

标准作业之设定与工作的教法（一）

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”

监督者和“标准作业之设定与工作的教法”

现场的职责

为了达成此任务，在现场中应做的工作有以下三点。

- ①生产的达成
- ②有效益的改善
- ③培育人才

现场的第一项任务是“生产的达成”。

所谓“生产的达成”不单单只是完成计划台数，而是要一面确保安全，一面按照交货期交出比其它公司质量又好又便宜的产品。

因此，在工作现场，一定要确保安全、遵守质量目标和交货期，以更低的成本来生产等是最重要的。

现场的第二项任务是“有效益的改善”。

所谓“有效益的改善”是提高质量，确保交货期，而且还要减少成本及库存等方面的改善。

为了今后在这激烈的企业间竞争中，使我们能取胜并建立坚固的基础，必须“按照交货期，交出质量好的产品，并

以更低的成本生产”。

现场的第三项任务是“培育人才”，在Ⅳ·技能教育训练中学习。

监督者的任务

接受前面所说的“现场的任务”，生产现场工作的监督者（班长、工段长）必须在每天的生产活动中计划如何提高质量、确保交货期、降低成本等，每一位监督者要完成以下三个任务。

- ①目标的达成
- ②工作的标准化及标准化提升
- ③部下的培养

在此学习到：

工作的标准化及标准化提升

监督者推动“工作的标准化及标准化提升”，基本上有以下5个项目。

（1）建立正确的工作方法。“设定标准作业”

并不是按现状的做法进行作业，而是要依照技术科发行的工程作业表（管理工程图）的指示，去除掉浪费、不均衡、不合理，从而确定正确的工作。

（2）彻底正确地进行作业。“使其遵守标准作业”

①设定标准作业后，一定要使每位部下彻底遵守。

因此，自己要示范并耐心地指导，直到对方都会为止，这是很重要的。

(3) 研究更好的工作。“改善标准作业”

一旦决定好的事，并非一直保持固定不变，应经常想想是否有更好的做法，保持这种问题意识并进行作业观察且对不足加以修订等是很重要的。

(4) 发现异常进行处理。“异常处理”

为了可以马上发现异常点，要用目视管理方法来分辨标准或基准等是很重要的。

例如：计量仪器盘上的刻度正常值以绿色表示，则可知正常或异常。如果发生异常，要追究真正的原因，制定永久的对策，确实制止异常的再次发生。

(5) 创造良好的生产环境。

为了确实执行标准作业，人、物和设备要经常保持最好的状态。

监督者和“标准作业的设定与工作之教法”

“标准作业的设定与工作之教法”是以“正确作业的设定和教导其遵守的方法”作为主要内容来进行学习。

“标准作业是指不仅完成质量、交货期、低成本的目标，而且可以确保安全的最佳作业方法”，但这些标准作业是否可以正确地设定，每个作业者是否在做正确的作业，这些都有可能直接影响到安全、质量、交货期和成本。

可是，仅此并不能期待会得到满意的效果。

提高质量、确保交货期、降低成本是以标准作业为基础，再结合提高技能或努力的改善，将可以达成任务。

因此，“标准作业之设定与工作的教法”是以标准作业正确设定的方法和使其彻底遵守的方法(即工作教法)为主体，可以说是体验学习日产的技能训练计划和一部分的作业改善。

因此，公司要求的每一项工作都要有一定的规定是必要的。

如果考虑到这些要适用于我们的制造现场的话，“标准作业”可以说是现场作业的规格和基准。

所谓标准作业

达成质量、交货期、低成本的目标，而且可以确保安全的最佳作业方法。

所谓最佳作业方法是指排除浪费、不均衡、不合理，采用安全、简便、快速、正确以及可以高效率工作的作业方法。

具体的说：

- ①白班和夜班共同的作业方法
- ②不发生浪费、不均衡、不合理的作业方法
- ③稍微指导、训练的话，无论是谁都可达到标准的作业方法

④不仅仅是新人，即便是经验丰富者也应遵守的作业方法

标准作业是“现阶段”最佳作业方法，但并不是将来的最佳方法。必须不断地提高技能，改善布局、工夹具和作业方法，这样才能逐渐地向更理想的作业方法发展。

设定标准作业的考虑方法

(1) 工作的标准化与标准作业

工作标准化无论是制造部门或管理部门都很重要。往往标准化都只想到制造部门，可是在管理部门，同样可以由于工作的标准化、改善工作的做法，也可以得到很大效果。

工作的标准化有以下许多种类，这其中所教导的标准作业的设定方法只是其中一种。

标准作业

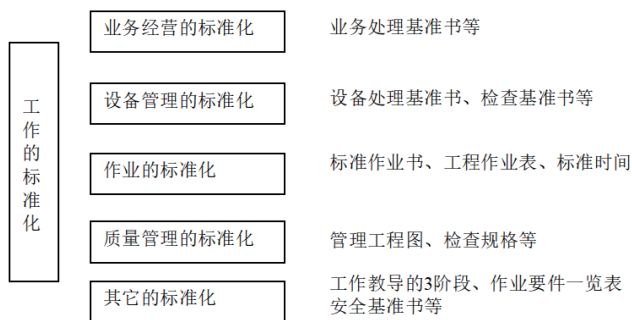
标准和其必要性

在公司内，从设计到制造，各个部门都有许多的人力投入。如果各部门的每个人都各做各的，究竟会变成如何呢？

例如：白天、夜间的作业方法不同

在质量方面，每个人都凭着自己的判断“这样大概没问题吧”，就进行下一个工序的工作……

像这样就无法达成“按照交货期，交出好产品，以更低成本生产”。



2. 标准作业设定的种类

将工作性质或作业范围、发生频率等分开考虑，考虑设定在本班组的作业中什么样的标准化最适合是很重要的事。本公司基于这个想法，将标准作业书的种类设定为以下5种类。

- ①标准作业书（分解）
- ②标准作业书（顺序）
- ③标准作业书（编成）
- ④标准作业书（组合）
- ⑤标准作业书（流程）

5种类的标准作业书适用于何种作业、各个特征点、效果等请参考“标准作业书”（全体图）。

另外，这5种的标准作业书具体上该适用于何种职业种类？请参考“标准作业书分类表”。

例如，以机械加工产品为例说明，若是操作开关的作业时，以标准作业书（顺序）设定；工具交换等细微动作需标准化，应以标准作业书（分解）设定等；依作业内容将几种标准作业书组合起来活用才有效果。MFC

标准作业书的全体图

标准作业书	制作单位	作业对象	特点	效果	代表作业名
标准作业书（分解）	每个单位作业	1. 一定的周期内，相同时间内重复相同动作的作业。 2. 细致的动作都要进行标准化，在日常业务中用分、秒单位来进行管理的作业。 3. 细致的动作若不能标准化，即很难指导作业。	1. 每一个单位作业的动作顺序都可细分，成为追求作业标准化最基本之处。 2. 监督者要仔细观察作业者的动作，并且试试看，按作业分解可发现浪费或无理的动作，更容易找出为何会出现不良，得到改善的提示。 3. 作业分解是指可以仔细地观察作业，这也是对改善作业极为重要的。 4. 在新车、新单位、变更设计、新设备等的作业变更时，须重新评估。	1. 设定标准作业时，主要步骤和重点变得容易选取。 2. 作业内容要明确，指导时不能有错误，要能指导细微之处。 3. 有助于引出改善现状作业的契机。 4. 要养成观察力。	冲压作业 焊接 涂装喷漆 车体清洗 车辆组装 分装作业 机械加工 工具交换 铸造浇铸 砂芯安装
标准作业书（顺序）	每个单位作业	1. 最初发生的作业，一边决定顺序一边执行的作业。 2. 比较长的周期时间（数十分、数小时等）来执行的作业。 3. 甚至用手操作等细致的作业，不用指定也可以得到同样结果的作业。	1. 不用作业分解，而从主要步骤设定，在选取重点时，作业需要知识和经验。	1. 作业顺序标准化来提高作业效率，精度和准确性。 2. 按照作业顺序工作时可防止疏忽。 3. 重新评估顺序提高作业效果。	冲压、剪切 交换液化气瓶 组装手工维修 工具交换 铸造换型 操作设备、工夹具
标准作业（编成）（组合）	编成作业	1. 配合以作业编成为基础的生产过程的每一人的作业顺序、作业量明确的重复作业。 2. 最适合以手作业为主的作业。 3. 最适合由人的手作业与设备的自动作业所组合的作业。	1. 由作业编成的作业是以何种顺序及何种方式，将每个作业者标准化。 2. 根据每个月份的作业量进行作业编成，且每个月修订。 3. 标准作业书（分解或顺序）为基础及为前提条件。	1. 连续的动作变得明确，可容易发现浪费、不均衡和不合理。 2. 实施作业观察时，可以通过一个人的作业加以观察。 3. 作业指导可在连续的过程中实施。	冲压 焊接 车体装配 涂装喷漆 部件分装 机械加工 铸造浇铸 砂芯安装
标准作业书（流程）	每个单位作业编成作业都可以	1. 为了非定型的作业，有几个进行的方法，在顺序中能加入判断并进行，这是考虑最好的进行方法的作业。 2. 看看作业整体，一边考虑各个顺序中有怎样的判断标准或重点，一边进行作业。 3. 为了追求伴随判断的诊断作业及效率的原因，根据条件及判断，一边选择顺序一边进行作业。	1. 作业顺序中有判断业务，经由判断结果后，对以后的顺序变换是有效的。 2. 从作业开始到结束可以明确把握作业整体，不局限于单位作业或编成作业。 3. 非定型作业或异常处理的作业，其判断部分是关键作业。	1. 包含判断的作业，因个人经验差别，会出现很大的差异，需要经验的特殊技能（基于经验上的知识、想法的最好的进行方法、作法的重点）等可将这些通用化。	设计变更 检查新产品 座椅试作 实验计划书 模具不良处理 设备不良处理 故障诊断 质量纠纷的处理

标准作业书分类表（代表例）

以生产部门代表性的职业种类（13 种类）为例来看，以下为可适用 5 种类的标准作业：

职业种类	作业名称	分解	顺序	编成	组合	流程
压造	冲压作业（材料投入、堆积方法）	○	○	○		
	换型作业（模具安装、模具吊装）	○	○			
车体	焊接作业（点焊、电弧焊等）	○			○	
	装配作业	○		○		
喷漆	喷漆、研磨、贴胶布（masking）	○	○	○		
	车顶	○		○		
树脂形成	成形机操作		○		○	
	换型作业	○	○			
车辆组合	零件装配	○		○		
	手工维修作业		○			○
铸造	下芯作业	○		○		
	换型作业	○	○			
锻造	产品加工		○		○	
	换型作业	○	○			
机械加工	产品加工（未加工、成品等）	○	○		○	
	换型作业（夹具、机床调速等）	○	○			
单位组合	零件组装作业	○		○		
	手工维修作业		○			○
保全	设备不良处理		○			○
	设备、工夹具的分解组装	○	○			
质量保证	领取新产品检查		○			○
	完成检查		○	○		○
生产物流	零件供给（包含零件进出管理）		○			○
	领取验收		○			○
KD	零件测量		○			○
	零件包装	○	○	○		

注释：上表的适用仅只是代表例，不局限职业种类，根据作业内容请选择最适当的标准作业书加以利用。