## 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5标段：合成氨标段合成专用设备

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **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2 | 合成催化剂 | 氨合成催化剂 | **1、特定资格要求**：具有甲方已经购买的合成塔内件卡萨利公司提供的氨合成催化剂产品推荐函。  **2、类似业绩资格要求：** **2.1** 具有1套60万吨合成氨装置的供货业绩。  **2.2类似业绩的考核依据**：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日起至提交投标文件之日止）。 **3、本项目接受 ：**制造商的投标。 | 1、TA2及以上01-2型铁钴双活性催化剂或Amomax-10或A301型维氏体催化剂； 2、预还原催化剂50℃以内可以有氧装填；预还原催化剂和氧化态催化剂堆积密度分别要达到2.35~2.5kg/L和3.05~3.2kg/L;氧化态催化剂出水量在28%左右； 3、催化剂要耐高温，能够在490℃以上长时间运行；能够满足装置50%-120%操作负荷  4、催化剂的使用寿命保证值10年以上。 |
| 包3 | 硫回收催化剂 | 硫回收催化剂 | 1、特定资格要求：/ 2、类似业绩资格要求： 2.1具有1个催化剂（铝基+钛基）总量（型号不限）≥14m³或14吨的供货业绩。 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：近三年（近三年是指：从2020年5月1日至提交投标文件之日止）。 3、本项目接受：制造商的投标。 | 1、钛基催化剂（参考）：比表面积大于100m2/g，孔容大于等于0.2ml/g，平均压碎强度大于80牛顿/颗，堆积密度0.95～1.05kg/L，磨损率小于1.0%（m/m）。二氧化钛含量≥85%。  2、铝基、钛基催化剂使用年限≥4年 |
| 包6 | 智慧物流（一卡装车系统） | 一卡装车系统 | **1、特定资格要求**：具有特种设备生产许可证：压力管道设计资质、压力管道元件制造资质。 **2、类似业绩资格要求：** **2.1**具有1个类似化工项目的智慧物流系统业绩。 **2.2类似业绩的考核依据：**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日起至提交投标文件之日止）。 **3、本项目接受：**制造商的投标。 | 系统组成包含但不限于:  1.现场仪表和设备：质量流量计、气动调节型全通径球阀、防静电溢油控制器、鹤位急停按钮、鹤管归位、语音、钥匙管理、防爆道闸、人体静电释放器、装卸车鹤管、活动梯等。  2.系统部分：包括司机安全考试系统、排队叫号系统、一卡通装卸车系统、门禁系统、无人值守的称重系统、汽车装车系统、装卸车LED显示系统等 |
| 包8 | 制造安装（管道工厂化预制） | 合成工段高压管道工厂化预制 | **1、特定资格要求：**具有特种设备生产许可证：压力管道元件制造资质、 压力管道安装资质。  **2、类似业绩资格要求：** **2.1**具有1个60万吨合成氨类似化工项目业绩。 **2.2类似业绩的考核依据：**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日起至提交投标文件之日止）。 **3、本项目接受：**制造商的投标。 | 1、可以对钢材进行化学成份、力学性能、金相组织分析。同时，可以进行超声、射线、着色、磁粉等无损检测；还可以进行管道内窥镜检查、对不锈钢进行铁素体测定和晶间腐蚀试验。 2、1、氨合成装置、气化装置、变换装置、净化装置、空分装置、水系统、罐区及装车系统内设备安装； 2、装置内工艺管道、电气仪表、防腐保温、钢结构安装； 3、装置内高压管道所需的直管、弯管及管件的采购及预制，管件包括弯头、异径管、三通、管帽和管座，（高压材料的钢管、管件、法兰、垫片、紧固件等主材，）。 |
| 包9 | 罗茨风机 | 焚烧风机 | **1、特定资格要求：**/ **2、类似业绩资格要求：** **2.1**具有1个化工项目罗茨鼓风机（罗茨风机）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：近三年（近三年是指：从2020年5月1日至提交投标文件之日止）。 **3、**本项目接受：制造商的投标。 | 1、流量：≥2312Nm³/h。 2、进出口压力：进口常压，升压29.32kPa，排出压力正常≥130kPa（a）、最大≥150kPa（a）。 3、危险区域： IICT3。 4、转速≤800转/分。  5、符合最新版一级能效要求，防爆电机 |
| 包10 | 全厂火炬 | 火炬成套设备 | **1、特定资格要求**：/ **2、类似业绩资格要求**： **2.1**具有1套高架火炬供货业绩。 **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：**近三年（近三年是指：从2020年5月1日至提交投标文件之日止）。 **3、本项目接受：**制造商的投标。 | 1、主要参数： 富氢火炬筒体：DN1000X80000mm 酸性气火炬筒体：DN400X80000mm 氨火炬筒体：DN800X80000mm 火炬头：5000mm 富氢火炬暂按≥322.6t/h  不含氨酸性气火炬暂按≥19.91t/h  含氨酸性气火炬暂按≥2.13t/h  氨火炬暂按≥86.62t/h  2、所有进入火炬装置的火炬气管道上设置带远传功能的超声波流量计（参考上海埃英、唐山展望、杭州晶锐等同档次或高于所列品牌技术标准的材料。不具有指定或唯一的意思表示），各流量计在其所在系统的设计排放量下的压降不得超过30kPa，干气密封气管道不设置。火焰检测采用；（参考DURAG、honeywell、ABB、FIREYE（火眼95系列）等等同档次或高于所列品牌技术标准的材料。不具有指定或唯一的意思表示） 3、火炬筒体的材质均不低于S30403的不锈钢焊管。 |
| 包14 | 屏蔽泵 | 热再生塔回流泵 | **1、特定资格要求：**/ **2、类似业绩资格要求：** **2.1**具有1个不少于2台化工泵的供货业绩。 **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：从2020年5月1日至提交投标文件之日止）。  **3、本项目接受：**制造商的投标。 | 1、泵体：SCS13[EQU304]；叶轮：SCS13[EQU304]；泵轴： SUS304；定子屏蔽套：SUS316L；转子屏蔽套：SUS316L；滑动轴承：M205K；垫片：PTFE；不锈钢入口过滤器 2、具备自有试验台，全速、全流量性能试验必须在投标人自有试验平台上进行，以验证各项性能参数是否符合要求。  3、额定流量≥23m³/h、额定扬程≥55m、温度≥46℃、介质：含硫甲醇 4、配套电机为防爆电机，符合最新版一级能效要求，防护等级不低于IP55（具体参照电气技术要求），绝缘等级：F， 户内外防腐等级：WF2, 防爆等级dⅡCT4。 |
| 洗涤水泵 | 1、泵体：SCS13[EQU304]；叶轮：SCS13[EQU304]；泵轴： SUS304；定子屏蔽套：SUS316L；转子屏蔽套：SUS316L；滑动轴承：M205K；垫片：PTFE；不锈钢入口过滤器 2、具备自有试验台，全速、全流量性能试验必须在投标人自有试验平台上进行，以验证各项性能参数是否符合要求。  3、额定流量≥23m³/h、额定扬程≥55m、温度≥46℃、介质：含硫甲醇 4、配套电机为防爆电机，符合最新版一级能效要求，防护等级不低于IP55（具体参照电气技术要求），绝缘等级：F， 户内外防腐等级：WF2, 防爆等级dⅡCT4。 |
| 甲醇溶剂泵 | 1、泵体：SCS13[EQU304]；叶轮：SCS13[EQU304]；泵轴： SUS304；定子屏蔽套：SUS316L；转子屏蔽套：SUS316L；滑动轴承：M205K；垫片：PTFE；不锈钢入口过滤器 2、具备自有试验台，全速、全流量性能试验必须在投标人自有试验平台上进行，以验证各项性能参数是否符合要求。  3、额定流量≥50m³/h、额定扬程≥80m、温度≥40℃、介质：含硫甲醇 4、配套电机为防爆电机，符合最新版一级能效要求，防护等级不低于IP55（具体参照电气技术要求），绝缘等级：F， 户内外防腐等级：WF2, 防爆等级dⅡCT4。 |
| 甲醇卸车泵 | 1、泵体：SCS13[EQU304]；叶轮：SCS13[EQU304]；泵轴： SUS304；定子屏蔽套：SUS316L；转子屏蔽套：SUS316L；滑动轴承：M205K；垫片：PTFE；不锈钢入口过滤器 2、具备自有试验台，全速、全流量性能试验必须在投标人自有试验平台上进行，以验证各项性能参数是否符合要求。  3、额定流量≥60m³/h、额定扬程≥50m、温度≥40℃、介质：含硫甲醇 4、配套电机为防爆电机，符合最新版一级能效要求，防护等级不低于IP55（具体参照电气技术要求），绝缘等级：F， 户内外防腐等级：WF2, 防爆等级dⅡCT4。 |
| 液氨泵 | 1、泵体：SCS13[EQU304]；叶轮：SCS13[EQU304]；泵轴： SUS304；定子屏蔽套：SUS316L；转子屏蔽套：SUS316L；滑动轴承：M205K；垫片：PTFE；不锈钢入口过滤器 2、具备自有试验台，全速、全流量性能试验必须在投标人自有试验平台上进行，以验证各项性能参数是否符合要求。  3、额定流量≥10m³/h、额定扬程≥280m、温度≥30℃、介质：含硫甲醇 4、配套电机为防爆电机，符合最新版一级能效要求，防护等级不低于IP55（具体参照电气技术要求），绝缘等级：F， 户内外防腐等级：WF2, 防爆等级dⅡCT4。 |
| 酸水泵 | 1、泵壳、叶轮、轴套均为S316L；轴S30408；定子、转子屏蔽套采用哈氏合金C276，滑动轴承：M205K；垫片：PTFE；吸入口应设置篮式过滤器并考虑粗滤器的压差；不锈钢入口过滤器 2、具备自有试验台，全速、全流量性能试验必须在投标人自有试验平台上进行，以验证各项性能参数是否符合要求。  3、额定流量≥2.4m³/h、额定扬程≥45m、温度≥100℃、介质：酸性水 4、配套电机为防爆电机，符合最新版一级能效要求，防护等级不低于IP55（具体参照电气技术要求），绝缘等级：F， 户内外防腐等级：WF2, 防爆等级dⅡCT4。 |
| 包22 | 往复式压缩机 | 循环气压缩机 | **1、特定资格要求：**/ **2、类似业绩资格要求：**  **2.1**具有1个含氢往复式压缩机供货业绩。 **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日至投标截止时间止）。 **3、本项目接受：**制造商的投标。 | 1、介质：循环闪蒸气，正常进气流量≥3830Nm³/h，进口温度≤-27.96℃，气缸出口温度≤120℃，进口压力≤1.38MPaG，出口压力≥4.72MPaG； 转速≤330r/min，所有气缸、填料函按无油润滑设计，无油润滑操作；  2、压缩机流量控制一回一遥控调节阀（全流量）和末回一气动调节阀（全流量）调节方式。 ，设置单独的润滑油系统及电动盘车系统；  3、开机条件包括润滑油总管压力正常、润滑油温度正常、盘车机构脱开（电机具备条件）、压缩机空负荷(人工确认)、辅油泵电机状态、压缩机紧急停车信号及其它必要的安全保护措施；设置足够的保护压缩机运行安全的进口压力、机身振动、轴承轴瓦温度、油温油压及其它必要的测点及联锁。  4、配套电机为防爆电机，符合最新版一级能效要求，要求防爆电机，防护等级不低于IP55（具体参照电气技术要求），绝缘等级：F， 户内外防腐等级：WF2, 防爆等级dⅡCT4 |
| 包23 | 低温甲醇洗多级离心泵 | 贫甲醇泵 | **1、特定资格要求：**/ **2、类似业绩资格要求：**  **2.1**具有1个不少于2台低温甲醇洗装置贫甲醇泵供货业绩。 **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日至投标截止时间止）。 **3、本项目接受：**制造商的投标。 | 1、介质贫甲醇，流量≥482m³/h,入口压力≤0.09MPaG,出口压力≥7.6MPaG,扬程≥850m。  2、BB3型，泵进出口设计压力相同，每台泵配置一套不锈钢材质润滑油系统，采用双端面/平衡式集装式机械密封； 2、出口配置进口二代最小流量阀；  3、配套电机为防爆电机，符合最新版一级能效要求，要求防爆电机；  4、设置有驱动端、非驱动端轴承（或轴瓦）温度，轴承振动，轴承位移，电机轴承温度，电机定子温度,油箱温度，油冷却器出口温度、油过滤器压差（有报警联锁），油泵出口压力，供油总管压力，回油压力，回油温度等远传数据DCS显示；联锁设置采用3取2或者2取2，非规范强制要求不得1取1或者1取1。 |
| 包25 | 低温甲醇洗液力透平 | 含硫甲醇液力透平机 | **1、特定资格要求：**/ **2、类似业绩资格要求：** **2.1**具有1个低温甲醇洗装置低温甲醇液力透平发电机（包含单通道和双通道液力透平发电机）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日至投标截止时间止）。 **3、本项目接受：**制造商的投标。 | 1、含硫甲醇液力透平介质：含硫富甲醇；流量≥267m³/h,入口压力≥4.4MPaG,出口压力≤1.55MPaG,入口温度≤-32.5℃；无硫甲醇透平机介质：无硫富甲醇；流量≥221m³/h,入口压力≥4.32MPaG,出口压力≤1.7MPaG,入口温度≤-32.1℃。 2、BB3型，壳体及出口管道设计压力应和进口设计压力一致，可采用无硫甲醇、含硫甲醇双流道液力透平；叶轮应为整体铸造，高低压侧机械密封为集装式机械密封，进出口管道配套设置过滤器、压差表，保护用进口品牌切断阀。 3、发电机必须采用防爆发电机，防护等级不低于IP55，绝缘等级：F， 户内外防腐等级：WF2, 防爆等级dⅡCT4。  4、发电机并网柜要求具备保护发电机的功能：并网接入、功率测量、发电机过载保护、速断保护、逆功率保护、发电量计量等。 |
| 无硫甲醇液力透平机 |
| 包30 | 除氧器 | 变换除氧器 | **1、特定资格要求：**具有特种设备生产许可证：压力容器制造A2及以上资质。  **2、类似业绩资格要求：** **2.1**具有1个设备供货业绩。 **2.2**类似业绩的考核依据：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日至投标截止时间止）。 **3、本项目接受：**制造商的投标。 | 1、内径≥3000mm；长度≥10000mm  2、壳体材质：Q345R  3、设计温度：≥178℃；设计压力：≥0.8/FVMPaG；设计使用年限≥20年 |
| 包40 | 加热炉 | 合成开工加热炉 | **1、特定资格要求：**具有特种设备生产许可证：压力管道设计资质、锅炉制造资质。 **2、类似业绩资格要求：**具有1个合成氨装置的加热炉的供货业绩。 2.1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要求，如不能体现上述相关要求的需提供相关证明材料。 **2.2**类似业绩考核时限：近五年（2020年5月1日起至提交投标文件之日止）。 **3、本项目接受：**制造商的投标。 | 1、所需热负荷9.2MW，全辐射炉型，底部可调风板自然通风，顶部带自支撑式烟囱，最小效率要求：≥50%（100%负荷，500℃出口温度）。 2、每个烧嘴带点火烧嘴，火焰探测器要求为原装进口一线品牌，提供烧嘴控制系统。要以≥125%热负荷确定各烧嘴尺寸。 3、规格：Φ1500/4994\*H27400；炉管规格：φ108\*11，4根，炉管材料：ASTM A2及以上13M TP321H 4、出口集气管设计条件：≥540 ℃，≥12.0 MPa(G)（加热工况）；≥300 ℃，≥16.4 MPa(G)（冷工况） |
| 包44 | 浮顶罐 | 甲醇罐 | 1、特定资格要求：/ 2、类似业绩资格要求：具有1个容积1000m³及以上1套的供货业绩。 2.1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。 2.2类似业绩考核时限：近五年（2020年5月1日起至提交投标文件之日止）。 3、本项目接受：制造商的投标。 | 1、甲醇罐为立式内浮顶罐（罐体材质CS)，罐顶部和中部设有低压氮气管，其中顶部的低压氮气管道设有压力调节阀，可实现对罐内压力进行调节；罐中部吹扫氮气至少设计有两个吹扫口，吹扫口需对置；罐顶部设计至少要有紧急泄放阀（公称直径不小于500mm）和单呼吸阀（带阻火器，单呼吸阀安装位置靠近罐顶布置），在靠近罐的进出口物料管道上需设置切断阀。甲醇罐底板用H型钢做井字架加强，筒体与底板连接位置需内外焊接，外部焊接后用角钢包边焊接加强。 2、罐体设计温度≥80℃，设计压力-0.0005～0.006MPa(G) 。 3、内浮盘材质为S30403，密封形式要求为浸液式密封或机械式鞋型密封等高效密封方式。储罐罐壁和罐顶需涂凉凉漆，储罐设置盘梯，顶部有护栏。 4、φ13000mm(内径）\*13500mm（高度），容积≥1500m³ |