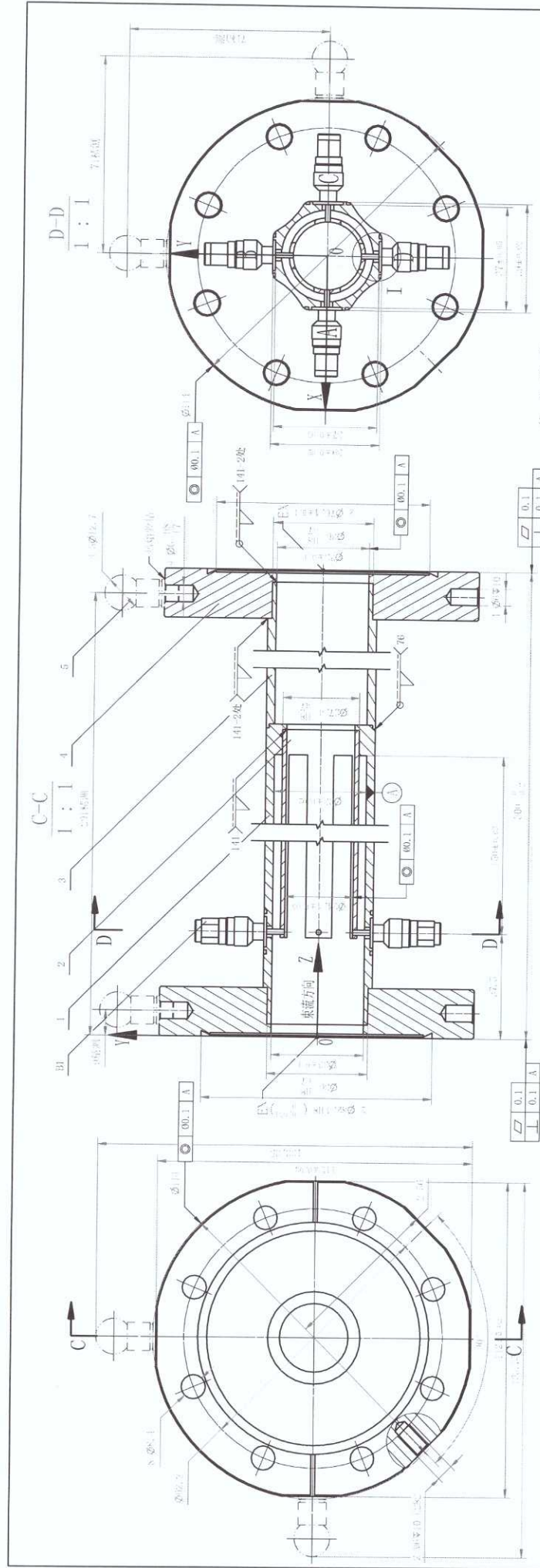
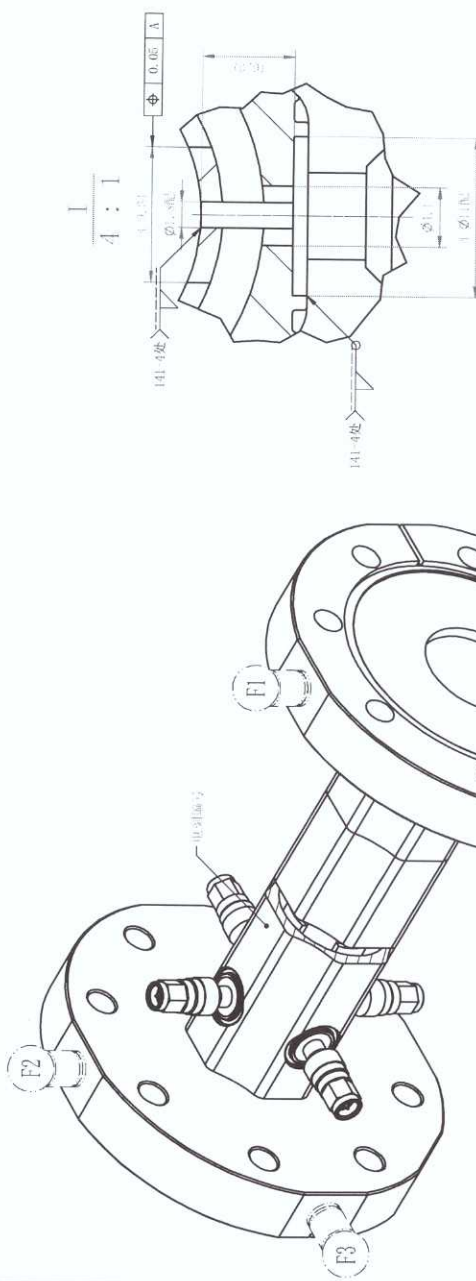




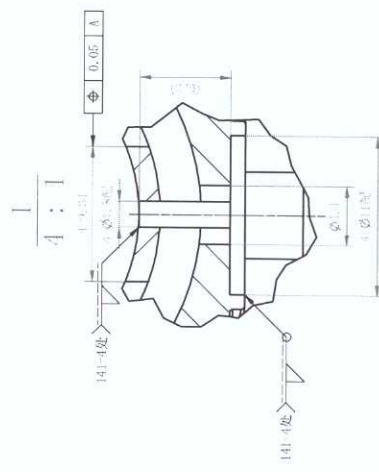
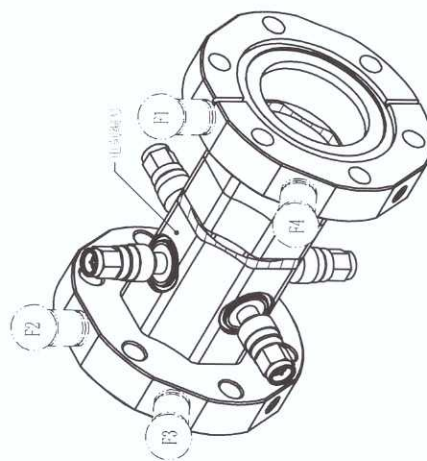
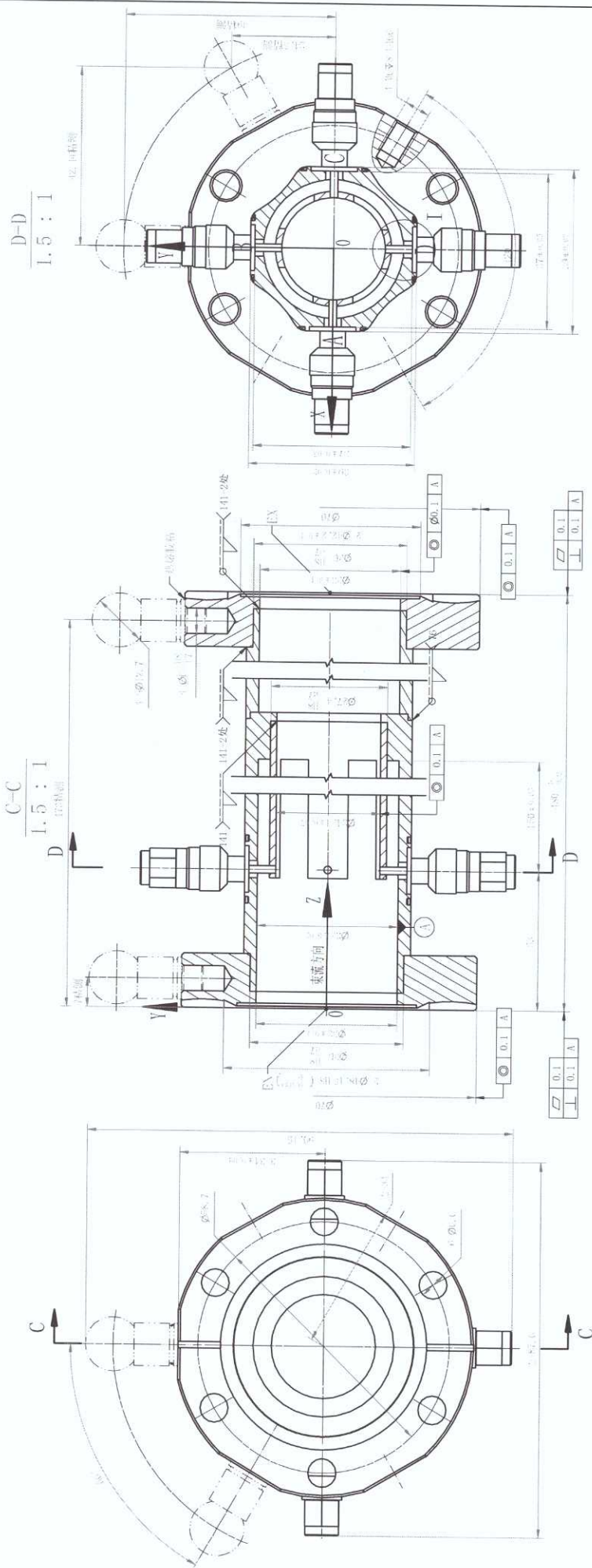
技术要求:

- 1、严禁采用可能将污染物放入真空室的加工操作,如用纱布、砂轮等对表面进行打磨。
- 2、装配、焊接过程中必须戴清洁手套,严禁手接触真空室内表面,凡接触过未清洗工件的手套必须废弃,不得使用。
- 3、本产品为超高真空设备,必须严格按照超高真空操作工艺规范进行管理。
- 4、总装前按超高真空要求清洗零部件。
- 5、Feedthrough针长根据实际装配尺寸截取,装配达到公差要求后点焊固定,要求牢固,不允许虚焊。
- 6、Feedthrough、腔体、电极、接筒和法兰依次焊接,焊接前先点焊,确保内外表面平整,接筒小 ≤ 0.1 mm开始焊接,采用反变形措施或工装保证公差和表面平整光滑,焊接要求焊缝,不允许有夹渣、裂纹等影响真空性能的缺陷存在。
- 7、检测器(除Feedthrough外)和焊接完成检测相对磁导率,要求 $\mu < 1.02$ 。
- 8、真空检测:检测真空度 $< 5 \times 10^{-7}$ Pa; 经真空 100°C 烘烤后,热出气率 $5E-12$ TorrL/(sec2); 罩检总漏率 $< 1E-11$ mbarL/s。残余气体无油污块迹象。
- 9、法兰密封表面需塑料涂层要严格保护,不允许有任何碰撞、划伤等影响真空密封性能的,同样,腔体正天地四个面 (39 ± 0.02) ,需作为信号标定的基准面,也需严格保护。
- 10、图示安装螺孔距离L为束流方向孔间距。
- 11、位置编号: INP002共1套。
- 12、靠近Feedthrough侧顺时针方向激光电刻标记区分A(左)、B(上)、C(右)、D(下)。
- 13、图例关键公差需采用三坐标测量仪进行测量,结果写入出厂验收报告。



束流测量系统				INBD-02-0000-0000			
条带束流位置检测器				数量	重量	比例	
INP002				1	3.18 kg	1:1	
合肥先进光源工程				共	张	第	张
国家同步辐射实验室				National Synchrotron Radiation Laboratory			

序号	图号	名称	数量	材料	重量	备注
BI	NL-108-546	日立Feedthrough	4	标准件	0.005 kg	甲方提供
5	INBD-01-0100-0000	反射镜测量座	4	零件装配	0.007 kg	借图
4	INBD-02-0000-0003	CF63固定法兰	2	SS316L	1.131 kg	
3	INBD-02-0000-0002	CF63真空接管300	1	SS316L	0.251 kg	
2	INBD-01-0000-0002	常规杂带电极	1	SS316L	0.079 kg	借图
1	INBD-02-0000-0001	CF63真空腔体	1	SS316L	0.536 kg	



技术要求:

1. 严禁采用可能将污染物带入真空材料加工操作, 如用纱布、砂纸等对表面进行打磨。
2. 装、焊、焊接过程中必须戴清洁手套, 严禁裸手触摸真空室内表面, 从接轴过未清洗工件的手套必须废弃, 不得再用。
3. 本产品为超高压真空设备, 必须严格按照超高压真空操作工艺规范进行管理。
4. 总装前按超高压真空要求清洗零部件。
5. Feedthrough 针长仅按实际安装尺寸截取, 装配达到公室要求后点焊固定, 要求牢固, 不允许虚焊。
6. Feedthrough、腔体、电极、接管和法兰必须点焊, 焊接时先点焊, 确保内外表面平整, 接筒小于 0.1mm 开始焊接, 采用反复点焊措施或工装保证公差和表面平整光滑, 焊接要求焊透, 不允许有夹渣、裂纹等影响真空性能的缺陷存在。
7. 检测器 (除 feedthrough 外) 和焊透完成检测相对磁导率, 要求 $\mu < 1.02$ 。
8. 真空检漏: 极限真空度 $< 5E-7$ Pa; 经真空 100℃ 烘烤 48h 后, 热出气率 $5E-12$ Torr $\cdot$ cm 3 /sec 2 ; 漏检总漏率 $< 5E-11$ mbar $\cdot$ cm 3 /s, 残余气体无油污污染象。
9. 法兰密封表面需涂密封胶要严格按照标准, 不允许有任何机械碰、划伤等影响真空密封性能的, 同样, 腔体正天地四个面 (39×4.02), 需作为信号标定的基准面, 也需严格保护。
10. 图示安装密封孔距离为来流方向孔间距。
11. 位置编号: INRMW2-35、INRMW4、INRMW6 共 6 套。
12. 靠近 Feedthrough 轴顺时针方向为激光电刻标记区分 A (左)、B (上)、C (右)、D (下)。
13. 图纸关键部位均采用三坐标测量仪进行测量, 结果写入出厂验收报告。

[illegible]

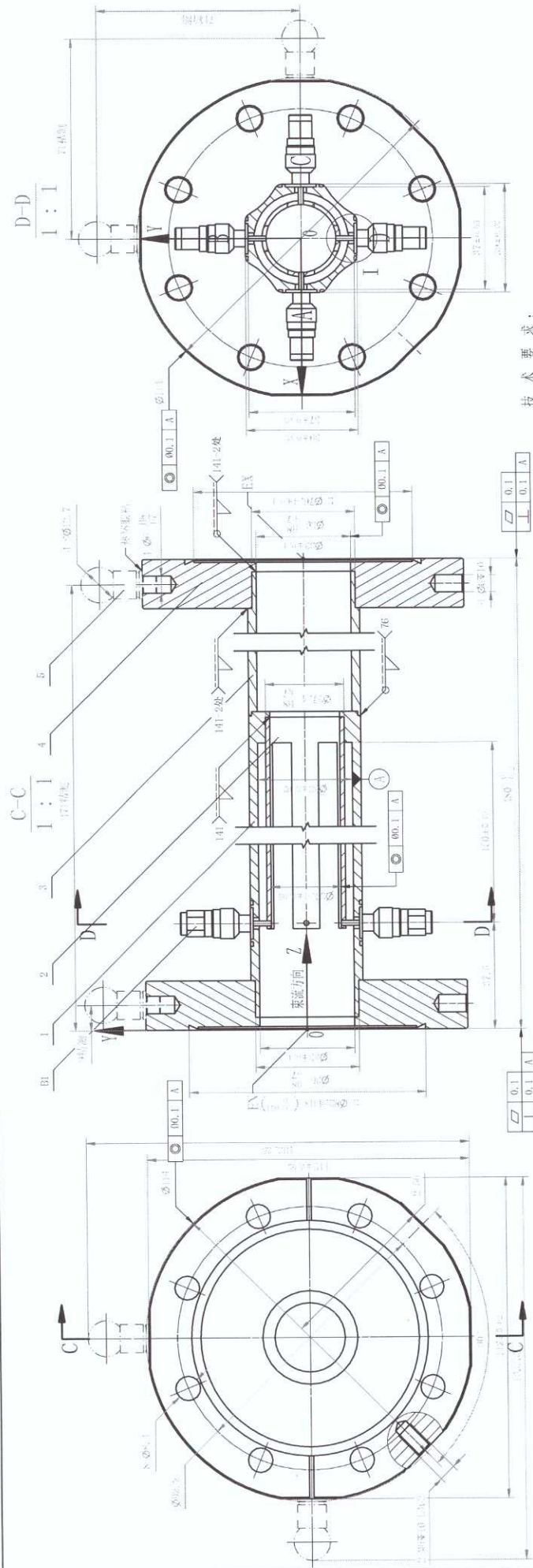
中,法兰密封表面需焊材料需要严格保护,不允许有任何碰壁、划伤等影响其气密密封性能的。同样,腔体正火四个面(39±0.02),需作为信号标定的基准面,也需严格保护。

0、图示安装螺栓孔距为从顶方向孔间距。

1、位置编号:INBWC2-25; INBNG4, INBNG6共6套。

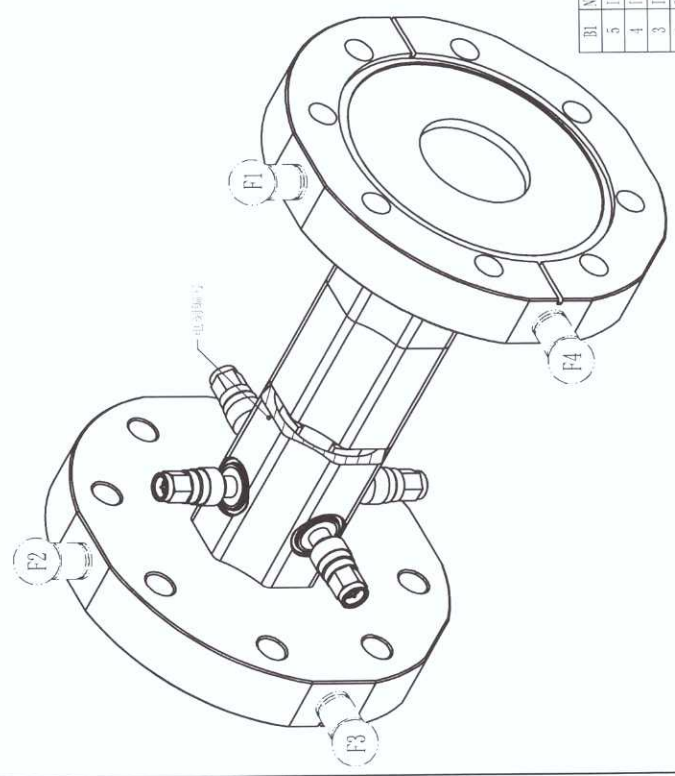
2、靠近feedthrough侧顺时针方向按数字刻标已号区分A(左)、B(上)、C(右)、D(下)。

3、图纸关键尺寸均采用三坐标测量仪进行测量,结果写入出厂验收报告。



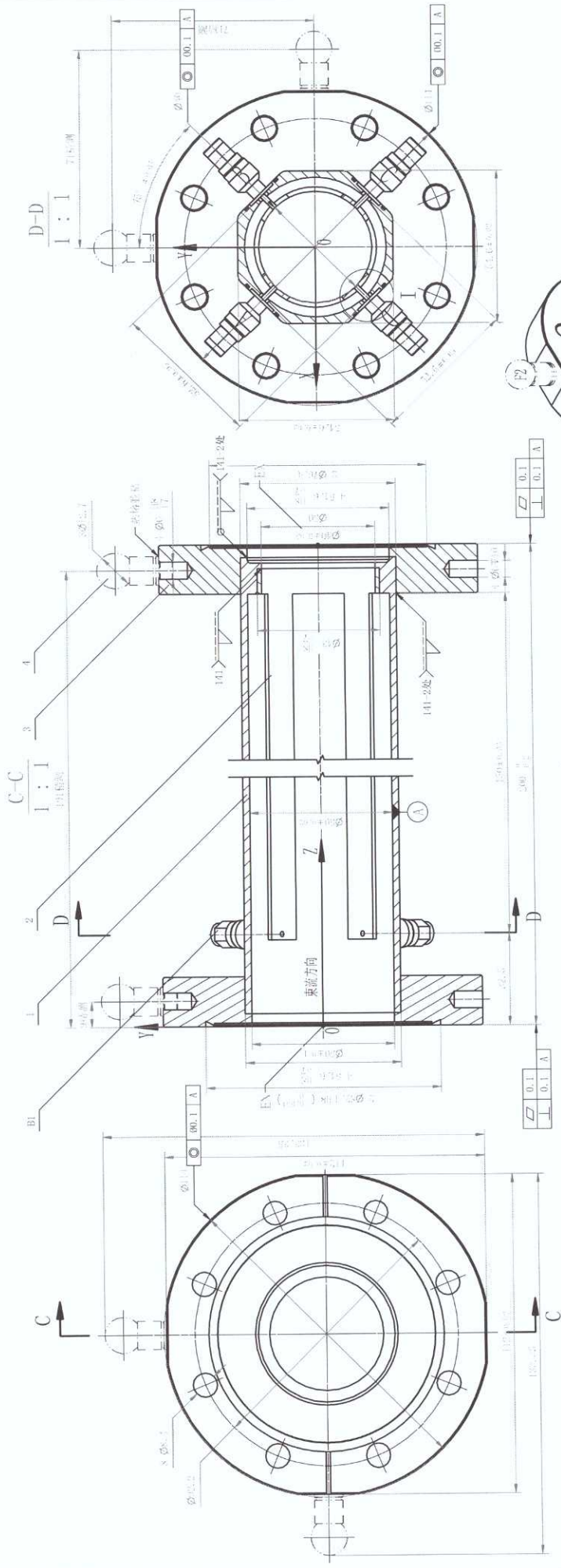
技术要求:

- 1、严禁采用可能将污染物放入真空材料的加工操作，如用纱布、砂轮等对表面进行打磨。
- 2、装配、焊接过程中必须戴清洁手套，严禁裸手触摸真空管内表面，凡接触过未清洗工件的手套必须废弃，不得使用。
- 3、本产品为超高真空设备，必须严格按照超高真空操作工艺规范进行管理。
- 4、总装前按超高真空要求清洗零部件。
- 5、Feedthrough针长根据实际装配尺寸截取，装配达到公差要求后点焊固定，要求牢固，不允许虚焊。
- 6、Feedthrough、腔体、电极、接管和法兰依次焊接，焊接时先点焊，确保内外表面平整，接长小于0.1mm开焊焊接，采用压变形措施或工装保证公差和表面平整光滑。焊缝要求焊透，不允许有夹渣、裂纹等影响真空性能的缺陷存在。
- 7、检测器（除Feedthrough外）和焊缝完成检测相对磁导率，要求 $\mu < 1.02$ 。
- 8、真空检测：极限真空度 $< 5 \times 10^{-7}$ Pa。经真空160℃烘烤8h后，热出气率 $< 5 \times 10^{-12}$ Torr $\cdot$ cm 2 /s；罩检总漏率 $< 1 \times 10^{-11}$ mbar $\cdot$ cm 2 /s，残余气体无油污污染迹象。
- 9、法兰密封表面需带密封垫要严密封，不允许有任何缝隙、划伤等影响真空密封性能的。同样，腔体正法兰四个面（39±0.02），需作为信号标定的基准面，也需严格保护。
- 10、图示安装螺孔距离L为束流方向孔间距。
- 11、位置编号：INBP08、INBP04共2套。
- 12、靠近Feedthrough侧顺时针方向激光电刻标记区分A（左）、B（上）、C（右）、D（下）。
- 13、图纸关键公差需采用三坐标测量仪进行测量，结果写入出厂验收报告。



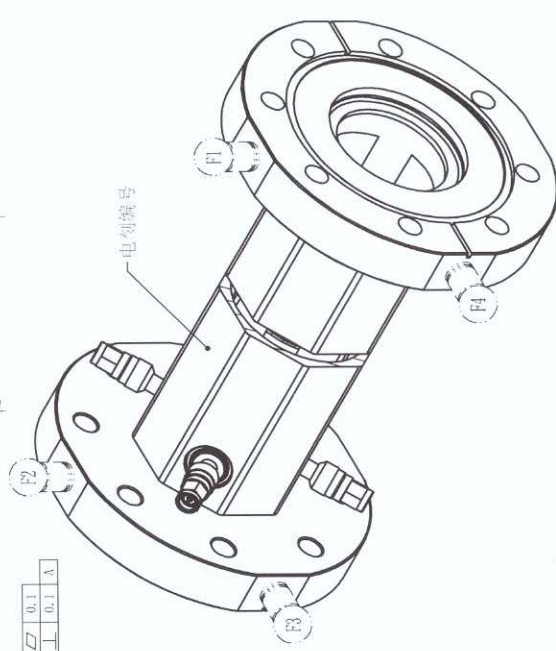
设计		末流测量系统		INBD-04-0000-0000	
校核	审核	条带束流位置检测器	数量	重量	比例
王强	李强	INBP04	2	3.67 kg	1:1
会签	会签	合肥先进光源工程	共	张	第
审定	审定		张	第	张
批准	批准				
国家同步辐射实验室					
National Synchrotron Radiation Laboratory					

序号	图号	名称	数量	材料	重量	备注
BI	NL-108-546	日立Feedthrough	4	标准件	0.005 kg	甲方提供
5	INBP-01-0100-0000	反射镜测量座	4	部件装配	0.007 kg	借用
4	INBP-02-0000-0003	CF63固定法兰	2	SS316L	1.131 kg	借用
3	INBP-04-0000-0001	CF63真空接管	1	SS316L	0.749 kg	借用
2	INBP-01-0000-0002	铜带束流电极	1	SS316L	0.079 kg	借用
1	INBP-02-0000-0001	CF63真空腔体	1	SS316L	0.536 kg	借用



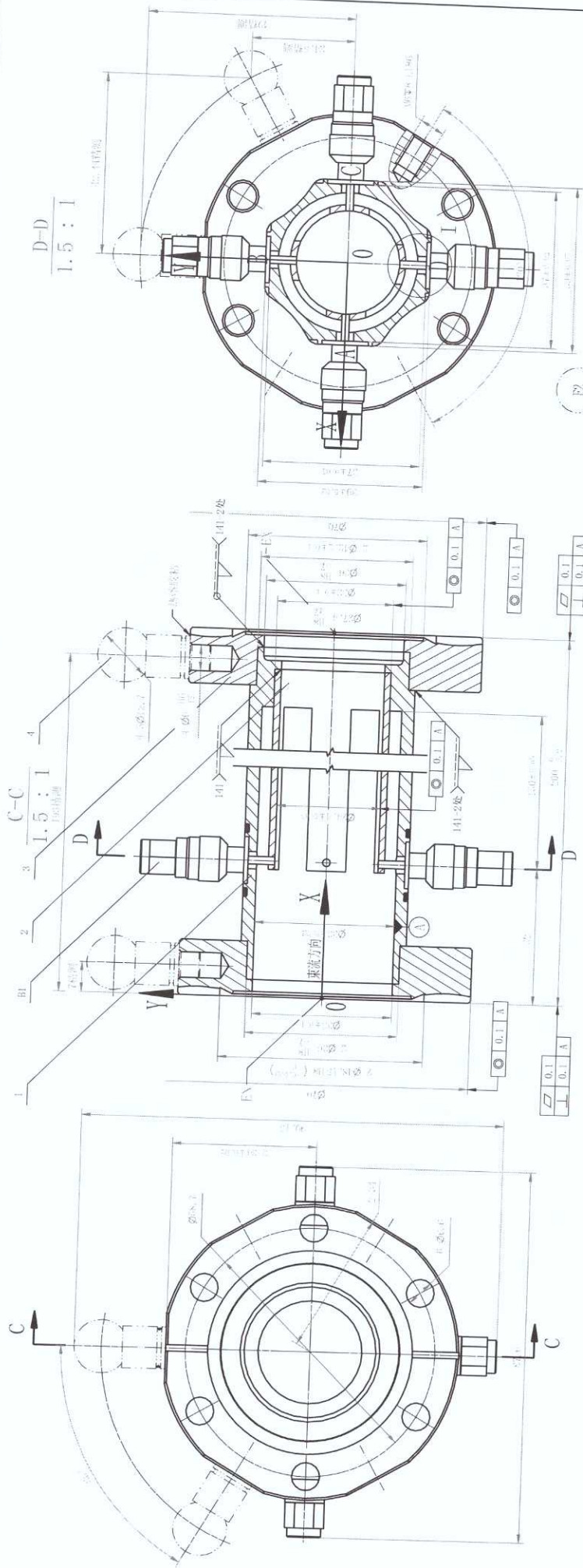
技术要求:

1. 严禁采用可能将污染物引入真空材料的加工操作, 如用纱布、砂轮等对表面进行打磨。
2. 装配、焊接过程中必须戴清洁手套, 严禁用手触摸真空内表面, 凡接触未清洗工作的手套必须废弃, 不得使用。
3. 本产品为超高真空设备, 必须严格按照超高真空操作工艺规范进行管理。
4. 总装前按超高真空要求清洗零部件。
5. Feedthrough针长根据实际装配尺寸截取, 装配达到公差要求后点焊固定, 要求牢固, 不允许虚焊。
6. Feedthrough、腔体、电极、接管和法兰依次焊接, 焊接时先点焊, 确保内外表面平整, 按小于0.1 mm开始焊接, 采用反变形措施或工装保证公差和表面平整光滑, 焊缝要求圆滑, 不允许有夹渣、裂纹等影响真空性能缺陷存在。
7. 检测器(除Feedthrough外)和焊缝完成检测相对磁导率, 要求 $\mu < 1.02$ 。
8. 真空检漏: 极限真空度 $< 5 \times 10^{-7}$ Pa; 经真空160℃烘烤48h后, 热漏气率 $< 5 \times 10^{-12}$ Torr·L/(s·cm²); 型检总漏率 < 11 mbar·L/s, 残余气体无油污污染迹象。
9. 法兰密封表面需单独处理要严格要求, 不允许有任何碰擦、划伤等影响真空密封性能的, 同样, 腔体正大地四个面(39±0.02), 需作为信号标定的基准面, 也需严格保护。
10. 位置编号: INBD39-40共2套。
11. 靠近Feedthrough侧顺时针方向激光电刻标记A(左上)、B(右上)、C(右下)、D(左下)。
12. 图版关键公差需采用三坐标测量仪进行测量, 结果写入出厂验收报告。



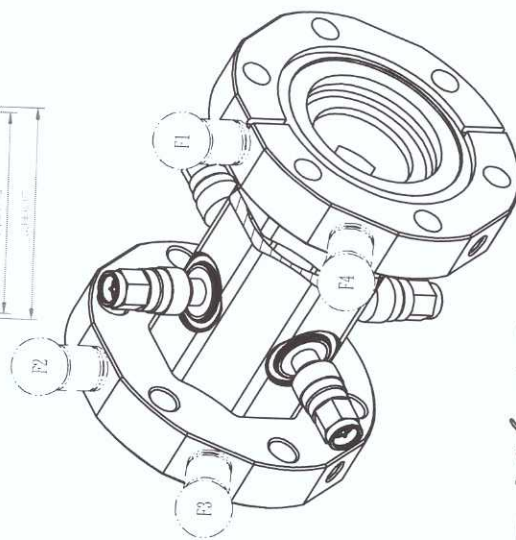
设计		束流监测系统		INBD-05-0000-0000	
绘图		条带束流位置检测器		数量	重量
校对		INBD05		2	2.89 kg
审核		合肥先进光源工程		共	张
会签		国家同步辐射实验室		第	1
审定		National Synchrotron Radiation Laboratory		张	1
批准					

序号	图号	名称	数量	材料	重量	备注
1	INBD-01-0100-0000	日立Feedthrough	4	标准件	0.005 kg	信图
2	INBD-05-0000-0000	反射镜测量座	4	部件装配	0.007 kg	
3	INBD-05-0000-0003	UP6固定法兰	2	316L	0.563 kg	
4	INBD-05-0000-0002	斜坡设备电极	1	316L	0.106 kg	
5	INBD-05-0000-0001	UP6真空腔体	1	316L	0.814 kg	



技术要求:

1. 严禁采用可能将污染物嵌入真空材料的加工操作, 如用抹布、砂纸等对表面进行打磨。
2. 装配、焊接过程中必须戴清洁手套, 严禁用手触摸真空内表面, 凡接触未清洗工件的手套必须废弃, 不得使用。
3. 本产品为超高真空设备, 必须严格按照超高真空操作工艺规范进行管理。
4. 总装前按超高真空要求清洗零部件。
5. Feedthrough针长根据实际装配尺寸截取, 装配达到公差要求后点焊固定, 要求牢固, 不允许虚焊。
6. Feedthrough、腔体、电极、接管和法兰依次焊接, 焊接时先点焊, 确保内外表面平整, 接点小 0.1 mm 开始焊接, 采用反变形措施或工装保证公差和表面平整光滑, 焊缝要求焊透, 不允许有夹渣、裂纹等影响真空性能缺陷存在。
7. 检测器 (除Feedthrough外) 和焊缝完成检测相对透率, 要求 $\mu < 1.02$ 。
8. 真空检测: 极限真空度 $\leq 5\text{E-7 Pa}$; 经真空 100°C 烘烤 8h 后, 热出气率 $5\text{E-12 Torr}\cdot\text{L}/(\text{s}\cdot\text{cm}^2)$; 罩检总漏率 $\leq 11\text{ mbar}\cdot\text{L}/\text{s}$, 残余气体无油污污染迹象。
9. 法兰密封表面需塑料量要严格保护, 不允许有任何磕碰、划伤等影响真空密封性能的, 同样, 腔体正大地四个面 (39 ± 0.02), 需作为信号标定的基准面, 也需严格保护。
10. 图示安装螺栓孔距离 Γ 为束流方向孔距。
11. 位置编号: INBD43共4套。
12. 靠近Feedthrough侧顺时针方向激光电刻标记区分A (左)、B (上)、C (右)、D (下)。
13. 图纸未能公差需采用三坐标测量仪进行测量, 结果写入出厂验收报告。



序号	图号	名称	数量	材料	重量	备注
B1	N-108-546	日立Feedthrough	4	标准件	0.005 kg	甲方提供
4	INBD-01-0100-0000	反射镜测量座	4	零件装配	0.007 kg	借图
3	INBD-01-0000-0004	CF35固定法兰	2	SS316L	0.252 kg	借图
2	INBD-01-0000-0002	常压束带电极	1	SS316L	0.079 kg	借图
1	INBD-12-0000-0001	CF35真空腔体	1	SS316L	0.524 kg	借图

设计	张	校对	张	审核	张	会签	张	审定	张	批准	张
束流测量系统 条带束流位置检测器 INBD406 合肥先进光源工程											
数量 重量 比例 1 1.15 kg 1.5:1											
共 张 第 张											
国家同步辐射实验室 National Synchrotron Radiation Laboratory											