

全面规范化生产维护(TnPM)丛书

丛书主编 李葆文

员工与企业同步成长 ——FROG

李葆文 徐保强 张孝桐 编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



全面规范化生产维护(TnPM)丛书

丛书主编 李葆文

员工与企业同步成长 ——FROG

李葆文 徐保强 张孝桐 编著



机械工业出版社

FROG 即 Future Re-implementing Operators' Growth 的简写, 概括为“员工未来能力持续成长”。本书介绍如何将 TnPM 的全员规范化体系建设与员工的培训和成长同步进行, 主要内容包括如何进行员工能力分析、如何进行员工成长约束分析、如何制定个人成长计划、如何建立自上而下的五维培训体系、推动和建立单点课程——OPL 体系、如何培养积极思维和没有借口的团队、企业教练法则、如何实现企业知识资产管理与信息共享、如何推进行动至上和行为管理, 最终达到员工和企业同步成长的目标。

本书适合各类企业的决策人员、设备管理人员、生产现场管理人员和从事设备维护的工程技术人员。

图书在版编目(CIP)数据

员工与企业同步成长: FROG/李葆文, 徐保强, 张孝桐编著. —北京: 机械工业出版社, 2006. 1
(全面规范化生产维护(TnPM)丛书)
ISBN 7-111-17983-8

I. 员... II. ①李... ②徐... ③张... III. 企业管理: 人事管理 IV. F272.92

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 140486 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)
策划编辑: 李万宇 责任编辑: 白 刚 版式设计: 张世琴
责任校对: 李汝庚 封面设计: 陈 沛 责任印制: 陶 湛

北京铭成印刷有限公司印刷

2006 年 1 月第 1 版第 1 次印刷
890mm × 1240mm A5 · 9.5 印张 · 243 千字
0001—4000 册
定价: 25.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换
本社购书热线电话(010)68326294
封面无防伪标均为盗版



全面规范化生产维护 (Total Normalized Productive Maintenance, 简称 TnPM), 是以设备综合效率和完全有效生产率为目标, 以全系统的预防维修为载体, 以员工的行为规范为过程, 全体人员参与为基础的生产和设备保养维修体制。

TnPM对企业设备检维修进行系统设计, 提出了SOON模型; TnPM建立了五个六架构, 五阶评价标准化体系; 还提出了员工成长的FROG模式, 这些都是对TPM的发展和贡献。

近年来TnPM已在我国钢铁、石油、化工、汽车、家电、造纸、卷烟、建筑施工、机械加工等多个行业自主推进并成功实施, 在提升企业装备管理水平的同时取得了明显的经济效益。

全面规范化生产维护丛书 书目

《规范化的设备前期管理》
《规范化的设备备件管理》
《规范化的设备润滑管理》
《规范化的设备维修管理——SOON》
《员工与企业同步成长——FROG》
《生产维护体系中的五个六架构》
《设备维护水平评价指标和入阶评审》
《规范化的设备点检体系》
《TnPM 推进实务和案例分析》

相关书目：

《设备管理新思维新模式》（第2版）
ISBN 7-111-01757-9, 2003
《简明现代设备管理手册》
ISBN 7-111-14279-9, 2004
《企业设备资产维护管理——发展策略与改善运行指南》
ISBN 7-111-16912-3, 2005

全面规范化生产维护(TnPM)丛书

编委会

- 主 编** 李葆文(广州大学)
- 副主编** 张孝桐(原宝山钢铁集团)
- 编 委** 陈玉平(中国设备管理协会)
- 谭信孚(原广州钢铁集团)
- 徐保强(广州大学)
- 李 响(广州高露洁有限公司)
- 蒋 洋(箭牌口香糖有限公司)
- 孙金城(原宝山钢铁集团)
- 蒋良君(深圳日星文教制造有限公司)
- 徐红辉(广州大学)
- 郑 文(广州大学)
- 高 铮(天津石油化工公司化工厂)
- 莽克伦(中国设备工程杂志社)
- 周国富(广州设备管理协会)
- 刘同华(中石化广州分公司)
- 丁 毅(马鞍山钢铁集团)
- 杨崇发(核工业部建峰化工总厂)
- 麦郁穗(中石化广州分公司)
- 蒲青松(中铁五局集团有限公司)
- 申涵清(戴卡轮毂制造有限公司)

全面规范化生产维护

序

我国加入 WTO 以后，制造业的发展突飞猛进，现已形成了以珠江三角洲、长江三角洲和环渤海湾地区为核心的世界级制造中心。制造业的飞速发展，使得设备在企业中的地位越来越重要。不少企业逐渐从“生产为主、设备为辅”的观念向“生产与设备全面管理”的思想转变。做好设备管理工作已成为各级企业管理者的共识。

从 20 世纪 50 年代引入前苏联的“计划预修制”开始，我们便不断研究探索适合中国国情的设备管理模式。20 世纪 90 年代初，我国引进了由日本创造和发展起来的“全员生产维修”（Total Productive Maintenance, 简称 TPM）管理模式。这一模式经过几十年的发展与推广，已在全世界得到广泛传播，给许多引进 TPM 管理的企业带来效益，从而成为当代企业管理最有代表性的手段之一，也成为国际上应用最多的设备管理模式。但因为中国企业的特定环境，在引进 TPM 近 10 年时间里，国内却鲜有成功的案例。

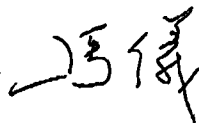
为了使 TPM 更加适合中国国情和企业实际，结合设备管理的规律和科学原理，李葆文教授于 1998 年提出了

“全面规范化生产维护”(Total Normalized Productive Maintenance, 简称 TnPM)的管理模式。TnPM 是以行为规范为过程来推进的 TPM, 是以设备为主线的生产管理体系。TnPM 主张行为规范化、流程闭环化、控制严密化和管理的精细化。TnPM 还对维修进行了严谨设计, 提出了员工成长的系统解决方案, 建立了设备管理状态的五阶评价和标准化体系。

经过近年来的推广与实践, TnPM 管理模式已发展成为一套比较完善的管理体系, 被不少企业认同和引进, 并取得明显效果。中国设备管理协会在 2003 年 12 月成立了全面生产维护委员会, 通过举办学术研讨、组织企业参观、建立专业网站、开设主题论坛、编撰与翻译各种相关专业书籍和发放会刊资料等方式, 促进了 TnPM 在全国的发展。

由李葆文教授主持编著的“全面规范化生产维护(TnPM)丛书”详细阐述了 TnPM 的理论体系和实施步骤。相信本套丛书出版后将成为广大企业推进 TnPM 的理论指导范本, 并能够促进中国企业管理的进步, 有效地提高中国设备管理的总体水平。

中国设备管理协会 会长



2005 年 1 月

丛书序言

第一本关于 TnPM 的书《全面规范化生产维护——从理念到实践》问世不到两年，竟重印了三次，足见当今企业对现代管理知识的迫切需求。记得英国 TPM 专家彼德·维尔蒙特(Peter Willmott)先生写过一本书，书名是《TPM——西方的模式》(Total Productive Maintenance——The Western Way)，他解释他的书名时说：“TPM 就像一件外套，日本人穿着合适，我们西方人穿着就不一定合适了。”这当然是一句幽默，就像我们常说的，学习外国的东西要“结合自己的国情、厂情，要洋为中用”一样。福特公司的高层领导曾亲自去日本学习 TPM，形成了适合福特公司的 TPM 模式，称之为 FTPM。在 FTPM 中，把“首先取得工会的支持”作为开展 TPM 的重要前提，这完全是结合美国和西方国家的实际提出的。各国学习 TPM 都应该结合本国实际作出适应性的改变，甚至在每一个企业学习和安装 TPM 时，都应该有自己的特点。

对于管理理论的学习和借鉴，本人主张“合而

不同”。所谓的“合”是指符合大的理念、原则和规律，“不同”是指在具体做法上、细节上可以创造和发挥。就像“没有两片‘相同’的树叶是真正相同的”道理一样，在这个世界上，其实没有“放之四海而皆准”的理论。那么，中国企业的情况是什么？和日本相比，为什么在中国企业安装 TPM 会更困难？因为我们的文化与传统不同、企业员工平均文化水平不同、习惯和素养也不同。中国企业员工的问题出在什么地方？我们做事随意，没有规矩；如果有了规矩，就弄虚作假、不守规矩；即使遵守了规矩，却不以为然，总是做不到位。就做人而言，习惯的微小差异，会造就人生的巨大差异。做企业更是如此，在赢者通吃的时代，团队素养的微小差异可以影响整个企业的命运。因为企业的各个环节串起来就如一条铁链，而铁链的强度就是最薄弱那一环的强度。即使是坐落在中国境内的日资企业，虽然带来的是日本原装的 TPM，也遇到了这样、那样的困难，在生产现场大多不如意。

目前推进 TPM 的企业越来越多，为了解决中国境内企业推进 TPM 的问题，笔者早在 1998 年就提出了 TnPM 的理念。所谓的 TnPM，就是以设备综合效率和完全有效生产率为目标，以全系统的预防维修系统为载体，以员工的行为规范为过程，全体人员参与为基础的生产和设备维护、保养与维修体制。TnPM 是中国式的 TPM，是洋为中用的 TPM，是以规范为

台阶引导的 TPM，也是适应中国国情的 TPM。

除了对全员参与的推动，TnPM 还阐述了具有自身特色的八个要素、四个全、五个“六”、员工与企业一同成长的 FROG 体系、五阶评价体系、组织结构以及推动步骤等内容。TnPM 的重要特点是对企业设备防护体系的整体设计，即 SOON 体系的建立，即通过策略—现场信息采集与分析—维修组织与资源配置—保养和维修行为规范四个环节，建立严密的防护体系，达到最高设备产能和效率的释放及最低运行成本的目标。

当今的时代是一个“速变”的时代，是“经验贬值”的时代。一个企业、一个民族，乃至一个国家只有正视自己的弊端，谦虚地去学习别人的优点，才能进步。有人说：在这个世界上存活下来的不是最庞大的生物，也不是最聪明的生物，而是对外界的变化作出快速反应的生物。碳可以组成焦炭，也可以组成石墨，如果“变革”，则可能成为金刚石。到底是谁动了我的奶酪？是变化着的世界？按照相对论，也是自己。愿我们的企业在学习中变革，在变革中生存、进步和发展。

草原上的野鹿每天早晨醒来就在想：我必须跑得比最快的狮子还要快，否则就要被吃掉；狮子醒来也在想：我必须跑得比最慢的野鹿要快，否则就要饿死；不管是野鹿还是狮子，每天太阳一出来，都要拼命地奔跑。为了在企业推进 TnPM 的工作中贡献自己

的一份力量，本套丛书的编著者也在不断地奔跑，针对中国企业实际规划编著了这套丛书。本套丛书包括：《规范化的设备前期管理》、《规范化的设备备件管理》、《规范化的设备润滑管理》、《规范化的设备维修管理——SOON》、《员工与企业同步成长——FROG》、《生产维护体系中的五个六架构》、《设备维护水平评价指标和入阶评审》、《规范化的设备点检体系》、《TnPM 推进实务和案例分析》共 9 册。

笔者向所有支持、关心和推动 TnPM 的企业管理者、研究学者和热心追随者表示衷心的感谢，是他们的辛勤努力为 TnPM 在中国的发展奠定了基础。他们把 TnPM 的理论实际应用到自己生产实践管理中，使这一模式得到验证和推广；他们的实践也丰富了 TnPM 的内容。感谢中铁五局青藏铁路工程指挥部、安阳钢铁公司、中国石化广州分公司、颐中集团荷泽卷烟厂、核工业重庆建峰化工总厂、马鞍山钢铁集团、重庆卷烟厂，感谢他们对这一管理模式的浓厚兴趣和积极推进。丛书的编著者诚挚地希望他们都能取得成功。

李葆文

2005 年 1 月于广州

前 言

——TnPM 推行过程中的思考

TnPM 是以设备综合效率和完全有效生产率为目标，以全系统的预防维修系统为载体，以员工的行为规范为过程，全体人员参与为基础的生产和设备维护、保养与维修体制。

TnPM 的全员规范化体系是与员工的培训和成长同步进行的。员工的能力成长决定着 TnPM 的稳定持续发展，也决定着企业的成败；从另外一个角度讲，企业的进步不能够仅仅局限于产品开发的进步、技术装备的进步、加工制造工艺的进步以及管理手段的进步。企业必须考虑使蓝图转变成为产品的要素——人。正是这些人来完成产品的创新，掌握、操纵、维护着先进的装备，实现着先进的制造工艺，同时传递和运用着各种先进的管理手段，最终实现着企业进步的目标。因此，我们把“员工未来能力持续成长”的英文定义为 Future Re-implementing Operators' Growth，并把她幽默化为“青蛙”活动，作为 TnPM 推进过程中的一个重要环节。

本书的主要内容包括如何进行员工能力分析、如何进行员工成长约束分析、如何制定个人成长计划、如何建立自上而下的多维培训体系、推动和建立单点课程——OPL 体系、如何培养积极思维和没有借口的团队、企业教练法则、如何实现企业知识资产管理与信息共享、如何推进行动至上和行为管理、员工和企业同步成长等，编著者在介绍有关理念的同时，也提供了大量的一手素材和实施指导，文中的表格和分析方法，读者都可以结合自己企业的实际情况，加以参考和仿照。本书内容丰富，涉猎的企业人力资源和员工培养及培训管理的内容十分广泛。编著者结合中国企业生产实际，介绍的管理方法、流程、案例等具有很好的可操作性，其中含有很

多创新的管理方法和管理技巧，员工的成长将是辅助企业 TnPM 推进的有效手段。

本书由李葆文编著成稿，徐保强、张孝桐分别参与第 6 章、第 1 章部分内容的编写，陈靖完成了本书部分书稿的录入整理，最后由徐保强统一整理编排完成。徐保强、徐伟还承担了本书的联络、组织等工作。

由于编著者水平所限和诸多原因，本书必然存在一些不足之处，希望读者朋友不吝指正，以便及时修订。

编著者

2005 年 7 月

前
言

目 录

序

丛书序言

前言

引言 1

第1章 员工能力分析 7

1.1 员工能力指标体系设计 8

1.2 员工能力分析流程设计 20

1.3 员工能力状况分析 21

第2章 员工成长约束分析 26

2.1 员工成长约束分析的依据 26

2.2 员工成长约束调查 27

2.3 员工成长约束分析 32

2.4 GAPS 与 PDCA 双循环流程 33

2.5 形成成长约束分析报告 38

第3章 制定个人成长计划 40

3.1 个人成长计划要素 40

3.2	如何辅助员工建立个人成长计划	40
3.3	个人成长计划案例	43
3.4	个人职业生涯设计	47
第4章	建立自上而下五维培训体系	49
4.1	五维培训体系描述	49
4.2	五维培训计划	51
4.3	五维培训计划的实施	54
4.4	五维培训的实施和效果评估	59
4.5	著名企业多维培训体系案例	62
4.6	以设备为主线的员工技能培训案例	67
附录	机械设备维修技术培训教材主要内容目录	95
第5章	推动和建立单点课程——OPL 体系	107
5.1	单点课程——OPL 的形式	107
5.2	建立单点课程 OPL 闭环管理体系	113
5.3	单点课程的其他形式	118
第6章	培养积极思维和没有借口的团队	119
6.1	积极思维的激励作用	119
6.2	对积极思维和行为的激励	131
6.3	没有借口的行事准则	161
6.4	培养没有借口的员工，建立没有借口的团队	164
第7章	企业教练法则	170
7.1	领导的认同作用	170
7.2	企业教练法则	171

第8章 企业知识资产管理与信息共享	207
8.1 企业如何看待知识资产管理	208
8.2 注重知识资产管理	210
8.3 知识资产管理方法	211
8.4 宏观角度看企业知识资产管理	221
8.5 以设备为主线的知识资产管理	231
第9章 行动至上和行为管理	237
9.1 行动至上的准则	237
9.2 追求细节的行为方式	240
9.3 行为管理——控制和削弱问题行为	244
9.4 培养有执行力的组织	258
第10章 员工和企业同步成长	273
10.1 企业领导对员工成长的认同和支持	273
10.2 营造员工成长环境	278
10.3 在员工成长中领导者的教练角色	281
参考文献	287