

炼钢厂生产用耐火材料整体承包的分析与实践

金文见 卢刚

济南钢铁股份有限公司原料处 山东济南 250101

摘要:通过炼钢系统用耐火材料整体承包的实施,有效解决了耐火材料综合成本难以控制,质量责任不清晰等管理问题,同时促进了炼钢工艺的技术进步,大幅降低了采购成本,提升了采购管理水平。

关键词:炼钢;耐火材料;整体承包;成本;钢包

中图分类号:TU273.2

文献标识码:A

文章编号:1001-1935(2012)03-0239-02

面对钢铁行业困境,2010年初济钢提出降本增效,打赢成本翻身仗的战略决策。在耐火材料采购及成本控制过程中,单方面降低采购价格往往很难取得有效降低采购成本的目的。经反复调研发现,难以有效解决以价格和供货量为结算依据的普通采购模式存在的种种弊端,主要问题有:1)由于缺乏对消耗量的控制,综合成本难以通过价格进行有效控制;2)某一项目为不同供方的多个耐火材料品种的综合,往往因一种耐火材料质量不合格而造成其他耐火材料一同下线,由此产生的浪费难以避免;3)在管理方面,多个供方提供的不同耐火材料产品与砌筑施工分离,一旦出现事故,责任难以划分、追究;4)对于使用现场无故的浪费难以有效抑制。

为切实有效地降低耐火材料综合采购成本,陆续在炼钢系统的转炉、钢包、中间包、铁水包、RH炉等设备推进整体承包采购方式,从而有效降低耐火材料采购成本,解决了原来存在的种种弊端。

1 “整体承包”采购方式的含义

2000年以前,我国钢铁企业所用耐火材料的采购模式基本上是采用以耐火材料单价和数量进行结算的单一模式。在这种采购模式下,耐火材料企业只是将耐火材料产品直接销售给用户,而不负责相关的设计、施工、维护和残衬拆解等工作。

2001年,部分钢铁企业开始出现整体承包的采购模式。这种模式结合当时我国大型钢铁企业深化改革,实现主辅分离,提高物资采购效率的目标,成为了一种合作双赢的新采购模式,得到推广。整体承包模式是集设计、研发、配置、制造、配套、安装、施工、维护为一体的“全程在线服务”,将原来商品的价值向服

务价值延伸,在得到供应商高质量产品、更好的服务的同时,降低了采购成本。

2 实施整体承包的控制要点

以钢包包衬耐火材料整体承包为案例介绍整体承包方式技术及管理要求。

2.1 实施整体承包的条件

凡具备相对独立功能的模块所用的一组或多种耐火材料品种适宜实施整体承包,有利于承包商对该功能模块进行综合的设计、维护,并促进技术革新进步。例如:钢包内衬主要包括工作层铝镁碳砖、镁碳砖或无碳预制块、永久层浇注料、隔热层纤维板或轻质砖、炉底透气砖、水口座砖、各种捣打料及火泥等,相关的各种耐火材料相互配合,共同实现了钢水的运输及炉外精炼的功能,具备相对独立的功能,易于实施整体承包的采购及管理模式。

2.2 明确整体承包的外延和内涵

整体承包的实施需要有一个明确的外延,也就是承包的一个基本框架,承包方只能在这个框架内进行相应的设计、供货、施工及服务,而不得突破这一框架。例如:钢包整体承包的基本框架为某一炼钢流程中钢包所用耐火材料的设计、供应及砌筑施工,必须满足特定工艺流程中生产和技术对钢包的质量要求,突破这一框架就极有可能给炼钢生产带来安全隐患,并对承包方造成损失。

整体承包的内涵具体就是指承包的具体内容及要求达到的技术、经济指标等。例如,钢包的整体承

* 金文见:男,1978年生,经济师。

E-mail:jw_yk@126.com

收稿日期:2011-10-26

编辑:周丽红

包内容应该包括:钢包砌筑所需的耐火材料,即永久层浇注料、工作层衬砖、底吹氩砖、水口座砖、保温层耐火纤维板等的设计与供应;承包所涉及管理、技术、施工人员及相关设备、工器具的提供;钢包永久层的浇注,工作层砖的砌筑,大中小修更换耐火材料的施工;日常的钢包转运、吊放、维护、拆包、处理包内冷钢、渣物装车,及相关区域的卫生清理工作和安全管理等工作。

2.3 需向承包方提供的技术参数及便利条件

为便于承包方顺利进行整体承包,较快适应特定炼钢工艺的生产需要,确保承包项目的长寿及低成本,炼钢厂需要向承包方提供全面详细的工艺参数及一定的便利条件。

钢包整体承包所必需的工艺参数有:钢包的容量、钢水的平均温度及最高温度、钢包需要经过的精炼设备及处理时间、钢包周转周期、主要冶炼的钢种及比例、钢包包衬结构及材质的要求、钢包成熟的砌筑结构及方案、包底透气砖及水口座砖的分布参数等。另外,钢厂还应提供必需的钢包砌筑或运转所用的厂房、天车、平车、拆炉机、烘烤设施以及水电风汽等能源介质,确保承包工作的顺利开展。

3 通过整体承包实现的管理提升

3.1 结算方式的创新,利于成本整体控制

原来耐火材料价格与消耗量分离的结算方式,由于存在价格和消耗量两个变量,通过降价往往难以实现降低真实成本的目的。整体承包方式采取耐火材料价格与消耗量综合考核的模式,也就是采取吨钢、整套结算方式,体现出进入生产的真实成本,综合了耐火材料单价、消耗量及质量等因素的考核,促进采购管理水平的提升,使供需双方形成合力共同提高产品性价比,从而实现供需双方的共创共赢。

3.2 扩大了采购产品的价值,减少整体浪费

以前单纯采购耐火材料产品的模式,供应商对公司前期的技术支持、后期的服务没有明显的体现。实施整体承包采购模式之后,供应商需要提供的是集设计、研发、配置、制造、配套、安装、施工、维护为一体的“全程在线服务”,为公司耐火材料技术创新、生产难题的解决、生产配套服务提供了更多的新思路和新技术,同时避免了原来多家供应商供应不同耐火材料品种的质量不同步造成的质量浪费,在主观上杜绝了供应商以增加供货量实现利益最大化的意愿,减少了日

常砌筑、维修、使用中不必要的备品、备件及浪费。

3.3 采购内容的整合,质量责任清晰

以前的单纯采购耐火材料产品的模式,对质量和事故责任难以界定到底是施工、使用的原因,还是产品质量的原因;不同供应商的不同产品组合后整体使用,互相之间影响,出现质量问题同样难以界定是什么产品、哪家供应商的责任。这种状况造成了对供应商的质量难以进行实际考核,往往由公司来承担大部分的经济损失。整体承包集设计、研发、供货、施工、维护为一体的“全程服务”,一旦出现质量问题,责任明显,可以实现对供应商的全额考核,由供应商承担相应的经济损失。

3.4 管理方式的优化,提高工作效率

整体承包简化了采购流程,减少采购的盲目性,提高工作效率。使公司从日常繁重复杂的进货组织、计量、验收、出入库工作中解脱出来,直接使用最终的成本数据,提高了数据的准确性、及时性,也避免了多个耐火材料品种因计划量、需求时间的偏差造成的不必要的经济损失。

3.5 供需关系更加紧密,实现共创共赢

整体承包强化了“全程在线服务”的概念,使供需双方的合作更加紧密,体现出“你中有我,我中有你”的关系,施工人员、技术创新、利益追求等各种生产活动趋于统一,真正实现了共创共赢的合作关系。

4 实施情况及取得的效果

自2009年至今,公司在炼钢系统的大宗、整体性耐火材料采购中实施了整体承包采购模式,主要项目有120 t转炉区域的钢包、中间包、RH炉耐火材料以及45 t转炉区域的钢包、中间包等。通过耐火材料整体承包的实施,公司耐火材料降本增效效果明显,合计每年降低采购成本约4 140万元,平均降低采购成本24.7%。

5 体会与改进

整体承包作为“全程在线服务”的先进理念,有效解决了耐火材料成本综合控制、质量责任认定、管理优化等方面的难点,取得了相当可观的经济效益,值得下一步在具备综合整体性的大宗耐火材料及其他产品的采购中全面推广。当然,整体承包还需要一个逐步深入、推广及不断优化的过程。

炼钢厂生产用耐火材料整体承包的分析与实践

作者: [金文见](#), [卢刚](#)
作者单位: [济南钢铁股份有限公司原料处 山东济南250101](#)
刊名: [耐火材料](#) ISTIC PKU
英文刊名: [Refractories](#)
年, 卷(期): 2012, 46(3)

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_nhc1201203021.aspx