

# 对首钢水城钢铁4号高炉工程的现实分析

欧 倍(重庆赛迪冶金技术有限公司, 重庆 400013)

**摘要:** 设计、制图如果表达不清楚, 就会给现场施工带来难度, 影响施工进度。了解和认识整个炼铁工艺的流程有助于现场施工管理。

**关键词:** 高炉工程; 冶炼工艺; 自动控制

高炉工程采用目前国内较为先进的精料、高风温、高压、高富氧、高喷煤等冶炼工艺, 且装备技术达到国内同级别设备先进水平, 尤其在总图运输、工艺流程、自动控制、节能减排方面作了系统优化和相应投入。对水钢炼铁系统淘汰落后装备、全面提高各项技术经济指标、降低吨铁成本、改善地区环境质量将发挥重要作用。

## 1 工程概况

首钢水城钢铁集团4号高炉正式点火开炉。中冶赛迪作为总承包单位, 充分发挥高炉工程总图布置经验和工艺流程优化技术优势, 为首钢水钢提供了优质解决方案。

## 2 图纸相关情况

(1)炉顶系统。施工图中差仪表盘=05IC01到PLC柜之间的接线, 现场增加二根10×1.5的接线。

(2)高炉本体系统。软水冷却壁间联络管上的不同平台的温度检测需要在同一回咱上的水管上安装检测。

(3)出铁场系统。出铁场出铁口数字测温仪的安装位置不方便读数, 要求将位置进行更改, 测温仪的安装位置应该靠近出铁口的观察孔一则, 方便进行读数的地方较合适。

(4)水渣系统。水渣生产新水补水管流量检测安装位置有误, 安装位置改在了竖管上安装; 无水渣安全水紧急阀XV10001控制信号仪表盘到PLC的接线, 现场增加一根2×1.5的电缆; 外部管线连接图材料表的量和单项材料总量不符, 经核实为单项材料量漏算。

(5)喷煤系统。喷吹支管吹扫冷却阀和煤粉检堵装置的安装位置的标高可以尽量错开一点, 需重新更改安装位置; 重新购买喷吹主管管皮温度电缆; 制粉系统盘间接线, 端子排号重复, 现场进行更正; 根据工艺要求在放散管道上增加一个温度计, 以方便烘炉温度的控制; 干燥炉推进器、火焰检测探头、石子煤斗出口、入口阀无气源管, 需要增加气源管; 煤粉收集器事故充氮气动切断阀控制开阀、关阀接线端子有误, 检查图纸后进行更改。

(6)煤气净化系统。煤气净化系统继电器盘=07RC01至电气PLC柜之间的接线, 施工图未表示。现场增加6根ZR-KVVRP 19×1.5的电缆。

(7)热风炉系统。将仪表正上方的平台走道改成活动盖板, 以方便检修和维护。

(8)鼓风站系统。变送器的安装位置改在室内。

## 3 与厂家交接情况

(1)矿槽除尘系统。矿槽除尘风门执行机构的厂家接线资料更新后, 未返最终资料给我们。差关到位信号, 现场要求施工单位增加一根2×1.5的电缆。

(2)炉顶系统。下阀箱温度和布料器温度型号不对, 要求厂

家重新发货进行更换。

(3)出铁场除尘系统。出铁场除尘电动执行器仪表图纸接线与厂家接线资料不一致, 需增加一根2×2.5的电缆。

(4)热风炉系统。热风炉系统未反映烟气引风机、燃烧炉助燃风机仪表及接线。根据现场实际情况增加ZR-KVVP 4×1.5的电缆8根。

(5)喷煤系统。磨煤机润滑油站端子箱接线资料与现场实际不符, 联系厂家按照厂家最终资料进行接线; 喷吹煤粉风机风门执行机构电源板损坏, 联系厂家进行更换; 磨煤机的轴承温度和推力挖温度接线根据厂家现场的最终资料接线后轴承温度过高, 需要进行重新接线; 喷吹罐工艺自带下煤阀的现场控制箱差电源电缆, 需要现场增加3根2×2.5的电源电缆; 喷吹系统仪表柜内柜内接线错误, 联系厂家进行更改。

(6)煤气净化系统。煤气净化继电器柜内盘内接线存在大量的串线的情况, 重新进行接线, 煤气净化仪表盘=07IC01差开关Q07205不能进行接线, 经核实后让厂家补发。

(7)水处理系统。油温、振动的二次仪表在仪表盘的安装, 厂家没有对仪表盘开孔不能安装, 后和业主商量将其安装位置改为在盘内安装, 给观看数据带来一定的不便。

## 4 现场施工问题

(1)炉顶系统。炉顶氮气压力调节阀动作方式为: 气动单动作, 气压增加阀关, 失气/弹复位 阀开。施工单位把气源接口安在了阀后, 不能进行操作。把气源管接口改在阀前安装。

(2)热风炉系统。热风炉煤气支管流量无显示或者波动很大, 检查为施工单位施工时, 两根吹扫管过来只做了一个总阀, 因此和导压管形成了一个回路, 没有压差, 所以测量不出来流量, 通知施工单位进行整改。(下图为整改后)。

(3)水处理系统。威力巴的安装方式不合理, 在水管上检测的威力巴应该是水平向下安装。现场安装时做成了水平向上安装, 导致威力巴的测量不准确, 波动较大。需要在导压管的最高端加一个排气阀, 把气泡排掉减少波动。

(4)干燥炉系统。在干燥炉系统的取压管的施工时, 施工单位未按照规范和图纸进行施工。取压管未做一次阀和排污阀, 要求其进行整改。

(5)区域外线。区域外线插入式超声波流量计显示为零, 经过排查为施工单位安装错误。需要施工单位进行整改。

## [参考文献]

- [1]唐兵传, 许立新. 大型高炉短期化大修主体结构施工的策划与实施[J]. 施工技术, 2009(S2).
- [2]周梅. 大型高炉大修过程中整体稳定性分析[J]. 徐州建筑职业技术学院学报, 2009(01).