

算数·工单 操作帮助手册

覆盖 16 个模块、72 张真实界面截图、约 70 张字段说明表。按岗位写，按步骤走，把「点哪里、填什么、出错怎么办」一次说清。

版本 v2.0 更新日期 2026-09-23 适用：Web 管理端 / 手机报工端 / 车间大屏

目录

- 1 关于本手册
- 2 30 分钟跑通一条工单
- 3 各岗位的每日动线
- 4 生产执行：工单 · 工序 · 任务 · 报工
- 5 计划：MRP 算料 · APS 排产
- 6 质量：检验 · 不合格 · 客诉 · 返工 · 追溯
- 7 库存：台账 · 出入库 · 领退料 · 呆滞
- 8 进销存：报价 · 采购 · 销售 · 退换货
- 9 财务：经营快照 · 应收应付 · 收付款 · 绩效工资
- 10 报表与大屏：把数字变成动作
- 11 基础资料与系统设置
- 12 用户与权限
- 13 报错与排错
- 14 上线与日常维护
- 15 关键口径速查表
- 16 附录

这是一本**岗位操作手册**，不是功能清单。它按「谁在什么时候点哪里」来写，每个操作环节都配四样东西：**真实界面截图**（红框标出点击位置）、**字段级说明表**、**前置条件**、**出错怎么办**，以及做完之后的**自查点**。

怎么读最快。 第一次接触系统：读第 1 章 → 第 2 章（半小时走通一条工单）。已经上手、只想找某个动作：从目录直接跳到对应模块（第 4–11 章）。对某个数字有疑问：先查第 15 章「关键口径速查表」——很多「算错了」其实是口径不同。

0.1 三张截图怎么看

- **红框**标出这一步要点的地方，**灰色遮罩**压暗其余区域，避免在整页图里找不到那个按钮。
- 图右上角的 **图 X-N** 是编号，正文里引用的就是它。
- 截图里的数据是一套**前后连贯的示例数据**（同一张工单会在工单、报工、库存、成本里反复出现），所以你可以拿图里的单号去系统里搜，看到的就是一条业务链。

0.2 四个内置角色

角色	数据范围	每天主要做什么	看哪一章
系统管理员	全部数据	建账号与权限、配主数据、看健康分	11 · 12 · 13 · 14
计划员	全部数据	接单、算料、排产、跟交期	2 · 5 · 8 · 10
班组长	本班组	派工、审批报工、领退料、盯现场	2 · 3 · 4 · 7
一线工人	仅本人	在任务上报工、看自己的工资	2 · 3 · 4

权限是两层拦的。 菜单与按钮按权限显隐，后端接口再用同一套动作码校验一次。所以「看不到按钮」和「绕过界面直接调接口」都会被挡住，两边的规则来自同一份权限矩阵。

0.3 记号约定

- 提示** 提高效率的做法，不做也能用。
- 规则** 系统真正生效的判定与公式，来自线上代码，不是理想设计。
- 注意** 做错会带来数据麻烦，动手前先读。

路径写法如 **基础 → 工序**，表示侧栏分区分组下的菜单项。

1. 关于本手册

写给谁 车间班组长 · 计划员 · 质检 · 仓管 · 财务 · 实施顾问

怎么用 按岗位查，或按业务链从头读一遍

完整功能清单回答的是「这套系统有什么」，本手册回答的是「这件事我该怎么一步步做出来」。所以正文里出现最多的不是功能罗列，而是三样东西：**真实界面截图**（告诉你点哪里）、**字段级说明**（告诉你每一格填什么、填错会怎样）、**做完自查**（告诉你做对了应该看到什么）。

1.1 三端入口

端	地址	谁在用	主要做什么
Web 管理端	/web/	管理、计划、质检、仓管、财务	建单、排产、检验、库存、财务、报表
手机报工端	/mobile/	班组长、一线工人	领任务、报工、看本班工资
车间大屏	/board/	车间主任、厂长	挂墙看产量、进度、设备与质量

手机端不会自动跳转。系统只在页面上给二维码与链接，由使用者自己扫码。这是刻意的：避免电脑前的管理账号被误跳到手机版，结果看不到完整菜单。

1.2 四个内置角色

角色	数据范围	典型动作
系统管理员	全部数据	所有功能，含用户、权限、字典、编号、打印、自定义字段
计划员	全部数据	建单派工、MRP 算料、APS 排产、采购；车间成本只读
班组长	本班组	现场派工、报工、领退料、本班工资
一线工人	仅本人	只在自己的任务上报工、看自己的工资条

权限是两层拦的。侧栏菜单与按钮按权限显隐，后端接口再用同一套动作码校验一次。所以「看不到按钮」和「直接调接口」都会被挡住，两边的规则是同一份。

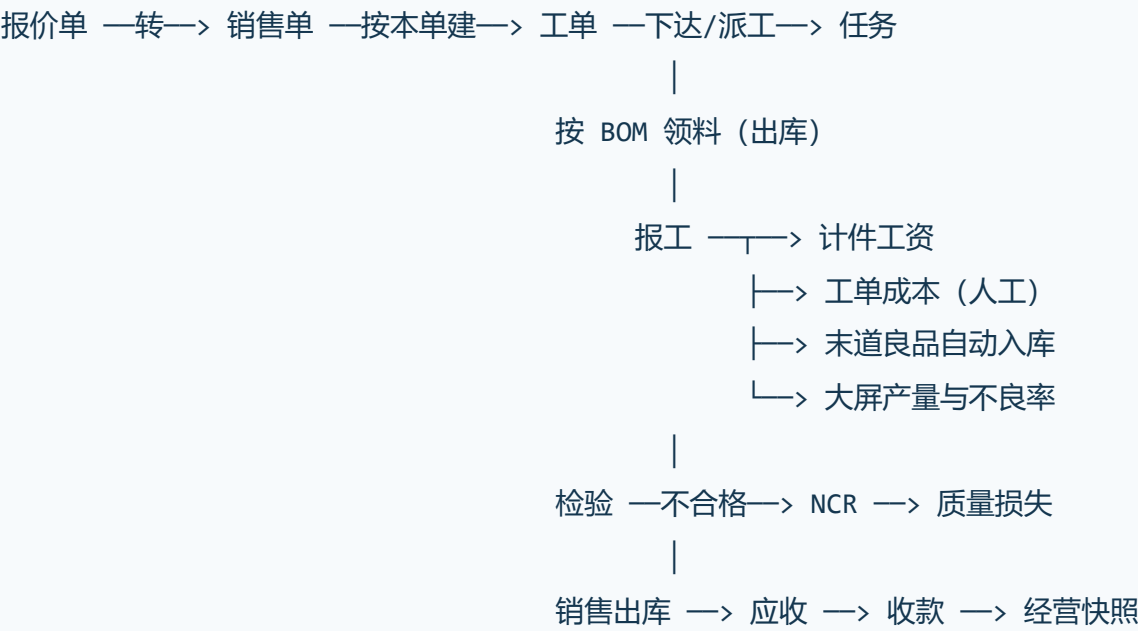
1.3 手册里的记号

记号	含义	看不看会影响什么
前置条件	做这件事之前必须已经具备的东西	不满足就去点，会被系统拒绝，白跑一趟
做完自查	做完应该看到的结果，用来判断有没有做对	跳过它，错了也要等到月底对账才发现
出错怎么办	常见报错的现象 → 原因 → 处理	现场卡住时直接查这张表，不用等人
规则 (紫框)	系统真正生效的判定与公式，来自线上代码	验收时对口径靠它，不用猜
注意 (橙框)	做错会带来数据麻烦	这类错通常要人工回补，代价最大
提示 (绿框)	省事的用法，不做也能用	不做不影响正确性，只影响效率

1.4 一条完整业务链长什么样

把下面这条链走通，系统里的主要模块就算都碰过了。后面的章节只是把每一步展开讲细。

业务链



数据是从哪里冒出来的

- **报工是产量的唯一源头。**工序进度、任务完成、工资、成本人工费、成品库存、大屏数字，六处都由报工驱动。
- **出入库流水是库存的唯一源头。**台账不需要人工维护，它是流水算出来的结果。
- **工单成本不需要手工录。**它由领退料、工资、委外单、费用池自动汇总。

明白了源头，就会明白为什么系统要拦一些操作：不允许在报工列表页直接新建产量、不允许绕过工单领料、不允许没有合格来料检就入库。不是为了增加步骤，而是这些「捷径」会让下游的工资、成本、库存全部失真。

2. 30 分钟跑通一条工单

适合 第一次接触系统的人

耗时 约 30 分钟

做完得到 生产、工资、库存、大屏四条链全部打通

下面这条线是从零到出结果的完整路径。建议在演示环境里真做一遍，比看十遍文档管用。

前置条件

- 已部署好系统，并有一个管理员账号（首次登录后先改掉默认密码）；
- 数据库里已有一套演示数据（[基础](#) → [物料](#) 里能看到物料），否则第 1 步要先把基础资料建起来，耗时会长很多；
- 准备一个工人账号用于手机端演练；不准备也能走完，只是看不到报工端的界面。



第 1 步 · 准备基础数据（只在首次部署时做一次）

- 1 计量单位与不良项：进 基础 → 单位 ，这一页有两张表，把单位与不良项一起建了。
- 2 岗位（工序）：进 基础 → 工序 ，建出车间真实的工序。工序上的报工配比与标准工时后面会一直用到。
- 3 工艺路线：进 基础 → 工艺路线 ，把上一步的工序按加工顺序排好。
- 4 物料：进 基础 → 物料 ，按 原材料 / 半成品 / 成品 / 包材 / 辅材 分类建档案。
- 5 物料清单（BOM）：进 基础 → 物料清单 ，填母件、子件用量与损耗率。

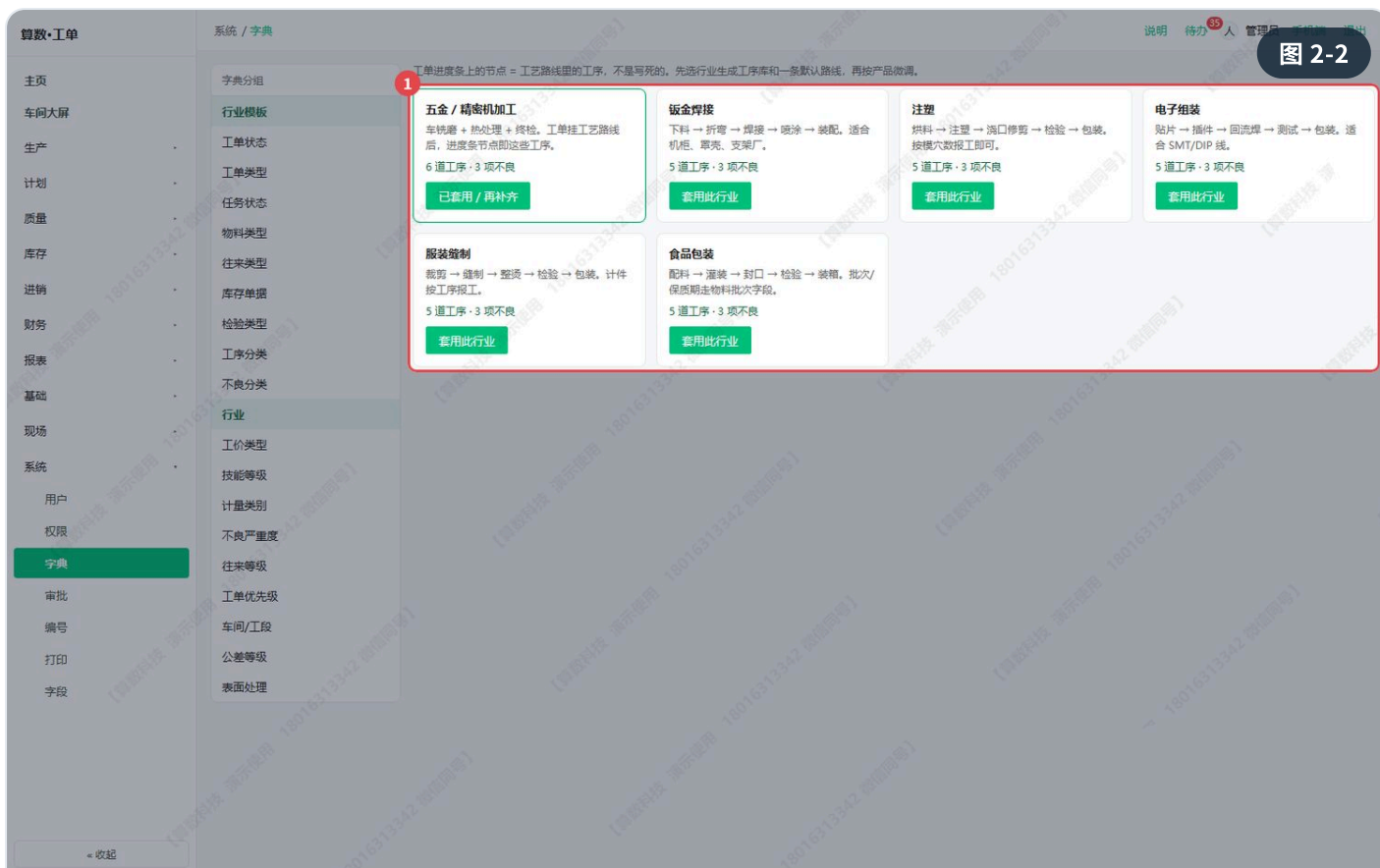


图 2-2

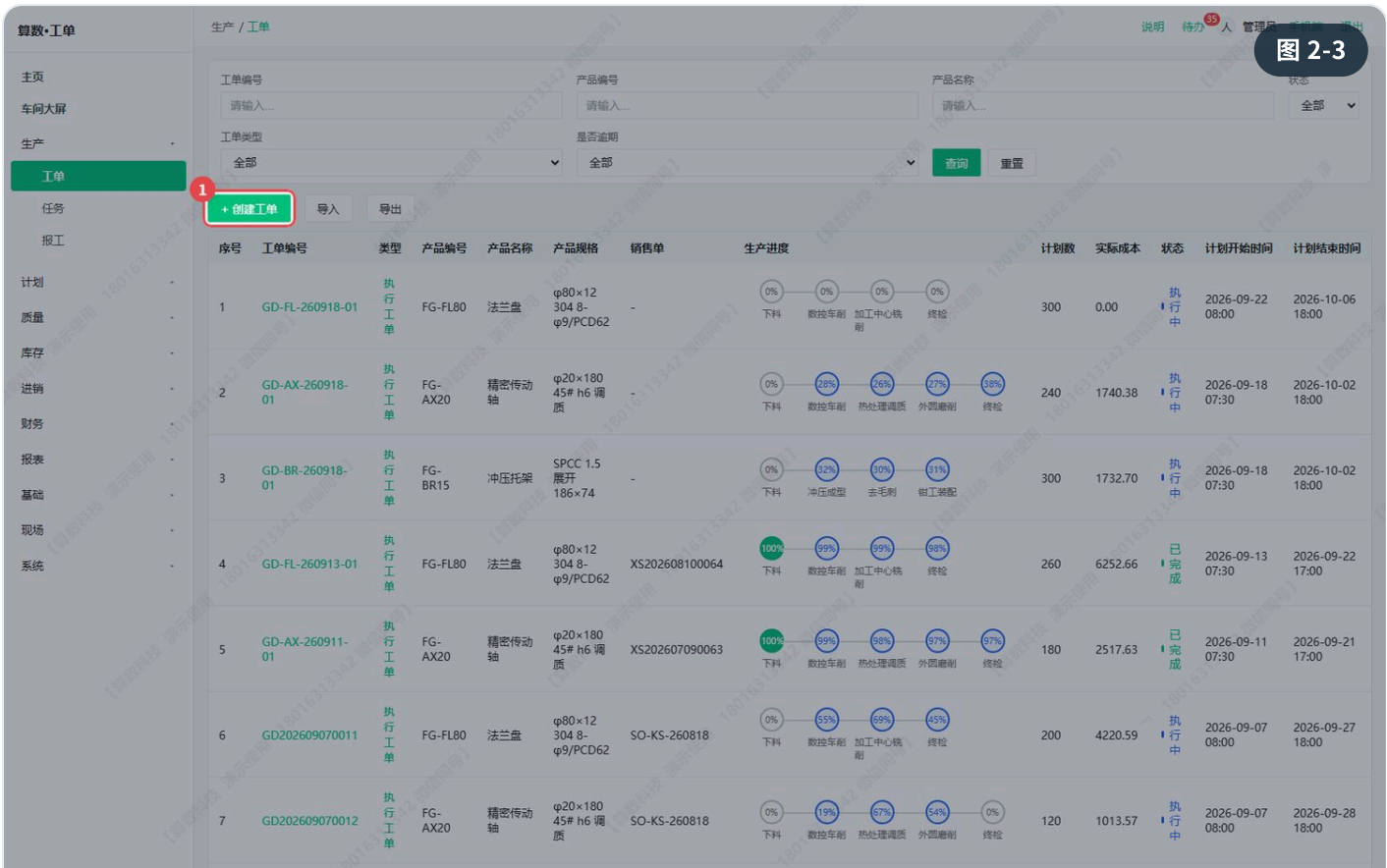
系统 → 字典：行业模板可以一键套出整套工序库与不良项，新客户实施从这一页开始最省力

懒人做法： 系统 → 字典 页有**行业模板**，可一键套用一整套工序库、默认工艺路线与不良项，之后再按自家情况改名即可，不必从零敲。

做完自查

1. 工序页能看到你建的工序，且每道工序的「报工配比」不是 0。
2. 工艺路线里工序顺序正确，上移 / 下移能调。
3. 物料清单里能查到你刚建的 BOM，子件用量不为 0。

第 2 步 · 建一张工单



生产 → 工单：列表页是全站统一的骨架——筛选 → 工具栏 → 表 → 真分页

- 1 进 **生产 → 工单**，点工具栏 **+ 创建工单**，右侧会滑出满高表单。
- 2 选**工单类型**、选**物料**（可多选）、填**计划数**。
- 3 选**工艺路线**，再勾**岗位（工序）**；要马上派活就在「同时派给」里勾上工人。
- 4 填**计划开始 / 计划结束**（用日期时间控件，不要手敲），保存。

算数·工单

生产 / 工单

2 创建工单

计划工单质下达后才能报工；循环工单按周期生成本期。

图 2-4

工单类型

执行工单（当场开工）

看板、成本、工资只统计执行工单。月度资料用计划单。机展这类循环工单用循环单。

工单编号

可留空自动生成

物料

搜索物料编码/名称

☐ AU-HYD-46-18L · 液压油 46# 18L / 18L/桶

☐ PK-TAPE-60 · 封箱胶带 60mm / 60mm×100m

☐ SP-BRG-6205 · 深沟球轴承 6205 / 6205-2RS

☐ PK-WOODBOX-1200 · 木包装箱 1200×800 / 1200×800×600

☐ AU-ANTIRUST-20L · 防锈油 20L 桶 / 20L/桶

☐ RM-SPCC-12 · 冷轧板 SPCC / 1.2×1250×2500

可多选，第一项作为表头主产品，旧列表/看板仍按主产品显示。

BOM

☐ BOM-M005 v1.0 · 钣金柜门

☐ BOM-M004 v1.0 · 电机端盖

☐ BOM-M003 v1.0 · 铝合金外壳

☒ BOM-ASMGD01 v1 · 导轨滑块及配件

☐ BOM-PIN08 vA · 不锈钢快拆销

☐ BOM-BR15 vA · 冲压托架

可多选，选中后带上对应成品，领料按这些 BOM 合并定额。

各物料数量

ASM-GD-01 · 导轨滑块及配件

计划数

100

BOM

BOM-ASMGD01 v1

工艺路线

R-PIN · 快拆销车削

取消

保存

工单

任务

报工

计划

质量

库存

进销

财务

报表

基础

现场

系统

工单编号

请输入

产品编号

请输入

工单类型

全部

是否逾期

全部

创建工单

导入

导出

序号	工单编号	类型	产品编号	产品名称	产品规格	销售单
1	GD-FL-260918-01	执行工单	FG-FL80	法兰盘	φ80×12 304 8- φ9/PCD62	-
2	GD-AX-260918-01	执行工单	FG-AX20	精密传动轴	φ20×180 45# h6 调质	-
3	GD-BR-260918-01	执行工单	FG-BR15	冲压托架	SPCC 1.5 展开 186×74	-
4	GD-FL-260913-01	执行工单	FG-FL80	法兰盘	φ80×12 304 8- φ9/PCD62	XS202608100064
5	GD-AX-260911-01	执行工单	FG-AX20	精密传动轴	φ20×180 45# h6 调质	XS202607090063
6	GD202609070011	执行工单	FG-FL80	法兰盘	φ80×12 304 8- φ9/PCD62	SO-KS-260818
7	GD202609070012	执行工单	FG-AX20	精密传动轴	φ20×180 45# h6 调质	SO-KS-260818

新建工单：右侧满高表单。带 * 的是必填，红框这一列就是这一步要点的地方

计划结束时间是后面所有「逾期」判定的基准，跟有没有开工无关。计划结束时间一过、工单还没完工，主页 KPI、预警、大屏都会把它算作逾期。

做完自查

- 1. 列表第一行就是刚建的工单，状态显示「未开始」。
- 2. 「生产进度」列还没有进度条，「实际成本」列是 0 或空。
- 3. 点行操作 详情 进得去，界面顶部显示工单编号 + 类型 + 产品名。

算数·工单 · 操作帮助手册 v2.0

9

/

129

第3步 · 下达、派工、开工

算数·工单

主顶

车间大屏

生产

工单

任务

报工

计划

质量

库存

进销

财务

报表

基础

现场

系统

返回 生产 / 工单 / 详情

说明 待办 35 人 管理

图 2-5

返回 结束 生成外链 进行中

GD-FL-260918-01 执行工单 · 法兰盘 / φ80×12 304 8-φ9/PCD62 · 计划 300

扫码: F001_GD-FL-260918-01_1

销售单 -

工序

领退料

报工记录

质检记录

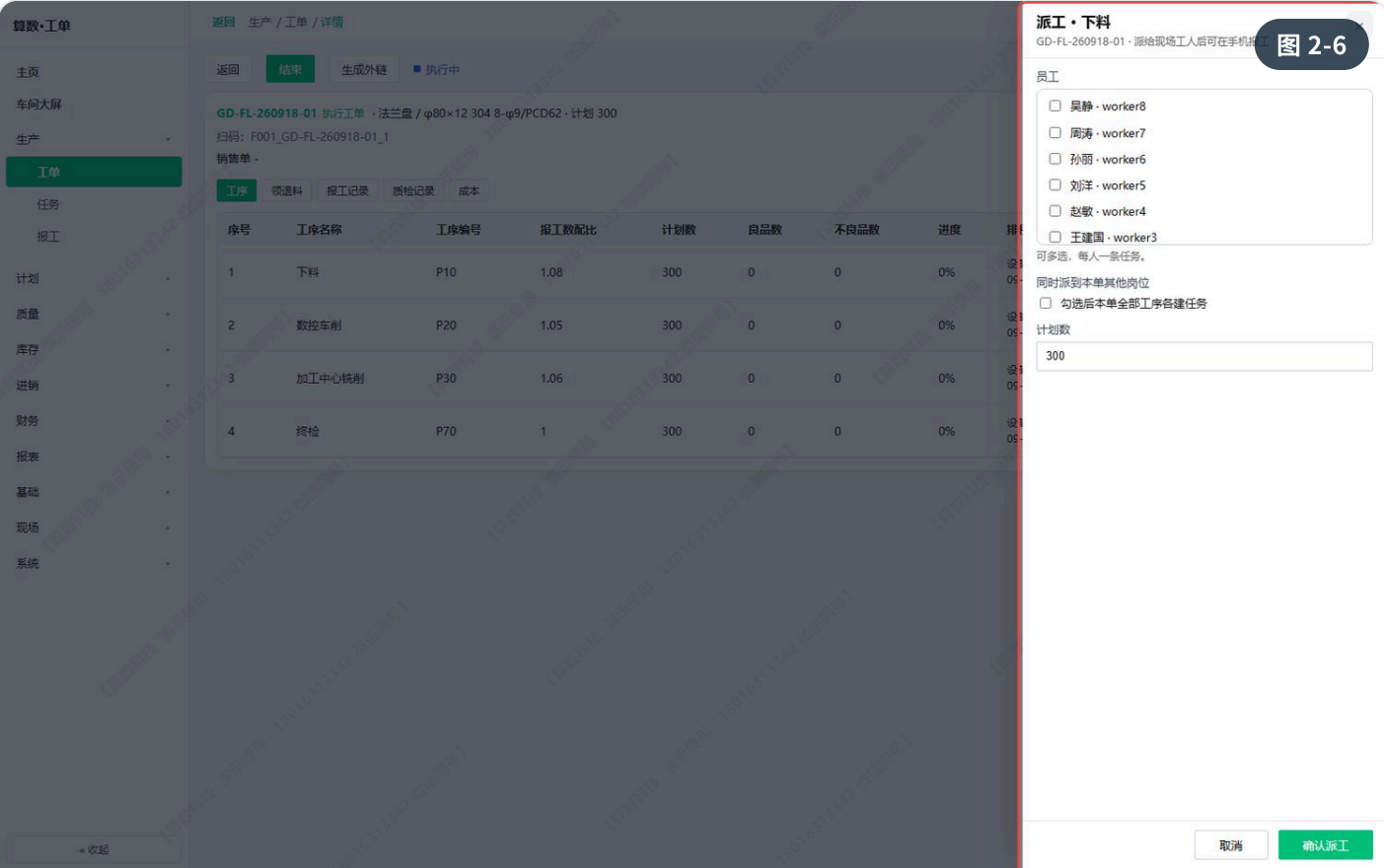
成本

序号	工序名称	工序编号	报工数配比	计划数	良品数	不良品数	进度	排程计划	操作
1	下料	P10	1.08	300	0	0	0%	设备# 09-22 08:00 → 10-06 18:00	报工 派工
2	数控车削	P20	1.05	300	0	0	0%	设备# 09-22 08:00 → 10-06 18:00	报工 派工
3	加工中心铣削	P30	1.06	300	0	0	0%	设备# 09-22 08:00 → 10-06 18:00	报工 派工
4	终检	P70	1	300	0	0	0%	设备# 09-22 08:00 → 10-06 18:00	报工 派工

收起

工单详情：工序 / 领退料 / 报工记录 / 质检记录 / 成本 五个页签，工序排在最前

- 计划工单要先在行操作里点 **下达**，才能开工、报工、领料。
- 点 **开始** 记录实际开工时间；也可以走 **提交审批**，审批通过后系统会自动把工单置为执行中并写开工时间，省一次点击。
- 在**工序**页签对某道工序点 **派工**，选人与计划数；勾「同时派到本单其他岗位」可一次派完全部工序。



工序派工：选人、填计划数。勾上「同时派到本单其他岗位」可以一次派完所有工序

做完自查

1. 工单状态从「未开始」变成「执行中」。
2. 工序页签里，第一道工序的操作列出现 **报工** 按钮。
3. 被派工的人在「生产 → 任务」里能看到这条活。

第 4 步 · 报工

算数·工单

生产 / 工单 / 详情

返回 结束 生成外链 进行中

GD-FL-260918-01 执行工单 · 法兰盘 / φ80×12 304 8-φ9/PCD62 · 计划 300
扫码: F001_GD-FL-260918-01_1
销售单 -

工序 领料单 报工记录 质检记录 成本

序号	工序名称	工序编号	报工数配比	计划数	良品数	不良品数	进度
1	下料	P10	1.08	300	0	0	0%
2	数控车削	P20	1.05	300	0	0	0%
3	加工中心铣削	P30	1.06	300	0	0	0%
4	终检	P70	1	300	0	0	0%

报工 · 下料

GD-FL-260918-01 · 合格数计入本工序与末道工序

*合格数
10

不合格数
0

开始时间
2026/09/22 17:48

结束时间
yyyy/mm/dd --:--

按实际机床工时填写。计时工资用此时长；计件工资用合格数×工价，次品按规则扣款。

取消 提交报工

报工：填合格数；有次品就填不合格数，此时会额外出现「次品原因」必填项

- 1 电脑端：工单详情 → 工序行 → 报工；手机端：进 /mobile/ ，在我的任务里点报工。
- 2 填合格数；有次品就填不合格数，此时必须选次品原因。
- 3 填开始 / 结束时间，提交。末道工序的良品会自动入成品库，工资也会同时算出来。

报工是系统的数据源头。一次报工同时驱动六处：工序进度、任务完成、计件工资、工单成本人工费、成品库存、大屏产量与不良率。所以报工只能从工单或手机端任务进入，报工列表页不提供新建入口，避免出现无来源的产量。

做完自查

1. 工序行的「良品数」与你填的合格数一致，「进度」条往前走了。
2. 末道工序报工后，「库存 → 台账」里成品数量增加。
3. 「财务 → 绩效工资」点批量刷新后，能在工资条里看到这条报工。

第 5 步 · 看结果（四条链的收口）

算数·工单

主项

车间大屏

生产

计划

质量

库存

进销

财务

快照

应收

应付

收付发票

质量损失

绩效工资

人员结清

报表

基础

现场

系统

收起

财务 / 绩效工资

说明 待办 35 人 管理 退出

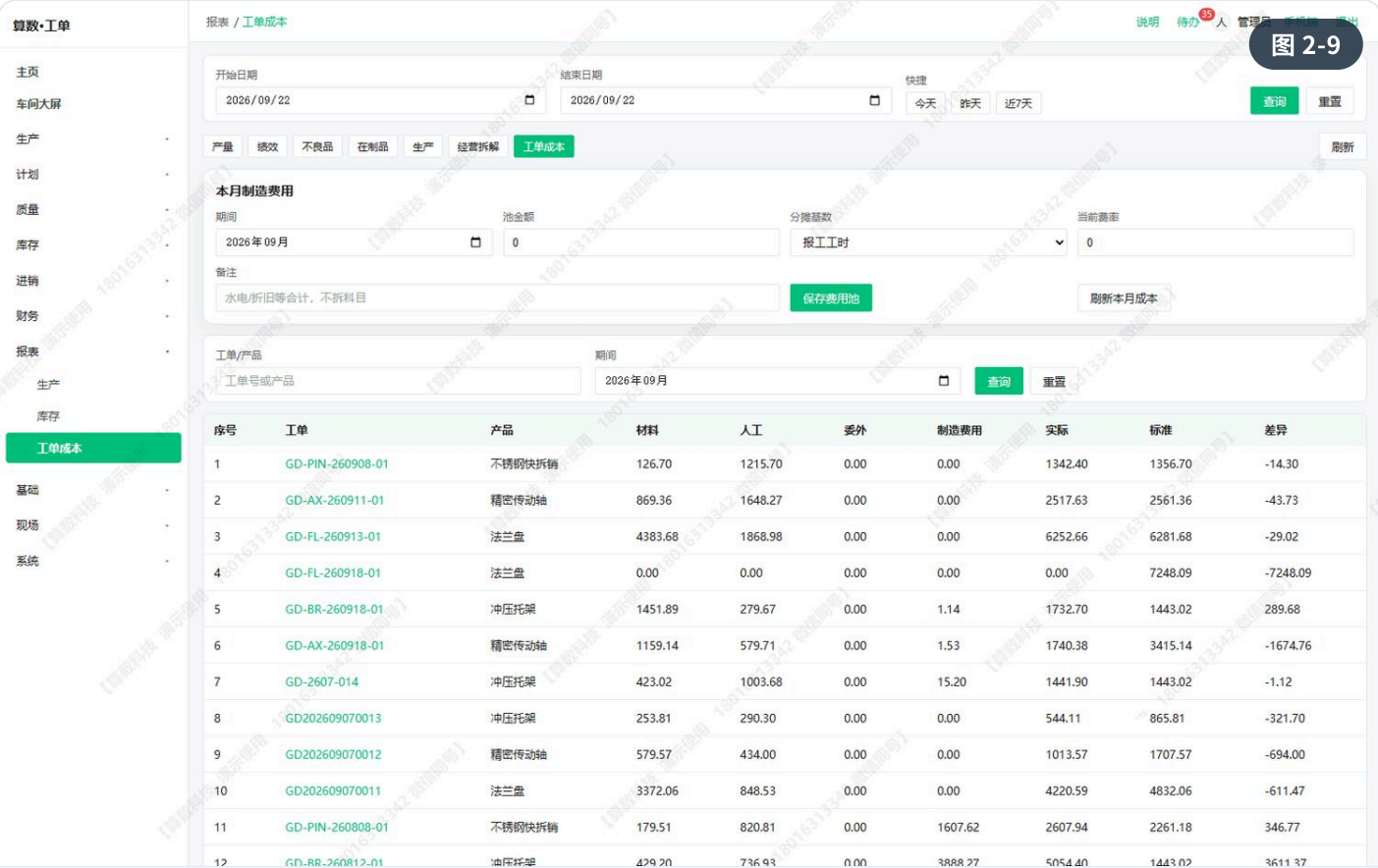
2026 年 09 月 工资条 工价规则 批量刷新绩效 导出

有结算的期间: 2026-09 (106) 2026-08 (67) 2026-07 (8)

员工	良品	不良	工时	毛工资	扣减	净工资	已发	未发	操作
李强	966	8	184.84	2806.70	11.81	2794.89	0.00	2794.89	发放
王建国	904	21	180.84	2043.20	51.72	1991.48	0.00	1991.48	发放
赵敬	899	3	181.05	1298.80	3.36	1295.44	0.00	1295.44	发放
张伟	975	14	184.84	881.00	10.92	870.08	0.00	870.08	发放
周涛	220	0	14.5	396.00	0.00	396.00	0.00	396.00	发放
刘洋	459	2	60.38	337.95	0.84	337.11	0.00	337.11	发放
吴静	200	18	14.5	110.00	5.94	104.06	0.00	104.06	发放
孙丽	244	15	14.5	97.60	3.60	94.00	0.00	94.00	发放
班长王强	0	9	-	0.00	1.89	-1.89	0.00	-1.89	-

图 2-8

财务 → 绩效工资：切到当月点「批量刷新绩效」，工资条才是最新



报表 → 工单成本：材料 / 人工 / 委外 / 制造费用，以及实际、标准与差异



车间大屏：新窗口打开，挂到车间的电视上

- **主页**：看健康分、8 项 KPI 与红灯闭环，点卡片可下钻到源单。
- **财务 → 绩效工资**：切到当月，点**批量刷新绩效**，工资条即为最新。
- **报表 → 工单成本**：看这条工单的材料 / 人工 / 委外 / 制造费用与差异。
- **顶部 → 车间大屏**：新窗口打开，挂到车间的电视上。

做完自查

1. 主页健康分有数字，不是「—」。

2. 工资条里出现刚报工的那个人，净工资不为 0。

3. 工单成本里「人工」一项等于该工单工资记录之和。

这次演练会填到的字段，填错会怎样

字段	必填	控件	怎么填 / 会怎样
工单类型	*	下拉	演练一律选 执行工单 。若选成计划工单，后面点开工会被拦下，得先点「下达」
物料	*	搜索多选	搜编码或名称即可。演练挑一个已绑工艺路线的物料，否则工序页签是空的，报工报不出去
计划数	*	数字	演练给个整数（如 100）。它决定了报工上限 = 计划数 × 报工配比
工艺路线	—	下拉	选一条就能自动带出工序。跳过它就得在「岗位（工序）」里手工勾，容易漏勾最后一道
岗位（工序）	—	多选	必须包含 末道工序 ，否则不会有成品入库，库存与看板都把这条单当没做完
同时派给	—	多选	演练里派给工人账号，方便接着用手机端报工；不派则工单详情里再派
合格数	*	数字	报工页填本次做出来的良品数。末道工序的这个数就是报表口径里的产量
不合格数	—	数字	填了大于 0，「次品原因」立刻变必填，不选提交不了
次品原因	不良 > 0 时 必填	下拉	选项来自 基础 → 单位 页的「不良项」表。演练可先随便选一项，正式用要如实选，否则不良 Pareto 会失真

字段的顺序与界面一致；带 * 的是必填，留空提交会被后端拒绝并提示哪一格没填。

跑不通的时候先看这张表

现象	原因	怎么处理
点开工提示「计划工单须先下达」	工单类型是计划工单，还没下达	在行操作点 下达 ，工单转执行工单后即可开工
点报工按钮找不到	工单不是执行中，或上一道工序还没报工	先开始工单；再报上一道工序，上一道良品数大于 0 才轮到本工序
报工时提示超出上限	本工序累计（良品 + 不良）超过了 计划数 × 报工配比	核对计划数，或到工序档案把报工配比调大；不要靠拆单绕过
提交报工提示要选次品原因	填了不合格数但没选原因	在「次品原因」下拉里选一项（选项来自字典里的不良项）
绩效工资里查不到这条报工	报工状态还是待审批，或没点批量刷新	先审批报工，再在工资页点 批量刷新绩效
成本里人工是 0	该工序没有匹配到工价规则	到 财务 → 绩效工资 → 工价规则 补一条（产品与工序都可选「通用」）

3. 各岗位的每日动线

适合 已经知道系统有什么，想直接上手的人

用法 只看自己那一节即可

不用一次学完所有功能。下面按岗位列出「每天真正会点的几件事」，照着做就能把系统用顺。

3.1 系统管理员

频率	做什么	在哪
首次	建用户与角色、套行业模板工序库、配编号规则与打印模板	系统 → 用户 / 权限 / 字典 / 编号 / 打印
每天	看主页健康分与红灯闭环，处理超时预警	主页、现场 → 预警
每周	看经营快照与生产报表，核对成本与不良趋势	财务 → 快照、报表 → 生产
按需	维护权限、字典显示名、自定义字段	系统 分组

3.2 计划员

- 1接单：进销 → 销售 确认销售单，需要投产就「按本单建工单」。
- 2算料：计划 → MRP 物料需求，按「未完成销售单」跑一次，勾选缺料行转采购 / 转工单。
- 3排产：计划 → 排产计划，执行排产 → 看甘特 → 需要就拖动微调 → 应用回写工序。
- 4跟进度：生产 → 工单 按「仅逾期」筛一遍，逐个盯办。

3.3 班组长

算数·工单

生产 / 任务

说明 待办 65 人 管理 退出

工单编号

工单名称

产品名称

请输入工单编号

请输入工单名称

请输入产品名称

查询

重置

任务按工序拆分，点工单号可回到源单派工

导出

序号	工单编号	产品名称	产品编号	工序名称	工序状态	计划数	良品数	分配列表	操作
1	GD-PIN-260808-01	不锈钢快拆销	FG-PIN08	终检	执行中	500	488	李强	查看工单
2	GD-PIN-260808-01	不锈钢快拆销	FG-PIN08	去毛刺	执行中	500	488	张伟	查看工单
3	GD-PIN-260808-01	不锈钢快拆销	FG-PIN08	数控车削	执行中	500	492	李强	查看工单
4	GD-PIN-260808-01	不锈钢快拆销	FG-PIN08	下料	执行中	500	500	张伟	查看工单
5	GD-BR-260812-01	冲压托架	FG-BR15	钳工装配	执行中	300	80	李强	查看工单
6	GD-BR-260812-01	冲压托架	FG-BR15	去毛刺	执行中	300	180	张伟	查看工单
7	GD-BR-260812-01	冲压托架	FG-BR15	冲压成型	执行中	300	240	李强	查看工单
8	GD-BR-260812-01	冲压托架	FG-BR15	下料	执行中	300	300	张伟	查看工单
9	GD-AX-260819-01	精密传动轴	FG-AX20	终检	执行中	120	18	张伟	查看工单
10	GD-AX-260819-01	精密传动轴	FG-AX20	外圆磨削	执行中	120	36	李强	查看工单
11	GD-AX-260819-01	精密传动轴	FG-AX20	热处理调质	执行中	120	60	张伟	查看工单
12	GD-AX-260819-01	精密传动轴	FG-AX20	数控车削	执行中	120	88	李强	查看工单
13	GD-AX-260819-01	精密传动轴	FG-AX20	下料	执行中	120	120	张伟	查看工单
14	GD-FL-260819-01	法兰盘	FG-FL80	终检	执行中	200	42	李强	查看工单
15	GD-FL-260819-01	法兰盘	FG-FL80	加工中心铣削	执行中	200	96	张伟	查看工单
16	GD-FL-260819-01	法兰盘	FG-FL80	数控车削	执行中	200	168	李强	查看工单
17	GD-FL-260819-01	法兰盘	FG-FL80	下料	执行中	200	200	张伟	查看工单
18	GD20260720001	钢制支架	M001	焊接	未开始	100	0	管理员	查看工单

图 3-1

生产 → 任务：派到人的活与完成情况，班组长的每日主界面

- 1

看今天的活：生产 → 任务，按本班组筛一遍，确认谁手上有什么。
- 2

补派工：生产 → 工单 详情 → 工序页签 → 派工，把没派的工序派出去。
- 3

盯报工：生产 → 报工 看待审批的报工，确认数量与不良原因是否合理。
- 4

领料：工单详情 → 领退料 → 按 BOM 领料，料不够及时退料或补领。
- 5

看本班工资：财务 → 绩效工资，只看本班组的人。

班组长默认没有删除报工的权限。现场报错了找管理员，不要反复删建——删报工会连带反冲库存与工资，链条一乱，当天的产量就对不上。

3.4 一线工人

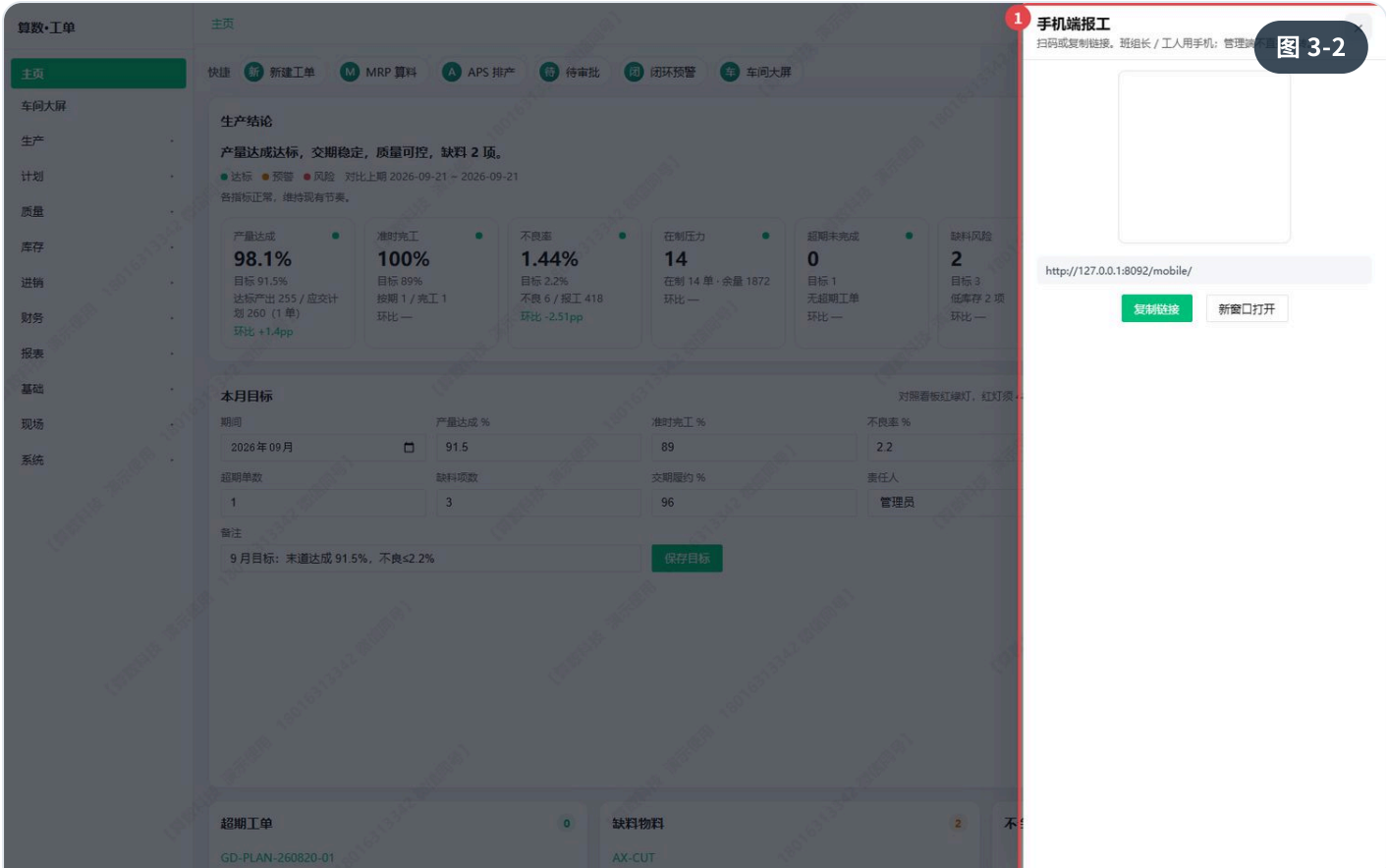


图 3-2

点顶栏「手机端」会出现二维码与链接，由使用者自己扫码，不会自动跳转

- 1 手机扫码进报工端，登录后看到**我的任务**。
- 2 点任务 → **报工** → 填合格数（有次品填不合格数并选原因）→ 提交。
- 3 在**我的工资**里核对本人当月工资条。

工人的数据范围是「仅本人」：只能看到自己的任务、报工与工资条，看不到别人的，也看不到成本与利润。

3.5 质检员

- 1 开检验单： **质量 → 检验** → 新建检验单，选类型（来料检 / 成品入库检 / 发货检 / 过程检）。
- 2 录结果：逐项填检验项目的实测值，填送检数、抽样数、不合格数，选判定与处置。
- 3 处理不合格： **质量 → 不合格** 页签跟进 NCR，处理完必须选处置并填说明才能关闭。
- 4 跟客诉： **质量 → 客诉** 登记与关闭，关闭时必须选责任归属。

3.6 仓管

- 1 收货：进销 → 采购 详情 → 明细行填本次数量与批次 → 入库。
- 2 发货：进销 → 销售 详情 → 明细行 → 出库。
- 3 看库存：库存 → 台账 看结存与安全库存预警；库存 → 出入库 查流水。
- 4 清呆滞：库存 → 呆滞 每月看一次，超 90 天没动的料要给出处理意见。

3.7 财务

- 1 核销：财务 → 应收 / 财务 → 应付 按单核销，控制好账龄。
- 2 发票：财务 → 发票 登记进项与销项，开错票走作废。
- 3 算工资：财务 → 绩效工资 每月批量刷新绩效 → 核对 → 发放。
- 4 看经营：财务 → 快照 对本期销售、采购、成本、质量损失与毛利。

3.8 把节奏定下来

节奏	谁	做什么
每班次	班组长	派工、盯报工、领退料
每天	管理员 / 计划员	主页健康分、逾期工单、缺料与预警闭环
每周	计划员 / 质检	跑一次 MRP、看不良 Pareto、处理积压 NCR
每月	财务 / 仓管	批量刷新绩效与发放、呆滞清理、账龄核对、经营快照复盘

前置条件

- 账号已创建并分配了角色（系统 → 用户），否则登录后侧栏是空的；
- 岗位要用到的基础资料已建好：工序、工艺路线、物料、仓库；
- 手机端与车间大屏要能打开，需在同一个网络内，且服务器地址填的是局域网 IP 而不是 localhost。

这一章最容易踩的三个坑

现象	原因	怎么处理
登录后菜单比别人少	角色没配对，或角色上没有这个动作权限	让管理员在 系统 → 角色 里核对菜单权限与数据范围，改完要重新登录才生效
手机扫码打开是空白	扫的是 localhost 或 127.0.0.1 的地址，手机上访问不到	换成服务器的局域网 IP（如 http://192.168.1.20:8080/mobile/ ）再生成二维码
工人登录后看不到任务	任务还没派到他名下	班组长到 生产 → 工单 → 工序页签 派工；或看目录里是否有「我的任务」这一项权限
班组长看到的量比车间实际少	数据范围是「本班组」，跨班组的单不显示	让管理员把该账号的数据范围调成「本车间」，或按班组分别订单

做完自查

1. 每个账号登录后，侧栏只出现他该用的菜单。

2. 工人账号在工单列表里看不到成本与利润相关的列。

3. 扫码能打开手机报工端，并且能报出一次工。

4. 生产执行：工单 · 工序 · 任务 · 报工

谁来用 计划员建单、班组长派工、工人报工

什么时候 每天

前置 物料档案、工艺路线已建好

这一章是系统的主干。说得直白一点：把这一章用对了，工资、成本、库存、大屏就都对了；这一章用歪了，后面所有报表都不值得信。

4.1 工单的三种类型，决定它能做什么

- 1

建单：生产 → 工单 → 创建工单，选类型、物料、计划数、工艺路线、岗位（详见 4.2）。
- 2

下达（仅计划 / 循环单）：行操作点「下达」或「生成本期」，转成执行单。执行工单跳过这一步。

- 3

开工：点「开始」。配了开工审批的话，等审批通过会自动开工并写实际开工时间。
- 4

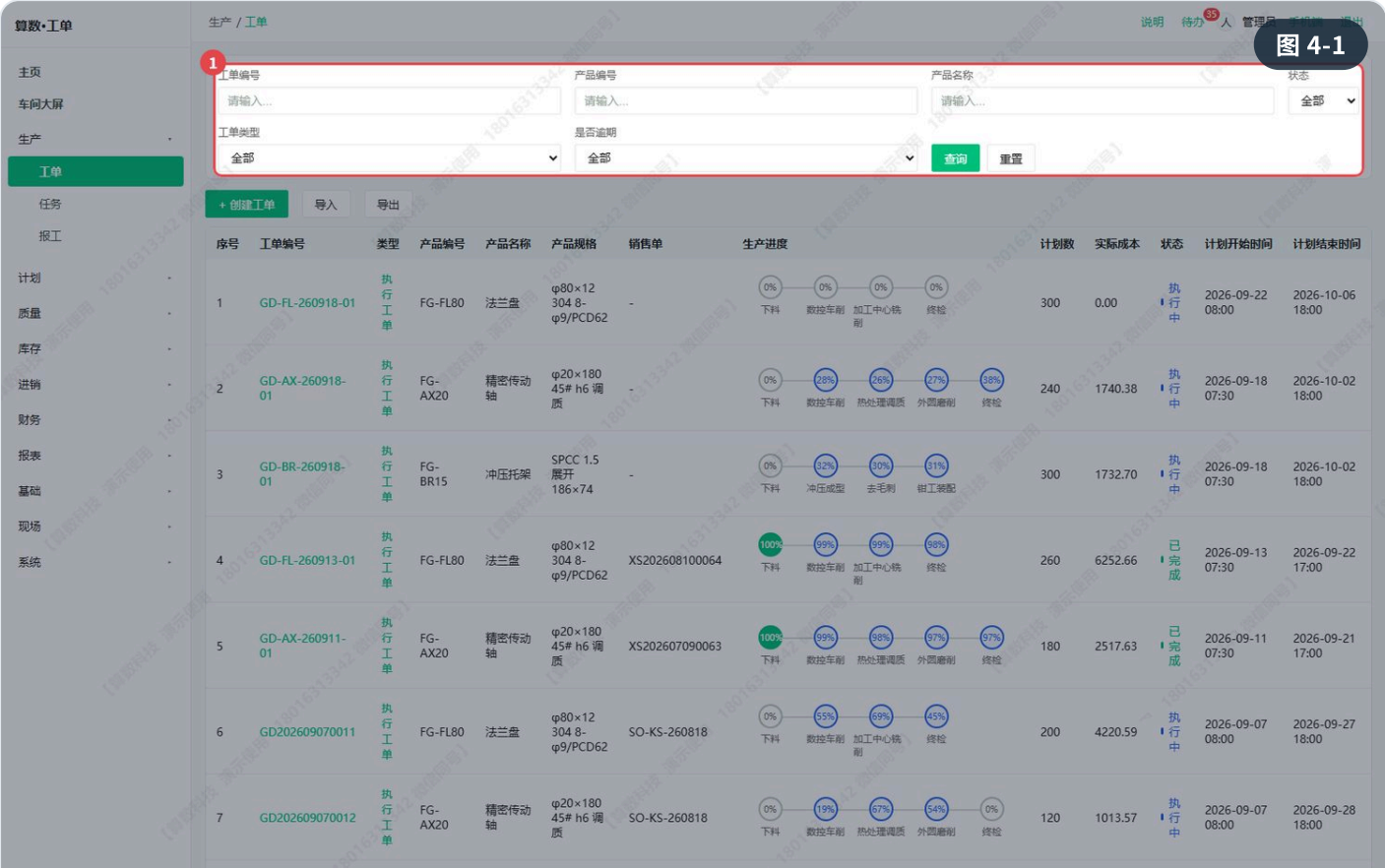
派工：工单详情 → 工序页签 → 派工，把每道工序落到人。手机端只显示派到自己名下的任务。
- 5

领料：工单详情 → 领退料 → 按 BOM 领料。这一步决定工单成本里的材料费。
- 6

报工：按工序顺序逐道报，填合格数与不合格数（有不良必选原因）。末道良品自动入库。
- 7

结束：所有人都报完再点「结束」，工单与全部工序一并置为已完成，之后不能再报工。

这七个动作就是一条工单的一生。**顺序不能颠倒**：没下达就开不了工，上一道没报就报不了下一道，工序没勾全就永远结束不了。现场遇到「点了没反应」，先看自己卡在第几步。



工单列表的筛选区：工单类型、状态、是否逾期，三个条件够日常盯单用了

类型	用途	能不能直接开工 / 报工
执行工单	车间现在就要做的活	可以。看板与成本也只统计执行单
计划工单	先立项，等确认后再投产	不可以，要先点下达转成执行单
循环工单	每天都做、每周都做的重复活	不可以，要先点生成本期建执行子单

类型闸门：计划单与循环单去点开工、报工、领退料，会被直接拒绝并提示「须先下达」或「须先生成本期」。这是为了保证产量只从执行单产生，看板与成本口径才不会脏。

4.2 建工单：每个字段怎么填

算数·工单

生产 / 工单

工单

生产 / 工单

工单编号

请输入...

产品编号

请输入...

工单类型

全部

是否逾期

全部

+ 创建工单

导入

导出

序号

工单编号

类型

产品编号

产品名称

产品规格

销售单

1

GD-FL-260918-01

执行工单

FG-FL80

法兰盘

φ80×12
304 8-
φ9/PCD62

-

2

GD-AX-260918-01

执行工单

FG-AX20

精密传动轴

φ20×180
45# h6 调质

-

3

GD-BR-260918-01

执行工单

FG-BR15

冲压托架

SPCC 1.5
展开
186×74

-

4

GD-FL-260913-01

执行工单

FG-FL80

法兰盘

φ80×12
304 8-
φ9/PCD62

XS202608100064

5

GD-AX-260911-01

执行工单

FG-AX20

精密传动轴

φ20×180
45# h6 调质

XS202607090063

6

GD202609070011

执行工单

FG-FL80

法兰盘

φ80×12
304 8-
φ9/PCD62

SO-KS-260818

7

GD202609070012

执行工单

FG-AX20

精密传动轴

φ20×180
45# h6 调质

SO-KS-260818

2 创建工单

计划工单须下达后才能报工；循环工单按周期生成成本期。

* 工单类型

执行工单（当场开工）

看板、成本、工资只统计执行工单。月度餐料用计划单，凯晨这类循环订单用循环单。

* 工单编号

可留空自动生成

* 物料

搜索物料编码/名称

☐ AU-HYD-46-18L · 液压油 46# 18L / 18L/桶

☐ PK-TAPE-60 · 封箱胶带 60mm / 60mm×100m

☐ SP-BRG-6205 · 深沟球轴承 6205 / 6205-2RS

☐ PK-WOODBOX-1200 · 木包装箱 1200×800 / 1200×800×600

☐ AU-ANTIRUST-20L · 防锈油 20L 桶 / 20L/桶

☐ RM-SPCC-12 · 冷轧板 SPCC / 1.2×1250×2500

可多选。第一项作为表头主产品，旧列表/看板仍按主产品显示。

BOM

☐ BOM-M005 v1.0 · 钣金柜门

☐ BOM-M004 v1.0 · 电机端盖

☐ BOM-M003 v1.0 · 铝合金外壳

☒ BOM-ASMGD01 v1 · 导轨滑块装配配件

☐ BOM-PIN08 vA · 不锈钢快拆销

☐ BOM-BR15 vA · 冲压托架

可多选。选中后带上对应成品，领料按这些 BOM 合并定额。

各物料数量

ASM-GD-01 · 导轨滑块装配配件

计划数

100

BOM

BOM-ASMGD01 v1

工艺路线

R-PIN · 快拆销车削

取消

保存

新建工单表单（带 * 为必填）

字段	必填	控件	怎么填 / 会怎样
工单类型	*	下拉	执行工单（当场开工）/ 计划工单（下达后才能报工）/ 循环工单（按周期生成本期）。 选错类型是最常见的返工来源 ，选完先在心里确认一遍
工单编号	*	文本	可留空自动生成。留空时按 系统 → 编号 的规则生成，格式形如 <code>GD-FL-260918-01</code> 。手工填就要自己保证不重复
物料	*	搜索 + 多选	搜索物料编码或名称。支持一张工单多个物料，下面的「各物料数量」逐行填计划数
计划数	*	数字	这张工单这一行物料要做多少件。报工上限、进度百分比、单位成本都以它为分母
BOM	—	多选	选了 BOM，领料时点「按 BOM 领料」就能自动带出用量。不选 BOM 也能做，但领料要手工挑物料
工艺路线	—	下拉	选一条路线会自动带出它的工序顺序。也可以「不选路线，只靠下面岗位」手工勾工序
岗位（工序）	—	多选	这张工单要经过哪些工序。报工的进度条节点就来自这里， 漏勾一道工序，那张工单就永远做不完
同时派给	—	多选	建单时顺手把活派到人。不选也行，之后在工序页签逐个派
计划开始	—	日期时间	预计开工时间。不填不影响报工，只影响排产与大屏的时间轴
计划结束	—	日期时间	预计完工时间。 这是后面所有「逾期」判定的基准 ，跟有没有开工无关
销售单	—	下拉	关联销售单后，这张工单的成本会进入该销售单的车间毛利。不关联就没有毛利可算
客户订单号	—	文本	对方 PO / 合同号，方便对账时双方对得上号
批次号	—	文本	本批追溯号，可空。物料开了批次管理时，建议在这里就填上，后面出入库省事
优先级	—	下拉	加急 / 高 / 普通 / 低。APS 排产时优先级高的排前面（1 为加急）

字段	必填	控件	怎么填 / 会怎样
车间/工段	—	下拉	这张单归哪个车间。 班组长能看到的数据范围就靠它筛
备注	—	多行文本	工艺要求、特殊约定都可以写在这里，工单详情会显示

前置条件

- 物料档案已建好，且状态为「启用」；
- 如果要用「按 BOM 领料」，对应的 BOM 已建好；
- 如果要让工单出现在排产列表里，物料需绑定工艺路线。

4.3 工单状态机

算数·工单

生产 / 工单

说明 待办 35 人 管理 退出

工单编号

请输入...

产品编号

请输入...

产品名称

请输入...

状态

全部

工单类型

全部

是否逾期

全部

查询

重置

+ 创建工单

导入

导出

序号	工单编号	类型	产品编号	产品名称	产品规格	销售单	生产进度	计划数	实际成本	状态	计划开始时间	计划结束时间
1	GD-FL-260918-01	执行工单	FG-FL80	法兰盘	φ80×12 304 8- φ9/PCD62	-	0% 下料 0% 数控车削 0% 加工中心精磨 0% 终检	300	0.00	执行中	2026-09-22 08:00	2026-10-06 18:00
2	GD-AX-260918-01	执行工单	FG-AX20	精密传动轴	φ20×180 45# h6 调质	-	0% 下料 28% 数控车削 26% 热处理调质 27% 外圆磨削 58% 终检	240	1740.38	执行中	2026-09-18 07:30	2026-10-02 18:00
3	GD-BR-260918-01	执行工单	FG-BR15	冲压托架	SPCC 1.5 展开 186×74	-	0% 下料 32% 冲压成型 30% 去毛刺 31% 钳工装配	300	1732.70	执行中	2026-09-18 07:30	2026-10-02 18:00
4	GD-FL-260913-01	执行工单	FG-FL80	法兰盘	φ80×12 304 8- φ9/PCD62	XS202608100064	100% 下料 99% 数控车削 99% 加工中心精磨 98% 终检	260	6252.66	已完成	2026-09-13 07:30	2026-09-22 17:00
5	GD-AX-260911-01	执行工单	FG-AX20	精密传动轴	φ20×180 45# h6 调质	XS202607090063	100% 下料 99% 数控车削 98% 热处理调质 97% 外圆磨削 97% 终检	180	2517.63	已完成	2026-09-11 07:30	2026-09-21 17:00
6	GD202609070011	执行工单	FG-FL80	法兰盘	φ80×12 304 8- φ9/PCD62	SO-KS-260818	0% 下料 53% 数控车削 59% 加工中心精磨 45% 终检	200	4220.59	执行中	2026-09-07 08:00	2026-09-27 18:00
7	GD202609070012	执行工单	FG-AX20	精密传动轴	φ20×180 45# h6 调质	SO-KS-260818	0% 下料 19% 数控车削 67% 热处理调质 54% 外圆磨削 0% 终检	120	1013.57	执行中	2026-09-07 08:00	2026-09-28 18:00

图 4-3

列表行的状态与可用操作：不同状态下，操作列给出的按钮是不同的

状态	可以做什么	怎么进来的
未开始	下达、开始、派工	新建后的默认状态
执行中	报工、领退料、检验	点「开始」，或开工审批通过时自动进入
已完成	可发起返工；不再允许报工	点「结束」时，工单与 全部工序 一并置完成
已取消	—	取消。不允许取消已完成或已取消的单

取消工单不会自动回滚。已经领的料、已报的工、已入的库都还在。取消后请按实际情况走退料或调整，否则库存与成本会对不上。

「结束」是一次性动作。点下去工单和它下面所有工序一起置为已完成，之后不能再报工。所以确认所有人都报完了再点，否则剩下没报的活只能新开一张单接着做。

4.4 工序页签：这张单做到哪了

算数·工单

返回

生产 / 工单 / 详情

说明

待办

35人

管理

退出

工单

任务

报工

计划

质量

库存

进销

财务

报表

基础

现场

系统

返回

结束

生成外链

执行中

GD-FL-260918-01 执行工单 · 法兰盘 / φ80×12 304 8-φ9/PCD62 · 计划 300

扫码: F001_GD-FL-260918-01_1

销售单 -

1 工序

领退料

报工记录

质检记录

成本

序号	工序名称	工序编号	报工数配比	计划数	良品数	不良品数	进度	排程计划	操作
1	下料	P10	1.08	300	0	0	0%	设备# 09-22 08:00 → 10-06 18:00	报工 派工
2	数控车削	P20	1.05	300	0	0	0%	设备# 09-22 08:00 → 10-06 18:00	报工 派工
3	加工中心铣削	P30	1.06	300	0	0	0%	设备# 09-22 08:00 → 10-06 18:00	报工 派工
4	终检	P70	1	300	0	0	0%	设备# 09-22 08:00 → 10-06 18:00	报工 派工

收起

图 4-4

工序页签：配比、计划数、良品、不良、进度、排程计划与操作

算数·工单 · 操作帮助手册 v2.0

26

/

129

字段	必填	控件	怎么填 / 会怎样
工序名称 / 编号	—	只读	来自工艺路线或建单时勾选的岗位
报工数配比	—	只读	来自工序档案。报工上限 = 计划数 × 配比，也是在制品 WIP 的换算因子
计划数	—	只读	这道工序要做多少。默认取工单计划数，可在工序上单独改
良品数 / 不良品数	—	只读	该工序累计报工的合计。 这两个数不是手工填的，只能靠报工累加
进度	—	只读	$\min(100, \text{良品数} \div \text{计划数} \times 100)$ ，进度条带颜色区分快慢
排程计划	—	只读	APS 排产后回写的计划起止时间与设备
操作	—	按钮	报工 ：进入报工表单； 派工 ：把这道工序派给人

4.5 报工：一次点击驱动六处数据

算数·工单

返回

生产 / 工单 / 详情

工单

任务

报工

计划

质量

库存

进销

财务

报表

基础

现场

系统

返回

结束

生成外链

■ 执行中

GD-FL-260918-01 执行工单 · 法兰盘 / φ80×12 304 8-φ9/PCD62 · 计划 300

扫码: F001_GD-FL-260918-01_1

销售单 ·

工序

领退料

报工记录

质检记录

成本

序号	工序名称	工序编号	报工数配比	计划数	良品数	不良品数	进度
1	下料	P10	1.08	300	0	0	0%
2	数控车削	P20	1.05	300	0	0	0%
3	加工中心铣削	P30	1.06	300	0	0	0%
4	终检	P70	1	300	0	0	0%

报工 · 下料

GD-FL-260918-01 · 合格数计入本工序与末道工序

图 4-5

* 合格数

10

不合格数

0

开始时间

2026/09/22 17:48

结束时间

yyyy/mm/dd --:--

按实际机床工时填写，计时工资用此时长；计件工资用合格数×工价，次品按规则扣款。

取消

提交报工

报工表单。填了不合格数之后，「次品原因」才会出现并变为必填

字段	必填	控件	怎么填 / 会怎样
合格数	*	数字	本次做出来的良品件数。末道工序的合格数会进成品库，也会变成报表口径里的「产量」
不合格数	—	数字	本次的次品件数。填了大于 0 的数，下面立刻出现「次品原因」必填项
次品原因	不良 > 0 时 必填	下拉	选项来自字典里的不良项（螺纹烂牙、同轴度超差、硬度不足、毛刺超标、焊接不良、表面划伤…）。这是不良 Pareto 报表的数据来源，随便选会让分析失效
开始时间 / 结束时间	—	日期时间	计时工资按这里的差值算工时。结束时间早于开始时间会被拒绝

报工的四条硬规则

- **上限规则**：每道工序累计（良品 + 不良）不得超过 `计划数 × 报工配比`，超出会提示具体上限。
- **顺序规则**：上一道工序的良品数大于 0，才允许报下一道工序。
- **时间规则**：工时为 0 时计时工资为 0，但报工记录仍会留下（便于追溯「谁报过」）。
- **不良原因**：不良数大于 0 时必须选次品原因，否则提交不了。

报工算钱的公式

计薪

计时：净额 = 工时 × 单价 - 不良数 × 单价 × 不良扣减比
 计件：净额 = 良品数 × 单价 - 不良数 × 单价 × 不良扣减比

工价规则的匹配顺序是：**产品 + 工序** → **通用 + 工序** → 兜底规则。「产品 + 通用」与「通用 + 通用」优先级相同，取先创建的那条。

自动成品入库：

只有**末道工序**、良品大于 0、且存在仓库时才触发。批次号自动生成 `WO工单号-R报工号`，单价取单位成本估算；不良品不入库。

现象	原因	怎么处理
提示「超出工序报工上限」	本工序累计良品 + 不良超过了 计划数 × 配比	核对计划数是否填错；确实需要多报，到工序档案调大报工配比，别拆成两张单绕
提示「请先完成上一道工序」	上一道工序良品数为 0	先报上一道工序。首道工序没有这个限制
提示「请选择次品原因」	填了不合格数没选原因	下拉里选一项；没有合适的原因先去 基础 → 单位 页的「不良项」表补一条
提交后工资没变	工资要刷新才会重算	到 财务 → 绩效工资 点「批量刷新绩效」
末道工序报了工但库存没增加	物料没绑仓库，或工单不是执行中	检查是否已有启用仓库；确认工单状态为 执行中

4.6 报工记录页签：这张单报了多少次工

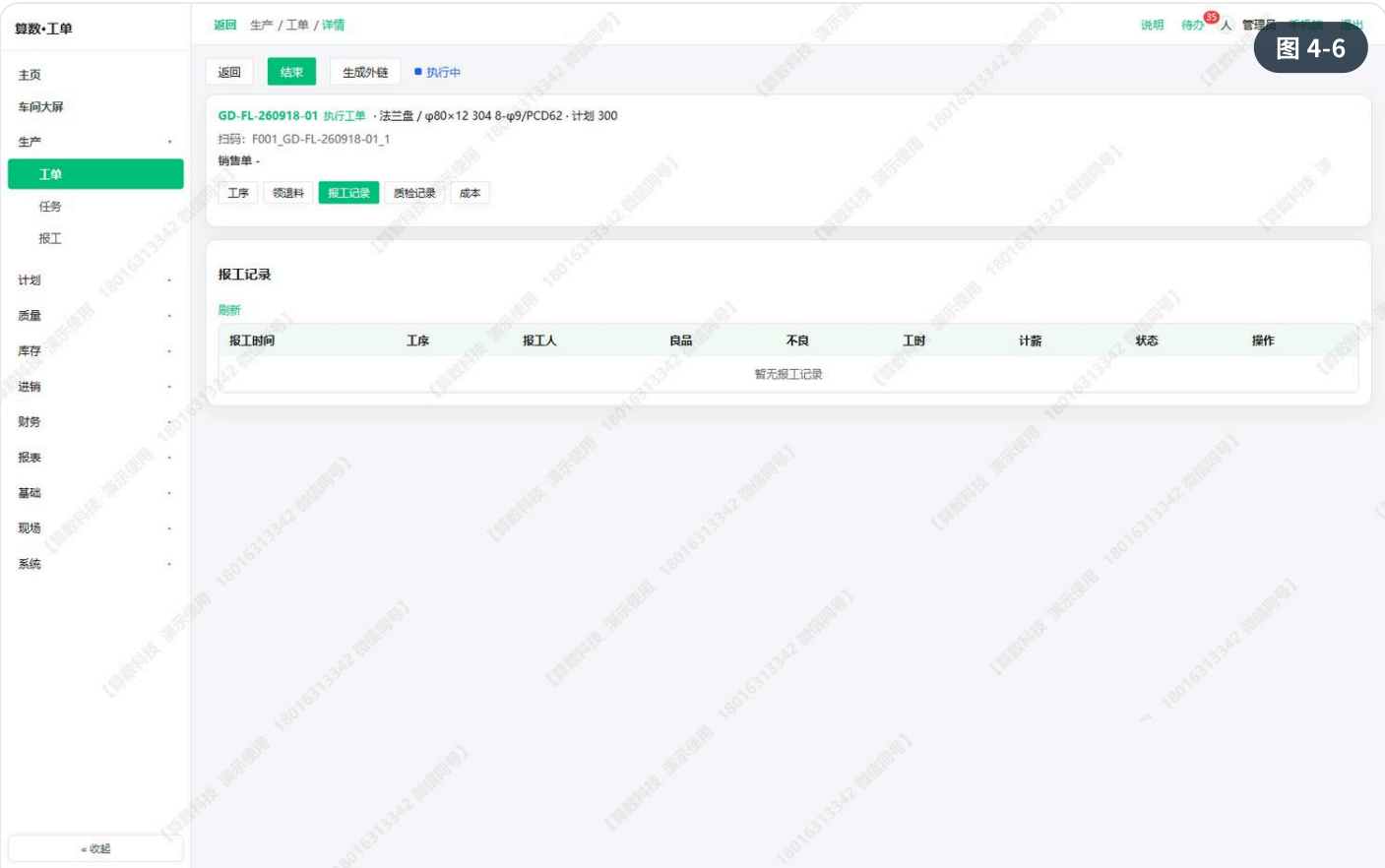


图 4-6

报工记录页签：逐条列出这张工单的每一次报工，可与工序良品数互相印证

这个页签是查账用的。**工序页签看的是合计，这里看的是明细**——数量对不上时，把两处一比就知道是哪一次报工出的问题。

4.7 报工记录填错了怎么改

- 后续工序已经有报工 → **不允许删除**，避免链条断档。
- 允许删除时，系统会一次性做完这些事：冲减工序与任务数量、反冲该报工产生的入库流水、删除不良明细与工资记录、重算工单成本。
- 工人只能删除自己的报工；删除权限默认不在班组长与工人手上。

删除报工后，工序状态**不会**从「执行中」退回「未开始」。如果确实要让工序回到未开始，请在同一工序上重新核对计划数后人工处理，或联系管理员走数据修复。

4.8 领退料页签

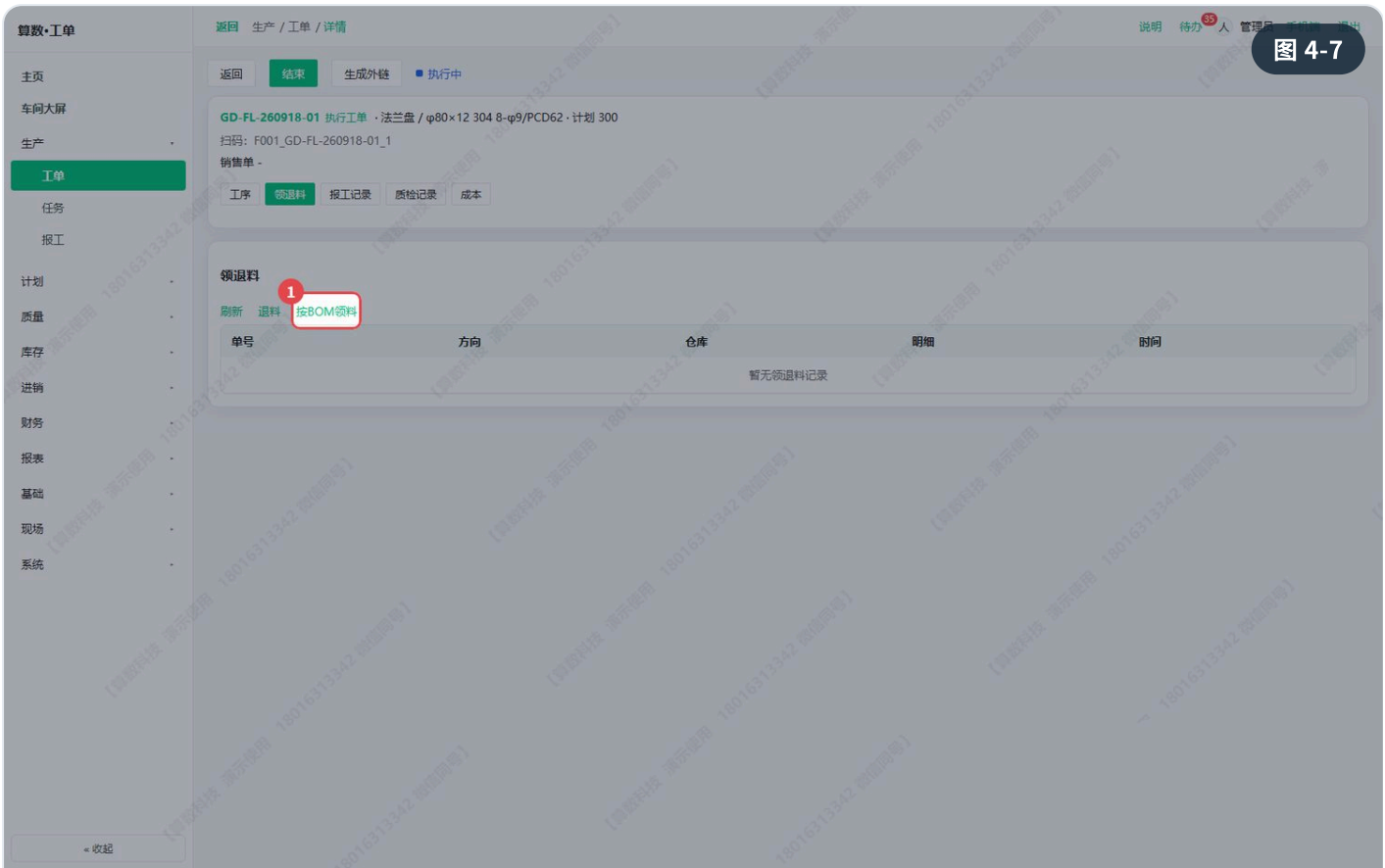


图 4-7

领退料页签：按 BOM 领料与退料都在这里，料与工单绑在一起，成本才归集得上

详细操作见第 7 章。这里只需要记住一条：**领料入口在工单里，不在库存页**。在库存页硬做出库单，这张工单的材料成本就是 0。

4.9 质检记录页签

算数·工单

主頁

车间大屏

生产

工单

任务

报工

计划

质量

库存

进销

财务

报表

基础

现场

系统

收起

返回 生产 / 工单 / 详情

说明 待办 69 人 管理 退出

图 4-8

返回 结束 生成外链 执行中

GD-FL-260918-01 执行工单 · 法兰盘 / φ80×12 304 8-φ9/PCD62 · 计划 300

扫码: F001_GD-FL-260918-01_1

销售单 -

工序 领退料 报工记录 质检记录 成本

质检记录

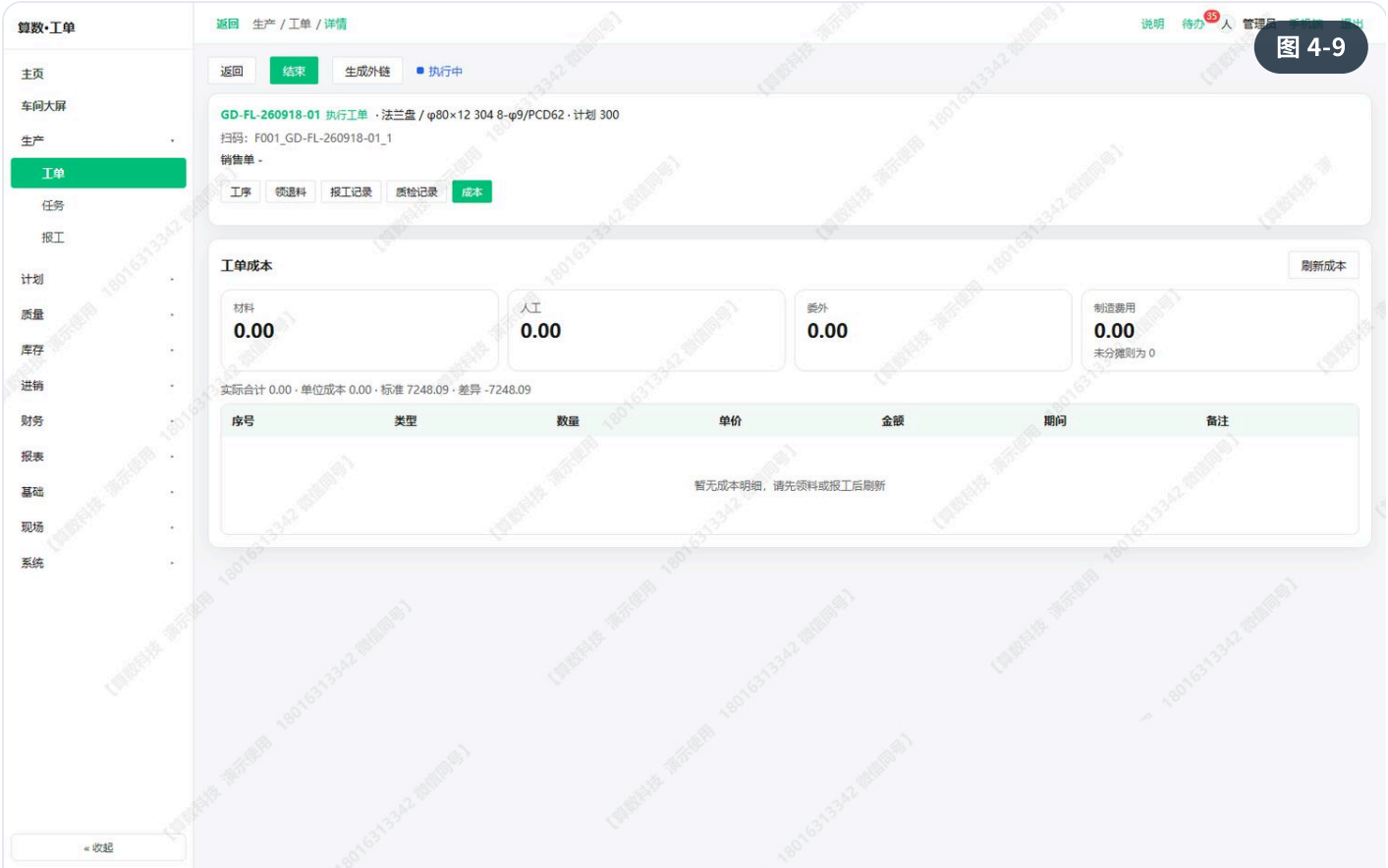
刷新

检验单号	类型	检验日期	送检/不合格	结果	处置	质量损失	检验员	操作
暂无质检记录								

质检记录页签：这张工单关联的首检、过程检、终检单

质检员开的检验单如果填了来源单据 = 工单、来源单号 = 本工单号，就会出现在这里。做客户追溯或质量问题复盘时，从工单一路点到检验单，比在检验列表里翻找快得多。

4.10 成本页签



成本页签：材料 / 人工 / 委外 / 制造费用四项，以及与标准成本的差异

工单实际成本

实际合计 = 材料 + 人工 + 委外 + 制造费用

单位成本 = 实际合计 ÷ 末道良品数

差异 = 实际合计 - 标准合计（正数为超支）

成本不需要人工录。它由领退料流水、工资记录、委外单与制造费用分摊自动汇总，「成本页签那 4 个数是怎么来的」在第 10 章有完整口径表。

4.11 任务：派到人的活

算数·工单

生产 / 任务

说明 待办 65 人 管理 帮助 退出

工单编号

工单名称

产品名称

请输入工单编号

请输入工序名称

请输入产品名称

查询

重置

任务按工序拆分，点工单号可回到源单派工

导出

序号	工单编号	产品名称	产品编号	工序名称	工序状态	计划数	良品数	分配列表	操作
1	GD-PIN-260808-01	不锈钢快拆销	FG-PIN08	终检	执行中	500	488	李强	查看工单
2	GD-PIN-260808-01	不锈钢快拆销	FG-PIN08	去毛刺	执行中	500	488	张伟	查看工单
3	GD-PIN-260808-01	不锈钢快拆销	FG-PIN08	数控车削	执行中	500	492	李强	查看工单
4	GD-PIN-260808-01	不锈钢快拆销	FG-PIN08	下料	执行中	500	500	张伟	查看工单
5	GD-BR-260812-01	冲压托架	FG-BR15	钳工装配	执行中	300	80	李强	查看工单
6	GD-BR-260812-01	冲压托架	FG-BR15	去毛刺	执行中	300	180	张伟	查看工单
7	GD-BR-260812-01	冲压托架	FG-BR15	冲压成型	执行中	300	240	李强	查看工单
8	GD-BR-260812-01	冲压托架	FG-BR15	下料	执行中	300	300	张伟	查看工单
9	GD-AX-260819-01	精密传动轴	FG-AX20	终检	执行中	120	18	张伟	查看工单
10	GD-AX-260819-01	精密传动轴	FG-AX20	外圆磨削	执行中	120	36	李强	查看工单
11	GD-AX-260819-01	精密传动轴	FG-AX20	热处理调质	执行中	120	60	张伟	查看工单
12	GD-AX-260819-01	精密传动轴	FG-AX20	数控车削	执行中	120	88	李强	查看工单
13	GD-AX-260819-01	精密传动轴	FG-AX20	下料	执行中	120	120	张伟	查看工单
14	GD-FL-260819-01	法兰盘	FG-FL80	终检	执行中	200	42	李强	查看工单
15	GD-FL-260819-01	法兰盘	FG-FL80	加工中心铣削	执行中	200	96	张伟	查看工单
16	GD-FL-260819-01	法兰盘	FG-FL80	数控车削	执行中	200	168	李强	查看工单
17	GD-FL-260819-01	法兰盘	FG-FL80	下料	执行中	200	200	张伟	查看工单
18	GD20260720001	钢制支架	M001	焊接	未开始	100	0	管理员	查看工单

生产 → 任务：工单按工序拆出来的派工单元，落到人与班组

任务与工序是「一对多」的关系：一张工单的每道工序都会生成任务。报工完成会自动更新对应任务的完成数量与状态，不需要另外维护。

4.12 报工台账（只读）

算数·工单

生产 / 报工

说明 待办 65 人 管理 新增 导出

工单/工序

生产人员

开始日期

结束日期

工单编号或工序

全部

yyyy/mm/dd

yyyy/mm/dd

查询

重置

1

报工请从工单详情进入

导出

序号	工单编号	工序名称	报工数量	计价方式	工时	良品数量	次品数量	生产人员	报工时间	操作
1	GD-PIN-260908-01	终检	296	计件	67.48	295	1	赵敬	2026-09-19 14:00	详情 查看工单
2	GD-PIN-260908-01	去毛刺	297	计件	67.48	296	1	王建国	2026-09-16 18:31	详情 查看工单
3	GD-PIN-260908-01	数控车削	300	计件	67.48	298	2	李强	2026-09-13 23:02	详情 查看工单
4	GD-PIN-260908-01	下料	302	计件	67.48	300	2	张伟	2026-09-11 03:33	详情 查看工单
5	GD-AX-260911-01	终检	175	计件	44.38	174	1	刘洋	2026-09-20 14:00	详情 查看工单
6	GD-AX-260911-01	外圆磨削	176	计件	44.38	175	1	赵敬	2026-09-18 17:37	详情 查看工单
7	GD-AX-260911-01	热处理调质	177	计件	44.38	176	1	王建国	2026-09-16 21:14	详情 查看工单
8	GD-AX-260911-01	数控车削	180	计件	44.38	178	2	李强	2026-09-15 00:51	详情 查看工单
9	GD-AX-260911-01	下料	182	计件	44.38	180	2	张伟	2026-09-13 04:28	详情 查看工单
10	GD-FL-260913-01	终检	256	计件	55.48	255	1	赵敬	2026-09-22 14:00	详情 查看工单
11	GD-FL-260913-01	加工中心铣削	257	计件	55.48	256	1	王建国	2026-09-20 06:31	详情 查看工单
12	GD-FL-260913-01	数控车削	260	计件	55.48	258	2	李强	2026-09-17 23:02	详情 查看工单
13	GD-FL-260913-01	下料	262	计件	55.48	260	2	张伟	2026-09-15 15:33	详情 查看工单
14	GD-AX-260918-01	外圆磨削	18	计件	0.5	16	2	王建国	2026-09-22 02:15	详情 查看工单
15	GD-AX-260918-01	热处理调质	15	计件	0.5	15	0	赵敬	2026-09-22 02:15	详情 查看工单
16	GD-AX-260918-01	终检	21	计件	0.5	19	2	吴静	2026-09-22 02:15	详情 查看工单
17	GD-BR-260918-01	钳工装配	20	计件	0.5	20	0	周涛	2026-09-22 02:15	详情 查看工单

生产 → 报工：只读台账。工具栏里故意没有「新建」——产量必须有来源

图 4-11

算数·工单

主项

车间大屏

生产

工单

任务

报工

计划

质量

库存

进销

财务

报表

基础

现场

系统

生产 / 报工

工单/工序

生产人员

工单编号或工序

全部

查询

重置

报工请从工单详情进入

导出

序号	工单编号	工序名称	报工数量	计价方式
1	GD-PIN-260908-01	终检	296	计件
2	GD-PIN-260908-01	去毛刺	297	计件
3	GD-PIN-260908-01	数控车削	300	计件
4	GD-PIN-260908-01	下料	302	计件
5	GD-AX-260911-01	终检	175	计件
6	GD-AX-260911-01	外圆磨削	176	计件
7	GD-AX-260911-01	热处理调质	177	计件
8	GD-AX-260911-01	数控车削	180	计件
9	GD-AX-260911-01	下料	182	计件
10	GD-FL-260913-01	终检	256	计件
11	GD-FL-260913-01	加工中心铣削	257	计件
12	GD-FL-260913-01	数控车削	260	计件
13	GD-FL-260913-01	下料	262	计件
14	GD-AX-260918-01	外圆磨削	18	计件
15	GD-AX-260918-01	热处理调质	15	计件
16	GD-AX-260918-01	终检	21	计件
17	GD-BR-260918-01	钳工装配	20	计件

报工 #174

GD-PIN-260908-01 · 终检 · 赵敏

合格 295 不良 1 2026-09-16 18:31

报工信息

工单 GD-PIN-260908-01

产品 FG-PIN08 不锈钢快拆销

规格 φ8×40 304 倒角 0.5

工序 P70 · 终检

工序序号 第 4 道

报工人 赵敏

合格数 295

不良数 1

开始 2026-09-16 18:31

结束 2026-09-19 14:00

工时 67.48 h

状态 已审核

审核时间 2026-09-19 14:00

计薪

计薪方式 计件

工价 0.55

计薪工时 67.48

计薪金额 162.25

不良扣款 0.33

实发 161.92

工资期间 2026-09

不良明细

打开工单

查看派工

关闭

报工详情：数量、时间与这条报工算出来的计薪明细

这一页主要给三拨人看：班组长盯待审批、财务核工资、出了问题倒查。

4.13 开工审批（可选）

算数·工单

主页

车间大屏

生产

计划

质量

库存

进销

财务

报表

基础

现场

系统

用户

权限

字典

审批

编号

打印

字段

系统 / 审批

关键词

标题/单号/申请人

状态

全部

查询

重置

刷新

导出

序号	标题	业务	单号	申请人	状态	操作
1	报价单审批 BJ20260910008	报价单	BJ20260910008	李强	已驳回	价格/交期需再谈，本轮未成交
2	报价单审批 BJ20260908007	报价单	BJ20260908007	张伟	待审批	通过 驳回
3	报价单审批 BJ20260902006	报价单	BJ20260902006	李强	已通过	同意，按流程执行
4	报价单审批 BJ20260826005	报价单	BJ20260826005	张伟	已通过	同意，按流程执行
5	报价单审批 BJ20260814004	报价单	BJ20260814004	李强	已驳回	价格/交期需再谈，本轮未成交
6	报价单审批 BJ20260805003	报价单	BJ20260805003	张伟	已通过	同意，按流程执行
7	报价单审批 BJ20260718002	报价单	BJ20260718002	李强	已通过	同意，按流程执行
8	报价单审批 BJ20260704001	报价单	BJ20260704001	张伟	已通过	同意，按流程执行
9	销售单审批 XS-2609-001	销售单	XS-2609-001	李强	已通过	同意，按流程执行。
10	销售单审批 XS-2607-001	销售单	XS-2607-001	张伟	已通过	同意，按流程执行。
11	采购单审批 CG-2607-001	采购单	CG-2607-001	李强	已通过	同意，按流程执行。
12	退换单审批 RMA-KS-260816	退换单	RMA-KS-260816	李强	已通过	同意，按流程执行。
13	退换单审批 TH-2608-001	退换单	TH-2608-001	张伟	待审批	通过 驳回
14	销售单审批 XS202609100060	销售单	XS202609100060	-	已通过	同意，按流程执行。
15	销售单审批 XS202609070005	销售单	XS202609070005	李强	已通过	同意，按流程执行。
16	销售单审批 SO-KS-260801	销售单	SO-KS-260801	张伟	已通过	同意，按流程执行。
17	销售单审批 SO-JJ-260810	销售单	SO-JJ-260810	-	已通过	同意，按流程执行。
18	销售单审批 SO-KS-260818	销售单	SO-KS-260818	李强	已通过	同意，按流程执行。

图 4-13

审批：可选流程，不强制前置。支持工单、采购单、销售单、退换单、报价单五类

工单审批有个顺手的副作用：审批通过且工单仍未开始时，系统会自动把工单置为执行中并写实际开工时间，省掉一次手工点「开始」。

同一张单据不允许重复提交待审批；审批只有单级通过 / 驳回，没有多级会签与条件分支。

4.14 一天做完，这样自查

做完自查

1. 工单详情的工序页签里，每道工序的良品数之和等于报工记录页签里该工序每次报工之和。

2. 末道工序报完工后，

库存

 →

台账

 里对应成品多了这一批（批次号形如

WO工单号-R报工号

）。

3.

财务

 →

绩效工资

 批量刷新后，本单报工的人都出现在工资条里，净工资不为 0。

4. 工单详情 → 成本页签的「人工」等于本单工资记录之和；「材料」等于领料流水金额减退料。

5. 同一个数在工单页签与报表页对得上：工序良品数 = 报表产量的分子。

这五条对应五个下游模块。任一条对不上，先别急着改数——按 4.6 的方式回到**报工明细**定位是哪一次报工导致的，再决定是补报、删报还是走退料。

4.15 生产模块的常见卡点

现象	原因	怎么处理
工单列表里找不到某张单	筛选条件还留着上次的（比如状态选了「仅逾期」）	点 重置 ——查询与重置都会回到第 1 页
点「结束」提示还有工序未完成	有工序的良品数没到计划数	要么把剩下的活报完，要么确认放弃剩余量后由管理员处理
工序进度条一直不动	报工报到了别的工序，或计划数填得过大	到报工记录页签核对每一次报工挂在哪道工序上
任务列表里没有某个人	这个人没有被派工，或派到了别的班组	到工单详情的工序页签重新派工，注意选人别选错班组
工单明明做完了但看板没算产量	产量只取 末道工序 的良品数	确认末道工序报过工，且工单类型是执行工单

5. 计划：MRP 算料 · APS 排产

- 谁来用** 计划员
- 什么时候** 接单后、每周一次，或缺料时
- 前置** BOM 与工艺路线已建好；采购 / 销售单已录入

计划模块回答两个问题：**MRP 回答「买什么、做多少、什么时候要」；APS 回答「哪台设备、哪个时间窗做哪道工序」**。两者都不改工单交期，只产出建议与计划时间。

前置条件

- 物料的 BOM 已建好（基础 → 物料 详情里能看到 BOM 行），否则 MRP 只会给采购建议；
- 要自制的那几个物料已绑工艺路线，否则转工单会被跳过；
- 采购单与销售单已录入系统（MRP 的需求来自它们，记在纸上的单子系统看不见）；
- 设备档案里有可用设备，APS 才能把工序排到具体设备上；没有设备也能排，只是不占设备、不防重叠。

5.1 MRP 物料需求：从成品一路算到零件

算数·工单

计划 / MRP 物料需求

说明 待办 35 人 管理 退出

MRP 物料需求 APS 排产

演示就绪检查 ☒ 齐了：销售单+BOM、待排产工单、设备工时、未来交期 再补一轮演示数据

批次号/来源 MRP 批次号 / 来源说明 需求范围 全部 查询 重置

+ 运行 MRP 计算 导出 按未完成销售单/待投料工单展开 BOM，逐层扣减「现存量-安全库存+在途」得到净需求

序号	批次号	范围	来源说明	采购建议	自制建议	明细行	缺料金额	时间	操作
1	MRP20260922100	未完成销售单	未完成销售单：来源 3 项	1 项	2 项	5	25102.00	2026-09-22 02:15	查看
2	MRP20260922099	待投料工单	待投料工单：来源 3 项	0	2 项	7	6513.50	2026-09-22 02:15	查看
3	MRP20260919078	未完成销售单	未完成销售单：来源 3 项	1 项	2 项	5	25102.00	2026-09-19 10:57	查看
4	MRP20260919077	待投料工单	待投料工单：来源 3 项	0	2 项	7	10205.50	2026-09-19 10:57	查看

共 4 条 20 条/页 1

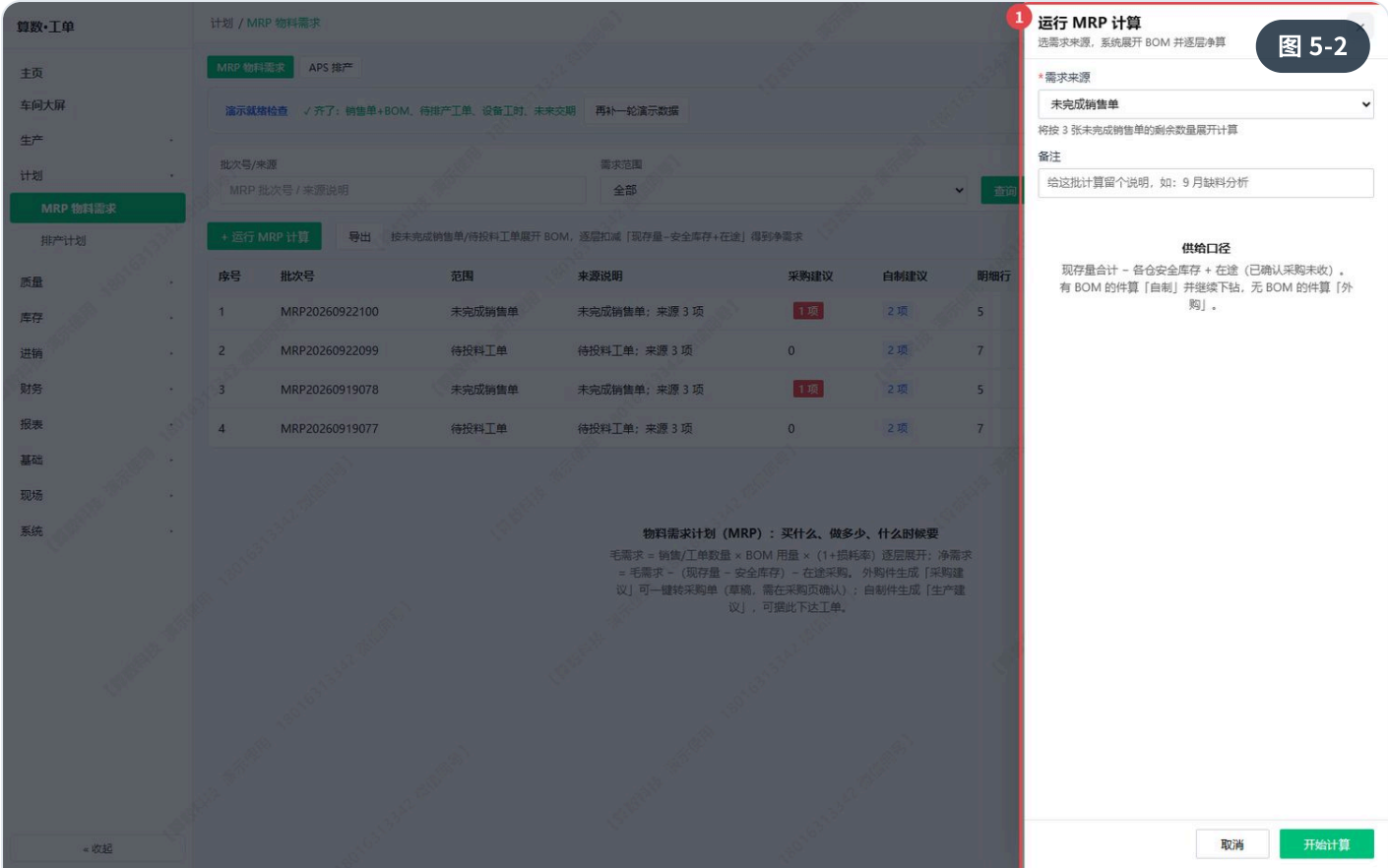
物料需求计划 (MRP)：买什么、做多少、什么时候要
毛需求 = 销售/工单数量 × BOM 用量 × (1+损耗率) 逐层展开；净需求 = 毛需求 - (现存量 - 安全库存) - 在途采购。外购件生成「采购建议」可一键转采购单（草稿，需在采购页确认）；自制件生成「生产建议」，可据此下达工单。

收起

图 5-1

MRP 批次台账：每跑一次算料就是一行，可回看历史批次

怎么跑一次算料



运行 MRP 计算：选需求来源，备注里建议写清这次算的是什么（如「9 月缺料分析」）

字段	必填	控件	怎么填 / 会怎样
需求来源	*	下拉	未完成销售单：按客户订单算，适合接单后立刻备料；待投料工单：按已下达但还没开工的工单算，适合生产前补料
备注	—	文本	给这批计算留个说明。一个月的批次台账里，没备注的那几行过两周就没人知道是为什么跑的了

净需求是怎么算出来的

MRP 净算

有效供给 = max(0, 现存量 - 安全库存) + 在途采购

净需求 = max(0, 毛需求 - 有效供给)

子件毛需求 = 父件净需求 × BOM 用量 × (1 + 损耗率)

- 毛需求展开：沿 BOM 深度优先，每个物料只展开一次，带环路保护；用量已含损耗率。
- 逐层下钻：只有本级净需求大于 0，才把需求累加到子件，避免虚增下游。

- 在途采购：采购单状态为草稿 / 已确认 / 部分入库的未收数量都算在途（包含 MRP 刚转出的草稿单，防止刚转单又提示补料）。
- 建议判定：净需求大于 0 且有启用 BOM → 建议自制；否则建议采购；净需求为 0 不给建议。

独立需求要扣减已有安排：按未完成销售单计算时，会先把「已由 MRP 转单下达但还没开工」的执行工单计划量扣掉，避免同一批需求被建议两次。

5.2 看结果与转单

算数·工单

主项

车间大屏

生产

计划

MRP 物料需求

排产计划

质量

库存

进销

财务

报表

基础

现场

系统

计划 / MRP 物料需求

MRP 物料需求

APS 排产

演示就绪检查

批次号/来源

需求范围

MRP 批次号 / 来源说明

全部

+ 运行 MRP 计算

导出

按未完成销售单/待投料工单展开 BOM，逐层扣减「现存量-安全库存+在

序号	批次号	范围	来源说明
1	MRP20260922100	未完成销售单	未完成销售单：来源 3 项
2	MRP20260922099	待投料工单	待投料工单：来源 3 项
3	MRP20260919078	未完成销售单	未完成销售单：来源 3 项
4	MRP20260919077	待投料工单	待投料工单：来源 3 项

物料需求计划 (0
毛需求 = 销售/工单数量
= 毛需求 - (现存量 + 议) 可一键转采购单 (0

MRP 明细 • MRP20260922100

未完成销售单：来源 3 项 · 由 — 于 2026-09-22 02:15 计算

图 5-3

采购建议 1

自制建议 2

预计缺料金额 25102.00

库存满足 2

最早需求日 2026-09-14

按来源单查看

层级	物料	规格	毛需求	现存量	安全	在途	净需求	需求日期	建议
1	M001 铜制支架	200*100*5	150.00	5.00	30.00	0.00	150.00	2026-09-23	自制-待转工单
1	FG-BR15 冲压托架	SPCC 1.5 展开 186*74	40.00	561.00	50.00	0.00	0.00	2026-09-14	—
1	ASM-GD-01 导轨滑块配件	导轨式	400.00	0.00	0.00	0.00	400.00	2026-10-04	自制-待转工单
2	M002 钢板原料	Q235 5mm	393.75	1297.63	210.00	500.00	0.00	2026-09-23	—
2	RM-45 45# 圆钢 Φ45	Φ45×3000	824.00	64.00	0.00	348.00	412.00	2026-10-04	采购缺料

① 外购缺料 → 转采购单 (1 项待转)

关闭

MRP 明细：毛需求 → 扣减可用 → 净需求 → 建议，一行一行能对上

- 批次列表给出采购建议、自制建议、缺料金额、最早需求日。点查看进明细。
- 勾选缺料行 → 转采购单（按默认供应商分组生成草稿单）或 转生产工单。
- 转出的单是草稿状态，仍然要按第 8 章走确认与收货流程。

明细行若显示 ，说明该物料没有 BOM，不能转工单，只能采购。转工单还要求物料已绑工艺路线，否则会被跳过并给出原因。

现象	原因	怎么处理
MRP 跑出来全是 0，没有建议	库存够用（有效供给已覆盖毛需求），或需求来源选错了	换「待投料工单」再跑一次；确认销售单确实还是未完成状态
提示不能转工单	该物料没有 BOM，或没绑工艺路线	先补 BOM 与工艺路线；纯外购件就该转采购单，不要硬转工单
转了采购单，再跑 MRP 又提示缺料	属正常	在途采购会算进有效供给，但如果这次需求又变大了，仍会提示差额部分
同一批需求被建议了两次	混了别的需求来源	每次算料前先想清楚要覆盖哪一批需求，别把不同批次的单混在一起跑

5.3 APS 排产：把工序排到设备和时间窗

算数·工单

计划 / 排产计划

MRP 物料需求

APS 排产

演示就绪检查

✓ 齐了：销售单+BOM、待排产工单、设备工时、未来交期

再补一轮演示数据

+ 执行排产

刷新

按「交期早 → 优先级高」依次排：同一设备时间窗不重叠

序号	批次号	状态	工单数	工序数	涉及设备/资源	逾期标记	计划区间	时间	操作
1	APS20260922059	已排产待应用	7	29	22	0	2026-09-22 08:00 → 2026-09-24 08:48	2026-09-22 02:15	甘特 应用
2	APS20260919037	已排产待应用	7	29	22	1	2026-09-21 08:00 → 2026-09-23 08:48	2026-09-19 05:07	甘特 应用
3	APS20260911019	已清除	7	29	12	5	2026-09-11 08:00 → 2026-09-14 19:40	2026-09-11 03:01	甘特
4	APS20260911017	已清除	13	53	18	6	2026-09-11 08:00 → 2026-09-14 19:40	2026-09-11 00:20	甘特
5	APS20260911016	已清除	13	53	18	6	2026-09-11 08:00 → 2026-09-14 19:40	2026-09-11 00:11	甘特
6	APS20260910015	已清除	13	53	18	5	2026-09-10 08:00 → 2026-09-12 08:03	2026-09-10 19:49	甘特
7	APS20260910014	已清除	13	53	18	5	2026-09-10 08:00 → 2026-09-12 08:03	2026-09-10 19:03	甘特
8	APS20260910013	已清除	13	53	18	5	2026-09-10 08:00 → 2026-09-12 08:03	2026-09-10 13:34	甘特
9	APS20260910012	已清除	13	53	18	5	2026-09-10 08:00 → 2026-09-12 08:03	2026-09-10 13:29	甘特
10	APS20260907011	已清除	13	53	18	0	2026-09-07 08:00 → 2026-09-09 08:03	2026-09-07 10:09	甘特
11	APS20260907010	已清除	13	53	18	0	2026-09-07 08:00 → 2026-09-09 08:03	2026-09-07 09:19	甘特
12	APS20260907009	已清除	13	53	18	0	2026-09-07 08:00 → 2026-09-09 08:03	2026-09-07 09:18	甘特
13	APS20260907008	已清除	13	53	18	0	2026-09-07 08:00 → 2026-09-09 08:03	2026-09-07 09:15	甘特

图 5-4

排产批次台账：工单数、工序数、涉及设备，以及本批的计划区间

怎么排一次

算数·工单

主项

车间大屏

生产

计划

MRP 物料需求

排产计划

质量

库存

进销

财务

报表

基础

现场

系统

计划 / 排产计划

MRP 物料需求

APS 排产

演示就绪检查

✓ 齐了: 销售单+BOM, 待排产工单, 设备工时, 未来交期

再补一轮演示数据

+ 执行排产

刷新

按「交期早 → 优先级高」依次排: 同一设备时间不重叠

序号	批次号	状态	工单数	工序数	涉及设备/资源	逾期标记	计划区间
1	APS20260922059	已排产待应用	7	29	22	0	2026-09-22 08:00 → 2026-09-24 08:00
2	APS20260919037	已排产待应用	7	29	22	1	2026-09-21 08:00 → 2026-09-23 08:00
3	APS20260911019	已清除	7	29	12	5	2026-09-11 08:00 → 2026-09-14 08:00
4	APS20260911017	已清除	13	53	18	6	2026-09-11 08:00 → 2026-09-14 08:00
5	APS20260911016	已清除	13	53	18	6	2026-09-11 08:00 → 2026-09-14 08:00
6	APS20260910015	已清除	13	53	18	5	2026-09-10 08:00 → 2026-09-12 08:00
7	APS20260910014	已清除	13	53	18	5	2026-09-10 08:00 → 2026-09-12 08:00
8	APS20260910013	已清除	13	53	18	5	2026-09-10 08:00 → 2026-09-12 08:00
9	APS20260910012	已清除	13	53	18	5	2026-09-10 08:00 → 2026-09-12 08:00
10	APS20260907011	已清除	13	53	18	0	2026-09-07 08:00 → 2026-09-09 08:00
11	APS20260907010	已清除	13	53	18	0	2026-09-07 08:00 → 2026-09-09 08:00
12	APS20260907009	已清除	13	53	18	0	2026-09-07 08:00 → 2026-09-09 08:00
13	APS20260907008	已清除	13	53	18	0	2026-09-07 08:00 → 2026-09-09 08:00

1 执行 APS 排产

对将开始 (status=新建) 的执行工单, 按交期, 时间窗

* 排产起始日

2026/09/22

从这一天 08:00 起排, 工作日 08:00-20:00

备注

批次说明

待排候选工单 4 / 4

按交期升序排列: 不勾选 = 本次排除该单 (下次仍可单独排它)

☒ GD20260722004

M, 60 件 · 4 工序 交期 2026-09-23

☒ GD202608200001

M..., 8 件 · 4 工序 交期 2026-09-24

☒ GD202608200003

M..., 3 件 · 4 工序 交期 2026-09-25

☒ GD202608200002

M 120 件 · 4 工序 交期 2026-09-26

全选 全不选 反选

取消

开始排产 (4 单)

执行排产：选排产起始日，勾选待排工单（超期的标红）

字段	必填	控件	怎么填 / 会怎样
排产起始日	*	日期	从这天 08:00 开始排。一般填今天或明天
待排工单	—	多选	只列「未开始」且类型为执行单、尚未开工的工单。支持全选 / 全不选 / 反选
备注	—	文本	批次说明

排产的几条硬规则

规则	内容
排谁	未开始、类型为执行单、尚未开工的工单
先后顺序	计划结束时间早的优先 → 优先级（1 为加急）→ 先建的排前面
工时估算	单序耗时 = max(1, [数量 × 标准秒 ÷ 60]) 分钟；标准秒没填就按 90 秒/件
作业日历	只在 周一至周五 08:00–20:00 内排；到 20:00 顺延次日 08:00，周五晚顺延到下一周一 08:00
设备不重叠	匹配到设备档案的工序会占用设备，同一设备的时间窗互不重叠
逾期标记	排完的工序结束时间晚于工单交期 → 该工序标逾期

5.4 看甘特、微调、应用

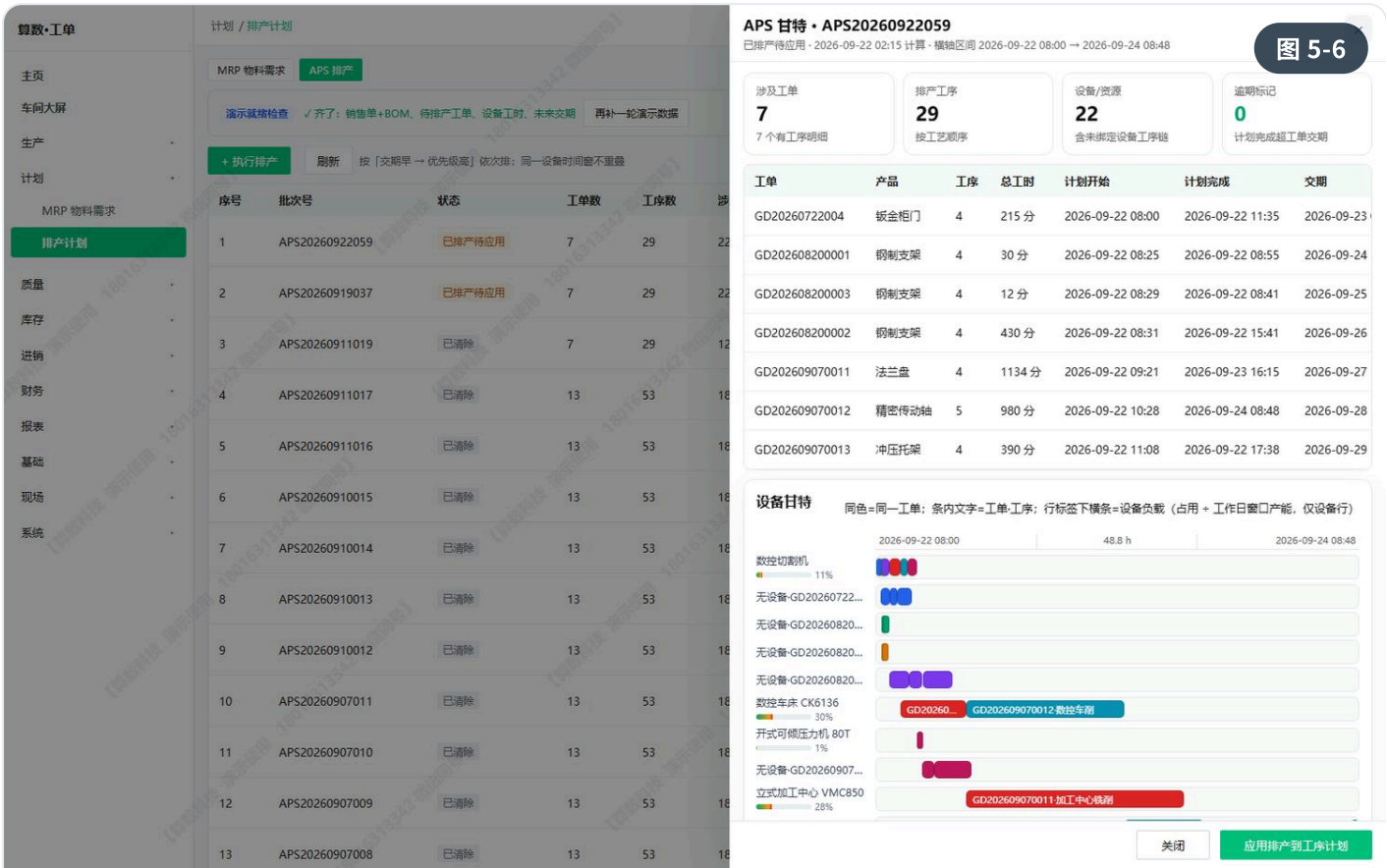


图 5-6

APS 甘特：同色条代表同一工单，条上是工单 · 工序；左侧行标签横条是设备负载

- 1 点批次行的 **甘特** 打开甘特图，先看设备的负载有没有明显堆在一头。
- 2 需要微调就**拖动色条**：同一工单的所有工序会整体平移。
- 3 确认无误点 **应用**，把计划时间与设备回写到工序的「排程计划」列。
- 4 排错了就点 **清除**，工序上的排程计划会被撤掉，再重新排。

「应用」只回写工序，不会去改工单头上的计划起止时间。工单交期仍由人工在工单里维护，两者不要混淆——否则会出现「排了却还显示逾期」的困惑。

只有「待排产待应用」的批次能拖动微调，「已应用」的只能清除。拖动时与同设备其它工序冲突会被拒绝并提示冲突时间窗。

做完自查

1. 工序页签的「排程计划」列有具体时间，不再是空。
2. 同一台设备上，两道工序的时间不重叠。
3. 甘特上每个工单的工序顺序与工艺路线一致（先下料再折弯，不会倒过来）。

现象	原因	怎么处理
执行排产时工单列表是空的	没有符合条件的工单	只有「未开始 + 执行工单 + 未开工」的才进列表；检查工单类型与状态
甘特拖不动	批次已经是「已应用」或「已清除」状态	只有「待排产待应用」的批次可以调
排完还是显示逾期	工单交期本身就比排产结果早	这是真实情况，不是 bug：要么调工单计划结束时间，要么加班消化
应用后工序时间没变	应用的是另一个批次	核对批次号；一个工序只接受最后一次应用的结果

6. 质量：检验 · 不合格 · 客诉 · 返工 · 追溯

谁来用 质检员

什么时候 来料、过程、入库、发货各个节点

前置 物料上标了「来料必检」的，必须先检后入

质量模块的设计目标是让「不合格」这件事在系统里留下完整痕迹：谁检的、检的哪一批、判成什么、最后怎么处理的、损失多少钱。所以它不是一个检验单录入页，而是一条从发现到闭环的链。

6.1 四类检验

算数·工单

质量 / 检验

说明 待办 65 人 管理 导出

图 6-1

单号/物料/批次 请输入... 类型 全部 结果 全部 开始日期 yyyy/mm/dd

结束日期 yyyy/mm/dd 查询 重置

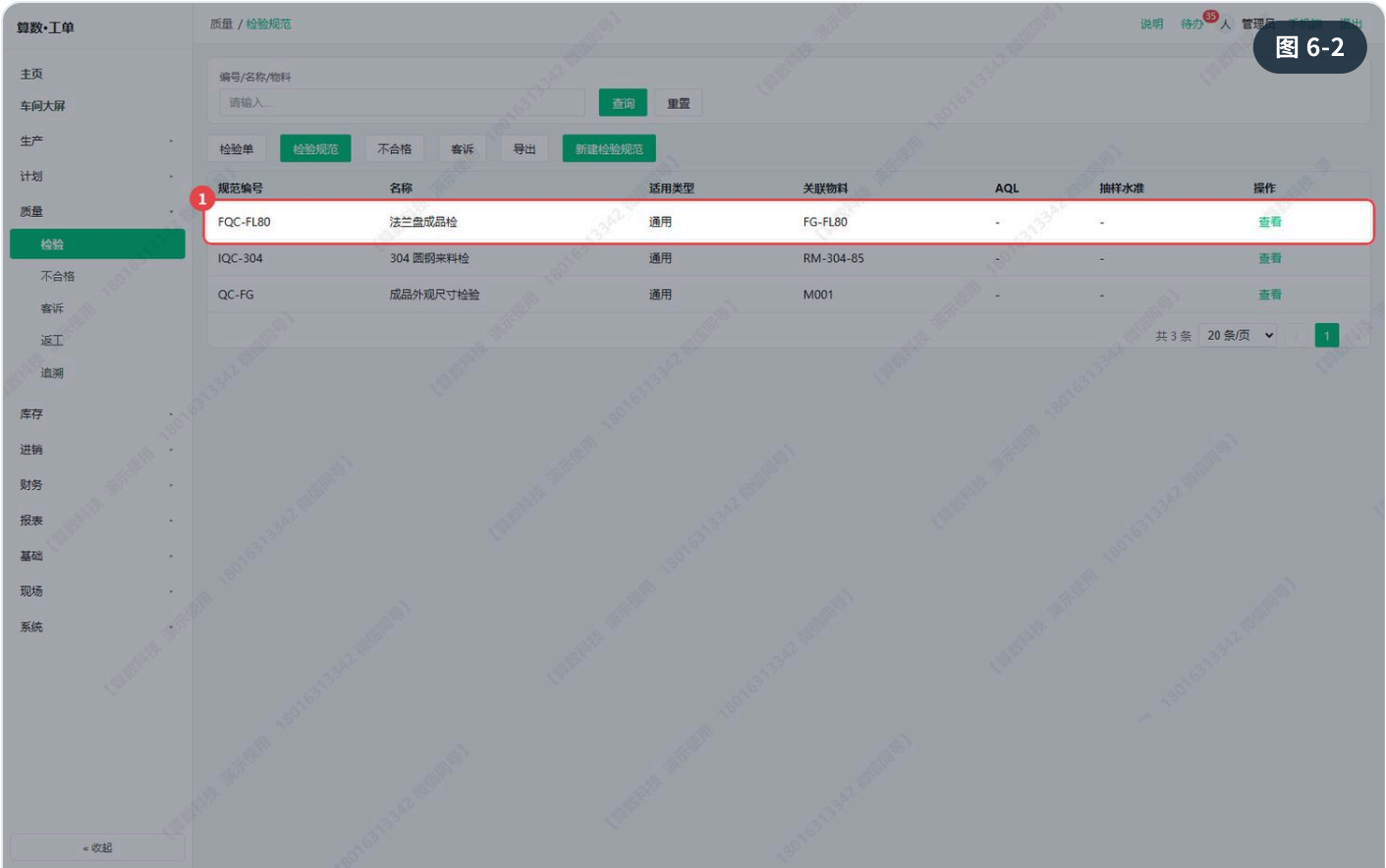
检验单 检验规范 不合格 申诉 导出 新建检验单

单号	类型	物料	来源单号	检验日期	送检/抽样	AQL	合格/不合格	结果	处置	质量损失	检验员	操作
JY-260919-908	过程检	FG-PIN08 不锈钢快拆销	GD-PIN-260908-01	2026-09-19	295/30	1.0	294/1	不合格	返工	1.58	管理员	详情
JY-260920-911	过程检	FG-AX20 精密传动轴	GD-AX-260911-01	2026-09-20	174/17	1.0	174/0	合格	接收	0.00	管理员	详情
JY-260922-913	过程检	FG-FL80 法兰盘	GD-FL-260913-01	2026-09-22	255/26	1.0	255/0	合格	接收	0.00	管理员	详情
QC-BD-260918-03	成品入库检	FG-BR15 冲压托架	-	2026-09-16	60/8	1.0	60/0	合格	接收	0.00	管理员	详情
QC-BD-260918-02	成品入库检	FG-AX20 精密传动轴	-	2026-09-17	50/8	1.0	50/0	合格	接收	0.00	管理员	详情
QC-BD-260918-01	成品入库检	FG-BR15 冲压托架	-	2026-09-18	40/8	1.0	39/1	不合格	拒收	10.99	管理员	详情
JY-260815-W16	成品入库检	FG-PIN08 不锈钢快拆销	GD-PIN-260808-01	2026-08-15	688/69	1.0	680/8	不合格	接收	15.76	班长王强	详情
JY-260819-W03	成品入库检	M004 电机端盖	GD20260718003	2026-08-19	315/32	1.0	311/4	不合格	接收	53.27	班长王强	详情
JY-2607-014	过程检	FG-BR15 冲压托架	GD-2607-014	2026-07-16	295/30	1.0	292/3	不合格	接收	16.49	班长王强	详情
JY-2609-102	过程检	FG-BR15 冲压托架	WO15-R68	2026-09-11	200/20	1.0	0/0	待判定	-	0.00	班长王强	详情
JY-2609-101	来料检	M002 钢板原料	YD2609-11150419	2026-09-11	800/80	1.0	0/0	待判定	-	0.00	班长王强	详情
JY-TH2609013	来料检	FG-PIN08 不锈钢快拆销	TH-2609-013	2026-09-06	6/6	1.0	6/0	合格	-	0.00	班长王强	详情
JY-TH2608012	来料检	FG-PIN08 不锈钢快拆销	TH-2608-012	2026-08-28	6/6	1.0	4/2	不合格	-	3.94	班长王强	详情
JY-TH2608011	来料检	FG-PIN08 不锈钢快拆销	TH-2608-011	2026-09-11	6/6	1.0	4/2	不合格	-	3.94	班长王强	详情
JY202609110021	过程检	FG-AX20 精密传动轴	GD202609070012	2026-09-09	120/13	1.0	118/2	合格	-	0.00	张伟	详情
JY202609110020	过程检	FG-FL80 法兰盘	GD202609070011	2026-09-09	200/20	1.0	197/3	合格	-	0.00	张伟	详情
JY202609110019	来料检	FG-PIN08 不锈钢快拆销	RMA-KS-260816	2026-09-11	12/8	1.0	7/5	不合格	-	9.85	张伟	详情

质量 → 检验：单号、类型、物料、来源单号、检验日期、送检/抽样、AQL、结果、处置与质量损失

类型	什么时候做	特别之处
来料检	供应商送货到厂	物料标了「来料必检」时，没有合格记录就不许入库
成品入库检	成品入库前	—
发货检	发货前	—
过程检	生产过程中	必须选工序

6.2 检验规范：把标准值先配好



质量 → 检验规范：标准值、上下限、AQL 抽样水准与抽样数。配好规范，开单时逐项填实测值即可

规范是「不重复抄标准」的机制。没有规范也能开单，系统会用通用默认项兜底，但那样每次检验的项目名与标准值都得手敲，不同人敲出来的还不一致，报表就没法横向比。

建议按「物料 + 检验类型」配规范：法兰盘成品检、304 圆钢来料检、通用成品外观尺寸检验。之后开单只要选对规范，检验项目会自动带出来。

6.3 开一张检验单：每个字段怎么填

算数·工单

质量 / 检验

1 新建检验单

图 6-3

单号/物料/批次

请输入...

全部

全部

结束日期

yyyy/mm/dd

查询

重置

检验单

检验规范

不合格

查诉

导出

新建检验单

单号	类型	物料	来源单号	检验日期	送检/抽样	AQL	合格/不合格
JY-260919-908	过程检	FG-PIN08 不锈钢快拆销	GD-PIN-260908-01	2026-09-19	295/30	1.0	294/1
JY-260920-911	过程检	FG-AX20 精密传动轴	GD-AX-260911-01	2026-09-20	174/17	1.0	174/0
JY-260922-913	过程检	FG-FL80 法兰盘	GD-FL-260913-01	2026-09-22	255/26	1.0	255/0
QC-BD-260918-03	成品入库检	FG-BR15 冲压托架	-	2026-09-16	60/8	1.0	60/0
QC-BD-260918-02	成品入库检	FG-AX20 精密传动轴	-	2026-09-17	50/8	1.0	50/0
QC-BD-260918-01	成品入库检	FG-BR15 冲压托架	-	2026-09-18	40/8	1.0	39/1
JY-260815-W16	成品入库检	FG-PIN08 不锈钢快拆销	GD-PIN-260808-01	2026-08-15	688/69	1.0	680/8
JY-260819-W03	成品入库检	M004 电机端盖	GD20260718003	2026-08-19	315/32	1.0	311/4
JY-2607-014	过程检	FG-BR15 冲压托架	GD-2607-014	2026-07-16	295/30	1.0	292/3
JY-2609-102	过程检	FG-BR15 冲压托架	WO15-R68	2026-09-11	200/20	1.0	0/0
JY-2609-101	来料检	M002 钢板原料	YD2609-11150419	2026-09-11	800/80	1.0	0/0
JY-TH2609013	来料检	FG-PIN08 不锈钢快拆销	TH-2609-013	2026-09-06	6/6	1.0	6/0
JY-TH2608012	来料检	FG-PIN08 不锈钢快拆销	TH-2608-012	2026-08-28	6/6	1.0	4/2
JY-TH2608011	来料检	FG-PIN08 不锈钢快拆销	TH-2608-011	2026-09-11	6/6	1.0	4/2
JY202609110021	过程检	FG-AX20 精密传动轴	GD202609070012	2026-09-09	120/13	1.0	118/2
JY202609110020	过程检	FG-FL80 法兰盘	GD202609070011	2026-09-09	200/20	1.0	197/3
JY202609110019	来料检	FG-PIN08 不锈钢快拆销	RMA-KS-260816	2026-09-11	12/8	1.0	7/5

* 类型

来料检

* 物料

搜索...

AU-HYD-46-18L 液压油 46# 18L

规范

FQC-FL80 法兰盘成品检

检验日期

2026/09/22

* 送检数

10

抽样数

2

不合格数

0

判定

合格

AQL

1.0

处置

接收

来源单据

无

来源单号

取消

保存

新建检验单：选类型与物料，选了规范会带出检验项目

字段	必填	控件	怎么填 / 会怎样
类型	*	下拉	来料检 / 成品入库检 / 发货检 / 过程检。选过程检时必须填「工序」
物料	*	搜索	搜索物料编码或名称。判定不合格时，质量损失会按这个物料的成本价折算
规范	—	下拉	选了规范，检验项目与标准值自动带出来；不选就用通用默认项
检验日期	—	日期	默认当天
送检数	*	数字	这批送检多少件。 合格数 = 送检数 - 不合格数
抽样数	—	数字	实际抽检了多少件，仅作参考与追溯，不参与自动判定
不合格数	—	数字	检出多少件不合格。大于 0 即判不合格，也可以人工覆盖判定结果
判定	—	下拉	合格 / 不合格。留空时系统按不合格数自动判
AQL	—	文本	验收水平（如 1.0）。系统记录它，但不做自动抽样判定——见第 16 章边界说明
处置	—	下拉	接收 / 拒收 / 返工 / 让步。只有「拒收」会自动动库存
来源单据	—	下拉	无 / 采购单 / 销售单 / 工单
来源单号	—	文本	填了来源单号，这张检验单会出现在对应单据的详情里，来料必检闸门也靠它匹配
工序（过程检）	过程 检必 填	下拉	这张检验挂在哪道工序上
往来单位	—	下拉	来料检选供应商，发货检与客诉相关时选客户
批次号	—	文本	追溯的钥匙。填了才能在「质量 → 追溯」里按批号串起全过程
缺陷描述	—	文本	具体是什么问题。这段文字后续会进 NCR，写具体点

字段	必填	控件	怎么填 / 会怎样
备注	—	文本	补充说明

合格数 = 送检数 - 不合格数；不合格数大于 0 即判不合格（也可以人工覆盖）。判定不合格并且不合格数大于 0，系统会**自动开一张 NCR**，同一张检验单只开一次。

四种处置里只有「拒收」会动库存。判定不合格加处置为拒收，才会按不合格数出库并写「质检报废」流水，同一张检验单不重复出库。选了返工或让步不会自动扣料，需要另行安排。

前置条件

- 要用「来料必检」闸门，物料档案里已把该物料设为「来料必检」；
- 要按来源单据追溯，开单时把来源单据与来源单号填上；
- 要用批次追溯，出入库时已经填了批次号。

做完自查

1. 列表里能看到刚开的检验单，判定与处置显示正确。
2. 判定不合格时，「质量 → 不合格」页签里多了一条来源为该检验单的 NCR。
3. 处置为拒收时，「库存 → 出入库」里出现一条「质检报废」的出库流水。

6.4 检验明细：看结论也要看过程

算数·工单

质量 / 检验

单号/物料/批次

类型

结果

请输入...

全部

全部

结束日期

yyyy/mm/dd

查询

重置

检验单

检验规范

不合格

申诉

导出

新建检验单

单号	类型	物料	来源单号	检验日期	送检/抽样	AC
JY-260919-908	过程检	FG-PIN08 不锈钢快拆销	GD-PIN-260908-01	2026-09-19	295/30	1.0
JY-260920-911	过程检	FG-AX20 精密传动轴	GD-AX-260911-01	2026-09-20	174/17	1.0
JY-260922-913	过程检	FG-FL80 法兰盘	GD-FL-260913-01	2026-09-22	255/26	1.0
QC-BD-260918-03	成品入库检	FG-BR15 冲压托架	-	2026-09-16	60/8	1.0
QC-BD-260918-02	成品入库检	FG-AX20 精密传动轴	-	2026-09-17	50/8	1.0
QC-BD-260918-01	成品入库检	FG-BR15 冲压托架	-	2026-09-18	40/8	1.0
JY-260815-W16	成品入库检	FG-PIN08 不锈钢快拆销	GD-PIN-260808-01	2026-08-15	688/69	1.0
JY-260819-W03	成品入库检	M004 电机端盖	GD20260718003	2026-08-19	315/32	1.0
JY-2607-014	过程检	FG-BR15 冲压托架	GD-2607-014	2026-07-16	295/30	1.0
JY-2609-102	过程检	FG-BR15 冲压托架	WO15-R68	2026-09-11	200/20	1.0
JY-2609-101	来料检	M002 钢板原料	YD2609-11150419	2026-09-11	800/80	1.0
JY-TH2609013	来料检	FG-PIN08 不锈钢快拆销	TH-2609-013	2026-09-06	6/6	1.0
JY-TH2608012	来料检	FG-PIN08 不锈钢快拆销	TH-2608-012	2026-08-28	6/6	1.0
JY-TH2608011	来料检	FG-PIN08 不锈钢快拆销	TH-2608-011	2026-09-11	6/6	1.0
JY202609110021	过程检	FG-AX20 精密传动轴	GD202609070012	2026-09-09	120/13	1.0
JY202609110020	过程检	FG-FL80 法兰盘	GD202609070011	2026-09-09	200/20	1.0
JY202609110019	来料检	FG-PIN08 不锈钢快拆销	RMA-KS-260816	2026-09-11	12/8	1.0

JY-260919-908 · 检验明细

FG-PIN08 不锈钢快拆销 · 判定 不合格 · 处置 返工 · 来源 GD-PIN-260908-01 · 缺陷 尺寸超差 · 质量损失 1.58 (折减 40% (返工可追回))

图 6-4

检验项	标准
首件确认	首件合格后方可批量
关键尺寸	在工艺公差带内
外观	无毛刺、无加工缺陷
工艺参数	转速/进给/温度符合工艺卡

关闭

检验明细：逐项列出检验项目、标准值与实测结果

检验单详情里最有用的是检验项目表。同一批货被判不合格时，看这一列就知道是哪一项超了、超了多少，而不是只知道「不合格」三个字。

6.5 不合格品单（NCR）的流转

算数·工单

质量 / 不合格

说明 待办 35 人 管理 导出

图 6-5

单号/内容
请输入...

状态
全部

开始日期
yyyy/mm/dd

结束日期
yyyy/mm/dd

查询

重置

检验单

检验规范

不合格

投诉

导出

开立 NCR

规范编号

名称

适用类型

关联物料

AQL

抽样水准

操作

暂无检验规范

1

序号	NCR号	来源	物料	工单	摘要	数量	开立	处置	状态	责任人	操作
1	NCR202609220009	检验单 JY-260919-908	FG-PIN08 不锈钢快拆销	GD-PIN-260908-01	不锈钢快拆销·尺寸超差	1	2026-09-19	返工	进行中	管理员	详情 关闭
2	NCR202608150001	检验单 JY-260815-W16	FG-PIN08 不锈钢快拆销	GD-PIN-260808-01	不锈钢快拆销·尺寸超差	8	2026-08-15	返工	已关闭	管理员	详情
3	NCR202609180001	检验单 QC-BD-260918-01	FG-BR15 冲压托架	GD-BR-260918-01	冲压托架·检验不合格 QC-BD-260918-01	1	2026-09-18	报废	进行中	管理员	详情 关闭
4	NCR202608190001	检验单 JY-260819-W03	M004 电机调盖	GD20260718003	电机调盖·尺寸超差	4	2026-08-19	返工	已关闭	管理员	详情
5	NCR202607160001	检验单 JY-2607-014	FG-BR15 冲压托架	GD-2607-014	冲压托架·毛刺超标	3	2026-07-16	返工	已关闭	管理员	详情
6	NCR202608280001	检验单 JY-TH2608012	FG-PIN08 不锈钢快拆销	-	不锈钢快拆销·尺寸超差	2	2026-08-28	返工	已关闭	管理员	详情
7	NCR202609110003	检验单 JY-TH2608011	FG-PIN08 不锈钢快拆销	-	不锈钢快拆销·尺寸超差	2	2026-09-11	其他	进行中	管理员	详情 关闭
8	NCR202609110002	检验单 JY202609110019	FG-PIN08 不锈钢快拆销	-	不锈钢快拆销·检验不合格 JY202609110019	5	2026-09-11	其他	进行中	管理员	详情 关闭
9	NCR202609110001	检验单 JY202609110018	M001 钢制支架	-	钢制支架·检验不合格 JY202609110018	1	2026-09-11	其他	进行中	管理员	详情 关闭
10	NCR202608310001	手工	M001 钢制支架	GD20260720001	钢制支架 尺寸超差	2	2026-08-31	返工	已关闭	张伟	详情

质量 → 不合格：不良 → 处置 → 闭环的记录，来源可能是检验单、报工、返工或手工

算数·工单

主项

车间大屏

生产

计划

质量

检验

不合格

客诉

返工

追溯

库存

进销

财务

报表

基础

现场

系统

质量 / 不合格

单号/内容

请输入...

状态

全部

查询

重置

检验单

检验规范

不合格

客诉

导出

开立 NCR

规范编号

名称

适用类型

序号	NCR号	来源	物料	工单
1	NCR202609220009	检验单 JY-260919-908	FG-PIN08 不锈钢快拆销	GD-PIN-201
2	NCR202608150001	检验单 JY-260815-W16	FG-PIN08 不锈钢快拆销	GD-PIN-201
3	NCR202609180001	检验单 QC-BD-260918-01	FG-BR15 冲压托架	GD-BR-26
4	NCR202608190001	检验单 JY-260819-W03	M004 电机端盖	GD202607
5	NCR202607160001	检验单 JY-2607-014	FG-BR15 冲压托架	GD-2607-
6	NCR202608280001	检验单 JY-TH2608012	FG-PIN08 不锈钢快拆销	-
7	NCR202609110003	检验单 JY-TH2608011	FG-PIN08 不锈钢快拆销	-
8	NCR202609110002	检验单 JY202609110019	FG-PIN08 不锈钢快拆销	-
9	NCR202609110001	检验单 JY202609110018	M001 钢制支架	-
10	NCR202608310001	手工	M001 钢制支架	GD202607

NCR NCR202609220009

检验单·进行中

图 6-6

FG-PIN08 不锈钢快拆销 工单 GD-PIN-260908-01 批次 WO130-260906

不合格信息

NCR 号 NCR202609220009

来源 检验单·JY-260919-908

产品 FG-PIN08 不锈钢快拆销

工单 GD-PIN-260908-01

批次 WO130-260906

不良项 尺寸超差

数量 1

摘要 不锈钢快拆销·尺寸超差

描述 由检验单 JY-260919-908 自动开立

开立 2026-09-19

处置 返工

责任人 管理员

来源质检单

单号 JY-260919-908

类型 过程检

批次 WO130-260906

送检/合格/不合格 294 / 1

结果 不合格

检验日期 2026-09-19 17:20

同批次不合格

NCR号	摘要	不良项	数量
------	----	-----	----

关闭 NCR

关闭

NCR 详情：可回看来源质检单、来源工单与同批次的其他不合格记录

- 1 来源：检验单判定不合格自动开立；也可以在 NCR 页手工开立，来源记为 报工 / 返工 / 手工。
- 2 在处理过程中可以补录说明，也可以随时回看它连到哪张检验单、哪张工单。
- 3 处理完在行操作点关闭，必须选处置（返工 / 报废 / 让步 / 退货 / 其他）并填关闭说明，系统会二次确认。

NCR 的处置与检验单的处置不是一回事：检验单回答「这批货收不收」，NCR 回答「这批不合格品最后怎么处理」。两张单都填了，记录才算完整。

6.6 客诉



质量 → 客诉：客户、产品、批次、数量与责任归属

- 1 质量 → 客诉 → 登记客诉：选客户、填客诉日期与内容（都是必填），可填产品、批次、数量、联系人、手机。
- 2 需要时在详情里查看关联销售单与同批次的其他客诉，判断是个案还是批量问题。
- 3 结案时点关闭，必须选责任（本厂 / 供应商 / 客户）并填处置结果——用制度强制留下结论。

「同批次的其他客诉」这个视图很值钱：同一个批次号短时间冒出两条以上客诉，基本可以断定不是偶发，直接从追溯页把那一批的领料与报工记录拉出来看。

6.7 返工

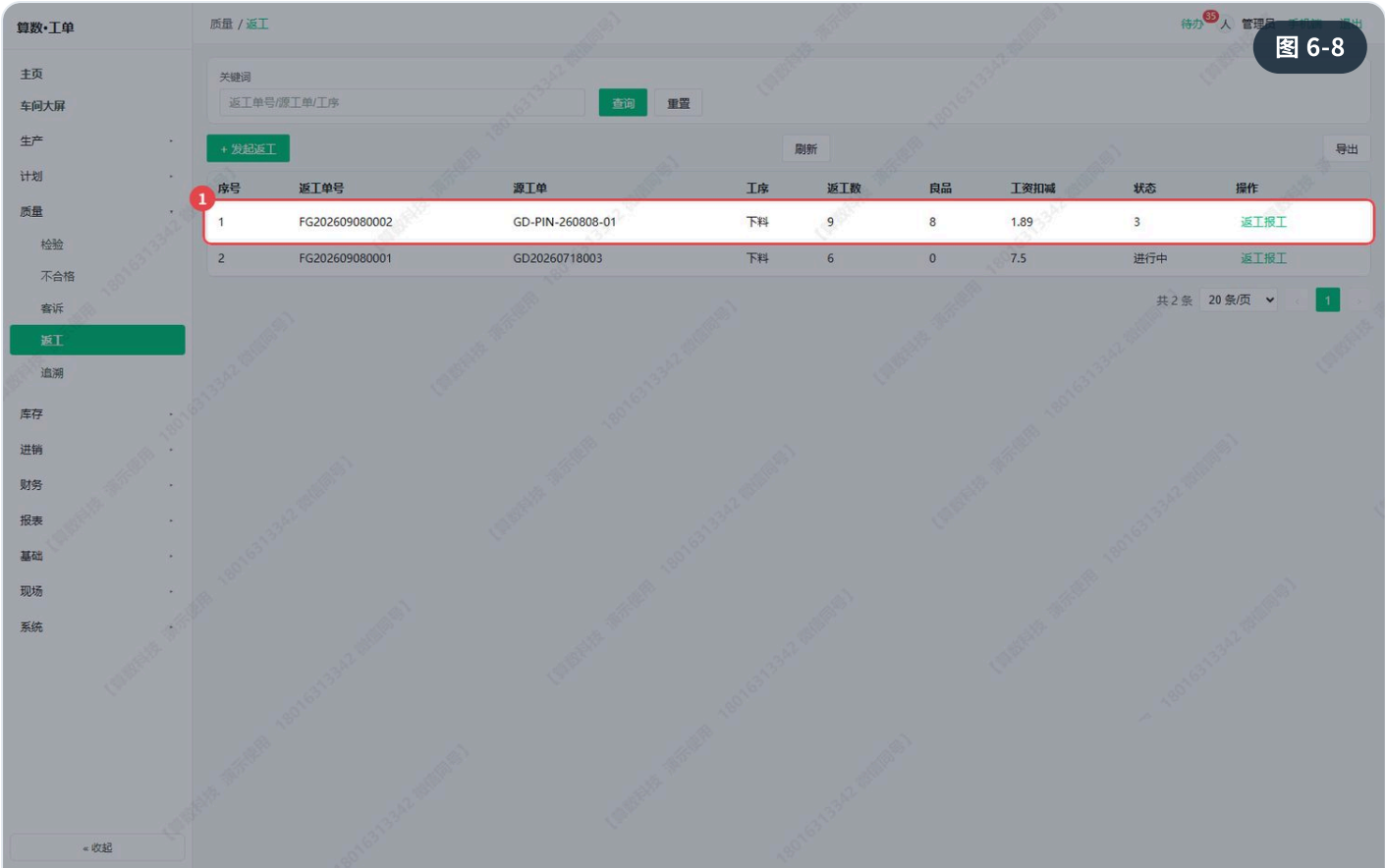


图 6-8

质量 → 返工：返工数量、分派与费用归属

- 1 质量 → 返工 → 发起返工：选已完成工单、工序与返工数。
- 2 系统按「返工数 × 单价 × 不良扣减比」写一条**负向工资记录**；没有工价规则或比例不大于 0 时按 50% 兜底。
- 3 返工作业完成后点**返工报工**，按返工数全部记良品，不重复记不良，避免不良率被二次放大。

返工详情里有「导致返工的不良报工」表，可以追到具体是哪一次报工出的问题，便于定责与改进。这也是「报工必须选次品原因」的价值所在——没有那些原因码，这张表就只能显示一串数字。

6.8 批次追溯：一个号串起四段链

算数·工单

质量 / 追溯

主项

车间大屏

生产

计划

质量

检验

不合格

客诉

返工

追溯

库存

进销

财务

报表

基础

现场

系统

批次号/序列号

输入后查询

追溯查询

批次号

批次/物料

批次号/物料编号/名称

查询

重置

序号	批次号	物料
1	WO130-260906	FG-PIN0
2	WO129-260909	FG-AX20
3	WO128-260911	FG-FL80
4	WO67-260918	FG-AX20
5	WO68-260918	FG-BR15
6	WO13-260819	FG-FL80
7	WO29-260907	FG-BR15
8	WO27-260907	FG-FL80
9	WO45-260710	FG-BR15
10	PO2607-6	M006 螺
11	PO2607-2	M002 螺
12	POPO-YD-260812-18	RM-SPC
13	POPO-YD-260812-17	RM-45-1
14	POPO-YD-260812-16	RM-304
15	WO16-260813	FG-PIN0
16	WO3-260728	M004 电

批次追溯 WO130-260906

FG-PIN08 不锈钢快拆销·仓库 成品仓

工单 1 质检 1 不合格 1 客诉 0

批次库存

批次号 WO130-260906

物料 FG-PIN08 不锈钢快拆销

仓库 成品仓

数量 295

单位成本 0.00

关联工单

工单号	产品	计划	状态	完
GD-PIN-260908-01	不锈钢快拆销	300	已完成	20

质检记录

单号	类型	送检	合格	不合格
JY-260919-908	过程检	295	294	1

不合格记录

NCR号	摘要	不良项	数
NCR202609220009	不锈钢快拆销·尺寸超差	尺寸超差	1

客诉记录

客诉单号	日期	内容
		无客诉

出入库流水

关闭

图 6-9

质量 → 追溯：输入批次号或序列号，一次性拉出关联的工单、质检、不合格与出入库记录

- 1 质量 → 追溯，输入批次号或序列号，点追溯查询。
- 2 结果分区显示：批次 / 序列号基本信息，以及关联工单、质检记录、不合格与客诉、出入库流水四张表。
- 3 点批次库存还能按批次 / 物料查当前每个仓还剩多少。

想让追溯查得到，前提是出入库时填了批次号。物料档案里开启「批次管理」后，采购入库与销售出库不填批次会被直接拒绝——这是有意的强制，不是刁难。

6.9 质量模块的常见卡点

现象	原因	怎么处理
采购入库时提示「来料必检，请先检验」	该物料标了来料必检，但没有合格的来料检记录	先开来料检单，填来源单据 = 采购单、来源单号 = 该采购单号，判定合格后再入库
检验单保存提示要选工序	类型选了「过程检」	过程检必须指定工序；如果只是抽检成品，改用「成品入库检」
判定不合格但没有生成 NCR	不合格数填的是 0	NCR 的触发条件是不合格数大于 0；确认实际检出数量后改正
检验单里没有检验项目	规范没选，且系统默认项也没生成	选一个检验规范；或联系管理员补齐该类型的默认检验项
拒收了但库存没动	处置选的是返工或让步	只有「拒收」会按不合格数出库。返工与让步请走返工单或人工调整

7. 库存：台账 · 出入库 · 领退料 · 呆滞

- 谁来用 仓管、班组长
- 什么时候 每天收货发货、按工单领料时
- 前置 仓库与库位已建好；物料已绑默认仓库

库存模块有一条简单的原则：**台账不可手工修改，它是流水的计算结果**。想让某个物料的数量变化，只能去发生一笔真实的业务（收货、发货、领料、退料、调整、调拨）。这条原则保证了对账时永远能一路查到「是哪一笔把它变成现在这个数的」。

7.1 库存台账

- 前置条件
- 仓库已建好（基础 → 仓库），并且物料上绑了默认仓库——没有仓库，收货与领料都无处可放；
 - 物料的成本价已填（基础 → 物料），否则第一笔入库金额是 0，后续出库成本跟着失真；
 - 要按 BOM 领料的工单，其 BOM 已建好且用量含损耗率；
 - 盘点前先确认没人在同一时间做收发货，盘点期间的单据会让差额算不平。

算数·工单

主页

车间大屏

生产

计划

质量

库存

台账

出入库

领料退料

呆滞

进销

财务

报表

基础

现场

系统

库存 / 台账

说明

待办

15人

管理

退出

图 7-1

物料编号/名称

仓库

类型

库存台账

查询

重置

+ 创建入库单

创建出库单

调整

调拨

导出

安全库存预警 3

序号	仓库	物料编号	物料名称	规格	库存数量	安全库存	状态	操作
1	原料仓	AX-CUT	水溶性切削液	5% 稀程 20L	10.1	40	低库存	详情
2	原料仓	M001	钢制支架	200*100*5	5	10	低库存	详情
3	成品仓	M001	钢制支架	200*100*5	0	20	低库存	详情
4	原料仓	AU-HYD-46-18L	液压油 46# 18L	18L/桶	9	0	正常	详情
5	原料仓	PK-TAPE-60	封箱胶带 60mm	60mm×100m	60	0	正常	详情
6	原料仓	SP-BRG-6205	深沟球轴承 6205	6205-2RS	80	0	正常	详情
7	原料仓	PK-WOODBOX-1200	木包装箱 1200×800	1200×800×600	24	0	正常	详情
8	原料仓	AU-ANTIRUST-20L	防锈油 20L 桶	20L/桶	6	0	正常	详情
9	原料仓	RM-SPCC-12	冷轧板 SPCC	1.2×1250×2500	902	0	正常	详情
10	原料仓	RM-HT250-90	铸铁棒 HT250	φ90×1000	627.6	0	正常	详情
11	原料仓	RM-6061-120	铝棒 6061	φ120×3000 挤压	375.2	0	正常	详情
12	原料仓	AX001	防锈油	20L/桶	60	0	正常	详情
13	成品仓	ASM-GD-01	导轨滑块及配件	导轨式	0	0	正常	详情
14	原料仓	ASM-GD-01	导轨滑块及配件	导轨式	0	0	正常	详情
15	原料仓	RM-45	45# 圆钢 φ45	φ45×3000	64	0	正常	详情
16	成品仓	M004	电机端盖	φ86 铸铁	78	0	正常	详情
17	成品仓	FG-PIN08	不锈钢快拆销	φ8×40 304 倒角 0.5	523	200	正常	详情
18	成品仓	FG-BR15	冲压托架	SPCC 1.5 展开 186×74	561	50	正常	详情

库存 → 台账：按仓、按物料看结存，工具栏右侧有安全库存预警计数

台账回答「现在每个仓、每个物料有多少」，并给出三色状态。数量小于安全库存即红标（严格小于，安全库存为 0 的物料不参与预警）。

算数·工单

主项

车间大屏

生产

计划

质量

库存

台账

出入库

领料退料

呆滞

进销

财务

报表

基础

现场

系统

库存 / 台账

物料编号/名称

仓库

请输入...

全部

+ 创建入库单

创建出库单

调整

调拨

导出

安全库存预警 3

序号	仓库	物料编号	物料名称
1	原料仓	AX-CUT	水溶性切削液
2	原料仓	M001	钢制支架
3	成品仓	M001	钢制支架
4	原料仓	AU-HYD-46-18L	液压油 46# 18L
5	原料仓	PK-TAPE-60	封箱胶带 60mm
6	原料仓	SP-BRG-6205	深沟球轴承 6205
7	原料仓	PK-WOODBOX-1200	木包装箱 1200×800
8	原料仓	AU-ANTIRUST-20L	防锈油 20L 桶
9	原料仓	RM-SPCC-12	冷轧板 SPCC
10	原料仓	RM-HT250-90	铸铁棒 HT250
11	原料仓	RM-6061-120	铝棒 6061
12	原料仓	AX001	防锈油
13	成品仓	ASM-GD-01	导轨滑块装配件
14	原料仓	ASM-GD-01	导轨滑块装配件
15	原料仓	RM-45	45# 圆钢 Φ45
16	成品仓	M004	电机端盖
17	成品仓	FG-PIN08	不锈钢快拆销
18	成品仓	FG-BR15	冲压托架

AX-CUT 水溶性切削液

5% 稀释 20L · L · 1 个仓

库存合计 10.1 安全库存 40 低于安全库存

物料信息

物料编号 AX-CUT

名称 水溶性切削液

规格 5% 稀释 20L

单位 L

库存合计 10.1

安全库存 40

库存状态 低于安全库存, 需补货

均价 12.80

库存金额 129.28

最近更新 2026-09-22 03:53

各仓分布

仓库	数量	安全库存	均价	更新时间
原料仓	10.1	40	12.8	2026-09-22 03:53

近期出入库

单号	类型	仓库	数量	关联单据
CK202609220027	出库	原料仓	-10.8	LL202609220016
CK202609220024	出库	原料仓	-10.4	LL202609220015
CK202609190014	出库	原料仓	-14.4	LL202609190011
CK202609190009	出库	原料仓	-7.2	LL202609190009
CK202609190006	出库	原料仓	-8	LL202609190008

物料档案 关闭

台账明细：各仓分布（数量 / 安全库存 / 均价 / 更新时间）与近期出入库流水

7.2 四类库存单据

算数·工单

主项

车间大屏

生产

计划

质量

库存

台账

出入库

领料退料

呆滞

进销

财务

报表

基础

现场

系统

库存 / 入库

物料编号/名称

仓库

类型

请输入...

全部

入库

查询

重置

+ 创建入库单

创建出库单

调整

调拨

导出

序号	单号	类型	物料	仓库	数量	批次	时间	备注	操作
1	RK202609220047	入库	FG-PIN08 不锈钢快拆销	成品仓	295	WO130-260906	2026-09-22 03:53	GD-PIN-260908-01 报工自动成品入库	详情
2	RK202609220046	入库	FG-AX20 精密传动轴	成品仓	174	WO129-260909	2026-09-22 03:53	GD-AX-260911-01 报工自动成品入库	详情
3	RK202609220001	入库	FG-FL80 法兰盘	成品仓	255	WO128-260911	2026-09-22 14:10	GD-FL-260913-01 报工自动成品入库	详情
4	RK202609220044	入库	FG-AX20 精密传动轴	成品仓	19	WO67-260918	2026-09-22 02:15	GD-AX-260918-01 报工自动成品入库	详情
5	RK202609220043	入库	FG-BR15 冲压托架	成品仓	20	WO68-260918	2026-09-22 02:15	GD-BR-260918-01 报工自动成品入库	详情
6	RK202609220042	入库	FG-AX20 精密传动轴	成品仓	18	WO67-260918	2026-09-22 02:15	GD-AX-260918-01 报工自动成品入库	详情
7	RK202609220041	入库	FG-BR15 冲压托架	成品仓	19	WO68-260918	2026-09-22 02:15	GD-BR-260918-01 报工自动成品入库	详情
8	RK202609220040	入库	FG-AX20 精密传动轴	成品仓	17	WO67-260918	2026-09-22 02:15	GD-AX-260918-01 报工自动成品入库	详情
9	RK202609220039	入库	FG-BR15 冲压托架	成品仓	21	WO68-260918	2026-09-22 02:15	GD-BR-260918-01 报工自动成品入库	详情
10	RK202609210038	入库	FG-AX20 精密传动轴	成品仓	18	WO67-260918	2026-09-21 18:15	GD-AX-260918-01 报工自动成品入库	详情
11	RK202609210037	入库	FG-BR15 冲压托架	成品仓	12	WO68-260918	2026-09-21 18:15	GD-BR-260918-01 报工自动成品入库	详情
12	RK202607180001	入库	AU-HYD-46-18L 液压油 46# 18L	原料仓	9	-	2026-07-18 09:30	期初建账入库	详情
13	RK202607030001	入库	PK-TAPE-60 封箱胶带 60mm	原料仓	60	-	2026-07-03 09:30	期初建账入库	详情
14	RK202605210001	入库	SP-BRG-6205 深沟球轴承 6205	原料仓	80	-	2026-05-21 09:30	期初建账入库	详情
15	RK202604300001	入库	PK-WOODBOX-1200 木包装箱 1200×800	原料仓	24	-	2026-04-30 09:30	期初建账入库	详情
16	RK202603170001	入库	AU-ANTIRUST-20L 防锈油 20L 桶	原料仓	6	-	2026-03-17 09:30	期初建账入库	详情
17	RK202609190002	入库	FG-AX20 精密传动轴	成品仓	19	WO67-260918	2026-09-19 00:09	GD-AX-260918-01 报工自动成品入库	详情
18	RK202609190001	入库	FG-BR15 冲压托架	成品仓	20	WO68-260918	2026-09-19 00:09	GD-BR-260918-01 报工自动成品入库	详情

图 7-3

库存 → 出入库：单据类型与来源单号，任何一笔变动都能追到是谁做的

类型	单号前缀	用在哪	关键点
入库	RK	采购到货、退料、成品入库	参与移动加权平均，会改变均价
出库	CK	销售发货、领料、报废	一律按当前均价出账，不重算均价
调整	TZ	盘点	可以传目标数量做绝对盘点，按差额补记
调拨	DB	仓与仓之间挪货	源仓与目标仓不能相同，只记一条流水

均价怎么算

入库后新均价 = (原数量 × 原均价 + 入库量 × 入库单价) ÷ 新数量
出库金额 = 出库量 × 当前均价

库存不足保护：任何会让库存变成负数的操作都会被拒绝，并提示「库存不足，当前库存 X」。这是账实一致的最后一道闸门。

单价的三级兜底：传入单价 → 各仓均价 → 物料档案成本价，保证每笔流水都有价可算。所以即使物料还没入过货，第一笔出库也能算出金额。

7.3 领料：入口在工单里

算数·工单

主项

车间大屏

生产

计划

质量

库存

台帐

出入库

领料退料

呆滞

进销

财务

报表

基础

现场

系统

说明

待办

3人

管理

退出

图 7-4

库存 / 领料退料

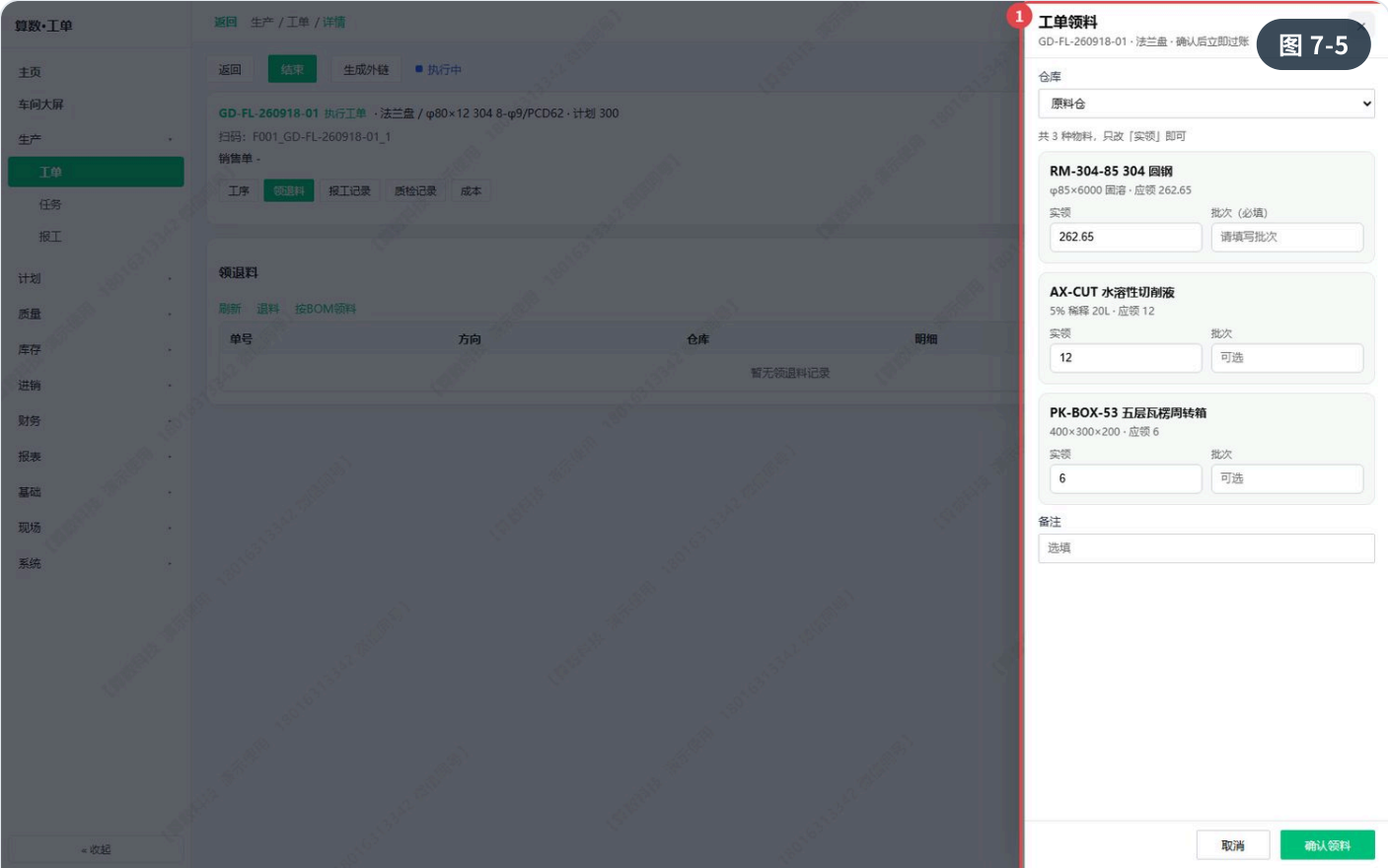
关键词 单号 / 工单号 / 物料编号或名 方向 全部

查询 重置

刷新 导出 在工单详情内可「按BOM领料 / 退料」；本页汇总全厂领退料单据，点单号看明细

序号	单号	工单	方向	仓库	明细行	操作人	时间	操作
1	LL202609220017	GD-PIN-260908-01	领料	原料仓	2	管理员	2026-09-08 02:05	详情 查看工单
2	LL202609220016	GD-AX-260911-01	领料	原料仓	3	管理员	2026-09-11 02:05	详情 查看工单
3	LL202609220015	GD-FL-260913-01	领料	原料仓	3	管理员	2026-09-13 02:05	详情 查看工单
4	LL202609220014	GD-BR-260918-01	领料	原料仓	4	管理员	2026-09-22 02:15	详情 查看工单
5	LL202609190012	GD-BR-260918-01	领料	原料仓	2	管理员	2026-09-18 17:39	详情 查看工单
6	LL202609190011	GD-AX-260918-01	领料	原料仓	3	管理员	2026-09-18 17:39	详情 查看工单
7	LL202609190010	GD202609070013	领料	原料仓	2	管理员	2026-09-12 02:00	详情 查看工单
8	LL202609190009	GD202609070012	领料	原料仓	3	管理员	2026-09-12 08:00	详情 查看工单
9	LL202609190008	GD202609070011	领料	原料仓	3	管理员	2026-09-12 03:00	详情 查看工单
10	LL260714045	GD-2607-014	领料	原料仓	2	管理员	2026-07-14 02:05	详情 查看工单
11	LL260816006	GD20260723006	领料	原料仓	3	管理员	2026-08-16 08:29	详情 查看工单
12	LL260816003	GD20260718003	领料	原料仓	3	管理员	2026-08-16 08:29	详情 查看工单
13	LL202609110007	GD-PIN-260808-01	领料	原料仓	2	管理员	2026-09-11 13:23	详情 查看工单
14	LL202609110006	GD-2608-018	领料	原料仓	1	管理员	2026-09-11 13:23	详情 查看工单
15	LL202609110005	GD20260715005	领料	原料仓	1	管理员	2026-09-11 13:23	详情 查看工单
16	LL-BR-260812	GD-BR-260812-01	领料	原料仓	1	计划员陈工	2026-08-13 08:40	详情 查看工单
17	LL-AX-260819	GD-AX-260819-01	领料	原料仓	2	计划员陈工	2026-08-19 08:25	详情 查看工单
18	LL-FL-260819	GD-FL-260819-01	领料	原料仓	2	计划员陈工	2026-08-19 08:10	详情 查看工单

库存 → 领料退料：这一页是全厂领退料单据的汇总台账，汇总用，不是录入口



按 BOM 领料：绿框处写明「共 N 种物料，只改实领即可」，确认后立即过账

字段	必填	控件	怎么填 / 会怎样
仓库	—	下拉	这批料从哪个仓出。未选时优先取原料仓，没有原料仓就取任一启用仓
明细行 · 实领	—	数字	按 BOM 算出的建议量已经填好了，只需要改实际领出的数量
明细行 · 批次	物料开批次时必填	文本	开了批次管理的物料不填批次会被拒绝。填了才能追溯
备注	—	文本	选填

建议领料量

建议领料量 = BOM 用量 × (1 + 损耗率) × 计划数

1 进工单详情 → 领退料页签 → 点按 BOM 领料。

- 2 系统按上面的公式给出建议量，逐行改成实际领出的数量。
- 3 点 **确认领料**，立即过账：库存减少、工单材料成本增加、写一条出库流水。

多行工单会按 BOM 聚合，同一物料合并累加，不会出现同一个料五行的情况。

不要在库存页硬开一张出库单来当领料。那样做库存是对的，但这张工单的材料成本是 0，工单成本、车间毛利、经营快照会一路错到底。

7.4 退料

- 1 领多了在同一个页签点 **退料**。
- 2 退料按入库处理，写一条 RK 流水。
- 3 汇总工单成本时，退料以**负号冲减**材料费，所以退料后成本会自动降下来。

现场常见做法是「整卷领、用完退」。系统完全支持：先按 BOM 整批领，当班结束把没用完的退回去，材料成本反映的就是真实消耗。

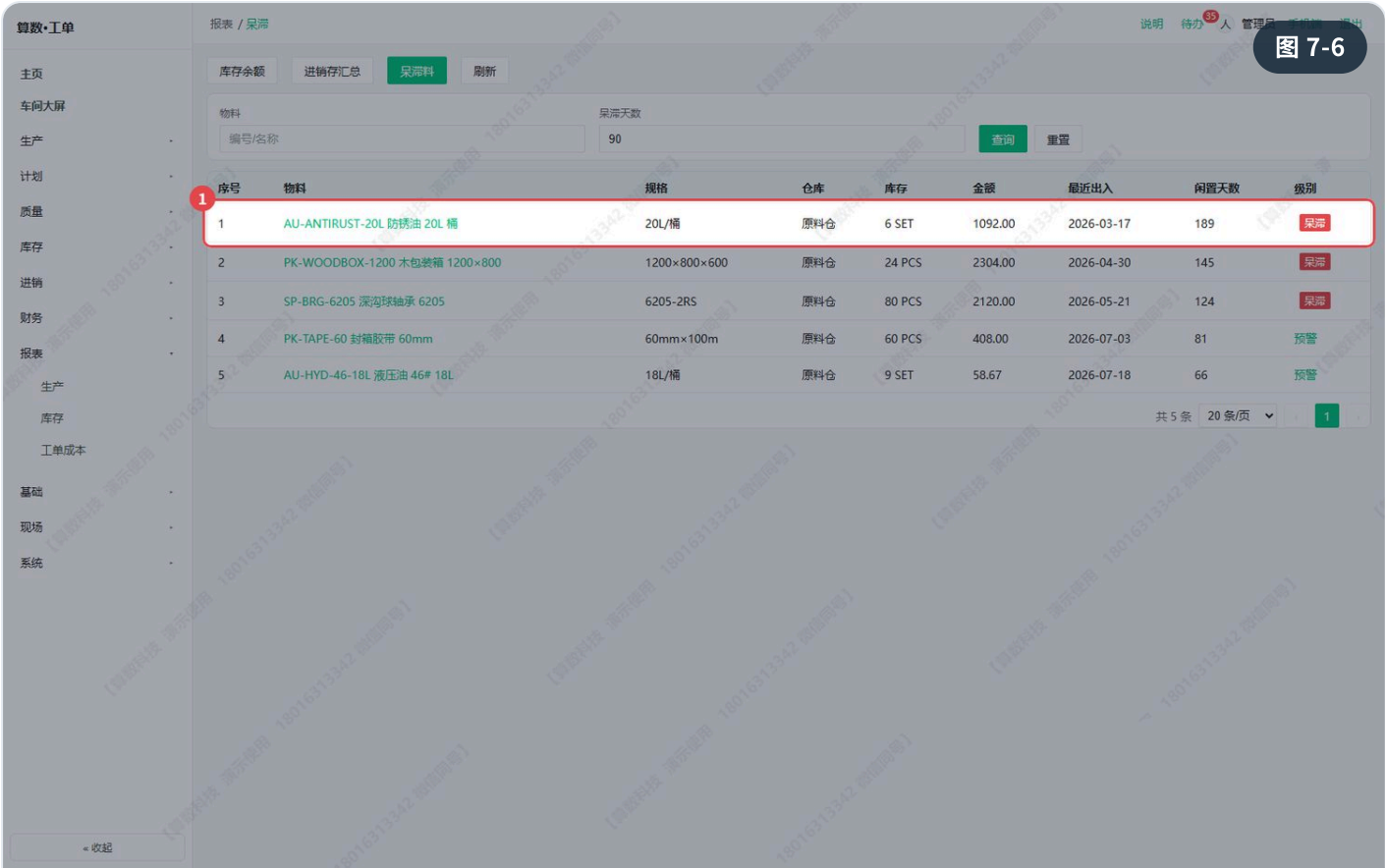
7.5 报工自动入库

成品入库不需要仓管手工开单：**末道工序**报工且良品大于 0 时，系统自动写一笔成品入库流水，批次号是 **WO工单号-R报工号**，单价取工单的单位成本估算。

条件	说明
末道工序	按工序顺序判定的最后一道，中间工序的良品不会入库
良品数大于 0	全是次品时不入库
存在仓库	系统里至少要有有一个启用的仓，否则不触发

不良品不入库。次品请通过返工单或质检报废处理，这样它才不会凭空出现在成品库存里。

7.6 呆滞料



报表 → 呆滞：多久没动过、占多少资金，黄色是预警、红色是超标

- **呆滞判定：**默认 **90 天**无出入即呆滞，**60 天**（即 2/3 阈值）为黄色预警；天数参数可调，范围 1-365 天。
- 从未出入过的物料，最近出入时间按「今天 - 阈值天数」兜底，避免刚建的物料就被判呆滞。
- 建议每月看一次，把呆滞料分成三类：还能用的（退回可用库存）、要处理的（报废走调整）、该找供应商的（走供应商退货）。

7.7 库存报表

报表 → 库存 提供期末结存、进销存汇总、呆滞料三张表。进销存汇总的入库合计含入库单与调整 / 调拨的增量，出库合计含出库单与调整 / 调拨的减量。

做完自查

1. 领料后，台账里该物料的原料数量减少，工单成本页签的「材料」增加。
2. 退料后材料成本下降，且出入库流水里能看到一条 RK 记录。
3. 末道报工后成品数量增加，批号形如 **WO...-R...**。
4. 任何一个物料的台账数量，都能在出入库流水里找到构成它的每一笔。

7.8 库存模块的常见卡点

现象	原因	怎么处理
提示「库存不足，当前库存 X」	出库量超过了现有数量	核对是否领错仓、领错料；确实数量不对先走调整单盘点，不要反复试
提示「请选择批次」	该物料开了批次管理	在明细行填批次号；供应商送货时就把批次记下来，别等到用的时候才发现没有
台账数量与实物对不上	有未过账的单据，或有历史调整	先看出入库流水逐笔核对；确需修正走「调整」类单据，不要改台账
采购收货后库存没增加	物料与仓库不匹配，或入库操作没提交成功	确认采购单状态是「已确认」，明细行填了本次数量

8. 进销存：报价 · 采购 · 销售 · 退换货

谁来用 业务员、计划员、仓管

什么时候 接单、下单、发货、收货时

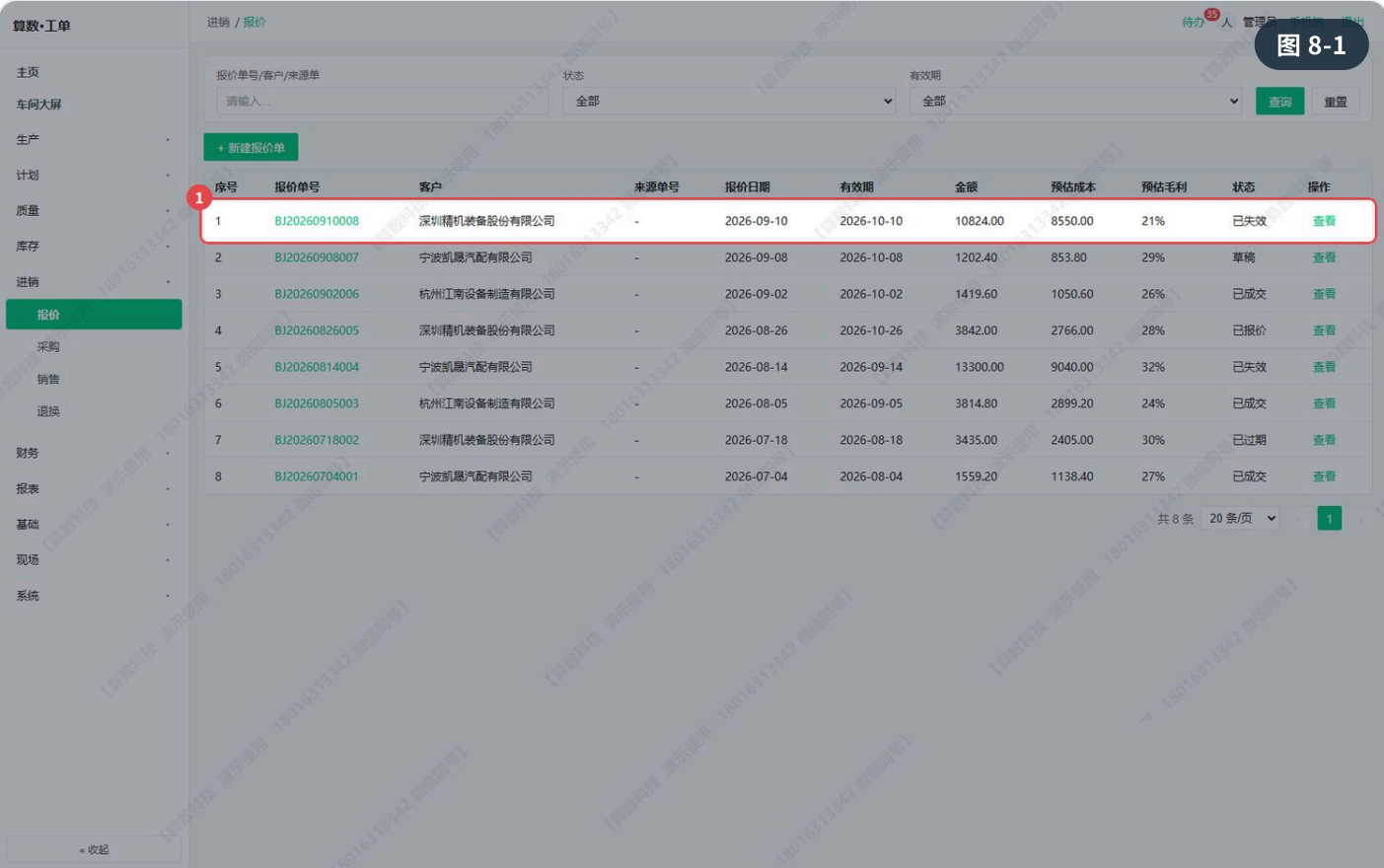
前置 客户与供应商档案已建好（含账期）

进销存的链路很短：**报价 → 销售 → 生产 → 发货 → 收款**，采购那条线是**采购 → 收货 → 付款**。链路上每一环都留了上游单号，所以任何一笔钱都能倒查到对应的单据。

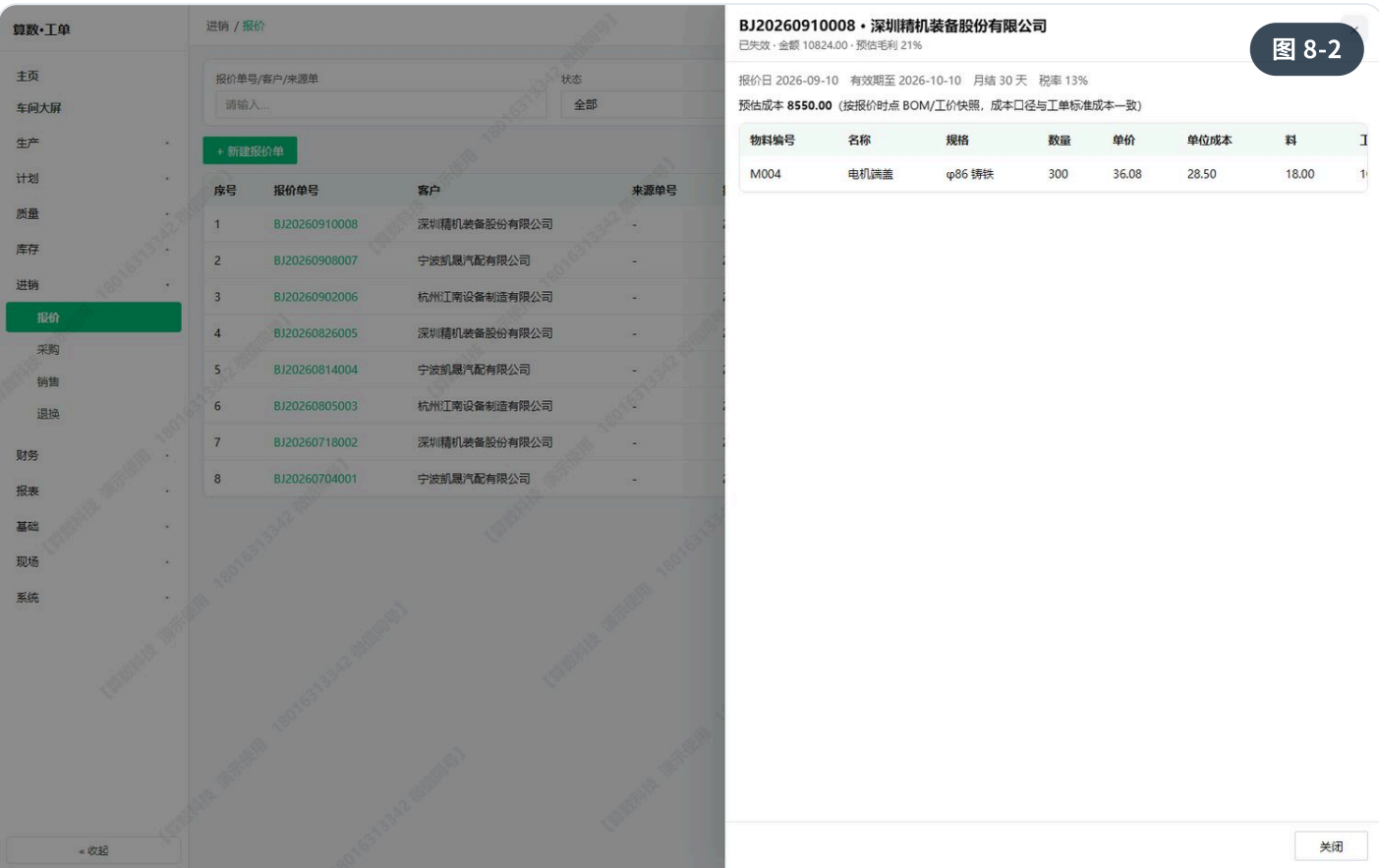
8.1 报价：成本算清楚再报

前置条件

- 客户资料已建好（[基础](#) → [往来单位](#)），销售单必须挂在客户上；
- 要算预估成本与毛利，产品的 BOM 与工艺工价要已配好；没配也能报价，只是毛利一栏是空的；
- 走审批流程的话，报价单要先提交审批（第 4.13 节），否则确认后仍要等审批通过；
- 收付款要核销到具体单据上，所以销售单/采购单必须先确认，不能停在草稿。



进销 → 报价：报价单列表，状态从草稿到已成交 / 已失效



报价详情：明细行含预估成本与毛利，报价时心里有底

字段	必填	控件	怎么填 / 会怎样
客户	*	下拉	选项来自往来单位。超过 20 条会自动变成可搜索
明细行 · 物料	—	下拉	报价的产品
明细行 · 数量 / 单价	—	数字	单价留空默认取产品售价
备注	—	文本	报价前提、有效期说明等

报价还能看到**预估成本**（料 / 工 / 费）与逐行毛利，这是按产品的 BOM 与工艺工价自动测算的。报价还没测算成本时，毛利显示为**空**而不是 0，避免误读成「不赚钱」。

- 1 **进销 → 报价** → **新建报价单**：选客户，填报价日期与有效期，明细行填物料、数量、单价。
- 2 点开详情核对预估成本与毛利，觉得毛利太薄先回去改单价，别等成交了才发现。
- 3 客户确认后点**确认报价**，再点**转销售单**生成销售草稿单（有幂等锁，点两次不会生成两张）。
- 4 没谈成也要点**登记失效**并填原因，方便复盘丢单。

8.2 采购：下单 → 收货 → 入库

算数·工单

主頁

车间大屏

生产

计划

质量

库存

进销

报价

采购

销售

退换

财务

报表

基础

现场

系统

进销 / 采购

说明 待办 65 人 管理 退出

图 8-3

单号/往来单位
请输入...

状态
全部

查询 重置

+ 新建采购单 导出

序号	采购单号	供应商	对方单号	采购员	金额	订单日期	预计到货	状态	操作
1	CG202609190106	苏州华东钢材供应有限公司	-	班长王强	1207	2026-09-19	2026-09-22	草稿	查看
2	CG-2607-001	苏州华东钢材供应有限公司	HT-SUP-HD-260706-01	采购部 赵工	7602	2026-07-06	2026-07-18	已完成	查看
3	CG202609070010	苏州华东钢材供应有限公司	HT-SUP-HD-260907-01	采购部 李工	1751	2026-09-07	2026-09-10	已确认	查看
4	PO-YD-260820	无锡德达特钢有限公司	HT-SUP-YD-260820-01	采购部 王工	3604	2026-08-20	2026-08-24	已确认	查看
5	PO-YD-260812	无锡德达特钢有限公司	HT-SUP-YD-260812-01	采购部 赵工	20920	2026-08-12	2026-08-15	已完成	查看
6	CG-2608-001	苏州华东钢材供应有限公司	HT-SUP-HD-260818-01	采购部 李工	3880	2026-08-18	2026-08-23	已确认	查看

共 6 条 20 条/页 1

+ 收起

进销 → 采购：采购单列表与状态

算数·工单

主项

车间大屏

生产

计划

质量

库存

进销

报价

采购

销售

退换

财务

报表

基础

现场

系统

进销 / 采购

单号/往来单位

请输入...

状态

全部

+ 新建采购单

导出

序号	采购单号	供应商	对方单号
1	CG202609190106	苏州华东钢材供应有限公司	-
2	CG-2607-001	苏州华东钢材供应有限公司	HT-SUP-HD-260
3	CG202609070010	苏州华东钢材供应有限公司	HT-SUP-HD-260
4	PQ-YD-260820	无锡烨达特钢有限公司	HT-SUP-YD-260
5	PQ-YD-260812	无锡烨达特钢有限公司	HT-SUP-YD-260
6	CG-2608-001	苏州华东钢材供应有限公司	HT-SUP-HD-260

CG202609190106 · 苏州华东钢材供应有限公司

原购 · 金额 1207

图 8-4

订单日 2026-09-19 预计到货 2026-09-22 采购员 班长王强

仓库

原料仓

物料编号	名称	规格	数量
RM-45	45# 圆钢 Φ45	Φ45×3000	142

确认 关闭单据 关闭

采购详情：明细行填本次数量与批次，点入库即过账

字段	必填	控件	怎么填 / 会怎样
供应商	*	下拉	选项来自往来单位。账期会影响应付的到期日
仓库	—	下拉	收货入哪个仓。建议就是默认仓，避免收货时再纠结
订单日期 / 预计到货	—	日期	预计到货会出现在逾期采购的统计里
对方单号	—	文本	供应商的订单号，对账时双方对得上号
采购员	—	文本	谁下的单
结算方式	—	下拉	月结 / 现结 / 预付
税率 %	—	数字	影响含税与不含税金额的换算，默认 13%
运费	—	数字	计入单头金额（货款 + 运费）
备注	—	文本	—
明细行 · 物料 / 数量 / 单价	*	下拉 + 数字	至少一行。物料可搜索

状态	含义	还能做什么
草稿	刚建的单	改仓库与明细、确认或关闭
已确认	可以收货	入库、关闭
部分入库	收了一部分	继续入库
已完成	全部收齐	—
已关闭	不收了	不再允许入库

来料必检闸门：物料标了「来料必检」，入库前必须先有一张该采购单的来料检且判定合格，否则入库会被拒绝。这是把「先检后用」写进流程里，不靠人记。

8.3 销售：确认 → 建工单 → 发货

算数·工单

主项

车间大屏

生产

计划

质量

库存

进销

报价

采购

销售

退换

财务

报表

基础

现场

系统

进销 / 销售

说明 待办 35 人 管理 退出

图 8-5

单号/往来单位
请输入...

状态
全部

查询 重置

+ 新建销售单 导出

序号	销售单号	客户	对方单号	业务员	金额	车间毛利	订单日期	交货日期	状态	操作
1	XS202609190101	杭州江南设备制造有限公司	PO-CUS-260919-01	孙丽	35600	-	2026-09-19	2026-10-04	已确认	查看
2	XS202609070065	杭州江南设备制造有限公司	PO-CUS-JN-260907-02	陈俊	1419.6	-	2026-09-07	2026-09-22	已完成	查看
3	XS202608100064	杭州江南设备制造有限公司	PO-CUS-JN-260810-01	陈俊	3814.8	-2437.86	2026-08-10	2026-08-25	已完成	查看
4	XS202607090063	宁波凯晨汽配有限公司	PO-CUS-KS-260709-01	陈俊	1559.2	-958.43	2026-07-09	2026-07-24	已完成	查看
5	XS-2609-001	杭州江南设备制造有限公司	PO-CUS-JN-260908-01	黄伟	14400	-	2026-09-08	2026-09-23	已确认	查看
6	XS-2607-001	杭州江南设备制造有限公司	PO-CUS-JN-260708-01	林晓	11520	10078.10	2026-07-08	2026-07-26	已完成	查看
7	XS202609070005	杭州江南设备制造有限公司	PO-CUS-JN-260907-01	林晓	8900	-	2026-09-07	2026-09-22	已完成	查看
8	SO-KS-260801	宁波凯晨汽配有限公司	PO-260801-01	林晓	1800	-2150.35	2026-08-01	2026-08-15	已完成	查看
9	SO-JJ-260810	深圳精机装备股份有限公司	PO-260810-01	陈俊	5550	-48.51	2026-08-10	2026-09-14	部分出库	查看
10	SO-KS-260818	宁波凯晨汽配有限公司	PO-260818-01	黄伟	32560	14379.06	2026-08-18	2026-09-19	已完成	查看
11	XS-2608-001	杭州江南设备制造有限公司	PO-CUS-JN-260818-01	林晓	5120	-1049.31	2026-08-18	2026-08-21	已完成	查看

共 11 条 20 条/页 1

+ 收起

进销 → 销售：销售单列表，交货日期会影响账龄与逾期判定

算数·工单

主项

车间大屏

生产

计划

质量

库存

进销

报价

采购

销售

退换

财务

报表

基础

现场

系统

进销 / 销售

单号/往来单位

请输入...

全部

+ 新建销售单

导出

序号	销售单号	客户	对方单号
1	XS202609190101	杭州江南设备制造有限公司	PO-CUS-260919-01
2	XS202609070065	杭州江南设备制造有限公司	PO-CUS-JN-260907-0
3	XS202608100064	杭州江南设备制造有限公司	PO-CUS-JN-260810-0
4	XS202607090063	宁波凯晨汽配有限公司	PO-CUS-KS-260709-0
5	XS-2609-001	杭州江南设备制造有限公司	PO-CUS-JN-260908-0
6	XS-2607-001	杭州江南设备制造有限公司	PO-CUS-JN-260708-0
7	XS202609070005	杭州江南设备制造有限公司	PO-CUS-JN-260907-0
8	SO-KS-260801	宁波凯晨汽配有限公司	PO-260801-01
9	SO-JJ-260810	深圳精机装备股份有限公司	PO-260810-01
10	SO-KS-260818	宁波凯晨汽配有限公司	PO-260818-01
11	XS-2608-001	杭州江南设备制造有限公司	PO-CUS-JN-260818-0

+ 收起

XS202609190101 · 杭州江南设备制造有限公司

已确认 · 金额 35600

图 8-6

订单日 2026-09-19 交货 2026-10-04 对方单号 PO-CUS-260919-01 业务员 孙丽 车间成本 无关联工单 · 车间毛利 -

仓库

成品仓

物料编号	名称	规格	数量	单价	已出	本次数量
ASM-GD-01	导轨滑块装配件	导轨式	400	89	0	400

关联工单

选择未关联工单

关联已有 按本单建工单

工单号	产品	计划	完成	状态
暂无关联工单				

出库 关闭单据 关闭

销售详情：明细、已发数量与关联工单；不绑工单就没有车间毛利可算

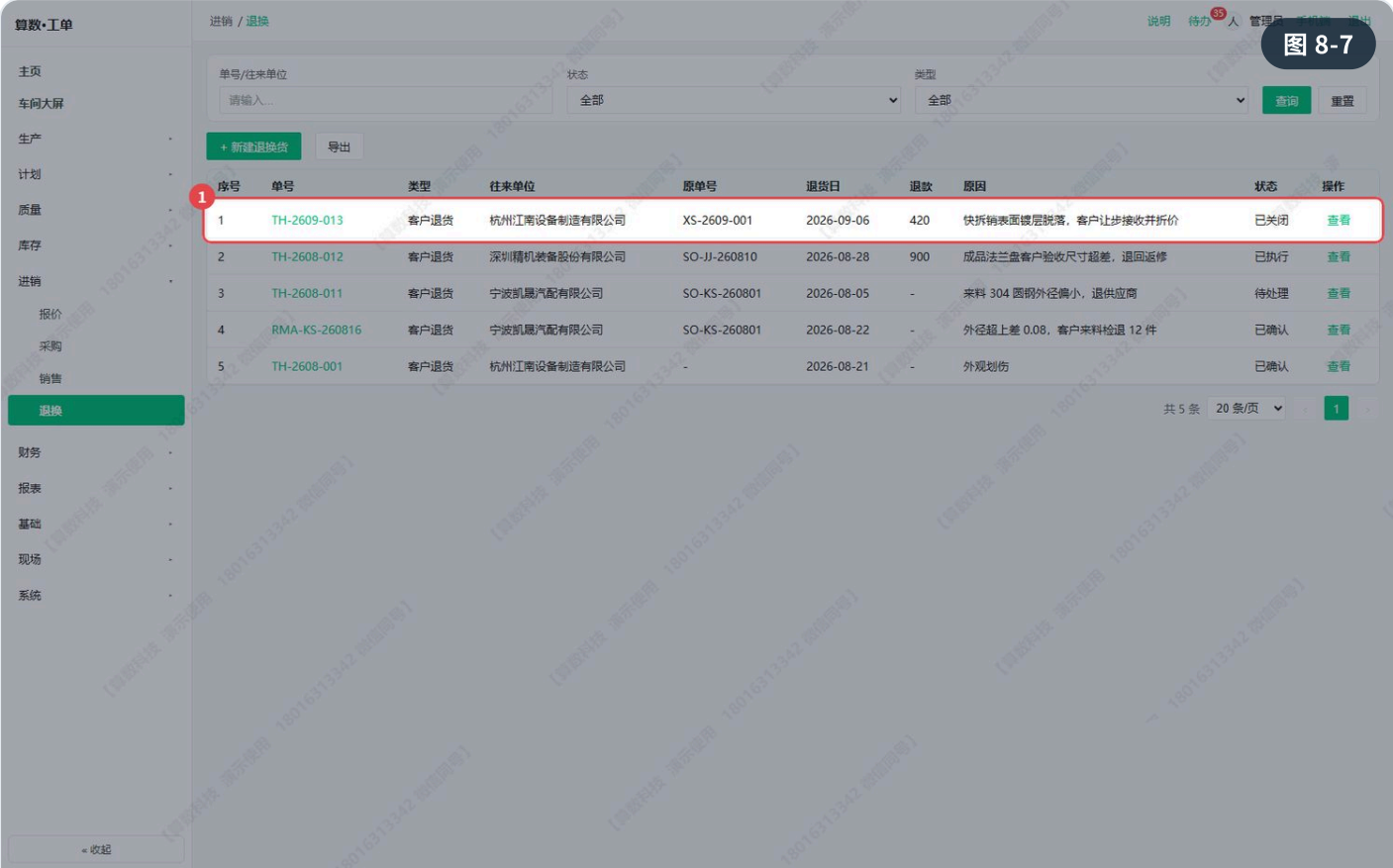
字段	必填	控件	怎么填 / 会怎样
客户	*	下拉	选项来自往来单位。客户账期决定应收的到期日
仓库	—	下拉	从哪个仓发货
订单日期 / 交货日期	—	日期	交货日期会影响账龄与逾期判定，别随手填
对方单号	—	文本	客户的 PO 号
业务员	—	文本	谁接的单
结算方式	—	下拉	月结 / 现结 / 预付
税率 %	—	数字	默认 13%
运费	—	数字	计入单头金额
明细行 · 物料 / 数量 / 单价	*	下拉 + 数字	至少一行

- 1 新建销售单：选客户与出库仓库，填订单日期与交货日期。
- 2 需要投产就在详情里「关联已有工单」或「按本单建工单」——不绑工单就没有车间毛利可算。
- 3 确认后在明细行点**出库**，系统按当前移动加权均价出账，并累加已发数量。

车间毛利 = 销售金额 - 工单成本，只统计绑定了这张销售单的执行工单。没有绑定工单时毛利显示为空，不是 0。

「按本单建工单」会自动把销售单号带进工单的「销售单」字段，省掉手工关联那一步。用这个入口建的工单，毛利一定能算出来。

8.4 退换货



进销 → 退换：类型、原因码与处置方式

支持客户退货、客户换货、供应商退货、供应商换货四种类型。明细行的「处置」决定执行时的出入库方向：

- **客户退货**：执行时强制入库。
- **供应商退货**：执行时强制出库。
- 处置为**报废 / 换出 / 退供** → 出库；处置为**入库 / 退回良品** → 入库。

状态流转：待处理 → 已确认 → 已执行；待处理或已确认都可以关闭。

做完自查

1. 销售单「已发数量」随出库累加，全部发完自动置「已完成」。

2. 采购单收货后，库存台账对应物料数量增加。

3. 关联了工单的销售单，详情里能看到工单成本与毛利，不是空。

8.5 进销存的常见卡点

现象	原因	怎么处理
入库被拒：来料必检	物料标了来料必检，但没有合格的来料检	先开来料检单并判定合格，再回来入库
出库提示库存不足	发货量超过成品库存	先确认末道工序已报工入库；或换一个仓发货
销售单里毛利是空的	没关联工单	用「按本单建工单」补建，或把已有工单关联进来
客户下拉里找不到某客户	往来单位里没建，或该客户被停用了	先去 基础 → 往来单位 建好并启用
转销售单点了两次	—	系统有幂等锁，只会生成一张草稿单，不用担心

9. 财务：经营快照 · 应收应付 · 收付款 · 绩效工资

谁来用 财务、厂长

什么时候 每周看、每月结

注意 这是车间经营账，不是会计总账

先把口径说清楚：这是车间经营账，不是会计总账。系统不做记账凭证、不做资产负债表与利润表。它算的是「车间这摊生意赚不赚钱」，包含销售、采购、工单成本、质量损失、绩效与车间毛利。有会计要求的客户请与之并行使用。

前置条件

- 销售单 / 采购单已确认，否则应收应付里根本不会出现这些单；
- 客户与供应商的**账期天数**已填（基础 → 往来单位），否则账龄只能按 0 天算，全是「未到期」；
- 报工已经过审批，工资刷新才有数据；未审批的报工不计薪；
- 物料的成本价与 BOM 已建好，工单成本里的材料费才不会是 0。

9.1 经营快照

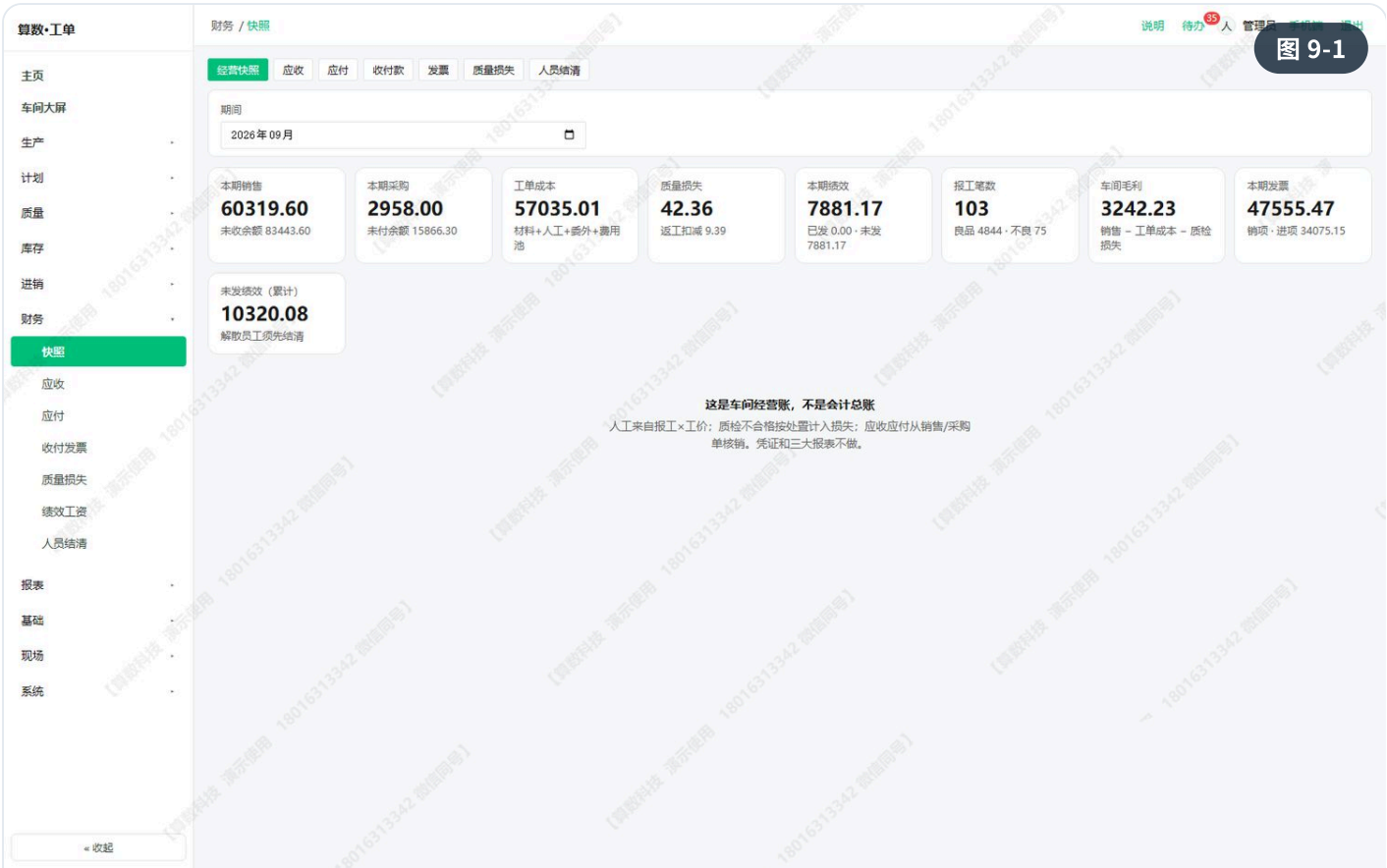


图 9-1

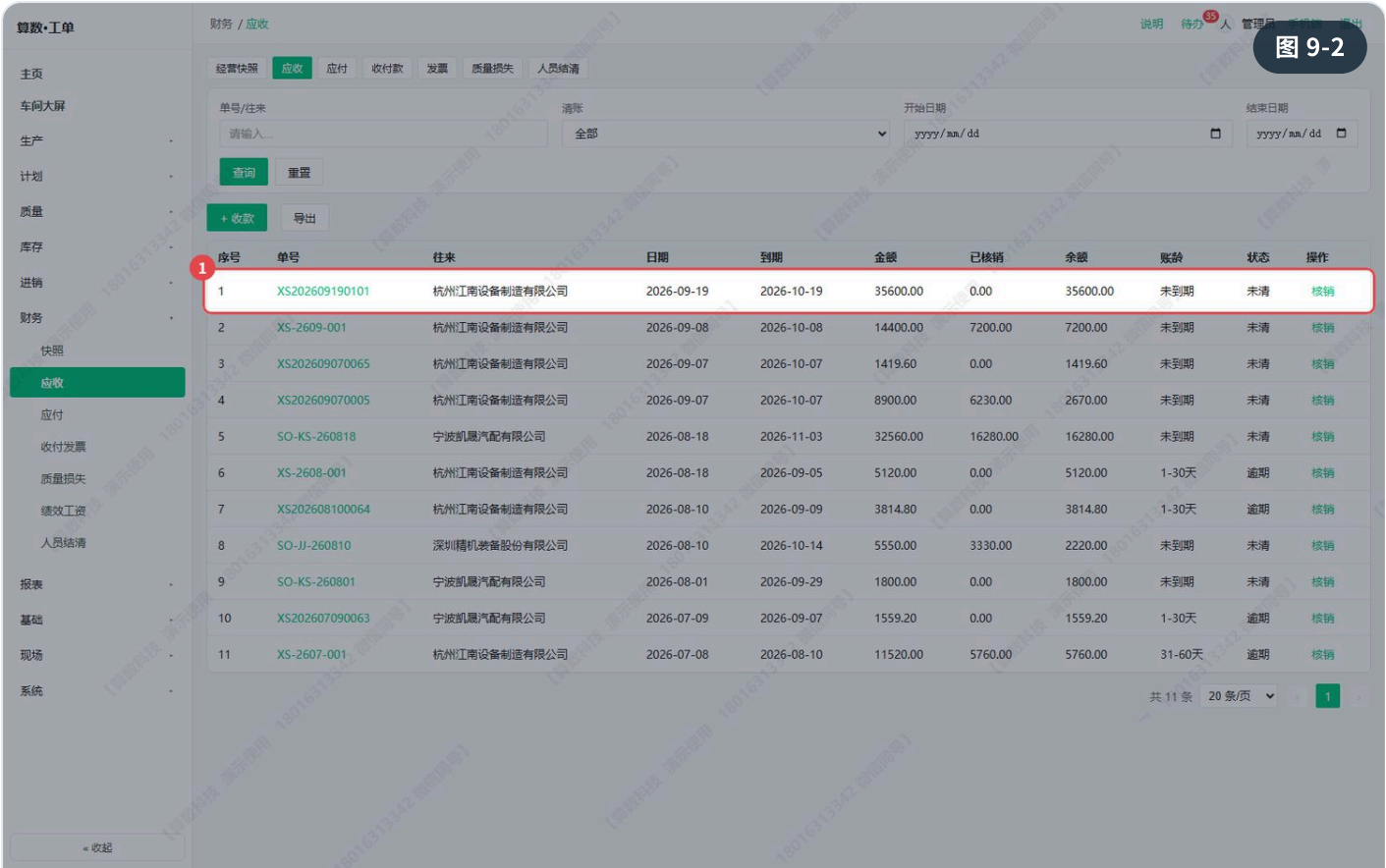
财务 → 快照：九张卡片，每张都能点进去看明细，不用自己翻菜单

按月份聚合，九张卡片分别是：本期销售（未收余额）、本期采购（未付余额）、工单成本、质量损失、本期绩效、报工笔数、车间毛利、本期发票、未发绩效。

经营快照毛利

车间毛利 = 销售金额 - 工单成本 - 质检损失

9.2 应收：按单看未收与账龄



财务 → 应收：按销售单看已核销、余额与账龄，行操作点「核销」登记收款

账龄档	判定
已清	余额 ≤ 0.009（有容差，避免分位误差导致清不掉）
未到期	还没到到期日
1-30 天	按超期天数分档；到期日 = （交货日或订单日）+ 客户账期
31-60 天	
60 天以上	

账龄的到期日取的是**客户档案里的账期天数**。所以「本月该收多少」这件事要准，前提是往来单位页里每个客户的账期都填对了。

9.3 应付：按单看未付与账龄

算数·工单

主页

车间大屏

生产

计划

质量

库存

进销

财务

快照

应付

应付

收付款

发薪

质量损失

人员结清

收付发票

质量损失

绩效工资

人员结清

报表

基础

现场

系统

+ 收起

财务 / 应付

经营快照

应收

应付

收付款

发薪

质量损失

人员结清

单号/往来

清账

开始日期

结束日期

请输入...

全部

yyyy/mm/dd

yyyy/mm/dd

查询

重置

+ 付款

导出

序号	单号	往来	日期	到期	金额	已核销	余额	账龄	状态	操作
1	CG202609190106	苏州华东钢材供应有限公司	2026-09-19	2026-10-22	1207.00	0.00	1207.00	未到期	未清	核销
2	CG202609070010	苏州华东钢材供应有限公司	2026-09-07	2026-10-10	1751.00	875.50	875.50	未到期	未清	核销
3	PO-YD-260820	无锡烨达特钢有限公司	2026-08-20	2026-09-23	3604.00	2883.20	720.80	未到期	未清	核销
4	CG-2608-001	苏州华东钢材供应有限公司	2026-08-18	2026-09-22	3880.00	1940.00	1940.00	未到期	未清	核销
5	PO-YD-260812	无锡烨达特钢有限公司	2026-08-12	2026-09-14	20920.00	13598.00	7322.00	1-30天	逾期	核销
6	CG-2607-001	苏州华东钢材供应有限公司	2026-07-06	2026-08-17	7602.00	3801.00	3801.00	31-60天	逾期	核销

共 6 条 20 条/页 1

财务 → 应付：按采购单看已核销、余额与账龄

逻辑与应收一致，只是方向相反。供应商账期同样来自往来单位。

核销有上限：收款不能超过未收余额、付款不能超过未付余额、工资发放不能超过未发绩效。超出会被拒绝。

9.4 收付款与发票

算数·工单

主頁

车间大屏

生产

计划

质量

库存

进销

财务

快照

应收

应付

收付款

质量损失

绩效工资

人员结清

报表

基础

现场

系统

财务 / 收付款

经营快照 应收 应付 收付款 发票 质量损失 人员结清

单号/往来 类型 开始日期 结束日期

请输入... 全部 yyyy/mm/dd yyyy/mm/dd

查询 重置

+ 收款 + 付款 + 发放绩效 导出

序号	单号	类型	日期	金额	方式	往来/员工	来源	备注
1	SK202609120001	收款	2026-09-12	7200.00	银行转账	杭州江南设备制造有限公司	销售单 XS-2609-001	回款: 按合同进度分期收款
2	FK20260715001	付款	2026-07-15	3801.00	对公转账	苏州华东钢材供应有限公司	采购单 CG-2607-001	7月付货款 (华东钢材, 月结 30 天)
3	SK20260720001	收款	2026-07-20	5760.00	银行转账	杭州江南设备制造有限公司	销售单 XS-2607-001	7月回款 (合诚五金 50% 预付)
4	FK202609070001	付款	2026-09-07	875.50	对公转账	苏州华东钢材供应有限公司	采购单 CG202609070010	付款: 到货后按账期分期付款
5	GZ202608310004	工资发放	2026-08-31	80.00	银行代发	管理员	绩效工资	发放: 8月绩效工资 80%
6	GZ202608310003	工资发放	2026-08-31	352.94	银行代发	班长王强	绩效工资	发放: 8月绩效工资 80%
7	GZ202608310002	工资发放	2026-08-31	1512.83	银行代发	李强	绩效工资	发放: 8月绩效工资 80%
8	GZ202608310001	工资发放	2026-08-31	3396.54	银行代发	张伟	绩效工资	发放: 8月绩效工资 80%
9	FK202609020001	付款	2026-09-02	2883.20	对公转账	无锡烨达特钢有限公司	采购单 PO-YD-260820	付款: 到货后按账期 30 天付款
10	FK202609030001	付款	2026-09-03	13598.00	对公转账	无锡烨达特钢有限公司	采购单 PO-YD-260812	付款: 到货后按账期 30 天付款
11	FK202609040001	付款	2026-09-04	1940.00	对公转账	苏州华东钢材供应有限公司	采购单 CG-2608-001	付款: 到货后按账期 30 天付款
12	SK202609040001	收款	2026-09-04	6230.00	银行转账	杭州江南设备制造有限公司	销售单 XS202609070005	回款: 按合同进度 50% 首付
13	SK202609050001	收款	2026-09-05	3330.00	银行转账	深圳精机装备股份有限公司	销售单 SO-JJ-260810	回款: 按合同进度 50% 首付
14	SK202609060001	收款	2026-09-06	16280.00	银行转账	宁波凯恩汽配有限公司	销售单 SO-KS-260818	回款: 按合同进度 50% 首付

共 14 条 20 条/页 1

收起

财务 → 收付款：收款（SK） / 付款（FK） / 工资发放（GZ）三类流水

算数·工单

财务 / 发票

说明 待办 35 人 管理 退出

图 9-5

经营快照 应收 应付 收付款 发票 质量损失 人员结清

单号/往来

类型

开始日期

结束日期

请输入...

全部

yyyy/mm/dd

yyyy/mm/dd

查询

重置

+ 登记发票

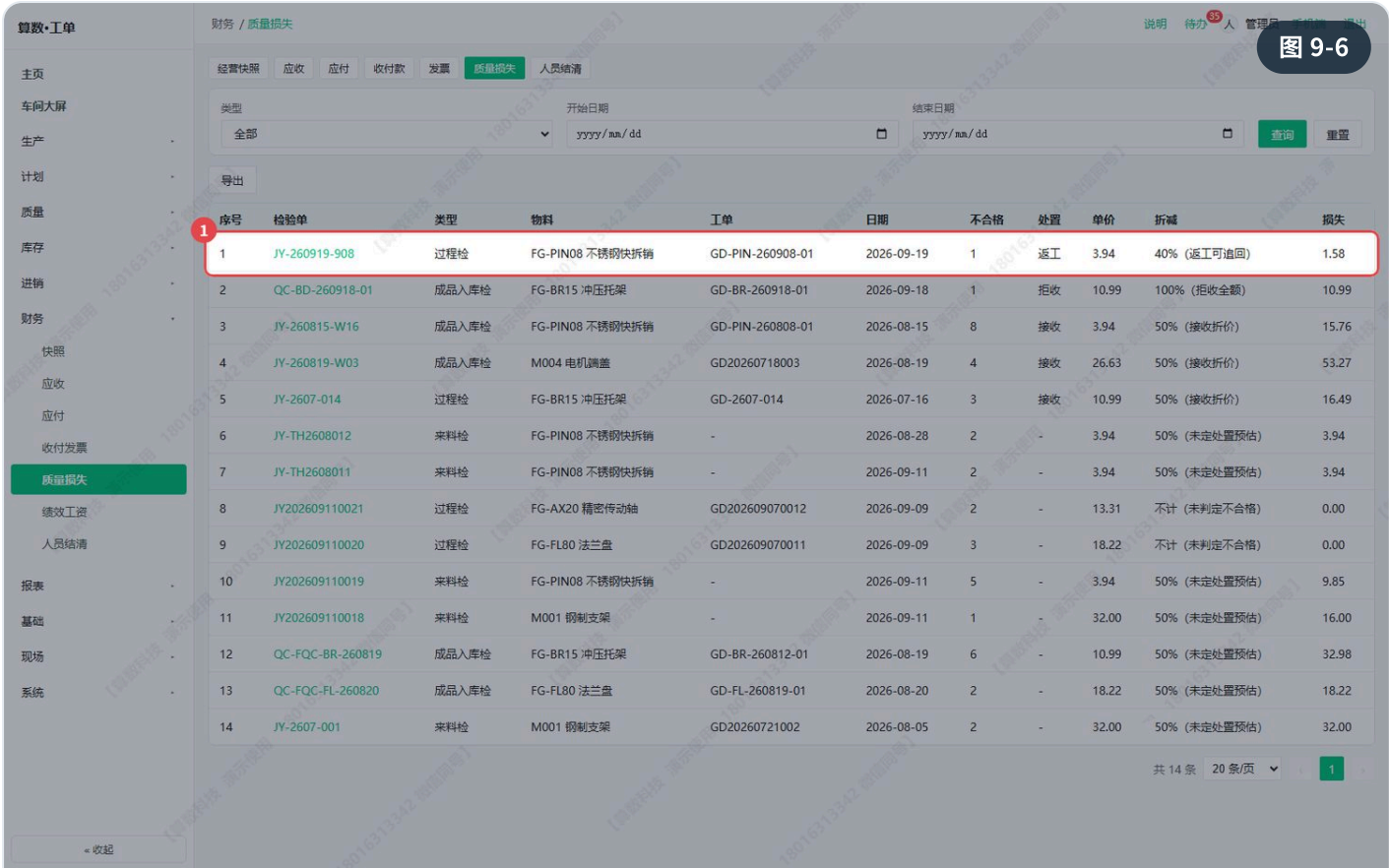
导出

序号	发票号	类型	往来	开票日期	税率	不含税	含税	状态	操作
1	INV260918-AD30	进项	-	2026-09-13	13%	1751.00	1978.63	已开	作废
2	INV260918-7164	销项	-	2026-09-15	13%	7200.00	8136.00	已开	作废
3	CGFP26071802	进项	苏州华东钢材供应有限公司	2026-07-18	13%	6727.43	7602.00	已开	作废
4	XSP26091909	销项	杭州江南设备制造有限公司	2026-09-19	13%	1256.28	1419.60	已开	作废
5	XSP26082208	销项	杭州江南设备制造有限公司	2026-08-22	13%	3375.93	3814.80	已开	作废
6	XSP26072107	销项	宁波凯翼汽配有限公司	2026-07-21	13%	1379.82	1559.20	已开	作废
7	XSP26072006	销项	杭州江南设备制造有限公司	2026-07-20	13%	10194.69	11520.00	已开	作废
8	INV260908-F386	销项	-	2026-09-07	13%	8010.00	9051.30	已开	作废
9	INV260908-9D71	销项	-	2026-09-05	13%	900.00	1017.00	已开	作废
10	INV260908-425D	销项	-	2026-09-05	13%	4995.00	5644.35	已开	作废
11	INV260908-437F	销项	-	2026-09-05	13%	16280.00	18396.40	已开	作废
12	INV260908-C6C2	进项	-	2026-09-03	13%	3604.00	4072.52	已开	作废
13	INV260908-7E7C	销项	-	2026-09-05	13%	345.60	390.53	已开	作废
14	INV260908-C082	销项	-	2026-09-05	13%	192.00	216.96	已开	作废
15	INV260908-ED92	进项	-	2026-09-03	13%	20920.00	23639.60	已开	作废
16	INV260908-EC6E	进项	-	2026-09-02	13%	3880.00	4384.40	已开	作废

财务 → 发票：进项与销项，含税金额配税率后自动换算不含税金额

- 收款（SK 开头）、付款（FK 开头）、工资发放（GZ 开头）三类流水在同一页，用页签切换。
- 发票分进项（采购）与销项（销售），填含税金额与税率后，不含税金额自动按 $\text{含税} \div (1 + \text{税率})$ 换算。
- 开票票点作废，作废后的发票不再计入期间汇总。

9.5 质量损失：把不合格换算成钱



财务 → 质量损失：报废 / 返工 / 客诉赔付，按处置折减后计入损失

损失 = 不合格数 × 物料成本 × 折减系数：

处置	折减系数	为什么这么定
拒收	100%	整批退回，损失全额
返工	40%	能救回来，损失主要是返工工时
让步接收	20%	打折卖或客户接受，损失较小
接收 / 未定	50%	兜底取值
非不合格	不计	—

这套折减系数是**可解释的估算口径**，不是会计准则。它回答的是「这个月质量问题大概吃掉了多少钱」，够用来跟车间谈改进，不要拿去做税前扣除。

9.6 绩效工资

算数·工单

主頁

车间大屏

生产

计划

质量

库存

进销

财务

快照

应收

应付

收付发票

质量损失

绩效工资

人员结清

报表

基础

现场

系统

收起

财务 / 绩效工资

2026年09月

工资条

工价规则

批量刷新绩效

导出

有结算的期间: 2026-09 (106)

2026-08 (67)

2026-07 (0)

员工	良品	不良	工时	毛工资	扣减	净工资	已发	未发	操作
李强	966	8	184.84	2806.70	11.81	2794.89	0.00	2794.89	发放
王建国	904	21	180.84	2043.20	51.72	1991.48	0.00	1991.48	发放
赵敬	899	3	181.05	1298.80	3.36	1295.44	0.00	1295.44	发放
张伟	975	14	184.84	881.00	10.92	870.08	0.00	870.08	发放
周涛	220	0	14.5	396.00	0.00	396.00	0.00	396.00	发放
刘洋	459	2	60.38	337.95	0.84	337.11	0.00	337.11	发放
吴静	200	18	14.5	110.00	5.94	104.06	0.00	104.06	发放
孙丽	244	15	14.5	97.60	3.60	94.00	0.00	94.00	发放
班长王强	0	9	-	0.00	1.89	-1.89	0.00	-1.89	-

图 9-7

财务 → 绩效工资：工资条 / 工价规则两个页签，右上角是批量刷新绩效

算数·工单

主项

车间大屏

生产

计划

质量

库存

进销

财务

快照

应收

应付

收付发票

质量损失

绩效工资

人员结清

报表

基础

现场

系统

财务 / 绩效工资

2026年09月

工资条

工价规则

批量刷新绩效

导出

员工	良品	不良	工时	毛工资
李强	966	8	184.84	2806.70
王建国	904	21	180.84	2043.20
赵敬	899	3	181.05	1298.80
张伟	975	14	184.84	881.00
周海	220	0	14.5	396.00
刘洋	459	2	60.38	337.95
吴静	200	18	14.5	110.00
孙丽	244	15	14.5	97.60
班长王强	0	9	-	0.00

李强 · 2026-09

净工资 2794.89 · 已发 0.00 · 未发 2794.89

良品 966 不良 8 工时 184.84 报工 15 笔

计薪汇总

毛工资	2806.70
扣减	11.81
净工资	2794.89
已发	0.00
未发	2794.89

计薪明细 (点行看计薪依据)

工单号	工序	合格	不良	单价
GD-PIN-260908-01	数控车削	298	2	2.8
GD-AX-260911-01	数控车削	178	2	2.8
GD-FL-260913-01	数控车削	258	2	2.8
GD-FL-260819-01	加工中心铣削	19	0	3.6
GD202609070011	加工中心铣削	20	0	3.6
GD-AX-260918-01	终检	18	1	0.55
GD202609070011	加工中心铣削	19	0	3.6
GD-FL-260819-01	加工中心铣削	21	0	3.6
GD202609070011	加工中心铣削	20	0	3.6
GD202609070011	加工中心铣削	19	0	3.6
GD202609070011	加工中心铣削	21	0	3.6
GD202609070011	加工中心铣削	20	0	3.6

工资明细：逐条报工的计薪结果，可核对到具体是哪一次报工

第一步：确认工价规则已配

财务 → 绩效工资 → 工价规则，字段如下：

字段	必填	控件	怎么填 / 会怎样
产品	—	下拉	选具体的物料，或选「通用」。匹配优先级见下
工序	—	下拉	选具体的工序，或选「通用」
计价	*	下拉	计件 / 计时
工价	*	数字	计件 = 每件单价；计时 = 每小时单价
标准工时	—	数字	计时口径下用于标准成本测算
不良扣减比	—	数字	默认 0.5，即不良品扣一半工价。范围 0-1

工价规则的匹配顺序：产品 + 工序 → 通用 + 工序 → 兜底规则。「产品 + 通用」与「通用 + 通用」优先级相同，取先创建的那条。

第二步：批量刷新

- 1

切到目标月份，点 **批量刷新绩效**。
- 2

系统取该月**已审批**的报工，先清旧记录再逐条重算，并在同一事务里重算相关工单成本。
- 3

核对工资条：员工、良品、不良、工时、毛工资、扣减、净工资、已发、未发。
- 4

点 **发放** 登记工资发放流水（单号 GZ 开头）。
- 打开页面时，期间默认选「最近有数据的期间」，不会月初一片空白。

• 只有**已审批**的报工才参与批量刷新。

• 数据范围为「仅本人」的账号只能看到自己的工资条，这是在服务端过滤的。

批量刷新是「先清后算」。如果这个月已经发放过工资，再点刷新不会重复发，但工资条上的数字可能变动。所以建议：**先刷新核对，确认无误再发放**，别反过来。

9.7 人员结清

算数·工单

主项
车间大屏
生产
计划
质量
库存
进销
财务
 快照
 应收
 应付
 收付发票
 质量损失
 绩效工资
人员结清
报表
基础
现场
系统

财务 / 人员结清

经营快照 应收 应付 收付款 发票 质量损失 **人员结清**

姓名/账号 状态 工资期间

请输入... 全部 ----年--月 查询 重置

+ 发放绩效 导出

序号	账号	姓名	角色	状态	应发	已发	未发	解散日	操作
1	worker8	吴静	一线工人	在职	104.06	0.00	104.06	-	发放 解散结清
2	worker7	周涛	一线工人	在职	396.00	0.00	396.00	-	发放 解散结清
3	worker6	孙丽	一线工人	在职	94.00	0.00	94.00	-	发放 解散结清
4	worker5	刘洋	一线工人	在职	337.11	0.00	337.11	-	发放 解散结清
5	worker4	赵敏	一线工人	在职	1295.44	0.00	1295.44	-	发放 解散结清
6	worker3	王建国	一线工人	在职	1991.48	0.00	1991.48	-	发放 解散结清
7	worker2	李强	一线工人	在职	5468.13	1512.83	3955.30	-	发放 解散结清
8	worker1	张伟	一线工人	在职	5336.89	3396.54	1940.35	-	发放 解散结清
9	leader	班长王强	班组长	在职	439.28	352.94	86.34	-	发放 解散结清
10	planner	计划员陈工	计划员	在职	0.00	0.00	0.00	-	解散结清
11	admin	管理员	系统管理员	在职	200.00	80.00	120.00	-	发放 解散结清

共 11 条 20 条/页 1

财务 → 人员结清：谁还欠多少、结清到哪一天，离职一次办完

财务 → 人员结清：点**解散结清**，若还有未发绩效，系统会自动生成一张「离职结清」工资付款单，然后把账号停用并写离职时间与说明。

系统不允许解散当前登录的账号，避免把自己锁在门外。遇到这种情况请换一个管理员账号操作。

9.8 月底结账这样自查

做完自查

1. 应收余额合计 = 销售金额合计 - 收款合计（差 1 分以内属正常分位误差）。
2. 应付余额合计 = 采购金额合计 - 付款合计。
3. 绩效工资的工资合计 = 工单成本页签里所有工单的人工费合计。
4. 工资条上的良品数，与该员工在报工台账里同一期间的良品数一致。
5. 经营快照的「本期绩效」与工资条合计一致；「本期发票」与发票列表合计一致。

这五条对不上时，按顺序查：先查报工是否都已审批，再查工价规则是否补齐，最后查核销是不是有跨期（本月录的上月的收款会落在上月期间）。

9.9 财务模块的常见卡点

现象	原因	怎么处理
工资条是空的	该期间没有已审批的报工，或没点批量刷新	先审批报工，再点批量刷新绩效；确认期间选的是正确的月份
某人的工资是 0	该工序没有匹配到工价规则	补一条工价规则（产品与工序都可选「通用」），再刷新一次
收款项填不进去	超过了未收余额	核销上限就是未收余额；确认金额没填错，或先调整销售单金额
账龄算出来不对	往来单位的账期没填或填错	到 基础 → 往来单位 核对客户的账期天数
发票金额换算不对	税率填的是不含税的逻辑	税率要填百分数（如 13），不含税 = 含税 ÷ (1 + 税率)

10. 报表与大屏：把数字变成动作

谁来用 厂长、车间主任、计划员、财务

什么时候 每天看主页，每周看报表，大屏常开

报表这部分只讲一件事：**每个数字的口径是什么，能拿它做什么决定**。口径含糊的报表比没有报表更危险，所以这里把分子分母都写清楚。

10.1 生产报表：五个视角

前置条件

- 报工都已经审批，否则产量与绩效都会偏少——报表只统计已审批的报工；
- 想看工单成本，工价规则与物料成本价要已配好，否则人工与材料这两项是 0；
- 想看经营大屏，销售 / 采购 / 收付款已经有数据，空账期的看板只会显示 0；
- 大屏要在车间常开，建议单独拿一台设备打开 `/board/hub.html`，别与管理端的登录互相顶掉。

算数·工单

主项

车间大屏

生产

计划

质量

库存

进销

财务

报表

生产

库存

工单成本

基础

现场

系统

收起

报表 / 生产

说明 待办 35 人

图 10-1

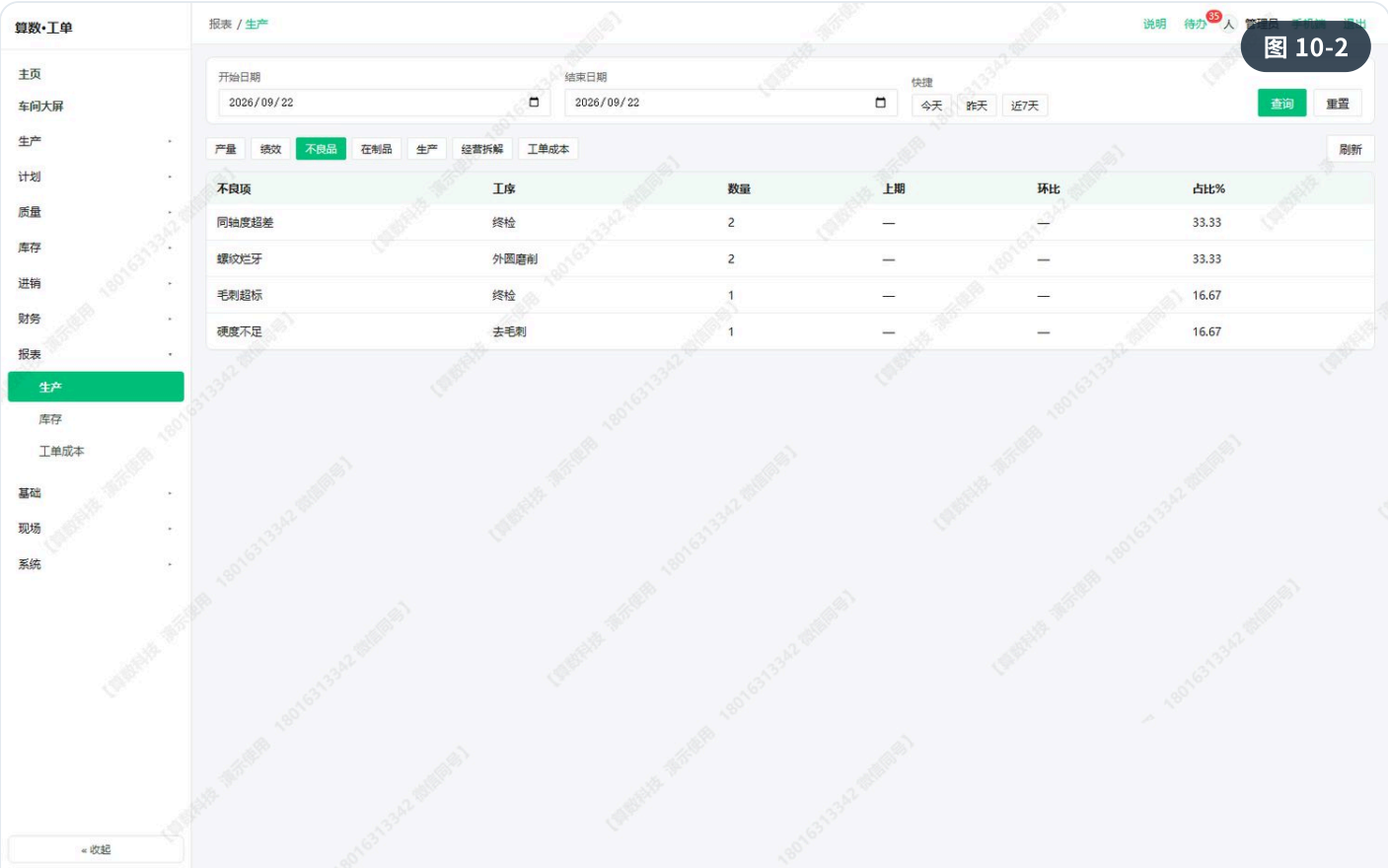
开始日期 2026/09/16 结束日期 2026/09/22 快捷 今天 昨天 近7天 查询 重置

产量 绩效 不良品 在制品 生产 经营拆解 工单成本 刷新

工序	产品	良品	上期良品	环比	不良	合格率	合格率环比
加工中心铣削	法兰盘	355	79	+349.4%	1	99.72	-0.3%
终检	法兰盘	309	73	+323.3%	6	98.1	+6.2%
外圆磨削	精密传动轴	287	64	+348.4%	13	95.67	+4.6%
去毛刺	不锈钢快拆销	296	—	—	1	99.66	—
终检	不锈钢快拆销	295	—	—	1	99.66	—
热处理调质	精密传动轴	287	63	+355.6%	1	99.65	-0.3%
数控车削	法兰盘	279	88	+217%	2	99.29	-0.7%
终检	精密传动轴	265	—	—	9	96.72	—
冲压成型	冲压托架	167	95	+75.8%	1	99.4	-0.6%
钳工装配	冲压托架	164	80	+105%	2	98.8	-1.2%
去毛刺	冲压托架	155	89	+74.2%	9	94.51	+0.9%
数控车削	精密传动轴	90	178	-49.4%	0	100	+1.1%
装配	铝合金外壳	18	—	—	1	94.74	—

报表 → 生产：产量 / 绩效 / 不良品 / 在制品 / 生产 五个视角，上方是期间与快捷区间

视角	回答什么问题	能拿它做什么决定
产量	哪个工序 / 产品做得多，比上期涨还是跌（含合格率环比）	判断产能瓶颈在哪道工序
绩效	谁做得多、良品率高	班组长排班与激励的依据
不良品	不良集中在哪道工序、哪个不良项	定改进课题，别一次改十件事
在制品	每张工单的料卡在哪道工序	找积压，催最堵的那道工序
生产	工单完成率	判断交期风险



不良品视角：按工序与不良项拆解，直接定位到人和料。这就是报工必须选次品原因的原因

口径要记牢：产量与完成数取**末道工序**（避免多工序重复累加），质量率与绩效按**全工序**统计。所以同一天的「产量」和「合格率」分子分母不是同一批数据，这是有意为之，不是 bug。

10.2 报表怎么用：筛选字段与三步法

字段	必填	控件	怎么填 / 会怎样
开始日期 / 结束日期	—	日期	统计区间。结束日期早于开始日期会被拦下。想看整月就填当月 1 日到月末
快捷区间	—	按钮组	今天 / 昨天 / 近 7 天三选一，点完自动重查一次，不必再点查询
视角页签	—	页签	产量 / 绩效 / 不良品 / 在制品 / 生产 五个视角各有独立表头；工单成本是另一个入口
查询 / 重置	—	按钮	查询按当前条件重查并回到第 1 页；重置把期间恢复成「今天」

字段顺序与界面一致。报表页没有「新建」是刻意的——报表是算出来的，不能手输。

日常怎么用这张表（三步）

- 1 先定区间：班前会用「今天」，周例会用「近 7 天」，月报直接填当月区间。
- 2 再选视角：看产能选「产量」，看人选「绩效」，追质量选「不良品」，查积压选「在制品」，看交期选「生产」。
- 3 最后下钻：点行里的工序、产品、工单号会跳到源单并带上筛选，直接看到是哪张单、哪个人。

10.3 工单成本：四个要素的来源

算数·工单

主项

车间大屏

生产

计划

质量

库存

进销

财务

报表

生产

库存

工单成本

基础

现场

系统

报表 / 工单成本

开始日期

2026/09/22

结束日期

2026/09/22

快捷

今天

昨天

近7天

查询

重置

产量

绩效

不良品

在制品

生产

经营拆解

工单成本

刷新

本月制造费用

期间

2026年09月

池金额

0

分摊基数

报工工时

当前费率

0

备注

水电/折旧等合计，不拆科目

保存费用池

刷新本月成本

工单/产品

2026年09月

查询

重置

序号	工单	产品	材料	人工	委外	制造费用	实际	标准	差异
1	GD-PIN-260908-01	不锈钢快拆销	126.70	1215.70	0.00	0.00	1342.40	1356.70	-14.30
2	GD-AX-260911-01	精密传动轴	869.36	1648.27	0.00	0.00	2517.63	2561.36	-43.73
3	GD-FL-260913-01	法兰盘	4383.68	1868.98	0.00	0.00	6252.66	6281.68	-29.02
4	GD-FL-260918-01	法兰盘	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7248.09	-7248.09
5	GD-BR-260918-01	冲压托架	1451.89	279.67	0.00	1.14	1732.70	1443.02	289.68
6	GD-AX-260918-01	精密传动轴	1159.14	579.71	0.00	1.53	1740.38	3415.14	-1674.76
7	GD-2607-014	冲压托架	423.02	1003.68	0.00	15.20	1441.90	1443.02	-1.12
8	GD202609070013	冲压托架	253.81	290.30	0.00	0.00	544.11	865.81	-321.70
9	GD202609070012	精密传动轴	579.57	434.00	0.00	0.00	1013.57	1707.57	-694.00
10	GD202609070011	法兰盘	3372.06	848.53	0.00	0.00	4220.59	4832.06	-611.47
11	GD-PIN-260808-01	不锈钢快拆销	179.51	820.81	0.00	1607.62	2607.94	2261.18	346.77
12	GD-BR-260812-01	冲压托架	429.20	736.93	0.00	3888.27	5054.40	1443.02	3611.37

报表 → 工单成本：材料 / 人工 / 委外 / 制造费用，与实际、标准、差异

成本项	数据来源	容易出错的地方
材料	领料与退料流水（退料取负），加带工单号的质检报废流水	绕过工单在库存页直接出库，材料会是 0
人工	该工单的工资记录净额（含返工的负向记录）	没配工价规则，人工是 0
委外	委外单金额（按收货良品数 × 单价）	委外单没关联工单，金额归集不上
制造费用	期间费用池按基数分摊，费率 = 费用池 ÷ 全部在制与完工执行工单基数合计	费用池没录入，就没有这一项

工单成本

实际合计 = 材料 + 人工 + 委外 + 制造费用

单位成本 = 实际合计 ÷ 末道良品数

差异 = 实际合计 - 标准合计（正数为超支）

标准成本的算法：标准材料按建议领料量（含损耗率）× 物料成本；标准人工按工价规则（计时取标准工时、计件取工序计划数）；标准费用按基数 × 当期费率。

10.4 主页：健康分与 8 项 KPI

算数·工单

主页

车间大屏

生产

计划

质量

库存

进销

财务

报表

基础

现场

系统

快速新建工单MRP 算料APS 排产待审批闭环预警车间大屏

生产结论

产量达成达标，交期稳定，质量可控，缺料 2 项。

达标预警风险对比上期 2026-09-21 ~ 2026-09-21

各指标正常，维持现有节奏。

产量达成

98.1%

目标 91.5%

达标产出 255 / 应交付计划 260 (1 单)

环比 +1.4pp

准时完工

100%

目标 89%

按期 1 / 完工 1

环比 —

不良率

1.44%

目标 2.2%

不良 6 / 报工 418

环比 -2.51pp

在制压力

14

在制 14 单 · 余量 1872

环比 —

超期未完成

0

目标 1

无超期工单

环比 —

缺料风险

2

目标 3

低库存 2 项

环比 —

交期履约

100%

目标 96%

按期发交 2 / 到期 2

环比 —

人效

36.8件/人

目标 294 / 报工 8 人

环比 +338.1%

健康分 / 100

平均周期 9.3 天

本月目标

对照看板红绿灯，红灯须 48 小时闭环

红灯闭环

27 全部待闭环

工单逾期: GD-FL-260825-P

管理员 · 超时 1 小时

工单逾期: GD-CYCLE-260820-01

管理员 · 超时 6.9 小时

检验不合格: QC-BD-260918-01

管理员 · 超时 48.4 小时

工单逾期: GD-PLAN-260820-01

管理员 · 超时 48.4 小时

工单逾期: GD-AX-260819-01

管理员 · 超时 48.4 小时

工单逾期: GD-FL-260819-01

管理员 · 超时 48.4 小时

工单逾期: GD20260723006

管理员 · 超时 48.4 小时

工单逾期: GD-2608-018

管理员 · 超时 48.4 小时

超期工单

0

缺料物料

2

不合格检验

0

GD-PLAN-260820-01

AX-CUT

期间暂无

主页：生产结论、健康分、8 项 KPI、红灯闭环与在制工序，一屏看完今天要不要开会

主页把 8 项 KPI 折算成一个 0-100 的分数，一眼判断今天要不要开会：

健康分

每个 KPI 按状态给分：达标 12 分 / 预警 8 分 / 风险 4 分

8 项满分 96 分；当前没有任何逾期工单，再加 4 分，封顶 100 分

KPI	口径
产量达成	达标产出 ÷ 应交计划。应交计划取 计划结束时间落在区间内 的工单（不是所有在制单）
准时完工	按期完工的工单数 ÷ 期间应交工单数
不良率	全工序不良数 ÷ 全工序（良品 + 不良）
超期单数	计划结束时间已过但状态仍是未开始 / 执行中的工单
缺料项数	最近一次 MRP 里净需求大于 0 的物料行数
交期履约	按期交付的销售单数 ÷ 期间应交销售单数
平均周期	期间完工工单的（实际结束 - 实际开始）平均值
健康分	上面 8 项折算成分数

主页的 KPI 卡片和红灯都能**点进去下钻到源单**，并带着筛选条件。看到「超期单数 3」不要只看数字，点进去把人名和单号拿出来，会开得才有效果。

10.5 现场预警

算数·工单

现场 / 预警

说明 待办 65 人 管理 帮助 退出

1

立即扫描提醒

导出

序号	时间	类型	标题	责任人	到期	剩余/超时	状态	操作
1	2026-09-20 12:17	工单逾期	工单逾期: GD-CYCLE-260820-01	管理员	2026-09-22 12:17	超时 5.6 小时	超时未关	分派 转派工 关闭
2	2026-09-18 18:47	质检不合格	检验不合格: QC-BD-260918-01	管理员	2026-09-20 18:47	超时 47.1 小时	超时未关	分派 关闭
3	2026-09-18 18:47	工单逾期	工单逾期: GD-PLAN-260820-01	管理员	2026-09-20 18:47	超时 47.1 小时	超时未关	分派 转派工 关闭
4	2026-09-18 18:47	工单逾期	工单逾期: GD-AX-260819-01	管理员	2026-09-20 18:47	超时 47.1 小时	超时未关	分派 转派工 关闭
5	2026-09-18 18:47	工单逾期	工单逾期: GD-FL-260819-01	管理员	2026-09-20 18:47	超时 47.1 小时	超时未关	分派 转派工 关闭
6	2026-09-18 18:47	工单逾期	工单逾期: GD20260723006	管理员	2026-09-20 18:47	超时 47.1 小时	超时未关	分派 转派工 关闭
7	2026-09-18 18:47	工单逾期	工单逾期: GD-2608-018	管理员	2026-09-20 18:47	超时 47.1 小时	超时未关	分派 转派工 关闭
8	2026-09-18 18:47	工单逾期	工单逾期: GD20260721002	管理员	2026-09-20 18:47	超时 47.1 小时	超时未关	分派 转派工 关闭
9	2026-09-18 18:47	工单逾期	工单逾期: GD202609070013	管理员	2026-09-20 18:47	超时 47.1 小时	超时未关	分派 转派工 关闭
10	2026-09-12 04:17	工单逾期	工单逾期: GD202609070012	管理员	2026-09-14 04:17	超时 205.6 小时	超时未关	分派 转派工 关闭
11	2026-09-12 04:17	工单逾期	工单逾期: GD202608200002	管理员	2026-09-14 04:17	超时 205.6 小时	超时未关	分派 转派工 关闭
12	2026-09-11 11:28	质检不合格	检验不合格: JY202609110018	管理员	2026-09-13 11:28	超时 222.4 小时	超时未关	分派 关闭
13	2026-09-11 11:28	质检不合格	检验不合格: JY202609110019	管理员	2026-09-13 11:28	超时 222.4 小时	超时未关	分派 关闭
14	2026-09-11 11:28	质检不合格	检验不合格: JY-TH2608011	管理员	2026-09-13 11:28	超时 222.4 小时	超时未关	分派 关闭
15	2026-09-11 11:28	缺料	安全库存预警: 钢制支架	管理员	2026-09-13 11:28	超时 222.4 小时	超时未关	分派 关闭
16	2026-09-10 19:01	工单逾期	工单逾期: GD202609070011	管理员	2026-09-12 19:01	超时 238.9 小时	超时未关	分派 转派工 关闭
17	2026-09-10 19:01	工单逾期	工单逾期: GD202608200003	管理员	2026-09-12 19:01	超时 238.9 小时	超时未关	分派 转派工 关闭
18	2026-09-10 16:20	缺料	安全库存预警: 法兰盘	管理员	2026-09-12 16:20	超时 241.6 小时	超时未关	分派 关闭

现场 → 预警：规则命中与处理，超时未闭环的会单独标出

预警把「该有人管的事」变成待办，处理完要手动关闭，系统会记录是谁在什么时候关的。超时未关的会单独标出，用来盯「有没有人真的在处理」。

预警规则表在界面上可维护，但扫描用的是系统内置的五条规则。请把界面上的规则表当作「系统在盯什么」的说明来读，而不是当作可自由扩展的规则引擎。

10.6 看板中心：侧栏「车间大屏」



图 10-6

看板中心总览：点侧栏「车间大屏」会在新窗口打开，不影响当前列表的筛选

侧栏的「车间大屏」是**新窗口**打开的一个看板中心（`/board/hub.html`），里面挂了五块看板，供不同的人看不同的东西。页面上的当日产量、工单进度（正常 / 临期 / 逾期色标）与设备甘特就是总览那一屏的内容。

看板	看什么	谁看
总览（hub）	入口页，五个看板的导航与今日概览	车间电视常开
车间	当日产量、工单进度色标、设备甘特	班组长、车间主任
经营	营收、成本、毛利、现金与质量损失	厂长、老板
物料	缺料、库存水位与呆滞	计划员、仓管
绩效	班组与个人的产量、良品率排行	班组长
质量	不良分布、不合格与客诉趋势	质检、工艺

大屏是挂在车间的，建议用一台电视或一体机固定打开并隐藏地址栏，工人抬头就能看到今天该做多少、做到哪了。

10.7 经营大屏



经营大屏：给厂长与老板看的全局视图，与车间大屏是两块不同的看板

车间屏看「今天做出来没有」，经营屏看「这摊生意怎么样」。两块屏的分工别搞混：班前会看车间屏，月度经营会看经营屏。

做完自查

- 1. 报表数字与工单详情里的数字能对上（抽一张单核对材料 + 人工）。
- 2. 主页的「超期单数」与工单列表按「仅逾期」筛出来的条数一致。
- 3. 大屏上的当日产量与当天末道工序报工的良品合计一致。

10.8 报表常见的「数字对不上」

现象	原因	怎么处理
报表产量比工序良品合计少	口径不同，产量只取末道工序	这不是错。要全工序合计请看「绩效」视角
工单成本里人工是 0	没有工价规则	到 工价规则 补一条，再批量刷新绩效
工单成本里材料是 0	领料没挂在工单上	从工单详情的领退料页签重新领料；库存页直接出库不计入工单成本
本月绩效是 0	报工还没审批，或没刷新	审批报工 → 批量刷新绩效
看板数字与昨天不一样了	看板是实时算的，昨天补录了报工就会变	看板不适合做定稿报表，结账请以经营快照为准

11. 基础资料与系统设置

- 谁来用 系统管理员、计划员
- 什么时候 上线前一次性配齐，之后零星维护
- 原则 先建主数据，再录业务单据

这一章是整个系统的地基。地基没打好，后面所有单据都会带着同一个错往下传：物料没有默认仓库，领料时仓库就取不到；工序没有工价，工资就全是 0；客户没有账期，账龄就只能一档一档地空着。

11.1 菜单地图

先把侧栏的十一个分区认清楚，后面找功能就靠这张表。侧栏可以折叠，折叠后只留图标。

分区	菜单
顶部	主页 · 车间大屏
生产	工单 · 任务 · 报工
计划	MRP 物料需求 · 排产计划
质量	检验 · 不合格 · 客诉 · 返工 · 追溯
库存	台账 · 出入库 · 领料退料 · 呆滞
进销	报价 · 采购 · 销售 · 退换
财务	快照 · 应收 · 应付 · 收付发票 · 质量损失 · 绩效工资 · 人员结清
报表	生产 · 库存 · 工单成本
基础	物料 · 图纸 · 往来单位 · 物料清单 · 工序 · 工艺路线 · 单位
现场	设备 · 委外 · 预警
系统	用户 · 权限 · 字典 · 审批 · 编号 · 打印 · 字段

「报表 → 库存」与「库存 → 呆滞」是同一页的两个页签，同一件事不会拆成两个菜单。「财务 → 收付发票」也是一个菜单里的两个页签。

11.2 建数据的顺序

按下面的顺序建，每一条都依赖前一条，不要跳：

- 1 工厂与仓库：**至少一个原料仓、一个成品仓。
- 2 单位：**件 / 公斤 / 米 / 套 / 张。
- 3 不良项：**外观、尺寸、孔位、材质……报工时的次品原因从这里选。
- 4 工序：**下料、冲压、焊接、喷涂、组装、包装，含报工配比与标准工时。
- 5 工价规则：**产品 × 工序 × 单价，没有它绩效工资算不出来。
- 6 物料档案：**含默认仓库、成本价、安全库存。
- 7 BOM（物料清单）：**母件 → 子件用量与损耗率。

- 8

工艺路线：产品按什么顺序走哪些工序。
- 9

往来单位：客户与供应商，含账期。
- 10

用户与权限：给每个人开账号、定角色。

11.3 物料档案

算数·工单

基础 / 原材料

说明 待办 65 人 管理 新增 导出

主项

车间大屏

生产

计划

质量

库存

进销

财务

报表

基础

物料

图纸

往来单位

物料清单

工序

工艺路线

单位

现场

系统

编号/名称/规格

支持条码、客户料号

状态

全部

查询

重置

+ 新建原材料

导入

导出

生产投料，关注供应商、交期、是否来料必检

序号	编号	名称	规格	分类	单位	材质/等级	品牌	供应商	交期(天)	必检	安全库存	成本价	批次	税率	状态	操作
1	AU-HYD-46-18L	液压油 46# 18L	18L/桶	辅材	SET	-	-	东莞市鸿润工业油品有限公司	7	否	1.8	218	否	13	启用	编辑
2	PK-TAPE-60	封箱胶带 60mm	60mm×100m	包材	PCS	-	-	深圳市顺发包装材料有限公司	7	否	12	6.8	否	13	启用	编辑
3	SP-BRG-6205	深沟球轴承 6205	6205-2RS	备件	PCS	-	-	东莞市恒信五金机电有限公司	7	否	16	26.5	否	13	启用	编辑
4	PK-WOODBOX-1200	木包装箱 1200×800	1200×800×600	包材	PCS	-	-	深圳市顺发包装材料有限公司	7	否	4.8	96	否	13	启用	编辑
5	AU-ANTIRUST-20L	防锈油 20L 桶	20L/桶	辅材	SET	-	-	东莞市鸿润工业油品有限公司	7	否	1.2	182	否	13	启用	编辑
6	RM-SPCC-12	冷轧板 SPCC	1.2×1250×2500	-	KG	-	-	无锡烨达特钢有限公司	7	是	300	5.6	否	13	启用	编辑
7	RM-HT250-90	铸铁棒 HT250	φ90×1000	-	KG	-	-	无锡烨达特钢有限公司	10	是	200	9.8	否	13	启用	编辑
8	RM-6061-120	铝棒 6061	φ120×3000 挤压	-	KG	-	-	无锡烨达特钢有限公司	7	是	120	24.5	否	13	启用	编辑
9	RM-45	45# 圆钢 φ45	φ45×3000	外购原料	PCS	-	-	苏州华东钢材供应有限公司	3	否	40	8.5	否	13	启用	编辑
10	RM-304-08	304 圆钢细棒	φ8×3000 拉光	不锈钢棒材	KG	304	烨达特钢	无锡烨达特钢有限公司	5	是	40	21.5	是	13	启用	编辑
11	RM-SPCC-15	冷轧板 SPCC	1.5×1250×2500	冷轧板	KG	SPCC	烨达特钢	无锡烨达特钢有限公司	7	是	150	5.8	是	13	启用	编辑
12	RM-45-25	45# 圆钢 φ25	φ25×6000 热轧	碳结钢	KG	45#	烨达特钢	无锡烨达特钢有限公司	4	是	180	6.2	是	13	启用	编辑
13	RM-304-85	304 圆钢	φ85×6000 圆洛	不锈钢棒材	KG	304/06Cr19Ni10	烨达特钢	无锡烨达特钢有限公司	5	是	200	18.6	是	13	启用	编辑

基础 → 物料（原材料）：编码、名称、规格、单位、成本价与安全库存

算数·工单

主项

车间大屏

生产

计划

质量

库存

进销

财务

报表

基础

物料

图纸

往来单位

物料清单

工序

工艺路线

单位

现场

系统

收起

基础 / 成品

说明 待办 65 人 管理 退出

图 11-2

编号/名称/规格
支持条码、客户料号

状态
全部

查询 重置

+ 新建成品 导入 导出

可售成品，关联工艺路线、图纸与客户料号

序号	编号	名称	规格	分类	单位	客户料号	颜色/型号	售价	工艺	安全库存	成本价	批次	税率	状态	操作
1	ASM-GD-01	导轨滑块及配件	导轨式	成品	PCS	-	-	89	标准钢件工艺	60	42	否	13	启用	编辑
2	FG-PIN08	不锈钢快拆销	φ8×40 304 倒角 0.5	销轴	PCS	KS-PIN08	PIN-08-40	3.6	快拆销车削	200	1.15	否	13	启用	编辑
3	FG-BR15	冲压托架	SPCC 1.5 展开 186×74	冲压件	PCS	JJ-BR15	BR-SPCC-15	18.5	冲压托架	50	6.8	否	13	启用	编辑
4	FG-AX20	精密传动轴	φ20×180 45# h6 调质	轴类	PCS	KS-AX20	AX-20-180	128	精密轴调质磨削	20	52	是	13	启用	编辑
5	FG-FL80	法兰盘	φ80×12 304 8-φ9/PCD62	法兰	PCS	KS-FL80	FL-80-12	86	法兰盘机加工	30	38.5	是	13	启用	编辑
6	M005	钣金柜门	冷轧板 1.2mm	钣金件	PCS	-	-	158	标准钢件工艺	20	58	否	13	启用	编辑
7	M004	电机端盖	φ86 铸铁	端盖件	PCS	-	-	52	标准钢件工艺	100	18	否	13	启用	编辑
8	M003	铝合金外壳	A6061 120*80	壳体件	PCS	-	-	128	标准钢件工艺	80	45	否	13	启用	编辑
9	M001	钢制支架	200*100*5	支架件	PCS	-	-	96	标准钢件工艺	40	32	否	13	启用	编辑

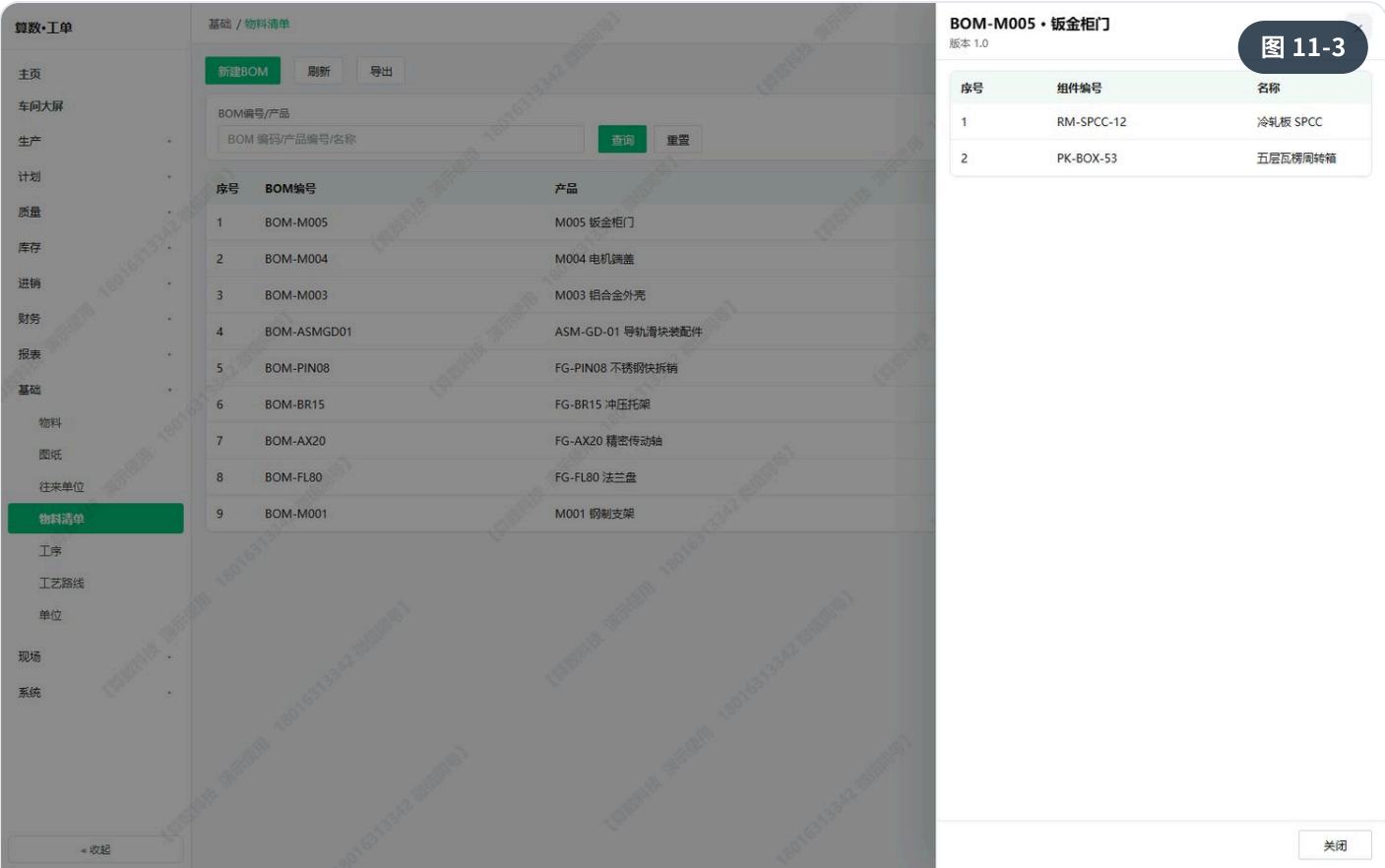
共 9 条 20 条/页 1

物料页签里的成品（半成品 / 成品），与原材料是同一张档案表，用类别区分

字段	必填	控件	怎么填 / 会怎样
编码	*	文本	建议用有含义的规则（如 FL-304-DN50）。建好后基本不改，改编码会让历史单据对不上
名称	*	文本	车间里的叫法，尽量和工人嘴上的名字一致
规格 / 型号	—	文本	会显示在打印的流转卡上
单位	*	下拉	来自「单位」页。不要在这里乱填，单位不统一后面对账会很难受
类别	—	下拉	原材料 / 半成品 / 成品 等。决定它出现在哪个页签
成本价	—	数字	标准成本与质量损失的取值来源。填不准，工单成本与损失都会偏
售价	—	数字	报价时单价留空会取这个值
安全库存	—	数字	低于它台账标红。 填 0 表示不预警
默认仓库	—	下拉	领料时取不到仓库会退回这里；建议每个物料都填
批次管理	—	开关	打开后，出入库不填批次号会被直接拒绝
来料必检	—	开关	打开后，没有合格的来料检记录就禁止采购入库

两个开关是有代价的：**批次管理**换来可追溯，代价是每次出入库都要记批号；**来料必检**换来「先检后用」，代价是收货当天必须先开检验单。请对**真正需要的物料**开，不要全开——全开的结果通常是现场随便填个批号，追溯反而失真。

11.4 物料清单（BOM）



基础 → 物料清单：母件 / 子件用量与损耗率

字段	必填	控件	怎么填 / 会怎样
母件	*	下拉	要生产出来的那个成品或半成品
版本	—	文本	默认 V1。图纸改了要升版本，别直接改老的
子件	*	下拉	用到的原材料或半成品
用量	*	数字	做 1 个母件的净用量
损耗率 %	—	数字	下料余料、试模损耗加在这里。它会进建议领料量

建议领料量

建议领料量 = 用量 × (1 + 损耗率) × 工单计划数

BOM 的用量是「做一件用多少」，不是「一批用多少」。把整批用量直接填进这里，领料数量会成倍放大，材料成本也就跟着虚高。

11.5 工序

算数·工单

主项

车间大屏

生产

计划

质量

库存

进销

财务

报表

基础

物料

图纸

往来单位

物料清单

工序

工艺路线

单位

现场

系统

基础 / 工序

+ 新建

刷新

导出

工单编号/名称/工作中心

请输入关键词

查询

重置

序号	编号	名称	分类	工作中心	工价	标准秒	配比	必检	操作
1	P70	终检	检验	质检室	计时	20	1	-	编辑 删除
2	P60	钳工装配	装配	装配车间	计件	75	1	-	编辑 删除
3	P50	外圆磨削	磨削	打磨工位	计件	90	1.04	-	编辑 删除
4	P40	热处理调质	热处理	热处理车间	计时	240	1.03	-	编辑 删除
5	P26	去毛刺	抛光/去毛刺	去毛刺工位	计件	25	1.04	-	编辑 删除
6	P25	冲压成型	冲压	冲压车间	计件	10	1.12	-	编辑 删除
7	P30	加工中心铣削	铣削	铣削中心	计件	180	1.06	-	编辑 删除
8	P20	数控车削	车削	车削中心	计件	120	1.05	-	编辑 删除
9	P10	下料	下料/备料	下料车间	计件	20	1.08	-	编辑 删除
10	P04	装配	装配	装配车间	计件	90	1	-	编辑 删除
11	P03	打磨	磨削	打磨工位	计件	40	1.1	-	编辑 删除
12	P02	焊接	焊接	焊接工位	计件	60	1.05	-	编辑 删除
13	P01	下料	下料/备料	下料车间	计件	25	1.1	-	编辑 删除

共 13 条 20 条/页 1

+ 收起

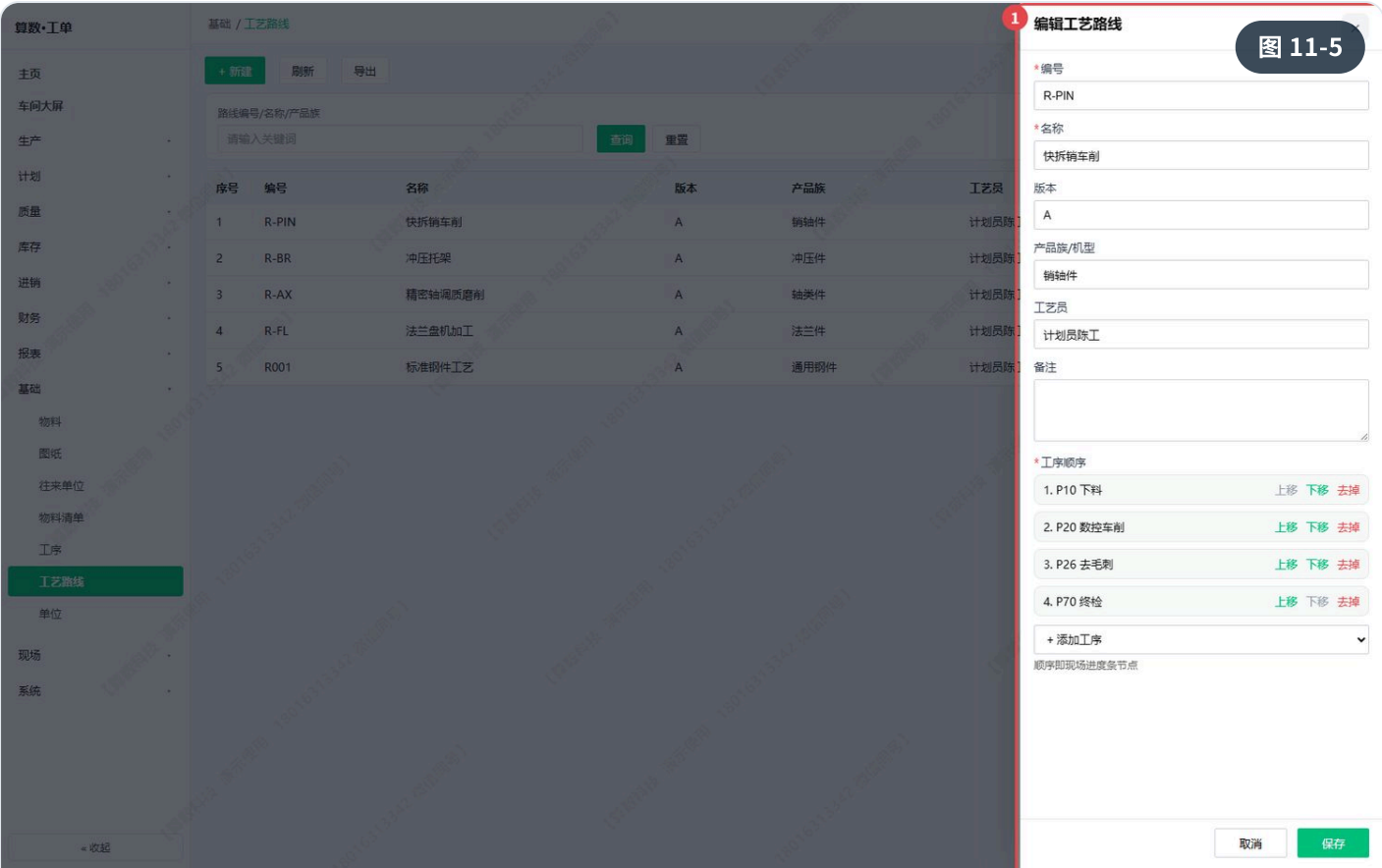
图 11-4

基础 → 工序：报工配比与标准工时

字段	必填	控件	怎么填 / 会怎样
工序编号 / 名称	*	文本	编号建议有序（如 OP10 / OP20），车间看得懂顺序
工作中心	—	文本	归属的产线或工段
报工配比	—	数字	一道工序一次报工算几件。焊接等工序常用来做倍数换算
标准工时	—	数字	计时工价与标准成本要用。按分钟填时注意单位一致

工序的顺序由工艺路线决定，不由工序本身决定。同一道「包装」工序，在 A 产品是最后一道，在 B 产品可能是中间道——这是正常的。

11.6 工艺路线



基础 → 工艺路线：工序顺序与报工配比

路线决定「这张工单按什么顺序走」。建工单时选好产品，系统按路线自动生成工序行，每行的**顺序号**就是末道工序判定的依据。

前置条件

- 先把这些工序都建好，路线里才能选到。

做完自查

- 路线保存后，按这个产品建一张工单，工序页签里的顺序与路线一致。
- 末道工序是路线里顺序号最大的那道。

11.7 往来单位

客户与供应商都在 **基础 → 往来单位** 里，用类型区分（客户 / 供应商 / 两者）。

字段	重要性	说明
名称	必填	会出现在单据与对账单上
类型	必填	客户 / 供应商 / 两者。决定它能不能被销售单、采购单选到
账期（天）	关键	决定应收 / 应付的到期日。填 0 就是现结，账龄永远显示「未到期」
联系人 / 手机	—	手机必须是大陆号码（11 位，1 开头），前后端都会校验
税号 / 开户行 / 账号	—	开票与对账要用
省市 / 市 / 区县 + 详细地址	—	三级联动选择，改上级会自动清空下级；详细地址另填
结算方式	—	月结 / 现结 / 预付

账期是本系统里最容易被忽略、影响又最大的一个字段。应收、应付、账龄、逾期提醒全都读它。上线时请把每个客户的账期核一遍。

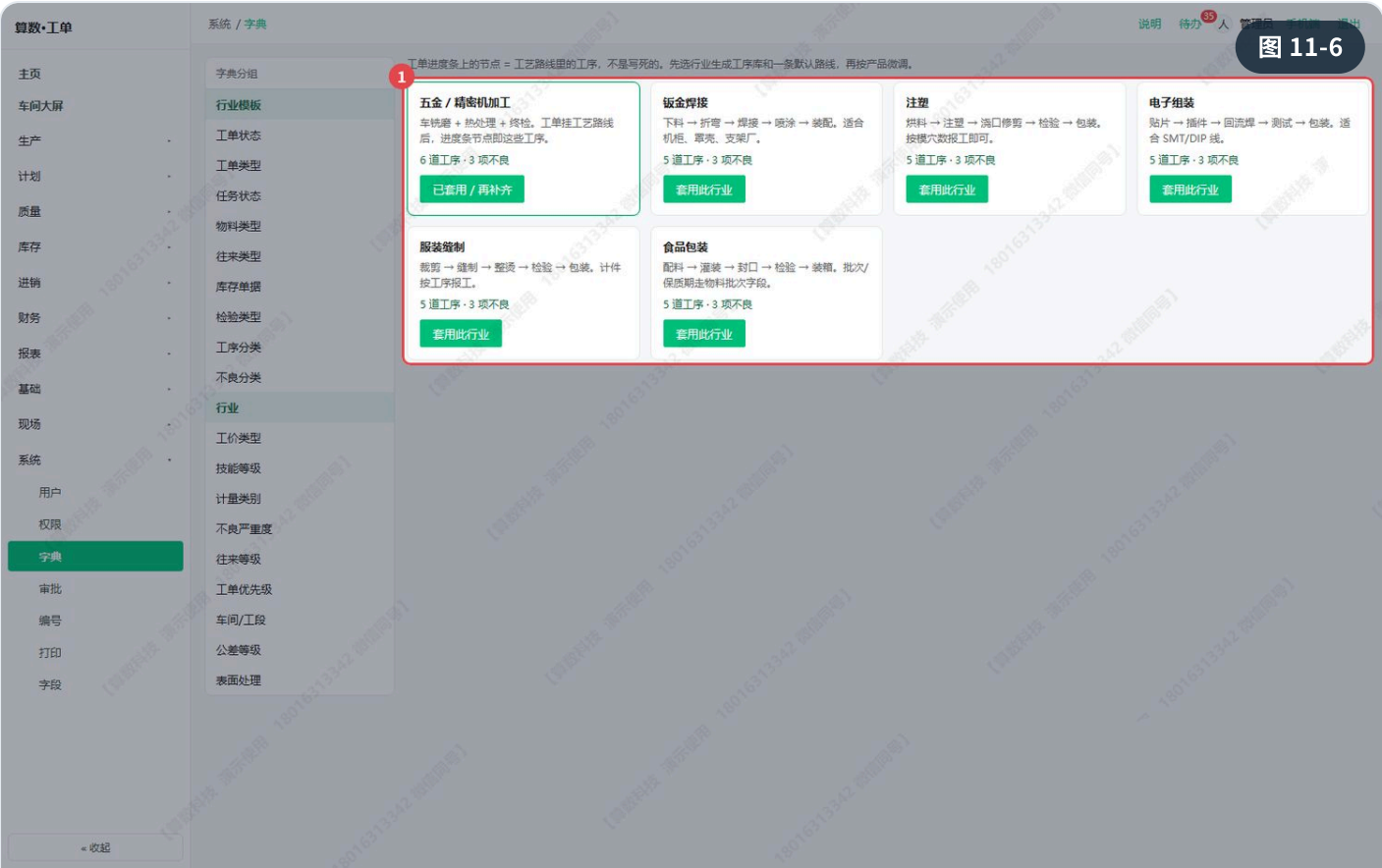
11.8 单位与不良项

两个都在 [基础 → 单位](#) 页，用两个页签分开，各自有独立的分页与筛选。

- **单位：**件、公斤、米、套、张。物料与 BOM 用量都从这里选。
- **不良项：**外观、尺寸、孔位、材质、装配、包装。报工填了不合格数就必须选一个，它是「不良品」报表能拆解开的前提。

不良项不要只建「其他」一项。宁可建得细一点（外观划伤 / 尺寸超差 / 孔位偏移），这样每周看不良分布时才知道该改哪一道工序，而不是开一场「大家注意质量」的空会。

11.9 字典与行业模板



系统 → 字典：行业模板可一键套用工序库与不良项

字典页有两个用途：

- 1 行业模板：按行业一键套用一套工序库、不良项和一条默认工艺路线，省掉从零建几十条工序的时间。
- 2 字典项：维护系统里下拉选项的候选值。

11.9.1 套用一个行业模板

前置条件

- 确认你要换的行业（页面顶部「当前行业」显示的就是正在生效的那一个）；套用会新增基础资料，建议先看一眼模板里有哪些工序。

- 1 进入 系统 → 字典，左侧选行业模板。
- 2 点卡片任意位置（点右下角按钮也一样），会弹出确认框，写明会补几道工序、几项不良、生成哪条默认路线。
- 3 确认后页面顶部会出现结果横幅：新增工序 X 道 • 新增不良项 Y 项，以及默认路线是新生成还是复用已有。

4 点横幅里的「工序库」「工艺路线」直达核对，新导入的项排在列表最前。

字段	必填	控件	怎么填 / 会怎样
卡片整块可点	—	点击	点哪儿都算，不必非要瞄准右下角按钮
当前行业	—	状态条	页面顶部，显示正在生效的行业、工序/不良数量与默认路线
套用此行业	—	按钮	当前行业会显示成「再补齐一次」，含义是补齐后来被删或新增的项
结果横幅	—	提示	常驻在页面上，可点「知道了」关掉；不必担心没看清就消失

行业模板页上的四块内容

套用行业模板会**新增**工序与不良项，不会覆盖你已经建的。所以套用前先看一眼模板内容，避免出现「下料 / 下料1 / 下料(新)」这种同义重复，重复项会让报表按工序拆开时变得很难看。

「**没有新增**」**不等于没生效**。如果这些工序此前已经建过，套用结果就是 0 新增，页面会明确写「此前已齐备，本次只把它设为当前行业」。另外，误套了行业模板后想收拾干净，不要直接删工序——先看它有没有被工单或工艺路线引用，有引用就先改路线再删，否则会把工单的工序链条删断。

11.10 自定义字段

算数·工单

系统 / 字段

+ 添加字段

对象	标识	名称	类型	必填	操作
work_order	customer_order_no	客户订单号	文本	否	删除

收起

图 11-7

系统 → 字段：不改代码给单据加字段

想给工单加一个「客户指定色号」、给物料加一个「供应商料号」，用这一页配置，不用改代码。

前置条件

- 想清楚这个字段属于哪个对象（工单 / 物料 / 销售单……），以及它是文本、数字还是日期。

自定义字段是「附加信息」，不参与计算。想让某个字段进入成本、工资或报表口径，那要改的是业务逻辑，不是这里。

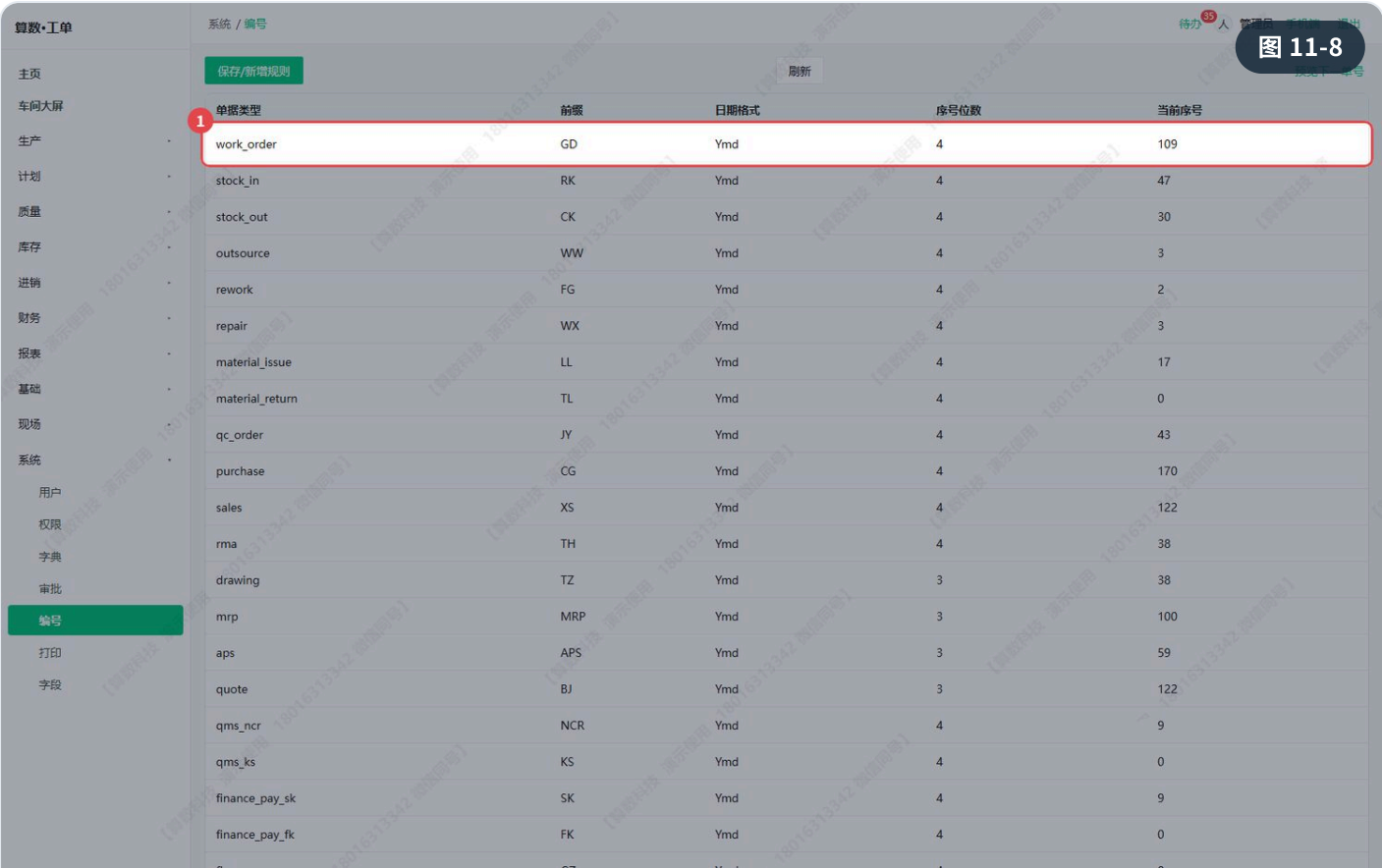
算数·工单 · 操作帮助手册 v2.0

104

/

129

11.11 编号规则



系统 → 编号：单据前缀与流水位数

单号 = 前缀 + 日期 + 流水号。系统里已定义 24 类单据的编号规则：

单据	前缀	单据	前缀	单据	前缀
工单	GD	采购单	CG	入库单	RK
销售单	XS	报价单	BJ	出库单	CK
领料单	LL	退料单	TL	调整单	TZ
调拨单	DB	其他出入库	YD	质检单	JY
不合格单	NCR	客诉	KS	返工单	FG
维修单	WX	委外单	WW	退换单	TH
图纸	TZ	MRP 批次	MRP	排产批次	APS
收款单	SK	付款单	FK	工资发放	GZ

图纸与库存调整都用了 **TZ** 前缀（图纸是 3 位流水，调整是 4 位）。两类单据在不同模块里出现，日常使用不会混淆；做全库单号检索时留意区分。

不要为了好看去改前缀。已经产生的历史单号不会跟着变，一改就会出现新旧两套编号，追溯和检索都变麻烦。

11.12 打印模板

系统 → 打印 维护打印模板。系统内置「工单流转卡」模板，可勾选的字段包含单号、物料名称、计划数、工序清单与二维码。

工单列表与工单详情都有打印入口，打印的样式以这里配置的模板为准。

11.13 审批

算数·工单

系统 / 审批

待办 15 人

关键词

标题/单号/申请人

全部

查询

重置

刷新

导出

序号	标题	业务	单号	申请人	状态	操作
1	报价单审批 BJ20260910008	报价单	BJ20260910008	李强	已驳回	价格/交期需再谈，本轮未成交
2	报价单审批 BJ20260908007	报价单	BJ20260908007	张伟	待审批	通过 驳回
3	报价单审批 BJ20260902006	报价单	BJ20260902006	李强	已通过	同意，按流程执行
4	报价单审批 BJ20260826005	报价单	BJ20260826005	张伟	已通过	同意，按流程执行
5	报价单审批 BJ20260814004	报价单	BJ20260814004	李强	已驳回	价格/交期需再谈，本轮未成交
6	报价单审批 BJ20260805003	报价单	BJ20260805003	张伟	已通过	同意，按流程执行
7	报价单审批 BJ20260718002	报价单	BJ20260718002	李强	已通过	同意，按流程执行
8	报价单审批 BJ20260704001	报价单	BJ20260704001	张伟	已通过	同意，按流程执行
9	销售单审批 XS-2609-001	销售单	XS-2609-001	李强	已通过	同意，按流程执行。
10	销售单审批 XS-2607-001	销售单	XS-2607-001	张伟	已通过	同意，按流程执行。
11	采购单审批 CG-2607-001	采购单	CG-2607-001	李强	已通过	同意，按流程执行。
12	退换单审批 RMA-KS-260816	退换单	RMA-KS-260816	李强	已通过	同意，按流程执行。
13	退换单审批 TH-2608-001	退换单	TH-2608-001	张伟	待审批	通过 驳回
14	销售单审批 XS202609100060	销售单	XS202609100060	-	已通过	同意，按流程执行。
15	销售单审批 XS202609070005	销售单	XS202609070005	李强	已通过	同意，按流程执行。
16	销售单审批 SO-KS-260801	销售单	SO-KS-260801	张伟	已通过	同意，按流程执行。
17	销售单审批 SO-JJ-260810	销售单	SO-JJ-260810	-	已通过	同意，按流程执行。
18	销售单审批 SO-KS-260818	销售单	SO-KS-260818	李强	已通过	同意，按流程执行。

系统 → 审批：哪些动作需要谁批

审批页既是配置页，也是待办页。用作配置时，说明「哪些动作需要过审」。工单的开工审批通过后会自动置为执行中并写开工时间——这条规则让「审批」不只是走个形式。

11.14 导入与导出

能力	范围	规则
导入	主数据（物料、客户 / 供应商、用户等）	先下载模板，按列填；导入结果与失败原因可在导入记录里查
导出	主数据与流水单据	按当前筛选导出，最多 200 行，不按整库导

导出上限是 200 行不是限制，是保护：一个几万行的 Excel 打开要几分钟，而且导出来的人往往只是要找那几十行。先筛再导，效率更高。

11.15 基础资料的常见卡点

现象	原因	怎么处理
建工单时选不到物料	物料没启用，或类型选错（成品建成了原材料）	到 基础 → 物料 把状态改为启用，并核对物料类型
按 BOM 领料时用量算少了	BOM 行没填损耗率	补上损耗率后再领料；已领的部分按退料 + 重新领料冲正
工单里工序是空的	物料没绑工艺路线，或路线本身没有工序行	先建工艺路线并在物料上绑定，再回头重建工单的工序
报工选不到不良项	字典里的不良项没建	到 基础 → 单位 页的「不良项」表补一条，或套用行业模板一次带入
编号生成出来重复报错	编号规则的流水位数不够，或前缀被两个人同时手工占用	调大流水位数；不要手工填单号，交给规则生成
自定义字段加了但表单上没有	字段没配到对应单据，或没启用	在 自定义字段 里核对「适用单据」并启用；已有单据不会补历史值
导出的 Excel 少了行	导出按当前筛选且最多 200 行	先缩小筛选范围再导；需要全量请分批按期间导

做完自查

- 1. 按 11.2 的顺序建完主数据后，试建一张工单：工序自动生成、领料能取到仓库、报工能选到不良项。
- 2. 给一个物料打开批次管理，再去入库，确认系统提示要填批次。
- 3. 随便开一张销售单，确认客户下拉里能找到刚建的客户。

12. 用户与权限

- 谁来用 系统管理员
- 什么时候 新人入职、转岗、离职时
- 原则 按钮先看权限，权限先看角色

权限这件事有两层：**能不能做**（模块 × 动作）和**能看到谁的数据**（数据范围）。两层都过了，按钮才会出现、接口才会放行。

前置条件

- 用系统管理员账号操作（普通账号点不开 系统 → 用户 / 权限）；
- 新人的手机号要拿到真实号码，用户表单必填手机号，随手编一个后面找回账号会很麻烦；
- 岗位对应的角色先定下来，避免一边建人一边改角色；
- 离职人员要先结清未发绩效再解散，系统会拦住有未发工资的账号。

12.1 四个内置角色

角色	类型	范围	典型岗位
系统管理员	1	全量，无条件放行	IT / 厂长
计划员	2	计划派工，车间成本只读	计划、跟单
班组长	3	现场派工报工、本班组工资	班组长
一线工人	4	任务报工、只看本人工资	操作工

算数·工单

系统 / 权限

刷新 导出

角色	类型	描述	操作
系统管理员	1	全系统 / 费用池 / 工价规则	查看权限
计划员	2	工单计划、派工与车间成本只读	查看权限
班组长	3	现场派工、报工与本班工资	查看权限
一线工人	4	任务报工与本人工资条	查看权限

字典

审批

编号

打印

字段

收起

图 12-1

系统 → 权限：角色 × 模块 × 动作，前后端同一套动作码

角色是**内置的**：列表页只提供「查看权限」，没有新建与删除。这是有意收窄的——角色一多，「谁能干什么」就没人说得清了，排错时第一句话就会变成「我的权限是不是被人改过」。

12.2 20 个权限模块

每个模块的动作集合是固定的，**不能自造动作码**。授权时看到的就是这些键：

算数·工单 · 操作帮助手册 v2.0

109 / 129

模块键	对应功能	可选动作
work_order	工单	create • edit • delete • view • import • export • print
report	报工	create • approve • edit • export
task	任务	create • assign • view • print
stock	库存	in • out • adjust • transfer • view
base	基础资料	view • create • edit • delete • import • export
analytics	生产报表	view • export
cost	成本与经营	view • manage • export
wage	绩效工资	view • export • refresh
system	系统	user • role • config
drawing	图纸	create • edit • view
purchase	采购	view • create • confirm • receive • close
sales	销售	view • create • confirm • ship • close
quote	报价	view • create • edit • confirm • convert
rma	退换货	view • create • confirm • execute • close
partner	往来单位	view • create • edit
quality	质量	create • view
equipment	设备	view • manage • execute
approval	审批	view • decide
mrp	物料需求	view • run • create • make
aps	排产	view • run • apply

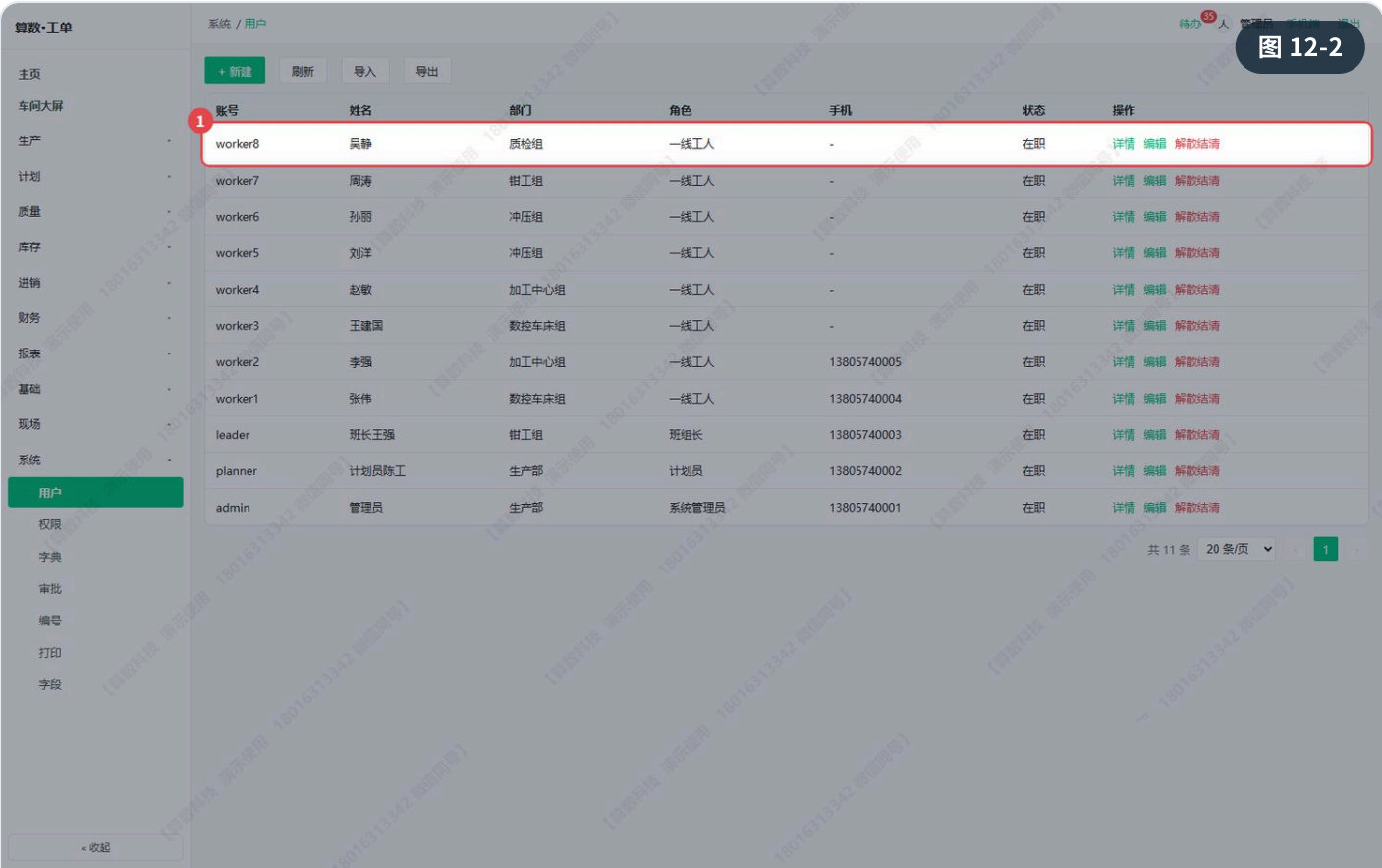
12.3 四档数据范围

值	含义	效果
1	全部数据	看到全厂的单据与报表
2	本部门	只看本部门的数据
3	本班组	只看本班组的数据（一线岗位常用）
4	仅本人	只看自己做的单、自己的工资

数据范围的兜底是「仅本人」：取不到范围时按最窄的算。系统管理员无条件放行（写成 `module=*`
`action=* scope=1`）。

工资条是按**服务端**过滤的：数据范围为「仅本人」的账号，接口返回的数据里就没有别人的记录，不是前端藏起来了。这一点决定了它不能被绕过。

12.4 给新员工开账号



系统 → 用户：账号、角色、部门与数据范围

- 1 进 系统 → 用户 ，点+ 新建。
- 2 填姓名、账号、手机号，选角色与部门。
- 3 保存后把初始密码告诉本人，让他第一次登录后自行修改。
- 4 转岗时回到这一页点编辑改角色；离职点解散结清。

字段	必填	控件	怎么填 / 会怎样
姓名	*	文本	真名。工资条、报工记录、绩效排行都用它显示
账号	*	文本	登录名，全厂唯一
手机号	*	文本	11 位大陆号码（1 开头）。前后端都会校验，格式不对保存不了
密码	*	密码	初始密码。不要所有新人都用同一个，离职人员的密码尤其要单独设
角色	*	下拉	系统管理员 / 计划员 / 班组长 / 一线工人
部门	—	下拉	数据范围选「本部门」时靠它划分
数据范围	—	下拉	全部数据 / 本部门 / 本班组 / 仅本人
状态	—	开关	停用后无法登录，但历史记录仍保留归属

用户表单**必须填手机号**——这是系统的硬性要求。填错会被拦下来，请不要为了快点保存而随手填一串数字，后面对不上人、找不回账号时，代价比这 10 秒大得多。

12.5 看不到按钮怎么办

按这个顺序往下看，一般到第二步就能定位：

现象	原因	怎么处理
侧栏整个分区不见了	没有该分区下任何一个模块的 view 权限	确认角色对不对；缺权限由管理员按 12.2 的模块与动作补授
菜单在，但「+ 新建」按钮没有	有 view 没有 create	这是正常设计，不是 bug。列表能看不能建
能进页面但列表是空的	数据范围太窄（如「仅本人」），或筛选条件没清	先点「重置」；仍为空就检查数据范围
工资条只看得到自己	数据范围是「仅本人」	正常。这是服务端过滤，不是显示问题
点保存提示无权限	按钮没拦全但接口拦住了	这类提示以接口为准；请管理员核对对应模块的动作
转岗后还看得见原来的数据	改了角色没改数据范围	角色与数据范围是两个字段，都要改

12.6 权限改完这样自查

做完自查

1. 用新账号登录一次，侧栏只出现他该用的模块（改完权限必须重新登录才生效）。

2. 工人账号打开工单列表，看不到成本与利润相关的列。

3. 班组长账号在绩效工资里只看得到本班组的人，看不到其他班组。

4. 新建的账号能正常报一次工（手机号、角色、数据范围三项都对）。

权限是「按钮 + 接口」两层拦的，所以出现「按钮没有但接口能调」的情况极少。如果确实遇到，说明该模块的动作码没在按钮上生效，请让管理员核对权限页的勾选，而不是靠隐藏按钮来兜。

13. 报错与排错

谁来用 所有人

什么时候 红字弹出来的时候

原则 先读提示语，提示语里写了原因

系统的报错都尽量写成「谁、什么事、为什么」三件事齐全的中文，并且**后端返回 422、前端用红字提示**。看到红字先别急着刷新重试，先读一遍——绝大多数的提示语已经把答案写在里面了。

前置条件

- 操作时看到的红字提示请连着截图或抄下原话，本章的表按原文检索；
- 能复现的操作步骤先记下来（点了哪一页、填了什么、点了哪个按钮），排查快一倍；
- 涉及数据不对时，先确认那几张单据的编号，比说「昨天那单」有用得多；
- 确实要改数据请联系管理员，不要反复删建单据——删一次会连带冲掉库存与工资。

13.1 最常见的提示语对照表

现象	原因	怎么处理
库存不足，当前库存 X	出库量大于现存量	核对该仓该料的实际数量；确需修正走「调整」单盘点，不要反复试
请选择批次	该物料开了批次管理	在明细行填批次号。建议收货当场就记录，别拖到出库才发现没有
来料必检：请先完成检验	物料标了来料必检且没有合格记录	先开来料检单并判定合格，再回来入库
收款金额不能超过未收余额	核销上限被触及	核对销售单金额与已收金额；如确实多收，先调单据再核销
付款金额不能超过未付余额	同上，方向相反	同上
开工前请先完成审批	该工厂配置了开工审批	到 系统 → 审批 处理通过，通过后会自动置执行中并写开工时间
该工单已有报工，不能删除	单据已产生下游数据	改为关闭或作废，保留记录。删除会让报表与库存对不上
退货执行方式与类型不符	客户退货却选了出库方向	客户退货强制入库、供应商退货强制出库，按类型选
领料数量不能超过建议量的 N 倍	实领明显异常	确认是否填错单位或行数；确属正常请注明备注后由管理员复核
手机号格式不正确	不是 11 位大陆号码	填 1 开头的 11 位数字，不要带 +86 或空格
结束日期不能早于开始日期	日期范围反了	调换起止日期。所有日期范围都要求 start ≤ end
密码错误次数过多，请稍后再试	触发了登录保护	等待解锁时间后重试，或由管理员重置密码

13.2 数字对不上时怎么自查

「报表数字和我想的不一样」是最常被问到的一类问题。按下面的顺序查，基本都能自证：

- 1 先确认**期间**：主页与报表的期间是不是同一个（今天 / 昨天 / 近 7 天 / 自定义）。
- 2 再确认**口径**：产量只算末道工序，不良率与绩效算全工序。同一批数据两个口径本来就不同数。
- 3 然后**下钻**：主页与报表的卡片都能点进去带筛选跳到源单，看具体是哪几张单构成的。
- 4 最后看**单据本身**：工单详情的工序 / 报工 / 领退料 / 成本四个页签，能把这张单的来龙去脉走完。

最有效的自查动作是**下钻**。看到「超期单数 3」不要只看这个数字，点进去把三张单的单号和人名拿出来，然后直接去工单详情看卡在哪个工序。

13.3 谁在什么时候改了什么

操作日志记录了关键动作（谁、什么时候、对哪张单做了什么）。出现「这张单怎么变成这样了」的疑问时，先查日志，一般争议到这里就结束了。

日志是只增不改的，没有界面可以编辑它。这也是为什么系统的危险操作都要二次确认：确认框挡住的是会留下永久痕迹的动作。

13.4 找我们报问题时请带上这些

字段	必填	控件	怎么填 / 会怎样
页面地址	高	文本	浏览器地址栏那一串，直接复制
操作步骤	高	文本	从哪进、点了什么、填了什么。三步以内能复现最好
提示原文	高	文本	截图或把红字原文抄下来。写「报错了」我们只能猜
单据号	中	文本	涉及哪张单。有单号就能直接查日志
账号与时间	中	文本	是谁、大概几点。用来定位日志
期望结果	中	文本	你认为应该是什么结果。这一条经常直接暴露是口径理解问题

做完自查

1. 任意页面刷新后数据不丢、筛选条件不会莫名重置。
2. 报错时看到的是中文提示，不是一串英文或代码。
3. 能说出你负责的模块里至少 3 种常见提示语分别是什么意思。

14. 上线与日常维护

谁来用 系统管理员

什么时候 上线前一次，之后按日 / 周 / 月

注意 上线前那几天偷的懒，后面都要还

14.1 上线初始化清单

下面每一条都是「不做就会一直出错」的。建议打完勾再让车间正式用：

前置条件

- 服务器时间与时区已设为北京时间（站点配置 `Asia/Shanghai`），否则跨 0 点录的单会算到前一天；
- 浏览器建议用 Chrome / Edge 新版，手机端用微信内置浏览器或系统浏览器；
- 打印要用到的打印机已在电脑上装好驱动，否则「打印」点下去只会弹一个空白预览；
- 车间大屏那台设备能连上服务器（同一局域网），并已设为开机自动打开大屏页面；
- 上线前的历史数据已想清楚怎么处理：期初库存走「调整」单录入，历史单据不补录，只要期初余额对得上。

- 1 **仓库**：至少建原料仓与成品仓，并把两个仓都用起来。
- 2 **物料**：编码 / 名称 / 单位 / 成本价 / 默认仓库 / 安全库存 填齐。
- 3 **BOM**：主要产品的物料清单配好，含损耗率。
- 4 **工序**：车间实际会报工的工序全建好，标准工时填上。
- 5 **工艺路线**：主要产品按顺序挂好工序。**顺序号决定末道工序，务必核对。**
- 6 **工价规则**：产品 × 工序 × 单价配齐，否则工资全是 0。
- 7 **不良项**：按车间实际的问题类型建好，别只留一个「其他」。

- 8 往来单位：客户与供应商，账期一定要填对。
- 9 期初库存：用「调整」类单据把盘点数量录进去，不要直接改台账。
- 10 用户与权限：每个账号定好角色与数据范围，手机号必填。
- 11 编号规则：确认前缀与位数符合公司习惯，之后就不要再改。

清单里最容易漏的是**工艺路线的顺序号**和**工价规则**。顺序号错了，末道工序就判错，成品永远不入库；工价规则缺了，报工能报但工资是 0，而且要到发工资那天才会被发现。这两项请专门核一遍。

14.2 日常例行

周期	做什么	大概耗时
每天	看主页：健康分、8 项 KPI、红灯闭环；处理系统 → 审批里的待办	5 分钟
每天	班组长审批报工；仓管确认出入库都过账了	10 分钟
每周	看不良品视角，挑一个问题定改进课题；看呆滞料	20 分钟
每周	核对超期工单，把计划结束时间重排到合理日期	15 分钟
每月	跑 MRP 与 APS；批量刷新绩效并核对工资条；做应收应付对账	1-2 小时
每月	看经营快照与经营大屏，做月度复盘	30 分钟

每天那 5 分钟的关键是**只看红灯**。健康分高分不代表没事，但红灯一定是有人今天必须动一下的事。

14.3 数据体检

系统内置数据体检，会按「高 / 中 / 低」三档列出数据问题，例如：

- 主子表金额或数量对不上
- 报工时间早于工单实际开始时间
- 一次报工的良品加不良超过该工序计划数
- MRP 转出的工单缺来源销售单
- 有报工却查不到对应工价的物料 × 工序
- 质检单没有检验项目

- 工单号不在编号体系内

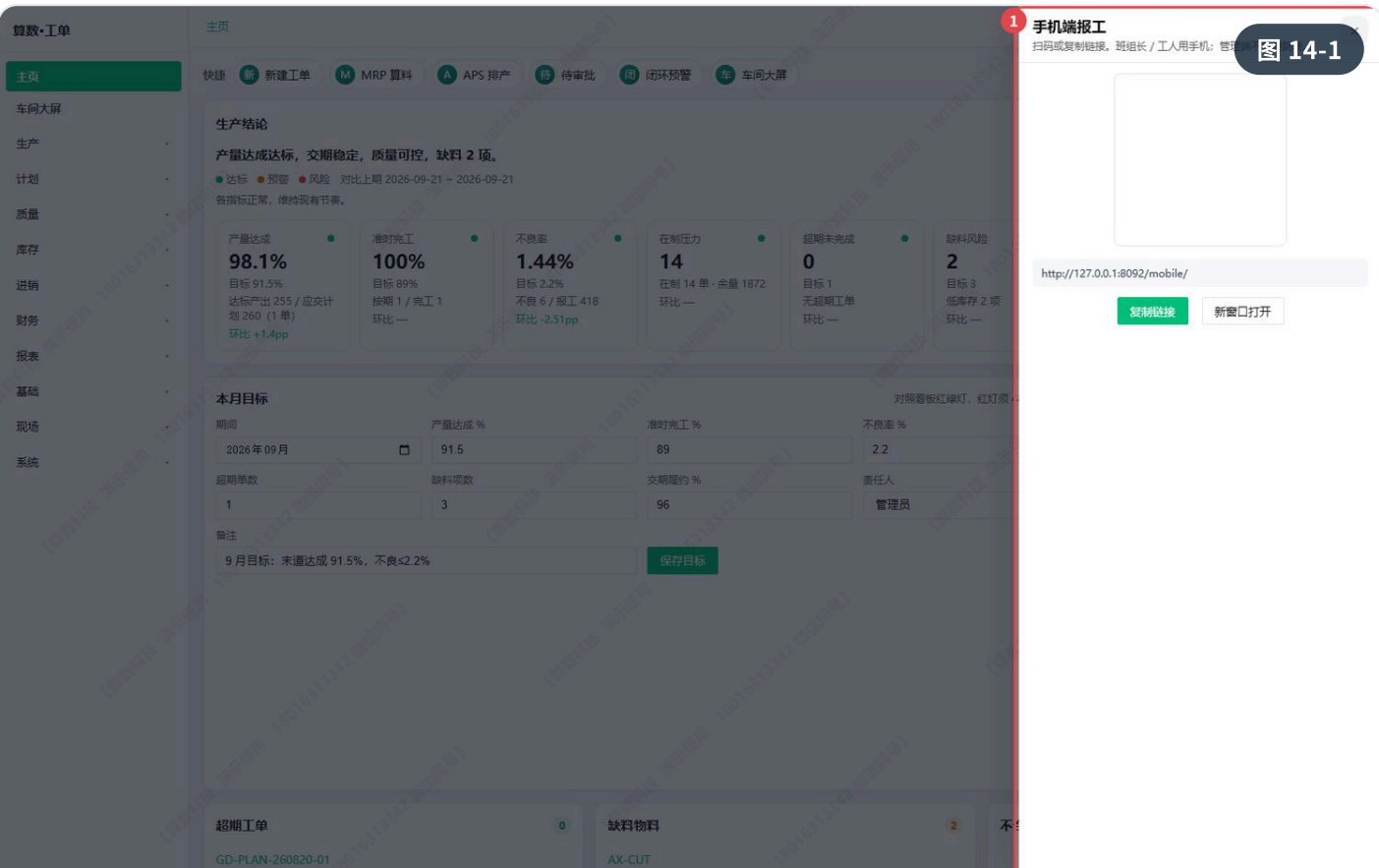
体检里也会出现标为「观察」的条目，那是提示而不是错误，例如首道工序因材料损耗而多投料导致的「超计划」。看到观察项不需要紧张，先判断是不是正常工艺行为，是就不用管。

14.4 备份与恢复

- 1 定期做数据库备份，并把备份文件拷到另一台机器或网盘上。
- 2 做批量数据操作（刷新演示数据、批量改编号、跑修复脚本）之前，先备份一次。
- 3 恢复前先确认「恢复到哪个时间点」，恢复会覆盖当前数据。

备份文件**不要只留在服务器上**。服务器磁盘满了或者误删目录时，同盘的备份会一起没。

14.5 手机端入口



手机端入口：给二维码与链接，不自动跳转

系统对手机做了适配（列表上拉加载、表单整屏）。进入方式是在电脑端点**手机入口**，页面会给出二维码与链接，用手机扫或打开即可。

手机端**不会自动跳转**。这样设计是因为电脑与手机经常是两个人同时在用，自动跳转会把电脑上正在做的事打断。需要手机用时，扫码即得。

14.6 可以调的参数

下面这些是部署时可以调整的参数，位置在服务器的配置文件与环境变量里。**改完要重启生效**，拿不准的项请保持默认——它们都有安全的默认值。

字段	必填	控件	怎么填 / 会怎样
数据库类型	—	配置	<code>DB_DRIVER</code> ，默认 <code>sqlite</code> （单文件，零运维，适合中小厂）；并发写入压力大时才换 <code>mysql</code>
数据库文件	—	配置	<code>DB_SQLITE_PATH</code> ，默认 <code>storage/xgd.sqlite</code> 。 备份就是备份这个文件
时区	—	配置	<code>timezone = Asia/Shanghai</code> 。不要改成别的时间区，报工与账期都会跟着错
站点地址	—	配置	<code>APP_URL</code> ，填实际访问地址（含子目录），大屏与二维码用它拼链接
看板免密访问	—	配置	<code>BOARD_PUBLIC_VIEW</code> ，默认开启： <code>/board/*</code> 打开即看，且只读。车间挂墙用这个；不想对外开放就关掉
大屏登录时长	—	配置	<code>board_session_ttl</code> ，默认 30 天，避免大屏每天都要重新登录
上传大小上限	—	配置	<code>upload_max_mb</code> ，默认 20 MB，影响图纸与附件上传
上传目录	—	配置	<code>upload_dir</code> ，默认 <code>public/uploads</code> 。迁移服务器时别漏了这个目录
登录密钥	—	配置	<code>JWT_SECRET</code> 。正式环境务必换掉默认值，否则别人可以伪造登录态
登录有效期	—	配置	<code>jwt_ttl</code> 2 小时、 <code>jwt_refresh_ttl</code> 7 天。车间电脑共用时建议调短

上表可用环境变量覆盖，不必直接改代码；改配置后必须重启服务进程。

14.7 上线初期最容易遇到的几件事

现象	原因	怎么处理
重启后所有人被登出	会话存在进程内存或签名密钥变了	属正常，重新登录即可；大屏那边因为免密访问不受影响
时区不对，单据日期差一天	服务器时区是 UTC	把站点时区设成 <code>Asia/Shanghai</code> 并重启；已写错日期的单据按实际日期更正
手机连不上，电脑正常	手机上用的是 <code>localhost</code> 或外网被墙的地址	换成服务器局域网 IP，或在路由器上确认手机与服务器同网段
大屏打开要输密码	免密开关被关了，或访问的不是 <code>/board/</code> 路径	确认 <code>BOARD_PUBLIC_VIEW</code> 为 true，并用 <code>/board/hub.html</code> 访问
打印出来是空白页	打印模板字段没勾，或浏览器没装打印插件	到 系统 → 打印 核对模板字段；用 Chrome / Edge 打印
附件传不上去	超过 <code>upload_max_mb</code> 或目录不可写	调大上限；确认 <code>public/uploads</code> 有写权限
升级后样式全乱了	前端 <code>web/</code> 目录没同步或缓存没刷新	重新上传前端目录，浏览器强制刷新 (Ctrl+F5)

做完自查

- 1. 上线清单每一条都能指出「在哪个菜单、怎么验证」。
- 2. 每周例行的三件事已经排进某个人的日程，而不是「想起来才做」。
- 3. 备份文件在第二台机器上找得到。

15. 关键口径速查表

谁来用 所有人，尤其对报表有疑问时

怎么用 先在这里查口径，再决定要不要报 bug

下面这些口径是系统计算时唯一承认的说法。对数字有疑问时，先在这一页找一遍——很多「算错了」其实是口径不同。

15.1 生产与质量

指标	口径	容易误读的地方
产量	报工良品合计，只取末道工序	只算末道是为了避免多工序重复累加。 要全工序看绩效视角
不良率	全工序不良数 ÷（良品 + 不良）	与产量不是同一批数据，两个数本来就不同源
准时完工	按期完成工单数 ÷ 期间应交工单数	「应交」按计划结束时间落在期间内， 不是所有在制单
产量达成	达标产出 ÷ 应交计划	同上，分母是应交工单的计划数
平均周期	期间完工工单（实际结束 - 实际开始）的平均值	只统计实际结束时间在期间内的单
超期单数	计划结束时间已过，状态仍是未开始 / 执行中	已完成的单不算超期
缺料项数	最近一次 MRP 中净需求大于 0 的物料行数	是「最近一次」算料的结果，不是实时
健康分	8 项 KPI 按 达标 12 / 预警 8 / 风险 4 折算，满分 96；无逾期工单再加 4 分，封顶 100	是综合分，单项掉分不一定是坏事

15.2 成本与钱

指标	口径	容易误读的地方
工单成本	材料 + 人工 + 委外 + 制造费用	材料只认「挂在工单上」的领退料；库存页直接出库不计入
单位成本	实际合计 ÷ 末道良品数	良品为 0 时没有单位成本
材料成本	领料流水的金额与退料流水的负额，加带工单号的质检报废流水	退料会自动冲减，别以为成本只会涨
人工成本	该工单工资记录净额（含返工的负向记录）	没有工价规则就是 0
制造费用	期间费用池 ÷ 全部基数合计 × 该工单基数	没录费用池就没有这一项
车间毛利	销售金额 - 工单成本	只算绑定了这张销售单的执行工单；没绑就没有毛利
经营快照毛利	销售金额 - 工单成本 - 质检损失	比车间毛利多扣了质量损失
质检损失	不合格数 × 物料成本 × 折减系数（拒收 100% / 返工 40% / 让步 20% / 其他 50%）	是估算口径，不是会计口径
账龄	到期日 = （交货日或订单日）+ 客户账期；余额 ≤ 0.009 视为已清	账期没填，账龄就不准

15.3 库存与工资

指标	口径	容易误读的地方
移动加权均价	入库后：(原数量 × 原均价 + 入库量 × 入库单价) ÷ 新数量	出库不重算均价，只按当前均价出账
流水单价兜底	传入单价 → 各仓均价 → 物料档案成本价	三级兜底，所以第一笔出库也有金额
成本保护	任何会让库存变负的操作一律拒绝	这是账实一致的闸门，不要绕过它去改台账
呆滞料	默认 90 天无出入判定呆滞，60 天（2/3）为黄警； 阈值可调 1-365 天	从未出入的物料按「今天 - 阈值」兜底
安全库存预警	数量 严格小于 安全库存；安全库存为 0 不预警	刚好等于不算预警
计件工资	良品数 × 单价；不良按扣减比扣（默认 0.5）	不良数不是全扣，是按比例扣
计时工资	工时 × 每小时单价	标准工时另用于标准成本
工价匹配	产品 + 工序 → 通用 + 工序 → 兜底规则	「产品 + 通用」与「通用 + 通用」同级，取先创建的
返工计薪	按「返工数 × 单价 × 不良扣减比」记负向工资； 无规则或比例不大于 0 时按 50% 兜底	返工是扣工钱，不是加工钱

这一页值得打印一份贴在计划员和财务的工位上。口径争议是跨部门最容易吵起来的地方，摆在墙上比在群里争论有效。

16. 附录

包含 术语 · 单号前缀 · 能力边界 · 效率技巧

16.1 术语表

术语	含义
工单	生产的执行单元。一张工单 = 一个产品 × 一个数量 × 一套工序
工序	工单下的步骤。下料 → 冲压 → 焊接 …… 顺序由工艺路线决定
任务	把工序派给具体的人，是「派工到人」的载体
报工	工人做完一段活之后的登记：良品多少、不良多少、用时多少
末道工序	工艺路线里顺序号最大的那道。它的良品会自动入库
MRP	物料需求计划：根据销售单与在制工单算出「该买什么、该做什么、什么时候要」
APS	高级排产：把工序排到具体设备和时间窗上
齐套	一张工单需要的料是否备齐。缺料项会挡住投产
BOM	物料清单：做一个母件需要哪些子件、各用多少
NCR	不合格品评审单。记录不良怎么处置、最后闭环没有
让步接收	不合格但客户或内部同意接收，通常伴随折价
核销	收款对应收、付款对应付的冲抵动作
账龄	应收 / 应付按超期天数分档（未到期 / 1-30 / 31-60 / 60 天以上）
数据范围	一个账号能看到多大范围的数据：全部 / 本部门 / 本班组 / 仅本人
下钻	从看板或报表的数字点进去，跳到构成这个数字的源单

16.2 单号前缀速查

前缀	单据	前缀	单据	前缀	单据
GD	工单	CG	采购单	XS	销售单
BJ	报价单	TH	退换单	JY	质检单
NCR	不合格单	KS	客诉	FG	返工单
WX	维修单	WW	委外单	TZ	图纸 / 库存调整
LL	领料单	TL	退料单	RK	入库单
CK	出库单	DB	调拨单	YD	其他出入库
MRP	算料批次	APS	排产批次	SK	收款单
FK	付款单	GZ	工资发放	—	—

16.3 它做什么，不做什么

一个系统好不好用，一半看它做了什么，一半看它**不假装做什么**。这一节请认真读，可以省掉很多来回。

你想要的	本系统
车间生产执行与报工	做：工单、工序、任务、报工、审批
算料与排产	做：MRP 算料、APS 排产与甘特
质量闭环	做：检验、不合格、客诉、返工、批次追溯
库存与成本	做：移动加权、领退料、工单四要素成本
计件 / 计时工资	做：工价规则、批量算薪、工资条与发放
应收应付与账龄	做：按单核销、账龄分档、经营快照
会计记账凭证 / 资产负债表 / 利润表	不做。这是车间经营账，不是总账，请与财务软件并行使用
税务申报、发票验真	不做。只登记发票金额与税额
自动抽样判定（按 AQL 算合格与否）	不做。AQL 只做记录，判定仍由检验员给出
自由配置的预警规则引擎	不做。界面上的规则表是「系统在盯什么」的说明，扫描按内置规则执行
在线考试题库	不做。客诉里若有「在线考试题库」字样，属于历史文案残留

第 7 条最容易产生误会：有人拿经营快照的毛利去和财务报表对，然后认为系统算错了。两者的口径、范围、时点都不同，请以财务软件为准做对外报表，以本系统为准做车间内部改进。

16.4 几个省时间的技巧

- **列表先筛后导**：导出按当前筛选走（最多 200 行），筛好了再点导出，比导全库再筛快得多。
- **KPI 直接下钻**：主页与报表的数字都能点，省掉「记下数字 → 去列表重建筛选」这两步。
- **同页页签不跳走**：库存的台账 / 出入库、质量的不合格 / 客诉、财务的应收 / 应付 / 收付发票，都在同一页切页签，切页签不会丢失当前筛选。
- **侧栏收起**：报表和表格页把侧栏收起来，能多显示两列。
- **大屏新窗口**：车间大屏是新窗口打开的，电脑上可以一边看大屏一边录单。
- **打印流转卡**：工单列表直接打印，工人拿着纸单在机台上报工，比来回跑电脑快。

使用中如果发现某个页面「点了没反应」「数字明显不对」，请按 13.4 的模板把地址、步骤、提示原文、单据号发给我们。带单号的问题通常当天就能定位，只写「有个问题」的通常要来回好几轮。