# 采购需求及技术规格要求

**1、货物需求一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 数量 | 单位 | 交货期 |
| 01 | 皱纹直波导（1m长） | 10 | 根 | 合同签订后5个月内 |
| 02 | 皱纹直波导（2m长） | 55 | 根 |
| 03 | 波导冷却水套(匹配1m长波导) | 10 | 个 |
| 04 | 波导冷却水套(匹配2m长波导) | 55 | 个 |
| 05 | 波导连接组件 | 120 | 套 |
| 06 | 换向波导 | 3 | 个 |

**2、工程技术要求**

**2.1、设备的主要用途及功能**

用于EAST装置B窗口ECRH系统的传输线建设。

**2.3、 工作条件**

工作场所：室内；

工作环境温度：-10℃~+50℃；

在通波运行期间，整个传输线需要进行水冷，传输波导通道内部需要抽真空。

**2.4、 技术性能指标要求**

2.4.1皱纹直波导及冷却水套：

皱纹直波导长度尺寸包括1000+0.5mm和2000+0.5mm两种，波导内直径63.5±0.1mm，波导外直径74.6±0.02mm（端口处），波导同心度≤0.04mm（端口处）；波导内壁上分布有矩形周期槽纹，槽纹宽度0.45±0.1mm、深度0.45±0.1mm、周期0.65±0.1mm，材质为铝合金6061-T6；器件真空漏率≤5×10-10Pa·m3/s；波导均含外围水套，水套长度分别为680mm（1000mm长波导）和1680mm（2000mm长波导），材质为紫铜T1。

2.4.2波导连接组件：

用于级联直径63.5mm的皱纹直波导段或功能传输器件，结构上包括定位环、匹配半圆形套及紧固环；要求级联后实现同轴度≤0.1mm，材质为铝合金6061-T6；配合金属密封圈实现器件真空密封，真空漏率≤5×10-10Pa·m3/s。

2.4.3换向波导：

换向波导上两个波导臂尺寸要求与波纹直波导相同，两个波导臂夹角90±0.05deg，材质为铝合金6061-T6；反射镜材质为铬锆铜，镜面粗糙度≤Ra0.025，镜体水冷通道正压检漏，压力1.0MPa；器件真空漏率≤5×10-10Pa·m3/s。

2.4.4 上述铝合金6061-T6材料关键参数要求：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **性能参数** | **指标** | **参考标准** |
| 电导率 MS/m | ≥25 | 测试方法按GB/T 12966-2022 |
| 抗拉强度（*R*m） MPa | ≥290 | GB/T 6893-2022 |
| 规定非比例伸长应力（*R*P0.2） MPa | ≥240 | GB/T 6893-2022 |
| 断后伸长率 % | ≥12 | GB/T 6893-2022 |
| 布氏硬度（HB） | ≥90 | 测试方法按GB/T 231 |

**2.5、 技术服务要求及质保要求**

1）所有交付波导器件提供至少壹年质保；

2）波导器件在使用过程中用户如遇到疑问，制造商需在48小时内响应。

**2.6、验收标准及验收程序**

1）验收标准：满足合同约定的货物数量及对应的技术参数。

2）验收流程：

(1) 所加工的波导器件运抵用户现场后，对传输器件（含配件）的数量及外观进行核对与检查；

(2) 检验波导器件相关出厂测试报告，核查关键技术指标；

(3) 对波导器件参数指标进行现场测试（数量较多的同类产品进行抽检）。