

工程项目管理方法的探索与实践

丁立生, 梁丽萍

(济南钢铁集团总公司, 山东 济南 250101)

摘要: 采用矩阵式管理和风险抵押考核、无标底招标采购模式, 通过优化设计和施工方案、探索项目投融资途径、加强施工质量过程控制等管理方法, 节省了工程投资, 保证了项目的工程进度和质量目标。

关键词: 工程项目; 管理方法; 矩阵式管理; 风险抵押; 招标采购

中图分类号: F273 文献标识码: B 文章编号: 1004-4620(2003)02-0061-03

Exploration and Practice of Management Methods for Engineering Project

DING Li-sheng, LIANG Li-ping

(Jinan Iron and Steel Group, Jinan 250101, China)

Abstract: Adopting matrix management and the check pattern of risk mortgage, purchasing by the way of invitation for bid without base number of a tender, through optimizing design and construction plans, exploring the investing and financing ways and enhancing the process control of constructing quality and so on, the project investment is saved and the engineering schedule and the quality objects are assured.

Key words: engineering project; management methods; matrix management; risk mortgage; purchasing through invitation for bid

1 前言

济南钢铁集团总公司(简称济钢)“十五”规划中管线钢、板坯连铸机及炉外精炼设施改造、中厚板四辊精轧机技术改造、3[#]球团竖炉和济南市完善、配套改造城市煤气气源设施工程及相关配套的五大工程总投资26亿元, 现已全部竣工投用。作为项目业主, 济钢在工程建设过程中, 借鉴了国内外工程管理的先进经验, 对在当今社会环境下大中型工程项目优化管理方法进行了有益的探索、研究与实践。

2 工程项目管理模式的探索和实践

2.1 矩阵式管理和风险抵押考核模式

实行建设项目经理负责制, 采用矩阵式管理组织和风险抵押考核模式, 寻求项目的科学管理和创新。

(1) 济钢十分注重建设项目的管理创新, 在重点工程建设中, 以市场经济的思维方法建立了工程项目的管理组织模式。全面实行项目经理负责制, 采用矩阵式管理组织模式和风险抵押考核管理办法, 建立总公司与各重点工程经理部的管理矩阵(见图1)。甲方为以公司总经理为首, 分管副总经理、总工和各重点工程项目经理为成员的工程建设领导小组, 负责前期规划设计、提供开工和施工的必备条件, 重大设备、材料招

标，确定工程的工期、质量、投资，全面协调项目经理部与各职能部门的关系；乙方为各重点工程项目经理部，负责对甲方确定的“三大控制”目标进行有效控制，并对工程施工质量负终身责任。两者条块结合，通力协作，做到了投资、工期、质量三落实。各重点工程项目经理部又建立二级矩阵式管理组织(见图2)，进一步强化项目管理。这种围绕既定目标全过程负责、明确分工项目经理负责制的建立和实施，实现了项目建设过程中责任明确，责、权、利高度统一的目标；经济杠杆的风险抵押制度，调动了项目经理部的积极性，充分体现了“高起点、少投入、快产出、高效益”的技术改造原则。



图1 总公司与各重点工程经理部的管理矩阵

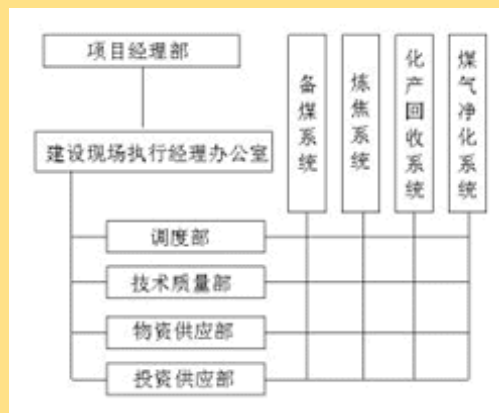


图2 二级管理矩阵

(2)重点工程全部实行风险抵押。总公司与各重点工程项目经理签订风险抵押合同，抵押金按照工程投资总额的2%交纳，项目经理交纳风险抵押金总额的50%，另50%由经理部其他成员按比例交纳。待工程完成经工程建设领导小组验收确认，项目经理部全面完成风险抵押承包合同，则全额返还风险抵押金，并按抵押金总额的4~10倍提奖，同时按工期、质量、投资三大目标控制情况提取单项奖，若完不成合同内容，则按上述标准反向扣减。

项目经理负责制实现了项目建设过程中的责任明确，责、权、利高度统一的目标，风险抵押充分调动了项目经理部的积极性，圆满完成了各项建设任务。

2.2 无标底招标采购模式

采用无标底招标采购模式，确保采购物资性能价格比最优。

通过对以往工程招标经验的总结和思考，为消除工程招标中的负面影响因素，确保采购物资性能价格比最优，济钢对工程招标采购的方式和方法进行了探索，制定了无标底工程招标、科学公正地评标、承包商资

质信用度的预审控制、工程招标文件的编制等一系列有关工程招标采购的组织方法、管理办法和规章制度。经过实际运行，公正的竞争，排除了人为因素的干扰，保证了评标结果的客观性和公正性，保证了施工工期和质量，最大限度地降低了工程投资。据统计，济钢仅自2001年至今的几项重点工程招标就降低投资一亿多元。

2.3 工程项目的考察论证

坚持以做好项目前期工作为重点进行工程项目的投资控制，集中精力进行工程项目的规划和设计，并将设计方案进行考察论证，达到最大限度节约工程投资的目的，确保项目经济合理。

济钢在完善配套改造城市煤气气源设施工程原方案中考虑设置地面除尘站，焦炉机车仍采用原有控制方式。通过考察论证，为提高装备水平，实现工艺技术创新，最大限度节约投资并降低运行成本，借鉴国外的先进技术，将地面除尘系统移植到装煤车上简化了工艺路线，节约了除尘装置占地与投资，减少了运行费用。同时，坚持以现代科学技术为先导，依靠科技来实现投资控制、经济运行的目标。济钢与芬兰罗德洛基公司合作，共同开发焦炉三大机车炉号识别、对位连锁自动控制系统，使机车不再受焦化环境恶劣，频繁移动和工艺要求精确定位的制约，解决了焦炉车辆自动控制的技术难题，为节约投资和降低运行成本提供了保障。

2.4 应用网络技术优化设计和施工方案

以严谨科学的态度，分析论证项目进度目标实现的可能性以及存在的主要影响因素，应用网络技术优化设计和施工方案，以关键线路作为控制关键，实施进度的动态控制，及时调整进度计划，加强工程进度监控，缩短建设工期，确保工程实现预定目标。在完善配套改造城市煤气气源设施工程中，面对该工程在现有厂区内建设，建设与生产交叉、工期紧的难题，采取老厂维修改造工程和建筑物密集地区新建建筑物时采用井模施工技术、基础托换技术、集中力量三班作业抢建、局部采用蒸汽养护缩短基础养生期等一系列有效措施，使65孔JN4.3-80型焦炉335天建成投产并达效，比国内同类焦炉施工工期提前近一个月，成为国内同类型项目管理工作的典范。

2.5 合理利用有限投资

科学利用时间差及工序的衔接，确保有限投资用在刀刃上。煤气气源设施工程由备煤系统、焦炉系统、化产回收系统和煤气净化系统四个子项组成，备煤和化产回收系统改造和新增煤气净化系统是按5座焦炉共用规划的，综合考虑焦炉系统为主线，必须尽快建成投用，以便1[#]、2[#]焦炉停炉大修，确保安全生产和供城市煤气，本着轻重缓急的原则，本工程先行实施前三个子项，煤气净化系统建设与1[#]、2[#]焦炉大修项目同步投用，既确保了急需，又将有限的投资用在刀刃上。

2.6 探索项目投融资途径

认真研究国家在投融资体制改革方面的政策，积极探索投资项目投融资的多种途径。根据“十五”规划，济钢积极争取银行等金融机构的贷款支持，一方面结合现代企业制度建设，积极争取了日本政府绿色援助资金实施增益项目，另一方面在企业内部成立有限责任公司，通过职工投资持股的方式，筹措了新建20000m³/h制氧机和15000m³/h制氧机改造项目建设资金。既充分利用优惠政策为企业创造效益，缓解了企业资金紧张的问题，又调动了职工参与项目管理的积极性和主动性，保证了项目投运后的经济效益。

2.7 加强施工质量过程控制

加强施工质量过程控制，把好工程质量关。一是把好设计文件会审设计交底关，全面审查项目施工组织或施工方案；二是按照《产品质量法》、《工程质量管理条例》等法规，把好材料设备进场验收关，杜绝劣次产品进入施工现场；三是按国家技术标准、工程验收规范、工程设计文件，加大工序质量控制验收，实施质量监督、跟踪检查、工序验收的过程控制措施；四是做好分部工程的质量核验工作。

2.8 加强文档资料的管理

制定了有关工程竣工验收、文档资料、工程竣工资料归档等管理制度和规定，实行文档资料的制度化、规范化管理。其中的一个有效管理方法是赋予档案管理单位一项特殊权力——工程合同尾留款的支付签发权，即在每一份工程合同中均约定，预留合同价款10%的工程尾留价款，其中5%作为工程保证金，另5%则作为工程竣工资料和项目档案的保证金。合同规定，工程各参建单位必须严格按照要求收集、整理、归档工程各

环节的文件资料, 工程竣工资料和项目档案经档案处认可接收、签发归档交接单之后, 才能获得最终尾留款的支付。通过经济制约手段, 有效、及时、规范地健全了工程项目档案。

3 管理成效

实践证明, 运用上述管理方法组织实施工程项目, 能使工程项目建设取得良好的效果, 达到预期目标。

(1) 确保工程设计起点高、意识超前。通过总体规划、分步实施、与后期项目有机结合的方式, 做到了远、近期建设的有机协调, 将有限的投资用在了刀刃上。

(2) 以技术为先导和手段, 提升了项目建设各阶段的科技含量。通过对设计方案的不断优化和调整, 实现了预定的投资控制目标, 有效地节省了工程投资。

(3) 通过严格按照建设程序, 深入分析研究建设过程中的关键问题, 强化网络技术的应用与控制, 抓好质量责任制的落实, 保证了项目的工程进度和质量目标。

[返回上页](#)