



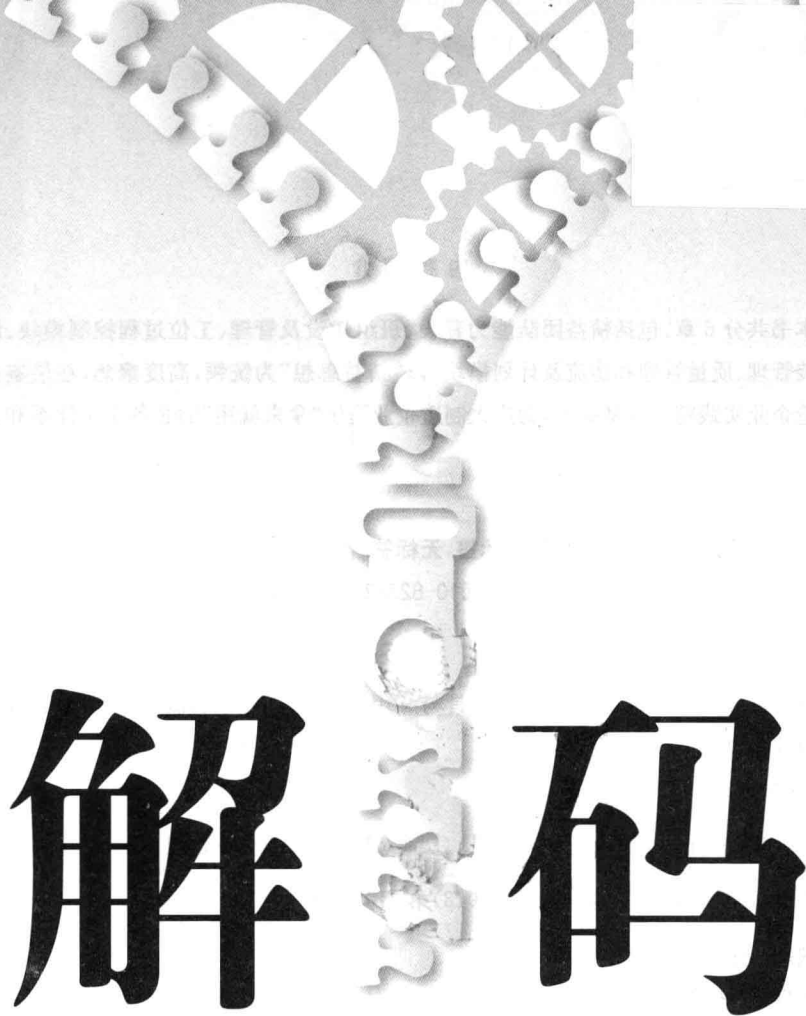
解码

世界先进制造管理
——体系，工具与应用

胡玺光 万年勇 编著



清华大学出版社



解码

世界先进制造管理
——体系，工具与应用

胡玺光 万年勇 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书共分6章,包括精益团队能力建设、班组建设及管理、工位过程控制模块、设备及工装管理、质量管理和物流及计划模块,以“精益思想”为统领,高度聚焦,在借鉴世界级制造企业实践精华的基础上,为广大制造企业提供“拿来就用”的必备实用体系和方法工具。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

解码世界先进制造管理. 体系,工具与应用/胡玺光, 万年勇编著. —北京: 清华大学出版社, 2014

ISBN 978-7-302-34837-5

I. ①解… II. ①胡… ②万… III. ①制造工业—工业企业管理 IV. ①F407.406

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 310743 号

责任编辑: 孙 坚

封面设计: 傅瑞学

责任校对: 王淑云

责任印制: 杨 艳

出版发行: 清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座

社 总 机: 010-62770175

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者: 三河市金元印装有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 160mm×230mm 印张: 25.5 插页: 1 字 数: 326 千字

版 次: 2014 年 1 月第 1 版

印 次: 2014 年 1 月第 1 次印刷

定 价: 59.00 元



产品编号: 056711-01

前言

当前,中国经济已经广泛深度参与全球化进程。中国企业正面临前所未有的挑战,既与国外先进企业激烈竞争;又有国内多数行业产能严重过剩带来的白热化竞争。主要表现是:客户需求日益提高,产品服务更新换代明显加快,生产成本急剧上涨,企业利润率一降再降,企业普遍进入了“微利时代”。从世界经济发展进程来讲,这是发展中国家实体经济发展不可避免的大趋势。中国正处于打造工业化、信息化、城镇化、农业现代化的“新四化”阶段,企业迫切需要抓住转型升级新机遇,努力打造市场竞争新优势,就需要彻底转变传统、粗放、落后的生产管理方式,认真、扎实、有效地推进精益生产管理,切实提高生产效率,提高质量和效益,成就中国制造,铸造中国品牌。

进入世界 500 强的中国企业已经连续 9 年逐年增多,2013 年已经有 95 家(含港、台地区)上榜,仅次于美国的 132 家而居第二位。但是,不得不承认,中国企业“大”而不“强”的问题比较突出。因此,如何练内功、打基础、强管理,成为名副其实的“强大”公司,必然成为中国企业的必经阶段和必补课程。国务院国资委掀起的中央企业为期两年的管理提升活动,就是着眼于将更多央企切实打造成世界一流企业的宏伟目标而推动实施的。近年来,许多企业纷纷学习、导入精益生产的理论方法,已经有部分企业成果丰硕;但更多的情况是不成功,主要原因不是理论学不懂,而是企业根本就不知从何处入手,如何一步一步具体推进,即使生搬硬套、

强行导入,坚持不了多久就又回到原点,以精益管理变革的失败而告终。因此,编写一本适合中国企业实际情况,系统介绍精益生产管理实务,包括体系、方法、工具甚至实用表单在内的书籍就显得尤其重要。正是基于这样考虑,本书集结数十位推进精益管理卓有成效的世界 500 强企业中的中高层管理专家,以工业工程理论和技术为基础,吸纳了中国、美国、日本知名企业的先进管理思想、方法和大量实践案例,将多年工作经验和实践成果进行系统总结、归纳、完善,以求帮助更多中国企业更快学会应用世界先进制造管理的思想、方法和工具,为中国制造业振兴之梦助力加油!

为便于读者实践运用,本书按照“精益团队能力管理,班组建设及管理,工位过程控制,设备及工装管理,质量管理,物流及计划模块”共六个核心模块进行重点阐述;同时,采用较为简洁、通俗的语言描述和清晰、统一的体系架构,每个模块均包括“概述,关键绩效指标,关键任务解析,变化点管理,评估与持续改进,方法、作业方式推荐及表单”六个小节。概述部分:主要说明基本定义、重要意义和作用以及基于精益推进的基本要求。关键绩效指标部分:选取可以量化的指标项就定义和计算方式加以说明,涵盖了制造型企业通用和重要的典型指标。关键任务解析部分:选取了精益推进过程中的重点和难点,特别是针对容易忽略和出错的关键点,结合诸多企业的先进经验和值得借鉴的做法加以清晰描述和说明。变化点管理部分是本书重点内容:就计划中的变化和突发性的变化,建立变更管理流程和问题升级流程及异常应急响应机制,促成管理人员亲临生产现场,主动沟通,及时发现异常(或偏差),快速解决问题,提高生产效率。评估与持续改进部分是本书的核心内容,是本书的重要创新点,是充分结合笔者所在企业在精益管理推进中总结、归纳的分级量化评估方法,涵盖了上述关键指标、关键任务解析、变化点及其他主要评估点,体现了精益持续改进的过程管理思想方法,具有较强的借鉴意义和实用价值。

方法、作业方式推荐及表单部分主要包括三方面内容:一是收集整理了精益管理的一些典型工具、方法,结合笔者的理解和应用实践进行了要点和作用提炼;二是总结、提炼了笔者所在企业的一些推进经验、具体做法以及典型案例;三是选取了部分较为实用且体现先进性的表单和记录文件,供企业参考和借鉴。本书提供的方法、工具、表单和实用案例,均已经在世界 500 强企业进行运用,针对性强、实用性强、操作性强。

本书作为定位为助力中国制造转型升级的实用工具书,力求为企业高层管理者精心勾画实施精益生产管理变革的现实可行的路线图和管理地图,使企业未来发展之路更顺畅;而且为企业中层管理者提供可以“拿来就用”的必备实用体系、方法工具,以期迅速提高中层管理者管理能力和管理绩效;也希望为基层现场管理人员和操作员工提供实用高效的基础管理工具、表单、最佳作业方式案例等工具库,助力基层员工能力提升和快速成长。对大中专院校管理专业的师生了解掌握企业管理实践也有现实的参考价值。此外,本书内容对除了机械制造以外的食品、电子、化工、冶金等制造业,各类服务业,甚至政府行政管理等行业也有一定借鉴价值。

本书章节文字作者全部来自中外 500 强企业:第一章“精益团队能力管理”薛建、李宁;第二章“班组建设及管理”万年勇、莫莉;第三章“工位过程控制模块”苟君、李小亮;第四章“设备及工装管理”王巍、孙玉军;第五章“质量管理”贺杰、曲洪波;第六章“物流及计划管理”周丹、万年勇。

本书高度聚焦,为求实现“拿来即可用”的精益制造精髓。而本书的姊妹篇《解码世界先进制造管理——方法、案例与趋势》,则是对世界先进制造管理的全景式扫描,力求通过深度解码先进制造技术和管理的演变、理念的培育、方法的运用,将世界级制造企业的成功之道呈现给读者,同时为中国制造企业提供占据全球之巅的“行动图谱”和路径指南。两本书相辅相成、相得益彰。

本书编写自始至终得到了清华大学工业工程系主任郑力教授具体指导和该系其他师生的鼎力支持,还得到天津爱博瑞管理咨询公司的大力帮助,在此表示由衷感谢!

由于作者水平有限,书中不足之处在所难免,敬请读者批评指正。

编者

2014年1月

目 录

第 1 章 精益团队能力建设	1
1.1 概述	3
1.1.1 定义	3
1.1.2 重要性及意义	4
1.1.3 基本要求	4
1.2 关键绩效指标	5
1.3 关键任务解析	6
1.3.1 团队意识转变	6
1.3.2 精益人才育成	24
1.4 变化点管理	29
1.4.1 领导控制变更	29
1.4.2 人员变动及后备人才计划	30
1.4.3 培训变更控制	31
1.5 评估与持续改善	32
1.6 方法、作业方式推荐及表单	40
1.6.1 PDCA	40
1.6.2 价值流	41
1.6.3 精益人才能力级分类	43
1.6.4 精益人才专业任职资格标准参考	43

1.6.5	精益培训课程开发	50
1.6.6	荣誉体系	52
1.6.7	人力资源信息系统	54
1.6.8	参考表单	54
第2章	班组建设及管理	63
2.1	概述	65
2.1.1	定义	65
2.1.2	班组管理的发展历程	65
2.1.3	重要性及意义	67
2.1.4	基本要求	68
2.2	关键绩效指标	68
2.3	关键任务解析	70
2.3.1	班组组织管理	70
2.3.2	班组的运作	72
2.3.3	沟通与支持	77
2.3.4	班组培训	85
2.3.5	星级班组评估	89
2.4	变化点管理	90
2.4.1	班组 4M 变化点	90
2.4.2	变化点管理实施措施	91
2.4.3	向管理者、监督者的说明	93
2.5	评估与持续改善	94
2.6	方法、作业方式推荐及表单	101
2.6.1	工具方法	101
2.6.2	作业方式推荐	106

2.6.3 参考表单	108
第3章 工位过程控制模块	121
3.1 概述	123
3.1.1 定义	123
3.1.2 重要性及意义	123
3.1.3 基本要求	124
3.2 关键绩效指标	124
3.3 关键任务解析	125
3.3.1 标准作业文件	125
3.3.2 标准工时	130
3.3.3 工位平衡	134
3.3.4 生产现场目视化	141
3.3.5 ANDON 系统	143
3.4 变化点管理	146
3.4.1 工位变动管理	146
3.4.2 停线管理	148
3.5 评估与持续改善	149
3.6 方法、作业方式推荐及表单	155
3.6.1 工具方法	155
3.6.2 作业方式推荐	167
3.6.3 参考表单	174
第4章 设备及工装管理	183
4.1 概述	185
4.1.1 定义	185

4.1.2	重要性及意义	185
4.1.3	基本要求	186
4.2	关键绩效指标	186
4.3	关键任务解析	187
4.3.1	设备前期管理	187
4.3.2	设备中期管理	193
4.3.3	设备后期管理	201
4.3.4	设备基础管理	202
4.3.5	工装管理	203
4.3.6	设备及工装信息化管理	206
4.4	变化点管理	206
4.4.1	变化点管理要求	206
4.4.2	变化点管理举例	208
4.5	评估与持续改善	214
4.6	方法、作业方式推荐及表单	218
4.6.1	工具方法	218
4.6.2	作业方式推荐	221
4.6.3	参考表单	237
第5章	质量管理	263
5.1	概述	265
5.1.1	定义	265
5.1.2	精益质量管理重要性及意义	269
5.1.3	基本要求	269
5.2	关键绩效指标	271
5.3	关键任务解析	273

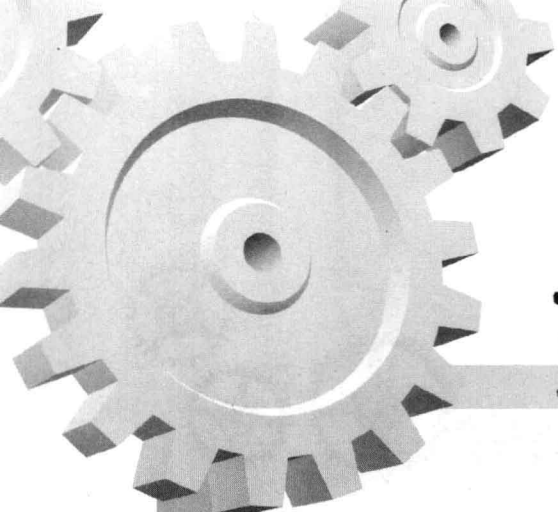
5.3.1	质量管理组织机构及质量责任制	273
5.3.2	质量会议制度	274
5.3.3	质量培训	275
5.3.4	质量信息管理	276
5.3.5	质量目标管理	277
5.3.6	实用防错技术	278
5.3.7	初期流动管理	279
5.3.8	作业准备验证	280
5.3.9	质量控制点管理	281
5.3.10	制造过程自主质量控制	282
5.3.11	分层审核	284
5.3.12	不良质量成本	285
5.3.13	质量信息化	289
5.3.14	质量危机管理	290
5.4	变化点管理	292
5.4.1	变更管理	292
5.4.2	质量异常管理	295
5.5	评估与持续改善	297
5.6	方法、作业方式推荐及表单	301
5.6.1	工具方法	301
5.6.2	几种实用的质量控制技术	310
5.6.3	作业方式推荐	318
5.6.4	参考表单	324

第6章 物流及计划模块 335

6.1	概述	337
-----	----------	-----

6.1.1	定义	337
6.1.2	物流的发展历程	338
6.1.3	重要性及意义	339
6.1.4	基本要求	340
6.2	关键指标	340
6.3	关键任务解析	343
6.3.1	生产计划管理	343
6.3.2	供应物流模式设计	346
6.3.3	生产物流模式规划	349
6.3.4	物流包装控制与管理	354
6.3.5	物料储存管理	361
6.4	变化点管理	364
6.4.1	生产计划变动控制管理	364
6.4.2	生产物料异常管理	364
6.5	评估与持续改善	369
6.6	方法、作业方式推荐及表单	374
6.6.1	工具方法	374
6.6.2	作业方式推荐	380
6.6.3	参考表单	388

参考文献	394
------------	-----



第1章

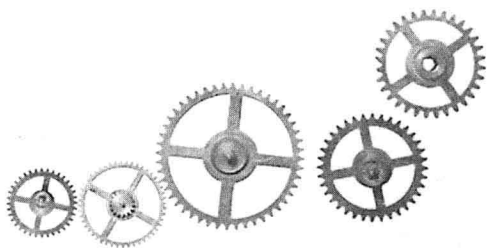
精益团队能力建设

为什么企业有很好的精益战略目标却难以实现？

为什么企业精益管理往往会逐步出现推进不力的情况？

为什么企业制定了各类精益管理标准却无法执行？

“无法评估，就无法管理”这句管理学中的经典名言警示我们，执行评估构成有效提升管理体系，只有最终的评估，才能告诉员工，团队管理能力的差距在哪里，体系、角色和流程是否正确；你的精益团队是成功了，还是失败了？



企业在推进精益管理的过程中,一支强有力精益推进人才队伍是非常重要的成功因素;而能力建设不到位,可能会直接引起参与人数少、领导推进不积极、人才不足等问题,最终导致精益管理推进不力。很多中国企业认识到团队能力建设的重要性,因此投入大量精力在员工培训上面,然而,仅通过培训并不能保证有效的能力建设,有效的精益团队能力建设需要在人员选拔、培训、考核等各方面同时推进。

本章首先概述精益团队能力建设的基本情况;接着列出能力建设方面的关键绩效指标;在关键任务解析一节,将详细讲解“团队意识转变”和“精益人才育成”两个重要内容;在变化点管理一节,将会深入讨论“领导控制变更”、“人员变动及后备人才计划”、“培训变更控制”三个主要部分;其后,在最核心的“评估与持续改善”一节,针对精益管理提出考核团队能力建设情况的实用评估模型,确定了 30 个评估点,同时提供了部分参考交付标准;在本章的最后,详细列出精益团队能力建设中常用的“PDCA”、“价值流”、“精益人才能力分类”、“精益培训课程开发”、“荣誉体系”与“人力资源信息系统”等相关工具、方法与表单。

1.1 概述

1.1.1 定义

团队能力是指由具有互补的技能,对一个共同目的、绩效目标及方法做出承诺,彼此负责,并能够达成既定目标的能力。优秀的团队包括以下基本特征:清晰的目标、相关互补的技能、一致的承诺、互相的信任、良好的沟通、强应变能力、内外部充分支持等。团队的效能取决于团队成员认同团队内的各种相关力量,以及按照各种相关力量进行调整的程度,领导力和人才育成是企业团队能力建设中的核心。

领导力是决定领导者领导行为的内在力量,是实现群体或组织目标、确保领导过程顺畅运行的动力。从领导力的角度分析,早期特质理论的核心是领导力问题而非领导问题。基本领导技能主要包括以下内容:从经验中学习,沟通,倾听,果断,提供建设性反馈,对有效的压力管理的指导;构建技术方面的任职能力,与上级构建良好的关系,与同事构建良好的关系,设置目标,惩罚,召开会议。高级领导技能主要包括如下内容:授权,调解冲突,谈判,解决问题,提高创造力,诊断个人、群体及组织层面的绩效问题,工作团队的塑造,排除团队塑造障碍,高层团队的创造,领导力开发计划,可信度,辅导。

精益人才育成是指企业给予以人为本的思想,通过持续培养和教育,改变员工的观念,塑造客户至尊、市场驱动的人才理念,持续提升管理者和操作人员的能力、技能,着力打造改善型人才队伍。精益人才育成包括人才育成计划、员工职业生涯规划、能力培养体系以及针对不同层级的员工开发培训工具和方法。

1.1.2 重要性及意义

企业在推进精益管理的过程中,往往会面临参与人数少、领导推进不积极、人才不足导致推进不力、改善效果不明显且难以维持等问题。究其原因,一是员工的精益理念、思想、价值认同没有构筑成功;二是管理者对精益变革的重要性认识不够,没有认真贯彻精益方针和目标;三是高层领导对精益的参与、支持和承诺不足;四是没有形成有效的持续改进机制。

因此,精益团队建设是企业管理走向精益的一场深层次变革。通过精益领导力建设,能够使领导层充分认识和理解精益管理对企业的重要作用,给予精益管理推进最大的支持,并且能够自发、自觉地投入到精益管理的实践中,全力推动精益管理实施过程。通过精益人才育成,能够使全体员工充分认识、理解精益管理的理念、思想,掌握精益管理的方法、工具,打造一支强有力的精益推进人才队伍。

1.1.3 基本要求

精益团队建设通常包括三个层面:一是对企业领导团队的领导力建设,包括高层管理人员和资深专家,重点在于领导精益意识的转变、支持、参与、沟通与承诺,为各级领导提供一套完善有效的工作机制和方法工具;二是专业和技术团队,包括业务骨干、工程师等,重点在于建立健康的员工职业发展通道和培训体系;三是基础管理者和一线员工,重点在于持续的知识培训和技能训练。企业要想获得持续的改善动力,必须针对不同层面的团队特点,确定有针对性的团队建设方法,持续提升能力。