

THE
TWI
WORKBOOK

[美] 帕特里克·格劳普 罗伯特·J. 朗纳 著

刘海林 林秀芬 译 祖林 校

精益培训方式

TWI现场管理培训手册

- ▶ TWI由美国制造业的先驱者们创立，被丰田等日本企业创造性运用并发挥到极致
- ▶ 它是一套有灵性的技术转移和员工管理方法，是“造物之前先育人”哲学的完美体现

廣東省出版集團
廣東人民出版社



[美] 帕特里克·格劳普 罗伯特·J. 朗纳 著

刘海林 林秀芬 译 祖林 校

精益培训方式

TWI现场管理培训手册

廣東省出版集團
廣東人民出版社

The TWI Workbook: Essential Skills for Supervisors, by Patrick Graupp and Robert J Wrona Authorized translation from English language edition published by Productivity Press, part of Taylor & Francis Group LLC. All Rights Reserved. 本书原版由 Taylor & Francis 出版集团旗下, Productivity 出版公司出版, 并经其授权翻译出版。版权所有, 侵权必究。

Guangdong Economy Publishing House Co. Ltd is authorized to publish and distribute exclusively the Chinese (Simplified Characters) language edition. This edition is authorized for sale throughout Mainland of China. No part of the publication may be reproduced or distributed by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher. 本书中文简体翻译版授权由广东经济出版社有限公司独家出版并在中国大陆地区销售。未经书面许可, 不得以任何方式复制或发行本书的任何部分。

Copies of this book sold without a Taylor & Francis sticker on the cover are unauthorized and illegal. 本书封面贴有 Taylor & Francis 公司防伪标签, 无标签者不得销售。

图书在版编目 (CIP) 数据

精益培训方式: TWI 现场管理培训手册 / (美) 帕特里克·格劳普, (美) 罗伯特·J. 朗纳著; 刘海林, 林秀芬译. —广州: 广东经济出版社, 2009.11

ISBN 978-7-5454-0296-4

I. 精… II. ①格…②朗…③刘…④林… III. 企业管理: 生产管理—技术培训—手册 IV. F273-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 135067 号

出版发行	广东经济出版社 (广州市环市东路水荫路 11 号 11~12 楼)
经销	广东新华发行集团
印刷	佛山市浩文彩色印刷有限公司 (南海区狮山科技工业园 A 区)
开本	787 毫米×1092 毫米 1/16
印张	15.75 2 插页
字数	331 000 字
版次	2009 年 11 月第 1 版
印次	2009 年 11 月第 1 次
印数	1~5 000 册
书号	ISBN 978-7-5454-0296-4
定价	38.00 元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与承印厂联系调换。

发行部地址: 广州市环市东路水荫路 11 号 11 楼 电话: (020) 38306055 38306107 邮政编码: 510075

邮购地址: 广州市环市东路水荫路 11 号 11 楼 电话: (020) 37601950 邮政编码: 510075

营销网址: <http://www.gebook.com>

广东经济出版社常年法律顾问: 何剑桥律师

· 版权所有 翻印必究 ·

我希望这本书得到关注改善和精益生产的组织应有的重视，并且再次有机会将 TWI 在美国企业中非同寻常的力量展示出来。

艾伦·罗宾逊

《企业的创造力》（贝里特·凯里，1997）
和《思想是自由的》（贝里特·凯里，2004）两著作的共同作者

致 谢

在 20 世纪 90 年代末我们开始隔海岸沟通的时候，我们真的对如何整合 TWI 方面共同的经验及如何将这些课程引进美国的主流没有办法，更不用说如何能让他们接受了。比如棘手事情的解决，自 2001 年 9 月最初的试验性项目结束以来，我们只是做了一个普及活动。毫无疑问，现在已经是推广当今 TWI 成功案例的恰当时机了。出版一本 TWI 主题的书，已不仅仅是时代的需要，而是当务之急。

帕特非常感谢涩谷和彦。涩谷先生是 19 世纪 60 年代向日本第一批管理大师学习 TWI 的。当时他聘请了刚从大学毕业的帕特，他告诉帕特（从帕特第一天进入位于日本的三洋培训中心工作开始）：“你有很多事情需要学习，但是 TWI 是首当其冲的。”涩谷先生向帕特灌输必须坚持 TWI 传统形式的思想。当圆满结束在三洋的职业生涯后，涩谷先生已是一名 TWI 专业培训师，并在日本和其他国家传授 TWI。

我们特别感谢艾伦·罗宾逊和迪恩·施罗德，他们参考今井正明先生在改善方面的书籍并撰写研究文章，这使 TWI 在美国和全世界范围内得到推广。艾伦曾在百忙之中回电鲍勃，他只是在阅读了那篇文章之后想寻找更多关于 TWI 项目的信息。20 分钟的交谈中，两人都在称赞这个项目，然后，艾伦也建议鲍勃联络帕特，艾伦曾在研究帕特那篇文章的时候见过他。在一切未明朗的时候，从乔恩·克里斯托弗那里得到鼓励和支持让我们十分感激。

特别感谢罗伯特·切特伯格，纽约中央技术发展组织（CNYTDO）的总监，是他在一开始就看到了 TWI 的价值所在并给予了强有力的支持。他把帕特从加利福尼亚州圣地亚哥带到东海岸，在纽约中心传授 TWI 并为项目打下了基础。罗伯特·切特伯格至今仍是一如既往地热心支持 TWI。我们也感谢托尼·科林斯基、汤姆·吉尔森和休·库恩斯负责试点项目的组织，并与教育科学和文化组织（ESCO）涡轮技术中心进行合作研究。特别要感谢保罗·史密斯、巴里·卫理、盖尔·斯波尔丁、达西·罗丝、丽纳·华莱士及每一位在 WAX 部门工作的成员。

我们还要感谢兰迪·施瓦兹，将 TWI 管理带到北达科他州，康拉德林·索特罗和马克·森斯休马斯在得克萨斯州推介项目，安东尼·曼诺里克在宾夕法尼亚州启动了 TWI，理察德·阿伯克在全国建立了 TWI 的基础。乔治·纳斯托和吉姆·翰奎格，感谢你们提供了原始的 TWI 资料作为参考。我们非常感谢，也是最重要的，几次交谈使我们致力于恢复最初的项目，而不是那个时期多数人所倡导的混合版本。我们也感谢苏珊·亚努斯、安妮·卡塞尔、克伦·德加恩特、大卫·帕拉祖丽、柯克·沃戴尔、伦纳德·格林尼娜、萨姆·海恩斯和马克·贝丝特里，他们是推动

TWI 不可缺少的环节。我们还想感谢来自世界各地的试验工厂，它们提供了介绍 TWI 给员工的机会。

特别感谢生产力出版社的迈克尔·司诺彻对 TWI 管理和这本书的信任。感谢加里·普拉莎缇，她在内容编辑上做了非常多的工作。还要感谢塔玛拉·柯奈里森的拷贝工作和罗伯特·库珀组织的印刷。特别感谢生产力出版社所有优秀的工作人员，没有他们的赏识、智慧和辛勤工作，就不会有这本书的出版。

最后，我们想感谢我们的妻子，雅顿·格朗普和伊内兹·朗纳的鼎力支持和耐心，尤其是在我们频繁提出 TWI 的时候。

前 言

现场管理培训（TWI, Training Within Industry）项目在显著地提高生产力和生产质量方面有着悠久的历史，甚至可能是目前开发的最为成功的管理培训项目。过去40年以来，世界上一些生产效率较高的公司一直通过TWI来取得改善成就。值得一提的是，它们为精益生产方式概念的发展发挥了核心作用，逐渐在数百万人的头脑中灌输了其中最重要的原则。

以我的经验来看，美国大多数精益生产方式的推行都未能达到管理者期望的效果。最重要的原因是短期思维，而不是把精益生产看成是一种深刻的文化转型。许多管理人员认为它只是短期的工具，如：5S、全面防错防呆法、看板、快速转换等——这些精益生产最显而易见的部分。事实上，这些只是很小的一部分描述。如果它们被用在不需改变的地方，想做到生产力或质量的改善，那是不可能的。大多数试行精益生产方式的公司的失败都在于无法充分挖掘和发挥它的潜能。他们没能应用精益的基本原理并为精益工具建设必要的基础设施，因而无法实现真正的改变。

参考丰田公司它作为精益生产方式的先驱而且是目前世界上在精益生产推行上做得好的公司。据当时的著作描述，丰田的市场价值已超越美国三大汽车公司（通用、福特和克莱斯勒）的总和，取得这样的利润，从人员规模上来看，丰田远少于上述三家公司中的任何一家。此外，虽然媒体播报了一连串的关于三大汽车公司裁员和关闭工厂的新闻报道，但是直到1951年，丰田并没有裁掉任何一位雇员。虽然与其竞争对手使用相同的精益工具，但丰田的精益行动更着重于改善，这就是为什么丰田建立了压倒性的竞争优势。TWI项目的灵感和产生更多来源于丰田的成功。同时多数美国公司也开始了精益生产之路——这意味着想要像丰田一样，就不可能不知道TWI的存在。真正令人惊讶的是，人们目前对精益生产和精益六西格玛的浓厚的热情，尤其是鉴于TWI的历史。

TWI的三个程序：工作关系（JR）、工作方法（JM）和工作指导（JI）——它们由一些来自美国的顶尖的培训师和管理专家精心设计并在广泛流传之前通过严格的测试。正如我们所看到的，他们的信息是独一无二的。在90分钟强有力的模块中，每个课程启用深刻和持久的方式改变参与者的思想和行动。当TWI项目来到日本，许多日本公司诚恳地采用了它们和它们的基础原理。丰田公司只是其中的一页。

在西方，没有比帕特里克·格劳普和鲍勃·朗纳这两人更适合告诉你什么叫做TWI项目的了。我首次接触帕特里克·格劳普是20世纪80年代，当我在东京的书店里浏览时看到了他的著作《约翰在日本的生活》。书中，帕特里克提到他在日本

生活的经验和在三洋 15 年多的工作情况。我很喜欢这本书，特别是通过这本书我了解到他是位 TWI 的指导者。数年后，我写了一篇关于 TWI 项目及其作用的文章并发表在日本的杂志上。帕特里克刚好阅读了篇文章，之后与我取得了联系，因此我们进行了面谈。我对他的职业生涯和所作所为非常感兴趣。作为世界上最富有经验的 TWI 指导者，帕特里克能够提供日语和英语两种版本的课程，他已经成功培训了来自各个行业 and 不同层次的劳动人员。

在 20 世纪 90 年代末，我接到了罗伯特·朗纳的电话，他来自纽约中央技术发展组织（CNYTDO），一个非营利组织。当他告诉我，该组织要为纽约州的公司提供 TWI 项目并正在寻找合适的人去教导，我立即想到帕特里克·格劳普，他当时已经移居美国。从那时起，帕特里克、罗伯特和纽约中央新技术发展组织合作，在美国推行起此项目并取得了良好的效果。

译者序

“不仅工作内容要进行改善，工作方法也要进行改善。”从1994年师从日本效率专家学习精益改善技术起，笔者就不时听到这句话。1995年，在松下电器海外研修所的培训中，我第一次正式接触到TWI培训，对工作指导（JI）、工作方法（JM）和工作关系（JR）有了初步认识，随着工作经验的增加和管理层次的提升，对TWI的认识和应用逐步加深，并从工作业绩中享受到TWI课程的裨益。

2001年4月，笔者全职投身管理咨询与管理培训行业，开始为中国国内企业提供管理技术转移服务，期间应不少欧美企业要求，为企业干部进行KAIZEN（改善）和TWI培训，从学员的行为变化和企业的后续反馈中，深刻感受到TWI的无穷魅力。2008年年底，应出版社之约翻译本书，使我们对TWI的历史、贡献和操作方法有了更全面、更深入的理解。

诞生于第二次世界大战的TWI为美国军工产业的生产力提升发挥了巨大作用，1950年逐步被美国企业淡忘，却在日本得到广泛学习和推广，并结合日本改善技术的形成，为日本制造业崛起奠定了坚实的人才基础，并成为TPS（丰田生产方式）的重要支柱。20世纪末，受全球经济一体化巨大冲击的美国制造业开始重新关注TWI，2001年，TWI被重新引入美国并受到众多企业的重视和推广。

作为提高现场主管管理能力的基础课程，TWI包括工作指导（JI）、工作方法（JM）和工作关系（JR）三部分。工作指导告诉我们如何教导员工快速学会正确、安全并尽责地做好工作——这是岗位培训（OJT）的技巧；工作方法则是探讨如何最佳地利用目前可用的人力、材料和机器在更少的时间内生产出更多的高质量产品——这是工作改善的技巧；而工作关系则探究如何在主管和下属之间以及在整个企业内培养良好员工关系并有效维持——这是处理人际关系的技巧。不管企业干部自身有如何强的业务能力，缺乏这些方法和技巧，其个人优势都很难发挥作用。TWI可以帮助企业干部将自身优势复制运用到员工和现场，群策群力地推进改善，创造成果、享受乐趣。TWI是一套有灵性的技术转移和员工管理方法，它使企业干部事半功倍地承担“创业绩、带队伍、播文化”的管理职责。

一个优秀的企业就是一所人才学校，为社会承担着人才培养的责任。日本企业长期信奉人才培养是企业可持续发展的关键这一理念。日本“经营之神”松下幸之助说：与其说松下公司是生产电器的，不如说它是生产金钱的！与其说松下公司是生产金钱的，不如说它是生产人才的！“造物之前先造人”成为松下电器的经营哲学。

杰克·韦尔奇说：“通用电气是一家学习型的企业，我们当今真正的核心竞争力并不在制造业或者服务业方面，而是在全世界范围内吸引和培育全球最优秀的人才，并进一步激发他们努力地去学习，争创出色的业绩和把事情做得更好。”企业要承担好人才培养的社会责任，一方面要健全企业运作体系和培训体系，更需要企业全体干部及一线骨干掌握 TWI 的方法和技巧，结合具体业务在工作中言传身教，不断提高员工技能、持续推进改善、创造卓越绩效，共享工作的喜悦。

当前，融入全球经济体系的中国企业正接受经济寒冬的洗礼，产业升级固然是长期策略，加强基础管理、从粗放式经营向精细化管理转变、提高基础竞争力却是当务之急。在这一大环境中，企业干部要实现从经验型向知识型转变、从技术（技能）型向管理型转变。学习和变革是唯一的出路。

TWI 体系是一套凝聚了前辈聪明才智的常识性方法，是美国制造业的先驱者们留下的一笔巨大的遗产，也是日本企业创造性运用并发挥到极致的有效方法。我们期待，TWI 体系能在上述过程中为国内企业和企业干部提供实质性帮助。

祖 林

零牌专家组首席顾问

2009 年 2 月 广州

THE
TWI
WORKBOOK

谨以此书纪念在“二战”期间创造和推行现场管理培训（TWI）项目的人们，特别是那些坚持不懈地在各个企业推行此项目的培训师们，他们为正义战争的胜利作出了不可磨灭的贡献。

目 录

致谢	(1)
前言	(3)
译者序	(5)

绪 论

TWI 诞生于第二次世界大战期间	(3)
TWI 蓬勃发展于日本	(5)
TWI 的复兴——回归精益基础	(6)
在纽约锡拉丘兹的现场管理培训试点项目	(8)
工作方法试点项目（锡拉丘兹，2001 年 9 月）	(8)
工作指导和工作关系试点项目（锡拉丘兹，2002 年 3 月）	(10)
锡拉丘兹的 TWI 试点项目为 TWI 的未来发展开启了大门	(11)
如何使用这本工作手册	(11)

第一篇 现场管理培训基础

第一章 通过现场管理培训来传授精益	(15)
改善和现场管理培训方法论	(15)
现场改善：现场主管的职责所在	(17)
TWI——精益不可缺少的环节	(19)
第二章 现场管理培训体系的基本原理	(20)
五种需求模型	(21)
共同特征——“J”部分的四步法	(23)
共同特征——边做边学	(27)
共同特征——研讨式的培训形式	(27)
培训手册——开展培训的标准化方法	(27)
确定在 TWI 体系中的角色和职责	(28)

第二篇 工作指导

第三章 工作指导的四个步骤	(33)
劳动力指示——两种无效的方法	(34)
仅仅只有演示	(34)
仅仅只有讲述	(36)
运用工作指导四步法	(37)
防火结案例	(37)
步骤 1：安排团队成员	(43)
细节 1：让学员安心	(43)
细节 2：界定工作	(43)
细节 3：掌握对此项工作学员已经了解的程度	(43)
细节 4：使他感兴趣去学习这一工作	(44)
细节 5：将员工安排在合适的位置上	(44)
步骤 2：介绍操作	(45)
细节 1：讲述、解释和说明每一个重要步骤，一次一个	(46)
细节 2：再做一遍以强调关键点	(46)
注意点：清楚、完整并且耐心地进行指导，但是不要给予过多的信息 以至于他们一次不能掌握	(47)
步骤 3：尝试演示	(47)
细节 1：让每个员工来做工作并纠正错误	(48)
细节 2：再次做这项工作时，让员工向你说明重要步骤	(48)
细节 3：再次做这项工作时，让员工向你说明关键点	(48)
注意点：确保他已经理解了	(49)
注意点：继续下去，直到你知道他已经掌握了	(49)
步骤 4：跟进	(50)
细节 1：让学员自己独立完成	(50)
细节 2：指定他可以向谁寻求帮助	(51)
细节 3：经常性对他进行检查	(51)
细节 4：鼓励发问	(51)
细节 5：逐渐减少额外的辅导，直至终止跟进	(51)
如果学员没有学会，说明老师没有教好	(52)
第四章 如何做好教导准备——分解工作	(54)
准备要点：分解工作	(55)

什么是重要步骤?	(57)
什么是关键点?	(59)
确定防火结案例中的关键点	(60)
重要步骤 1: 解开并拉直绳子	(61)
重要步骤 2: 绕一个右手边的环	(61)
重要步骤 3: 绕一个左手边的环	(62)
重要步骤 4: 将末端穿过环	(62)
重要步骤 5: 将绳子拉成结	(62)
列出成为关键点的理由	(63)
观察经验丰富的员工在分解工作中的表现	(63)
总结与工作分解样表	(65)
分解卡片与标准化作业	(68)
关于关键点还应注意的地方	(71)
共同的关键点	(72)
教导“感觉”	(73)
长期操作	(74)
嘈杂的环境	(75)
第五章 如何做好教导准备: 制定培训时间表、做好一切准备和安排工作地点	(76)
准备要点 1: 制定培训时间表	(76)
准备要点 3 和要点 4: 做好一切准备, 安排工作地点	(81)
案例学习之一 工作指导的应用与案例学习	(85)

第三篇 工作方法

第六章 将工作方法应用到案例中来展示改善前后的对比	(99)
工作的三种基本分类	(99)
微波屏蔽样本工作——现行方法	(100)
微波屏蔽样本工作——提议的新方法	(104)
微波屏蔽样本工作——新方法下的新工作程序是如何起作用的	(106)
微波屏蔽组装及包装作业改善取得的成效	(108)
第七章 工作方法改善的四个步骤	(110)
步骤 1: 分解工作	(112)

将步骤 1 应用到微波屏蔽作业案例	(112)
步骤 2: 对每一个细节提问	(115)
提问 5W 和 1H	(115)
对整项工作的其他重要项目提问	(116)
将步骤 2 应用到微波屏蔽作业案例	(116)
步骤 3: 开发新方法	(128)
改善原理一: 取消非必要的细节	(129)
改善原理二: 当可实施时合并细节	(130)
改善原理三: 重排细节以求更好的次序	(130)
改善原理四: 简化所有必要的细节	(131)
和别人一起实践你的想法	(133)
写下提议的新方法	(133)
步骤 4: 运用新方法	(134)
向老板提交你的提议	(134)
向操作者宣传你的新方法	(135)
在安全、质量、数量和成本等方面取得最后的支持	(136)
将新方法付诸实践, 运用这个方法直到一个更好的方法被开发	(136)
将荣誉给予所有有功劳的人	(137)
结束语	(137)
第八章 记述和提出改善建议——提案	(139)
建议——写下来并算出数据	(139)
微波屏蔽案例工作改善提案表	(141)
定量地表述最大影响的结果	(142)
改善建议范例——减少手工装配线的员工数	(143)
步骤 1: 分解工作	(144)
步骤 2: 对各细节提问	(145)
步骤 3: 开发新方法	(147)
步骤 4: 应用新方法	(151)
案例学习之二 工作指导的应用与案例学习	(154)

第四篇 工作关系

第九章 工作关系——与员工一起工作	(171)
怎样才是“良好的管理”	(172)
主管与员工的关系	(173)
必须人性化地对待员工	(175)
什么是“问题”以及你将如何解决	(177)
处理一个问题	(178)
第十章 工作关系的四个步骤	(181)
明确目标	(182)
步骤1: 获取事实	(183)
要点1: 查阅记录	(183)
要点2: 找出应采用什么样的规章制度	(183)
要点3: 与相关人员进行谈话	(184)
要点4: 听取意见与看法	(184)
注意事项: 确保你已经掌握整个事件	(184)
步骤2: 权衡与决策	(185)
要点1: 整合事实	(185)
要点2: 考虑它们之间的相互关系	(185)
要点3: 有哪些可行的措施	(186)
要点4: 查阅制度与惯例	(187)
要点5: 考虑目标以及对个人、群体以及生产的影响	(187)
注意事项: 不要急于下结论	(188)
步骤3: 采取行动	(188)
要点1: 你是否打算亲自处理这一问题	(188)
要点2: 在处理过程中, 你是否需要帮助	(189)
要点3: 你是否应该向你的上司汇报这一问题	(189)
要点4: 注意采取行动的时机	(189)
注意事项: 不要推卸责任	(190)
步骤4: 检查结果	(190)
要点1: 多长时间之后你会进行跟进	(191)
要点2: 你需要跟进的周期是多久	(191)
要点3: 关注输出、态度以及关系的变化	(191)
注意事项: 你的行动对生产是否有帮助	(191)

你是否达到了你的目标	(192)
将工作关系四步法运用至蒂娜问题上	(192)
步骤 1: 获取关于蒂娜问题的所有事实	(195)
步骤 2: 对蒂娜问题进行权衡与决策	(197)
步骤 3: 对蒂娜问题采取行动	(199)
步骤 4: 检查蒂娜问题的结果	(200)
如何获取意见和看法	(200)
第十一章 培养良好关系的基本原理及问题预防	(203)
如何预见未来问题	(203)
麦克问题	(204)
步骤 1: 获取关于麦克问题的事实	(205)
步骤 2: 对麦克问题进行权衡和决定	(206)
步骤 3 和步骤 4: 对麦克问题采取行动并检查结果	(208)
麦克问题产生的四种方式	(209)
良好关系的基本原理	(210)
让每个员工都知道进展得怎样	(211)
适当地给予表扬	(212)
预先告诉员工对他们有影响的变革	(213)
充分利用每个人的能力	(213)
班组长的的问题	(214)
步骤 1: 了解关于班组长问题的的事实	(215)
步骤 2: 对班组长问题进行权衡和决策	(216)
步骤 3 和步骤 4: 对班组长问题采取行动并检查结果	(217)
玛丽对良好关系基本原理的运用	(218)
小结: 变革的影响	(219)
案例学习之三 工作关系的应用与案例学习	(221)
结语: 通过现场管理培训的衔接来支撑精益生产	(230)
精益生产的本质	(231)
“三角凳”	(233)
附录: 培训培训师以进行现场管理培训	(235)
关于作者	(236)