碳钢薄板厂120吨钢包滑板业务整体承包技术协议

甲方：酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司碳钢薄板厂

乙方：

宏兴钢铁股份有限公司碳钢薄板厂（以下简称甲方）因生产需要，对120吨钢包滑板区域业务总承包进行招标采购，经双方友好协商，达成一致意见，现就其供货范围、技术要求等问题做如下描述：

一、工厂概述

1、工艺设备情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 设备 | 脱硫 | 转炉 | LF炉 | RH炉 | 板坯连铸 | CSP连铸 | 方坯连铸 | 钢包烘烤器 |
| 公称容量 | 120吨 | 120吨 | 120吨 | 120吨 | 1机1流 | 1机1流 | 6机6流 | 卧式 |
| 数量 | 双系统三工位一座 | 3座 | 双工位3座 | 双工位1座 | 1台 | 2台 | 1台 | 5台 |

2、工艺参数

1）钢包热周转时间 120min-240min(不包含事故状态压钢时间)

2）LF精炼处理时间 35min-80min

3）RH处理时间 30min-70min

4）连铸浇注时间 35min-60min

5）转炉出钢量 平均120吨（最大130吨）；

3、工艺路线：（铁水脱硫）→转炉→LF炉→连铸机

（铁水脱硫）→转炉→LF炉→RH炉→连铸机

（铁水脱硫）→转炉→RH炉→LF炉→连铸机

1. 现场作业条件

目前滑板区域设置热修位5个（D列由西向东排列分别为2#、3#热修坑、E列由西向东排列分别为4#、5#、6#热修位），另外设置2#临时热修坑位（5#烘烤器西侧为1#热修坑位、5#热修位西侧为2#热修坑位）。

1. 承包范围：

1、滑动水口机构及配套耐材制品承包范围

1.1 提供44个120吨钢包（后续新增的）配套的全套滑动机构和生产周转备用机构及机构配套备件的设计、安装、维护、供货。滑动水口机构原则上均为G70-150B3-2形式，机构整体及零部件加工制造尺寸、公差范围符合图纸要求（另附图纸）；若用其他型号机构须经甲方同意。

1.2提供承包合同期内滑动机构的备品备件（含安装板、基础底板的固定元件、拉杆、拉杆支座、销轴、弹簧、弹簧拉杆、滑条、轨道、滚轮、轮轴、顶紧装置、下水口套、托座、风冷金属软管及管接头、滑动水口液压缸及配套零部件等），（不包括液压站）；以合同签订时间和产量为准。

1.3提供耐火材料安装、上水口拉拔工具、液压缸及辅助备件（不含液压站）、电子弹簧压力检测工具，确保在承包期内正常使用（上水口拉拔工具、液压缸等核心备件保证五用一备）。

1.4提供承包期间机构的维修和更换零件，但非耐材质量引起的各种事故导致的机构损坏及有关费用不在承包范围内（经甲方经济补偿后，乙方无偿修复）。

1.5提供承包合同期内滑板成套（上水口、滑板、下水口）的供货，按吨钢结算；提供在滑板组装过程中所用的各种耐火材料（耐火泥垫、上水口安装火泥）。

1.6配置1名现场管理人员和2名专业机构维护人员（每年应进行体检，不能有从事本工作的职业禁忌症），维护人员必须具备相应职业技能水平，实际工作2年以上经验（一名焊工、一名钳工），焊工必须持有特种作业操作证，特种作业操作证必须在有效期内，维护人员自带安装、维护工具，负责钢包机构部件的安装、检测、日常维护及事故状态下的处理；负责滑板、上水口所需工器具的维护；负责滑板区域所需生产直耗材料保供。

1.7生产作业人员每班配置11人（合计44人），作业班次按照四班三倒方式运作，滑板安装人员年龄不超过45岁，其中具备叉车操作证2人/班、金属切割与焊接6人/班、煤气操作证4人/班、起重司索指挥操作证5人/班，所有人员每年必须进行体检，体检结果建档并向甲方备案，不能有从事本工作的职业禁忌症。

1.8所供设备及耐材的设计、制造、运输（含乙方设备至甲方指定地点）、组装、安装调试等工作，由乙方负责；

1.9负责承包业务范围内所有耐火材料的验收、保管及提供至作业现场，涉及到的费用承包方自行承担。

1.10提供承包期间现场所使用的所有工器具（清扫卫生使用的工器具、撬棍、大锤、拖布、对讲机、阀门、大锤等器具），应急防护器具（煤气、氧气便携式报警器），确保以上工器具、应急防护器具在有效期内正常使用。

1.11负责作业现场色彩化管理所用的各类油漆、看板等。

1.12负责煤气、氧气便携式报警器、压力表的校验，并确保校验期内不影响现场作业使用。

1. 生产业务承包范围

2.1承担滑板区域日常滑板砖、水口的抽检，滑板安装作业涉及的上水口安装、水口、透气砖清理，滑板安装后的检查确认，以及钢包运输车辆走行、旋转、倾翻操作，除尘设备、悬臂吊及挡火板小车等正确操作。

2.2承担滑板区域内的能源介质，设备设施的检查及正确使用。

2.3承担滑板区域内的卫生清理，设备设施、各类标志牌的悬挂及擦拭，并保持现场清洁。

2.4承担钢包包体粘渣清理，钢包包沿的切割以及其他生产性渣钢、废钢等的切割回收。

2.5依据钢包运行班班长的安排，按要求完成钢包滑板安装及钢包周转使用调配。

2.6承担钢水接受跨钢包烘烤器的操作，按照要求执行钢包烘烤控制。

2.7承担滑板区域空气呼吸器、灭火器及其它应急物质的日常检查交接工作，按照标准熟练使用，并负责空气呼吸器的充气。

2.8承担滑板岗位各类操作规程的转化、组织滑板操作人员进行培训及考试，自行组织各类规程的辨识、持续改进、评审、培训及培训效果验证。

2.9承担滑板区域事故应急演练及应急处置等相关工作，熟练掌握灭火器、空气呼吸器、担架、应急药品等应急物资的使用。

2.10承担滑板区域透气砖快换工作，负责对热修过程的钢包包壁、渣线、压顶料等部位包况的检查，并对压顶料等薄弱环节进行动态投补维护。

2.11承担滑板区域相关各类台账、报表、试验跟踪等的记录工作，并对记录的真实准确性负责。

2.12承担滑板作业人员金属切割与焊接、煤气操作、起重司索指挥资格证、叉车操作证等资格证的获取，并定期复检。

2.13配合完成滑板区域钢包砖或其他相关的试验工作。

2.14配合完成滑板区域相关的定检修、抢修的工作。

2.15与行车工配合完成生产物料、工器具、工业垃圾等的倒运工作。

2.16承担钢包周转使用、生产物料、工器具、滑动水口机构及备件的准备工作。

2.17按时参加滑板班组及作业区组织的各类会议，并按规定作好记录等事宜。

2.18承担相关方管理文件、制度等存在不符合项的整改工作。

2.19负责废旧滑板、水口的回收，并自备车辆运出厂区。

三、生产过程控制标准

1、上水口使用标准

1.1上水口使用次数与一次包龄同步控制。

1.2因钢包临时下线处理故障，没有拆除上水口的钢包，上线必须将上水口更换后再使用。

2、上水口更换标准：

2.1上水口安装定位的距离超出标准范围，造成上水口与上滑板之间夹钢或产生拉不动现象。

2.2上水口横向或纵向孔径超过90mm，上水口残余长度小于200mm。

2.3上水口存在横向、纵向开裂或上水口存在松动现象。

2.4上水口安装存在倾斜不平。

2.5使用过程中，水口边缘子母口缺损超过1／4，上水口深度超过5mm。

2.6上水口孔凹槽平面出现残缺或内壁有凹坑等情况。

2.7钢包放置时间超过8小时或由于生产条件改变等原因压包，使用前认真检查上水口，如存在松动或粉化，必须更换。

2.8滑板安装前检查上水口与座砖之间是否存在通到包底的缝隙，如发现通缝必须更换使用。

2.9 连铸机浇铸过程中，出现水口灌渣的情况，必须更换上水口。

3、滑板连滑控制标准

3.1烧水口时机构两侧有火光或机构两侧冒黄烟情况。

3.2滑板工作面之间检查有亮线。

3.3滑板面之间有夹钢或滑板水口扩孔超过6mm，从下水口浇注孔的位置看下水口有明显的裂纹、断裂、局部掉块现象，不能连滑。

3.4滑板第一次使用后连滑待用时间超过规定时间：春夏季（4月1日~10月31日）间隔时间≤150min，秋冬季（11月1日~3月31日）间隔时间≤120min,待用时间界定（滑板安装结束~吊坐到转炉钢包车时间）。

3.5连铸大包下渣、水口灌渣烧氧处理的炉次不能连用。

3.6浇铸断面小于1250mm，开浇第1炉不连滑，浇次其他炉次连滑次数≤2次

3.7下水口使用存在钢壳熔损、返钢、掉块现象。

3.8机构配套耐火材料检查不符合使用标准。

3.9新包、小修包上线第一次不连滑。

3.10滑板连滑总次数控制≤3次，即滑板砖、下水口连续使用次数≤3次。

3.11常规板坯铸机（6#机）连滑次数≤3次，方坯铸机（9#机）连滑次数≤2次,6#、9#机钢包混用时连滑次数≤2次。

3.12薄板坯铸机开浇第一炉使用的钢包，应安装使用开浇第1炉专用的滑板砖。

3.13因滑板、水口质量造成滑板侵蚀异常，根据现场使用情况而定。

四、滑板区域业务总体承包技术要求

1、滑板连滑率≥2.4次，滑板连滑不超过3次。

2、钢包及滑板事故为零。

3、钢包底吹达标率100%。

4、作业人员持证上岗率100%。

五、交货与交货条件

1、交货地点：

滑动机构在甲方现场热修包坑或现场库房交货；耐火材料在碳钢薄板厂炼钢地下料仓交货。

2、交货时间及方式：

2.1耐火材料（滑板成套、耐火泥垫等）于合同签订后1月内运至甲方库房（滑板砖及水口在包装箱应进行标识）。以后日常消耗的滑板、水口、火泥等耐材部分，乙方根据库存量储备，滑板砖和下水口储备量不少于3000套，上水口不少于500个，耐火泥垫不少于200箱,开浇第1炉滑板砖储备量不少于500套，上水口安装火泥3吨，滑板砖、水口砖、耐火泥垫包装箱应标识清楚。

2.2承包必需备品备件及安装、维修工器具与设备同步到位，备件的供应乙方自行合理安排，以不影响甲方生产为原则，如出现影响生产，则按相关条款进行处罚。

2.3交货方式为现场交货，乙方负责办理运输和保险，将货物运抵甲方现场，有关运输和保险等其他一切费用均由乙方承担。

2.4交货时乙方提供交货清单（附质保书和合格证），一式两份，包括合同号、货物名称、规格、数量、总毛重、总体积和待运日期，以及货物在运输和仓储中的特殊要求和注意事项等。

2.5交货开箱检验：设备运到现场后，开箱检验中发现交付的合同设备有缺少、缺陷、损伤、锈蚀、污染等，或其它与合同规定和供货清单不符合的，乙方均应采取及时补置、并不免除乙方应按本合同所承担的质量保证责任。

2.6机构配套耐材制品到货后，由于包装造成松散、散落碰损、淋雨受潮等原因，不具备现场使用要求的由甲方进行处置，产生的其他一切损失均由乙方承担。

六、承包结算

1、乙方在签订承包协议时，已对甲方供货时间、生产设备状况、生产调度、人员操作、外界影响和盈亏平衡等各项因素已有充分的考虑。

2、本次合同价格为一票含税吨钢（合格钢坯产量）包干价（下面以P表示）。（增值税税率为16%）

3考核标准：

3.1当乙方提供的所有钢包滑动机构完成安装、机构配套耐材制品满足甲方生产要求时，滑板平均使用寿命≥2.4次（下水口与滑板同步），滑板成套耐材承包结算金额（F）为合同价格（P）乘以当月生产的合格钢坯产量（M），结算公式：F=P×M；若2.0次≤滑板（下水口与滑板同步）平均使用寿命＜2.4次，结算产量按0.95\*M进行结算，结算公式：F=P×0.95\*M；若1.8次≤滑板（下水口与滑板同步）平均使用寿命＜2.0次，结算产量按0.9\*M进行结算，结算公式：F=P×0.9\*M；若1.5次≤滑板（下水口与滑板同步）平均使用寿命＜1.8次，结算产量按0.8\*M进行结算，结算公式：F=P×0.8\*M，若滑板（下水口与滑板同步）平均使用寿命＜1.5次，甲方不付款。

3.2滑板连用率的核定标准：（以下部分不计入核算范围）

3.2.1由于钢包内衬质量问题或钢包事故造成停用或非计划下线。

3.2.2由于生产不连续，浇次间隔时间长，春夏季（4月1日~10月31日）间隔时间≤150min，秋冬季（11月1日~3月31日）间隔时间≤120min。

3.2.3在线透气砖热更换、修补造成钢包停用时间超时。

3.2.4连铸大包下渣、水口灌渣、烧氧处理后炉次不能连用。

3.2.5浇铸断面小于1250mm，开浇第1炉不连滑，浇次其他炉次连滑次数≤2次。

3.2.6新包、小修包、黑包烘烤后第一次使用不连滑。

3.2.7计划调整下线的钢包。

3.2.8由于浇铸过程出现下水口外壳烧损、脱皮、粘钢。

七、相关内容

1、乙方应保证提供的设备及技术是完整、可靠、先进和正确的，是能够满足甲方生产需求的。乙方在合同签订一个月内将机构组装图、机构构件图及配套的水口、上下滑板图以及相关的检验维护规程以书面形式和电子版形式各5份提供给甲方用于备案和检验以及人员培训，以保证正常使用。

2、乙方保证设备运转良好。乙方对加工制造工艺或使用的材料问题造成的任何缺陷或设备故障负责，如果出现上述情况，乙方应在收到甲方通知后24小时，免费负责修理或更换有缺陷的零件或整机。对造成的损失，甲方可依据损失情况向乙方索赔。

3、凡是因乙方原因造成生产脱节或其他生产事故而影响甲方生产，累计每小时按1万元的损失费从当月的结算款中扣除。

4、在使用过程中，若乙方承包的某一组件的性能无法达到规定要求，甲方有权对该组件进行重新采购，其费用从总承包价格中扣除，乙方并承担由此造成的经济损失。

5、在使用过程中，若乙方承包的钢包滑动机构及耐材使用情况未达到甲方需求，甲方有权终止合同，所导致的经济损失由乙方承担。

6、若甲方原因（非使用）造成乙方机构损坏的，根据机构市场价格在承包费用内予以补偿。

7、甲方生产工艺发生重大变化时应及时通知乙方，以便于乙方调整材质工艺适应现场使用。

8、乙方人员在安全生产、文明卫生和劳动纪律等方面应严格按甲方相关规定执行。若违反，甲方有权进行考核，所罚款项从当月承包费用中扣除。

9、乙方外购材料的供货单位必须稳定，若有变动，需征得甲方同意后方可使用，乙方由于擅自调整耐材质量或更换外购材料供货单位，造成承包范围内设备、备件、材料出现质量问题，扣款5000元/次，所罚款项从当月承包费用中扣除。

10、乙方提供的耐火材料不满足使用条件，甲方有权停止使用，乙方质量改进后由甲方安排试用，试用期间乙方必须安排人员全程跟踪，满足使用条件后再进行使用，存在问题的批次由乙方处理。

11、由于滑动水口机构出现问题或滑板出现事故，乙方现场管理人员接到电话通知后40min内到达现场，参与事故调查分析等配合工作,逾期不到考核1000元/次，不参加事故调查分析视为认同甲方分析原因。

12、现场产生的废旧滑板、水口，由甲方提供场地储放，乙方负责倒运处置。

八、整体承包考核条款：

1、钢包浇铸后期滑板关不严，扣款1000元/次；由于滑板砖质量问题出现滑板面、下滑板与下水口之间夹钢，扣款3000元/次。

2、由于滑动水口机构各种原因造成滑板不能正常装配，影响钢包使用，未造成事故的扣款2000元/次，由于机构原因造成连铸液压缸不能正常摘挂，影响铸机正常生产，未造成事故的扣款5000元/次。

3、钢包正常周转情况下，上水口使用过程出现横向或纵向断裂，考核1000元/次，凡是因乙方机构或耐材制品原因造成的滑板渗钢或滑板漏钢等事故，造成的直接损失（乙方负责直接损失，不负责间接损失）由乙方承担赔偿责任，赔偿金额由甲乙双方进行评估确认后扣款：发生滑板渗漏钢事故的，扣款50000元/次；因钢包滑动机构、耐材制品影响生产的事故，扣款10000元/次，由于事故对甲方造成的损失乙方负责赔偿。

4、承包范围内涉及的设备设施不按规定岗检，考核1000元/次，由于操作原因造成设备设施损坏，依据设备设施损坏程度及造成的影响落实考核。

5、滑板装配操作延迟造成转炉等钢包，考核1000元/次；由于钢包液渣回流等造成钢包再次处理造成转炉等钢包，考核2000元/次。

6、钢包装配不及时、液渣回流等原因影响大包自开，考核1000元/次；

7、滑板连滑不按规定控制，考核3000元/次。

8、生产作业人员离职缺员时间≥15天，考核1000元/人\*月。

9、透气砖烧偏考核500元/次；由于操作原因钢包底吹小影响精炼炉处理考核1000元/次、造成倒包的考核2000元/次。

10、滑板装配时钢包内衬使用不检查、发现事故隐患不及时反馈，造成钢包使用误判出现渗漏事故，考核50000元/次，造成安全险肇及以上事故的，依据安全协议追究乙方责任。

11、由于乙方操作原因造成铸机生产中断的，考核50000元/次。

12、滑板装配等操作违反工艺纪律，考核500元/项。

13、交接班不符合项考核500元/项；班组间推诿扯皮的，考核800元/项；生产条件准备不到位等影响交接班生产，考核1000元/次。

14、无故不参加各种会议，现场管理人员缺勤，考核1000元/人\*次。

15、不按照要求执行各类规定，不正确使用各类工器具，考核1000元/次。

16、异常信息不及时反馈的，考核500元/次，造成事故的，承担事故的全部损失。

17、上水口安装不符合要求,影响钢包正常周转使用或限制热修位使用的，考核2000元/次。

18、疫情防控措施不按照要求认真落实，考核2000元/次。

19、外出不审批、本人及家属来嘉（返嘉）不报备及审批，考核5000元/次，因执行不到位造成后果的，承担全部后果。

20、现场储备物料不具备合同要求数量，考核5000元/次，因物料储备不满足生产导致的后果，承担全部损失。

21、出现各类事故、违章等行为，现场负责人不组织、不参加分析会，考核1000元/次，不出具分析报告，考核1000元/次，每拖延一天，以500元/天递增。

22、被科室检查出各类台账存在问题，考核1000元/次，检查出的重复性问题，考核2000元/次。

23、作业区早会强调的重点工作未及时传达到班组，重点工作不认真完成，考核1000元/次。

24、不按照要求落实事故防范措施，考核2000元/次，导致事故发生的，考核5000元/。

25、各类记录、数据、工艺过程等信息不如实记录，存在弄虚作假情节，考核1000元/次，因数据不真实，造成事故的，承担事故的全部考核。

26、未按照要求取得特种作业操作证书，考核500元/人\*次。

27、特种作业取证报名未及时报名，不按照报名计划进行报名，考核5000元/次。

注：以上所罚款项从当月承包费用中扣除。

九、合同期满交接方式

1、承包合同到期，若原乙方能继续承包，在新合同执行之日前下线的滑板，结算考核标准和价格按原承包合同条款执行；在新合同执行之日后下线的、新安装的或开始投入使用的，结算和寿命考核按新合同价格执行。

2、承包合同到期，考虑到原承包单位耐火材料（现场仓库内）有一定的储存量（原则上保证一个月的耐材使用量，具体以甲方现场生产实际需要而定），下次竞标如原承包单位落标或对于新旧考核标准交接单位，合同到期后（滑板根据钢包下线而定），乙方按逐步过渡的办法，移交给新中标的单位，在该期间部分库存滑板继续由原承包单位安装维护直至用完为止，结算考核标准和价格按原承包合同条款执行。（本条仅适用于落标单位或新旧考核标准交接单位）。

3、承包合同到期，考虑到原承包单位现场使用的钢包滑动机构未到使用寿命，下次竞标如原承包单位落标或对于新旧考核标准交接单位，合同到期后按照机构使用寿命折价移交给新中标的单位。

4、未中标原乙方的人员、工器具应在使用结束后90天内，逐步撤离，逾期不处理的，甲方视作乙方放弃对该批剩余耐材的所有权，甲方有权全权处置。确保甲方生产正常进行。

十、其它事宜

1、乙方进厂前先与甲方签定“120吨钢包滑动水口机构及配套耐材整体承包安全协议”，涉及安全责任的以“安全承包协议”作为依据。

2、乙方中途提出终止合同，必须提前三个月提出书面申请，经双方协商并签字同意后方可实施，但乙方必须赔偿甲方未完成合同金额5%的违约损失；若未得到甲方同意，乙方不得擅自停止供货，否则保证金不予退还，并就由此造成的损失及费用进行赔偿。

3、本合同到期后或因乙方的原因造成终止合同，乙方在甲方的所有设备、工具、备件均属甲方所有。甲方可以自制机构备件自用保证不用于任何商业目的，耐材部分可以另行采购。

4、乙方派人员对滑动水口机构进行安装，日常机构、备件维护，在正常生产中，乙方人员对已供的设备和耐材使用情况要全面了解和确认，在保证安全生产的前提下，耐材连用必须在生产许可情况下进行，如耐材和设备质量许可要增加连用次数，必须经甲方现场生产负责人同意，方可进行。

5、乙方不得以各种形式对该承包项目进行转包或分包。

6、甲方有权在乙方承包过程中以不影响双方生产顺序的前提下，进行新材料的试用。

7、甲方免费提供施工场地必须的水、电、气等能源及介质；提供安装施工场地及存放区。

8、合同期内，若甲方进行重大技术改造、工艺改进，甲方保留重新招标的权利。

9、乙方在甲方工作期间的食宿自理。

10、由于工艺技术变革、原材料价格以及市场形势发生逆转而导致承包价格 出现大幅度涨降，甲乙双方均有权向对方提出再次议价的要求。

11、滑动水口机构及配套耐材制品设计等涉及侵犯知识产权，并由此产生各种后果的，乙方承担全部责任。

12、未尽事宜，双方友好协商解决。

13、本协议自甲乙双方授权代表签字后生效，协议一式三份，与合同具有同等的法律效力。

甲方单位：酒钢集团宏兴钢铁股份 乙方单位：

有限公司碳钢薄板厂

甲方代表： 乙方代表：

日 期： 年 月 日 日 期： 年 月 日