## 附件2、《衡碱项目EPC/EPCC合格设备、材料生产商/品牌公开征集（第二次）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：≥7.1MPaG7、粉煤循环下料器：设计温度：≥130℃ 设计压力：≥7.1MPaG8、粉煤加料器：设计温度：≥130℃ 设计压力：≥7.1MPaG9、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、磨煤机在正常运行条件下，满足以下要求：3.1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）。3.2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。3.3石子煤的排出量不大于全部物料耗量的0.01%。3.4磨煤机运行平稳，底板振动（双振幅）小于0.025mm。4、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。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1个及以上设备供货业绩。 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、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类似粉煤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。 |