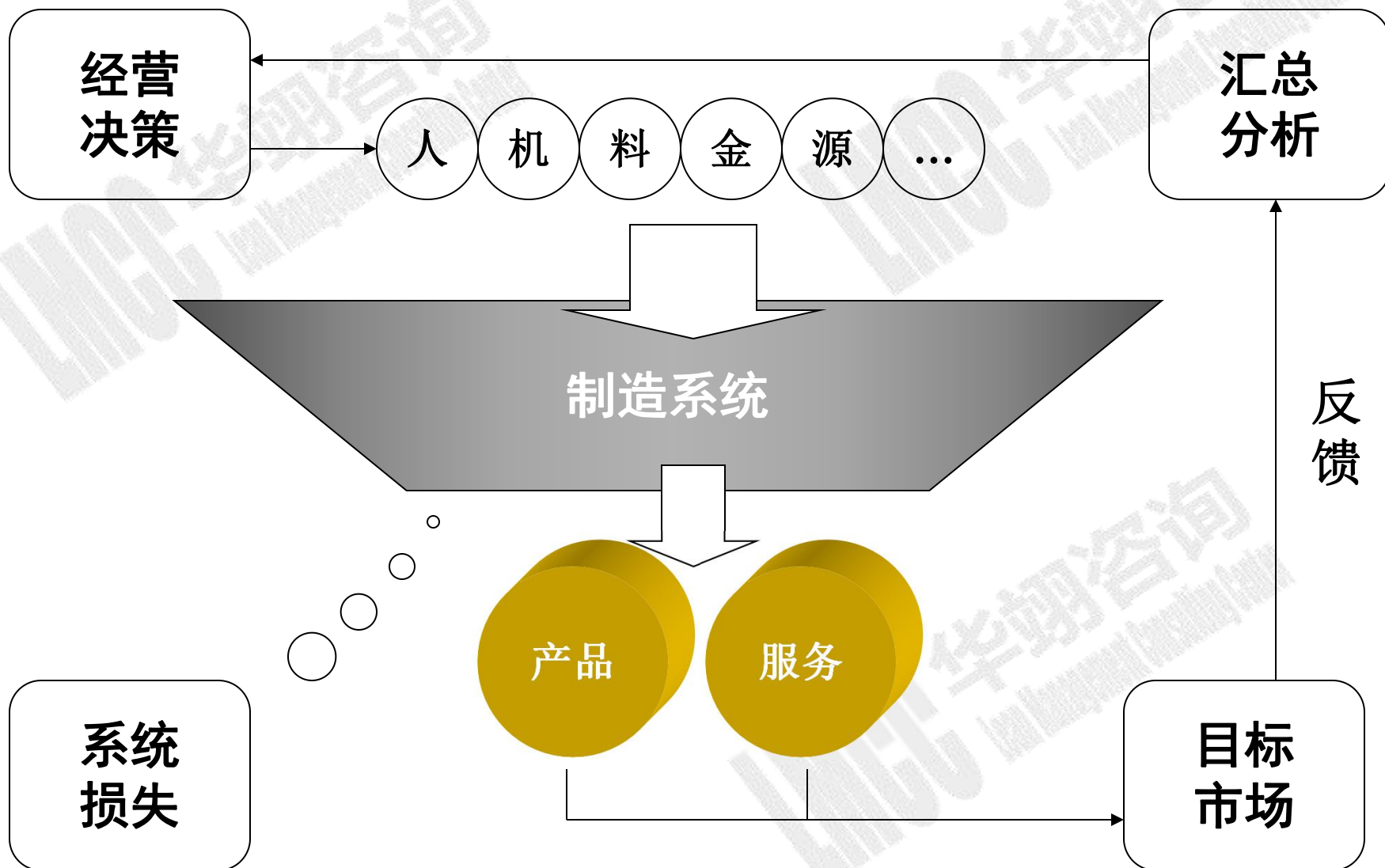


标准化作业管理

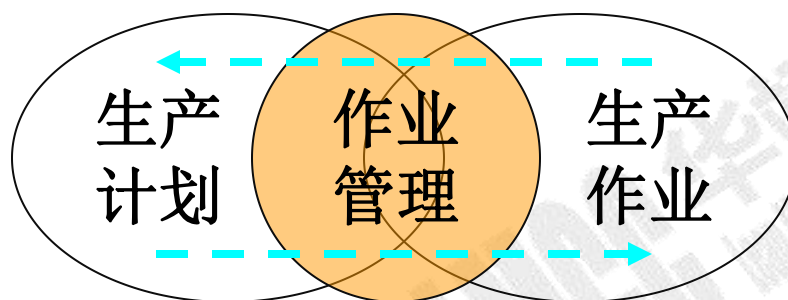
深圳市华翊企业管理顾问有限公司



1、何谓作业管理

作业管理

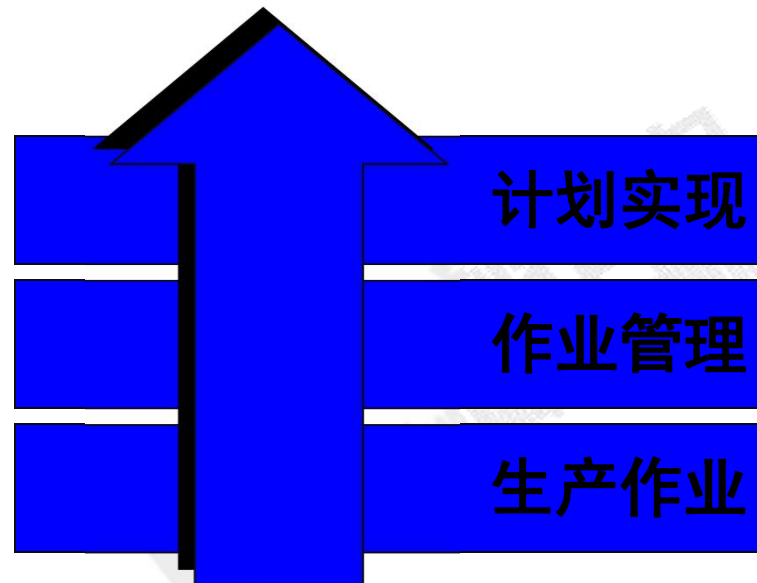
作业管理是以顺利完成生产计划为目的，对生产作业进行标准化统筹与管理。



作业管理追求【圆滑、顺畅、标准、高效】——



J*ust* **L***n* **T***ime*



2、作业管理的职能

作业标准
(标准设定)

标准作业
(标准实践)

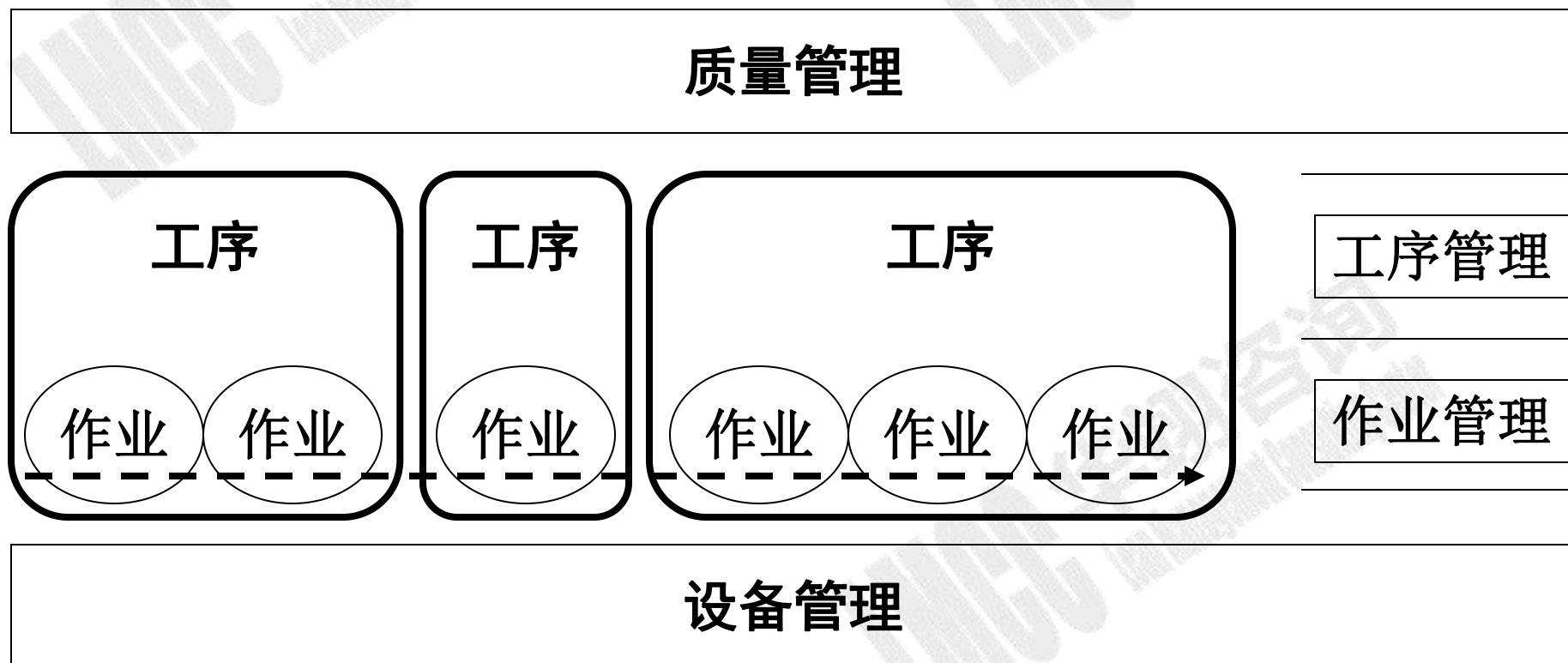
**作业
管理**

作业管理的职能：

(1) **计划** 对作业方法、程序、标准工时进行设定；设计最合理的省时、省力的作业方法，之后设定标准时间。

(2) **统筹** 在生产过程中，对影响计划顺利实现的各种因素进行问题发现、原因分析、问题解决及资源调整，确保生产计划顺利完成。

作业管理是工序管理和质量管理的基础



3、作业标准化

Operation Standard

作业标准是为保证产品质量和生产效率，在标准工时间内完成作业的标准作业方法，其内容包括：

- 作业内容
- 作业步骤
- 作业方法
- 质量标准
- 标准工时
- 工艺条件
- 注意事项
- 所用材料
- 加工设备
- 工装夹具
- 检测方法
- 检测仪器
- 检测频率
- 检测人员

作业标准

员工培训

保证质量

保证效率

判断基准

成本管理

熟练度

安全保证

改善依据

稳定管理

作业标准书

《作业标准书》是作业标准最常见的表现形式，复杂的作业可编制其它辅助文书，如《作业条件一览表》、《机型技术规格一览表》、《机型切换表》等。

要素齐全

要点清晰

文字简洁

图文并茂

多用数字

作业标准书

部门名		标准书编号	工序名称	适用机型	循环时间	制定日期		批准	审核	校对	编制				
总装课泵体线		CSZ-M31-050	T配合	P、K、HK	7.5s	2003年9月16日									
作业内容	1	活塞外观检查。			<div><p>失败事例.....</p></div>										
	2	检查活塞厚度，选配曲轴。													
	3	曲轴外观检查。													
	4	组装曲轴和活塞。													
作业步骤	1	清洁并校正夹具，将活塞放在测量夹具上。			管 理 内 容	管理及检查项目		检查方法	检查频度	记录频度					
	2	将活塞旋转360°，读取浮标的最低值即Tp值。				1	气动测微仪校对	校对规	4次/班	4次/班					
	3	从测量夹具取出活塞，在研磨石研磨上下H面并清洁之。				2	活塞厚度Tp值	气动仪	全数	4次/班					
	4	检查活塞外观，如有打痕、砂孔等缺陷应修理活退库。				3	活塞外观	目测	全数	4次/班					
	5	根据Tp值选取相应的曲轴。				4	曲轴外观	目测	全数	4次/班					
	6	在研磨石上研磨曲轴T面，检查其外观，如有毛刺、打痕、油槽偏、油叶油塞安装不良等缺陷应修理或退库。				5	曲轴研磨	研磨夹具	全数	4次/班					
	7	将活塞垂直顺畅地套进曲轴的C部。				设 备 及 工 夹 具	1	测微仪	修 订 记 录	标记	日期	理由	提出	审核	批准
	8	将组装放入工件托盘上送至下工序。					2	Tp夹具							
工作条件	1	用与机型对应的校对规对气动测微仪进行校对。			3	校对规									
		测量基准：Tp值 2K32SH校对规 6.560 ⁰ _{-0.024} 油叶油塞安装基准：油叶无下沉，油塞四脚与曲轴贴合。			4	研磨盘									
		发生异常时，请立即与上司联络。			5	油石									
劳保用品		橡胶手套			6	砂纸									

★ 设定作业标准时要避免浪费

工厂常见的

8 大浪费

等待浪费

搬运浪费

不良浪费

动作浪费

加工浪费

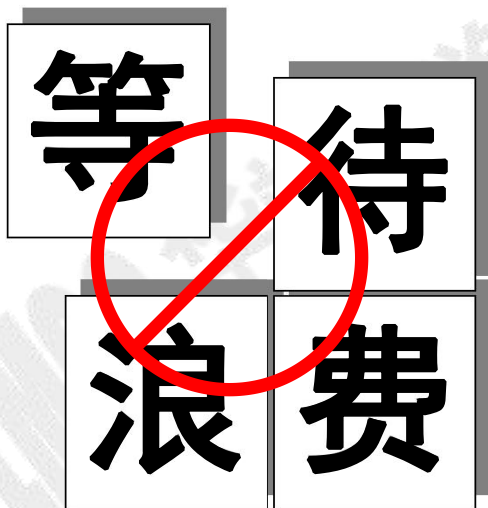
库存浪费

制造过多（过早）浪费

缺货损失

地下工厂

企业每生产一件产品就在制造一份浪费。伴随企业运营中各业务环节不被察觉或不被重视的浪费，日本企业管理界将之形象地比喻为“地下工厂”。



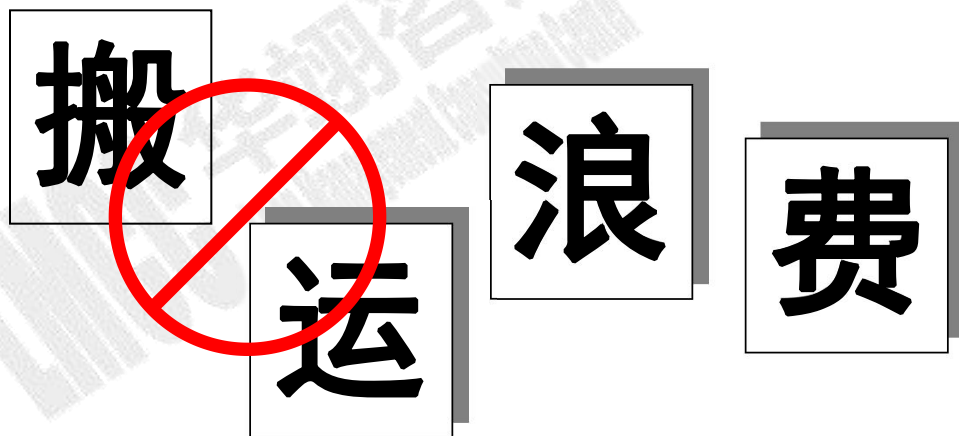
等待不创造价值

常见的等待现象：

- ☆ 物料供应或前工序能力不足造成待料
- ☆ 监视设备作业造成员工作业停顿
- ☆ 设备故障造成生产停滞
- ☆ 质量问题造成停工
- ☆ 型号切换造成生产停顿

造成等待的常见原因：

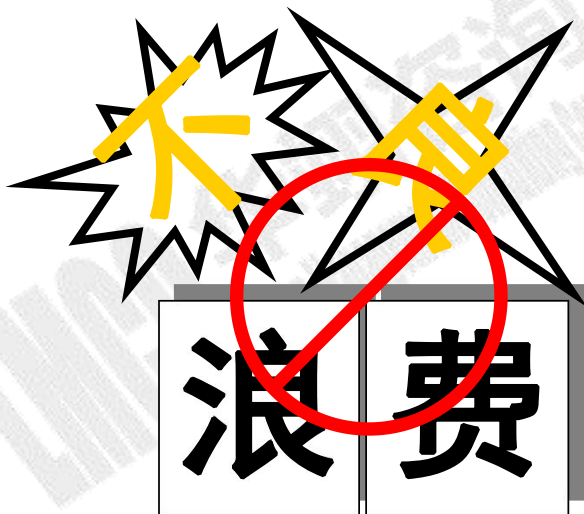
- ☆ 线能力不平衡
- ☆ 计划不合理
- ☆ 设备维护不到位
- ☆ 物料供应不及时



移动费时费力

空间、时间、人力和工具浪费

搬运过程中的放置、堆积、移动、整理等都造成浪费。



不良造成额外成本

常见的等待现象：

- ☆ 材料损失
- ☆ 设备折旧
- ☆ 人工损失
- ☆ 能源损失
- ☆ 价格损失
- ☆ 订单损失
- ☆ 信誉损失



多余动作 增加强度降低效率

常见的12种浪费动作：

- | | |
|----------|---------------|
| ① 两手空闲 | ⑦ 转身角度大 |
| ② 单手空闲 | ⑧ 移动中变换动作 |
| ③ 作业动作停止 | ⑨ 未掌握作业技巧 |
| ④ 动作幅度过大 | ⑩ 伸背动作 |
| ⑤ 左右手交换 | (11) 弯腰动作 |
| ⑥ 步行多 | (12) 重复/不必要动作 |



过剩的加工造成浪费

常见的加工浪费：

- ☆ 加工余量
- ☆ 过高的精度
- ☆ 不必要的加工

过剩加工造成的浪费：

- ☆ 设备折旧
- ☆ 人工损失
- ☆ 辅助材料损失
- ☆ 能源消耗



库存造成额外成本

常见的库存：

- ☆ 原材料、零部件
- ☆ 半成品
- ☆ 成品
- ☆ 在制品
- ☆ 辅助材料
- ☆ 在途品

库存的危害：

- ☆ 额外的搬运储存成本
- ☆ 造成空间浪费
- ☆ 资金占用（利息及回报损失）
- ☆ 物料价值衰减
- ☆ 造成呆料废料
- ☆ 造成先进先出作业困难
- ☆ 掩盖问题，造成假象

制造过多/过早

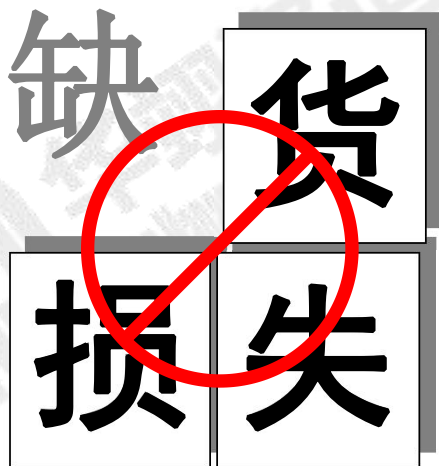


浪费

违背JIT原则

制造过多/过早造成浪费：

- ☆ 造成在库
- ☆ 计划外/提早消耗
- ☆ 有变成滞留在库的风险
- ☆ 降低应对变化的能力

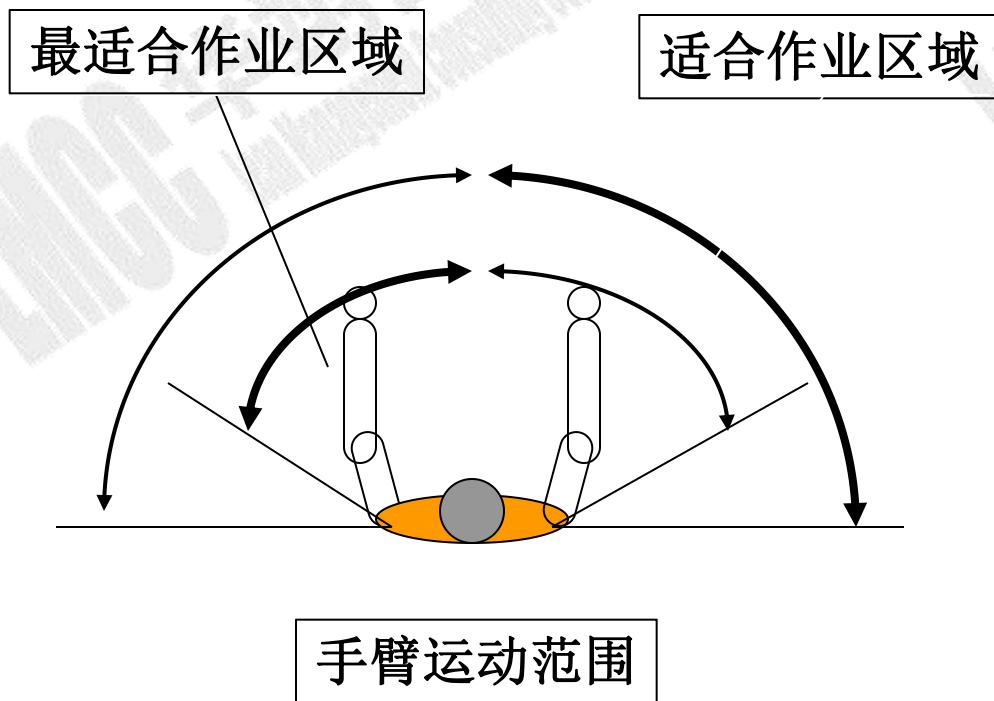


缺货造成机会损失

由于各种浪费消耗了企业资源，降低了经营效率，反过来制约企业的订单履行，造成缺货损失：

- ☆ 紧急订单造成额外成本
- ☆ 延迟订单造成额外成本
- ☆ 订单取消造成利润损失
- ☆ 客户流失造成市场机会损失

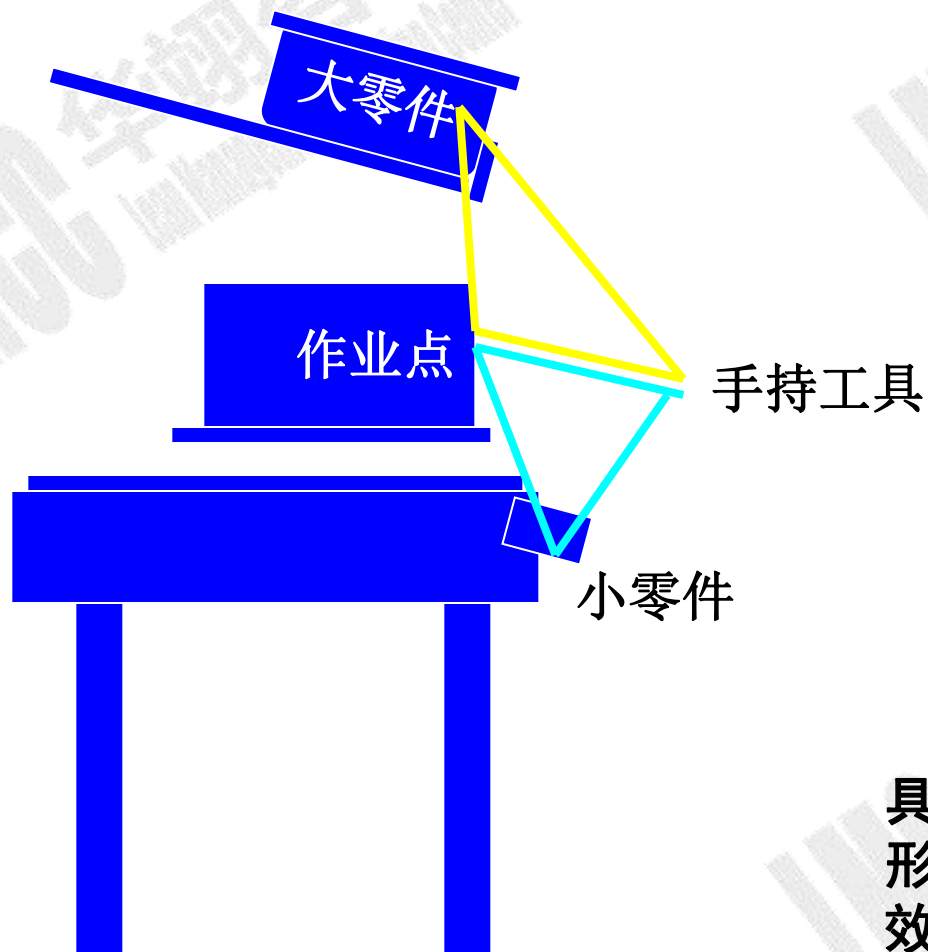
★ 设定作业标准时要考虑动作经济原则



动作经济的四个基本原则

- ☆ 两手同时使用
- ☆ 动作单元力最少
- ☆ 动作距离最短
- ☆ 动作轻松、容易

★ 设定作业标准时的三角形原理



作业过程中，作业点、工具和零部件三个位置构成三角形关系。此三角形越小，作业效率越高。

4、标准化作业

S *standard* **O** *peration*

标准作业是对周期性的人—机作业中将有关人的作业动作程序进行标准化，其目的是消除复杂的人—机作业的动作浪费，固化增值动作。

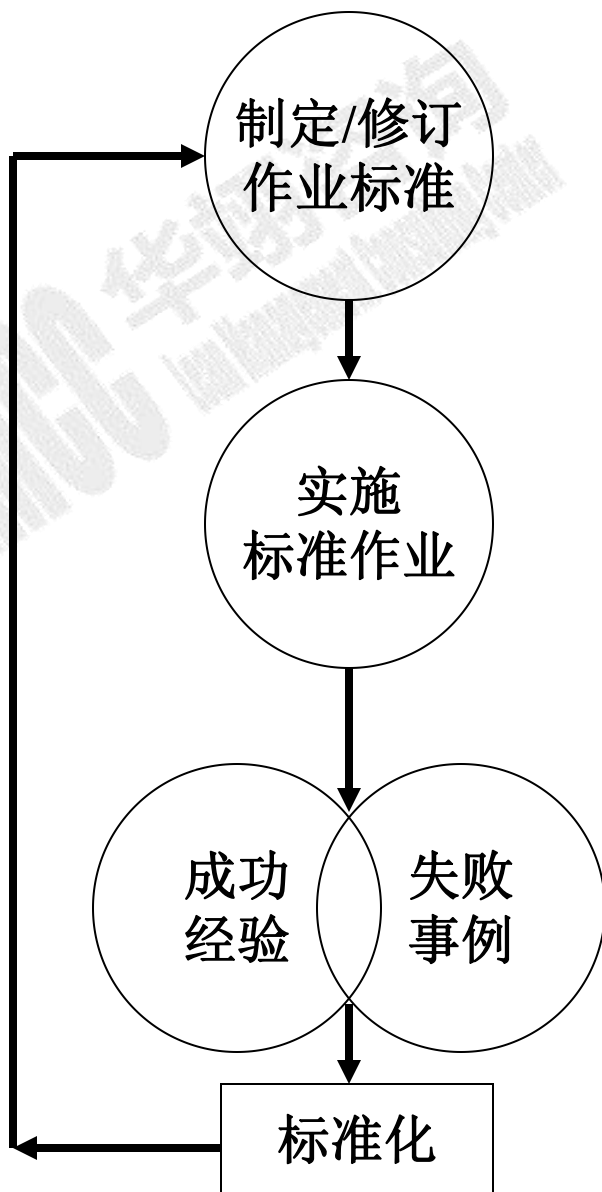
标准作业包括三个要素：

- ☆ 标准作业循环时间
- ☆ 标准作业循环中的手工作业顺序
- ☆ 标准在制品数量（WIP）

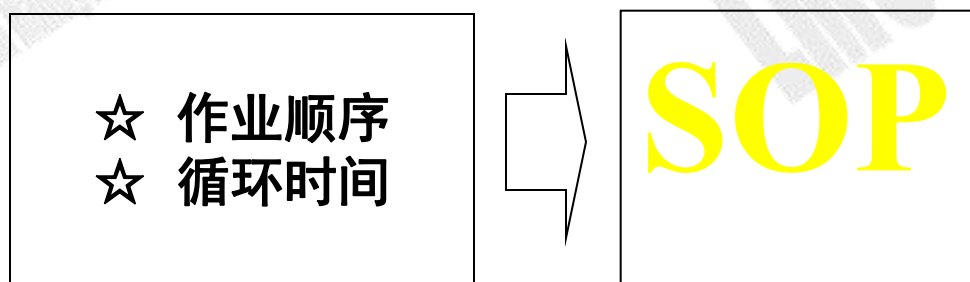
持续改进

标准是作业是确保品质、减少浪费、降低成本的基础。


同时，在实施标准作业的过程中，将成功经验和失败事例通过标准化工作，反映到作业标准之中——所以，标准作业是一个持续改进的过程。



标准作业图表



总加工时间=人—机作业时间+作业者行走时间

- 
- ☆ 作业顺序
 - ☆ 循环时间
 - ☆ WIP
 - ☆ 其它信息

标准作业单

用于员工培训的基础文件



标准作业综合单

零件编号		A76-2845		编制日期		2003年9月16日		产 量		450pcs/日		<div><div></div><div></div><div></div></div> <div>手工 自动 步行</div>					
工序名称		门框加工		部 门		一车间		循环时间		63s							
NO	作业名称	时间			作 业 时 间												
		手	自	步	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65
1	取出零件	3			3												
					2												
2	S1槽加工	10	10	2		10		2									2
				2					23								
3	S2槽加工	5	23				5										
				2				2	5	7							
4	B1折叶孔加工	5	7	2													
				2						2							
5	作业台折边	18									18		1				
				1										7			
6	作业台折边	7															
				2											2		
7	放置零件	2															2
合计		50	40	13	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65

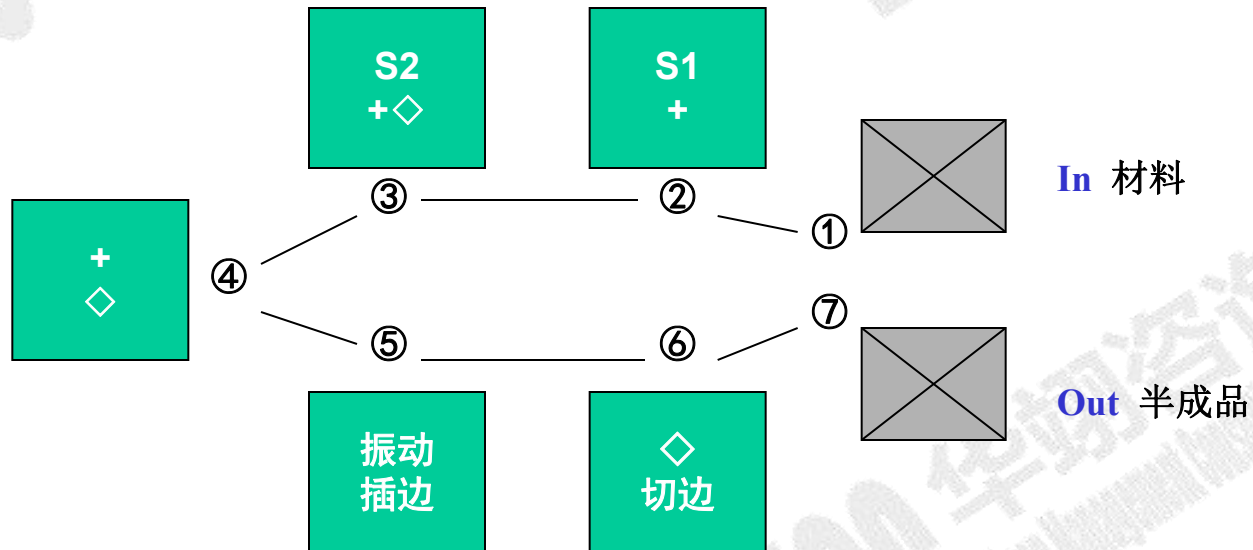


标准作业综合单

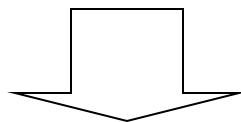
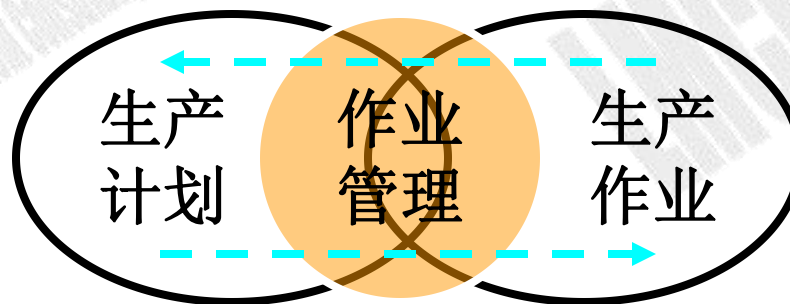
2/2

标准作业单	品质检查	安全注意点	标准在制品	在制品数量	总时间/循环时间	正常作业时间
	◇	+	●	2	63s/63s	63s

门框加工U形加工单元示意图



5、作业管理要点



作业标准化
(标准设定)

标准化作业
(标准实践)

**作业
管理**

顧

回

作业管理是工序管理和质量管理的基础

质量管理

工序

工序

工序

工序管理

作业

作业

作业

作业

作业

作业

作业管理

设备管理

(1) 注意作业环境管理

作业环境
管理

作业标准
管理

作业
管理

5S

定置定位
定点定容定量

照明

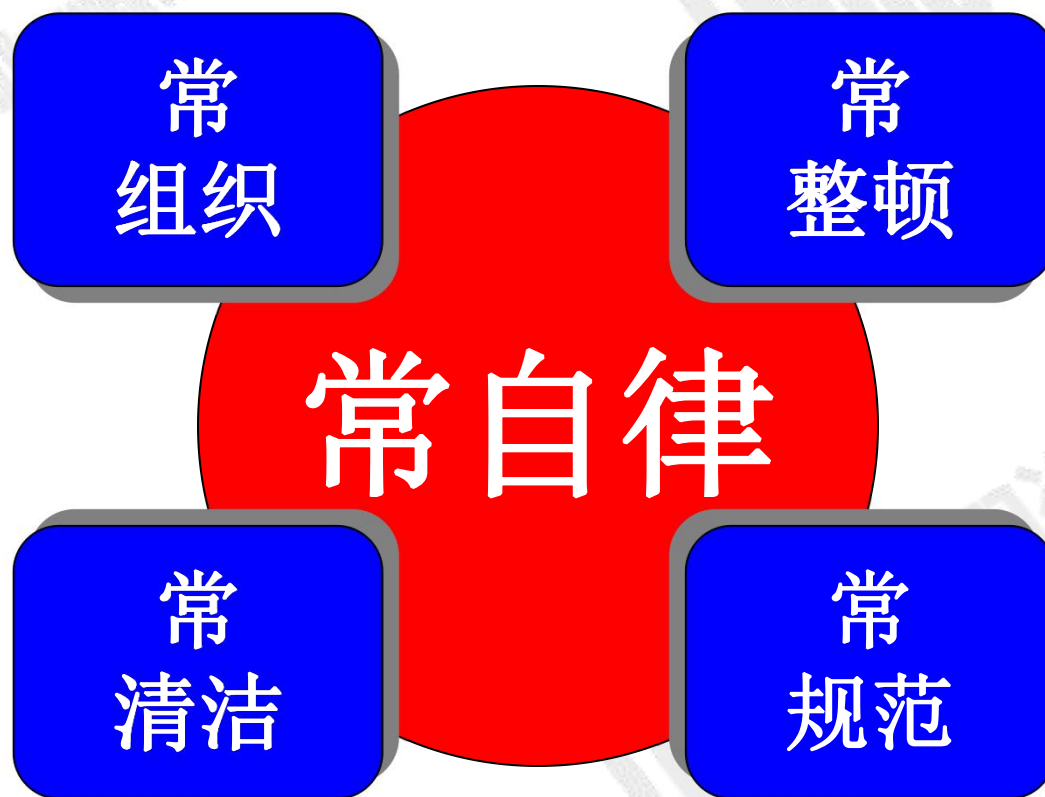
有效照明
提高效率

颜色

环境、警示
区分、提醒



从5S到五常法的转变



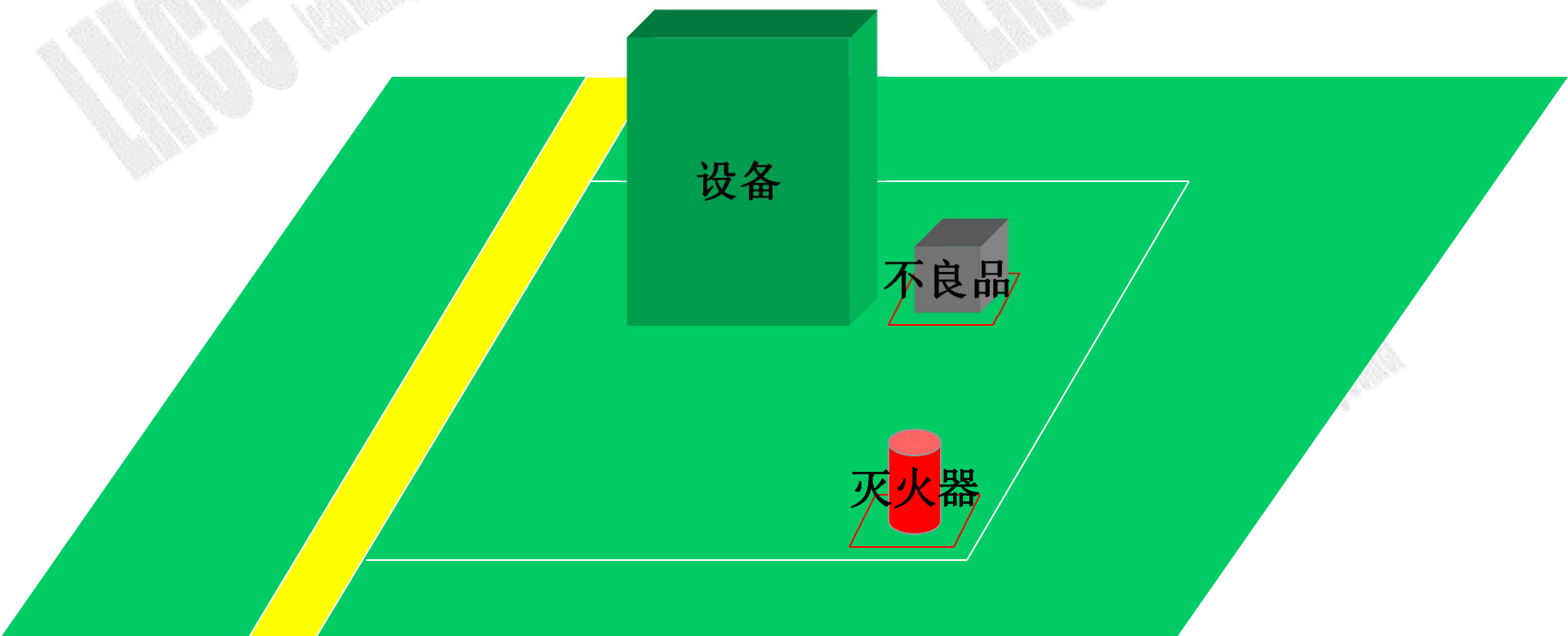
照明

作业环境中的有效照明能提高效率、降低疲劳。

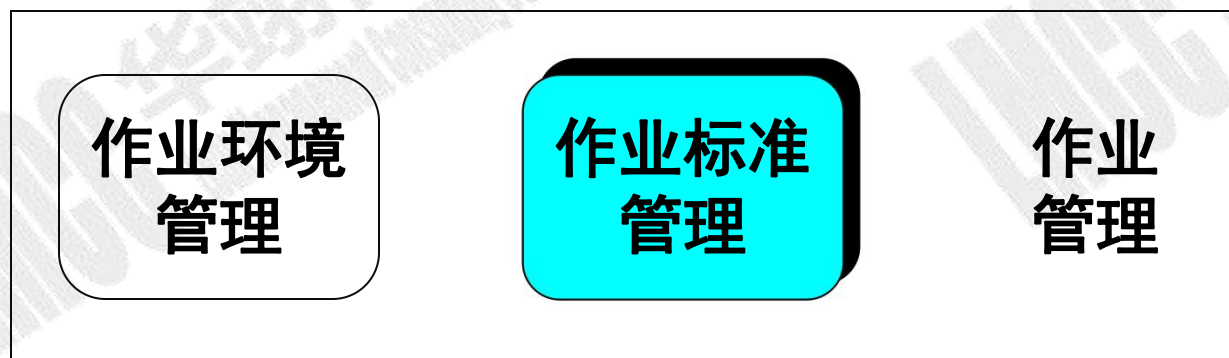
标准照度	作业区分	作 业 场 所
1000 (700~1500)	超精密作业	超精密机械加工、精密检查， 电子零件、手表、照相机装配， 皮革检查、制版修正、精加工
500 (300~700)	精密作业	精密机修加工，收音机、电话、打印机、 马达装配，普通品质检查
200 (150~300)	普通作业	普通机械加工、装配， 冲压、电镀、涂装、布线、印刷
100 (70~150)	粗作业	普通搬运，普通材料、零件仓储

颜色

色彩对人的影响很大。根据作业特点对环境进行适当配色十分必要。



(2) 加强作业标准管理



方法

执行规定的
作业方法

时间

在标准时间内
完成作业

记录

考核作业效率
即作业一致性

标准化作业管理的常用文件

- ① 作业标准书；
- ② 工序检查表；
- ③ 良品 / 不良品限度（书面、实物）；
- ④ 各机型对应工艺条件；
- ⑤ 失败事例一览表；
- ⑥ 工序培训系统教材。

技能
比赛

生产
考核

质量
考核

自主
研讨

(3) 加强标准化作业管理

一般情况下，实施标准化作业需要明确：

- ① 哪些条件必须严格遵守、不允许改动；
- ② 哪些条件允许作业者在什么范围内调整；
- ③ 若条件确需改动，其权限由谁掌握；
- ④ 正常/异常、合格/不良的判断限度是什么；
- ⑤ 出现异常时的联络渠道如何；
- ⑥ 作业者发现异常时有报告义务。

作业
技能

岗位
培训

判断
能力

异常
对应

工序标准化作业管理要点

Key Point

- 每一个工序都有1~3个关键点,
- 狠抓关键点严格按照要求实施,
- 坚持不懈,
- 即能确保工序生产质量和生产能力!

Thank You !

联系我们：

深圳市华翊企业管理顾问有限公司

电话：13670259089 13902627140

邮箱：huayiqiguan@163.com

网址：www.huayizixun.com

地址：深圳市龙华新区华盛路华胜商业大厦1606号