MES · 车间执行

工单报工异常 + 派工规则模板包

报工异常不该靠班长临场判断，派工也不该靠「谁熟谁上」。把十类常见异常的处理路径和派工规则先写下来，上线时才知道该配什么。

适用生产 / 制造 / 车间管理　**配套**资源中心 MES 自测　**版本**v1.0 · 2026-10

一、报工异常十类与处理路径

下表是车间报工环节最常见的十类异常。**写这张表的目的，是让系统里的异常处理有明确的下一步，而不是「报错了就找班长」。**

#	异常类型	触发场景	处理路径	谁能处理
1	无工单报工	现场要开工但系统无对应工单	补开 / 关联工单，查明工单未下达原因	计划员
2	工单数量不符	实际产出与工单数量偏差超阈值	按实际报工并生成差异说明	班组长 + 计划
3	物料未备齐	扫码报工提示缺料 / 未领料	触发领料申请或改用替代料审批	物料员
4	工序跳站	前道未完成直接报后道	系统拦截，或走特批并留痕	工艺 / 质量
5	设备未就绪	设备点检未做 / 处于维修中	先完成点检或切换设备	设备员
6	质检未放行	过程检验未完成即报工	挂起报工，等待检验结论	质检
7	报废 / 返工混报	报废数量并入合格数上报	拆分报工，报废单独走不合格流程	班组长 + 质量
8	人员与工位不符	报工人员无权在该工位作业	按权限规则校验，或临时授权	车间主管
9	重复报工	同一工单同一工序反复提交	系统幂等拦截，查原因后作废重复记录	系统管理员
10	跨班次归属不清	交接班期间产出归属争议	按报工时间戳自动归属，跨班需双签	班组长

> **用法：**异常处理路径的关键是**每一条都要有「系统动作」和「人的动作」两部分**。只有人的动作，就还是线下；只有系统动作，现场会绕过系统。

二、派工规则矩阵

派工的三个输入：工单优先级、设备与人员的可用性、工艺约束。先定规则优先级，再定具体分配。

约束维度	规则	冲突时的优先顺序
交期优先	按工单承诺交期倒排，越紧急越靠前	优先级 1
客户等级	战略客户工单优先于常规客户	优先级 2
工艺适配	工单指定工序必须在具备该工艺能力的机台	硬约束，不参与排序
设备能力	按机台可加工范围、精度等级过滤	硬约束，不参与排序
人员资质	特殊工序需持证人员操作	硬约束，不参与排序
换型成本	同机台连续生产同规格产品或颜色，减少换型	优先级 3
负荷均衡	避免单一机台持续满负荷，留出应急余量	优先级 4
物料齐套	齐套率高的工单优先排产	优先级 5

派工规则配置清单

- ☐ 工单优先级字段是否已在计划系统中维护
- ☐ 机台工艺能力矩阵是否已整理（哪台机能做哪些工序）
- ☐ 特殊工序持证人员清单是否已建
- ☐ 换型时间是否已分组合统计（用于计算最优排序）
- ☐ 每条产线的日标准产能是否已核定
- ☐ 派工结果是否需要人工二次确认（过渡期建议需要）

三、异常升级时限

严重度	典型异常	响应时限	升级路径
一般	数量小幅偏差、单据补录	当班内处理	班组长 → 车间主管
重要	物料未齐、工序跳站、质检未放行	2 小时内	车间主管 → 计划 / 物料 / 质量
严重	设备故障停机、批量质量异常、交期可能延误	30 分钟内	车间主管 → 生产经理 + 相关部门，同步客户

四、上线时的常见坑

- **报工粒度定太细**：要求每道工序每件都扫，现场直接罢工。建议按「工单 + 工序 + 班次」起步。
- **异常路径没定义就上线**：现场遇到异常只能绕过系统，数据立刻失真。所以这张表要先行。
- **派工规则一次到位**：规则越复杂越难被接受。建议先跑「交期 + 工艺适配」两条，稳定后再叠加。