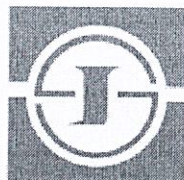
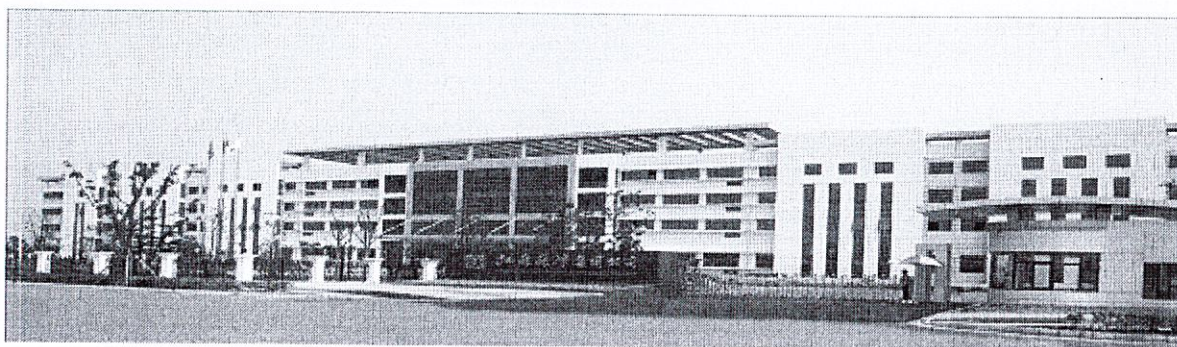




苏州苏净环保工程有限公司  
铜陵某年产 6 万吨锂电正极材料前驱体项目废  
气净化系统设备采购---FRP 风机设备



苏 净®



# 招 标 文 件

招 标 人：苏州苏净环保工程有限公司

招标编号：SJHB-FQ-SZZB-2024-001

2024 年 05 月 27 日





## 第一章：投标须知

一、铜陵某年产 6 万吨锂电正极材料前驱体项目废气净化系统设备采购-FRP 风机，采用自主邀请招标方式，现诚邀贵公司参加投标。

1. 招标编号：SJHB-FQ-SZZB-2024-001

2. 项目名称：铜陵某年产 6 万吨锂电正极材料前驱体项目废气净化系统设备采购-FRP 风机

3. 招标内容：FRP 风机设备（详见第二章设备清单）

4. 招标工期

合同生效后 60~65 天。

5. 投标人资格：

- 1) 投标人应是所提供货物的制造厂商或特许经销商；
- 2) 具有独立法人资格，且具有履行合同的能力；
- 3) 投标人应提供投标产品生产许可证；
- 4) 投标物品必须符合相应技术规范和文件要求
- 5) 投标人具备履行合同所需的财务、技术和生产能力；

6. 招标文件发放时间：2024 年 5 月 27 日

7. 投标文件发放形式：投标报价必须以加密的 PDF 形式，发送至市场合作部邮箱：[schz@sjhb.cn](mailto:schz@sjhb.cn)（密码在投标截止后，统一时间送给招标人，具体实际以招标人电话通知为准），发送邮件名称为：投标公司全称+项目名称+投标联系人+电话

8. 投标截止时间：2024 年 5 月 29 日 上午 9:00 时（北京时间），投标文件请于投标截止时间前递交，逾期递交的投标文件将不予接受。

9. 投标报价方式

本项目采用固定总价价格报价方式

报价范围：包括招标内容中设备系统内采购的设备到货价（含税含运费）

投标人报价为设备到货所必须的全部费用和税款，并充分考虑市场风险，一并计入总标价，今后不作调整。投标文件中的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；单价金额与总价金额不一致，以单价金额为准。



## 铜陵某项目废气净化系统设备采购-FRP 风机招标文件

10. 投标文件份数：加密电子文档一份（PDF 格式）。

投标文件应包括下列内容：

报价明细表（含技术性能参数、规格型号等）、交货期承诺、投标单位认为其他必须提交的资料（复印件、原件）。

11. 开标、评标、定标：

采用议标形式，公司采购部门进行审标、议标，招标人依据投标人报价、详细技术性能进行综合评价，择优选择中标单位；在同等条件下，价格为选择中标产品的主要因素。

12. 招标人联系方式：

招 标 人：苏州苏净环保工程有限公司

地 址：苏州工业园区唯新路 2 号

联 系 人：金飞

电 话：15862536263

传 真：0512-6824 4187

### 二、合同签订

#### 1、合同组成文件

招标文件、投标报价单、合同协议书

2、双方有关的洽商、变更等书面协议或文件视为本合同的组成部分。

3、定标后十天内，招标人和中标人应根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国合同法》、《工程建设项目货物招标投标办法》及其它有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则订立书面合同。

4、合同协议条款将由招标单位(甲方)与中标单位(乙方)结合本工程具体情况协商后签订。涉及投标单位的主要条款，投标单位在合同中进行承诺。

(1) 货期：详见第一章第 4 条。

(2)、质量与验收：乙方承诺中的质量等级要求为本工程的合同约定条件。

5、付款方式：预付款 30%，货到现场付 30%，验收付 30%，质保 10%。

### 三、其它重要事项

1、本次招标采用邀请方式，招标人保留最终解释权。

2、招标人保留与投标人进一步进行商务协商的权力。





## 铜陵某项目废气净化系统设备采购-FRP 风机招标文件

3、如本次招标招标人未能取得合适的标的物，有权进行扩大投标人范围再次招标。

4、合同纠纷处理方式：双方协商解决，协商不成的提交苏州市仲裁委员会仲裁。

## 第二章：技术要求

### 2.1 供货范围

序号	系统	名称	规格	材质	单位	数量	品牌
一	原料贮存及浆化车间 (101-E931-001) Q=3000m <sup>3</sup> /h						
1	风机系统	风机	Q=3000m <sup>3</sup> /h、静压 3500Pa、N=5.5kw，含变频控制、玻璃钢风机、配置弹簧减震器底座；电机要求符合国家标准，防护等级 IP55，绝缘等级 F，B 级升温，防腐等级 WF2.轴封：石墨盘根密封	FRP	台	1	电机品牌：卧龙南阳防爆、上电、佳木斯
二	浸出及净化车间 (102-E931-001)						
1	风机系统	风机	Q=6000m <sup>3</sup> /h、静压 3500Pa、N=11kw，含变频控制、玻璃钢风机、配置弹簧减震器底座；电机要求符合国家标准，防护等级 IP55，绝缘等级 F，B 级升温，防腐等级 WF2.轴封：石墨盘根密封	FRP	台	1	电机品牌：卧龙南阳防爆、上电、佳木斯
三	浸出及净化车间 (102-E931-002)						
1	风机系统	风机	Q=10000m <sup>3</sup> /h、静压 3500Pa、N=18.5kw，含变频控制、玻璃钢风机、配置弹簧减震器底座；电机要求符合国家标准，防护等级 IP55，绝缘等级 F，B 级升温，防腐等级 WF2.轴封：石墨盘根密封	FRP	台	1	电机品牌：卧龙南阳防爆、上电、佳木斯
四	萃取一车间 (103-E931-001)						
1	风机系统	风机	Q=100000m <sup>3</sup> /h、静压 3500Pa、N=160kw，含变频控制、玻璃钢风机、配置弹簧减震器底座；电机要求符合国家标准，防护等级 IP55，绝缘等级 F，B 级升温，防腐等级 WF2.轴封：石墨盘根密封	FRP	台	1	电机品牌：卧龙南阳防爆、上电、佳木斯
五	萃取二车间 (104-E931-001)						
1	风机系统	风机	Q=100000m <sup>3</sup> /h、静压 3500Pa、N=160kw，含变频控制、玻璃钢风机、配置弹簧减震器底座；电机要求符合国家标准，防护等级 IP55，绝缘等级 F，B 级升温，防腐等级 WF2.轴封：石墨盘根密封	FRP	台	1	电机品牌：卧龙南阳防爆、上电、佳木斯
六	萃取三车间 (105-E931-001)						



### 铜陵某项目废气净化系统设备采购-FRP 风机招标文件

序号	系统	名称	规格	材质	单位	数量	品牌
1	风机系统	风机	Q=100000m <sup>3</sup> /h、静压 3500Pa、N=160kw，含变频控制、玻璃钢风机、配置弹簧减震器底座；电机要求符合国家标准，防护等级 IP55，绝缘等级 F，B 级升温，防腐等级 WF2.轴封：石墨盘根密封	FRP	台	1	电机品牌：卧龙南阳防爆、上电、佳木斯
七	<b>除油配酸车间（106-E931-001）</b>						
1	风机系统	风机	Q=3000m <sup>3</sup> /h、静压 3500Pa、N=5.5kw，含变频控制、玻璃钢风机、配置弹簧减震器底座；电机要求符合国家标准，防护等级 IP55，绝缘等级 F，B 级升温，防腐等级 WF2.轴封：石墨盘根密封； <b>风机整体防爆，防爆等级 dIIBT4</b>	FRP	台	2	电机品牌：南阳防爆、上电、佳木斯
八	<b>除油配酸车间（106-E931-002）</b>						
1	风机系统	风机	Q=3000m <sup>3</sup> /h、静压 3500Pa、N=5.5kw，含变频控制、玻璃钢风机、配置弹簧减震器底座；电机要求符合国家标准，防护等级 IP55，绝缘等级 F，B 级升温，防腐等级 WF2.轴封：石墨盘根密封； <b>风机整体防爆，防爆等级 dIIBT4</b>	FRP	台	2	电机品牌：卧龙南阳防爆、上电、佳木斯
九	<b>除油配酸车间（106-E931-003）</b>						
1	风机系统	风机	Q=20000m <sup>3</sup> /h、静压 3500Pa、N=37kw，含变频控制、玻璃钢风机、配置弹簧减震器底座；电机要求符合国家标准，防护等级 IP55，绝缘等级 F，B 级升温，防腐等级 WF2.轴封：石墨盘根密封	FRP	台	1	电机品牌：卧龙南阳防爆、上电、佳木斯
十	<b>分析检验中心（四合一 301-E931-003）</b>						
1	风机系统	风机	Q=11500m <sup>3</sup> /h、静压 3500Pa、N=22kw，含变频控制、玻璃钢风机、配置弹簧减震器底座；电机要求符合国家标准，防护等级 IP55，绝缘等级 F，B 级升温，防腐等级 WF2.轴封：石墨盘根密封	FRP	台	3	电机品牌：卧龙南阳防爆、上电、佳木斯
1		风机	Q=17300m <sup>3</sup> /h、静压 3500Pa、N=30kw，含变频控制、玻璃钢风机、配置弹簧减震器底座；电机要求符合国家标准，防护等级 IP55，绝缘等级 F，B 级升温，防腐等级 WF2.轴封：石墨盘根密封	FRP	台	1	电机品牌：卧龙南阳防爆、上电、佳木斯
十一	<b>分析检测中心-除尘（301-E931-003）</b>						
十二	<b>碱液罐区（304-EA21-EP-001）</b>						
1	风机系统	风机	Q=1113Nm <sup>3</sup> /h、静压 3500Pa、N=5.5kw，含变频控制、玻璃钢风机、配置弹簧减震器底座；电机要求符合国家标准，防护等级 IP55，绝缘等级 F，B 级升温，防腐等级 WF2.轴封：石墨盘根密封； <b>防爆等级 dIIBT4</b>	FRP	台	1	电机品牌：卧龙南阳防爆、上电、佳木斯





铜陵某项目废气净化系统设备采购-FRP 风机招标文件

序号	系统	名称	规格	材质	单位	数量	品牌
十三	碱液罐区 (304-EA21-EP-002)						
1	风机系统	风机	Q=130Nm <sup>3</sup> /h、静压 3500Pa、N=5.5kw, 含变频控制、玻璃钢风机、配置弹簧减震器底座; 电机要求符合国家标准, 防护等级 IP55, 绝缘等级 F, B 级升温, 防腐等级 WF2.轴封: 石墨盘根密封; 防爆等级 dIIBT4	FRP	台	1	电机品牌: 卧龙南阳防爆、上电、佳木斯
十四	固废仓库 (306-E931-001)						
1	风机系统	风机	Q=3000m <sup>3</sup> /h、静压 3500Pa、N=5.5kw, 含变频控制、玻璃钢风机、配置弹簧减震器底座; 电机要求符合国家标准, 防护等级 IP55, 绝缘等级 F, B 级升温, 防腐等级 WF2.轴封: 石墨盘根密封	FRP	台	1	电机品牌: 卧龙南阳防爆、上电、佳木斯
十五	固废仓库 (306-E931-002)						
1	风机系统	风机	Q=30000m <sup>3</sup> /h、静压 3000Pa、N=45kw, 含变频控制、玻璃钢风机、配置弹簧减震器底座; 电机要求符合国家标准, 防护等级 IP55, 绝缘等级 F, B 级升温, 防腐等级 WF2.轴封: 石墨盘根密封; 防爆等级 dIIBT4	FRP	台	1	电机品牌: 卧龙南阳防爆、上电、佳木斯
十六	四钴区域 (氨吸收处理系统)						
1	风机系统	风机	Q=40000m <sup>3</sup> /h、静压 2500Pa、N=37kw, 含变频控制、玻璃钢风机、配置弹簧减震器底座; 电机要求符合国家标准, 防护等级 IP55, 绝缘等级 F, B 级升温, 防腐等级 WF2.轴封: 石墨盘根密封	FRP	台	1	电机品牌: 卧龙南阳防爆、上电、佳木斯
十七	四钴区域 (旋流除尘系统)						
1	风机系统	风机	Q=65000m <sup>3</sup> /h、静压 3000Pa、N=90kw, 含变频控制、玻璃钢风机、配置弹簧减震器底座; 电机要求符合国家标准, 防护等级 IP55, 绝缘等级 F, B 级升温, 防腐等级 WF2.轴封: 石墨盘根密封	FRP	台	1	电机品牌: 卧龙南阳防爆、上电、佳木斯
十八	三元区域 (氨吸收处理系统) *2 套 Q=35000m <sup>3</sup> /h*2 套						
1	风机系统	风机	Q=35000m <sup>3</sup> /h、静压 2500Pa、N=30kw, 含变频控制、玻璃钢风机、配置弹簧减震器底座; 电机要求符合国家标准, 防护等级 IP55, 绝缘等级 F, B 级升温, 防腐等级 WF2.轴封: 石墨盘根密封	FRP	台	2	电机品牌: 卧龙南阳防爆、上电、佳木斯
十九	三元区域 (旋流除尘系统) Q=36000m <sup>3</sup> /h						
1	风机系统	风机	Q=36000m <sup>3</sup> /h、静压 3000Pa、N=45kw, 含变频控制、玻璃钢风机、配置弹簧减震器底座; 电机要求符合国家标准, 防护等级 IP55, 绝缘等级 F, B 级升温, 防腐等级 WF2.轴封: 石墨盘根密封	FRP	台	1	电机品牌: 卧龙南阳防爆、上电、佳木斯



## 铜陵某项目废气净化系统设备采购-FRP 风机招标文件

序号	系统	名称	规格	材质	单位	数量	品牌
二十	三元区域（旋流除尘系统）Q=51000m <sup>3</sup> /h						
I	风机系统	风机	Q=51000m <sup>3</sup> /h、静压 3000Pa、N=75kw，含变频控制、玻璃钢风机、配置弹簧减震器底座；电机要求符合国家标准，防护等级 IP55，绝缘等级 F，B 级升温，防腐等级 WF2.轴封：石墨盘根密封	FRP	台	1	电机品牌：卧龙南阳防爆、上电、佳木斯

备注：（供货范围与技术要求不一致的，以技术要求为准）

### 2.2 风机技术要求

1. 包含风机本体、电机及电机全密闭防雨罩、风机进出口软连接、皮带内侧密闭网、双弹簧减震台座支架及减震器等。
2. 变频玻璃钢风机。风机采用变频器控制，变频器均配置简体中文操作面板，显示变频器功率、电流、故障等信息。变频电机额定功率 50Hz，系统在运行过程中，根据现场实际运行状况可调整风机频率与风量，节能降耗。风机可实现 5-50Hz 恒压变频控制。
3. 风机叶轮和轴承在制造厂内完成静平衡和动平衡，吸附风机能效不低于 80%。
4. 风机电机均有短路和过载保护装置，确保和延长电机使用寿命；各电机配有低压断路器，对电机进行相保护和切断控制。
5. 风机润滑注油孔须设置在外，注油嘴位置需引到方便人员操作的位置，便于注油和维修。风机现场需设置就地安全开关，保障检修人员人身安全。
6. 风机采用玻璃钢低噪音风机，含减震系统。所有轴承在安装时都必须进行润滑（基架、电机）。
7. 风机选型应尽量减少规格种类。
8. 风机在满负荷运行时，其使用寿命不低于 10 年。
9. 风机轴承采用 NSK、SKF、FAG 之一。
10. 电机采用卧龙南阳防爆电机集团有限公司、佳木斯电机股份有限公司、上海电气集团上海电机厂有限公司之一。





## 铜陵某项目废气净化系统设备采购-FRP 风机招标文件

11、11. 电机要求符合国家标准，防护等级 IP55，绝缘等级 F，B 级升温，防腐等级 WF2。

12、12. 轴封：石墨盘根密封。

### 2.3 电动机相关技术要求

1、额定电压及频率：主机电源：AC380V、50Hz；空间加热器电源：AC220V、50Hz；控制电源：AC220V、50Hz。

2、额定功率：0.55~315kW。

3、极数：2、4、6、8 等，具体以成套机泵订货技术文件为准。

4、定子绕组接法：△接或 Y 接（变频电机：△接）。

5、定子绕组绝缘等级：F 级(温升按 B 级考核)。

6、工作制：S1(连续工作制)。

7、温升：不超过行业（或企业）标准中规定的温升。

8、防护等级：主体不低于 IP55，接线盒不低于 IP55。

9、噪声限值：符合国标 GB/T 10069.3 规定。

10、振动限值：符合国标 GB/T 10068 规定。

11、电动机的旋转方向(从轴伸端看电动机)，由从动设备制造商确定。电动机应适于两个方向旋转，但当噪音限制对此有要求时，应提供一个单向风扇。电机风罩上要有不锈钢箭头指示电机旋转方向。

12、电动机适用于安装在户内或户外的湿热环境，电动机防腐等级为 WF2 或 C5 级。

13、电动机的能效等级应满足 GB 18613《电动机能效限定值及能效等级》中 2 级能效限定值；不在 GB 18613 标准规定范围内的电动机，效率值遵照 GB 或 IEC 标准对 2 级能效的要求执行，并经招标人认可。电机必须取得中国节能产品认证证书，并在电机上标示能效等级。

14、电动机允许在冷态下连续起动二次（二次起动之间电动机应自然停机），在额定运行后热态下起动一次。需要更频繁起动时，由从动设备制造商确定电动机的工作制，并在给投标人的数据表中注明。

15、转子的临界转速不应在电动机额定转速 70%-130%之间发生，设计刚性转子时





应使其第一临界转速超过电动机额定转速的 130%。

16、通常电动机应适合于全压启动,在预计的被驱动机械最苛刻条件下,当电动机端子电压为 75% (70%) 铭牌额定电压的瞬态电压时,电动机转矩特性应确保启动(再起)电动机及其所驱动的机械负荷,即将所驱动的机械加速到全速运转且加速时间满足工艺的要求。

17、变频驱动的电动机必须采用变频电动机,电动机应满足在变频工况下运行的要求,电磁线漆膜涂层的化学结构及涂敷工艺,应能使电磁线有效抗御高频电磁脉冲的长期冲击,绝缘结构的耐高频脉冲性能符合中国国家标准、中国行业标准和 IEC 标准的规定。

18、绝缘材料为耐湿性材料,电气绝缘的耐热性评定和分级符合 IEC-60085 的规定。绕组采用真空压力 VPI 浸渍工艺,确保绕组具有高机械强度及高电气强度,并且具有耐油和耐腐蚀蒸汽的特性。

19、对 H315 及以上变频器供电的电动机,非轴伸端应采取绝缘轴承或采取绝缘措施。

20、防爆电动机设备保护级别 **EPL: Gb 或 Gc** (粉尘防爆为 **Db 或 Dc**)。

防爆电动机防爆标志:隔爆型电动机防爆标志为 **ExdIIBT4 Gb 或 ExdIICT4 Gb**,正压外壳型电动机防爆标志为 **ExdepxIICT3 Gc 或 ExdepxIICT3 Gb**,增安型电动机防爆标志为 **ExeIICT3 Gc**,粉尘防爆区域内的电动机应符合 **GB12476** 的要求;用于爆炸危险区域内的电动机应有国家或国际公认权威检验部门颁发的防爆等级检验证书,复合型防爆电机应提供增安+正压两项防爆等级检验证书。

21、冷却方式

①工频电动机: IC411。

②变频电动机(长期工作频率范围 25~50Hz): IC411。

③变频电动机(长期工作频率范围 5~50Hz): IC416(保证温升的前提下,优先采用 IC411 的冷却方式)。原则上,平方转矩负载(风机、水泵等)电机全系列采用 IC411 自扇冷,其他负载 H280 及其以下为 IC411 自扇冷, H315 及其以上为 IC416 强制风冷。

22、中心高 315 及以上电机须设置定子测温 (PT100)、轴承测温 (PT100) 及 PTC 热敏电阻温度保护,接线引至单独接线盒(不特殊说明 PTC 接线盒和电动机接线盒电缆出线口的下方,PT100 接线盒可以在 PTC 接线盒的对称侧)。中心高 280 及以下的低



## 铜陵某项目废气净化系统设备采购-FRP 风机招标文件

压电机定子线圈采用 PTC 热敏电阻温度保护，接线引至单独接线盒或单独接线口，无轴承测温，中心高 132 及以下的低压电机无定子测温 and 轴承测温。

160kW 及以上的变频电机：定子绕组埋置 PT100 铂热电阻 6 只，每相埋置 2 只，并设置独立的绕组测温接线盒；电机的前、后轴承应各埋置一只单点双支 PT100 铂热电阻，并接至独立轴承测温接线盒内。共用一个测温接线盒时，接线盒与格兰连接采用公制螺纹  $2 \times M25 \times 1.5$ 。

23、如电动机采用变频控制，制造厂应提供采购变频器时所需要的负载阻力矩曲线、机组的危险频率、机组的过载能力，并对变频器提出技术要求，为采购变频器提供技术支持。

### 第三章：其它要求

1、出厂设备铭牌至少应包括：设备厂商名称、设备风量、规格尺寸等，具体字体和规格需与使用方确认。

2、设备进场及试运行后使用方会进行设备调试验收，如果由于供方原因（包括但不限于功率、风量达不到、风机运行故障频繁等等）导致设备需要重大改造或设备退换货的，由此产生的所有费用及耽误的工期索赔由供方负责，苏净环保保留追偿的权利。

招标单位（盖章）：苏州苏净环保工程有限公司

2024.05.27

