**太阳能聚光分频系统加工技术要求**

1. **设备功能及用途**

实验室承担了“太阳能聚光分频光热电耦合制氢设备”科研项目，该项目研究在直接太阳辐照下，通过聚光技术得到超过100倍太阳光光强，再将其分频进行利用，主要分为光催化制氢，光热转换及光伏发电三部分，从而同时获得氢能，热能和电能。

1. **技术要求**
2. 总体要求

需要加工加工聚光分频系统主机101套，包括支架101套，线性聚焦菲涅尔聚光系统，点聚焦菲涅尔聚光系统，CPC聚光系统，太阳能跟踪系统，高温高压光热转换系统，太阳能真空管集热系统，太阳能光热耦合催化反应器。由于该加工内容需要根据用户提供图纸进行定制，在加工过程中需要根据需要和实际加工情况进行调整参数，因此最好在西安本地加工，从而可以更好更快的完成加工内容。另外该系统加工时需要加工单位具有高温高压设备加工经验，以及太阳能聚光加工条件。

1. 详细技术参数

1.点聚焦菲涅尔聚光镜参数：镜面整体为边长为1100mm的正方形，聚光比应大于1000，焦距为1300 mm；

＊2. 线聚焦菲涅尔聚光镜参数：镜面整体为边长为1100mm的正方形，聚光比应大于1000，焦距为1500 mm；

＊3.CPC聚光器参数：CPC聚光器外型用铝制作，反射表面用高反光铝板制作，反射率应大于90%；

＊4.太阳跟踪系统参数：采用天文算法跟踪和光传感跟踪法同时进行太阳高精度跟踪，跟踪误差小于1°；

5. 东西轴转盘参数：转速小于1rpm，带有东西两个限位开关，可运行行程为45°-315°；

＊6. 高温高压光热转换系统参数：耐压能力不小于0.8 Mpa, 耐高温能力不小于150 ℃，窗口直径不小于100mm。

7. 太阳能真空管集热系统参数：真空管直径为32mm，外套管直径60mm，接口为DN25平口接口；太阳光热耦合催化反应器参数：双层夹层管式反应器，带标准DN25平口接口；

＊8. 系统安装和调试需要提供人员帮助。

表1加工材料及服务项目清单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 材料或服务名称 | 单价 | 数量 |
| 304不锈钢抛光方管30mm\*30mm | 19元/千克 | 2000 |
| Q235钢板10mm厚 | 4,000/吨 | 2 |
| 碳钢厚壁无缝管Φ390\*20 | 6,000/吨 | 3 |
| 铝合金板25mm厚 | 18元/千克 | 1000 |
| 316L不锈钢无缝管DN25 | 20元/千克 | 100 |
| 加工旋转底盘 | 2,000/套 | 40 |
| 加工主机框架及透镜支架 | 2,000/套 | 40 |
| 加工CPC聚光镜框架 | 3,200/套 | 36 |
| 加工点聚焦反应器 | 1,200/套 | 4 |
| 加工光伏板及背面散热管 | 1,000/套 | 36 |
| 加工光伏电站支架、仪表箱支架及管路系统 | 1,000/套 | 4 |
| 含装配人工费及运输费 | | |

1. **到货期**

合同签订后15天到货西安交通大学。

1. **验收标准**

达到技术协议中测试标准，甲方现场验证；

设备到达西安交通大学，完成正常的调试运行。

1. **质保及售后**

乙方承诺依照合同所指定的设备规格及技术要求，进行设备的设计、制造、试验及装运，并组织有经验的工程技术人员、配备足够的精良的装备进行指导现场安装调试工作。

设备发生故障，乙方自接到通知后应及时做出维修方案，及时派人到达设备使用现场，一般故障在24小时内到达场并处理故障，重大故障在48小时内到达现场并处理故障。

1. **付款方式**

验收合格后付全款。