

学校编码: 10384

学 号: 17920071150438



分类号_____密级____

UDC____

廈門大學

碩 士 學 位 論 文

精益生产在 B 公司的应用研究

Applied Study of Lean Production in B Company

陈 惠 强

指导教师姓名: 张存禄 教授

专业名称: 工商管理(MBA)

论文提交日期: 2011 年 4 月

论文答辩时间: 2011 年 5 月

学位授予日期: 2011 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2011 年 4 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下，独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果，均在文中以适当方式明确标明，并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范（试行）》。

另外，该学位论文为（ ）课题（组）的研究成果，获得（ ）课题（组）经费或实验室的资助，在（ ）实验室完成。（请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称，未有此项声明内容的，可以不作特别声明。）

声明人（签名）：

陈惠强

2011年4月25日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：陈惠强

2011年4月25日

摘要

中国已经是世界的加工工厂，但普遍的说法是中国已经是制造大国但还不是制造强国，而随着原材料成本、人工成本的持续上涨，我们连制造大国的地位都逐渐的受到挑战，因此如何保持住制造大国的地位，如何从制造大国转变成制造强国是摆在所有中国企业面前的重要课题。

精益生产是一种新的生产组织管理方式，它致力于消除生产中的浪费现象，消除一切非增值的环节，使企业精确地生产精良的产品，获得最大的经济收益。如何成功实行精益生产正成为越来越多的中国企业所积极探索的课题，但很多企业因为没有掌握到精益生产的精髓或推行精益生产的窍门，因此停留于一招半式或收效甚微。

本论文揭示笔者工作过的B公司在精益方面的实践，指出精益生产方式的基本理论和实施的总体框架，以及框架各个部分的实施要点，实施顺序，并指出在实施精益生产方式各个部分时应该注意的事项。研究的过程与方法主要采用DMAIC法，即定义问题，量测问题，分析问题，解决问题，控制效果的过程改进方法。

本论文主要的贡献在于用精益生产的理论指导实践并解决工作中遇到的实际问题，并且总结出要点、注意点以便给同类型企业指出可行的路和避免走弯路。希望给同类型的中国企业予借鉴，希望越来越多的中国企业能从危机找到问题症结，不断提升管理水平来解决问题、缩小差距，进而从容应对千变万化的市场状况，找到自己的发展之路。只有这样，高质量的“中国制造”才会让全世界刮目相看。

关键字：精益生产；电子企业；看板管理

ABSTRACT

China is already the world's manufacturing factory. But it's widely agreed that China is just big manufacturing country not strong manufacturing country. With the raw material cost, labor costs continue to increase, we are even getting challenging on the status of big size. So it is an important topic for all the Chinese enterprises on how to keep the status of big manufacturing country and how to improve from big to strong manufacturing country.

Lean production is a new production management method. It is committed to eliminate the waste of production, eliminate all the non-value-added activities. It leads the enterprise to precisely produce the superior product and get the maximum economic benefit. How to successfully implement lean production is becoming the hot topic for the more and more Chinese enterprises. But many enterprises cannot learn the essence of lean production or don't know the know-how of implement the lean production, so they just learn few of the tools and gets few benefits from it.

This article reveals the practice of company B which the author worked inside. And it points out the basic theory and the overall framework of lean production. And it also points out the key point on how to implement the lean production and the sequence of the implementation and the attention points during implement the key tools of lean production. This article use DMAIC process improvement method to study, i.e. define, measure, analysis, improvement and control.

The main contribution of this article is to show how we use the lean theory to instruct the implementation of lean production. And we also summarize the key points to implement the lean production. The similar enterprise can understand how to go ahead and prevent try and error. Hope the similar Chinese enterprises can learn from how company B implement the lean production and can get some hints for reference. Hope more and more Chinese enterprises can find the crux of the problems during the crisis, and continuously improve the management level to solve problems, and then narrow the gap. Thus we can cope easily to the protean of market condition. And can

find our own development way. Only in this way, the high quality of "made in China" can get the respect from the world.

Key words: Lean production;Electronics enterprise;Kanban managment

厦门大学博硕士学位论文摘要库

目 录

1	绪论	1
1.1	选题的背景	1
1.2	选题的意义	2
1.3	精益生产方式在国内外应用现状	3
1.4	论文的研究内容	9
1.5	论文的技术路线	9
2	精益生产方式的基本理论	11
2.1	精益生产方式的概念	11
2.2	精益生产方式与大批量生产方式管理思想的比较	12
2.3	精益生产方式的优越性及其意义	14
2.4	精益生产管理方法上的特点	14
2.5	精益思想的核心	15
2.6	精益生产的两大支柱	16
2.7	精益生产的五大原则	17
3	厦门 B 电子有限公司精益生产方案初步设计	20
3.1	企业概况	20
3.2	厦门 B 电子公司生产系统现状分析与问题诊断	24
3.3	厦门 B 电子公司精益生产的目标和总体规划	27
4	厦门 B 电子有限公司精益生产的实施	32
4.1	全员培训精益生产，更新观念	32
4.2	推行 6S 现场管理系统、目视管理和 TPM	36
4.4	推行小批量生产	50
4.5	推行自働化	52
4.6	推行标准化作业	56
4.7	推行生产均衡化	57
4.8	推行实现单个流的生产线设计	59

4.9 推行看板管理.....	63
5 BPS 实施效果.....	72
6 经验总结与启示.....	75
6.1 推行精益生产的经验总结.....	75
6.2 对其它企业的启示.....	77
参 考 文 献.....	79
致 谢.....	81

厦门大学博硕士论文摘要库

Contents

1	Introduction	1
1.1	Background of the topic	1
1.2	The significance of the topic	2
1.3	The application status of the lean production	3
1.4	The content of the study	9
1.5	The technique route of the study	9
2	Basic theory of lean production	11
2.1	The concept of lean production	11
2.2	The comparison of the lean production and mass production	12
2.3	The advantage and importance of lean production	14
2.4	The characteristic of lean production	14
2.5	The core of lean thinking	15
2.6	The two poles of lean production	16
2.7	The 5 principles of lean production	17
3	The preliminary design for the lean production	20
3.1	Company B status	20
3.2	Current status analysis and the problem diagnosis for company B	24
3.3	The target and overall planning for lean introduction in company B	27
4	The implement of lean production in company B	32
4.1	Train the entire staff for lean production concept and change mindset	32

4.2 Implement the 6S and visual management and tpm	36
4.4 Implement small batch production	50
4.5 Implement jidoka	52
4.6 Implement standadization	56
4.7 Implement production equalization	57
4.8 Implement the line design of one piece flow	59
4.9 Implement the kanban system	63
5 The result of lean production implementation.....	72
6 Experience summarize and suggestion	75
6.1 Experience summarize on implementing the lean production	75
6.2 Suggestion to the other companies	77
References	79
Acknowlege	81

1 绪论

1.1 选题的背景

由于改革开放的时间比较短，中国企业在发展时间和能力积累上都要落后于西方和日本的企业。但从另一个角度看，中国企业同时也得益于西方和日本企业先进的管理方法和技术，从而避免了走过多的弯路。

随着中国绿色经济的发展定位、WTO的进一步对接以及政策边缘的逐步消失，中国企业面对着竞争日益激烈的市场。对于很多制造型企业来讲，交货拖期、库存资金的大量占压、产品质量不稳定、有订单但又做不出来、生产系统效率低等不良现象。在中国，这样的情形无论是在跨国公司的工厂，还是在本土企业的工厂，都并不罕见，已成为阻碍其生存和发展的致命因素。在过去劳动力成本优势巨大、市场竞争有限时，企业还能忍受这种无效率的现象。然而在如今劳动力成本上升、人民币不断升值、利润率不断下降的情况下，迫使在中国开展业务的公司必须找到除廉价劳动力以外的其他优势。为了从不断扩大的投资中获得利润，大家将不得不提高工厂的利用率，生产范围更广、定制化程度更高的产品，并且改善产品的质量。实现这些目标的最佳途径，就是运用全球领先制造商已经成功实施的精益生产方法。精益生产方法可以发现并消除造成浪费的根源，能够降低库存、改善质量，所需投资有限，投资回收期较短，这些对于企业而言都颇有吸引力。

然而在中国，运用这些方法却面临着诸多挑战，即使那些已精于此道的企业也极易受挫。由于中国的企业管理者大多是刚刚从基层提拔起来的，不仅缺乏解决问题、指导业务及业绩管理等方面的关键技能，而且还缺乏准确诊断复杂技术问题和迅速制定有效解决方案所需的专门知识。此外，许多行业的高速增长也同时意味着，工厂忙于完成订单和扩大产能，鲜有时间来优化自己的生产流程。而员工的高流失率也削弱了精益生产方法所必需的连续性。

虽然丰田汽车以及包括德尔福和Lear公司内的一些大供应商正在把这些方法引入在中国的工厂，但绝大多数中国企业对这些精益生产方法还相当陌生。

1.2 选题的意义

企业经营的目的是向社会提供产品和服务，同时为企业创造利润。为达到这一目的，企业必须投入人员、材料、设备、资金等资源，并通过对它们的有效使用和优化组合制造出社会所需要的产品。

利润来源于售价与成本之差，如何达到赚钱的目的，却因经营思想不同而导致不同的做法。

售价=成本+利润（成本中心型，垄断性企业）

利润=售价-成本（售价中心型，大部分缺乏改善的企业）

成本=售价-利润（利润中心型，以目标利润来设成本）

精益生产需从观念开始改变，首先要求改变关注点：过去关注销售价格，现在关注成本！而降低成本的途径：降低浪费。

下表 1.1 成本下降对利润率的贡献可以清楚地看出在各种增加利润的方法如销售增加，削减支出和减低成本中，削减成本对利润率增加是最有效的贡献。

表 1.1 成本下降对利润率的贡献

XX 产品	当前状况	增加销售 20%	削减支出 20%	降低成本 20%
销售	\$8,000,000	\$9,600,000	\$8,000,000	\$8,000,000
成本	-\$5,000,000	-\$6,000,000	-\$5,000,000	-\$4,000,000
毛利	\$3,000,000	\$3,600,000	\$3,000,000	\$4,000,000
GASE 费	-\$1,500,000	-\$1,800,000	-\$1,200,000	-\$1,500,000
利润	\$1,500,000	\$1,800,000	\$1,800,000	\$2,500,000
利润率	19%	19%	23%	31%
利润增加		20.0%	20.0%	66.7%

资料来源：作者根据公司内部资料自行整理

精益生产方式在先进的工业化国家中已得到广泛的推广和实施。精益生产方式也是解决我国大部分企业生存所面临的与发展问题的最好方法，因为：精益生产方式产生于日本战后经济基础薄弱之时，当时日本国内资金紧缺，市场需求不旺且变化无常，而目前我国企业主要也是面临这两方面的问题；生产管理和生产方式越来越被企业家所重视，他们认识到管理可以创造越来越大的效益而投入却

很小，当前我国绝大多数企业在管理方面与世界先进水平还存在很大的差距，精益生产可以使他们根据自己的实际情况，改进完善管理体系；当前实施精益生产有一个较良好的基础，全面质量管理、看板管理等精益技术在我国很多企业已经得到不同程度的应用，所存在的问题是如何根据本企业的实际情况，正确使用这些工具以及将这些管理技术结合起来，最终达到消除浪费的目的；精益生产作为一种新的生产方式，在技术上已经基本成熟，有了一批“精益思维者”(Lean Thinker)，他们在实践过程中不断完善精益生产理论并使之与中国的国情相结合；国内一些很好实施精益生产的企业已经做出了典范；随着市场经济的不断完善和在经贸方面与国际接轨，市场在不断地完善且对企业的影响越来越大。

精益生产作为一种“改变世界的机器”，使得日本企业在很弱的基础上不断发展而成为世界级企业，那么在今天的中国，通过实施适合于我们自己情况的精益生产，也必将大大提高我国企业的竞争力。

从上世纪八十年代最早接触丰田生产方式开始，精益生产开始在国内逐步推广。国内多数中高层企业管理者已经了解精益生产的概念及其重要性。作为企业，精益生产是生产管理发展的必然趋势；作为个人，掌握精益生产技术是未来在制造领域职业发展的重要法宝。虽然精益生产已出现多年，学术界针对其研究比较深入，部分企业也能掌握其思想实质及实际应用方法，产生了显著的效果。但这一先进管理方法在很多企业并未被有效应用，不管在国际或国内，精益推进的速度都很缓慢，因此精益生产在生产管理研究领域依然是被关注的热点问题之一，特别是在具体运用上，如何将精益生产应用于企业各自不同的具体情况，有必要进一步探讨，是个有价值的研究课题。

本论文试图通过分析 B 公司成功运用精益生产的做法，着重研究其如何推动了精益生产的实施，总结提炼其经验，让有意推行精益生产的企业能够参考从而少走弯路。

1.3 精益生产方式在国内外应用现状

精益生产方式在业界取得了令人瞩目的经营业绩，世界许多公司都在研究和学习精益生产方式，并在自己的公司进行应用。

1.3.1 日本对精益生产方式的研究

精益生产方式是在丰田汽车公司经历了上世纪 50 年代初濒临破产的危机后逐步建立发展起来的,它是丰田汽车公司创新实践的产物。在精益生产方式中融合了质量管理、设备管理、价值工程等许多现代化管理技术,并创造了许多新方法。丰田公司用了约 20 年时间逐步形成了精益生产方式的完整体系,所以说精益生产方式首先是实践的产物。它是在准时、彻底消除浪费的系统目标下融合调用了一切可调用的智慧,在消除工厂内各种各样的多余和浪费的实践中,创造性地逐步建立起来的。它也是丰田汽车公司在第二次世界大战后,既没有充足资金又没有好的设备的艰苦条件下为赶超欧美,而不懈努力创造出来的新生产管理方式。精益生产方式经典的内容就是其创建人大野耐一先生在各种演讲、报告会、讲座中的系统思考和总结。其代表作是 1978 年 3 月出版的《丰田生产方式——以非规模化经营为目标》和 1982 年出版的《大野耐一的现场经营》。这两本书是大野耐一推行精益生产方式的系统思考和理念的总结,是论述精益生产方式最经典的著作。这一时期,不少著名大学的工业工程和企业管理专业的教授们也开始深入丰田汽车公司进行现场调研,开展对精益生产方式的理论研究。其代表人物就是门田安弘教授,门田安弘教授的研究成果在日本被称为是理论界第一位把精益生产方式内容体系化的研究人员,其代表作是 1983 年 10 月 1 日的《丰田生产方式的新展开》。同时,门田安弘教授的研究成果还用英文在美国发表,使美国企业界比较早地开始从理论上了解了精益生产方式。1991 年,门田安弘教授发表了《丰田经营系统》一书,门田安弘教授把精益生产方式的内容扩展到其销售、财务、成本、组织、人事、新产品开发、生产管理综合系统(SIS, CIM, JIT)以及汽车生产的国际化上,但在理论研究上,仍然停留在对丰田汽车公司实际运作内容的体系化方面。2000 年,门田安弘教授又出版了一本《新丰田生产方式》,该书在原精益生产方式系统的基础上,根据近年来精益生产方式的最新发展,又系统地总结归纳了丰田汽车公司的最新做法使得精益生产方式的内容更为丰富,面面俱到,但显得有点臃肿,使得不太了解丰田实际运作情况的人们很难真正正确地理解丰田汽车公司的实际运作方式。除了大野耐一和门田安弘这些较有影响的研究著作以外,世界上有关精益生产方式的书和论文在日本是最多的,毕竟是近水楼台,这些书有很多是管理咨询人员写的,他们学习、考察丰田的精益生产方式以后,将其运用到其它日本企业中去,并总结出了一些新的案例,有自己的

一些特色内容，但其体系内容都脱不开上述几本书的范围。其出书的目的是为了更多的企业导入精益生产方式，并让他们去指导，所以重点在于介绍精益生产方式如何做，很少介绍为什么这样做。近二十年来，在《工场管理》等专业的学报上也介绍了大量的精益生产方式的实践案例，这些案例对更多的日本企业导入精益生产方式很有借鉴作用。最近在日本的周刊《东洋经济》2003年2月22日出了一个特集，题为《丰田——进化中的改善王国》，由社长张富士夫、技术总监林南八等分别介绍了丰田生产方式最新的进化形式：从改善向飞跃前进的生产技术革新，通过成本的可视化开展全公司改善，从设计开发的源头进行彻底的改善，拆掉组织中隔墙，强化研究开发力量等等，强调丰田汽车公司之强大在于价值观的共有，即大家都拥有共同的价值观和意识。该特集把丰田汽车公司最新的发展进化展现给了大家。正因为精益生产方式是在不断的进化发展之中，研究介绍报道精益生产方式的热潮始终没有中断过，而近年又有增强的趋势，研究工作也更加走向深层次的、本质的方向前进。

1.3.2 欧美对精益生产方式的研究

门田安弘教授最早将精益生产方式系统地介绍给了美国，这之后由麻省理工学院的教授们研究出版了《改变世界的机器》一书。该书由美国麻省理工学院的国际汽车计划组研究撰写。该书一出版，就立即被译成多国文字，并在许多国家以多种文字出版。该书的理论贡献是通过对北美、欧洲、日本各大汽车公司的大量调查所得数据和比较研究结果证明，丰田汽车公司所创造的精益生产方式要比福特创造的大批量生产方式更具有竞争力，世界制造业必须从原来的大批量生产方式向精益生产方式转变，而这种转变将会改变整个世界。另一个贡献就是精益生产方式把原来狭义的丰田生产方式的内容扩展到了产品开发、设计、外协、销售及售后服务，从企业经营管理的全过程考察精益生产方式，比较了精益方式与西方大量生产方式的优劣。

在《改变世界的机器》一书出版后的第6年，1996年该书的作者詹姆斯·P·沃麦克、丹尼尔和琼斯又出版了一本新书，即《精益思想》，该书的理论研究试图回答如何建立精益企业这一问题，即如何做才能实现精益生产方式。其观点是从大量生产过渡到精益生产、建立精益企业要遵循的五大精益原则，我们在2.7章介绍这五大原则。该书用成功案例来支持所提出的五条精益原则，阐述了实现

精益企业所应该遵循的准则。另一本在美国比较有影响的有关精益生产的书是 1999 年出版的《精益企业》，由美国的布鲁斯·A·汉德生和乔格·L·拉科著。他们两位在写此书之前，在企业精益化方面已积累了二十多年的实际经验。该书应该是对《精益思想》一书的补充，它更多地是在对精益生产方式内容深入理解的基础上，并基于他们在世界好几十家制造厂推行精益转化的经验，提出了企业精益化生产的原理。该书的主要内容并没有脱离开丰田生产系统的经典内容，只不过是用自己的语言来阐述了精益企业应具有的内容。比如 6 个西格玛的质量管理原则，替代了丰田生产系统中常讲的自动化；而发挥主观能动性的团队，是对丰田生产系统中的改善小组和 QC 小组的另一表述；直观管理就是丰田的目视管理内容；而追求完美无缺则是对丰田精神的一种总结。书中的实例和其推行精益生产方式的经验证明，精益生产方式在美国也是可行的，但推行的阻力和难度也是显而易见的。该书作者接受并忠实地将日本的精益生产方式在美国的制造业中推行，并在此基础上总结出了一套美国式的精益企业之道，而其中的许多经验具有全球的共通性，是可以为我们所借鉴的。

1.3.3 我国对精益生产方式的研究^①

精益生产在中国得到研究者和实践者的注意是在《改变世界的机器》一书在中国 1991 年出版后。从研究内容方面来看，大致有以下几种类型：

1) 应用型，这类研究重点探讨精益生产在中国企业应用的可能性，以及一些局部管理工具的应用，如看板管理及其应用、全面质量管理、全员生产维护、5s 管理、JIT 的应用探讨等等；

2) 学习理解型，这类研究是通过学习有关翻译介绍的精益生产的内容，结合企业实践提出自己的理解和看法，然后用自己的语言来阐述精益生产的特点、规范和实践内容；

3) 翻译介绍型，这类研究主要是对精益生产的资料进行翻译和介绍；

4) 理论研究型，这类研究又可分为定性研究和定量研究。定性研究有精益生产的本质、实施环境、条件、影响因素，精益生产体系、哲理、精髓、比较研究，关键技术及实施，应用对策研究等等。定量的研究有计算机辅助系统，准时

^①引用自司澜. 汽车企业精益生产管理体系研究及应用[D]. 重庆大学 MBA 论文, 2006.

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库