**江西省井冈山应用科技学校光伏实训增补设备清单**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **数量** | **单位** | **技术参数** | **限定最高总价(元)** |
| **1** | **分布式光伏工程实训系统升级套件** | **1** | **套** | **分布式光伏仿真规划软件** 基于Unity3D平台，使用C#语言进行开发，采用My Sql作为后台数据库，通过FTP协议与数据库进行通信。软件使用者通过模拟的区域用能数据，进行分析并设计分布式光伏电站建设方案，完成区域供能优化。（具有互联网仿真规划软件著作权盖制造商公章）除此之外，软件具有下列功能：可选择全国任意地区（精确到城市）作为区域模拟的目标区域，并得出当地经纬度、光伏组件最高最低工作温度；加载在区域模块之上的是包含真实的地形地貌，包含设计成虚拟的地形地貌、3D地图模型、山川、河流与树木；设计区域内的各种用能建筑模型，通过设置单位面积用电指标，可以获得区域内建筑每小时、每天、每月的耗电情况；根据模拟时段内的气温数据，判断当日是否存在制冷制热需求，并根据当日的冷热程度模拟制冷制热能耗情况；在3d地图上，根据模拟的每小时用能数据，合理布局“光伏发电”，并对逆变器与光伏组件进行选型与串并联设计，以完成光伏电站建设方案的设计；模拟白天时段，光伏发电设施每小时发电数据，体现出白天每小时光伏发电量随光照强度变化、夜晚光伏没有发电的量的特点；使用实际工程中常见的逆变器与光伏组件数据，根据设施地区经纬度与气候参数，通过逆变器与光伏组件的配对、光伏组件串并联数量的设计，完成区域光伏电站规模、朝向、间距等参数的设置，从而完成每个光伏电站的设计；根据每小时的家用电器用电情况，实现户式 / 小型分布式光伏电站的模拟设计，并根据所选光伏组件与逆变器估算该电站的建设成本以及模拟该分布式电站与负载的合并运行情况；根据逆变器、光伏组件的价格对所设计方案建设总成本自动统计；存有精确到每天的模拟地图气象数据与每月平均气候数据，气候数据库涵盖全国超过32个城市2013-2016年的气候数据；可以自行比较同一模型不同规划方案的优劣并自动评分； 12.支持IPv6网络（提供功能截图盖制造商公章）； 13.支持学生、教师、管理员三种角色管理（提供功能截图盖制造商公章）；14.支持用户黑名单功能（提供功能截图盖制造商公章）；15.客户端操作系统：win7/8/10，需接入互联网。16.提供制造商盖章的技术参数确认函。17.分布式光伏仿真规划软件符合2021年国赛中职组“分布式光伏系统的装调与运维”赛项要求，提供制造商盖章的响应承诺函。 | **111000** |
| **光伏汇流箱装调模块**   1. 尺寸：350×300×140mm，采用可拆卸式模块化设计，IP54防护等级； 2. 内置熔断器、防反二极管、断路器、防浪涌保护器； 3. 支持汇流箱装调实训，包括元器件安装、标识标志粘贴、整机调试等； 4. 输入路数:4 路； 5. 额定电流:DC 0~16A； 6. 反应时间:1s； 7. 测量精度:0.5 级； 8. 温度系数:400ppm； 9. GB\_T 17626.2-2006；静电放电抗扰度试验 等级 3，空气放电 8kV，接触放电 6 kV； 10. 防雷模块：电压等级为DC1000V，最大放电电流40KA； 11. 直流汇流箱分别为1只4路输入1路输出(带防反功能)； 12. 汇流箱内防雷器接地端直接与箱体相连，有相应的接地标识，接地线采用黄绿接地线； 13. 汇流箱进出线孔径根据电缆的大小进行开孔，并配电缆防水接头；电缆接头的外壳防护等级为IP68。 |
| **数据采集模块**  内置双通道地球引力倾斜单元，通过测量静态重力加速度，转换成倾角变化，从而测量传感器输出相对水平面的倾斜和俯仰角度   1. 高抗震性能>2500g 2. 量程：0-180° 3. 输出方式：MODBUS 4. 电压输入：DC9-36V 5. 体积：55\*37\*24mm 6. 分辨率：0.05° 7. 范围精度：0.3° 8. 工作温度：-40至+85℃ 9. 防护等级：IP67 10. 绝缘阻值：≥100MΩ |
| **耗材套件**   1. 安装螺丝； 2. 光伏专用线缆； 3. MC4接头；  通讯线缆；  1. 导线； 2. 实训号码管； 3. 冷压端子管型、U型； 4. 缠绕管； 5. 扎带 。 |
| **工具套件**   1. 钳型表； 2. 焊接套件； 3. 剥线钳、斜口钳、冷压端子压线钳； 4. MC4接头专用制作工具、MC4扳手； 5. 螺丝刀、工具刀、活动扳手。 |