

标准作业之设定 与工作的教法

文 | 道依然

所有公司的产品都是以“质量为中心·彻底排除浪费”为基本思想，“实现应有的状态”。欲实现此理想的现场任务，需要创造出安全的现场和健康的环境作为基础，“最大限度地活用人·物·设备，彻底在工序中制造出好的质量，并追求效率化”

标准作业

设定的基础

设定标准作业的时候，在完成作业时不可欠缺的各种标准，在作业中一定要一并设定。

设备——切削条件、使用条件等。

材料——硬度、强度、材质、形状等。

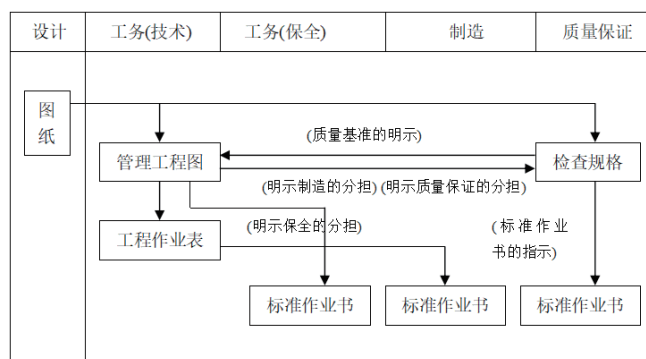
作业方法——顺序、尺寸、检查规格、时间、安全卫生标准等。

管理方法——管理项目、尺寸、频率等。

根据因季节而产生的气温、湿度的变化而使材质、设备条件、作业方法等需要变更时，应结合各自的标准作业进行设定。

这些标准是记载在技术科所发行的管理工程图或工程作业表，而向相关部门发行。设定以管理工程图或工程作业表为基础的标准作业书。

另外，有关各技术部门的标准书种类的关系如下图所示。



管理部门的标准文书的关联图

设定的单位

标准作业是根据每个单位作业设定的，这个选择因每个零件装配单位、每个机械及每个工序等实际状况而有所不同。

根据工作场所，设定以此标准作业书为基础，进一步设定每工位的标准作业。

设定的范围

在现场作业者实施的作业，基本上必须都有标准。

当然，在每天都有变化的现场，开始会发生作业上的问题，这时候就先以监督者指示的为临时标准，等到作业实施完后，要迅速地设定正式标准。

另外，标准作业的设定除了主体作业外，设定附随作业(包含定型、不定型)也有所必要。也就是说，标准作业设定的范围是“在现场所实施的每一个作业都要标准化”。

附随作业的例子 8:00 12:00 17:00

车体	开始 工作点检	机械人 操作	小片研磨	小片研磨	搬入零件	工作 结束点检
组装	开始 工作点检		开捆厚 纸板	货架交 换		工作 结束点检
机械 加工	开始 工作点检	机械 操作	工具 交换	程序		工作 结束点检

但是，一位监督者在日常业务中可管理的标准作业书的量是很有限的，为了要有效地管理标准一定要下工夫。

例如：基本技能训练里有共同的顺序、重点在标准作业书中，不用细致地表现，机械加工的生产设备装置的每个切削单位都会有几项同样的作业的情况，使用共同的标准作业书，在不损坏标准作业管理的情况下可以进行简化。

标准作业的四要素

“所谓设定标准作业，是针对生产过程，决定作业顺序、作业量、标准库存及进行作业时的重点。”

设定四要素的原则：

①作业顺序(包含途径)

1. 监督者对于作业者所实施的零件装配顺序、作业的途径等一定要明确。

2. 在此设定作业顺序时的重点是，要把动作经济4原则考虑在标准作业中。

3. 为了掌握标准的作业量，必须使作业者彻底实施作业顺序，这时要经常指出异常之处。

②作业量(目标时间)

1. 分配作业量给作业者，明确作业量的目标(目标时间=熟练者的作业时间)是很必要的。

2. 若明确目标时间，作业者是否按照生产过程确实遵守，有无生产过量，有无延迟作业等都可以准确知道。

③标准库存

1. 所谓标准库存，是为了遵守作业顺序并可以重复作业，有必要确定最低限的库存量(=未完成量)。

2. 标准库存量是对于生产时须要有一定的作业量或按正确的作业顺序作业时一定要设定库存量。

3. 在标准库存很清楚的工作场所中，很容易看到库存量的(生产过量等)异常，也很容易追究原因。

④重点

1. 在作业中为了确保质量、确保安全或不容易操作的作业，必须好好地作业的要领、重点(如何做)等记载进去。

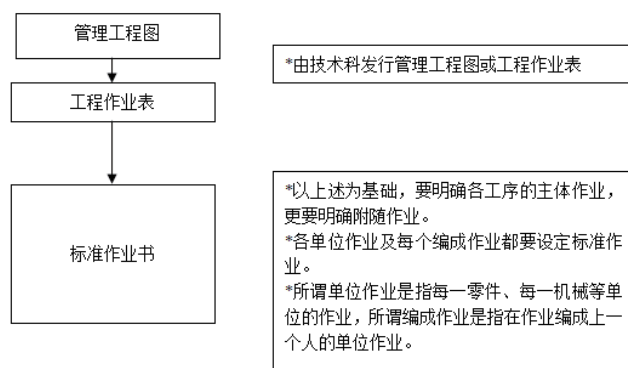
2. 在标准作业书中明确重点，不依靠技能的传授而执行是很重要的。

3. 执行业务顺序是理所当然，若不遵守重点则不仅得不到质量或安全，还有可能造成作业延迟等。

标准作业设定的方法

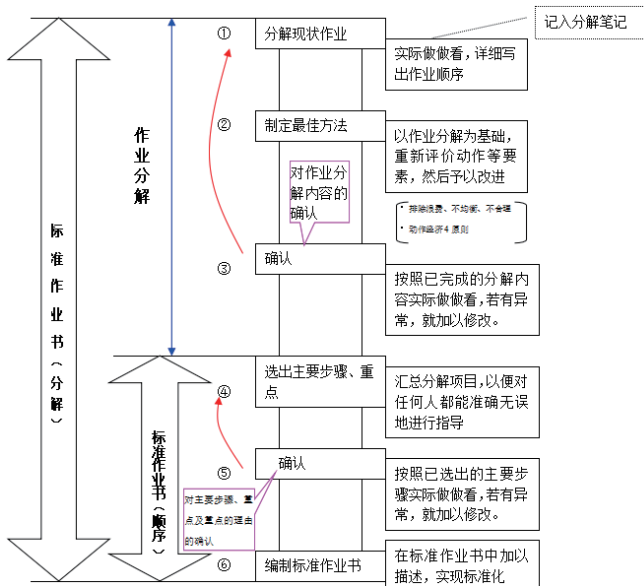
设定的流程

设定标准作业书时，以技术部门发行的管理工程图及工程作业表为基础，首先要明确各工序的所有作业内容。



设定的顺序

标准作业书(分解)(顺序)



备注: 就是在标准作业书(顺序)的时候, 也应一边实践, 一边选取主要步骤和重点。

关于标准作业书(分解)的设定程序, 做重点说明。

制定最佳方法是指按照动作经济4原则, 制造现场考虑到最好的作业方法。

“动作经济的4原则”如下所示。

①减少动作次数

1. 去除多余的动作(连续动作、不自然的动作、其它浪费的作业)

2. 降低动作回数(辅助的动作)

②同时进行动作

1. 两手同时作业(容易操作对称的动作)

2. 减少等待时间(作业量的均衡)

③缩短动作的距离

1. 绕圈走→站在原地→肩→臂→前腕→手→手指

2. 变更曲线为直线移动

④使动作轻松

1. 去除限制动作的要因

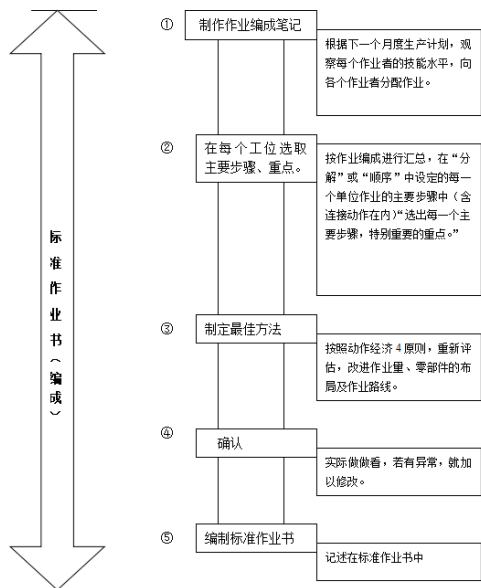
2. 减低重量。(重力或利用导板)

第③项的所谓确认, 意味着若发生了异常, 就返回到开

始的第①项, 再次重新进行当时的作业分解。

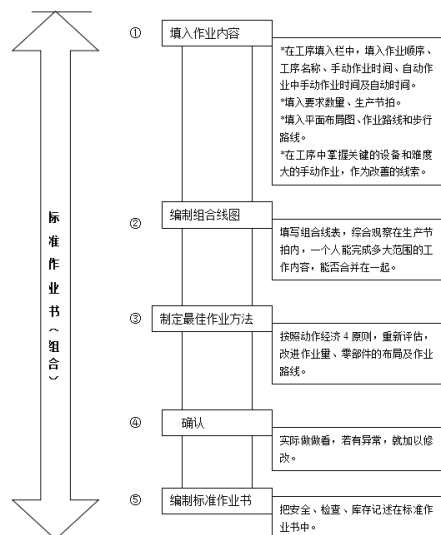
第⑤项的确认, 是指若在这一阶段发生了异常, 就返回到第④项的选出主要步骤、重点, 对主要步骤的大小、表现的方法及重点的选取进行重新评估。

标准作业书(编成)

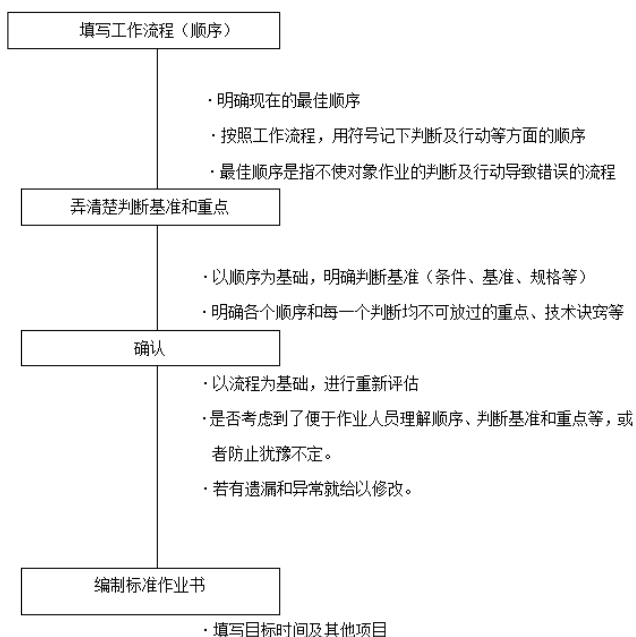


备注: 关于①~⑤项, 是一个人的作业顺序、作业量均为明确的现场。

标准作业书(组合)



标准作业书 (流程)



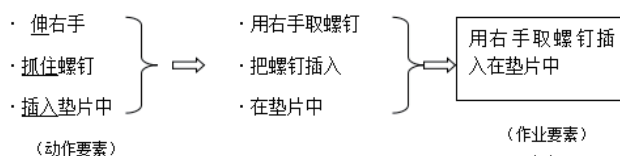
3. 有助于启发现状作业的改善

4. 培养观察能力

②动作的选出方法

1. 按现状进行细致区分作业顺序并表现出来

2. 动作的大小, 就是动作要素的汇总将其作为构成作业的一个个动作



“作业分解的表现方法”用下列步骤汇总:

开始活动的动作部位

实行

对象物

怎样做 (重点)

作业分解的语言表述因零部件的大小而异

后面给出的“调速阀组装作业”是小零部件的例子。而“拆卸轮胎作业”是大零部件的例子。由于作业分解的作业动作之大小不一, 所以语言表述也不一样, 对此, 请对照进行确认。

MFC

标准作业书的制作

在此说明各种标准作业书是如何具体制作的。

标准作业书 (分解)

标准作业书是由每个单位作业所制作, 是以满足以下条件作业而制作的。

(1) 作业分解

①所谓作业分解

指细致分解一个工位的 (零部件、作业) 动作、顺序, 是实现作业标准化方面最基础的部分。

班长仔细观察作业者的动作, 试着进行分解作业, 并发现浪费、不合理的动作, 发现为何会出现不良, 如何做才可以安全地作业等, 这样就容易进行检查及找出改善的重点。

所谓作业分解, 即可以细致地观察作业。在改善作业及掌握部下的技能时, 都是件很重要的事。

◎ (效果)

1. 在设定标准作业的时候, 容易选出主要步骤和重点 (易于实现标准化)

2. 明确作业内容, 在进行指导时能够准确无误地对细节进行指导