

Zhi Zao Ye Pei Xun

制造业培训



目 录	Content

制造业培训

第一章 制造过程中的质量管理培训	3
一、管理活动培训	3
（一）5S 管理活动内容	3
（二）5S 活动的实施方法	5
（三）5S 活动的具体检查内容	8
（四）5S 活动的检测	12
二、工序管理培训	18

（一）标准作业的实施	18
（二）检查	21
（三）操作者的技能培训	22
（四）重点工序的管理	23
三、员工自检培训	28
（一）自检的重点	29
（二）内控标准	30
（三）对自主检查结果的确认	30
（四）全数检查的质量保证体系	31
四、工序监查培训	31
（一）工序监查的目的和任务	33
（二）工序监查的种类和频度	33
（三）工序监查的实施	34
（四）注意事项	34
五、不良品处理培训	35
（一）不良品的区分、记录和隔离	36
（二）对不良品的应急处理	36
（三）对不良品的永久处理	38
六、设备维护管理培训	38
（一）设备维护保养的基本条件	38
（二）开展自主维护保养活动的程序	39

（三）TPM 活动	41
（四）设备管理的指标	43
（五）计量管理	46

第二章 质量管理体系操作实务培训	49
一、ISO 9000基础知识培训	49
（一）什么是ISO 9000	49
（二）为什么要实施ISO 9000标准	50
（三）ISO 9000实施要点	51
（四）ISO9000实施步骤	51
二、2000版标准的八项质量管理原则培训	58
（一）原则1：以顾客为中心	58
（二）原则2：领导作用	59
（三）原则3：全员参与	60
（四）原则4：过程方法	60
（五）原则5：管理的系统方法	61
（六）原则6：持续改进	62
（七）原则7：基于事实的决策方法	63
（八）原则8：互利的供方关系	64
三、ISO 9000标准理解与实施培训	65

四、质量管理体系文件编写要点培训	109
（一）建立文件化质量管理体系的意义和作用	109
（二）质量管理体系文件的结构	112
（三）质量管理体系文件编写要点	116
五、方针目标、质量手册	120
及程序文件编写培训	120
（一）质量方针和质量目标的编写	120
（二）质量手册的编写	121
（三）程序文件的编写	128
六、工作文件和质量记录的编写	139
（一）工作文件的概念及作用	139
（二）工作文件的编制	140
（三）质量记录的概念和编制原则	143
（四）质量记录的编制	145
附录: 中华人民共和国国家标准	
质量管理体系要求	148
（一）范围	148
（二）引用标准	149
（三）术语和定义	149
（四）质量管理体系	149
（五）管理职责	151

（六）资源管理	154
（七）产品实现	155
（八）测量、分析和改进	161

第三章 丰田公司的生产作业培训	165
------------------------	------------

一、多面手化与工作培训的特征	165
-----------------------	------------

（一）适应市场变化的需要	166
（二）适应生产合理化的要求	167
（三）集体性作业的开展	167

二、丰田汽车公司的作业培训	167
----------------------	------------

（一）培训从多面手化的现状入手	168
（二）培训注重职工个人的履历记录	168

三、三种类型的作业培训	174
--------------------	------------

（一）基层管理人员培训	174
（二）班组内培训	175
（三）作业训练	176

四、作业培训的计划与运营	178
---------------------	------------

（一）组长在作业培训当中所起的作用很大	178
（二）以组为中心的作业过程中的培训	179

经典案例	180
-------------	------------

一、管理活动培训

（一）5S 管理活动内容

1. 5S 活动的起源

生产制造过程的质量管理，最基础的就是5S活动。5S活动不仅能够改善作业环境，还能提高作业效率、品质、士气，牵一而动百，是其他管理活动有效开展的基石之一。5S活动源于日本，它指的是在生产现场中，对材料、设备、人员等生产要素进行相应的“整理（SEIRI）、整顿（SEITON）、清扫（SEISOU）、清洁（SEIKETU）、修养（SHITUKE）”等活动，为其他管理活动的开展打下良好

的基础，它是日本产品在二战后品质得以迅猛提升，并行銷全世界的一大法宝。

由于用罗马字拼写这几个日语词汇时，它们的第一个字母都为S，所以日本人又称之为5S。近年来，随着人们对这一活动的不断深入认识，有人添加了“坚持、习惯”等两项内容，分别称为6S或7S活动。

2. 5S 活动的定义

- (1) 整理：区分要用与不用的物品，不用的坚决清离现场，只保留要用的。
- (2) 整顿：把要用的物品，按规定位置摆放整齐，并做好识别管理。
- (3) 清扫：扫除现场中设备、环境等生产要素的脏污部位，保持干净。
- (4) 清洁：维持以上整理、整顿、清扫后的局面，所以也称“3S活动”，“清洁化活动”。

- (5) 修养：每个人都要遵守公司的规章制度，养成良好的工作习惯。

3. 5S 活动的内容

(1) 整理活动

①按用途区分。只要是与生产没有关系的物品，就不留在现场。许多人喜欢把没有用的物品收集起来，放在身边，如私人用品、破烂设备、工具、报废材料、过期文件等，这些都是清离对象。

②按生产间隔时间区分。对一些目前不用，但是将来要用的生产要素，要设定一定的时限，如隔一个星期以上才要用到的物品，就可以当着多余之物清离现场，退回仓库，或者存放在“暂时存放区”上。

③按良品与不良品区分。不良品材料要清离现场，如果放在现场工序内则容易被误用。假如是在现场进行修理的话，则要进行识别管理。

(2) 整顿活动

①分门别类

- A. 将同一工序所用的物品尽量摆放在一起。
- B. 将用途相近的物品摆放在一起。

C. 按使用要求的不同, 决定摆放顺序。

② 识别管理

对留用的生产要素进行识别管理。

(3) 清扫活动

① 定期清扫: 对不易清扫的生产要素, 如大型设备、装置等可每个星期清扫一次。

② 随时清扫: 一有脏污立即清扫。

③ 翻新处理: 对外观颜色褪淡、油漆剥落的, 重新涂装, 使其面目一新。

④ 杜绝污染源: 对容易造成现场粉尘、脏污的事物, 预先采取对策。如纸皮箱、泡沫塑料等外包装用材料, 尽量在现场以外的地方予以拆除。

(4) 清洁活动

① 维持: 将整理、整顿、清扫后的良好局面继续保持下去。

② 改善: 包括作业环境在内, 对已取得的良好局面, 不停地再调整、改善, 使之达到一个更高的层次。

(5) 修养活动

① 遵守《标准作业书》的要求: 为了确保品质, 每一位作业人员都得无条件遵守作业要求。

② 遵守规章制度: 所有人员都要遵守, 从总经理到一般作业人员谁都不能例外。

③ 培训和教育: 所有人员, 在正式成为公司成员之前, 都要得到必需的培训和教育。

(二) 5S 活动的实施方法

1. 实施程序和方法

在每一个工场里都要明确了实施“5S”的程序和方法, 并教育工人, 我们每一个人每天8小时以上生活在工厂, 我们要共同努力, 通过“5S”活动, 创

造一个安全、清洁和工作愉快的生产现场，这对我们是非常重要的。企业的领导和每一个工人都是很认真按规定的程序进行“5S”活动，整理、整顿、清扫时不怕累、不怕苦，保持时又很认真，一丝不苟。

在“5S”的实施过程中，日本企业有两点做法是很有效的。一个是在“5S”活动的初期，要领导带头，集中力量打几个歼灭战。卡尔逊尼克公司的厚木工场针对工场内烟头乱扔的问题，由工场长亲自挂帅，开展了一场“绿色作战”的活动，利用每天中午饭后十分钟，率各级干部和全体职工到场内，特别是草坪上捡烟头。开始一捡就是上千个烟头，后来逐渐减少，不到一个月就捡不到了。大家能在规定的的时间和地点抽烟，一个多年未解决的问题解决了。二是开展“5S”活动首先要搞好试点，用实际的样板既有说服力，又有指导意义。试点不是选条件好的单位，而是选条件差的单位。差的单位都能搞好，其他的单位更应该能搞好。日产的追浜工场搞“5S”活动时，最初选了组装线上一个油水多、条件最差的班组作试点，取得成绩后再“水平展开”，向其他班组和车间推广，效果很好。

在实施 5S 活动中，应注意事项：

(1) 整理方面

①虽然现在不用，但是以后要用，搬来搬去怪麻烦的，因而不搬，又留在现场。

②好不容易才弄到手的，就算没用，放着也不碍事。

③一下子报废处理这么多，老板骂起来怎么办？谁来承担这个责任？

④为什么别人可以留下来用，而我不行，太不公平了！

(2) 整顿方面

①刚开始大家摆放的很整齐，可是不知从谁开始，从什么时候开始，慢慢的又乱了。

②识别手法只有自己看得懂，别人看不懂，识别手法不统一，有和没有一

样。

③摆放位置转移快，今天换一个地方，明天又换一个地方，很多人来不及知道。

④一次搬入现场的物品太多，连摆的位置都没有。

(3) 清扫方面

①只在规定的时间内清扫，平时见到脏污也不当一回事，任由脏污。

②认为清扫只是清洁工的事，跟其他人员无关。

③把所有东西都放在现场里清扫，扫干净这个，另外一个又脏了。

④清扫对象高度过高、过远，手不容易够着，于是干脆不清扫。

⑤清扫工具太简单，许多脏污无法去除。

(4) 清洁方面

①为了应付检查评比突击搞一下，当时效果不错，过后谁都不愿继续维持，俗称“一阵风”。

②简单地停留在扫干净的认识上，以为只要扫干净就是清洁化，结果除了干净之外，其他并无改善。

③清洁化对象仅限于现场的材料和设备两方面，其他生产要素没有考虑在内，如建筑物等。

(5) 修养方面

①只培训作业上具体怎么操作，对《规章制度》不加任何说明，或是把《规章制度》贴在墙上，看得懂的人看，看不懂的人拉倒。

②急于求成，以为三两天的培训教育就能完全改变人的思想认识。

③没有鲜明的奖惩制度，或执行过程中因人情因素而大打折扣，人们对《规章制度》视而不见，好坏不分。

④以为教育的责任在于学校、家庭和社会，与工厂不相干，工厂只管生产。

(三) 5S活动的具体检查内容

(1) 检查对象:作业台、椅子

1) 整理

- ① 不用的作业台、椅子也放在现场。
- ② 杂物、私人物品藏放在台垫下面。
- ③ 当天不用的材料、设备、夹具堆放在台面上。
- ④ 材料的包装袋、盒用完后仍放在台面上。

2) 整顿

- ① 材料未用托盒装起，散放在台面上。
- ② 台面上下的各种电源线、信号线、压缩空气管道乱拉乱接。
- ③ 作业台、椅子尺寸大小不一，高低不平，五颜六色有碍观瞻。
- ④ 作业台、椅子缺少标识，不知道属于哪一个工序。

3) 清扫

- ① 破损、掉漆之处未有修补。
- ② 有灰尘、脏污之处。
- ③ 材料余碴、碎屑残留在台面。
- ④ 表面干净，里边和后边脏污不堪。

(2) 检查对象:货架

1) 整理

- ① 现场到处都有货架，几乎变成临时仓库。
- ② 货架大小与摆放场所的大小不相适应，或与所摆放之物不相适应。
- ③ 不用的杂物、设备、材料都堆放在上面。

2) 整顿

- ① 摆放的物品没有识别管理，除了当事者之外，其他人一时难于找到。
- ② 货架太高，或物品堆积太高，不易拿取。

③没有按“重低轻高”的原则摆放。

3) 清扫

①物品连外包装在内，一起放在货架上，清扫困难。

②只扫货物不扫货架。

③有灰尘、脏污之处。

(3) 检查对象: 通道

1) 整理

①弯道过多，机械搬运车辆通行不便。

②行人通道和货物通道并混而用。

③作业区与通道混在一块。

2) 整顿

①未将通道位置画出。

②被占为他用，如作为材料摆放区。

③部分物品超出通道未有警告标识。

④凹凸不平，水泥沙浆时有爆裂、脱落，人员、车辆不易通行。

3) 清扫

①灰尘多，行走过后有鞋印。

②有积水、油污、纸屑、铁屑等。

③有些物品从搬运车辆上滴、漏、散在过道上。

(4) 检查对象: 设备

1) 整理

①现场有不使用的设备。

②残旧、破损的设备有人用没人维护。

③效率低下的设备仍在勉强运作。

2) 整顿

- ①野蛮操作设备的行径。
- ②设备布局不合理，运作能力不能满足生产要求。
- ③没有定期保养和校正，精度有偏差。
- ④危险之处，缺乏人身安全保护装置。

3) 清扫

- ①有灰尘、脏污之处。
- ②有生锈、褪色之处。
- ③各种标识无法清晰分辨。

(5) 检查对象: 办公台

1) 整理

- ①办公台多过作业台，几乎所有管理人员都配有独立办公台。
- ②每张台都有一套相同的办公文具，未能共用。
- ③办公台面干净，抽屉里边杂乱无章。

2) 整顿

- ①现场办公台设置位置主次不分。
- ②办公台用作其他用途。
- ③台面办公文具、通信工具没有定位。

3) 清扫

- ①台面脏污，物品摆放杂乱无章，并且已有积尘。
- ②共用办公文具、通信工具污迹明显。
- ③台下办公垃圾多日未倾倒。

(6) 检查对象: 文件、图纸

1) 整理

- ①没有定点摆放，四处都有，真正要用的又不能及时找出。

②各种新旧版本并存，分不清孰是孰非。

③过期的仍在使用的。

④无关人员也持有文件和图纸。

2)整顿

①未能分门别类，也没有用文件柜、文件夹存放。

②接收、发送未记录或留底稿。

③保密文件未有管理，任人阅读。

④个人随意复印留底。

3)清扫

①文件柜、文件夹污迹明显。

②未有防潮、防虫、防火措施。

(7)检查对象:洗手间

清洁

①用来堆放杂物。

②排水、换气、照明设施不全。

③墙壁发黑，地面污水横流。

④缺乏定期消毒处理。

⑤男女不分，时常弄出令人尴尬场面。

(8)检查对象:门窗

清洁

①任凭破烂，不能挡风遮雨，从未有人修缮。

②乱贴乱画，视线不佳。

③污迹明显，无人擦洗。

④无扣无锁，任人自由出入。

(9)检查对象:人员

修养

- ① 着装佩戴不符规范，不伦不类。
- ② 待人接物缺乏礼貌，举止粗暴，恶语相向。
- ③ 缺乏公德心，只做损人利己之事。
- ④ 不遵守公司之《规章制度》。
- ⑤ 缺乏时间观念，不守约定。

（四）5S 活动的检测

在日本企业里搞“5S”活动，也是有反复的，刚搞完时候好一阵，过一段又恢复得差不多。关于这个问题，工场的一位管理人员说，反复不奇怪，但要有办法来避免或减少反复。定期对“5S”活动进行检测，打分是一条有效的措施。

日本追浜地区“5S”活动，对每项要求进行定量检测，便于自己和自己比较，有无进步；也便于横向比较、相互竞争。检查时企业的领导或部门的负责人都要参加，非常重视。他们认为领导的重视，会促使大家来重视，是搞好“5S”的重要一环。有的企业还采取多种多样的检测方式，各负其责，搞好“5S”活动。

为了避免反复，日产公司的追浜工场将“5S”每个阶段的现场情况拍成照片，顺次挂在大家都看得见的地方，让大家来监督水平是否下降了。我看了某工段挂在那儿的几十张照片，水平是一步步提高，原来装配件摆放得很多，杂乱无章，地上也有油水和掉下的螺钉等。后来面貌大改观，装配件有条不紊地摆放，地面干净，涂了油漆，每天还要擦地（下班后）。但这也是经过了半年多的努力。

对检查中发现的问题，立刻动手改。在不断地改进中形成了一套“5S”管理标准。这些标准为了做到通俗易懂，便于掌握，企业全都是用图来形象地表示，经常进行教育，使所有的人都能认真地遵守。

5S 活动检测方式

提示

自我评价：

目的

让每一位作业者具有自主作业者相互检测对方的意识，使其充分认识“5S”活动，以达到互相启发，从而由自主性发展为自律性

谁评价

初期由主管主任和班长，逐渐由员工自己评价

初期（1 个月）

每日 1 次

基本稳定（90% 达要求）

每周 1 次

稳定（95% 以上）

每周 1 次

评价要点

整理整顿状况

- 1) 有无超出规定位置
- 2) 放置位置好吗
- 3) 有无不用的物品
- 4) 垃圾、物品有无乱放

有无检查表

有

向谁报告

主任