



招 标 文 件

招标编号：31000000241128152298-00177104

（招标代理内部编号：PCMET-25632G0070）

项目名称：上海电力大学环化学院实验室通风系统设备采购及安装

招标方：上海电力大学

招标代理机构：上海浦成机电设备招标有限公司

2025年02月21日

第一章 投标邀请

上海电力大学环化学院实验室通风系统设备采购及安装招标项目的潜在投标人应在上海市政府采购网获取采购文件，并于 2025-03-14 10:00:00（北京时间）前提交投标文件。

一、 项目基本情况

项目编号：310000000241128152298-00177104

项目名称：上海电力大学环化学院实验室通风系统设备采购及安装

采购方式：国内公开招标

预算金额（元）：3300000.00 元

最高限价（元）：无

采购需求：

包名称：上海电力大学环化学院实验室通风系统设备采购及安装

数量：1

预算金额（元）：3300000

简要规则描述或项目基本概况介绍：

上海电力大学环化学院实验室通风系统设备采购及安装，具体项目内容及所应达到的具体要求，以采购文件第三章相应规定为准。

建设周期：整个项目应在合同签订后 30 个工作日内完成并通过验收。

是否接受联合体投标：不允许。

二、 申请人的资格要求

1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商。

2、落实政府采购政策需要满足的资格要求：

本项目执行政府强制采购节能产品、鼓励环保产品、扶持残疾人福利企业、支持中小微企业、支持监狱和戒毒企业、扶持不发达地区和少数民族地区、支持脱贫攻坚等相关政策。

3、其他资质要求：

1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定

2、未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网

(www.ccgp.gov.cn) 列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单

- 3、具有独立承担民事责任的能力；
- 4、本项目非专门面向中小微企业；
- 5、本项目不允许分包、转包；
- 6、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

投标人信用信息查询以采购人或者采购代理机构在评标活动开始前查询为准，时间 2022.01.01-开标时间前；信用信息查询记录和证据留存的具体方式：相关网站截图；信用信息的使用规则：对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，其投标将视为无效投标。

三、 获取招标文件

时间：2025-02-21 至 2025-02-28，每天上午 00:00:00~12:00:00，下午 12:00:00~23:59:59（北京时间，法定节假日除外）

地点：上海市政府采购网

方式：网上获取

售价（元）：0

四、 提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2025-03-14 10:00:00（北京时间）

投标地点：上海市政府采购网

开标时间：2025-03-14 10:00:00（北京时间）

开标地点：上海市政府采购网、上海市浦东新区商城路 618 号良友大厦 8 楼会议室（现场递交纸质文件备用）

开标所需携带的其他材料：届时请授权代表持提交投标文件时所使用的数字证书（CA 证书）及备用纸质投标文件前来参加投标，另请自带无线上网卡及可无线上网的笔记本一台（笔记本电脑应提前确认是否浏览器设置、CA 证

书管理器下载等， 确保和 CA 证书匹配可以正常登录上海市政府采购网)。

五、 公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日

六、 其他事项

1、投标人须保证报名及获得招标文件时提交的资料和所填写内容真实、完整、有效、一致，如因投标人递交虚假材料或填写信息错误而造成的任何损失由投标人承担；

2、投标签收回执不作为判断投标文件数据是否完整、有效的依据。如果投标人发现投标文件存在数据丢失、缺漏、乱码等情况，或在投标过程中遭遇因系统、网络故障等技术原因产生的问题，请及时联系政府采购云平台 95763；

3、开标时请授权代表持提交投标文件时所使用的数字证书（CA 证书）及备用纸质投标文件前来参加投标，另请自带无线上网卡及可无线上网的笔记本一台（笔记本电脑应提前确认是否浏览器设置、CA 证书管理器下载等， 确保和 CA 证书匹配可以正常登录上海市政府采购网）。

4. 发布公告的媒介：以上信息若有变更我们会通过“上海政府采购网”、“邮件”通知，请供应商关注。

七、 凡对本次招标提出询问，请按以下方式联系

1、采购代理机构信息

名称：上海浦成机电设备招标有限公司

地址：上海市浦东新区商城路 618 号良友大厦 8 楼

联系方式：021-50934532

2、项目联系方式

项目联系人：曹星辰

电话：021-50934532

第二章 投标方须知

投标资料表

序号	内 容
1	<p>招标方名称: <u>上海电力大学</u></p> <p>招标方地址: <u>上海市浦东新区沪城环路 1851 号</u></p> <p>联系人: 叶老师</p> <p>联系方式: 021-61655060</p>
2	<p>项目名称: <u>上海电力大学环化学院实验室通风系统设备采购及安装</u></p> <p><u>招标代理内部编号: PCMET-25632G0070</u></p>
3	<p>招标代理机构名称: 上海浦成机电设备招标有限公司</p> <p>招标代理机构地址: 上海浦东商城路 618 号良友大厦 8 楼</p> <p>联系人: 曹星辰、温婧娴</p> <p>联系电话: 021-50934532、021-50934528</p> <p>传真: 021-50934522</p> <p>邮箱: cedar721@163.com</p>
4	<p>现场踏勘:</p> <p>本项目招标人将组织统一现场勘察,各投标人应派本单位人员参与现场踏勘,请于 2025 年 02 月 28 日前(含)将参与踏勘人员的信息报备至代理机构(格式自拟,内容包括但不限于单位名称、姓名、身份证号码、手机号码,每家单位参与踏勘人员不得超过 1 人),现场踏勘时须持授权委托书,否则一律不予接待。</p> <p>信息报备电子邮箱: cedar721@163.com</p> <p>踏勘时间: 2025 年 3 月 3 日 9: 30</p> <p>踏勘集中集合地点: 上海市沪城环路 1851 号环境与化学工程学院一楼大厅</p> <p>联系人: 蔡毅飞</p> <p>联系电话: 18116348135</p>
5	<p>投标方对招标文件如有疑问,可要求澄清,须在 <u>2025 年 03 月 04 日 16:00</u> 前按投标邀请中载明的地址以书面形式(盖单位公章)(并提供 email: cedar721@163.com)通知到招标代理机构。</p> <p>(传真号码: 021-50934522)</p>

6	投标保证金:本项目不收取投标保证金。
7	投标有效期: 90 天
9	投标文件递交至: 上海浦成机电设备招标有限公司 上海浦东新区商城路 618 号良友大厦 8 楼会议室
10	投标文件截止时间: 2025-03-14 10:00:00
11	开标日期: 2025-03-14 10:00:00 开标地点: 上海浦成机电设备招标有限公司 上海浦东新区商城路 618 号良友大厦 8 楼会议室
12	付款方式: 采购人项目验收合格, 收到成交单位全额增值税专用发票后 20 个工作日内支付合同全款。
13	报价方式: 人民币
14	投标方的资格条件: 1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商。 2、落实政府采购政策需要满足的资格要求: 本项目执行政府强制采购节能产品、鼓励环保产品、扶持残疾人福利企业、支持中小微企业、支持监狱和戒毒企业、扶持不发达地区和少数民族地区以及限制采购进口产品、支持脱贫攻坚和优先采购肉菜中药材等可追溯产品等相关政策。 3、其他资质要求: (1) 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定; (2) 未被“信用中国”(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单; (3) 具有独立承担民事责任的能力; (4) 本项目非专门面向中小微企业; (5) 本项目不允许分包、转包; (6) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商, 不得参加同一合同项下的政府采购活动。
15	投标方提供的投标文件必须包含“技术规格偏离表”和“商务条款偏离表”, 对照

	招标文件的技术服务要求做出响应;
16	投标方须提供的资料: 详见投标方须知第 10、14、15 条
17	中标服务费: 招标代理机构根据中标金额向中标单位根据《招标代理服务收费管理暂行办法》(国家发改委计价格[2002]1980 号) 所规定的收费标准下浮 10%收取。
18	技术规格及参数: 详见第三章
19	本项目所属行业: 工业。
20	电子招投标项目操作重要提示: 1 各投标单位在操作线上项目时, 碰到任何问题请及时联系上海市政府采购网, 网站电话: 95763。 2 投标文件的递交: 各投标单位应在递交投标文件截止时间前在网上将电子投标文件加密上传, 同时提供一份正本、四份副本纸质文件备用, (以网上递交的投标文件为准)。请各投标单位带好笔记本电脑和数字证书 (CA 证书) 参加公开招标。由于平台问题, 建议投标单位提前 1-2 个工作日将电子投标文件加密上传。 5 投标文件上传: 投标文件必须盖章扫描上传。投标单位在上传完成后需要通知招标代理机构对投标文件进行签收。完成投标签收后, 在供应商列表中, 投标状态为【签收完毕】，此时供应商对于当前项目的包件即视为投标成功。 6 开标时如需使用网络, 可连接无限局域网: puchengzhaobiao, WIFI 密码: 1234qwer。

A. 说明

1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本招标公告中所述项目的货物及服务采购。

2. 定义

2.1 “招标人”即上海电力大学。

2.2 “招标代理机构”即上海浦成机电设备招标有限公司。

2.3 “招标方”系指招标人和招标代理机构。

2.4 “投标方”系指在上海浦成机电设备招标有限公司办理资格登记手续, 并递交投标文件的投标单位。

2.5 “中标方”系指被确定为承接本项目负责其实施的投标方。

2.6 “买方”即上海电力大学。

在招标阶段称为招标方或买方，在签订和执行合同阶段称为买方。

2.7 “卖方”系指提供服务的公司或实体。在招标阶段称为投标方或投标人，在签订和执行合同阶段称为卖方。

3. 合格的投标方和资格证明文件：详见投标资料表第 14 条

4. 投标费用

4.1 无论投标过程中的作法和结果如何，投标方自行承担所有与参加投标有关的全部费用。

B. 招标文件说明

5. 招标文件的构成

5.1 招标文件用以阐明所需货物及服务、招标投标程序和合同条款。招标文件由下述部分组成：

- (1) 投标邀请
- (2) 投标方须知
- (3) 服务要求
- (4) 合同条款
- (5) 投标文件格式
- (6) 评标办法

5.2 除非有特殊要求，招标文件不单独提供招标服务所在场所的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标方被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

5.3 投标方应认真阅读招标文件中的所有的事项、格式、条款和规范等要求。如果投标方没有按照招标文件要求提交全部资料或者投标文件没有对招标文件在各方面都作出实质性响应，则属于投标方的风险。没有实质上响应招标文件要求的投标将被拒绝。

5.4 无论是否递交投标文件，投标方都应承诺对招标文件保密的义务。

5.5 招标文件以中文为准。

5.6 投标方在参与本项目中，对于招标方披露和提供的所有信息应作为商

业秘密对待并予以保护，未经招标方授权不得将任何信息泄漏给第三方，否则招标方有权追究投标方的责任。

- 5.7 投标方一旦中标，须保障招标方在使用其货物、服务及其任何部分不受到第三方关于侵犯商业秘密的指控。任何第三方如果提出相关指控，投标方须与第三方交涉并承担由此而引起的一切法律责任和费用。

6. 招标文件的澄清

- 6.1 投标方对招标文件如有疑问，可要求澄清，应在 2025年03月04日16:00 前按招标公告中载明的地址以书面形式（盖单位公章）（并提供 email）通知到招标代理机构。招标代理机构将视情况确定采用适当方式予以澄清或以书面形式予以答复，并在其认为必要时，将不标明查询来源的书面答复发给已购买招标文件的每一投标方。投标方在收到答复后应尽快以书面形式予以确认。投标方未在规定时间内提出疑问的，则视为对招标文件无异议。

7. 招标文件的修改

- 7.1 在投标截止时间前的任何时候，无论出于何种原因，招标代理机构可主动地或依据投标方要求澄清的问题而修改招标文件，并以书面形式通知所有购买招标文件的每一投标方，投标方在收到该通知后应立即以电报或传真的形式予以确认。
- 7.2 为使投标方在准备投标文件时有合理的时间考虑招标文件的修改，如有必要，招标代理机构可酌情推迟投标截止时间和开标时间，并以书面形式通知已购买招标文件的每一投标方。
- 7.3 此类修改文件将构成招标文件的一部分，对投标方有约束力。
- 7.4 当后发的修改文件与原招标文件或此前发出的修改文件之间存在不一致时，应以后发的修改文件为准。

C. 投标文件的编写

8. 要求

- 8.1 投标方应仔细阅读招标文件的所有内容，按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标对招标文件作

出实质性响应，否则，其投标可能被拒绝。

9. 投标语言

9.1 投标文件及投标方和招标代理机构交换的文件和来往信件，应以中文书写。

10. 投标文件的组成

10.1 投标文件应包括下列部分：

附件一 投标书；

附件二 开标一览表；

附件三 商务条款偏离表；

附件四 技术规格偏离表；

附件五 投标单位的财务情况报告；

附件六 投标方情况一览表；

附件七 需求理解；

附件八 整体项目方案；

附件九 针对本项目拟委派人员情况表；

附件十 最近三年内完成的类似或相同项目业绩清单（对其中所列的主要项目应附合同复印件）；

附件十一 投标方的资格证明文件

表 1 法定代表人授权书；

表 2 法定代表人身份证、投标代表身份证（复印件加盖单位公章）；

表 3 营业执照、税务登记证、组织机构代码证或“三证合一”的营业执照（复印件加盖单位公章）；

表 4 财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函；

表 5 无利害关系声明；

表 6 中小企业声明；（如有）

表 7 通过信用中国网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)严重违法失信行为记录名单；

附件十一的内容若未提供则可视为未实质性响应招标文件，视为无效投标。

附件十二 投标方认为需加以说明的其他内容：
投标方应将投标文件装订成册，并填写“投标文件资料清单”。
投标单位应将投标文件装订成册，编制目录及注明页码，且将目录设置为第1页，依次逐页增加页码，且采用胶装密封。

10.2 对招标文件的点对点应答要求

- (1) 投标方应严格按照招标文件规定的格式和内容编制投标文件，要求对本招标文件所提出各项要求进行逐条逐项答复、说明和解释，顺序和编号应与招标文件一致。应答时，首先对实现或满足程度明确作出“满足”或“不满足”的应答，不得以“了解”、“知道”、“注意到”及“部分满足”等模糊应答，然后作出具体、详细的说明。凡采用“详见”，“参见”方式说明的，应添加指向性的章节及页码。
- (2) 投标文件与招标文件若有差异之处，应给予说明并填写商务偏离表或填写规格、技术参数偏离表。

11. 投标文件格式

11.1 投标方应按招标文件中提供的投标文件格式填写投标书、开标一览表等。

12. 投标报价

12.1 投标报价应按照招标文件附件的“报价一览表”格式填报，投标方对每一个项目只允许有一个报价，招标方不接受有选择的报价。投标方应在报价表中标明单价和总价。当单价的总和与总价有差异时，以单价为准。与每个相对应的项目只允许填报一个价，并由法定代表人签署。

12.2 报价总价额应用阿拉伯数字和中文大写数字两种形式表示。阿拉伯数字和中文大写数字有差异的，以中文大写数字叙述为准。

12.3 投标方所报价格在合同执行过程中一般是固定不变的，一般不得以任何理由予以变更，招标方不承担价格波动所产生的任何责任。如遇国家最低工资调整等特殊情况，在招标方能力允许的情况下，双方协商一致可对合同价格进行调整，但不允许违反财政允许调整的最大限额和相关规

定。

12.4 投标报价为含人工成本费、管理费、培训费、税金、不可预见费的价格等，以人民币为结算单位。

12.5 本次招标，投标报价为一次性不可更改的价格。

13. 投标货币和单位

13.1 投标书的报价均应采用人民币“元”表示。

14. 投标方资格的证明文件

14.1 为证明投标方符合规定的资格条件并具有履行合同的能力，投标方还应提供令招标方和招标代理机构满意的资格证明文件。在投标方所递交的投标文件中应包括下列资料：

- (1) 证明投标方资质和资格的文件（相关资质证书复印件加盖公章）；
- (2) 投标方认为有助于向评标委员会证明其资质和能力的其他文件；

15. 投标保证金：本项目不收取。

16. 投标有效期

16.1 投标文件从开标之日起，投标有效期为 90 天。特殊招标项目在“技术服务要求”部分另行规定。投标有效期比规定时间短的日期可以视为非响应标而予以拒绝。

16.2 特殊情况下，招标代理机构可于投标有效期满之前要求投标方同意延长有效期，要求与答复均应为书面形式。

17. 投标文件的签署及规定

17.1 投标文件正本一份和副本四份，在每一份投标文件上要明确注明“正本”或“副本”字样，一旦正本和副本有差异，以正本为准。

17.2 投标文件正本和副本须打印并由投标方法人代表或经正式授权的投标方代表签字，授权代表须将以书面形式出具的“法人代表授权书”附在投标书中。如授权代表未在投标文件中提供法人代表授权书，将视为非实质性响应而予以拒绝。

17.3 除投标方对错处作必要修改外，投标文件中不许有加行、涂抹或改写。若有修改须由签署投标文件的人签字。

17.4 电报、电话、传真形式的投标概不接受。

D. 投标文件的递交（本项目采用电子招投标，投标文件以在上海政府采购网上传的文件为准。）

18. 投标文件的密封和标记

- 18.1 投标方应将投标文件正本和副本分别用信封密封，并标明招标编号、投标货物名称及正本或副本。
- 18.2 为方便开标唱标，投标方应将正本的投标书、开标一览表单独密封，并在信封上标明“开标一览表”字样，然后再装入正本招标文件密封袋中密封。
- 18.3 每一密封信封上注明“于_____之前（指招标公告中规定的开标日期及时间）不准启封”的字样。
- 18.4 如投标文件由专人递交，投标方应将投标文件按 18.1—18.3 中的规定进行密封和标记后，按招标公告注明的地址送至招标代理机构。
- 18.5 如果投标文件通过邮寄递交，投标方应将投标文件用内、外两层信封密封。
 - (1) 内层信封的封装与标记同 18.1—18.3 规定。
 - (2) 外层信封装入 18.1 及 18.2 所述全部内封资料，并注明招标编号、货物名称、招标代理机构名称、地址、邮政编码。同时应写明投标公司的名称、地址，以便将迟交的投标文件原封退还。
- 18.6 如果未按上述规定进行密封和标记，招标代理机构对投标文件的误投或提前拆封不负责任。

19. 递交投标文件的截止时间

- 19.1 根据 20 条规定，所有投标文件不论派人递交还是通过邮寄递交，都必须按招标代理机构在招标公告中规定的投标截止时间之前送至指定地点。
- 19.2 出现第 7.2 款因招标文件的修改推迟投标截止日期时，则按招标方和招标代理机构修改通知规定的时间递交。

20. 递交的投标文件

- 20.1 招标代理机构将拒绝在投标截止时间后收到的投标文件。

21. 投标文件的修改、撤回和撤销

- 22.1 投标方在提交投标文件后可对其投标文件进行修改或撤回，但招标代理机构须在投标截止时间之前收到该修改或撤回的书面通知，该通知须有经正式授权的投标方代表签字。
- 22.2 投标方对投标文件修改的书面材料或撤回的通知应按第 18 和 19 条规定进行编写、密封、标注和递送，并注明“修改投标文件”或“撤回投标”字样。
- 22.3 投标截止时间以后不得修改投标文件。
- 22.4 投标方不得在开标时间起至投标文件有效期期满前撤销投标文件。

E. 开标和评标

22. 开标

- 22.1 招标代理机构将在招标公告规定的时间和地点公开开标。投标方需派代表参加，参加开标的代表应在开标签到表上签名报到，以证明其出席。
- 22.2 开标时，查验投标文件密封情况，确认无误后拆封唱标，唱正本“开标一览表”内容，以及招标代理机构认为合适的其它内容并记录。

23. 评标委员会

- 23.1 招标方和招标代理机构将根据招标采购服务的特点组建评标委员会，其成员由评审专家和招标方的代表组成。评标委员会对投标文件进行审查、质疑、评估和比较。
- 23.2 整个评标工作将由评标委员会负责。

24. 对投标文件的初步审查和响应性的确定

- 24.1 开标后，将组织审查投标文件是否完整，是否有计算错误，文件是否恰当地签署。
- 24.2 初审中，对价格的计算错误按下述原则修正：
 - 24.2.1 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
 - 24.2.2 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
 - 24.2.3 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总

价为准，并修改单价；

24.2.4 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

24.3 评标委员会认为产生的漏项或缺项不会使整个投标报价影响产品质量或者不能诚信履约的，投标方在澄清、说明和补正中已承认并承诺由其承担该漏项或缺项费用，可将该项所有报价中的最高报价计入其评标价中。若投标方拒绝接受上述修正，其投标将被拒绝。

24.4 在对投标文件进行详细评估之前，评标委员会将依据投标方提供的资格证明文件审查投标方的财务、技术和生产能力。如果确定投标方无资格履行合同，其投标将被拒绝。

24.5 评标委员会将确定每一投标是否对招标文件的要求作出了实质性的响应，而没有重大偏离。实质性响应的投标是指投标符合招标文件的所有条款、条件和规定，且没有重大偏离或保留。重大偏离或保留系指影响到招标文件规定的供货范围、质量和性能，或限制了买方的权力和投标方的义务的规定，而纠正这些偏离将影响到其它提交实质性响应投标的投标方的公平竞争地位。

24.6 评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身而不靠外部证据。

24.7 评标委员会将拒绝被确定为非实质性响应的投标，投标方不能通过修正或撤销不符之处而使其投标成为实质性响应的投标。

25. 投标文件的澄清

25.1 澄清、说明和补正可由评标委员会组织相应的会议进行，也可以书面形式进行。当以书面方式进行时，投标方应对书面澄清文件加盖公章。

25.2 评标委员会可以以书面方式要求投标方对投标文件中含义不明确，或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。

25.3 投标文件未响应招标文件实质性要求和条件的，不得通过修正或撤销其不符合要求的差异或保留，使之成为具有响应性的投标。

25.4 澄清的答复应是书面的，并作为投标文件的一部分。

26. 对投标文件的评估和比较

26.1 评标委员会将对实质性响应的投标文件进行评估和比较。

27. 评标原则及方法

27.1 评标过程将遵循“公平、公正、择优”的原则进行。

27.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。

27.3 本次评标将采用综合评分法进行评标，见第六章。

27.4 评标委员会对非实质性响应的投标文件按无效标处理，不再进行下一步评审。对细微偏差的修正原则，应根据澄清、说明和补正的情况，按招标文件的规定作出最不利于投标方的量化。

27.5 凡投标文件存在下列情况之一者，将视为非实质性响应招标文件，都将导致投标无效：

- (1) 投标有效期不足；
- (2) 投标文件无或漏缺单位盖章、法定代表人或法定代表人授权代表签字或盖章的；
- (3) 由法人授权代表投标，但未提供法人代表授权书的；
- (4) 投标文件附有招标人不能接受的条件；
- (5) 投标文件符合招标文件中规定无效标的其它实质性条款；
- (6) 投标方的投标书、资格条件、资质证明未提供或不符合招标文件要求的；
- (7) 未满足招标文件中标注“*”号条款的（如有）；
- (8) 明显不符合技术规格、技术标准的要求；
- (9) 投标价超出采购预算的；

27.6 出现下列情形之一的，本采购招标项目作废标处理。

- (1) 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标方的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

28. 保密

- 28.1 有关投标文件的审查、澄清、评估和比较以及有关授予合同的意向等一切情况都不得透露给任一投标方或与上述评标工作无关的人员。
- 28.2 投标方不得干扰评标委员会的评标活动，否则将否决其投标。

F. 授予合同

29. 定标准则

- 29.1 合同将授予满足招标文件要求且综合得分最高的投标人。
- 29.2 不能保证最低报价的投标最终中标。

30. 资格最终审查

- 30.1 评标委员会将审查综合评议最佳的投标方的财务、技术、生产和供货能力及信誉，确定其是否能圆满地履行合同。
- 30.2 如果确定该投标方无条件圆满履行合同，评标委员会将对下一个综合评估最佳的投标方资格作出类似的审查。

31. 接受和拒绝任何或所有投标的权利

- 31.1 为维护国家利益，招标方在授予合同之前仍有选择或拒绝任何或全部投标的权利，并对所采取的行为不作任何解释。

32. 中标通知

- 32.1 评标结束 7 个工作日内，招标代理机构将以书面形式发出《中标通知书》。《中标通知书》一经发出即发生法律效力。
- 32.2 招标代理机构在发出《中标通知书》的同时，向落标的投标方发出《未中标通知书》。
- 32.3 《中标通知书》将作为签订合同的依据。

33. 授予合同时变更数量的权利

- 33.1 招标方在授予合同时有权对“招标货物一览表”中规定的数量和服务予以增加或减少。

34. 签订合同

- 34.1 中标方在收到《中标通知书》的 30 天之内与买方签订合同。
- 34.2 招标文件、中标方的投标文件及其澄清文件等，均为签订经济合同的依据。

35. 履约保证金：本项目不收取。

36. 中标服务费

36.1 招标代理机构根据中标金额向中标单位根据《招标代理服务收费管理暂行办法》（国家发改委计价格[2002]1980号）所规定的收费标准下浮10%收取。

36.2 中标服务费的交纳方式：电汇、网银等付款方式直接交纳中标服务费。

37. 质疑

37.1 供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以根据中华人民共和国财政部令第94号第十条，以书面形式向招标人、招标代理机构一次性针对同一采购程序环节提出质疑。

37.2 招标人、招标代理机构将拒收未在法定质疑期内发出的质疑函。

37.3 接受质疑函的方式：书面形式（盖单位公章）

联系人：曹星辰、温婧娴

联系电话：021-50934532、021-50934528

通讯地址：上海市浦东新区商城路618号良友大厦8楼

第三章 技术规格要求

本项目拟采购环化学院 A、B 楼实验室通风系统升级改造所需配套设备及安装。项目主要内容及总体要求包括：（1）不少于 8 套 PPV0 高效阻燃材质为主体的排风系统，对 A 栋与 B 栋五层楼整体实验室进行重改；（2）指定实验室新增万向罩、原子吸收罩、试剂柜等排风；（3）使用 CAV 变频控制系统，能精确控制实验室通风柜、万向罩、排风试剂柜等排风设备风量精确需求，满足实验室通风安全要求；（4）增加喷淋塔与活性炭吸附，根据风机风量及实验室使用情况设计，完全达到环保排放标准；（5）节能减排；（6）设计使用寿命不少于 10 年，免费维保期≥5 年。

一、功能及目标

1、功能要求

本项目排风系统中排风风机采用变频设计，以房间或者排风支管为单位做整体风量调节，通风柜/药品柜/万向罩等上加装手动调节阀进行风量和压力均衡。

2、目标

（1）为上海电力大学环境与化学工程学院楼内所有实验室教学及科学研究提供安全的场所，提供良好的实验室内环境，保障师生的身体健康；

（2）将开展实验中产生的有害气体通过通风柜、排风药品柜等有效排出，并通过过滤器进行尾气处理，达到环保要求。排风设备一旦投入使用，确保通风柜操作口面风速测定值≥0.4m/s，万向罩、原子吸收罩等风速测定值≥0.4m/s。气体采用喷淋塔+活性炭处理，污染物处理要求：①无机物：进塔废气 HCl≤400mg，吸收效果≥90%；进塔废气 H₂SO₄≤400mg/m³，吸收效果≥90%；进塔废气 HNO₃≤400mg/m³，吸收效果≥90%②有机物：CIC 吸附值 90-100%；苯吸附值 45-65%；碘吸附值 1100*1300mg/g；活性炭表面积 1400-2400m²/g，表观密度 0.33-0.38g/ml。

（3）本项目的控制系统采用变频变风量控制系统，实现节能减排的目标。

二、采购内容

1.1 主要采购清单

序号	产品名称	规格	数量	单位	备注
----	------	----	----	----	----

1	玻璃钢变频离心风机	180L-4-22KW	8	台	
2	变频控制系统		8	套	
3	活性炭箱	3500*2000*2200	8	台	
4	卧式喷淋塔	4000*2800*2800	8	台	
5	散流器	600*600-250	34	台	
6	万向罩		568	个	
7	不锈钢罩		75	个	
8	试剂柜排风		128	个	
9	通风柜	1500*950*2350	1	套	
10	酸碱通风柜	1500*950*2350	4	套	
11	通风柜		20	台	更换及维修
12	风井开口及修复		21	个	
13	试剂柜加装排风		126	个	
14	旧风机、吸收喷淋塔及风管等拆除与处理		1	项	
15	独立风机维修及维护		1	项	
16	垃圾处理环卫处理		1	项	
17	相应辅材		1	项	

*1.2 本节 1.1 所列采购清单内仪器设备及家具的安装条件、安装所需的所有配件、材料以及满足安装条件所需的所有费用应包含在投标报价内，投标商应根据现场实际情况，充分理解用户实际需求进行增补，包含且不仅限于 1.1 所列采购清单内容。本项目为包干项目，中标商不得以任何形式要求用户增加预算。（以承诺函形式提供）

*1.3 售后服务要求：免费维保期≥5 年，免费保期内活性炭吸附箱需每半年更换一次活性炭，喷淋塔需每半年更换一次药剂，每半年提供一次尾气检测（第三方权威检测机构检测）。（以承诺函形式提供）

三、参照标准

通风系统设备采购及安装效果应遵循以下要求:

本项目的材料、设备、安装须达到现行中华人民共和国行业标准、规范要求以及设计文件的要求,相同项目须按严格条款执行。

主要规范参考:以现行相关国家标准及规范为最终标准(不仅限下述所列)

实验室暖通系统设计施工规范:

《科学实验室建筑设计规范》(JGJ-91-93)

《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50736-2012)

《公共建筑节能设计标准》

《声环境质量标准》

《通风与空调工程施工质量验收规范》

《风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范》

《简明通风设计手册》

《机械设备安装工程施工及验收通用规范》

《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》

《城市区域环境噪声标准》

《上海市大气污染物综合排放标准》

《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》

《建筑设计防火规范》

四 主要产品技术参数

采购 清单 序号	产品 名称	材质及技术要求
1	通风 控制 系统	<p>1、每个有通风设备房间或排风支管为单位（含未配但预留端口）配置一套电动定风量阀来进行整体风量调节。该系统包括可调节风量阀（自带流量测量装置反馈实际运行风量值），配带≥4.3 寸监控屏、快速执行器、控制箱、电源模块。</p> <p>2、能特性：支持夜间工作模式、一般工作模式、节能低风速工作模式。</p> <p>3、触摸屏：运行/报警工况全彩显示； 使用界面中/英文及公英制选择设定； 支持风量参数设定；支持意外紧急排放功能键； 支持就地键盘直接操作设定或修改各项参数及功能显示屏； 支持无线通讯协议，系统运行回收数据可上传到中央监控系统。</p>
2	玻璃 钢离 心风 机	<p>排风风机采用玻璃钢离心风机，外壳及叶轮材质：FRP 耐酸碱 VinylEster(乙烯基脂树脂+无碱玻璃纤维)制作，机壳连接螺栓采用与废气无接触外接式固定，风机采用双底座减震处理措施。</p> <p>1、风机叶轮为悬臂闭式后倾离心式结构； 2、轴封：采用填料（机油毡）填充式轴封； 3、传动方式：皮带传动或直联式传动（可根据实际情况选配）； 4、外壳及叶轮材质：FRP 耐酸碱 VinylEster(乙烯基脂树脂+无碱玻璃纤维)制作， 5、风机支架采用机架材质：钢材焊接经过抛丸除锈后喷户外防腐粉经过 208 度高温烤漆制作，实现 5 年以上表面不生锈。</p>

	<p>6、轴心材质：45#钢后防腐密封处理；</p> <p>7、所有紧固件或螺丝与废气分离防止腐蚀，外部裸漏部分需采用帽套结构（避免松动）；</p> <p>8、皮带：优质高张力型皮带，使用寿命一万小时以上。（注：直联式风机无此配件）；</p> <p>9、皮带轮：美式含锥套免敲击拆装式（注：直联式风机无此配件）；</p> <p>10、传动箱轴承选用参考：SKF 免维护轴承（使用寿命十万小时以上）；（注：直联式风机无此配件）；</p> <p>11、轴承座：免维护轴承座（无需加机油使用）；（注：直联式风机无此配件）；</p> <p>12、配套电机：电机需符合 GB18613-2020 电动机能效限定值及能效等级中所规定的 IE5 能效达到一级能效，电源 380V、3 相、50HZ、IP55、F 级绝缘、B 级温升考核；</p> <p>13、风机底部配置减振台及排水清理装置（PVC 排水孔）；风机的叶轮要便于检查清理；</p> <p>采用变频器控制，变频器安装于变频控制柜中。</p> <p>14、其他要求</p> <p>(1) 按 GB/T 1236-2017 《工业通风机 用标准化风道性能试验》在规定测试下所对应的流量全压偏差为±5%；</p> <p>(2) 按 JB/T 8689-2014 规定应进行 30min 机械运转试验转动件应无擦碰等异常现象振动速度有效值 mm/s ≤ 4.6；</p> <p>(3) 按 JB/T 9101-2014 《通风机转子平衡》规定进行动平衡品质等级 G ≤ 2.5 级；</p> <p>(4) 按 GB/T 2888-2008 规定测试噪声(比 A 声级) dB ≤ 27；</p> <p>(5) 按 JB/T 6445-2017 《通风机叶轮超速试验》规定进行叶轮超速试验 A. 叶轮在规定最高工作转速的 150% 转速下运转，持续时间不少于 2min，试验结果应符合以下规定： a) 焊缝、轮盘、轮盖、轮毂等不得有裂纹，铆钉不得有松动或有裂</p>
--	--

	<p>纹; b) 叶轮直径的尺寸变形量$\leq 0.5/1000$; c) 叶轮外径处叶片安装角不得超过图样的规定; B. 符合以上要求后, 叶轮在规定最高工作转速的 150%转速下运行, 持续时间不少于 24h, 试验结果应符合焊缝、轮盘、轮盖、轮毂等不得有裂纹, 铆钉不得有松动或有裂纹;</p> <p>(6) 外观质量风机表面光滑, 不得有气泡、裂缝及厚度不均缺陷, 涂层均匀、无剥落、划伤 等缺陷, 轴承部位不得漏油, 焊接处应 平整、无气孔、裂纹等缺陷, 风机内外表面须清洁, 产品铭牌安装平整、牢固;</p> <p>(7) 按 JB/T 10563-2006 《一般用途离心通风机技术条件》规定装配要求 1) 叶轮叶片应均匀分布, 任意两相邻叶片间的最大弦长偏差应$\leq 3\text{mm}^2$)叶轮和机壳的径向间隙应均匀。</p> <p>15、风机材质技术综合要求:</p> <p>材质要求为 FRP 玻璃钢 (玻璃钢), 风机叶轮, 外壳采用乙烯基树脂制作, 制作工艺需要达到以下检测要求:</p> <p>(1) 检测项目: 弯曲强度依据 GB/T1449-2005 试验速度: 2mm/min 检测, 符合平均值$\geq 520\text{Mpa}$, 离散系数$\leq 4.0\%$要求。</p> <p>(2) 检测项目: 弯曲模量依据 GB/T1449-2005 试验速度: 2mm/min 检测, 符合平均值$\geq 2.00 \times 10^4\text{Mpa}$, 离散系数$\leq 2.5\%$要求。</p> <p>(3) 检测项目: 树脂不可溶分含量依据 GB/T2576-2005 检测符合平均值$\geq 95.0\%$, 离散系数$\leq 0.55\%$要求。</p> <p>(4) 检测项目: 树脂含量依据 GB/T2577-2005 检测符合平均值$38\% \pm 3$, 离散系数$\leq 0.65\%$要求。</p> <p>(5) 检测项目: 5%盐酸常温浸泡 48h 后弯曲强度依据 GB/T3857-2017 和 GB/T1449-2005 试验速度 2mm/min 检测, 符合平均值$\geq 420\text{MPa}$, 离散系数$\leq 2.8\%$要求。</p> <p>(6) 检测项目: 5%盐酸常温浸泡 48h 后弯曲强度保留率依据 GB/T3857-2017 和 GB/T1449-2005 试验速度 2mm/min 检测,</p>
--	---

		<p>符合平均值$\geq 82.0\%$。</p> <p>▲16、风机主件（机壳及叶轮）材料技术要求（提供第三方国家认可实验室检测报告（报告需要带 CMA 及 CNAS 认证标志）：</p> <p>风机外壳及叶轮采用阻燃防腐玻璃钢材料制作依据 GB 8624-2012 《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准检验符合 GB 8624-2012 中电线电缆套管 B1 级难燃材料技术要求。检验结果如下：</p> <p>通过 GB/T2406.2-2009 标准方法检测氧指数标准值$\geq 46.4\%$。</p> <p>通过 GB/T8627-2007 标准方法检烟密度等级 SDR 标准值≤ 25。</p> <p>通过 GB/T2408-2021 标准方法塑料垂直燃烧标准值 V-0 级。</p> <p>17、通过中国 CQC 节能产品认证、产品通过中国环境标志认证。</p> <p>▲18、响应国家政策号召减少碳排放，促进绿色发展；玻璃钢离心通风机风轮及外壳采用可回收自由固化树脂和其他材料制作，根据 ISO 14021:2016 计算，经国家认可第三方有资质机构验证可回收率$\geq 95\%$， 提供可回量验证声明证书。</p> <p>19、风机依据 JB/T9536-2013 通过防腐等级 WF2 认证。</p> <p>20、为了确保风机出厂性能真实可靠制造商应建立有符合 GB/T1236-2017 《工业通风机标准风道性能实验室标准》认证的风机性能测试实验室。</p>
3	万向罩	<p>1、底座通体采用铝合金材质，关节采用高密度 PP 材质，独特的关节结构使关节调整时极具灵活性，根据实地需求可360° 自由旋转调节方向，以便气流经过时降低不必要产生的湍流，以固定架为中心垂直拉伸活动半径$\geq 1650\text{mm}$。</p> <p>尺寸：主体管径$\geq 75\text{mm}$, 通风罩口直径$\geq 375\text{mm}$, 主体拉伸</p>

	<p>角度$\geq 135^\circ$，支架长度$\geq 990\text{mm}$，可定制长度，支架管道接口外径$\geq 90\text{mm}$，适用于到工作台面高度 1500~2400mm。</p> <p>2、抽气罩吊顶处配有装饰盘，确保抽气罩安装后实验室的整体美观。</p> <p>3、关节密封圈：采用高密度橡胶。</p> <p>4、关节连接杆：304 不锈钢材质；关节弹簧装置：304 不锈钢材质</p> <p>5、关节松紧旋钮：高密度 PP 材质，内嵌 304 不锈钢推力轴承，与关节连接杆锁合。</p> <p>6、压力轴承装置防下垂、下滑，避免松动。</p> <p>7、气流调节阀：调节阀挡风板设在罩口与管连接处，调节精度高，手动调节外部阀门旋钮，操作方便，控制进入通风管道内的气流量。</p> <p>8、固定底座：为铝合金材质，牢度强，不易脱落。</p> <p>9、集气罩：透明。</p> <p>10、符合 GB/T 45001-2020/ISO 45001：2018 标准。</p> <p>11、符合 GB/T 24001-2016/ISO 14001：2015 标准。</p> <p>12、抽气罩耐高温热老化 110 °C持续 1 小时表面无变化。</p> <p>13、抽气罩 PP 关节耐腐蚀测试符合 GB/T 9274-1988 标准，耐硫酸溶液$\geq 75\%$，盐酸溶液$\geq 40\%$，硝酸溶液$\geq 40\%$，乙酸$\geq 99.5\%$，乙酸乙酯$\geq 100\%$，氢氧化钠$\geq 40\%$，乙醇$\geq 95\%$等≥ 10 种化学试剂试剂在室内 22°C浸泡 48 小时表面无变化。</p> <p>14、邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)、邻苯二甲酸丁基苄基酯 (BBP)、邻苯二甲酸二 (2-乙基己基) 酯 (DEHP)、邻苯二甲酸二正辛酯 (DNOP)、邻苯二甲酸二异壬酯 (DINP)、邻苯二甲酸二异类酯 (DIDP)、可溶性铅 (Pb)、可溶性镉 (Cd)、可溶性铬 (Cr)、可溶性汞 (Hg)、16 种多环芳烃的测试结果符合 GB/T28481-2012 的限值要求，均检测为符合。</p> <p>▲15、抽气罩符合 GB/T18243-2008 经 110°C放置 168h，表</p>
--	--

		<p>面无气泡、无裂纹、无明显失光和变色。提供国家认可的带有 CNAS 和 CMA 第三方检测报告。</p> <p>▲16、抽气罩符合 GB/T 17657-2013 耐干热性能, 高温 180℃ 测试后, 光线从不用角度照射条件, 用正常视力观察试件, 达到 5 级表面无明显变化。需提供第三方权威机构检测报告。</p> <p>17、依据 GB/T10357. 5-2023 7. 1. 5 标准通过抽气罩耐久性不低于 20000 次试验关节部位活动灵活, 无松动, 断裂, 损坏, 零部件无影响使用功能的磨损和变形。</p> <p>18、老化试验 (人工气候加速老化) 依据 GB/T18244-2022 标准氙灯 500h 表面无起泡, 无裂纹, 无明显变色。</p> <p>19、抽气罩依据 GB/T 23448-2019 标准, 检验外观、耐高低温性能、耐湿热性能, 符合标准要求。</p>										
4	通 风 柜	<p>1、已经通过中国排风柜质量检测标准认证, 并同时获得质量检测标准资质证书。</p> <p>2、通风柜需通过 JB/T 6412-1999 排风柜型式检测。</p> <p>▲3、通风柜需通过 EN14175-3:2019 型检测认证, 通风柜平均面风速: $\geq 0.28\text{m/s} \pm 5\%$, 浓度测试内侧法及外侧法结果$\leq 0.01\text{ppm}$。在投标文件中提供具有 CMA 和 CNAS 认证的机构出具的性能检测报告复印件。</p> <p>4、通风柜需通过 ASHRAE110-2016 实验室排风柜性能测试方法出厂检测 (AM), 并符合以下性能要求:</p> <table border="1"> <tr> <td>平均面风速</td><td>通风柜平均面风速: $\geq 0.28\text{m/s} \pm 5\%$</td></tr> <tr> <td>烟雾可视化</td><td> a. 小烟雾: 无可见的外溢或逃逸 b. 大烟雾: 无可见的外溢或逃逸 </td></tr> <tr> <td>示踪气体浓度测试</td><td>泄漏率$\leq 0.000\text{ppm}$</td></tr> <tr> <td>拉门移动影响测试</td><td>泄漏率$\leq 0.002\text{ppm}$</td></tr> <tr> <td>周边扫描</td><td>泄漏率$\leq 0.005\text{ppm}$</td></tr> </table>	平均面风速	通风柜平均面风速: $\geq 0.28\text{m/s} \pm 5\%$	烟雾可视化	a. 小烟雾: 无可见的外溢或逃逸 b. 大烟雾: 无可见的外溢或逃逸	示踪气体浓度测试	泄漏率 $\leq 0.000\text{ppm}$	拉门移动影响测试	泄漏率 $\leq 0.002\text{ppm}$	周边扫描	泄漏率 $\leq 0.005\text{ppm}$
平均面风速	通风柜平均面风速: $\geq 0.28\text{m/s} \pm 5\%$											
烟雾可视化	a. 小烟雾: 无可见的外溢或逃逸 b. 大烟雾: 无可见的外溢或逃逸											
示踪气体浓度测试	泄漏率 $\leq 0.000\text{ppm}$											
拉门移动影响测试	泄漏率 $\leq 0.002\text{ppm}$											
周边扫描	泄漏率 $\leq 0.005\text{ppm}$											

		静压/阻力 $\leq 30\text{Pa}$
5、主体结构：		
(1) 上柜		
① 外尺寸：长 1500×宽 950×高 1500		
② 上柜结构：主体采用国标 1.0mm 厚度的冷轧钢板，加强部分 $\geq 1.5\text{mm}$ ，经激光、数控折弯、焊接、打磨制作，然后经过电解除油剂，酸洗磷化后，再经实验室专用环氧树脂粉末静电喷涂处理，喷粉厚度为 0.07~0.09mm，具有较强的抗酸碱，耐腐蚀性。上柜体外壳钢板与内壳内衬板之间留有维修通道，通风柜内衬与钢侧板外径 $\geq 130\text{MM}$ 可拓展水阀气阀于内衬板上，便于维护且柜内留有检修窗，通风柜内空操作尺寸宽度 $\geq 1240\text{MM}$ 。		
集气罩采用加高弧度设计，风阻更小，集气效果更佳，有效减少通风柜自身压损同时降低噪音。		
③ 内衬及导流板：采用 5mm 厚乳白色实验室专用抗倍特板，里外材质一致，双面光亮，为了避免高温电炉对内衬及导流板的影响，抗倍特板须具有耐腐蚀且具有抗弯曲等泄爆性能。抗倍特板采用 GB/T7911 标准测试方法，耐干耐热性能、抗冲击性能、表面耐磨性能、耐污染性能等性能检测符合标准。		
④ 移门：视窗玻璃采用厚度 $\geq 5\text{mm}$ 的钢化防腐安全玻璃，强度大，抗弯性好，在实验过程中可保护实验人员的人身安全；移门的最大开启高度为 780mm，视窗的外框采用了铝合金材质门框，移门把手双层圆弧中空设计，气体导流效果佳，与玻璃采用四边包夹嵌入式结合，确保视窗的安全性以及耐用性；移门采用同步带结构，传动比准确，对轴作用力 $\leq 23\text{N}$ ，结构紧凑，		

		<p>耐用，耐磨性好，抗老化性能好，为最大程度保证通风柜气流顺畅移门视窗与通风柜立柱交界处内凹或缝隙$\leq 5\text{MM}$。滑动顺畅无卡顿无噪音无摩擦声且有超高警示标志。</p> <p>当同步带意外断裂时，防止视窗掉落伤害工作人员或砸碎有害试剂，通风柜视窗须具坠落功能。将视窗拉至固定位置记为零点，把保险装置打开，记录视窗下落距离零点的距离需$\leq 6\text{mm}$。</p> <p>⑤立柱：通风柜前立柱为分体式，专用圆弧模具制作，与侧板之间装有专用静音滑槽，移门移动时更加静音，为避免视窗卡槽形成进风湍流与通风柜视窗交接处内凹或缝隙不得超过5MM。通风柜立柱宽度$\geq 130\text{MM}$可充分拓展各种插座、水气阀、VAV面板等安装，并且为加大R30圆弧面使通风柜进气更为顺畅，减少湍流，外形美观，具有精度高，表面光洁度好。环氧树脂粉末烤漆，附着力强。</p> <p>⑥风翼：双层双向圆弧结构设计，导风效果好，环氧树脂粉末烤漆，附着力强，防腐性能高，双边固定，方便拆卸检修清理，大大提高面风速稳流效果。</p> <p>(2) 下柜</p> <p>① 尺寸：长$1500\times$宽$950\times$高850</p> <p>② 柜体结构：采用国标1.0mm厚优质冷轧钢板制作，以确保结构的稳定性，经激光、数控折弯、焊接、打磨制作，然后经过电解除油剂，酸洗磷化后，再经实验室专用环氧树脂粉末静电喷涂处理，喷粉厚度为$0.07\sim 0.09\text{mm}$，具有较强的抗酸碱，耐腐蚀性。下柜整体前后左右与上柜齐平，增大内部储藏及后部检修空间。下柜上部导流板采用倾斜设计，为通风柜风翼部分提供更顺畅的下部进风，进一步优化其性能。</p>
--	--	---

		<p>③ 照明：采用长条灯罩式设计，内置一体化 LED 灯管，光照度$\geq 700\text{LUX}$。灯罩下面有安全玻璃面板并且和柜体密封，隐藏于导流板上面，易维修，具有泄爆功能</p> <p>④ 电器设施：220V 电源插座均配置 IP-55 或以上防护等级的合盖式保护盒。排风柜配置电源总开关，实验室人员在操作时如遇紧急情况可以强制性停止排风柜电路系统，以保障人身安全。</p> <p>(3) 外观结构</p> <p>① 金属件外观要求符合 GB/T 24820-2009 中“金属件外观要求”的规定：操作台无裂缝、渗透现象，操作台面无污物，无杂质，操作台金属件部分无毛刺，无裂缝，叠缝，管材端口封闭，焊接处无脱焊，无虚焊，无焊穿和错住。无脱层，无裂缝，涂层无漏喷无锈蚀，涂层光滑均匀，色泽一致，无流挂、疙瘩，皱皮，飞漆等缺陷。</p> <p>② 金属涂层：参照 GB/T 6739-2006 标准，硬度$\geq H$。</p> <p>③ 耐腐蚀性：参照 GB/T 10125-2021 标准，24h 中性盐雾连续喷雾试验条件下，表面无裂纹、无起泡、无脱落、无变色。</p> <p>6、控制面板</p> <p>采用≥ 5 英寸彩色触摸屏显示，可显示至少下列数据：实时面风速、排风风量、补风风量、自动视窗开关、门高、温度、运行状态多颜色状态、等参数。</p> <p>通过触摸屏可设置面风速，可开关通风柜照明灯、可操作系统一键启停；</p> <p>具紧急排风功能，紧急排风时，风阀最大排风量排风；</p> <p>门高超限报警、风速过低报警、缺风报警等；</p> <p>通过触摸屏可设置面风速，可开关通风柜照明灯、可操作系统</p>
--	--	--

		一键启停； 具紧急排风功能，紧急排风时，风阀最大排风量排风； 门高超限报警、风速过低报警、缺风报警等。
5	酸 碱 通 风 柜	<p>1、整柜体采用聚丙烯 PP 板。依据 GB/T17657-2013 国标标准，板材 49 种化学试剂进行测试，实验检测结果 49 项均为 5 级及盖玻璃盖板至少 49 项均为 5 级。</p> <p>2、上柜体材质：整体采用耐酸碱 PP 材质弧形一体结构，不得使用铝型材或 pvc 型材等材质，经过同色同质焊条焊接而成。耐酸碱性能优异，且耐候性极佳。拉门宽度≥1355mm。</p> <p>3、台面：台面采用聚丙烯 10mm 厚一体实芯台面。耐超强腐蚀、抗菌，不易变形，经久耐用。</p> <p>4、通风柜内衬及导流板：采用 8mm 厚三节倒流方式，布局合理通风柜内无死角，0.5m/s 面风速时零泄露。</p> <p>5、下柜体材质：采用 8mm 耐酸碱 PP 材质，四角设计“方管结构”及“T”型结构，可获得很好的承重能力，所有的内部连接装置都隐藏布置，无外露金属部件。</p> <p>6、导轨：采用特制 PVC 材料最低程度减少摩擦力；移门把手牢固、耐腐。</p> <p>7、视窗把手：采用特制 Pvc 材料，经人体工学设计，气体流量设计外观优美，气流顺畅，使用方便。</p> <p>8、视窗：操作移门为手动升降式单门结构，手感轻盈，标配 5mm 钢化玻璃，具有较好的强度及安全性；保证自如开启并停定于任意高度，配重悬吊应平滑、稳定、耐用，保证透明便于观察。</p> <p>9、传动方式：高分子纤维绳需提供依据 GB/T9274-1988 耐液体介质检测报告，测试液体为氢氧化钠 20% m/m，氢氧化钾 20% m/m，硫酸 20% m/m，丁酮 20% m/m，盐酸 20% m/m，样品需在以上溶剂中浸泡 72 小时检测结果为无开裂断裂无腐蚀等现象。</p> <p>10、滑轮：PP 静音滑轮，摩擦力小；传动流畅。</p> <p>11、配重块：采用 PP 外壳+SUS304 花篮扣，方便调节。</p>

	<p>12、照明：防水、防尘、抗冲击三防灯罩，LED 灯管；照明度\geq750 Lux</p> <p>13、插座：实验室专用 PP 抗腐蚀防溅盖板+国标 86 型多功能插座 10A，4 个。</p> <p>14、配电箱：同质 PP 外壳*1，接触器*1，热继电器*1，小型断路器*1。</p> <p>15、控制器：带液晶显示功能的集成控制器面板，可视化控制各项参数，可以直观方便使用人员实时观察，保证安全。</p> <p>16、门把手：一字型把手。</p> <p>17、门合页：耐酸碱 PP 材质隐形式铰链不允许明装（颜色可选：磁白 乳白 浅灰）。</p> <p>18、集气罩：耐酸碱 PP 材质，标配 250MM 出风口（出风口尺寸可根据需求定制）。</p> <p>19、导流夹：耐酸碱 PP 材质。</p> <p>20、排风柜安装有锥形缩口集气罩，具有良好集气、降噪等功能。</p> <p>21、每台排风柜设有下排风口（用于底柜排风），配备 1 根 DN50mm 硬管连接，将排风柜底柜的排风口连接到排风柜的排风接口。保证下柜有毒有害气体及时排放。</p> <p>22、符合国标 JB/T6412-1999 标准。</p> <p>23、设计风量 1010m³ /h。</p> <p>24、通风柜整体性能：至少包含：1) 排风柜前方 0.5 米范围内横向扰流测量不应超过 0.02m/s；2) 示踪气体浓度测试平均值 0.00ppm 峰值 0.01ppm，和拉门移动影响测试应能控制示踪气体泄露的平均值 0.00ppm；峰值 0.01ppm 3) 周边扫描测试：示踪气体泄露的平均值 0.00ppm。</p> <p>▲27、最少提供一个已完成工地落地检通风柜整体性能：参照《实验室排风柜性能测试方法》，投标时须提供投标人的具备资质的检测机构出具的检测报告复印件，检测项至少包含：1) 排</p>
--	---

	<p>风柜前面 0.5 米范围内横向扰流测量不应超过 0.12m/s; 2) 示踪气体浓度测试平均值 0.00ppm 峰值 0.01ppm, 和拉门移动影响测试应能控制示踪气体泄露的平均值 0.00ppm; 峰值 0.01ppm 3) 周边扫描测试: 示踪气体泄露的平均值 0.01ppm。</p> <p>28、控制面板</p> <p>采用≥5 英寸彩色触摸屏显示, 可显示至少下列数据: 实时面风速、排风风量、补风风量、自动视窗开关、门高、温度、运行状态多颜色状态、等参数。</p> <p>通过触摸屏可设置面风速, 可开关通风柜照明灯、可操作系统一键启停;</p> <p>具紧急排风功能, 紧急排风时, 风阀最大排风量排风;</p> <p>门高超限报警、风速过低报警、缺风报警等;</p> <p>通过触摸屏可设置面风速, 可开关通风柜照明灯、可操作系统一键启停;</p> <p>具紧急排风功能, 紧急排风时, 风阀最大排风量排风;</p> <p>门高超限报警、风速过低报警、缺风报警等;</p> <p>29、颜色: (与实验室现有通风柜颜色一致);</p> <p>30、台面通风柜款式需与实验室现有通风柜一致。</p>
6	<p>1、实验室排风室内及管井采用 PP 材质阻燃等级≥V0 级。</p> <p>2、风管具有很好的耐酸碱及耐有机溶剂性能;</p> <p>风管制作及安装要符合 GB/T 50243-2016 《通风与空调工程施工质量验收规范》要求.</p> <p>▲3、风管需依据 GB/T 50243-2016 国标标准带 CMA 检测机构出具带判定结果性能满足 GB/50243-2016 标准规定要求检测报告。大气压力不低于 102kPa, 风管内静压≥1000pa, 漏风量不高于 2. 2m³/h, 单位面积漏风率≤0. 15m³ /h · m²。需提供检测报告。</p> <p>▲4、管道风阻依据 JG/T258-2018 附录 C 标准检测, 4m/s 检测结果≤1. 3Pa/m、6m/s 检测结果≤2. 6Pa/m、10m/s 检测结果≤6. 6Pa/m(须提供第三方检测机构出具的含 CMA 与 CNAS 检测报</p>

		<p>告扫描件。检测报告需在国家市场监督管理总局 http://cx.cnca.cn/CertECloud/index/index/page 网站备案，提供查询截图）需提供检测报告。。</p> <p>5、风管制作工艺要求：</p> <p>中、低压系统聚丙烯风管圆形、矩形风管板材厚度 (mm)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">圆形风管</th><th colspan="2">矩形风管</th></tr> <tr> <th>直径 D</th><th>板材厚度</th><th>长边尺寸 B</th><th>板材厚度</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$D \leq 320$</td><td>4.0</td><td>$B \leq 320$</td><td>4.0</td></tr> <tr> <td>$320 < D \leq 800$</td><td>6.0</td><td>$320 < B \leq 500$</td><td>5.0</td></tr> <tr> <td>$800 < D \leq$</td><td>8.0</td><td>$500 < B \leq 800$</td><td>6.0</td></tr> <tr> <td>$1200 < D \leq$</td><td>10.0</td><td>$800 < B \leq 1250$</td><td>8.0</td></tr> <tr> <td>$2000 < D$</td><td>按设计</td><td>$1250 < B \leq$</td><td>10.0</td></tr> </tbody> </table>	圆形风管		矩形风管		直径 D	板材厚度	长边尺寸 B	板材厚度	$D \leq 320$	4.0	$B \leq 320$	4.0	$320 < D \leq 800$	6.0	$320 < B \leq 500$	5.0	$800 < D \leq$	8.0	$500 < B \leq 800$	6.0	$1200 < D \leq$	10.0	$800 < B \leq 1250$	8.0	$2000 < D$	按设计	$1250 < B \leq$	10.0
圆形风管		矩形风管																												
直径 D	板材厚度	长边尺寸 B	板材厚度																											
$D \leq 320$	4.0	$B \leq 320$	4.0																											
$320 < D \leq 800$	6.0	$320 < B \leq 500$	5.0																											
$800 < D \leq$	8.0	$500 < B \leq 800$	6.0																											
$1200 < D \leq$	10.0	$800 < B \leq 1250$	8.0																											
$2000 < D$	按设计	$1250 < B \leq$	10.0																											
7	活性炭吸附箱、喷淋塔	<p>▲1、整体所用板材需出具根据 IS01817:2015 全浸测试耐不低于 50% 的醋酸 400ML 加去离子水至 800ML, 50% 硫酸 408ML (98%) 加去离子水至 800ML, 50% 氢氧化钠 500g 氢氧化钠加去离子水至 1000g, 50% 氢氧化钾 500g 氢氧化钾加去离子水至 1000g, 全浸不低于 168H 测试, 表面无粉化无裂纹判定为合格检测报告。</p> <p>需提供检测报告。</p> <p>2、处理箱采用卧式安装, 处理实验室产生的废气, 采用二级活性炭吸附。</p> <p>3、内填充物为优质活性炭, 碘值应 ≥ 800。</p> <p>4、设备应有放料口、检修口等设施, 便于维护检修及更换活性炭。</p> <p>5、喷淋塔</p> <p>1) 空塔流速: $1.0 \sim 1.5 \text{m/s}$</p> <p>2) 水溶液的流量: 气液比: $2 \sim 3 \text{L/m}^3$</p> <p>3) 水泵扬程: $15 \sim 20 \text{m}$</p> <p>4) 喷头: 螺旋喷头覆盖角度 120°</p>																												
8	防火阀	<p>1、驱动转矩 (标准条款号 GB15930-2007, 6.3 & 7.4): 叶片关闭力在主轴上所产生的驱动转矩应 \geq 叶片关闭时主动轴上所需转矩的 15 倍。</p> <p>2、复位功能 (标准条款号 GB15930-2007, 6.4 & 7.5): 应具备</p>																												

	<p>复位功能，其操作应方便、灵活、可靠</p> <p>3、温感器控制（标准条款号 GB15930-2007, 6.5 & 7.6）：</p> <p>防火阀应具备温感器控制方式，使其自动关闭。</p> <p>防火阀的温感器在 $65^{\circ}\text{C} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 的恒温水浴中 5min 内应不动作。</p> <p>防火阀的温感器在 $73^{\circ}\text{C} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 的恒温水浴中 0.3min 内应动作。</p> <p>4、手动控制（标准条款号 GB15930-2007, 6.6 & 7.7）：</p> <p>防火阀宜具备手动关闭方式，手动操作应方便、灵活、可靠。</p> <p>手动关闭或开启操作力应 $\leq 14\text{N}$。</p> <p>5、电动控制（标准条款号 GB15930-2007, 6.7 & 7.8）：</p> <p>防火阀宜具备电动关闭方式，具有远距离复位功能的阀门，当通电动作后，应具有显示阀门叶片位置的信号输出；</p> <p>阀门执行机构中电控电路的工作电压宜采用 DC24V 的额定工作电压，其额定工作电流应 $\leq 0.6\text{A}$；</p> <p>在实际电源电压低于额定工作电压 15% 和高于额定工作电压 10% 时，阀门应能正常进行电控操作。</p> <p>绝缘性能，$\text{M}\Omega$（标准条款号 GB15930-2007, 6.8 & 7.9）：阀门有绝缘要求的外部带电端子与阀体之间的绝缘电阻在常温下应 $\geq 230\text{M}\Omega$。</p> <p>6、关闭可靠性（标准条款号 GB15930-2007, 6.9.1 & 7.10.1）：</p> <p>防火阀经过 50 次关开试验后，各零部件应无明显变形、磨损及其他影响其密封性能的损伤，叶片仍能从打开位置灵活可靠地关闭；</p> <p>7、耐腐蚀性（标准条款号 GB15930-2007, 6.10 & 7.11）：经过 5 个周期，共 120h 的盐雾腐蚀试验后，阀门应能正常启动。</p> <p>8、环境温度下的漏风量（标准条款号 GB15930-2007, 6.11.1 & 7.12）：在环境温度下，使防火阀叶片两侧保持 $300\text{Pa} \pm 15\text{Pa}$ 的气体静压差，其单位面积上的漏风量（标准状态）应 $\leq 175\text{m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{h})$；</p> <p>9、耐火性能（标准条款号 GB15930-2007, 6.12 & 7.13）：</p>
--	---

		<p>耐火试验开始后 0.6min 内，防火阀的温感器应动作，阀门关闭；在规定的耐火时间内，使防火阀叶片两侧保持 300Pa±15Pa 的气体静压差，其单位面积上的漏烟量（标准状态）应≤170m³ / (m² • h)；</p> <p>在规定的耐火时间内，防火阀表面不应出现连续 10s 以上的火焰；</p> <p>防火阀的耐火时间应≥1.50h。</p>
9	消 声 器	<p>1、阻抗复合性消声器；</p> <p>2、外壳采用耐腐蚀 PP 材质阻燃等级不低于 V0 级材质制作，内衬消音纤维片。</p> <p>3、性 能：可有效降低噪声 5~10 分贝。</p> <p>4、连接方式：法兰连接；</p> <p>阻抗复合性消声器；</p> <p>外壳采用耐腐蚀 PP 材质阻燃等级不低于 V0 级材质制作，内衬消音纤维片。</p>
10	不 锈 钢 罩	<p>1、不锈钢罩采用 304 不锈钢，在实验室起到排风、换气的功能的同时保证了整体耐高温、氧化，有良好的耐腐蚀性，且表面简洁，光洁度高，可轻便拆卸，易清洁、易于打理保养；原子吸收罩可设计为伸缩款式，便于安装、实验操作罩口底部采用积液槽设计，导风管配有手动调节阀，开闭灵活，开启度可 0~180°，随意调节风量大小，便捷安全；</p> <p>2、导风管上下可调节伸缩便于实验人员操作，风量可根据现场使用需求设计不同风量值；</p> <p>3、原子吸收罩材质为 304 不锈钢，安装采用支架固定于屋顶天花上，并和主排风管连接，整体为拆装设计，连接处采用 304# 螺丝螺母连接，安装简易，运输方便。</p> <p>4、产品表面抗盐雾测试，18h，直径 1.5mm 以下锈点≤20 点/dm²，其中直径≥1.0mm 锈点不超过 5 点。</p> <p>5、冲击强度测试：冲击高度 400mm，无剥落、裂纹、皱纹。</p>

		6、防腐蚀测试：100h 内，观察在溶液中样板上划道两侧 3mm ² 以外，无鼓泡产生；100h 后，检查划道两侧 3mm 处无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象。
11	可调节电动风量阀	<p>1、PP 材质高耐腐蚀性材质，阀体的风量测量段与调节段一体成型，风量测量采用文丘里环型流量型风阀实时测量风量，测定风量，风量控制精度±5%以内，模压一体成型确保高强度及耐用性，带气密环确保高气密性无啸叫。可方便适配风阀快速执行器、安装无需直管段</p> <p>2、风量控制精确到气流控制信号±5%。 对命令信号变化的响应时间≤2 秒。 对风管静压变化的响应时间≤2 秒。</p> <p>3、RS485 端口：可用于相关调试、设定、控制与检测，2 路模拟量输出（0-10V），4 路数字量输出（24V 1A）</p> <p>▲4、变风量蝶阀要求阀体酸碱盐雾耐腐蚀符合 GB/T10125-2012 人造气氛腐蚀试验盐雾试验(须提供第三方检测机构出具的含 CMA 与 CNAS 检测报告扫描件。检测报告需在国家市场监督管理总局 http://cx.cnca.cn/CertECloud/index/index/page 网站备案，提供查询截图)</p> <p>▲5、变风量蝶阀耐化学测试符合 GB/T 11547-2008《塑料耐液体化学试剂性能的测定》GB/T 1634.2-2019《塑料 负荷变形温度的测定》GB/T16422.3-2022《塑料实验室光源暴露试验方法第 3 部分:荧光紫外灯》相关标准(须提供第三方检测机构出具的含 CMA 与 CNAS 检测报告扫描件。检测报告需在国家市场监督管理总局 http://cx.cnca.cn/CertECloud/index/index/page 网站备案，提供查询截图)</p>
12	变频器	变频器，采用系列正弦波 PWM 控制方式的变频器，低速额定转矩输出，超静音稳定运行。采用国际领先的磁场 定向矢量控制技术，在兼容异步、同步电机控制基础上，同时丰富压频分离

	<p>EPS 电源等多种形式负载的控制方式。保障 产品高性能、高可靠性的前提下，对零部件进行合理布局， 保持产品书本式窄体设计，注重产品的易用性和行业专业化 的设计，更好的解决客户在产品选型方面的烦恼。配置丰富 的扩展口，以及多种扩展配件，达到了高性能、高可靠性、 高功率密度、高适用性的特点。变频器采用两象限运行，实现功率平衡，控制各个驱动电机输出力矩一致，使传动系统时刻都工作在最佳状态。</p> <p>技术参数如下：</p> <ol style="list-style-type: none">1) 电压波动范围:+15%2) 额定输入频率:46~60Hz3) 工作制:长期工作制，两象限4) 调制方式:PWM 调节5) 过载能力:1.51ed 两分钟， 2ed 分钟6) 起动转矩:最大 2 倍额定转矩7) 输出频率:0~100Hz 连续可调8) 加减速时间:0~3600S 可调9) S 曲线时间:0~300S10) 功率因数:≥95%11) 冷却方式:真空热管， 水冷12) 停车方式:自由停车、软停车、混合停车13) 变频器基本输入、出接口：<ol style="list-style-type: none">a、 本安接口b、 RS485 通讯接口c、 运行信号、故障信号d、 急停信号输入14) 保护功能:短路、过载、过热、漏电闭锁、过流、过压、欠压、电机过热、 系统过热、缺相、三相不平衡等。
--	--

		<p>15) 本安参数:最大开路电压 AC27V, 最大短路电流 108mA。</p> <p>16) 变频器显示:液晶显示电机电流、电压、频率等参数, 具有故障报警、记忆。</p> <p>17) 功率平衡功能:通过 CAN 口连接, 实现主从电机功率平衡。</p> <p>18) 故障记录:自动记录最近 10 次发生故障及故障时变频器状态。</p>
13	流量传感器	<p>1、传感器可自动校准, 测量范围: 0-1000Pa 或 0-20M/S 测量精度: $\leq \pm 1.0\%$;</p> <p>2、实际测量通风柜排 风量量程 0-2000m³ /h; 精度$\pm 1\%$FS; 传感器安装应适用于各种不同通风柜类型。</p> <p>3、流量传感器精度特性测量结果满足精度$\leq \pm 1.0\%$。</p>
14	视窗位移传感器	<p>门高传感器技术要求:</p> <p>1、采用直接卷轴的调节门传感技术。</p> <p>2、测量范围为 0~1000mm, 适用于通用通风柜调节窗。</p> <p>3、轮毂材料: 绝缘颗粒涂层阳极氧化铝。</p> <p>4、线性精度误差: $\leq 0.4\%$。</p> <p>5、重复性误差: $\leq 0.017\%$。</p> <p>6、温漂系数$\leq -20\text{ppm}/^{\circ}\text{C}$。</p> <p>7、使用寿命$\geq 10$ 万次</p> <p>8、输出阻值 : 0-10KΩ 与外部测量呈线性关系。</p> <p>9、位移传感器基本误差$\leq 0.4\%$。</p>
15	手动阀	<p>1、风阀叶片和风阀应采用耐腐蚀 PP 材质阻燃等级不低于 V0 级 材质制作, 转轴两端应有轴封, 密封严密。</p> <p>2、排风支管上的阀门不能直接安装在顶板上面, 手柄方向要便于操作及维修; 阀门须配备法兰式接口。</p> <p>3、在系统调校完毕后, 所有调节阀的调节位置应在调校组件上 清楚及永久标示。控制杆应与调节阀位置一致。</p> <p>4、调节阀应具备位置锁定装置, 可在系统调校完毕后固定在调 校位置上。</p>

		<p>当调节阀紧闭时，在风系统相应工作压力下其漏风程度不能大于国家标准 GB50243-2016 内列明之计算值。</p> <p>5、安装在风系统静压$\leq 1000\text{Pa}$ 或风速不超过 12m/s 的风管道系统的调节阀，其叶片宽度$\geq 50\text{mm}$。如风系统静压$\geq 1000\text{Pa}$ 时，其叶片的宽度$\geq 100\text{mm}$。如面积庞大的调节阀须以组装形式拼合而成，而每个独立调节阀容许最大尺寸为 $2000\times 1000\text{mm}$。阀体宽度如大于 1500mm 时需在叶片中间提供额外加固撑条。所有叶片切割面须作防锈保护。</p>
16	电缆线	<p>1、所有动力电缆使用阻燃型铜芯电缆，所有控制线使用阻燃型屏蔽铜芯电缆，防火等级至少达到或优于 B1 或 V1 级。</p> <p>2、电缆应敷设在固定的电缆桥架中或穿入镀锌管中。</p>

五 安装技术要求

（一）风管安装的技术要求

风管安装应符合国家标准。

（二）风阀安装的技术要求

1. 风管与阀门联接直线段采取地面组装，风阀安装前应做动作试验和性能进行检测，联接完毕对表面进行清洁，并关闭阀门，严防尘土杂物入内。

2. 调节阀（止回阀）安装时，方向位置应正确；安装后再做动作试验，其阀板的启闭应灵活，动作应可靠。

3. 手动单叶片或多叶片调节风阀的手轮或扳手，应以顺时针方向转动为关闭，其调节范围及开启角度指示应与叶片开启角度相一致。

4. 电动、气动调节风阀的驱动装置，动作应可靠，在最大工作压力下工作正常。

5. 防火阀和排烟阀（排烟口）须符合有关消防产品标准的规定。

（三）风机安装的技术要求

1. 所有排风机要求安装在屋顶，

2. 风机的砼基础要求水平、坚固，且基础高度 $\geq 150\text{mm}$ 。

3. 风机与风管采用帆布软管（柔性材料且不燃烧）连接，长度为 150

mm~300mm。为保证帆布软管在系统运转过程中不扭曲，应安装的松紧适度。对于装在风机吸入端的帆布软管，可安装稍紧些，防止风机运转时被吸入；

4. 风机的钢支架必须固定在混凝土基础上，对功率超过0.75kw的风机其钢支架与基础之间必须增加橡胶减振垫。全部风机及电动机组件都安装在整块的钢支架上，钢架安装在减振垫上，减振垫最好用多孔型橡胶板。减振垫的布置尽量对称于设备的主惯性轴，或布置在设备重心的平面内，以使各减振器受力均匀，变形量相等。

5. 风机出口的风管管径只能变大、不能变小，出风口要安装杂物网，偏向上出风时须增加风雨帽。

（四）电气系统的技术要求

1. 暗敷线管工艺要求

（1）暗敷线管宜沿最近的路线敷设，尽量减少弯曲，与建筑物、构筑物表面的距离 $\geq 15\text{mm}$ 。

（2）暗敷线管不宜穿过设备或建筑物、构筑物的基础，当必须穿过时，应采取保护措施。

（3）暗敷线管弯曲半径 \geq 外径的6倍，当埋设于地下或混凝土内时，其弯曲半径 \geq 管外径的10倍。

（4）当线管长超过15m时，采用线盒连接。

（5）电线管连接采用螺纹连接，管端螺纹长度 \geq 管接头长度的1/2；连接后，其螺纹外露2~3扣，螺纹表面应光滑、无缺损；线管与线盒（箱）采用螺纹连接。

2. 明敷线管工艺要求

（1）敷设前应按设计图纸、标准图规定的敷设方式，加工好各种支架、吊架等金属支持件。

（2）配管前先按设计图纸确定好配电设备、各种箱、盒及用电设备安装位置，并将箱、盒与建筑物固定牢固。

（3）明敷管路应横平竖直，顺线路的垂直和水平位置进行弹线定位，并应注意管路与其它管路相互间位置及最小距离。测量出吊架、支架等固定点的具体位置和距离。

(4) 沿建筑物表面敷设的明管, 使用管卡子均匀固定, 固定点间距离为1米。管卡子的固定采用胀管法。

(5) 明管的支(吊)架安装, 对于多根明管或较粗的明管可采用支(吊)架安装, 采用支(吊)架安装时应先固定好两端的支(吊)架, 再拉通线固定中间支(吊)架。支(吊)架下料和钻孔采用机械法, 不允许气割下料。

(6) 明配管的管与管、管与盒(箱)的连接采用丝扣连接, 连接处须用螺丝套管索头(杯臣)连接, 并在接头两端设置跨接线, 严禁采用焊接跨接, 应使用专用的跨接线卡固定, 跨接线芯 $\geq 2.5\text{mm}^2$ 。

(7) 明配管在通过建筑物伸缩缝和沉降缝应做补偿措施。用摇表测试相间、相对地的绝缘电阻值并作好记录。

3. 控制箱安装工艺要求

(1) 安装位置正确、部件齐全, 箱体开孔合适、切口整齐。

(2) 导线一管一孔顺直进入箱内, 露出长度应 $\leq 5\text{mm}$; 用锁紧螺母固定的管口, 管子露出锁紧螺母的螺纹为2~4扣。

(3) 箱背后建筑物表面无空鼓和裂缝现象; 箱体内外清洁。箱、门开启灵活, 箱内结线整齐, 回路编号齐全、正确。箱体油漆完整。管子与箱体连接用专用锁紧螺母。钢管与箱体用锁紧螺母连接, 并用跨接线卡连接进度跨接线。

(4) 盘面上电器控制回路的下方, 要设好标志牌, 标明所控制的回路名称编号。

(5) 导线与电器必须元件的压接螺丝牢固, 压线方向正确。所有二次线必须排列整齐美观、安全可靠, 导线两端应带有明显标志和编号的标号头。导线的色别按相序依次为黄、绿、红色, 保护接地为黄绿相间色。

(6) 接线位置正确, 连接牢固紧密, 不伤芯线。压板压接时, 压紧无松动; 螺栓连接时, 在同一端子上导线不超过2根, 防松垫圈等配件齐全。零线经汇流排(零线端子)连接, 无绞接现象。

(7) 导线在箱内余量适当, 进入器具的绝缘保护完好, 盘面配线整齐、美观; 回路编号齐全、正确。

(8) 配线时根据设计要求及有关规范要求, 选好导线的截面和长度, 剪断后接线配线。盘前盘后配线应成把成束排列整齐、美观, 安全可靠, 采用线卡固

定。压头时，将导线剥出芯线逐个压牢。

(9) 接地（接零）线截面选用正确，有专用的接地螺栓，连接紧密牢固，走向合理，色标准确，检修方便。

附：平面图链接：<https://pan.baidu.com/s/1LXHzfKLUG7m7cV76IyQwww> 提取码：
ngk2

第四章 合同条款

包 1 合同模板：

合同通用条款及专用条款

合同统一编号： [合同中心-合同编码]

合同内部编号：

合同各方：

甲方： [合同中心-采购单位名称]

乙方： [合同中心-供应商名称]

地址： [合同中心-采购单位所在地]

地址： [合同中心-供应商所在地]

邮政编码： [合同中心-采购人单位邮编]

邮政编码： [合同中心-供应商单位邮编]

电话： [合同中心-采购单位联系人电话]

电话： [合同中心-供应商联系人电话]

传真： [合同中心-采购人单位传真]

传真： [合同中心-供应商单位传真]

联系人： [合同中心-采购单位联系人]

联系人： [合同中心-供应商联系人]

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》之规定，本合同当事人在平等、自愿基础上，经协商一致，同意按下述条款和条件签署本合同：

1. 合同总价

本合同的合同价为 [合同中心-合同总价] 人民币元整（大写： [合同中心-合同总价大写]）。与交货有关的所有费用应包含在合同价中，买方不再另行支付任何费用。

2. 交货地点、时间和交货状态

2.1 交货地点：以采购文件、投标文件及供应商承诺内容为准。

2.2 交货时间：以采购文件、投标文件及供应商承诺内容为准。

2.3 交货状态：以采购文件、投标文件及供应商承诺内容为准。

2.4 合同有效期： [合同中心-合同有效期]

3. 质量标准和要求

3.1 卖方所出售标的物的质量标准按照国家标准或行业标准或企业标准确定。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准确定。

3.2 卖方所出售的标的物还应符合国家和上海市人民政府之有关规定。

3.3 如果质量标准不统一的，应以买方所选择的质量标准为依据。

4. 权利瑕疵担保

4.1 卖方保证对其出售的标的物享有合法的权利；

4.2 卖方应保证在其出售的标的物上不存在任何未曾向买方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等；

4.3 卖方应保证其所出售的标的物没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。

4.4 如买方使用该标的物构成上述侵权的，则由卖方承担全部责任。

5. 包装要求

5.1 卖方所出售的全部货物均应按标准保护措施进行包装，这类包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，以确保货物安全无损地运抵指定现场。

5.2 每一个包装箱内应附一份详细装箱单、质量证书和保修保养证书。

6. 验收

6.1 货物的数量不足或表面瑕疵买方应在验收时当面提出，对质量问题之异议应在安装调试后十五日内提出。

6.2 买方可采取以下第 1 方式对货物组织验收：

(1) 买方收货后根据货物的技术规格要求和质量标准，对货物进行检查验收，如果发现数量不足或有质量、技术等问题，卖方应负责按照买方的要求采取补足、更换或退货等处理措施，并承担由此发生的一切损失和费用。若产品未能通过项目兼容性测试，则项目验收失败，合同终止，卖方需承担由此发生的一切损失和费用。验收合格后，买方收取发票并签署验收意见。买方在货物送达后无正当理由而拖延验收或不验收超过上述 6.1 款所规定的验收期的，则视为其已验收通过。但对货物有质量保证期的，适用质量保证期之规定。

(2) 邀请国家认可的质量检测机构参加验收。对于大型或者复杂的政府采购项目应当由买方邀请法定的质量检测机构参加验收，由其出具验收报告，参加验收的成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。

7. 付款

7.1 本合同以人民币付款。

7.2 本合同款项按照以下方式支付。

7.2.1 付款内容：甲方项目验收合格，收到乙方全额增值税专用发票后 20 个工作日内支付合同全款。

7.2.2 付款条件：以采购文件、投标文件及供应商承诺内容为准。

本合同付款按照上述付款内容付款。

8. 伴随服务

8.1 卖方应提交所提供货物的技术文件，例如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册和/或服务指南。这些文件应包装好随同货物一起发运。

8.2 卖方还应提供下列服务：

- (1) 货物的现场安装、调试和启动监督；
- (2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
- (3) 在合同各方商定的一定期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除卖方在质量保证期内所承担的义务；
- (4) 在厂家和/或在项目现场就货物的安装、启动、运营、维护对使用单位操作人员进行培训。

8.3 伴随服务的费用应包含在合同价中，买方不再另行支付。

9. 质量保证

9.1 卖方应保证所供货物是全新的、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。卖方应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物最终交付验收后不少于 60 个月的质量保证期内，卖方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责。

9.2 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方根据本合同第 10 条规定以书面形式向卖方提出补救措施或索赔。

9.3 卖方在约定的时间内未能弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由卖方承担，买方根据合同规定对卖方行使的其他权利不受影响。

9.4 卖方应向买方提交一笔金额为____/____元人民币的质量保证金，质量保证金可以采用支票或者甲方认可的银行出具的保函。乙方提交质量保证金所需的有关费用均由其自行负担。质量保证金应在甲方最后一次付款前支付，有效期为验收合格后个月。质量保证金期满后 15 天内，买方应一次性将质量保证金无息退还乙方，无正当理由逾期不退的，买方应承担由此而造成的乙方直接损失。

10. 补救措施和索赔

10.1 买方有权根据质量检测部门出具的检验证书向卖方提出索赔。

10.2 在检验期和质量保证期内，如果卖方对缺陷产品负有责任而买方提出索赔，卖方应按照买方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

卖方同意退货并将货款退还给买方，由此发生的一切费用和损失由卖方承担。

根据货物的质量状况以及买方所遭受的损失，经过买卖双方商定降低货物的价格。

卖方应在接到买方通知后七天内负责采用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和设备来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，其费用由乙方负担。同时，卖方应在约定的质量保证期基础上相应延长修补和/或更换件的质量保证期。

10.3 如果在买方发出索赔通知后十天内卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如果卖方未能在买方索赔通知后十天内或买方同意延长的期限内，按照上述规定的任何一种方法采取补救措施，买方有权从应付货款中扣除索赔金额或没收质量保证金，如不足以弥补买方损失的，买方有权向卖方提出赔偿损失的要求。

11. 履约延误

11.1 卖方应按照合同规定的时间、地点交货和提供服务。

11.2 如卖方无正当理由而拖延交货，买方有权没收卖方提供的履约保证金，或解除合同并追究卖方的违约责任。

11.3 在履行合同过程中，如果卖方可能遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实，可能拖延的期限和理由通知买方。买方在收到卖方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

12. 误期赔偿

12.1 除合同第 13 条规定外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方应从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按每周赔偿迟交货物的交货价或延期服务的服务费用的百分之一（1%）计收，

直至交货或提供服务为止。但误期赔偿费的最高限额不超过合同价的百分之五(5%)。一周按七天计算,不足七天按一周计算。一旦达到误期赔偿的最高限额,买方可考虑终止合同。

13. 不可抗力

13.1 如果合同各方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的话,不应该承担误期赔偿或不能履行合同义务的责任。

13.2 本条所述的“不可抗力”系指那些双方不可预见、不可避免、不可克服的事件,但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于:战争、严重火灾、洪水、台风、地震、国家政策的重大变化,以及其它双方商定的其他事件。

13.3 在不可抗力事件发生后,当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。合同各方应尽实际可能继续履行合同义务,并积极寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项。合同各方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

14. 履约保证金

14.1 在签署本合同之前,卖方应向买方提交一笔金额为____/元人民币的履约保证金。履约保证金在按本合同规定验收合格后15日内退还卖方。

14.2 履约保证金可以采用支票或者甲方认可的银行出具的履约保函。卖方提交履约保证金所需的有关费用均由其自行负担。

14.3 如卖方未能履行本合同规定的任何义务,则买方有权从履约保证金中得到补偿。履约保证金不足弥补买方损失的,卖方仍需承担赔偿责任。

15. 争端的解决

15.1 合同各方应通过友好协商,解决在执行本合同过程中所发生的或与本合同有关的一切争端。如从协商开始十天内仍不能解决,可以向同级政府采购监督管理部门提请调解。

15.2 调解不成则提交甲方所在地人民法院起诉。

16. 违约终止合同

16.1 在买方对卖方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下,买方可在下列情况下向卖方发出书面通知书,提出终止部分或全部合同。

(1) 如果卖方未能在合同规定的限期或买方同意延长的限期内提供部分或全部货物。

(2) 如果卖方未能履行合同规定的其它任何义务。

16.2 如果买方根据上述16.1款的规定,终止了全部或部分合同,买方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物,卖方应对购买类似货物所超出的那部分费用负责。但是,卖方应继续执行合同中未终止的部分。

16.3 如果卖方在履行合同过程中有不正当竞争行为,买方有权解除合同,并按《中华人民共和国反不正当法》之规定由有关部门追究其法律责任。

17. 破产终止合同

17.1 如果卖方破产或丧失清偿能力,买方可在任何时候以书面形式通知卖方终止合同而不给卖方补偿。该终止合同将不损害或影响买方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

18. 合同转让和分包

18.1 除买方事先书面同意外,卖方不得部分转让和分包或全部转让和分包其应履行的合同义务。

19. 合同生效

19.1 本合同在合同各方签字盖章并且在买方收到卖方提供的履约保证金后生效。

19.2 本合同一式 叁 份，以中文书就，签字各方各执一份，一份报备案。

20. 合同附件

20.1 本合同附件包括：

20.2 本合同附件与合同具有同等效力。

20.3 合同文件应能相互解释，互为说明。若合同文件之间有矛盾，则以最新的文件为准。

21. 合同修改

21.1 除了双方签署书面修改协议，并成为本合同不可分割的一部分之外，本合同条件不得有任何变化或修改。

[合同中心-补充条款列表]

签约各方：

甲方（盖章）： 乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）： 法定代表人或授权委托人（签章）：

日期： [合同中心-签订时间] 日期： [合同中心-签订时间_2]

合同签订点：网上签约

第五章 附件（投标文件格式）

投 标 文 件

招标编号：PCMET-25632G0070

项目名称：上海电力大学环化学院实验室通风系统设备采购及安装

投标单位：（盖公章）

2025 年 月

目录

- 附件一 投标书;
- 附件二 开标一览表;
- 附件三 商务条款偏离表;
- 附件四 技术规格偏离表;
- 附件五 投标单位的财务情况报告;
- 附件六 投标方情况一览表;
- 附件七 需求理解;
- 附件八 整体项目方案;
- 附件九 针对本项目拟委派人员情况表;
- 附件十 最近三年内完成的类似或相同项目业绩清单（对其中所列的主要项目应附合同复印件）;
- 附件十一 投标方的资格证明文件
 - 表 1 法定代表人授权书;
 - 表 2 法定代表人身份证、投标代表身份证（复印件加盖单位公章）;
 - 表 3 营业执照、税务登记证、组织机构代码证或“三证合一”的营业执照（复印件加盖单位公章）;
 - 表 4 财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函;
 - 表 5 无利害关系声明;
 - 表 6 中小企业声明；（如有）
 - 表 7 通过信用中国网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)严重违法失信行为记录名单；
- 附件十二 投标方认为需加以说明的其他内容）

附件 1 投标书

致：上海浦成机电设备招标有限公司

根据贵方为_____项目招标采购货物及服务的
招标公告_____（项目编号），签字代表_____（全名、职
务）经正式授权并代表投标方_____
(投标方名称、地址) 提交下述文件正本一份和副本一式四份。

- (1) 投标书；
- (2) 开标一览表；
- (3) 商务条款偏离表；
- (4) 技术规格偏离表；
- (5) 投标单位的财务情况报告；
- (6) 投标方情况一览表；
- (7) 需求理解；
- (8) 整体项目方案；
- (9) 针对本项目拟委派人员情况表；
- (10) 最近三年内完成的类似或相同项目业绩清单；
- (11) 投标方的资格证明文件；
- (12) 按招标文件中投标方须知和技术规格要求提供的有关文件

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 所附投标报价表中规定的应提供和交付的服务投标总价为
_____ (注明币种)，即 _____ (文字表述)。
2. 投标方将按招标文件的规定履行合同责任和义务。
3. 投标方已详细审查全部招标文件，包括修改文件（如有的话）以及全
部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权
利。
4. 其投标自开标日起有效期为 90 个日历日。
5. 如果在规定的开标时间后，投标方在投标有效期内撤销投标，其投标
保证金将被贵方不予退还。
6. 投标方同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资
料，完全理解贵方不一定要接受最低价的投标或收到的任何投标。

7. 与本投标有关的一切正式往来通讯请寄:

地址: _____ 邮编: _____

电话: _____ 传真: _____

投标方代表姓名、职务(印刷体): _____

投标方名称: _____

(公章): _____

日 期: ____ 年 ____ 月 ____ 日

全权代表签字: _____

附件 2-1

开标一览表（格式）

投标方名称: _____

招标编号: _____

上海电力大学环化学院实验室通风系统设备采购及安装包 1

项目名称	建设周期	质保期	备注	报价(总价、元)

投标方代表签字: _____

投标方名称(公章): _____

备注: 1、用于开标会唱标之用的表格中投标报价必须与投标文件中投标报价完全一致, 如不一致, 以唱标时的报价为准。

2、报价包括相关税费。

3、请将此表与正本一起放入投标袋中, 另单独封装一份, 用于唱标时用。

附件 2-2

分项报价表

投标方名称: _____

项目编号: _____

序号	货物名称	制造商名称	型号	数量	单价	总价	备注
合计							

投标方代表签字: _____

投标方名称 (公章): _____

附件 3 商务条款偏离表

投标方名称: _____

项目编号: _____

序号	招标文件商务条款	投标文件的商务条款	偏离	说明
	建设周期			
	质保期			
	付款方式			
	其他			

投标方代表签字: _____

投标方名称 (公章): _____

说明: 投标方对招标文件除技术部分以外的不同意见, 例如不同的付款方式, 可在此说明。

附件 4 技术规格偏离表

投标方名称: _____

项目编号: _____

序号	招标规格	投标规格	偏离	说明

请按照招标文件第三章 技术规格要求 做逐条响应及描述。

重要技术参数索引表

序号	“*”及▲技术指标	证明文件
		第()页
	

注：投标单位必须提供此表，并标明招标文件“第三章 技术规格要求”中所有加注星号（“*”）、三角号（“▲”）的技术条款或技术参数，不得漏项（本项目共计星号（“*”）条款 2 条，三角号（“▲”）条款 11 条）。

投标方代表签字: _____

投标方名称（公章）: _____

附件 5 投标单位的财务情况报告（格式）

投标方名称: _____

项目编号: _____

一、 基本资料				
资产			固定资产	
总额			流动资产	
负债			长期负债	
总额			流动负债	
营业收入 (万元)				
资产总额 (万元)				
企业性质 (所属行业)				
从业人员				
二、 近三年完成的营业额				
年 度	完成金额			
2022				
2023				
2024				

投标方代表签字: _____

投标方名称 (公章): _____

主要股东或出资人信息

序号	名称 (姓名)	统一社会信用代码 (身份证号)	出资方式	出资金额 (万元)	占全部股 份比例	备注

我方承诺，以上信息真实可靠；如填报的股东出资额、出资比例等与实际不符，视为放弃中标资格。

注：1. 主要股东或出资人为法人的，填写法人全称及统一社会信用代码（尚未办理三证合一的填写组织机构代码）；为自然人的，填写自然人姓名和身份证号。

2. 出资方式填写货币、实物、工艺产权和非专利技术、土地使用权等。
3. 投标人应按照占全部股份比例从大到小依次逐个股东填写，股东数量多于 10 个的，填写前 10 名，不足 10 个的全部填写。

投标方代表签字：_____

投标方名称（公章）：_____

附件 6 投标方情况一览表

单位名称		单位地址			
成立时间		注册资金 (万元)		固定资产 (万元)	
法定代表人		项目负责人			
资质情况	资质名称	颁发部门	资质等级	颁发时间	

投标方代表签字: _____

投标方名称(公章): _____

附件 7 需求理解

内容自拟。

投标方代表签字: _____

投标方名称 (公章): _____

附件 8 整体项目方案

内容自拟，包括但不限于：

- 1、 技术方案；
- 2、 供货及安装方案；
- 3、 验收保障方案；
- 4、 售后服务承诺及保障措施等。

投标方代表签字：_____

投标方名称（公章）: _____

附件 9 针对本项目拟委派人员情况表

内容自拟

投标方代表签字: _____

投标方名称 (公章): _____

附件 10 最近三年内完成的类似或相同项目业绩清单

投标方名称: _____

项目编号: _____

序号	用户名称	项目名称及所在地	合同内容	合同完成情况

投标方代表签字: _____

投标方名称(公章): _____

注: 对其中所列的主要项目应附合同复印件。

附件 11 投标方的资格证明文件

表 1 法定代表人授权书;

表 2 法定代表人身份证、投标代表身份证件（复印件加盖单位公章）；

表 3 营业执照、税务登记证、组织机构代码证或“三证合一”的营业执照
(复印件加盖单位公章);

表 4 财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函;

表 5 无利害关系声明;

表 6 中小企业声明;（如有）

表 7 通过信用中国网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人、重大税
收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及中国政府采购网
(www.ccgp.gov.cn)严重违法失信行为记录名单;

表 1 法定代表人授权书

致: 上海浦成机电设备招标有限公司

本授权书声明: 注册于_____ (地方名称) 的_____公司 (投标单位全称), 在下面签字的_____ (被授权代表姓名、职务) 为本单位的合法代理人, 就项目_____ (项目名称) 合同投标及合同执行、完成有关服务事项, 以本单位名义全权处理一切与之有关事宜。

法定代表人签字 (盖章): _____

投标单位全称 (公章): _____

日 期: _____

代理人 (被授权人) 签字 (盖章): _____

职 务: _____

通讯地址: _____ 邮 编: _____

电 话: _____ 传 真: _____

表 2 法定代表人身份证、投标代表身份证

(复印件加盖单位公章)

表3 营业执照、税务登记证、组织机构代码证或“三证合一”的营业执照
(复印件加盖单位公章)

表4 财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

我方(供应商名称)符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款第（二）项、第（四）项规定条件，具体包括：

1. 具有健全的财务会计制度；
2. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

特此声明。

我方对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（公章）

日期：

表 5 无利害关系声明

我方承诺与招标人及其代理机构不存在隶属关系或者其他利益关系。

投标方代表签字: _____

投标方名称 (公章): _____

表 6 中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

¹ 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

表 7 信用截图

供应商信用信息记录查询截图（通过信用中国网站

(www.creditchina.gov.cn) 失信被执行人、重大税收违法案件当事人名

单、政府采购严重违法失信行为记录名单及中国政府采购网

(www.cccgp.gov.cn) 严重违法失信行为记录名单)

投标方代表签字: _____

投标方名称(公章): _____

各投标公司应保证上述资料的真实、可靠，如提供的资料和数据出现弄虚作假的情况即取消其中标资格。

投标方代表签字: _____

投标方名称（公章）: _____

附件 13 投标方认为需加以说明的其他内容

第六章 评标办法

一、 评标准则

- (一) 评标过程将遵循“公平、公正、择优”的原则进行。
- (二) 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。

二、 评标程序:

- (一) 投标文件初审。初审分为资格性检查和符合性检查。
 - 1、资格性检查。依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明等进行审查，以确定投标供应商是否具备投标资格。
 - 2、符合性检查。依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。
- (二) 投标报价的澄清和修正原则：评标委员会可以书面方式要求投标方对投标文件中含义不明确，或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。对细微偏差的修正原则，应根据澄清、说明和补正的情况，按招标文件的规定作出最不利于投标方的量化。
- (三) 评标委员会认为产生的漏项或缺项不会使整个投标报价影响产品质量或者不能诚信履约的，投标方在澄清、说明和补正中已承认并承诺由其承担该漏项或缺项费用，可将该项所有报价中的最高报价计入其评标价中。若投标方拒绝接受上述修正，其投标将被拒绝。
- (四) 比较与评价。评标委员会按招标文件中规定的评标方法和标准，对资格性检查和符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按上述规定处理。

本项目核心产品：万向罩。
- (五) 最后得分：评标委员会按照评标办法各自打分，每一投标方的技术部分得分值和商务部分得分值之和即为其总得分。
- (六) 推荐中标候选人：总得分最高者被推荐为第一预中标候选人，其次者为第二预中标候选人，共推荐 3 名中标候选人。

(七) 凡投标文件存在下列情况之一者, 将视为非实质性响应招标文件, 都将导致投标无效:

- (1) 投标有效期不足;
- (2) 投标文件无或漏缺单位盖章、法定代表人或法定代表人授权代表签字或盖章的;
- (3) 由法人授权代表投标, 但未提供法人代表授权书的;
- (4) 投标文件附有招标人不能接受的条件;
- (5) 投标文件符合招标文件中规定无效标的其它实质性条款;
- (6) 投标方的投标书、资格条件、资质证明未提供或不符合招标文件要求的;
- (7) 未满足招标文件中标注“*”号条款的(如有);
- (8) 明显不符合技术规格、技术标准的要求;
- (9) 投标价超出采购预算的。

三、评分细则

本项目采用综合评分法。本评标办法总分 100 分。分值保留小数点后两位。最后评出适合本项目的中标候选人。

综合评分法

上海电力大学环化学院实验室通风系统设备采购及安装包 1 评分规则：

评分项目	分值区间	评分办法
重要技术参数	0~22	根据第三章采购需求中的“▲”条款响应情况进行评分，提供相应的证明材料并符合要求的每一项得 2 分，满分 22 分。
类似业绩	0~3	根据近三年（2022.1.1 至今）（以合同签订日期为准）类似项目经验情况进行综合评分（每提供 1 个得 1 分；最高得 3 分）。 类似业绩是指：投标人近三年以来承接的有效的类似项目业绩。是否属于有效的类似项目业绩由评标委员会根据投标人提供的业绩在服务单位规模、业务内容、技术特点等方面与本项目的类似程度进行认定。需提供相关业绩的合同扫描件，扫描件中需体现合同的签约主体、项目名称及内容等合同要素的相关内容，否

		则将不予以认可。
报价分	0~30	<p>报价（权重 30%）得分计算公式如下：</p> <p>满足招标文件要求且最低的响应报价为基准价，其价格分为满分。其他投标方的价格分统一按照下列公式计算：</p> $\text{报价得分} = (\text{基准价} / \text{报价}) \times \text{价格权值} \times 100$ <p>评标基准价：是经初审合格（技术、商务基本符合要求，无重大缺、漏项）满足招标文件要求且价格最低的报价。</p> <p>本项目为非专门面向中小微企业项目，对小型和微型企业的产品价格给予 10% 扣除。</p>
需求理解	0~5	<p>根据投标人对现场情况、环境、功能需求、性能要求和实施要求等需求内容的理解程度进行评分：</p> <p>(1) 需求理解准确，重点、难点分析完整、准确、合理的，得 5 分；</p> <p>(2) 需求理解较准确，重点、难点分析较完整、较准确、较合理的，得 3 分；</p>

		<p>(3) 需求理解不够准确，重点、难点分析不够完整、准确的，得 1 分；未提供则不得分。</p>
技术方案	0~7	<p>根据各投标人提供的技术方案（包括但不限于方案的设计、描述、设备的组成、指标的合理性、先进性、设备安全性、易用性、个性化定制灵活性等）内容进行综合评审：</p> <p>（1）技术方案与本项目需求的吻合程度较高，具有较好的科学性、合理性、先进性，案完整、合理、思路清晰，能够充分满足本项目关于服务质量、工作流程等细节的具体要求，并且报价方案已充分考虑用户的日常用途和需求的得 7 分；</p> <p>（2）技术方案与本项目需求有一定的吻合度，方案体现出一定的科学性、合理性、先进性，方案基本完整、合理、能够基本满足本项目关于服务质量、工作流程等细节的具体要求，并且报价方案显示已考虑到用户的日常用途和需求但存在部</p>

		<p>分欠缺的得 4 分；</p> <p>（3）技术方案与本项目需求吻合度较差，方案未明显体现出科学性与先进性，针对用户的日常用途和需求所提合理性建议较少，方案能部分满足本项目关于服务质量、工作流程等细节的具体要求的得 1 分。</p> <p>未提供相关内容的不得分。</p>
供货及安装方案	0~15	<p>根据投标人针对本项目的整体供货及安装方案进行评分：</p> <p>（1）供货及安装方案与本项目需求的吻合程度较高，具有较好的科学性、合理性、先进性，方案完整、合理、思路清晰，能够充分满足本项目关于服务质量、工作流程等细节的具体要求，并且供货及安装方案已充分考虑用户的日常用途和需求的得 15 分；</p> <p>（2）供货及安装方案与本项目需求有一定的吻合度，方案体现出一定的科学性、合理性、先进性，方案基本完整、合理、能够基本满足本项目关于服务质量、工作</p>

		<p>流程等细节的具体要求，并且供货及安装方案显示已考虑到用户的日常用途和需求但存在部分欠缺的得 10 分；</p> <p>（3）供货及安装方案与本项目需求吻合度较差，方案未明显体现出科学性与先进性，针对用户的日常用途和需求所提合理性建议较少，方案能部分满足本项目关于服务质量、工作流程等细节的具体要求的得 5 分。未提供则不得分。</p>
技术服务团队	0~5	<p>根据投标人服务团队人员的配备数量、人员综合能力、工作人员培训及管理等进行综合评分：</p> <p>（1）服务人员的配备充足、符合采购要求，工作人员培训及管理等科学合理、到位，全部具有相关从业经验，得 5 分；</p> <p>（2）服务人员的配备充足、符合采购要求，工作人员培训及管理等较为科学合理、到位，部分具有相关从业经验，得 3 分；</p> <p>（3）服务人员的配备一般、</p>

		工作人员培训及管理等不完善，从业经验不足，得1分； 未提供则不得分。
验收保障方案	0~5	<p>根据投标人所提供的验收方案、验收缺陷处置、性能违约赔偿是否符合足以保护采购人的权益等内容，考量投标单位所提供验收保障的优劣程度进行评分：</p> <p>（1）验收体系完善，验收方案具有针对性和可操作性，违约赔偿详尽得5分；</p> <p>（2）验收体系基本可行，验收方案较为合理，针对性和可操作性一般，违约承诺较为详尽者得3分；</p> <p>（3）验收方案一般，针对性和可操作性较有欠缺，缺少违约承诺得1分。</p> <p>未提供则不得分。</p>
企业综合能力	0~3	<p>根据投标人提供的第三方的资质证明及相关荣誉证书等进行综合评分：</p> <p>（1）投标单位获得的第三方资质证明齐全，相关荣誉证书多，履约能力强的得3分；</p> <p>（2）投标单位获得的第三</p>

		<p>方资质证明较齐全，相关荣誉证书较多，履约能力一般的得 2 分；</p> <p>（3）投标单位获得的第三方资质证明较少，相关荣誉证书少，履约能力较差的得 1 分；</p> <p>未提供则不得分。</p>
售后服务承诺及保障措施	0~5	<p>根据投标人提供的售后服务方案的合理性和可行性，能针对用户的实际需要提供延伸服务、便利服务等特色服务，考量投标单位所提服务承诺及保障措施的优劣程度进行评分：</p> <p>（1）有较好的售后服务响应时间、完善的服务计划与内容，响应、修复时间及时；故障解决方案完整、可操作性强、本地化技术支持方案完整，承诺的各项服务质量指标能较好的满足采购文件要求，能针对用户的实际需要提供延伸服务、便利服务等特色服务，保障措施切实有利得 5 分；</p> <p>（2）方案完整、符合行业规范但针对性不强，响应、修复时间有欠缺、故障解决</p>

		方案简单、技术支持方案简单，承诺的各项服务质量指标符合采购文件要求，有针对用户的实际需要提供延伸服务、便利服务及其他优惠承诺，保障措施可行但存在欠缺的得 3 分； (3) 方案不完整或有不符合采购文件要求，承诺的各项服务质量指标不能完全符合采购文件要求，未能针对用户的实际需要提供延伸服务、便利服务及其他优惠承诺的得 1 分。 未提供则不得分。
--	--	--

1、中小企业政策：

注：本项目执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库〔2020〕46号，《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）等有关规定。

中小企业划型标准按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）文与《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）的相关规定认定。2、根据《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》的相关规定，本项目对小型和微型企业产品的价格给予10%扣除。3、根据《财库〔2014〕68号》及《财库〔2017〕141号》采购政策，监狱企业及残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受中小企业发展的政府采购政策，其中残疾人福利性单位须按规定提供《残疾人福利性单位声明函》，监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，未提供的则其价格不予扣除。4、参加政府采购活动的中小企业应当按《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库〔2020〕46号规定提供《中小企业声明函》。

附：关于印发中小企业划型标准规定的通知

工信部联企业〔2011〕300号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构及有关单位：

为贯彻落实《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》(国发〔2009〕36号)，工业和信息化部、国家统计局、发展改革委、财政部研究制定了《中小企业划型标准规定》。经国务院同意，现印发给你们，请遵照执行。

工业和信息化部 国家统计局

国家发展和改革委员会 财政部

二〇一一年六月十八日

中小企业划型标准规定

一、根据《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》(国发〔2009〕36号)，制定本规定。

二、中小企业划分为中型、小型、微型三种类型，具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标，结合行业特点制定。

三、本规定适用的行业包括：农、林、牧、渔业，工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业），建筑业，批发业，零售业，交通运输业（不含铁路运输业），仓储业，邮政业，住宿业，餐饮业，信息传输业（包括电信、互联网和相关服务），软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商务服务业，其他未列明行业（包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业等）。

四、各行业划型标准为：

（一）农、林、牧、渔业。营业收入20000万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入500万元及以上的为中型企业，营业收入50万元及以上的为小型企业，营业收入50万元以下的为微型企业。

（二）工业。从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。

（三）建筑业。营业收入80000万元以下或资产总额80000万元以下的为中小微型

企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

(四) 批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。

(五) 零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

(六) 交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

(七) 仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

(八) 邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

(九) 住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

(十) 餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入

入 100 万元以下的为微型企业。

(十一) 信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中, 从业人员 100 人及以上, 且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业; 从业人员 10 人及以上, 且营业收入 100 万元及以上的为小型企业; 从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

(十二) 软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中, 从业人员 100 人及以上, 且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业; 从业人员 10 人及以上, 且营业收入 50 万元及以上的为小型企业; 从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

(十三) 房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中, 营业收入 1000 万元及以上, 且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业; 营业收入 100 万元及以上, 且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业; 营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

(十四) 物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中, 从业人员 300 人及以上, 且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业; 从业人员 100 人及以上, 且营业收入 500 万元及以上的为小型企业; 从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

(十五) 租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中, 从业人员 100 人及以上, 且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业; 从业人员 10 人及以上, 且资产总额 100 万元及以上的为小型企业; 从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

(十六) 其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中, 从业人员 100 人及以上的为中型企业; 从业人员 10 人及以上的为小型企业; 从业人员 10 人以下的为微型企业。

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

六、本规定适用于在中华人民共和国境内依法设立的各类所有制和各种组织形式的企业。个体工商户和本规定以外的行业, 参照本规定进行划型。

七、本规定的中型企业标准上限即为大型企业标准的下限, 国家统计部门据此制定大中小微企业的统计分类。国务院有关部门据此进行相关数据分析, 不得制定与本规定不一致的企业划型标准。

八、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门根据《国民经济行业分类》修订情况和企业发展变化情况适时修订。

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

十、本规定自发布之日起执行，原国家经贸委、原国家计委、财政部和国家统计局2003年颁布的《中小企业标准暂行规定》同时废止。