**广西田林百矿铝业有限公司**

**电解槽大修智能压壳气缸及其配件采购**

**技**

**术**

**条**

**件**

**签订日期: 2023 年 8 月 18 日**

**一、总则**

1. 本技术条件仅适用于广西田林百矿铝业有限公司NEUI600（Ⅴ）预焙阳极铝电解槽大修打壳气缸及其配件的采购，它包括该设备的性能和结构设计、制造、检验、包装、运输、卸货、指导安装和负责试验(调试)、验收直至交付使用、保修、培训、服务等方面的技术要求。
2. 本招标技术条件提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准、规程和规范的条文，供方保证提供符合本技术条件和有关中国国家标准(GB系列)和有关行业最新标准要求的优质设计及产品；同时满足中国国家有关安全、环保等强制性法规、标准的要求。供方需详细列出包括设计、制造、检验、包装、运输、装卸、安装和试验(调试)、验收、设备及配套附件、连接件、材料等所采用的标准、规程和规范名称由需方审查确认。但不能免除供方在保证单体设备和整个系统正常运行、性能符合本技术条件要求方面应承担的责任。
3. 供方应按照需方要求的时间、内容深度提供所需要的设计、施工文件及设备资料等，并按照工程进度要求随时修正。在签订合同之后到供方开始制造、安装之日的时间段内，需方有权提出因标准、规程和规范发生变化而产生的一些补充和修改要求，导致合同设备配置上有局部微小调整，供方必须负责局部的调整，并保证设备总价不变。
4. 本招标技术条件所使用的标准如与供方所执行的标准水平不一致时，按较高标准执行。如果本招标技术条件与现行使用的有关国家标准以及部颁标准有明显抵触的条文，供方应及时书面通知需方进行解决。
5. 如果供方没有以书面方式对本技术条件的条文提出异议，需方将认为供方提供的产品完全符合本技术条件的要求。
6. 设备涉及到的专利费用均被认为已包含在设备报价中，供方应保证需方不承担有关设备专利的一切责任。
7. 供方提供的设备必须是完全符合本技术条件的、全新的产品，可长期安全稳定使用，供方需对所提供产品的质量完全负责；并保证供货的完整性，满足安全、稳定运行要求。在现场安装、调试、试运行、生产过程中，如因设计缺陷、产品质量等原因造成安全事故，供方全部承担由此造成的损失和后果，需方不承担任何责任。
8. 供方有责任对本技术条件中的技术条款提出补充。若在安装运行中发现缺项或不能满足规定的技术条款工作需要时，由供方负责补齐且不得增加费用。
9. 供方应对所提供的设备及零部件质量负责，所提供的产品应完全符合本技术条件的要求，并有生产许可证及产品检验合格证，严禁采用国家公布的淘汰产品，若提供的产品不符合本技术条件的要求或为假冒伪劣产品，除了按要求更换合格的产品外，还应按两倍产品原价的价格进行赔偿，招标人保留因伪劣产品造成重大损失而追究法律责任的权利。
10. 供方必须具备设计、生产、安装本次标的的相关资质和能力（需提供相关证明或证书），能够独立签订、履行合同及协议。

**二. 环境条件**

2.1 安装地点：电解车间厂房内，有高温、强磁场、高粉尘和氟化氢气体。

**2.2 使用环境条件及要求**

2.2.1电流 正常电流强度 600KA

2.2.2环境温度 -5℃ ～+55℃

2.2.3工艺设计最高操作温度 +55℃～+65℃

2.2.4壳面表面温度 600～750℃

2.2.5电解质温度 960～1000℃

2.2.6最大磁场 300Gs

2.2.7槽膛深度 600 mm

2.2.8设计锤头进入槽膛深度 300 mm（距离阴极炭块上顶面）

2.2.10工作介质 压缩空气

2.2.11供气压力 0.3～0.8 Mpa

2.2.12设备耐压 1.0 Mpa

2.2.13工作温度 20 ℃～150 ℃

2.2.14尖峰工作温度 250 ℃（气缸下端盖防尘圈、密封和导向套等部位）

2.2.15气缸筒内径 Φ160 mm

2.2.16活塞杆直径 Φ40 mm

2.2.17气缸行程 650 mm

2.2.18气缸安装形式 中间铰轴式

2.2.19缸运动速度 75～800 mm/s

2.2.20接口尺寸 进气口 G3/4＂，控制口 G1/2＂，排气孔 1 处 G1＂（其中下料打壳装置应能与智能控制系统相连）

2.2.21冲击力 ≥8000N

**三.智能打壳系统主要技术性能（参数或指标）**

3.1火眼卡堵时不下料。

3.2结壳时自动使用设定压力打壳，打不通系统自动升压打壳，如打不通可第二次或者多次打壳。

3.3锤头行程可控。

3.3气缸快速返回。

3.4气缸快速返回卡住时可自动加压返回。

3.5声光报警。

3.6单点/任意点打壳。

3.7自动/手动切换。

3.8停电或者停气气缸回收自锁。

3.9消声降噪处理。

3.10槽上部设备单独控制，不修改和影响槽控机。

3.11取消气控柜，槽上部铺设一根打壳专用气管管路;一根下料专用气管管路;一根尾气收集管路。

3.12带缓冲。

3.13带自润滑。

3.14槽控机控制及智能控制系统可方便切换互不干扰。

**四.供货范围**

4.1本次供货包含恒立智能压壳气缸（整套含所有阀岛、锤杆、锤头导向管、传感器），打壳气缸密封圈(整套含所有)，打壳气缸控制L阀。

4.2供货数量：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **材料名称** | **规格** | **材质** | **单位** | **单台用量** | **计划采购量** | **备注** |
| 1 | 恒立智能打壳气缸（整套含所有阀岛、锤杆、锤头导向管、传感器） | Φ160\*650 |  | 套 | 8.00 | 60.00 |  |

具体供货数量以合同约定为准，供方提供备件及材料必须满足需方提供图纸尺寸规格、技术要求及用量要求等。

**五．供货要求**

**（一）、打壳气缸装置：**

5.1.1打壳气缸气缸在工作时不撞击前后端盖，在气缸失压时，活塞杆部件及所连接的打壳锤杆在自重作用下不向下掉，请供方报详细描述断气防落装置，要求连续无故障时间大于2年。

5.1.2打壳气缸各螺纹联接部位均有可靠的防松措施。打壳气缸各零部件间具有良好的互换性，所采用的气缸密封件符合国家和行业标准。

5.1.3打壳装置构成部分：

* 主体部份 智能组合阀+打壳气缸本体
* 支架部分 压板、绝缘套管、连接螺栓
* 气缸部分 气缸
* 导向部分 导向套管、压缩弹簧、弹簧导套、固定螺栓
* 绝缘部分 锥面套
* 打击部分 锤杆、锤头、万向轴节、销轴
* 智能打壳控制系统 系统本体、与气缸控制口、供气管路等的连接管道与管件

5.1.4打壳气缸主要功能：

1. 可快速返回、返回卡住可自动加压。
2. 停电/停气气缸回收并自锁。

5.1.5 配置要求：

1. 打壳气缸防尘、防磁、耐高温，打壳缸、锤头与机架之间有良好的绝缘，绝缘值≥2MΩ
2. 打壳棒设计有定位导向套，在执行打壳过程中，打壳头不会出现偏移，锤头直线击打
3. 打壳气缸上下行程具有良好地缓冲功能和可靠地断气自锁功能，气缸上端带防脱落装置，停气自动锁紧活塞杆。
4. 气缸活塞通过万向节同锤杆上端连接，锤杆外带导向套，导向套与水平罩板弹性顶紧，锤杆和锤头通过销轴连接，二者可拆分，下料打壳气缸采用采用中间铰轴式进行安装采用组合式挂耳套件，其固定底座与气缸挂耳利用活扣进行压扣。
5. 气缸头部带电控换向阀，能与智能控制系统相连，各连接件防尘、锁紧，工作中不松动。
6. 气缸两端可调缓冲，缓冲器出厂前调节到位后固定，下料打壳装置的绝缘性能与大梁≥2MΩ，各部连接≥2MΩ。
7. 合金锤头。
8. 打壳气缸缸筒材质采用铝合金质，气缸筒体壁厚≥5mm。
9. 打壳气缸活塞杆采用45号材料，表面镀硬铬，活塞采用整体优质碳素结构。打壳气缸各螺纹联接部位均有可靠的防松措施。打壳气缸各零部件间具有良好的互换性，所采用的气缸密封件符合国家和行业标准。
10. 打壳气缸在供货时各进气、排气孔用塑料胶塞封堵严密，防水气及杂质进入。
11. 打壳气缸密封件保证能够在150℃下使用，密封件使用寿命≥2年，气动阀能在车间内长期稳定工作，打壳气缸主体寿命不低于 5 年。
12. 装配前去除毛刺并清理干净，滑动部位及密封面均匀涂以MoS2润滑剂，整体装配符合“装配”（JB/T5000.10-2007）的要求。
13. 下料打壳装置具体尺寸根据设计院蓝图（DBZLY17027·0·4 下料打壳装置订货条件图）进行设计，并最终将设备制造图纸及相关技术资料报设计单位复核确认后，进行制造、安装。

（二）、**耐高温氟橡胶：**

5.2.1氟橡胶性能指标依据: Q/KD020/-2000

5.2.2硬度（邵氏A型） 75±5

5.2.3拉伸强度最小（Hpa） 10

5.2.4扯断伸长率（%） 200

5.2.5工作温度（℃） 0—200

**六、运输、调试、及验收**

6.1 安全货物包装按GB/T13384-92《机电产品包装通用技术条件执行》。要求有良好的防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等保护措施。

6.2在每一包装箱邻接的四个侧面用不易褪色的油漆以醒目的中文印刷字样标明以下各项： 收货人、合同号、发货标记、收货人编号、 到站、货物的名称、品目号、箱号、毛重/净重(公斤)、 尺寸(长×宽×高）。

6.3在货物装货后发运前24小时内以传真或电话通知需方合同号、货物名称、数量、毛重、体积(立方米)、发票金额、运输工具名称及启运日期。

6.4本技术条件涉及设备、材料由供方完成供货，如因供方的技术及供货失误造成额外费用，供方须承担相应责任。

6.5 设备材料全部安装使用后，由供方按照需方提供的格式文件向需方提出书面验收申请，需方在10日内协调对设备进行验收。

6.6本技术条件由供方负责供货、运输、卸货。

**七、质保要求**

8.1 保质期为两年，从完成调试投入使用后的验收之日起至两年后最终运行验收。质保内设备出现问题、损坏、性能无法满足安全使用要求的，由供方负责免费维修或更换，设备维修、人工、配件更换等全部费用由供方负责。

8.2 需方在使用过程中应按供方提供的说明书对本条件中的设备进行操作和维护，因需方使用不当造成的设备损坏，责任由需方承担。

8.3 质保期内，供方要确保设备性能指标符合技术条件有关要求。除因需方的非正常操作和维护及易损件的正常磨损外，设备的所有损坏由供方负责免费处理，包括提供相应的部件更换和设备修复，在工作中，供方应提供工作方便。

8.4 质保期内，设备的某个部件被证明确实需要修理或更换，则被更换或修理的部件从更换或修理完成之日起顺延。

8.5 设备如发生质量问题，供方接到需方通知48小时内，派人到达现场负责免费维修并得到需方确认同意后才能撤离，若非需方原因造成的的质量问题，并由此造成的损失，供方须按合同有关条款向需方进行赔偿。

**九、售后及服务要求**

9.1 供方必须派出合格的、能独立解决现场实际问题的调试人员。供方的技术人员必须能满足需方使用本条件设备的需要，否则，需方有权要求供方更换技术服务人员或延长服务期限，且发生的费用由供方承担。

9.2 供方服务人员的一切费用己包含在合同总价中，它包括诸如服务人员的工资及各种补助、交通费、通讯费、食宿费、医疗费、各种保险费、各种税费等。

**十、供货时间、地点及交货方式**

10.1 合同签订生效后30天内交货。

10.2 交货地点：广西田林百矿铝业有限公司厂区内。

10.3 交货方式：由供方全部配送到需方厂区内，含卸货，并根据本规范书规定的标准、规程、规范进行验收，合格后交货。

**十一、其它**

11.1 以上条款，双方应严格执行，未尽事宜，双方本着友好协商原则随时协调解决，作为要求的补充条款。

11.2本技术书将作为合同的一个附件，并与合同文件具有相同的法律效力。双方共同签署的会议纪要、补充文件等也与合同文件有相同的法律效力。

11.3本技术协议一式 三 份，需方持两份，供方持一份，均具有同等法律效力。