



TPM

现场执行手册

史长银 著

PERFORMANCE

MANUAL FOR TPM FIELD

TPM 挑战 | 生产极限
管理极限
执行极限

海天出版社

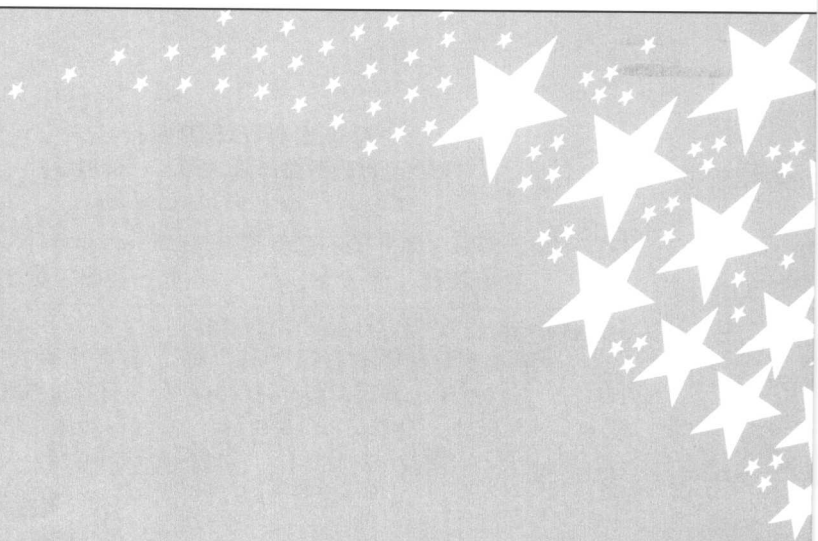
PERFORMANCE

史长银 著

MANUAL FOR TPM FIELD

TPM

现场执行手册



海天出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

TPM 现场执行手册 / 史长银著. —深圳: 海天出版社,
2005

ISBN 7-80697-682-5

I . T . . . II . 史 . . . III . 企业管理 : 生产管理—手册
IV . F273-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 159099 号

海天出版社出版发行

(深圳市彩田南路海天大厦 518033)

<http://www.htph.com.cn>

责任编辑: 来小乔 (0755-83460863 xiaoqlf@163.com)

封面设计: 海天龙广告 责任技编: 何丽霞

深圳市海天龙广告有限公司制作输出 Te1:83461000

深圳市金星印刷有限公司印刷 海天出版社经销

2006 年 5 月第 1 版 2006 年 5 月第 1 次印刷

开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 18

字数: 210 千 印数: 1-8000 册

定价: 28.00 元

海天版图书版权所有, 侵权必究。

海天版图书凡有印装质量问题, 请随时向承印厂调换。

序 言

TPM 理论起源于美国,完善成形于日本。通过两种不同的途径进入中国,因而形成了两种不同的 TPM 风格。一种是由韩国企业带入的设备型 TPM;一种是由日本企业带入的改善型 TPM。这两种 TPM 全都来源于日本以八大支柱为核心的 TPM 体系。只是在开展的方式上有所偏重,设备型 TPM 重点在设备保全支柱上,人才育成、个别改善等支柱略嫌简略;而改善型 TPM 重点在个别改善、人才育成支柱上,在设备保全方面就有一定的局限性。在这两种不同的 TPM 中,韩国和日本各自加入了自己的特色,比如设备型的 TPM 对设备保全制定严格的标准书和操作手册,充分体现了韩国企业重视标准化的特点;而改善型 TPM 从名字上就可以体现出日本企业强调改善的精神。虽然它们有所不同,但有一个共同点就是推行各自 TPM 的韩、日资企业,他们都取得了巨大的成果。

中国企业历来注重借鉴外部的先进经验和管理方法,在近年来很多大型企业开始导入 TPM 活动。希望能像韩、日企业一样获得成功。但在执行的过程中往往困难重重难见效果,问题的根源在于对 TPM 的片面认识、引用和对韩、日经验的生搬硬套上。忘记了企业本身的基础与对方的差距,总想通过直接引用别人的经验一步到位,于是在推行 TPM 的方式上也全盘照搬韩、日企业的经验。结果发现很多在国外或外资企业实行得非常好的方法,在中国企业中根本执行不了。韩、日企业可以从一两个支柱入手实现 TPM 挑战极限的整体目标,正是因为其管理基础高度的标准化和规范化,企业本身的基础已为 TPM 的导入创造了一个执行平台。而中国企业因为管理基础的薄弱,对于 TPM 就像一台 586 电脑想装入先进的应用软件一样出现不兼容现象。对于这种不兼容,最好的办法就是提升和更新硬件。所以中国企业推行 TPM 的关键是“从基础做起、全面开展、



长期坚持”。不要总想走捷径,必须按 TPM 活动的八大支柱的要求从设备、改善、品质、培训、安全、事务等方面全方位推行,一边完善基础一边进行改善和提升。只有这样,中国企业才能真正实现 TPM 全面生产保全的目的。

本书融合了韩国和日本 TPM 活动各自的长处,以全新的视角,向读者介绍经过实践检验的 TPM 活动方法和推展步骤,其中包含了作者多年来在中国企业中指导推行 TPM 的经验,在可操作性强的基础上,坚持 TPM 八大支柱的完整性和全面性。希望给不同的企业一个全面了解和选择运用 TPM 的参考依据。因为只有全面认识了 TPM 活动,才能根据自己企业的不同特点进行选择和改进。

首先,本书坚持用事例介绍方法,以图片体现 TPM 带来的直观效果,在书中运用了将近 140 幅现场图片,以及作者在外企工作中和在航天、钢材、卷烟等大型国企中指导 TPM 活动积累的标准文件和优秀做法,以图文并茂的形式展示给读者,使推行 TPM 的企业和员工在书中能各取所需,直接引用。这就是本书取名为《TPM 现场执行手册》的原因。

其次,本书解决了长期困扰 TPM 推行活动的一个难点问题,就是对 TPM 活动很难从整体上进行有效的评价。书中第三篇重点介绍的 TPM 三级评价体系,将班组、部门、专业组的 TPM 业绩效果通过一个评价标准,一份评价表格,用“三合一”的方法,对 TPM 各阶段的成果以达成率的方式进行评价。这也是本书努力结合中国企业现实情况的一大创新。

另外,从 TPM 彻底消除浪费的目标入手,书中重点介绍了现场的 24 大浪费现象的分类、构成、危害和解决办法,对现场浪费进行了最全面的分析并提供了对策。

最后,感谢对本书的写作出版给予帮助的同事和朋友们,以及海天出版社的编辑和工作人员的辛勤劳动。

史长银

2005 年 12 月

于深圳

海天出版社生产管理类畅销书书目

《杰出班组长》(全国优秀畅销书) 聂云楚 定价: 22.00元	《品质管制》(台湾地区畅销30万册) (随书赠送SPC软件) (台)林秀雄 定价: 58.00元
《杰出班组长之提升篇》 (全国优秀畅销书) 宋涵 聂云楚 定价: 18.00元	《田口方法实战技术》 (随书赠送田口品质工程软件) (台)林秀雄 定价: 48.00元
《杰出班组长之现场篇》 李广泰 定价: 18.00元	《杰出跟单员》 李广泰 定价: 19.80元
《学习型班组建设》 宋涵等 定价: 18.00元	《优秀员工培训手册》 岳华新 定价: 15.00元
《如何推进5S》(全国优秀畅销书) 聂云楚 定价: 20.00元	《精益生产方式—JIT》 肖智军 党新民 定价: 39.80元
《6S实战手册》 聂云楚 定价: 25.00元	《精益生产—现代IE》 刘胜军 定价: 29.80元
《最新工厂管理实务》 杨永华(台)雷镇鸿 定价: 18.00元	《看板与目视管理》 李广泰 定价: 18.00元
《生产现场管控》 李广泰 定价: 28.00元	《打造一目了然的现场》 史长银 定价: 20.00元
《卓越品质管控》 李广泰 定价: 25.00元	《工厂作业管控》(一) ——ISO9000推行方法 沈晖 定价: 35.00元
《仓储与物料管控》 李广泰 定价: 25.00元	《工厂作业管控》(二) ——品管作业方法 卫东 定价: 35.00元

海天出版社生产管理类畅销书书目

《TPM现场执行手册》 史长银 定价：28.00元	《生产现场基本心得20条》 (日) 原崎郁平·西泽和夫 定价：23.00元
《全面现场改善》 史长银 定价：28.00元	《质量抽样检验标准实施指南》 张耀中 定价：20.00元
《如何推进TPM》 聂云楚 定价：28.00元	《进料检验与供应商管理》 傅利平 定价：29.00元
《精益生产实战手册》 ——单元生产与拉动看板 孙亚彬 定价：28.00元	《SPC运作实务》 傅利平 定价：28.00元
《现场效率改善实战手册》 陈进华 定价：25.00元	《最新现场IE管理》 (日) 石渡淳 定价：40.00元
《现代企业品质管理技术》 张驰等 定价：28.00元	《高效率生产方式》 张文 聂云楚 定价：22.00元
《6 西格玛品质管理》 ——方法/工具/策略 张驰等 定价：28.00元	
《品管方法与品管圈应用》 张驰等 定价：18.00元	
《品管圈实战12周》 张驰等 定价：18.00元	
《生产现场问题解决110》 (日) 原崎郁平·西泽和夫 定价：23.00元	

目 录

第一篇 TPM 活动概述	1
第一章 TPM 基础知识	2
一、TPM 的定义	2
二、TPM 六大观念	3
三、TPM 的基本方针	3
四、TPM 的活动要点	4
五、TPM 的目的及效果	4
六、TPM 的特色	6
七、TPM 活动的八根支柱	7
八、持续改进的 TPM 体系	9
九、制定 TPM 活动推行计划	11
第二章 建立 TPM 活动三大体系	14
一、TPM 活动推进体系组织及职能	14
二、TPM 活动评价体系组织及职能	19
三、TPM 活动改善发表体系组织及职能	21
第三章 成立六大专业组	23
一、设备保全专业组	23
二、课题改善专业组	25
三、改善提案专业组	27



四、人才育成专业组	28
五、安全环境保全专业组	30
六、事务改善专业组	32

第二篇 TPM 活动开展 35

第四章 自主保全支柱 36

一、自主保全的意义及作用	36
二、自主保全与专业保全的区别	36
三、自主保全的推行方法	37
四、第一步:初期清扫	38
五、第二步:发生源及困难部位改善对策	41
六、第三步:设备保全基准作成	46
七、第四步:总点检	52
八、第五步:自主点检	59
九、第六步:形成自主管理体制	61

第五章 专业保全支柱 63

一、专业保全的意义及作用	63
二、专业保全的类别	63
三、专业保全的目的	65
四、专业保全的推行方法	65
五、第一步:建立专业保全体系	65
六、第二步:开展设备专业保全七步法活动	76
七、第三步:低减设备九大浪费(LOSS)	85

第六章 个别改善支柱 104

一、个别改善的意义及作用	104
二、个别改善三大支柱	106
三、个别改善的要点	107
四、个别改善的推行方法	108
五、第一步:全员改善提案活动	109

六、第二步:班组主题改善活动	143
七、第三步:部门课题改善活动	144
八、设立 TPM 揭示场展示企业改善文化	149
九、优秀个别改善案例展示	150
第七章 初期管理支柱	153
一、初期管理的意义及作用	153
二、初期管理的分类	153
三、初期管理与 TPM 的关系	154
四、初期管理的推行方法	154
五、第一步:设备的规划	157
六、第二步:设备的选择评估	158
七、第三步:设备的采购	158
八、第四步:设备调试验收	158
九、第五步:设备试产期管理	159
第八章 品质保全支柱	160
一、品质保全的意义及作用	160
二、品质保全的目的和要点	160
三、品质保全与 TPM 的关系	161
四、品质保全的推行方法	161
五、第一步:现状把握	162
六、第二步:不良品质修复	165
七、第三步:慢性不良原因分析	165
八、第四步:慢性不良改善对策	166
九、第五步:无不良标准设定	167
十、第六步:管理和完善无不良标准	168
第九章 人才育成支柱	169
一、人才育成的意义及作用	169
二、人才育成三大支柱	170

三、人才育成的推行方法	170
四、第一步:制定公司层面的教育方针原则	173
五、第二步:班组八项活动开展	174
六、第三步:员工技能生动教育	179
七、第四步:TPM 之旅活动	184
八、第五步:定期改善提案发表会	184
九、第六步:建立员工自主学习费用援助机制	185
十、第七步:员工职业生涯设计	186
 第十章 事务改善支柱	 188
一、事务改善的意义及作用	188
二、事务改善三原则	188
三、事务工作的八大浪费	189
四、人的七大浪费	193
五、消除事务浪费的 MK 卷纸分析法	195
六、低减动作浪费的 MODAPTS 法	201
七、事务改善推行方法	205
八、第一步:办公用具目视化	205
九、第二步:工作进度看板化	206
十、第三步:事务用品管理规范化	206
十一、第四步:业务流程效率化	208
 第十一章 安全环境保全支柱	 209
一、安全环境保全的作用及意义	209
二、现场安全事故的种类	209
三、安全环境保全推行方法	210
四、第一步:现场不安全因素原因分析	211
五、第二步:制定安全标准	215
六、第三步:导入 KYT 危险预知训练	218
七、第四步:制定现场安全作业基准	229
八、第五步:制定部门安全监督标准	231

九、第六步:建立安全检查制度	235
十、现场设备装置及工具的使用方法	241
十一、5S 管理制度化	244
十二、厂区标识指引可视化	246
第三篇 TPM 活动效果评价	251
第十二章 从下到上的三级评价体系	252
一、TPM 三级评价的意义及作用	252
二、TPM 三级评价的内容	253
三、TPM 三级评价的要点	254
四、TPM 三级评价的推行方法	255
五、第一步:制定 TPM 三级评价办法	255
六、第二步:从班组开始现场评价	259
七、第三步:从各专业组收集提案件数	259
八、第四步:评价结果汇总通报	259
附录:日资企业员工 TPM 手册	261
一、TPM 简介	262
二、TPM 的诞生	262
三、为什么 TPM 会普及	265
四、TPM 活动是什么	267
五、TPM 的新开展	276

第一篇

TPM 活动概述

- 第一章 TPM 基础知识
- 第二章 建立 TPM 活动三大体系
- 第三章 成立六大专业组



第一章 TPM 基础知识

一、TPM 的定义

TPM 最早产生于美国的 PM(生产保全)设想,1951 年引入日本,经过精明的日本企业界的改造和在实践中不断摸索,于 1981 年形成了全公司的 TPM(全员生产性保全),并在日本取得巨大成功,随之在世界各地实施开来,1991 年在日本东京举行了第一次 TPM 世界大会,有 23 个国家和地区 700 余人参加,瑞典 VOLVO(沃尔沃)及新加坡的 NACHI INDUSTRIES PTE. LTD 公司成为日本以外获得 TPM 认证的首 2 家企业。韩国、中国台湾、新加坡、印尼、瑞典、法国、意大利、芬兰、挪威、巴西、哥伦比亚等国家和地区,以及福特、P&G 等世界各地成千上万家企业已经导入并取得令人震惊的效果。TPM 具体包含意义如下:

T : Total(全员参与)

P : Productive(生产性)

M : Maintenance(保全)

译成汉语为:全员参加的生产性保全活动

TPM 指公司在包括生产、开发、设计、销售及管理部门在内的所有部门,从最高管理层到一线员工全员参与和开展重复小团队活动,以追求生产系统的极限为目标,构筑能预防所有浪费的体系,挑战故障为零、浪费为零、不良为零的高效率企业,以及部门、班组自主改善活动的活力型企业。

二、TPM 六大观念

1. 挑战一流的观念

(1) 经营目视化:将企业文化、流程、管理方法等隐性的要素外显化,从中找出瓶颈加以改善。

(2) 方针目标管理:使企业的方针具体化,并 100%地实现。

(3) 重点课题改善:永不满足现状,改善存在问题。

2. 体系活动的观念

(1) 改善推进体系:成立 TPM 推进室或推行委员会专设机构,从公司层面整体推进。

(2) 改善评价体系:对 TPM 开展状况有计划有组织地进行评价管理。

(3) 改善发表体系:对 TPM 成果进行交流和发扬光大。

3. 全员改善的观念

(1) 全员改善提案:全员参加,构筑改善型的企业。

(2) 改善交流活动:相互学习提高创新意识。

(3) 改善成果揭示场:设立企业 TPM 学习园地和成果展示室。

4. 执行强化的观念

(1) 现场人员培训:提高一线员工的技术水平和职业素养。

(2) 日常评价体系:对全公司的 TPM 活动进行全过程管理。

(3) 内部培训体系:实现企业内人才自生的教育机制。

5. 预防管理的观念

(1) 设备自主保全:操作者对设备开展日常自主点检活动。

(2) 设备计划保全:设备管理部门对设备开展有计划点检和保养制度。

6. 环境形象的观念

(1) 安全环境管理:为员工创造安全的工作环境。

(2) 高水准 5S 管理:为 TPM 的深入进行打下基础。

(3) 社会公益活动:培养员工的社会责任感。

三、TPM 的基本方针

在日新月异的时代中,充分发挥人的能力,创造美好的生产环境,



最大限度地利用设备,向客户提供值得信赖的商品,从而成为具有持续发展的企业。

四、TPM 的活动要点

1. 全员参加

必须是全员参加,特别是生产现场的作业者。

2. 立足现状

必须是通过现有体制(设备、生产环境、管理者、研发)的改善,提高综合效率,追求生产体系的效率极限。

3. 问题意识

具有强烈的问题意识及改善欲望,善于打破现状,被满足现状、无问题意识的员工占据的公司是没有希望的,具有强烈问题意识的人,能在问题萌芽时,早期解决。问题出现及问题意识见下图。

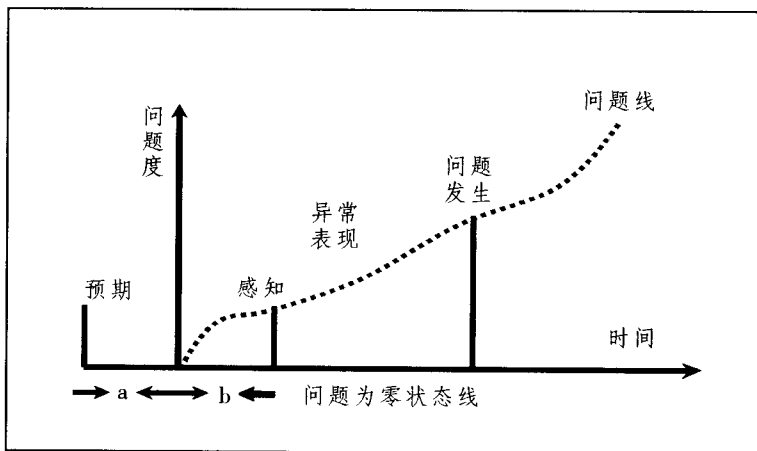


图 1-1

五、TPM 的目的及效果

1. TPM 的目的

通过改善人和设备的素质来改善企业的体质。

2. TPM 的效果

(1) 有形效果:指能直接用数字或金额衡量的部分。

- ① 生产效率的提高;
- ② 设备使用效率的改善;
- ③ 生产周期的缩短;
- ④ 库存量的减少;
- ⑤ 工作浪费的减少;
- ⑥ 生产成本的降低;
- ⑦ 投诉减少,服务质量提高;
- ⑧ 改善提案件数的上升。

(2) 无形效果:指不能直接用数字或金额来估量的部分。

- ① 员工改善意识增强;
- ② 员工技能水平提高;
- ③ 进取型企业文化的形成;
- ④ 企业凝聚力增强;
- ⑤ 企业形象的改善;
- ⑥ TPM 革新生产体制。

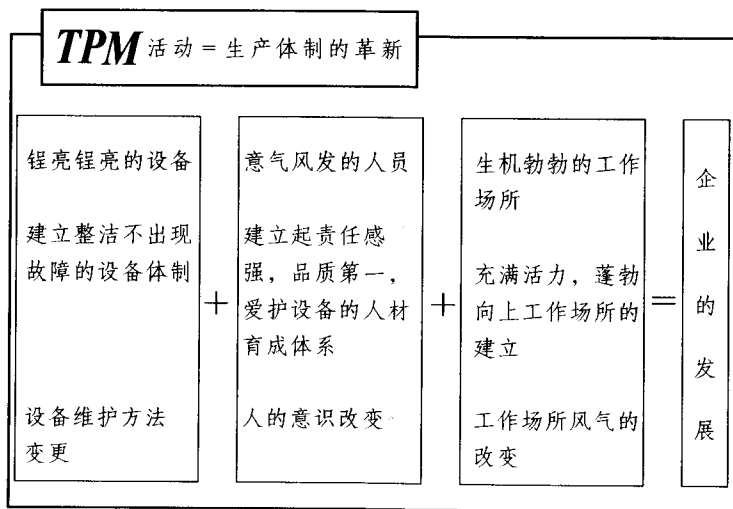


图 1-2