

## 组合式空调机组、柜式空调机组技术要求

甲方欲采购组合式空调机组、风冷冷风型柜式空调，用于炼胶四期生产车间、260 成型二车间、1000 万套成型南区岗位送风、温度及湿度控制。

交货地点：甲方工厂；供货期：合同生效后 45 天。规格及数量见供货范围：

### 一、供货范围及配置要求：

序号	设备类型	单位	数量	技术参数	图纸代号	使用区域
	组合式空气处理机组 A	台	4	8 排表冷，4 排加热 L=27000m <sup>3</sup> /h, 冷量： 175KW, 热量：110KW, 静压 300Pa, N=11KW	1/K3-1~4	260 万套成型二车间
2	组合式空气处理机组 B	台	12	2排加热， L=45000m <sup>3</sup> /h, 机外 余压450Pa, 热量 510KW, N=15KW	1/S1-5~9 2/S2-1~2	炼胶四期车间三楼
3	组合式空气处理机组 C	台	4	8 排表冷，4 排加热 L=29000m <sup>3</sup> /h, 冷量： 190KW, 热量：140KW, 静压 300Pa, N=15KW	1/K3-10、12、 14、16	1000 万套成型南区
4	风冷冷风型柜式空调机	台	8	Q=56KW, N=23KW, 侧 出风	1/K1-1 1/K2-1、3、4	炼胶四期一层配电室、 夹层
5	风冷冷风型柜式空调机	台	6	Q=42.5KW, N=18KW, 侧出风	1/K2-2、5、7	炼胶四期二层配电室、 夹层

1.1 组合式空气处理机组 A：4 台，每台配置包括：新、回风混合段、初效过滤段、中效过滤段、表冷段、加热段、风机段，每台机组配备启动柜一套，使用地点：260 万套成型二车间。功能：用于车间除湿空调，湿度控制在 50%。

每段的配置、性能要求见下表：

名称	型号规格及配置	备注
组合式空气处理机组 A	箱体： 保温彩钢板，保温材料：阻燃聚氨酯 箱板厚度：50mm 箱体骨架：铝合金，防冷桥结构	
	新回风混合段： 新风、回风、送风口均配铝合金多叶调节阀	配风道减振软接头
	初效过滤段	板式初效过滤，效率≥20%
	中效过滤段	袋式中效过滤：效率≥85%

	<p>表冷段： 8排表冷盘管，铜管+亲水膜铝翅片，配铝合金或不锈钢挡水板，铜管壁厚<math>\geq 0.35\text{mm}</math> 冷量：<math>\geq 175\text{kW}</math> 表冷段风速：<math>\leq 2.5\text{m}</math> 积水盘材质：304 不锈钢 加热段： 热水加热，4排盘管，铜管铝片， 制热量：<math>\geq 110\text{kW}</math> 壁厚：<math>\geq 0.35\text{mm}</math> 加热段风速：<math>\leq 2.6\text{m}</math></p>	<p>冷水温度：<math>7^{\circ}\text{C}/12^{\circ}\text{C}</math>，提供进出水口配对法兰（PN16）。热水温度：<math>65^{\circ}\text{C}/50^{\circ}\text{C}</math>提供进出水口配对法兰（PN16）</p>
	<p>风机段 风量：<math>Q \geq 27000\text{m}^3/\text{h}</math> 机外静压：<math>H_w \geq 300\text{Pa}</math> 风机功率：<math>N=11\text{kW}</math></p>	<p>配风道减振软接头</p>

1.2、组合式空气处理机组 B：12 台，每台配置包括：新、回风混合段、初效过滤段、中效过滤段、加热段、风机段，每台机组配备启动柜一套，使用地点：四期炼胶一层、二层送风。每段的配置、性能要求见下表：

名称	型号规格及配置	备注
组合式空气处理机组 B	<p>箱体： 保温彩钢板，保温材料：阻燃聚氨酯 箱板厚度：50mm 箱体骨架：铝合金，防冷桥结构</p>	
	<p>新回风混合段： 新风、回风、送风口均配铝合金多叶调节阀</p>	配风道减振软接头
	初效过滤段	板式初效过滤，效率 $\geq 20\%$
	中效过滤段	袋式中效过滤：效率 $\geq 85\%$
	<p>加热段： 蒸汽加热，2排盘管，不锈钢管铝片， 制热量：<math>\geq 510\text{kW}</math> 壁厚：<math>\geq 0.8\text{mm}</math> 加热段风速：<math>\leq 3\text{m}</math></p>	<p>蒸汽压力：<math>0.3\text{Mpa}</math>，提供进出口配对法兰（PN16）。 盘管承压<math>\geq 0.6\text{MPa}</math> 运行压力 <math>0.3\text{MPa}</math></p>
<p>风机段 风量：<math>Q \geq 45000\text{m}^3/\text{h}</math> 机外静压：<math>H_w \geq 450\text{Pa}</math> 风机功率：<math>N=15\text{kW}</math></p>	配风道减振软接头	

1.3 组合式空气处理机组 C：4 台，每台配置包括：新、回风混合段、初效过滤段、中效过滤段、表冷段、加热段、风机段，每台机组配备启动柜一套，使用地点：1000 万套成型南区车间岗位送风。功能：用于车间除湿空调，湿度控制在 50%。

每段的配置、性能要求见下表:

名称	型号规格及配置	备注
组合式空气处理 机组 C	箱体: 保温彩钢板, 保温材料: 阻燃聚氨酯 箱板厚度: 50mm 箱体骨架: 铝合金, 防冷桥结构	
	新回风混合段: 新风、回风、送风口均配铝合金多叶调节阀	配风道减振软接头
	初效过滤段	板式初效过滤, 效率 $\geq 20\%$
	中效过滤段	袋式中效过滤, 效率 $\geq 85\%$
	表冷段: 8 排表冷盘管, 铜管+亲水膜铝翅片, 配铝合金 或不锈钢挡水板, 铜管壁厚 $\geq 0.35\text{mm}$ 冷量: $\geq 190\text{kw}$ 表冷段风速: $\leq 2.5\text{m}$ 积水盘材质: 304 不锈钢 加热段: 热水加热, 4 排盘管, 铜管铝片, 制热量: $\geq 140\text{kw}$ 壁厚: $\geq 0.35\text{mm}$ 加热段风速: $\leq 2.6\text{m}$	冷水温度: $7^{\circ}\text{C}/12^{\circ}\text{C}$ , 提供 进出水口配对法兰 (PN16)。热水温度: $65^{\circ}\text{C}/50^{\circ}\text{C}$ 提供进出水口配对 法兰 (PN16)
	风机段 风量: $Q \geq 29000\text{m}^3/\text{h}$ 机外静压: $H_w \geq 300\text{Pa}$ 风机功率: $N=15\text{kw}$	配风道减振软接头

#### 1.4 风冷冷风型柜式空调

柜式空调: 8 套, 使用地点: 四期炼胶配电室、夹层

名称	型号规格及配置	备注
分体柜式空调	$Q=56\text{KW}$ , $N=23\text{KW}$ , 侧出风	风冷柜式空调

#### 1.5 风冷冷风型柜式空调

柜式空调: 6 套, 使用地点: 四期炼胶配电室、夹层

名称	型号规格及配置	备注
分体柜式空调	$Q=42.5\text{KW}$ , $N=18\text{KW}$ , 侧出风	风冷柜式空调

## 二、运行环境及介质参数

车间温度 $\leq 40^{\circ}\text{C}$ ;

车间最高湿度: 95%

冷水、热水水质：满足《工业循环设备冷却水水质标准》

冷水：温度：7℃/12℃；压力：≤0.6MPa

热水：温度：65℃/50℃；压力：≤0.6MPa

蒸汽：压力：0.3MPa。

电力：380V、50HZ/220v、50HZ

### 三、技术要求

#### 3.1、组合式空调机组

- 3.1.1 面板：外表面彩钢板，内表面镀锌板（或高于此配置），保温层：50mm 阻燃级聚氨酯。
- 3.1.2 离心风机：亿利达、科遼格（或不低于此品牌），风机传动皮带：三星（或不低于此品牌）；电机：西门子、ABB（或不低于此品牌），选用 GB18613-2012 标准二级能效以上高效节能电机。
- 3.1.3 表冷器：铜管、铝片，做亲水膜表面处理，铜管壁厚≥0.35mm；配铝合金或不锈钢挡水板；积水盘：集水型结构，材料：304 不锈钢；配不锈钢存水弯，水封高度足以保证冷凝水排出。
- 3.1.4 风口位置：新风口——上部，回风口——下部，出风口——侧面。
- 3.1.5 噪声小于 70dB (A)。
- 3.1.6 风机段、过滤段和混合段分别设检修门，配视窗两个、检修灯两个；机组满负荷运行时轴功率应小于配用电动机功率的 85%，电机在风阀全开状态下长期连续运行，电机无发热现象。
- 3.1.7 铝合金多叶调节阀：风阀轴：中碳钢或不锈钢，轴套：黄铜或聚四氟乙烯；风阀叶片、风阀轴在机组最大静压下（风阀关闭，风机运行）无变形。
- 3.1.8 空气处理机组风机底座加装弹簧减震器。

#### 3.2 分体柜式空调

##### 3.2.1 技术要求

项 目	技术 参 数 要 求
能效比	≥ 3.0
噪声 (dB)	≤60
送回风方式	侧出风，下回风
压缩机数量 (台)	1
平均无故障时间	≥3 万小时
过滤器	尼龙过滤网 G1 效率/铝制过滤网 G2 效率

3.2.2 空调生产规范符合 GB/T 7725-2004

3.2.3 压缩机必须采用高效可靠的压缩机，须为世界知名品牌压缩机。

3.2.4 空调满足电压适应范围 380/220±10%，具备缺相保护、提示和告警功能。

3.2.5 空调必须采用环保型制冷剂（R407C、R410A、R22）

3.2.6 提供原厂全国工业产品生产许可证（不接受 OEM 贴牌厂家），ISO9001

3.2.7 质量管理体系认证证书、ISO14001 环境管理体系认证证书、OHSAS18000 职业健康安全管理体系认证。

#### 四、质量标准

- 4.1 设备整体性能达到招标书技术要求
- 4.2 所供设备供货范围达到招标书技术要求
- 4.3 所供设备使用材料达到招标书技术要求；
- 4.4 所供设备部件配置及性能达到招标书技术要求；
- 4.5 设计、制造达到 GB/T 14294-2008 《组合式空调机组》要求；
- 4.6 质保期 2 年，运行 1 年无异常付出质保金
- 4.7 设备如以散件现场组装形式到货，乙方需负责到安装现场进行指导组装及调试工作，费用由乙方承担；如果因指导人员无法到厂导致安装人员安装失误造成设备损坏的，责任由乙方承担并对损坏的设备进行修复；
- 4.8 需随机附带的资料包括：详细规范的设备操作说明书，维修保养手册，装箱单、备件清单、随机技术资料，制造及认证标准；产品质量保证书，附件及外购件使用说明书、合格证，产品安全合格证等有关资料

#### 五、设备验收

供货范围、配置及设备性能达到合同要求，设备正常满负荷连续试运行满 30 天，达到合同质量标准及验收标准，设备运行正常，即进行设备验收。

#### 六、违约责任

- 6.1 因甲方拖期付款或施工现场不具备施工条件，工期顺延；
- 6.2 因乙方原因逾期供货，应向甲方支付合同金额 0.5%/天的违约金；
- 6.3 甲方在到货检查及竣工验收中如发现所供设备不符合国家标准或合同规定，有权选择退货并解除合同或降价接收。
- 6.4 若甲方依据前款约定退货，合同解除后，乙方应在一周内向甲方全额返还已付款；同时，乙方向甲方支付合同总额的 20%的违约金。
- 6.5 因甲方原因所供设备到货 4 个月不能投入运行，甲方应付出验收款，但当甲方具备条件时乙方仍有义务对所供设备进行调试至正常运行，仍按合同验收标准进行验收，如达不到验收标准要求，仍按 6.3、6.4 条款执行。

设备工程部

2020.9.8

相关部门审核、审批意见

部门	意见及签字
项目负责人	张合霄 2020年10月16日
设备工程部	张志明 2020年10月16日
机动维修部	刘成 2020年10月16日
炼胶保障部	张明 2020年10月16日
成型及自动物流保障部	陈永波 2020年10月16日
EHS 管理部	邵 2020年10月16日
QEHS 中心	康新洲 2020年10月19日
设备动力中心	李宝良 2020年10月19日
公司副总经理	李宝良 2020年10月19日