采购合同

项目名称： 手套箱支线系统　　**合同编号：** HTJJ21090800955

甲　　方： 中国工程物理研究院物资部　　**签订地点：** 绵阳市科学城

乙　　方： 上海米开罗那机电技术有限公司　　**签订时间：** 2021 年 10 月 9 日

依据《中华人民共和国政府采购法》，《中华人民共和国民法典》等相关法律法规，甲方受中国工程物理研究院材料研究所(以下简称“委托人(采购人)”的委托，与乙方签订本合同，甲、乙双方就该项目经平等自愿协商一致达成合同如下：

一、合同文件

下述文件组成合同不可分割的部分：

1、双方在履行合同中签订的补充协议及相关附件；

2、磋商文件及乙方的响应文件；

3、成交通知书；

4、《采购人授权委托书》（复印件，加盖物资部合同鲜章）。

各文件解释顺序为：合同补充协议、合同、响应文件、磋商文件。

二、供货范围、交货方式及时间

1、供货范围

计划号	产品名称	型号规格	生产厂家	计量单位	数量	单价（元）	金额（元）
21-06-017984	手套箱支线系统	非标定制	上海米开罗那机电技术有限公司	套	1	1130000.0	1130000.0
合计金额（大写）：壹佰壹拾叁万元整						小写：1130000.0 元	

2、技术要求及验收标准：

1）产品的主要技术参数及配置：**详见技术协议。**

2）验收标准：**详见技术协议。**

3）随货应附文件：出厂合格证(生产厂家的质量证明文件)、产品说明书。

3、交货方式：送货到采购人指定地点，并负责卸货到指定位置。乙方送货需提前 2 个工作日通知甲方**雍文涛，0816-2489138、18681685987**，如乙方未及时通知甲方收货，由此造成的损失由乙方承担；收货联系人和联系电话：**楚留波（0816-3621350）转吴军；包装箱外应标明计划号，产品名称**。收货日期以甲方代表（或采购人）签收货单的时间为准。

4、★交货时间：合同签订后 **3 个月**内。

5、★交货地点：四川省绵阳市甲方指定地点**(距离绵阳市区 100 公里)**。

6、包装及运输方式：

1）采用自定义运输，费用（装载、运输和卸货费用）由乙方承担。乙方应负责货物装载、运输、卸货过程中的安全，在上述过程中发生人身伤亡及财产损失的，由乙方承担全部责任。

2）包装应该符合有关规定。因包装不当致使的货物损坏及由于采用不充分或不妥善的防护措施而造成的任何毁坏，乙方要负完全责任，并承担由此产生的一切费用。

7、在货物经采购人接收前，货物损坏或灭失的风险均由乙方承担。

三、价格及货款支付

1、合同价格构成：本合同价格包括但不限于产品设计制造、外购物料、包装、运输、卸货、就位、安装调试、检测及质保期内保修服务与备品备件等有关各项的含税费用。

2、★付款方式：

1）甲方收到采购人支付的合同款后，甲方转付给乙方。

2）合同生效后 20 个工作日内甲方预付合同金额的 **30%**货款；

3）在甲方现场按合同要求交付全套产品，产品安装、调试合格，采购人出具验收单后 10 个工作日内，乙方先向甲方提供全额发票，甲方在收到发票后 30 个工作日内将合同总价 **70%**的货款汇入乙方帐号。

3、发票开票要求：乙方向采购人开具国家税务总局监制的增值税普通发票（发票由甲方转交采购人）。发票的开具必须符合国家相关规定。采购人开票信息如下：

名称：中国工程物理研究院材料研究所

纳税人识别号：121000004000199902

地址、电话：四川省江油市华丰新村 9 号　0816-3625251

开户行及账号：工行江油华丰支行　2308 4271 0921 9500 174

付款联系人：雍文涛，联系电话：0816-2489138、18681685987。（发票需复印 1 份并附国家税务总局发票查验平台查验结果 1 份）

4、乙方应按前款规定向甲方提供发票，否则甲方有权拒绝付款而不视为违约。乙方不得因此拒绝或拖延履行合同。

四、安装和调试、验收

1、安装和调试：乙方负责产品的卸货、就位、安装、调试；乙方负责产品装卸、运输、就位及安装调试过程中人员及设备安全，在上述过程中发生人身伤亡及财产损失的，由乙方承担全部责任。乙方参加安装调试人员的食宿、差旅费由乙方自理。

2、验收：严格按照合同要求履行；经验收不合格时，乙方应无偿更换，所产生的一切费用由乙方承担。

3、如由于乙方责任，合同货物全部或部分不符合技术文件保证指标，乙方应在甲方要求的时间内自费纠正、修理或更换，所发生的费用与逾期交货的违约责任由乙方承担。

4、乙方不得提供与本合同要求的参数不符的产品，否则视为验收不合格，乙方承担违约责任。

5、产品安装调试完成后，甲方应在 30 天内组织验收，逾期未组织验收的视为验收合格。

五、质量保证

1、乙方应对产品的设计和制造质量负责。乙方应保证提供的产品为全新的，

没有任何权利瑕疵，没有侵犯任何第三方知识产权及其他合法权利，否则由此发生的纠纷及赔偿责任由乙方承担。在使用寿命之内，如果产品在使用过程中因产品质量原因导致人身伤亡或财产损失的，由乙方承担全部责任。

2、乙方保证合同货物由优质材料、标准工艺制造，全新产品，未经使用过，并且和合同规定的质量、规格和性能符合。

六、售后服务：

1、质保期：产品验收合格之日起4年。

2、质保期内出现故障，乙方在接到甲方通知后1小时响应，提出解决方案；如需现场排故，乙方须在24小时内派相关人员抵达采购人设备现场，全力以赴将设备抢修好。属设计原因、质量、调试等方面出现的故障，所产生的一切费用由乙方承担，属使用不当及人为原因造成的故障除外。

3、产品质保期外终身有偿服务，乙方响应时间与前款相同，甲方支付产品的配件成本费用及适当的人工费用。售后服务标准不得低于生产厂家售后服务公开条约。

七、违约责任：

1、如果乙方在合同执行中，由于乙方原因造成迟延交货的，每延迟1天乙方应向甲方支付1‰的违约金，违约金甲方可从未支付款项中扣除；乙方迟延交货30天及以上，或者乙方交付的货物不合格，且未在甲方要求的时间内进行更换或者更换后仍不合格时，甲方有权终止合同，一切责任和损失由乙方承担，且甲方解除合同并不免除乙方应承担的违约责任。

2、甲方如不能按合同约定付进度款，交货期相应顺延；甲方如不能按合同约定付款，乙方有权对其受到的损害向甲方要求赔偿。

3、乙方提供虚假质量证明文件，乙方应向甲方支付违约金人民币2000元；乙方提供假冒伪劣产品，乙方应向甲方支付违约金合同总额的50%并赔偿给甲方造成的损失。

4、若合同的任一方由于不可抗力的原因，即该方不能控制的事件发生，如战争、火灾、水灾、台风、地震、禁令和政府的法令及其它双方认可的不可抗力

情况等原因的影响不能正常执行合同，则合同应顺延执行，延期的时间与事件的持续时间相等。受阻方应尽快将发生的不可抗力事件情况以书面形式通知另一方，并在十日内邮寄有关部门开具的证明，作为不可抗力的证明。

八、合同生效及其它：

1、合同双方签字盖章后生效，甲乙双方都应严格履行合同，如出现问题应按照《民法典》等有关规定办理。任何一方变更合同约定的联系人或联系方式的，应在变更前 5 日书面通知对方，否则另一方将书面函件送达到合同约定的联系人及联系方式即视为送达，由此导致的不利后果及损失由未按时履行通知义务的一方承担。

2、合同在执行过程中出现未尽事宜后，双方在不违背合同的原则下，协商解决，协商结果以备忘录形式作为合同的附件，与合同具有同等效力。如不能协商解决，根据《民法典》有关条款由签约所在地人民法院受理判决。

3、本合同正本一式八份，甲方持六份，乙方持一份，备案一份。

甲　　方：中国工程物理研究院物资部

法人（委托）代表：

负责人：

联系人：

单位地址：绵阳市科学城物资部

联系电话：0816-2481636

传　　真：0816-2489138

乙　　方：上海米开罗那机电技术有限公司

法人（委托）代表：

负责人：

联系人：

单位地址：上海市金山区亭林镇松轩路 99 号

联系电话：021-68183055

传　　真：021-68183055

开户行：中国银行上海市康桥支行

银行账号：455959231376

授权委托书

委托人（采购人）：中国工程物理研究院材料研究所

受托人（采购代理机构）：中国工程物理研究院物资部

现授权中国工程物理研究院物资部代表中国工程物理研究院材料研究所签订政府采购合同，并代为办理合同履行过程中的相关事项。

供应商向中国工程物理研究院材料研究所开具货物发票，开票信息如下：

名称：　中国工程物理研究院材料研究所

纳税人识别号：　1210 0000 4000 1999 02

地址、电话：　四川省江油市华丰新村 9 号　0816-3625248

开户行及账号：工商银行江油华丰支行 2308 4271 0921 9500 174

本委托书在相关合同履行完毕前均有效。

委托人（盖章）：

委托人法定代表人（签字）：

时间：

受托人（盖章）：

受托人法定代表人（签字）：

时间：

备注：

《中华人民共和国政府采购法》第四十三条的规定，采购人可以委托采购代理机构代表其与供应商签订采购合同。由采购代理机构以采购人名义签订合同的，应当提交采购人的授权委托书，作为合同附件。

《合同法》第四百零二条“受托人以自己的名义，在委托人的授权范围内与第三人订立的合同，第三人在订立合同时知道受托人与委托人之间的代理关系的，该合同直接约束各单位和第三人，但有确切证据证明该合同只约束受托人和第三人的除外”。

《中国工程物理研究院物资采购管理办法》中规定，受托人中国工程物理研究院物资部为采购代理机构。

编号：HTJJ21090800955

手套箱支线系统
技术协议

甲方：中国工程物理研究院物资部

委托方技术负责人（签字）：

日期：2021 年 10 月 9 日

乙方：上海米开罗那机电技术有限公司

技术负责人（签字）：

日期：2021 年 10 月 9 日

根据甲方磋商文件（编号21-06-017984）、乙方响应文件等文件资料，经甲乙双方友好协商，在平等自愿的基础上就乙方提供的“手套箱支线系统”达成以下技术协议。

一、技术参数

（一）详细技术指标

1.名称

手套箱支线系统；

2.采购数量

1套；

3.系统使用环境

电源：380VAC（或220VAC）±10%V，50Hz±2%Hz；24VDC；

环境温度：20±15℃；

相对湿度≤80%；

4.总体要求

手套箱支线系统主要实现在一定气氛环境下对已加工或未加工材料的工艺操作功能，系统共包含表1中所示的4个模块单元。

表1 手套箱支线系统组成单元模块

序号	名称	编（代）号	数量	单位	备注
1	缓存手套箱	ZYQB0806-HX	1	个	
2	进料手套箱	ZYQB0807-JX	1	个	
3	找正手套箱	ZYQB0808-ZX	1	个	
4	去污手套箱	ZYQB0809-QX	1	个	含过渡舱

4.1 系统总体布局

手套箱支线系统隶属于某条产线中，整条产线的房间布局尺寸见图1中所示（涂黑箱体为本项目四个手套箱），尺寸以甲方提供的光盘中房间布局图cad文件为准。

缓存手套箱、进料手套箱、找正手套箱、去污手套箱均由甲方提供详细模型，模型以甲方提供的光盘中stp文件为准。

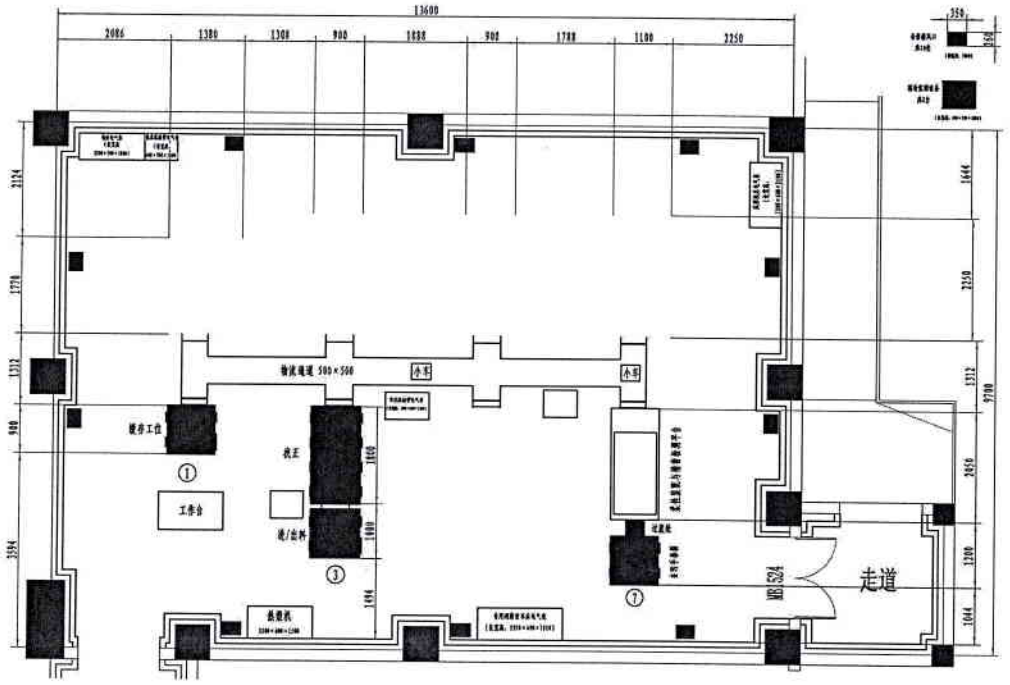

13600
2086
1380
1300
900
1888
900
1788
1100
2250
物流通道 500×500
小车
小车
接手工位
①
工作台
放正
③
⑦
走道
1644
2350
1512
2700
2450
1200
1044

图1 房间尺寸布局图

4.2 系统通用型技术要求

手套箱支线系统按照EJ/T1096-1999一级密封标准实施，小时漏率优于≤1×10^{-4}/h。

乙方有义务从工艺角度对4个手套箱模型（模型比例1:1，模型尺寸单位：mm）结构进行优化，严格参照模型结构加工制造，未注尺寸及形位公差按照GB/T 1804-2000 m级和GB/T 1184-1996 L级执行。对非关键尺寸、结构及手套箱功能附件布置可适当调整。

系统通用技术指标如下：

★1、各手套箱体采用t3mm不锈钢磨砂板制造，去污手套箱材质为316，其余手套箱材质为304，与壳体焊接部件及其他功能附件采用同种材质不锈钢制造。

2、手套箱内部空间允许的情况下，手套孔设计可拆卸式阻挡孔盖结构，防止手套在箱内负压情况下与内部设备等发生接触干涉。

3、箱体有部分手套孔采用快换手套接盘，需配备一个⌀ 180 快换工具(品牌：米开罗那定制)和一个⌀ 160 快换工具(品牌：米开罗那定制)。

4、手套箱体上所用的密封垫（窥视窗密封垫、各种转接板密封垫等）均采用硅橡胶材料。

★5、箱体内部各边角确保无尖角突起、圆滑光整过渡。

6、允许在现有结构上根据手套箱加工工艺增加必要的加强筋等结构，增加结构需通过甲方确认。

7、手套箱支腿优化设计后，必须统一整体风格。

8、手套箱箱体外表面统一做喷塑处理，具体色系、字体选择及大小、LOGO或其他图案配色待加工完成后由甲方指定。

9、手套箱箱体与基座或底板夹密封垫结构，须考虑限位结构，保证密封垫受力后仍在弹性范围内，避免失效。

10、各手套箱充氩位置均须配置一套DN25的电动阀和手动阀。

4.3 缓存手套箱（ZYQB0806-HX）

4.3.1 缓存手套箱甲乙双方界限

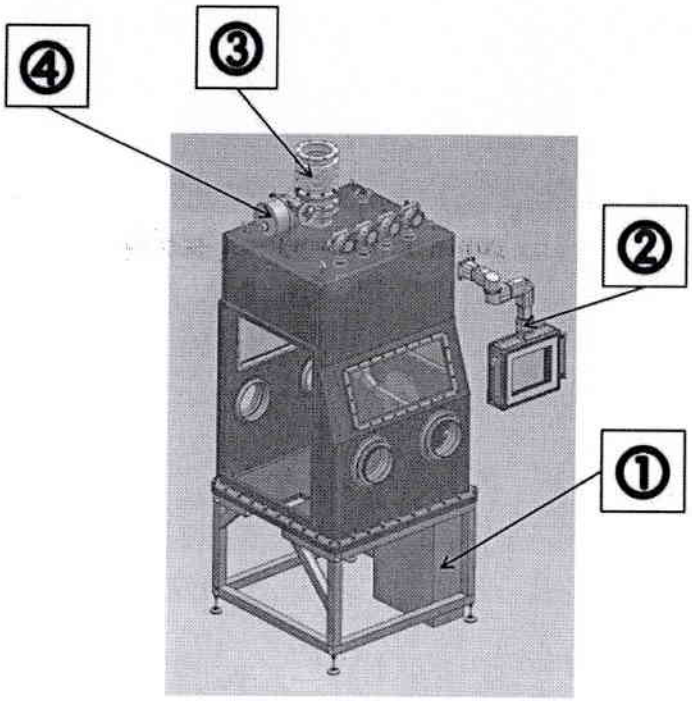


图 2 缓存手套箱轴侧图

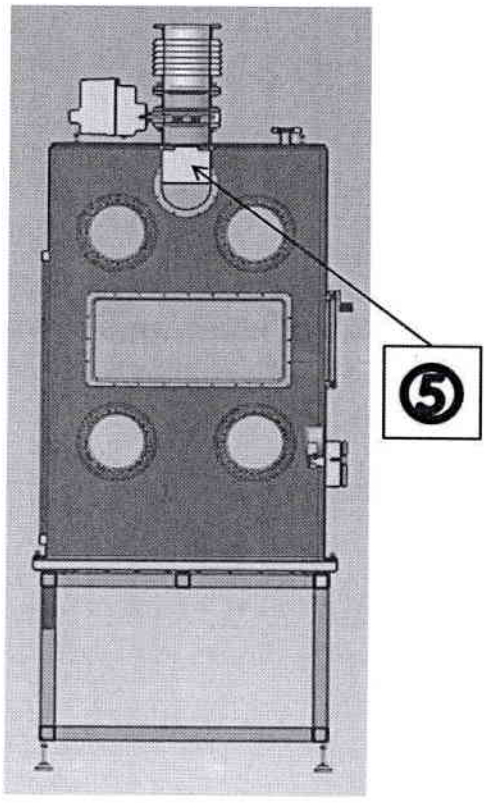


图 3 缓存手套箱剖视图

如图 2、图 3、图 8，缓存手套箱存在部分结构及外购件由甲方提供，因此甲乙双方界限明确如表 2 所示。

表 2 缓存手套箱甲乙双方界限

序号	名称	数量	单位	备注
①	其他设备用某电控柜	1	套	甲方提供，乙方需综合考虑空间放置与安装
②	吊臂控制柜	1	套	乙方提供，同时根据人机交互的合理位置设计安装接口 技术要求：匹配甲方提供的 12 寸西门子触摸屏（KTP1200） 品牌：东莞怡合达自动化科技有限公司
③	局排连接波纹管	1	套	甲方提供
④	电动高真空硬密封蝶阀（比例调节型）	1	个	乙方提供 技术要求：DN150 H=35， 承受负压 2000Pa 以上，泄漏率与手套箱一致，法兰与图纸保持一致（见图 39） 品牌：江苏致和环境科技有限公司
⑤	核级高效过滤器	1	个	甲方提供 技术要求：Φ160×160
⑥	DN25 电动阀	1	个	乙方提供，配做安装结构
⑦	DN25 手动阀	1	个	乙方提供，与 DN25 电动阀并联，配做安装结构(图 8 中黑圈区域)
	LED 灯具(顶部 1 个，24V 供电)	2【备 1 个】	个	乙方提供，配做安装支架结构 顶部要求:尺寸 41×28×280,三防类型，防护等级 IP65 备用要求:尺寸 41×28×580,三防类型，防护等级 IP65 品牌：东莞怡合达自动化科技有限公司

	500万高清红外星空夜视摄像机（不得内置任何GPS等定位装置及蓝牙、WIFI等无线通信模块）（摄像头安装于图2左侧内壁上方，能够鸟瞰箱体内全景，配套线路通过航插转接至手套箱箱壁）	1	个	乙方提供 技术要求：内存1TB，清晰度5MP,焦距4mm或6mm 品牌：海康威视
	配套录像机（不得内置任何GPS等定位装置及蓝牙、WIFI等无线通信模块）	1	个	乙方提供 与上述摄像机配套使用 品牌：海康威视

4.3.2 缓存手套箱总体要求

1) ★箱体密封等级达到EJ/T1096-1999一级标准，小时漏率优于≤1×10^{-4}/h；

2) 加工数量：1套；

3) 箱体编号：ZYQB0806-HX；

表3 缓存手套箱组成单元

类别	序号	名称	规格型号（图号）	单位	数量	备注及要求
加工件	1	机架	ZYQB0806-HX-01	套	1	在满足功能和刚性前提下，允许做结构和造型上的调整
	2	手套箱壳体法兰及底板	ZYQB0806-HX-02	套	1	按模型加工 （图4中红色、绿色和紫色区域）
	3	Φ180mm普通手套接盘	ZYQB0806-HX-03	套	6	采用厂家配套标准件，配含铅手套，捆扎槽三个
	4	670mm×320mm窥视窗组件	ZYQB0806-HX-04	套	3	按模型加工， 内置双层夹胶钢化玻璃
	5	350mm×126mm	ZYQB0806-HX	套	1	按模型加工，

		窥视窗组件	-05			内置双层夹胶钢化玻璃
	6	进料口及旋转密封门	ZYQB0806-HX-06	个	1	按模型加工或采用厂家配套标准件（图4中圆形蓝色区域）
	7	Φ220mm 窥视窗组件	ZYQB0806-HX-07	套	1	按模型加工，内置双层夹胶钢化玻璃
标准件	1	外六角螺钉 M6×20	GB/T5781-2000	颗	≥8	不锈钢，性能等级≥8.8级
	2	外六角螺钉 M10×35	GB/T5781-2000	颗	≥8	不锈钢，性能等级≥8.8级
	3	外六角螺钉 M10×40	GB/T5781-2000	颗	≥8	不锈钢，性能等级≥8.8级
	4	外六角螺钉 M10×45	GB/T5781-2000	颗	≥8	不锈钢，性能等级≥8.8级
	5	外六角螺钉 M10×60	GB/T5781-2000	颗	≥40	不锈钢，性能等级≥8.8级
	6	外六角螺钉 M10×80	GB/T5781-2000	颗	≥8	不锈钢，性能等级≥8.8级
	7	平垫圈 6	GB/T5287-2002	个	≥7	不锈钢，性能等级≥8.8级
	8	平垫圈 10	GB/T5287-2002	个	≥56	不锈钢，性能等级≥8.8级
	9	弹簧垫圈 10	GB7244-87	个	≥56	65Mn
	10	内六角螺钉 M8×16	GB/T70.1-2000	颗	≥2	不锈钢，性能等级≥8.8级
	11	内六角螺钉 M8×20	GB/T70.1-2000	颗	≥94	不锈钢，性能等级≥8.8级
	12	十字槽沉头螺钉 M5×16	GB/T 819	颗	≥4	不锈钢，性能等级≥8.8级
	13	十字槽盘头螺钉	GB/T 67	颗	≥3	不锈钢，性能等级≥8.8级

		M5×10				
	14	六角螺母 M10	GB/T41-2000	个	≥16	不锈钢，性能等级≥6 级
	15	盖形螺母 M10	GB923_B（A）-88	个	≥40	不锈钢，性能等级≥6 级
	16	六角螺母 M16	GB/T41-2000	个	≥4	不锈钢，性能等级≥6 级
	17	脚杯	WAK03-D80-M16-L100/怡合达	个	≥4	推荐配置，可根据设计调整
	18	吊环螺钉	M16/怡合达	个	≥4	不锈钢，推荐配置，可根据设计调整
	19	快速接头	KF40	个	≥2	

4.3.3 缓存手套箱各视图面板特征

a） 前（正）视图面板

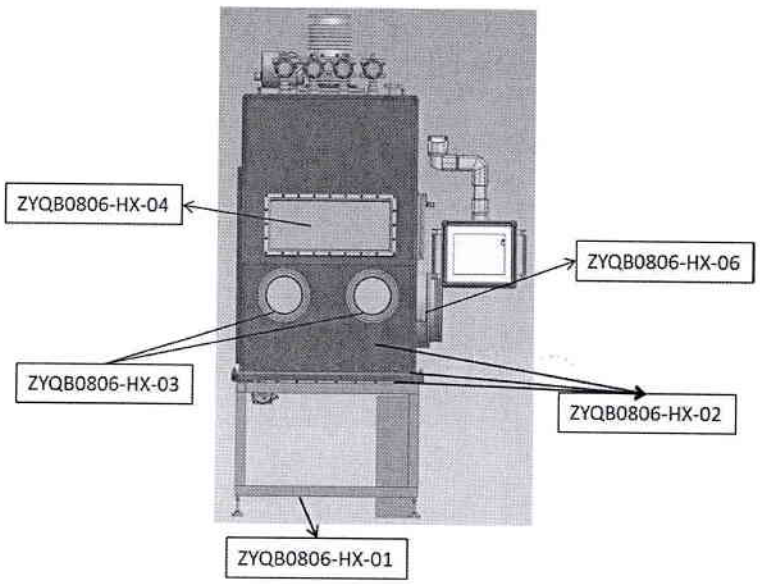


图 4 前（正）视图

b） 后视图面板

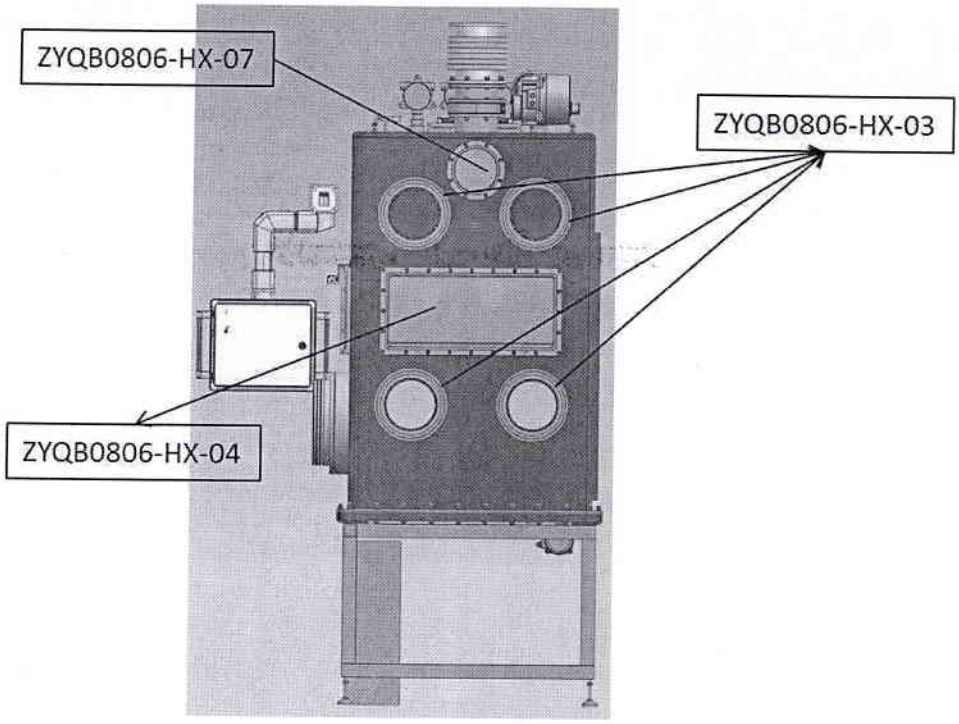


图 5 后视图

c） 右视图面板

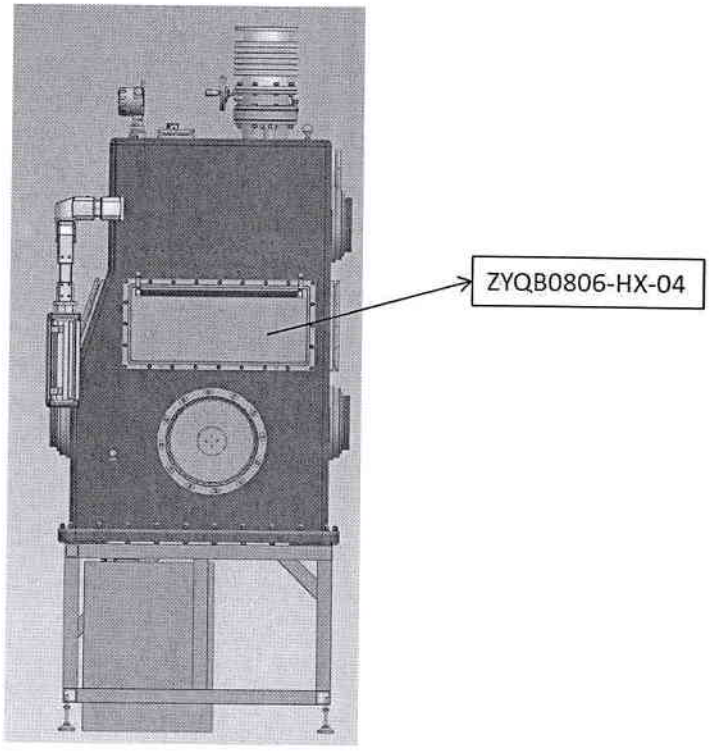


图 6 右视图

d） 俯视图面板

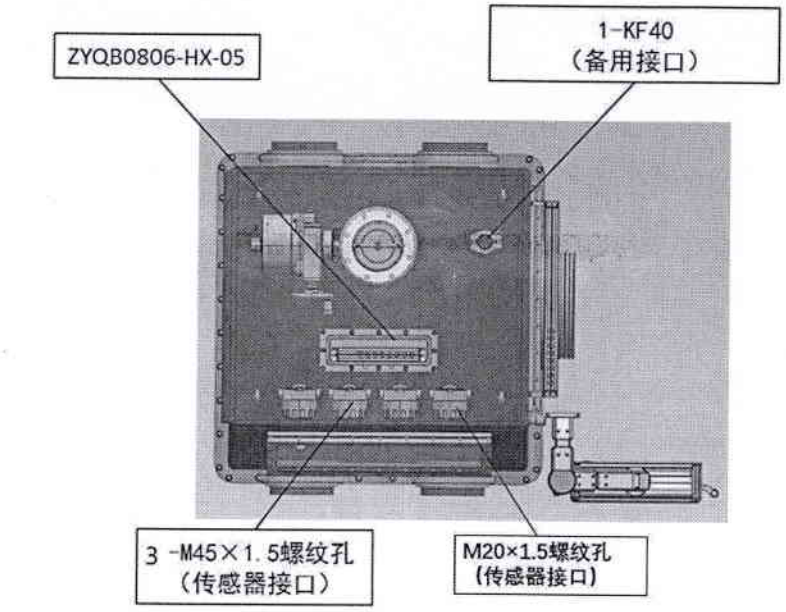


图 7 俯视图

4 个 M45 螺孔安装用对应的传感器由甲方提供。

e) 仰视图面板

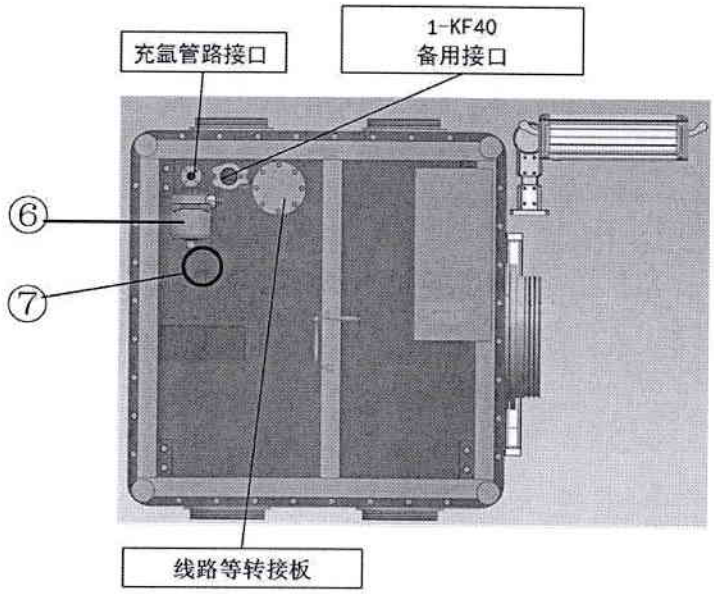


图 8 仰视图

★4.3.4 缓存手套箱关键接口尺寸

a) 手套箱底板

手套箱底板作为与其他装置的连接板，在基于模型的形状基础上必须按照图 9、图 10 标注尺寸公差加工，手套箱底部焊接法兰按模型加工与底板配做。

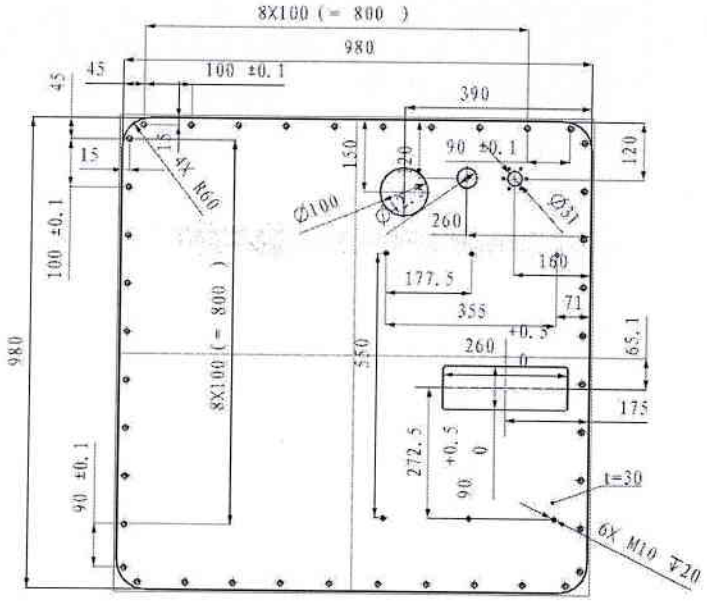


图 9 手套箱底板（俯视图）

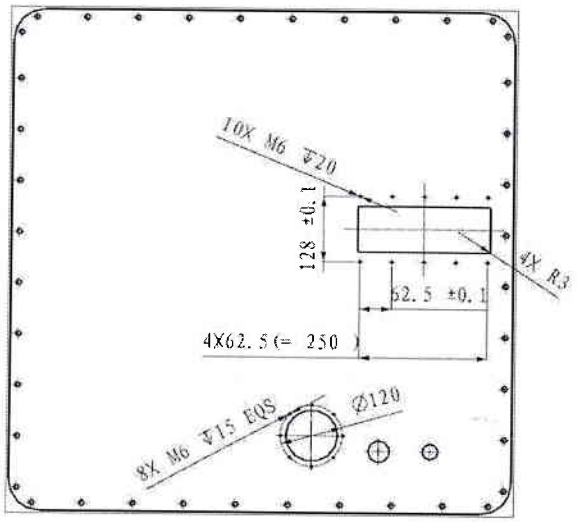


图 10 手套箱底板（仰视图）

b) 插板阀安装法兰

插板阀安装法兰尺寸在基于模型的形状基础上必须按照图 11 标注尺寸公差加工。

特别注意必须保证相对底部焊接法兰上表面的尺寸 39±0.1mm。

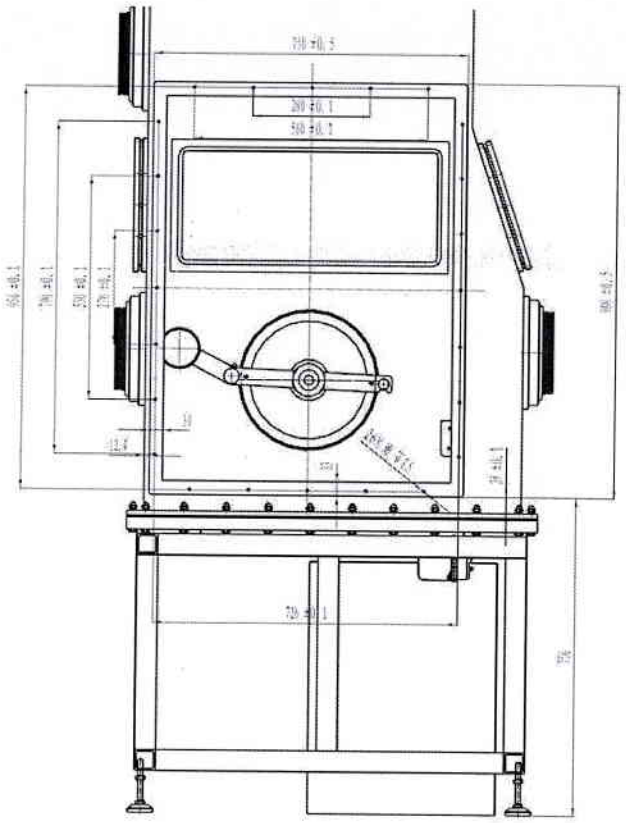


图 11 插板阀安装法兰尺寸（主视图）

c） 线路等转接板

线路等转接板在基于模型的形状基础上必须按照图 12 标注尺寸公差加工，其中转接板开孔尺寸须与甲方确认。

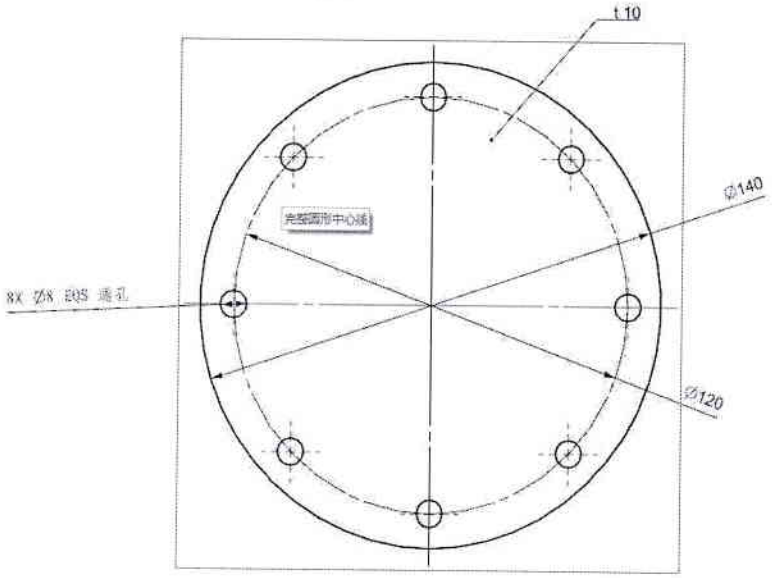


图 12 线路等转接板

4.4 进料手套箱（ZYQB0807-JX）

4.4.1 进料手套箱甲乙双方界限

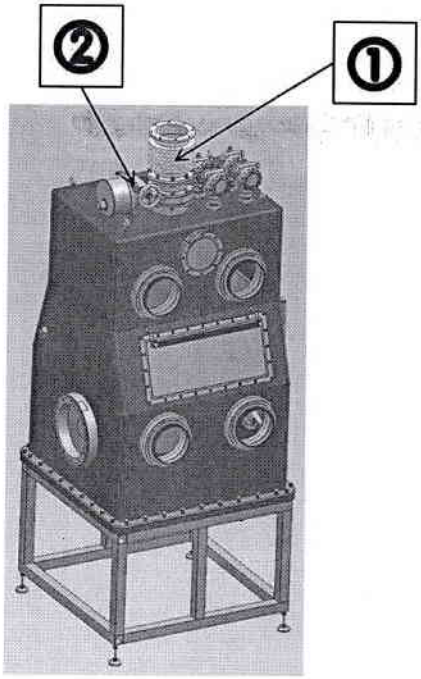


图 13 进料手套箱轴侧图

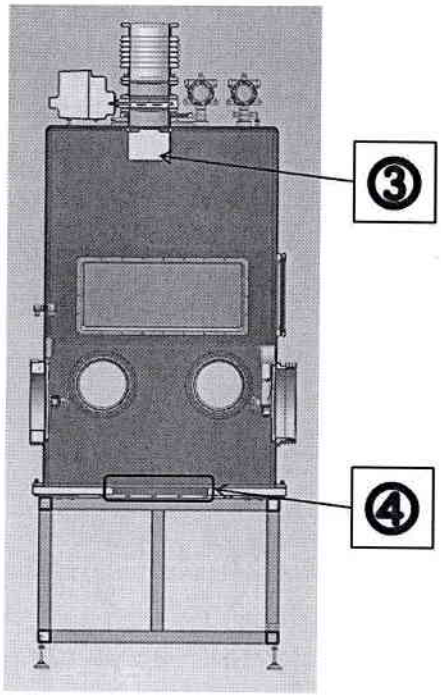


图 14 进料手套箱剖视图

如图 13、图 14、图 19，进料手套箱存在部分结构及外购件由甲方提供，因此甲乙双方界限明确如表 4 所示。

表 4 进料手套箱甲乙双方界限

序号	名称	数量	单位	备注
①	局排连接波纹管	1	套	甲方加工提供
②	电动高真空硬密封蝶阀（比例调节型）	1	个	乙方提供 技术要求：DN150 H=35，承受负压 2000Pa 以上，泄漏率与手套箱一致，法兰与图纸保持一致（见图 39） 品牌：江苏致和环境科技有限公司
③	核级高效过滤器	1	个	甲方提供 技术要求：Φ160×160
④	270 双盖门密封转运容器	1	套（配 2 个 PE 桶）	乙方提供 技术要求：Φ270 不锈钢门和Φ270×400 PE 桶 品牌：法国拉格朗 （图 14 中黑框标示区域）
⑤	DN25 电动阀	1	个	乙方提供，配做安装结构
⑥	DN25 手动阀	1	个	乙方提供，与 DN25 电动阀并联，配做安装结构(图 19 中黑圈区域)
	LED 灯具(顶部 1 个，24V 供电)	2【备 1 个】	个	乙方提供，配做安装支架结构 顶部要求：尺寸 41×28×280，三防类型，防护等级 IP65 备用要求：尺寸 41×28×580，三防类型，防护等级 IP65 品牌：东莞怡合达自动化科技有限公司

4.4.2 进料手套箱总体要求

1） ★箱体密封等级达到 EJ/T1096-1999 一级标准，小时漏率优于≤1×10^{-4}/h；
2） 加工数量：1 套；
3） 箱体编号：ZYQB0807-JX；

表 5 进料手套箱组成单元

类别	序号	名称	规格型号（图号）	单位	数量	备注及要求
加工件	1	机架	ZYQB0807-JX-01	套	1	在满足功能、空间预留位置和刚性前提下，允许做结构和造型上的调整
	2	手套箱壳体、法兰及底板	ZYQB0807-JX-02	套	1	按模型加工（图 15 中红色、绿色及紫色区域）
	3	Φ180mm 快换与捆扎兼容型手套接盘(304 不锈钢，与箱体焊接)	ZYQB0807-JX-03	套	4	乙方提供 1） 手套接盘需匹配对应尺寸快换工具(⌀ 180mm 快换工具，品牌：米开罗那定制)，手套捆扎部分结构含三个槽； 2） 每套含 Φ180mm 手套袖口组件一副（品牌：米开罗那定制，外密封件材质 POM，内圈材质 6061 铝）； 3）每套配含铅手套两副（其中一副与手套袖口组件装配）
	4	Φ180mm 普通手套接盘	ZYQB0807-JX-04	套	2	采用厂家配套标准件，配含铅手套，捆扎槽三个
	5	670mm×320mm 窥视窗组件	ZYQB0807-JX-05	套	2	按模型加工， 内置双层夹胶钢化玻璃

	6	350mm×126mm 窥视窗组件	ZYQB0807- JX-06	套	1	按模型加工， 内置双层夹胶钢化玻璃
	7	Φ220mm 窥视窗组件	ZYQB0807- JX-07	套	1	按模型加工， 内置双层夹胶钢化玻璃
	8	进料口、连接法兰及旋转密封门	ZYQB0807- JX-08	个	1	按模型加工或采用厂家配套标准件
	9	620mm×320mm 窥视窗组件	ZYQB0807- JX-09	套	1	按模型加工， 内置双层夹胶钢化玻璃
标准件	1	外六角螺钉M10×35	GB/T5781- 2000	颗	≥8	不锈钢，性能等级≥8.8级
	2	外六角螺钉M10×40	GB/T5781- 2000	颗	≥8	不锈钢，性能等级≥8.8级
	3	外六角螺钉M10×60	GB/T5781- 2000	颗	≥40	不锈钢，性能等级≥8.8级
	4	外六角螺钉M10×80	GB/T5781- 2000	颗	≥8	不锈钢，性能等级≥8.8级
	5	平垫圈6	GB/T5287- 2002	个	≥1	不锈钢，性能等级≥8.8级
	6	平垫圈10	GB/T5287- 2002	个	≥56	不锈钢，性能等级≥8.8级
	7	弹簧垫圈10	GB7244-87	个	≥56	65Mn
	8	内六角螺钉M8×16	GB/T70.1- 2000	颗	≥10	不锈钢，性能等级≥8.8级
	9	内六角螺钉M8×20	GB/T70.1- 2000	颗	≥78	不锈钢，性能等级≥8.8级
	10	十字槽沉头螺	GB/T 819	颗	≥4	不锈钢，性能等级≥8.8级

		钉 M5×16				
	11	十字槽盘头螺钉 M5×10	GB/T 67	颗	≥3	不锈钢，性能等级≥8.8 级
	12	六角螺母 M10	GB/T41-2000	个	≥16	不锈钢，性能等级≥6 级
	13	六角螺母 M16	GB/T41-2000	个	≥4	不锈钢，性能等级≥6 级
	14	盖形螺母 M10	GB923_B（A）-88	个	≥40	不锈钢，性能等级≥6 级
	15	脚杯	WAK03-D80-M16-L100/怡合达	个	≥4	推荐配置，可根据设计调整
	16	吊环螺钉	M16/怡合达	个	≥4	不锈钢，推荐配置，可根据设计调整
	17	快速接头	KF40	个	≥1	

4.4.3 进料手套箱各视图面板特征

a） 前（正）视图面板

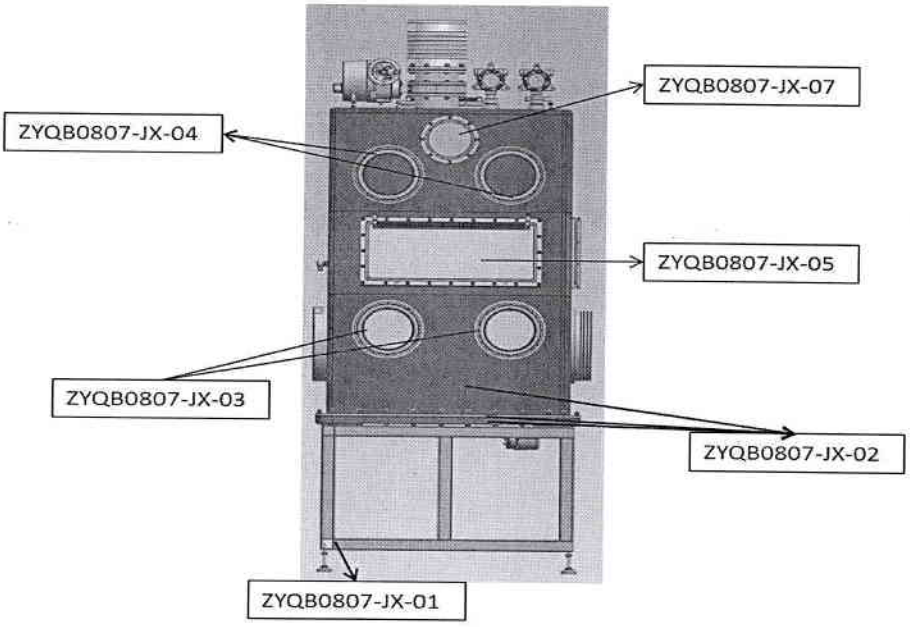


图 15 前（正）视图

b） 右视图面板

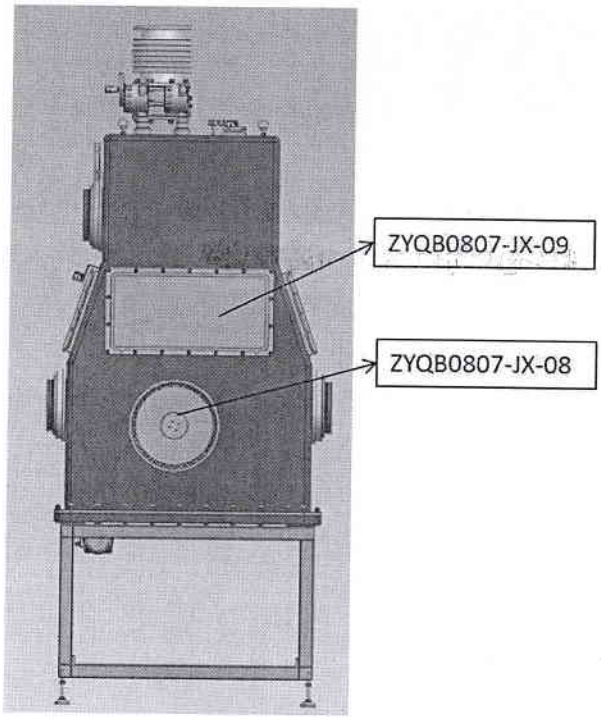


图 16 右视图

c） 后视图面板

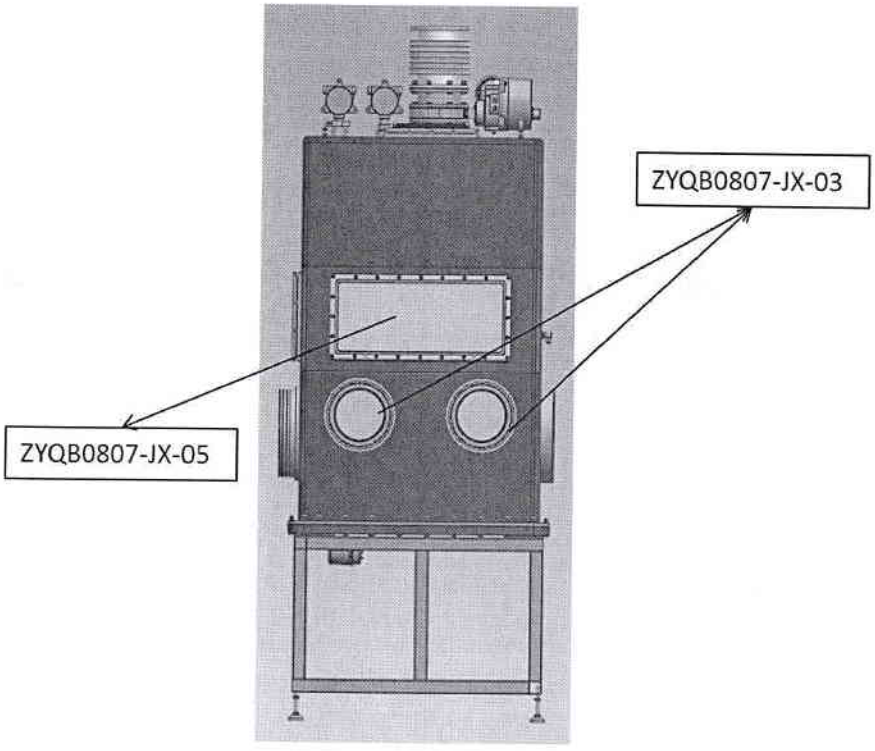


图 17 后视图

d） 俯视图面板

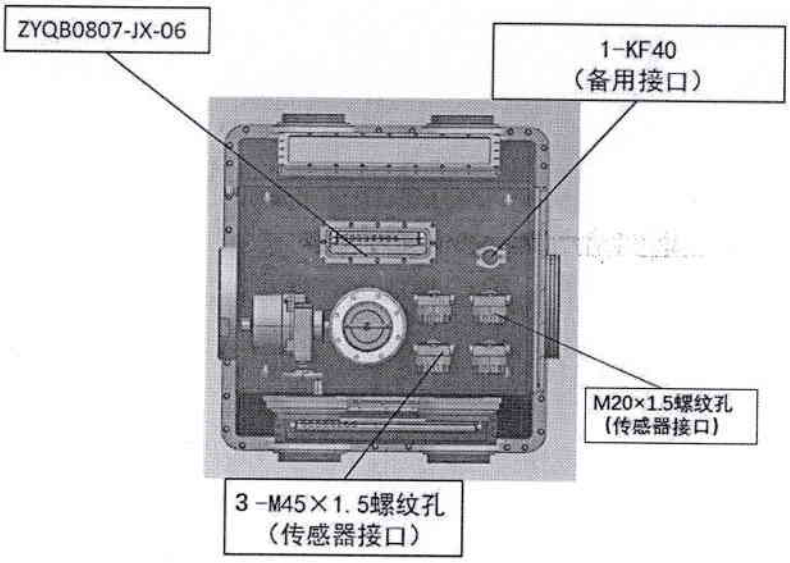


图 18 俯视图

4 个 M45 螺孔安装用对应的传感器由甲方提供。

e) 仰视图面板

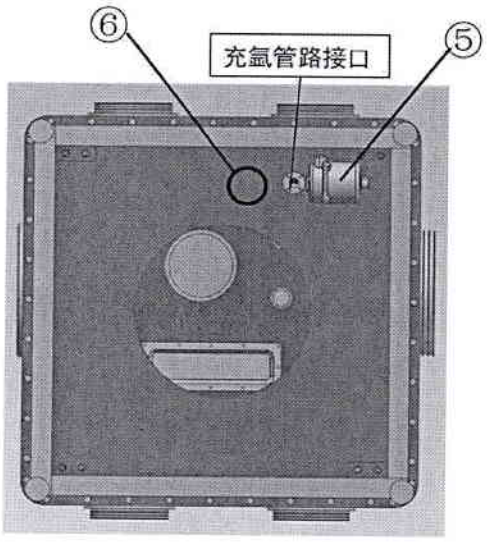


图 19 仰视图

★4.4.4 进料手套箱关键接口尺寸

a) 进料手套箱底板

手套箱底板与手套箱底部焊接法兰连接，决定箱体内腔尺寸，须保证与设备底板连接孔配合安装，在基于模型的形状基础上必须按照图 20 标注尺寸公差加工，手套箱底部焊接法兰按照模型与底板配做，中间（Φ354±0.2）圆孔具体结构及尺寸，须根据双盖门结构尺寸配做，保证安装。

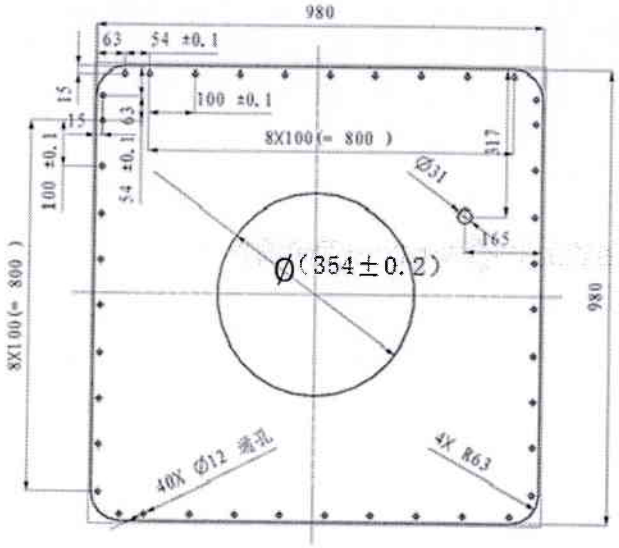


图 20 进料手套箱底板（主视图）

4.5 找正手套箱（ZYQB0808-ZX）

4.5.1 找正手套箱甲乙双方界限

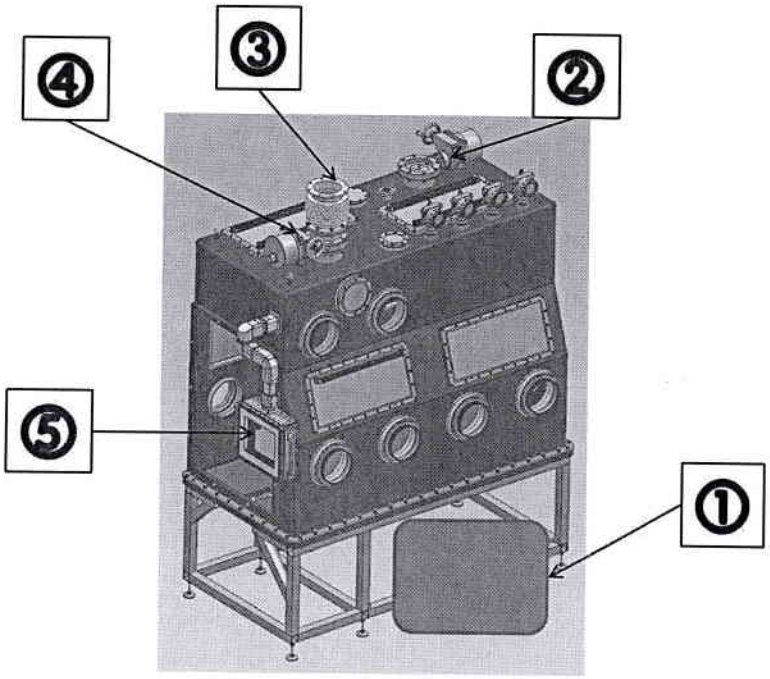


图 21 找正手套箱轴侧图

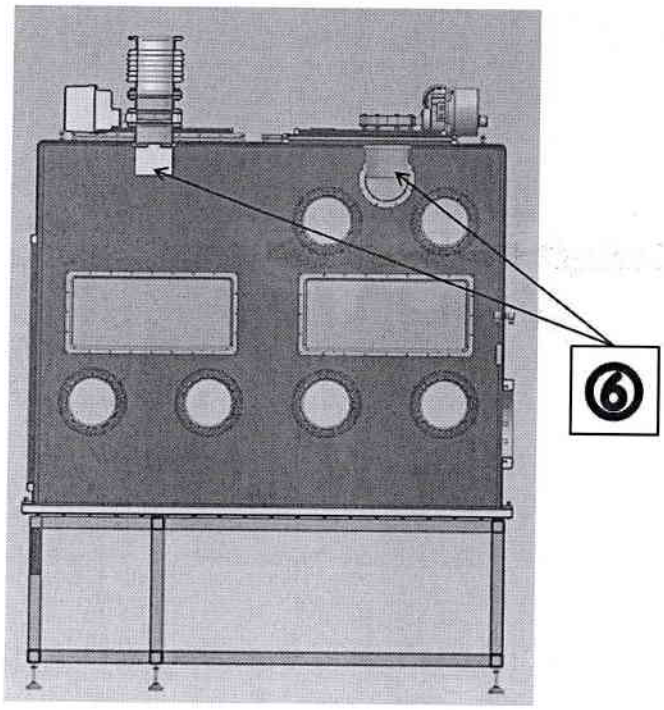


图 22 找正手套箱剖视图

如图 21、图 22、图 27，找正手套箱存在部分结构及外购件由甲方提供，因此甲乙双方界限明确如表 6 所示。

表 6 找正手套箱甲乙双方界限

序号	名称	数量	单位	备注
①	其他设备用某电控柜	1	套	甲方提供，乙方需综合考虑空间放置与安装
②	手动高真空硬密封蝶阀	1	个	乙方提供 技术要求：DN150 H=35，承受负压 2000Pa 以上，泄漏率与手套箱一致，法兰与图纸保持一致（见图 39） 品牌：江苏致和环境科技有限公司
③	局排连接波纹管	1	套	甲方提供
④	电动高真空硬密封蝶阀（比例调节型）	1	个	乙方提供 技术要求：DN150 H=35，承受负压 2000Pa 以上，泄漏率与手套箱一致，法兰与图纸保持一致（见图 39）

				品牌：江苏致和环境科技有限公司
⑤	吊臂控制柜	1	套	乙方提供，同时根据人机交互的合理位置设计安装接口 技术要求：匹配甲方提供的 12 寸西门子触摸屏（KTP1200） 品牌：东莞怡合达自动化科技有限公司
⑥	核级高效过滤器	2	个	甲方提供 技术要求：Φ160×160
⑦	DN25 电动阀	1	个	乙方提供，配做安装结构
⑧	DN25 手动阀	1	个	乙方提供，与 DN25 电动阀并联，配做安装结构(图 27 中黑圈区域)
	LED 灯具（24V 供电）顶部 2 组，对称分布	6【备 2 个】	个	乙方提供，配做安装支架结构 技术要求：尺寸 41×28×580，三防类型，防护等级 IP65 品牌：东莞怡合达自动化科技有限公司
	500 万高清红外星空夜视摄像机（不得内置任何 GPS 等定位装置及蓝牙、WIFI 等无线通信模块）（摄像头安装于图 21 左侧内壁上方，能够鸟瞰箱体内全景，配套线路通过航插转接至手套箱箱壁）	1	个	乙方提供 技术要求：内存 1TB，清晰度 5MP，焦距 4mm 或 6mm 品牌：海康威视
	配套录像机（不得内置任何 GPS 等定位装置及蓝牙、WIFI 等无线通信	集成至表 2 中的录像机中		

	模块）	

4.5.2 找正手套箱总体要求

1） ★箱体密封等级达到 EJ/T1096-1999 一级标准，小时漏率优于≤1×10^{-4}/h；
2） 加工数量：1 套；
3） 箱体编号：ZYQB0808-ZX；

表 7 找正手套箱组成单元

类别	序号	名称	规格型号（图号）	单位	数量	备注及要求
加工件	1	机架	ZYQB0808-ZX-01	套	1	在满足功能、空间预留位置和刚性前提下，允许做结构和造型上的调整
	2	手套箱壳体及法兰	ZYQB0808-ZX-02	套	1	按模型加工 （图 23 中红色及绿色区域）
	3	Φ180mm 快换与捆扎兼容型手套接盘(304 不锈钢，与箱体焊接)	ZYQB0808-ZX-03	套	4	乙方提供 1） 手套接盘需匹配对应尺寸快换工具(Φ180mm 快换工具，品牌：米开罗那定制)，手套捆扎部分结构含三个槽； 2） 每套含Φ180mm 手套袖口组件一副（品牌：米开罗那定制，外密封件材质 POM，内圈材质 6061 铝）； 3）每套配含铅手套两副（其中一副与手套袖口组件装配）
	4	Φ180mm 普通手套接盘	ZYQB0808-ZX-04	套	8	采用厂家配套标准件，配含铅手套，捆扎槽三个
	5	670mm×320mm 窥视窗组件	ZYQB0808-ZX-05	套	6	按模型加工， 内置双层夹胶钢化玻璃
	6	Φ220mm 窥视窗组件	ZYQB0808-ZX-06	套	2	按模型加工， 内置双层夹胶钢化玻璃

	7	进料口对接法兰	ZYQB0808-ZX-07	个	1	按模型加工或与厂家配套标准件配做
标准件	1	外六角螺钉 M10×40	GB/T5781-2000	颗	≥20	不锈钢，性能等级≥8.8 级
	2	外六角螺钉 M10×55	GB/T5781-2000	颗	≥8	不锈钢，性能等级≥8.8 级
	3	外六角螺钉 M10×60	GB/T5781-2000	颗	≥58	不锈钢，性能等级≥8.8 级
	4	外六角螺钉 M10×80	GB/T5781-2000	颗	≥8	不锈钢，性能等级≥8.8 级
	5	平垫圈 10	GB/T5287-2002	个	≥74	不锈钢，性能等级≥8.8 级
	6	弹簧垫圈 10	GB7244-87	个	≥82	65Mn
	7	内六角螺钉 M8×16	GB/T70.1-2000	颗	≥16	不锈钢，性能等级≥8.8 级
	8	内六角螺钉 M8×20	GB/T70.1-2000	颗	≥144	不锈钢，性能等级≥8.8 级
	9	六角螺母 M10	GB/T41-2000	个	≥24	不锈钢，性能等级≥6 级
	10	六角螺母 M16	GB/T41-2000	个	≥4	不锈钢，性能等级≥6 级
	11	盖形螺母 M10	GB923_B（A）-88	个	≥58	不锈钢，性能等级≥6 级
	12	脚杯	WAK03-D80-M16-L100/怡合达	个	≥6	推荐配置，可根据设计调整
	13	吊环螺钉	M16/怡合达	个	≥4	不锈钢，推荐配置，可根据设计调整
	14	快速接头	KF40	个	≥2	

4.5.3 找正手套箱各视图面板特征

a） 前（正）视图面板

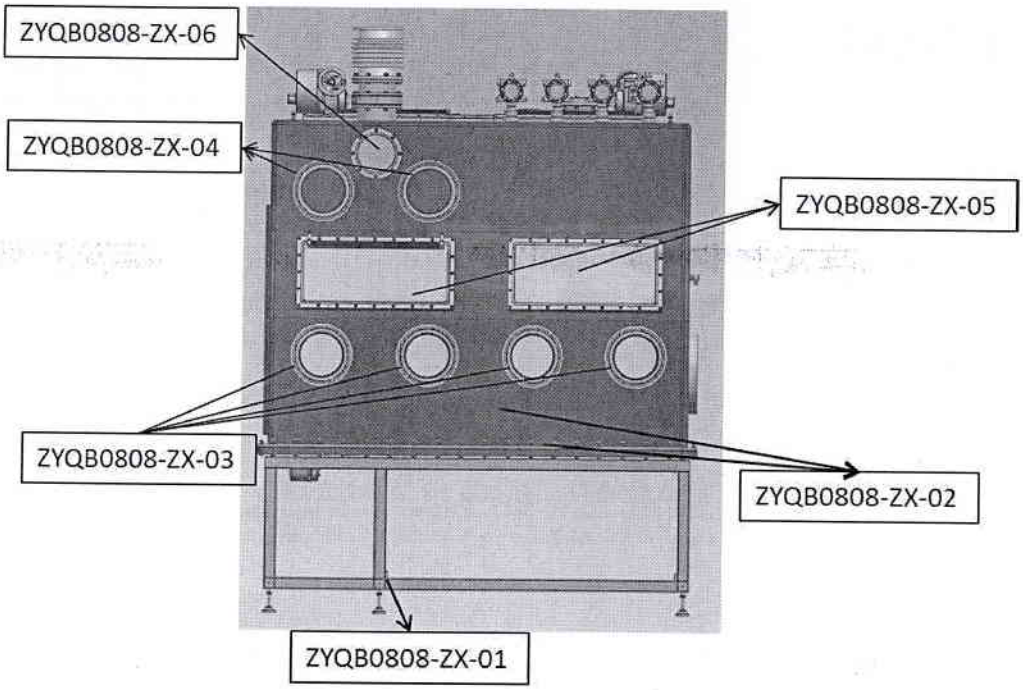


图 23 前（正）视图

b） 左视图面板

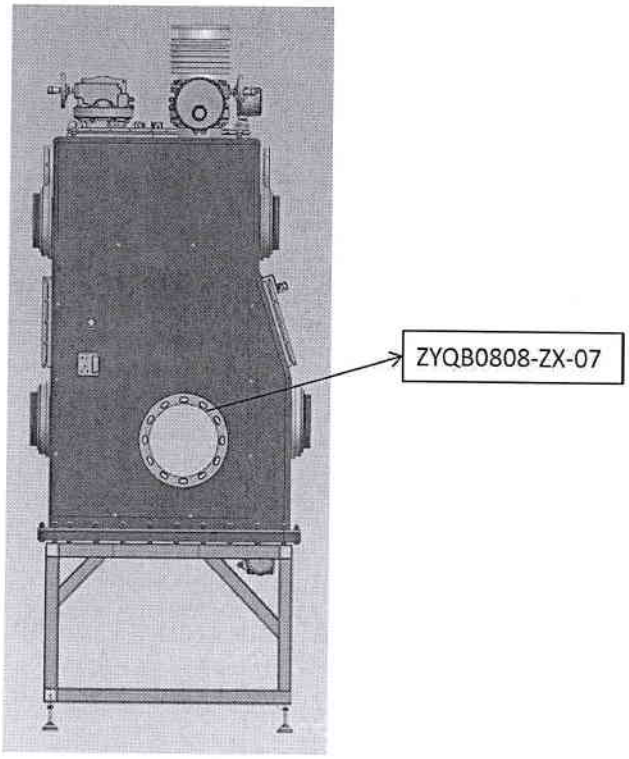


图 24 左视图

c） 后视图面板

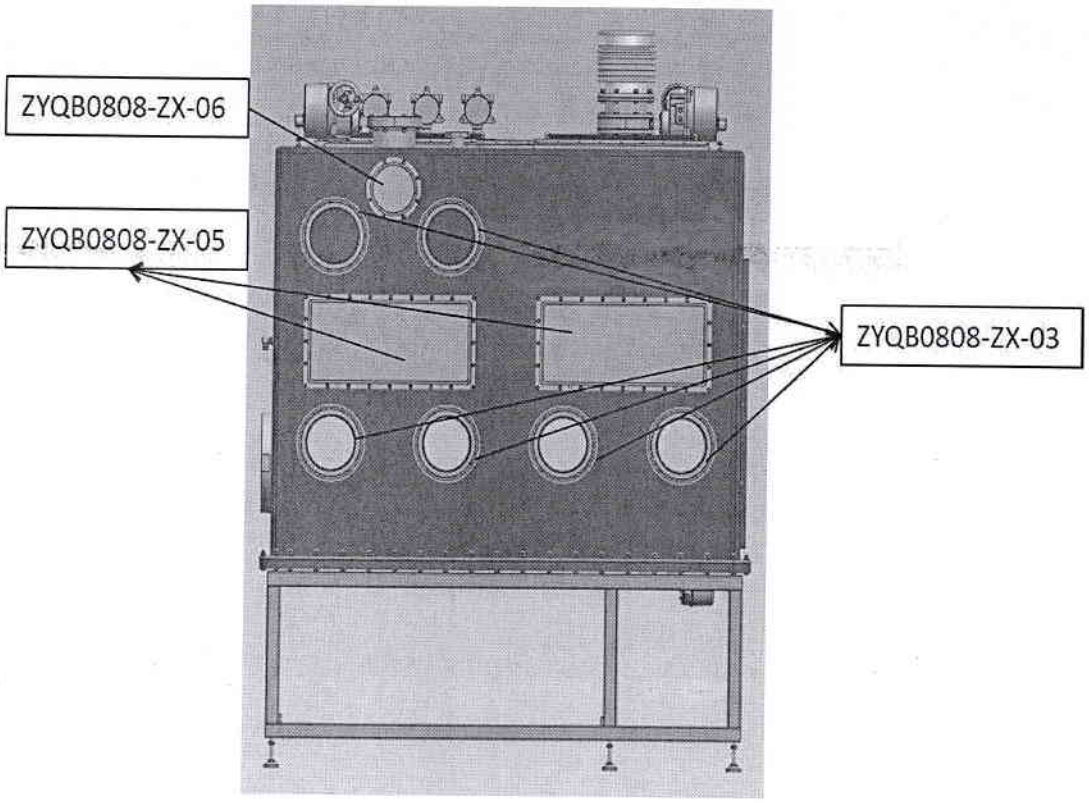


图 25 后视图

d) 俯视图面板

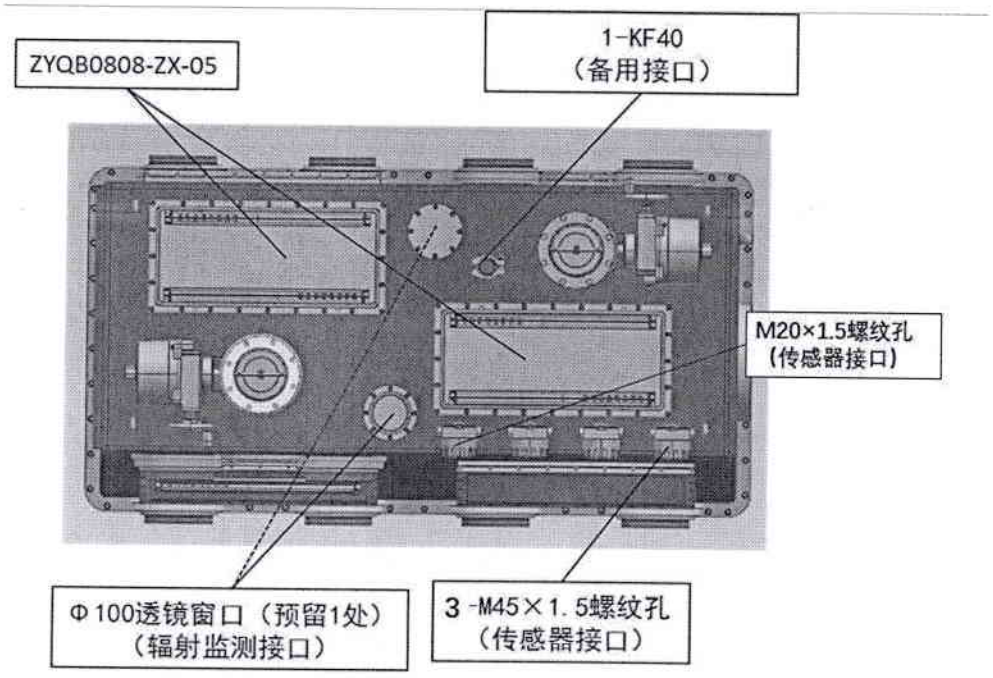


图 26 俯视图

4 个 M45 螺孔安装用对应的传感器由甲方提供。

e） 仰视图面板

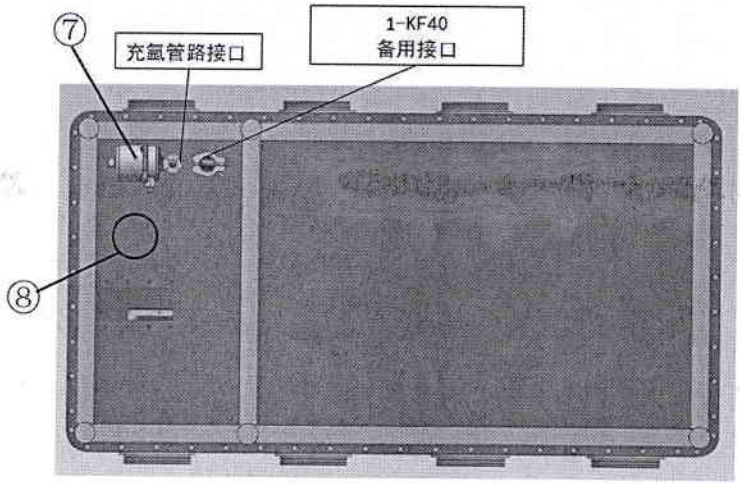


图 27 仰视图

★4.5.4 找正手套箱关键接口尺寸

a） 找正手套箱底部焊接法兰

手套箱底部焊接法兰与设备底板连接，决定箱体内腔尺寸，须保证与设备底板连接孔配合安装，在基于模型的形状基础上必须按照图 28 标注尺寸公差加工。

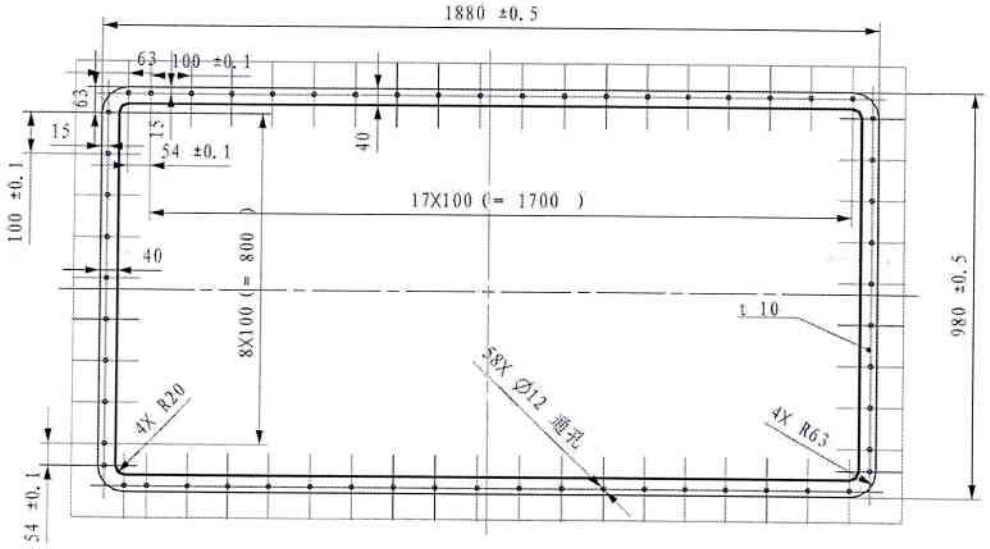


图 28 找正手套箱底部焊接法兰（主视图）

b） 找正手套箱插板阀安装法兰尺寸

插板阀安装法兰尺寸在基于模型的形状基础上必须按照图 17 标注尺寸公差加工。特别注意必须保证相对底部焊接法兰上表面的尺寸 39±0.1mm。

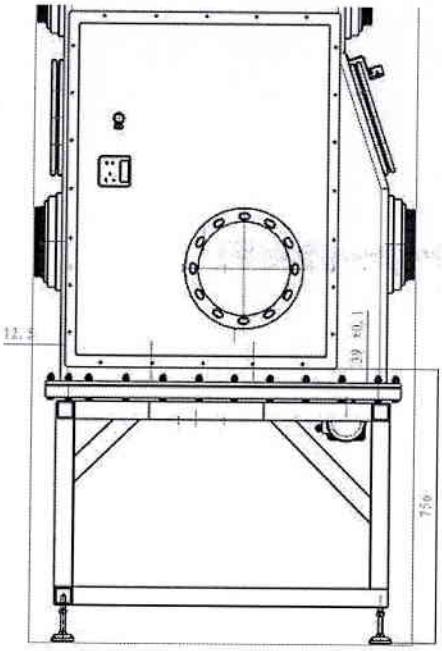


图 29 找正手套箱插板阀安装法兰尺寸（主视图）

4.6 去污手套箱（ZYQB0809-QX）

4.6.1 去污手套箱甲乙双方界限

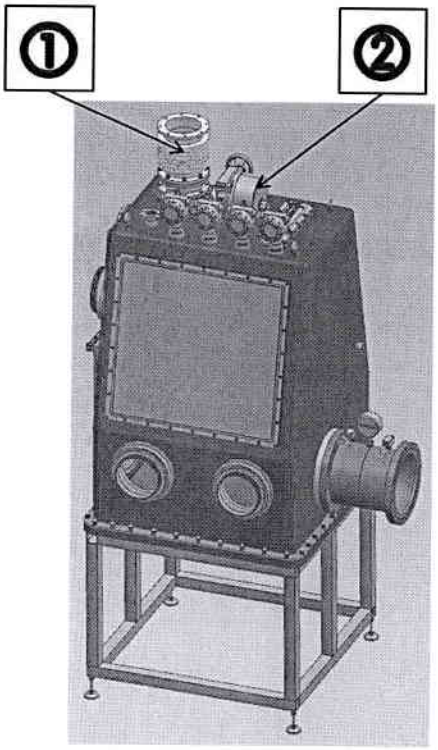


图 30 去污手套箱轴侧图

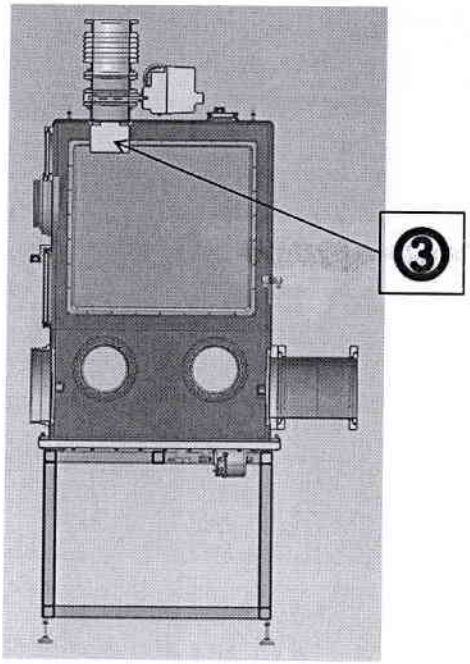


图 31 去污手套箱剖视图

如图 30、图 31、图 37，去污手套箱存在部分结构及外购件由甲方提供，因此甲乙双方界限明确如表 8 所示。

表 8 去污手套箱甲乙双方界限

序号	名称	数量	单位	备注
①	局排连接波纹管	1	套	甲方加工提供
②	电动高真空硬密封蝶阀（比例调节型）	1	个	乙方提供 技术要求：DN150 H=35，承受负压 2000Pa 以上，泄漏率与手套箱一致，法兰与图纸保持一致（见图 39） 品牌：江苏致和环境科技有限公司
③	核级高效过滤器	1	个	甲方提供 技术要求：Φ160×160
④	DN25 电动阀	1	个	乙方提供，配做安装结构
⑤	DN25 手动阀	1	个	乙方提供，与 DN25 电动阀并联，配做安装结构（图 37 中黑圈区域）
	LED 灯具（24V 供电） 顶部 1 个	2【备 1 个】	个	乙方提供，配做安装支架结构 顶部要求：尺寸 41×28×280，三

				防类型，防护等级 IP65 备用要求：尺寸 41×28×580，三防类型，防护等级 IP65 品牌：东莞怡合达自动化科技有限公司

4.6.2 去污手套箱总体要求

1） ★箱体密封等级达到 EJ/T1096-1999 一级标准，小时漏率优于≤1×10^{-4}/h；
2） 加工数量：1 套；
3） 箱体编号：ZYQB0809-QX；

表 9 去污手套箱组成单元

类别	序号	名称	规格型号（图号）	单位	数量	备注及要求
加工件	1	手套箱壳体、法兰及底板	ZYQB0809-QX-01	套	1	按模型加工（图 30 中红色、绿色及紫色区域）
	2	Φ180mm 普通手套接盘	ZYQB0809-QX-02	套	6	采用厂家配套标准件，配含铅手套，捆扎槽三个
	3	770mm×720mm 窥视窗组件	ZYQB0809-QX-03	套	2	按模型加工，内置双层夹胶钢化玻璃
	4	350mm×126mm 窥视窗组件	ZYQB0809-QX-04	套	1	按模型加工，内置双层夹胶钢化玻璃
	5	Φ220mm 窥视窗组件	ZYQB0809-QX-05	套	1	按模型加工，内置双层夹胶钢化玻璃
	6	旋转密封门	ZYQB0809-QX-06	个	1	按模型加工或采用厂家配套标准件
	7	过渡小室	ZYQB0809-QX-07	套	1	按模型加工或采用厂家配套标准件
	8	机架	ZYQB0809-QX-08	套	1	在满足功能、空间预留位置和刚性前提下，允许做结构和造型上

						的调整
	9	670mm×320mm 窥视窗组件	ZYQB0809-QX-09	套	1	按模型加工，内置双层夹胶钢化玻璃
标准件	1	外六角螺钉 M10×35	GB/T5781-2000	颗	≥8	不锈钢，性能等级≥8.8 级
	2	外六角螺钉 M10×40	GB/T5781-2000	颗	≥8	不锈钢，性能等级≥8.8 级
	3	外六角螺钉 M10×60	GB/T5781-2000	颗	≥40	不锈钢，性能等级≥8.8 级
	4	外六角螺钉 M10×80	GB/T5781-2000	颗	≥8	不锈钢，性能等级≥8.8 级
	5	平垫圈 6	GB/T5287-2002	个	≥2	不锈钢
	6	平垫圈 10	GB/T5287-2002	个	≥56	不锈钢
	7	弹簧垫圈 10	GB7244-87	个	≥56	65Mn
	8	内六角螺钉 M8×16	GB/T70.1-2000	颗	≥76	不锈钢，性能等级≥8.8 级
	9	内六角螺钉 M8×20	GB/T70.1-2000	颗	≥36	不锈钢，性能等级≥8.8 级
	10	十字槽沉头螺钉 M5×12	GB/T 819	颗	≥4	不锈钢，性能等级≥8.8 级
	11	十字槽沉头螺钉 M5×16	GB/T 819	颗	≥4	不锈钢，性能等级≥8.8 级
	12	十字槽盘头螺钉 M5×10	GB/T 67	颗	≥6	不锈钢，性能等级≥8.8 级
	13	六角螺母 M10	GB/T41-2000	个	≥16	不锈钢，性能等级≥6 级
	14	六角螺母 M16	GB/T41-2000	个	≥4	不锈钢，性能等级≥6 级
	15	盖形螺母 M10	GB923_B(A)-88	个	≥40	不锈钢，性能等级≥6 级

	16	吊环螺钉	M16/怡合达	个	≥4	不锈钢，推荐配置，可根据设计调整
	17	快速接头	KF40	个	≥2	

4.6.3 去污手套箱各视图面板特征

a) 前（正）视图面板

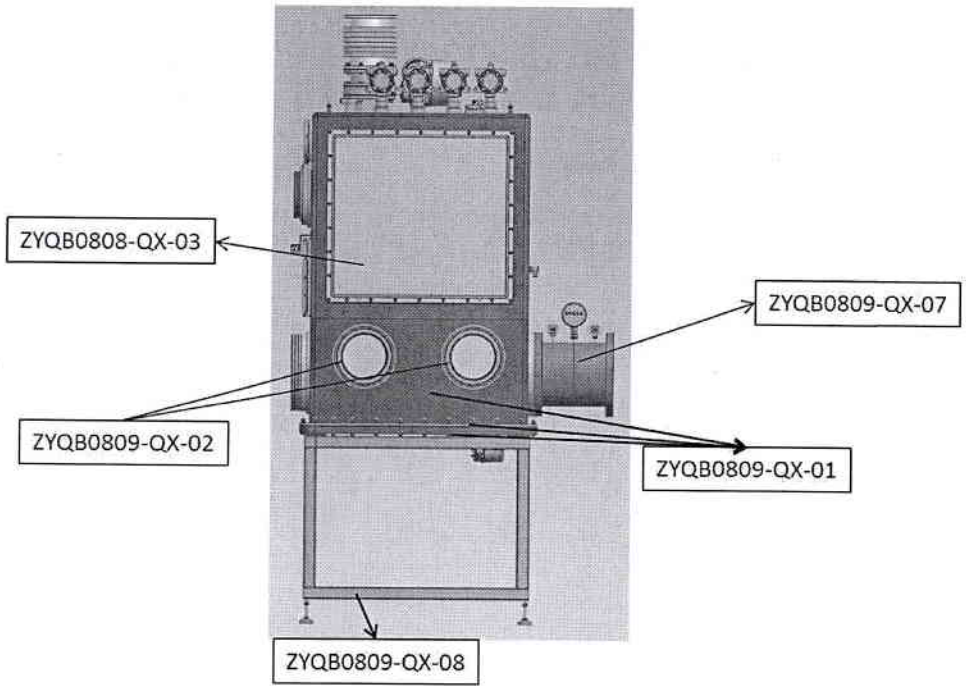


图 33 前（正）视图

过渡舱技术要求如下：

1) 若选用厂家标准件，法兰外径尺寸须与甲方确认；

2) 须具备充氩接口，通径尺寸不大于Φ25mm；

3) 须具备抽气功能，抽出气体一端连接局排，乙方设计连接接口；

4) 须配置压力显示表（机械式或数显）具备显示和数据传输功能，能够与 PLC 通讯。

b) 后视图面板

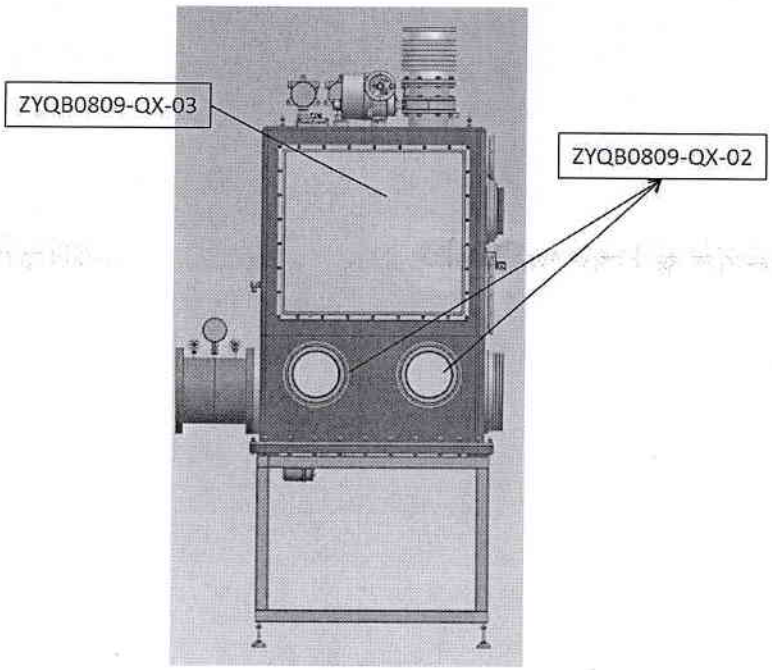


图 34 后视图

c） 左视图面板

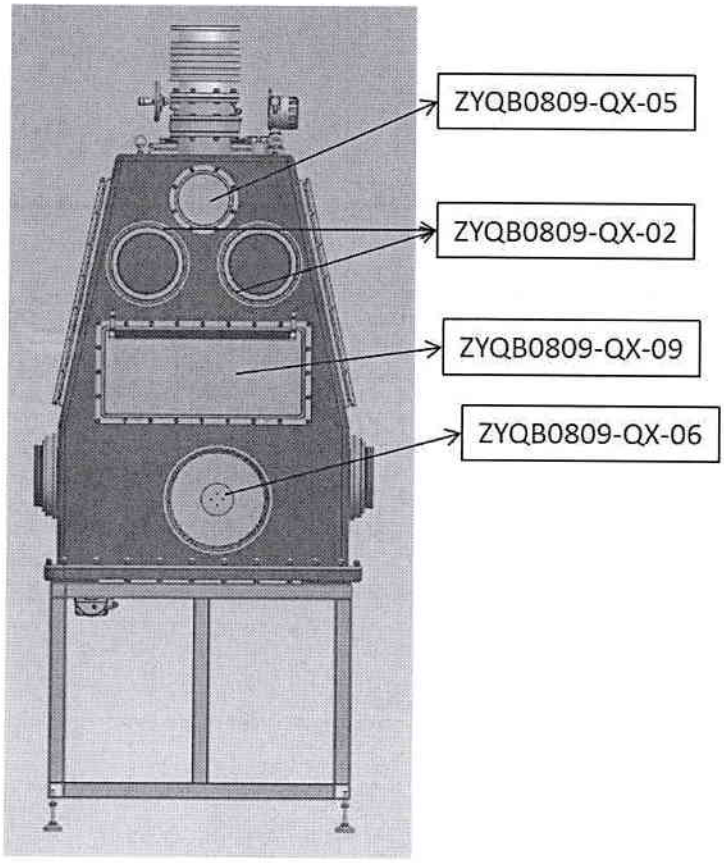


图 35 左视图

d） 俯视图面板

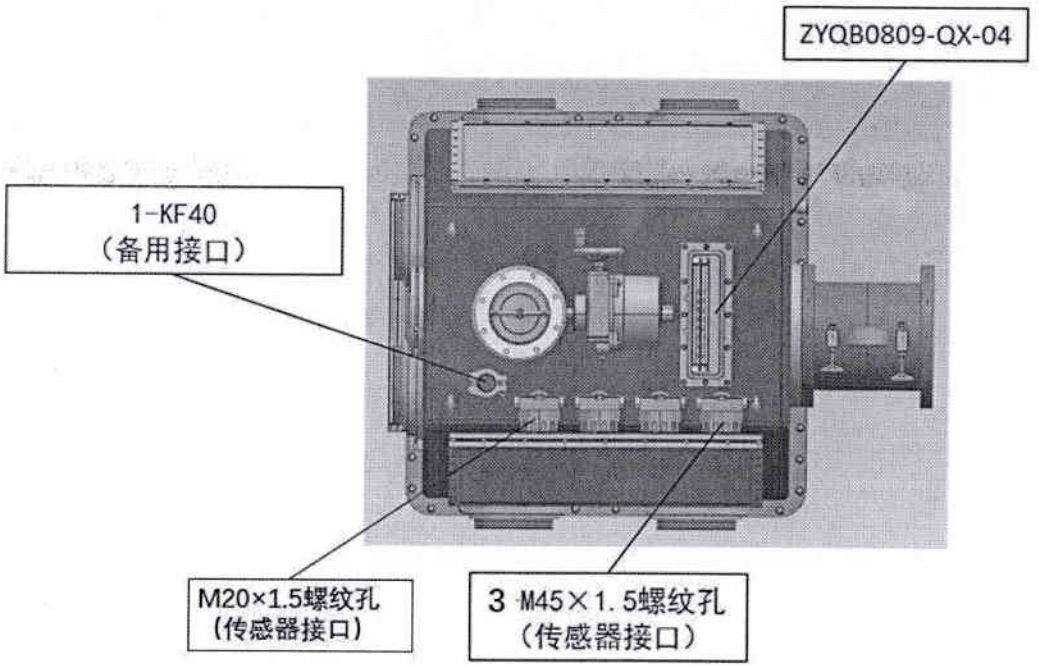


图 36 俯视图

4 个 M45 螺孔安装用对应的传感器由甲方提供。

e） 仰视图面板

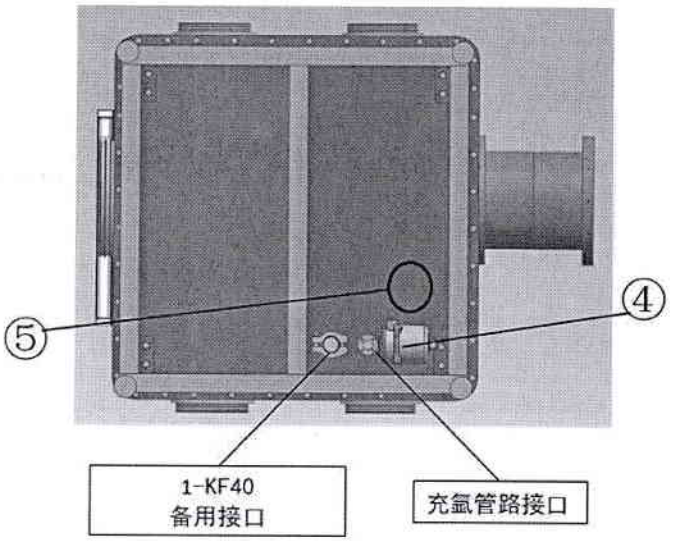


图 37 仰视图

★4.6.4 去污手套箱关键接口尺寸

a） 去污手套箱底部焊接法兰

手套箱底部焊接法兰与手套箱底板连接，决定箱体内腔尺寸，须保证与设备底板连接孔配

合安装，在基于模型的形状基础上必须按照图 38 标注尺寸公差加工。

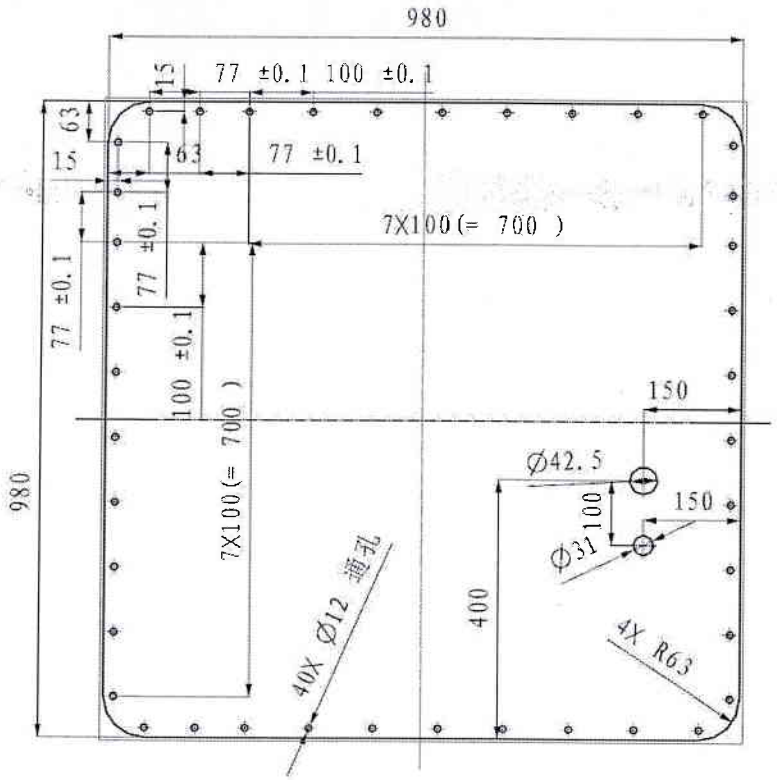


图 38 去污手套箱底板尺寸（主视图）

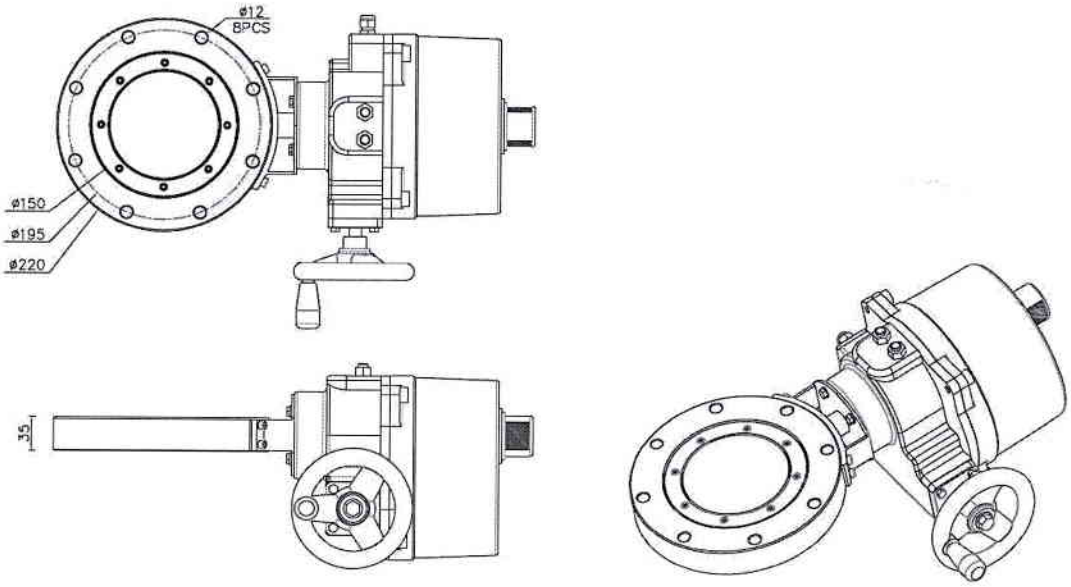


图 39 高真空硬密封蝶阀法兰结构

5. 随机备件

手套箱支线系统上所有密封垫和密封圈均需备份 1 件。

手套箱支线系统管路中存在有易损件均需同等备份 1 件。

6. 技术资料

乙方提供全套的纸质版和电子版技术资料，主要包括手套箱支线系统全套工艺模型、各手套箱全套 CAD 二维加工图纸、CAD 管路设计图纸以及配套的使用手册、维修手册、乙方购买元器件清单（含合格证、说明书等）、原材料清单（含材质证明书）、易损件清单等。

乙方提供正式的手套箱漏率检测报告。

7. 安装调试

手套箱支线系统在乙方场地内完成调试、检测，经甲方认可后运输至甲方指定场地，到达甲方场地后，由甲方通知乙方在指定日期内到甲方场地内完成最终调试；

调试、检漏及验收所用的专用工具、量具由乙方自备。

8. 人员培训

乙方免费向甲方提供技术人员的培训，培训内容包括手套箱支线系统使用及维护说明等内容。

9. 交付及验收

一、交付

■ 设计确认

乙方按照甲方提供的光盘中模型进行工程图细化，待甲方确认后方可实施，细化内容如下：

表 11 甲乙双方设计确认阶段细化内容

序号	名称	图号	工艺模型确认	工程图确认	工程图数量	备注
1	缓存手套箱	ZYQB0806-HX				表 2、表 3 内容逐项确认
2	进料手套箱	ZYQB0807-JX				表 4、表 5 内容逐项确认
3	找正手套箱	ZYQB0808-ZX				表 6、表 7 内容逐项确认
4	去污手套箱	ZYQB0809-QX				表 8、表 9 内容逐项确认

■ 交付方式

手套箱支线系统达到各项功能和技术指标后进行交付，系统运费由乙方承担，同时负责系

统就位及安装调试工作。

二、验收方式

对标技术文件，甲方到乙方场地对各项功能和技术指标等要求进行预验收；待运输至甲方指定场所：江油（非密场所），安装调试完成后，由甲方组织对各项功能和技术指标进行终验收。

10. 售后服务

在手套箱支线系统质保期（质保期 4 年）内，乙方对系统出现的各类故障应及时免费提供维修服务，对非人为造成的各类零件损坏，应及时免费更换，所更换部件保修期从更换日起重新计算。手套箱支线系统质保期外，要求能终身提供优惠的技术支持与服务。

二、其他

本协议一式五份，甲方执三份，乙方执一份，备案一份。本协议作为采购合同的附件，和采购合同具有同等法律效力。

以下无正文。