#### 湖南美宜佳实业有限公司屋顶分布式光伏发电项目

#### 环

#### 境

#### 检

#### 测

#### 安

#### 装

#### 协

#### 议

甲方：中机国际工程设计研究院有限责任公司

乙方：

# 一、本协议编制的主要原则和适用范围

1.1本设备技术协议仅适用湖南美宜佳实业有限公司屋顶分布式光伏发电项目环境检测仪安装和试验等方面的技术要求。

1.2本设备技术协议提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，我方提供符合甲方标准的优质产品。

1.3如果甲方没有以书面形式对本协议的条文提出异议，则意味着乙方提供的设备完全符合本协议的要求。

# 项目概况

本项目利用湖南美宜佳实业有限公司园区1#仓库、2#仓库、3#仓库三个厂房屋面建设分布式光伏电站，项目设计在屋面铺设光伏支架并安装太阳能光伏组件，光伏组件采取平铺方式。其中1#仓库安装1410块660Wp单晶硅组件，总装机容量为0.9306MWp，2#仓库安装2610块660Wp单晶硅组件，总装机容量为1.7226MWp，3#仓库安装2850块660Wp单晶硅组件，总装机容量为1.881MWp，采用10kV并网，接至新建10kV开关站，10kV开关站出线接至原配电房新增的1面10kV并网柜，接入园区10kV主供电源母线实现并网发电，并网模式为“自发自用，余电上网”（具体以电网公司接入意见为准）。

本项目的建设将取得良好的经济、环境和社会效益。

# 三、环境检测仪的要求

连续无日照正常工作时间≥15天；

数据畅通率≥95%；

数据刷新周期≤3秒；

安装环境监测仪设备时，应按照规范做好防雷措施；

环境监测仪需具备对时功能，能接受自动化系统或卫星时钟同步系统的ModbusRTU对时、SNTP网络对时等对时报文；

整套环境监测仪全套质保时间：验收及培训之日起，日历年3年软硬件免费保修维护。

环境监测仪必须至少由如下几部分组成：高精度数据采集器（及其机箱）、水平辐射表、斜面辐射表（角度可调）、电池板背板温度传感器（PT1000）、空气温度及湿度一体化传感器、太阳能充电控制器、太阳能电池及蓄电池、通信模块、数据采集器配套设置调试及维护软件等；

环境监测仪一定要可用性强、精确度高，集成仪表数据必须至少提供的通信点表参数有：数据采集器本体时间点表（年、月、日、时、分、秒）、水平瞬时辐照强度（瞬时值、1天平均值、1天最大值、1天最小值、1天标准差）、斜面瞬时辐照强度（瞬时值、1天平均值、1天最大值、1天最小值、1天标准差）、水平辐射日累计值、斜面辐射日累计值、组件背板温度（瞬时值、1天平均值、1天最大值、1天最小值、1天标准差）、空气温度（瞬时值、1天平均值、1天最大值、1天最小值、1天标准差）、空气湿度（瞬时值、1天平均值、1天最大值、1天最小值、1天标准差）、风速（瞬时值、1天平均值、1天最大值、1天最小值、1天标准差）、风向（瞬时值、矢量平均值、矢量平均标准差）等。

卖方负环境检测仪及其附属设备的安装及调试。

环境监测仪传感器及采集器技术参数必须满足下表的要求：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **传感器名称** | **单位** | **数量** | **测量范围** | **精度要求** | **敏感度** | **备注** |
| 1 | 水平太阳能辐照度传感器 | 台 | 1 | 输出范围：0～2000W/㎡光谱范围：  300～2800nm | ISO9060:1990SecondaryStandard（次基准级）年稳定性：±2% | 灵敏度：7~14µV/Wm-2  （模拟信号输出范围：0-20mv） | 1、热电堆式、进口；2、具备对时功能；3、响应时间：<2s；4、防护等级IP67；5、备选品牌（含仪表及数据采集器）：Kipp&zonen+Campbell |
| 2 | 斜面太阳能辐照度传感器 | 台 | 1 | 输出范围：0～2000W/㎡  光谱范围：300～2800nm | ISO9060:1990SecondaryStandard  年稳定性：±2% | 灵敏度：7~14µV/Wm-2  （信号范围：0-20mv） | 1、热电堆式、进口；2、具备对时功能；3、响应时间：<2s；  4、防护等级IP67；  5、备选品牌（含仪表及数据采集器）：Kipp&zonen+CampbellDaystar+CampbellEKO+Campbell |
| 3 | 风速传感器 | 台 | 1 | 0～75m/s | 0.1m/s（每5m/s） | 分辨率0.7998m/s启动风速：0.4m/s | 国际或国产一线品牌 |
| 4 | 风向传感器 | 台 | 1 | 1～360° | ±4° | 分辨率：0.5° | 国际或国产一线品牌 |
| 5 | 室外温湿度传感器 | 台 | 1 | -55～125℃ | ±0.1℃ |  | 温湿度一体，国际或国产一线品牌 |
| 6 | 组件背板温度传感器 | 台 | 1 | -55～125℃ | ±0.1℃ |  | campbell |

签字页及联系方式

甲 方：中机国际工程设计研究院有限责任公司

授权代表：

日 期：

乙 方：

授权代表：

日 期：