

学校编码: 10384

学 号: 17920131150795



分类号 _____ 密级 _____

UDC _____

廈門大學

碩 士 學 位 論 文

A 公司智能电视新产品开发流程的优化

Research on Development Flow

Optimization for Smart TV Product of A Company

李 夏

指导教师姓名: 刘震宇 教授

专业名称: 工商管理(MBA)

论文提交日期: 2016 年 月

论文答辩时间: 2016 年 月

学位授予日期: 2016 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2016 年 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):

年 月 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）：

年 月 日

摘要

本文对 A 公司高端智能电视产品的开发过程进行深入研究，指出 8700EU 项目管理存在的问题主要表现在三个方面，即潜在质量问题不能及时得到解决、对需求变更响应迟缓、开发效率低下。之后，在 IPD（集成产品开发）和 APM（敏捷项目管理）等产品开发理论的指导下，对这些问题做进一步分析，从组织结构和管理流程两方面总结出形成这些问题的主要原因。开发资源高度分散、决策效率低下，缺少标准化的工作制度是影响 8700EU 产品质量的一个主要原因。另一方面，产品开发为串行单向的模式，而且开发流程缺少反馈和主动适应需求变化的机制，这严重影响了 8700EU 项目执行效率，也是造成 8700EU 产品质量问题的另一个主要原因。

针对这些问题，本文结合 IPD 与 APM 等先进的项目管理理论，运用并行工程方法，通过优化组织结构、建立整合产业链的开发团队、对流程进行并行化设计、导入迭代开发方法，针对产品开发中存在的问题给出解决方案。研究重点是根据 A 公司的实际情况，将智能电视软件开发流程与并行工程及 APM 理论结合，为新产品研发存在的问题提供切实有效的解决措施。通过将改进后的方案应用于 8910EU 新产品开发，有效地提高了工作流程的运作效率，改善了产品开发质量。期待本文的研究，不仅仅为 A 公司的新产品开发带来帮助，也能对存在类似问题的公司起到参考和借鉴。

关键词： 集成产品开发；敏捷项目管理；并行工程

Abstract

The paper analyzed high-end smart TV development process of A company, and concluded the major problems of 8700EU project management: Potential product faults can't be resolved as earlier as possible; Requirements from market can't be responded quickly; Poor development efficiency of new product. Thereafter, this paper looked deeply into the problems and found out reason caused by organization and project management flow, based on IPD(Integrated Product Development) and APM(Agile Project management) development theories. In term of team organization, decentralized project resource, Poor efficiency of decision making and lack of standardization on working mode are mostly the reasons result in bad quality of 8700EU. On the other hand, the development flow of product is serial and one-way, lack of self-adaption mechanism to cope with requirements change actively. Which are also the important factors leading to poor product quality of 8700EU.

To resolve the problems of product development, the paper make use of concurrent engineering method combing with IPD and APM project management theories to provide optimized project management solution. The solution includes methods that establish development team across industry chain by merging the project resources, that reform the development flow from serial mode to concurrent mode, that utilize iterative development method to enhance the flexibility of flow to respond to changes easily and in time. The paper focus on researching software development flow based on concurrent engineering method and APM theory, to provide optimization solution for new product development of A company. By applying the optimized flow into the next generation product 8910EU development, both the product quality and working efficiency have been improved dramatically. The research of the development flow is expected to benefit the new product development of A company, also expected to be the reference to other companies which have the similar problems in new product development.

Key words: Integrated Product Development; Agile Project Management; Concurrent Engineering

目 录

第一章 绪论	1
第一节 研究背景	1
第二节 智能电视行业介绍	2
第三节 研究内容和论文结构	6
第二章 新产品开发管理理论综述	9
第一节 IPD 集成开发理论概述	9
第二节 敏捷项目管理理论概述	13
第三节 流程整合理论概述	20
第四节 产品开发管理理论比较	23
第五节 本章小结	25
第三章 A 公司智能电视产品开发管理现状与问题分析	26
第一节 智能电视产品开发模式介绍	27
第二节 产品开发管理问题分析	35
第三节 本章小结	43
第四章 A 公司产品研发管理改进方案	44
第一节 总体方案设计	44
第二节 组织结构调整	47
第三节 开发流程的优化	52
第四节 本章小结	63
第五章 改进方案实施效果预测和评价	64
第一节 方案的实施策略和步骤	64
第二节 对方案实施效果的评价	74
第三节 本章小结	79
第六章 结论	80
第一节 主要结论	80
第二节 研究的局限性	81

参考文献	82
致谢	83

厦门大学博硕士论文摘要库

Contents

Chapter One Introduction	1
Section 1 Research Background	1
Section 2 Introduction on Smart TV Industry	2
Section 3 Research Contents and Paper Structure	6
Chapter Two Overview of Product Development Theory	9
Section 1 Overview of IPD theory	9
Section 2 Overview of Agile Management Theory	13
Section 3 Overview of Process Integration Theory	20
Section 4 Comparison of Product Development Theory	23
Section 5 Summary	25
Chapter Three Analysis on Development Management of A Company	26
Section 1 Introduction on Smart TV Development Mode	27
Section 2 Research on Problem of the Development Management	35
Section 3 Summary	43
Chapter Four Optimization of Product Development Management	44
Section 1 Overall Solution	44
Section 2 Optimization of Organization	47
Section 3 Optimization of Development Flow	52
Section 4 Summary	63
Chapter Five Evaluation on Optimized Solution	64
Section 1 Practice Strategy of Optimized Solution	64
Section 2 Evaluation on Practice Effect	74
Section 3 Summary	79
Chapter Six Conclusions	80
Section 1 Research Achievements	80
Section 2 Limitation of Research	81
References	82
Acknowledgements	83

第一章 绪论

第一节 研究背景

曾经市值位列全球上市公司首位的诺基亚，在短短数年时间内快速的走向没落，终于在 2013 年将曾经辉煌无比的手机业务贱卖给微软。索尼、松下、北电、HTC、黑莓等 IT 巨头都纷纷遭遇产品开发和市场的困境，在亏损和裁员的泥潭中挣扎。而这一幕幕正是发生在近年来大量颠覆式技术涌现以及市场的快速变化的大背景之下。

传统的意义上优秀的企业仍然严格地遵循者经典的管理原则“目标-计划-控制-反馈”，热衷于流程的制定和贯彻，把企业打造成一部精密运转的机器。各个部门按照设定的工作目标和标准作业流程，参与到产品开发的某个环节中，将生产出的产品交付给客户。当市场的需求相对来说较为稳定，并且产品开发所采用的技术变化较小的时候，这种方法的好处是将企业成功的知识和经验通过流程固化下来，有利于提供质量可靠的产品。

进入 21 世纪以来，技术更迭的速度越来越快，消费者对产品的需求也在不断发生变化，这对消费电子行业产生巨大的影响。平均来看，一款新产品的生命期只有六个月到一年的时间。如果产品开发团队不能敏锐地觉察到外界的变化并迅速做出调整，不能够快速的吸收新知识并将其应用与产品中以降低成本和提高竞争力，如果不能够在半年的周期内将产品成功地交付给客户。那么毫无疑问，这类企业尽管拥有雄厚的财力以及优秀的人才和技术积累，在传统产品开发管理的制约之下，并不能够将资源优势充分地挖掘出来，输出价值给客户。

这也正是为什么传统 IT 巨头走向衰落，而很多新秀如苹果、小米等取得成功的原因。这些企业采取灵活的开发管理方法，在激烈的市场竞争和瞬息万变的市场环境下，推出成功的产品。产品成功的背后，更值得我们深思的是产品开发模式如何改进以适应行业的变化。

本文以产品开发管理作为研究目标，系统性地研究 IPD(Integrated Product Development)和敏捷项目管理理论(Agile Project Management)以及实施方法。结合本人实际的工作体会，总结和分析实际项目管理中存在的问题。尝试通过引入

IPD 和敏捷项目管理方法，对当前产品开发存在的问题，提出流程改进方案。其目的是为了有效提高当前开发效率，降低开发成本并缩短周期。增强产品开发流程的自我调整和适应的能力，能够匹配当前动态和快速变化的市场需求。

第二节 智能电视行业介绍

智能电视是指具有开放性的智能操作系统平台，能够通过安装第三方软件和系统的定制对电视机的功能进行动态的扩展。具有网络接入功能，能够满足用户个性化的需求。相对于传统彩电，具有三个特点：

- (1) 比传统电视能够提供更加丰富的视频软件内容；
- (2) 能够实现人机交互；
- (3) 可以实现无限的升级和功能扩展。

一、行业现状综述

在互联网和智能化两大浪潮推动下，智能电视将成为继 PC 和智能手机后的第三大市场。未来电视的发展将是构建一个家庭互联网的生态系统和计算中心。互联网背景下，智能电视正成为家庭信息化的重要入口，满足用户多元化和个性化需求。

新技术的出现以及新时代用户需求的改变，冲击着传统电视企业的产品开发和经营模式。昔日的彩电巨头索尼、松下等对突入起来的变化反应迟钝和僵化，仍然固守旧的模式，逐渐丧失了竞争优势。而那些能够迅速接受新知识，积极进行变革的企业则抓住历史机遇，在智能电视领域取得成功。

根据权威机构的研究报告^[1]，2014 年智能电视的出货量达到 7600 万台。从 2012 年到 2014 年，智能电视出货量的增速平均为 30%。

表 1-1 2012-2014 年全球智能电视发展情况

年份	智能电视出货量 (万台)	出货量同比增长 (%)	智能电视渗透率 (%)
2012 年	3556	15	27
2013 年	5690	60	37
2014 年	7600	34	36

资料来源：李扬等. 智能电视产业发展白皮书[R]. 北京：电子工业出版社，2015.

国内智能电视市场也同样迎来爆发式的增长。2014 年底国内智能电视销量环比上涨 55.01%，总共达到了 2650 万台。2015 年智能电视销售量，按照这样的增长趋势发展下去，预计将达到 4055 万台^[2]。

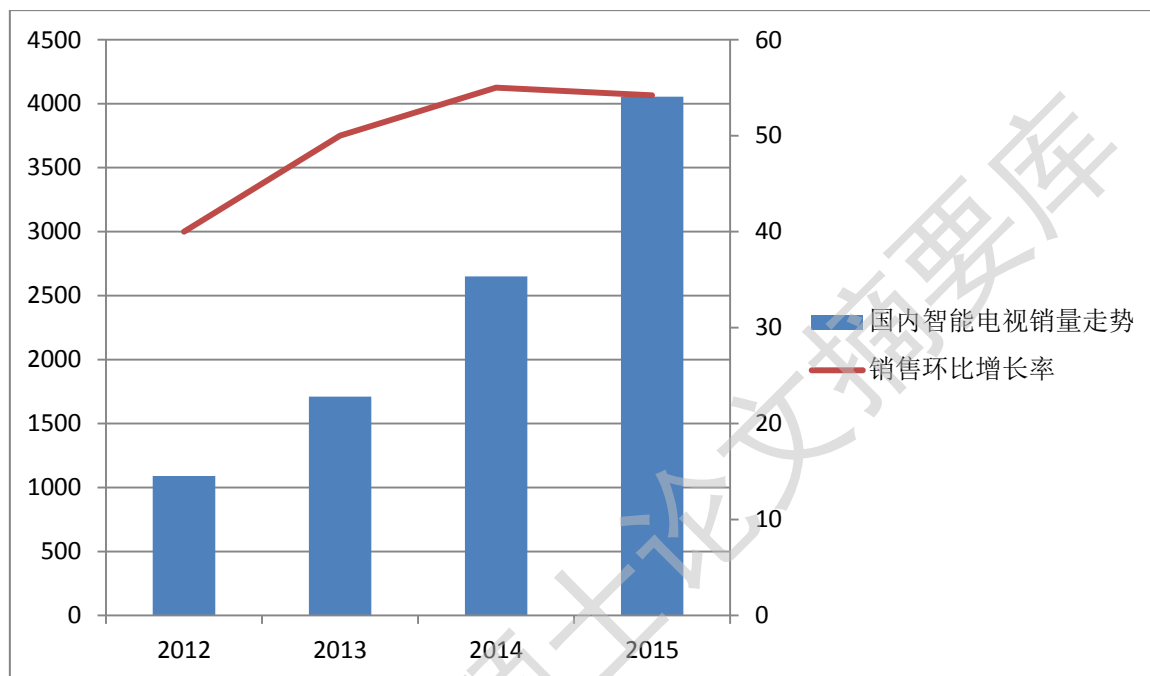


图 1-1 国内智能电视销售情况

资料来源：黄升民，周艳，王薇. 中国数字电视市场报告[M]. 北京：中国市场出版社，2015.

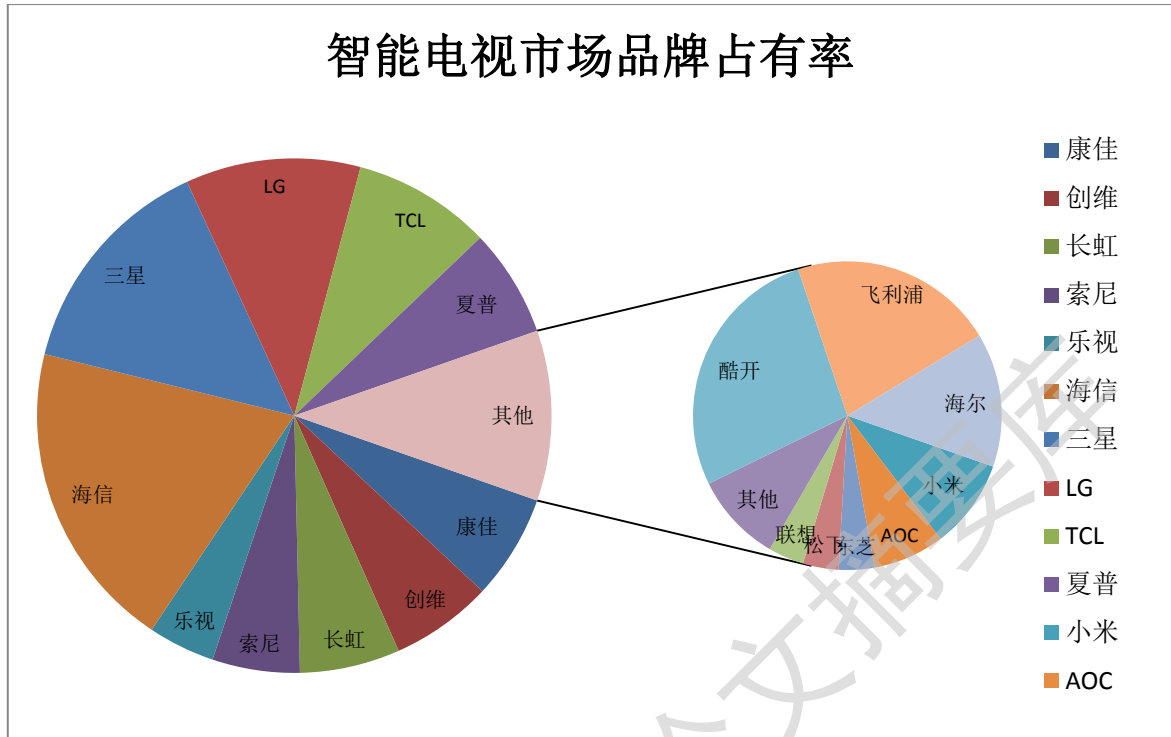


图 1-2 国内智能电视市场占有率

资料来源：黄升民，周艳，王薇. 中国数字电视市场报告[M]. 北京：中国市场出版社，2015.

由此可以看到智能电视整个行业发展呈现出几个特点。首先是智能电视在电视行业中的份额越来越大，成为全球彩电行业的重要增长点；新的显示和人际交互技术的发展促进了智能电视的快速发展；全球主要区域智能电视渗透率稳步提升；在激烈的市场竞争中，各个厂家开始将发展的重心放在构建整个生态系统上面。

二、产业链和发展模式

除了传统的彩电企业，许多互联网的企业也加入到智能电视的研发，从内容和制造两个维度形成了产业链。

如果从内容的角度来看，整个产业链的构成包括内容供应商，内容集成商，以及电视终端。视频网站等内容提供商需要同牌照方进行合作，才能向智能电视提供网络视听服务。

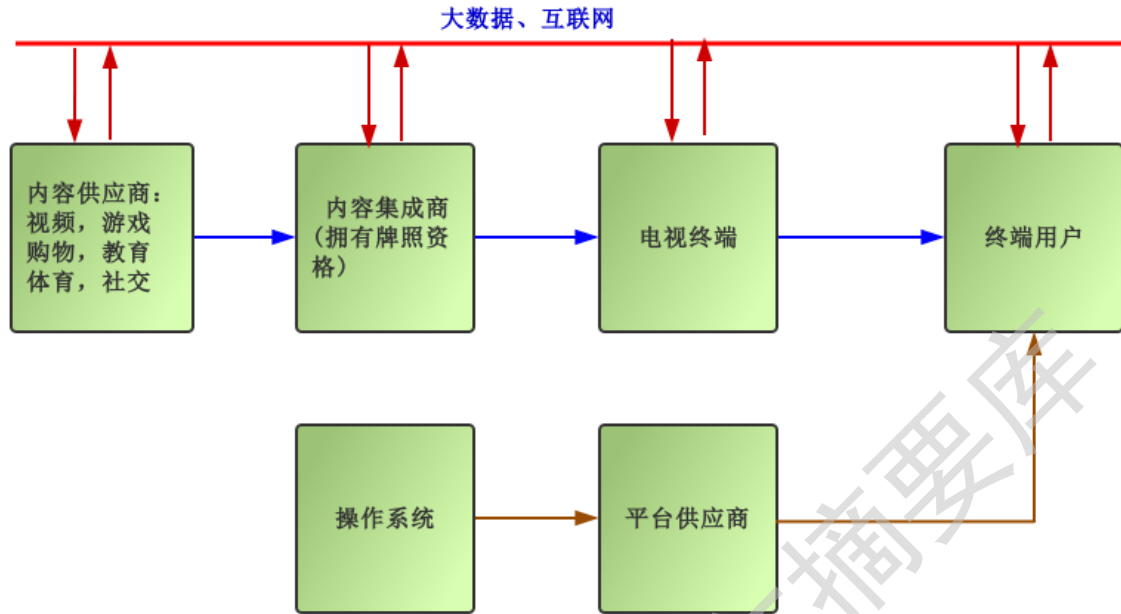


图 1-3 智能电视商业模式

资料来源：李扬等. 智能电视产业发展白皮书[R]. 北京：工业和信息化部赛迪研究院，2015.

从生产制造的角度来看，品牌厂商凭借其生产制造能力整合上游的资源，通过研发外包的方式，快速进入智能电视业务。包括芯片供应商，系统平台提供商，内容供应商和制造商。

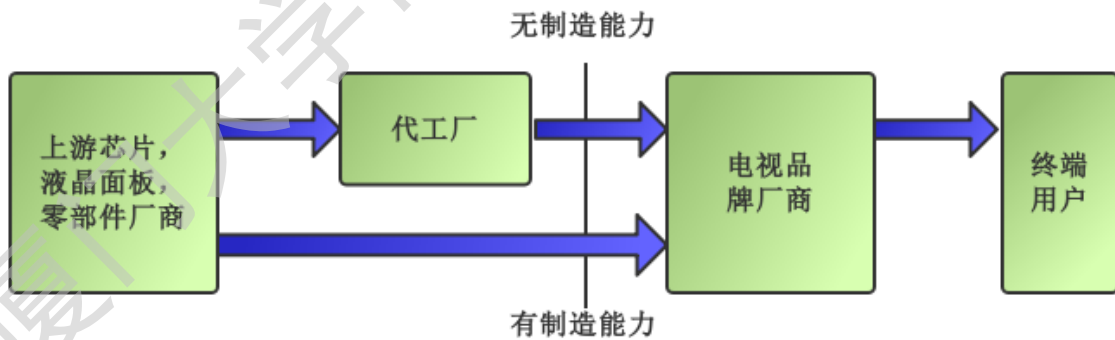


图 1-4 智能电视的产业链

资料来源：李扬等. 智能电视产业发展白皮书[R]. 北京：工业和信息化部赛迪研究院，2015.

三、未来的发展趋势

未来的智能电视将与互联网和云计算技术融合，演变为家庭智能中心，呈现更多样化的产品形态。

计算机厂商、互联网厂商、数字内容提供商等通过整合资源将向整机领域渗透，从而实现产业链上下游协同发展，实现制造与运营融合、终端与内容融合、网络与业务融合，智能电视产业链的发展正从制造和售后服务向运营、应用内容提供、增值服务等环节延伸。

随着大量 IT 企业和互联网企业相继进入智能电视领域，为智能电视行业发展带来新的活力和冲击，智能电视企业竞争更趋激烈，产业的商业模式和生态系统面临重构，以海信、TCL、创维、长虹为代表的传统彩电企业进一步改造管理结构，打造以用户为中心的生态体系。

客厅经济的核心是电视，客厅经济将是电视新周期的增长点。奥维预测，2015 年客厅经济带来的经济价值高达 2300 亿元，预计 2020 年，价值将突破万亿。

第三节 研究内容和论文结构

本章第二节介绍了智能电视产业的现状以及未来发展趋势。作为电子消费产品的供应商，在面对快速变化的市场需求带来的挑战下，智能电视厂商必须能够对市场和技术的变化迅速做出反应并以更短的周期将产品推向市场，才有可能在激烈的市场竞争中生存下来。传统的开发流程制约着企业的产品竞争力，有必要对智能电视的产品开发流程加以变革。变革后的开发流程需要与智能电视未来的需求匹配，增强流程的执行效率，提高流程的对需求变化和环境变化的适应能力，缩短产品开发周期，提供真正能够满足客户价值的产品。因而，智能电视产品开发流程成为有着非常重要意义的研究课题，能够为解决企业现实中面临的问题提供有益的借鉴。

本文以 A 公司产品开发管理存在的问题作为研究对象，深入地分析该公司目前产品开发管理中存在的问题。并结合敏捷项目管理和 IPD 管理理论以及个人工作体会，提出开发流程的具体优化方案。

该课题的研究方法主要为演绎法的思路，首先从理论着手总结当前适合于电视行业的项目管理理论；然后在理论上分析 A 公司管理流程所存在问题；最后给出解决方案。

全文的研究结构如下：

1. 第一章首先是对研究背景和目标进行简要概述，并介绍智能电视产业的发展以及 A 公司背景。

2. 第二章则比较和总结各种产品开发理论，重点是对 IPD 开发方法和敏捷项目管理理论的探讨，主要包括如下内容：
 - (1) IPD 集成开发理论的概述
 - (2) 敏捷项目管理理论概述
 - (3) 流程整合理论概述
 - (4) 不同产品开发理论比较分析
3. 第三章建立对 A 公司产品开发流程分析的理论架构，分析当前开发流程的特点以及存在的问题。重点分析这些问题形成的原因：
 - (1) 质量缺陷影响产品上市计划
 - (2) 对市场反馈的问题处理缓慢
 - (3) 项目运作低效
4. 第四章则探索如何运用敏捷项目管理理论、IPD 理论以及流程整合理论，对 A 公司的开发流程进行优化。
5. 第五章将改进后的流程应用于新的产品开发实践中，并对新的产品开发模式和流程的实施效果做出评价。

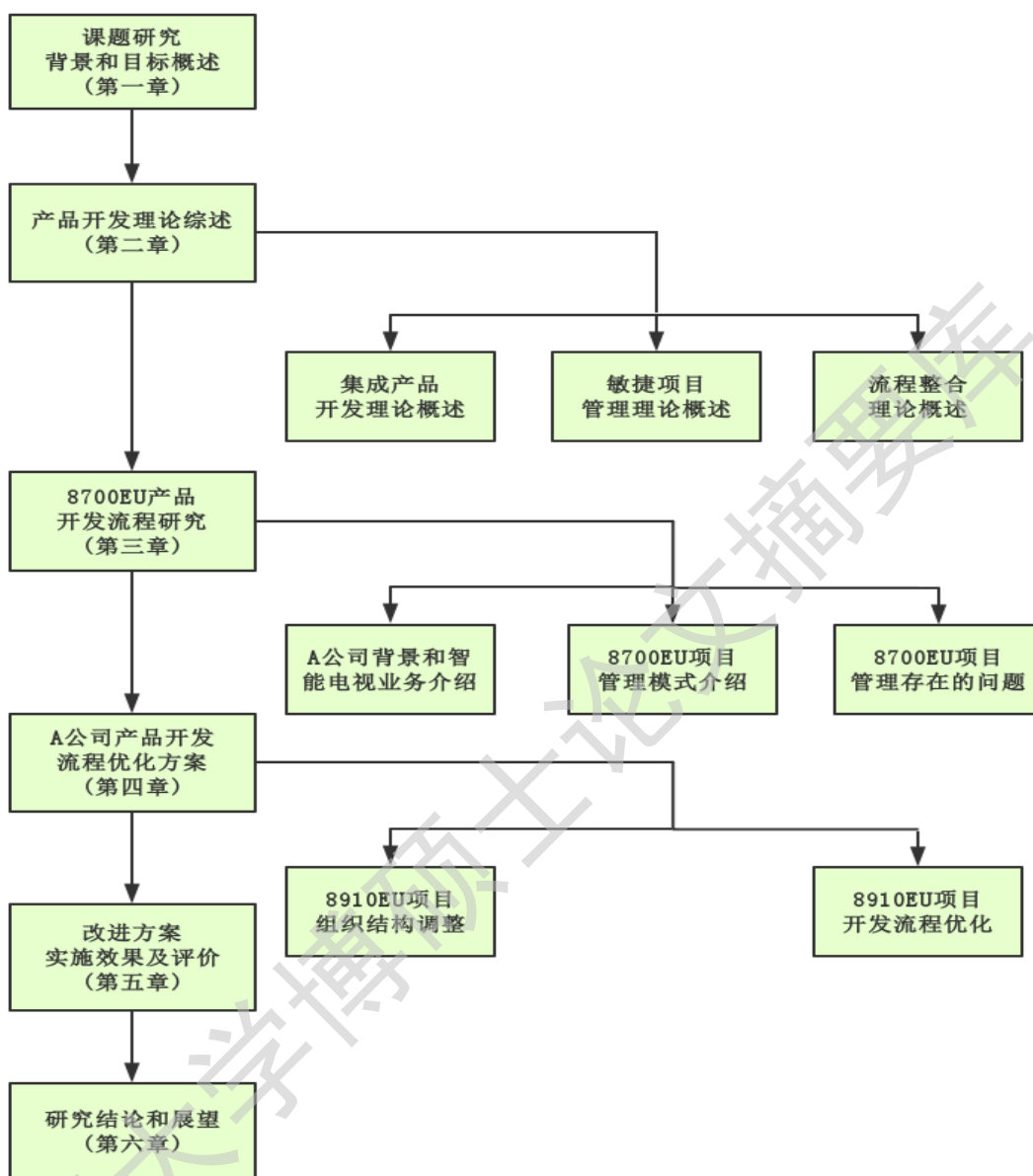


图 1-5 论文结构图

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.