青龙建昊土门子215MW光伏发电项目-220kV升压站新建工程

**252kV/3150A-50kA三柱水平旋转式隔离开关**

招标文件

**（技术规范专用部分）**

招标单位：

编制单位：

年 月 日

目 录

1 标准技术参数 1

2 项目需求部分 3

2.1 货物需求及供货范围 3

2.2 必备的备品备件、专用工具和仪器仪表供货表 4

2.3 图纸资料提交单位 5

2.4 工程概况 5

2.5 使用条件 5

2.6 项目单位可选技术参数 6

2.7 项目单位技术差异 6

2.8 一次、二次及土建接口要求（适用于扩建工程） 7

3 投标人响应部分 7

3.1 投标人技术偏差 7

3.2 投标产品的销售及运行业绩 8

3.3 投标人需提供的设备图纸及资料 9

3.4 主要组部件材料 10

3.5 推荐的备品备件、专用工具和仪器仪表供货表 11

# 1 标准技术参数

投标人应认真逐项填写技术参数响应表中投标人保证值，不能空格，也不能以“响应”两字代替，不允许改动标准参数值。“投标人保证值”应与型式试验报告相符。如有偏差，请填写技术偏差表。

1. **技术参数响应表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名　　称 | | | 单位 | 标准参数值 | 投标人保证值 |
| 一 | 隔离开关结构与型式 | | | | | |
| 1 | 结构型式或型号 | | |  | 三柱水平旋转式 | （投标人填写） |
| 接地开关 | | |  | 双接地/单接地/不接地 | （见表6要求值填写） |
| 2 | 操动机构型式或型号 | | |  | （投标人提供） | （投标人填写） |
| 操作方式 | | |  | 三相机械联动 | （投标人填写） |
| 电动或手动 | | |  | 电动并可手动 | （投标人填写） |
| 电动机电压 | | | V | AC 380/220 | （见表6要求值填写） |
| 控制电压 | | | V | AC220/DC220 | （见表6要求值填写） |
| 二 | 接地开关操动机构 | | | | | |
| 1 | 型式或型号 | | |  | （投标人提供） | （投标人填写） |
| 操作方式 | | |  | 三相机械联动 | （投标人填写） |
| 电动或手动 | | |  | 电动并可手动 | （投标人填写） |
| 电动机电压 | | | V | AC 380/220 | （见表6要求值填写） |
| 控制电压 | | | V | AC220/DC220 | （见表6要求值填写） |
| 2 | 备用辅助触点 | 隔离开关 | | 对 | 10 | （投标人填写） |
| 接地开关 | | 10 | （投标人填写） |
| 三 | 额定参数 | | | | | |
| 1 | 额定电压 | | | kV | 252 | （投标人填写） |
| 2 | 额定频率 | | | Hz | 50 | （投标人填写） |
| 3 | 额定电流 | | | A | 3150 | （投标人填写） |
| 4 | 主回路电阻 | | | μΩ | （投标人提供） | （投标人填写） |
| 5 | 温升试验电流 | | | A | 1.1*I*r | （投标人填写） |
| 6 | 额定工频1min耐受电压 | 断口 | | kV | 460＋145 | （投标人填写） |
| 对地 | | 460 | （投标人填写） |
| 额定雷电冲击耐受电压峰值（1.2/50s） | 断口 | | kV | 1050+200 | （投标人填写） |
| 对地 | | 1050 | （投标人填写） |
| 7 | 额定短时耐受电流及持续时间 | 隔离开关 | | kA/s | 50/3 | （投标人填写） |
| 接地开关 | | 50/3 | （投标人填写） |
| 8 | 额定峰值耐受电流 | | | kA | 125 | （投标人填写） |
| 9 | 开合母线转换电流能力 | 转换电流 | | A | 1600 | （投标人填写） |
| 恢复电压 | | V | 300 | （投标人填写） |
| 开断次数 | | 次 | 100 | （投标人填写） |
| 10 | 开合小电容电流 | | | A | 1 | （投标人填写） |
| 11 | 开合小电感电流 | | | A | 0.5 | （投标人填写） |
| 12 | 接地开关开合感应电流能力（A类/B类） | 电磁感应 | 感性电流 | A | 80/160 | （见表6要求值填写） |
| 感应电压 | kV | 1.4/50 | （见表6要求值填写） |
| 开断次数 | 次 | 10 | （见表6要求值填写） |
| 静电感应 | 容性电流 | A | 1.25/10 | （见表6要求值填写） |
| 感应电压 | kV | 5/15 | （见表6要求值填写） |
| 开断次数 | 次 | 10 | （见表6要求值填写） |
| 13 | 分闸时间 | | | s | （投标人提供） | （投标人填写） |
| 14 | 合闸时间 | | | s | （投标人提供） | （投标人填写） |
| 15 | 分闸平均速度 | | | m/s | （投标人提供） | （投标人填写） |
| 16 | 合闸平均速度 | | | m/s | （投标人提供） | （投标人填写） |
| 17 | 机械稳定性 | | | 次 | ≥3000 | （投标人填写） |
| 18 | 辅助和控制回路短时工频耐受电压 | | | kV | 2 | （投标人填写） |
| 19 | 无线电干扰电压 | | | μV | ≤500 | （投标人填写） |
| 20 | 接线端子静态机械负荷 | 水平纵向 | | N | 2000 | （投标人填写） |
| 水平横向 | | 1500 | （投标人填写） |
| 垂直 | | 1250 | （投标人填写） |
| 安全系数 | |  | 静态：≥2.75，动态≥1.7 | （投标人填写） |
| 21 | 支柱绝缘子 | 爬电距离 | | mm | 7812Kd  （当平均直径Da<300mm时，Kd=1.0；平均直径Da≥300mm时，Kd=0.0005Da+0.85） | （按7812执行 |
| 干弧距离 | | ≥1800 | （投标人填写） |
| *S*/*P* | |  | ≥0.9 | （投标人填写） |
| 抗弯/抗扭（支持管母线） | | kN | 8 | （投标人填写） |

# 2 项目需求部分

## 2.1 货物需求及供货范围

1. **货物需求及供货范围一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目单位要求** | | | | | | **投标人响应** | | | | | |
| **隔离开关型式** | **主要参数** | **操动机构** | **单位** | **数量** | **支架（有/无）** | **隔离开关型号** | **主要参数** | **操动机构** | **单位** | **数量** | **支架（有/无）** |
| 1 | 三柱水平旋转式 | 220kV,3150A,50kA，125kA，双接地，爬电距离7812mm | 电动并可手动 | 台 | 3 | 有，配套提供地脚螺栓，安装螺栓，接地螺栓 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 三柱水平旋转式 | 220kV,3150A,50kA，125kA，单接地，爬电距离7812mm | 电动并可手动 | 台 | 2 | 有，配套提供地脚螺栓，安装螺栓，接地螺栓 |  |  |  |  |  |  |

## 2.2 必备的备品备件、专用工具和仪器仪表供货表

1. **必备的备品备件、专用工具和仪器仪表供货表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名 称** | **项目单位要求** | | | **投标人响应** | | |
| **规 格** | **单位** | **数量** | **规 格** | **单位** | **数量** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |

## 2.3 图纸资料提交单位

1. **卖方提交的图纸资料及其接收单位**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **提交图纸资料名称** | **接收图纸单位名称、地址、邮编、电话** | **提交份数** | **提交时间** |
| 图纸类 | （设计单位） | （项目单位填写） | （项目单位填写） |
| 安装使用说明 |
| 试验报告 |
| 其它资料 |
| 图纸类 | （项目单位） | （项目单位填写） | （项目单位填写） |
| 安装使用说明书 |
| 试验报告 |
| 其它资料 |

## 2.4 工程概况

2.4.6 电力系统情况：

a．系统标称电压：*220*kV

b．系统最高电压：*252*kV

c．系统额定频率：*50* Hz

d．系统中性点接地方式：*直接接地*

## 2.5 使用条件

1. **使用条件**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名　　称 | | 单位 | 标准参数值 | 投标人保证值 |
| 1 | 周围空气温度 | 最高气温 | ℃ | +40 |  |
| 最低气温 | 40 |  |
| 最大日温差 | K | 25 |  |
| 2 | 海拔 | | m | ≤1000 |  |
| 3 | 太阳辐射强度 | | W/cm2 | 0.1 |  |
| 4 | 污秽等级 | |  | III |  |
| 5 | 覆冰厚度 | | mm | 15 |  |
| 6 | 风速/风压 | | （m/s）/Pa | 35/700 |  |
| 7 | 湿度 | 日相对湿度平均值 | % | ≤95 |  |
| 月相对湿度平均值 | ≤90 |  |
| 8 | 耐受地震能力（水平加速度） | | m/s2 | 2 |  |
| 9 | 由于主回路中的开合操作在辅助和控制回路上所感应的共模电压的幅值 | | kV | ≤1.6 |  |

注：表5中“标准参数值”为正常使用条件，项目单位可根据工程实际使用条件进行修改。

## 2.6 项目单位可选技术参数

项目单位应根据实际工程情况认真填写相应的技术参数响应表中可选择部分。

1. **项目单位可选技术参数表**

| 序号 | 名　　称 | | | 单位 | 技术参数值 | 项目单位要求值 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一 | 隔离开关结构与型式 | | | | | |
| 1 | 接地开关 | | |  | 双接地/单接地/不接地 | 双接地 |
| 2 | 电动机电压 | | | V | AC 380/220 | AC 380/ |
| 控制电压 | | | V | AC220/DC220 | AC220 |
| 二 | 接地开关操动机构 | | | | | |
| 1 | 电动机电压 | | | V | AC 380/220 | AC220 |
| 控制电压 | | | V | AC220/DC220 | AC220 |
| 三 | 额定参数 | | | | | |
| 1 | 接地开关开合感应电流能力（A类/B类） | 电磁感应 | 感性电流 | A | 80/160 |  |
| 感应电压 | kV | 1.4/50 |  |
| 开断次数 | 次 | 10 |  |
| 静电感应 | 容性电流 | A | 1.25/10 |  |
| 感应电压 | kV | 5/15 |  |
| 开断次数 | 次 | 10 |  |

注：“标准参数值”中“/”代表“或”，项目单位应根据工程实际情况选择填写

## 2.7 项目单位技术差异

项目单位原则上不能改动通用部分技术条款及专用部分标准技术参数值，根据工程实际情况，如有差异，应逐项在“项目单位技术差异表” 中列出。

1. **项目单位技术差异表**

（本表是对技术规范的补充和修改，如有冲突，应以本表为准）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项 目** | **标准参数值** | **项目单位要求值** | **投标人保证值** |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
|  | …… |  |  |  |
| **序号** | **项 目** | **变更条款页码、款号** | **原表达** | **变更后表达** |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
|  | …… |  |  |  |

## 2.8 一次、二次及土建接口要求（适用于扩建工程）

# 3 投标人响应部分

## 3.1 投标人技术偏差

投标人应认真逐项响应本技术规范书中的要求。如有与本技术规范书要求不一致的地方，应逐项在“投标人技术偏差表” 中列出。

1. **投标人技术偏差表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项 目** | **对应条款编号** | **技术规范书要求** | **偏 差** | **备注** |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |

## 3.2 投标产品的销售及运行业绩

1. **投标产品的销售及运行业绩表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **型号** | **额定电流** | **额定短时耐受电流** | **操动机构** | **工程名称** | **数量** | **投运时间** | **使用单位** | **联系人** | **联系电话** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## 3.3 投标人需提供的设备图纸及资料

投标文件中投标人应提供以下图纸及资料

1) 电气主接线图

2）设备平面和断面布置图

3）投标产品的结构特点

## 3.4 主要组部件材料

1. **主要组部件材料表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **设备部位** | **主要组部件名称** | **规格型号** | **供应商名称** | **原产地** | **备注** |
| 导电部分 | 导电杆 |  |  |  |  |
| 动静触头 |  |  |  |  |
| 触头弹簧 |  |  |  |  |
| 传动部分 | 轴承 |  |  |  |  |
| 相间及相内连杆 |  |  |  |  |
| 密封措施 |  |  |  |  |
| 操动机构 | 箱体 |  |  |  |  |
| 减速箱 |  |  |  |  |
| 电动机 |  |  |  |  |
| 密封措施、辅助开关 |  |  |  |  |
| 端子排 |  |  |  |  |

## 3.5 推荐的备品备件、专用工具和仪器仪表供货表

1. **推荐的备品备件、专用工具和仪器仪表供货表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名 称** | **型号和规格** | **单位** | **数量** | **制造商** |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |