

济钢20000m³/h制氧机工程投资控制

梁丽萍, 战玉生, 王蕊

(济南钢铁集团总公司 发展规划部, 山东 济南 250101)

摘要: 济钢采取加强设计方案审查、实行项目经理负责制、无标底招标等措施, 对20000m³/h制氧机工程进行全过程投资控制, 从而节省了工程投资, 确保了项目工期及质量。同时提出了加强制度建设, 采用工程总承包方式等对投资进行有效控制的新思路。

关键词: 制氧机工程; 投资控制; 项目经理负责制; 工程总承包

中图分类号: F830.593 文献标识码: B

Investment Control on 20000m³/h Oxygenerator Project of Jigang

LIANG Li-ping, ZHAN Yu-sheng, WANG Rui

(The Developing and Programming Department of Jinan Iron and Steel Group, Jinan 250101, China)

Abstract: Through taking up some measures included strict designing inspection, implementing responsibility system of project manager, and no-floor bidding etc, Jigang has total process investment control on 20000m³/h oxygenerator project. These measures can save of project investment, ensure the quality and time of the project. At the same time, some new methodes such as enhancing system construction and adopting project general contract are put forward to control investment effectively.

Keywords: oxygenerator project; investment control; project manager responsibility system; project general contract

1 前言

“十五”以来, 国内钢铁工业进入了以加速结构调整、提高企业核心竞争力为主的新阶段。济南钢铁集团总公司(简称济钢)通过全面分析研究国内外钢铁行业的发展动态和市场定位, 结合自身条件和国有企业的性质, 本着“统筹规划、突出重点、分步实施、滚动发展”的原则, 修订完善了“十五”规划, 其核心内容是以建设国内高水平板材基地为目标, 通过全面优化、结构调整, 提高钢水纯净度, 生产清洁低耗的板材精品。建设两条高水准的板材生产线: 120t转炉—炉外精炼—大板坯连铸—中厚板生产线及120t转炉—炉外精炼—薄板坯连铸连轧—冷轧生产线。作为“十五”规划主线项目配套工程——20000m³/h制氧机工程的实施, 全面实现了投资控制目标, 在建设过程中对固定资产投资控制方法进行了有益探索。

2 实施全方位控制

2.1 重视项目前期工作

抓好设计审查是控制投资的关键。20000m³/h制氧机工程高度重视可行性研究报告，坚持经济实用的原则，加强设计审查，严格控制建设内容。

2.1.1 多方论证，确定实施方案 由于当时国内尚无生产制造20000m³/h等级制氧机的业绩，如采用引进设备，其投资将是国产设备的2倍以上。为了加强工程投资控制，济钢聘请有关专家对国内空分设备制造商进行考察，了解到国内已具备生产制造该等级空分装置的技术能力。为严格控制设计标准和装备水平，经过充分分析论证，最终确定了采用分子筛纯化、增压膨胀制冷、全蒸馏无氢制氩的世界先进工艺流程，由国内制造第一台20000m³/h等级的制氧机。

2.1.2 优化施工设计，最大限度降低工程投资 在施工图设计时，根据实际情况对原设计进行了优化调整，将液氩贮槽、液氮、液氧贮槽位置互换，尽可能缩短与冷箱间的距离，以缩短真空输液管道的长度，减少低温液体的蒸发损失，节省真空输液管道投资。

2.1.3 电气控制装备水平合理适用 从可靠性、设计使用经验、性能价格比等方面考虑，从合理适用的角度出发，将20000m³/h空分装置控制系统由PLC改为DCS。

2.2 实行项目经理负责制

工程实行了项目经理负责制，采用矩阵式管理组织模式和风险抵押考核管理办法，建立济钢与该工程经理部的管理矩阵，实现了项目建设过程中责任明确，责、权、利高度统一的目标，做到了投资、工期、质量三落实。经济杠杆的风险抵押制度，调动了项目经理部的积极性，体现了“高起点、少投入、快产出、高效益”的技术改造原则。

2.3 坚持项目招标制

采用无标底招标，将竞争机制引入工程管理全过程，确保采购物资和施工性能价格比最优。对空分、预冷纯化、液体储槽、氧压机、空压机、配套电机、氩气罐等主要设备和空分系统设备安装进行了公开招标。通过公正竞争，排除了任何人为因素的干扰，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。通过招标，该工程比概算投资节省资金1800余万元，降低率达到23%。

2.4 优化工程网络计划

在进度控制中，根据工程特点，考虑到空分装置的设计、制造及安装调试周期最长，是整个工程的核心，决定以空分装置作为网络计划的关键线路，科学合理制定工程网络计划（见图1）。以关键线路上的节点作为控制的关键，实施进度的动态控制，及时调整进度计划，保证目标落实。

2.5 拓宽投资渠道

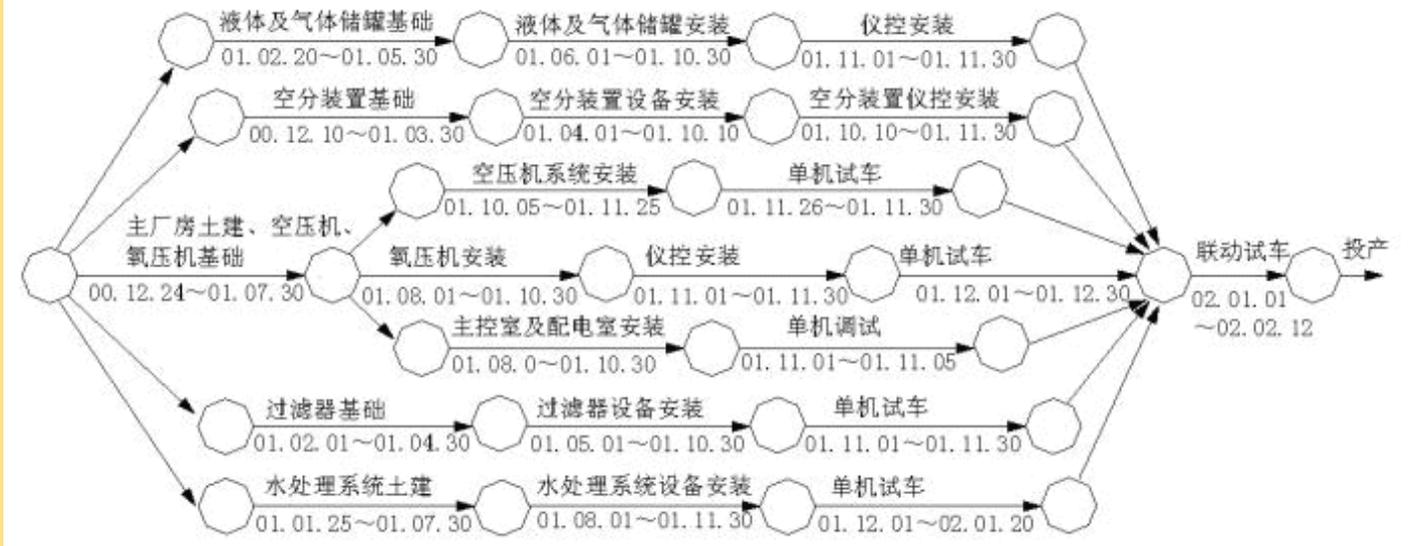


图1 制氧机工程网络计划图

“十五”是济钢历史上投资规模最大的时期，单靠企业自有资金和争取银行等金融机构贷款支持已无法满足规划项目资金的需要。为此，济钢积极探索投资项目投融资途径，在企业内部成立有限责任公司，率先在20000m³/h制氧机工程资金筹措中采用了职工投资持股的方式，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矛盾，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。20000m³/h制氧机于2002年2月12日正式竣工投产，相继产出氧气、氮气和氩气，全部达到了设计能力。

3 对投资进行有效控制的新思路

全过程投资控制方法确保了20000m³/h制氧机工程投资、工期、质量三大目标得到有效控制。“十五”期间，济钢确定了“做强做大，实现跨越式发展”的战略思想，为加快技术改造步伐，进一步适应市场，有效控制投资，提高投资效益，提出以下几点新思路：

(1)以市场为导向，抓住影响企业市场竞争力的关键环节，选择为市场接受的建设项目，从实际出发，量力而行，不断进行技术改造和技术创新，走“高起点、少投入、快产出、高效益”的新路子。

(2)加强制度建设，进一步规范基建系统管理，建立健全济钢工程项目建设管理框架，形成“统一、高效、科学、规范”的管理标准和“以任务为中心，统一决策和集权”的管理模式，真正实现建设项目全过程控制管理，有效控制投资。

(3)重视现有存量资产的优化利用，坚持用好增量资金与盘活存量资产相结合原则，充分利用原有厂房、设备，盘活一切可用资产，最大限度地压缩项目投资。

(4)利用专业技术服务公司经验丰富、信息广泛准确、管理规范化等优势，对于技术专业性强或引进国外技术、设备，国内合作制造设备较多的基建技改项目，应采用工程总承包的方式，提高项目管理水平，减少企业投资风险，达到控制投资、控制质量、控制进度的总目标。

(5)用效益最大化观念确定技术改造项目整体装备水平，设备立足国产化制造或采用国外技术、国内制造的联合方式，确保技术装备先进、合理、适用。

(6)进一步拓宽融资渠道，除正常银行贷款外，还应采取发行债券、引入外资或民营资金、职工持股等多种筹资方式，确保规划项目资金需要。