

学校编码: 10384
学号: X2011153001



分类号__密级__
UDC__

廈門大學

硕 士 学 位 论 文

精益六西格玛管理模式在 A 公司物流信息
系统改善中的应用

The Application of Lean Six Sigma Framework in Internal
Logistics System Improvement

指导教师姓名: 蔡舜

专业名称: 物流工程

论文提交时间: 2015 年 04 月

论文答辩日期: 2015 年 08 月

学位授予日期: 年 月

答辩委员会主席 _____

评 阅 人 _____

2015 年 9 月

精益六西格玛管理模式在 A 公司物流信息系统改善中的应用

指导教师: 蔡舜

厦门大学

厦门大学博硕士学位论文摘要库

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它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):

年 月 日

厦门大学博硕士学位论文摘要库

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）：

年 月 日

厦门大学博硕士学位论文摘要库

摘要

本文以生产制造型企业 A 公司为研究对象，主要围绕 A 公司内部物流信息系统与精益六西格玛管理模式融合的过程展开研究，即如何合理地应用精益六西格玛的管理模式（DMAIC）来提升企业内部物流信息系统的效率。文章首先对本文的研究背景和意义进行了阐述，并对国内外有关精益六西格玛应用的研究成果进行了综述；之后针对精益生产管理理论和六西格玛管理理论分别展开概述，并探讨二者结合的精益六西格玛的内涵；在此基础上针对 A 公司的内部物流信息系统的现状展开分析，指出其存在的问题；之后进一步分析了在 A 公司内部物流信息系统中应用精益六西格玛管理模式的可行性，确定基本的应用原则和目标；然后按照精益六西格玛 DMAIC 的基本步骤分别展开实施；最后针对 A 公司内部物流信息系统应用精益六西格玛的效果展开评价。研究结果表明，A 公司内部物流信息系统中存在有系统之间没有衔接，缺少业务流程驱动，各系统之间无法实现整合等诸多问题，通过精益六西格玛的应用，不但能够实现 A 公司内部物流信息系统的整合，而且可以极大地减少 A 公司在物流信息传递过程中的时间浪费，提高生产的效率。本文的研究对于进一步消除 A 公司内部物流管理环节的冗余和浪费，提高该公司内部管理水平具有积极的现实意义。

关键词：精益生产、六西格玛管理、企业内部物流信息系统

厦门大学博硕士学位论文摘要库

Abstract

This thesis takes the manufacturing enterprise A company as the object, mainly around the fusion process of internal logistics information system of A company, and Lean Six Sigma management mode research. Firstly, the background and significance of this study are described, and summarizes the domestic and foreign related Lean Six Sigma Application Research; then according to lean production management theory and six sigma management theory were launched overview, and discusses the connotation of the combination of the two Lean Six Sigma; the status on the basis of the analysis of A company internal logistics information system, points out the existing problems; further analysis of the feasibility of the application of Lean Six Sigma management mode in the internal logistics information system in A company, determine the application principle and basic objectives; then according to the basic steps of Lean Six Sigma DMAIC respectively carried out; finally the internal logistics information system in A company application of Lean Six Sigma effect evaluation. The research results show that the no cohesion system between internal logistics information system of A company, the lack of business process driven, unable to realize the integration between the system and many other issues, through the application of Lean Six Sigma, can not only realize the integration of internal logistics information system of A company, but also can greatly reduce the A company in the transfer process of logistics information the time waste, improve production efficiency. This study to further eliminate aspects of internal logistics management of A company redundancy and waste, has a positive and practical significance to improve the management level of the company.

Keywords: lean production; Lean Six Sigma; logistics information system

厦门大学博硕士论文摘要库

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 研究背景及意义	1
1.2 研究主要内容和研究思路	2
1.2.1 研究主要内容	2
1.2.2 研究思路	3
第 2 章 精益六西格玛基础理论	4
2.1 精益生产方式概述	4
2.1.1 精益生产方式的产生	4
2.1.2 精益生产方式的特点	6
2.2 六西格玛理论概述	7
2.2.1 六西格玛理论的产生	7
2.2.2 六西格玛管理的本质	8
2.3 国内外研究现状	9
2.4 精益六西格玛融合方式	10
2.5 精益六西格玛管理模式	12
第 3 章 A 公司内部物流信息系统的应用现状及问题分析	13
3.1 A 公司概况	13
3.2 A 公司内部生产流程现状	14
3.2.1 A 公司生产线概述	14
3.2.2 A 公司生产信息化管理的现状	15
3.3 A 公司在物流信息系统中存在的问题	18
3.3.1 需求定位不准确	18
3.3.2 系统面临整合的难题	19
3.3.3 缺乏对逆向物流的应对处理	20
3.3.4 物流信息系统缺乏系统性物流信息设计	21
第 4 章 内部物流信息系统与精益六西格玛的融合	23
4.1 精益六西格玛优化的可行性分析	23
4.2 精益六西格玛优化物流信息系统的基本原则	24
4.3 精益六西格玛优化物流信息系统的具体实施	25
4.3.1 准备阶段	25
4.3.2 定义阶段	26
4.3.3 测量阶段	28
4.3.4 分析阶段	31
4.3.5 改善阶段	36
4.3.6 控制阶段	40
第 5 章 精益六西格玛在物流信息系统应用的效果评价	44
5.1 精益六西格玛应用的效果确认	44

5.1.1 应用后 A 公司内部物流信息指标评价.....	44
5.1.2 A 公司效益评价	45
第 6 章 结论与展望	47
6.1 总结.....	47
6.2 展望.....	48
参考文献.....	50
致谢.....	53

厦门大学博硕士论文摘要库

Contents

1 Introduction	1
1.1 Research Background & Implications	1
1.2 Research Design	2
1.2.1 Main Research Contents	2
1.2.2 Research Thoughts	3
2 Theory of Lean Six Sigma	4
2.1 An Overview of the Lean Production Model	4
2.1.1 Introduction to the Lean Production Model	6
2.1.2 The Characteristics of the the Lean Production Model	7
2.2 Introduction to the Theory of Six Sigma	7
2.2.1 The Generation of Six Sigma Theory	7
2.2.2 The Essence of Six Sigma Management	8
2.3 Literature Review	9
2.4 Lean Six Sigma Fusion Approach	11
2.5 Management Model of Lean Six Sigma	13
3 Analyzing The current logistics information system for A Company	14
3.1 A Company Profile	14
3.2 The Production and Information Management Status for A Company .15	
3.2.1 Summary of A Company Production Line	16
3.2.2 The present Situation of the production Information Management for A Company	16
3.3 The Problems Existing in the Logistics Information System of A Company	19
3.3.1 Demand Positioning is not accurate	19
3.3.2 Problem of System Integration	20
3.3.3 Lack of Response to Treatment of the Reverse Logistics	21
3.3.4 Logistics Information System Lacks Systematic Logistics Information Design	22
4 Logistics Information System based on Lean Six Sigma Optimization Design for A Company	24
4.1 The Feasibility Analysis based on Lean Six Sigma for A Company	24
4.2 The basic Principles of Logistics Information System based on Lean Six Sigma for A Company	25
4.3 The concrete Design of Logistics Information System based on Lean Six Sigma for A Company	26
4.3.1 Preparatory Phase	26
4.3.2 Definition Phase	27
4.3.3 Measure Phase	29
4.3.4 Analysis Phase	32
4.3.5 Improve Phase	37

4.3.6 Control Phase	40
5 The Effectiveness Evaluation of Lean Six Sigma applied to Logistics Information.....	44
5.1 The Effectiveness Confirm of Lean Six Sigma applied	44
5.1.1 the Evaluation Indicator of A Company internal Logistics information after Application	44
5.1.2 Benefit Evaluation of A Company	45
6 Conclusion and Future Research	47
6.1 Conclusion	47
6.2 Future Research	48
References	50
Acknowledgement.....	53

厦门大学博硕士学位论文摘要

第 1 章 绪论

1.1 研究背景及意义

当今社会处于全球经济一体化的潮流中，许多行业都面临着越来越激烈的竞争，生产成本不断增加，销售利润不断下降是众多企业在经营发展过程中面临的首要问题。在这样的竞争环境中，企业依靠传统的粗放式管理模式已经很难提高企业的经营管理水平，以求多、求量、求快的企业经营模式远远无法满足市场竞争的需求，企业生存压力随之而来。因此，一些企业开始寻求新的经营生产管理模式，特别是一些流程化生产较强的企业，在生产经营模式中选择使用了精益生产的管理方式来提升经营管理的水平；而有另外一些企业，则选择借助了六西格玛管理的方式来提升经营管理的水平。无论采取何种新的管理方式，都在一定程度上提升了企业的生产管理水平。然而，在这些企业应用不同的管理方式过程中，却明显存在着一些问题，比较典型的是企业通常将精益管理和六西格玛管理应用在企业的具体生产质量环节中，更多地认为这些管理方式以提高企业生产的质量为主，忽略了企业内部物流管理存在的问题，尤其是一些制造性企业，企业内部有着包括原料采购、出入库管理、生产加工，成品出货等诸多环节，这些环节之间能否实现高效的衔接，是企业内物流需要重点解决的问题^[1]。因此，在应用精益管理和六西格玛管理的同时，如何将其管理的思想融合进企业内物流管理过程中是至关重要的。

本文所研究的 A 公司是台湾一家专业生产液晶显示面板（TFT-LCD）的制造型企业，该公司凭借突出的技术实力和过硬的质量管理，在全球拥有良好的市场和客户口碑。近年来，A 公司为了进一步强化管理水平，针对内部物流管理进行了信息化尝试，先后开发并应用了原料采购管理系统、制造执行系统，以及出货管理系统等多个系统，这些系统为公司的发展提供了很大的发展动力，推进了公司的管理水平。然而，在 A 公司不断发展生产的过程中也发现，尽管对公司内部物流管理实施了信息化，但仍然存在有一些问题，主要包括有系统之间没有衔接，缺少业务流程驱动，各系统之间无法实现整合，这些问题的存在让 A 公司的内部物流水平不能得到更好的提升。为此，本文对 A 公司的内部物流信息系统展开研

究，充分借助精益六西格玛思想，旨在进一步提升 A 公司内部物流管理的效率。

本文的研究，无论在理论层面还是实践层面都具有重要的意义。从理论层面来讲，当前国内同时将精益管理与六西格玛管理融合使用在物流信息系统中的研究成果不多，因此本文的研究将对于进一步丰富该领域的研究成果具有重要的理论意义。从实践层面来看，精益六西格玛管理理念在物流信息系统中的应用，对于进一步消除 A 公司内部物流管理环节的冗余和浪费，提高该公司内部管理水平具有积极的现实意义；此外，本文所获得的研究成果，对于国内与 A 公司同属制造行业的企业来讲，具有一定的借鉴意义。

1.2 研究主要内容和研究思路

1.2.1 研究主要内容

本文重点围绕 A 公司内部物流信息系统与精益六西格玛管理模式融合的过程展开研究。首先针对精益生产管理理论和六西格玛管理理论分别展开概述，并探讨二者结合的精益六西格玛的内涵；在此基础上针对 A 公司的内部物流信息系统的现状展开分析，指出其存在的问题；之后进一步分析了在 A 公司内部物流信息系统中应用精益六西格玛管理模式的可行性，确定基本的应用原则和目标；然后按照精益六西格玛 DMAIC 的基本步骤分别展开实施；最后针对 A 公司内部物流信息系统应用精益六西格玛的效果展开评价，得出结论。全文的基本框架如下：

第 1 章，绪论。在阐述本文研究背景及意义的基础上，指出本文的研究主要内容和研究思路。

第 2 章，精益六西格玛基础理论。在分别对精益生产管理产生、特征及相关工具分析，以及对六西格玛产生、特征及相关工具分析的基础上，对国内外有关精益六西格玛的研究现状展开论述，最后阐述了二者结合的精益六西格玛理论的精髓。

第 3 章，A 公司企业内物流信息系统的应用现状及问题分析。以 A 公司为蓝本，对其内部物流信息系统的应用现状进行分析，重点研究其存在的诸多问题。

第 4 章，基于精益六西格玛的物流信息系统优化设计。在对精益六西格玛在 A 公司物流信息系统应用的可行性展开分析的基础上，提出了基于精益六西格玛

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts 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.