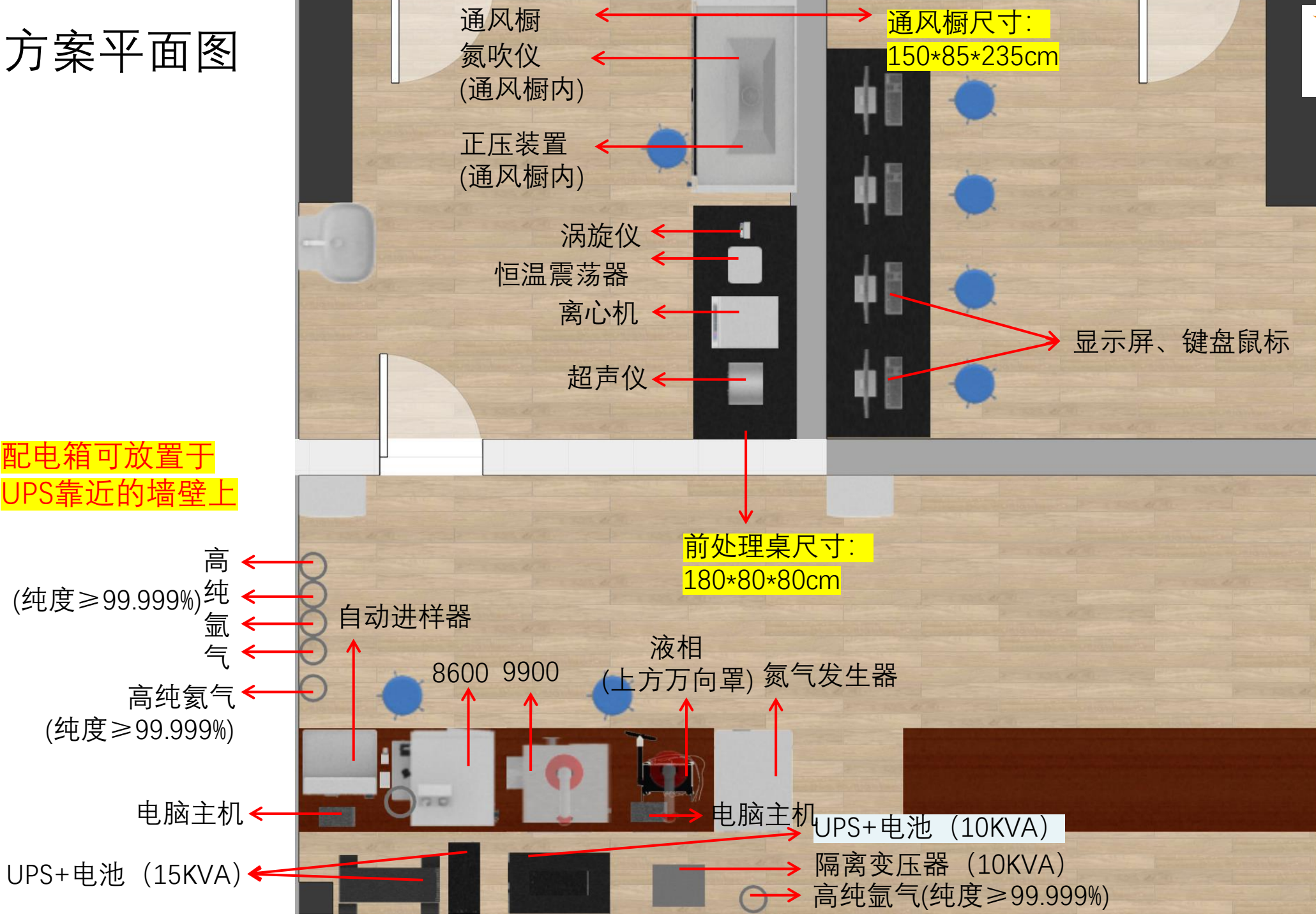


南通大学附属医院8600、9900 实验室规划方案



2024.03.14

方案平面图



镂空操作台及插座

桌子均为镂空，前后双支撑钢结构

4张桌子

尺寸：150cm*80cm*80cm

8600:

预留3个16A插座+最少1个10A插座

9900:

预留3个16A工业插座孔位+最少2个10A插座

9900:

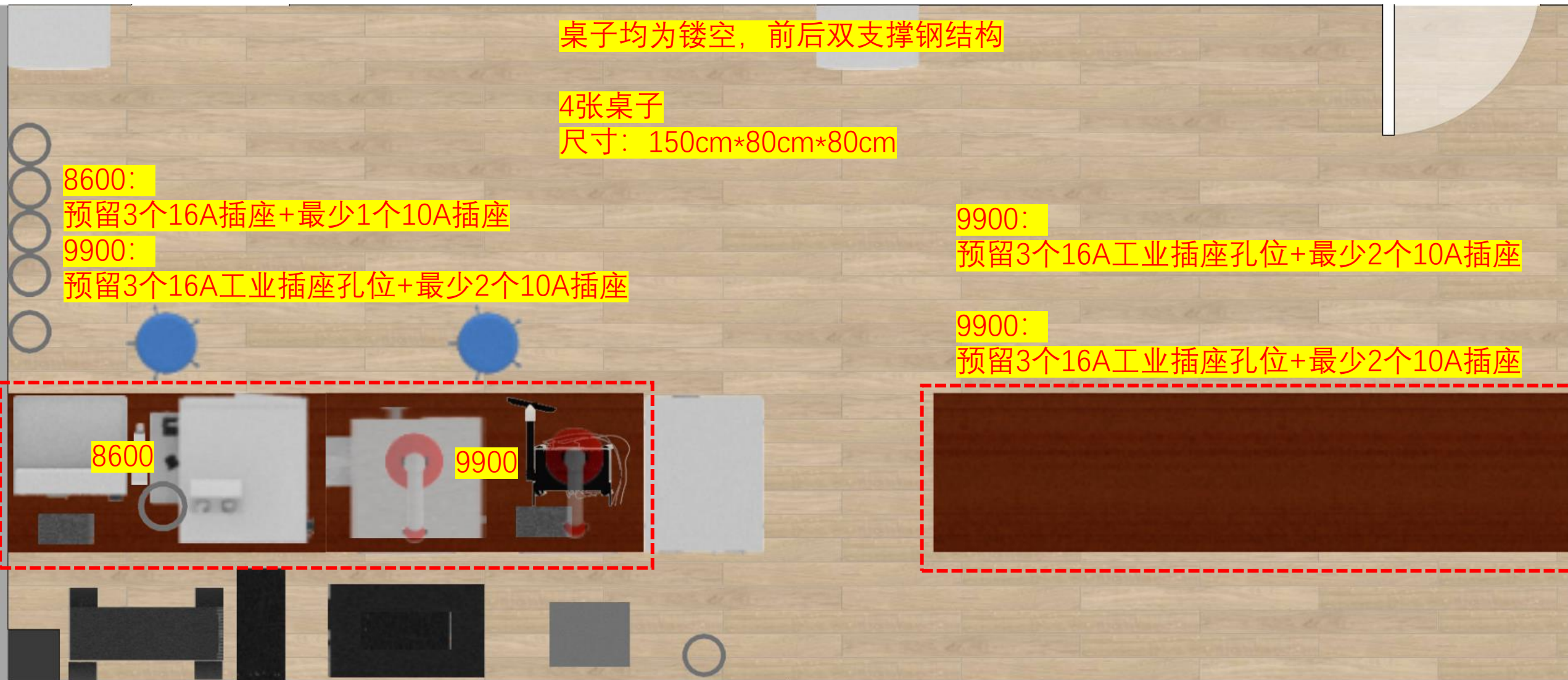
预留3个16A工业插座孔位+最少2个10A插座

9900:

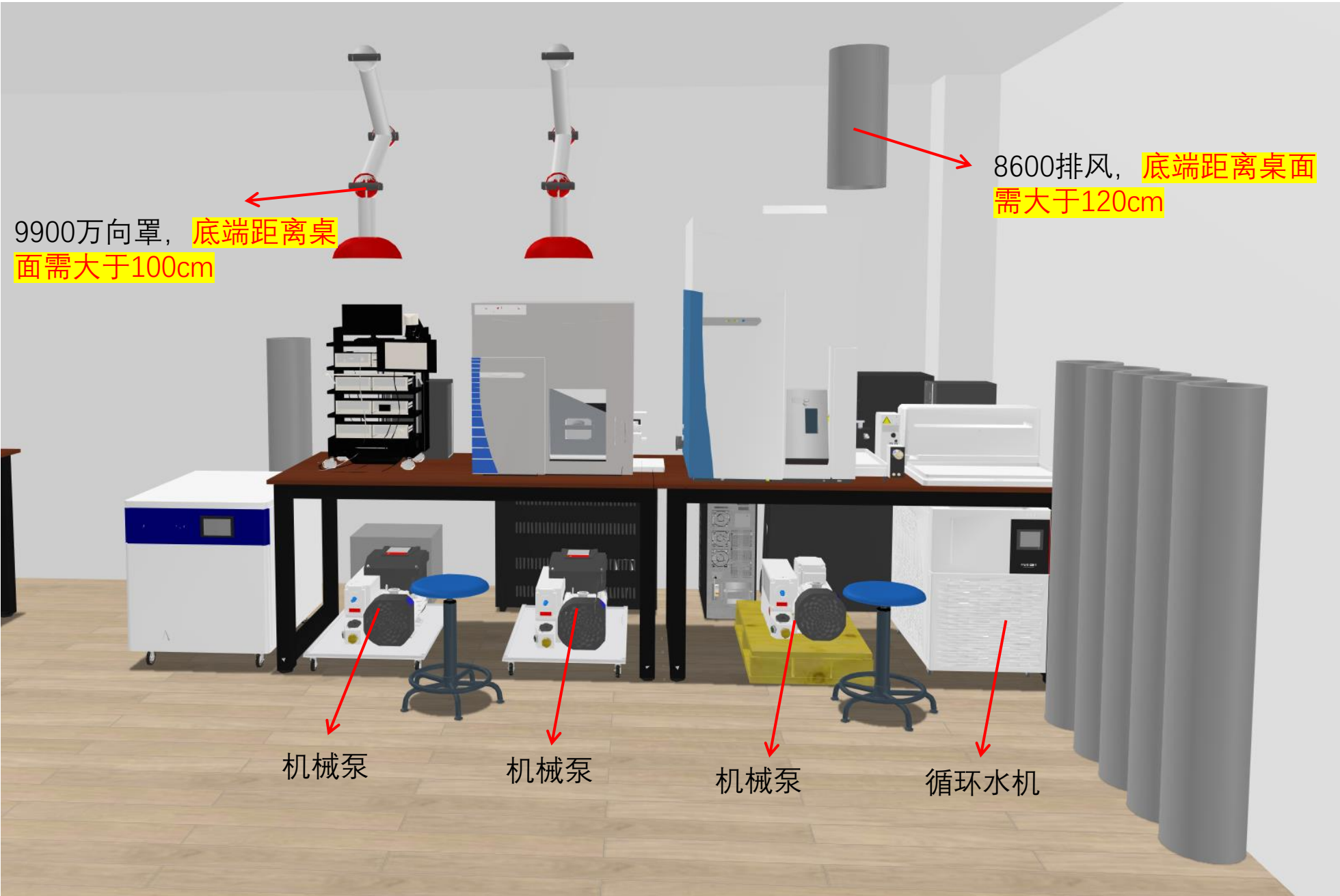
预留3个16A工业插座孔位+最少2个10A插座

8600

9900



实验室设计方案前视图



实验室设计方案后视图

天花板打孔直径5cm的圆，
用于人机分离物料穿线



天花板打孔直径5cm的圆，
用于人机分离物料和气体管路穿线



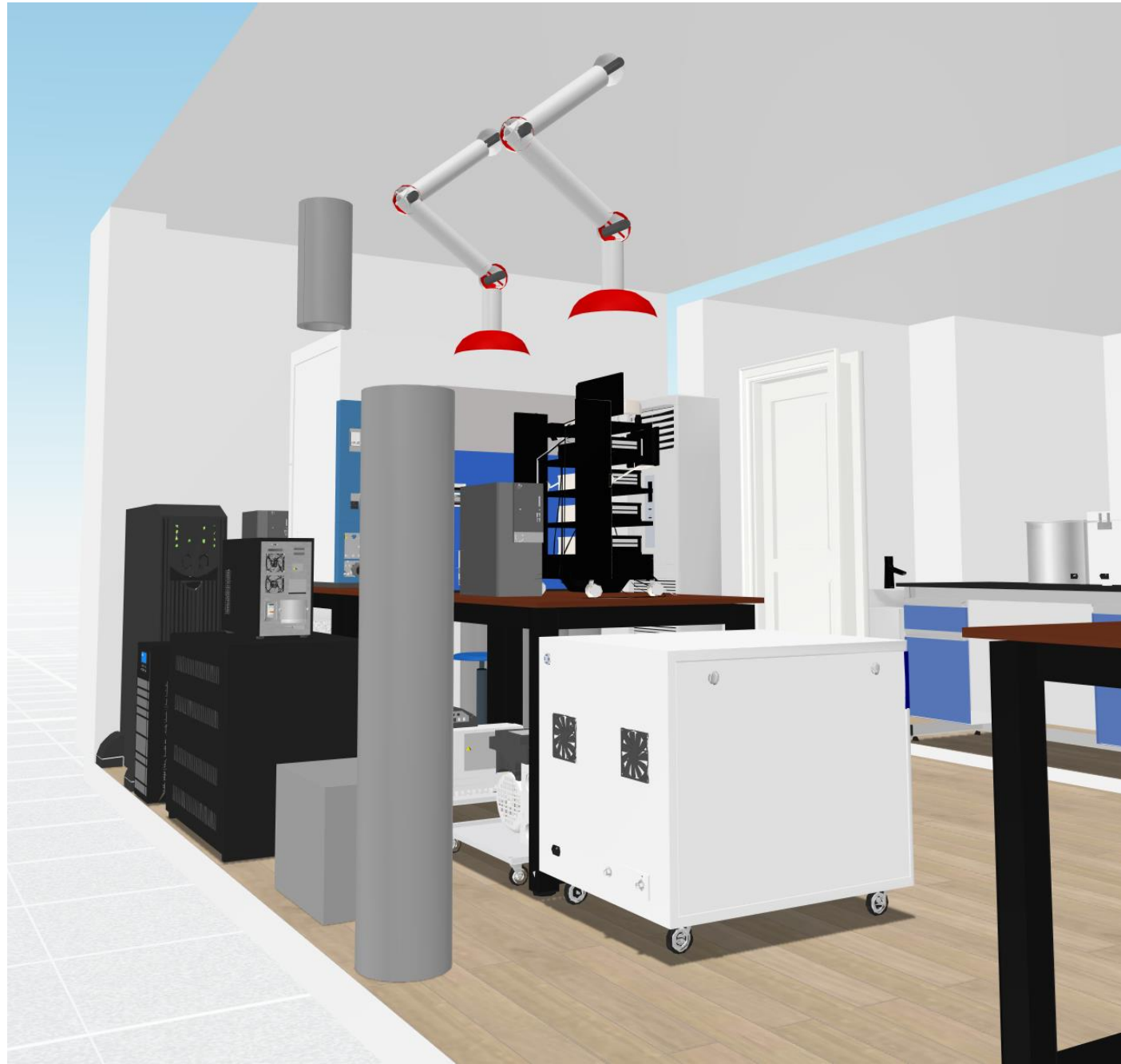
实验室设计方案俯视图



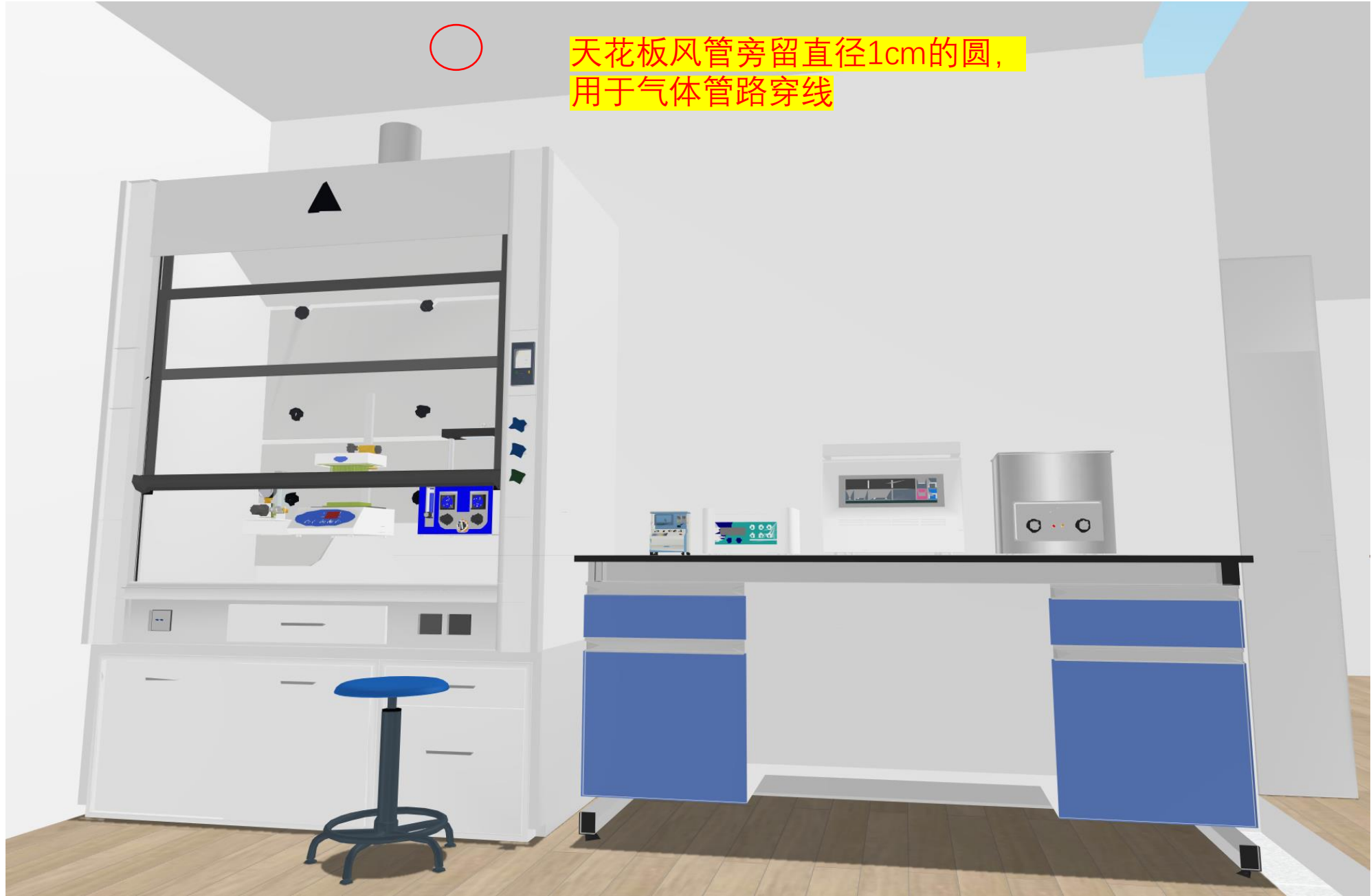
实验室设计方案侧视图-1



实验室设计方案侧视图-2



实验室设计方案样品前处理室



天花板风管旁留直径1cm的圆，
用于气体管路穿线

实验室设计方案数据处理室

天花板打孔直径5cm的圆，
用于人机分离物料穿线



天花板打孔直径5cm的圆，
用于人机分离物料穿线



环境要求：室内环境

项目	具体要求	建议
温度	18~21°C	<p>结合实验室面积及运转仪器的总功率合理选择空调和除湿机规格</p> <p>YS EXT 9900 MD</p> <ul style="list-style-type: none"> ※ Vanquish液相系统：~1000W； ※ 9900质谱仪（含机械泵）：~5000W； ※ 操作系统：~900W <p>YS EXT 8600 MD</p> <ul style="list-style-type: none"> ※ 机械泵：~1500W； ※ 循环水冷却器：~2000W； ※ 8600主机：~3500W；
湿度	40~80%	
其他	<ul style="list-style-type: none"> • 实验室为中央空调集中控制，质谱实验室冬天需要制冷，需要单独控制温度 • 室内防尘 • 悬挂窗帘，避免日光直射 • 远离震动源，强磁场 	



※ 过高的实验室温度会影响质谱和样品稳定性；
 ※ 湿度长期超标将加速仪器电路系统老化

家用空调适用面积换算表

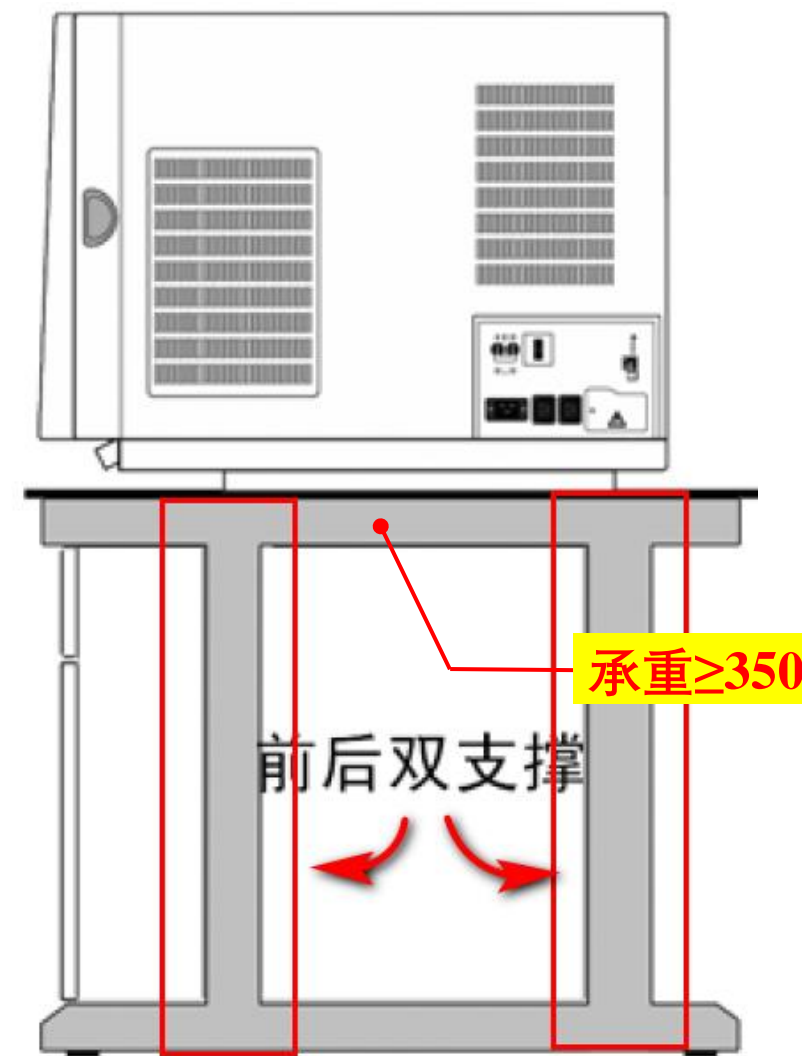
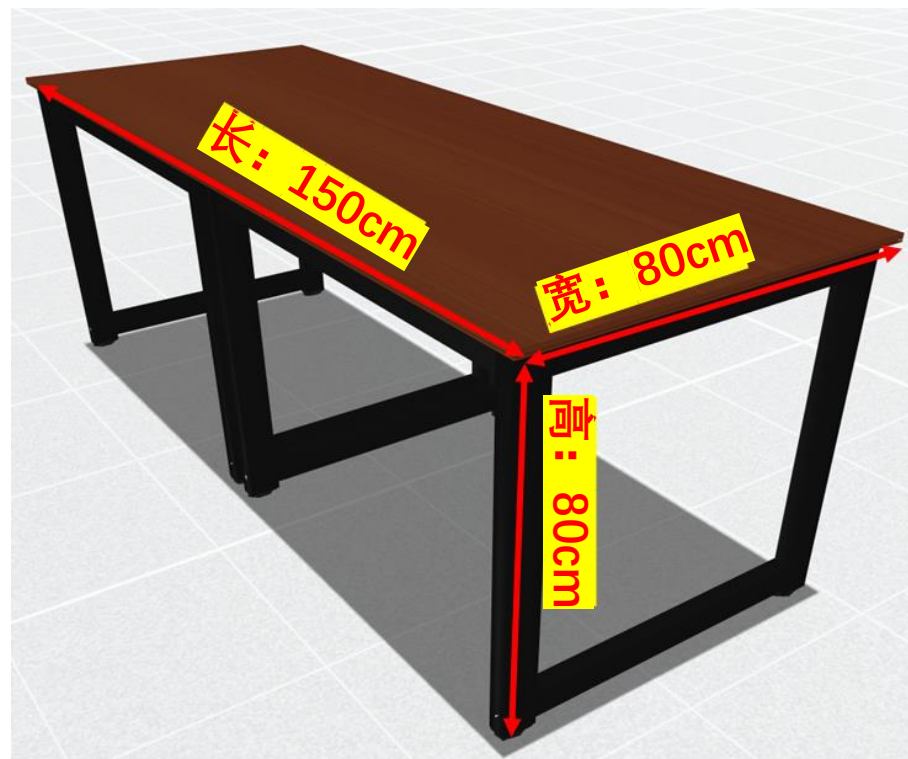
匹数	大1匹	1.5匹	2匹	3匹	备注说明
规格	26	35	51	72	①适用面积均以2.8米层高为标准计算。 ②以上面积仅供参考，具体情况视实际安装环境而定，详情请咨询在线客服为您提供专业解答。
制冷面积	11-17㎡	15-23㎡	23-34㎡	32-48㎡	
制热面积	13-17㎡	17-23㎡	27-36㎡	36-49㎡	

如您的房屋存在下列情况，请选择更大的匹数

 层高超过2.8m	 炎热地区	 严寒地区	 商店
 顶楼	 西晒	 大面积玻璃屋	 餐厅饭店

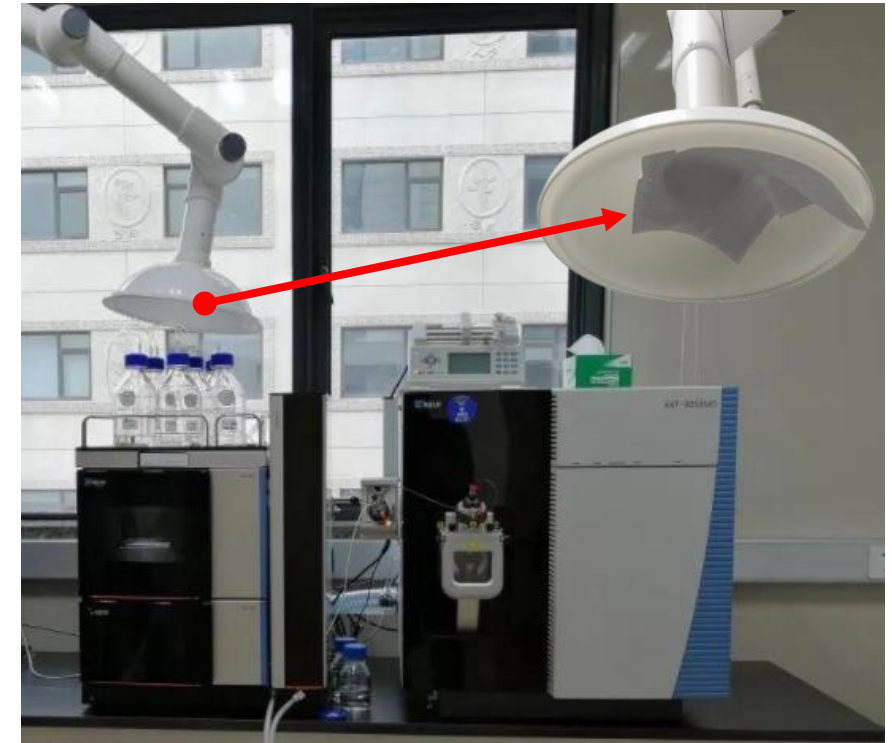
环境要求：实验台

项目	具体要求	
台面尺寸 (长*宽*高)	人机分离布局	150cm*80cm*80cm (数量2)
检修通道		65 cm
承重能力		≥350kg
操作台结构	前后双支撑钢架结构，镂空结构以便放置机械泵、循环水机等设备	

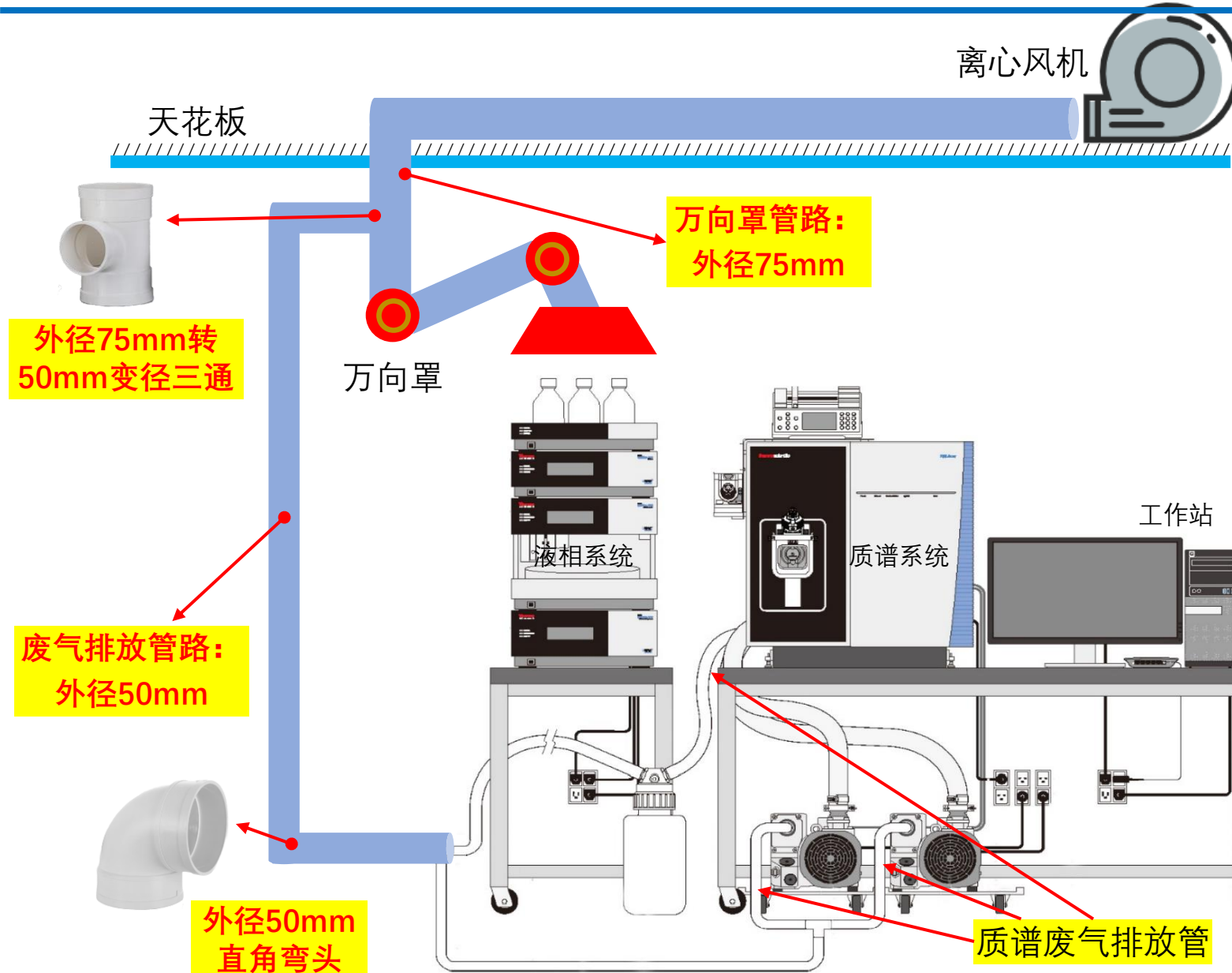


环境要求：9900 MD排废系统（万向罩）

项目	具体要求
排风能力	风速 $\geq 4\text{m/s}$; 排风量150—350m ³ /h
验收方式	万向罩口可将一张A4纸稳稳吸牢
用途	将流动相挥发的有机物质排出实验室，减少对操作人员的伤害



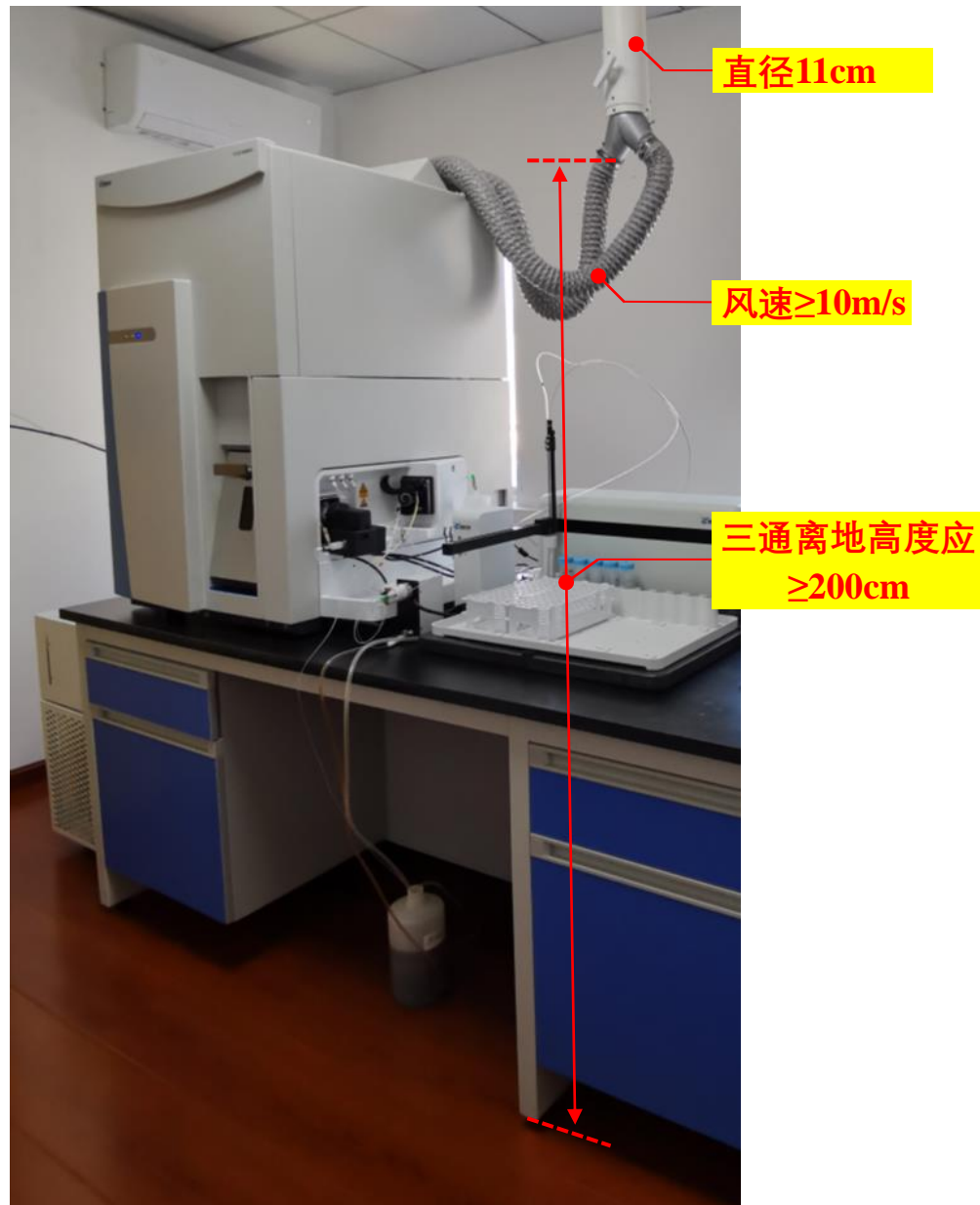
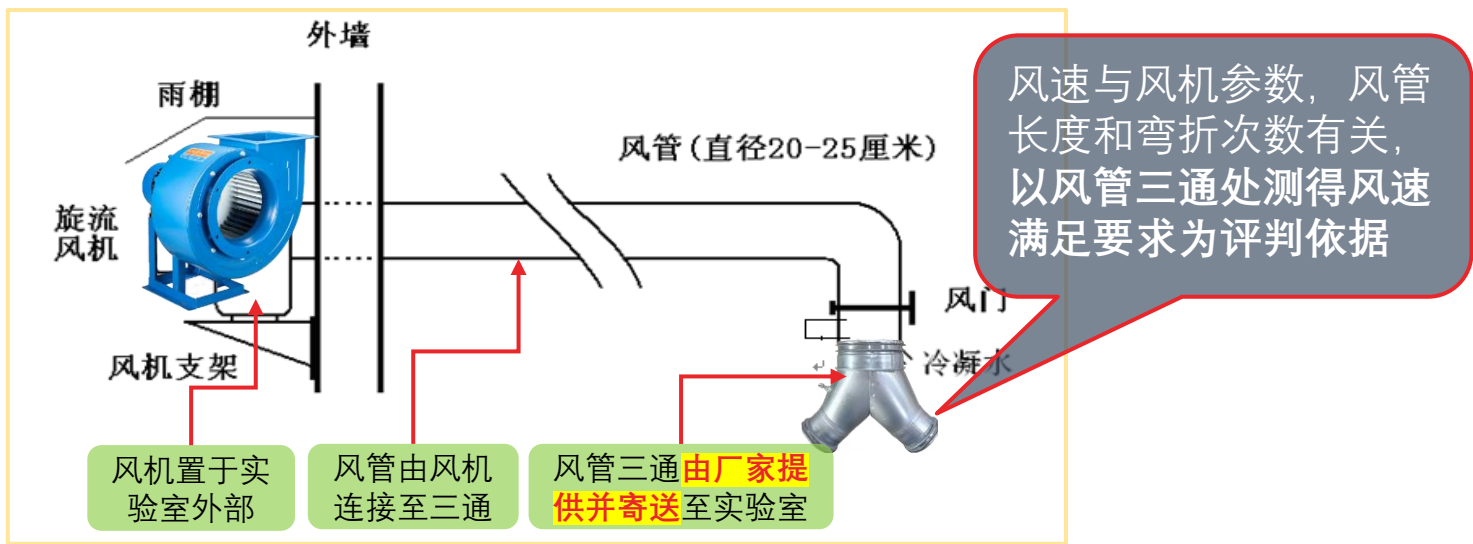
环境要求：排废系统（9900 MD废气排放）



项目	具体要求
安装方式	※ 利用万向罩管路和变径三通（75转50）单独引一路废气排放管路（外径50mm）至实验室地面靠近机械泵处 ※ 安装过程中将机械泵和质谱仪废气排放管与废气排放管路连接
用途	将机械泵废油蒸汽和质谱仪内废气排出实验室，减少室内气味保证操作人员健康

环境要求：8600 MD排废系统

项目	具体要求
风管直径	外径11cm
排风速度	风管三通单侧风速 ≥10m/s
风管三通高度	※ 距地面 ≥200cm ※ 风管三通由仪器厂家提供，准备期间寄到现场
用途	排出重金属离子废气和仪器内部热量



 **8600的排风系统用于排出重金属离子蒸汽，排风速度必须满足要求，否则仪器无法正常点火**

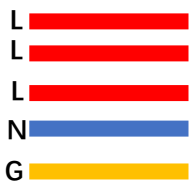
9900、8600功率要求

9900		
模块	单元	功率 (W)
工作站		900
氮气发生器		1400
液相	自动进样器	550
	二元泵	255
	柱温箱	330
质谱	注射泵	100
	切换阀	88
	质谱主机	2300
	机械泵1	1500
	机械泵2	1500
总计		8923

8600		
模块	单元	功率 (W)
工作站		900
循环水机		2100
质谱	质谱主机	3500
	机械泵	1600
总计		8100

配电箱

三相电进来，单相电出去
根据功率计算入户线线径



6平方
L
N
G



6平方
L
N
G



10KVA UPS

6平方
L
N
G



10KVA 隔离变压器

6平方
L
N
G



6平方
L
N
G



6平方
L
N
G



15KVA UPS

6平方
L
N
G



6平方
L
N
G



预留

6平方
L
N
G



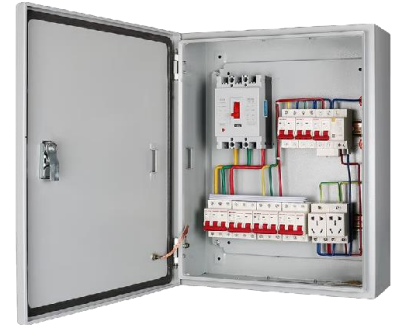
预留

单台仪器电路具体连接见下页

两台仪器分别供电 (两台UPS)

9900电路要求

火线、零线、地线线径需均为6平方!!!



仪器室配电箱

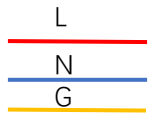
63A

2P

空气开关

(不带漏电保护)

6平方



在线不间断电源
需预留10KVA容量
单相220V输出
供电半小时以上

6平方



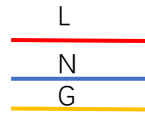
单相干式隔离变压器

10 KVA

220 V转220 V

输出端零地电压应接近0V

6平方



单台仪器串联
16A工业插座3个
10A插座最少2个



插排1个
10孔10A

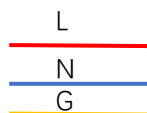
两台仪器分别供电 (两台UPS)

8600电路要求

火线、零线、地线线径需均为6平方!!!



6平方



仪器室配电箱

63A

2P

空气开关
(不带漏电保护)



6平方



在线不间断电源
需预留15KVA容量
单相220V输出
供电半小时以上



16A插座 3个

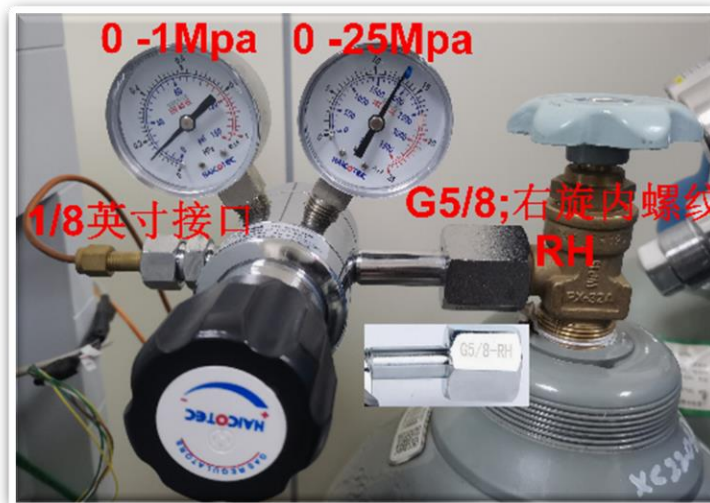
10A插座 最少1个



插排 1个(6位3孔)

9900 MD气源要求：氩气供应

配置 参数	高纯氩气(Ar)	双级氩气减压阀	氩气固定支架/气瓶柜
纯度 规格	纯度：≥99.999%	分压表量程：0-1.0Mpa	长*宽*高：45*50*190cm
数量	1瓶 (40L/瓶)	1个	1个
用途	<ul style="list-style-type: none"> ※ 为碰撞池供气，获得子离子碎片 ※ 每瓶可正常使用1年 	控制氩气压力保证气体稳定输出	用于固定氩气钢瓶防止倾倒，应对实验室安全规范要求



8600 MD气源要求：液氦与钢瓶氦的选择

气体供应方案

单瓶(罐)供气时间

特点

选用建议

钢瓶氦气 (40L/瓶)



4-5小时

- 仪器不使用时无任何损耗
 - 对检测通量偏低的用户，使用成本更低
 - 无“泄压”情况，无响声
-
- 适合检测频率不固定，通量低的实验室
 - 若存在单次检测超过5小时的情况，可选择2-3瓶“并联”的连接方案
 - 适合实验室地板和货运电梯承重能力不足的使用场景
 - 适合无独立气瓶间的实验室

液氦罐 (195L/罐)

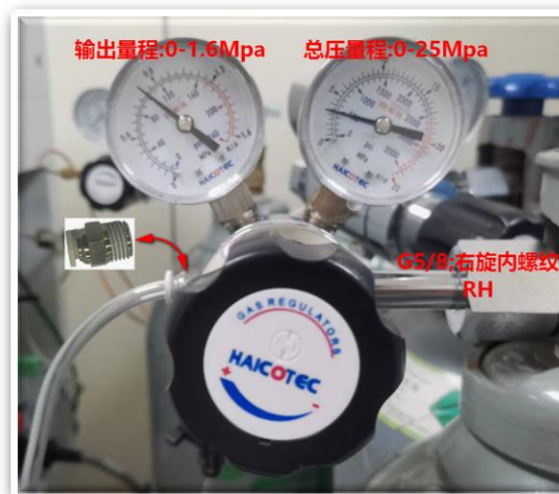
21天 (8小时/天)

- 可长时间使用，无需频繁换气
 - 对检测通量高的用户，使用成本更低
 - 仪器不使用时液氦也会损耗并“泄压”同时发出较大响声
-
- 适用于检测频率和通量高的实验室：
(3-4次/周，5-8小时/次)
 - 实验室地板和电梯能够承受~400kg重量
 - 人员可忍耐“泄压”造成的声响或配备独立气瓶间和气体管路



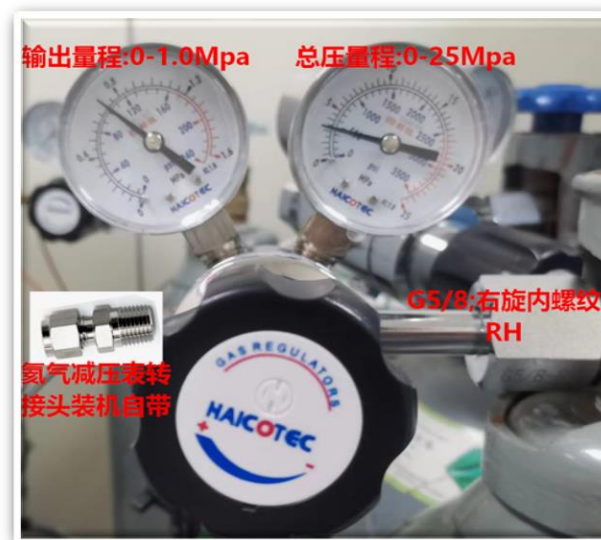
8600 MD气源要求：氩气要求

配置 参数	高纯氩气(Ar)	双级氩气减压阀	气瓶/气罐固定装置	
			钢瓶氩气支架/气瓶柜	液氩罐架
纯度/规格	纯度: ≥99.999%	分压表量程: 0-1.6Mpa	长*宽*高: 45*50*190cm	长*宽*高: 60*60*175cm
准备数量	安装: 3-4瓶 (40L/瓶) 性能验证: 4-5瓶 (40L/瓶)	※ 钢瓶供气: 与并联气瓶数量一致 ※ 液氩供气: 1个	根据气瓶的数量进行配置	1个
用途	等离子体 (ICP) 形成所需的工作气体	控制氩气的稳定输出	固定气瓶/气罐防止倾倒, 满足实验室安全规范的要求 应对实验室安全规范要求, 固定液压罐, 防止倾倒	



8600 MD气源要求：氦气要求

配置	高纯氦气(He)	双级氦气减压阀	氦气固定支架/气瓶柜
参数			
纯度/规格	纯度： ≥99.999%	分压表量程： 0-1.0Mpa	长*宽*高： 45*50*190cm
数量	1瓶 (40L/瓶)	1个	1个
用途	<ul style="list-style-type: none"> ※ 为碰撞反应池供气，消除测试中的干扰物 ※ 每瓶可正常使用1年 	控制氦气压力保证气体稳定输出	用于固定氦气钢瓶防止倾倒，应对实验室安全规范要求



配置	USB延长线	DP转HDMI转换器连接线	HDMI连接线
参数			
规格	USB3.0 铝合金材质	分辨率：4K/1080P	刷新率：8K/60Hz, 4K/120Hz
接头	USB公头*1, USB母头*1	DP公头*1, HDMI母头*1	HDMI公头*2
长度	15米 / 结合实验室具体情况调整	/	15米 / 结合实验室具体情况调整
准备数量	2个	2个	2个
作用	连接电脑主机和显示器，配合系统标配的USB线（2米）使用	电脑主机和显示器的远程连接	



8600 MD试剂要求

参数 \ 配置	硝酸	超纯水	纯水/蒸馏水
纯度/规格	优级纯 (GR)	蒸馏水/纯净水 推荐: 娃哈哈/怡宝纯净水	蒸馏水 推荐: 娃哈哈/怡宝纯净水
用途	※ 配置装机调试时的溶液 ※ 硝酸可用于后期配置清洗溶液		循环冷却水机使用
准备数量	500ml	4L	10L

