## **附件2、《衡碱项目EPC/EPCC合格设备、材料生产商/品牌公开征集设备制造商的基本资格及技术要求》**

### 第6标段：合成氨标段气化设备

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **包号** | **包号名称** | **包内所含设备（或材料）** | **特定资格、业绩（必须为中国境内的供货业绩）等基本资格要求** | **技术要求** |
| 包1 | 惰性气体发生器类 | 惰性气体发生器 | 1、特定资格要求：/ 2、类似业绩要求：  2.1具有一个煤化工行业粉煤气化领域8MW及以上负荷惰性气体发生器供货业绩。  2.2类似业绩考核依据：提供经甲乙双方盖章后的供货合同(或销售合同)扫描件，合同中需体现上述相关指标，如不能体现上述相关指标的需提供相关证明材料。 2.3 类似业绩考核时限：近五年（近五年是指：2020年5月1日至投标文件截止时间） 3、本项目接受：代理商的投标（如允许代理商投标的，一个制造商仅能委托一个代理商参加投标）。 | 1、烧嘴喷头材料为2520， 2、壳体材质CS，耐火衬里为耐火砖。 3、具有低功耗长明灯的设计能力，并有应用业绩（天然气消耗量低于2Nm3/h）。 4、燃烧器应具有低热值燃料燃烧能力。 5、具有低氮燃烧设计能力，实际应用的NOx排放需低于100mg/NM3； 热负荷≥8MW 设计压力：≥0.09MPa，壳体设计温度：≥350℃ |
| 包2 | 氧蒸混合器 | 氧气/蒸汽混合器 | 1、特定资格要求： 具有D级以上（包含D1、D2级）压力容器设计许可证。 2、类似业绩要求：  2.1具有一个煤化工行业高压粉煤气化装置的氧气蒸汽混合器供货业绩。  2.2类似业绩考核依据：提供经甲乙双方盖章后的供货合同(或销售合同)扫描件，合同中需体现上述相关指标，如不能体现上述相关指标的需提供相关证明材料。 2.3 类似业绩考核时限：近五年（近五年是指：2020年5月1日至投标文件截止时间） 3、本项目接受：制造商的投标。 | 1、管道式混合器，设计温度≥450℃，设计压力≥7.2MPaG。 2、设备材质INCONEL 600，设备应满足“氧气清洁”，设计制造还应符合GB16912-2008等的要求。 |
| 包3 | 文丘里洗涤器 | 文丘里洗涤器 | 1、特定资格要求： 具有D级以上（包含D1、D2级）压力容器设计许可证。 2、类似业绩要求：  2.1具有一个煤化工行业高压粉煤气化装置的文丘里洗涤器供货业绩。  2.2类似业绩考核依据：提供经甲乙双方盖章后的供货合同(或销售合同)扫描件，合同中需体现上述相关指标，如不能体现上述相关指标的需提供相关证明材料。 2.3 类似业绩考核时限：近五年（近五年是指：2020年5月1日至投标文件截止时间） 3、本项目接受：制造商的投标。 | 1、介质合成气、工艺水，设计温度≥260℃，设计压力：≥5.8MPaG，材质Q345R+S31603复合板。 2、喉管采用耐磨材质。 3、最大允许压降100Kpa。 |
| 包4 | 开工引射器 | 开工引射器 | 1、特定资格要求： 具有D级以上（包含D1、D2级）压力容器设计许可证。 2、类似业绩要求：  2.1具有一个煤化工行业高压粉煤气化装置的开工引射器供货业绩。  2.2类似业绩考核依据：提供经甲乙双方盖章后的供货合同(或销售合同)扫描件，合同中需体现上述相关指标，如不能体现上述相关指标的需提供相关证明材料。 2.3 类似业绩考核时限：近五年（近五年是指：2020年5月1日至投标文件截止时间） 3、本项目接受：制造商的投标。 | 1.设备制作完毕后以0.45MPaG水压试验，稳压30min； 2.设备须做煤油渗漏试验； 3、抽气量：≥6000kg/h，吸入压力≤0.069MPaA 排出压力≥0.116MPaA。 |
| 包5 | 蒸汽过热炉 | 蒸汽过热炉 | 1、特定资格要求： 具有GC1压力管道设计资质。 2、类似业绩要求：  2.1具有一个煤化工行业气化废锅压力≥9.8MPa蒸汽过热炉供货业绩。  2.2类似业绩考核依据：提供经甲乙双方盖章后的供货合同(或销售合同)扫描件，合同中需体现上述相关指标，如不能体现上述相关指标的需提供相关证明材料。 2.3 类似业绩考核时限：近五年（近五年是指：2020年5月1日至投标文件截止时间） 3、本项目接受：代理商的投标（如允许代理商投标的，一个制造商仅能委托一个代理商参加投标）。 | 1、成套设备供货，范围包括电气仪表阀门、鼓风机、引风机和燃烧器等 2、烟气排放的 NOx 不大于 50mg/Nm3； 3、蒸汽过热炉负荷≥15MW； 4、蒸汽过热炉热效率不低于90% 5、蒸汽过热炉燃烧器需满足天然气和燃料气两种使用工况 蒸汽流量：正常66.2t/h~86.1t/h 蒸汽温度（进口/出口）：≤饱和/≥520℃ 蒸汽压力（进口/出口）：≤9.8/≥9.7MpaG |
| 包6 | 破渣机 | 破渣机 | 1、特定资格要求：/ 2、类似业绩要求：  2.1具有一个煤化工行业高压气化装置卧式破渣机设备供货业绩。 2.2类似业绩考核依据：提供经甲乙双方盖章后的供货合同(或销售合同)扫描件，合同中需体现上述相关指标，如不能体现上述相关指标的需提供相关证明材料。 2.3 类似业绩考核时限：近五年（近五年是指：2020年5月1日至投标文件截止时间） 3、本项目接受：制造商的投标。 | 1、破渣机型式为卧式；筒体材料为316L不锈钢复合板。 2、静刀架应配有侧拉开移动机构， DCS可控制静刀架打开、关闭和停止在任意位置。 3、设计压力≥6.1MPaG,设计温度≥260℃。 |
| 包7 | 高中压容器类 | 粉煤锁斗 | 1、特定资格要求： 具有特种设备生产许可证，压力容器制造A1证书。 2、类似业绩要求：  2.1具有一个煤化工行业加压气化装置高中压容器包中任意3个及以上设备的供货业绩。  2.2类似业绩考核依据：提供经甲乙双方盖章后的供货合同(或销售合同)扫描件，合同中需体现上述相关指标，如不能体现上述相关指标的需提供相关证明材料。 2.3 类似业绩考核时限：近五年（近五年是指：2020年5月1日至投标文件截止时间） 3、本项目接受：制造商的投标。 | 1、疲劳压力容器，材质Q345R。 2、型式立式 ID3600×8000mm（T-T），全容积115m3。 3、设计温度≥130℃；设计压力≥7.1MPaG。 |
| 渣锁斗 | 1、疲劳压力容器，材质Q345R。 2、下锥考虑耐磨蚀结构，采用耐磨衬套，高度800mm，厚度16mm。 3、型式立式，ID3000×3000(T-T)mm，全容积31.8 m3。 4、设计温度：≥260℃，设计压力6.1/-0.1MPaG。 |
| 粉煤给料罐 | 1、材质Q345R。 2、伴热管材质使用S30408不锈钢管。 3、锥筒设置烧结金属片，过滤精度5μm，烧结金属丝网材质S31603，烧结金属丝网过滤片焊后应进行热处理。 4、型式立式，ID4500×18210(全长)mm；全容积254m3。 5、设计温度≥130℃；设计压力≥7.1MPaG。 |
| 合成气洗涤塔 | 1、材质Q345R+S31603复合板，塔盘和分离器的材料S31603。 2、型式立式，ID3600×13080（T-T）mm，全容积≥170 m3。 3、设计温度≥240℃，设计压力≥5.6MPaG。 |
| 废锅汽包 | 1、材质13MnNiMoR低合金钢。 2、锅炉补水进口和启动蒸汽进口采用套管式结构，内伸并设分布管。 3、型式卧式，ID2500×6000(T-T)mm，全容积≥37.6m3。 |
| 旋风分离罐 | 1、材质Q345R+S31603复合板，内件材质S31603。 2、合成气进口设偏旋内件，入口处设备内壁需设置耐磨衬板喷涂碳化铬，入口管的内部挡板内部需耐磨喷涂碳化铬。 3、型式立式，ID2200×13100(T-T)mm 全容积≥93.3 m3。 4、设计温度≥260℃，设计压力≥5.6MPaG。 |
| 盘管冷却水缓冲罐 | 1、材质Q345R+S32168复合板。 2、水入口设防冲内件。 3、型式立式，ID3000×4800(T-T)mm，全容积≥41m3。 |
| 激冷水过滤器 | 1、材质Q345R+S31603复合板，多孔板的材料为S31603，多孔板上开孔直径为6mm，开孔均布并尽量多。 2、激冷水入口的管口内伸，并使黑水45︒向下进入过滤器，采用长半径弯头。 3、型式立式，ID1400×1670（T-T）mm ，全容积≥3.3 m3。 4、设计温度≥260℃，设计压力≥6.5MPaG。 |
| 高压闪蒸汽提塔 | 1、材质Q345R+S32168复合板，塔内件材质S32168。 2、型式立式，ID3000×15000（T-T）mm，全容积≥116.2 m3。 |
| 高压闪蒸罐 | 1、材质Q345R+S31603复合板。 2、设备内设置防冲结构，气液入口管内构件考虑耐磨结构和材料，锥部考虑防磨措施。 3、型式立式，ID3600X6500（T-T）mm，全容积≥82.8m3。 |
| 低压闪蒸罐 | 1、材质Q345R+S31603复合板。 2、设备内设置防冲结构，气液入口管内构件考虑耐磨结构和材料；锥部考虑防磨措施。 3、立式，ID3600X6500（T-T）mm，全容积≥82.8m3。 |
| 高压二氧化碳缓冲罐 | 1、材质Q345R。 2、型式立式，ID2800x24000（T-T）mm，全容积≥153m3。 |
| 高压氮气缓冲罐 | 1、材质Q345R。 2、型式立式，ID2800x14000（T-T）mm，全容积≥92m3。 |
| 包8 | 换热设备类 | 低压蒸汽发生器 | 1、特定资格要求： 具有特种设备生产许可证，压力容器制造A1证书。 2、类似业绩要求：  2.1具有一个煤化工行业粉煤气化装置氧气预热器设备运行2年无泄漏的供货业绩。  2.2类似业绩考核依据：提供经甲乙双方盖章后的供货合同(或销售合同)扫描件，合同中需体现上述相关指标，如不能体现上述相关指标的需提供相关证明材料。 2.3类似运行业绩考核依据： 验收证明或其他材料佐证。 2.4类似业绩考核时限：近五年（近五年是指：2020年5月1日至投标文件截止时间） 3、本项目接受：制造商的投标。 | 1、换热器型式BKU，管程材质S30408，壳程材质Q345R，换热管材质S30408。 2、低压蒸汽发生器上部设置除沫器。 3、低压蒸汽入口内伸并设置分布器，防止蒸汽冲击换热管，锅炉水入口内伸并设置锅炉水分布管。 4、规格:ID1200/2100×~6550mm，换热面积≥389 m2。 |
| 氧气预热器 | 1、换热器型式BEU，管程材质S30403，壳程材质S30408，管束材质S32168。 2、U形换热管的最内层弯曲半径R要增大，宜不小于2.5D，建议最小弯曲半径不小于50mm。 3、规格：ID650×4466mm，换热面积≥79.8m2。 |
| 保护气加热器 | 1、换热器型式BEU，管程材质Q345R，壳程材质S30408，换热管材质S30408。 2、规格ID350×~1920mm，换热面积≥11.4m2。 |
| 真空闪蒸冷凝器 | 1、换热器型式立式BJM。 2、管程材质Q245R堆焊S32168，壳程材质Q245R，换热管材质S32168。 3、规格ID1600×~8420mm，换热面积≥733m2。 |
| 废水冷却器 | 1、换热器型式卧式BEM。 2、管程材质Q245R，壳程材质Q245R，管板堆焊S30408，换热管材质S30408。 型式：卧式  BES，换热面积：≥811m2 ID1700×~7902mm |
| 低闪冷凝器 | 1、换热器型式立式BEM。 2、管程材质S32168，壳程材质Q245R，换热管材质S32168。 3、规格ID400×~3460mm，换热面积≥18m2。 |
| 二氧化碳预热器 | 1、换热器型式卧式BEU。 2、管/壳材质：Q345R/Q345R，ID550×~2770mm，换热面积≥34.5m2。 |
| 低压氮气加热器 | 1、换热器型式立式BEM。 2、管/壳材质Q345R/Q345R，型式立式BEM，规格：ID300×~3405mm,换热面积≥5.79m2。 |
| 包9 | 低压压力容器类 | 粉煤贮罐 | 1、特定资格要求： 具有特种设备生产许可证，压力容器制造A2及以上资质证书。 2、类似业绩要求：  2.1具有一个煤化工行业加压气化装置低压压力容器包中任意2个及以上设备的供货业绩。  2.2类似业绩考核依据：提供经甲乙双方盖章后的供货合同(或销售合同)扫描件，合同中需体现上述相关指标，如不能体现上述相关指标的需提供相关证明材料。 2.3 类似业绩考核时限：近五年（近五年是指：2020年5月1日至投标文件截止时间） 3、本项目接受：制造商的投标。 | 1、材质Q235B。 2、型式立式，ID5800×17531(全长)mm，全容积≥288.9m3，设计温度≥130℃，设计压力≥0.04MPaG。 |
| 渣锁斗冲洗水罐 | 1、材质Q345R。 2、水进口和泄放口设置防冲内件，水出口设破涡器。 3、型式立式，ID2600×7400(T-T)mm，全容积≥44m3。 |
| 引射器分离器 | 1、材质Q345R。 2、型式立式，ID1400×2180(T-T)mm，全容积≥4.07m3。 |
| 密封/冲洗水槽 | 1、设备材质S30408。 2、型式立式，ID4600×3500（T-T）mm，全容积≥66.4m3。 |
| 低压闪蒸汽提塔 | 1、材质Q345R，塔内件材质S32168。 2、塔板应有良好的对气相洗涤能力并具有抗结垢（抗堵塞）的能力，在各种工况下全塔板的压降不超过8kPa，塔板及除沫器的压降之和不超过10kPa。 3、型式立式，ID3000×15000（T-T）mm，全容积≥116.2 m3。 |
| 真空闪蒸罐 | 1、材质Q345R。 2、型式立式，ID4600×9500mm（T-T），全容积≥192.7m3。 |
| 低压氮气缓冲罐 | 1、材质Q345R。 2、型式立式，ID2800×12000（T-T）mm ，全容积≥80m3。 |
| 仪表空气缓冲罐 | 1、材质S31603。 2、型式立式，ID1500×8000（T-T) mm，容积≥15m3。 |
| 包10 | 袋式过滤器类 | 粉煤袋式过滤器 | 1、特定资格要求：/ 2、类似业绩要求：  2.1具有一个煤化工行业加压粉煤气化装置粉煤袋式过滤器的供货业绩。 2.2类似业绩考核依据：提供经甲乙双方盖章后的供货合同(或销售合同)扫描件，合同中需体现上述相关指标，如不能体现上述相关指标的需提供相关证明材料。 2.3 类似业绩考核时限：近五年（近五年是指：2020年5月1日至投标文件截止时间） 3、本项目接受：制造商的投标。 | 1、过滤面积不低于3759m2，滤袋长度≤7000mm；设备尺寸8800×9000×20200mm，设计温度≥150℃，设计压力：-0.016/0.016MPaG。 2、滤袋材质选用防静电PPS覆膜滤料，面密度≥550g/m2，滤袋品牌三维丝、必达福（BWF），滤袋织布和基布原材料（纤维）选用日本东丽或日本东洋纺，密封条材质硅胶，箱体、灰斗、清洁室壁板厚度不低于8mm，导流板采用不低于NM400耐磨钢板，箱体外部采用型钢加强。 3、自动纤维分离器、电液动三通分料器、粉煤旋转卸料阀、螺旋输送机、真空清洁过滤器、事故粉煤贮罐过滤器、煤仓排风过滤器等成套供货。 4、爆破片选用上海华理或大连度达理工；手动插板阀选用上海天顺、江苏旭峰、浙江新华或合肥华皖；脉冲阀品牌选用澳大利亚GOYEN、美国ASCO、英国NORGREN；电动纤维分离器选用带自动清理装置，品牌扬州市靖芸环保机械；电液动三通分料器品牌南京协成、合肥华皖、湖北宜都运机或上海天顺；粉煤旋转卸料阀叶片顶端采用耐磨合金，品牌科倍隆；粉煤螺旋输送机螺旋轴和叶片以及壳体的材料设计耐磨措施，品牌南京协成、合肥华皖、湖北宜都运机或上海天顺。 5、以上设备辅件参考同档次或高于所列品牌技术标准的材料选择。不具有指定或唯一的意思表示。 |
| 粉煤贮罐过滤器 |
| 包11 | 烧结金属过滤器类 | 高压二氧化碳过滤器 | 1、特定资格要求：/ 2、类似业绩要求：  2.1具有一个煤化工行业粉煤加压气化装置烧结金属过滤器的设备供货业绩。  2.2类似业绩考核依据：提供经甲乙双方盖章后的供货合同(或销售合同)扫描件，合同中需体现上述相关指标，如不能体现上述相关指标的需提供相关证明材料。 2.3 类似业绩考核时限：近五年（近五年是指：2020年5月1日至投标文件截止时间） 3、本项目接受：制造商的投标。 | 1、烧结金属材质：ANSI 316L (S31603)； 2、过滤器滤芯烧结金属材料的厚度≥3mm，烧结锥的厚度≥8.5mm，管道充气器烧结金属材料的厚度≥4.5mm。 3、高压二氧化碳过滤器：型式：立式 直径：700mm 长度：2300mm 设计温度：≥130℃ 设计压力：≥7.1MPaG 过滤精度10μm。 4、蒸汽过滤器：型式：立式 直径：600mm 长度：1554mm 设计温度：≥450℃ 设计压力：≥7.2MPaG  5、锁斗高压二氧化碳过滤器：型式：立式 直径：700mm 长度：900mm (T-T) 设计温度：≥130℃ 设计压力：≥7.1MPaG 过滤精度5μm。 6、充气笛管（配粉煤锁斗）：设计温度：≥130℃ 设计压力：≥7.1MPaG 7、粉煤循环下料器：设计温度：≥130℃ 设计压力：≥7.1MPaG 8、粉煤加料器：设计温度：≥130℃ 设计压力：≥7.1MPaG 9、粉煤给料罐顶过滤器：型式：立式 直径：700mm 长度：1900mm 设计温度：≥130℃ 设计压力：≥7.1MPaG 过滤精度5μm。 10、锅炉给水过滤器：型式：立式 直径：700mm 长度：2652mm 设计温度：≥215℃ 设计压力：≥7.5MPaG 过滤精度5μm。 11、锁斗充气锥过滤器：型式：立式 直径：1600mm 长度：2710mm 设计温度：≥130℃ 设计压力：≥7.1MPaG 过滤精度5μm。 12、清洁高压氮气过滤器：型式：立式 设计温度：≥65℃ 设计压力：≥7.1MPaG 处理量：≥13140kg/h 过滤精度5μm。 |
| 蒸汽过滤器 |
| 锁斗高压二氧化碳过滤器 |
| 充气锥（配粉煤贮罐、粉煤锁斗、给料罐） |
| 充气笛管（配粉煤锁斗） |
| 管道充气器 |
| 粉煤循环下料器 |
| 粉煤管充气器 |
| 粉煤加料器 |
| 粉煤给料罐顶过滤器 |
| 锅炉给水过滤器 |
| 锁斗充气锥过滤器 |
| 清洁高压氮气过滤器 |
| 包12 | 沉降槽类 | 沉降槽耙料机/沉降槽 | 1、特定资格要求：/ 2、类似业绩要求：  2.1具有一个煤化工行业加压气化装置渣水处理液压驱动的耙料机设备供货业绩。  2.2类似业绩考核依据：提供经甲乙双方盖章后的供货合同(或销售合同)扫描件，合同中需体现上述相关指标，如不能体现上述相关指标的需提供相关证明材料。 2.3 类似业绩考核时限：近五年（近五年是指：2020年5月1日至投标文件截止时间） 3、本项目接受：制造商的投标。 | 1、耙料机中心驱动采用液压变量马达驱动回转支撑的传动方式，中心给料、平流沉降、合理的进料混合结构。 2、液压驱动装置和自动提耙装置采用各自独立的液压系统，提耙高度不低于600mm，驱动装置还需配有紧急手动转耙提升系统，转耙启动应满足空载和满载两种工况，并具有正反转功能,耙料器搅拌轴、耙臂、刮泥耙材质316L。 3、沉降槽直径23米，与耙料机属成套采购；筒体内壁内衬耐蚀树脂涂层；沉降槽顶部设计加盖，材质304不锈钢，留清扫口；支撑耙料机的桁架土建支撑单独设计，不支撑在设备本体上。 4、液压马达品牌宁波意宁或进口品牌，液压油泵品牌博世力士乐、派克汉尼汾、油升；减速机品牌SEW、弗兰德。 5、以上设备辅件参考同档次或高于所列品牌技术标准的材料选择。不具有指定或唯一的意思表示。 |
| 包13 | 手动耐磨球阀类 | 黑水、灰水、粉煤手动耐磨球阀 | 1、特定资格要求： 具有特种设备生产许可证，压力管道金属阀门A1级证书。 2、类似业绩要求：  2.1具有一个煤化工行业气化装置黑灰水介质的耐磨球阀稳定运行2年以上无泄漏的供货业绩。  2.2类似业绩考核依据：提供经甲乙双方盖章后的供货合同(或销售合同)扫描件，合同中需体现上述相关指标，如不能体现上述相关指标的需提供相关证明材料。 2.3类似运行业绩考核依据： 验收证明或其他材料佐证。  2.4类似业绩考核时限：近五年（近五年是指：2020年5月1日至投标文件截止时间） 3、本项目接受：制造商的投标。 | 1、所提供的耐磨球阀，应能耐受高温、高压和固体颗粒的直接磨蚀。球阀金属密封采用双向密封。 2、球阀阀座及球体全部采用304SS或以上材质，球体阀座及球体全部表面进行硬化处理，硬化处理要求采用热喷涂工艺，球体喷涂镍基硬质合金Ni60，涂层加工后有效厚度≥0.8mm，硬度HRC≥60。阀座喷涂镍基合金Ni55涂层加工后有效厚度≥1.2mm，硬度HRC≥55。涂层与基体材质的膨胀率应相近。卖方应将喷涂材料牌号及工艺、经过硬化处理后的密封面硬度、厚度、涂层与基体的结合强度提交给买方确认。经过喷涂的密封面硬度、厚度、涂层与基体的结合强度应能满足买方提供的技术文件中工艺条件的使用要求。 3、卖方应充分考虑介质特点，须保证阀座不因承受过大的压强而造成损坏，且不因阀座上有轻度划痕而造成密封的破坏。阀门在开关过程中应对球体表面有自清理功能，以防止固体硬颗粒对阀球的磨伤。 4、球阀的阀杆应为防吹出型，当阀杆或轴与阀体分开，阀杆螺母与轭架分离或填料压盖被拆去时，阀杆或轴不应因压力而飞出。阀杆的设计应使最弱的连接点位于压力阀体之外。阀杆密封应为双密封设计，以防止固体颗粒进入产生磨蚀而导致介质外漏。  5、球阀的阀门流道应为全通径。应符合ASME B 16.34非强制性附录A中通径表的要求；球阀为实心球，球阀应设计成防静电和耐火结构，并经API 607防火型式试验合格。 |
| 包14 | 耐磨管件类 | 黑水、灰水、粉煤耐磨管件 | 1、特定资格要求：/ 2、类似业绩要求：  2.1具有一个煤化工行业加压气化装置黑水闪蒸(工况：压力≥5.2MPa) 耐磨管件稳定运行2年以上无泄漏的供货业绩。  2.2类似业绩考核依据：提供经甲乙双方盖章后的供货合同(或销售合同)扫描件，合同中需体现上述相关指标，如不能体现上述相关指标的需提供相关证明材料。 2.3类似运行业绩考核依据： 验收证明或其他材料佐证。  2.4类似业绩考核时限：近五年（近五年是指：2020年5月1日至投标文件截止时间） 3、本项目接受：制造商的投标。 | 1、渣水耐磨三通为内衬耐磨材料，使用寿命大于2年。 2、粉煤耐磨管件要求碳钢内衬耐磨金属材料。 |
| 包15 | 磨煤机类 | 磨煤机 | 1、特定资格要求：/ 2、类似业绩要求：  2.1具有一个煤化工行业粉煤加压气化装置磨煤机设备供货业绩。  2.2类似业绩考核依据：提供经甲乙双方盖章后的供货合同(或销售合同)扫描件，合同中需体现上述相关指标，如不能体现上述相关指标的需提供相关证明材料。 2.3 类似业绩考核时限：近五年（近五年是指：2020年5月1日至投标文件截止时间） 3、本项目接受：制造商的投标。 | 1、制粉量≥60t/h，设计温度≥380℃，设计压力FV/0.35MPaG，带动态旋转分离器。 2、磨煤机整机寿命不低于30年，磨辊加载方式为液压或弹簧加载方式，要求液压或弹簧的加载力单独作用于每个磨辊。 3、磨型选用BRM型、LM型、HP(MW)型。 4、磨煤机在正常运行条件下，满足以下要求： 4.1冲刷磨损指数ke≤2（ke≤3.5）时，磨辊辊套(单面)和磨盘衬板的使用寿命应分别不低于12000小时和12000小时（6000小时和8000小时）。 4.2冲刷磨损指数ke≤2（ke≤3.5）时，磨机机壳本体内部、回粉锥和旋风分离器局部等与粉煤接触部分需要内衬耐磨材料，使用寿命应不低于12000小时（6000小时）。进气室设置导流板，以使热风均匀分部而进入喷嘴环。 4.3石子煤的排出量不大于全部物料耗量的0.01%。 4.4磨煤机运行平稳，底板振动（双振幅）小于0.025mm。 5、减速机品牌南高齿、重齿，磨机CO分析仪、氧含量及水分检测进口产品VANDO、 BAMBECK、ProTenet Intl。 6、以上设备辅件参考同档次或高于所列品牌技术标准的材料选择。不具有指定或唯一的意思表示。 |
| 包16 | 耐磨多级泵类 | 密封/冲洗水泵 | 1、特定资格要求：/ 2、类似业绩要求：  2.1具有一个煤化工行业加压气化装置黑水耐磨多级泵（洗涤塔给料泵或高温热水泵）设备稳定运行2年泵壳无泄漏供货业绩。 2.2类似业绩考核依据：提供经甲乙双方盖章后的供货合同(或销售合同)扫描件，合同中需体现上述相关指标，如不能体现上述相关指标的需提供相关证明材料。 2.3 类似业绩考核时限：近五年（近五年是指：2020年5月1日至投标文件截止时间） 3、本项目接受：制造商的投标。 | 1、泵型BB4结构，操作介质脱盐水，额定流量≥30m3/h，扬程≥650m。 2、要求泵体、泵盖、叶轮、泵盖材质采用30408，泵轴材质为17-4PH。 |
| 洗涤塔给料泵 | 1、泵采用自平衡多级泵，BB3型式，泵设计、制造、检验按API610标准执行，机械密封按API682执行。 2、操作介质灰水，额定流量≥270m3/h，扬程≥540m。 |
| 包17 | 黑灰水高压耐磨泵类 | 激冷水泵 | 1、特定资格要求：/ 2、类似业绩要求：  2.1具有一个煤化工行业加压气化装置的黑灰水高压耐磨泵包中任意2个及以上设备稳定运行2年泵壳无泄漏供货业绩。  2.2类似业绩考核依据：提供经甲乙双方盖章后的供货合同(或销售合同)扫描件，合同中需体现上述相关指标，如不能体现上述相关指标的需提供相关证明材料。 2.3 类似业绩考核时限：近五年（近五年是指：2020年5月1日至投标文件截止时间） 3、本项目接受：制造商的投标。 | 1、要求蜗壳、叶轮、导叶、衬板和泵盖材质采用06Cr13Ni4Mo，轴套材质304，泵轴材质为2Cr13。 操作介质：黑水，额定流量：≥180m3/h，操作温度：≥200.9℃，扬程：≥100m |
| 渣锁斗循环泵 | 1、选用变频电机；要求蜗壳、叶轮、导叶、衬板和泵盖材质采用06Cr13Ni4Mo，轴套材质304，泵轴材质为2Cr13。 操作介质：黑水,额定流量：≥55.2m3/h,操作温度：≥115℃,扬程：≥20m |
| 盘管冷却水泵 | 1、蜗壳、叶轮、导叶、衬板、泵盖、轴套材质为304，泵轴材质为17-4PH。 操作介质：锅炉水，额定流量：≥224m3/h，操作温度：≥200℃，扬程：≥110m |
| 包18 | 黑灰水低压耐磨泵类 | 低压灰水泵 | 1、特定资格要求：/ 2、类似业绩要求：  2.1具有一个煤化工行业加压气化装置黑灰水低压耐磨泵包中任意2个及以上设备稳定运行2年泵壳无泄漏供货业绩。 2.2类似业绩考核依据：提供经甲乙双方盖章后的供货合同(或销售合同)扫描件，合同中需体现上述相关指标，如不能体现上述相关指标的需提供相关证明材料。 2.3 类似业绩考核时限：近五年（近五年是指：2020年5月1日至投标文件截止时间） 3、本项目接受：制造商的投标。 | 1、蜗壳、叶轮、轴套材质06Cr13Ni4Mo，轴采用2Cr13材质。 操作介质：灰水,额定流量：≥310m3/h,操作温度：≥72.9℃,扬程：≥50m |
| 除氧水泵 | 1、要求壳体、叶轮材质采用06Cr13Ni4Mo，泵轴材质为17-4PH,轴套材质3Cr13，口环材质06Cr13Ni4Mo。 操作介质：除氧水，额定流量：≥250m3/h，扬程：≥100m，温度：≥123.7℃ |
| 事故冷却水泵 | 1、要求蜗壳、叶轮、轴套材质采用304，泵轴材质采用17-4PH。 操作介质：脱盐水 额定流量：≥15m3/h 操作温度：≥40℃ 扬程：≥65m |
| 滤液泵 | 1、选用变频电机；流量调节范围为Q额定40%-100%，额定流量及扬程为参考值，最终数据以压滤机工艺包为准。 2、要求壳体、叶轮材质采用06Cr13Ni4Mo，泵轴材质采用17-4PH，泵体口环、叶轮口环材质采用06Cr13Ni4Mo。 操作介质：灰水 额定流量：≥100m3/h 操作温度：≥66.7℃ 扬程：≥40m |
| 渣池泵 | 1、选用变频电机；流量调节范围为44m3/h-88m3/h，在可调节范围内扬程不低于40m。 2、壳体材质HT250/Ni-hard,蜗壳、叶轮、导叶材质Cr26/Ni-hard，轴套材质06Cr13Ni4Mo，轴采用3Cr13材质。 操作介质：黑水 额定流量：≥88m3/h 操作温度：≥74℃ 扬程：≥40m |
| 沉降槽底流泵 | 1、壳体材质HT250/Ni-hard,蜗壳、叶轮、导叶材质Cr26/Ni-hard，轴套材质06Cr13Ni4Mo，轴采用3Cr13材质， 操作介质：淤浆 额定流量：≥55m3/h 操作温度：≥79.8℃ 扬程：≥40m |
| 沉渣池泵 | 1、流体固体颗粒含量最高值为3.5%；壳体材质为HT250/Ni-hard，蜗壳、导叶、叶轮材质为Cr26/Ni-hard，轴套材质06Cr13Ni4Mo，轴材质3Cr13。 操作介质：黑水 额定流量：≥88m3/h 操作温度：≥74℃ 扬程：≥40m |
| 淤浆泵 | 1、选用变频电机；流量调节范围为Q额定60%~100%。流体固体颗粒含量最高值为9.9wt%。 2、壳体材质为HT250/Ni-hard，蜗壳、导叶、叶轮材质为Cr26/Ni-hard，轴套材质06Cr13Ni4Mo，轴采用3Cr13材质。 操作介质：黑水 额定流量：≥200m3/h 操作温度：≥81.3℃； 扬程：≥70m |
| 包19 | 疏松机类 | 疏松机 | 1、特定资格要求：/ 2、类似业绩要求：  2.1具有一个煤化工行业气化装置疏松机设备供货业绩。 2.2类似业绩考核依据：提供经甲乙双方盖章后的供货合同(或销售合同)扫描件，合同中需体现上述相关指标，如不能体现上述相关指标的需提供相关证明材料。 2.3 类似业绩考核时限：近五年（近五年是指：2020年5月1日至投标文件截止时间） 3、本项目接受：制造商的投标。 | 1、原料煤仓底部插入疏松机顶部，须有活动余量，密封不得采用焊接，应采用软密封方式； 2、疏松机须保证在煤仓满仓情况下带载启停，并能长期安全稳定运行； 3、疏松机须设置用于更换刮刀和检查处理堵煤的快开门。快开门须设独立密封装置，不接受快开门与仓体采用螺栓固定； 4、原料煤最高料位压力不低于0.35MPag，疏松机投用不得降低原料煤仓的容积及强度。 5、设计温度：≥80℃ 设计压力：满料 设计推力：≥100kN。 |
| 包20 | 压滤机类 | 隔膜板框压滤机 | 1、特定资格要求：/ 2、类似业绩要求：  2.1具有一个煤化工行业加压气化装置细渣黑水过滤用的隔膜板框压滤机整体设备供货业绩。 2.2类似业绩考核依据：提供经甲乙双方盖章后的供货合同(或销售合同)扫描件，合同中需体现上述相关指标，如不能体现上述相关指标的需提供相关证明材料。 2.3 类似业绩考核时限：近五年（近五年是指：2020年5月1日至投标文件截止时间） 3、本项目接受：制造商的投标。 | 1、压滤机选用全自动程控自动隔膜压滤机，实现进料、压榨、反吹、吹风、卸饼、水洗滤布等自动控制；空压机、压榨泵、滤布冲洗泵、压缩空气储罐、压榨水缓冲罐与压滤机成套。 2、压滤机采用中间进料、明流出液，滤板带振打装置，带滤布清洗装置。 3、压滤机过滤面积≥550m2，压滤后滤饼含水≤35wt%。 4、压滤机设计应考虑高温、腐蚀、磨蚀工况，机架整体使用寿命不低于20年，滤板使用寿命不低于2年；滤布选型适合煤化工黑水水质，要求耐酸碱、过滤性能良好、脱饼效果好、能高效实现固液分离，滤布使用寿命不低于6个月，选型的滤布材质要求连续使用寿6个月无需更换。 |
| 包21 | 离心风机类 | 循环风机 | 1、特定资格要求：/ 2、类似业绩要求：  2.1具有一个煤化工行业气化装置磨煤循环风机（要求风量大于18万Nm3/h）设备供货业绩。  2.2类似业绩考核依据：提供经甲乙双方盖章后的供货合同(或销售合同)扫描件，合同中需体现上述相关指标，如不能体现上述相关指标的需提供相关证明材料。 2.3 类似业绩考核时限：近五年（近五年是指：2020年5月1日至投标文件截止时间） 3、本项目接受：制造商的投标。 | 1、风机型式为双吸双支撑。 流量：≥180000Nm3/h 入口压力：≤-0.007MPaG 出口压力：≥0.004MPaG 温度：95~110℃ 全压：≥11kPa |
| 燃烧空气鼓风机 | 流量：≥13000m3/h 入口压力：常压 出口压力：≥0.008MPaG 温度：常温 全压：≥10kPa |
| 密封风机 | 流量：≥8712kg/h 入口压力：常压 出口压力：≥0.0135MPaG 温度：常温 提升压头：≥13.5kPa |
| 煤仓引风机 | 介质：空气 流量：≥1300m3/h 提升压头：≥1500Pa |
| 稀释风机 | 介质：常压氮气 流量：≥8748kg/h 入口压力：常压 出口压力：≥0.005MPaG |
| 包22 | 称重给煤机 | 称重给煤机 | 1、特定资格要求：/ 2、类似业绩要求 ：  2.1具有一个粉煤气化装置称重给煤机设备供货业绩。 2.2类似业绩考核依据：提供经甲乙双方盖章后的供货合同(或销售合同)扫描件，合同中需体现上述相关指标，如不能体现上述相关指标的需提供相关证明材料。 2.3 类似业绩考核时限：近五年（近五年是指：2020年5月1日至投标文件截止时间）  3、本项目接受：制造商的投标。 | 1、给料能力0～120t/h，变频调节，给煤计量精度优于0.5％，控制精度优于±1％，壳体耐压等级不低于0.35MPa。 2、减速机品牌SEW/弗兰德/西门子，变频器品牌ABB/施耐德/西门子，称重仪表厂家梅特勒-托利多（常州）称重设备系统有限公司和赛摩智能科技集团股份有限公司。 3、以上设备辅件参考同档次或高于所列品牌技术标准的材料选择。不具有指定或唯一的意思表示。 |
| 包23 | 真空泵类 | 清洁真空泵 | 1、特定资格要求：/ 2、类似业绩要求 ：  2.1具有一个煤化工行业加压气化装置真空泵的设备供货业绩。 2.2类似业绩考核依据：提供经甲乙双方盖章后的供货合同(或销售合同)扫描件，合同中需体现上述相关指标，如不能体现上述相关指标的需提供相关证明材料。 2.3 类似业绩考核时限：近五年（近五年是指：2020年5月1日至投标文件截止时间）  3、本项目接受：制造商的投标。 | 1、液环式真空泵。 2、额定流量≥2040m3/h，进口压力≤0.05MPaG，出口压力：≥0.105MPaG，温度常温。 |
| 闪蒸真空泵 | 1、液环式真空泵。 2、额定流量≥900m3/h，进口压力≤0.03MPaA，出口压力：≥0.11MPaA，温度≥68.93℃。 |
| 包24 | 黑水换热类 | 气化黑水余热利用装置 | 1、特定资格要求：/ 2、类似业绩要求 ：  2.1具有一个煤化工行业气化装置黑水换热设备连续运行8000小时及以上的供货业绩。 2.2类似业绩考核依据：提供经甲乙双方盖章后的供货合同(或销售合同)扫描件，合同中需体现上述相关指标，如不能体现上述相关指标的需提供相关证明材料。 2.3类似运行业绩考核依据： 验收证明或其他材料佐证。 2.4类似业绩考核时限：近五年（近五年是指：2020年5月1日至投标文件截止时间）  3、本项目接受：代理商的投标。 | 1、黑水换热机组选用可拆卸换热机组，换热机组为一体化、集成式撬装系统装置，换热机组需具备防止细灰、熔渣等悬浮物堵塞换热流道技术，并具备在线自洁能力。 2、传热元件需采用316L以上材质，换热机组需承受≥1.0MPa以上。 3、传热部分必须采用可全拆设计，要求后续维保时每一张传热板都可独立取下，可对每一传热面进行彻底无死角清洗，使机组能始终保持高效换热能力。传热板间密封垫片采用高温EPDM材质，可以多次重复拆装。 4、运行周期内不用清洗维修维护，换热效率不明显下降，黑水通量不缩减，运行稳定可靠；换热机组需考虑后期清洗维护的安全性。 5、介质：热侧黑水，温度≤124℃，冷侧脱盐水，温度≥105℃；流量：热侧≤293t/h，冷侧≤290t/h，机组占地尺寸（mm）8000×2700×4600。 |
| 包25 | 半门式取料机类 | 半门式取料机 | 1、特定资格要求：/ 2、类似业绩要求 ：  2.1具有一个电力行业或煤化工行业输煤半门直通式刮板取料机的整体设备供货业绩。  2.2类似业绩考核依据：提供经甲乙双方盖章后的供货合同(或销售合同)扫描件，合同中需体现上述相关指标，如不能体现上述相关指标的需提供相关证明材料。 2.3 类似业绩考核时限：近五年（近五年是指：2020年5月1日至投标文件截止时间）  3、本项目接受：制造商的投标。 | 1、选用半门直通式刮板取料机，取料能力100-300t/h可调，取料机悬臂长度39.06m，取料机轨距约43米，刮板壁长度约37.8米。 2、行走驱动采用机械传动侧设置悬挂形式的三合一减速箱直接驱动车轮，行走机构采用变频电机。 3、操作方式为单动、手动、程序控制三种方式，这三种方式之间能灵活、可靠、方便地切换，并配备无人值守+自动盘库系统，无人值守品牌中科航宇、杭州坤时、大连九州创智、上海宝信软、常州友道。 4、卸料车能力≥600t/h，轨距5000mm，独立轨道，横跨双路皮带，两侧卸料；行走驱动减速机内置制动三合一形式；调速方式为变频调速。 5、刮板链条采用双排重型链条，链板品牌沃尔夫、椿本，减速机品牌SEW、弗兰德，卷扬机品牌卓伦、德玛格。 6、以上设备辅件参考同档次或高于所列品牌技术标准的材料选择。不具有指定或唯一的意思表示。 |
| 包26 | 叶轮给煤机类 | 叶轮给煤机 | 1、特定资格要求：/ 2、类似业绩要求 ：  2.1具有一个电力行业或煤化工行业输煤系统叶轮给煤机的整体设备供货业绩。  2.2类似业绩考核依据：提供经甲乙双方盖章后的供货合同(或销售合同)扫描件，合同中需体现上述相关指标，如不能体现上述相关指标的需提供相关证明材料。 2.3 类似业绩考核时限：近五年（近五年是指：2020年5月1日至投标文件截止时间）  3、本项目接受：制造商的投标。 | 1、输送物料0~300mm煤，γ=0.85t/m3，能力≥600t/h。 2、煤沟有效长度约42m，叶轮给煤机布置在卸煤沟下方，卸煤沟下布置双路带式输送机，每条带式输送机上安装2台叶轮给煤机。 3、叶轮给煤机传动型式为桥式下传动，叶轮传动和大车行走系统应分别独立设置。 4、减速机品牌SEW、弗兰德。 5、以上设备辅件参考同档次或高于所列品牌技术标准的材料选择。不具有指定或唯一的意思表示。 |
| 包27 | 破碎筛分类 | 滚轴筛 | 1、特定资格要求：/ 2、类似业绩要求 ：  2.1具有一个电力行业或煤化工行业输煤系统滚轴筛和环锤破碎机的整体设备供货业绩。  2.2类似业绩考核依据：提供经甲乙双方盖章后的供货合同(或销售合同)扫描件，合同中需体现上述相关指标，如不能体现上述相关指标的需提供相关证明材料。 2.3 类似业绩考核时限：近五年（近五年是指：2020年5月1日至投标文件截止时间）  3、本项目接受：制造商的投标。 | 1、额定出力量Q≥300t/h，筛面为倾斜布置，动力传递采用单轴独立传动结构，每个筛轴由电机减速机单独驱动，单一根轴故障时，不影响物料顺利运行，在筛分全水分高的煤种（见煤质资料）和大块较多的煤种时，不能造成积煤和卡堵。 2）入料粒度≤300mm，出料粒度≤30mm，筛分效率大于90％，滚轴筛应有额定出力1.1倍的超出力能力。 3）减速器应选用硬齿面减速器，为了增强密封性，轴承密封采用舌形密封+迷宫密封+轴端盖的三层密封形式，并有良好的润滑系统，整机采用风冷方式。减速器应转动灵活，密封良好，无冲击和渗油现象。减速器除应满足机械性能要求外，还应满足热容量校核的要求。 |
| 破碎机 | 1、选用环锤式破碎机，额定出力≥300t/h，电机功率280kW。 2、破碎机前后两侧箱体应采用液压开盖装置开启，便于碎煤机转子、环锤、衬板和筛板的检修。 3、衬板、环锤破碎板、筛板、锤头等所有承受剧烈磨损的内部零件应采用耐磨材料制造，且易于更换，转子轴应采用锻造合金钢42CrMo，衬板材质采用Q355，锤臂材质40Cr，破碎板材质采用耐磨合金ZGMn17Cr2，并且破碎筛板采用无堵塞筛板，锤头材质采用ZGMn17Cr2，锤头的使用寿命应大于8000小时，破碎板的使用寿命应达20000小时。 4、破碎机基础设计减震平台；减振平台应保证碎煤机运行平稳，对楼板的振动应符合规定的要求，在碎煤机一个环锤脱落的情况下仍能有效起到减振效果，设备必须保证运行安全可靠的要求。 |
| 包28 | 捞渣机类 | 捞渣机（含振动脱水筛） | 1、特定资格要求：/  2、类似业绩要求：  2.1具有一个煤化工行业加压气化装置捞渣机整体设备稳定运行2年以上的供货业绩。  2.2类似业绩考核依据：提供经甲乙双方盖章后的供货合同(或销售合同)扫描件，合同中需体现上述相关指标，如不能体现上述相关指标的需提供相关证明材料。 2.3类似运行业绩考核依据： 验收证明或其他材料佐证。 2.4类似业绩考核时限：近五年（近五年是指：2020年5月1日至投标文件截止时间）  3、本项目接受：制造商的投标。 | 1、操作介质黑水、粗渣，捞渣能力3～25t/h。 2、链条使用模锻链条，模锻链条要求连续稳定2年及以上运行业绩。 3、脱水装置的最大处理能力须确保不小于捞渣机的最大处理能力，激振源采用双防爆电机+双激振器的型式。 4、后仓采用机械搅拌装置，电机减速机采取直连方式。 5、驱动电机功率采用变频防爆式，电机功率不小于15kW，电机防护等级不低于IP55，防腐等级WF1，电机品牌选用南阳防爆集团股份有限公司、佳木斯电机股份有限公司，驱动电机配有变频调速装置，变频装置应具有较高的起动转矩和较小的起动电流，变频器品牌ABB，链条和驱动器要能满足两批卸料的炉渣，减速机品牌SEW、弗兰德。 6、以上设备辅件参考同档次或高于所列品牌技术标准的材料选择。不具有指定或唯一的意思表示。 |