# 采购需求及技术规格要求

**1、货物需求一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 名称 | 结构 | 数量 | 材料需求 | 备注 | 图纸代号  附件1 |
| 01 | NBI束透区 | 复合板热沉+石墨瓦-焊接 | 15 | 铜钢复合板+碳 | 铜/钢爆炸焊接、石墨瓦/热沉钎焊，钨铜片/热沉钎焊，石墨/铜钎焊 | HF03 |
| 高场高热负荷区 | 复合板热沉+钨铜片-焊接 | 33 | 铜钢复合板+钨铜 | HF01 |
| 石墨复合瓦 | 石墨瓦 | 500 | 碳+铜 | COFC |
| 02 | 高场上区域热沉 | 复合板热沉 | 33 | 铜+钢 | 铜/钢爆炸焊接 | HF02-01 |
| 束透区上区域热沉 | 15 | HF04-01 |
| 上低场热沉 | 16 | LF01 |
| 上被动板热沉 | 16 | PPU01 |
| 16 | PPU02 |
| 03 | 高场下区域热沉 | 复合板热沉 | 33 | 铜/钢爆炸焊接 | HF02-02 |
| 束透区下区域热沉 | 15 | HF04-02 |
| 下低场热沉 | 16 | LF02 |
| 下被动板热沉 | 16 | PPL01 |
| 16 | PPL02 |

采购明细见上表，三维图纸见附件1。

本次招标货物涉及到的所有原材料、加工、焊接、组装、检测、运输等费用，均由中标人承担，招标人不再承担其他任何费用。其中原材料的供应商采购前必须得到甲方认可和确认（注：甲方的认可和确认并不免除中标人应承担的责任和义务），供货时需提供相关采购合同证明及相关原材料检测报告。

**2、工程技术要求**

**2.1、设备的主要用途及功能**

EAST真空室内，用于移除热负荷。热沉部件内部设计有冷却流道。

**2.3、 工作条件**

热负荷为1-5MW/m2。冷却剂工作压力不低于3MPa，对冷却结构有高气密性要求。

**2.4、 技术性能指标要求**

2.4.1 原材料

1. 爆炸复合热沉由两种材料-铬锆铜（CuCrZr）和316L不锈钢经爆炸焊接的方式复合而成；
2. 石墨瓦由两种材料-石墨和无氧铜经钎焊方式复合而成；
3. 钨铜片由两种材料钨和无氧铜复合而成；
4. 铬锆铜材料技术要求见附件2；
5. 316L不锈钢需满足国标“不锈钢和耐热钢 牌号及化学成分”（GB/T 20878-2007）、国标“不锈钢冷轧钢板和钢带”（ GB/T 3280-2015）规定的要求。
6. 石墨瓦性能技术要求见附件3；
7. 钨铜片性能技术要求见附件4；

2.4.2 部件性能要求

1. 铜/钢爆炸焊接板技术要求见附件5；
2. NBI束透区（复合板热沉+石墨瓦-焊接）技术要求见附件6；
3. 高场高热负荷区（复合板热沉+钨铜片-焊接）技术要求见附件7；

**2.5 技术服务要求及质保要求**

中标人提供货物时，必须提供以下材料：

2.5.1 实物

1. 表面光洁、无氧化；
2. 密闭封装；
3. 合理存放。

2.5.2 检验报告

1. 原材料检验报告，加盖公章；
2. 界面无损探伤报告，加盖公章；
3. 界面强度测试报告，加盖公章；
4. 气密性测试报告，加盖公章；
5. 几何尺寸、精度检验报告，加盖公章；
6. 材料性能恢复测试报告，加盖公章；
7. 清洗记录单，加盖公章；

2.5.3质保期1年（质保期从产品验收合格之日起算满一年）。

**2.6 验收标准及验收程序**

1. 实物的型号和数量符合要求；
2. 检验报告完整；
3. 产品符合技术要求。
4. 质保书。