

中国科学院合肥物质科学研究院
等离子体物理研究所
询价文件

项目编号： IPP-XJ20250120218

项目名称： 导体性能研究平台真空管道及磁屏蔽

二〇二五年二月

询价邀请函

中国科学院合肥物质科学研究院等离子体物理研究所就导体性能研究平台真空管道及磁屏蔽采购，采用询价采购的方式，欢迎符合资格条件的供应商参与本次询价。

一、项目基本情况

1.1、项目编号：IPP-XJ20250120218

1.2、项目名称：中国科学院合肥物质科学研究院等离子体物理研究所导体性能研究平台真空管道及磁屏蔽

1.3、采购需求：详见第二章。

1.4、采购预算：96 万元

二、投标人的资格要求：

2.1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.2、落实政府采购政策需满足的资格要求：无；

2.3、本项目的特定资格要求：

2.3.1、资质要求：无；

2.3.2、业绩要求：无；

2.3.3、其他要求：具体见第二章采购人需求；

2.4、本项目(不接受)联合体投标。

三、获取询价文件

3.1、自行下载

四、报价文件截止时间、递交地点

4.1、截止时间：2025 年 02 月 28 日 14 点 00 分（北京时间）

4.2、递交地点：密封快递（密封袋上请注明项目名称、编号、报价单位、联系人、电话、邮箱等信息）至合肥市蜀山区蜀山湖路 350 号等离子体物理研究所 4 号楼 317 办公室（密封袋上请务必按照要求注明所有信息，否则视为报价文件无效）

五、联系方式

名称：中国科学院合肥物质科学研究院（等离子体物理研究所）

地址：合肥市蜀山湖路 350 号

联系方式：李艳艳老师 0551-65593183

电子信箱: jcht@ipp.ac.cn

点击下载: [询价文件](#)、[报价文件格式](#)

第一章 报价须知

供应商必须认真阅读询价文件中所有的事项、格式、条款和采购人需求等。报价供应商没有按照询价文件要求提交全部资料，或者报价文件未对询价文件在各方面都做出实质性响应是报价供应商的风险，并可能导致其报价无效或被拒绝。

一、 报价的费用

不论报价的结果如何，供应商应自行承担所有与编写和提交报价文件有关费用。

二、 询价文件的澄清和修改

(一) 询价截止日期前，供应商对询价文件有询问和质疑的，均应以邮件或书面形式向采购人提出。质疑文件应当署名并加盖公章。

(二) 采购人对询价文件进行必要的澄清或者修改的，应通知所有参与本次询价的供应商，供应商在收到该通知后应立即以邮件或书面形式（加盖单位公章）予以确认。该澄清或者修改的内容为询价文件的组成部分。采购人将拒绝没有对澄清修改文件予以书面确认的供应商参与报价。

(三) 为使供应商有合理的时间理解询价文件的修改，采购人可酌情推迟报价截止日期。

三、 关于关联企业

不同的供应商之间有下列情形之一的，不接受作为参与同一采购项目竞争的供应商：

- (一) 法定代表人为同一人的。
- (二) 彼此存在投资与被投资关系的。
- (三) 彼此的经营者、董事会（或同类管理机构）成员属于直系亲属或配偶关系的。

四、 关于分公司报价

分公司报价的，需提供具有法人资格的总公司的营业执照副本复印件及授权书。总公司可就本项目或此类项目在一定范围或时间内出具授权书。已由总公司授权的，总公司取得的相关资质证书对分公司有效，法律法规或者行业另有规定的除外。

五、 报价有效期

报价日期截止后 60 天。

在特殊情况下，采购人可于报价有效期满之前要求报价供应商同意延长有效期，要求与答复均以邮件或书面形式进行。供应商可以拒绝上述要求，但其报价将会被拒绝；同意延期的供应商其权利与义务也相应延至新的截止期。

六、 报价文件的制作

(一) 报价供应商须对询价文件的对应要求给予唯一的实质性响应，否则将视为不响应。

(二) 报价供应商不得将项目内容拆开报价，否则其报价将被视为非实质性响应。

(三) 请正确填写并仔细检查《报价函》、《报价一览表》、等重要格式文件是否有按要求盖公章、签名、签署日期。报价文件需签名之处必须由当事人亲笔签署（如《授权委托书证明书》必须有法定代表人的签名）。

(四) 报价文件由下列文件组成

序号	内容
1	《报价函》（见报价文件格式 1）
2	《授权委托书证明书》（见报价文件格式 2）
3	《报价一览表》（见报价文件格式 3）、分项报价（如有，自拟）。
4	《技术方案响应差异表》（见报价文件格式 4）
5	《商务响应表》（见报价文件第四章格式 5）
6	统一社会信用代码证书
7	询价邀请函中“投标人资格要求”中所要求的证明材料（如有）
8	询价文件“第二章采购人需求”要求提供的技术方案、验收方案、测试报告、证明材料等资料。（如需）
9	报价供应商认为有必要提交的其它资料

特别提醒：报价供应商必须对报价文件所提供的全部资料的真实性承担法律责任，并无条件接受采购人及其监督管理部门对其中任何资料进行核实的要求。

七、 报价文件的递交

(一) 报价货币

1、国产货物：请以人民币作为报价货币，报价包含：税费、运输到采购人指定地点等所有相关费用。

2、进口货物：请报外币 CIP 合肥免税价（对于原产地为美国的货物且在对美加征关税商品清单内的，供应商承担加征部分的关税费用）。

(二) 所有报价文件，报价供应商采用以下方式提交

纸质文件：正本一份和副本一份分别装订成册，封面标明“正本”或“副本”，

并盖章。正本和副本一起密封包装，于规定的报价截止日期前送达。

(三) 采购人将拒绝以下情况递交的报价文件：

1. 报价文件迟于截止时间递交的。
2. 报价文件不清晰而无法辨认的。

(四) 报价文件的任何涂改或修正，必须由报价供应商代表签字确认。

(五) 对因不可抗力事件造成的报价文件的损坏、丢失的，采购人不承担责任。

八、 报价无效的情形

出现下列情况之一的，其报价文件将被视为无效报价文件：

(一) 报价不确定。

(二) 报价超出项目预算的。

(一) 报价文件与询价文件的要求有重大偏离的。

(三) 评审期间，报价供应商没有按询价小组的要求澄清、说明、补正或改变报价文件的实质性内容的。

(四) 报价供应商对采购人、询价小组及其工作人员施加影响，有碍询价公平、公正的。

(五) 报价文件未按照询价文件要求提供必要材料的（方案、测试报告、证明材料）。

(六) 按有关法律、法规、规章规定属于无效报价的。

九、 询价小组

询价小组成员由采购人组建。询价小组将本着公平、公正、科学、择优的原则，严格按照法律法规和询价文件的要求推荐评审结果。

十、 询价程序及推荐供应商的方法

(一) 询价小组对报价供应商进行资格性审查，当符合供应商资格要求的供应商少于三家时，采购项目作废或重新采购，也可由采购人变更采购方式。

(二) 询价小组对通过资格性审查的供应商进行符合性审查。

(三) 询价小组对通过符合性审查的报价进行修正和调整，得出评标价。

报价修正遵从以下原则：

(1) 报价一览表内容与报价文件对应内容不一致的，以报价一览表内容为准；正本与副本之间内容有差异的，以正本为准。

(2) 单价与对应的合计价不相符的，以单价为准，修正对应的合计价。

(3) 报价一览表各分项报价之和与总价不符的，以单价修正总价。

- (4) 中文大写与小写数值标注价不一致的，以中文大写表示的报价为准。
- (5) 对出现以上情况或因笔误而需要修正任何报价时，以询价小组审定通过方为有效。
- (6) 成交价以修正价为准。

(四) 询价小组根据符合采购需求、质量和服务相等的前提下，以提出最低报价（指修正、折扣、加价后的价格，即评标价）的供应商作为成交供应商（确实无法比较质量和服务是否相等的，以符合询价文件需求且评标价最低的为成交供应商；如最低评标价不只一家的，由询价小组抽签决定）。

十一、 结果公布

采购人根据询价小组评审结果以邮件或者电话方式通知成交供应商。

未中标供应商不另行通知。如有需要请按照第“十二”条中的联系方式进行咨询。

十二、 询问与质疑的提出

(一) 咨询联系方式：

电子邮箱：jcht@ipp.ac.cn 联系电话：0551-65593183

(二) 质疑联系方式：

电子邮箱：lijiahong@ipp.ac.cn 联系电话：0551-65593199

十三、 项目废标处理

出现下列情况将作废标处理：

- (一) 没有有效报价供应商的。
- (二) 出现影响采购公正的违法、违规行为的。
- (三) 所有报价供应商报价均超过了采购预算，采购人不能支付的。
- (四) 因重大变故，采购任务取消的。

十四、 签订合同

采购人与成交供应商应当在确定成交供应商之日起三十日内，按照询价文件确定的事项签订采购合同，合同条款不得与询价文件和报价文件内容有实质性偏离。

十五、 询价文件的解释权

本询价文件由采购人负责解释。

第二章 采购人需求

一、采购项目内容：

序号	名称	单位	数量	备注
1	导体性能研究平台真空管道及磁屏蔽	套	1	

注：由于现场环境复杂，报价单位必须现场踏勘了解现场环境后给出最终报价。如未现场踏勘，视同报价单位已经了解现场全部环境。（现场勘测联系人：朱老师 18905606722）。

二、采购项目技术要求：

2.1 介绍

真空系统作为导体性能研究平台重要的子系统，主要包括真空泵组、真空管道、真空阀门等相关部件。现真空系统主要部件已经设计完毕，需进行各个设备的就位，各个设备之间的管路连接，及附属设备的安装。此次采购需求包括真空系统所有真空管路的制造安装、真空泵组阀门等设备安装、磁屏蔽的制造与安装、管路配件及支架的采购与安装、设备运输到园区现场，现场施工及施工管理等。

选择高泵速的涡轮分子泵作为泵送设备，并选择罗茨泵组和额外的前级泵作为粗抽系统。选择全量程复合压力计作为真空测量部件。配备了一套大抽速检漏仪进行氦气密封性检测。导体性能研究平台测试杜瓦的真空窗口尺寸为 DN1250×12 mm。直角弯头连接真空窗口与主抽管道。主抽管道（尺寸 DN1000 8 mm）上的真空设备分为机械泵、罗茨泵和分子泵。其中从大气压到分子泵启动压力前，由罗茨泵作为主抽泵对杜瓦进行抽真空，一台机械泵作为罗茨泵的前级泵。真空度达到 10 Pa 后，由分子泵对杜瓦进行抽真空至工作压力，由一台机械泵作为分子泵组的前级泵。

真空机组放置于地面靠近北侧墙壁，测试杜瓦中心距离主抽管道的真空设备的最小直线距离约为 6.8 米。

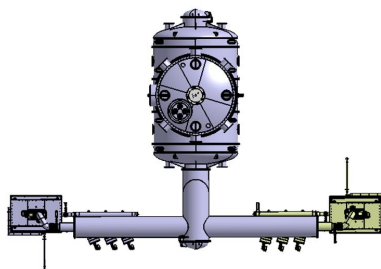


图 2.1.1 导体性能研究平台测试杜瓦真空系统

2.1.1 真空管道总体布局

从杜瓦引出一条 DN1250 的直角弯头，然后直角弯头连接两根 DN1000 的主管道，在每条主管道末端引出 4 个 DN400 的分子泵抽口(其中一个备用抽口)和一个 DN250 转 DN100 的抽口。

主管道,支管道及其支撑架等零件采用无磁不锈钢制造,磁屏蔽采用低碳钢 DT-4 制造。

分子泵通过波纹管与支管道 DN400 抽口连接,分子泵外有磁屏蔽装置保护。罗茨泵和机械泵放置在屏蔽箱内(位置如图所示)。主要尺寸如下图 2.3.2 所示,单位: mm。

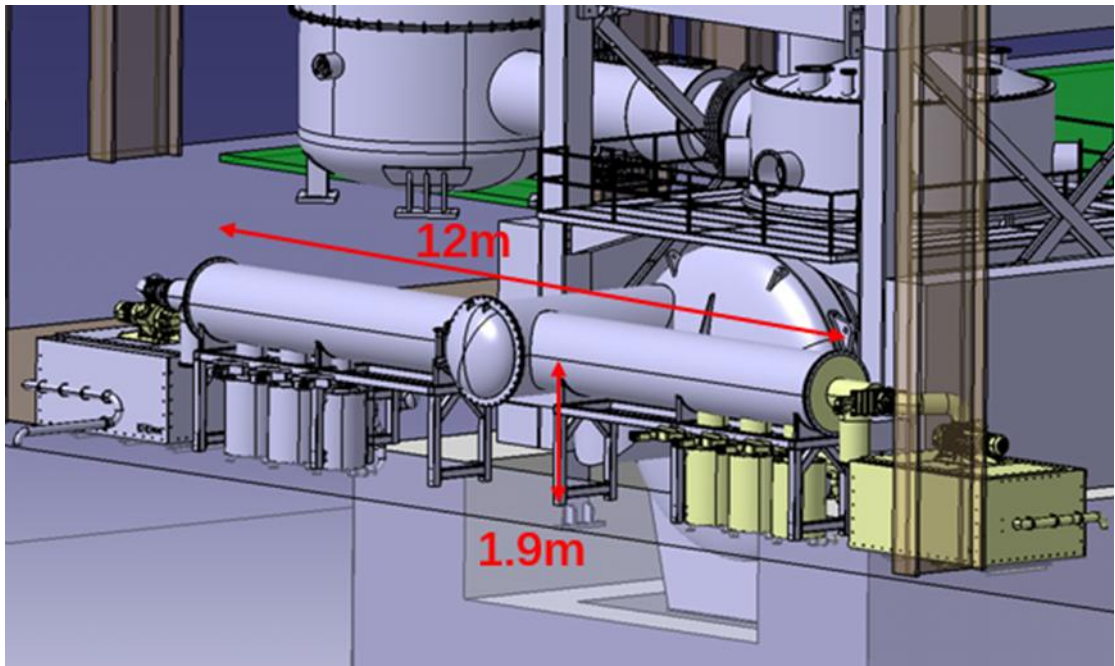


图 2.1.2 导体性能研究平台测试杜瓦真空管道总体布局

2.1.2 真空管道主管与支管

真空管道主管道和支管如下图 2.1.3 所示,单位: mm。其中主管道为青色管道所示,支管为黄色所示。

主管道尺寸为: DN1000×8 mm。主管道共 3 条同样的直管,从测试杜瓦抽口引出一段直段,长度 9000 mm。

主管道引出 4 个 DN400 的管道抽口(其中一个备用抽口)和一个 DN250 转 DN100 的抽口。DN400 管道尺寸为: DN400×3mm,长度约为 400mm。DN250 管道尺寸为: DN250×3mm, DN100 管道尺寸为: DN100×3mm。

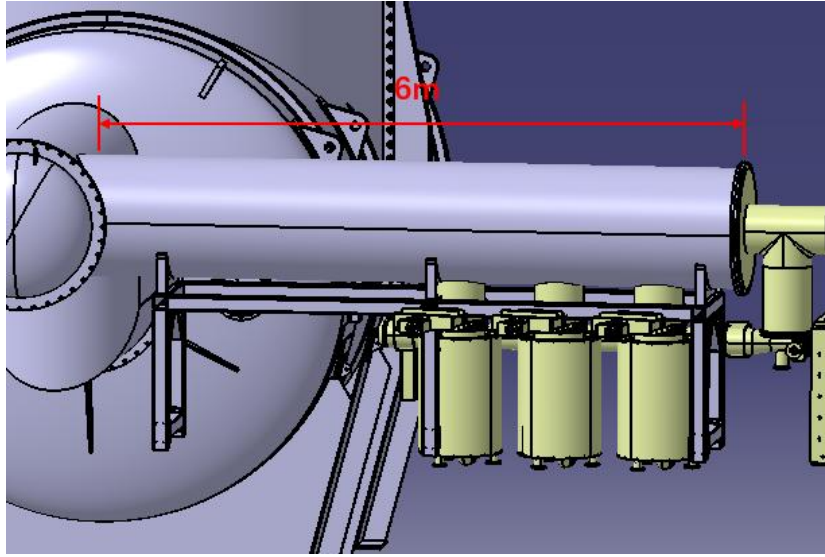


图 2.1.3 导体性能研究平台测试杜瓦真空管道主管道和支管

2.1.3 管道支撑

由于测试杜瓦的真空抽气窗口距离地面高度约 1.9 米，真空管道需要定制管道支撑，以连接测试杜瓦与真空泵组。因此需要采购主管道支撑和支管道支撑。

主管道采用框架式支撑结构，支撑结构通过方管焊接和螺栓装配而成，下面安装有辐马轮或可调节脚轮，脚轮调节范围 32mm。主管道上焊接有支撑板，支撑板与支撑框架通过螺栓固定。支撑框架宽度都是 1 米，支撑框架长度约为 2.5 米，高度约为 1.3 米。主管道支撑框架的方管规格为：120×120×5，单位 mm。

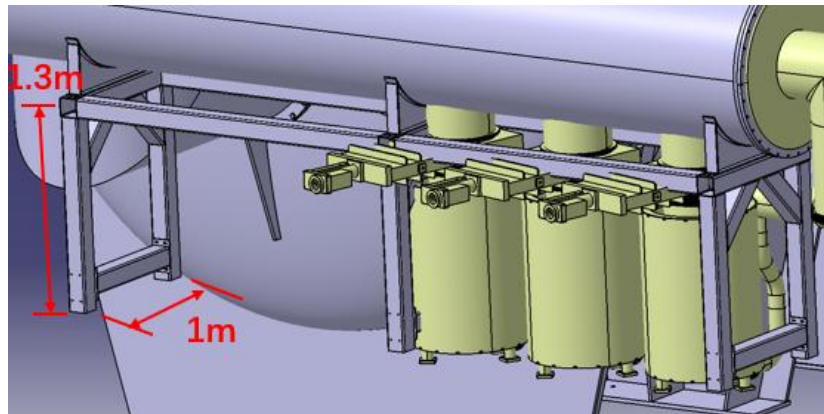


图 2.1.4 测试杜瓦真空管道主管道支撑形式及尺寸

2.1.4 磁屏蔽

各种电子部件需要与混合磁体的杂散磁场屏蔽，以避免对测量或控制的影响。分子泵安全阈值约为 50Gs，如分子泵安装位置有很大漏磁，会导致分子泵不能正常工作，故需要对分子泵安装位置进行磁屏蔽设计。

在真空泵组磁屏蔽设计中，采用一端为封闭，一端为开口的形式，考虑到泵组冷却要求。分子泵磁屏蔽主要尺寸为：Φ700mm×1000mm，机械泵磁屏蔽主要尺寸为 2500mm

×2000mm×1500mm。磁屏蔽厚度选择为 30 mm。泵组与磁体相对位置见图 2.1.5。

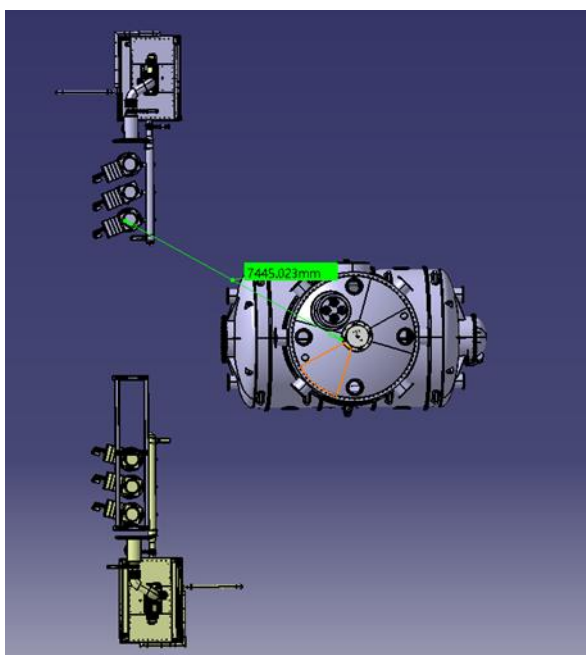


图 2.1.5 泵组与磁体相对位置

2.2 采购物项清单

表 2 采购物项清单

序号	物项名称	材料
1	2 根主管道，通径为 DN1000*8 mm，长度约 6m；	无磁不锈钢
2	8 根支管道，通径为 DN400×3mm，长度约 0.4m；	无磁不锈钢
3	2 个 DN250 转 DN100 的抽口；	无磁不锈钢
4	主管支撑 4 套，尺寸约为 3m*1.3m*1m；支管支撑 8 套，尺寸约为 1m*0.7m*0.7m；	无磁不锈钢
5	直角弯头 1 套，通径为 DN1250*12 mm，长度约 5m；	无磁不锈钢
6	6 台分子泵磁屏蔽尺寸为：Φ700mm×1000mm；厚度 30mm。	DT4
7	3 台机械泵磁屏蔽主要尺寸为 2500mm×2000mm×1500mm；厚度 30mm。	DT4
8	完成真空管道，真空泵组，真空阀门，管道支撑，磁屏蔽等零部件的安装与调试；	

2.3 技术参数要求

计划采购真空管道、管道支撑和磁屏蔽。相关采购物品关键技术指标与要求如下表 3。

表 3 主要关键技术指标与要求

序号	关键技术指标与要求	备注
1	真空管道及支撑材料采用无磁不锈钢，磁导率 ≤ 1.2 。	
2	管路焊缝采用氩弧焊，所有焊缝必须通过射线（NB/T47013.2-2015）、检漏（GB/T 15823-2009）、渗透（NB/T47013.5-2015 承压设备无损检测）等无损检测。	
3	真空管路内部真空面采用抛光处理。	
4	2 根主管道，通径为 DN1000 \times 8 mm，长度约 6m。	
5	8 根支管道，通径为 DN400 \times 3mm，长度约 0.4m。	
6	2 个 DN250 转 DN100 的抽口。	
7	管道支撑通过方管焊接和螺栓装配而成，安装有可调节脚轮。	
8	主管支撑 4 套，尺寸约为 3m \times 1.3m \times 1m；直角弯头 1 套，通径为 DN1250 \times 12 mm，长度约 5m；	
9	所有可拆卸密封法兰粗糙度 $\leq 0.8 \mu\text{m}$ ，平面度 $\leq 0.2 \text{ mm}$ ，漏率 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$ ；	
10	磁屏蔽材料为 DT4，厚度 30mm。	
11	6 台分子泵磁屏蔽主要尺寸为： $\Phi 700\text{mm} \times 1000\text{mm}$ ；	
12	2 台机械泵磁屏蔽主要尺寸为 2500mm \times 2000mm \times 1500mm	
13	完成真空管道，真空泵组，真空阀门，管道支撑，磁屏蔽等零部件的安装与调试；	
14	磁屏蔽表面喷涂；	
15	各部件安装完成后验收标准为真空管道整体漏率要求 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$ ；	

三、采购项目商务要求：

（一）报价文件要求：

报价文件须提供分项报价明细、初步的设计和加工方案，未提供视为报价文件无效。

（二）设备交付、安装及验收要求：

1、成交供应商在签订合同后 90 天内交付采购货物，并负责按有关要求免费进行安装、调试、培训；

2、成交供应商须提供全套技术资料、操作手册、维修手册，提供专用安装、维修工具和日常维修工具；

3、成交供应商安装调试完毕后，经采购单位以出厂技术标准或国家相关标准为依据验收合格后签收。

（三）售后服务要求：

1、供应商必须具有提供原厂售后服务的能力，维修人员应在 24 小时内到达现场；

2、质保期期限：质保 1 年（验收合格之日起计），保修期内软件免费升级，保修期结束后，中标供应商还必须提供设备的维护和维修服务。

3、所提供的零部件、备品备件必须为原装原厂产品。

（四）付款方式：

（1）合同签订后 15 个工作日内，采购人支付合同总价的 30%；

（2）货到指定地点并且验收合格后 15 日内，采购人支付合同总价的 70%。

（五）未尽事项：

其余未尽事项由采购人和成交供应商在签订合同时商定补充。