

第三章 技术、服务及其他要求

（注：本章的技术、服务及其他要求中，带“★”的要求为实质性要求。采购人、代理机构应当根据项目实际要求合理设定，并在第五章符合性审查中明确响应要求。）

3.1.采购内容

采购包1：
采购包预算金额（元）：626,695.00
采购包最高限价（元）：626,695.00

序号	采购品目名称	标的名称	数量 (计量单位)	标的金额 (元)	所属行业	是否涉及 核心产品	是否涉及 采购进口 产品	是否涉及 强制采购 节能产品	是否涉 及优先 采购节 能产品	是否涉 及优先 采购环 境标志 产品
1	A05020 199 其他 厨卫用具	更衣间干 手器	2.00（台 ）	590.00	工业	否	否	否	否	否
2	A05020 199 其他 厨卫用具	更衣间脚 踏洗手池	2.00（台 ）	1,360.00	工业	否	否	否	否	否
3	A05020 199 其他 厨卫用具	留样间留 样柜	2.00（台 ）	3,160.00	工业	否	否	否	是	否
4	A05020 199 其他 厨卫用具	米面油库 米面架	8.00（台 ）	5,680.00	工业	否	否	否	否	否
5	A05020 199 其他 厨卫用具	米面油库 油料架	1.00（台 ）	2,030.00	工业	否	否	否	否	否
6	A05020 199 其他 厨卫用具	副食库四 层栅格层 架	2.00（台 ）	1,960.00	工业	否	否	否	否	否
7	A05020 199 其他 厨卫用具	蔬菜精加 工间单星 水池	4.00（台 ）	6,240.00	工业	否	否	否	否	否
8	A05020 199 其他 厨卫用具	蔬菜精加 工间洗地 装置	1.00（台 ）	2,520.00	工业	否	否	否	否	否

9	A05020 199 其他 厨卫用具	蔬菜精加工间四层 栅格层架	2.00（项 ）	1,960.00	工业	否	否	否	否	否
10	A05020 199 其他 厨卫用具	肉类加工 间双层工 作台	3.00（台 ）	3,900.00	工业	否	否	否	否	否
11	A05020 199 其他 厨卫用具	肉类加工 间单星水 池	3.00（台 ）	3,750.00	工业	否	否	否	否	否
12	A05020 199 其他 厨卫用具	肉类加工 间刀具菜 板消毒柜	2.00（台 ）	7,600.00	工业	否	否	否	否	否
13	A05020 199 其他 厨卫用具	肉类加工 间洗地装 置	1.00（台 ）	2,520.00	工业	否	否	否	否	否
14	A05020 199 其他 厨卫用具	面食加工 间三星水 池	1.00（台 ）	1,860.00	工业	否	否	否	否	否
15	A05020 199 其他 厨卫用具	面食加工 间油烟净 化一体设 备	2.40（米 ）	20,640.0 0	工业	否	否	否	否	否
16	A05020 199 其他 厨卫用具	蒸煮区淘 米池	2.00（台 ）	2,100.00	工业	否	否	否	否	否
17	A05020 199 其他 厨卫用具	蒸煮区机 械静电光 解复合式 集烟罩餐 饮业油烟 净化一体 设备	6.00（米 ）	56,280.0 0	工业	否	否	否	否	否
18	A05020 199 其他 厨卫用具	烹饪间洗 地装置	1.00（台 ）	2,520.00	工业	否	否	否	否	否
19	A05020 199 其他 厨卫用具	烹饪间单 通工作台	3.00（台 ）	5,400.00	工业	否	否	否	否	否

20	A05020 199 其他 厨卫用具	烹饪间炊 用燃气大 锅灶	7.00 (台)	37,240.0 0	工业	是	否	否	是	否
21	A05020 199 其他 厨卫用具	烹饪间机 械静电光 解复合式 集烟罩餐 饮业油烟 净化一体 设备	12.00 (米)	112,560. 00	工业	否	否	否	否	否
22	A05020 199 其他 厨卫用具	烹饪间四 层栅格层 架	3.00 (台)	2,940.00	工业	否	否	否	否	否
23	A05020 199 其他 厨卫用具	烹饪间厨 房灭火系 统	1.00 (台)	17,860.0 0	工业	否	否	否	否	否
24	A05020 199 其他 厨卫用具	烹饪间墙 面不锈钢 封板	30.00 (平方米)	6,300.00	工业	否	否	否	否	否
25	A05020 199 其他 厨卫用具	预进间脚 踏洗手池	1.00 (台)	680.00	工业	否	否	否	否	否
26	A05020 199 其他 厨卫用具	预进间干 手器	1.00 (台)	295.00	工业	否	否	否	否	否
27	A05020 199 其他 厨卫用具	售饭间平 板推车	4.00 (台)	2,240.00	工业	否	否	否	否	否
28	A05020 199 其他 厨卫用具	洗碗间洗 碗机改造	1.00 (台)	55,800.0 0	工业	否	否	否	否	否
29	A05020 199 其他 厨卫用具	洗碗间预 洗气泡池	1.00 (台)	16,150.0 0	工业	否	否	否	否	否
30	A05020 199 其他 厨卫用具	洗碗间单 星水池	4.00 (台)	4,600.00	工业	否	否	否	否	否

31	A05020 199 其他 厨卫用具	洗碗间机械静电光解复合式集烟罩餐饮业油烟净化一体设备	6.00 (米)	51,600.00	工业	否	否	否	否	否
32	A05020 199 其他 厨卫用具	消毒间高温热风循环消毒库	50.00 (平方米)	96,000.00	工业	否	否	否	否	否
33	A05020 199 其他 厨卫用具	消毒间消毒架	6.00 (台)	6,600.00	工业	否	否	否	否	否
34	A05020 199 其他 厨卫用具	消毒间拖把池柜	1.00 (台)	3,420.00	工业	否	否	否	否	否
35	A05020 199 其他 厨卫用具	抽排系统不锈钢风管、爬管	38.00 (米)	28,500.00	工业	否	否	否	否	否
36	A05020 199 其他 厨卫用具	抽排系统不锈钢弯头、三通、变径	32.00 (个)	24,320.00	工业	否	否	否	否	否
37	A05020 199 其他 厨卫用具	抽排系统法栏	16.00 (对)	2,400.00	工业	否	否	否	否	否
38	A05020 199 其他 厨卫用具	抽排系统软连接	8.00 (个)	800.00	工业	否	否	否	否	否
39	A05020 199 其他 厨卫用具	抽排系统防火阀	2.00 (个)	1,600.00	工业	否	否	否	否	否
40	A05020 199 其他 厨卫用具	新风系统新风风机	1.00 (台)	8,650.00	工业	否	否	否	否	否
41	A05020 199 其他 厨卫用具	新风系统不锈钢鲜风风管	20.00 (米)	9,820.00	工业	否	否	否	否	否

42	A05020 199 其他 厨卫用具	新风系统 不锈钢万 向鲜风咀	12.00（ 个）	2,160.00	工业	否	否	否	否	否
43	A05020 199 其他 厨卫用具	新风系统 鲜风进风 口百叶窗	1.00（个 ）	550.00	工业	否	否	否	否	否
44	A05020 199 其他 厨卫用具	新风系统 风机进风 口变径	1.00（套 ）	480.00	工业	否	否	否	否	否
45	A05020 199 其他 厨卫用具	新风系统 风机出风 口变径	1.00（套 ）	460.00	工业	否	否	否	否	否
46	A05020 199 其他 厨卫用具	新风系统 风机启动 装置	1.00（台 ）	600.00	工业	否	否	否	否	否

是否适用本国产品标准：

采购包1： 是

报价要求

采购包1：

序号	报价内容	数量（计量单位）	最高限价	价款形式	报价说明
1	更衣间干手器	2.00（台）	590.00	总价	无
2	更衣间脚踏洗手池	2.00（台）	1,360.00	总价	无
3	留样间留样柜	2.00（台）	3,160.00	总价	无
4	米面油库米面架	8.00（台）	5,680.00	总价	无
5	米面油库油料架	1.00（台）	2,030.00	总价	无
6	副食库四层栅格层架	2.00（台）	1,960.00	总价	无
7	蔬菜精加工间单星水池	4.00（台）	6,240.00	总价	无
8	蔬菜精加工间洗地装置	1.00（台）	2,520.00	总价	无
9	蔬菜精加工间四层栅格层架	2.00（项）	1,960.00	总价	无
10	肉类加工间双层工作台	3.00（台）	3,900.00	总价	无
11	肉类加工间单星水池	3.00（台）	3,750.00	总价	无
12	肉类加工间刀具菜板消毒柜	2.00（台）	7,600.00	总价	无
13	肉类加工间洗地装置	1.00（台）	2,520.00	总价	无
14	面食加工间三星水池	1.00（台）	1,860.00	总价	无
15	面食加工间油烟净化一体设备	2.40（米）	20,640.00	总价	无

16	蒸煮区淘米池	2.00 (台)	2,100.00	总价	无
17	蒸煮区机械静电光解复合式集烟罩餐饮业油烟净化一体设备	6.00 (米)	56,280.00	总价	无
18	烹饪间洗地装置	1.00 (台)	2,520.00	总价	无
19	烹饪间单通工作台	3.00 (台)	5,400.00	总价	无
20	烹饪间炊用燃气大锅灶	7.00 (台)	37,240.00	总价	无
21	烹饪间机械静电光解复合式集烟罩餐饮业油烟净化一体设备	12.00 (米)	112,560.00	总价	无
22	烹饪间四层栅格层架	3.00 (台)	2,940.00	总价	无
23	烹饪间厨房灭火系统	1.00 (台)	17,860.00	总价	无
24	烹饪间墙面不锈钢封板	30.00 (平方米)	6,300.00	总价	无
25	预进间脚踏洗手池	1.00 (台)	680.00	总价	无
26	预进间干手器	1.00 (台)	295.00	总价	无
27	售饭间平板推车	4.00 (台)	2,240.00	总价	无
28	洗碗间洗碗机改造	1.00 (台)	55,800.00	总价	无
29	洗碗间预洗气泡池	1.00 (台)	16,150.00	总价	无
30	洗碗间单星水池	4.00 (台)	4,600.00	总价	无
31	洗碗间机械静电光解复合式集烟罩餐饮业油烟净化一体设备	6.00 (米)	51,600.00	总价	无
32	消毒间高温热风循环消毒库	50.00 (平方米)	96,000.00	总价	无
33	消毒间消毒架	6.00 (台)	6,600.00	总价	无
34	消毒间拖把池柜	1.00 (台)	3,420.00	总价	无
35	抽排系统不锈钢风管、爬管	38.00 (米)	28,500.00	总价	无
36	抽排系统不锈钢弯头、三通、变径	32.00 (个)	24,320.00	总价	无
37	抽排系统法栏	16.00 (对)	2,400.00	总价	无
38	抽排系统软连接	8.00 (个)	800.00	总价	无
39	抽排系统防火阀	2.00 (个)	1,600.00	总价	无
40	新风系统新风风机	1.00 (台)	8,650.00	总价	无
41	新风系统不锈钢鲜风管	20.00 (米)	9,820.00	总价	无
42	新风系统不锈钢万向鲜风咀	12.00 (个)	2,160.00	总价	无

43	新风系统鲜风进风口百叶窗	1.00（个）	550.00	总价	无
44	新风系统风机进风口变径	1.00（套）	480.00	总价	无
45	新风系统风机出风口变径	1.00（套）	460.00	总价	无
46	新风系统风机启动装置	1.00（台）	600.00	总价	无

★注：投标人响应产品应当明确品牌和规格型号并指向唯一产品，不能指向唯一产品的，应通过报价表唯一产品说明栏补充说明。

本项目涉及核心产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	A05020199 其他厨卫用具	烹饪间炊用燃气大锅灶	烹饪间炊用燃气大锅灶

注：涉及核心产品的，具体评审规定见第五章。

本项目涉及采购进口产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

★注：不涉及采购进口产品时，投标人不得提供进口产品进行响应；涉及采购进口产品时，如国产产品满足采购需求，也可提供国产产品进行响应。

本项目涉及强制采购节能产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

★注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的产品，投标人应当提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，否则作无效投标处理。具体要求详见第五章符合性审查表。

本项目涉及优先采购节能产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	A05020199 其他厨卫用具	留样间留样柜	留样间留样柜
2	A05020199 其他厨卫用具	烹饪间炊用燃气大锅灶	烹饪间炊用燃气大锅灶

注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中优先采购的产品，投标人提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

本项目涉及优先采购环境标志产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：响应产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品，投标人提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

3.2.技术要求

采购包1：
标的名称：更衣间干手器

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		更衣间干手器	★1.规格尺寸 1.1.尺寸：≥155mm×175mm×205mm； 1.2.安装要求：尺寸设计适配男女更衣间洗手台旁安装，预留安装空间比外形尺寸大10~15mm，确保安装后无干涉、易操作； ★2.外壳结构 2.1.成型工艺：外壳采用一体注塑成型，无拼接缝隙、无毛刺、无缩痕，表面光滑平整，无明显划痕、色差，成型后无变形、翘曲； 2.2.底部厚度：外壳底部厚度≥190mm（允许偏差+5mm），厚度均匀，无局部薄厚不均，底部承重部位厚度≥200mm，确保承受自身重量及日常轻微碰撞不变形； 2.3.外壳材质性能：材质具备阻燃、耐污、易清洁特性，阻燃等级≥B1，表面可直接擦拭去污，无残留污渍，长期使用不发黄、不老化； 2.4.整体结构强度：外壳可承受≥500N的静压，无凹陷、无开裂；边角做圆角处理； 3.出风系统 3.1.出风形式：双面对称喷气，出风口呈长条状，与手部接触面积均匀，喷气方向可覆盖手掌、手背及指缝，实现全方位干手，避免局部残留水渍； 3.2.干手效率：在环境温度20±5℃、湿度50±10%的标准工况下，双手（标准含水量）从湿润状态到完全干燥，时间控制在5~7秒，偏差≤±1秒； 3.3.空气压缩箱：内置密封式空气压缩箱，材质为冷轧钢板，密封性能良好，无漏气；压缩箱可将空气压缩后稳定输出，提升出风风速，确保喷气强劲且稳定，无气流紊乱； 3.4.风孔参数：出风口设置不少48个圆形风孔，风孔直径Φ2~3mm，均匀分布在双面出风口，孔位排列整齐，无堵塞、无毛刺；风孔间距均匀，确保出风均匀，无局部无风、弱风区域。 3.5.降噪圆弧设计：出风口边缘及风孔周边做圆弧过渡处理，圆弧半径≥5mm，减少气流通过风孔时的涡流噪声，同时避免风孔边缘划伤手部；圆弧工艺需光滑，无棱角、无毛刺； 3.6.风速要求：出风口风速≥80m/s，风速均匀度≤±5m/s，确保强劲喷气，快速带走手部水分，同时避免风速过高造成手部不适；

		4.动力系统 4.1.电机参数：内置电机额定功率≥1000W（允许偏差+50W/-0W），额定电压AC 220V±10%，额定频率50Hz±1%；电机效率≥85%，能耗符合国家三级及以上能效标准，长期运行无过热现象（连续运行30分钟，电机表面温度≤60℃）； 4.2.电机性能：启动性能良好，启动电压≤198V（额定电压的90%），启动时间≤0.5秒，无启动卡顿、异响；电机采用防水、防尘设计，防护等级≥IP44，避免更衣间潮湿环境造成电机损坏； 4.3.涡轮增压风扇：采用全金属涡轮增压风扇，材质为不锈钢或冷轧钢板（厚度≥1.2mm），风扇叶片经动平衡校正（平衡等级≥G2.5），运行时无明显振动；金属结构可承受≥0.3MPa的高强度气压，无变形、无断裂，确保风扇长期高速运行稳定； 4.4.噪声控制：干手器运行时，距出风口1m处噪声≤60dB(A)，噪声无尖锐刺耳声，结合风孔圆弧设计； 4.5.耐用性：电机使用寿命≥10000小时，风扇使用寿命≥8000小时，连续启动1000次无故障；动力系统整体密封良好，无灰尘、水汽进入； 5.感应技术 5.1.感应技术：采用近红外线感应技术，感应波长范围850~940nm（主流近红外波长，抗干扰性强），以波长精准控制感应距离，避免误感应、漏感应； 5.2.感应距离：感应距离可调节，适配手部放置位置，手部进入感应区域后，快速启动出风；手部离开感应区域后，3~5秒内自动停止出风，节能且便捷； 5.3.感应响应速度：感应响应时间≤0.3秒，手部进入感应区域后，立即启动出风，无延迟；感应稳定性好，连续感应100次无失灵、无卡顿； 5.4.抗干扰性：具备抗光线、抗电磁干扰能力，避免阳光直射、周边电器（如吹风机、插座）干扰感应功能，确保感应精准、稳定。
--	--	---

标的名称：更衣间脚踏洗手池

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
			★1.规格尺寸 1.1.尺寸：≥500mm×450mm×600mm； 1.2.安装适配：尺寸设计适配男女更衣间洗手区域，预留安装空间比外形尺寸大10~15mm，确保安装后无干涉、易操作；底部支撑需与地面贴合紧密，无晃动，适配更衣间地面平整性要求，同时预留排水管道、脚踏连杆安装空间。 ★2.核心材质 2.1.核心要求：整体采用不锈钢制作，确保材质达标、防腐蚀、易清洁；（符合GB/T 3280-2015） 2.2.材质标准：整体所有部件（台面、星盆、支撑腿、脚踏踏板、连杆、下水口等）均采用不锈钢材质，无其他杂材质拼接；确保耐腐蚀、防锈、无有害物质析出，符合卫生要求；（符合GB/T 3280-2015） 2.3.材质性能：304不锈钢化学成分需达标（铬Cr：18.00~20.00%，镍Ni：8.00~12.00%），抗拉强度≥520MPa，屈服强度≥205MPa，伸长率≥40%，具备良好的冲压、焊接性能，不易变形、开裂；表面光滑，无砂眼、气孔、夹杂等材质缺陷；

1	更衣间脚踏洗手池	2.4.表面处理：不锈钢表面采用磨砂或拉丝处理，纹理均匀、方向一致，无明显划痕、色差、油污、锈蚀；表面粗糙度$Ra \leq 1.6\mu m$，易擦拭去污，无残留污渍，长期使用不发黄、不氧化，可耐受更衣间潮湿水汽、轻微酸碱清洁剂腐蚀； ★3.结构厚度 3.1.核心要求：台面$\geq 1.2mm$，星盆$\geq 1.0mm$； 3.2.台面厚度：洗手池台面厚度$\geq 1.2mm$，允许偏差$+0.10mm/-0.05mm$，厚度均匀，无局部薄厚不均；台面边缘需做卷边或折边处理（卷边厚度$\geq 2.0mm$），增强边缘强度，避免尖锐边角划伤使用者，同时防止台面变形； 3.3.星盆厚度：星盆（洗手池盆体）厚度$\geq 1.0mm$，允许偏差$+0.10mm/-0.05mm$，盆体采用一体冲压成型，无拼接缝隙，厚度均匀；盆体底部需做加固处理，增强承重能力，避免盛水后变形、开裂； 3.4.其他部位厚度：支撑腿厚度$\geq 1.5mm$，脚踏踏板厚度$\geq 1.2mm$，连杆厚度$\geq 1.0mm$，下水口法兰厚度$\geq 1.2mm$，所有不锈钢部件厚度需与整体结构强度匹配，确保长期使用无晃动、无变形、无断裂； 4.结构与工艺参数 4.1.整体结构：采用“台面+星盆+支撑腿+脚踏机构”一体化结构，无松动部件；支撑腿为不锈钢材质，底部加装防滑橡胶垫，防止滑动，同时减少对更衣间地面的磨损；支撑腿间距适配台面尺寸，确保承重均匀，台面放置重物（$\leq 50kg$）无明显变形； 4.2.星盆工艺：星盆一体冲压成型，无焊接缝隙、无毛刺、无凹凸不平，盆体圆角过渡（圆角半径$\geq 10mm$），便于清洁，无卫生死角；盆体深度$\geq 150mm$，可防止洗手时水花飞溅； 4.3.焊接工艺：台面与星盆、支撑腿与台面的连接采用氩弧焊（TIG）满焊，焊缝连续、饱满、无气孔、无夹渣、无烧穿；焊后打磨平整，与不锈钢表面纹理协调，无明显焊瘤、凸起，确保焊接牢固，无渗水、漏水隐患； 4.4.下水结构：星盆底部设置下水口（直径$\geq 50mm$），配备不锈钢下水器（带滤网），可过滤毛发、杂物，防止堵塞；下水器与盆体密封严密，加装耐高温、耐老化密封胶圈，无渗水； 5.脚踏控制 5.1.脚踏机构：采用不锈钢脚踏踏板，与水龙头、下水器联动；踏板行程$5\sim 10mm$，踩踏力度$\leq 30N$； 5.2.联动性能：脚踏控制灵敏，踩踏后水龙头立即出水，松开后立即停水，无延迟、无漏水；联动机构采用不锈钢连杆，无锈蚀、无卡顿，可连续踩踏10000次无故障。
---	----------	---

标的名称：留样间留样柜

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
			★1.规格尺寸 1.1.尺寸：$\geq 530 \times 490 \times 1300$； ★2.电压与功率 2.1.核心要求：电压220V，功率$\leq 200W$； 2.2.电压要求：额定电压AC 220V$\pm 10\%$，额定频率50Hz$\pm 1\%$，适配留样间常规民

1	留样间留样柜	用单相供电线路，可直接接入220V电源插座，具备电压过载保护功能，当输入电压波动超出$\pm 10\%$范围时，设备自动断电； 2.3.功率要求：额定功率$\leq 200W$（允许偏差-10W/+0W），运行功率稳定，无明显波动（运行时功率波动$\leq 10W$）；待机功率$\leq 10W$，符合节能要求，长期运行可降低能耗成本；设备运行时无明显发热，外壳表面温度$\leq 45^{\circ}C$，避免安全隐患； 3.温度范围 3.1.温度范围：$0^{\circ}C \sim +10^{\circ}C$； 3.2.温度范围要求：设备正常运行状态下，柜体内部温度可稳定控制在$0^{\circ}C \sim +10^{\circ}C$，支持通过温控按键调节具体温度，可根据不同留样样品的储存需求，灵活设定温度，满足多样化留样要求； 3.3.温度波动与均匀度：柜体内部温度在$0^{\circ}C \sim 10^{\circ}C$设定范围内，温度波动幅度$\leq \pm 1^{\circ}C$，无明显温度骤升骤降；柜体内部各点位温度均匀度$\leq 2^{\circ}C$（即内部最高温度与最低温度差值$\leq 2^{\circ}C$），确保不同位置的留样样品储存环境一致，保障样品完整性； 3.4.温度稳定性：设备连续运行72小时，温度波动无超出$\pm 1^{\circ}C$范围；突发断电后，柜体内部温度从$5^{\circ}C$升至$10^{\circ}C$的时间≥ 6小时，可短期保障样品安全；通电后30分钟内，可恢复至设定温度范围，无需人工重新调节； 4.温控类型 ★4.1.核心要求：按键/数显，数字显示提升监控精度，便于留样记录追溯； 4.2.温控类型设计：采用“按键+数显”一体化设计，按键用于温度设定、开关机、模式切换，操作便捷、精准，无卡顿；数字显示屏采用高清设计，亮度适中，清晰可见，实时显示柜体内部当前温度，便于工作人员随时监控，无需开门查看，减少温度波动； ★4.3.适配要求：数字温度显示清晰、直观，无模糊、跳数、黑屏现象，温度数据可直接读取、记录，确保每一批次留样的储存温度可追溯，满足食品安全及相关管理要求，便于后续核查； 4.4.温控精度与记忆功能：温度设定精度$\leq \pm 0.5^{\circ}C$，确保温度控制精准，避免因温控误差导致样品变质；具备温度记忆功能，断电后再次通电，可自动恢复之前设定的温度，无需工作人员重新调节，提升操作便捷性，减少人为失误； 5.门体参数 5.1.门数：单门；钢化玻璃门铝合金边框； 5.2.门体规格：单门设计，门体尺寸与柜体开口尺寸精准匹配，关闭后与柜体贴合紧密，无缝隙；门体可单向或双向开启，开启角度$\geq 90^{\circ}$，便于工作人员取放留样样品；门体配备防滑把手，操作便捷，无尖锐边角； ★5.3.门体材质：门板采用钢化玻璃，厚度$\geq 5mm$，透光性良好，工作人员无需开门即可观察内部留样样品摆放情况，减少开门次数，降低柜体内部温度波动；边框采用铝合金材质，表面经氧化处理，耐腐蚀、不易变形、不易生锈，边框厚度$\geq 1.2mm$，确保门体结构稳固，不易损坏； ★5.4.安全性能要求：钢化玻璃需具备防火、防爆性能，破碎后呈钝角颗粒状，无尖锐碎片，避免划伤工作人员；铝合金边框需具备防火性能，可耐受一定高温，无易燃风险。 5.5.密封性能：门体边缘加装耐高温、耐低温EPDM密封胶条，密封严密，无冷气泄
---	--------	---

		漏，确保柜体内部温度稳定；密封胶条无异味、无有毒有害物质，符合卫生要求，长期使用不老化、不脱落，使用寿命≥3年； 6.双锁与数字温度显示 ★6.1.核心要求：双锁设计，防止未授权开启，符合《食品安全法》对留样设备的安全要求；数字温度显示实时监控，避免人工记录误差，与温控类型协同保障样品完整性。 6.2.双锁设计要求：采用“机械锁+电子锁”双锁联动设计，双重防护，防止未授权人员开启留样柜，符合《食品安全法》对留样设备“防污染、防篡改、防盗窃”的安全要求；机械锁用于基础防盗，电子锁用于授权开启（可采用密码、刷卡等方式），试错3次以上自动锁定，提升安全性；锁具安装位置便捷，开启顺畅，无卡顿、卡死现象，使用寿命≥5年； ★6.3.锁具标准要求：锁具（含机械锁、电子锁）其中机械锁防盗级别≥A级，锁芯防撬、防技术开启，电子锁具备防短路、防篡改功能。 6.4.数字温度显示要求：与温控类型协同，采用高清数字显示，实时同步柜体内部温度，显示精度误差≤±0.5℃，无跳数、模糊、误差超标现象，避免人工观察、记录误差，确保温度数据准确，为留样记录提供可靠依据，保障样品储存完整性； ★7.能效与空间 7.1.能效等级要求：符合国家家用和类似用途冷藏箱能效标准，能效等级≥2级，确保节能降耗，长期运行可降低能耗成本；能效标识需清晰粘贴在柜体正面显眼位置，标识信息完整（含能效等级、耗电量等），无涂改、无虚假标识； 7.2.总展示面积要求：柜体内部用于留样展示的总面积≥0.27m²，展示区域为柜体内部可用于摆放留样样品的平面面积（含隔板展示面），布局合理，便于留样分类摆放、标识及观察，展示面平整、无遮挡、无凸起，便于清洁； 7.3.有效容积要求：柜体内部有效储存容积≥138L，有效容积为柜体内部可用于储存留样样品的空间体积，不含隔板、抽屉、制冷部件等非储存空间；有效容积偏差≤-2%（即实测有效容积≥135.24L），确保可容纳足够数量的留样样品，满足留样间日常使用需求； 7.4.总能量消耗要求：设备正常运行状态下，24小时总能量消耗≤0.94kWh，能耗测试需在标准工况下进行（环境温度25℃，柜体设定温度5℃，空载运行），能耗稳定，无过高能耗；长期运行（连续30天）能耗波动≤5%，确保节能效果稳定；
--	--	--

标的名称：米面油库米面架

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
----	------	--------	-----------

1		米面油库米面架	★1.规格尺寸：1200×1000×300（±5mm）； ★2.材质要求：采用不锈钢制作，立柱和层条均需采用304不锈钢，材料无毒性、耐腐蚀、不溶出有害离子，且表面粗糙度Ra值≤0.8μm（便于清洁消毒）； ★3.方管规格：立柱主管采用38*38mm方管制作，厚度≥1.5mm，确保垂直承重≥200kg/m²；层条采用38*25mm方管制作，厚度≥1.5mm； 4.焊接工艺：连接处需连续焊接，焊缝平滑无凹坑，焊接后经抛光处理，表面粗糙度Ra值≤3.2μm，避免藏污纳垢； 5.调节脚：调节脚用于库房地面不平整时的水平校正，全金属内芯外包不锈钢设计，调节范围±15mm，确保架体倾角≤0.5°。子弹脚结构通过10万次调节寿命测试，外包不锈钢层厚度≥0.8mm，防止锈蚀污染食品环境。 ★6.不锈钢原材料符合GB 4806.9-2023《食品安全国家标准食品接触用金属材料及制品》。
---	--	---------	--

标的名称：米面油库油料架

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		米面油库油料架	★1.规格尺寸：1800×500×1550（±5mm）； ★2.材质要求：采用不锈钢制作，立柱和层条均需采用304不锈钢，材料无毒性、耐腐蚀、不溶出有害离子，且表面粗糙度Ra值≤0.8μm（便于清洁消毒）； ★3.方管规格：立柱主管采用38*38mm方管制作，厚度≥1.5mm，可承受垂直静载≥300kg/层；层条采用38*25mm方管制作，厚度≥1.5mm，防止油桶集中荷载导致弯曲变形； 4.焊接与表面：焊缝需连续满焊，无虚焊、气孔；外露边缘倒圆角R≥2mm，避免割伤。 5.调节脚：调节脚用于库房地面不平整时的水平校正，全金属内芯外包不锈钢设计，调节范围±15mm，确保架体倾角≤0.5°，子弹脚结构需通过10万次调节寿命测试，外包不锈钢层厚度≥0.8mm，防止锈蚀污染食品环境。 ★6.不锈钢原材料符合GB 4806.9-2023《食品安全国家标准食品接触用金属材料及制品》。

标的名称：副食库四层栅格层架

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标

1		副食库四层栅格层架	★1.规格尺寸：1200×500×1500（±5mm）； ★2.材质要求：采用不锈钢制作，立柱和层条均需采用304不锈钢，材料无毒性、耐腐蚀、不溶出有害离子，且表面粗糙度Ra值≤0.8μm（便于清洁消毒）； ★3.方管规格：立柱主管采用38*38mm方管制作，厚度≥1.5mm，确保单柱垂直静载≥250kg；层条采用38*25mm方管制作，厚度≥1.5mm，跨度500mm时挠度≤1mm（L/500），避免油桶集中荷载导致永久变形； 4.焊接与表面：焊缝需连续满焊，无虚焊、气孔；外露边缘倒圆角R≥2mm，避免割伤。 5.调节脚：调节脚用于库房地面不平整时的水平校正，全金属内芯外包不锈钢设计，调节范围±15mm，确保架体倾角≤0.5°。子弹脚结构需通过10万次调节寿命测试，外包不锈钢层厚度≥0.8mm，防止锈蚀污染食品环境。 ★6.不锈钢原材料符合GB 4806.9-2023《食品安全国家标准食品接触用金属材料及制品》。
---	--	-----------	---

标的名称：蔬菜精加工间单星水池

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		蔬菜精加工间单星水池	★1.规格尺寸：1500×800×800（槽深350）（±5mm）； ★2.材质要求：整体材质采用不锈钢，材料无毒性、无吸收性、耐腐蚀性强，且表面粗糙度Ra值≤0.8μm，确保易清洗消毒； 3.厚度与强度：台面厚度≥1.5mm，防止承重变形（静载≥150kg时挠度≤2mm）；星盆厚度≥1.2mm，确保耐冲击性；立柱采用38*38mm圆管制作，厚度≥1.5mm，单柱垂直承载≥200kg，防止架体晃动； 4.工艺要求：焊缝需连续满焊、无气孔，外露边缘倒圆角R≥6.5mm，连接处平滑无凹缝，避免藏匿污垢； 5.调节脚：调节脚用于库房地面不平整时的水平校正，全金属内芯外包不锈钢设计，调节范围±15mm，确保架体倾角≤0.5°。子弹脚结构需通过10万次调节寿命测试，外包不锈钢层厚度≥0.8mm，防止锈蚀污染食品环境。 ★6.食品接触用不锈钢原材料符合GB 4806.9-2023《食品安全国家标准食品接触用金属材料及制品》标准。

标的名称：蔬菜精加工间洗地装置

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标

1		蔬菜精加工间洗地装置	★1.规格尺寸：L≥10m； ★2.材质要求：壳体为ST14冷轧板制成，符合GB/T 5213-2019《冷轧低碳钢板及钢带》第4.1条，屈服强度≥140MPa，用于壳体需耐潮湿环境，化学成分（C≤0.08%、Mn≤0.50%）确保无毒性析出；支架为Q235钢制成，表面静电喷塑处理，符合GB/T 700-2006《碳素结构钢》，屈服强度≥235MPa，抗拉强度370~500MPa，保障承重稳定性（静载≥100kg）； 3.表面处理：静电喷塑层厚度≥60μm，附着力达0级（划格法测试），耐盐雾≥500小时。喷塑材料必须为食品级环氧树脂（无重金属、无溶剂残留）； 4.工艺要求：壳体与支架焊接处需满焊、无气孔，焊缝打磨平滑（粗糙度Ra≤12.5μm），防止积水滋生微生物； ★5.锰钢弹簧用于调节装置张力或缓冲，符合GB/T 1239.1-2009《冷卷圆柱螺旋弹簧技术条件》第1部分：拉伸弹簧，材料硬度HRC45~50，疲劳寿命≥10万次；表面磷化处理，耐盐雾≥96小时，防止食品加工间高湿环境锈蚀； ★6.10米黑色液压钢丝管，耐温95℃，承压300PSI,符合GB/T 3683-2023《橡胶软管及软管组合件》； 耐温95℃指连续工作温度上限，需通过120℃短时耐热测试；爆破压力≥3倍工作压力（即≥6.21MPa），确保安全系数≥3。 ★7.接水口口径为1/2"外螺纹,符合GB/T 7306.1-2000《55°密封管螺纹》，螺纹精度等级B级，中径公差±0.05mm，确保与标准水龙头（内螺纹）密封连接；密封面粗糙度Ra≤3.2μm，配合密封圈实现零泄漏；
---	--	------------	---

标的名称：蔬菜精加工间四层栅格层架

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		蔬菜精加工间四层栅格层架	★1.规格尺寸：1200×500×1500（±5mm） ★2.材质要求：采用不锈钢制作，立柱和层条均需采用304不锈钢，材料无毒性、耐腐蚀、不溶出有害离子，且表面粗糙度Ra值≤0.8μm； ★3.方管规格：立柱主管采用38*38mm方管制作，厚度≥1.5mm，确保单柱垂直静载≥250kg；层条采用38*25mm方管制作，厚度≥1.5mm，跨度500mm时挠度≤1mm（L/500），避免油桶集中荷载导致永久变形； 4.焊接与表面：焊缝需连续满焊，无虚焊、气孔；外露边缘倒圆角R≥2mm，避免割伤。 5.调节脚：调节脚用于库房地面不平整时的水平校正，全金属内芯外包不锈钢设计，调节范围±15mm，确保架体倾角≤0.5°。子弹脚结构需通过10万次调节寿命测试，外包不锈钢层厚度≥0.8mm，防止锈蚀污染食品环境。 ★6.不锈钢原材料符合GB 4806.9-2023《食品安全国家标准食品接触用金属材料及制品》。

标的名称：肉类加工间双层工作台

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		肉类加工间双层工作台	★1.规格尺寸 1.1.核心要求：1800×800×800（±5mm） 1.2.其他要求：双层结构尺寸适配合理，上下两层台面间距≥350mm，确保上层进行肉类切割、加工时，下层可正常摆放物料、工具，无干涉；台面边缘做圆角处理（圆角半径≥10mm），避免尖锐边角划伤工作人员及肉类物料，同时便于清洁，无卫生死角；台面宽度适配肉类加工操作。 ★2.材质与结构 2.1.核心要求：采用不锈钢制作，两层结构，厚度≥1.5mm，立柱采用38×38mm圆管制作，厚度≥1.5mm，确保结构稳固、耐腐蚀、易清洁，适配肉类加工间潮湿、多油污、高腐蚀的特殊环境。 2.2.整体材质要求：工作台所有部件（上下台面、立柱、横梁、连接件、加固件等）均采用不锈钢制作，无其他杂材质拼接，杜绝材质混杂导致的腐蚀、生锈问题；不锈钢表面光滑、无砂眼、无气孔、无夹杂、无划痕等缺陷，便于清洁消毒，可耐受肉类加工过程中产生的血水、油污及常规消毒水擦拭，长期使用无锈蚀、无变形。 2.3.台面厚度要求：上下两层台面厚度≥1.5mm，允许偏差+0.10mm/-0.05mm，厚度均匀，无局部薄厚不均现象；台面采用一体冲压或拼接焊接成型，拼接处采用氩弧焊（TIG）满焊工艺，焊缝连续、饱满、无毛刺，焊后打磨平整，与台面表面齐平，无凸起、无凹陷，避免肉类残渣、血水残留，符合食品加工卫生要求。 2.4.立柱要求：立柱采用38mm×38mm不锈钢圆管制作，厚度≥1.5mm，允许偏差+0.10mm/-0.05mm；圆管表面光滑，无划痕、无锈蚀，壁厚均匀，抗压强度≥205MPa，抗拉强度≥520MPa，确保立柱支撑稳固，可承受台面重物（≤100kg）无变形、无晃动，适配肉类加工时高频摆放重物、用力切割的场景。 2.5.整体结构设计：两层台面通过立柱、横梁连接牢固，横梁采用与立柱同材质不锈钢圆管（规格≥30mm×30mm，厚度≥1.2mm），横梁间距≤600mm，确保台面受力均匀，无下沉、无变形；上下台面均做防滑处理（表面拉丝或磨砂），摩擦系数≥0.3，避免肉类物料（含血水、油污）放置时滑落，保障加工安全；台面可根据需求加装防溢边（高度≥20mm），防止血水、油污溢出，便于清洁，减少卫生隐患。 2.6.焊接工艺要求：台面拼接、立柱与台面、立柱与横梁的连接均采用氩弧焊满焊，焊缝无气孔、无夹渣、无烧穿、无未焊透现象；焊后进行打磨、抛光处理，与不锈钢表面纹理协调，无明显焊瘤、凸起，确保焊接牢固，无松动、脱落风险，同时避免残留肉类残渣，符合食品加工卫生标准。 3.调节脚 3.1.核心要求：调节脚采用全金属外包不锈钢可调式子弹脚，确保调节便捷、支撑稳固，适配肉类加工间地面不平的场景，同时具备防腐、防滑、耐用的特点，贴合加工间潮湿环境需求。 3.2.调节脚材质要求：采用全金属结构（内部核心为高强度碳钢，外部全包不锈钢），不锈钢材质与工作台主体材质一致，防腐、防锈，可耐受肉类加工间潮湿、多油污环境，长期使用无锈蚀、无变形、无脱落；不锈钢外包层厚度≥0.8mm，表面光滑，无划痕、无砂眼，与主体材质质感统一。

		3.3.调节脚类型与功能：采用可调式子弹脚设计，底部配备耐油、耐温、防滑橡胶垫（厚度≥5mm），橡胶垫表面有防滑纹路，防止工作台滑动，同时减少对加工间地面的磨损，避免地面刮花；调节范围为50~100mm，可根据地面平整情况灵活调节，确保台面始终保持水平，避免物料倾斜、滑落，适配不同平整度的加工间地面。 3.4.安装与承重要求：调节脚与工作台立柱底部采用不锈钢螺栓固定，连接牢固，无松动、无晃动，螺栓规格≥M8，确保连接强度；每个工作台至少配备4个调节脚，均匀分布在立柱底部（台面四角对应位置），若工作台长度≥1800mm，中间需增设1~2个调节脚，确保支撑均匀，单个调节脚承重≥30kg，整体承重≥120kg，满足肉类加工时重物摆放需求。
--	--	--

标的名称：肉类加工间单星水池

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		肉类加工间单星水池	★1.规格尺寸：1500×800×800（槽深350）（±5mm） ★2.材质要求：整体材质采用不锈钢，材料无毒性、无吸水性、耐腐蚀性强，且表面粗糙度Ra值≤0.8μm，确保易清洗消毒； 3.厚度与强度：台面厚度≥1.5mm，防止承重变形（静载≥150kg时挠度≤2mm）；星盆厚度≥1.2mm，确保耐冲击性；立柱采用38*38mm圆管制作，厚度≥1.5mm，单柱垂直承载≥200kg，防止架体晃动； 4.工艺要求：焊缝需连续满焊、无气孔，外露边缘倒圆角R≥6.5mm，连接处平滑无凹缝，避免藏匿污垢； 5.调节脚：调节脚用于库房地面不平整时的水平校正，全金属内芯外包不锈钢设计，调节范围±15mm，确保架体倾角≤0.5°。子弹脚结构需通过10万次调节寿命测试，外包不锈钢层厚度≥0.8mm，防止锈蚀污染食品环境。 ★6.食品接触用不锈钢原材料符合GB 4806.9-2023《食品安全国家标准食品接触用金属材料及制品》标准。

标的名称：肉类加工间刀具菜板消毒柜

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
			★1.规格尺寸 1.1.规格:1200×600×2000（±5mm），确保设备适配肉类加工间刀具、菜板存放及消毒需求，同时便于安装、操作及周边设备协同，贴合加工间紧凑布局，兼顾卫生清洁与空间利用率。 2.电源与功率 2.1.单相220V±10%：额定频率50Hz±1%，适配小型肉类加工间（面积≤50m²）； 2.2.三相380V±10%：额定频率50Hz±1%，适配大型肉类加工间（面积>50m²）； 2.3.安全防护：设备配备专用防水电源接口（防护等级≥IP54）及漏电保护装置，漏电动作电流≤30mA，动作时间≤0.1s，快速切断电源，防止漏电、短路，适配肉类

1	肉类加工间刀具菜板消毒柜	加工间潮湿、多血水的恶劣用电环境，避免操作人员触电风险。 2.4.额定功率：≤5kW（允许偏差-0.3kW/+0kW），功率分配合理，确保消毒效能的同时降低能耗； ★3.材质与结构 3.1.箱体材质：箱体外壳、内胆均采用304不锈钢材质（符合GB/T3280-2015《不锈钢冷轧钢板和钢带》标准），无其他杂材质拼接，化学成分严格达标（铬Cr：18.00~20.00%，镍Ni：8.00~12.00%），具备优良的耐腐蚀、防锈、耐酸碱性能，可耐受肉类加工间血水、油污、常规消毒剂（84消毒液、75%酒精、次氯酸钠溶液）长期侵蚀，长期使用无锈蚀、无变形、无脱层，易清洁消毒。 3.2.板材厚度：箱体板材厚度≥1.2mm，允许偏差+0.10mm/-0.05mm，厚度均匀，无局部薄厚不均现象；内胆板材厚度≥1.5mm，增强承重能力，避免长期接触高温、水汽导致变形；内外表面采用拉丝处理，粗糙度Ra≤1.6μm，光滑平整，无砂眼、无气孔、无毛刺、无焊接凸起，无卫生死角，避免肉类残渣、血水残留滋生细菌。 3.3.保温层：采用阻燃型整体发泡剂（符合GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》阻燃B1级标准），发泡均匀，无空隙、无脱落、无收缩，保温效果良好；消毒过程中箱体内温度波动≤5℃，确保消毒温度稳定，减少能耗；保温层厚度≥50mm，有效阻隔箱体内热量传导，防止箱体外壳过热烫伤操作人员，同时避免热量流失导致消毒时间延长。 3.4.层架材质：与箱体一致，采用304不锈钢材质，厚度≥1.0mm，经过加固处理，承重≥20kg/层，确保放置多套刀具、菜板（含重型斩骨刀，重量≤5kg/把）后无变形、无松动，使用寿命≥3年； 3.5.导轨规格：采用不锈钢静音导轨，型号≥300mm，推拉顺畅，无卡顿、无脱落，运行噪音≤30dB(A)，避免影响加工间操作环境；导轨具备防脱轨设计，防止层架拉出时脱落伤人； 3.6.层架设计：层架间距可调节（调节范围100~200mm），适配不同尺寸的刀具、菜板；层架表面做防滑处理（防滑纹路深度≥0.5mm），防止刀具、菜板滑落；层架采用镂空设计（孔径5~8mm），预留热风循环通道，确保刀具、菜板各个面均能接触热风，消毒均匀无死角；层架可完全拉出，便于清洁层架底部及箱体内部。 3.7.发热体：采用隐藏式设计，嵌入箱体侧壁或底部，与内胆隔离，避免与刀具、菜板直接接触，防止烫伤刀具、菜板（尤其是木质菜板）或造成损坏；发热体材质为304不锈钢加热管，耐腐蚀、耐高温（最高耐温≥200℃），使用寿命≥3000小时，加热功率稳定，可根据消毒需求调节温度（60~120℃）； 3.8.热风循环系统：采用离心风机（功率≥150W），风速≥2m/s，循环均匀，无死角；风机具备防尘、防水设计（防护等级≥IP54），适配肉类加工间潮湿环境；热风循环路径经过优化，确保箱体内各区域温度差≤3℃，刀具、菜板各个面均能得到有效消毒，避免局部消毒不彻底。 3.9.显示规格：配备独立数字式温度显示器，安装在箱体正面控制面板，屏幕尺寸≥3.5英寸，显示精度±1℃，可实时显示箱体内消毒温度，数字清晰，便于操作人员观察、调整； 3.10.功能要求：具备温度设定、时间设定、过热报警功能，可根据消毒需求（刀具消毒60~80℃、菜板消毒80~120℃）设定不同温度，温度超出设定范围（±5℃）
---	--------------	--

		时自动报警，同时触发过热保护，切断发热体电源，确保消毒安全、有效； 3.11.防护性能：显示器防护等级≥IP54，防水、防尘、防油污，适配肉类加工间潮湿、多粉尘、多油污的环境，避免损坏；显示器使用寿命≥3年，具备抗干扰功能，不受加工间其他电气设备影响。 ★4.安全及性能要求 4.1.电磁兼容： - GB/T 17626.3-2023《电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验》：模拟加工间周边电气设备产生的射频干扰； - GB/T 17626.11-2023《电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验》：模拟加工间电网电压波动、短时断电的干扰； - GB/T 17626.12-2023《电磁兼容 试验和测量技术 振铃波抗扰度试验》：模拟加工间线路产生的振荡波干扰。 4.2.恒定湿热： 试验标准：严格按照GB/T2423.3-2016《环境试验 第2部分：试验方法 试验Cab：恒定湿热试验》 4.3.交变湿热： 试验标准：严格按照GB/T2423.4-2008《环境试验 第2部分：试验方法 试验Db：交变湿热（12h+12h循环）》 ★5.消毒能力要求 5.1.杀灭对数值要求：按照GB 14934-2016《食品安全国家标准 消毒餐（饮）具》相关规范，刀具、菜板消毒后，对大肠杆菌的杀灭对数值>5.4，确保彻底杀灭肉类加工过程中附着在刀具、菜板表面的大肠杆菌（肉类加工中，刀具、菜板易残留血水，滋生大肠杆菌），避免交叉污染食材，保障食品安全。
--	--	--

标的名称：肉类加工间洗地装置

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
----	------	--------	-----------

1		肉类加工间洗地装置	★1.规格尺寸：L≥10m； ★2.材质要求：壳体为ST14冷轧板制成，符合GB/T 5213-2019《冷轧低碳钢板及钢带》，屈服强度≥140MPa，用于壳体需耐潮湿环境，化学成分（C≤0.08%、Mn≤0.50%）确保无毒性析出；支架为Q235钢制成，表面静电喷塑处理，符合GB/T 700-2006《碳素结构钢》，屈服强度≥235MPa，抗拉强度370~500MPa，保障承重稳定性（静载≥100kg）； 3.表面处理：静电喷塑层厚度≥60μm，附着力达0级（划格法测试），耐盐雾≥500小时。喷塑材料必须为食品级环氧树脂（无重金属、无溶剂残留）； 4.工艺要求：壳体与支架焊接处需满焊、无气孔，焊缝打磨平滑（粗糙度Ra≤12.5μm），防止积水滋生微生物； ★5.锰钢弹簧用于调节装置张力或缓冲，符合GB/T 1239.1-2009《冷卷圆柱螺旋弹簧技术条件》第1部分：拉伸弹簧，材料硬度HRC45~50，疲劳寿命≥10万次；表面磷化处理，耐盐雾≥96小时，防止食品加工间高湿环境锈蚀； ★6.10米黑色液压钢丝管，耐温95℃，承压300PSI,符合GB/T 3683-2023《橡胶软管及软管组合件》； 耐温95℃指连续工作温度上限，需通过120℃短时耐热测试；爆破压力≥3倍工作压力（即≥6.21MPa），确保安全系数≥3。 ★7.接水口口径为1/2"外螺纹,符合GB/T 7306.1-2000《55°密封管螺纹》螺纹精度等级B级，中径公差±0.05mm，确保与标准水龙头（内螺纹）密封连接；密封面粗糙度Ra≤3.2μm，配合密封圈实现零泄漏；
---	--	-----------	---

标的名称：面食加工间三星水池

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		面食加工间三星水池	★1.规格尺寸：1800×800×800（±5mm） ★2.材质要求：整体材质采用不锈钢，材料无毒性、无吸收性、耐腐蚀性强，且表面粗糙度Ra值≤0.8μm，确保易清洗消毒； 3.厚度与强度：台面厚度≥1.5mm，防止承重变形（静载≥150kg时挠度≤2mm）；星盆厚度≥1.2mm，确保耐冲击性；立柱采用38*38mm圆管制作，厚度≥1.5mm，单柱垂直承载≥200kg，防止架体晃动； 4.工艺要求：焊缝需连续满焊、无气孔，外露边缘倒圆角R≥6.5mm，连接处平滑无凹缝，避免藏匿污垢； 5.调节脚：调节脚用于库房地面不平整时的水平校正，全金属内芯外包不锈钢设计，调节范围±15mm，确保架体倾角≤0.5°。子弹脚结构需通过10万次调节寿命测试，外包不锈钢层厚度≥0.8mm，防止锈蚀污染食品环境。 ★6.食品接触用不锈钢原材料符合GB 4806.9-2023《食品安全国家标准食品接触用金属材料及制品》标准。

标的名称：面食加工间油烟净化一体设备

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标

1	面食加工间油烟净化一体设备	★1.核心尺寸 1.1.规格尺寸：2000×1300×1000（±5mm）确保尺寸适配面食加工间布局，贴合油烟收集、净化、排放的空间需求，同时便于设备安装、维护及周边操作。 1.2.尺寸关联要求：尺寸设计需适配面食加工间灶台布局，烟罩长度与灶台长度匹配，宽度确保油烟无逃逸，高度适配操作人员作业空间（避免过高影响油烟收集，过低阻碍操作）；设备整体尺寸需预留安装、维护空间，便于后期拆卸、清洗及部件更换。 ★2.处理风量 2.1.核心要求：单台处理风量≥4000立方米/小时，确保设备可高效收集、处理面食加工过程中产生的油烟、蒸汽及粉尘，避免油烟积聚、逃逸，保障加工间空气质量，符合环保要求。 2.2.风量标准：单台设备额定处理风量≥4000m³/h，允许偏差+5%/-0%（即实测处理风量≥3800m³/h），风量稳定，无明显波动（运行时风量波动≤10%）；风量可根据面食加工油烟产生量灵活调节（调节范围3000~4500m³/h）。 2.3.适配性要求：处理风量需与面食加工间面积、灶台数量匹配，单台4000m³/h风量适配10~15m²面食加工间（1~2个灶台），确保油烟收集效率≥98%，无油烟逃逸至加工间内部，避免污染食材及加工环境，保障食品安全及工作人员健康。 3.电源与功率 3.1.电源要求：支持两种供电模式，可根据加工间现有供电线路灵活选择——单相三线制220V±10%（额定频率50Hz±1%）、三相五线制380V±10%（额定频率50Hz±1%）；设备配备专用电源接口及漏电保护装置，漏电动作电流≤30mA，动作时间≤0.1s，防止漏电、短路，保障用电安全。 3.2.功率要求：设备额定功率≤3kW（允许偏差-0.2kW/+0kW），其中风机功率≤2.2kW，净化器功率≤0.8kW，运行功率稳定，无明显波动；待机功率≤0.1kW，节能降耗，长期运行可降低能耗成本；设备运行时无明显发热，外壳表面温度≤45℃，避免安全隐患。 ★4.材质要求 4.1.材质标准：设备所有板材（烟罩、净化器外壳、风机外壳、机箱等）均采用304不锈钢材质，无其他杂材质拼接，材质符合GB/T 3280-2015标准，化学成分达标（铬Cr：18.00~20.00%，镍Ni：8.00~12.00%），耐腐蚀、防锈、易清洁，可耐受面食加工过程中产生的蒸汽、油烟及常规清洁消毒水擦拭，长期使用无锈蚀、无变形。 4.2.板材厚度要求：板材厚度≥1.2mm，允许偏差+0.10mm/-0.05mm，厚度均匀，无局部薄厚不均现象；板材表面采用拉丝或磨砂处理，光滑平整，无砂眼、无气孔、无夹杂、无划痕，便于清洁，避免油烟、粉尘残留，符合食品加工卫生要求。 4.3.耐压变形要求：板材需具备良好的耐压性能，挠度≤2mm/1000mm（即每1000mm长度的板材，受力后最大变形量≤2mm），确保设备在运行过程中（风机震动、油烟压力）无明显变形，烟罩、净化器外壳无凹陷、无开裂，保障油烟收集及净化效果，延长设备使用寿命。 5.集成一体化设计 5.1.一体化结构要求：设备将烟罩、油烟净化器、风机集成于一体，无分散部件，结
---	---------------	--

		构紧凑，连接牢固，无松动、无漏气；烟罩与净化器无缝衔接，净化器与风机通过专用管道连接（管道采用304不锈钢，厚度≥1.0mm），确保油烟无泄漏，全部经过净化处理后排放。 5.2.各部件集成要求：烟罩采用弧形或直形设计，开口尺寸适配灶台，烟罩内部配备防溢油槽（宽度≥50mm），防止油污滴落污染食材及地面；净化器内置高效过滤组件，可拆卸、易清洗；风机采用低噪声离心风机，与净化器联动控制，开机同步运行，关机同步停止，操作便捷。 5.3.安装与维护要求：一体化设计便于整体安装、拆卸，无需单独安装烟罩、净化器、风机，减少安装工时；设备预留检修口（尺寸≥300×300mm），便于后期拆卸、清洗过滤组件、检修风机及净化器；各连接部位采用密封胶密封，无油烟泄漏，同时便于拆卸维护。 ★6.油烟净化效率与设备阻力：油烟净化效率≥95%，设备本体阻力≤50Pa，确保油烟净化达标，符合环保排放要求。 ★7.空气过滤器阻力与计数效率：阻力和效率项目计数效率为≥99% (0.3~1.0um)，计数效率为≥99.5% (3.0~10.0um)，确保设备可有效过滤油烟中的细小颗粒物，保障排放达标。 ★8.噪声控制要求：噪声(声功率级)(直接法)≤55dB(A)，确保设备运行时噪声低，不影响面食加工间工作人员作业及周边环境。 ★9.UV灯防护等级：防尘防水等级≥IP69，确保UV灯在面食加工间潮湿、多蒸汽环境下正常运行，不易损坏。
--	--	---

标的名称：蒸煮区淘米池

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		蒸煮区淘米池	★1.规格尺寸：1000×1000×800（槽深350）（±5mm） ★2.材质要求：整体材质采用不锈钢，材料无毒性、无吸收性、耐腐蚀性强，且表面粗糙度Ra值≤0.8μm，确保易清洗消毒； 3.厚度与强度：台面厚度≥1.5mm，防止承重变形（静载≥150kg时挠度≤2mm）；星盆厚度≥1.2mm，确保耐冲击性；立柱采用38*38mm圆管制作，厚度≥1.5mm，单柱垂直承载≥200kg，防止架体晃动； 4.工艺要求：焊缝需连续满焊、无气孔，外露边缘倒圆角R≥6.5mm，连接处平滑无凹缝，避免藏匿污垢； 5.调节脚：调节脚用于库房地面不平整时的水平校正，全金属内芯外包不锈钢设计，调节范围±15mm，确保架体倾角≤0.5°。子弹脚结构需通过10万次调节寿命测试，外包不锈钢层厚度≥0.8mm，防止锈蚀污染食品环境。 ★6.食品接触用不锈钢原材料符合GB 4806.9-2023《食品安全国家标准食品接触用金属材料及制品》标准。

标的名称：蒸煮区机械静电光解复合式集烟罩餐饮业油烟净化一体设备

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标

1	蒸煮区机械静电光解复合式集烟罩餐饮业油烟净化一体设备	★1.核心尺寸 1.1.规格:2000×1400×1000（±5mm），确保尺寸贴合蒸汽、油烟收集需求，同时便于设备安装、维护及周边操作。 1.2.尺寸关联要求：设备整体尺寸需预留安装、维护空间，便于后期拆卸、清洗及部件更换。 ★2.处理风量 2.1.风量标准：单台设备额定处理风量≥4000m³/h，允许偏差+5%/-0%（即实测处理风量≥3800m³/h），风量稳定，无明显波动（运行时风量波动≤10%）；风量可根据蒸煮区油烟、蒸汽产生量灵活调节（调节范围3000~4500m³/h），适配不同蒸煮工况（如批量蒸煮、间歇蒸煮等不同工序的蒸汽、油烟产生量差异）。 2.2.适配性要求：处理风量需与蒸煮区面积、灶台数量匹配，单台4000m³/h风量适配10~15m²蒸煮区（1~2个蒸煮灶台），确保蒸汽、油烟收集效率≥98%，无蒸汽、油烟逃逸至加工间内部，避免污染食材及加工环境，保障食品安全及工作人员健康，同时减少蒸汽凝结导致的地面潮湿、设备锈蚀。 3.电源与功率 3.1.电源要求：支持两种供电模式，可根据蒸煮区现有供电线路灵活选择——单相三线制220V±10%（额定频率50Hz±1%）、三相五线制380V±10%（额定频率50Hz±1%）；设备配备专用电源接口及漏电保护装置，漏电动作电流≤30mA，动作时间≤0.1s，防止漏电、短路，保障用电安全。 3.2.功率要求：设备额定功率≤3kW（允许偏差-0.2kW/+0kW），其中风机功率≤2.2kW，机械静电光解净化器功率≤0.8kW，运行功率稳定，无明显波动；待机功率≤0.1kW，节能降耗，长期运行可降低能耗成本；设备运行时无明显发热，外壳表面温度≤45℃，避免安全隐患，同时减少对蒸煮区环境温度的影响。 ★4.材质要求 4.1.材质标准：设备所有板材（复合式集烟罩、净化器外壳、风机外壳、机箱等）均采用201不锈钢材质，无其他杂材质拼接，材质符合GB/T 3280-2015标准，化学成分达标（铬Cr：16.00~18.00%，锰Mn：5.50~7.50%），具备良好的耐腐蚀、防锈性能，可耐受蒸煮区产生的蒸汽、油烟及常规清洁消毒水擦拭，长期使用无锈蚀、无变形。 4.2.板材厚度要求：板材厚度≥1.2mm，允许偏差+0.10mm/-0.05mm，厚度均匀，无局部薄厚不均现象；板材表面采用拉丝或磨砂处理，光滑平整，无砂眼、无气孔、无夹杂、无划痕，便于清洁，避免蒸汽、油烟、粉尘残留，符合食品加工卫生要求，同时减少蒸汽凝结附着。 4.3.耐压变形要求：板材需具备良好的耐压性能，挠度≤2mm/1000mm（即每1000mm长度的板材，受力后最大变形量≤2mm），确保设备在运行过程中（风机震动、蒸汽压力、油烟压力）无明显变形，集烟罩、净化器外壳无凹陷、无开裂，保障蒸汽、油烟收集及净化效果，延长设备使用寿命。 5.集成一体化设计 5.1.一体化结构要求：设备将机械静电光解复合式集烟罩、油烟净化器、风机集成于一体，无分散部件，结构紧凑，连接牢固，无松动、无漏气；集烟罩与净化器无缝衔接，净化器与风机通过专用管道连接（管道采用201不锈钢，厚度≥1.0mm），确保
---	----------------------------	---

		蒸汽、油烟无泄漏，全部经过净化处理后排放，避免蒸汽逃逸导致的设备锈蚀及环境潮湿。 5.2.复合式集烟罩专项要求：采用机械静电光解复合式设计，集烟罩内部集成机械拦截层、静电吸附层、光解净化层，可先通过机械拦截去除大颗粒油滴、蒸汽冷凝水，再通过静电吸附去除细小油烟颗粒，最后通过光解净化分解油烟异味，三重净化，提升净化效率；集烟罩开口尺寸适配蒸煮区灶台，内部配备防溢油槽（宽度≥50mm），防止油污、冷凝水滴落污染食材及地面；集烟罩内壁做防冷凝处理，减少蒸汽凝结附着。 5.3.各部件集成要求：净化器内置高效过滤组件（与复合式集烟罩净化层协同），可拆卸、易清洗，适配蒸煮区高油烟、高蒸汽的净化需求；风机采用低噪声离心风机，与净化器联动控制，开机同步运行，关机同步停止，操作便捷；风机出风口配备止回阀，防止外界空气、异味倒灌，避免污染蒸煮区环境。 5.4.安装与维护要求：一体化设计便于整体安装、拆卸，无需单独安装集烟罩、净化器、风机，减少安装工时；设备预留检修口（尺寸≥300×300mm），便于后期拆卸、清洗过滤组件、检修风机及净化器；各连接部位采用密封胶密封，无蒸汽、油烟泄漏，同时便于拆卸维护；集烟罩防溢油槽预留排污口，便于定期清理油污、冷凝水。 ★6.油烟净化效率与设备阻力：油烟净化效率≥95%，设备本体阻力≤50Pa，确保油烟净化达标，符合环保排放要求。 ★7.空气过滤器阻力与计数效率：阻力和效率项目计数效率为≥99% (0.3~1.0um)，计数效率为≥99.5% (3.0~10.0um)，确保设备可有效过滤油烟中的细小颗粒物，保障排放达标。 ★8.噪声控制要求：噪声(声功率级)(直接法)≤55dB(A)，确保设备运行时噪声低，不影响面食加工间工作人员作业及周边环境。 ★9.UV灯防护等级：防尘防水等级≥IP69，确保UV灯在面食加工间潮湿、多蒸汽环境下正常运行，不易损坏。
--	--	--

标的名称：烹饪间洗地装置

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
----	------	--------	-----------

1		烹饪间洗地装置	★1.规格尺寸：L≥10m； ★2.材质要求：壳体为ST14冷轧板制成，符合GB/T 5213-2019《冷轧低碳钢板及钢带》，屈服强度≥140MPa，用于壳体需耐潮湿环境，化学成分（C≤0.08%、Mn≤0.50%）确保无毒性析出；支架为Q235钢制成，表面静电喷塑处理，符合GB/T 700-2006《碳素结构钢》，屈服强度≥235MPa，抗拉强度370~500MPa，保障承重稳定性（静载≥100kg）； 3.表面处理：静电喷塑层厚度≥60μm，附着力达0级（划格法测试），耐盐雾≥500小时。喷塑材料必须为食品级环氧树脂（无重金属、无溶剂残留）； 4.工艺要求：壳体与支架焊接处需满焊、无气孔，焊缝打磨平滑（粗糙度Ra≤12.5μm），防止积水滋生微生物； ★5.锰钢弹簧用于调节装置张力或缓冲，符合GB/T 1239.1-2009《冷卷圆柱螺旋弹簧技术条件》第1部分：拉伸弹簧，材料硬度HRC45~50，疲劳寿命≥10万次；表面磷化处理，耐盐雾≥96小时，防止食品加工间高湿环境锈蚀； ★6.10米黑色液压钢丝管，耐温95℃，承压300PSI,符合GB/T 3683-2023《橡胶软管及软管组合件》； 耐温95℃指连续工作温度上限，需通过120℃短时耐热测试；爆破压力≥3倍工作压力（即≥6.21MPa），确保安全系数≥3。 ★7.接水口口径为1/2"外螺纹,符合GB/T 7306.1-2000《55°密封管螺纹》，螺纹精度等级B级，中径公差±0.05mm，确保与标准水龙头（内螺纹）密封连接；密封面粗糙度Ra≤3.2μm，配合密封圈实现零泄漏；
---	--	---------	--

标的名称：烹饪间单通工作台

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
			★1.核心尺寸 1.1.规格：1800×800×800（±5mm） 1.2.其他要求：双层结构尺寸适配合理，上下两层台面间距≥350mm，确保上层进行肉类切割、加工时，下层可正常摆放物料、工具，无干涉；台面边缘做圆角处理（圆角半径≥10mm），避免尖锐边角划伤工作人员及肉类物料，同时便于清洁，无卫生死角；台面宽度适配肉类加工操作，确保工作人员操作时手臂活动顺畅，无局促感。 ★2.材质与结构 2.1.核心要求：采用不锈钢制作，两层结构，厚度≥1.5mm，立柱采用38×38mm圆管制作，厚度≥1.5mm，确保结构稳固、耐腐蚀、易清洁，适配肉类加工间潮湿、多油污、高腐蚀的特殊环境。 2.2.整体材质要求：工作台所有部件（上下台面、立柱、横梁、连接件、加固件等）均采用不锈钢制作，无其他杂材质拼接，杜绝材质混杂导致的腐蚀、生锈问题；不锈钢表面光滑、无砂眼、无气孔、无夹杂、无划痕等缺陷，便于清洁消毒，可耐受肉类加工过程中产生的血水、油污及常规消毒水擦拭，长期使用无锈蚀、无变形。 2.3.台面厚度要求：上下两层台面厚度≥1.5mm，允许偏差+0.10mm/-0.05mm，厚度均匀，无局部薄厚不均现象；台面采用一体冲压或拼接焊接成型，拼接处采用氩

1	烹饪间单通工作台	弧焊（TIG）满焊工艺，焊缝连续、饱满、无毛刺，焊后打磨平整，与台面表面齐平，无凸起、无凹陷，避免肉类残渣、血水残留，符合食品加工卫生要求。 2.4.立柱要求：立柱采用38mm×38mm不锈钢圆管制作，厚度≥1.5mm，允许偏差+0.10mm/-0.05mm；圆管表面光滑，无划痕、无锈蚀，壁厚均匀，抗压强度≥205MPa，抗拉强度≥520MPa，确保立柱支撑稳固，可承受台面重物（≤100kg）无变形、无晃动，适配肉类加工时高频摆放重物、用力切割的场景。 2.5.整体结构设计：两层台面通过立柱、横梁连接牢固，横梁采用与立柱同材质不锈钢圆管（规格≥30mm×30mm，厚度≥1.2mm），横梁间距≤600mm，确保台面受力均匀，无下沉、无变形；上下台面均做防滑处理（表面拉丝或磨砂），摩擦系数≥0.3，避免肉类物料（含血水、油污）放置时滑落，保障加工安全；台面可根据需求加装防溢边（高度≥20mm），防止血水、油污溢出，便于清洁，减少卫生隐患。 2.6.焊接工艺要求：台面拼接、立柱与台面、立柱与横梁的连接均采用氩弧焊满焊，焊缝无气孔、无夹渣、无烧穿、无未焊透现象；焊后进行打磨、抛光处理，与不锈钢表面纹理协调，无明显焊瘤、凸起，确保焊接牢固，无松动、脱落风险，同时避免残留肉类残渣，符合食品加工卫生标准。 3.调节脚 3.1.核心要求：调节脚采用全金属外包不锈钢可调式子弹脚，确保调节便捷、支撑稳固，适配肉类加工间地面不平的场景，同时具备防腐蚀、防滑、耐用的特点，贴合加工间潮湿环境需求。 3.2.调节脚材质要求：采用全金属结构（内部核心为高强度碳钢，外部全包不锈钢），不锈钢材质与工作台主体材质一致，防腐蚀、防锈，可耐受肉类加工间潮湿、多油污环境，长期使用无锈蚀、无变形、无脱落；不锈钢外包层厚度≥0.8mm，表面光滑，无划痕、无砂眼，与主体材质质感统一。 3.3.调节脚类型与功能：采用可调式子弹脚设计，底部配备耐油、耐温、防滑橡胶垫（厚度≥5mm），橡胶垫表面有防滑纹路，防止工作台滑动，同时减少对加工间地面的磨损，避免地面刮花；调节范围为50~100mm，可根据地面平整情况灵活调节，确保台面始终保持水平，避免物料倾斜、滑落，适配不同平整度的加工间地面。 3.4.安装与承重要求：调节脚与工作台立柱底部采用不锈钢螺栓固定，连接牢固，无松动、无晃动，螺栓规格≥M8，确保连接强度；每个工作台至少配备4个调节脚，均匀分布在立柱底部（台面四角对应位置），若工作台长度≥1800mm，中间需增设1~2个调节脚，确保支撑均匀，单个调节脚承重≥30kg，整体承重≥120kg，满足肉类加工时重物摆放需求。 3.5.耐用性要求：调节脚调节功能顺畅，无卡顿、卡死现象，螺纹精度达标，调节后可牢固锁定，无松动；连续使用3年无变形、无损坏，不锈钢外包层无脱落、无破损，防锈、防腐蚀性能达标；橡胶垫无老化、无开裂，防滑效果始终良好，确保工作台长期稳定使用。
---	----------	---

标的名称：烹饪间炊用燃气大锅灶

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
			★1.核心规格

1	烹饪间炊用燃气大锅灶	1.1.核心要求：1000mm 大锅，确保满足烹饪间批量熬汤、炖菜、蒸煮等核心需求， 兼顾操作便捷性与热效率。 2.电气、气路与水路 2.1.电气参数 额定电压与频率：AC220V-240V（宽电压适配，允许波动 $\pm 10\%$）， 额定频率 50/60Hz（双频率适配，满足不同供电环境）。 电气防护：控制电路防护等级$\geq IP54$（防水、防油污、防尘）； 配备漏电保护装置（动作电流$\leq 30mA$，动作时间$\leq 0.1s$），电源线采用铜芯线（$\geq 2.5mm^2$），带防水插头。 2.2.气路参数 额定气压：2.0kPa（适配天然气/液化石油气专用减压阀输出压力，允许波动 $\pm 0.2kPa$），确保炉头燃烧稳定，无脱火、回火现象。 进气口规格：DN20（镀锌钢管/不锈钢波纹管接口），采用螺纹连接（配耐高温密封垫），接口处需标注“燃气进口”标识。 气路防护：进气口处标配燃气球阀（耐高温、耐腐蚀），气路管道采用无缝不锈钢管，所有连接点做气密性检测（压力 1.5 倍额定气压，保压 30 分钟无泄漏）。 2.3.水路参数 进水管规格：DN15（PPR/不锈钢管接口），适配烹饪间自来水管，配备进水球阀，用于大锅补水、清洁；接口处标注“冷水进口”标识。 排水管规格：DN25（PVC/不锈钢管接口），位于大锅最低处，配备排水球阀及滤网（防止食物残渣堵塞），用于排放锅内废水、清洁污水；接口处标注“排水出口”标识。 ★3.材质与结构工艺 3.1.面板、前脸板：食品级304不锈钢，厚度：$\geq 1.2mm$； 3.2.外旁板、后立板：201J1/J4不锈钢，厚度：$\geq 1.0mm$； 3.3.龙骨架：不锈钢方管（25×38mm），壁厚$\geq 1.2mm$； 3.4.衬板：电解镀锌钢板，厚度$\geq 1.2mm$； 3.5.灶身：双层热轧钢板； 3.6.隔热层：硅酸铝耐火纤维棉（阻燃 B1 级），厚度$\geq 40mm$； 3.7.炉膛：耐高温耐火浇注料/陶瓷纤维板，厚度$\geq 50mm$。 4.核心功能配置 4.1.全预混式节能炉头 技术标准：采用全预混燃烧技术，燃气与空气预混比精准（1:10~1:12），燃烧充分，无黄焰、无黑烟；热效率$\geq 85\%$，CO 排放$\leq 0.05\%$。 适配性：炉头功率$\geq 20kW$，可快速将 220L水从 25℃加热至 100℃（≤ 40 分钟），适配烹饪间批量加热需求；炉头与炉膛口径 350mm 精准匹配，火焰呈环形分布，无局部高温。 4.2.直流风机 技术标准：采用无刷直流风机，功率$\geq 80W$，转速可调，噪音$\leq 65dB(A)$，使用寿命≥ 5000 小时；风机与炉头联动控制，开机同步启动，关机同步停止。 4.3.一键启动系统
---	------------	--

		功能规范：控制面板集成“电源开关、点火键、火力调节键”，一键点火启动，无需人工引火；火力分3档（小火、中火、大火），调节精准，响应时间≤1 秒。 防护设计：控制面板为防水防油污触模式，配备钢化玻璃面板，耐刮擦、易清洁；启动时具备“燃气检漏”功能，无燃气泄漏方可点火。 ★5.安全防护参数 5.1.自动熄火保护装置 技术标准：采用热电偶式熄火保护装置，熄火响应时间≤3 秒，断气时间≤60 秒；当炉头火焰因风吹、汤汁浇淋等原因熄灭时，自动切断燃气供应，杜绝燃气泄漏。 ★6.食品接触用不锈钢原材料符合GB 4806.9-2023《食品安全国家标准食品接触用金属材料及制品》标准。
--	--	--

标的名称：烹饪间机械静电光解复合式集烟罩餐饮业油烟净化一体设备

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
			★1.核心尺寸 1.1.规格：2000×1400×1000（±5mm），确保尺寸贴合蒸汽、油烟收集需求，同时便于设备安装、维护及周边操作。 1.2.尺寸关联要求：设备整体尺寸需预留安装、维护空间，便于后期拆卸、清洗及部件更换，适配蒸煮区紧凑的空间布局。 2.处理风量 2.1.风量标准：单台设备额定处理风量≥4000m³/h，允许偏差+5%/-0%（即实测处理风量≥3800m³/h），风量稳定，无明显波动（运行时风量波动≤10%）；风量可根据蒸煮区油烟、蒸汽产生量灵活调节（调节范围3000~4500m³/h）。 2.2.适配性要求：处理风量需与蒸煮区面积、灶台数量匹配，单台4000m³/h风量适配10~15m²蒸煮区（1~2个蒸煮灶台），确保蒸汽、油烟收集效率≥98%，无蒸汽、油烟逃逸至加工间内部，避免污染食材及加工环境，保障食品安全及工作人员健康，同时减少蒸汽凝结导致的地面潮湿、设备锈蚀。 3.电源与功率 3.1.电源要求：支持两种供电模式，可根据蒸煮区现有供电线路灵活选择——单相三线制220V±10%（额定频率50Hz±1%）、三相五线制380V±10%（额定频率50Hz±1%）；设备配备专用电源接口及漏电保护装置，漏电动作电流≤30mA，动作时间≤0.1s，防止漏电、短路，保障用电安全。 3.2.功率要求：设备额定功率≤3kW（允许偏差-0.2kW/+0kW），其中风机功率≤2.2kW，机械静电光解净化器功率≤0.8kW，运行功率稳定，无明显波动；待机功率≤0.1kW，节能降耗，长期运行可降低能耗成本；设备运行时无明显发热，外壳表面温度≤45℃，避免安全隐患，同时减少对蒸煮区环境温度的影响。 ★4.材质要求 4.1.材质标准：设备所有板材（复合式集烟罩、净化器外壳、风机外壳、机箱等）均采用201不锈钢材质，无其他杂材质拼接，材质符合GB/T3280-2015标准，化学成分达标（铬Cr：16.00~18.00%，锰Mn：5.50~7.50%），具备良好的耐腐蚀、防锈性能，可耐受蒸煮区产生的蒸汽、油烟及常规清洁消毒水擦拭，长期使用无锈蚀、

1	烹饪间机械静电光解复合式集烟罩餐饮业油烟净化一体设备	无变形。 4.2.板材厚度要求：板材厚度$\geq 1.2\text{mm}$，允许偏差$+0.10\text{mm}/-0.05\text{mm}$，厚度均匀，无局部薄厚不均现象；板材表面采用拉丝或磨砂处理，光滑平整，无砂眼、无气孔、无夹杂、无划痕，便于清洁，避免蒸汽、油烟、粉尘残留，符合食品加工卫生要求，同时减少蒸汽凝结附着。 4.3.耐压变形要求：板材需具备良好的耐压性能，挠度$\leq 2\text{mm}/1000\text{mm}$（即每1000mm长度的板材，受力后最大变形量$\leq 2\text{mm}$），确保设备在运行过程中（风机震动、蒸汽压力、油烟压力）无明显变形，集烟罩、净化器外壳无凹陷、无开裂，保障蒸汽、油烟收集及净化效果，延长设备使用寿命。 5.集成一体化设计 5.1.一体化结构要求：设备将机械静电光解复合式集烟罩、油烟净化器、风机集成于一体，无分散部件，结构紧凑，连接牢固，无松动、无漏气；集烟罩与净化器无缝衔接，净化器与风机通过专用管道连接（管道采用201不锈钢，厚度$\geq 1.0\text{mm}$），确保蒸汽、油烟无泄漏，全部经过净化处理后排放，避免蒸汽逃逸导致的设备锈蚀及环境潮湿。 5.2.复合式集烟罩专项要求：采用机械静电光解复合式设计，集烟罩内部集成机械拦截层、静电吸附层、光解净化层，可先通过机械拦截去除大颗粒油滴、蒸汽冷凝水，再通过静电吸附去除细小油烟颗粒，最后通过光解净化分解油烟异味，三重净化，提升净化效率；集烟罩开口尺寸适配蒸煮区灶台，内部配备防溢油槽（宽度$\geq 50\text{mm}$），防止油污、冷凝水滴落污染食材及地面；集烟罩内壁做防冷凝处理，减少蒸汽凝结附着。 5.3.各部件集成要求：净化器内置高效过滤组件（与复合式集烟罩净化层协同），可拆卸、易清洗，适配蒸煮区高油烟、高蒸汽的净化需求；风机采用低噪声离心风机，与净化器联动控制，开机同步运行，关机同步停止，操作便捷；风机出风口配备止回阀，防止外界空气、异味倒灌，避免污染蒸煮区环境。 5.4.安装与维护要求：一体化设计便于整体安装、拆卸，无需单独安装集烟罩、净化器、风机，减少安装工时；设备预留检修口（尺寸$\geq 300\times 300\text{mm}$），便于后期拆卸、清洗过滤组件、检修风机及净化器；各连接部位采用密封胶密封，无蒸汽、油烟泄漏，同时便于拆卸维护；集烟罩防溢油槽预留排污口，便于定期清理油污、冷凝水。 ★6.油烟净化效率与设备阻力：油烟净化效率$\geq 95\%$，设备本体阻力$\leq 50\text{Pa}$，确保油烟净化达标，符合环保排放要求。 ★7.空气过滤器阻力与计数效率：阻力和效率项目计数效率为$\geq 99\%$（$0.3\sim 1.0\mu\text{m}$），计数效率为$\geq 99.5\%$（$3.0\sim 10.0\mu\text{m}$），确保设备可有效过滤油烟中的细小颗粒物，保障排放达标。 ★8.噪声控制要求：噪声(声功率级)(直接法)$\leq 55\text{dB(A)}$，确保设备运行时噪声低，不影响面食加工间工作人员作业及周边环境。 ★9.UV灯防护等级：防尘防水等级$\geq \text{IP69}$，确保UV灯在面食加工间潮湿、多蒸汽环境下正常运行，不易损坏。
---	----------------------------	--

标的名称：烹饪间四层栅格层架

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		烹饪间四层栅格层架	★1.规格尺寸：1200×500×1500（±5mm） ★2.材质要求：采用不锈钢制作，立柱和层条均需采用304不锈钢，材料无毒性、耐腐蚀、不溶出有害离子，且表面粗糙度Ra值≤0.8μm（便于清洁消毒）； ★3.方管规格：立柱主管采用38*38mm方管制作，厚度≥1.5mm，确保单柱垂直静载≥250kg；层条采用38*25mm方管制作，厚度≥1.5mm，跨度500mm时挠度≤1mm（L/500），避免油桶集中荷载导致永久变形； 4.焊接与表面：焊缝需连续满焊，无虚焊、气孔；外露边缘倒圆角R≥2mm，避免割伤。 5.调节脚：调节脚用于库房地面不平整时的水平校正，全金属内芯外包不锈钢设计，调节范围±15mm，确保架体倾角≤0.5°。子弹脚结构需通过10万次调节寿命测试，外包不锈钢层厚度≥0.8mm，防止锈蚀污染食品环境。 ★6.不锈钢原材料符合GB 4806.9-2023《食品安全国家标准食品接触用金属材料及制品》。

标的名称：烹饪间厨房灭火系统

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
			★1.核心尺寸 1.1.规格：680×220×615（±5mm），保灭火系统贴合烹饪间灶台、油烟管道周边布局，不占用过多操作空间，同时保障设备各部件安装精准、联动顺畅。 ★2.感温支架材质 2.1.材质标准：感温支架采用304不锈钢材质（符合GB/T 3280-2015《不锈钢冷轧钢板和钢带》标准），无其他杂材质拼接，化学成分严格达标（铬Cr：18.00~20.00%，镍Ni：8.00~12.00%），具备优良的耐腐蚀、防锈、耐高温性能，可耐受烹饪间油烟、油污、蒸汽及消毒剂（如84消毒液）长期侵蚀，长期使用无锈蚀、无变形、无脱层。 2.2.结构与工艺要求：支架厚度≥1.5mm，厚度允许偏差+0.10mm/-0.05mm，厚度均匀，无局部薄厚不均现象，确保支架承重能力≥50kg（可稳定固定双瓶组+感温器+控制模块）； 3.工作环境温度 3.1.温度范围界定：工作环境温度为4℃~55℃，涵盖烹饪间常规工况： 3.2.最低温度4℃：适配冬季无供暖厨房（如户外厨房、简易烹饪间），避免温度过低导致灭火剂凝固、管路结冰、控制模块失效； 3.3.最高温度55℃：适配灶台周边高温环境（灶台烹饪时周边温度可达45~50℃），避免温度过高导致设备部件老化、压力异常、感温器误动作。 4.感温器动作温度 4.1.动作温度范围界定：感温器动作温度为183℃~232℃，适配烹饪间火灾场景特点： 4.2.最低动作温度183℃：高于烹饪间常规高温（灶台烹饪最高温度≤150℃），避

1	烹饪间厨房灭火系统	避免因正常烹饪高温导致误动作，影响厨房正常作业； 4.3.最高动作温度232℃：低于油烟管道火灾时的温度（油烟管道起火时温度可达250℃以上），确保火灾初期（温度达到183℃）即可触发动作，快速启动灭火，防止火势蔓延。 5.灭火剂持续喷射时间 5.1.喷射时间要求：灭火剂持续喷射时间$\geq 10s$（从喷射启动到喷射结束的连续时间），无中断、无卡顿，确保足量灭火剂覆盖火源区域（灶台表面、油烟管道入口），彻底压制火势；对于双瓶组系统，单瓶喷射时间$\geq 5s$，双瓶连续喷射时间$\geq 10s$，避免单瓶喷射不足导致灭火不彻底。 5.2.喷射流量配套要求：灭火剂喷射流量$\geq 2.5kg/s$（双瓶组同步喷射），确保喷射强度足够，可快速覆盖灶台、油烟管道表面，形成灭火隔离层，压制明火；喷射流量均匀，无明显波动（波动$\leq 0.3kg/s$），避免流量过小无法覆盖火源，或流量过大导致灭火剂浪费。 6.水冷却功能（防止复燃，保障灭火彻底性） 6.1.核心要求：具备水冷却功能的装置，灭火剂完全喷射后，水流联动阀立即开启喷水，自动切换时间$\leq 2.5s$，喷射延迟时间$\leq 1.5s$，明确冷却功能的联动逻辑、时间要求、检测标准，确保灭火后快速冷却，防止火源复燃。 6.2.火灾发生时，感温器触发，先启动灭火剂喷射，压制明火； 6.3.灭火剂完全喷射结束后，控制模块立即发送信号，触发水流联动阀开启，启动冷却水喷洒，对灶台、油烟管道进行冷却，降低表面温度，防止复燃。 7.冷却水喷洒时间（持续冷却，杜绝复燃） 7.1.喷洒时间要求：冷却水喷洒时间$\geq 5min$（从冷却水开始喷洒到停止的连续时间），无中断、无停水现象；5min的持续冷却可确保灶台、油烟管道表面温度降至100℃以下（油类燃点通常在200℃以上），彻底杜绝复燃可能，避免因冷却时间不足导致火势再次蔓延。 7.2.流量稳定性要求：冷却水喷洒过程中，流量保持稳定，波动$\leq 0.1L/(min \cdot m^2)$，确保冷却强度均匀，无局部冷却不足的情况；喷洒压力$\geq 0.2MPa$，确保冷却水可均匀覆盖灶台、油烟管道表面，无死角。 8.灭火剂容量（保障灭火用量，适配双瓶组需求） 8.1.容量要求：采用双瓶组设计，单瓶灭火剂容量$\geq 12.5kg$，双瓶总容量$\geq 25kg$；单瓶容量允许偏差$+0.5kg/-0.0kg$，即单瓶容量$\geq 12.5kg$，双瓶总容量$\geq 25kg$，偏差超出该范围，视为不合格；双瓶组独立密封，可单独更换，便于后期维护、补充。 8.2.灭火剂类型要求：适配烹饪间油类火灾，选用厨房专用灭火剂（如水系灭火剂、泡沫灭火剂），具备良好的灭火性能、冷却性能，对人体、环境无危害，不腐蚀灶台、锅具及设备部件；灭火剂有效期≥ 2年，储存期间无变质、无沉淀、无泄漏。 9.喷嘴数量（均匀覆盖，确保灭火无死角） 9.1.数量要求：双瓶组配置喷嘴数量≥ 18个，其中灶台区域喷嘴≥ 12个，油烟管道入口喷嘴≥ 6个；喷嘴数量可根据灶台尺寸、油烟管道大小适当增加，但不得少于18个，确保覆盖所有火源可能出现的区域，无遗漏。 ★9.2.材质：喷嘴采用304不锈钢材质，耐腐蚀、耐高温（$\geq 250^{\circ}C$），无变形、无破损，可耐受灭火剂、冷却水的长期侵蚀；
---	-----------	--

			9.3.结构：喷嘴采用雾化设计，喷洒角度$\geq 90^{\circ}$，确保喷洒范围广、均匀性好；喷嘴孔径$\geq 1.5\text{mm}$，无堵塞隐患，确保灭火剂、冷却水顺畅喷洒； 10.储存方式与压力（保障喷射效能，确保设备稳定） 10.1.储存方式要求：采用外贮压式储存，即灭火剂与驱动气体（如氮气）分开储存，驱动气体单独储存在贮压罐中，通过管路连接至灭火剂瓶组；外贮压式设计可确保喷射压力稳定，避免因灭火剂消耗导致压力下降，同时便于后期补充灭火剂、更换驱动气体，维护便捷。 10.2.额定压力$\geq 12\text{MPa}$，储存期间压力波动$\leq 0.5\text{MPa}$，确保喷射时压力充足，喷射流量、喷射时间符合要求； 10.3.驱动气体压力$\geq 12\text{MPa}$，与灭火剂瓶组压力一致，确保驱动气体可快速推动灭火剂喷射，无喷射无力、中断现象；
--	--	--	--

标的名称：烹饪间墙面不锈钢封板

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
----	------	--------	-----------

1		烹饪间墙面不锈钢封板	★1.规格尺寸（定制化） 1.1 定制核心： 规格需严格依据烹饪间现有烟罩底部边缘与灶具台面的垂直距离、烟罩宽度、灶具排布宽度定制，同时兼顾墙面整体平整度、相邻墙面衔接，以及烹饪操作空间，杜绝尺寸偏差导致的缝隙、安装松动或操作不便。 ★2.材质与厚度 2.1材质要求（烹饪间专用） 采用食品级304不锈钢（或316不锈钢，耐腐蚀、耐高温性能更优），全板材均为不锈钢材质，无夹层、无拼接杂料，杜绝使用工业不锈钢、回收不锈钢（避免重金属析出、生锈污染）； 2.2.材质特性：耐腐蚀、耐高温（可承受烹饪间80-150℃高温，不变形、不褪色）、易清洁，表面光滑，油污可直接用清水+洗涤剂擦拭，无残留、不挂污。 2.3.表面处理：采用拉丝哑光处理或镜面处理，拉丝处理可隐藏轻微划痕、油污；镜面处理需保证表面无划痕、无色差，反光均匀，避免影响烹饪操作视线。 2.4.杂质控制：不锈钢板材无砂眼、无气孔、无裂纹，表面无氧化斑点、无锈迹，材质均匀，焊接处无虚焊、无夹渣，确保整体耐用性。 ★3.厚度要求 3.1.板材厚度≥1.2mm，为确保封板稳固性、抗变形能力； 3.2.主体板材：全部封板主体（正面、背面）厚度均≥1.2mm，无偷工减料（禁止正面1.2mm、背面0.8mm的夹层板材），确保承重性和抗变形能力，避免长期使用后因高温、碰撞导致封板凹陷、变形。 3.3.拼接与加固：拼接处采用同厚度不锈钢板材满焊，焊缝宽度≥3mm，焊接后打磨平整，与板材表面齐平，无凸起、无毛刺；封板背面需加装加强筋（间距500-600mm，采用≥1.2mm不锈钢条），增强封板整体刚性，防止高温下翘曲、变形。 3.4.边缘处理：封板所有边缘均做折边处理（折边宽度≥20mm），折边厚度与主体一致，增强边缘强度，同时避免尖锐边缘刮伤操作人员；折边处无褶皱、无开裂，打磨光滑。
---	--	------------	---

标的名称：预进间脚踏洗手池

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
			★1.核心尺寸 1.1.尺寸定义：≥500mm×450mm×600mm。 1.2.安装适配：尺寸设计适配男女更衣间洗手区域，预留安装空间需比外形尺寸大10~15mm，确保安装后无干涉、易操作；底部支撑需与地面贴合紧密，无晃动，适配更衣间地面平整性要求，同时预留排水管道、脚踏连杆安装空间。 ★2.核心材质 2.1.核心要求：整体采用不锈钢制作，符合GB/T 3280-2015，确保材质达标、防腐蚀、易清洁。 2.2.材质标准：整体所有部件（台面、星盆、支撑腿、脚踏踏板、连杆、下水口等）均采用不锈钢材质，无其他杂材质拼接；材质需符合GB/T 3280-2015，确保耐腐蚀

1	预进间脚踏洗手池	、防锈、无有害物质析出，符合卫生要求。 2.3.材质性能：304不锈钢化学成分需达标（铬Cr：18.00~20.00%，镍Ni：8.00~12.00%），抗拉强度≥520MPa，屈服强度≥205MPa，伸长率≥40%，具备良好的冲压、焊接性能，不易变形、开裂；表面光滑，无砂眼、气孔、夹杂等材质缺陷。 2.4.表面处理：不锈钢表面采用磨砂或拉丝处理，纹理均匀、方向一致，无明显划痕、色差、油污、锈蚀；表面粗糙度Ra≤1.6μm，易擦拭去污，无残留污渍，长期使用不发黄、不氧化，可耐受更衣间潮湿水汽、轻微酸碱清洁剂腐蚀。 ★3.核心结构厚度 3.1.核心要求：台面≥1.2mm，星盆≥1.0mm。 3.2.台面厚度：洗手池台面厚度≥1.2mm，允许偏差+0.10mm/-0.05mm，厚度均匀，无局部薄厚不均；台面边缘需做卷边或折边处理（卷边厚度≥2.0mm），增强边缘强度，避免尖锐边角划伤使用者，同时防止台面变形。 3.3.星盆厚度：星盆（洗手池盆体）厚度≥1.0mm，允许偏差+0.10mm/-0.05mm，盆体采用一体冲压成型，无拼接缝隙，厚度均匀；盆体底部需做加固处理，增强承重能力，避免盛水后变形、开裂。 3.4.其他部位厚度：支撑腿厚度≥1.5mm，脚踏踏板厚度≥1.2mm，连杆厚度≥1.0mm，下水口法兰厚度≥1.2mm，所有不锈钢部件厚度需与整体结构强度匹配，确保长期使用无晃动、无变形、无断裂。 4.结构与工艺 4.1.整体结构：采用“台面+星盆+支撑腿+脚踏机构”一体化结构，无松动部件；支撑腿为不锈钢材质，底部加装防滑橡胶垫，防止滑动，同时减少对更衣间地面的磨损；支撑腿间距适配台面尺寸，确保承重均匀，台面放置重物（≤50kg）无明显变形。 4.2.星盆工艺：星盆一体冲压成型，无焊接缝隙、无毛刺、无凹凸不平，盆体圆角过渡（圆角半径≥10mm），便于清洁，无卫生死角；盆体深度≥150mm。 4.3.焊接工艺：台面与星盆、支撑腿与台面的连接采用氩弧焊（TIG）满焊，焊缝连续、饱满、无气孔、无夹渣、无烧穿；焊后打磨平整，与不锈钢表面纹理协调，无明显焊瘤、凸起，确保焊接牢固，无渗水、漏水隐患。 4.4.下水结构：星盆底部设置下水口（直径≥50mm），配备不锈钢下水器（带滤网），可过滤毛发、杂物，防止堵塞；下水器与盆体密封严密，加装耐高温、耐老化密封胶圈，无渗水。 5.脚踏控制 5.1.脚踏机构：采用不锈钢脚踏踏板，与水龙头、下水器联动（可单独控制水龙头开关，或联动控制水龙头与下水）；踏板行程5~10mm，踩踏力度≤30N。 5.2.联动性能：脚踏控制灵敏，踩踏后水龙头立即出水，松开后立即停水，无延迟、无漏水；联动机构采用不锈钢连杆，无锈蚀、无卡顿，可连续踩踏10000次无故障。
---	----------	---

标的名称：预进间干手器

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
			★1.核心尺寸 1.1.规格尺寸：≥155mm×175mm×205mm；

1	预进间干手器	1.2.安装适配：尺寸设计适配男女更衣间洗手台旁安装，预留安装空间需比外形尺寸大10~15mm，确保安装后无干涉、易操作； ★2.外壳结构 2.1.成型工艺：外壳采用一体注塑成型（ABS工程塑料或PC阻燃塑料），无拼接缝隙、无毛刺、无缩痕，表面光滑平整，无明显划痕、色差，成型后无变形、翘曲。 2.2.底部厚度要求：外壳底部厚度$\geq 190\text{mm}$（允许偏差$+5\text{mm}$），厚度均匀，无局部薄厚不均，底部承重部位厚度需$\geq 200\text{mm}$，确保承受自身重量及日常轻微碰撞不变形。 2.3.外壳材质性能：材质需具备阻燃、耐污、易清洁特性，阻燃等级$\geq \text{B1}$级，表面可直接擦拭去污，无残留污渍，长期使用不发黄、不老化。 2.4.整体结构强度：外壳可承受$\geq 500\text{N}$的静压（约50kg重量），无凹陷、无开裂；边角做圆角处理，避免尖锐边角划伤使用者，适配更衣间人员频繁进出、操作的场景。 3.出风系统 3.1.出风形式：双面对称喷气，出风口呈长条状，与手部接触面积均匀，喷气方向可覆盖手掌、手背及指缝，实现全方位干手，避免局部残留水渍。 3.2.干手效率：在环境温度$20\pm 5^{\circ}\text{C}$、湿度$50\pm 10\%$的标准工况下，双手（标准含水量）从湿润状态到完全干燥，时间控制在5~7秒，偏差$\leq \pm 1$秒。 3.3.空气压缩箱：内置密封式空气压缩箱，材质为冷轧钢板（厚度$\geq 1.0\text{mm}$），密封性能良好，无漏气；压缩箱可将空气压缩后稳定输出，提升出风风速，确保喷气强劲且稳定，无气流紊乱。 3.4.风孔参数：出风口设置不少48个圆形风孔，风孔直径$\Phi 2\sim 3\text{mm}$，均匀分布在双面出风口，孔位排列整齐，无堵塞、无毛刺；风孔间距均匀（间距$5\sim 8\text{mm}$），确保出风均匀，无局部无风、弱风区域。 3.5.降噪音圆弧设计：出风口边缘及风孔周边做圆弧过渡处理，圆弧半径$\geq 5\text{mm}$，减少气流通过风孔时的涡流噪声，同时避免风孔边缘划伤手部；圆弧工艺需光滑，无棱角、无毛刺。 3.6.风速要求：出风口风速$\geq 80\text{m/s}$，风速均匀度$\leq \pm 5\text{m/s}$，确保强劲喷气，快速带走手部水分，同时避免风速过高造成手部不适。 4.动力系统 4.1.电机参数：内置电机额定功率$\geq 1000\text{W}$（允许偏差$+50\text{W}/-0\text{W}$），额定电压AC $220\text{V}\pm 10\%$，额定频率$50\text{Hz}\pm 1\%$；电机效率$\geq 85\%$，能耗符合国家三级及以上能效标准，长期运行无过热现象（连续运行30分钟，电机表面温度$\leq 60^{\circ}\text{C}$）。 4.2.电机性能：启动性能良好，启动电压$\leq 198\text{V}$（额定电压的90%），启动时间≤ 0.5秒，无启动卡顿、异响；电机采用防水、防尘设计，防护等级$\geq \text{IP44}$，避免更衣间潮湿环境造成电机损坏。 4.3.涡轮增压风扇：采用全金属涡轮增压风扇，材质为不锈钢或冷轧钢板（厚度$\geq 1.2\text{mm}$），风扇叶片经动平衡校正（平衡等级$\geq \text{G2.5}$），运行时无明显振动；金属结构可承受$\geq 0.3\text{MPa}$的高强度气压，无变形、无断裂，确保风扇长期高速运行稳定。 4.4.噪声控制：干手器运行时，距出风口1m处噪声$\leq 60\text{dB(A)}$，噪声无尖锐刺耳声，结合风孔圆弧设计，进一步降低气流噪声，避免影响更衣间环境。
---	--------	---

		4.5.耐用性：电机使用寿命≥10000小时，风扇使用寿命≥8000小时，连续启动1000次无故障；动力系统整体密封良好，无灰尘、水汽进入。 5.感应技术 5.1.感应技术：采用近红外线感应技术，感应波长范围850~940nm（主流近红外波长，抗干扰性强），以波长精准控制感应距离，避免误感应、漏感应。 5.2.感应距离：感应距离可调节，适配手部放置位置，手部进入感应区域后，快速启动出风；手部离开感应区域后，3~5秒内自动停止出风，节能且便捷。 5.3.感应响应速度：感应响应时间≤0.3秒，手部进入感应区域后，立即启动出风，无延迟；感应稳定性好，连续感应100次无失灵、无卡顿，适配更衣间人员频繁使用场景。 5.4.抗干扰性：具备抗光线、抗电磁干扰能力，避免阳光直射、周边电器（如吹风机、插座）干扰感应功能，确保感应精准、稳定。
--	--	--

标的名称：售饭间平板推车

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		售饭间平板推车	★1.规格尺寸 1.1.外形整体尺寸：≥800mm×500mm×800mm（长×宽×高） ★2.材质与板材厚度 2.1.主体材质：食品级不锈钢； 2.2.板材厚度：≥1.5mm； 2.3.结构细化：台面、围板、立柱、底层支撑板均采用 ≥1.5mm 不锈钢板，保证承重、不变形、不塌陷；焊接处满焊、打磨抛光，无毛刺、无虚焊、无卫生死角；台面平整，边缘圆弧处理，防止刮伤手、刮破餐盒； 3.轮子配置（静音、耐磨、食堂专用） 3.1.轮子配置：2个静音定向轮+ 2 静音万向轮 3.2.细化要求：静音轮：TPU 或橡胶静音材质，推行无噪音、不抖动，不影响售饭间环境；耐磨、防水、防油，适合厨房潮湿多油环境；万向轮带刹车优先，可固定位置，防止送餐时滑动；轮架加厚不锈钢/镀锌防锈，承重强、不易损坏； ★4.食品接触安全 4.1.执行标准：食品接触用不锈钢必须符合 GB 4806.9-2023《食品安全国家标准 食品接触用金属材料及制品》； 4.2.表面处理：拉丝或哑光处理，无有毒涂层、无喷漆、无异味；耐腐蚀、易清洗、不生锈、不脱落、不污染餐具；

标的名称：洗碗间洗碗机改造

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
			★1.改造核心 1.1.改造位置：现有洗碗机（原位改造、不更换整机）； 1.2.改造内容 洗涤段：新增同规格洗涤组件1组；

1	洗碗间洗碗机改造	烘干段：新增烘干模块组件1组； 配套管路、喷淋、电气、控制、框架全部配齐； 约束条件：改造后整机总功率≤ 90kW； ★2.洗涤组件新增1组（同规格匹配） 2.1.结构与规格 与原机洗涤仓宽度、高度、喷淋形式完全一致，保证水流、餐具通行顺畅，喷淋臂、喷嘴、喷淋架、回水滤网同材质、同流量、同压力，确保与原洗涤段无缝对接、无漏水、无落差、无卡碟； 2.2.功能强化 增加二次主洗/强化洗涤，大幅提升油污、重垢餐具洗净率 适合：餐盘、大碗、密胺餐具、后厨 heavy oil 工况 洗涤水温：55～65℃（与原机温控系统联动） 2.3.配套配置 新增洗涤水泵1台，上下喷淋臂、喷嘴全套，进水、回水、溢流、过滤系统，与原机水路连通，阀门、密封、接头统一更换； ★3.烘干模块新增1组（同规格增加） 3.1.烘干形式 采用热风烘干/红外+热风烘干（与原机同类型），新增烘干仓长度、风道结构、出风口布局与原烘干段一致； 3.2.烘干效果 餐具出口温度：50～65℃，实现全烘干、无水渍、无水印，可直接装盘/入库，双烘干段 → 适合高速出餐、连续大批量洗涤； 3.3.配套配置 新增烘干风机、加热管/加热箱，风道、导流板、保温层、检修门，温度传感器、超温保护； ★4.整体配套系统改造 4.1.水路系统 主进水管路扩容、分水阀更新，回水、排污、除渣系统强化，水压稳定，避免多段同时工作时水量不足； 4.2.电气系统 新增水泵、风机、加热管统一布线，新增独立空气开关、接触器、热保护，与原机控制系统联动控制，一键启停，线路耐高温、防油防水，符合商用厨房电气规范； 4.3.控制与安全 温控统一：洗涤温、烘干温集中显示 故障报警：缺水、过载、超温、电机故障 急停开关、门控安全开关齐全 5.总功率控制≤90kW 5.1.原机功率+新增洗涤组件+新增烘干组件≤ 90kW；
---	----------	---

标的名称：洗碗间预洗气泡池

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		洗碗间预洗气泡池	★1.规格尺寸 1.1.外形尺寸：1500×800×800mm（±5mm）； 1.2.水槽有效尺寸：1300×600×300mm（±5mm）； ★2.材质与结构 2.1.材质：食品级304不锈钢（防锈、耐腐蚀、易清洁、符合食品安全标准）； 2.2.厚度：板材厚度≥1.5mm； 3.加热方式：电加热 3.1.类型：内置式电加热管/加热模块，防水防干烧； 3.2.控制：配温控器、过热保护、漏电保护； 4.气泡机功率：≥0.37kW 4.1.配置：高压气泵+气泡石/气泡管，分布于水槽底部； 5.加热功率：≥3kW 5.1.匹配：3kW 及以上电加热功率，适配水槽容积； 6.使用场景与温度控制 6.1.用途：长龙式洗碗机前端预洗/浸泡专用； 6.2.工作温度：可调至50℃左右；

标的名称：洗碗间单星水池

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		洗碗间单星水池	★1.规格尺寸：1000×800×800（槽深350）（±5mm） ★2.材质要求：整体材质采用不锈钢，材料无毒性、无吸收性、耐腐蚀性强，且表面粗糙度Ra值≤0.8μm，确保易清洗消毒； 3.厚度与强度：台面厚度≥1.5mm，防止承重变形（静载≥150kg时挠度≤2mm）；星盆厚度≥1.2mm，确保耐冲击性；立柱采用38*38mm圆管制作，厚度≥1.5mm，单柱垂直承载≥200kg，防止架体晃动； 4.工艺要求：焊缝需连续满焊、无气孔，外露边缘倒圆角R≥6.5mm，连接处平滑无凹缝，避免藏匿污垢； 5.调节脚：调节脚用于库房地面不平整时的水平校正，全金属内芯外包不锈钢设计，调节范围±15mm，确保架体倾角≤0.5°。子弹脚结构需通过10万次调节寿命测试，外包不锈钢层厚度≥0.8mm，防止锈蚀污染食品环境。 ★6.食品接触用不锈钢原材料符合GB 4806.9-2023《食品安全国家标准食品接触用金属材料及制品》标准。

标的名称：洗碗间机械静电光解复合式集烟罩餐饮业油烟净化一体设备

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
			★1.核心尺寸 1.1.规格：2000×1300×1000（±5mm），确保尺寸贴合蒸汽、油烟收集需求，

1	洗碗间机械静电光解复合式集烟罩餐饮业油烟净化一体设备	同时便于设备安装、维护及周边操作。 1.2.尺寸关联要求：设备整体尺寸需预留安装、维护空间，便于后期拆卸、清洗及部件更换，适配蒸煮区紧凑的空间布局。 2.处理风量 2.1.风量标准：单台设备额定处理风量$\geq 4000\text{m}^3/\text{h}$，允许偏差$+5\%/-0\%$（即实测处理风量$\geq 3800\text{m}^3/\text{h}$），风量稳定，无明显波动（运行时风量波动$\leq 10\%$）；风量可根据蒸煮区油烟、蒸汽产生量灵活调节（调节范围$3000\sim 4500\text{m}^3/\text{h}$），适配不同蒸煮工况（如批量蒸煮、间歇蒸煮等不同工序的蒸汽、油烟产生量差异）。 2.2.适配性要求：处理风量需与蒸煮区面积、灶台数量匹配，单台$4000\text{m}^3/\text{h}$风量适配$10\sim 15\text{m}^2$蒸煮区（1~2个蒸煮灶台），确保蒸汽、油烟收集效率$\geq 98\%$，无蒸汽、油烟逃逸至加工间内部，避免污染食材及加工环境，保障食品安全及工作人员健康，同时减少蒸汽凝结导致的地面潮湿、设备锈蚀。 3.电源与功率 3.1.电源要求：支持两种供电模式，可根据蒸煮区现有供电线路灵活选择——单相三线制$220\text{V}\pm 10\%$（额定频率$50\text{Hz}\pm 1\%$）、三相五线制$380\text{V}\pm 10\%$（额定频率$50\text{Hz}\pm 1\%$）；设备配备专用电源接口及漏电保护装置，漏电动作电流$\leq 30\text{mA}$，动作时间$\leq 0.1\text{s}$，防止漏电、短路，保障用电安全，适配蒸煮区潮湿环境的用电需求。 3.2.功率要求：设备额定功率$\leq 3\text{kW}$（允许偏差$-0.2\text{kW}/+0\text{kW}$），其中风机功率$\leq 2.2\text{kW}$，机械静电光解净化器功率$\leq 0.8\text{kW}$，运行功率稳定，无明显波动；待机功率$\leq 0.1\text{kW}$，节能降耗，长期运行可降低能耗成本；设备运行时无明显发热，外壳表面温度$\leq 45^\circ\text{C}$，避免安全隐患，同时减少对蒸煮区环境温度的影响。 ★4.材质要求 4.1.材质标准：设备所有板材（复合式集烟罩、净化器外壳、风机外壳、机箱等）均采用201不锈钢材质，无其他杂材质拼接，材质符合GB/T 3280-2015标准，化学成分达标（铬Cr：16.00~18.00%，锰Mn：5.50~7.50%），具备良好的耐腐蚀、防锈性能，可耐受蒸煮区产生的蒸汽、油烟及常规清洁消毒水擦拭，长期使用无锈蚀、无变形，适配潮湿环境使用需求。 4.2.板材厚度要求：板材厚度$\geq 1.2\text{mm}$，允许偏差$+0.10\text{mm}/-0.05\text{mm}$，厚度均匀，无局部薄厚不均现象；板材表面采用拉丝或磨砂处理，光滑平整，无砂眼、无气孔、无夹杂、无划痕，便于清洁，避免蒸汽、油烟、粉尘残留，符合食品加工卫生要求，同时减少蒸汽凝结附着。 4.3.耐压变形要求：板材需具备良好的耐压性能，挠度$\leq 2\text{mm}/1000\text{mm}$（即每1000mm长度的板材，受力后最大变形量$\leq 2\text{mm}$），确保设备在运行过程中（风机震动、蒸汽压力、油烟压力）无明显变形，集烟罩、净化器外壳无凹陷、无开裂，保障蒸汽、油烟收集及净化效果，延长设备使用寿命。 5.集成一体化设计 5.1.一体化结构要求：设备将机械静电光解复合式集烟罩、油烟净化器、风机集成于一体，无分散部件，结构紧凑，连接牢固，无松动、无漏气；集烟罩与净化器无缝衔接，净化器与风机通过专用管道连接（管道采用201不锈钢，厚度$\geq 1.0\text{mm}$），确保蒸汽、油烟无泄漏，全部经过净化处理后排放，避免蒸汽逃逸导致的设备锈蚀及环境潮湿。
---	----------------------------	---

		5.2.复合式集烟罩专项要求：采用机械静电光解复合式设计，集烟罩内部集成机械拦截层、静电吸附层、光解净化层，可先通过机械拦截去除大颗粒油滴、蒸汽冷凝水，再通过静电吸附去除细小油烟颗粒，最后通过光解净化分解油烟异味，三重净化，提升净化效率；集烟罩开口尺寸适配蒸煮区灶台，内部配备防溢油槽（宽度≥50mm），防止油污、冷凝水滴落污染食材及地面；集烟罩内壁做防冷凝处理，减少蒸汽凝结附着。 5.3.各部件集成要求：净化器内置高效过滤组件（与复合式集烟罩净化层协同），可拆卸、易清洗，适配蒸煮区高油烟、高蒸汽的净化需求；风机采用低噪声离心风机，与净化器联动控制，开机同步运行，关机同步停止，操作便捷；风机出风口配备止回阀，防止外界空气、异味倒灌，避免污染蒸煮区环境。 5.4.安装与维护要求：一体化设计便于整体安装、拆卸，无需单独安装集烟罩、净化器、风机，减少安装工时；设备预留检修口（尺寸≥300×300mm），便于后期拆卸、清洗过滤组件、检修风机及净化器；各连接部位采用密封胶密封，无蒸汽、油烟泄漏，同时便于拆卸维护；集烟罩防溢油槽预留排污口，便于定期清理油污、冷凝水。 ★6.油烟净化效率与设备阻力：油烟净化效率≥95%，设备本体阻力≤50Pa，确保油烟净化达标，符合环保排放要求。 ★7.空气过滤器阻力与计数效率：阻力和效率项目计数效率为≥99% (0.3~1.0um)，计数效率为≥99.5% (3.0~10.0um)，确保设备可有效过滤油烟中的细小颗粒物，保障排放达标。 ★8.噪声控制要求：噪声(声功率级)(直接法)≤55dB(A)，确保设备运行时噪声低，不影响面食加工间工作人员作业及周边环境。 ★9.UV灯防护等级：防尘防水等级≥IP69，确保UV灯在面食加工间潮湿、多蒸汽环境下正常运行，不易损坏。
--	--	--

标的名称：消毒间高温热风循环消毒库

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
----	------	--------	-----------

1		消毒间高温热风循环消毒库	★1.50立方，库板材质采用304不锈钢板制作，厚度≥1.2mm； ★2.≥50厚高温隔热岩棉内层填充，密度85KG/m³。不锈钢槽制作骨架，全密封无死角。 3.热风循环系统全不锈钢制作、304不锈钢加热管加热，不锈钢循环风机进行热能循环，保证柜体内部温度均匀，精确控温，防止过热或者过压，保证经久耐用；热风循环加温消毒方式，可消毒多种餐具；额定功率：≥36kW，额定电压：380V。 4.热风烘干加热至120度以上高温消毒，对大肠杆菌的平均杀灭对数值均为>3，对脊髓灰质炎病毒的平均灭活对数值均为>4。 5.双层高温气密门，全不锈钢结构，内层为50高温隔热岩棉附不锈钢板。镀锌管制作骨架。硅胶密封门条、不锈钢锁紧门铰。 6.自动控制系统，定时、恒温、一键启动，系统设备具有缺相保护功能，缺相阈值：10V~100V，系统设备具有过压/欠压保护功能，过压阈值：250V-300V，欠压阈值：110V-200V；导轨式安装。经过该系统保护后的设备 终端具备浸水防触电功能 7.系统设备具有远程监管功能，可用过网页或手机对用电系统的运行情况（电流、电压、电量、功率、温度、触电、漏电等）进行实时监管，查看用电数据是否存在异常。 8.设备终端具有本地设置按键，系统设备具有故障报警功能。
---	--	--------------	---

标的名称：消毒间消毒架

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		消毒间消毒架	★1.规格尺寸：1200×500×1500（±5mm）； ★2.材质要求：采用不锈钢制作，立柱和层条均需采用304不锈钢，材料无毒性、耐腐蚀、不溶出有害离子，且表面粗糙度Ra值≤0.8μm（便于清洁消毒）； ★3.方管规格：立柱主管采用38*38mm方管制作，厚度≥1.5mm，确保垂直承重≥200kg/m²；层条采用38*25mm方管制作，厚度≥1.5mm； 4.焊接工艺：连接处需连续焊接，焊缝平滑无凹坑，焊接后经抛光处理，表面粗糙度Ra值≤3.2μm，避免藏污纳垢； 5.调节脚：调节脚用于库房地面不平整时的水平校正，全金属内芯外包不锈钢设计，调节范围±15mm，确保架体倾角≤0.5°。子弹脚结构需通过10万次调节寿命测试，外包不锈钢层厚度≥0.8mm，防止锈蚀污染食品环境。 ★6.不锈钢原材料符合GB 4806.9-2023《食品安全国家标准食品接触用金属材料及制品》。

标的名称：消毒间拖把池柜

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标

1		消毒间拖把池柜	★1.核心尺寸 1.1.核心要求：规格≥3000mm，确保适配消毒间布局，满足多把拖把同步清洗、摆放的需求。 ★2.整体材质要求 2.1.材质要求：304不锈钢； 2.2.材质性能：具备良好的耐腐蚀、防锈、耐酸碱性能，可耐受消毒间污水、消毒剂长期侵蚀，无锈蚀、变形、开裂风险； 2.3.表面处理：内外表面采用拉丝或磨砂处理，粗糙度 $Ra \leq 1.6\mu m$，光滑无毛刺、无砂眼、无焊接凸起，便于清洁消毒，无污水、污渍残留死角。 ★3.板材厚度要求 3.1.核心厚度：柜体侧板、顶板、底板、池体板材厚度≥1.2mm，允许偏差 + 0.10 mm/-0.05mm，厚度均匀，无局部薄厚不均； 3.2.加固部件厚度：池体底部支撑筋、柜体内横梁厚度≥1.0mm，增强结构强度，承受拖把、清洗用水的重量无变形； 4.结构与工艺要求 4.1.整体结构：采用“柜体+一体式池体”设计，无拼接缝隙，池体与柜体一体化成型或满焊连接，确保结构稳固、无漏水； 4.2.焊接工艺：池体焊缝采用氩弧焊（TIG）满焊，焊缝连续、饱满、无气孔、无夹渣、无烧穿，焊后打磨平整，与表面纹理一致，无凸起、无凹陷，避免污水残留滋生细菌； 5.池体设计： 5.1.池体底部呈弧形或倾斜设计（倾斜角≥2°），朝向排污口，确保污水快速排出，无积水； 5.2.每个池位配备独立排污口，管径≥50mm，排污管采用不锈钢材质，与池体密封连接，无渗漏； 5.3.池口边缘做圆角处理（半径≥10mm），无尖锐边角，避免划伤拖把及操作人员；
---	--	---------	---

标的名称：抽排系统不锈钢风管、爬管

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
----	------	--------	-----------

1		抽排系统不锈钢风管、爬管	★1.截面形式与尺寸 1.1.形式：按现场空间与设备接口定制； 1.2.尺寸：按现场系统风量、风速定制；尺寸偏差：$\leq \pm 2\text{mm}$。 2.管路长度与分段 2.1.直管长度：按现场实际距离定制，可分段制作、现场拼接； 2.2.爬管（爬高管）：爬高段长度、转弯位置、接口高度均按现场实测定制。 3.接口与连接方式 3.1.两端接口： 与风机、设备、风柜、风口、弯头、三通等接口尺寸完全匹配； 接口形式：按现场接口定制。 3.2.法兰：按接口尺寸定制，厚度$\geq 3.0\text{mm}$ 不锈钢；螺栓孔位、孔径、孔距按标准或现场接口定制。 ★4.材质 4.1.材质要求：304不锈钢； 4.2.材质满足强度、耐腐蚀、耐高温（油烟）、卫生要求。 5.表面处理： 5.1.表面工艺：磨砂/拉丝，纹理均匀、方向一致； 5.2.磨砂等级：80#~120#； 5.3.表面质量：无明显划痕、凹坑、色差、油污； 5.4.表面粗糙度：$Ra \leq 1.6\mu\text{m}$。 ★6.板材厚度 6.1.主体板材厚度：$\geq 1.2\text{mm}$； 6.2.厚度允许偏差：$+0.10\text{mm} / -0.05\text{mm}$； 7.密封性能 7.1.漏风率：在设计风压下$\leq 2\%$； 7.2.法兰连接处加装密封胶条，保证密封。 8.阻力与气流 8.1.气流过渡平顺，减少涡流、冲击、局部阻力； 8.2.局部阻力系数满足系统设计要求。 9.耐腐蚀与耐油 9.1.盐雾试验$\geq 48\text{h}$，无锈蚀、起泡、剥落； 9.2.耐油、耐湿、耐温，适合抽排油烟/废气环境。 10.强度与抗变形 10.1.承受正常安装、振动、风荷载不变形、不开裂； 10.2.爬管部分抗下垂、抗晃动能力强。
---	--	--------------	--

标的名称：抽排系统不锈钢弯头、三通、变径

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
			★1.截面形式与尺寸 1.1.形式：按现场风管制式定制；

1	抽排系统不锈钢弯头、三通、变径	1.2.尺寸偏差：$\leq \pm 2\text{mm}$ 2.弯头类定制参数 2.1.角度：按现场空间与管路走向定制； 2.2.弯曲半径：按现场空间定制； 2.3.接口方向：按现场安装位置定制； 2.4.爬高弯头：爬高角度、水平过渡段长度按现场爬高条件定制； 3.三通类定制 3.1.形式：等径三通、异径三通、侧出风三通、底出风三通； 3.2.接口方向：按现场布局定制； 3.3.分支角度：按系统阻力与气流组织要求定制； 3.4.分支管标高、位置按现场设备/风口位置定制； 4.变径类定制 4.1.形式：按安装空间与气流要求定制； 4.2.两端接口尺寸：按风机、风管、设备接口尺寸定制； 4.3.过渡角度：收缩角$\leq 12^\circ$、扩张角$\leq 15^\circ$（保证气流平顺）； 4.4.长度：按两端尺寸与过渡角度现场定制； 4.5.偏心变径偏移方向：按现场安装要求定制； 5.接口与连接方式 5.1.两端接口尺寸与现场风管/设备完全匹配； 5.2.接口形式：按现场接口制式定制； 5.3.法兰：按接口尺寸定制，厚度$\geq 3.0\text{mm}$ 不锈钢； ★6.材质 6.1.材质要求：304不锈钢； 7.表面处理 7.1.表面工艺：磨砂/拉丝，纹理均匀一致； 7.2.磨砂等级：80#~120#； 7.3.表面质量：无划痕、无凹坑、无油污、无色差； 7.4.表面粗糙度：$Ra \leq 1.6\mu\text{m}$； ★8.板材厚度 8.1.主体板材厚度：$\geq 1.2\text{mm}$； 8.2.厚度允许偏差：$+0.10\text{mm}/-0.05\text{mm}$； 9.弯头结构与工艺 9.1.整体冲压成型或多片拼接氩弧焊成型； 9.2.圆弧过渡流畅，减少气流涡流与阻力； 9.3.焊接：氩弧焊满焊，焊缝连续、饱满、无气孔、无夹渣； 10.三通结构与工艺 10.1.分支管与主管连接采用满焊； 10.2.内部无明显台阶，保证气流顺畅； 10.3.分支角度均匀，无扭曲变形 10.4.加强筋按尺寸设置，提高抗振、抗风能力 11.变径结构与工艺
---	-----------------	--

			11.1.过渡段平滑过渡，无突变； 11.2.同心/偏心结构按安装要求制作； 11.3.两端接口平整，保证与风管密封连接； 11.4.焊接连续、无漏风、无变形。 12.密封性能 12.1.漏风率：≤2%（1000Pa 工况）； 12.2.法兰处加装密封胶条，不漏风、不漏油烟； 13.气流与阻力 13.1.过渡平滑，减少涡流、冲击、局部阻力； 13.2.局部阻力系数满足系统设计要求； 14.耐腐蚀与耐油 14.1.盐雾试验≥48h，无锈蚀、无起泡； 14.2.耐油、耐湿、耐高温； 15.强度与抗变形 15.1.自重、安装荷载、风荷载下不变形； 15.2.振动工况下无共振、无抖动、无异响。
--	--	--	--

标的名称：抽排系统法栏

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
----	------	--------	-----------

1	抽排系统法栏	★1.法兰外形尺寸 1.1.法兰形式：按风管制式定制； 外形尺寸：按风管直径完全匹配定制，尺寸偏差$\leq\pm 2\text{mm}$； 2.法兰内口尺寸 2.1.内口尺寸=风管外尺寸（保证风管插入或贴合）； ★3.法兰厚度与结构 3.1.法兰主体：40×40×2mm不锈钢方管焊接； 3.2.法兰边宽：40mm（标准方管外尺寸）； 3.3.法兰厚度：2mm（方管壁厚）； 3.4.法兰平面：平整、无扭曲、无翘曲，平面度$\leq 2\text{mm/m}$； 4.螺栓孔位定制 4.1.螺栓孔数量、孔径、孔距按风管尺寸及系统风压定制； 4.2.孔径：匹配 M8～M10 螺栓； 4.3.孔距：100～150mm（按规范及风压要求）； 4.4.孔位对称、均匀，无错位； 5.翻边/焊接接口定制 5.1.翻边高度：10～20mm（按连接方式定制）； 5.2.接口位置：与法兰焊接牢固、平整、无毛刺； ★6.材质要求 6.1.材质：304不锈钢； 6.2.方管尺寸：40×40×2mm； 6.3.壁厚：$\geq 2.0\text{mm}$； 7.焊接工艺 7.1.焊接方式：氩弧焊（TIG）； 7.2.焊接要求：焊缝连续、饱满、无气孔、无夹渣、无裂纹；四角焊接牢固，无虚焊、漏焊；焊后打磨平整，无明显焊瘤；整体焊接后法兰不变形、不扭曲； 8.表面处理 8.1.表面：磨砂/拉丝不锈钢（与风管材质一致）； 8.2.表面质量：无划痕、无油污、无锈蚀； 9.密封性能 9.1.法兰与风管连接后密封良好； 9.2.配合密封胶条使用时，漏风率$\leq 2\%$（1000Pa 工况）； 10.强度与刚度 10.1.承受安装、吊装、螺栓紧固力不变形； 10.2.系统运行振动下无松动、无异响； 10.3.抗风压能力满足抽排系统设计要求； 11.耐腐蚀性能 11.1.盐雾试验$\geq 48\text{h}$，无锈蚀、无起泡；
---	--------	---

标的名称：抽排系统软连接

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		抽排系统软连接	★1.接口形式与尺寸 1.1.接口形式：法兰连接； 1.2.接口尺寸：按对应风管/设备法兰尺寸定制；尺寸偏差$\leq\pm 3\text{mm}$； 2.软连接长度 2.1.根据现场振动、位移、安装空间定制长度，长度偏差$\leq\pm 5\text{mm}$； 3.伸缩量 3.1.伸缩范围：$\pm 50\sim\pm 100\text{mm}$（按需求定制）； 3.2.伸缩结构：折叠式、风琴式、拉伸式； 4.形状 4.1.按现场接口定制； 4.2.无明显扭曲、褶皱，保证气流顺畅； ★5.主体帆布材质 5.1.材质要求：耐高温、耐油、高强度工业帆布； 5.2.执行标准：满足防火、耐油、耐老化要求； ★6.帆布厚度 6.1.厚度：$\geq 0.8\text{mm}$（或按系统风压要求定制）；厚度偏差$\pm 0.1\text{mm}$； 7.物理性能要求 7.1.抗拉强度：经向/纬向 $\geq 1500\text{N}/5\text{cm}$； 7.2.撕裂强度：$\geq 40\text{N}$； 7.3.耐温等级：普通油烟：$\geq 150^{\circ}\text{C}$，高温油烟：$\geq 250^{\circ}\text{C}$； 7.4.阻燃等级：B1级难燃； 7.5.耐油性能：耐食用油、工业油，无溶胀、无开裂； 8.边缘加强处理 8.1.帆布边缘做包边/滚边处理，防止散纱、脱线； 8.2.包边材质：同材质帆布或高强涤纶线；

标的名称：抽排系统防火阀

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
----	------	--------	-----------

1	抽排系统防火阀	★1.阀体尺寸 1.1.阀体形式：矩形； 1.2.外形尺寸：按对应风管尺寸完全匹配定制，尺寸偏差$\leq\pm 2\text{mm}$； ★2.阀口尺寸 2.1.阀口内口尺寸=风管内尺寸（保证气流顺畅）； 2.2.阀口边缘平整，无毛刺、无台阶； ★3.阀体厚度 3.1.阀体厚度：按风管尺寸及风压要求定制 4.叶片数量与结构 4.1.叶片数量：根据阀口宽度定制； 4.2.叶片形式：单层板式、多叶平行式； 4.3.叶片厚度：$\geq 1.5\text{mm}$ 镀锌板（同阀体材质）； 5.执行器安装位置 5.1.执行器安装位置：按现场安装空间定制； 5.2.预留执行器安装板、安装孔位、接线端子位置； 6.控制与信号接口 6.1.控制方式：手动+自动（温感熔断关闭）； 6.2.信号输出：常开/常闭信号接点； 6.3.熔断温度：70°C； ★7.板材材质 7.1.基材：热镀锌钢板； 7.2.锌层均匀，无露底、无锈蚀、无起皮； ★8.板材厚度 8.1.阀体板材：$\geq 1.5\text{mm}$； 8.2.叶片板材：$\geq 1.5\text{mm}$； 8.3.厚度允许偏差：$+0.10\text{mm} / -0.05\text{mm}$； 9.耐火性能 9.1.耐火时间：$\geq 60\text{min}$（常规）； 9.2.耐火温度：$70^{\circ}\text{C}$熔断关闭； 9.3.火焰及烟气阻断效果符合国家防火检测要求； 10.启闭性能 10.1.开启灵活，关闭到位 10.2.手动操作力$\leq 50\text{N}$； 10.3.执行器动作可靠，响应时间$\leq 5\text{s}$； 11.漏烟量 11.1.在规定耐火试验条件下，漏烟量$\leq$合格限值； 12.耐温性能 12.1.高温下阀体不变形、叶片不卡死、密封胶条不熔化、不脱落； 13.耐腐蚀性能 13.1.盐雾试验$\geq 48\text{h}$，无明显锈蚀；
---	---------	--

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		新风系统新风风机	★1.风量 1.1.额定风量：≥4000m³/h，需明确工况风量（标准工况：温度 20℃、大气压 101.325kPa、空气密度 1.2kg/m³），偏差范围≤±5%。 1.2.风量测试方法：依据GB/T 1236-2017《工业通风机 用标准化风道进行性能试验》，采用风洞法或标准风道法测试。 1.3.风量衰减要求：连续运行 1000 小时后，风量衰减率≤3%；运行 5000 小时后，风量衰减率≤8%。 ★2.功率 2.1.额定输入功率：≥1.2KW（含隔音棉附加损耗），电机效率≥85%，传动效率≥90%，确保风机输出功率满足风量需求。 2.2.功率测试方法：在额定电压、额定频率、额定风量工况下，采用功率分析仪测试输入功率，偏差范围≤±3%。 2.3.功率裕度：预留10% 功率裕度，应对滤网堵塞、风道阻力增加等工况下的功率需求。 3.全压与静压 3.1.额定全压：≥1200Pa（标准工况），全压效率≥75%； 3.2.额定静压：≥900Pa（标准工况），满足长距离风道（≤50m）、多弯头（≤5个）送风阻力需求； 4.噪声值 4.1.运行噪声：加隔音棉后，距风机 1m 处噪声≤65dB (A)（额定工况）； ★5.箱体面板 5.1.材质规格：采用1.0mm 厚喷涂钢板，钢板厚度偏差≤±0.05mm。 5.2.表面处理：喷涂采用环氧聚酯粉末涂层，涂层厚度≥60μm，附着力等级≥GB/T 9286-2021中1级（划格法），耐盐雾性能≥500 小时，无锈蚀、起皮、脱落。 5.3.箱体结构：箱体焊接采用满焊工艺，焊缝高度≥3mm，无气孔、夹渣、裂纹等缺陷；箱体密封性能良好，漏风率≤2%（额定工况下）。 6.内置消音结构 6.1.消音棉规格：采用双层消音棉，单层厚度≥50mm，总厚度≥100mm；材质为离心玻璃棉（容重≥48kg/m³）或聚酯纤维吸音棉（防火等级 B1 级），。 6.2.消音棉安装：消音棉与箱体内壁紧密贴合，采用阻燃粘结剂固定，无松动、脱落；外层加装金属防护网（孔径≤5mm、丝径≥0.8mm），防止消音棉散落。 7.叶轮 ★7.1.叶轮类型：双进风多翼式前倾叶轮。 7.2.叶片结构：叶片为冲压圆弧叶片，材质为 1.0mm 镀锌钢板，叶片数量≥30 片，叶片弧度符合流体力学设计，减少气流冲击噪声；轮盖与轮盘采用拉伸工艺制成，轮盘厚度≥2mm，轮盖厚度≥1.5mm。 7.3.叶轮加工精度：叶轮外径偏差≤±0.5mm，叶片间距偏差≤±0.3mm，叶轮径向

		跳动≤0.3mm、端面跳动≤0.2mm。 ★7.4.动平衡校正：叶轮经高速动平衡校正，平衡等级符合GB/T 9239.11-2025。 8.电机 8.1.类型：外置式三相异步电动机，额定电压 380V（±5%），额定频率 50Hz（±1%），防护等级≥IP55，绝缘等级≥F 级。 8.2.功率匹配：电机额定功率≥1.5KW，预留 30% 功率裕度，满足风机启动、负载波动及传动损耗需求。 8.3.电机安装：电机底座采用 1.5mm 钢板焊接，安装孔位精准，电机与风机轴系同轴度偏差≤0.1mm/m，防止传动偏差。 9.传动方式 9.1.类型：皮带传动，采用三角皮带（A型或B型），皮带数量≥2 根，材质为橡胶纤维复合材质，抗拉强度≥1500N/mm²。 9.2.传动精度：皮带轮同轴度偏差≤0.2mm/m，皮带张紧力适中，运行时无打滑、异响，传动效率≥90%。 9.3.传动防护：皮带轮加装防护罩（材质为 1.0mm 钢板，喷涂处理），防护等级≥IP42，防止人员接触及杂物卷入。
--	--	---

标的名称：新风系统不锈钢鲜风风管

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
			★1.定制化要求 1.1.定制依据：以现场实际施工环境、新风系统风机接口尺寸、管路走向、安装空间、分支接口位置为核心定制依据。 1.2.规格维度：涵盖截面尺寸（长×宽/直径）、管路长度、弯头角度（90°/45°）、三通形式（等径/异径）、变径管长度、法兰尺寸等核心规格，均按现场实测数据定制，无标准通用规格，完全适配现场安装。 1.3.定制精度： 截面尺寸偏差：矩形风管≤±3mm，圆形风管≤±2mm； 管路长度偏差：≤±5mm； 弯头/三通/变径等异形件角度偏差：≤±1°，接口中心位置偏差≤±2mm。 2.管路布局适配 2.1.风管走向需避开现场强电、弱电管线、给排水管道及结构梁柱，避让距离≥50mm； 2.2.管路转弯、分支处需结合现场空间优化设计，减少气流阻力，同时保证安装操作空间≥300mm； 2.3.风管接口位置（与风机、风口、风阀连接）需与现场设备接口精准匹配，偏差≤±3mm。 ★3.板材材质 3.1.基材类型：选用304 不锈钢（食品级/建筑级，符合GB/T 20878-2024《不锈钢 牌号及化学成分》），具备耐腐蚀、抗氧化、强度高的特性，适配新风空气输送环境； 3.2.表面处理：不锈钢磨砂板（拉丝工艺，丝纹均匀），磨砂等级为 80#~120#，

1	新风系统不锈钢鲜风风管	表面粗糙度 $Ra \leq 1.6\mu m$，无明显划痕、麻点、色差； 3.3.环保与安全：材质无有害物质超标，符合 GB 18583-2008《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》及建筑装饰材料环保要求。 ★4.板材厚度 4.1.公称厚度：$\geq 1.0mm$，厚度偏差符合 GB/T 708-2019《冷轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差》，允许偏差为 $+ 0.10mm / -0.05mm$； 4.2.厚度检测：每 $1m^2$ 板材至少检测3个点位，厚度均需满足$\geq 1.0mm$ 要求，无局部薄厚不均。 5.风管结构 5.1.风管形式：根据现场需求定制矩形风管或圆形风管，主流采用矩形风管（适配新风系统管路布局），特殊位置可定制圆形风管； 接口结构： 5.2.风管两端预留法兰连接接口，法兰材质同风管基材（304 不锈钢），法兰厚度$\geq 3.0mm$，法兰平面度偏差$\leq 2mm$； 5.3.异形件结构：弯头、三通、变径等异形件与直管段一体化定制，无拼接缝隙，结构强度满足安装及使用要求。 6.密封性能 6.1.漏风率：在额定风压（1000Pa）下，漏风率$\leq 2\%$； 6.2.密封处理：法兰连接处加装耐老化橡胶密封条（防火等级 B1 级），螺栓紧固后无缝隙、无漏风。 7.强度与刚度 7.1.风管抗冲击性能：承受10J冲击能量后，无裂纹、变形、破损。 8.耐腐蚀性能 8.1.盐雾测试：经48小时中性盐雾试验，板材表面无锈蚀、起泡、剥落现象； 8.2.耐潮湿性能：在湿度90%、温度40℃环境下连续放置72小时，无锈蚀、氧化变色。 9.清洁度 9.1.风管制作完成后，内部无焊渣、灰尘、油污等杂物，清洁度满足新风系统卫生要求，可直接用于空气输送。
---	-------------	--

标的名称：新风系统不锈钢万向鲜风咀

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
			★1.接口规格（与风管/软管连接端） 1.1.接口形式：圆形/矩形（按现场风管接口定制）； 1.2.接口尺寸：按现场风管定制； 1.3.接口连接方式：法兰连接、抱箍连接、插入式连接（按现场风管接口形式定制）； ★2.主体外形与尺寸 2.1.外形：圆盘形、方形、矩形、异形（按现场装修与安装空间定制）； 2.2.外形尺寸偏差：$\leq \pm 3mm$；

1	新风系统不锈钢万向鲜风咀	2.3.安装厚度（风口面板厚度）：按结构强度与外观要求定制，一般$\leq 30\text{mm}$（可根据吊顶/墙面厚度调整）。 3.风向调节与万向结构 3.1.调节方式：多叶片万向调节/球铰式万向调节/叶片摆角调节（按设计需求定制）； 3.2.调节角度范围： 水平摆角：$\pm 30^\circ \sim \pm 90^\circ$（按现场气流组织要求定制）； 垂直仰俯角：$-10^\circ \sim +45^\circ$（按现场气流组织要求定制）； 3.3.调节阻尼：调节后定位可靠，无明显松动、无自行下坠； 3.4.调节机构：不锈钢转轴、轴承/耐磨塑料衬套，转动顺畅、无卡滞。 4.安装方式（按现场定制） 4.1.安装形式：吊顶嵌入式、墙面明装/暗装、地面/柱面安装（按现场位置定制）； 4.2.安装固定方式：卡扣式、螺栓固定、压圈压紧式（按安装结构定制）； 4.3.安装预留尺寸：按现场吊顶/墙体开孔尺寸定制，开孔偏差$\leq \pm 5\text{mm}$。 ★5.不锈钢材质 5.1.材质采用：304不锈钢； 5.2.材质要求：无有害物质超标，满足室内空气输送卫生要求。 6.表面处理：磨砂（拉丝）不锈钢板 6.1.表面工艺：不锈钢磨砂板/拉丝板，纹理均匀、方向一致； 6.2.磨砂等级：80#~120#（可按设计要求）； 6.3.表面质量：无明显划痕、凹坑、色差、压痕、油污； ★7.板材厚度 7.1.公称厚度：$\geq 1.0\text{mm}$； 7.2.厚度允许偏差：$+0.10\text{mm} / -0.05\text{mm}$； 8.面板与壳体结构 8.1.面板/壳体：整体冲压或折弯焊接成型（按尺寸与结构定制）； 8.2.焊接：氩弧焊（TIG），焊缝平整、无气孔、无裂纹、无烧穿； 8.3.焊接后处理：焊缝打磨平整，与磨砂表面纹理协调，无明显凸起。 9.叶片结构 9.1.叶片数量、角度、间距按送风均匀性与阻力要求定制； 9.2.叶片厚度：$\geq 0.8\text{mm}$ 不锈钢板； 9.3.叶片边缘：打磨光滑、无毛刺，避免气流噪声过大。 10.风量与阻力 10.1.额定风量：按系统设计在现场风口数量匹配； 10.2.阻力损失：在额定风量下，压力损失$\leq 50 \sim 100\text{Pa}$。 11.噪声 11.1.运行噪声：在额定风量下，距风口1m处噪声$\leq 40 \sim 50\text{dB (A)}$（根据系统风量细化）。 12.强度与刚度 12.1.承受正常安装、清洁、轻微碰撞时不变形、不损坏； 12.2.面板在集中受力$\geq 500\text{N}$时，无永久变形、无开裂。
---	--------------	---

			13.耐腐蚀与耐用性 13.1盐雾试验：经48h中性盐雾试验，表面无锈蚀、起泡、剥落；
--	--	--	--

标的名称：新风系统鲜风进风口百叶窗

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		新风系统鲜风进风口百叶窗	★1.外形与尺寸定制 1.1.外形形式：根据建筑外立面定制异形； 1.2.外形尺寸：按现场洞口尺寸定制，宽度×高度偏差$\leq\pm 3\text{mm}$； 1.3.面板尺寸：略大于洞口，保证安装覆盖与密封； 1.4.厚度（百叶框体厚度）：按强度与安装要求定制。 2.进风口开口尺寸与有效进风面积 2.1.百叶叶片间距/开口率：按进风量要求定制，保证有效进风面积$\geq$设计值； 2.2.开口率：$\geq 40\%\sim 60\%$； 2.3.单块百叶窗尺寸：按运输、安装、维护条件分段或整板，分段时单块尺寸便于吊装与更换。 3.安装方式定制 3.1.安装位置：按现场位置定制； 3.2.安装固定：边框厚度$\geq 2.0\text{mm}$ 铝合金，安装孔位按现场墙体/龙骨位置定制； 4.防护与功能性定制 4.1.防雨结构：双层防雨叶片、导流槽、滴水沿等，按室外降雨强度与安装角度定制； 4.2.防尘/防蚊虫：内置可拆洗防虫网，网孔按蚊虫防护要求定制； 4.3.抗风压：叶片数量、间距、加强筋按当地基本风压值定制，保证在强风下不变形、不脱落。 5.角度与导流定制 5.1.叶片角度：向外倾斜（防雨），角度按当地降雨特点定制； 5.2.导流效果：进风气流平顺，减少涡流与噪声，可根据新风系统风机风量曲线优化叶片角度。 ★6.铝合金与等级 6.1.材料采用：铝合金（建筑型材常用，强度、耐候性、加工性均衡）； ★7.型材厚度要求 7.1.边框型材厚度：$\geq 2.0\text{mm}$； 7.2.叶片型材厚度：$\geq 1.2\text{mm}$； 7.3.加强筋/支撑件厚度：$\geq 1.5\text{mm}$； 7.4.厚度偏差：允许偏差 $+0.10\text{mm} / -0.05\text{mm}$。 8.叶片结构 8.1.叶片数量：按进风面积与防雨要求定制； 8.2.叶片形式：平直型、导流型、防雨型（带滴水沿）； 8.3.叶片间距：均匀，偏差$\leq\pm 0.5\text{mm}$； 8.4.叶片与边框连接：转动或固定，进风口百叶一般为固定叶片。

		9.框体结构 9.1.整体框架：矩形封闭框，四角采用角码+螺栓连接，保证方正； 9.2.加强筋：长边≥600mm 时需加横向/纵向加强筋，提高抗风压能力； 9.3.密封：边框与墙体/洞口之间加装三元乙丙（EPDM）密封胶条，防水、防风、防尘。 ★10.防护与密封性能 10.1.防雨性能：在模拟降雨条件下，室内侧无明显渗水； 10.2.密封性能：框体与洞口连接密封良好，漏风率≤3%（1000Pa工况）； 10.3.防虫/防鼠：网体牢固，无松动、变形，可方便拆卸清洗。 ★11.抗风压与强度 11.1.抗风压等级：按当地基本风压（如0.55kPa、0.70kPa等）定制，保证在设计风压下不变形、不脱落； 11.2.静载试验：在设计风压对应荷载下，永久变形≤1mm。 12.耐候与耐腐蚀 12.1.盐雾试验：≥48h（粉末喷涂）/≥500h（氟碳喷涂），无腐蚀、无起泡、无剥落； 12.2.使用环境：适应室外大气环境，长期使用不生锈、不粉化、不变色。
--	--	---

标的名称：新风系统风机进风口变径

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
----	------	--------	-----------

1	新风系统风机进风口变径	★1.接口尺寸定制 1.1.大端接口（接风柜/风机）： 按风柜进风口实际尺寸定制： 尺寸偏差：≤±2mm； 接口平面度：≤2mm； 接口形式：按风柜接口形式定制。 1.2.小端接口（接风管）： 按新风主管/支管尺寸定制； 尺寸偏差：≤±2mm； 与大端之间形成合理过渡角度/过渡曲线，保证气流平顺。 2.变径形式与角度定制 2.1.变径形式：同心变径/偏心变径（按现场安装空间、风柜位置、风管走向定制）； 2.2.过渡角度/斜率：单侧扩张角 ≤15°（减少气流分离与阻力）； 可根据风量、风速、系统阻力要求优化角度； 2.3.长度：按过渡角度、两端接口尺寸现场定制，保证安装空间与过渡效果。 3.安装方向与位置定制 3.1.进风方向：按风柜进风口方向定制； 3.2.安装位置：与风柜进风口同轴度、偏移量、高度、左右位置按现场实测定制； 3.3.安装余量：预留安装间隙、螺栓操作空间、检修空间。 4.法兰与连接定制 4.1.法兰尺寸、厚度、螺栓孔位、孔径、孔距按风柜接口法兰标准或现场接口定制； 4.2.法兰材质：同主体不锈钢； 4.3.法兰平面：平整，无翘曲，保证与风柜/风管密封贴合。 ★5.不锈钢材质 5.1.材质：304不锈钢； 5.2.材质满足强度、耐腐蚀、卫生、长期使用要求。 ★6.板材厚度 6.1.主体板材厚度：≥1.2mm； 6.2.厚度允许偏差：+0.10mm /-0.05mm； 7.气流与阻力性能 7.1.气流过渡平顺，减少涡流、冲击、局部阻力； 7.2.在设计风量下，局部阻力系数≤设计要求值。 8.密封性能 8.1.接口与风柜/风管连接后，漏风率≤2%（1000Pa 工况）； 8.2.法兰处加装密封胶条（EPDM），保证密封。 9.强度与抗变形 9.1.在自重、安装荷载、轻微冲击下不变形、不开裂； 9.2.加强筋确保在系统风压下不产生明显鼓肚、振动。 10.耐腐蚀 10.1.盐雾试验≥48h，无锈蚀、起泡、剥落；
---	-------------	--

标的名称：新风系统风机出风口变径

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
----	------	--------	-----------

1	新风系统风机出风口变径	★1.接口尺寸定制 1.1.大端接口（接风柜/风机）： 按风柜出风口实际尺寸定制： 尺寸偏差：≤±2mm； 接口平面度：≤2mm； 接口形式：按风柜接口形式定制。 1.2.小端接口（接风管）： 按新风主管/支管尺寸定制； 尺寸偏差：≤±2mm； 与大端之间形成合理过渡角度/过渡曲线，保证气流平顺。 2.变径形式与角度定制 2.1.变径形式：同心变径/偏心变径（按现场安装空间、风柜位置、风管走向定制）； 2.2.过渡角度/斜率：单侧扩张角 ≤15°（减少气流分离与阻力）；可根据风量、风速、系统阻力要求优化角度； 2.3.长度：按过渡角度、两端接口尺寸现场定制，保证安装空间与过渡效果。 3.安装方向与位置定制 3.1.出风方向：按风柜出风口方向定制； 3.2.安装位置：与风柜出风口同轴度、偏移量、高度、左右位置按现场实测定制； 3.3.安装余量：预留安装间隙、螺栓操作空间、检修空间。 4.法兰与连接定制 4.1.法兰尺寸、厚度、螺栓孔位、孔径、孔距按风柜接口法兰标准或现场接口定制； 4.2.法兰材质：同主体不锈钢； 4.3.法兰平面：平整，无翘曲，保证与风柜/风管密封贴合。 ★5.不锈钢材质 5.1.材质：304不锈钢； 5.2.材质满足强度、耐腐蚀、卫生、长期使用要求。 ★6.板材厚度 6.1.主体板材厚度：≥1.2mm； 6.2.厚度允许偏差：+0.10mm /-0.05mm； 7.气流与阻力性能 7.1.气流过渡平顺，减少涡流、冲击、局部阻力； 7.2.在设计风量下，局部阻力系数≤设计要求值。 8.密封性能 8.1.接口与风柜/风管连接后，漏风率≤2%（1000Pa 工况）； 8.2.法兰处加装密封胶条（EPDM），保证密封。 9.强度与抗变形 9.1.在自重、安装荷载、轻微冲击下不变形、不开裂； 9.2.加强筋确保在系统风压下不产生明显鼓肚、振动。 10.耐腐蚀 10.1.盐雾试验≥48h，无锈蚀、起泡、剥落；
---	-------------	--

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		新风系统风机启动装置	★1.额定电压与频率 1.1.额定电压：AC 380V ±10%（三相）； 1.2.额定频率：50Hz ±2%； 1.3.电压不平衡度：≤3%。 2.额定电流与功率匹配 2.1.额定电流：按所配风机电机额定电流的1.25～1.5倍，留有足够裕量； 2.2.额定功率：按风机电机功率1.0～1.2倍配置，确保长期运行可靠； 2.3.短时过流能力：能承受风机启动电流。 3.控制方式 3.1.控制方式：手动/自动双模式； 3.2.手动：现场/远程按钮启停； 3.3.自动：接收楼宇自控（BA）/消防/中控系统信号启停； 3.4.启停方式：直接启动（按风机功率要求）。 4.控制回路电压 4.1.控制电源：AC220V或DC24V； 4.2.控制回路功耗：≤50VA。 5.信号与接口 5.1.运行信号：1路常开/常闭接点输出； 5.2.故障信号：1路常开/常闭接点输出（过载、缺相、漏电等故障）； 5.3.远程接口：1路启停控制端子（干接点或有源信号，按要求）； 5.4.通信接口：RS485/Modbus 接口，用于远程监控。 ★6.箱体材质 6.1.主体板材：冷轧钢板（冷板）； 6.2.板材厚度：箱体侧板/门板：≥1.2mm；底板/加强筋：≥1.5mm； 6.3.厚度偏差：允许偏差 +0.10mm /-0.05mm。 7.表面处理 7.1.表面处理：静电喷粉/喷漆； 7.2.涂层厚度：≥60μm； 7.3.表面质量：色泽均匀，无流挂、针孔、划痕、色差； 7.4.附着力：达到1级以上。 ★8.防护等级 8.1.防护等级：IP30（室内安装）；室外或潮湿环境，可升级为IP54。 9.结构与安装 9.1.结构形式：按安装空间要求； 9.2.安装方式：螺栓固定，安装牢固、无晃动； 9.3.进线/出线：底部/侧面进线，预留足够电缆弯曲半径； 9.4.内部空间：留有足够接线、检修、散热空间。

3.3.服务要求

3.3.1.服务内容要求

采购包1：

序号	符号标识	服务要求名称	服务要求内容
1	★	知识产权及保密要求	1、供应商应保证在本项目中使用的任何技术、产品和服务（包括部分使用），不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如存在前述情形，由供应商承担所有相关责任，并且赔偿由此给采购人带来的损失。采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。 2、供应商将在采购项目实施过程中采用自有或者第三方知识成果的，使用该知识成果后，供应商需免费提供开发接口和开发手册等技术资料，并承诺提供无限期支持，采购人享有使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。 3、如使用供应商所不拥有的知识产权，则在报价中必须包括合法使用该知识产权的相关费用。
2	★	产品质量要求	1、供应商须提供全新的货物（含零部件、配件等），满足本次采购的技术要求，须具有产品合格证，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权；货物在送到使用单位之前表面无划伤、无碰撞等现象，并且安装调试后能正常使用。 2、货物制造质量出现问题，供应商应负责包换、包退，费用由供应商负担。货到现场后由于采购人保管不当造成的质量问题，供应商亦应负责包换、包退，但费用由采购人负担。 3、本项目技术要求中所提出的技术要求并不完全包括国家规范和标准的全部要求，供应商除必须满足本技术要求中所提出的各项要求外，还应满足本技术要求中所列出的国家有关标准、规范和未列出的国家有关标准、规范的各项要求。 4、供应商供货时提供产品合格证和出厂检验报告。
3	★	包装运输要求	1、本项目涉及的产品包装和快递包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵采购人指定地点。 2、包装：货物包装应坚固完好，能抗御运输、储存和装卸过程中正常冲击，振动和挤压，并便于装卸和搬运。货物包装前检查包装材料的材质、规格和包装结构与所装货物的规格和重量相适应。组件包装时安全，防止撞击，包装表面应清洁。组件排放整齐，不可有高低不平。外包装箱表面不应该有突出的锁扣等装置，以避免箱体移位时发生拉挂等现象，影响箱体安全。 3、运输：装运设备的运输工具应清洁、干燥、无污染物。敞车运输时，必须用防雨布盖好，以保证设备不被雨(雪)浸入。货物中转时，应堆放在库房内。短暂露天堆放时，必须用防雨布盖好，货物在装卸时，应采用合适的装卸方式，严防将包装箱(件)损坏，包装箱应注意谨慎堆放，防止货物碰伤。装载时，运输车辆与包装箱之间、包装箱之间应用防震减压的填充物填实，不得留有空隙，防止在运输途中造成货物之间互相碰撞、摩擦，避免发生箱体移位。避免货物在运载工具上的堆码不当，使底层货物承载过重，造成包装破损，甚至商品在运输过程中变形，损坏。在运输过程中避免接触腐蚀性物质。

4	★	质保及售后服务要求	1、供应商须针对本项目所投产品的质保期为1年，质保期自采购人自行组织的验收合格之日算起。（供应商须在中标后签订合同前提供针对本项目的质保服务承诺函，承诺函中需明确项目名称、质保期时间，加盖供应商公章） 2、在质保期内，本项目涉及采购标的物出现任何故障质量问题，供应商应提供7×24小时的技术支持服务，30分钟内电话响应，一般性故障在8小时内提供解决方案，复杂性问题的在24小时内提供解决方案。 3、在1年质保期内，若采购人依据供应商提供的解决方案无法解决故障质量问题的，供应商须在收到采购人通知后指派专人24小时内至现场解决，并承担由此发生的所有费用。 4、针对同一故障点供应商委派专人赴现场第一次未能解决的，供应商须向采购人提供相同的货物给予采购人临时使用（相关费用由供应商自行承担）。赴现场第二次解决时间由供应商与采购人协商为准，但不得超过采购人向供应商提出故障质量问题之日起30日。
5	★	生产要求	1、供应商在合同签订后，需按照采购人的要求对所涉及的产品提供实物产品，待采购人予以确认并同意后方可进行实施生产或交货。如因供应商未按其采购人确认的要求进行生产而造成的相关损失，均由供应商自行承担。
6	★	安全要求	1、供应商需单独提供承诺函“如中标，我公司将自行负责在项目实施过程中的人身安全、财产安全、环境安全等一切安全责任。因项目实施过程中造成的直接或间接损失，均由我公司自行承担。服务期期间发生人身安全及其它所有事故（包括其聘用的所有工作人员劳动用工安全事故、因操作不规范等因素造成的安全责任事故等）由供应商负责，与采购人无关与”。（供应商需单独在投标响应文件中单独提供承诺函，承诺函内容需全部覆盖上述内容并加盖供应商公章，承诺函格式供应商自拟）
7		服务实施方案	投标供应商针对本项目提供的项目实施方案，包括以下内容：①进度实施计划方案包括：总体实施目标、组织架构与职责分工、总体进度安排、详细进度计划、保障措施；②质量保证措施方案包括：质量目标与标准、质量管理体系、材料设备质量控制、运输安装过程质量控制、设备系统质量控制、质量问题整改与预防；③安全保证措施方案包括：安全管理目标、安全管理体系与责任制、安全教育与培训、安全防护措施、安全控制措施、安全检查与隐患整改；④资源配置计划方案包括：项目资源总体配置、设备配置计划、物资配置计划、资金配置计划、技术资源配置计划、资源协调与调度管理、资源使用成本控制。
8		售后服务方案	供应商根据本项目建设的要求，分别对照招标文件中的服务和技术要求，提供项目详细售后服务方案，包含：①产品的保修方案包括：保修范围与保修期限、保修责任与承诺、服务响应与故障处理流程、维修服务方式、备品备件保障、人员配置与技术支持、产品升级与技术服务；②售后人员配置方案包括：售后组织架构设置、核心岗位配置与职责分工、人员培训计划、人员调度与管理；③详细的售后服务流程方案包括：核心售后服务流程、服务验收与闭环、专项售后服务流程、流程管控与监督；④应急预案包括：应急组织架构、应急场景及处置流程、应急物资与保障、应急演练与优化、保障措施；⑤设备维护方案包括：维护组织与职责、售后维修设备维护、客户使用设备维护、维护计划与流程、维护物资与技术保障、维护检查与优化。

3.3.2.商务要求

采购包1:

序号	符号标识	商务要求名称	商务要求内容
1	★	交货时间	自合同签订之日起20日内完成交货及安装调试
2	★	交货地点	采购人指定地点
3	★	支付方式	分期付款
4	★	付款进度安排	1、预付款,合同签订之日起,采购人收到中标人提供的财政支付流程所需付款凭证资料后,达到付款条件起15日内,支付合同总金额的40.00% 2、尾款,全部货物安装调试完毕并经验收合格后,采购人收到中标人提供的财政支付流程所需付款凭证资料后,达到付款条件起15日内,支付合同总金额的60.00%
5	★	验收、交付标准和方法	1、供应商中标后在履约交货时,将按照招标文件要求进行验收。如果有产品、货物不满足招标文件要求的,采购人有权拒收将视供应商为提供虚假响应谋取中标,并有权终止合同,报财政部门依法处理。2、严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》(财库〔2016〕205号)、《绵阳市财政局关于进一步做好政府采购项目履约验收工作的通知》(绵财采〔2021〕15号)的要求进行验收;政府采购项目履约验收工作由采购人负责。3、履约验收程序 3.1、供应商须依据本项目合同条款完成全部供货后,向采购人提出验收申请。采购人在收到供应商提出的验收申请后10日内自行组织验收(供应商须配合采购人的验收工作)。若因故推迟验收的,采购人应及时通知供应商变更后的具体时间,但原则上不超过供应商向采购人提出验收申请后30日内完成首次履约验收。3.2、经采购人验收合格后,供应商、采购人分别签字确认,采购人向供应商出具《采购项目验收报告》。3.3、经采购人验收不合格的货物,供应商应重新供货,并按要求重新提出验收申请,直至所有货物履约验收合格为止。如货物经供应商连续2次重新供货更换全新的货物后,仍不能达到采购合同约定的质量标准,采购人可依法追究供应商承担的全部违约责任,不予向供应商支付本项目采购资金,并视供应商验收结果不合格。
6	★	质量保修范围和保修期	1、供应商须针对本项目所投产品的质保期为1年,质保期自采购人自行组织的验收合格之日算起。2、在质保期内,本项目涉及采购标的物出现任何故障质量问题,供应商应提供7×24小时的技术支持服务,30分钟内电话响应,一般性故障在8小时内提供解决方案,复杂性问题的在24小时内提供解决方案。
7	★	违约责任与解决争议的方法	违约责任与解决争议的方法:1、如因供应商工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给采购人造成损失或侵害,包括但不限于采购人本身的财产损失、由此而导致的采购人对任何第三方的法律责任等,供应商对此均应承担全部的赔偿责任。2、在执行本合同中发生的或与本合同有关的争端,双方应通过友好协商解决,经协商在30天内不能达成协议时,应提交合同履行地人民法院诉讼解决。
8	★	包装方式及运输	1、涉及的商品包装和快递包装,均应符合《商品包装政府采购需求标准(试行)》《快递包装政府采购需求标准(试行)》的要求,包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸,以确保货物安全无损运抵指定地点。

3.4.其他要求

无