

分类号

密级

UDC

学 位 论 文

首钢一业多地备件采购项目化管理模式研究

作者姓名： 陈志红

指导教师： 张吉善 副教授

东北大学工商管理学院

申请学位级别： 硕士 学科类别： 专业硕士学位

学科专业名称： 项目化管理

论文提交日期： 2012年6月19日 论文答辩日期： 2012年6月17日

学位授予日期： 答辩委员会主席： 张吉善 副教授

评 阅 人： 杜晓君 教授 来振华 高级工程师

东 北 大 学

2012年6月

A Thesis for the Degree of Master in Project Management



**Research on Project Management Mode in Procurement of Spare
Parts about Shougang's Business in Multiple Locations**

by Chen Zhihong

Supervisor: Associate Professor Zhang Jishan

Northeastern University

December 2011

独创性声明

本人声明，所呈交的学位论文是在导师的指导下完成的。论文中取得的研究成果除加以标注和致谢的地方外，不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果，也不包括本人为获得其他学位而使用过的材料。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示谢意。

学位论文作者签名：

日期：

学位论文版权使用授权书

本学位论文作者和指导教师完全了解东北大学有关保留、使用学位论文的规定：即学校有权保留并向国家有关部门或机构送交论文的复印件和磁盘，允许论文被查阅和借阅。本人同意东北大学可以将学位论文的全部或部分内容编入有关数据库进行检索、交流。

作者和导师同意网上交流的时间为作者获得学位后：

半年 一年 一年半 两年

学位论文作者签名：

导师签名：

签字日期：2012.6.17

签字日期：2012.7.11

首钢一业多地备件采购项目化管理模式研究

摘 要

近年来由于首钢集团发展规模的扩大,使得集团区域化日益突出,各基地的资源调配整合与优势互补势在必行。备件采购任务量大且繁杂,且影响着各基地的资金流,是资源整合的重中之重。因此如何整合各基地设备备件采购成为了亟待解决的棘手问题。本文针对这一现状提出设备备件集中采购,帮助公司进行资源优化整合、项目优势互补、统一规范各基地的采购项目管理流程。其对于集团采购部门来说是一个新领域,对集团的备件集中采购进行高效的管理将是我们采购部门全体成员共同面临的新课题。

本文在借鉴国内外相关理论基础,针对设备备件集中采购的工作特点,选择用项目管理的理论知识指导首钢一业多地众多分散单位协同执行采购任务能够更好的应对局部地区的不稳定因素以及规范各地的采购流程。本文首先将一业多地集中采购按时间进程划分为四大块,分别针对这四个阶段:启动阶段、计划阶段、实施与控制阶段及收尾阶段进行细化分析,在每一阶段里都会有项目管理理念做理论支撑,并结合工作实例将这一成套理论贯穿始终,不断的用项目管理的方式规范采购流程与工作方法,经过实际运用的集中采购项目化管理方法,具有很强的首钢特色与现实意义。并且为首钢一业多地备件采购降低了采购资金,产生了很可观的经济效益,同时也提高了各地采购协同部门的工作效率,大大降低了社会成本,极大的促进了首钢一业多地集中管理在首钢集团尤其是采购部门的推进。本文提出的一业多地备件采购项目化管理模式,力争为处在一业多地全面发展的首钢集团创造更高的管理价值与经济效益。

关键词: 管理模式; 采购管理; 一业多地

Research on Project Management Mode in Procurement of Spare Parts about Shougang's Business in Multiple Locations

Abstract

In recent years, because of the expansion of the scale of the Shougang Group, the Group of regionalization has become increasingly prominent, bases' the allocation of resources integration and complementary advantages is imperatively. Spare parts procurement tasks are very large and complete, and affect the bases flow of funds, is the top priority of resource integration. How to integrate all bases' spare parts procurement has become a thorny issue to be solved. For the status quo, this paper presents spare parts for equipment of centralized purchasing is good for resource optimization and integration projects, standardized bases' procurement and project management process. It is a new field for the Group's purchasing department, spare parts of the Group's centralized procurement and efficient management will be faced by all members in our purchasing department.

This paper is on the theoretical basis at home and abroad, working characteristics of centralized purchasing of equipment, spare parts, select the theoretical knowledge of project management guidance the Shougang one industry in multiple locations scattered units collaborative implementation of the procurement task to better respond to local instability in the region factors and norms around the procurement process. Firstly, an industry more centralized purchasing by the time the process is divided into four pieces, respectively, for these four stages: start-up phase, the planning stage, implementation and control stage and final stage of refinement and analysis at every stage, there will be theoretical support for the project management concept, and combined with examples of the work throughout the complete set of theory and the way to standardize the procurement process of project management and working methods, the practical application of the centralized procurement of project management methodology, has a strong Shougang characteristics and practical significance. Shougang one industry in multiple locations spare parts procurement has reduced procurement funds, resulting in considerable economic benefits, but also improve work efficiency around the procurement department together, greatly reducing the social costs, greatly promoting the Shougang an industry centralized management of the Shougang Group, especially the advancement of the purchasing department. This paper presents a one

industry in multiple locations spare parts procurement project management model, and strive to create higher value and economic benefits in one industry in multiple locations and more comprehensive development of Shougang Group.

Key words: management mode; purchasing management; a industry in multiple locations;

目 录

| | |
|--------------------------------------|------------|
| 独创性声明 | I |
| 摘 要 | II |
| Abstract | III |
| 第 1 章 绪论 | 1 |
| 1.1 研究的背景 | 1 |
| 1.2 选题的意义 | 1 |
| 1.3 研究的目标 | 3 |
| 1.4 研究的内容 | 3 |
| 1.5 研究的方法与思路 | 3 |
| 1.6 论文的结构 | 4 |
| 第 2 章 项目化管理的文献综述和相关理论 | 5 |
| 2.1 项目化管理的文献综述 | 5 |
| 2.1.1 国外研究现状 | 5 |
| 2.1.2 国内研究现状 | 6 |
| 2.2 项目管理概述 | 7 |
| 2.3 项目化管理的发展趋势 | 8 |
| 2.4 采购项目化管理的意义 | 9 |
| 第 3 章 首钢一业多地采购项目化概况 | 10 |
| 3.1 首钢首钢的发展历程 | 10 |
| 3.1.1 首钢集团概况 | 10 |
| 3.1.2 首钢改革发展历程 | 10 |
| 3.1.3 首钢的发展战略 | 11 |
| 3.2 首钢一业多地采购特点 | 13 |
| 3.3 首钢一业多地采购组织 | 14 |
| 3.4 首钢一业多地采购流程 | 错误! 未定义书签。 |
| 第 4 章 首钢一业多地采购项目化管理模式设计 | 16 |
| 4.1 一业多地采购项目化采购的指导思想 | 16 |
| 4.2 一业多地采购项目化采购的原则 | 16 |
| 4.3 一业多低采购项目化采购的流程 | 16 |
| 4.3.1 启动 | 16 |
| 4.3.2 计划 | 18 |
| 4.3.3 实施与控制 | 25 |
| 4.3.4 收尾 | 28 |
| 第 5 章 轴承大客户采购项目化管理案例 | 30 |
| 5.1 轴承大客户采购项目概况 | 30 |
| 5.2 轴承大客户采购项目的总体指导思想 | 31 |
| 5.3 轴承大客户采购项目的流程设计 | 31 |

| | |
|-------------------------|-----------|
| 5.4 轴承大客户采购项目的效果分析..... | 32 |
| 第6章 结论与展望 | 34 |
| 6.1 论文的结论 | 34 |
| 6.2 结论的意义 | 34 |
| 6.3 进一步展望 | 34 |
| 参考文献 | 35 |
| 致 谢 | 37 |

第1章 绪论

1.1 研究的背景

当前国内钢铁行业面临上游需求资源价格上涨,下游钢材价格萎靡不振,钢厂营利空间大大压缩,钢铁企业生存面临巨大挑战。“低成本、高品质、高性能”的高性价比采购,是钢铁企业的必选之路。首钢近年来大力发展“一业多地”,强调“创新、创优、创业”,增收节资是企业发展壮大重中之重^[1-2],优化备件供应管理是设备管理者义不容辞的责任。

如今首钢上上下下都在深化改革,不仅有战略转移的调整,还有企业体系内管理思想及职能的转变。

2000年以来,为落实北京产业布局政策,首钢公司实施搬迁调整战略,向北京以外的地区拓展新的发展空间。随着迁钢、首秦、京唐、顺义冷轧等子公司的陆续建成投产,逐步形成了钢铁业“一业多地”发展的新格局。随着总生产能力的增加备件采购业务量骤增,地域分散,难于管理。2007年底,在总公司“集中整体、分层能级”原则指导下,“一业多地”设备备件专业管理业务纳入总公司设备部集中统一管理。

采购管理是一个涉及多方面技能、知识和多个利益群体的管理活动。当下供应链状况复杂多变,若是仅凭单一职能部门,明显已经不能完全驾驭多角度的采购管理。项目化管理的出现不仅能为企业管理协调各个方面的利益,还能大幅度的均衡采购过程中资源、成本、质量、进度等各项客观约束条件,进而在整个采购管理活动的全流程中保持透明化、可控制,最终达成既定的采购目标。项目化管理将逐步成为企业其他各类管理活动参考标准,并且有助于企业管理体系趋向扁平化,进而使企业运营效率上升到一个新的高度。

综上所述,尽快建立一套可行的、高效的、适应首钢一业多地备件采购的项目化管理模式不仅是企业本身发展的诉求,也是采购进程发展的必然趋势。

1.2 选题的意义

本论文以“首钢一业多地备件采购项目化管理模式研究”为题,意义在于力求采用所学所见所闻的知识与工作经验摸索出一条适合首钢一业多地备件采购的项目化管理模

式。

(1) 备件集中采购项目化管理是适应“一业多地”集团化发展的必然趋势

由于当今土地资源稀缺、人们环保意识的加强、物流等方面的诸多压力，我国的钢铁业发展轨迹必然是由大中城市迁出、向周边港口小城市发展扩张，并且逐渐形成区域集团化优势互补、资源整合利用的新型产业模式。各大钢铁企业迫切需要改变原有企业经营理念与采购经营措施。如今国内各大钢铁巨头都在摸索一套行之有效的采购管理模式来使自己区域内的各基地的采购流程更加规范有序且经济高效。由此看来，积极深入研究、实践“一业多地”备件集中采购管理模式不仅对首钢的发展乃至对国内全行业的发展都具有很关键的实用价值。

(2) 备件集中采购项目化管理是解决“一业多地”备件孤立采购尴尬现状的有效途径

首钢新基地工程建设项目均集成了国内外最先进的生产工艺和高新技术，整体技术和装备水平处于世界前列，原有的备件管理方式已经不能满足先进高效的产线的生产需要且各区域厂矿投产后，若备件采购管理仍由各基地直接负责将导致诸多结构性的管理弊端：

①孤立的资金管理体系，降低了集团对资金的全面控制能力，严重影响集团对各基地间备件的消耗、资金占用及使用情况的协调管控^[3]。

②孤立的储备管理体系，耗费大量人力物力，并且严重影响集团对各基地备件库存情况的掌握，库存资金利用率将大打折扣。

③孤立的采购管理体系，极易造成各基地价格不统一，同一集团内部形成采购差异，使采购价格体系混乱且单一基地的采购量在数量上不能形成集团优势，无形中提高了采购成本。

④孤立的供应商管理体系，加大了供应商管理的工作难度与强度，各地孤立管理不能全面控制供应商的数量，形成不了集团合力，供应商的产品质量与售后服务评价体系不健全，影响集团长期稳定健康发展。

因此，实行“一业多地”备件集中采购管理，寻求管理思路上的创新，是克服分散采购管理的弊端共享人力资源和物质资源，节约总成本的需要，将使首钢集团备件采购管理更加专业化、规范化且极具市场竞争力。

1.3 研究的目标

通过对“首钢一业多地备件采购项目化管理模式”课题的研究，力争建立一个依据先进的项目化管理理念、扎根企业采购部门的企业管理模式，更好的服务于内容多变的备件采购项目，使项目管理更加有序、周期更加明确、运作成本更低。

1.4 研究的内容

分析首钢集团原有采购模式，针对如今一业多地的设备管理新环境，结合项目管理相关知识，试图探索出一套符合当今首钢一业多地备件采购项目化管理的新模式。

重点的研究内容主要有：首钢一业多地项目化管理模式设计；集中采购大客户签订项目的实施。

首钢一业多地项目化管理模式设计，应该按照项目的流程进行阶段研究，从启动阶段的项目准备、计划阶段的方法推敲到实施控制阶段的具体运用以及收尾阶段的风险管控、团队管理等都是需要进行深入研究的内容。

对集中采购大客户签订项目的研究，主要是从它签订过程中对项目管理流程的运用方式以及实施后的效果来分析首钢一业多地备件集中采购项目化管理模式的运用效果这两方面进行研究。

1.5 研究的方法与思路

(1) 论文的研究方法

在论文编写过程中，查阅有关文献和资料，引用权威的核心论断，经过大量调查和研究，深入集团各地了解设备系统内部备件采购管理模式的演变过程，掌握了许多第一手资料，力求文稿有理有据，并能达到一定的高度和深度。

理清首钢传统备件采购模式和如今各地备件采购特点，合理运用所学的项目管理知识，站在全局的高度去驾驭整个首钢集团备件采购管理体系，努力构造出一个稳固的可发展的项目化管理模式。

通过构建项目的启动阶段、计划阶段、实施与控制阶段、收尾阶段这四大阶段，并结合大客户协议签订的实例，使论文丰盈起来。

具体涉及到的方法如下：

- ①挣值法;
 - ②工作分解结构;
 - ③成本预算清单。
- (2)论文的研究思路

论文的研究思路如图 1.1 所示:

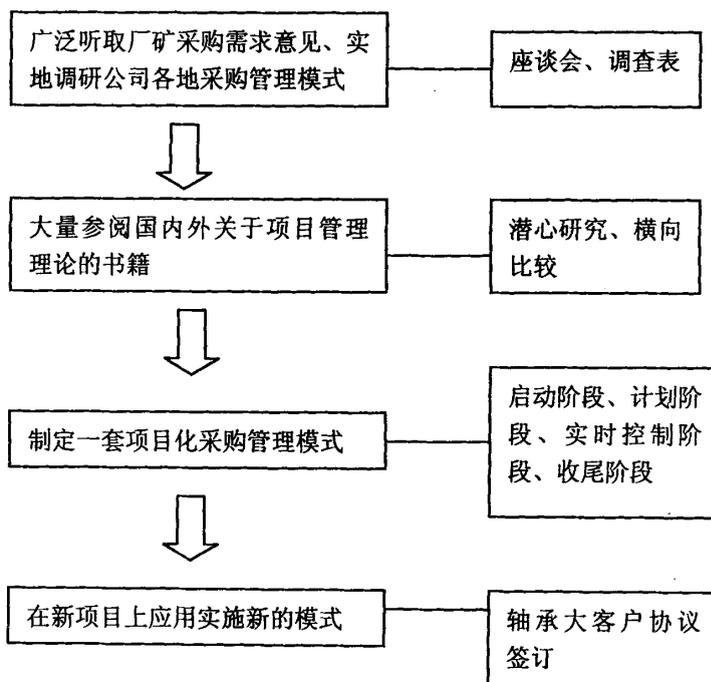


图 1.1 研究思路流程图

Fig.1.1 Research idea flow chart

1.6 论文的结构

全文主要内容共分为 6 章。第 1 章绪论部分，简单介绍论文的背景、意义、方法与思路；第 2 章项目化管理的基本理论和方法，对项目化管理的主要内容做了详尽的介绍；第 3 章首钢一业多地采购项目化管理概况，描述了首钢采购模式的变化过程；第 4 章设计项目化管理模式，运用项目管理知识构建设计一套相对完善的面向集团的采购管理流程；第 5 章轴承备件大客户签订项目化管理实例；第 6 章结论与展望，为今后完善论文课题指明方向。

第 2 章 项目化管理的基本理论和方法

2.1 项目化管理的文献综述

2.1.1 国外研究现状

当下对项目管理的研究分两大体系，即：以美国为首的体系和以欧洲为首的两种体系，其全称分别为美国项目管理学会 (PMI)和欧洲各国项目管理协会和国际项目管理协会(IPMA)。从上世纪 60 年代至今，他们对项目管理都做了大量有益的研究工作，从而对国际项目管理的进程现代化起到了推动性作用^[4-5]。

于 1965 年，在瑞士注册的非盈利性的 IPMA(International Project Management Association)组织，其主要成员囊括了世界各国具有代表性的项目管理研究组织。其目的在于，增进世界各国项目管理的完善。

IPMA 和其组织中各成员的分工为：在国际中具有相似性共同特点的项目管理需求由 IPMA 负责协调，而本地化的特定项目管理则由本国项目管理组织负责。与此同时，IPMA 提供多种多样的服务和产品，其中包括培训与教育、研究与发展、各种研讨会的举行以及标准认证等。

基于考察从业人员的实践能力水平，IPMA 成立了独立的专业人员资格认证体系，简称为 IPMP(IPMA Project Management Professional)，资格认证级别被分为：工程主任级、项目经理级、项目管理工程师级、项目管理技术员级，不同的资格认证等级所反映的能力存在巨大差距。

另外的一个特点则为：充分吸纳了欧洲各国的知识体系的同时，还极富创造性的推出了更具有自身特点的标准(IPMA Competence Baseline ICB)即《国际项目管理+专业资质标准》。具体归纳为以下几点：

- ①严格地认证；
- ②强调项目管理人的实践背景；
- ③大约有 40 个方面素质要求需要项目管理者具备，其核心要素为 28 个；
- ④根据不同民族、不同文化和不同职业发展要求的自身特点，容许各成员调整核心要素之外的其他要素的 20%；

⑤看重具体专业知识与具体项目学科管理之间的相互结合。

PMI^[6]是 Project Management Institute 的缩写,即项目管理研究会。会员均出自大学、企业、研究机构等团体,全球已有 40000 会员。PMI 开发出的项目管理知识体系(PMBOK——Project Management Body of Knowledge)共包括 9 个知识领域,即:时间管理,范围管理,质量管理,成本管理,风险管理,人力资源管理,采购管理,沟通管理和集成管理。PMBOK2000 版为当前最新版本并且 IMBOK 仍在不断丰富完善之中。国际标准化组织制订的项目管理标准 15010006 就是以 PMBOK 为主体框架构成的。

1984 年初 PMI 开始进行组织认证,通过 PMI 组织认证的项目管理专业人员被简称为 PMP(Project Management Professional)。如今已有 20000 多人通过认证考核,成为合格的 PMP。PMI 的资格认证相比较对项目管理能力的审查,其更注重受审者的知识储备,每个 PMP 都顺利通过了涵盖 200 个各式问题的考试^[7-9]。

2.1.2 国内研究现状

项目管理方法作为新兴事物于 80 年代初期传入我国。当时一些回国后的中国研究人员及国外专家介绍项目管理这一方法,具有典型代表的有美国专家 John A. BING,他就在大连管理干部培训中心系统讲授过项目管理课程,此后,他又受聘在天津大学举办过多次的相关方面的讲座,并被印制成册出版发行。从此之后,越来越多的管理人员开始深入了解项目管理这种管理方式。同时在德国进修管理学专业的丁士昭教授,学成归来后积极地在国内大力宣传项目管理,最早在国内讲授项目管理课程是在 1983 年的中国建筑学会建筑经济学术委员会上。前人的努力使得项目管理在我国的推广起到了重大的积极作用。

此外,我国也开始慢慢展开了项目管理的实践应用,其中对我国产生巨大冲击的事例为,1982 年一家日本公司竞标我国在建鲁布革水电站引水导流工程,以低于标底价格 43% 中标,不仅如此,其运用当时世界上最先进的项目管理方法对工程进行有效监管,顺利、平稳、高效、圆满地完成了全部工程建设,通过这件事让国人切身感受到了项目管理的科学性和合理性以及其带来的巨大经济效益。随着项目管理在中国的逐步普及其影响力迅速扩大,国家领导人高度重视,国家五部委自 1987 年以来,连续发布一系列关于深化项目管理模式改革的通知,直接促成 1993 年全国企业项目经理培训上岗制度的建立。

由于国内外项目管理人在国内对项目管理知识的积极宣传与推广,加之项目管理在布鲁草水利工程建设由招投标到完美落幕这一过程中所起到的至关重要的作用。国内管理者也越来越认识到项目管理对企业的生存发展的重要意义,开始系统地接受国际上不同的项目管理方法。同时改革开放以来,外资、合资企业为了更高效的运转而在项目管理方面所作的大力推广,对激发更多国人学习项目管理起到了推波助澜的作用。从90年代开始,项目管理的从业资格认证在国内方兴未艾。尤其是从2000年开始,人们普遍热衷于项目管理的职业资格认证,社会上涌现出大量相关培训机构。虽然这也从侧面使得项目管理得到了推广,但是需要注意的是,以盈利为目的的培训结构,其资质良莠不齐,缺少对项目管理的真正理性思考^[10]。

从80年代中期开始,我国部分高校为了响应国家的号召,开始致力于项目的研究和教学工作,尽管有所涉及,但时至今日也才仅有个别高校将项目管理作为一个专门的学科进行授课。

总的来看,目前国内的项目管理知识体系、标准的出现大都是由巨大利益的项目管理培训市场导致的必然结果,它们都拥有各自的市场,互不统一。所以目前的国内项目管理知识体系还处在一种相对薄弱的局面里^[11-13]。

2.2 项目管理概述

自本世纪中叶以来,结束二战的世界各国共同谋求其社会经济的高速发展,各国把更多的精力投入到自身的综合实力提高上,以希望自己能在世界经济竞争中占有一席之地。正是由于世界各国有以上诉求,当今的现代化大型企业才会乘利好政策而不断涌现,继而纷繁复杂的工程项目纷纷上马其中不乏高精尖类项目。由于激烈的市场环境以及需求方对产品的要求日益苛刻,投资者对承担的项目质量要求水涨船高。因而,项目管理的作用变得比以往任何时候都要重要。项目管理在本质上就是项目的相关管理人员,在一定的资源条件下,采用系统的理论和规范的方法,对项目中所设计的各种工作进行高效的管理。单从项目管理概念的定义角度可以清楚地看出,其包含有以下几个基本特征:

①项目管理的主体是项目管理者;

②项目所设计的全部工作是项目管理的客体,所有客体的全过程有机系统运动被描述为项目的生命周期;

③项目管理工作核心是满足符合客户需求或服务以求达到项目的目标,项目管

理是成功实现既定目标的必要手段；

④项目管理包括多种职能，任意只能缺一不可这是由项目具有一次性的特征所决定的。

综上所述，实施的每一个项目都要根据具体情况创造出具有不同的特点管理方法，所以又称项目管理为创新管理^[14]。

2.3 项目化管理的发展趋势

将某件事或者某些件事看成一个项目，并运用项目管理的理念与方法进行实施，有助于整体把握这些事情的进度、质量，行事规范、严谨，符合当下世界经济发展的需要，项目化管理将从如下几方面深入发展：

(1)项目范围管理：对项目具体工作进行管控，通过规范、调整、界定其范围来达到项目的预期目的；

(2)项目进度管理：采取诸如预期工作时长、制定项目进度表等一系列活动保证项目最终按时完成；

(3)项目成本管理：通过对资源成本的配置以及控制项目成本的预算，来达到最终实际费用不超成本预算的目的^[15]；

(4)项目质量管理：通过质量规划等手段来保证和提高项目质量的运作活动；

(5)人力资源管理：通过组织规划，工作分析，团队建设，人员选聘和项目班子建设等工作对人力资源的获得、培训、保持和运用等各个方面进行的计划、组织、指挥和控制活动；

(6)项目沟通管理：通过沟通计划，信息传输计划和进度报告等手段保证项目信息的收集和传送；

(7)项目风险管理：为了最大限度的保障项目活动，项目管理人员对项目可能发生的风险进行规划、识别、估计、评价、应对、监控等的过程；

(8)项目采购管理：通过采购计划编制，询价，选择供应商，合同签订与收货等过程来满足项目的正常运行。

(9)项目交接管理：就是从具体操作人员培训、机构的具体设置到工艺流程的设计等项目目标的再评估^[16-18]。

2.4 采购项目化管理的意义

将纷繁复杂的采购管理视为一个大项目，其中涵盖着计划提报、计划审批、询价估价、招投标、议价、价格审批、供应商维护、质量进度跟踪、交货使用反馈等一系列经济行为，将各个环节视为一个一个小项目，利用项目管理的相关知识与方法，采取规范的措施，将避免整个活动出现结构性的纰漏^[19]。同时也将高效的完成这一系列采购流程。附上项目管理的一些方法与工具。

本文将会采用其中的一些方法来进行论述。

表 2.1 项目管理的方法与工具

Table 2.1 Method and Tools based on Project Management

| | | | |
|----------|--------|--------|-------------|
| 要素分层法 | 不确定性分析 | 工作分解结构 | 质量技术文件 |
| 方案比较法 | 环境影响评价 | 责任矩阵 | 并行工程 |
| 资金时间价值 | 项目融资 | 网络计划技术 | 质量控制的数理统计分析 |
| 评价指标体系 | 模拟技术 | 甘特图 | 挣值法 |
| 项目财务评估 | 里程碑计划 | 资源费用曲线 | 有无比较法 |
| 国民经济评价方法 | | | |

第 3 章 首钢备件一业多地采购项目化概况

3.1 首钢的发展历程

3.1.1 首钢集团概况

于 1919 年建成的首钢，解放前的 30 年来共计产 28.6 万吨铁。解放后通过技术改造和加大建设力度，1958 年侧吹转炉的建起结束了首钢有铁无钢的历史，30 吨氧气顶吹转炉于 1964 年建造成功。在随后的几年中，首钢不断地革新高炉技术，并于 70 年代末研制成功出高炉喷吹煤技术，代表了当时我国最先进的高炉水平。乘着改革开放的春风，首钢迎来了发展的黄金时期，逐步形成了以钢铁业为主，兼营采矿、服务业、海外贸易、房地产、电子、建筑、机械等多种行业的跨所有制、跨地区、跨国的大型企业集团。首钢总公司下属包括股份公司、新钢公司、迁钢公司、首秦公司、京唐公司、顺义冷轧薄板厂、特钢公司、国际贸易工程公司、高新技术公司、机电公司、首建公司、实业公司、房地产公司、销售公司等多家子公司，在国外还有南美洲的秘鲁铁矿。2007 年集团销售收入 1090 亿元，利润水平 43 亿元，利润率为 4%。主要的钢产量 1540 余万吨，集团职工人数最高时期接近 80000 人。2011 年首钢凭借傲人的集团销售收入首次入驻世界 500 强行列^[20-22]。

3.1.2 首钢改革发展历程

2000 年以来，首钢积极部署 20 年战略方针政策，紧紧围绕国家这阶段重要的经济发展战略期，抓紧时间进行搬迁调整，力争尽快促成首钢历史性的新发展。由于全体首钢职工的不懈努力，首钢集团于 2007 年集团销售收入首次超千亿大关。各个新基地亦全面开花。首钢京唐公司稳步建设，争建亚洲第一大高炉，迁钢公司、首秦公司在短时间内完成人员调整、设备达产达效，顺义冷轧薄板厂项目接连投产告捷。可以说，首钢在以从前普通长材为主向高档板材和精品长材转变的道路上，迈出了坚实的一步。集团员工以全新精神面貌迎接一业多地搬迁调整给首钢带来的新机遇与新挑战。有着 90 多年光荣历史的首钢集团在响应国家政策号召下进行着搬迁调整，为自身开辟出了新领域与新市场，展现出无比的活力与广阔的前景。

(1)以增收节资为目的调整集团产业结构，高举“首钢品牌、首钢服务、首钢创造

“的集团理念，全面提高集团综合竞争力积极应对剧烈变化的市场形势和行业间残酷的竞争。积极开展对标挖潜工作，深入“走转改”，“远学宝钢近学唐钢”，企业内部横向比较，各个基地借鉴集团内部其他基地增收节资的好方法，企业之间学习其他钢厂的管理理念与吨钢成本管控。并加大对高新技术科研资金力量的投入，积极投身节能环保技术的攻关^[24]。

(2)认真贯彻落实国家战略部署，积极应对搬迁调整。现今搬迁调整工作早已走上正轨。北京地区基本已经属于停产拆迁状态，各基地生产建设已达顺稳，京唐公司、迁钢公司、首秦公司、顺义冷轧薄板厂等重要的基地产线平稳、达产达效。设备均是世界一流的进口设备。力争打造出一个产品一流、环境一流、效益一流、管理一流的有世界影响力的大型国有企业。新厂区同时积极向节能减排型企业靠拢，力争成为绿色环保企业。新的基地、新的产线、新的设备以及一群朝气蓬勃的年轻人正继承着老一辈首钢人的宝贵经验与可贵精神，鼓足干劲，为了新首钢的明天，努力创出一片新天下^[25]。

(3)加深体制改革、创新机制调整。利用现代化工具为首钢服务。现如今首钢的生产系统一律采用 ERP 线上操控，提高了生产效率，降低了人工成本与事故率。总公司办公系统引入 OA 系统，是企业内部管理更加高效、顺畅，缩短了执行周期。可以说现在的首钢集团一切都处在高效顺畅的轨道中运转，朝着世界高端企业迈进。近些年首钢集团积极扩大对外合作项目，与多家国内外科研院所均有合作项目，积极鼓励员工在职深造，同时引入高学历人才计划正如火如荼中进行。搬迁调整期间，由于政策得当，使得首钢在职冗员得到合理精简，解决了长久以来困扰首钢集团发展的难题，为首钢今后的腾飞做足了准备。

(4)注重人才队伍的建设，培养员工的主人翁精神。公开透明招聘上岗、加强岗位竞争，实施末位淘汰制。积极改善员工住宿环境、提高食堂饮食条件，加强对员工的福利体系保障建设。完善多项帮贫救困措施，建立健全制度予以保障。在精简冗员的过程中，妥善安排分流人员，充分保障首钢职工的合理利益诉求。定期举办各项文体活动，丰富集团职工的业余生活，增强员工的归属感，加强首钢的凝聚力。

3.1.3 首钢的发展战略

首钢集团力争在十二五到来之前，成为钢产量 3000 万吨的以钢铁业为主业兼顾电子、采矿、房地产等多元化发展的国有大型企业。实现利润、与职工收入较十一五期间

翻一番。并将继续深化改革,积极调整产品结构以适应市场的需求、不断更新管理理念与国际先进管理模式结果。使首钢创造更受市场欢迎,使首钢模式更加高效。随着企业综合实力的不断提高,员工与企业间的关系更加和谐,首钢将大踏步迈向国际一流大型跨国集团企业。

(1)优化升级钢铁业主产业结构及其布局

首钢放弃低附加值的低端长材,以首钢京唐钢铁公司、迁钢公司、首秦公司、顺义冷轧薄板厂等基地为依托生产高附加值的精品板材,随着京唐公司、迁钢公司硅钢线的陆续投产稳行、达产达效;首秦公司精品中厚板的稳定运行以及顺义冷轧薄板厂生产的高档汽车板和家电板逐步被市场所接受,首钢集团正在以崭新的姿态迈向产品一流、管理一流、环境一流、管理一流的新型现代化企业行列。力争在十二五期间加大科研投入力度,在全国乃至世界范围内叫响首钢品牌、首钢服务、首钢创造的三个首钢的口号,早日步入世界先进大型企业的行列。

(2)努力促成实现非钢产业由中低端向高端转变

工业产品要更多的将精力投入到高科技方面产品的研发与推广上,多掌握核心技术,创造出首钢集团的拳头产品。房地产业力争打造首钢形象、品牌。首钢建筑要有承包大工程的资质能力,培养专业化人才队伍,走高端建筑路线。首钢服务业需要提升品牌建设能力,打造出具有首钢精神的服务队伍,积极拓展厂外业务乃至国外劳务项目。矿产资源业除了要加强迁安矿区、秘鲁铁矿等原料基地的开采力度,还要加快挖掘技术的研发,为首钢集团提供更优质的品位矿产。对海外优质矿产应该积极参与竞购,为首钢集团储备矿产资源尽最大努力。海外贸易产业要不断提高自身管理水平,积极拓展首钢的海外业务,为首钢走出去打好品牌攻坚战。上市公司的资本运营能力要有质的提高,为首钢的顺稳运行保驾护航^[27]。

(3)规划改造旧厂区,实现转型中的大发展

老厂区钢铁主业停产拆迁,日后必然面临着重新规划发展非钢产业的宏伟蓝图。首钢集团一定要把握这良好机遇,积极配合石景山政府,为北京石景山区的新建设献计献策。同时大力在原有厂区发展创意研发产业基地等科技园区、综合商场、高档写字楼、酒店、高档住在等高附加值非钢绿色产业,实现首钢在北京后工业时代的更大发展。

(4)充满活力不断自我完善更新的体制

总公司主管、各基地分公司分管,上下一体,广泛进行对内与对外交流,不断完善内部监管制度,并不时引进外部监督力量。定期学习国内外优秀企业的先进经验。以总

公司的名义合理分配各地资源,优化资源配置。调动各基地的主管能动性、独立自主性、优势互补,实现首钢集团利益最大化。

(5)营造更加和谐的企业氛围

建立健全的企业民主管理制度;妥善安置拆迁过程中的冗员;职工收入5年翻一番。员工学历高学历比例逐年递增。人才队伍的结构更有利于首钢创新发展,为首钢实施三步走战略奠定了人才储备基础^[28]。

3.2 首钢一业多地采购特点

首钢“一业多地”战略格局的构想中,首钢总公司处于核心位置实行“抓两头,放中间”,具体说就是各个基地负责生产及生产相关密切的各个环节,非生产执行环节的各个职能则由首钢总公司下属的职能部门负责。随着首钢搬迁调整的落实,各基地的生产产能顺稳并节节攀升,相比之下北京地区的生产能力日益下降,待全部搬迁后,北京地区将无钢铁生产能力,这意味着北京地区钢铁产业的经济流消失,经济总量也随之大幅度的降低,这种连锁效应对首钢集团在竞争激烈的市场中的形象产生深远的影响,所以为了尽可能降低这种影响带来的负面效应,首钢总公司务必严抓各地经济流量。采购作为集团核心业务,是集团化区域化管理中最难掌控且最有价值的部分。一套符合集团自身发展的采购管理模式有助于集团达成既定的战略目标^[29]。

进入新时期的首钢经历着搬迁调整、面临着一业多地的战略格局带来的新机遇与新挑战。应对公司战略转型所带来的新情况,公司备件采购系统也被寄予诸多希望。

备件采购系统,要充分运用集中采购的优势,为首钢各地子公司做好备件采购工作,协调好各地调拨备件的情况、掌握集中采购的价格优势、集中优势力量管控备件质量、营造良好的备件现场服务氛围,为首钢各地子公司的生产运营保驾护航。

首钢目前的采购模式存在弊端,总公司采购和各基地采购并行这种模式的存在应该是对搬迁调整阶段采购模式的一种妥协,但不能成为今后首钢集团一业多地采购模式的固定范本。该模式在系统上就打乱了首钢采购上下贯通的连续性,而且各地均参与其中,容易使本就复杂的采购流程搞得更加复杂繁琐,不利于采购流程的进行。在搬迁调整接近尾声的今天,本文认为,首钢集团对采购这么重要的业务部分应该采取总共四集权模式来进行,即一切行动听指挥,总公司是首钢唯一的采购单位,以一个形象面对采购供方。具体实施步骤如下:

首先维护、完善物料信息，统一处理更正各地相同备件不同名称或不同物料的情况，并且尽快将线下物料信息维护到线上主数据当中去，为今后提高订货效率、横向比对备件价格、减轻物料数据库压力等扫清障碍。

其次要严格监督供应商提供的备件质量，要保证现场安全稳定的运行设备。

第三要积极节约采购资金，用创新的管理方法在残酷的钢材价格战中，为首钢尽可能的压低成本，增加首钢品牌的行业竞争力。比如大力推进国产化进程、积极替代国外产品，不仅能够在成本上降低一大块，而且今后工期也得到了充分的保障，当然，这是在备件质量过关的基础上的国产化。

第四加大现场沟通服务力度，使现场突发事件得以较快的解决

针对首钢一业多地、备件集中采购的运行模式，首钢备件采购系统必须要满足产品保供、质优价廉、服务到位的一贯要求外，还应满足物流协调、价格统一、无库存化等更高的要求^[30]。

总公司备件处采购部门，现在只承接了迁钢、首秦、顺义三地以及少量北京地区的备件采购任务，以后还将承接京唐等地的备件采购任务，进行全集团内部的集中采购，那时任务更重，所以，总公司对采购人员个人业务素质与自身品行修养要求，也将进一步提高。

3.3 首钢一业多地采购组织

首钢集团备件采购机构由首钢总公司设备部管理，总公司设备部直接负责采购的部门为备件处。备件处管理如下科室：计划科、机械科、电仪科、修复科、价格科、财务科、质检科、国产化办公室、储运中心、各处库房、各地派驻站(见图 3.1)。

其中发生采购合同的科室有：机械科、电仪科、修复科。计划科主要功能是维护物料信息、集中处理各地提报的采购需求计划、下达可采购的项目明细；机械科负责采购各地的机械类备件，如今材料类的轴承、密封、油品也归属机械科采购；电仪科负责采购各地的电器类备件，如今还包含材料类的电缆也归属电仪科采购；修复科负责签订各地发生的修复类合同，机械类与电器类物料都包含在内；价格科主要职能是负责审核价格、招投标管理、年招价格的组织；财务科主要职能是负责财务类结算、拨款等业务；质检科主要职能是办理供应商入围、审核供应商资质、监督备件质量；国产化办公室的主要职能是转化进口产品用国产替代、节约总公司的采购资金；储运中心、各处库房主

要职能是管理备件仓储、配送；各地派驻站的职能是利用贴近现场的优势，采购非标类备件、做好现场服务^[31]。

论文中的项目化管理，完全在机械科职能内进行，所以以下重点介绍机械科的组织架构。机械科由科长和专业员组成。机械类的分为通用标准类备件、小型标准类备件、非标类备件；材料类的可分为轴承、密封、油品。各个专业下都有专门的采购专业员负责各地区子公司的备品备件采购。

3.4 首钢一业多地采购流程

厂矿提报计划，逐级审批，集中至总公司计划科，根据库存、在途、资金占用情况，计划科将采购物料集中下达至采购科，采购科根据审查合理的厂矿需求进行订单制定。价格科负责订单价格审核，质检科负责货品质量监督，合同科负责后期货款结算。

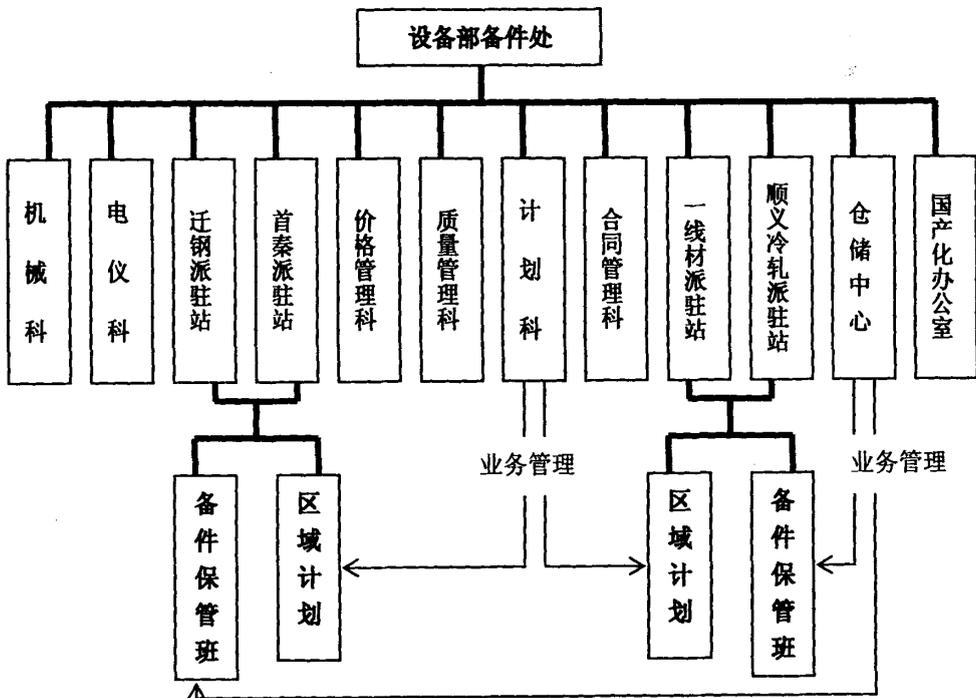


图 3.1 首钢“一业多地”备件集中管理组织结构图

Fig.3.1 Shougang's organization chart about centralized management of spare parts

第4章 首钢一业多地集中采购项目化管理模式设计

4.1 一业多地采购项目化采购的指导思想

作为首钢一业多地项目化采购流程的指导思想，就是严格按照规程办事，做项目分周期，每一个项目都不是孤立存在的，相互间对彼此均有借鉴意义。因为这不是单一一次项目，而是作为首钢集团采购的标准流程，所以从项目中提取经验是十分重要的活动步骤。只有在一次又一次独立项目中不断完善健全首钢一业多地采购项目化管理模式，才能使首钢的模式更具权威性更有可用价值与推广价值。

4.2 一业多地采购项目化采购的原则

由于是一业多地的集中采购管理，所以科里每个专业采购员都可以是项目管理的发起者，由科长领导，组织入围供应商进行招投标项目。

能够入围的供应商，都是首钢集团认定的合格供应商，在各子公司都有稳定良好供货记录的公司，在产品质量上是经得起推敲的。而且首钢总公司设备部备件处要求入围供应商一定做好现场服务，现场出现的一切备件状况都需要各厂家的积极配合。而且关键备件的供应商均在各基地固定派人服务现场。由此一来，招标的形式得以简化。只要控制好多家供应商提出的报价水平，就可以完满的完成一次集中采购的项目管理。

当然一个完整的项目化管理，少不了一个系统内，各个单位乃至供应商的配合，协调一致，同心协力把事办成，才是成功将项目完成的前提。

4.3 一业多地采购项目化采购的流程

4.3.1 启动

(1)建立良好的启动管理意识

启动阶段是项目的起始阶段，组织者不仅要有良好的启动管理意识，参与者同样应重视启动阶段的各项工作，主动配合管理者完善启动阶段的各项准备工作。项目切不可盲目上马，一旦部署好项目工作，那就要竭尽全力去贯彻执行。

伴随着一业多地采购项目化管理模式的推行，我们会发现，启动阶段的管理意识对整个项目的后期成败有着十分重要的指向性作用。

另外，当下我们的管理人员也应从被动的“要我启动”转变到主动的“我要启动”的新思维新风尚上来。在项目的启动阶段，就要给工作人员鼓足勇气，团队合力去谋划这个项目中应该注意的事项以及一些必要步骤的规范方法。

(2)关于集中采购在启动阶段的一些方法

为达到规范项目启动管理明确工作内容与所将要达到成果的目的，本文特制表 4.1。启动阶段的工作内容、成果表，不仅是对项目管理人员的一种督促，更是项目透明公开的一种表现。

(a)对收集到的数据加以调查研究

制定符合项目开展的表格应先于数据收集进行。针对首钢采购系统的采购习惯，表格抬头务必包含以下字段：物料编码、物料名称、采购数量、采购评估金额、需求日期、产品评估类型。各基地统一标准及时下达，督促厂矿计划员按规定及时答复，为进行下一项工作流出足够时间。

表 4.1 启动阶段的工作内容、成果
Table 4.1 Work and result in Start-up stage

| 启动阶段工作内容 | 预期所取得的工作成果 |
|-----------|------------|
| 收集数据、调查研究 | 项目建议书 |
| 进行可行性研究 | 项目可行性报告 |
| 任命项目经理 | 项目经理人选 |
| 组建项目团队 | 项目团队名单、规则 |
| 识别项目干系人 | 干系人列表及管理对策 |

在完成物料采购的基本信息反馈录入工作后，还应针对这些物料的采购可行性进行必要分析，并针对各地共性需求的备件予以更多关注，凸显设备备件集中采购对一业多地管理的重要意义。

(b)对项目进行可行性研究

在确定了集中采购备件的范围的同时，针对部分产线可用多种品牌的情况，首钢集团本着性价比最优的原则，通过各个设备委员会进行深入研究。确立某品牌的采购可行性。

(c)任命项目经理

若是大项目，这项目经理往往是部长牵头、处长带队、科长主抓、科员负责供应商与厂矿之间的联系。

(d)组建项目团队

项目团队的逐渐，万不可全是采购部门的成员，应该包括厂矿的需求人员、现场技术人员、我方采购人员以及总公司技术专业人员，多方共同参与，这杨的团队做出的报告才会更有说服力，更贴近现场实际需求与较高的可行性。而且在选择团队成员的时候，还要考虑到成员的个性，毕竟是团队协作，此方面应该多加考虑。

(e)识别项目干系人

只要是跟项目相关的人员，均可成为项目干系人。只不过各个项目干系人对项目影响的指数高低不同，表 4.2 是设备备件集中采购工作中常见的干系人分析表，可供集中采购人员参考使用。

表 4.2 项目相关人员
Table 4.2 Project-related people

| 项目干系人名称 | 在项目中的角色 | 需求 | 在项目中的利益程度 | 对项目的影响程度 |
|-----------|---------|---------------|-----------|----------|
| 总公司备件处机械科 | 项目发起人 | 树立形象；成功完成项目 | 高 | 高 |
| 项目团队 | 执行组织 | 项目成功实施 | 高 | 高 |
| 各子公司 | 最终用户 | 降低成本；方便业务人员使用 | 高 | 高 |
| xxx | 项目经理 | 项目能够成功实施； | 高 | 高 |
| xxx | 项目团队成员 | 项目能够成功实施 | 中 | 中 |
| 供应商 | 供应商 | 中标；获取利润 | 高 | 中 |

4.3.2 计划

(1)范围管理

其涵盖物料范围和工作范围。设备备件集中采购的物料范围就是厂矿设备所在用的各种规格型号的物料，；设备备件集中采购的工作范围就是为保证厂矿能及时用上需要的备件而进行的一系列工作。

①物料范围管理

设备备件集中采购管理,虽说是总公司集权式的采购承揽,但对具体物料采购时仍需要对各种物料进行详细的具体划分。但从物料种类上来说可分为:通用标准件、非标准件、工艺件、轧辊、机车备件、小型机械件、轴承、密封、电缆电配、电器备件以及润滑油等。其中各个种类中又可按采购量来分为经常发生的大量采购物料以及不经常发生的物料品种。我们项目管理也该分清主次,主抓现抓常发生大金额的项目。

②工作范围管理

可使用工作分解结构的方法(WBS)确定工作范围。表4.3是以列表方式表达的工作清单,已经过多次讨论与修订,可供项目管理人员参考。

加强对集中采购实施范围管理可有如下几个好处:明确采购物料范围、提高制定进度、成本、质量计划的准确性、可以使团队中的成员加深了解与理解营造良好的沟通氛围。

(2)编制时间计划

依据项目管理整体最优的理念,项目完成最短时间应是以成本和资源共同制约下形成的最快时间。

编制时间计划的过程包括:逻辑关系之间的分析活动;列出为完成设备备件集中采购而进行的所有活动;制定时间计划。

项目一开始就要分配好各个工作的先后顺序,哪些工作可以同时进行,哪些工作必须有先后进行的顺序,哪些工作是必须同时完成的等等。只有将这些工作的时间都计划好了,才可以优化项目的实施时间,最大限度的缩短项目实施的时间,间接的降低项目运行的风险及项目的成本消耗。编制时间计划必须细致周到,中间可能会出现实际实施项目时间与计划实施时间存在差异的状况,这没关系,属于正常波动范围,我们要避免的是较严重的时间差异、坚决杜绝因项目工作人员的疏忽而导致项目拖期完成的事故。对于只是稍有偏差的物料采购供货偏差,我们可以注意记录在案,待日后再次发生此类采购,便可以准确的计划出其中各个工作环节所需的工作时间,这种有上次工作经验积累所带来的便利条件,也是本文首钢一业多地采购项目化采购模式的优势之一,即每次项目的实施并不是孤立存在的,对下次项目的实施都具有范本和备忘录的作用。表4.3羡慕工作分解结构图详细说明了整个活动的各个活动阶段,包括活动名称、责任人、提交成果、完成活动的衡量标准,详细标出了整个项目中每步具体工作,为项目的如期完成

表 4.3 项目工作分解结构

Table 4.3 Structure of project

| WBS 代码 | 活动名称 | 责任人 | 提交成果 | 完成活动的衡量标准 |
|---------|-----------|------|---------|------------|
| 1.1 | 项目启动 | 项目经理 | | |
| 1.1.1 | 明确需求、确定目标 | 项目经理 | 调查报告 | 项目组、客户一直认可 |
| 1.1.2 | 收集数据、调查研究 | 项目经理 | 项目建议书 | 主管领导认可 |
| 1.1.3 | 进行可行性分析研究 | 项目经理 | 可行性报告 | 主管领导认可 |
| 1.1.4 | 项目评估 | 项目经理 | 项目评估报告 | 主管领导认可 |
| 1.1.5 | 任命项目经理 | 主管领导 | | |
| 1.1.6 | 组建项目团队 | 项目经理 | 团队名单 | |
| 1.1.7 | 识别项目利益相关者 | 项目经理 | | |
| 1.2 | 项目计划 | | | |
| 1.2.1 | 确定项目目标 | 项目经理 | | 主管领导认可 |
| 1.2.2 | 编制项目计划 | 项目经理 | 项目计划书 | 主管领导认可 |
| 1.2.3 | 评审项目计划 | 项目经理 | 评审意见 | 主管领导认可 |
| 1.2.4 | 报批项目计划 | 项目经理 | 项目计划书 | 主管领导认可 |
| 1.3 | 评价供应商 | | | |
| 1.3.1 | 制定评价标准 | 项目成员 | 供应商评价标准 | 项目组、客户一致认可 |
| 1.3.2 | 考察供应商 | 项目成员 | 考察报告 | 项目组、客户一致认可 |
| 1.3.3 | 评价供应商 | 项目成员 | 供应商打分排名 | 项目组、客户一致认可 |
| 1.4 | 招标 | | | |
| 1.4.1 | 定义需求 | 项目成员 | 招标文件 | 项目组、客户一致认可 |
| 1.4.2 | 制作标书 | 项目成员 | 招标文件 | 项目组、客户一致认可 |
| 1.4.3 | 发放标书 | 项目成员 | | |
| 1.4.4 | 开标 | 项目成员 | 开标记录 | 供应商认可 |
| 1.4.5 | 评标 | 项目经理 | 评标报告 | 产生预中标名单 |
| 1.4.6 | 定标 | 项目经理 | 评标结果 | 项目组、客户一致认可 |
| 1.4.6.1 | 确定供应商 | 项目经理 | 中标供应商 | 客户认可 |
| 1.4.6.2 | 确定供应价格 | 项目经理 | 供应商价格目录 | 客户认可 |
| 1.5 | 项目结果 | | | |
| 1.5.1 | 项目移交 | 项目经理 | 项目验收报告 | 客户认可 |
| 1.5.2 | 项目收尾 | 项目经理 | 项目总结报告 | 项目组向主管领导汇报 |

提供了可靠的保障。

在编制网络计划的时候,就需要把总体费用最低的思路考虑进去。如果一味降低工期时间而无节制的采取加班的方式,必定会导致加班费用的上升,这与降低工期时间所减少的每日必要的管理费,存在一个此消彼长的关系。所以必须的细化时间变化给费用变化带来的影响因子。由此才能真正的达到费用最低的最短工期。当然如果发现无限量的加班十分廉价的时候,也不可过度劳累团队人员,这样会引起士气低落,又会使预期会缩短的工期形成南辕北辙的效果,所以用加班来降低直接费用的便利手段只能适当使用,且不可过度依赖。

通过以上不懈的努力,时间计划表就可以出炉了,从中可以科学的找到在费用最低、资源利用率最大的时候完成项目各个工作所需要的最短整合时间。给项目成员一个安全的工作时间预期,对在合理的时间内完成任务有很大的心理暗示帮助。这一步骤虽然比较费心费力,前期会投入较多的时间处理,但一旦完成,将对整个项目的完成时间缩短,给予巨大的帮助。

(3)编制成本计划

在日常管理中,尤其是企事业单位,对成本管理的意识淡薄,缺少对成本计划的编制。由于首钢集团采取集中采购的根本目的之一就是要抓住全集团钢铁主业的先进流量,所以公司对采购项目的成本管控是十分重视的。我们必须编制一套十分严谨的成本计划。

由于我们的采购模式中用的都是有本职工作的集团内部人员,所以人工费用这方面开支就节省了不少。但是由于部分厂矿队员分散于各个基地,所以如果需要团队商议某项议题时,交通费将占据我们采购流程成本的一个大头。由此我们必须要根据费用的慎用,来事前规定具体的集中商议时间。必须要把这看得见的成本,给固定住。

对于人工成本的另一方面就是加班成本,这在上一节已经权衡过其时间长短的利弊,这里就不再表述。

还有开标的成本,我们在设计首钢一业多地备件集中采购项目化管理模式的时候,就决定凡是涉及供应商的部分,均将活动费用摊在每一位参与竞标的供应商的头上,以此来降低项目组的经费,剩下的电话联系成本,我们采用固定额度的方法来进行补助,多单一项目电话费用大可实报实销,但项目并非只有一个,以后会经常组织采购项目组,实报实销会增加管理难度,所以采用此种固定额度的方法,亦可间接节省人力

表 4.4 项目计划

Table 4.4 Project plan

| 标识号 | 任务名称 | 工期 | 开始时间 | 前置任务 |
|-----|-----------|---------|-----------------|------|
| 1 | 项目启动 | 43 工作日 | 2010 年 4 月 4 日 | |
| 2 | 明确需求 确定目标 | 7 工作日 | 2010 年 4 月 4 日 | |
| 3 | 收集数据 调查研究 | 20 工作日 | 2010 年 4 月 13 日 | 2 |
| 4 | 进行可行性分析研究 | 5 工作日 | 2010 年 5 月 11 日 | 3 |
| 5 | 项目评估 | 3 工作日 | 2010 年 5 月 18 日 | 4 |
| 6 | 任命项目经理 | 1 工作日 | 2010 年 5 月 23 日 | 5 |
| 7 | 组建项目团队 | 5 工作日 | 2010 年 5 月 24 日 | 6 |
| 8 | 识别项目利益关系者 | 2 工作日 | 2010 年 5 月 31 日 | 7 |
| 9 | 项目计划 | 13 工作日 | 2010 年 6 月 2 日 | |
| 10 | 确定项目目标 | 1 工作日 | 2010 年 6 月 2 日 | 8 |
| 11 | 编制项目计划 | 5 工作日 | 2010 年 6 月 3 日 | 10 |
| 12 | 评审项目计划 | 2 工作日 | 2010 年 6 月 10 日 | 11 |
| 13 | 报批项目计划 | 5 工作日 | 2010 年 6 月 14 日 | 12 |
| 14 | 评价供应商 | 44 工作日 | 2010 年 6 月 14 日 | |
| 15 | 制定评价标准 | 7 工作日 | 2010 年 6 月 14 日 | 12 |
| 16 | 考察供应商 | 30 工作日 | 2010 年 6 月 23 日 | 15 |
| 17 | 评价供应商 | 7 工作日 | 2010 年 8 月 4 日 | 16 |
| 18 | 招标 | 22 工作日 | 2010 年 8 月 15 日 | |
| 19 | 定义需求 | 5 工作日 | 2010 年 8 月 15 日 | 17 |
| 20 | 制作标书 | 7 工作日 | 2010 年 8 月 22 日 | 19 |
| 21 | 发放标书 | 2 工作日 | 2010 年 8 月 31 日 | 20 |
| 22 | 开标 | 0.5 工作日 | 2010 年 9 月 2 日 | 21 |
| 23 | 评标 | 6.5 工作日 | 2010 年 9 月 2 日 | 22 |

去集中力量处理项目上的实事。

我们这时可以在工作分解结构的基础上编写人员成本估算清单和非人员成本估算清单。

人员成本估算清单如表 4.5 所示，与人员的加班费用看齐。

非人员成本估算清单如表 4.6 所示，根据当时市场的消费标准而定。

制定完成 4.5 表和 4.6 表之后，就可以根据工作分解结构清单制作成本预算了。此预算可能跟实际有所出入，需要继续做调整。

表 4.5 人员成本估算清单
Table 4.5 Personnel cost estimate list

| WBS 工作人员 | 单位时间成本(元/小时) | 何时需要 | 备注 |
|----------|--------------|--------|----|
| 监督人员 | 22.0 | 评标时需要 | |
| 供应商评审人员 | 18.0 | 供应商考察时 | |
| 招标人员 | 16.0 | 按项目进度表 | |
| 项目经理 | 28.0 | 任何时候 | |
| 技术咨询人员 | 25.0 | 定义需求时 | |
| 主管领导 | 50.0 | 按项目进度表 | |

表 4.6 非人员成本估算清单
Table 4.6 Non-personnel cost estimate list

| 资源项目 | 数量 | 单价 | 预算 | 供应时间 |
|-------|----|------|--------|--------|
| 设备 | 1 | 4000 | 4500 | 考察供应商时 |
| 笔记本电脑 | | | | |
| 服务培训费 | 1 | 1000 | 1000 | 项目启动阶段 |
| 其他: | | | | |
| 差旅费 | | | 150000 | |
| 办公品费 | | | 8000 | |
| 招待费 | | | 30000 | |

表 4.7 成本预算表
Table 4.7 Cost estimates

| WBS 代码 | 任务描述 | 人工费用 | 费用小计(元) |
|---------|------------|------|---------|
| 1.1 | 项目启动 | | |
| 1.1.1 | 明确需求 确定目标 | | |
| 1.1.2 | 收集数据 调查研究 | | |
| 1.1.3 | 进行可行性分析研究 | | |
| 1.1.4 | 项目评估 | | |
| 1.1.5 | 任命项目经理 | | |
| 1.1.6 | 组建项目团队 | | |
| 1.1.7 | 识别项目利益相关者 | | |
| 1.2 | 项目计划 | | |
| 1.2.1 | 确定项目目标 | | |
| 1.2.2 | 编制项目计划 | | |
| 1.2.3 | 评审项目计划 | | |
| 1.2.4 | 报批项目计划 | | |
| 1.3 | 评价供应商 | | |
| 1.3.1 | 制定评价标准 | | |
| 1.3.2 | 考察供应商 | | |
| 1.3.3 | 评价供应商 | | |
| 1.4 | 招标 | | |
| 1.4.1 | 定义需求 | | |
| 1.4.2 | 制作标书 | | |
| 1.4.3 | 发放标书 | | |
| 1.4.4 | 开标 | | |
| 1.4.5 | 评标 | | |
| 1.4.6 | 定标 | | |
| 1.4.6.1 | 确定供应商 | | |
| 1.4.6.2 | 确定供应价格 | | |
| 1.5 | 项目结束 | | |
| 1.5.1 | 项目移交 | | |
| 1.5.2 | 项目收尾 | | |
| | 设备费用 | | |
| | 服务费用 | | |
| | 小计 | | |
| | 其他费用 | | |
| | 管理费用(5%) | | |
| | 不可遇见费用(8%) | | |
| | 合计 | | |

4.3.3 实施与控制

这章包含4个内容：团队建设、沟通管理、进度和成本控制、范围控制。这四方面是相辅相成目标一致的，少了其中哪一项措施，对项目流程的推进都是步履维艰。

(1) 团队建设

由于设备备件集中采购工作的特点，项目工作需要多个部门共同参与，而且需要不同岗位的同事来参加一系列集体活动。所以必须调动全员的积极性，使团队人员都充满热情的为项目工作尽心尽力。

启动阶段成立的项目团队，人员庞杂，由于集中采购项目流程是有一单项目组一个团队，成员本身有自己的固定岗位与本职工作，并不都是采购岗位的工作人员。有些还是基地厂矿单位的领导，所以维系好这些非采购系统人员的关系关系到项目能否顺利进行的的关键。

团队建设的重要性体现在，它能让富有多样性的成员形成团队合力、即使经常更换团队项目与成员，但团队的积极性依然不减往昔。

我们组建一个成熟的团队要经过形成、磨合、规范、成熟这四个阶段。但是有些时候项目成立的快，给人员形成、磨合的时间甚少，这就使得我们在这种情况下选择队员的标准就要倾向那些曾经参与过我们一业多地采购项目化采购管理流程项目的同事，还有就是召开团队开启会议，通过启动大会让彼此陌生的队员互相了解互相熟悉。再有就是项目组在完成每一阶段工作时，可以适当的邀项目组成员庆祝一下阶段胜利，在业余社交活动中拉近队员之间的情谊，无形中给团队加入了强力润滑剂与催化剂。

(2) 沟通管理

项目沟通管理最重要的就是要让项目团队至上而下贯彻项目目标，不论是最终目标还是阶段性目标，均要深入每一个队员的心里。各个政策与福利待遇均要公开透明，上下级传达指令的同时务必做到沟通顺畅，当有队员对项目团队的工作有所质疑的时候，必须要加以释疑，团队中高效的沟通是团队成员稳定工作的重要保障，切不可将团队沟通管理视为可有可无的东西。资源共享、信息共享，是一个优秀项目团队所应具备的必要条件。

(3) 进度和成本控制

设备备件集中采购项目中使用挣得值法去控制进度和成本。

挣得价值与实际价值的已完成工作量相同，单位成本不同，那么将挣得价值与实际价值作差，就得出成本偏差。 $CV = \text{成本偏差} = (\text{预算单位成本} - \text{实际单位成本}) \times \text{已完成工作量}$ 。

表 4.8 把项目的进度和成本实施情况综合在一起考虑，组合多样。

表 4.8 成本与进度组合

Table 4.8 Combination of cost and process

| | |
|----------------|-------------------|
| 项目进度和成本都符合原定计划 | $SV=0, CV=0;$ |
| 进度提前，成本超支 | $SV > 0, CV < 0;$ |
| 进度提前，成本节约 | $SV > 0, CV > 0;$ |
| 进度拖后，成本节约 | $SV < 0, CV > 0;$ |
| 进度拖后，成本浪费 | $SV < 0, CV < 0$ |

使用挣得值法的目的在于让项目管理者清醒的认识到不能单就项目进度进行控制，或但对项目成本进行控制，若孤立控制两者，必将得到毫无意义的的数据，必须将二者综合起来一并加以考虑猜会得出符合项目组最终利益的数据。

由于不能以材料、设备、人力等成本要素的消耗作为估计的唯一依据，同样也不可以实际消耗时间相对计划时间的多少作为依据。所以项目的实际进度很难从挣得值法应用中得到测量。但是我们可以选用 50/50 原则、20/80 原则或是 0/100 原则，来对项目进行估算。比如以 50/50 原则为例，在一项工作的开始阶段，我们可以认为这一阶段的工作已经完成了 50%，按其计划价值的 50%作为挣得价值，一直到该工作全部完成才计算剩余的 50%。

我们现在以设备备件集中采购管理过程中某一报告节点为例，来说明如何在项目管理中使用挣得值法。

我们应该明确的是应该对每一个活动计算其对应的挣得价值，每一个活动的挣得价值对整个项目挣得价值的计算均有着不可估量的价值。必须将每个相关的活动的挣得值均统计好，才能使我们整个项目的挣得值变得更加具有可信度，否则若有遗漏，将对接下来的计算工作带来巨大的不便。由于计算过程繁琐复杂，本文将简化其中的某些算法，简便算法的目的一是为了简化工作，而是为了节省间接成本。

我们将工作打包，下面是项目组划出的 5 个工作包，我们将依次计算其挣得价值，然后再对整体挣得值进行估算。

表 4.9 所列的是基准线计划，此表列出了截至报告期末的各项活动计划价值。

表 4.9 基准线计划

Table 4.9 Baseline plan

| 工作包 | 启动 | 计划 | 供应商评价 | 招标 | 合计 |
|---------|------|------|--------|-------|--------|
| 计划价值(元) | 7060 | 2280 | 118870 | 12846 | 140886 |

报告期末根据设备备件集中采购的实际进展情况编制进度偏差表, 如表 4.10, 供应商评价根据项目管理人员的经验, 工作仅仅开展了 50%, 项目招标开展了 25%, 与原计划相比, 还有 69126 元的工作没有做, 即进度拖后了 49%。

表 4.10 进度偏差表

Table 4.10 Process deviation

| 工作包 | 启动 | 计划 | 供应商评价 | 招标 | 合计 |
|---------|------|------|--------|------|--------|
| 计划价值(元) | 7060 | 2280 | 118870 | 1246 | 140886 |
| 挣得价值(元) | 6960 | 2080 | 59516 | 3204 | 71760 |
| 进度偏差(元) | 0 | 0 | 59516 | 9612 | 69126 |

随着设备备件集中采购工作的实施, 可以记录下各项工作的累积实际价值, 即累计实际完成工作量与实际单价的成绩, 挣得价值与实际价值的差是成本偏差, 也就是实际成本的节约与超支。表 4.11 显示了已完成工作的计划成本是 71760 元, 而实际成本是 75700 元, 成本偏差为-3940 元, 超支。

在实施过程中, 成本与进度必定会有偏差, 我们会制定偏差可容忍范围, 在范围内的偏差, 我们称之为安全区域, 超出的偏差, 我们称之为红色报警区域, 需要当即作出应对反应, 切不可怠慢。

表 4.11 成本偏差表

Table 4.11 Cost Variance Table

| 工作包 | 启动 | 计划 | 供应商评价 | 招标 | 合计 |
|---------|------|------|-------|------|-------|
| 挣得价值(元) | 6900 | 2100 | 59916 | 3200 | 71716 |
| 实际价值(元) | 6500 | 2080 | 63000 | 3400 | 75700 |
| 成本偏差(元) | 400 | -920 | -2084 | -200 | -3916 |

如进度产生较大偏差时, 应在分析产生这一情况的产生原因, 随即采取必要手段: 利用非关键线路上的浮动时间; 对关键线路上所需的人力, 物力, 财力的投入做相应的加大; 采用并行工程等方式。对于成本偏差, 则应该设法节省之后开支, 但绝对不能以调整其它目标为代价, 原因是由于超支的成本是沉没成本。

(4) 范围控制

工作的范围事前早已做好制定,范围控制的目的是保证项目组不做与既定项目无关的工作,保证项目组高效的完成项目。

我们可以设备备件集中采购项目化采购组范围控制管理变更委员会,其人员组成包括:设备备件集中采购主管领导、技术专家、采购管理专家、使用单位代表。

4.3.4 收尾

(1) 收尾管理

项目收尾阶段的管理大体包括两项工作,即工作成果交接和解散团队。

备件集中采购的成果是合格的供应商和供应价格。在进行成果移交前,组织各基地及相关管理部门对成果进行验收。整理项目相关文件,把项目从启动、实施到收尾的各个不同阶段项目物料授予各基地,作为日后项目资料的积累。通过这种不断的积累,使得我们在日后的项目进行得将如鱼得水。

完成以上工作之后,集团采购部门就可以让不同子公司对成果进行检测验收,同时要求各子公司提出明确的建议和意见,是否达到认可项目工作。验收结束后,可以进行工作成果移交程序。移交时,应举行正式的移交仪式,与会人员应包括集团采购部门相关领导,各个子公司的相关领导及具体使用人员。

结尾阶段的另一个主要工作就是解散团队。依照首钢的传统,一次费正式的解散宴会就可以,大家毕竟都是系统内的同事,今后重新组队的机会还很多,一次感情交流的宴会是十分必要的。

即便项目完成了,但项目管理还没有结束,我们还要对项目进行总结和经验积累。做必要的知识管理工作。

(2) 知识管理

对项目实施过程中遇到的问题进行总结归纳,对项目实施过程中的步骤进行梳理捋顺。对项目进行过程中产生的数据进行妥善保存,待日后用作宝贵的参考数据。

在对项目进行实施的过程结束后,我们回过头来会有很多不足需要弥补,既然之前也说过首钢采购项目化管理模式针对的并非某一次项目活动,而是以时间为顺序,多个相关的项目接连而来的,发现问题就要及时制定对策,为下次项目的更好实施做好充足的准备。

表 4.12 就是为考察供应商而后设立的量化评价模板。

表 4.12 供应商考察评价表模板
Table 4.12 Suppliers evaluation template

| 供应商考察评价表 | | | |
|----------|-------|-----|----|
| 供应商名称: | | | |
| 序号 | 审核条款 | 分数 | 备注 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 单项评分说明: | | | |
| 汇总评分说明: | | | |
| 评分人: | | 日期: | |

当知识管理结束后，标志着某一类设备备件集中采购项目化管理的结束，然后可以开始进行其他种类的设备备件的设备备件集中采购工作。

第 5 章 轴承大客户采购项目化管理案例

5.1 轴承大客户采购项目概况

首钢一业多地、备件集中管理采购，其中三类材料于 09 年划归备件采购范畴。在轴承专业采购管理方面，由于各地子公司采购需求量多，涉及采购金额大，由其是进口轴承的需用量所占比重较高，而且进口轴承采购市场绝大部分被 SKF、FAG、TIMKEN 三种进口轴承品牌产品占据，并且随着原材料成本的逐年提高，供应商意欲上调物料价格的呼声甚嚣尘上，对采购部门的压力越来越大，所以需要在采购模式上进行新的探索研究，运用项目的知识去驾驭这场采购攻坚战。

大客户采购方式并不鲜见，但由大客户采购方式发展为三方共赢的新大客户采购模式，却着实值得探索研究。

由于近年铁矿石价格高居不下，国内钢铁业产能过剩，在成本高、竞争环境残酷的多重因素影响下，国内钢企普遍资金短缺成了不争的事实，首钢的采购资金支付能力也有所降低，但这决不能成为保供、稳产的绊脚石。

首钢进口备件的采购方式大都采取代理采购，对进口轴承品牌的采购也不例外。由于大客户签订是两个集团的强强合作，但由于资金支付的关系，决定由第三方——代理供应商介入，以便使大客户协议顺利签订。

为进一步优化轴承采购业务，首钢设备部致力与全球知名品牌轴承供应商开展深度合作与交流。现已与轴承制造业第一品牌 SKF(斯凯孚)集团鉴定战略合作协议。

SKF 集团是轴承制造业的世界领袖，总部设于瑞典哥德堡，年营业额超过五十亿美元，占全球市场总份额的 14.3%。技术涵盖轴承及单元、密封件、机电一体化、服务和润滑系统五大领域。

SKF 轴承在首钢一业多地各类工程项目及设备维护中广泛使用，近 5 年北京、迁钢、首秦三地的供货量约 9.6 亿元。长期以来，SKF 轴承与首钢的合作只通过中间代理商，双方从未直接交流，SKF 公司坦言虽然一贯重视首钢市场(代理商以首钢名义订货就能申请到特价)，但对首钢的服务很失败，首钢也从未享受到与 SKF 产品品牌相匹配的品质服务。在公司当前的经营生产形势下，设备部意识到缩短与供应商，尤其是具有雄厚技术实力的国际知名品牌供应商间的距离，对于简化供应渠道、优化采购模式、降低生产运营成本具有重要的意义。

5.2 轴承大客户采购项目的总体指导思想

与 SKF 签订战略合作协议有如下几个方面的目标:

(1)节约采购成本

与供应商签订大客户战略协议最重要的目的就是为了降低采购成本。如今原材料价格高涨, 供应商多次发函提出涨价申明, 对公司采购部门造成很大的工作压力。当然供应商也不会因为价格问题而轻易放弃这么大块市场领地。所以公司保证供应商每年有稳定的采购量, 以确保供应商的固定收益及排产计划, 变相在其他方面降低了供应商的生产成本与管理成本, 同时也为公司争取更低的采购合同创造了有力条件。

(2)减轻甲乙双方现金流压力

如今钢铁冶金业正处于寒冬阶段, 资金流都遇到了方方面面的阻塞, 而依靠企业生存的生产厂如果资金不能及时回流, 将导致其无法继续稳定运行。最终将伤及双方的各自利益。在协议签订过程中, 引入丙方——代理中间商, 由其满足轴承供应商的货款周期要求的同时, 满足企业对轴承供货周期的需求。

(3)加强与供应商生产研发总部的技术交流

对于单纯的采购而言, 并不能满足现场对学习轴承知识的诉求, 而加强对所装配轴承的认知程度、技术指标及常见检查修复手段, 正是现场所急需的内容。本次协议的签订将要涉及要求供应商提供这方面的定期交流服务, 帮助现场专业员更好的维护轴承, 使轴承得到最合理的使用, 让轴承的寿命达到最大值, 变相为公司节约采购资金。

(4)获得优先采购权、缩短供货周期

供应商不单单服务于一个企业, 当多个企业同时需要同一种类型的轴承时, 大客户理应享受优先采购的权利, 并且在大客户急需调用某种型号的轴承时, 供应商应积极配合优先给予大客户使用轴承, 压缩原本的供货周期, 为企业的稳产作出贡献。

5.3 轴承大客户采购项目的流程设计

本次与 SKF 公司签订的大客户协议, 对首钢三类备件采购有着里程碑的意义, 对接下来其他公司大客户的签订有着不可估量的借鉴意义。

本次大客户协议的签订大致分为启动阶段的整理物料信息、确定各职能科室参会人员、邀请各需求单位的主管领导; 计划阶段的确定签订大客户协议项目、协议签订内容的编制、请示总公司领导审批; 实施与控制阶段的签订大客户协议、商定物料价格、商

定后期服务；收尾阶段的组织供应商到厂矿技术交流、总结项目管理模式、为后续签订 FAG 等大客户做准备。

流程图如下：

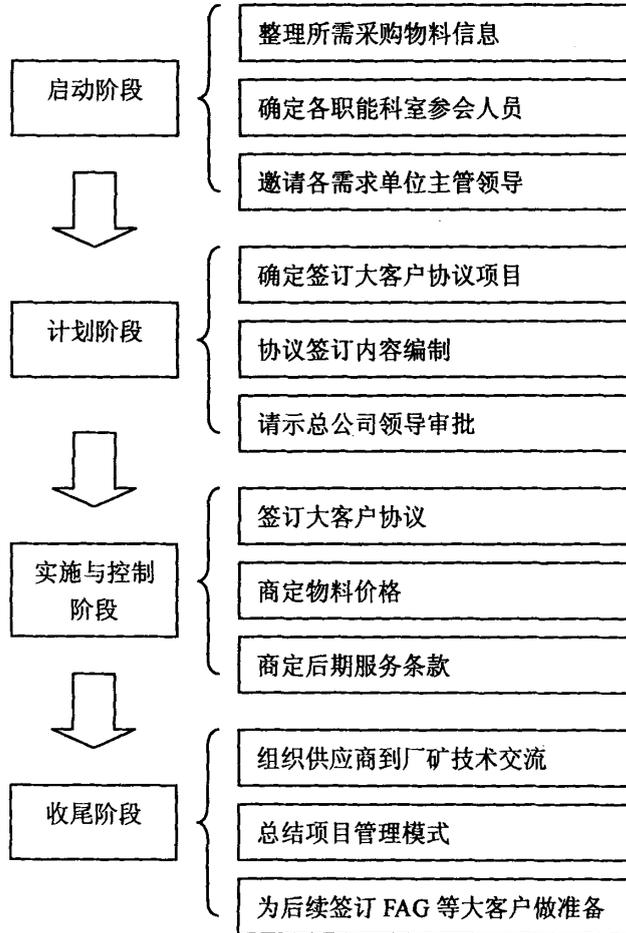


图 5.1 项目管理流程图
Fig.5.1 Project management flow chart

5.4 轴承大客户采购项目的效果分析

由斯凯孚(中国)销售有限公司工业销售总经理与首钢总公司在北京正式签署《首钢总公司与斯凯孚集团长期战略合作协议》。协议具体内容如下：

首钢集团为 SKF 品牌提供更广阔的市场，SKF 将以全方位的产品和技术能力为首钢集团提供优质的售前及售后服务，同时也将为首钢集团提供优惠的具有竞争力的行业

价格。经三轮谈判，SKF 两次降价，累计降幅达 11%，最终商定：占采购总量 94.2%的大综采购项目共 34 项，不仅不执行 SKF 于 4 月 1 日发布的调价 3%的政策，且在 2010 年采购价格的基础上有 1.8%~8.3%的不同程度下浮，按去年的采购数量测算直接节支 187.47 万元。其它的零星项目也基本维持原价，同时相应规范了我方的轴承型号，以及长期以来因为代理商竞争所形成的不合理价格体系，确保获得斯凯孚集团正规合格产品，并履行关于价格、货期优惠以及相应的技术支持及服务保障的责任。

本次战略合作将为两大集团建立了一个良好的合作平台，双方将向更好更健康的方向发展深入广泛的合作关系。除现有轴承产品外，SKF 将提供更全面的产品线，如润滑系统，密封，机电一体化产品及其轴承修复项目向首钢集团提供综合解决方案。双方将加强直接的技术交流和合作，现有 SKF 经销渠道将作为服务方配合双方业务的发展和深入。在技术服务方面，SKF 技术工程人员将作为主导方直接完成相关的技术支持工作。

在此基础上，将逐步探索和拓展合作模式，在理顺渠道、稳定合作的前提下，进一步研究或尝试宝钢的直供模式。

通过近几个月来对大客户协议签订执行情况的考察，节资效果明显，尤其在为首钢集团内部其他拥有独立采购备件权的子公司相比，轴承的低价优势明显；并且由于直接与大客户厂家进行沟通交流，现场技术支持得到很大提高。而且相对之前，在关键部位的轴承的供货周期也大大缩短。

第6章 结论与展望

6.1 论文的结论

本文通过对首钢设备备件集中采购的项目化管理模式的研究形成如下结论:

(1)应对设备备件集中采购业务实施项目化管理,并建立健全一个相对完善的集中采购项目管理模式。

(2)该模式在项目管理的理念和方法的指导下对具体的采购环节给出规范的操作流程。

(3)一般均可把采购活动中的各项活动按照项目周期理论进行划分并为每一阶段建立具体的项目化管理模式。

(4)首先分析项目进行的可行性与必要性,其次预计项目的范围、预期进度以及估算成本,再然后在项目实施的过程中加以规范化监督的同时加强团队建设,实时控制进度走向与资金流动态,最后在收尾阶段注重本次项目的经验积累与人才队伍建设以期不断完善符合自身集团的项目管理模式。

6.2 结论的意义

本论文提出的首钢集团一业多地备件采购项目化管理模式,符合首钢如今一业多地集中采购的管理趋势,能够帮助本部门集中解决处理诸多复杂冗长的采购任务,同时也为其他部门在首钢搬迁调整战略转移的大环境下的管理模式指明了前路。

6.3 进一步展望

项目化管理的细节做的并不是十分到位,在诸如项目化管理中的前期计划管理、后期质量管理等方面仍有很多值得深入挖掘的地方。

如果把同一个或多个相同项目模型,用原方法和所设计的项目管理模式均应用一遍,做各项数据的横向对比,那将会使论文更加具有说服力。

参考文献

1. Kennedy, W.J., Patterson J.W., Fredendall, L., An overview of recent literature on spare parts inventory, Int[J]. J. Production Economics, 76(2002), 201-215.
2. Ronald H.Ballou Business Logistics Management Prentice Hall[J] 2002 ,228-229
3. Gelderman, Van Weele. Strategic direction through purchasing portfolio management: a case study[J]. Journal of Supply Chain Management,2002(2):30-32
4. Lambert, Douglas M. Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance. 3rd Edition[M]. McGraw-Hill, 2008.
5. 徐章一. 企业供应链管理的优化[M].北京:清华大学出版社, 2006
6. 张尚国. 采购规范化管理实用工作手册[M]. 北京: 中国纺织出版社, 2009
7. 王苏平, 廖向红.维修用零备件使用量预测技术[J] 航空工程与维修 2002/1 28
8. 张贤善. 工业企业采购供应管理[M]. 北京: 冶金工业出版社, 2009
9. 包菊芳. 备件储备定额研究[J]. 物流技术, 2002(7): 3-5
10. 孟燕萍, 王建, 张文杰. 基于产品生命周期的备件物流的采购策略研究 [J]. 物流技术, 2005(10): 64-77
11. 曹征, 贾慧敏.大型企业集团采购组织研究[J], 河北工业科技, 2005, 11(22): 347—350
12. 马士华, 林勇.供应链管理[M].北京:高等教育出版社, 2004
13. 常静. ERP 环境下的采购流程与应付账款的核算及控制——基于 A 企业集团实施 ERP 的思考[J]. 西安财经学院学报, 2006, 9(4):69-72
14. 高正平, 任梦华. 备品备件管理新模式[J]. 中国电力企业管理, 2006(11):66-67
15. 杨宇航, 赵建民, 李志忠等.备件管理系统仿真研究[J].系统仿真学报, 2004, 16(5):981~986.
16. 严婷婷,李宏余.基于 AHP 的库存产品分类模型研究[J],物流技术,2005(11): 63-65.
17. 曲立,张群. 备件管理综述[J].实验室研究与探讨,2006,25(7): 875-880.
18. 杨方燕,郭钢.基于 ABC 分类的安全库存优化算法研究[J].企业管理与信息化,2004,33(1): 83-86.
19. 董安邦, 廖志英. 供应链管理的研究综述[J]. 工业工程, 2002(5): 16-20.
20. 王祖和, 王永萍, 代春泉. 现代工程项目管理[M]. 北京: 电子工业出版社, 2007: 2-3
21. 张贤善. 强化采购供应管理 形成有效控制机制[J]. 企业物资管理: 28-30, 2008(1): 56-61.
22. 欧佩玉,汪应洛,王平心.基于 ABC 的供应商选择与评价研究[J].管理评论,2007(2): 46-51.

23. 陈博. 浅谈基于 ERP 的设备管理与备件管理的关系[J]. 科技情报开发与经济, 2008(17): 171-172.
24. 王槐林. 采购管理与库存控制[M]. 北京: 中国物资出版社, 2008: 56-57.
25. 邹辉霞. 供应链物流管理[M]. 北京: 清华大学出版社, 2004: 32-33.
26. 白世贞, 张玉斌, 华蕊. 采购与供应链管理系统[M]. 北京: 中国物资出版社, 2008: 115-122.
27. Hau Lee, Mitigating supply chain risk through improved confidence[J]. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 2004, 34(5): 388-396.
28. Baker R. Safety Stocks and Component Commonality[J]. Journal of Operations Management. 1985, 6(1): 13-22.
29. Christopher, M. Logistics and Supply Chain Management[M]. Pearson Education Limited, 1998: 32-37.
30. Cooper. R, Slagmulder R. Supply Chain Development for the lean Enterprise- Interorganizational Cost Management[M]. Portland: Productivity Press, 2001: 52-56.
31. Cooper. M.C, Ellram. L.M. Characteristics of Supply Chain Management and the Implications for Purchasing and Logistics Strategy[J]. The International Journal of Logistics Management, 1993(4): 13-24.
32. Beamon. B.M. Supply Chain Design and Analysis: Models and Methods [J]. International Journal of Production Economics, 1998(55): 281-294.

致 谢

本篇论文的顺利完成，首先要感谢我的导师张吉善老师，在编写过程中，他对我的论文给予了大量方向性的建议与指导；其次感谢首钢总公司给予我这次学习《项目管理》的机会与支持，并让我能够在岗位中学以致用；最后我要感谢和我一同学习共同进步的同学，正是由于他们的鼓励，才使得我一路走来，不觉辛苦。

最后由衷的感谢所有关心、帮助过我的人。