

制药、食品工程设计中工艺设备选型、施工注意事项

制药、食品工程工艺设备是实现工艺生产的根本，工艺流程的设计以及工艺布局、设备的设计选型，直接影响工艺流程的实际效果，影响最终生产的实际效果，直接影响产品的能耗、成本。

工程中工艺平面设计、工艺设备选型方案、施工管理的建议：

- 1、根据规划制订产品工艺流程图；
- 2、制订工艺设备产能匹配的工艺流程图；
- 3、根据产能规划选择合适的设备；
- 4、设备选型：直接影响工艺平面的设计，需要重点关注以下内容；

1)大型设备的外形尺寸，特别是高度，直接影响房间的标高，厂房的能耗，公用介质的维修空间等；

2)设备的平面面积，需充分考虑配套附机、人员、物料因素等，一般图纸很容易遗漏，造成平面图纸看空间很宽敞，实际生产时，没有操作空间、维修空间小等比较致命的缺陷；

3)大型运行设备的回转半径，影响同上，并存在安全隐患风险；

4)设备相应的公用介质需求量、需要点数等，否则直接影响后期安装工作进度、质量；

5)设备核载确定，是否需要加固或特殊设计等，是否需要建筑预留空洞等，否则后期再增加，费用直线上升；

6)相关管道以及连接部件的确定，与工程管道如冷、热水管、桥架风道等是否干涉，此条很容易在现场施工时，造成频繁问题返工；

以上工艺条件越全面、准确，对后期的施工影响越小，是工程质量、工程进度的保障前提条件，有些公司工程项目由于对现场变更管理比较容易，所以容易掩盖以上存在的问题，但是这样后期便会（由于设计缺陷，频繁返工）出现项目费用不可控、工期进度不可控、质量不可控的问题，造成项目管理失去了本来的意义。

5、项目进度控制，需要充分考虑设备安装调试的周期，预留足够时间，并于整体项目施工内容有条件穿插进行，加速项目进度。

6、由于制药、食品工程的特殊性，工程之外还有很多工作需要占用项目工期，想内装修、自流平施工、卫生清洁、空调系统调试、电力供应等等，有些是与设备安装、调试不可兼容的，因此整体工期的设计需要充分考虑这些因素。

总结：工艺设备是制药、食品工程中关键的一环，但是由于其工程特点，相关专人员或是项目管理人员重点大部分都在工程本身（洁净工程施工、水电等

动力施工等、建筑施工等), 往往容易忽略了这一关键内容, 容易到最后才发现生产需要的设备还没有安装、调试完毕, 加班赶进度, 质量很难保障。