

制造系统：人工装配线

清华大学工业工程系

组成

单产品装配线

生产线平衡

多产品装配线

装配线组成

制造系统

人工装配线

- 提高人工装配线生产率
 - 劳动分工原理
 - 零件交换原理
 - 包含物流系统
 - 生产线步调一致

装配线组成

制造系统

人工装配线

- 构成
 - 装配工作站：
 - 线人力因子包括二线人力
 - 工件传输系统：
 - 人工系统：饥饿和阻塞
 - 机械系统：
 - 连续运行：固定工作台和浮动工作台
 - 同步运行：
 - 异步运行

装配线组成

制造系统


人工装配线

- 步调
 - 刚性步调：工效学考虑、控制考虑
 - 上下限步调：缓存、站加长设计、工人移动
 - 无步调：人工输送、线站分离、异步传输线
- 产品变化
 - 单产品模式
 - 多产品批模式：硬产品变化、库存多
 - 多产品混合模式：软产品变化、调度复杂、物流复杂

制造系统 人工装配线


装配线组成

- 其它装配系统
 - 单工作站装配单元
 - 基于工作小组的装配
 - 自动装配系统



制造系统 人工装配线


单产品装配线



制造系统 人工装配线

人工单机单元

- 人工单机单元：
 - 一个工人，一台设备：普通车床、装配站
 - 一个工人，一台设备：数控车床（无人工作时间小于生产周期）
 - 多个工人，一台设备：大型工件加工/装配
 - 一个工人，多台设备（一台为主）



下一页 ▼ 返回目录 ▶

制造系统 人工装配线

自动单机单元


- 单一品种或批产单元
 - 可编程装备
 - 存储、运输设备
 - 内置安全系统
 - 周期性作业的工人
- 混合模式单元
 - 工件辨识系统
 - 程序下载系统
 - 快速设置系统



制造系统

人工装配线

使用说明

-  PowerPoint文件图标，表示点按后可呼出演示文稿文档或连接至某说明页，通常后者的情况居多，表示此文档不在网络上，需要特定的人或地方取得。

[返回目录页](#)

制造系统

人工装配线

人事情况







公司章程（人事相关规定）	
请假卡	
加班申请单	
人事变动申请单	
人事变动记录	
出勤记录	
教育培训记录	

[返回目录页](#)

制造系统

人工装配线

总务情况


公司章程（总务部分）	
零用金申请单	
请款单	
现金暂支单	
文具用品申请单	
分机一览表	
各部门资产一览表	

[返回目录页](#)

制造系统

人工装配线

员工福利

福利委员会相关规定	
生日礼金申请单	
集体活动补助费申请单	
教育培训费用补助申请单	
购车贷款补助申请单	
福委会帐目一览表	

[返回目录页](#)

请假卡

制造系统 人工装配线

- 请假卡统一由总管理处的陈小姐（分机：121）保管，第一次请假的同事，请向陈小姐领取空白请假卡，填写完毕后，依请假类别天数，交由权责主管与人事主管签署，后再传回人事处登记，完成请假程序。

[回目录页](#)

分机一览表-1

制造系统 人工装配线

总经理办公室			
总经理·丁自强	100	秘书·黄玉如	101
管理部			
人事·陈凯蒂	121	总务·王光辉	105
会计·陈琪琪	110	仓管·李大明	150
经营部			
经理·王智能	130	企划·金美美	131
市场·郭雨涵	132	行销·张风清	133

[下一页](#)
[回目录页](#)

分机一览表-2

制造系统 人工装配线

业 务 部			
经理·白世超	180	助理·陈小玲	181
业务·王国强	183	业务·丁建国	185
业务·林木森	184		
M I S 部			
经理·陈娟娟	165	网站·罗玉容	166
系统·林大伟	168		

[回目录页](#)