|  |
| --- |
|  |
| **河北文安生活垃圾焚烧发电项目** |
| **检修起吊设备（<20t）技术规范书** |
|  |  |  |  |  |  |
| 签名Signature | 日期Date | 签名Signature | 日期Date | 签名Signature | 日期Date |
| 编制DSGN BY | 校核CHKD BY | 批准APRVBY |
| 编号DOCUMENT NO. | F10121C-SP-16 | 密级Security | 普通Ordinary |
|  |
| 招标方 TENDEREE | 中国能源建设集团广东火电工程有限公司CHINA ENERGY ENGINEERING GROUP GUANGDONG POWER ENGINEERING CO.,LTD |
| 设计方DESIGNER | 中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司POWER CHNIA HEBEI ELECTRIC POWER ENGINEERING CO., LTD |
|  |  |

**目 录**

[附件1 技术规范 1](#_Toc441493756)

[附件2 供货范围 28](#_Toc441493757)

[附件3 技术资料内容和交付进度 35](#_Toc441493758)

[附件4设备监造（检验）和性能验收试验 39](#_Toc441493759)

[附件5 技术服务和设计联络 44](#_Toc441493760)

[附件6 大部件情况（投标方填写） 45](#_Toc441493761)

[附件7 货物交运计划 46](#_Toc441493762)

# 附件1 技术规范

## 1 总则

## 1.1 概述

**1.1.1** 本技术规范书适用于河北文安生活垃圾焚烧发电项目（日处理能力为600t城市生活垃圾焚烧机组）中检修起吊设备（<20t），它提出设备的功能设计、结构、性能、安装指导和试验等方面的技术要求。

**1.1.2** 本技术规范书提出的是最低限度的要求，并未对一切细节作出具体规定，也未充分引述有关标准和规范的条文。投标方应保证提供符合本技术规范书和相关最新工业标准的功能齐全的优质产品及其相应服务。

**1.1.3** 投标方如对本技术规范书有异议，应以书面形式明确提出，在征得招标方同意后，可对有关条文进行修改。如招标方不同意修改，仍以招标方的意见为准。如投标文件与本技术规范之间有矛盾，投标方应在差异表中列出。

如果投标方没有以书面形式对本技术规范书明确提出异议，那么招标方认为投标方已完全接受了本技术规范书的要求。

**1.1.4**在签订合同之后，到投标方开始制造之日的这段时间内，招标方有权提出因规范标准和规程发生变化而产生的一些补充修改要求，投标方应遵守这个要求。如提出修改，具体项目和条件由买卖双方商定。

**1.1.5** 投标方对所供设备（含辅助设备、附件等）负有全责，即包括分包（或对外采购）的产品。分包（或对外采购）的产品制造商事先征得招标方的认可，并提供完整的技术资料和数据。对于投标方配套的控制装置、仪表设备等，投标方应考虑和提供与DCS控制系统的接口并负责与DCS控制系统的协调配合，直至接口完备。并提供完整的产品技术资料及数据。

**1.1.6** 凡进口材料和设备，投标方须提供原产地证明和海关商检证明。

**1.1.7** 本技术规范书所使用的标准如与投标方所执行的标准水平不一致时，按较高标准执行。

**1.1.8** 投标方配套电动机应满足下列总的要求：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 功率等级 | 电压等级 | 绝缘等级 | 温升等级 | 型 式 |
| AC | ≥200kW | 10kV | F | B | 全封闭。电机外壳及其接线盒防护等级:交流：室内IP54，室外IP55并带护罩。直流：IP44（潜水电机为IP68） |
| ＜200kW | 三相: 380V单相: 220V | F | B |
| DC | 各类容量 | 220V | F | B |
| 电动机应能在电源电压变化为额定电压的±10%内，或频率变化为额定频率的±5%内，或电压和频率同时改变，但变化的绝对值之和在10%内时连续满载运行。电机接线盒防护等级与电机同级要求。 |

**1.1.9** 本工程采用KKS标识系统。投标方在中标后提供的技术文件（包括资料、图纸）和设备铭牌上应有KKS编码，招标方将在下阶段配合中提供编码标识系统的原则，投标方必须按照该原则进行编码。

**1.1.10**投标方的投标文件将作为订货合同的附件，与合同正文具有同等效力。

## 1.2工程概况

### 1.2.1 定义

1.2.1.1项目名称：河北文安生活垃圾焚烧发电项目

1.2.1.2项目招标方：中国能源建设集团广东火电工程有限公司

1.2.1.3项目地址：河北省文安县德归镇东南侧、北三岔口村原老砖厂内

1.2.1.4建设规模

河北文安项目规建设规模为日处理生活垃圾600吨，配置1条600吨/日（**锅炉额定出力660吨/日，最大24h连续运行出力为726吨/日**）垃圾焚烧处理线及1套烟气处理设施，配套1台15MW中温次高压轴向抽凝式汽轮发电机组，占地约100亩（含二期预留地）。项目建成后运行小时数约8000小时/年，处理垃圾量约21.9万吨/年，可以满足文安县城乡生活垃圾未来的处置需求。

### 1.2.2 垃圾处理能力

设计的处理能力：600吨/天。

进入焚烧炉的垃圾系城市生活垃圾。

### 1.2.3 气象资料

（1）气温、气压

文安县处于暖温带东亚季风区，属亚湿润大陆性季风气候。受自然环境、太阳辐射和季风影响，境内气温适中、光照充足，热量丰富、无霜期较长。形成了气候温和，四季分明，降雨集中的气候特征。累年平均气温为12.4℃（1971-2000年）。历年平均最高为18.5℃，年极端最高为42.0℃；年平均最低为6.6℃，年极端最低为-25.1℃。7月份为最热月，平均气温为26.7℃；1月份为最冷月，平均-4.3℃。

（2）降水

累年平均降水量为556.3毫米（1971-2000年）。历年最多年为1114.3毫米，最少年230.3毫米，年际差达884.0毫米。降水主要集中在夏季，平均总量409.6毫米，占全年总量的74%，其中七、八两个月降水量为最多，占夏季降水的34%。

（3）风况

境内季风气候明显，冬季多偏北风，夏季多偏南风，春秋两季处于过度季节，没有明显偏多风向。境内年平均风速为2.5米/秒，四季中春季平均风速最大，秋季平均风速最小。其中春季4月份平均风速最大，为3.4米/秒，秋季8月份平均风速最小，为1.9米/秒。8级或8级以上大风，历年平均21.2次。

（4）日照

年日照时数累年平均为2765.3小时（1971-2000年）。春季最多，为780.9小时，冬季日照最少，为578.0小时。一年中以11月至次年2月日照时数最少，各月不足200小时；其他各月在200-290小时之间，以5月最多，为288.3小时。

### 1.2.4地形地貌

文安县为河流堆积地貌，处于华北平原相对低下部位，平坦开阔，为多条河流下游。历史上承接清南地区14个县超量洪沥水和大清河、子牙河、古洋河、潴龙河决口洪水。县境东部、北部形如釜底，洪沥水无下泄出路，自然形成了封闭洼地（文安洼）。全县地势自西南向东北倾斜。最高点在西部的大留镇大李村，海拔7.8米；最低点在刘么管区的马武营村，海拔2.1米，坡降1/5000。

本项目厂址用地形状基本呈方形，项目用地总规模6.6667公顷，其中建设用地6.6667公顷（采矿用地6.6667公顷），该项目不占用耕地，不涉及围填海。

根据区域稳定性条件综合分析，场地无全新活动断裂通过，区域地质构造条件满足规范要求，适宜建厂。

### 1.2.5水文条件

文安县为河流堆积地貌，文安县境赵王新河属大清河水系，是海河流域五大水系之一，源流西起太行山，东至渤海，其河流上游分南北两支。北支为白沟河水系，主要支流有北拒马河、小清河、琉璃河、中易水、北易水等。白沟河与南拒马河在白沟汇合后始称大清河，北支经新盖房分洪道汇入东淀。南支为赵王河水系，上游主要支流有瀑河、漕河、府河、唐河、潴龙河等，汇入白洋淀调蓄后，由张王新河入淀，东淀以下分别经独流碱河和海河干流入海。

项目位于文安洼蓄滞洪区内，文安洼主要承接东淀分洪洪水，当文安洼大赵附近洪水位达到5.94m时将启用贾口洼，实现三洼的联调。目前厂区室外设计标高按绝对标高2.5m考虑，主厂房主机和主要设备按抬高到不低于绝对标高6.44米设计，其他建筑或设备的抬高方案按洪评报告要求执行。根据《小型火力发电厂设计规范》（GB 50049-2011），本工程防洪防涝标准为50年一遇。

### 1.2.6 电力系统

垃圾焚烧炉-余热锅炉产生的过热蒸汽驱动汽轮发电机组发电。除厂用电外，剩余的电力送至国家电网。电压等级为：

上网电压等级 35kV

厂用电电压等级 10kV、380/220V

### 1.2.7 工程地质

依据《建筑抗震设计规范》和《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》等有关规定，卸料平台及垃圾池等主要建(构)筑物(相当于建筑抗震设计规范中丙类建筑)：地震作用均按抗震设防烈度7度计算，抗震措施设防烈度按8度。其余厂区建(构)筑物按7度计算、设防。

### 1.2.8 设计条件

1.2.8.1 仪用和检修用压缩空气

招标方可向整条焚烧线的各所需位置提供无油、无水的仪用压缩空气，压力为0.5～0.8MPa。

招标方可向整条焚烧线的各所需位置提供检修用压缩空气，压力为0.8MPa。

1.2.8.2 厂用电

本工程高压厂用电系统电压等级按10kV，采用中性点不接地方式；

低压厂用电系统电压等级按380/220V，采用TN－S系统中性点直接接地方式。

1.2.8.3 机组运行方式机组全年连续运行，每天24小时连续运行，年运行小时数≥8000h。

## 1.3技术要求

对于全厂的泵及电机、风机等设备应提供起吊设施。起重设施包括电动葫芦、手动链式葫芦、液压升降平台，安装于I字轨道上的或固定物上的，以及永久性的和可移动的。

电动葫芦应是永久安装，提升能力为3t及以上，提升高度超过3m，并配置超重限制器。

可移动手动链式葫芦仅用于2t重量以内和提升高度最大为5m的情况，在所有使用可移动手动链式葫芦的地方应提供永久性固定的轨道。

如果一般的起吊设施不能保证相关组件安全提升时，应配备特殊装置。

电动葫芦应具备手动及无线遥控两种控制方式，遥控距离按现场实际使用要求确定。

### 1.3.1设备规范

1.3.1.1设备名称及用途

a) 设备名称：检修起吊设备（包括电动葫芦和手动链式葫芦、液压升降平台）

b) 设备用途：该设备主要用于全厂专业范围内风机、电动机及叶轮、泵芯及的电机的检修起吊，以及其它辅助设备的检修起吊。

1.3.1.2 电/手动葫芦主要技术参数

| 序号 | 检修起吊设施名称 | 型 号  | 起重量(t)  | 起升高度(m) | 数量  | 双轨轨距(m) | 跨度(m)  | 工作级别  | 运行速度(m/min)  | 起升速度(m/min)  | 用途  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 电动葫芦 |  | 3 | 7 | 1 | / | / | 轻级A3 | 20 | 8 | 电动给水泵（配低压电机）检修 |
|  | 电动葫芦 |  | 4 | 7 | 1 | / | / | 轻级A3 | 20 | 8 | 电动给水泵（配高压电机）检修 |
|  | 电动葫芦 |  | 2 | 7 | 1 | / | / | 轻级A3 | 20 | 8 | 除氧器阀门检修 |
| 3 | 电动葫芦 |  | 1 | 6 | 1 |  |  | 轻级A3 | 20 | 8 | 除盐水系统 |
| 4 | 电动葫芦 |  | 3 | 6 | 1 |  |  | 轻级A3 | 20 | 8 | 机械冷却塔 |
|  | 电动葫芦 |  | 5 | 6 | 1 |  |  | 轻级A3 | 20 | 8 | 机械冷却塔 |
| 5 | 电动葫芦 |  | 3 | 13 | 1 |  |  | 轻级A3 | 20 | 8 | 一次风机 |
| 6 | 电动葫芦 |  | 7 | 7 | 1 |  |  | 轻级A3 | 20 | 8 | 二次风机 |
| 7 | 电动葫芦 |  | 7.5 | 13 | 1 |  |  | 轻级A3 | 20 | 8 | 引风机 |
| 8 | 电动葫芦 |  | 5 | 8 | 1 |  |  | 轻级A3 | 20 | 8 | 烟气再循环 |
| 9 | 电动葫芦 |  | 2 | 48 | 1 |  |  | 轻级A3 | 20 | 8 | 锅炉 |
| 10 | 手动葫芦  |  | 3 | 8 | 1 | / | / | 轻级A3 | 1.5 | 2 | 汽机辅机共用 |
| 11 | 手动葫芦  |  | 1 | 4 | 1 | / | / | 轻级A3 | 1.5 | 2 | 汽机辅机共用 |
|  | 手动葫芦 |  | 1 | 4 | 1 | 固定点安装 | / | 轻载 | / | 2 | 主变压器本体组件起吊 |
|  | 手动葫芦 |  | 1 | 5 | 2 | 固定点安装 | / | 轻载 | / | 2 | 主变压器本体组件起吊 |
|  | 手动葫芦 |  | 3 | 4 | 2 | 固定点安装 | / | 轻载 | / | 2 | 主变压器本体组件起吊 |
| 12 | 电动葫芦 |  | 3 | 9 | 1 |  |  | 轻级A3 | 20 | 8 | 空压机房用 |
| 13 | 手动葫芦 |  | 1 | 4 | 1 | / | / | 轻级A3 | 1.5 | 2 | 垃圾抓斗检修吊物孔用 |
|  | 手动葫芦  |  | 3 | 5 | 2 | / | / | 轻级A3 | 1.5 | 2 | 锅炉辅机共用 |
|  | 电动单梁桥式起重机 |  | 5 | 9 | 1 |  | 6 | 轻级A3 | 20 | 0.8-8 | 综合水泵房 |

1、投标方商务报价不得因生根梁引起的修改而变化。

2、表中所列起重量仅为检修设备本身重量，不包括起吊设施、辅助工具的重量。

1.3.1.3液压升降平台参数

该液压升降平台用于汽机辅机检修吊装，起重量为1t，提升高度8m，共1台。

|  序号 | 名称 | 规格或材质 | 数量 | 品牌  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 额定载荷 |  |  |  |
| 2 | 净重 |  |  |  |
| 3 | 最大作业高度 |  |  |  |
| 4 | 平台最大高度 |  |  |  |
| 5 | 设备外形长度 |  |  |  |
| 6 | 设备外形宽度 |  |  |  |
| 7 | 设备外形高度（收起） |  |  |  |
| 8 | 支杆材料 |  |  |  |
| 9 | 电器 |  |  |  |
| 10 | 电控箱 |  |  |  |
| 11 | 控制方式 |  |  |  |
| 12 | 油缸 |  |  |  |
| 13 | 液压动力单元 |  |  |  |
| 14 | 液压油管 |  |  |  |
| 15 | 关节 |  |  |  |
| 16 | 转动部位 |  |  |  |

### 1.3.2基本要求

投标方所提供的检修电动葫芦必须是技术先进、经济合理、安全可靠的产品，并具有较高的灵活性，既能够满足机组各种运行方式的需要，亦能适应机组变负荷的要求。

1.3.2.1检修电动葫芦金属结构部分的使用寿命保证30年以上，电动葫芦的电气部分寿命为5年。

1.3.2.2投标方产品必须在电力行业具有五年以上成功应用业绩，无不良使用和售后服务记录。

1.3.2.3投标方的品牌产品应为全新成熟产品。

1.3.2.4检修电动葫芦的设计、制造应符合国家标准对检修电动葫芦的有关规定。

1.3.2.5检修电动葫芦的金属构件应进行强度、刚度、稳定性计算。

1.3.2.6检修电动葫芦的金属结构件材质应符合标准要求。并应有材料供应单位的产品合格证。否则，投标方应做化学分析和机械性能试验。

1.3.2.7起升机构钢绳选用具有挠性的钢绳，其长度满足最大起升高度的需要。

1.3.2.8检修电动葫芦装应有符合国家标准的超载限制器和自动报警装置。电动葫芦行走及起升装置均应设置刹车装置。每一个独立运动组至少应有一套刹车装置，并能在电力中断时自动发生作用，电力恢复时自行复原。刹车装置应有调整装置以弥补磨损而造成的间隙。

1.3.2.9检修电动葫芦焊接件用焊条、焊丝、焊剂与被焊件材料应相适应，焊缝质量应符合有关规定。

1.3.2.10检修电动葫芦的所有电气设备的金属外壳应有效地接地。

1.3.2.11检修电动葫芦应采用低电压（36V）控制。

1.3.2.12检修电动葫芦应设紧急断电开关。

1.3.2.13检修电动葫芦的噪音，在无其它外声干扰和起升高度不小于1m的情况下，在地面测到的噪声值不应大于85dB（A）。

1.3.2.14检修电动葫芦各润滑及工作部件在质保期内应不漏油。

1.3.2.15所有轮轴与轴均应使用耐磨轴承。所有耐磨轴承在全负荷及速率下至少应有5000小时的使用寿命。所有轴承应有适当润滑，轴承外壳应能防止灰尘进入及润滑油脂漏出。

1.3.2.16检修电动葫芦所配行走机构应满足各种形状轨道行走需要。

1.3.2.17设备的设计、制造应考虑采取必要的措施，防止工作场地粉尘的影响，悬挂小车轮至吊钩的高度要尽量小。

1.3.2.18检修起吊设施必须满足设计院设计的上部生根钢梁连接要求，当两者出现矛盾时，厂家应调整其设备。

1.3.2.19布置在室外的检修起吊设施，应满足室外环境条件的要求。

1.3.2.20电动葫芦应设起升高度限位器。

1.3.2.21电动葫芦应设置超载报警装置。

1.3.2.22电动葫芦应设置起升机构上升极限设保护装置，下降设置一套保护装置（限位保护）。

1.3.2.23电动葫芦的吊钩材料采用优质碳钢锻制，并需热处理，每个钩口设置防绳脱落的安全栓。

1.3.2.24电动葫芦的设计、制造符合起重机设计规范。

1.3.2.25电动葫芦的操作容量：100％额定负荷下，只要需方适当调节电动葫芦的制动阀并正确操作时，起吊可以控制垂直位移在3mm以内。

1.3.2.26对于室外布置的电动葫芦，要求设备包括电气设备具有防晒、防雨、防潮等要求，**并配供防雨罩**。

1.3.2.27提供的电动葫芦可以与工字钢悬吊梁轨道配合使用。

1.3.2.28电动葫芦电源采用380V，50Hz，三相三线制，设置专用的PE线用安全滑线，作为电动葫芦本体接地的接口。

### 1.3.3焊接要求

1.3.3.1焊工应持有符合规定的焊工证书，并按规定的焊接规范作业。

1.3.3.2从事无损检测的人员应持有相应的资格证书。

**1.3.4设备的检验及试验**

1.3.4.1检修电动葫芦试验遵循起重机械设备的标准规范和程序。

1.3.4.2经过2～3次逐渐加载至额定起重量，小车沿主梁方向动作。

1.3.4.3检修电动葫芦应进行静荷载试验，试验重量为额定荷载的1.25倍，并作用于检修电动葫芦最不利位置，且平稳无冲击的加载，如此重复三次，主梁不产生永久变形。

1.3.4.4检修电动葫芦应进行动荷载试验，试验重量为额定荷载的1.1倍，对悬挂空中试验不出现反方向动作，空中试验时间不小于5分钟。

1.3.4.5电动葫芦单应独进行试验。

1.3.4.6检修电动葫芦出厂前进行预装。

1.3.5 产品的零部件、备品备件的制作公差应符合国家标准，同一产品的相同部件应具有互换性。

**1.3.6设备清洁及防腐**

1.3.6.1 设备出厂之前，对设备进行清理，所有杂物，如金属碎片、铁屑、焊渣、碎布和一切其它异物都从各部件内清除。

1.3.6.2 设备运输与贮存尽量避免与尖锐物碰撞、防止雨雪浸淋、避免与酸、碱、油类等有机溶剂接触，避光，远离热源，避免过高堆压。

1.3.6.3 设备在装运前必须完全干燥，所有的开孔及法兰接口等都必须加以保护，以免损害、腐蚀或进入杂质。

1.3.6.4 投标方向招标方提供防腐的完整说明，包括清洗和涂漆程序及使用涂层的特性说明。

**1.3.7 安装调试要求**

1.3.7.1 设备安装调试期间，投标方必须派员到现场进行技术服务解决安装调试中的问题；现场服务人员应服从招标方的管理。

1.3.7.2 设备安装调试过程中，由于制造质量造成的不符合规定的偏差，必须有文字记录，由投标方处理，费用也由投标方自负。

1.3.7.3 设备安装后，投标方应派人参加现场进行的分部试运及严密性试验、验收，并帮助解决试验中暴露的问题。

**1.3.8油漆**

应按照电力行业的标准和规范，采用相应涂层、衬层等适当的方式在内部和外部进行防腐处理。

所有设备应涂底漆二道和面漆二道。其中，最后一道面漆应在设备出厂前完成涂刷。油漆颜色由招标方确定。

根据制造商的要求采用刷子、喷漆或滚动刷在干的钢表面油漆底漆，最小干层厚度为60μm，并确保没有流动或松垂现象。

对于室外设备每一层面漆厚度为60μm。进行保温的组件只需涂一层底漆。底漆采用环氧磷酸锌，面漆采用聚亚安酯。

**1.3.9性能保证**

投标方需达到以下性能保证值。当实际运行值未达到以下性能保证值时，需由投标方免费维修直至合格。

1.设备的性能应能满足本协议的各项技术要求。

2.距离阀体1米处测得的噪音不超过85分贝。

3.轴承寿命大于40000小时。

**1.3.10 数据表（投标方按设备分别填写）**

| 设备用途： |
| --- |
| 序号 | 项 目 | 单位 | 数据 | 备 注 |
| 1 | 起吊装置 | 吨 |  |  |
| 2 | 电动葫芦 | 型 号 |  |  |  |
| 起升高度 | m |  |  |
| 起升速度 | m/min |  |  |
| 钢丝绳直径 | mm |  |  |
| 起升电机 | 型号 |  |  |  |
| 功率 | kW |  |  |
| 转速 | r/min |  |  |
| 小车 | 运行速度 | m/min |  |  |
| 车轮直径 | mm |  |  |
| 最大轮压 | kN |  |  |
| 电 机 | 型号 |  |  |  |
| 功率 | kW |  |  |
| 转速 | r/min |  |  |
| 3 | 悬吊梁型号 |  |  |  |
| 4 | 重量 | t |  |  |
| 5 | 电 源 | 三相交流AC400V 50HZ |  |

附件2供货范围及供货清单

## 1 一般要求

1.1本附件规定了合同设备的供货范围，投标方保证提供设备为全新的、先进的、成熟的、完整的和安全可靠的，且设备的技术经济性能符合本技术规范的要求。

1.2应提供详细供货清单，清单中依此说明型号、数量、产地、生产厂家等内容。对于属于整套设备运行、施工、安装所必需的部件，即使本合同附件未列出和/或数目不足，投标方仍须在执行的同时补足。

1.3投标方需提供安装和检修所需专用工具和消耗材料等，并提供详细供货清单。

## 2供货范围

投标人确保供货范围完整，满足招标人对安装、调试、运行和设备性能的要求，并提供保证设备安装、调试、投运相关的技术服务和配合。在技术规范中涉及的供货要求也作为本供货范围的补充，若在安装、调试、运行中发现缺项，投标人补充供货。

供货范围所列的设备是投标人至少应提供的，投标人要提供的最终供货设备应满足协议对投标人的供货在功能、性能、产地、数量上的要求，由此引起的设备增加和升级不引起费用变化。

对于设备初次运行需加注及运行移交前需要定期更换的润滑油、化学品和易耗品由投标方负责提供。

### 2.1供货范围清单：

供货范围清单（包括但不限于，由卖家填写，卖家根据实际设计填写）：

| 序号 | 设备及配件名称 | 名称规格型号 | 单位 | 数量 | 产地/制造商 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**2.2随机备件清单（****由投标方填写）**

随机备品备件的定义是为保证安装、调试直至现场开车连续运行至性能考核试验结束所应准备更换缺损的、足够数量的备品备件。如果是由于制造缺陷的原因所造成的更换，在性能考核试验后，投标方应免费予以补足或增供（如果发生随机备品备件清单以外的损坏更换）。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **制造商** | **数量** | **备注** |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |

**2.3专用工具清单****（由投标方填写）**

专用工具的定义是为保证投标方所供设备和材料的正常操作或维护维修所必须使用的非通用性的工具或器具。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名 称** | **制造商** | **数量** |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |
| 7 |  |  |  |
| 8 |  |  |  |

2.4投标方应确保上述供货清单中无漏项，并保证所供设备是配套完整的，对于整套设备运行和施工所必须的附件，即使本技术条件书中未列出或数量不足，投标方应免费补齐。

## 3包装、运输及验收保管

**3.1 包装**

3.1.1 投标方所供设备部件，除特殊部件外（如管件等），均应遵照国家标准和有关包装技术条件，或按最好的商业惯例，使用坚固的箱子包装，并应根据不同货物的特性和要求，采取措施。产品在制造出厂前应进行油漆和包装，以适应远途运输条件和大量的吊装、卸货以及长期露天堆放，防止雨雪、受潮、生锈、腐蚀、受震以及机械和化学引起的损坏等，以保证从交货日起12个月内设备完整无损。

3.1.2 为防止设备器材被窃或受腐蚀元素、海水的损坏，未征得招标方同意，不得采用敞开的板条箱和类似包装。

3.1.3 包装标志

3.1.3.1 投标方供给的设备（无论装在箱内或成捆的散件）的包装，都应贴有标明合同号、主要设备名称、部件名称和组装图上的部件位置号的标签，备品配件和专用工具还应标明“备品配件”和“工具”的字样。

3.1.3.2对装箱供给的设备，投标方应在每个箱子的两面用油漆写上如下内容：

合同号、出厂编号、总分编号、发货站、到货站、发货单位、收货单位、设备名称和项目号、箱号（箱的序号/设备总件数）毛/净重、外形尺寸（长×宽×高）。

3.1.3.3应按照设备各特性和不同的运输及装卸要求，在箱上明显标上“小心”、“向上”、防震、“防潮”、“勿倒”、绳索固定部位等通用标志。

3.1.3.4包装箱应连续编号，而且在全部装运的过程中，装箱编号的顺序始终是连贯的。

**3.2 运输**

3.2.1 经由铁路运输的部件，其尺寸不应超过国家对非标准外形体的规定，当部件经由除铁路外的其它方式运输时，其重量和体积的限值应遵照有关运输方式的规定。

3.2.2 每批设备发出后一定期间内，投标方应用传真通知招标方。通知中应指明设备名称、件数、件号、重量、合同号、货运单号、设备发出日期。

3.2.3 超重件，投标方在发货前不迟于30天将发货大概日期以传真通知招标方。

3.2.4 验收和保管

3.2.4.1 设备到达安装现场后，双方应按商定的开箱检验办法，对照装箱单逐件清点，进行检查和验收。

3.2.4.2 设备到达安装现场后，应按相关标准、规定存放和保管。如投标方有特殊要求，应向招标方及早提出。

3.2.4.3 由投标方扩散联营或外包生产的设备（部件）到达安装现场后，仍由投标方和招标方进行检查和验收。

附件3技术资料及交付进度

## 1一般要求

1.1 投标方提供的资料应使用国家法定单位制即国际单位制，语言为中文，进口部件的外文图纸及文件应由投标方翻译成中文（免费）。图纸资料除提供书面文件外还应提供光盘或移动硬盘。图纸应为AutoCAD2004格式，文本文件应为Word/Excel2003格式。

1.2 资料的组织结构清晰、逻辑性强。资料内容应正确、准确、一致、清晰完整，满足工程要求。

1.3 投标方资料的提交应及时充分，满足工程进度要求。在中标通知书下达后7天内提交主要技术资料清单及满足工程土建施工图设计用的全部图纸资料和工艺设计初步资料。10天内给出全部技术资料和交付清单，并经招标方确认。

1.4 投标方提供的技术资料一般可分为投标阶段，配合工程设计阶段，设备监造检验、施工调试试运、性能验收试验阶段和运行维护阶段等4个方面。投标方须满足以上4个方面的具体要求。

1.5 对于其它没有列入合同技术资料清单，却是工程所必需的文件和资料，一经发现，投标方也应及时免费提供。

1.6 完工后的产品应与最后确认的图纸一致。招标方对图纸的认可并不减轻投标方关于其图纸的正确性的责任。设备在现场安装时，如投标方技术人员需进一步修改图纸，投标方应对图纸重新收编成册，正式递交给招标方，并保证安装后的设备与图纸完全相符。

1.7 投标方提供的最终版技术资料总数为10套（招标方10套），电子文件总数6套（设计院2套，招标方4套）。

1.8 投标方在配合工程设计阶段应提供的配合资料和图纸总数为10套（设计院2套，招标方8套），电子文件总数为2套（设计院1套，招标方1套）。工程施工图设计阶段配合资料和图纸采用特快专递邮寄。

1.9 投标方提供的所有资料和图纸均应有“河北文安生活垃圾焚烧发电项目用”与“正式资料”章。投标方提交给招标方的每一批资料都应附有图纸清单，每张资料都应注明版次。当提交修改版资料时对修改部分应有明显的标识和标注并应说明修改原因。

1.10投标方在投标书中必须附上所投标设备的外形图及设计院施工图设计所必需的所有资料（包括设备总装图、基础预埋件图、预埋件大小、间距及荷载等），并承诺在中标后此资料可作为施工图依据不再改变。

## 2技术资料及文件

2.1 投标阶段投标方应提供的设备图纸和资料：

N/A。

2.2 交换资料阶段应提供的参数、图纸和资料

(1) 各检修起吊装置总图及零部件图

(2) 各检修起吊装置安装图

(3) 各检修起吊装置电气接线图

2.3 随工程进度提供给施工单位和运行单位的图纸

2.3.1 提供设备安装、调试和试运说明书，以及组装。拆卸时所需用的技术资料。

2.3.2 安装、运行、维护、检修所需的详细图纸和技术文件。包括设备总图，部件总图、分图和必要的零件图、计算资料等。

2.3.3 设备的安装、运行、维护、检修说明书，包括设备结构特点、安装程序和工艺要求、起动调试要领。运行操作规定和控制数据、定期校验和维护说明等。

2.3.4 投标方所提供的备品、配件总清单和易损零件图。

2.4 设备监造检查所需要的技术资料

投标方应提供满足合同设备监造检查/见证所需要的全部技术资料(具体要求见附件8)。

2.5 施工、调试、试运、机组性能试验和运行维护所需的技术资料（招标方提供具体清单和要求，投标方细化，招标方确认）。包括但不限于：

2.5.1 提供设备安装、调试和试运说明书，以及组装、拆卸时所需用的技术资料。

2.5.2 安装、运行、维护、检修所需详尽图纸和的技术资料(包括设备总图、部件总图、分图和必要的零件图、计算资料等)。

2.5.3 设备安装、运行、维护、检修说明书(包括设备结构特点、安装程序和工艺要求、启动调试要领、运行操作规定和控制数据、定期校验和维护说明等)。

2.5.4 投标方须提供备品备件清单和易损件清单。

2.6 投标方提供的其它技术资料(招标方提供具体清单和要求，投标方细化，招标方确认)。包括但不限于：

2.6.1 检验记录、试验报告及质量合格证等出厂报告。

2.6.2 投标方提供在设计、制造时所遵循的规范、标准和规程清单。

2.6.3 设备和备品管理资料文件(包括设备和备品备件发运和装箱的详细资料，设备和备品备件存放与保管的技术要求，运输超重超大件的明细表和外形图)。

2.6.4 详细的产品质量文件(包括材质、材质检验、焊接、热处理、加工质量、外形尺寸、水压试验和性能检验/试验等)的证明。