

从工业 1.0 到工业 4.0

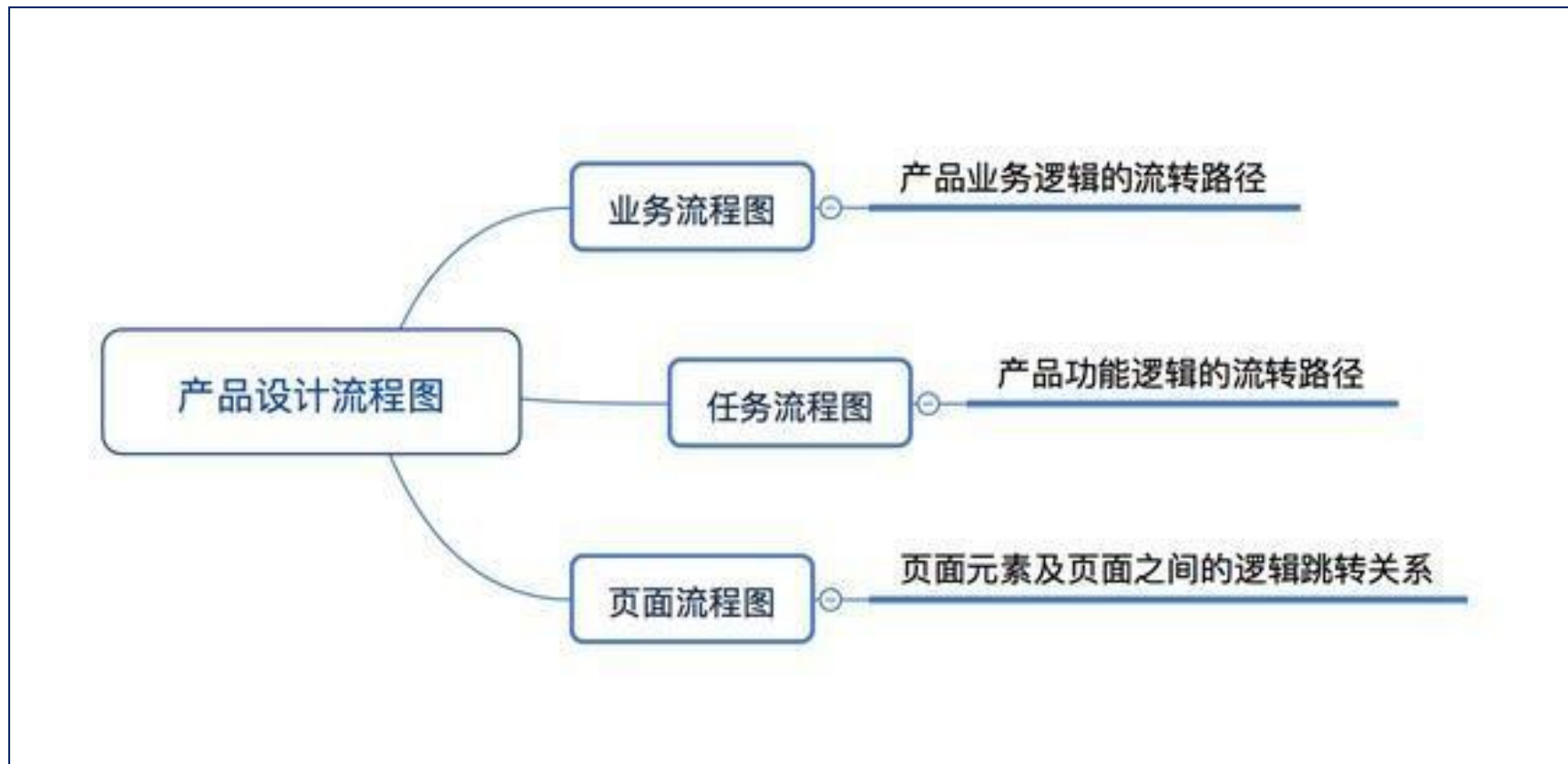


智能制造是工业4.0的核心

作为一个广义的概念
“智能制造”包含有5个方面



产品经理、研发设计、技术制造人员必备技能



流程图








广泛用于描绘各种类型的信息处理及其解决问题方法的图。图中包含具有确定含义的符号、简单的说明性文字和各种连线。图可分为不同层次和数目，取决于信息处理的规模和复杂性。

ISO（国际标准化组织）对于流程图的定义，读起来有些晦涩难懂。

通俗而言：流程图是通过使用箭头和不同形状的框，将流程中的关键操作路径呈现出来。



流程图的基本构成元素

元素	名称	描述
	连接线	显示进程的操作顺序，是带方向的线段，用线段加箭头表示，可以在线上添加备注文字。
	终端	流程的开始或结束。用椭圆表示。
	过程	指流程或节点，表示一个动作或页面状态。用矩形表示。
	判断	表示逻辑判断，用以确定采用哪种路径，通常的操作行为是（Yes）/否（No）。用菱形表示。
	输入或输出	数据进行输入和输出的过程，用平行四边形表示。
	子流程	流程中一部分图形的逻辑关系集合起来形成一个子流程，用具有双重垂直边缘的矩形表示，便于主流程的简化。
	解释说明	对已有元素的解释说明。通常使用带有箭头指向的虚线矩形框表示。



流程图的优势及作用

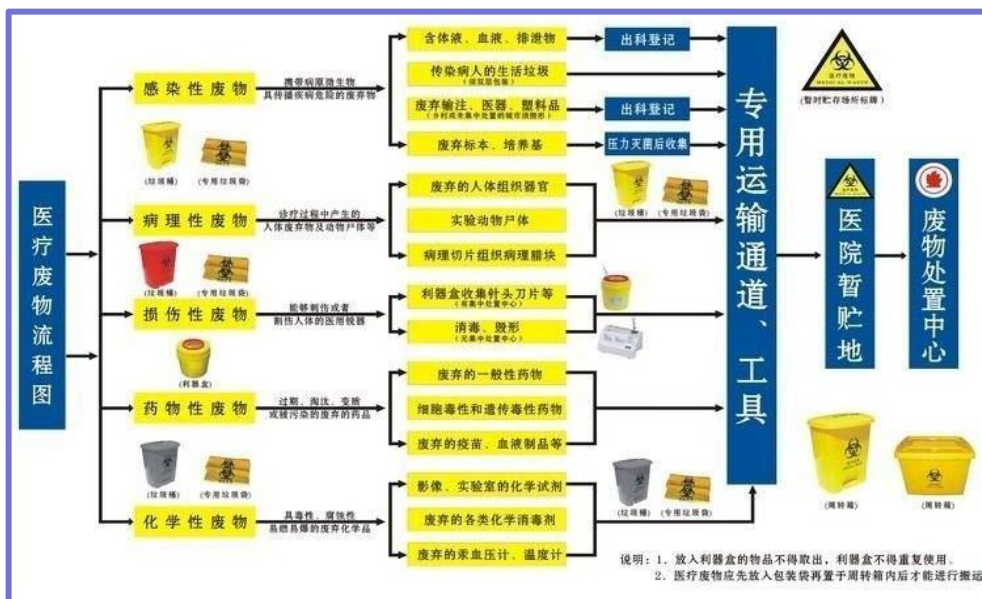
对流程路径的一种可视化表达，易于理解，便于准确判断步骤之间的逻辑关系。

规范的绘制思路和方法，可减少上下游不必要的沟通。

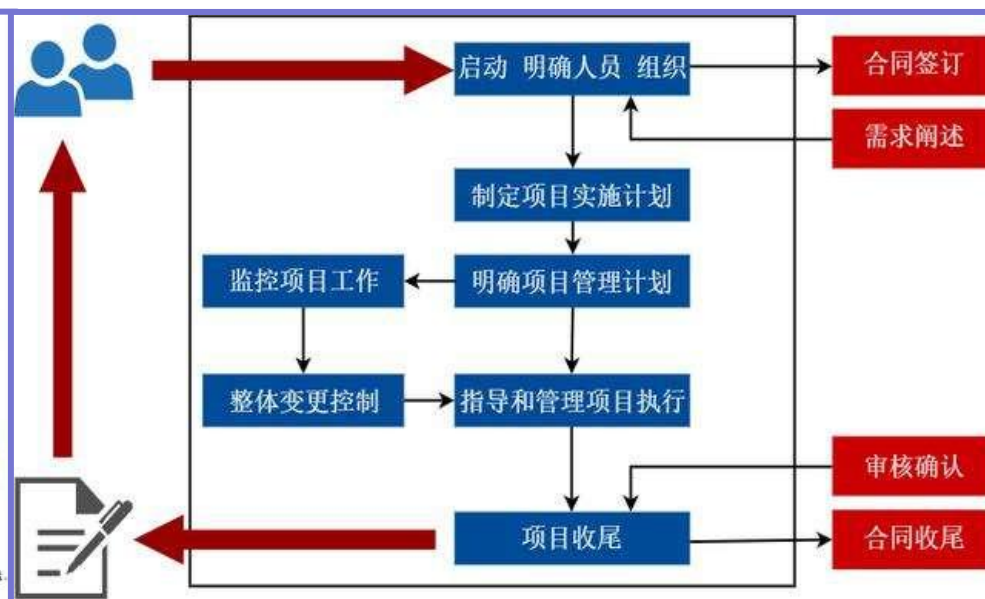


绘制流程图时，需要将业务、功能和实现三者描述区分清楚，避免图混淆。

医疗废弃物流程图

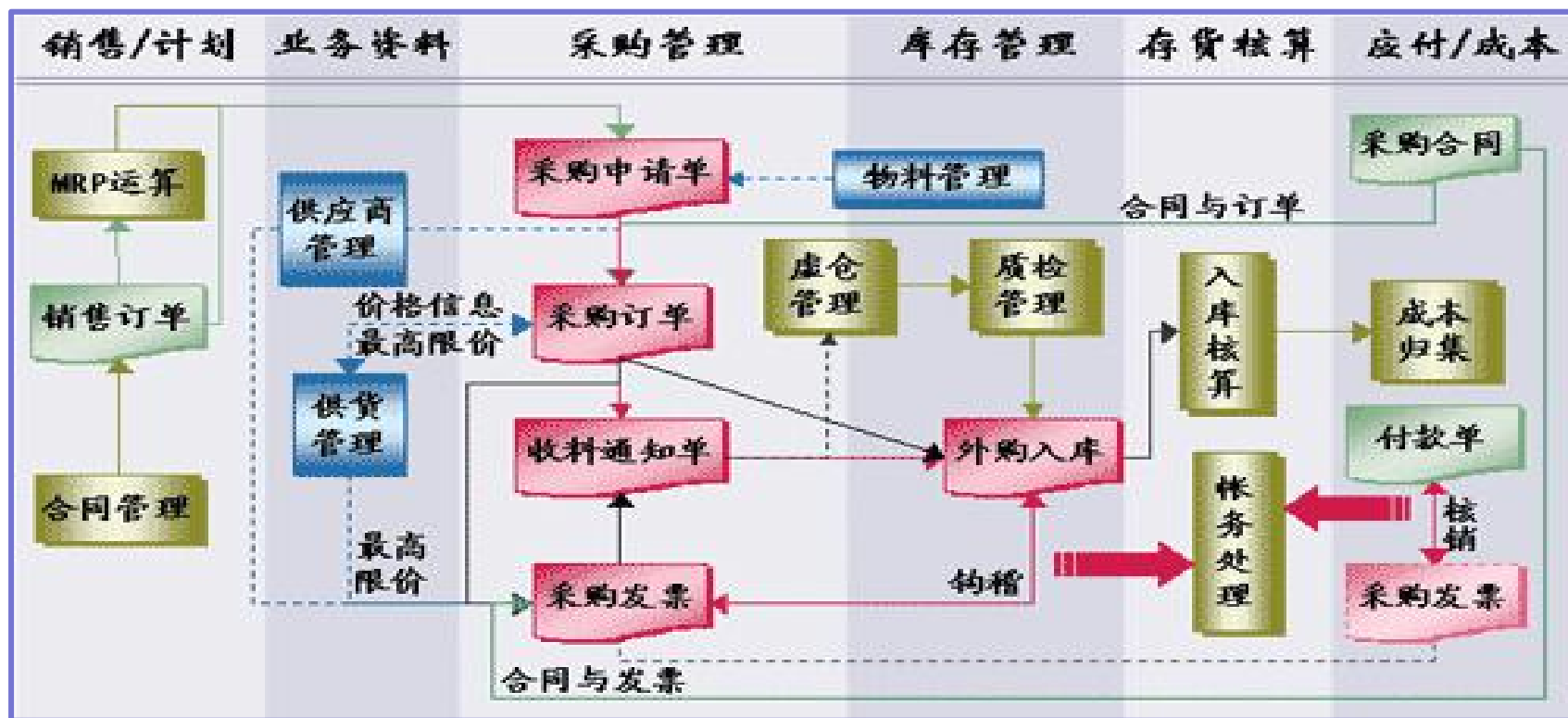


项目运营流程图



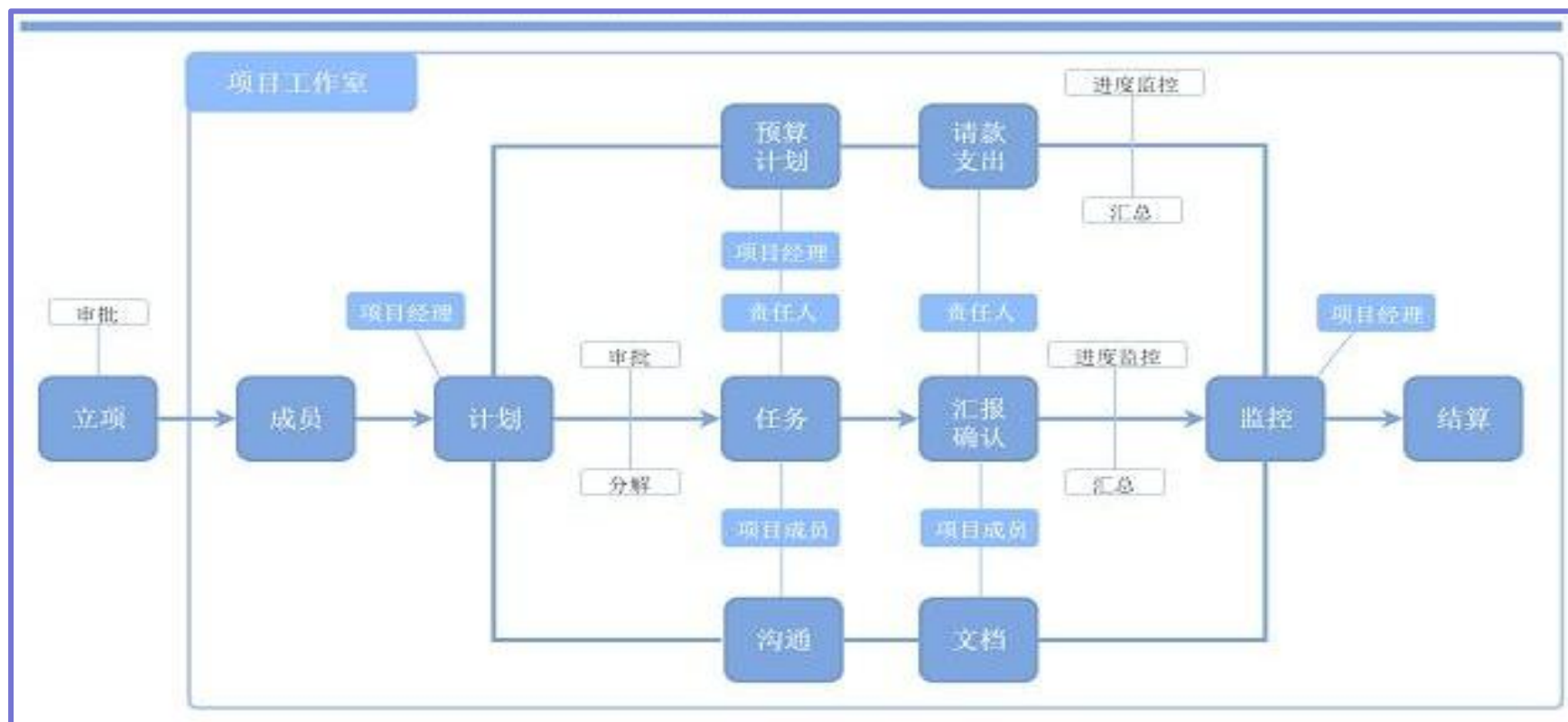
绘制流程图一般遵循从上往下，从左往右的结构，从整体的主流程到局部的分支流程。

采购管理业务流程图



流程图的路径走向需要有始有终，形成闭环。

成本、进度、质量跟踪



流程图的结构大致分为：顺序结构、条件结构和循环结构

5.1 顺序结构



5.2 条件结构

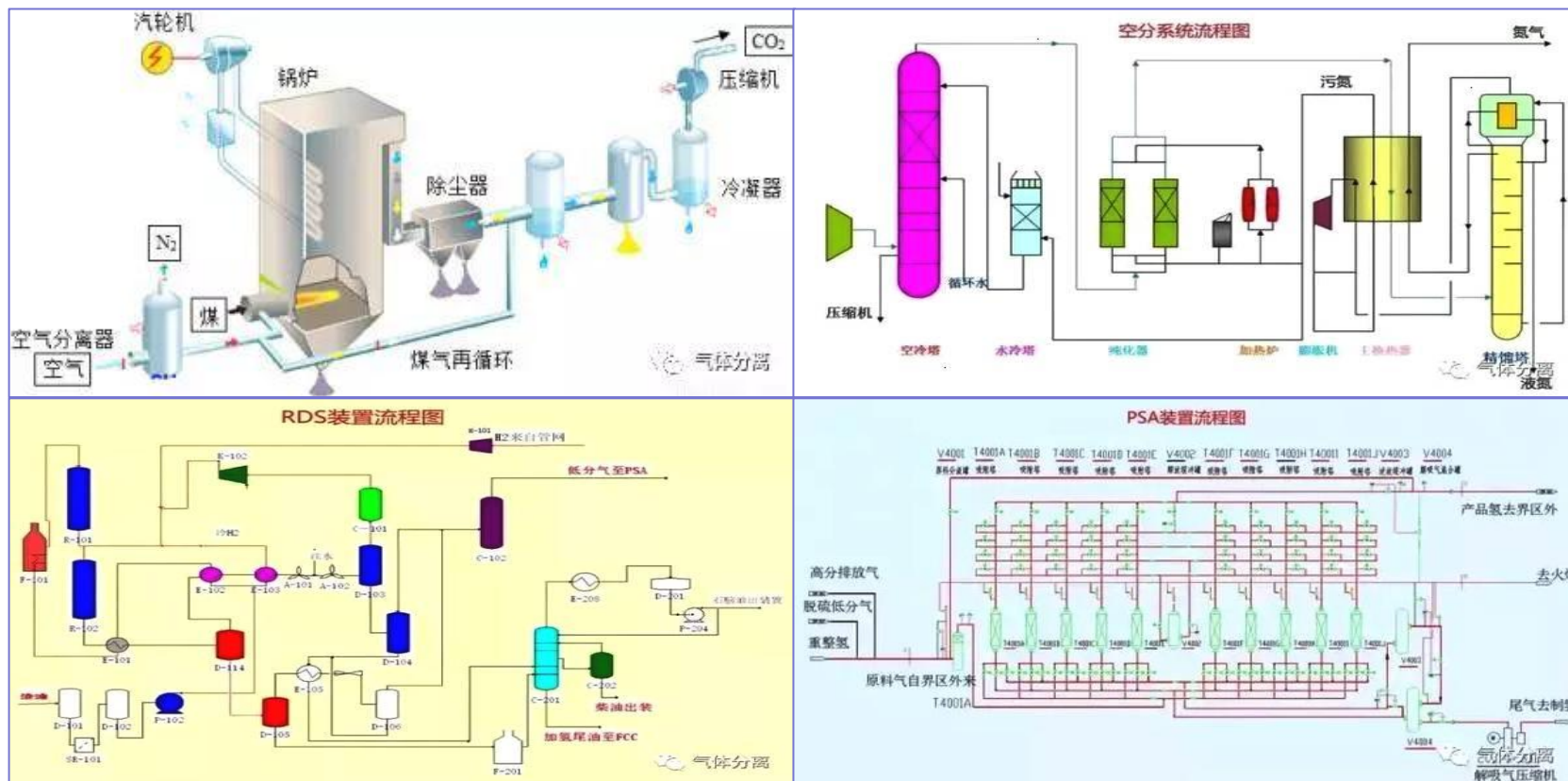


5.3 循环结构



按照模块绘制

往往一个大的需求中包含多个任务流程图，这种情况可以按照不同的任务绘制。



总结

绘制出清晰简洁的流程图，便于产品上下游工作人员快速理解需求的核心任务路径。

提供一个指引，避免方向错误，因地制宜根据实际项目的具体情况灵活使用。

