

学校编码: 10384

学 号: 17920131150892



分类号_____密级_____

UDC_____

廈門大學

碩 士 學 位 論 文

A 公司 JP 开关柜生产决策研究

Research on JP switchgear production decisions of A Co., Ltd.

束 剑 文

指导教师姓名: 吴翀 副教授

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

随着社会经济发展和人民生活水平的提高，国家在电网建设方面的投资步伐稳步加快，这为承担电能控制和保护作用的专用设备——开关柜，提供了更加广阔的市场前景。然而中低压电气成套制造行业也面临着产能过剩、成本攀升、利润不断下滑的竞争形势。为了应对这种局面，越来越多的电气成套制造企业日益注重生产决策管理，通过完善决策手段，不断降低成本来提升企业竞争优势。论文对 A 公司 JP 开关柜生产决策方面存在的问题进行了深入分析和研究；将本量利分析法和边际贡献分析法应用于开关柜生产决策方案设计，并通过 JP 柜生产决策方案的实施进行充分验证。结果表明：A 公司经营决策过程中，灵活采用本量利分析和边际贡献分析，能有效地解决生产决策中产销计划量的制订、剩余产能的利用、产品停转产决策和自制外包方案选择等重要决策问题。既避免了传统管理工作中人为主观臆断所带来的不良后果，也解决了现行完全成本法财务制度下，无法真实反映生产部门积极作用的缺陷。此分析方法所具有的简便易行、灵活主动的特点能够使企业更加积极有效地利用现有生产能力，创造出最佳的经济效益。论文的研究也将为 A 公司其他产品的生产决策提供参考，并对类似制造企业提高生产决策水平起到一定的借鉴作用。

关键词：生产决策；本量利分析；边际贡献分析

Abstract

With the development of society, economic and people's living standards, the state has steadily accelerated the investment in power grid construction, which provides a more promising market for switchgear, the special equipment of assuming power control and protection. However, manufacture industry of complete sets of low-voltage electrical is also faced with overcapacity, rising costs, falling profits in the competition. To deal with this situation, more and more manufactures of sets of electrical focus more on production management and continuously improves competitive advantage by improving the decision-making means and lowering costs. Thesis is in-depth analysis and research of A company's existence problems of JP switchgear production decision. The Cost-Volume-Profit analysis method and Contribution Margin analysis method are applied to the design of the production decision scheme of the switch cabinet, and the implementation of the decision-making scheme of the JP cabinet is fully verified. The results showed that: in the short-term business decision-making, using of CVP analysis and CM analysis, enterprise can effectively solve production decisions problems in the marketing plan the amount of formulation, use spare capacity, product stop converting decision-making and self-made outsourcing solutions selection and other issues important decisions. Not only to avoid the consequences of human subjective arbitrariness brought from traditional management, but also solve defects of no true reflection in an active role in the production sector under the current law the full cost financial system. This analysis method has the simple, flexible and proactive features enable enterprises to be more active and effective use of existing production capacity and make most economic profit. This research thesis will also provide reference to A company's other products, and reference to improve production levels of decision-making for similar manufactures.

Keywords: Production decisions; Cost-Volume-Profit analysis; Marginal contribution analysis

目 录

| | |
|---|-----------|
| 第一章 绪论 | 1 |
| 第一节 研究的背景与意义 | 1 |
| 第二节 研究内容 | 4 |
| 第三节 研究方法 | 6 |
| 第二章 相关理论基础 | 8 |
| 第一节 本量利分析 | 8 |
| 第二节 边际贡献分析 | 13 |
| 第三章 A 公司 JP 开关柜生产决策现状及其存在的问题分析 | 16 |
| 第一节 国内开关柜制造业发展现状 | 16 |
| 第二节 公司概况及 JP 开关柜生产现状 | 21 |
| 第三节 A 公司 JP 开关柜生产决策存在问题及分析 | 30 |
| 一、对影响目标利润实现的各种因素变动缺乏有效分析和应对 | 31 |
| 二、剩余产能未得到充分有效利用 | 32 |
| 三、生产实施过程中缺乏有效的停产和转产决策标准 | 33 |
| 四、产品配件外包决策不合理 | 33 |
| 第四节 本章小结 | 34 |
| 第四章 A 公司 JP 开关柜生产决策方案的设计及选择 | 35 |
| 第一节 生产决策方案的设计目标 | 35 |
| 第二节 组织机构的设置 | 37 |
| 第三节 制订措施应对各因素变动对目标利润的影响 | 38 |
| 一、制订实现目标利润的产销量计划 | 38 |
| 二、各种因素变动对保本点和保利点的影响及应对 | 38 |
| 第四节 剩余产能利用决策方案的设计 | 46 |
| 一、共同固定成本情况下的订单选择 | 47 |
| 二、添置专属固定成本的订单选择 | 48 |
| 三、资源限制条件下的订单选择 | 49 |

| | |
|---|-----------|
| 第五节 产品停产和转产决策方案的设计 | 52 |
| 一、停产产品的产能无法转移到其他产品的决策 | 53 |
| 二、停产产品的产能可转移到其他产品的决策 | 54 |
| 三、产品的转产决策 | 56 |
| 第六节 产品配件的自制或外包决策方案的设计 | 57 |
| 一、当固定成本不发生变化时的决策分析 | 57 |
| 二、自制产品或配件需增加固定成本时的决策分析 | 57 |
| 第七节 本章小结 | 60 |
| 第五章 JP 开关柜生产决策方案的实施及效果分析 | 61 |
| 第一节 制订措施应对各因素变动对目标利润的影响 | 61 |
| 一、制订实现目标利润的产销量计划 | 61 |
| 二、各种因素变动对保本点和保利点的影响及应对 | 62 |
| 第二节 剩余产能利用决策方案的实施及其效果分析 | 63 |
| 一、共同固定成本情况下的订单选择 | 63 |
| 二、添置专属固定成本的订单选择 | 64 |
| 三、资源限制条件下的订单选择 | 65 |
| 第三节 产品停产和转产决策方案的实施及其效果分析 | 67 |
| 第四节 产品配件自制或外包决策方案的实施及其效果分析 | 69 |
| 一、当固定成本不发生变化时的决策 | 69 |
| 二、配件需要增加固定成本时的决策 | 69 |
| 第五节 本章小结 | 70 |
| 第六章 结论与展望 | 71 |
| 第一节 结论 | 71 |
| 第二节 展望 | 72 |
| 参考文献 | 73 |
| 致谢 | 74 |

Contents

| | |
|--|-----------|
| Chapter One Introduction | 1 |
| Section 1 Research Background and Motivation | 1 |
| Section 2 Research Contents | 4 |
| Section 3 Research Methods | 6 |
| Chapter Two Correlation Theory | 8 |
| Section 1 Cost-Volume-Profit Analysis | 8 |
| Section 2 Contribution Margin Analysis | 13 |
| Chapter Three Analysis On The Present Situation and Problems of A Company's Production Decision Theory | 16 |
| Section 1 Development Status of Domestic Switch Manufacturing Industry | 16 |
| Section 2 A Company Profile and Production Status of JP Switchgear | 21 |
| Section 3 The Problems and Analysis of the Present Situation of the Production Decision of JP Switchgear in A Company | 30 |
| Section 4 Summary | 34 |
| Chapter Four Design and Selection Of Production Decision Scheme for JP Switch cabinet of A Company | 35 |
| Section 1 Design Goal of Production Decision | 35 |
| Section 2 Setting Organization | 37 |
| Section 3 Formulate Measures to Deal with Changes in Various Factors on Profit Target | 38 |
| Section 4 Use of Spare Capacity Production Decision Scheme Design | 46 |
| Section 5 Production Shutdown and Diversification Decision Scheme Design | 52 |
| Section 6 Product Accessories Homemade or Outsourcing Decision Scheme Design | 57 |
| Section 7 Summary | 60 |
| Chapter Five The Implementation and Effect Analysis of JP Switchgear Production Decision Program | 61 |
| Section 1 Formulate Measures to Deal with Changes in Various Factors on Profit Target | 61 |

| | |
|--|-----------|
| Section 2 The Implementation and Effect Analysis of the Production Decision Scheme for the utilization of Spare Capacity | 63 |
| Section 3 The Implementation and Effect Analysis of the Production Decision Scheme for Production Shutdown and Diversification | 67 |
| Section 4 The Implementation and Effect Analysis of the Production Decision Scheme for Product Accessories Homemade or Outsourcing | 69 |
| Section 5 Summary | 70 |
| Chapter Six Conclusions | 71 |
| Section 1 Conclusions | 71 |
| Section 2 Future Research | 72 |
| References | 73 |
| Acknowledgments | 74 |

第一章 绪论

第一节 研究的背景与意义

一、研究的背景

(一) 电网持续健康发展

为保障国民经济协调发展，国家不断加大电力等基础能源建设的投资，“十二五”期间，我国电力工业投资额达 5.3 万亿元，较上期增长了 68%。其中，电网建设投资额为 2.55 万亿元，略低于电源工程建设的投资，在电力总投资中占 48%。从国家电网公司获悉，华北、华东、华中特高压电网为核心的“三纵三横”主网架将于 2015 年底前全面建成投运，届时陕北、内蒙古能源基地和西南的水电都将通过特高压交流通道向华北、华中和华东地区送电^[1]。电力能源投资持续稳定的增长必将使电气设备行业产生积极的联动效应，为该行业的可持续发展提供良好的市场保障。

智能电网建设也将进一步推动电气设备制造业的快速发展。根据国家电网公司 2009 年 5 月 21 日向社会公布的“智能电网”发展蓝图，到 2020 年在全国范围内将建成统一可靠的“坚强智能电网”。2010 年 12 月，中电联在所发布的电力工业“十二五”规划研究报告中明确指出，“智能电网建设”将作为“十二五”重点规划建设内容。报告还指出今后电网的发展将不再局限于传统电力系统的发电、输配电和用电各环节，而且还具备了自动化、数字化、互动化和信息化的“智能”技术特征。作为配电网基础装备的电气设备，其智能化的发展为变电站综合自动化和配电网自动化提供了有力保障，是实现“智能电网”不可或缺的关键一环。毋庸置疑，随着智能电网建设的稳步推进，电气设备的智能化升级定将带来旺盛的产品需求。

众所周知，输配电网在电能传输中起着举足轻重的作用，因承担着测量、监控、保护的三大作用而备受关注。然而，配电网则发展却较为滞后，就目前的电网而言，50%以上的电能损耗产生于配电网环节，发展迟缓的配电网已严重影响到电网运行效率和供电可靠性。为扭转这种不利局面，近期国家能源局印发了《配电网建设改造行动计划(2015~2020 年)》，旨在通过技术升级等措施来推进配电网跨越式发展，

使其能充分满足社会经济发展需要。该《行动计划》的发展目标是：到 2020 年，我国中心城市(区)智能化建设和应用水平都得到大幅提高，供电可靠率达到 99.99%，全面解决乡村及偏远地区电网薄弱的问题。《行动计划》还明确了“十三五”期间配电网建设改造的投资额将不低于 1.7 万亿元的发展目标^[2]。因此，若依据配电设备额在配网总投资中至少占 40%的常规预算方式估算，“十三五”期间配电网的直接设备投资将不低于 6800 亿元。可以预见，在配电网建设改造中将有大量的设备需要更新换代，这将为电气设备制造企业营造了更为广阔的市场前景。

（二）下游用电行业对开关柜的需求持续增长

石油化工企业的主要生产过程表现为多设备、长产业链、高协同，在设备运行周期中如关键环节发生故障而停机检修，将给企业酿成重大损失，因而该行业对于电气设备的可靠性十分关注，同时该行业正在经历的自动化和机械化升级转型也都与电气设备的支持息息相关。因此，石油化工企业每年对电气设备都投入巨资，以确保其电力系统安全运转。根据《石油和化学工业“十二五”发展指南》，“十二五”期间石油化工行业经济总量仍将稳健增长，产业规模也将不断扩大，行业总产值的年增幅将保持在 10% 以上，这必将带动电气设备需求的持续增长。此外，高铁“四纵四横”、“南水北调东中线”、“西气东输”、“智慧城市”等一大批在建的国家大型工程项目，也有助于电气设备制造业的快速发展。

（三）受益“一带一路”战略

通过与“丝绸之路经济带”国家共谋发展、合作共赢，以投资来推动其基础设施建设，从而带动国内过剩产能的消化，缓解经济下行压力是“一带一路”战略的构想之一。对我国电气设备制造企业而言，在国内长期的电网投运中，已积累了丰富的建设和运维经验，许多技术已居于国际先进水平，完全具备与国外同类企业竞争的能力。许多“一带一路”国家都急于改变电网建设薄弱的现状，而其国内却缺乏有实力的电气设备制造企业，中国电气设备企业拥有制造成本低，产品性能可靠等突出优点，在与其他国外品牌竞争中优势明显，这为国内的电气设备制造企业带来了可观的商机。据悉，无论是国家电网公司正在建设的巴西美丽山水电送出工程，还是近年来，国家电网收购的意大利能源网公司、或与俄罗斯电网公司合作、以及能源部和埃及电力公司所签署的能源合作项目，所需的电气装备均将国产产品列为首选，相信牢牢把握“一带一路”国家战略的历史契机，国内电气设备制造企业将走出国门，赢得越来越多的海外市场份额。

（四）机遇与挑战并存

开关柜是一种电气设备，其主要作用是在电力系统进行发电、输配电和电能转换过程中，进行开合、控制和保护用电设备，被广泛应用于发电厂、变电站、石化、冶金、厂矿、住宅区和高层楼宇等各种场合。由于开关柜的使用多以台套方式来满足功能化用途，因而开关柜制造企业有时也被称为电气成套设备制造企业。我们在看到该行业未来广阔的发展机遇时，也应该深刻认识到，目前全球经济复苏艰难，国内经济上行压力持续加大，电气设备制造领域的多数开关柜制造企业，正面临企业核心技术缺乏，劳动力等生产要素成本不断攀升，中低端产品产能过剩，产品售价下降，市场无序竞争等不利局面。2015年5月国务院正式印发《中国制造2025》，部署全面实施制造强国战略，这一行动纲领的核心是加速推进制造业升级转型、创新发展，努力实现从传统的制造大国向制造强国迈进。规划明确指出，将通过实施绿色制造、智能制造和高端装备创新等重大举措，来增强我国制造业的整体竞争力。制造强国战略的确立不仅为制造业指明了发展方向，也预示着市场的优胜劣汰法则将持续产生作用，尤其对技术含量并不高的中低压电气设备制造企业而言，如何做好内部的生产决策，最大限度地降低生产成本，提高决策效率，快速应对市场变化显得更为紧迫。

二、研究的意义

虽然电气设备的社会需求总量较为稳定，国家政策的支持力度也较大。但不可忽视，目前国内的经济形势较为严峻，呈现出上行压力较大，产能过剩，成本攀升、价格不断下降的发展态势。同时，电气设备制造行业也在经历着产业结构升级、客户需求不断变化、产品生命周期缩短的考验。对生产中低端开关柜的企业而言，要在短期内实现技术创新，快速提升产品附加值，绝非易事。而越来越多的中低端开关柜制造企业在市场竞争中，采取盲目压低产品售价来提高市场占有率的方式，又无异于饮鸩止渴。因此，在严酷的市场形势面前，通过生产决策研究，最大限度地降低成本，对企业而言意义重大。

开关柜制造企业是为客户从原材料到零件再到部件进行产品生产的面向订单生产（Make To Order, MTO）型企业^[3]，各种产品的技术要求和交货周期都截然不同，这使得企业在现实的资源（资金、技术、设备、人才等）条件下，生产决策的难度加大。以往的生产决策往往依托完全成本法下的财务分析模型进行分析，反馈的信

息滞后，决策速度慢。对产品订单以多品种、小批量为主的开关柜制造企业而言，如能以产品线为决策对象，有的放矢地建立决策方案，将能高效快速地解决生产实施过程中出现的问题。

A 公司是国网福州供电公司下属的开关柜制造企业，专业从事高低压开关柜和相关电气设备的设计制造，产品门类齐全，能充分满足城配网和业扩用户的需求。长期以来，该公司依托福州供电公司的优势，业绩逐年提升。然而近年来，A 公司的内外部环境也发生着深刻变化，智能电网的发展使公司必须尽快实施技术升级，开发满足市场需求的新产品，同时电力设备市场的开放程度越来越高，电力公司下属的设备制造企业在拓展市场时也同样面临激烈竞争。本文试图通过应用本量利分析法和边际贡献分析法，对 A 公司 JP 开关柜生产决策中遇到的突出问题寻求有效的解决方案，并研究出具有指导意义的决策方案，便于公司的其他产品解决相似的生产决策问题，也为类似企业的生产决策提供一定的借鉴参考。

第二节 研究内容

随着国家在电网等基础设施建设领域的投资不断加大，为生产开关柜的电气设备企业提供了不可多得的发展机遇。同时，中低端开关柜制造企业受生产和技术能力的限制，正面临着产能过剩、成本攀升、利润不断下滑的激烈竞争形势。为了应对这种不利局面，企业应当更加注重生产决策管理，通过完善决策手段，不断降低成本来提升企业竞争优势。本论文应用生产决策分析的相关理论对 A 公司 JP 开关柜生产决策中的问题进行了分析，并制订了解决方案。具体研究框架如下：

第一章 绪论。介绍论文的选题背景和研究意义，概括介绍了电气设备制造业所面临的前所未有的行业发展机遇与挑战，提出了 A 公司必须适应市场竞争需要，通过提高生产决策水平，最大限度地降低成本，来赢得经济效益。

第二章 相关理论基础。阐述了本量利分析法和边际贡献分析法理论的内涵和适用范围。

第三章 A 公司 JP 开关柜生产决策现状及其存在问题的分析。对国内开关柜制造行业的发展现状和 A 公司的基本情况做了介绍，剖析了公司在 JP 开关柜生产决策方面存在的问题和原因。

第四章 A 公司 JP 开关柜生产决策方案的设计与选择。提出生产决策方案设计的目标原则，运用本量利分析法和边际贡献分析法，解决生产实施过程中出现的四个决策问题，在分析和建立解决方案的过程中结合了生产实例进行了大胆假设和深入分析，增强了说服力和可信度。

第五章 JP 开关柜生产决策方案的实施与效果分析。将第四章分析研究所建立的生产决策问题的解决方案，用于指导 JP 开关柜全年度的生产实施过程，并对其效果进行了评价。

第六章 结论与展望。总结全文研究的基本结论，阐述本文研究的积极成果，并对企业今后生产决策方面的研究发展进行了展望。

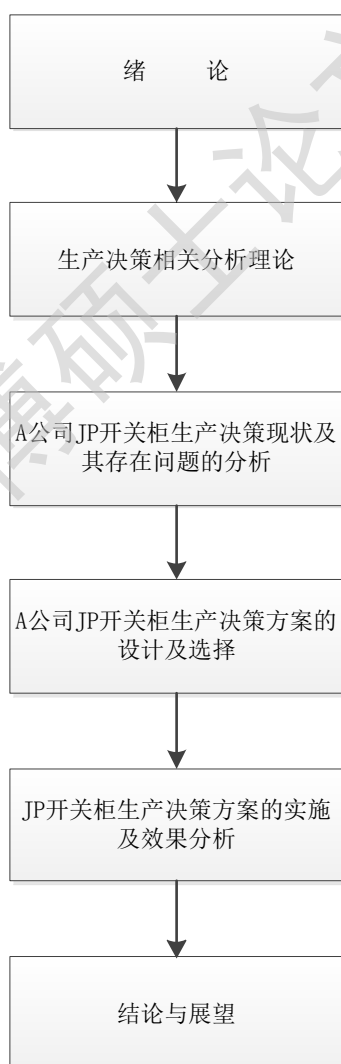


图 1-1 论文结构图

资料来源：作者自制

第三节 研究方法

本文以运作管理学的相关理论为基础，采用调查法、文献法、案例分析法等研究方法，结合企业生产实际情况，来开展此项研究。通过调查和研究相关的资料，分析了 A 公司 JP 开关柜生产决策存在问题的原因，建立了切实可行的生产决策方案，从而提升了产品的盈利能力。

一、调查法

调查法是通过有目的、有计划、系统地搜集有关研究对象历史状况或现实状况的材料的方法，它是科学研究中最常用的方法之一。作者在 A 公司长期负责生产管理和技术管理工作，与国内多家知名电气设备制造企业都保持着良好的合作关系，多次参与产品配件制造企业的业务交流互访，参加过多场大型行业会议，使作者对于行业的发展趋势、市场形势较为熟悉。同时作为该公司的高层管理者，能全面深入细致地了解公司的具体情况，通过对生产领域的调研和相关人员的访谈，能充分保证所采集的数据和客观情况的真实性、有效性。作者将所获得的 JP 开关柜生产决策的相关信息，结合有效的理论分析法，客观准确地揭示了存在的问题，制订出切实可行的生产决策方案。

二、文献法

文献法是通过搜集和分析研究各种现有的相关文献资料，从中选取信息，以达到某种调查研究目的的方法^[4]。它需要作者从盈千累万的国内外专著、文献资料中遴选出论文课题研究所需的相关资料，并对其做出深入浅出的分析和适当的借鉴。

本文在电气成套设备制造业发展情况和市场形势的综述部分，将主要采用文献法进行分析，通过对国家有关统计年鉴、专业性刊物和学术资料的分析提炼，归纳总结出国内电气成套设备制造业的发展情况和目前的市场形势，指明了课题研究的迫切性和现实意义。同时，作者在论文的研究思路，吸收借鉴了许多文献资料有益的研究成果，充实了自己的研究内容。

三、案例分析法

案例分析法也称为个案研究法，是将具体工作中的问题作为案例来进行深入分析研究。本文为了解释说明决策方案所适用的因素条件，将在生产决策方案的设计

与选择中结合工作中的实际案例来进行详细的分析与判断，并归纳总结出不同资源条件下如何选择最优的决策方案。

厦门大学博硕士论文摘要库

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.