

ECAVA IGX MES 全流程培训手册

从获客到售后，一张订单走通 12 大业务域、约 100 项功能

适用对象

销售、计划、采购、仓储、车间、质检、财务、人事及系统管理员

培训目标

独立完成本岗位操作，看懂单据在全公司如何一步步流转

系统版本

SCAVA IGX MES v3.0 PC 端与移动端数据同源

这份手册怎么用：先建流程，再记菜单

一、用两条主线看懂整套系统

流程视角（先记这条）

以一张订单为线索，按 获客、签约、备料、生产、发货回款、售后 的顺序推进，先弄清谁先谁后。

岗位视角（对应到你）

每个环节落到一个模块、一个岗位，要弄清录什么单、上游谁交给你、你做完又交给谁。

二、建议的三步学法

- 1 先通读下一页主流程总图，建立全局印象，不急于记按钮。
- 2 按业务篇章顺序学，每章开头都有一张“本章地图”标明位置。
- 3 对照每页的菜单路径、操作步骤、易错提示，边看边上机练习。

一句话：先懂单据怎么流转，再记按钮在哪个菜单。

系统全景：12 个业务域、约 100 项功能，数据全程同源

业务域	主要功能菜单	在主流程中的职责
决策支持	经营决策大屏、生产/销售看板、消息通知、监报告警、数据备份	看全局、管异常、做决策
营销管理	客户、客户联系人、商机、报价、销售订单、合同订单、营销活动	获客跟进直到签约成交
计划排程	生产计划（MPS/MRP）、排产甘特图、售后服务	把订单变成可执行计划
生产执行	产品/BOM/图纸/工序/工艺路线、工单、生产任务、加工/报工/质检/审批、完工入库、移动端入口	把产品一步步制造出来
设备能源	设备台账、维修保养、设备巡检、OEE、设备监控、数据采集、能耗管理/监测、安全生产	保障设备、能源与安全生产
质量追溯	质量管理、SPC 统计过程控制、产品一物一码追溯、批次追溯	控质量、正反向可追溯
车间生产	KPI 看板、安灯系统、人员绩效、条码/RFID、报表平台、生产班组、在制品 WIP	车间现场数字化管理
供应链	供应商、采购合同、物料管理、仓储物流、物料使用、仓库、销售发货	采购、库存与发货
财务管理	收支明细、应付账款、交易流水、账户资金、费用、发票、凭证、科目、结汇	收付款与记账核算
审批管理	审批任务、单据审核、费用/询价/采购/事务等各类审批	业务单据统一走审批
人事管理	人员、考勤打卡、排班、请假/加班、计件工资、薪资核算	管档案、工时与薪酬
系统管理	用户、角色权限、部门、系统设置、计量单位、操作日志	配账号权限与基础参数

主流程总图：一张订单的 22 个环节，步步落到模块



读法：从左到右、从上到下即一张订单的真实生命周期；每个浅蓝块第二行是对应模块，详细操作见后续章节。

PART 01 · 对应主流程阶段一

营销签约

从陌生线索到正式合同：活动获客、客户与联系人建档、商机跟进回访、报价，最终生成销售订单与合同订单。

营销活动

客户管理

客户联系人

商机管理

报价管理

销售订单

合同订单

本章产出：一份正式合同订单，它是后续安排生产、采购、制造的唯一业务起点。

营销管理模块地图：7 个菜单如何一棒接一棒

菜单	解决什么问题	关键操作	产出 / 交给谁
营销活动	主动获客，办展会、促销，把线索沉淀进系统	建活动、登记线索、记录获客成本与转化情况	潜在客户 → 客户管理
客户管理	客户主档案，统一客户编码、等级与状态	新增/编辑客户、客户分级、查重、停用	客户档案 → 联系人/商机
客户联系人	记录客户方多位联系人、职务与决策角色	加联系人、设主联系人、留存电话与微信	联系方式 → 商机跟进
商机管理	跟踪一次成交机会，沉淀每次跟进、回访	建商机、推进阶段、写跟进记录、赢单/丢单	赢单 → 报价管理
报价管理	给客户出正式报价，明确价格、税率、有效期	选产品、填数量单价与税率、设报价有效期	报价单 → 销售订单
销售订单	客户确认后的正式订单，锁定数量与交期	报价转单、填交期/收货地址/收款方式	销售订单 → 合同订单
合同订单	签订正式销售合同，约定金额与回款计划	建合同、登记签回、传附件、编回款计划	合同 → 生产计划

营销活动：把展会、促销等获客动作沉淀成线索

菜单路径：营销管理 → 营销活动

做什么、什么时候用

用途：登记每一次市场活动（展会、地推、线上推广、老客户转介绍），把零散线索统一收口，并统计投入与转化。

何时用：策划或参加获客活动前先建档；活动中、活动后把收集到的客户线索录入并关联到本次活动。

关键字段：活动名称、活动类型、起止时间、负责人、预算/成本、目标线索数、实际转化数。

操作步骤

- 1 点“新增”建活动，填名称、类型、起止时间、负责人和预算。
- 2 在活动详情里“新增线索 / 关联客户”，把客户挂到本活动。
- 3 逐条记录跟进结果，标注线索是否转为客户、商机。
- 4 在列表查看成本、线索数、转化率，评估活动效果。

易错与上下游：活动要先建档再挂客户，事后补录会丢失来源；一个客户只认一个“首次来源活动”，转化统计才准确。线索下一步进入“客户管理”。

客户管理：客户主档案，全公司唯一客户编码

菜单路径：营销管理 → 客户管理

做什么、什么时候用

用途：客户是销售全流程的主数据，商机、联系人、订单、售后都挂在客户下，统一编码可避免同一客户重复建档。

何时用：确认对方是真实意向客户时建档；客户信息、归属、状态变化时及时更新。

关键字段：客户编码、客户名称、统一社会信用代码、客户等级、行业、地区、地址、归属销售员、状态。

操作步骤

- 1 新增前先按名称、信用代码搜索查重，确认没有再建。
- 2 填名称、信用代码、联系方式与地址，选等级和归属销售。
- 3 保存后在详情页继续添加联系人、发起商机。
- 4 长期不合作的客户用“停用”，不要直接删除。

易错与上下游：客户名称与信用代码是查重关键，严禁同一客户建多个档案；删除会牵连历史订单，一律“停用”。客户下接“联系人”和“商机”。

客户联系人：留存关键人，标清决策角色与主联系人

菜单路径：营销管理 → 客户联系人（客户详情内也可进入）

做什么、什么时候用

用途：一个客户常有采购、技术、负责人等多位联系人，记录职务、电话、微信，标出决策人与主联系人，避免对方换人就断联。

何时用：新认识客户方人员时立即录入；联系人离职、换岗时及时更新。

关键字段：姓名、职务、部门、手机、微信/邮箱、是否主联系人、决策角色、备注。

操作步骤

- 1 从客户详情页点“新增联系人”，自动带出所属客户。
- 2 填姓名、职务、手机，勾选“主联系人”，每客户仅一个。
- 3 用决策角色标注：决策人、影响者或经办人。
- 4 换人时改主联系人，旧联系人保留记录、不删除。

易错与上下游：手机、微信是后续回访与售后通知的依据，务必留准；主联系人每个客户唯一，避免单据和通知发错人。联系人服务于“商机跟进”。

商机管理：跟进与回访全过程，赢单后才转报价

菜单路径：营销管理 → 商机管理

做什么、什么时候用

用途：商机是一次可能成交的机会。每次电话、拜访、回访、报价沟通都记成跟进记录，阶段逐步推进，形成销售漏斗。

阶段顺序：初步接触 → 需求确认 → 方案/报价 → 商务谈判 → 赢单 / 丢单。

关键字段：商机名称、关联客户、预计金额、所处阶段、成功概率、预计成交日期、负责人、竞品。

操作步骤

- 1 新建商机并关联客户，填预计金额、预计成交日期。
- 2 每次跟进/回访后写记录：方式、内容、下次计划。
- 3 向前推进阶段，列表自动汇总销售漏斗与赢单率。
- 4 赢单一键转报价；丢单必须填写原因，便于复盘。

易错与上下游：跟进要“一次一录、写明下次动作”，禁止只拖阶段不留记录；商机未赢单不要直接建销售订单。赢单后进入“报价管理”。

报价管理：出正式报价单，价格、税率、有效期一次说清

菜单路径：营销管理 → 报价管理

商机赢单后在此向客户出具正式报价。它把产品、数量、单价、税率、有效期固定下来，客户确认后可直接转成销售订单，避免口头报价扯皮。

字段	怎么填、什么含义	易错提示
报价单号	系统自动生成、全程唯一，后续可被销售订单引用追溯	不要手工改号
关联客户/商机	选择已建档客户与赢单商机，自动带出联系人、税率等信息	必须先建好客户
产品明细	从产品库选择产品，逐行填数量、单价，一张单可含多个产品	含税口径要一致
税率与金额	按产品选择税率，系统自动算税额、不含税金额与价税合计	税率别选错
报价/有效期	填报价日期与有效期，原材料波动大时有效期不宜过长，超期失效	务必写有效期
付款方式	预付、月结、货到付款等，作为后续合同与回款计划的谈判基础	提前与客户约定
状态流转	草稿 → 已提交 → 客户确认 / 已失效，状态按动作推进，不跳改	按流程推进
转销售订单	客户确认后点“转销售订单”，产品、价格、税率自动带入，不重录	确认后再转

销售订单：客户确认的正式订单，锁定数量与交期

菜单路径：营销管理 → 销售订单

报价被客户接受后生成销售订单，它是安排生产计划、组织发货的业务依据；审核通过后才会流向计划与生产。

字段	怎么填、什么含义	易错提示
销售订单号	系统自动生成、全程唯一，是生产、发货、回款追溯的主键	不要手工改号
单据来源	优先由报价单转入，也可手工新建，并记录来源报价或商机	优先报价转入
客户/联系人	选择客户后自动带出收货地址、联系人、税率，仍需人工核对	核对收货地址
产品明细	逐行填产品、数量、单价、行交期，支持一单多产品	数量、交期是重点
交货信息	填交货日期、收货地址、运输方式；交货日期直接驱动生产计划排程	交期要现实可行
收款方式	约定收款条件与预收比例，后续联动财务的回款计划与收款预警	需与合同一致
状态流转	待审核 → 已审核 → 生产中 → 已发货 → 已完成，审核后才进入计划	未审核不排产
转合同订单	审核通过、签订正式合同时生成合同订单，订单本身不等于合同	订单不等于合同

合同订单：签订正式销售合同，锁定金额与回款计划

菜单路径：营销管理 → 合同订单

销售订单升级为正式合同，约定合同总额、交货条款与分期回款；它同时是生产排程和财务收款、催款的依据。

字段	怎么填、什么含义	易错提示
合同编号	系统自动生成，正式合同唯一编号，关联来源销售订单	不要手工改号
客户与订单	选择客户并关联销售订单，产品明细、价格自动带入	优先从订单生成
合同金额	汇总价税合计，注明含税/不含税口径与币种，涉及外币登记汇率	金额、口径核对
交货条款	约定交货期、交货地点、运输方式与验收标准，需与订单一致	与订单保持一致
回款计划	分期设置每期比例、金额与计划到账日期，自动生成收款预警	必做，财务据此催款
合同附件	上传双方盖章扫描件、技术协议、补充协议，长期留存	留存盖章件
签订/生效	登记签订日期、生效日期与经办人，作为排产和账期起算点	日期不要填错
状态流转	待签订 → 已签订 → 执行中 → 已完结；作废需登记原因并留痕	作废必须留痕

阶段一串讲：一条线索如何一步步变成一份合同

1

办活动获客（营销活动）：登记活动、收集并关联线索，产出“潜在客户”。

2

查重后建客户档案（客户管理）：确认系统无重复，产出唯一“客户”。

3

留存关键联系人（客户联系人）：记录决策人、主联系人及联系方式。

4

建商机、跟进回访直到赢单（商机管理）：一次一录跟进，产出“赢单商机”。

5

赢单后出报价、客户确认（报价管理）：明确价格、税率、有效期，产出“报价单”。

6

报价转销售订单并审核（销售订单）：锁定数量与交期，产出“已审核订单”。

7

签订合同、编回款计划（合同订单）：产出正式“合同”，随即流入第二篇安排生产。

口诀：先有客户和联系人，再有商机，然后报价，最后才是订单与合同——顺序不能颠倒。

计划与备料

合同签订后先做生产计划与 MRP 运算：缺什么料下什么采购合同，付款后物料入库，同时排定产能，为开工备足物料与工单。

生产计划

MRP 运算

排产甘特图

供应商

采购合同

物料管理

仓储物流

物料入库

本章产出：齐套的物料、清晰的排程与待开工的工单，随后流入第三篇组织生产制造。

本篇菜单地图：计划排程与供应链如何协同备料

菜单	业务域	作用	产出 / 下游
生产计划	计划排程	把合同/销售订单转成厂级主生产计划 MPS，定数量与完工时间	计划订单 → MRP
MRP 运算	计划排程	按 BOM 展开毛需求，扣减现有库存、在途，得出净需求与建议	采购建议 / 领料需求
排产甘特图	计划排程	按设备/班组产能与交期拖拽排程，平衡负荷，下达工单	排程结果 → 生产工单
供应商	供应链	供应商档案、资质证照、分类分级与供货考评，建合格供方库	合格供应商 → 采购
采购合同	供应链	按采购建议向供应商下单、签采购合同，约定价格交期账期	采购合同 → 付款/到货
物料管理	供应链	物料主数据、分类、编码与计量单位，是 BOM、库存的基础	物料档案
仓储物流	供应链	采购到货点收、物料入库、库位与库存台账管理	库存增加 → 可领料
物料使用	供应链	生产领料、投料、退料、补料登记，扣减库存并归集到工单	耗用 → 工单成本

生产计划 MPS：把合同订单变成厂级生产计划

菜单路径：计划排程 → 生产计划

做什么、什么时候用

用途：以已签合同/销售订单为需求来源，确定“做什么产品、做多少、何时完工”，是 MRP 与排产的源头。

何时用：合同审核通过后、正式排产前；计划员按日或按周滚动维护。

关键字段：计划数量、计划开工/完工日期、需求来源、计划状态。

操作步骤

- 1 选需求来源（合同/销售订单），自动带入产品与数量。
- 2 结合成品库存与在制，确定实际计划生产数量。
- 3 倒排开工、完工日期，预留采购与制造周期。
- 4 保存为计划订单并提交审核。
- 5 审核通过后推送 MRP 运算与排产甘特图。

易错与上下游：计划数量不等于订单数量，要扣减成品库存和在制；未审核的计划不参与 MRP 运算。计划下游是 MRP 与排产。

MRP 运算：按 BOM 展开，算出净需求与采购建议

菜单路径：计划排程 → 生产计划 → MRP 物料需求运算

运算原理（先看懂再点按钮）

回答五个问题：要哪些料、各要多少、现有够不够、还差多少、何时要。

毛需求 = 计划产量 × BOM 单耗

净需求 = 毛需求 - 现有库存 - 在途采购 + 安全库存

净需求大于 0：生成采购建议或生产建议；小于等于 0：不再采购。

前提：产品 BOM、物料主数据、库存数据必须准确，否则结果不可用。

操作步骤

- 1 选定计划订单与时间范围，点“MRP 运算”。
- 2 系统按 BOM 逐级展开，汇总各物料毛需求。
- 3 自动扣减库存、在途，得出净需求与建议到货日。
- 4 查看结果，区分“建议采购”与“建议生产”。
- 5 采购建议可一键生成采购申请/采购合同。

易错与上下游：BOM 单耗或库存不准，MRP 结果必然错（垃圾进、垃圾出）；运算后要人工复核异常物料，采购建议流入“采购合同”。

排产甘特图：按产能与交期排程，平衡负荷后下达工单

菜单路径：计划排程 → 排产甘特图

做什么、什么时候用

用途：把计划订单按产线/设备/班组和工序铺到时间轴，直观看出谁忙谁闲、能否赶上交期，平衡产能后下达工单。

何时用：MRP 确认物料可保障后、开工前；插单或改单时重新排程。

关键概念：工作中心、工序前后置关系、产能负荷、最早/最晚开工、关键路径。

操作步骤

- 1 选时间范围与工作中心（产线、设备或班组）。
- 2 计划订单以任务条显示，拖到对应工作中心与时段。
- 3 看负荷颜色，过载或冲突标红，调整顺序或拆分。
- 4 核对工序先后与齐料时间，避免无料空排。
- 5 排定后点“下达”，生成工单流入生产执行。

易错与上下游：排产前先确认物料齐套和设备可用；只排程不“下达”，车间端看不到工单。下达后进入第三篇“生产工单/任务”。

供应商：建合格供方库，管资质、分级与供货考评

菜单路径：供应链 → 供应商

做什么、什么时候用

用途：管理供应商档案、资质证照、供货类别与等级；采购只能向合格供应商下单，供货表现可追溯，支撑比价与优胜劣汰。

何时用：开发新供应商先建档并传资质；定期复评更新等级；证照到期前更新。

关键字段：编码、名称、信用代码、供货类别、联系人、账期、等级、资质证照、状态。

操作步骤

- 1 新增前查重，填基本信息、银行与开票信息。
- 2 上传营业执照等资质，登记有效期。
- 3 选择供货物料类别，设默认账期与付款方式。
- 4 按交期、质量、价格定期考评，维护等级。
- 5 不合格供应商“停用”，保留历史不删除。

易错与上下游：无资质或已停用的供应商不能下采购合同；证照到期前系统会预警。合格供应商是“采购合同”的前置条件。

采购合同：按采购建议下单，签合同并联动付款

菜单路径：供应链 → 采购合同

MRP 采购建议转成采购合同，向合格供应商下单；合同金额与账期确定后，实际付款由财务在应付账款、交易流水中执行，采购不直接记账。

字段/环节	怎么填、什么含义	易错提示
采购合同号	系统自动生成，关联来源采购建议或 MRP 运算结果，可追溯	不要手工改号
供应商	只能选择资质有效、未停用的合格供应商	先建档再下单
物料明细	从物料库选择物料，逐行填数量、单价、税率，一单可多种料	编码从库里选
价格金额	单价、税额、价税合计、币种自动计算，可留存比价记录	含税口径一致
交期地点	填要求到货日期、送货地点，到货日期要对齐排产开工时间	交期对齐开工
账期付款	约定付款方式、账期、预付比例，生效后形成财务应付与付款计划	需与财务一致
审批生效	按金额权限走采购审批，审批通过合同才生效、才能通知供应商	先审批后执行
付款执行	到付款节点由财务在应付账款、交易流水中登记付款并生成凭证	采购不直接记账

物料管理与物料使用：物料主数据，加上生产领退料

菜单路径：供应链 → 物料管理 / 物料使用

物料管理：先把“料”定义清楚

作用：原材料、半成品、辅料、包材统一编码分类，是 BOM、采购、库存、成本的基础。

关键字段：物料编码、名称、规格型号、计量单位与换算、物料分类、默认仓库、安全库存、采购周期、状态。

要点：坚持一物一码；计量单位和换算关系必须设准；安全库存低于阈值会触发补货预警。

物料使用：生产时领、退、补料

作用：登记领料、投料、退料、补料，实时扣减库存，并把材料成本归集到对应工单。

三种类型：生产领料（按 BOM/工单领）、超领补料（需审批）、退料（余料或不良退回）。

流程：选工单 → 按 BOM 带出应领量 → 填实领量 → 仓库发料过账，库存减少、工单材料成本增加。

易错与上下游：物料编码一旦被单据使用不可随意改删；领料必须挂到具体工单，否则材料成本无处归集、库存也对不上。

仓储物流与仓库：到货点收、物料入库与库存台账

菜单路径：供应链 → 仓储物流 / 仓库

做什么、什么时候用

作用：管理仓库、库位和全部出入库动作；采购到货在此点收、检验后入库增加库存，并支撑领料、完工入库与销售出库。

何时用：供应商到货时收货、报检、入库；日常移库、调拨、盘点也在此处理。

关键概念：仓库/库位、批次号、入库类型（采购、生产、退货入库）、收发存台账。

采购入库操作步骤

- 1 按采购合同/到货通知收货，核对数量与外包装。
- 2 放待检区报检，IQC 合格后才办入库。
- 3 选来源单据，填实收数量、批次、库位。
- 4 过账后库存增加、生成台账，并回写采购到货状态。
- 5 定期盘点，账实差异走盘盈/盘亏审批。

易错与上下游：未经检验合格不入库；只有“过账”后库存才真正增加，只收货不过账库存不会变。入库后车间才能领料开工。

阶段二串讲：合同如何变成齐套物料与待开工工单

1

合同/订单转生产计划 MPS（生产计划）：定产品、数量、计划完工时间。

2

MRP 按 BOM 展开、扣库存（MRP 运算）：算出每种料的净需求与需求日期。

3

净需求生成采购建议（采购合同）：只向合格供应商下单，走采购审批。

4

签采购合同、按账期付款（财务应付/流水登记）：采购下单、财务付款，职责分离。

5

到货点收、报检、合格入库（仓储物流）：过账后库存增加，物料齐套。

6

甘特图排产能并下达（排产甘特图）：平衡产线负荷，生成生产工单。

7

车间按工单领料、正式开工（物料使用）：随即进入第三篇生产制造。

口诀：计划定做多少，MRP 算缺多少，采购买回来，仓库收进来，排产定谁来做。

生产制造

物料齐套、工单下达后按工艺路线组织生产：工单派任务、工人加工报工、过程与成品质检，审批通过后完工入库。

产品

产品 BOM

工艺路线

生产工单

生产任务

加工单

报工单

质检单

图纸管理

完工入库

本章产出：质检合格、审批通过的成品完工入库，随后进入第四篇销售发货与回款。

生产执行模块地图：先备基础数据，再走执行链条

菜单	类型	作用	下游
产品管理	基础数据	成品/半成品主档案：编码、名称、规格、图号、单位	BOM、工单引用
产品 BOM	基础数据	定义产品由哪些物料组成、单耗用量与父子层级	MRP、领料、成本
工序/工艺路线	基础数据	定义工序、工序参数、先后顺序与对应工作中心	派工、报工依据
图纸管理	基础数据	上传产品图纸、三维模型与作业指导书，现场调阅	加工参考
生产工单	执行	排产下达的生产令，汇总计划数量、完工进度与状态	拆分为生产任务
生产任务	执行	工单按工序、班组拆成可派到人的具体任务	生成加工单
加工单	执行	工人实际加工与工序流转记录，绑定设备与操作人员	流转到报工
报工单	执行	汇报合格数、不良数与工时，支持 PC 与移动端报工	进度、计件工资
质检单	质量	IQC/IPQC/FQC/OQC 检验记录、缺陷与合格判定	合格才放行
完工入库	执行	成品检验合格后入库过账，增加成品库存、工单完工	可销售发货

产品管理：成品与半成品主档案，全厂统一编码

菜单路径：生产执行 → 产品管理

做什么、什么时候用

作用：维护成品、半成品主数据，是报价、BOM、工单、成本与质量追溯共同引用的主键。

何时用：新产品立项或打样后建档；图纸版本、规格变更时同步更新版本。

关键字段：产品编码、名称、规格型号、图号/版本、计量单位、类别、默认工艺路线、状态。

操作步骤

- 1 新增前按编码、图号查重，一产品一编码。
- 2 填基本信息，选产品类别与计量单位。
- 3 关联图纸、作业指导书并维护版本号。
- 4 指定默认 BOM 与工艺路线（后续页讲）。
- 5 停产产品用“停用”，不删除以保留追溯。

易错与上下游：产品编码是一物一码追溯的起点，一经使用不可更改；图纸变更必须升版本，避免现场按旧图加工。产品下接 BOM 与工艺路线。

产品 BOM：定义产品由哪些料组成、各用多少

菜单路径：生产执行 → 产品 BOM

做什么、什么时候用

作用：物料清单说明一个产品由哪些原料/半成品构成、单耗多少，是 MRP 算料、车间领料、成本核算的共同依据。

结构：支持多级 BOM（成品→半成品→原料），含父件、子件、用量、损耗率与替代料。

关键字段：父件、子件、单耗、单位、损耗率、替代料、生效日期、版本。

操作步骤

- 1 选父件产品，新建一个 BOM 版本。
- 2 逐行添加子件物料，填单耗与损耗率。
- 3 半成品继续展开下级，形成多级结构树。
- 4 设替代料、生效日期，审核后生效。
- 5 工程变更时新建版本，旧版本留痕可追溯。

易错与上下游：单耗或损耗率一错，MRP、领料、成本会连锁出错；变更必须升版本，不能直接覆盖旧 BOM。BOM 同时服务 MRP、领料与成本。

工序、工序参数与工艺路线：规定怎么做、按什么顺序

菜单路径：生产执行 → 工序管理 / 工序参数 / 工艺路线 / 图纸管理

四个菜单如何分工

工序管理：维护标准工序库，如车、铣、焊、装配、包装。

工序参数：定义每道工序的工艺参数与标准值，如转速、温度、压力及检验要求。

工艺路线：规定某产品的工序顺序、每道工序所在工作中心与标准工时，是派工、报工、计件的依据。

建工艺路线步骤

- 1 先在工序管理维护标准工序。
- 2 配工序参数、标准值与检验要求。
- 3 为产品建路线，按顺序添加工序。
- 4 指定工作中心、准备/加工工时与计件单价。
- 5 挂图纸与作业指导书，审核后供工单调用。

易错与上下游：工艺路线顺序错，派工、报工就会乱；标准工时是排产和计件工资依据，须工艺确认。图纸管理同步上传最新有效版本。

生产工单：排产下达的生产令，进度与成本的归集中心

菜单路径：生产执行 → 生产工单

甘特图下达后生成工单，规定生产哪个产品、多少、何时完工，自动带出 BOM 与工艺路线；领料、报工、质检、成本都按工单号归集。

字段/环节	含义与操作	易错提示
工单号	系统自动生成，关联生产计划与排程，全程唯一可追溯	不要手工改号
产品与数量	产品编码、计划数量、计划完工日期，由生产计划/排程带入	核对产品版本
BOM/路线	自动带出当前有效 BOM 版本与工艺路线，开工前确认是最新版	确认最新版本
用料需求	按 BOM 单耗乘计划数量生成应领清单，用于领料与齐套检查	齐套后再开工
工序任务	按工艺路线把工单拆到工作中心、班组，形成生产任务	详见生产任务
进度数量	自动汇总各工序已报工的合格数、不良数与累计完工数	由报工回写
状态流转	未下达 → 已下达 → 生产中 → 已完工 / 已关闭，按动作推进	不可跳状态
工单成本	按工单号归集材料、人工、制造费用，形成工单成本（财务篇讲）	单据都要挂工单

生产任务：把工单拆到工序、班组和人

菜单路径：生产执行 → 生产任务

做什么、什么时候用

作用：工单按工艺路线拆成一道道可派到班组、机台或个人的任务，是派工与报工的直接对象。

何时用：工单下达后生成任务；班组长每天分派、确认任务到具体人。

关键字段：任务号、来源工单、工序、工作中心、负责人/班组、计划数量、计划起止、状态。

操作步骤

- 1 工单下达后按工艺路线生成各工序任务。
- 2 班组长把任务分派到机台/人员并确认时间。
- 3 状态：待派工 → 已派工 → 加工中 → 已完成。
- 4 工人接收任务后开始加工，生成加工单。
- 5 任务完成数量由报工单自动汇总回写。

易错与上下游：任务必须挂工单与工序；系统按工艺路线卡控，上工序未完成，下工序不能报工。任务下接“加工单”。

加工单：工人实际加工与工序流转记录

菜单路径：生产执行 → 加工单

做什么、什么时候用

作用：记录某道工序任务的实际加工，绑定设备、人员、开工时间与工序流转，是在制品 WIP 与过程追溯的载体。

何时用：工人接任务开始加工时开工，完成本工序后报完工并流转下一工序。

关键字段：加工单号、来源任务/工单、工序、设备、人员、开工时间、投入/产出数、状态。

操作步骤

- 1 在任务中点“开工”，生成加工单并记开工时间。
- 2 加工中记录设备、工艺参数与异常情况。
- 3 完成本工序填产出数量，提交完工。
- 4 需检工序自动生成 IPQC 过程检验任务。
- 5 合格后流转下一工序，直至末工序完工。

易错与上下游：开工、完工时间用于工时与 OEE 统计，必须如实点击；跳过加工直接报工会让在制与过程追溯断链。加工后进入“报工/过程检验”。

报工单：汇报产量与工时，PC 端、手机端都能报

菜单路径：生产执行 → 报工单；移动端 工作台 → 报工（可扫码）

做什么、什么时候用

作用：工序完成后汇报合格数、不良数与工时，回写工单进度，计算计件工资，并为质量、成本提供数据。

两种方式：PC 端报工；移动端 H5 扫码报工，扫工单/产品码自动带单，按当前登录人过滤其进行中的任务。

关键字段：工单、工序、报工人、合格数、不良数/原因、工时、报工时间、班次。

移动端报工步骤

- 1 用 MES 账号登录手机端，工作台进“报工”。
- 2 扫工单/产品二维码，或选“我的进行中任务”。
- 3 填合格数、不良数并选不良原因，填工时。
- 4 提交后进度与计件实时回写 PC 端。
- 5 需检工序自动流转至质检。

易错与上下游：报工时间以服务器为准，当天报当天工；合格数加不良数应等于本工序产出，禁止多报、重复报。报工后进入“质检”，并驱动计件工资。

质检单：来料、过程、成品、出货全过程检验

菜单路径：生产执行 → 质检单（质量追溯 → 质量管理）

四类检验分别卡在哪

IQC 来料检：采购物料入库前检验。

IPQC 过程检：工序间首件、巡检与在制检验。

FQC 成品检：完工入库前的成品检验。

OQC 出货检：销售发货前的出货检验。

检验记录实测值、缺陷与判定，数据同时进入 SPC 与质量追溯。

操作与判定步骤

- 1 来源单据自动生成检验任务。
- 2 按检验项录实测值或抽检结果。
- 3 判定：合格 / 让步接收 / 不合格。
- 4 不合格选处置：返工、返修、报废、退货并记原因。
- 5 合格放行，数据进入 SPC 与追溯档案。

易错与上下游：未检或不合格不能入库、不能流转下道、不能发货；检验记录绑定工单与批次，是质量追溯和返工判定的依据。

生产审批与完工入库：合格、审批通过才入成品库

菜单路径：审批管理 → 生产类审批；生产执行 → 完工入库

一、生产审批（审批单）

作用：工单完工、超领补料、返工报废、异常工时等在系统走审批，权责留痕，通过才执行。

常见类型：完工审批、补料/超领审批、返工/报废审批、异常审批。

流程：发起 → 班组长/主管/质量按权限审批 → 通过生效或驳回修改。

二、完工入库步骤

- 1 各工序报工完成，FQC 成品检验合格。
- 2 提交完工，走完工审批。
- 3 审批通过办入库，填合格数、仓库库位、批次。
- 4 过账后成品库存增加、工单关闭、成本归集完成，可销售发货。

易错与上下游：审批未通过不能入库；入库数以 FQC 合格数为准，不良品走返工或报废，不得混入成品库。完工入库后进入第四篇“销售发货”。

阶段三串讲：一张工单如何变成合格入库的成品

1

先备基础数据（产品/BOM/工艺路线/图纸）：定义做什么、用什么料、怎么做。

2

排产下达生成生产工单（生产工单）：自动带出当前有效 BOM 与工艺路线。

3

工单按工序拆成任务（生产任务）：班组长派到机台或具体人。

4

工人开工加工（加工单）：记录设备、人员与工序流转。

5

完成后报工（报工单）：填合格数、不良数与工时，PC 或手机均可。

6

IQC/IPQC/FQC 检验（质检单）：合格放行，不合格返工、返修或报废。

7

完工审批通过、成品入库（完工入库）：工单关闭，进入第四篇发货回款。

口诀：产品定做什么，BOM 定用料，工艺定做法，任务派到人，报工质检齐把关，合格入库才算完。

发货与回款

成品入库后按合同发货，客户按回款计划付款，财务登记回款并核销应收，销售订单至此形成业务闭环。

销售发货

客户回款

回款计划 / 预警

财务回款记录

本章产出：发货单、回款记录与应收核销，数据同步进入财务核算，并衔接质量追溯与售后服务。

销售发货：按合同发货出库，OQC 合格才放行

菜单路径：供应链 → 销售发货

成品完工入库、收到发货指令后办销售发货，经 OQC 出货检验合格，出库过账扣减成品库存，并记录物流与签收，支持按订单分批发货。

字段/环节	含义与操作	易错提示
发货单号	系统自动生成，关联来源合同/销售订单，全程可追溯	不要手工改号
来源订单	选择合同/销售订单，自动带出发货产品与尚未发出的数量	必须按订单发
发货明细	填产品、批次、本次发货数量，一张订单可多次分批发货	不超未发数量
OQC 检验	发货前做出货检验，合格放行，不合格转返工或换发	不合格不发货
出库过账	选成品仓库与库位，过账后扣减成品库存、生成出库台账	过账才减库存
物流信息	登记承运商、运单号、发货日期，回写客户签收回执	便于物流追踪
状态流转	待发货 → 已发货 → 已签收，签收后订单发货进度完成	签收回写订单
联动应收	发货后形成应收依据，供财务开具发票、核对应收账款	衔接财务开票

客户回款与回款计划：按合同节点收款、到期预警

菜单路径：营销管理 → 合同订单（回款计划）；财务管理 → 收支明细 / 交易流水（回款登记）

三个概念先分清

回款计划：合同约定的应收节点（预付、进度款、尾款）、金额与到期日。

客户回款：客户实际付款登记，关联合同与发票。

收款预警：临近到期或逾期未收自动提醒，销售据此跟进催款。

操作步骤

- 1 合同生效后按付款条款生成回款计划。
- 2 款到账后由财务登记回款：金额、日期、账户、方式。
- 3 回款与应收、回款计划核销，更新已收/未收。
- 4 到期未收进预警，销售跟进并在客户跟进中留痕。
- 5 全部收齐后合同回款状态变为“已结清”。

易错与职责：是否到账以财务为准，销售只跟进、不确认到账；回款记录是下一页“财务回款记录”的数据源，金额、账户必须与银行流水一致。

财务回款记录：收支、流水与凭证逐笔留痕

菜单路径：财务管理 → 收支明细 / 交易流水 / 凭证管理

三个菜单如何分工

收支明细：按笔记收入/支出，区分客户回款、采购付款与各项费用。

交易流水：按账户记资金进出，与银行流水逐笔核对。

凭证管理：据业务单据生成记账凭证、选会计科目，审核入账。

登记回款步骤

- 1 收到回款，先核对银行到账金额与账户。
- 2 收支明细登记收入，关联合同/回款/发票。
- 3 账户资金、交易流水同步增加，做对账。
- 4 生成记账凭证，选会计科目并审核入账。
- 5 核销应收账款，形成销售回款台账。

对账红线：一笔回款要在“回款记录—收支明细—交易流水—凭证”四处对得上；金额或账户不符先查流水，不强行入账。

阶段四串讲：从成品入库到货款收回的闭环

1

完工入库的成品形成可发货库存（完工入库）：有合格库存才能发货。

2

按合同/订单建发货单，OQC 出货检合格（销售发货）：支持分批发货。

3

出库过账减库存、登记物流，形成应收依据（出库 / 应收）：过账才减库存。

4

按回款计划跟踪收款，到期未收自动预警（回款计划 / 收款预警）。

5

财务登记回款、核销应收、生成凭证，合同结清（财务回款记录）。

口诀：发货按订单、出库必过账、回款对流水、应收及时清，订单闭环不丢钱。

质量追溯与售后服务

用检验数据、SPC 与一物一码/批次追溯，把质量问题定位到人、机、料、工序；售后工单闭环处理客户反馈，反哺工艺改进。

质量管理 / SPC 统计

一物一码 / 批次追溯

售后服务

本章产出：质量档案、正反向追溯链与售后工单，让“出了问题查得到、查得清、改得动”。

质量管理与 SPC：沉淀检验数据，用统计预防不良

菜单路径：质量追溯 → 质量管理 / SPC 统计

两个菜单如何分工

质量管理：维护检验标准、检验项、抽样方案、不良代码与不合格品处置，是质检单的规则库与质量档案。

SPC 统计：采集关键尺寸、参数的检验值，用控制图、CPK、不良率趋势判断工序是否稳定，异常提前预警。

关键字段：检验项、标准值/上下限、抽样方案、不良代码、控制图、CPK、不良率。

操作步骤

- 1 维护检验标准、检验项与公差上下限。
- 2 各质检单数据自动汇入质量档案。
- 3 选关键工序/参数生成控制图、算 CPK。
- 4 看点是否出界、趋势异常，触发预警。
- 5 用不良代码/柏拉图定位主缺陷并改善。

理念与上下游：质量数据来自各质检单，检验标准要先建好；SPC 看趋势、做预防，不是事后追责，目标是把不良挡在发生之前。

一物一码与批次追溯：正向追去向、反向查来源

菜单路径：质量追溯 → 产品一物一码追溯 / 批次追溯

两种追溯方式

一物一码：每个产品/关键件赋唯一二维码，扫码即见工单、工序、设备、人员、检验与发货客户。

正向：某批料 → 用在哪些工单 → 发往哪些客户。

反向：客户投诉产品 → 批次 → 工单 → 工序 → 原料供应商。

前提：编码、批次、报工、质检、出入库全程扫码绑定。

客户投诉追溯步骤

- 1 扫产品码或输入产品编码/批次。
- 2 查看工单、工序、设备、人员、检验结果。
- 3 反向追到原料批次与供应商。
- 4 圈定同批次影响范围（订单/客户）。
- 5 发起隔离、召回或转售后工单处理。

断链红线：追溯链靠全程扫码绑定，任一环节漏扫码、漏批次就会断链——这正是现场必须扫码报工、批次出入库的原因。

售后服务：售后工单闭环，按编码回溯全过程

菜单路径：计划排程 → 售后服务（售后工单）

做什么、什么时候用

作用：受理客户报修、退换货、投诉，建售后工单，结合一物一码回溯生产、质检、发货记录，定位原因并闭环，结果反哺质量改进。

何时用：客户反馈质量问题、安装调试、维修保养或退换货时。

关键字段：售后工单号、客户、产品编码/批次、问题类型、责任人、处理措施、配件费用、状态、满意度。

处理步骤

- 1 登记反馈，建售后工单，关联客户与产品编码。
- 2 扫码回溯生产/质检/发货记录，判断原因与责任。
- 3 派工处理：维修、退换、补发配件并记录费用。
- 4 返厂维修关联返工工单，费用进财务费用管理。
- 5 客户确认关闭，归类统计反哺质量与工艺改善。

易错与上下游：售后工单必须关联产品编码才能调用追溯链；处理费用进财务，问题归类回流质量与工艺，形成“售后—追溯—改善”闭环。

财务与成本

统一管理资金、应收应付、费用、发票、凭证与会计科目，并按报价、工单、产品、销售四个维度核算成本与毛利。

资金与往来

费用 / 发票 / 凭证 / 科目

成本与毛利

本章产出：账实相符的资金台账与多维度成本毛利数据，支撑报价、经营决策与利润分析。

财务管理模块地图：九个菜单各管什么、数据从哪来

菜单	管什么	数据从哪来
收支明细	逐笔登记收入与支出，形成资金台账	回款、付款、费用单据
应付账款	登记欠供应商的采购款、账期与付款核销	采购合同 / 入库
交易流水	按账户记录资金进出，与银行流水逐笔核对	收付款过账
账户资金	现金、银行、其他货币资金账户的实时余额	交易流水汇总
费用管理	制造、管理、销售费用及售后费用的登记分摊	报销单、费用单
发票管理	销项、进项发票登记、核对与勾稽	发货 / 采购单据
凭证管理	由业务单据生成记账凭证，审核后入账	各类业务单据
会计科目	维护科目体系与辅助核算项，是凭证的基础	基础设置
结汇	外币收款结汇为本位币，处理汇兑损益	外币账户流水

资金与往来：应收、应付、收支、流水、账户一体联动

菜单路径：财务管理 → 应收 / 应付账款 / 收支明细 / 交易流水 / 账户资金

五个概念的关系

应收/应付：别人欠我、我欠别人的往来账。

收支明细：每笔钱的性质台账（回款/付款/费用）。

交易流水：每个账户的资金进出明细。

账户资金：各账户当前余额，等于期初加流水累计。

付采购款步骤（主流程节点）

- 1 采购合同/入库形成应付账款与账期。
- 2 到付款节点发起付款，走采购/费用审批。
- 3 审批通过后财务付款，登记收支与流水。
- 4 核销对应应付，账户余额相应减少。
- 5 月末银企对账，流水与银行逐笔一致。

对账红线：应收应付必须与收付款逐笔核销；账户余额等于期初加流水累计，出现差异先对银行流水，不硬调账。

费用、发票、凭证、科目与结汇：从业务到入账

菜单路径：财务管理 → 费用 / 发票 / 凭证管理 / 会计科目 / 结汇

五个菜单各管什么

费用管理：报销与费用登记，区分制造/管理/销售/售后，制造费用进生产成本。

发票管理：销项随发货开具、进项随采购收取，做到票、货、款核对。

会计科目：科目体系与客户、供应商、部门、项目等辅助核算。

结汇：外币收款按汇率结汇为本位币，确认汇兑损益。

凭证生成与入账步骤

- 1 费用/收付款/出入库单据审核通过。
- 2 按科目映射自动生成记账凭证草稿。
- 3 财务核对借贷科目、金额与辅助核算。
- 4 审核入账，已入账凭证只能红冲不能删。
- 5 期末结转损益，外币做结汇与汇兑损益。

可追溯红线：每张凭证都要有来源业务单据，做到“业务—单据—凭证”可追溯；科目与映射由财务统一维护，业务岗不自行修改。

成本与毛利：报价、工单、产品、销售四个维度算清楚

系统把材料、人工、制造费用按业务单据自动归集，形成四类成本与销售毛利，用于报价底线、过程控本与利润分析。

维度	成本 / 数据来源	回答什么问题
报价成本	按 BOM 材料用量、工艺路线工时与费用率，在报价阶段估算成本	报价底线在哪、会不会亏本接单
工单成本	按工单号归集实际领料、报工人工与分摊的制造费用	这批实际花多少、是否超标准成本
产品成本	由多张工单汇总出单位产品的标准成本与实际平均成本	每个产品真实成本、定价依据
销售毛利	销售金额减去对应产品成本，按订单、客户、产品统计毛利率	哪个客户/产品真正赚钱

成本准不准看前端：材料来自领料、人工来自报工、制费来自费用分摊；领料、报工、工时及时准确，成本和毛利才可信。

设备能源与车间现场

管理设备全生命周期与能耗安全，用看板、安灯、绩效、条码等手段让车间现场透明、异常快速响应。

设备全生命周期

能耗与安全生产

车间现场管理

本章产出：设备可用率与 OEE、能耗安全数据、现场看板与安灯异常响应，保障生产连续稳定。

设备全生命周期：台账、维保、巡检、OEE、监控、采集

菜单	作用	与生产的联动
设备台账	设备档案：编码、型号、位置、责任人、运行状态、维保周期	加工单按设备绑定
维修保养	保养计划、维修工单、备件领用与停机时长记录	停机影响排产与 OEE
设备巡检	点检/巡检计划与执行记录，异常一键上报转维修	移动端可查设备状态
设备 OEE	可用率 × 表现性 × 合格率，定位停机、降速、不良损失	数据来自加工/报工
设备监控	实时运行状态、工艺参数与报警监视，异常自动提示	触发安灯/监报告警
数据采集	采集 PLC、传感器的运行与参数数据，供监控与追溯	自动采集无需手填

闭环要求：设备编码是台账主键，维保、巡检、OEE、监控都按它归集；点检发现异常必须转成维修工单并闭环，不能只记录不处理。

能耗与安全生产：用能可视、安全可控

菜单路径：设备能源 → 能耗管理 / 能耗监测 / 安全生产

三个菜单各管什么

能耗管理：维护电、水、气计量点与台账，按车间、设备、工单分摊能耗，核算单位产品能耗与成本。

能耗监测：实时监测用能与异常，做峰谷平分析、超限报警。

安全生产：安全检查、隐患排查整改、安全教育与事故记录，隐患闭环管理。

操作步骤

- 1 建计量点（表计）并绑定车间/设备。
- 2 采集或抄表录入能耗，自动归集。
- 3 按工单/产品分摊能耗，进入工单成本。
- 4 监测实时曲线，超限自动报警。
- 5 安全隐患登记 → 整改 → 复查闭环。

闭环要求：能耗数据进入成本核算，是工单成本的组成；安全隐患必须“登记—整改—复查”闭环，逾期未整改自动提醒责任人。

车间现场：看板、安灯、绩效、条码、报表、班组、在制

菜单	作用
KPI 看板	实时展示产量、良率、计划达成率等关键指标，车间一屏掌握进度
安灯系统	设备、质量、物料异常一键呼叫，分级响应并记录响应与解决时长
人员绩效	按报工与计件汇总个人产量、良率、工时与绩效
条码 / RFID	物料、工单、产品的条码与 RFID 标识，支撑扫码领料、报工与追溯
报表平台	自定义生产、质量、设备等统计报表，支持查询、导出与分析
生产班组	维护班组架构、成员与排班，统计班组产量与达成情况
在制品 WIP	查看各工序在制数量与停留时间，防止积压、识别产线瓶颈

现场抓手：安灯异常要记录响应与解决时长；在制品 WIP 停留过久提示瓶颈工序，配合排产与派工调整。

人事与移动端

人事模块管人员、考勤、排班、请假加班与计件薪资；移动端 H5 让工人在车间用手机完成报工、打卡、请假与查看设备状态。

人事管理：人员 / 考勤 / 排班 / 请假加班 / 薪资

移动端 H5：工作台 / 报工 / 打卡 / 请假 / 设备

本章产出：考勤排班与计件工资数据，以及车间高频操作的移动化闭环。

人事管理：人员、考勤、排班、请假加班与薪资

菜单	作用	数据关联
人员管理	员工档案、工号、岗位、部门、登录账号与在职状态	关联账号与生产班组
考勤打卡	上下班打卡，支持 GPS 定位与考勤点范围校验，留存记录	移动端 H5 打卡
排班	班组/个人班次、排班日历与调班管理	决定考勤与派工安排
请假 / 加班	请假、加班申请与审批，管理假期额度与历史记录	走审批管理流程
计件工资	按报工合格数量乘工序计件单价自动计算计件工资	数据来自报工单
薪资核算	结合考勤、计件、补贴与扣款完成月度工资核算	关联财务费用

联动关系：计件工资 = 报工合格数 × 工艺路线计件单价，报工真实是工资准确的前提；请假、加班必须走审批，不接受口头记录。

移动端 H5：高频操作上手机，与 PC 数据实时一致

入口：手机浏览器访问移动端地址（工作台 / 报工 / 考勤 / 请假 / 我的）

手机端能做什么

工作台：待办工单、我的进行中任务、消息通知与快捷入口。

报工：扫码报工，填合格/不良数量与工时（见第 33 页）。

考勤打卡：GPS 定位加考勤点范围，上下班打卡。

请假：提交请假申请、查看我的请假记录。

设备状态：查看设备运行状态，运维入口跳转登录。

使用要点

- 1 用 MES 现有账号登录，权限与 PC 一致。
- 2 工单任务按登录人过滤，只看自己的活。
- 3 打卡需在考勤点 GPS 范围内，时间以服务器为准。
- 4 复杂配置与审批仍回 PC 端操作。
- 5 HTTPS 首次按“高级 → 继续前往”信任一次。

边界：手机端只做轻量高频操作，不改动 PC 端 MES；报工、打卡、请假数据实时回写，与 PC 共用同一套数据库。

审批、决策与系统管理

审批让关键业务权责留痕，决策支持用大屏、看板与告警掌控全局，系统管理保障账号、权限、组织与基础配置。

审批管理

决策支持

系统管理

本章产出：规范可追溯的审批流、经营可视化看板，以及安全稳定的系统运行底座。

审批管理：六类审批让关键业务权责留痕

菜单	审批什么	典型流程
审批任务	“待我审批、我发起的”统一处理入口，集中处理待办	同意 / 驳回 / 转办
单据审核	各类业务单据生效前的审核，制单与审核职责分离	制单 → 审核 → 生效
费用审批	报销与各项费用支出申请，控制费用预算与合规	发起 → 主管 → 财务
询价审批	供应商比价与定价审批，留存询价、比价依据	询价 → 比价 → 定价
采购审批	采购申请、采购合同与采购付款的分级审批	申请 → 审批 → 下单/付款
事务审批	请假、加班、补卡等通用人事与行政事务审批	发起 → 直属上级

规则：审批流按角色权限配置，驳回必须写明原因；业务单据“未审批不生效”，全部审批记录留痕、可追溯。

决策支持：大屏、看板、通知、告警与数据备份

菜单	给谁看	看什么 / 做什么
经营决策大屏	管理层	订单、产值、产量、利润等全局经营指标一屏总览
生产看板	生产 / 车间	计划达成、工单进度、在制品、设备与异常实时状态
销售看板	销售 / 管理层	商机转化、订单、发货、回款与客户分布
消息通知	全员	待办、审批、预警、到期事项的站内消息提醒
监控告警	管理 / 设备 / IT	设备、库存、交期、系统异常的阈值告警与推送
数据备份	系统管理员	定时备份数据库，保障数据安全与故障可恢复

数据原则：看板数据由各业务模块实时汇总、不手工填报；告警阈值与备份策略由管理员配置，并定期做恢复演练。

系统管理：账号、权限、组织与全局配置

菜单	作用	谁来操作
用户管理	账号新建、停用、重置密码，并与员工档案绑定	系统管理员
角色权限	定义角色，授予菜单、数据范围与按钮级操作权限	系统管理员
部门管理	维护组织架构、部门层级与人员归属	管理员 / 人事
系统设置	公司信息、单据编号规则、全局参数与服务端口等配置	系统管理员
计量单位	维护计量单位档案与单位之间的换算关系	管理员 / 数据员
操作日志	记录谁在何时新增、修改、删除了什么，供审计追溯	管理员可查

安全原则：权限按最小必要授予，员工离职及时停用账号；公司名称、编号规则等在系统设置统一配置，不在业务单据里各自修改。

岗位速查：谁在什么时候、用哪些模块做什么

岗位	主用模块	每天关键动作
销售 / 业务员	营销管理	录客户与跟进、商机报价、订单合同、跟踪回款
计划 / 生管	计划排程	MPS/MRP、甘特排产、下达工单、跟踪齐套与交期
采购员	供应链	维护供应商、签采购合同、跟到货、发起付款
仓库 / 物料员	供应链	收料、IQC 入库、领料发料、完工入库、发货出库
班组长 / 工人	生产执行 + 移动端	派工、开工加工、扫码报工、考勤打卡、请假
质检员	质量追溯	IQC/IPQC/FQC/OQC 检验、不良处置、SPC 分析
财务	财务管理	应收应付、收付款、费用发票凭证、成本与毛利
管理 / 设备 / IT	决策 / 设备 / 系统	看板监控、设备维保巡检、账号权限与数据备份

上手建议：新人先精通本岗位这一行，再沿主流程搞清楚“上一环交给我什么单、我要给下一环交什么单”。

新人常见问题与操作红线

高频问题先这样自查

- 1 找不到菜单：多为角色权限，找管理员授权。
- 2 工单带不出料：查产品是否建了有效版本 BOM。
- 3 报工数量对不上：合格加不良等于产出，查重报漏报。
- 4 库存对不上：查出入库是否漏点“过账”。
- 5 手机端打不开：首次信任 HTTPS 证书，用 MES 账号登录。
- 6 追溯查不到：查现场是否漏扫码、漏记批次。

六条操作红线不能碰

- 1 编码一经使用不可改，禁止一料/一产品多码。
- 2 BOM、图纸变更必须升版本，不覆盖旧版。
- 3 未检或不合格不入库、不流转、不发货。
- 4 出入库必须过账，收付款必须对银行流水。
- 5 当天报工、打卡以服务器时间为准，不代报代打。
- 6 已审核/入账单据不直接删，走反审核或红冲。

处理原则：遇到问题先查单据状态和上下游单据，再找管理员；系统每一步都留痕，按流程走反而是最快的路径。

结课：一条主线串起整个 MES

阶段一 营销签约

获客 · 跟进
报价 · 订单
签合同

阶段二 计划备料

MPS/MRP
采购 · 付款
物料入库齐套

阶段三 生产制造

工单 · 派单
加工 · 报工
质检 · 审批入库

阶段四 发货回款

销售发货
客户回款
财务核销

阶段五 追溯售后

SPC · 追溯
售后服务
反哺改善

新人学习路径建议

第 1 周

熟悉本岗位菜单、字段与单据
能独立新增、提交、查询

第 2 周

沿主流程跑通上下游单据交接
理解每张单从哪来、到哪去

第 3 周起

用好移动端、看板与追溯
用数据发现问题、持续改善