班组日历视图上，即可完成排产。排产后状态自动变“已派工”。

场景优化：直观，易上手，无需专业生产计划知识，厂长一眼就能看清未来几天的任务负荷。

### 4.2 智能派工单：

派工单与二维码：

系统自动生成派工单，内容包含：订单信息，产品图(可选)，工序列表，各工序负责人，计划数量。关键：派工单上包含一个总二维码和各工序的独立二维码。

场景优化：支持打印三联单：一联存根，一联随物料流转，一联交财务结算。工序独立二维码方便每个工序的员工直接扫描，无需在报工界面再次选择工序，防止报错。

## 5.生产执行与报工

### 5.1 移动端扫码报工

极简报工界面：

操作工扫描工序二维码后，界面主要显示三个输入框：“完成数量”，“报废数量”(默认 0)，“工时”(可手动填或自动计时)。点击“提交”即完成报工。

场景优化：界面字体大，按钮大，防止工人操作失误。强调完成数量为合格品数量，

系统自动计算：本工序进度= 完成数量/计划数量。

离线报工与同步：

移动端 APP 支持离线操作。扫描二维码后，若无网络，数据可暂存本地。待网络恢复后，自动或手动将数据同步至服务器。

场景优化：彻底解决车间部分区域信号弱的核心痛点，确保数据不丢失，工人不抱怨。

## 5.2 进度实时跟踪

订单进度看板：

以卡片或列表形式展示所有订单，用颜色条或百分比清晰显示每个订单的整体进度。点击订单可钻取查看每道工序的完成情况(如：工序 1-完成 100%，工序 2-进行中-50%，工序 3-未开始)

场景优化：让管理者在办公室就能对生产现场一目了然，快速发现瓶颈工序(如某个订单长期卡在某一道工序)。

## 6.质量管理

### 6.1 快速质检

抽检与全检模式：

支持两种模式：-工序质检:在每道工序报工时，由操作工或质检员即时填报报废数量。

-最终质检:所有工序完成后,质检员扫描派工单总二维码,进行最终检验,录入不合格品总数。

场景优化:适应不同严格程度的质量要求。对于关键工序，可强制要求质检员确认后才能流转。

## 7.库存管理

### 7.1 简易库存：

库存扣减与预警：

在产品层级设置物料 BOM(耗材清单)。当订单完成最终质检后，系统自动按 BOM 扣减库存。库存低于阈值时，在厂长主页进行醒目提示。

场景优化:无需复杂的仓库管理流程，目标是提供一个大致准确的库存参考，主要依赖线下管理，系统只做提醒，避免增加管理负担。

## 8.工资核算

### 8.1 透明化工资计算：

计件/计时工资：

系统后台根据报工数据自动计算工资。提供个人工资条查询功能，员工可通过手机查看自己每日、每月的工资明细(包括:订单号、产品、工序、完成数量、单价、应得工资)。

场景优化:工资计算完全透明，减少因工资计算不清引发的纠纷，提升员工满意度。同时支持工资表导出，方便财务核对和发放。

## 9 报表中心

### 9.1 核心报表

常用报表一键生成：

预设几个核心报表：

-员工产量日报/月报:统计每个工人的产出。

-订单进度报表:统计订单按时完成率。

-产品质量报表:统计各产品、工序的合格率。

-设备产量报表(需设备数据):统计设备利用率。

场景优化:所有报表支持按时间筛选，并可直接导出为 Excel，方便工厂进行二次整理和

分析，符合用户使用习惯。