

益丰精益生产系列培训课程

精益生产现场管理道具应用培训

合肥益丰精益生产管理顾问有限公司

作成：胡长玉
日期：2012年2月

培训课堂纪律:

- ※ 请把手机设置震动状态;
- ※ 讲课时不要相互说话, 以免影响他人;
- ※ 注意听讲, 避免打瞌睡或开小差现象;
- ※ 有问题请先举手, 后发言;

- 一、精益生产概述
- 二、精益生产现场管理范围及要求
- 三、现场管理道具类别
- 四、现场管理道具运行准则
- 五、总结

一、精益生产概述：

什么是精益生产：

- “精”表示精良、精减；
- “益”表示利益、效益；

精益生产是贯彻以人为中心的思想，通过管理模式、人员组织、制造过程、产品结构和市场供求等方面的变革，精减生产过程中一切无用、多余的东西，减少一切浪费，使生产系统能很快适应用户需求的不断变化，降低生产成本，并最终达到包括市场供销在内的各方面最好的结果。

简单地说：精益生产就是在需要的时候，以最经济的手段向顾客提供所需数量的合格产品的生产过程，这种过程就叫作精益化生产。

一、精益生产概述：

精益生产的宗旨：

- 质量最高化
- 效率最大化
- 成本最低化



精益生产的核心思想：

- 彻底消除企业的一切浪费，降低成本，实现企业的利润最大化为最终目标。
- 精益生产浪费的定义：
 - 不增加价值的活动，就是浪费；
 - 尽管是增加价值的活动，所用的资源超过了绝对最少的界限，也是浪费。

一、精益生产概述：

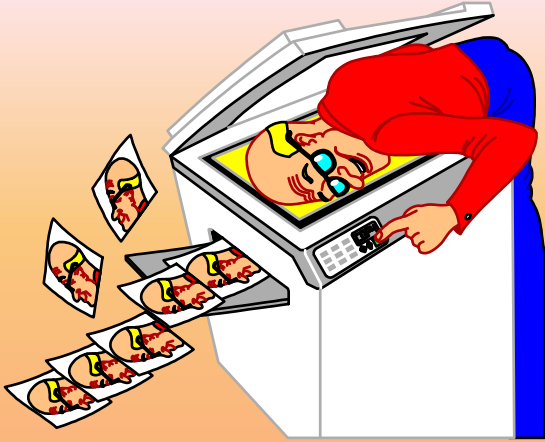
浪费的七种基本形式

- 1、制造过剩的浪费
- 2、库存的浪费
- 3、搬运的浪费
- 4、等待的浪费
- 5、加工的浪费
- 6、不良品的浪费
- 7、动作的浪费



一、精益生产概述：

1、制造过剩的浪费



在不必要的时候，生产不必要的东西。

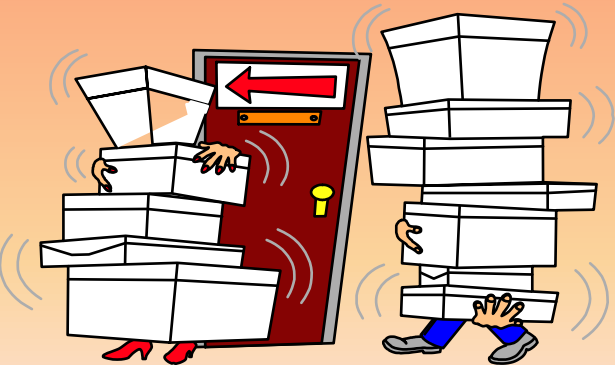
生产过剩的浪费是最大的浪费

包含2层含义：

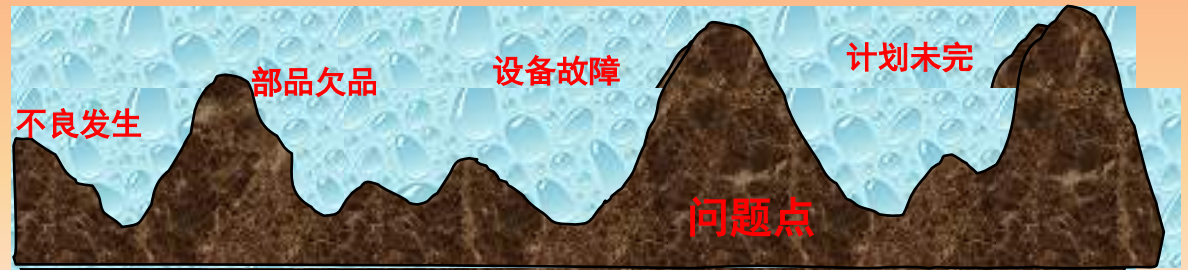
- 在规定的时间内多生产
- 提前生产出来



2、库存的浪费



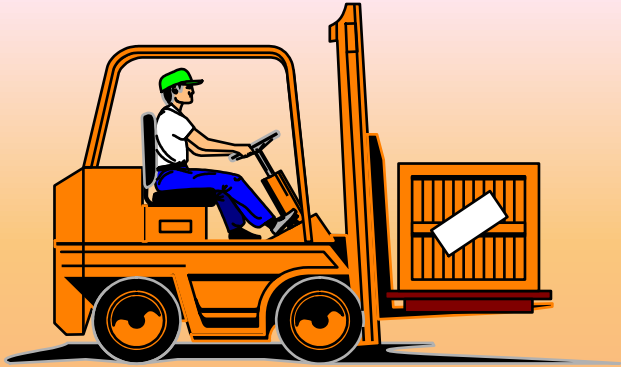
材料、零件等处于停滞状态，不只仓库，也包括工序堆积品。



一、精益生产概述：

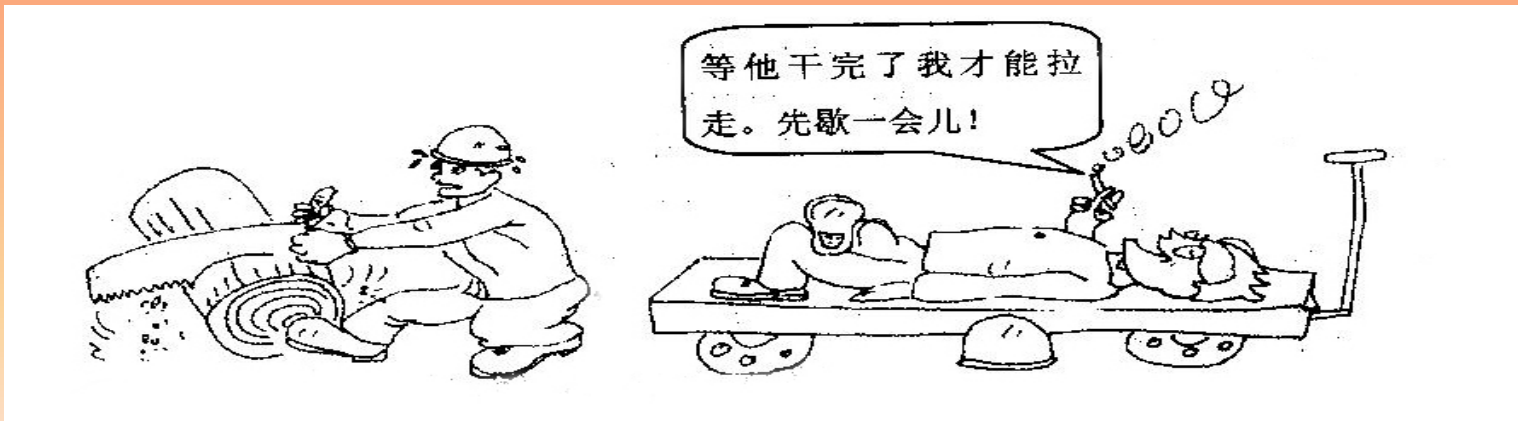
3、搬运的浪费

不必要的搬运、移动、放置、转动等，还有长距离的搬运。



4、等待的浪费

材料、作业、搬运、检查等所谓的等待和闲余作业。



一、精益生产概述：

5、加工的浪费

加工的浪费一方面指在产品本身没有要求或要求不高时，却采取了高于标准的加工而造成的浪费，另一方面是不合理的作业编排而造成的浪费。



6、不良品的浪费

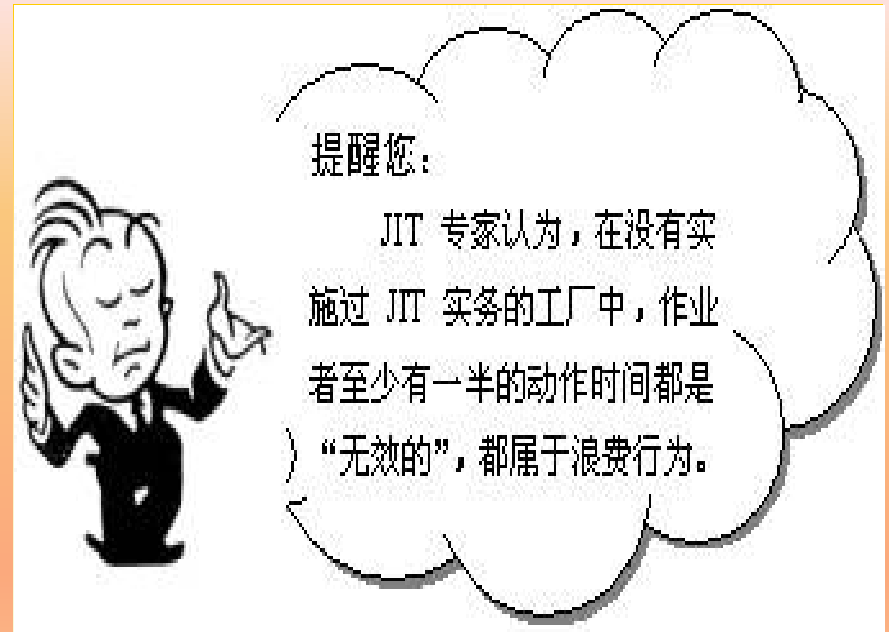
材料不良、加工不良、
有检查赔偿返工
等等。



一、精益生产概述：

7、动作的浪费

不必要的、无价值的、缓慢的动作都是动作的浪费。



什么是JIT?

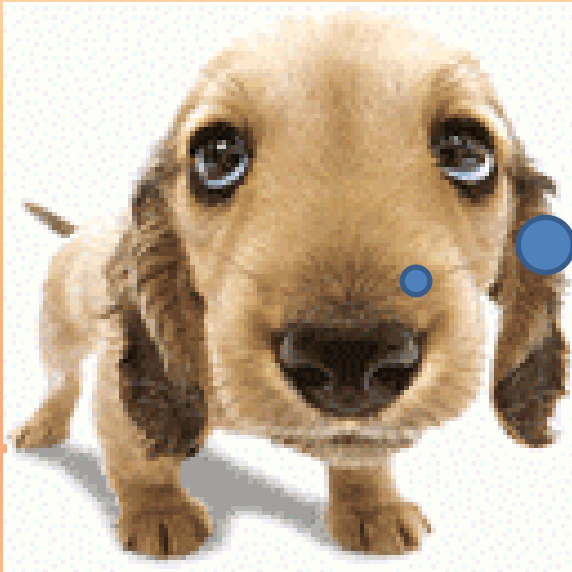
JIT（英文Just In Time，简称JIT），是指准时制生产方式，可概括为“在需要的时候，按需要的量生产所需的产品”，也就是通过生产的计划和控制及库存的管理，追求一种无库存，或库存达到最小的生产系统。

精益生产

从 消灭一切浪费开始！

一、精益生产概述：

影响生产过程因素有哪些？



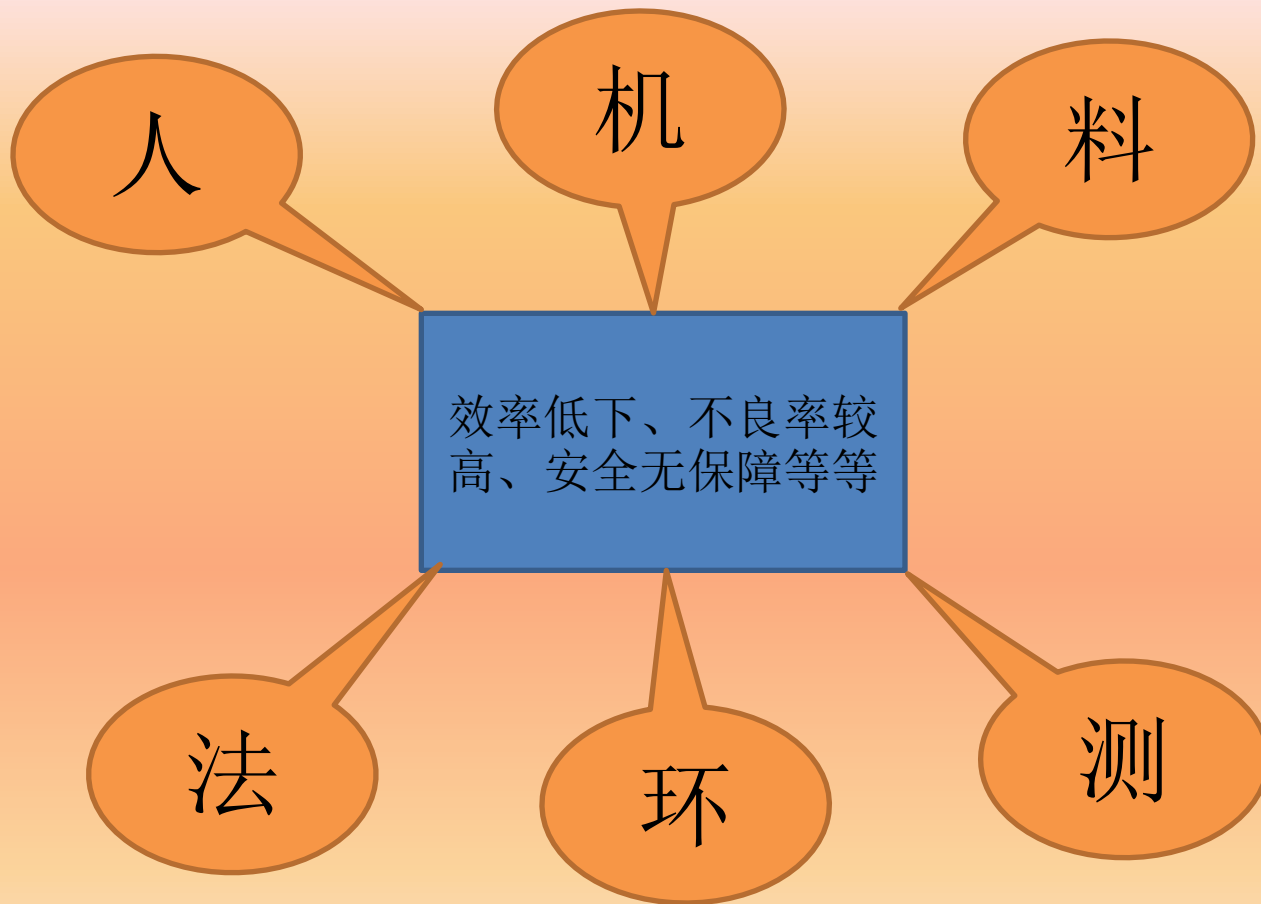
大家想一想

怎样才能降低
这些各种浪费

影响生产过程的
因素

二、精益生产现场管理范围及要求：

影响生产过程因素有哪些？



二、精益生产现场管理范围及要求：

对生产管理过程的因素有哪些要求？

管理要素	类别	标准	目的
人	技能	要能满足岗位要求、生产技能要求、产品标准要求、操作技能要求等等	保障产品质量（能够按要求正常生产合格的产品）
	素质	工作作风、质量意识、纪律遵守等等	
机	设备	设备故障减少、维修效率、设备的日常点检保养、备品管理等	保障能够按最大效率生产出合格产品
	工装、模具	快速换模、调整简单、装夹可靠、操作便捷、定位准确等等	保障产品质量与生产安全
	刀具	快速换刀、延长刀具使用寿命等	保障产品的加工质量且成本最低化

二、精益生产现场管理范围及要求：

对生产管理过程的因素有哪些要求？

管理要素	类别	标准	目的
料	外协件	零接收	保障入库的产品全部都是合格的产品
	工序内	不良率最低化	保证质量成本
	出厂或发货	PPM最低化	保证发出的产品都是合格的
	生产资源	能够及时提供所需的各种物资	保障生产能够正常进行
	仓库及物流	库存最小化、物流最畅化	降低成本、效率最高

二、精益生产现场管理范围及要求：

对生产管理过程的因素有哪些要求？

管理要素	类别	标准	目的
法	工艺	工艺简单化、效率品质最高化	保障生产效率及品质
	作业标准	凡是有操作的地方，必须要有标准、凡是有标准的地方必须按标准进行操作	保障产品质量、安全与效率
	产品标准	凡是要判定的，必须要有判定标准	明确产品质量
	管理标准	每个过程，必须有相关的管理标准	提高办事效率及过程质量
环	作业环境	现场5S，	创造良好的工作场所与气氛
	生产安全	剔出一切安全隐患、安全事故零发生	保障员工人身健康、降低公司损失

二、精益生产现场管理范围及要求：

精益生产现场管理范围：

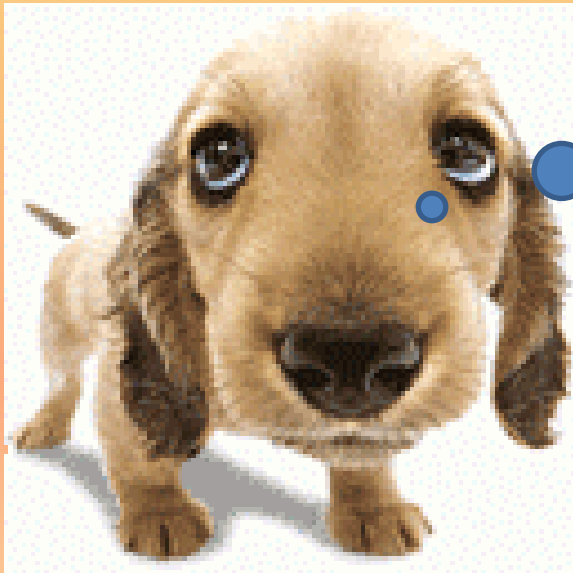
主要是对影响整个生产过程所有因素的管理，包括人员、设备、刀具、工装、作业方法、原材料、作业环境、与生产安全方面的全方位的管理。

精益生产现场管理要求：

- 人的要求：满足生产技能及质量意识，能够独立进行本岗位作业及处理相关问题等。
- 机的要求：满足生产顺利进行，保障产品品质及人身安全等。
- 料的要求：满足能够及时供给合格的原材料及流出合格产品等。
- 方法要求：工艺合理、操作顺畅、效率高效等。
- 环的要求：创造一个良好的作业环境。
- 测量的要求：保障测量结果准确、可靠。

二、精益生产现场管理范围及要求：

如何进行精益生产的现场管理：



大家想一想

怎样才能更好的进行现场管理

管理道具的应用，创造一看就明白的管理现场。

三、现场管理道具类别：

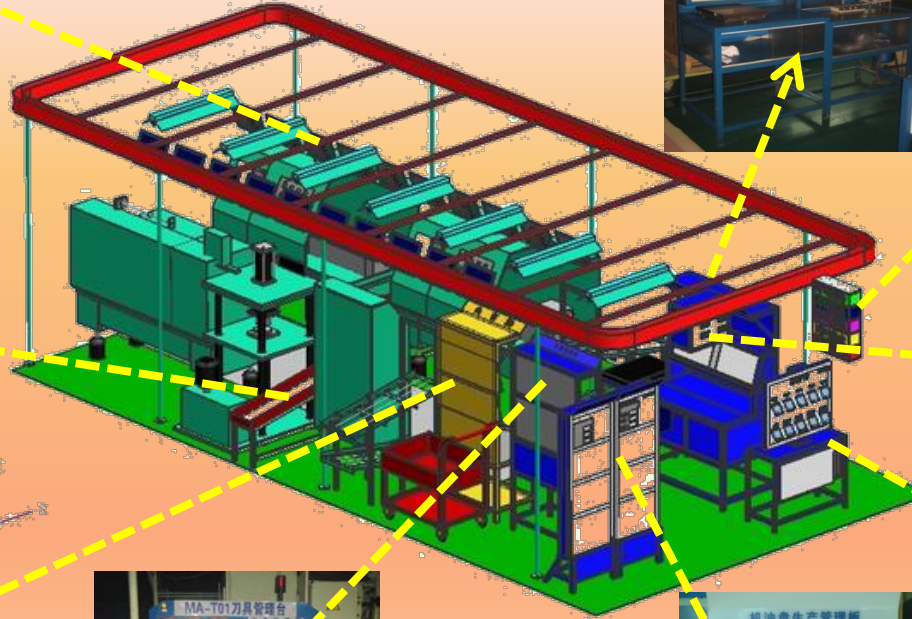
什么是管理道具？

为更好的进行生产管理或服务所提供的支持性平台、辅助工具或作业场所的简称，比如作业台、检验台、教育台等。

精益生产现场管理道具主要包括哪些？

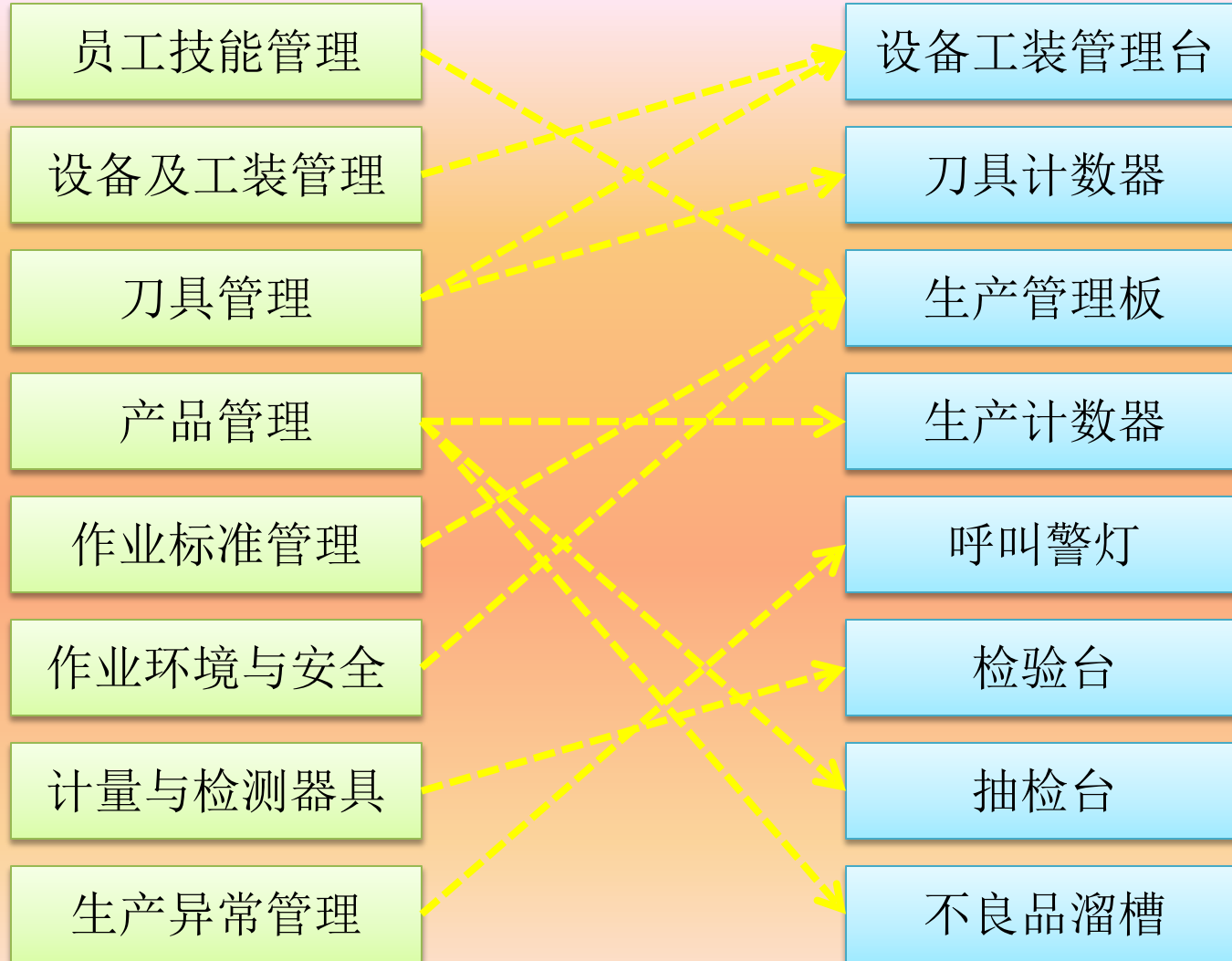
- 生产管理板
- 设备管理台
- 检验台
- 教育台
- 抽检台
- 呼叫警灯
- 生产计数器
- 刀具计数器
-

三、现场管理道具类别：



三、现场管理道具类别：

现场管理与管理道具关联图：



三、现场管理道具类别：

各管理道具应用位置及作用：

序号	道具名称	配置地点	功用
1	抽检台	线首	定期抽检样品放置场所
2	检验台	线首	计量器具管理与检验实施场所
3	教育台	线首	员工在线教育指导场所
4	设备管理台	线首	设备管理标准及刀具放置场所
5	生产、标准管理板	线首	生产管理表格及管理标准展示场所
6	呼叫警灯	线首	生产线异常时的信息传递
7	生产计数器	线首	生产状态或进度体现
8	不良品溜槽	工序内	不良品隔离场所

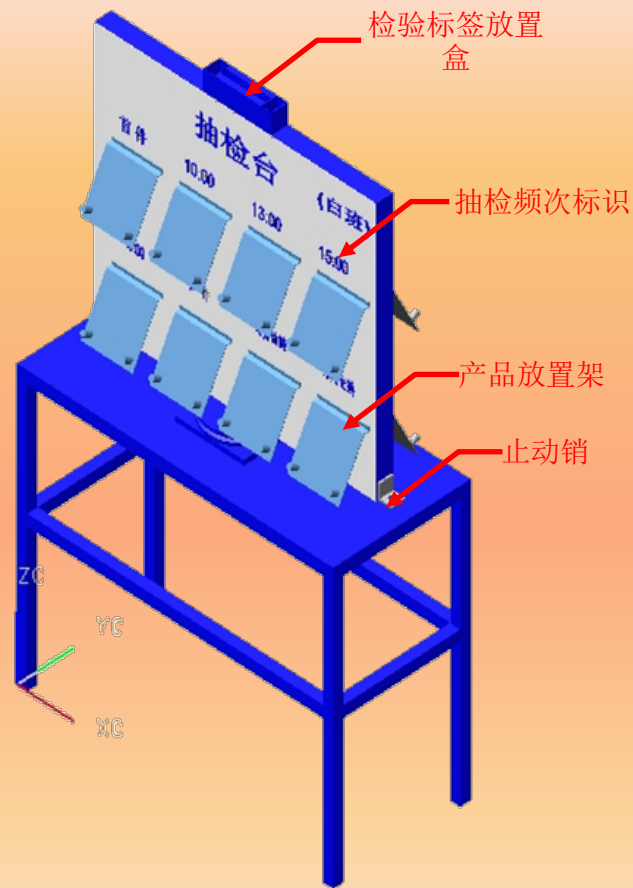
四、管理道具运用准则：

主要管理道具的运行准则：

- 抽检台运行准则
- 检验台运行准则
- 教育台运行准则
- 设备管理台运行准则
- 生产、标准管理板运行准则
- 呼叫警灯运行准则
- 生产计数器运行准则
- 不良品溜槽运行准则
-

四、管理道具运用准则：

◆抽检台运用准则：



配置目的：

- 1、对抽检产品进行定期放置；
- 2、质量出现异常时便于产品追溯；
- 3、可以实现过程产品检验状态目视化管理；

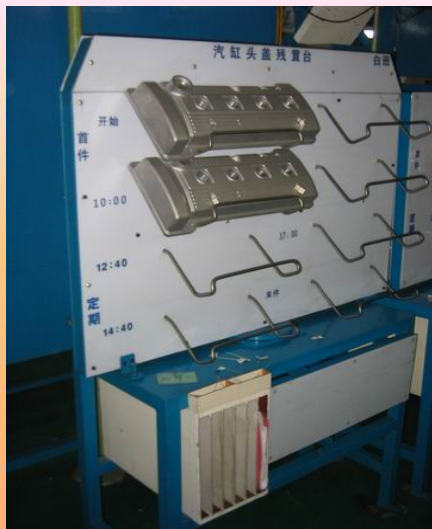
构成说明及运行准则：



抽检台运行准则

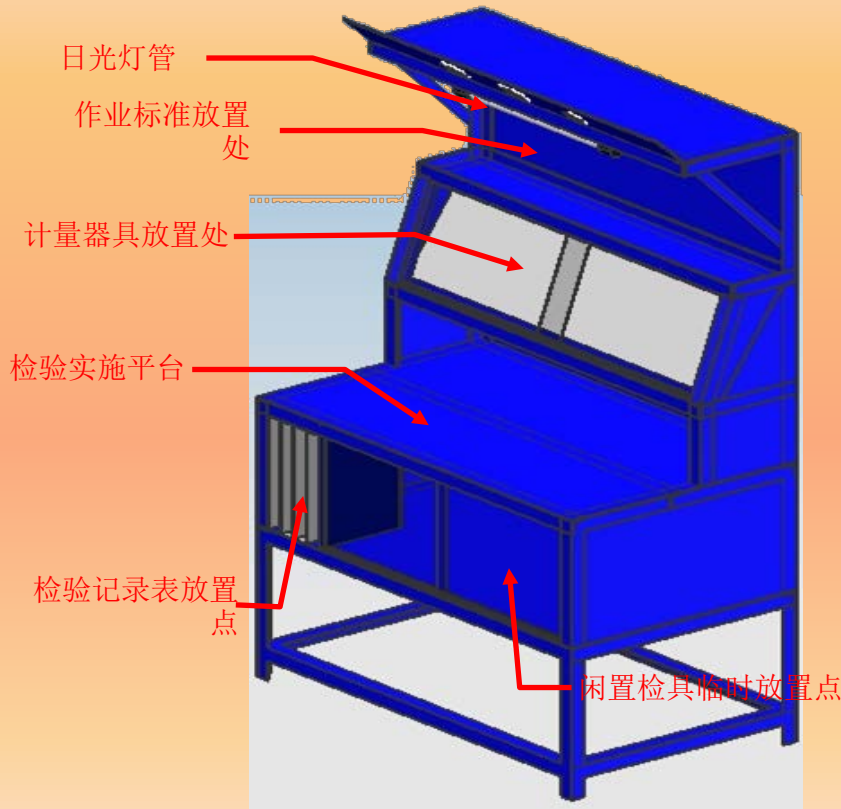
四、管理道具运用准则:

抽检台运用案例:



四、管理道具运用准则：

◆ 检验台运用准则：



配置目的：

- 1、是检验部门作业标准的放置场所，使检验员能够在现场按标准要求进行检测；
- 2、是所用计量器具的放置场所，能够使作业者或巡检员实现线内或近距离检测；
- 3、检验作业标准及检验记录放置平台；
- 4、是品质控制及计量管理目视化管理的道具

构成说明及运行准则：



检验台运行准则

相关表格及文件：



四、管理道具运用准则:

检验台运用案例:



四、管理道具运用准则：

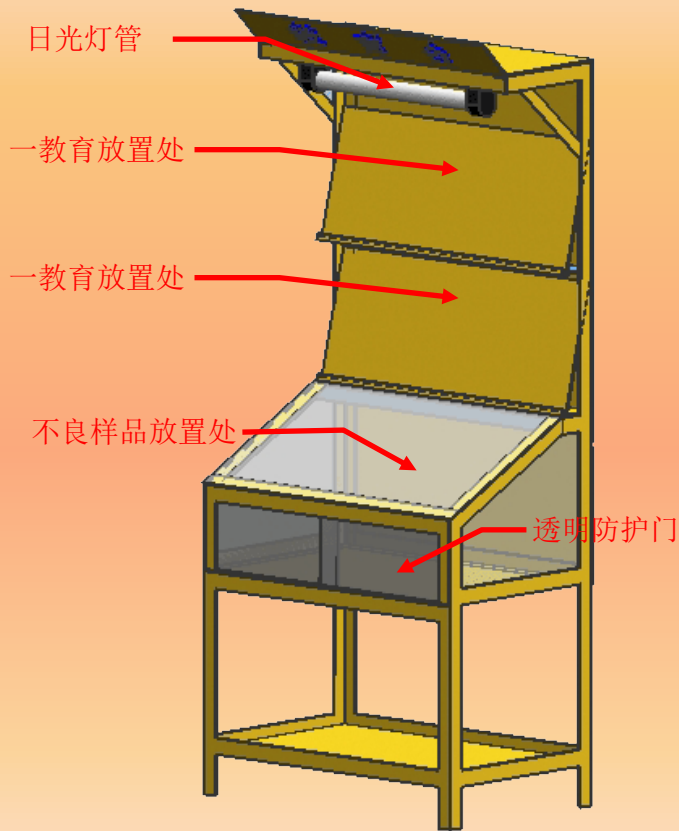
◆教育台运用准则：

配置目的：

对过去已经发生和将来可能发生的质量、安全、效率、成本等问题用一点教育的方式制作成表格，并收集样品，在教育台是进行集中展示。以对新员工或调岗的员工教育，防止再发！

- 1、配备教育履历表和实物对应；
- 2、展示这个车间或这条生产线过去不良项目；
- 3、展示这个车间或这条生产线品质关注点；

构成说明及运行准则：



教育台运行准则

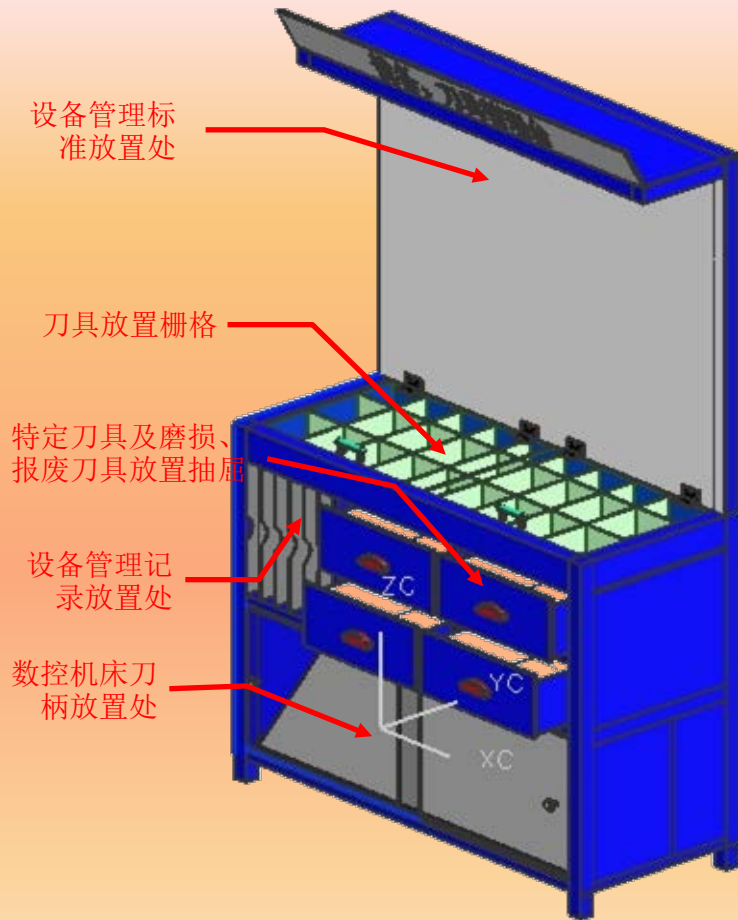
四、管理道具运用准则:

教育台运用案例:



四、管理道具运用准则：

◆设备管理台运行准则：



配置目的：

- 设备管理标准明示化，使操作者在需要时易于查看标准。
- 刀具管理场所，便于在操作者不离开生产线的情况下及时地进行刀具的交换。
- 使作业者对生产线设备及刀具进行标准化管理，降低因设备及刀具产生故障造成生产线停机时间，从而提高生产线效率

构成说明：

- 设备管理标准展示面板
- 生产线常用刀具放置栅格
- 磨损刀具及报废刀具放置抽屉
- 特定刀柄放置面板
-

四、管理道具运用准则：

设备管理台管理文件配置：

设备日常点检基准：明确设备点检部位及点检方法，指导作业者如何对设备进行点检；

设备日常维护标准：明确设备一保养（日常保养）项目、保养标准、保养方法、保养频次等内容，指导作业者如何进行设备的日常保养，延长设备的使用寿命。

设备月别故障推移：每月对设备产生的故障进行统计并作成推移图对比，可以发现设备故障异常变化情况；

刀具配置图：对生产线各设备所需要的刀具在管理板定置放置，并编制配置图，当作业者需要更换刀具时，根据配置图就能在最短时间找到想要的刀具；

刀具更换记录表：每次刀具更换后对刀具时候寿命进行记录



设备管理相关标准 及表格



四、管理道具运用准则：

设备管理运行准则：

- • 当设备变更或点检项目参数调整后，基准书应更新，记录也作相应更换；
- • 对设备故障率设定目标，当每月设备单项故障超出目标时应及时分析对策；
- • 刀具放置位置及型号变更时，配置图因更新；
- • 刀具损坏更换后应在记录表里对刀具使用寿命进行记录，并对每月更换刀具数量最多的刀具进行分析，并采取相应对策；
- • 刀具损坏不可研磨的，应将刀具放置在指定的抽屉里，由指定人员统一收集、处理；
- • 刀具损坏可以再研磨使用的，将刀具放置在指定的抽屉里，由指定人员统一收集、研磨。

四、管理道具运用准则:

设备管理台运用实例:



四、管理道具运用准则：

◆生产与标准管理板运行准则： 配置目的：

- 是生产线管理表格与管理标准展示场所，一是体现生产线管理现状，二是使操作者在需要时易于查看相关执行标准。
- 任何人任何时候都清楚明白生产线的品质和效率的状况, 实现品质和效率的目视化管理。

构成说明：

- 生产管理板：
主要体现可动率管理、不良品管理、生产异常停机管理及生产安全管理。
- 标准管理板：
主要体现标准作业票、人员技能矩阵、4S作业标准及生产计划达成率（设备点检基准）等。



四、管理道具运用准则：

管理板配置管理表格与标准文件：



生产管理表格



管理标准文件



四、管理道具运用准则：

生产管理板运行准则：

- 1、每班上班前，车间班组长在作业日报上填写生产计划后，下发到每条线内；
- 2、作业者在作业过程中及时记录各种停止时间、异常状况及不良品数目；
3. 班组长每天收集上一天的作业日报, 统计产量和不运转时间以及不良品数目, 于9:00前分类汇总并填入“可动率管理表”、及“不良品管理表”中.
- 4、车间主任及部门经理定期对各管理表格进行签名确认；
5. 车间主任每月月初对上月统计结果进行分析（并与设定目标值进行对照）、识别改善项目并组织相关人员进行改善实施；（主任每天10点前对前一天的品质、工时进行确认. 经理每周周一对上一周的品质、工时进行确认。）
- 6、生产过程中，当有异常发生时，发现者及时记录异常相关信息，处理者处理结束后，及时记录处理方式，验证者及时记录验证结果。
- 7、当有安全事故发生时，车间班组长应在安全日历上及时记录事故信息、处理方式及预防措施等等。

四、管理道具运用准则：

标准管理板运行准则：

- 1、生产部根据生产线布局情况，编制标准作业票；
车间主任识别员工技能并编制员工能力矩阵表；
班组长确定4S要求及标准，编制4S作业标准；
设备管理部门负责编制设备点检基准；
- 2、操作者按标准作业票规定的方向、顺序及时间节拍进行生产；
操作者按设备点检基准规定的时间段对设备进行点检确认并及时填写点检记录；
操作者按4S作业标准规定的要求进行4S作业；
- 3、车间班组长及车间主任按标准作业票要求对员工操作进行监督；
车间主任对员工技能进行分析，识别培训项目并定期组织人员进行培训实施。
车间班组长按4S作业标准要求对4S执行结果进行点检，并及时填写点检记录。
设备管理人员或车间班组长按设备点检要求对员工设备点检结果进行定期确认。

四、管理道具运用准则：

生产、标准管理板运行案例：



四、管理道具运用准则：

◆呼叫警灯运行准则：

配置目的：

当生产线出现异常时，生产线作业者不用离开生产线就能呼叫到相关人员. 快速应对生产线异常情况. 从而提高生产线的可动率，降低制造成本，提高产能。

构成说明及运行准则：



呼叫警灯运用准则

四、管理道具运用准则：

1. 质量异常

- 当生产线出现的质量异常，作业者、巡检员无法进行处理时呼叫相应人员的一种警灯；

2. 设备故障

- 当作业者或生产线负责人认为生产线出现了设备故障现象而自己又无法进行修复时，需要保全人员进行调查原因或修理时使用此呼叫功能

3. 呼叫供给

- 为了补充材料、零件，在将用完前5-8分钟呼叫。为了不使生产线停下来呼叫搬运工

4. 呼叫检验

- 当出现设备刀夹具更换、停电或设备故障修复后，操作者生产第一个自检合格的产品需要巡检员再次确认时，打开呼叫检验警灯。

5. 呼叫负责人

- 当产品需要调试，或者出现质量异常、设备异常需要生产线负责人协助时，打开呼叫负责人警灯 · 作业者的基本行动是“停、叫、等”

※ 需要呼叫要找的人，只要打开相应的开关即可

四、管理道具运用准则：

生产线异常发生时各阶层处理职责

序号	项目	作业者	线长	搬运	巡检	品技	保全
1	质量异常	『停止』 『等待』	确认异常		要求生产线停止，打开质量异常警灯，等待品技人员处理	赶赴现场； 听取陈述； 分析原因； 采取措施。	
2	呼叫保全	『停止』 『呼叫』 『等待』	协助保全查找原因		异常修复后首件检测		赶赴现场； 听取陈述； 分析原因； 采取措施。
3	呼叫供给	提前5~8分钟 打开“呼叫供给”开关		领取相应产品或零件送到生产线，关闭警灯			
4	呼叫检验	异常修复、刀具更换、切换型号打开警灯			赶赴现场，对首件进行检测		
5	呼叫负责人		赶赴现场； 听取陈述； 分析原因； 解决问题。				

四、管理道具运用准则:

呼叫警灯运用案例:



四、管理道具运用准则:

◆生产计数器运行准则:



配置目的:

- 1、设置在生产线线首，根据可动率数据，时时显示生产线是否处在正常生产状态，以便监督者及时发现生产过程问题；
- 2、和统计软件相连，及时统计车间每条线计划完成情况，并形成报表，

构成说明:

计划 输入产品C·T时间, 每到一个C·T时间设定值, 计数就递增1个数.

【理想状态下生产线的实力】

实绩 生产线当前现状所生产的合格数

【计划和实绩的差值是目目前生产线的实力】

可动率 实绩生产数完成计划数百分比(实绩/计划*100%)

【反映生产线实际效率】

C·T 生产线作业者进行标准作业时, 毫不困难的、最快的、一个循环的实际作业时间(包括步行时间), 但不包括空手等待时间。

四、管理道具运用准则：

运行准则：

- 每班上班前作业者开启生产计数器电源开关.
- 计数器数据来源一般应是本生产线最后一个工序。
- 计数器应设定自动清零时间。
- 当产品型号更改时，应手动对计数器数据清零，并更新C. T时间值。
- 作业确认CT时间设定值与对应产品是否一致.
- 生产线因各种异常停止生产, 但计数器不得停止.
- 线组长必须每2小时至少关注一次生产线实绩.
- 每日班组长要结合日报记录分析计划与实绩的差值, 并实施对策.

- ※ 任何人到现场都知晓生产线进度和现状.
- ※ 现场管理者发现差距立即追述原因, 采取对策对生产线进行有效补救.
- ※ 生产进度的目视化管理.

四、管理道具运用准则：

生产计数器运用案例：



四、管理道具运用准则：

◆不良品溜槽运行准则：



配置目的：

当操作者发现不良品时，便于及时对不良品进行标识并隔离。

构成说明：

- 红色记号笔，作不良部位标识用；
- 有的带防错装置，不良品必须经过溜槽，否则设备不启动；
- 不良品溜槽一般和设备固定在一起；

运行准则：

序号	项目	实施内容	实施者
1	不良品标识	当发现不良品时，及时在不良部位上作标记，便于不良品确认人员识别不良部位。	操作者
2	不良品隔离	标识后，及时把不良品顺着溜道排出线外。	操作者
3	不良品统计与处理	每班下班前，对不良品进行确认，并按不良品处理规则进行处理	巡检员、操作者、班组长

四、管理道具运用准则：

不良品溜槽运用案例：



带防错装置



不良品收集推车

本课主要讲述了精益生产现场管理要素、现场管理道具类型及作用、各道具运行准则等，通过本课的学习，你应掌握哪些内容？

- 精益生产的定义及核心是什么？
- 精益生产七大浪费是哪些？
- 精益现场管理道具都是有哪些？
- 各管理道具的作用及应用方法是怎样的？
- 每道具所涉及的管理表格及标准都有哪些？
- 各管理表格及标准怎样应用
-

谢谢大家参与

