

询价单

询价单位：国家同步辐射实验室

联系人：王老师 0551-63602054

报价单原件送达截止时间：2026.4.24

wxy666@ustc.edu.cn

地址：安徽省合肥市蜀山区合作化南路 42 号国家同步辐射实验室 王老师 18656750368

采购名称：非标真空室

预算：500000 元

规格和技术参数：

1、规格：

根据采购人提供的加工清单、真空室设计图纸与相关技术要求，进行机械加工工艺设计和原材料采购、检验、加工制造、组装、出厂测试、包装、运输、保险，配合采购人完成验收、维修及售后服务等。加工部件名称和数量见表 1，各部件图纸见附件。

表 1 采购清单

序号	名称	数量	规格	编号	备注
1	257 直段真空室	1	CF35-CF35	VC01	沿束流方向法兰规格， 加粗字体为松套法兰，下同
2	60 直段真空室	1	CF35-CF60	VC02	
3	175.5 波纹管 CF35-CF63	1	CF35-CF63	VC03	按 176 加工
4	120 波纹管 CF35-CF35	1	CF35-CF35	VC04	
5	120 波纹管 CF35-CF100	1	CF35-CF100	VC05	
6	195 波纹管 CF35-CF100	1	CF35-CF100	VC06	
7	68 直段真空室	1	CF35-CF100	VC07	
8	100 波纹管 CF35-CF63	1	CF35-CF63	VC08	
9	275 直段真空室	1	CF35-CF63	VC09	
10	400 波纹管 CF35-CF35	1	CF35-CF35	VC10	
11	1737 直段真空室	2	CF35-CF35	VC11	
12	320 泵站 A	2	CF35-CF35	VC12	
13	301 波纹管 CF35-CF35	1	CF35-CF35	VC13	
14	355 波纹管 CF35-CF35	1	CF35-CF35	VC14	
15	495 波纹管 CF35-CF63	1	CF35-CF63	VC15	
16	45°弯段真空室	3	CF63-CF63	VC16	
17	480 波纹管 CF35-CF63	1	CF35-CF63	VC17	
18	465 泵站	1	CF35-CF35	VC18	
19	365 波纹管 CF35-CF35	1	CF35-CF35	VC19	
20	595 波纹管 CF35-CF63	1	CF35-CF63	VC20	
21	335 波纹管 CF63-CF63	1	CF63-CF63	VC21	
22	450 直段真空室	1	CF63-DN40	VC22	
23	275 波纹管 CF35-CF63	1	CF35-CF63	VC23	
24	290 直段真空室	1	CF35-CF63	VC24	
25	370 波纹管 CF35-CF63	1	CF35-CF63	VC25	

26	364 波纹管 CF35-CF35	1	CF35-CF35	VC26	
27	320 泵站 B	1	CF35-CF35	VC27	
28	100 直段真空室	1	CF35-DN40	VC28	
29	120 波纹管 CF35-CF63	2	CF35-CF63	VC29	
30	1797 直段真空室	2	CF35-CF35	VC30	
31	239 波纹管 CF35-CF35	2	CF35-CF35	VC31	
32	1400 直段真空室	2	CF35-CF35	VC32	
33	130 波纹管 CF100-CF100	1	CF100-CF100	VC34	
34	135 波纹管 CF100-CF100	1	CF100-CF100	VC35	
35	280 波纹管 CF63-CF100	1	CF63-CF100	VC36	
36	100 波纹管 CF63-CF63	1	CF63-CF63	VC37	
37	293 波纹管 CF35-CF63	1	CF35-CF63	VC38	
38	160 直段真空室	1	CF35-CF35	VC39	
39	M6×25 镀银螺栓	100	GB/T5783	标准件	磁导率小于 1.02, 强度大于 700MPa
40	M6×35 镀银螺栓	500	GB/T5783	标准件	
41	M8×30 镀银螺栓	100	GB/T5783	标准件	
42	M8×45 镀银螺栓	200	GB/T5783	标准件	
43	M8×50 镀银螺栓	200	GB/T5783	标准件	
44	M8×55 双头镀银螺栓	100	GB/T901	标准件	磁导率小于 1.02, 强度大于 700MPa
45	M8×60 双头镀银螺栓	50	GB/T901	标准件	
46	M8×40 双头镀银螺栓	50	GB/T901	标准件	
47	M6×40 双头镀银螺栓	100	GB/T901	标准件	
48	M6 垫圈	500	GB/T97	标准件	磁导率小于 1.02
49	M8 垫圈	500	GB/T97	标准件	
50	无氧铜垫圈 CF35	200	材质 TU1	标准件	磁导率小于 1.02, 硬度 50HB±10
51	无氧铜垫圈 CF63	100	材质 TU1	标准件	
52	无氧铜垫圈 CF100	50	材质 TU1	标准件	
53	无氧铜垫圈 CF150	50	材质 TU1	标准件	
54	无氧铜垫圈 CF200	10	材质 TU1	标准件	

2、技术要求:

2.1 基本要求

- 1) 单件真空室罩检漏率 $\leq 5 \times 10^{-11} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$, 罩检时间不少于 10 分钟;
- 2) 真空室最高可承受不小于 $\geq 200^\circ\text{C}$, 烘烤时间 ≥ 24 小时;
- 3) 真空室长度及形位公差符合图纸要求;

2.2 材料

- 1) 真空室及波纹管材料选用不锈钢 316L, 法兰选用不锈钢 316LN;
- 2) 所有材料不得有砂眼、裂纹、夹渣等缺陷;
- 3) 加工成型的真空室需在真空炉中进行高温除氢降磁处理;
- 4) 真空室管道材料及焊接后磁导率 $\mu < 1.02$, 具体要求见图纸。

2.3 加工

- 1) 真空室内表面粗糙度需满足图纸要求；
- 2) 保证法兰刀口及密封面不受损伤，无划痕、毛刺等其他影响真空密封的缺陷；
- 3) 氩弧焊焊接应当在内外使用保护气体；
- 4) 焊缝一般为内焊，如只能采用外焊，焊缝必须焊透，所有焊缝不得影响真空室内壁的尺寸和光洁度；
- 5) 焊缝规则、连续、均匀、光滑，法兰密封面与腔体表面无凸起、毛刺和明显缝隙。

2.4 清洗

不锈钢真空室清洗，要求去除表面的污染物如油、脂、氧化皮等，需满足超高真空工艺规范清洗。

2.5 其他

- 1) 真空室的设备名称按图纸清单标记在非真空表面（法兰圆柱面）；
- 2) 供应商编制的加工、清洗、检测工艺需得到采购人评审确认；
- 3) 按合同完成出厂测试的真空室部件可启动运输工作，供应商负责产品的包装及运输。真空室在到达目的地开箱前充高纯氮保护，所有法兰口用铝箔包裹，用专用塑料盖密封管道；每个真空室单独用塑料袋包装后装箱，包装必须可靠，避免零部件在运输过程中或在采购人现场存放时发生损坏或变形；要求能防止设备在箱中倾倒；木箱标注朝向、能防雨、可铲车搬动。

交货期：合同签订后 2 个月内

交付进度：合同签订后 14 天内厂家完成全部工艺图纸，获得采购方认可后开始加工；合同签订后 1 个月内完成 50% 部件的加工、出厂测试与交付，具体交货部件待工艺图审核通过后确定；合同签订后 2 个月内完成全部加工部件的加工、出厂测试与交付。

付款方式：

- (1) 合同签订，通过工艺图纸审核后，采购人向供应商支付合同总价的 30%；
- (2) 全部设备到货验收合格后，采购人向供应商支付合同总价的 70%；

验收指标及验收要求：

1、出厂测试

供应商需完成机械尺寸、真空指标等测试并提供完备的测试报告。设备在供应商处完成调试达到验收指标后，供应商按照采购人的要求组织测试（由此产生的费用由供应商承担）。具体测试内容如下：

- 1) 外观检测：法兰刀口及密封面无划痕、损伤；真空室外表面光滑、无毛刺、无损伤。检测结果形成出厂检测报告。
- 2) 机械检测：所有真空室的尺寸按图纸标注公差进行检测，供应商需提供与检测相对应的检测设备，检测方法与测试手段需得到采购人同意。检测结果形成出厂检测报告。
- 3) 真空检测：
 - 所有真空室用氦质谱检漏仪检漏，真空室漏率 $\leq 5 \times 10^{-11} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$ 。
 - 真空室内表面清洁度检测（抽检），白绸布沾无水乙醇局部擦拭，无痕迹。
 - 极限真空测试（抽检），1797 直段真空室测量点极限真空度 $\leq 5 \times 10^{-7} \text{ Pa}$ ，残气成分无污染(分子量大于 44 的气体，占总压百分比 $\leq 5\%$)。
- 4) 磁导率检测：所有加工部件均需进行磁导率测量，磁导率测量若不合格，供应商需积极配合解决问题，若出现磁导率无法降低的情况，供应商需在合同执行期内免费补充加工同样数量的合格的产品。

5) 工艺文件检查:

- 所有真空室需有独立的检验记录等文字材料, 注明形成日期, 与实物对应一致。
 - 验收交货时, 必须提供所有非标真空室的检验记录、合格证、装箱单等工艺文件。
- 6) 出厂测试合格后, 供应商负责将设备运至交货地点, 设备运输和保险由供应商负责。

2、现场验收

采购人根据国家相关标准规范、技术文件、技术要求和合同条款进行验收。供应商需提交包括: 供应商提供的原材料的材质证明、产品合格证以及各种检验报告等。

保修及售后服务: 质保期为验收合格后不少于 1 年。起始时间以全部设备通过最终验收之日起开始计算。在保修期内, 非采购人原因引起的设备故障, 供应商负责免费维修和免费更换零部件。供应商应于接到采购人维修通知后 24 小时内(法定假期除外)进行响应, 需要抵达现场进行维修的, 供应商应在两个工作日内抵达现场, 并在合理的时间内完成维修。

备注: 一、**报价单列明总价和各分项价格。**如无分项报价需列明原因, 否则视为无效报价单。标准件需要注明品牌型号, 非标加工件需要注明生产厂商。

二、**报价单上需列明交货期和质保期。**

三、**报价单(一次性最优惠报价)密封邮寄, 评审现场拆封。**

四、**提供报价单盖章原件 2 份、营业执照复印件 2 份, 代理产品需提供相关产品授权书 2 份, 技术指标及商务要求响应表 2 份(见附件)。**

五、**国内设备采购请开增值税专用发票。**

中国科学技术大学
国家同步辐射实验室
2026 年 4 月 20 日