

同济大学环境科学与工程学院实验
室通风改造设备（一批）
采购招标项目

招 标 文 件

项目编号: 2005012008

招 标 方: 同济大学
招标代理方: 上海国际招标有限公司

2022 年 5 月

总 目 录

投 标 邀 请 书	1
第一章 投标人须知及前附表	6
第二章 货物需求一览表	25
第三章 技 术 规 格	27
第四章 各 种 格 式	73
第五章 评 标 办 法	93
第六章 合 同 样 本	94



招标文件
项目编号:2005012008

投 标 邀 请 书

投 标 邀 请 书

日期:2022年5月22日

项目编号:2005012008

1. 同济大学委托上海国际招标有限公司兹邀请合格投标人就下列货物及伴随服务提交密封投标:

包件 1: 环境科学与工程学院实验室通风改造设备（一批）。工作内容包括所有硬件设备和软件系统的供货、设计、安装、集成、调试、验收、交付使用和质保期内维修保养。

包件预算: 2514.1339 万元

数量: 一批

用途: 运行保障

主要规格参数:

序号	设备名称	需求	单位	数量
1	变风量通风柜（含控制系统）		套	≥83
2	房间变风量控制系统		套	≥24
3	排风系统	总排风量约 200000 m ³ /h;	台	16
4	排风控制系统		套	16
5	新风系统	总新风量约 130000m ³ /h;	套	15
6	新风自控系统		套	15
7	实验台柜		延米	≥1500
8	废气处理系统		套	16
9	噪声处理系统	每栋楼 1-2 套	套	≥3

注: 各子系统的组成及相关技术要求详见招标文件第三章技术规格。

本项目所有包件均为非专门面向中小企业采购的项目。

注: 本项目的招标公告或招标文件中所称中小企业, 是指在中华人民共和国境内依法设立, 依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业, 但与大企业的负责人为同一人, 或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。对于货物采购项目, 要求拟供货物由中小企业制造且不能使用大企业的商号或商标; 对于服务采购项目, 要求服务由中小企业承接, 即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员; 对于工程采购项目中, 要求工程由中小企业承建, 即工程施工单位为中小企业。

本项目采购标的所属于行业为《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300号的附件）中所述的工业。

有兴趣的合格投标人可从以下地址得到进一步的信息和查看招标文件。

注意：投标人各包件的投标报价不得超过所投包件的包件预算，否则其投标文件将被判为无效标。

2. 合格投标人资格要求:

(1) 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款的规定，即应符合下列条件：

- (a) 具有独立承担民事责任的能力；
- (b) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (c) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (d) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (e) 参加政府采购活动前三年内（从2019年5月22日至今），在经营活动中没有重大违法记录。

为此，投标人应按《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条第一款的规定在投标文件中提供下列证明材料和书面声明：

- (a) 法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明；
- (b) 财务状况报告，由税务机关出具的依法缴纳税收的凭证（或依法享受免税的证明）以及依法缴纳社会保障资金的相关证明材料（提供由当地社保中心或类似机构出具的交纳社保资金证明材料）；
- (c) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料；
- (d) 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。

(2) 近三年（从2019年5月22日至今）未被国家财政部指定的“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等官方渠道列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信名单。

(3) 法人的分支机构以自己的名义参与投标时，应提供依法登记的相关证明材料和由法人出具的对该投标活动承担全部直接责任的承诺；

(4) 投标人须同时具备：a. 建筑装饰工程设计专项丙级或及以上资质（或建筑行业建筑工程专业丙级或及以上资质）；b. 建筑装修装饰工程专业承包二级或及以上资质（或建筑工程施工总承包三级或及以上资质）；c. 建筑机电安装工程专业承包三级或及以上资质（或机电工程施工总承包三级或及以上资质）；

(5) 投标人须具有有效期内的，建筑施工企业相对应的《安全生产许可证》；

(6) 投标人必须是所投产品（变风量通风柜、实验室变风量控制系统、实验台柜、排风系统、排风控制系统、新风系统、新风控制系统、废气处理系统和噪声处理系统）的制造商或集成商，且必须承担整个项目的供货、安装、集成、调试、验收、交付使用和质保期内维修保养；中标后不得分包转包（集成商中标后提供由其投标文件中承诺的投标产品制造商生产的产品不视为分包）；

(7) 人员要求：投标人委派的本项目的委托代理人（即本项目招标文件中的“法定代

表人授权书”中的“被授权人”）和拟担任本项目负责人的，须为投标人本单位人员，须提供投标人与其签订的劳动合同；若为退休人员的，则须提供投标人与其签订的劳动合同，并在投标文件中注明。中标后，在未经招标方同意的情况下，不得更换，否则承担相应的违约责任；

(8) 本项目不采购进口产品【根据财政部《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号）规定：进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自境外的产品】；

(9) 本项目所有包件均为非专门面向中小企业采购的项目；

(10) 本项目接受联合体投标。

3. 本次招标执行政府强制或优先采购节能和环境标志产品、促进中小微企业、促进残疾人就业、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等相关政策。如投标产品的制造商为符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第二条要求的中小微企业（本招标文件中所称的中小微企业的含义均与此相同），则投标人须在投标文件中提供格式符合财库〔2020〕46号附1要求的《中小企业声明函（货物）》（正本）；如投标人为残疾人福利性单位，则须在投标文件中提供格式符合财库〔2017〕141号文要求的《残疾人福利性单位声明函》（正本），一旦中标将在中标公告中公告其声明函，接受社会监督；若提供声明函与事实不符的，将依照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

4. 本项目招标公告的公告期限为5个工作日。

5. 有意参加本次采购的潜在投标人（或供应商），请于2022年5月22日至2022年5月27日的16:00时在上海国际招标有限公司网站(<https://www.shabidding.com>)（以下简称**官网**）完成注册（免费）及在线领购招标（或采购）文件。本项目招标（或采购）文件售价人民币500元（不分包件，售后不退）。

(1) 潜在投标人（或供应商）首次注册需要提供《供应商注册专用授权函和承诺书》（可从供应商注册页面下载）盖章扫描件，潜在投标人（或供应商）应当提前准备，尽早办理，以免影响领购招标（或采购）文件。

(2) 已注册的潜在投标人（或供应商）可从网站采购公告栏的相应公告中进在线领购招标（或采购）文件流程。若公告要求提供法定代表人授权书等领购资料的（资料格式可从公告附件下载），潜在投标人（或供应商）应当上传相关资料的原件扫描件，否则采购代理机构有权拒绝向其出售招采购文件。无需提供领购资料的项目，潜在投标人（或供应商）提交领购申请并支付费用到账后即可下载电子招标（或采购）文件。项目经理会将纸质文件快递给潜在供应商。发票将以电子发票的形式发送到潜在投标人（或供应商）登记的电子邮箱。

(3) 对于未按上述要求进行注册并领购招标（或采购）文件的潜在投标人（或供应商），代理机构有权拒收其提交的投标（或响应）文件，对已经接收的投标（或响应）文件也将提请评标（或评审）委员会作无效投标（或响应）文件处理。

6. 所有投标人应于 2022 年 6 月 13 日 09:00 时（北京时间）前向上海国际招标有限公司（延安西路 358 号美丽园大厦 14 楼）递交一笔金额为不少于所投包件的预算金额的 1.5% 的投标保证金。
7. 投标文件应于 2022 年 6 月 13 日 09:00 时（北京时间）前递交到上海市延安西路 358 号美丽园大厦 19 楼 1901 会议室。
8. 兹定于 2022 年 6 月 13 日 09:00 时（北京时间），在上海市延安西路 358 号美丽园大厦 19 楼 1901 会议室公开开标。届时请各投标人委派代表出席开标仪式。因处于疫情期间，每家投标人仅能委派一名代表参加开标会，且该名代表符合国家及上海市的相关新冠防疫规定，同时该名代表在开标会当日及之前的 14 天内，未到过或途径国家发布的中高风险疫情地区（含港澳台或国境外地区）、未接触过来自国家发布的中高风险疫情地区的人员；未出现过与新冠疫情相关的任何症状，也不在各地防疫部门要求的医学或居家隔离期内。开标会当日，各投标人代表须主动出示“随申码”，经核验为绿色后方可参加开标（“随申码”服务可以通过“随申办”APP、“随申办”支付宝小程序、“随申办”微信小程序、“健康云”平台获取）。开标会现场请自行做好防疫措施，至少必须佩戴口罩。由于投标人的隐瞒、疏忽或其他原因造成疫情扩散的，由投标人承担全部相应责任。

招标方

名称：同济大学

地址：上海市四平路 1239 号

联系人：曹老师

电话：021-65984126

招标代理方

上海国际招标有限公司

详细地址：上海市延安西路 358 号美丽园大厦 14 楼

邮政编码：200040

电话号码：86-21-32173699、32173620

传真号码：86-21-62791616-199、120

邮箱：ruanxiangru@shabidding.com

联系人：阮相儒、徐迪、何沛霖



招标文件
项目编号:2005012008

第一章 投标人须知及前附表

投标人须知前附表

序号	条款号	内 容				
1	1	<p>项目名称： 同济大学环境科学与工程学院实验室通风改造设备（一批）采购招标项目</p> <p>采购货物名称：</p> <p>包件 1：环境科学与工程学院实验室通风改造设备（一批）。工作内容包括所有硬件设备和软件系统的供货、设计、安装、集成、调试、验收、交付使用和质保期内维修保养。</p>				
2	2	<p>招标人名称： 同济大学</p> <p>地址： 上海市四平路 1239 号</p> <p>邮编： 200092</p> <p>联系人： 曹老师</p> <p>电话： 021-65984126</p>				
3	2	<p>招标机构名称： 上海国际招标有限公司</p> <p>地址： 中国上海延安西路 358 号美丽园大厦 14 楼</p> <p>邮编： 200040</p> <p>联系人： 阮相儒、徐迪、何沛霖</p> <p>电话： 86-21-32173699、32173620</p> <p>传真： 86-21-62791616×199、120</p> <p>邮箱： ruanxiangru@shabidding.com</p>				
4	4.6	<p>本项目中的各采购包所对应的中小微企业划分标准所属行业： 为《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）附件所示的工业。</p>				
5	8	<p>对招标文件提出澄清问题的截止时间： 2022 年 5 月 27 日 17:00 时（北京时间）</p>				
6	17.1	<p>投标保证金： 投标保证金的金额为不少于所投包件的预算金额的 1.5%；其有效期不短于投标有效期；其收退规定见投标人须知附件 1《上海国际招标有限公司投标保证金提交和退还操作须知》。</p> <p style="text-align: center;">投标人代表请注意提醒贵单位财务人员，在投标保证金的汇款附言中请务必注明：“投标保证金：2005012008”。</p> <p>当投标人同时参与多包件项目的两个以上包件的投标时，须在投标文件的“投标书”之后，附上用下列格式填写的“投标保证金分配一览表”：</p> <p style="text-align: center;">投标保证金分配一览表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">包件编号</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">该包件的投标保证金（元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	包件编号	该包件的投标保证金（元）		
包件编号	该包件的投标保证金（元）					

序号	条款号	内 容						
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; height: 20px;"></td> <td style="width: 50%; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; height: 20px;"></td> <td style="width: 50%; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; height: 20px;"></td> <td style="width: 50%; height: 20px;"></td> </tr> </table> <p>如果投标人未按上述要求填写和提交“投标保证金分配一览表”，且该投标人为本项目提交的投标保证金总金额又不足时，评标委员将按其所投全部包件的投标保证金均不符合要求来处理。</p>						
7	18.1	投标有效期： 开标后 90 天						
8	19.1	<p>投标文件正本的套数：1 套 投标文件副本的套数：6 套</p> <p>同时投标人需将投标文件正本（含图纸，若需）扫描成 PDF 格式并刻录于 U 盘，随纸质投标文件一同递交。</p> <p>为节约纸张，保护资源，建议投标人双面打印所有投标文件。同时，若投标人的投标文件未采用双面打印，也不会对其投标产生任何不利的影响。</p>						
9	20.1	提交投标文件的方法： 提交纸型投标文件						
10	20.2 (2)	<p>投标货物名称：</p> <p>包件 1：环境科学与工程学院实验室通风改造设备（一批）。工作内容包括所有硬件设备和软件系统的供货、设计、安装、集成、调试、验收、交付使用和质保期内维修保养。</p> <p>项目编号：2005012008</p> <p>投标文件提交至：上海市延安西路 358 号美丽园大厦 19 楼 1901 会议室</p>						
11	21.1	投标截止期： 2022 年 6 月 13 日 09:00 时（北京时间）						
12	24.1	<p>开标日期：2022 年 6 月 13 日 时间：09:00 时（北京时间） 地点：上海市延安西路 358 号美丽园大厦 19 楼 1901 会议室</p> <p>注意：因处于疫情期间，每家投标人仅能委派一名代表参加开标会，且该名代表符合国家及上海市的相关新冠防疫规定，同时该名代表在开标会当日及之前的 14 天内，未到过或途径国家发布的中高风险疫情地区（含港澳台或国境外地区）、未接触过来自国家发布的中高风险疫情地区的人员；未出现过与新冠疫情相关的任何症状，也不在各地防疫部门要求的医学或居家隔离期内。开标会当日，各投标人代表须主动出示“随申码”，经核验为绿色后方可参加开标（“随申码”服务可以通过“随申办”APP、“随申办”支付宝小程序、“随申办”微信小程序、“健康云”平台获取）。开标会现场请自行做好防疫措施，至少必须佩戴口罩。由于投标人的隐瞒、疏忽或其他原因造成疫情扩散的，由投标人承担全部相应责任。</p>						
13	33.1	合同签约地点： 待定						

序号	条款号	内 容
14	补充条款	<p>招标服务费：本次招标的招标服务费由中标人支付，支付标准以各包件中标金额为准（如中标金额的币种为外币，则以开标当日中国银行最后一次公布的中行折算价换算成人民币），按《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980号、发改办价格〔2003〕857号）所规定的货物类招标收费标准下浮31.67%计算（如投标人不清楚上述收费规定，可向招标机构咨询）；支付时间为收到中标通知书后十四（14）天内。如果中标人未按上述规定向招标机构支付招标服务费，招标机构有权不退还其投标保证金。</p> <p>中标人代表请注意提醒贵单位财务人员，在招标服务费的汇款附言中请务必注明：“招标服务费：2005012008”。</p>

投 标 人 须 知

一、总则

1 适用范围

本招标文件适用于本须知前附表第 1 项所列项目及货物的采购。

2 招标人和招标机构

本次招标的招标人和招标机构见本须知前附表第 2 项和第 3 项。

3 合格的投标人

3.1 单位负责人为同一人或者存在直接控股或管理关系的不同单位，不得参加同一包件的投标或者未划分包件的同一招标项目的投标。

3.2 投标人应未曾为招标人在本招标合同项下拟采购的货物（或服务）提供设计、编制技术规格（或要求）或者提供项目管理、监理、检测等服务。

3.3 投标人应满足投标邀请书第 2 条中规定的合格投标人的各项资格要求。

3.4 如果本次招标允许两个或两个以上单位组成投标联合体参与投标，则整个投标联合体将被视为一个投标人，且组成投标联合体的牵头人及各成员应满足投标邀请函第 2 条所列明的相关资格要求。当由两个或两个以上单位组成投标联合体时，除须提交联合体各方各自的相关证明文件外，还应符合下列要求：

（1）应随投标文件一起提交一份“共同投标协议”，该协议中应明确指定联合体的牵头人，阐明联合体各方的职责和分工，声明联合体各方在合同执行过程中将承担各自独立和相互连带的责任；

（2）联合体各方的职责和分工应与各自的特长、专业工作经验和资质等级允许承担的工作范围（若有时）相适应；

（3）投标人的投标文件及中标后签署的合同文件，对联合体的每一成员均具有法律约束力；

（4）除牵头人之外的联合体其他各方的单位负责人应签署并提交一份授权书，以证明联合体牵头人的资格；

（5）联合体牵头人应被授权代表所有联合体成员承担责任和接受指令，并且由联合体牵头人负责整个合同的全面实施；

（6）联合体的各成员不得再以自己名义单独参加本次投标，也不得同时加入两个或两个以上联合体参加本次投标，如有违反将取消全部相关投标人的投标资格；

（7）由同一专业的单位组成的联合体，按照“共同投标协议”中分工承担该专业工作的资质等级较低的成员确定整个联合体该专业的资质等级。

4 促进中小企业政策

- 4.1 本项目（或本项目中的部分采购包）是否属于预留份额专门面向中小微企业采购的项目（或采购包）以及本项目（或本项目中的部分采购包）的采购预算见**投标邀请书**。
- 4.2 对于不属于预留份额专门面向中小微企业采购的项目（或采购包），采购人要求以联合体形式参加或者合同分包的，联合协议或者分包意向协议中中小企业合同金额应当达到的比例见**投标邀请书**。
- 4.3 对于不属于预留份额专门面向中小微企业采购的项目（或采购包），有关对小微企业的价格扣除比例见**评标办法**。
- 4.4 依据财库〔2020〕46号文的规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大企业。
- 4.5 本项目（或本项目中的部分采购包）对中小微企业在资金支付期限、预付款比例等方面的优惠措施（若有时）见**合同条款**。
- 4.6 本项目（或本项目中的各采购包）所对应的中小微企业划分标准所属行业见**本须知前附表**第4项。

5 投标费用

投标人应承担所有与编写和提交投标文件的所有费用，不论中标的结果如何，招标人和招标机构在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

6 质疑

如投标人认为招标文件、招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，应在有关法律、法规、部门规章及规范性文件所规定的质疑期限内，以符合要求的书面形式向投标邀请书中注明的招标人或招标机构一次性提出针对同一采购程序环节的全部质疑，否则将不予受理。

二、招标文件

7 招标文件的构成

7.1 招标文件包括：

章节	名称
	投标邀请书
一	投标人须知及前附表
二	货物需求一览表
三	技术规格
	附件1 图样（如果有的话）
四	各种格式
五	评标办法
六	合同样本

7.2 投标人应认真阅读招标文件中所有的章节、条款、格式、图样、附表和附件。如果投标人没有按照招标文件的要求提交全部资料，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，属于投标人的风险。根据评标办法的规定，没有实质上响应招标文件要求的投标将被判为无效。

8 招标文件的澄清

任何要求对招标文件进行澄清的投标人，均应在本须知前附表第 5 项规定的截止时间前按本须知前附表第 3 项规定中的通讯地址以书面形式（如信函、传真或电子邮件，下同）发给招标机构。招标机构对在该截止时间前收到的任何澄清要求将以书面形式予以答复，同时将书面答复寄送给每个购买招标文件的投标人，答复中包括所问问题及答复，但不包括问题的来源。

9 招标文件的修改

9.1 在投标截止期前的任何时候，无论出于何种原因，招标人和招标机构可主动地或在解答投标人提出的澄清问题时对招标文件进行修改。

9.2 对招标文件的修改将以书面形式通知所有购买招标文件的投标人，并对其具有约束力。投标人应立即以书面形式确认已收到了修改通知。

9.3 为使投标人在编写投标文件时有充足的时间对招标文件的修改部分进行研究，招标人可以自行决定，酌情延后投标截止期。

三、投标文件的编制

10 投标语言

投标人提交的投标文件以及投标人与招标机构就有关投标的所有来往函电均应使用中文。投标人可以提交用其他语言打印的资料，但有关的段落必须翻译成中文，在有差异和矛盾时以中文为准。

11 投标文件的构成

投标人编写的投标文件应包括下列部分：

- (1) 按照本须知第 12 条要求填写的投标函；
- (2) 按照本须知第 13 条和第 14 条要求填写的投标报价表；
- (3) 按照本须知第 15 条要求出具的资格证明文件，以证明投标人是合格的，中标后有能力履行合同；
- (4) 按照本须知第 16 条要求出具的证明文件，证明投标人提供的货物及其伴随服务是合格的货物和服务，且符合招标文件的规定；
- (5) 按照本须知第 17 条要求提交的投标保证金。

12 投标函

投标人应按照招标文件第四章中所附的“投标函格式”完整地填写投标函。

13 投标报价

13.1 投标人应按照招标文件第四章中所附的格式完整地填写投标报价表，说明所提供货物的名称、型号及规格、原产地及制造商、数量、单价和总价。每种货物只允许有一个报价，任何有选择的报价将不予接受。

13.2 投标人不得将可能影响投标产品主要功能或性能的标准配件或随机备品、备件列为选购件，否则将不予认同，在评标时仍将把这部分价格计入投标人的评标价格之中。

13.3 投标人的报价不应有缺漏项。如有缺漏项，在授标时将被认为已包含在其他已报明价格的项目中（即合同价格将不予增加），但在评标时将把其他有效标中的该项最高报价计入该投标人的评标价格之中。

13.4 投标人在其供货清单中如有超出招标文件货物需求一览表及技术规格要求的附加、辅助或额外的部件、配件、装置、设备或软件，不论其是否标明分项价格，在计算评标价时一律不予扣除。除非投标人在其“投标函”和“投标报价汇总表”中对这一部分价格作出了明确申明，且在唱标时和开标记录中已扣除了这部分价格。

13.5 投标人不得将从第三方采购设备的随机备品、备件列为需要另行收费的备品、备件，否则在授予合同时将从授标对象的投标价格中扣除这部分费用，但在计算评标价时这部分费用将不予扣除。

13.6 投标报价表中的价格应按下列方式分开填写：

(1) 对所供应的货物报完税后交货价（DDP），目的地见合同条款第三项。该报价必须包括制造和装配货物所使用的材料、部件及货物本身已支付或将要支付的增值税、产品税、销售税和其他税费；

(2) 投标人应根据产品的技术状况列出质量保证期内标准备品、备件的清单和价格，并将该备品、备件价计入投标总价，若所提供的产品无需备品、备件，则应在投标文件中说明，否则评标时将用其他有效标中标准备品、备件的均价计入其评标总价；

(3) 所有伴随服务的费用；

13.7 投标人应按照本须知第 13.6 条的要求分类报价，其目的是便于评标委员会评标。在任何情况下，分类报价方式并不限制招标人以任何条款签订合同的权利。

13.8 投标报价表中标明的价格在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更，以可调整的价格提交的投标将视为非响应性的投标而被判为无效。

14 投标货币

本采购项下的投标应以人民币（RMB）报价。

15 资格证明文件

15.1 按照本须知第 11 条的规定，投标人应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的文件，并作为其投标文件的一部分。对于本项目合格投标人资格条件中提及的与单位或个人相关的资质或资格证明文件，投标人可以在投标文件文件中直接提供相关资质或资格证明文件的复印件，也可以提供可以查询到相关资质或资格信息的有关官方网站的网址（必须保证此类查询无需任何费用，也无需事先办理注册或认证等手续）；如果投标人在其投标文件既未提供上述资质或资格证明文件的复印件，也未提供可供查询的官方网站的网址，则将视为投标人未按规定提供资格证明文件。

15.2 投标人提交的证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的文件应能使招标人和招标机构满意，并符合下列要求：

- (1) 投标人必须具备履行合同所需的财务、技术和生产能力；
- (2) 如果投标人在上海没有营业地点，投标人应由或将由（如果中标的话）一家在上海营业的机构代理。该代理机构应有相应的装备，并有能力履行合同条款和（或）技术规格（或要求）中规定的卖方所应承担的维护、保养、修理和备品、备件储存的义务。

15.3 投标人应填写并提交招标文件第六章中所附的资格证明文件。

15.4 投标人的信用情况将以招标代理机构从财政部指定的“信用中国”网站（www.credit.china.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等官方渠道查得的信息为准，所查得的信用信息查询记录和证据将与招标文件等一并归档。

16 证明货物及服务合格性的文件

16.1 按照本须知第 11 条的规定，投标人应提交有关证明文件，证明其按合同要求提供的所有货物及伴随服务的合格性，并能满足招标文件的要求。证明文件应作为投标文件的一部分。

16.2 证明货物及伴随服务合格性的文件应包括投标报价表中对货物及伴随服务原产地的声明。

16.3 证明货物及伴随服务能够满足招标文件要求的文件可以是文字资料、图样和数据，投标人应提供：

- (1) 货物主要技术指标和运行性能的详细说明；
- (2) 为使招标人能够正常、连续地使用所购货物，投标文件中应提供货物在质量保证期结束后两（2）年内所需的完整的备品、备件和特种工具清单，包括备品、备件和特种工具的货源及现行价格；
- (3) 逐条对技术规格进行评议，说明自己提供的货物及伴随服务是否作出了实质性响应，并按招标文件第四章中所附的格式逐条填报“技术规格响应/偏离表”；
- (4) 对招标人提出的商务条款进行评议，并按招标文件第四章中所附的格式填报“商务条款响应/偏离表”。
- (5) 凡是投标文件的商务或技术部分与招标文件的要求之间存在负偏离（即不能满足招标文件要求）的，必须在投标文件的“商务条款响应/偏离表”和“技术

规格响应/偏离表”中予以反映，否则在中标后一律不予考虑。但在评标时，如果在投标文件的“商务条款响应/偏离表”和“技术规格响应/偏离表”之外发现上述负偏离的，则将作出对投标人不利的评估。

16.4 投标人在按照上述第 16.3（3）条的要求进行阐述时应注意：如果招标人在技术规格中给出了的工艺、材料和设备的标准或者参照的品牌及型号，则它们仅仅起说明作用，并没有任何限制性，投标人在其投标文件中可以选用替代的标准、品牌和（或）型号，但这种替代要实质上优于或相当于技术规格中的相关要求，并能使招标人满意。

17 投标保证金

17.1 投标人应提交一笔金额不少于本须知前附表第 6 项规定的投标保证金，并作为其投标文件的一部分。

投标保证金是为了保护招标人和招标机构免遭因投标人的行为而蒙受的损失。招标人和招标机构在因投标人的行为而蒙受损失时，可根据本须知第 17.5 条的规定不退还其投标保证金。

17.2 对没有随附投标保证金的投标，在评标时将视为非响应性的投标而被判为无效。

17.3 未中标人的投标保证金，将在招标人向中标人发出中标通知书后的 5 个工作日内退还。

17.4 中标人的投标保证金，将在中标人按本须知第 33 条规定与招标人签订合同并按本须知第 34 条规定交纳履约保证金后的 5 个工作日内退还。

17.5 当发生下列任何情况时，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标人在其投标函中声明的投标有效期内撤销投标；或
- (2) 中标人在规定期限内未能
 - (a) 根据本须知第 33 条规定与招标人签订合同；或
 - (b) 根据本须知第 34 条规定提交履约保证金（若合同条款有约定）；或
 - (c) 根据本须知第 35 条规定向招标机构支付招标服务费。

18 投标有效期

18.1 投标人的投标应从本须知第 24 条规定的开标之日起，在本须知前附表第 7 项所规定的投标有效期内保持有效。投标有效期比规定短的投标将被视为非响应的投标而被判为无效。

18.2 在特殊情况下，在原投标有效期届满之前，招标人可征得投标人的同意延长投标有效期。这种要求与答复均应采用书面形式。投标人可以拒绝招标人的这种要求，其投标保证金不会因此而不被退还。同意延长投标有效期的投标人既不能被要求也不允许修改其投标文件，但要相应延长其投标保证金的有效期。

19 投标文件的式样和签署

19.1 投标人应按照本须知第 11 条的要求，准备 1 套投标文件正本和本须知前附表第 8 项规定套数的副本，每套投标文件均须清楚地标明“正本”或“副本”。一旦正本和副本

不符，将以正本为准。

19.2 投标文件的正本和副本均应使用不能轻易擦去且不易褪色的档案墨水书写或用打印机打印，投标文件的副本也可用复印机复制。不论是书写、打印或复制，均应做到清晰、整洁、规范。

19.3 凡招标文件的投标格式中要求投标人代表签名和加盖公章之处，投标文件的正本对应文件均应由投标人的单位负责人或经正式授权并对投标人有约束力的代表签字和加盖投标人的单位公章（公章是指符合《国务院关于国家行政机关和企业事业单位印章的规定》（国发〔1999〕25号）的单位正式印章，下同）。由授权代表签字时，须在投标文件中加附“单位负责人授权书”，其格式应符合招标文件第六章的规定。

19.4 除没有修改过的印刷文件（如产品样本等）外，正本投标文件的每一页均应由投标人的单位负责人或其授权代表用姓或首字母签字。

19.5 除投标人对错漏之处做必要修改或补充外，投标文件中不得有随意的行间插字、涂改和增删。如确有错漏之处确需要手工修改或补充，则必须由投标人的单位负责人或其授权代表在修改或补充之处签字和盖章。

19.6 投标文件副本的上述签名及盖章之处既可由投标人的单位负责人或其授权代表亲笔签署，也可以通过复印将上述签名及盖章复制到副本上。

四、投标文件的递交

20 投标文件的密封、标记和发送

20.1 本次招标要求投标人按本须知前附表第9项所规定的方式提交投标文件。

20.2 当要求投标人通过纸型方式提交投标文件时，应符合下列规定：

(1) 投标人应将投标文件的正本和所有副本用单独的信封密封，且在信封上标明“正本”或“副本”字样，再将这些信封密封装入一个外套的大信封（大口袋或包装箱）中。

(2) 内外层信封均应

(a) 标明本须知前附表第10项中注明的投标货物名称及项目编号，并注明“在____年__月__日__:__时（北京时间）（填入本须知第24条规定的投标截止日期和时间）之前不得启封”的字样；和

(b) 按本须知前附表第10项中说明的地址发往或送往指定地点。

(3) 在内层信封上还应写明投标人的名称和地址，以便在投标文件被宣布为“迟到”时，能原封退回。

(4) 如果外层信封未按上述第(1)款和第(2)款的要求密封和加写标注，招标人和招标机构对误投或过早启封概不负责。

(5) 对逾期送达或外层信封未按规定密封的投标文件，招标机构将不予受理（如果仅单独提交的投标声明未按规定密封，则只拒收投标声明，原投标文件仍将受理；内层密封情况不作为判定拒收的条件）。

20.3 当要求投标人通过电子采购平台提交电子投标文件时，应按《上海市电子政府采购管理暂行办法》（沪财采〔2012〕22号）及相关电子采购平台的操作规程用密钥对电子投标文件进行加密，并保证在开标时采购人或采购代理机构能够顺利地对其电子投标文件进行解密。因投标人自身原因未能将其投标文件进行解密的，视为该投标人放弃投标。

21 投标截止期

21.1 招标机构收到投标文件的时间不得迟于本须知前附表第 11 项规定的截止日期和时间。

21.2 招标人和招标机构可以按本须知第 9 条的规定，通过修改招标文件自行决定酌情延后投标截止期。在此情况下，招标人和招标机构与投标人之间受投标截止期制约的所有权利和义务均应延后至新的截止期。

22 迟交的投标文件

按照本须知第 20.2 条第（3）款和第 21 条的规定，招标机构将拒收并原封退回在其规定的截止期后收到的任何投标文件。

23 投标文件的修改、撤回和撤销

23.1 投标人在递交投标文件后，可以修改或撤回其投标文件，但必须在规定的投标截止期之前，以书面形式通知招标机构。

23.2 投标人的修改或撤回通知书应按本须知第 19 条和第 20 条的规定进行签署、密封、标记和发送，并应在内层信封上加注“修改”或“撤回”字样。

23.3 在投标截止期之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。

23.4 根据本须知第 17.5 条的规定，在投标截止期至投标人承诺的投标有效期届满这段时间内，投标人不得撤销其投标，否则其投标保证金将不予退还。

五、开标与评标

24 开标

24.1 招标机构将在本须知前附表第 12 项规定的时间和地点组织公开开标。

24.2 当要求投标人通过纸型方式提交投标文件时，应符合下列规定：

（1）投标人可委派代表参加，参加开标的代表应签名报到以证明其出席。

（2）按照本须知第 23 条的规定，提交了可接受“撤回”通知的投标将不予启封。

（3）开标时，招标机构将当众宣读投标人的名称、投标价格、折扣声明、修改或撤回投标文件的书面通知、是否提交了投标保证金，以及招标机构认为合适的其他内容。只有在开标时唱出的折扣声明才能在评标时予以考虑。

（4）招标机构将做开标记录，开标记录应包括按本须知第（3）条规定在开

标时宣读的全部内容。投标人代表应在开标记录上签字确认；当投标人不派代表参加开标会时，视为默认开标结果。

24.3 当要求投标人通过电子采购平台提交电子投标文件时，应按《上海市电子政府采购管理暂行办法》（沪财采〔2012〕22号）及相关电子采购平台操作规程的规定，在上海政府采购网的开标大厅进行。

25 资格审查

开标结束后，采购人或者采购代理机构将依法对投标人的资格进行审查，审查的内容包括：

- (1) 投标人的资格是否符合本项目投标邀请书中列明的对合格投标人的资格要求（投标人应按要求提供相关证明材料）；
- (2) 投标文件的签署情况是否符合本须知第 19.3 条的规定；
- (3) 投标人是否按本须知第 17.1 条的要求提交了投标保证金（包括投标保证金的金额、形式和有效期等）；
- (4) 投标人承诺的投标有效期是否符合本须知第 18.1 条的规定；
- (5) 投标报价是否超过了本项目投标邀请书中可能列明的最高限价（含可能有和分项最高限价），或者在未规定最高限价的情况下是否超过了本项目投标邀请书中列明的采购预算（含可能有的分项预算）；
- (6) 提供了两份以上内容不同的投标文件或对任一报价项提出了可选择的报价（除招标文件允许投备选方案外）；
- (7) 对接受联合体投标项目，以联合体形式投标的投标人未按规定提交共同投标协议，或者提交的共同投标协议未明确牵头人、各成员间的分工和一旦中标将向招标人承担连带责任，或者投标单位以单独或联合成员形式在不同投标人中出现两次以上的。

如果投标人未通过上述资格审查，其投标将被直接否决，不再进入后续评标程序。

如通过资格审查的投标人数量不足 3 家，本项目将直接发布评标结果公告（或废标公告），不再启动评标程序。

26 评标过程的保密性

26.1 公开开标后，直至向中标方授予合同为止，凡与对投标文件的审查、澄清、评价和比较有关的资料以及授标意见等，均不得向投标人及与评标无关的其他人透露。

26.2 在评标过程中，如果投标人试图在投标文件的审查、澄清、评价、比较及授予合同方面向招标人、招标机构和（或）评标委员会的评委施加任何影响，其投标将被判为无效。

27 投标文件的澄清

为有助于对投标文件的审查、评价和比较，评标委员会或经评标委员会授权的招标机构可要求投标人对其投标文件进行澄清，有关澄清的要求和答复应以书面形式提交，但不得寻求、提供或允许对投标价格或投标文件中的其他实质性内容做任何更改。

28 评标办法

本次招标将按招标文件第五章评标办法所规定的评标方法和标准进行评标。

六、授予合同

29 合同授予标准

除本须知第 31 条规定外，招标人应将合同授予被确定为实质上响应招标文件要求的，能够满意履行合同义务的**评标综合得分最高**的投标人。

30 资格复审

30.1 在最终授标之前，招标人或招标机构有权对**评标综合得分最高**的中标候选人是否有能力履行合同义务进行资格复审。资格复审将针对该投标人在资格预审（若有时）或开标之后可能发生的资格变化而进行。

30.2 如果复查通过，则将合同授予该投标人；如果复审没有通过，则其投标将作无效处理。在此情况下，招标人或招标机构将对**评标综合得分**排序在后的中标候选人作类似的资格复审。

31 招标人接受和拒绝任一或所有投标的权利

当因重大变故采购任务取消时，招标人保留在授标之前的任何时候接受或拒绝任一投标、宣布招标程序无效或拒绝所有投标的权利，对受影响的投标人不承担任何责任。

32 中标通知书

32.1 在投标有效期届满之前，招标机构将以书面通知的形式通知中标人。

32.2 中标通知书将成为合同的组成部分之一。

33 签订合同

33.1 中标人应当在招标机构发出中标通知书之日起三十（30）天内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与招标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

33.2 除不可抗力外，中标人拒绝与招标人签订合同的，招标人或招标机构将不向其退还投标保证金；招标人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新招标。中标人未在法律规定期限内与招标人签订合同（除招标人原因之外），或者拒绝按照招标文件和中标人投标文件的规定签订合同均视为拒绝与招标人签订合同。

33.3 招标人将在采购合同签订之日起 2 个工作日内，将采购合同在财政部门指定的媒体上公告，但采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

34 履约保证金

34.1 中标人应按照合同条款的规定，向招标人提交履约保证金银行保函，其格式应为招标文件第四章中提供的或其他招标人可以接受的格式。

34.2 如果中标人没有按照上述第 33.1 或 34.1 条的规定执行，招标人和招标机构将有充分理由取消原先发出中标通知书，并不退还其投标保证金。在此情况下，招标人和招标机构可将本标授予评标委员会推荐的下一个中标候选人，或重新招标。

35 招标代理咨询服务费

本次招标的招标服务费由中标人支付，支付标准以各包件中标金额为准（如中标金额的币种为外币，则以开标当日中国银行最后一次公布的中行折算价换算成人民币），按《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980 号、发改办价格〔2003〕857 号）所规定的货物类招标收费标准下浮 31.67% 计算（如投标人不清楚上述收费规定，可向招标机构咨询）；支付时间为收到中标通知书后十四（14）天内。如果中标人未按上述规定向招标机构支付招标服务费，招标机构有权不退还其投标保证金。

附件 1:

上海国际招标有限公司投标保证金提交和退还操作须知

（2021 版）

1 接收投标保证金的银行账户信息

- (1) 开户银行：招商银行股份有限公司上海曹家渡支行
- (2) 户名：上海国际招标有限公司
- (3) 账号：215080920510001

2 提交投标保证金的地点和时间

- (1) 地点：中国上海延安西路 358 号美丽园大厦 14 楼 1401 室
- (2) 时间：每个法定工作日的正常工作时间（北京时间 9:00 时~11:30 时和 13:00 时~16:30 时）

3 投标保证金的提交

3.1 投标人可以采用网上支付、贷记凭证、电汇、银行本票、银行汇票、支票等形式提交投标保证金。为提高效率，鼓励投标人用网上支付、贷记凭证或电汇方式提交投标保证金。

3.2 当投标人为两家或两家以上单位组成的联合体时（前提是招标文件中未明确声明不接受联合体投标），应由联合体的一方或多方共同提交投标保证金（对于施工招标项目应由联合体的牵头人或联合体的各方提交投标保证金），且所提交的投标保证金应对联合体的所有成员均具有约束力（即只要有任一联合体成员在投标有效期内申明退出联合体，或在中标后不与招标人签订合同，或不按招标文件的规定提交履约保证金，或不按招标文件的规定向招标代理机构支付招标服务费，招标人和（或）招标代理机构均有权不退还全部投标保证金）。如果投标人不接受上述条件，必须在投标文件的“商务条款偏离表”或“商务条款响应/偏离表”中明确申明，否则视为接受。当由联合体的牵头人以联合体的名义提交投标保证金时，本须知中提及的投标人均指投标联合体的牵头人。

3.3 **依法必须进行招标项目境内投标人用现金（含网上支付、贷记凭证、电汇、银行本票、银行汇票）或支票形式提交的投标保证金，均须从其基本存款账户转出。**其他招标项目是否有此要求详见具体项目的招标文件。

3.4 投标人不得以现钞方式提交投标保证金，也不得用经过背书转让的支票、银行本票或银行汇票提交投标保证金。

3.5 投标人应当按照下列方式办理投标保证金的提交手续：

- (1) **当采用网上支付、贷记凭证或电汇方式提交投标保证金时**，应在招标文件规定的投标截止时间之前，将相应款项直接付至本须知第 1 条指定的账户（以实际到账时间为准，宜适当提前办理）；**在汇款附言中请务必注明：“投标保证金**

金：项目编号”（示例：“投标保证金：12300001”）。

- (2) **当采用银行本票或银行汇票方式提交投标保证金时**，应在招标文件规定的投标截止时间之前，委派代表携带银行本票或银行汇票，到本须知第 2 条的指定地点办理投标保证金提交手续；在办理过程中，投标人代表须向招标代理机构的经办人明确申明项目编号等信息。
- (3) **当采用支票方式提交投标保证金时**，应在招标文件规定的投标截止时间的**5 个工日之前**，委派代表携带支票，到本须知第 1（1）条的指定地点办理投标保证金提交手续；在办理过程中，在办理过程中，投标人代表须向招标代理机构的经办人明确申明项目编号等信息；投标人应保证提交的支票不是空头支票和不被银行退票，否则，在评标时将被视为未按规定提交投标保证金处理。
- (4) **当投标人选投一个招标项目的多个包件或标段且合并提交投标保证金时**，必须在投标文件中用表格或其他方式清晰注明每个包件或标段的投标保证金金额。如投标人未在投标文件中注明其所投各包件或标段的投标保证金金额，且合计的保证金金额又不足时，评标委员会将按其所投全部包件或标段的投标保证金均不符合要求来处理。

3.6 招标代理机构的项目负责人将会“投标保证金收据”（原则上采用电子收据，如投标人有特殊需求，请与招标代理机构的项目负责人联系，下同）发给已经提交投标保证金的各投标人，投标人应将“投标保证金收据”的复印件封装在装有“投标一览表”（或“开标一览表”或“投标信息汇总表”）的小信封中，或者装订在正本投标文件的“投标函”（或“投标书”）之后。如果投标人在封装投标文件时尚未收到“投标保证金收据”，也可直接将投标保证金支付单据的打印件或复印件封装在装有“投标一览表”（或“开标一览表”或“投标信息汇总表”）的小信封中，或者装订在正本投标文件的“投标函”（或“投标书”）之后；随后与招标代理机构的项目负责人联系并索要“投标保证金收据”。

3.7 当采用网上支付、贷记凭证、电汇、银行本票、银行汇票或支票方式提交投标保证金，且投标人收取了纸质版的“投标保证金收据”时，投标人应妥善保存该收据的原件，在办理投标保证金退还手续时，该收据的原件将作为退还凭证。

4 投标保证金的退还

4.1 在具备向中标人发出中标通知书的条件之后，招标人和（或）招标代理机构将向中标人发出“中标通知书”，除发生招标文件规定的招标人和（或）招标代理机构有权不退还投标保证金的情况之外，在中标人与招标人签订中标合同之日起的 5 日内（对非政府采购项目）或 5 个工作日内（对政府采购项目），其提交的投标保证金将自动按原路退还，请注意查收退款邮件（邮箱为中标人在招标代理机构处登记的项目联系人邮箱）和退款。如果在规定时间内未收到退款，请及时与我司项目负责人联系。

4.2 在具备向中标人发出中标通知书的条件之后，招标人和招标代理机构将向未中标人发出“中标结果通知书”（或“未中标通知书”，下同），除发生招标文件规定的招标人和（或）招标代理机构有权不退还投标保证金的情况之外，在中标人与招标人签订中标合同之日起的 5 日内（对非政府采购项目）或在收到本通知之日起的 5 个工作日内（对政府采购项

目），未中标人提交的投标保证金将自动按原路退还，请注意查收退款邮件（邮箱为未中标人在我司登记的项目联系人邮箱）和退款。如果在规定时间内未收到退款，请及时与我司项目负责人联系。

4.3 对采用网上支付、贷记凭证、电汇、银行本票、银行汇票或支票方式提交的投标保证金，在退还的同时还将按中国人民银行公布的人民币活期存款利率向投标人支付投标保证金的利息。

4.4 对采用银行保函形式提交的投标保证金，将只根据投标人的要求退还保函正本，不支付投标保证金的利息。

5 其他

5.1 **本须知**如被具体招标项目的招标文件所引用，即成为该招标文件“投标人须知”的组成部分。如投标人欲对**本须知**中的相关内容作进一步咨询，可按招标文件“投标人须知”的相关规定以书面形式向招标代理机构提出，也可打电话向招标文件中列明的招标代理机构的项目负责人咨询。

5.2 对竞争性谈判、竞争性磋商、询价或比选等非招标采购项目，如果在竞争性谈判文件、竞争性磋商文件、询价通知书或比选文件等采购文件中要求供应商提交保证金（或者称为谈判响应保证金、磋商保证金、报价保证金或比选保证金等），则一旦在竞争性谈判文件、竞争性磋商文件、询价文件或比选文件等采购文件中引用了**本须知**，则表示**本须知**有关投标保证金提交和退还的规定将同样适用于对应的竞争性谈判、竞争性磋商、询价或比选等采购项目。此时，**本须知**中的“招标文件”应理解为“采购文件（也可分别理解为“谈判文件”、“磋商文件”、“询价通知书”或“比选文件”等）；“投标人”应理解为参加谈判、磋商或报价的“供应商”；“投标文件”应理解为“响应文件”；“投标保证金”应理解为“保证金”（也可理解为“谈判保证金”、“磋商保证金”、“报价保证金”或“比选保证金”等）；“评标委员会”应理解为“评审委员会”（也可理解为“谈判小组”、“磋商小组”、“询价小组”或“比选小组”等）；“评标”应理解为“评审”；“中标”应理解为“成交”。

5.3 对于因不可抗力等原因导致投标保证金未及时到账等情况，招标人和招标代理机构不承担任何责任。

附件 2:

上海国际招标有限公司从业人员廉洁自律承诺

为了加强公司的廉政建设，规范从业人员的代理行为，充分体现公开、公平、公正和诚实信用的原则，确保公司代理的各类项目均能依法、合规地进行操作，防止出现违法、违纪行为，特对制定本廉洁自律承诺。

本廉洁自律承诺将在公司代理的每个招标或采购项目的招标文件或采购文件中予以公布，以接受招投标或采购活动有关当事人（包括监管部门、招标人、评标专家、投标人、供应商等，下同）的监督。

公司所有从业人员在招标及采购代理工作中须自觉遵守下列规定：

- (1) 不索取或接受招标人、投标人、供应商或其他利害关系人馈赠的现金、礼品、礼物、有价证券及其它财物等，无法拒绝的一律上缴。
- (2) 不要求投标人、供应商或其他利害关系人报销应由个人或公司支付的各项费用。
- (3) 不接受投标人、供应商或其他利害关系人安排的宴请、旅游、娱乐或其他有悖于法律规定和职业道德的各种活动。
- (4) 除招标人之外，在投标截止期（或者提交响应文件或应选文件的截止期）之前不对外泄露潜在投标人或供应商的名称及数量；除依法公示评标结果或发出有关通知之外，不对外泄露资格审查及评标情况，保守有关当事人的商业秘密。
- (5) 不与招标人或投标人串通，搞虚假招标，或者协助投标人、供应商作假、作弊、串标、陪标或围标等。
- (6) 除支付合理评审费之外，不向评标或评审专家提供其他财物或好处，不影响或干扰他们独立、客观和公正地履行评标或评审职责。
- (7) 严格遵守有关法律、法规和规章，自觉接受有关当事人及社会的监督。
- (8) 积极配合有关监管部门采取的对各类违法、违规行为的调查和处理。

如公司人员有违反上述规定行为，有关当事人均可向公司反映，或直接向有关监管部门或纪检、监察部门举报。

公司监督电话：021-62478313，传真：021-62791616

上海国际招标有限公司



招标文件

项目编号:2005012008

第二章 货物需求一览表

货物需求一览表

包件号	货物名称	规格	数量	交货期	付款条件
1	环境科学与工程学院实验室通风改造设备（一批）	详见技术规格	1 批	合同签订后 90 天内完成安装调试，通过招标方验收，投入使用	(1) 合同签约后支付合同金额的30%。 (2) 货物到达现场后支付合同金额的30%。 (3) 完成主体设备(通风柜、排风系统、新风系统)安装后支付合同金额的20% (4) 甲方签署验收报告后支付合同金额的15%。 (4) 项目整体质保期结束后支付合同金额的 5%。



招标文件

项目编号:2005012008

第三章 技 术 规 格

技 术 规 格

1 基本要求

1.1 本技术规格所提出的要求是对本次招标欲采购货物及伴随服务的基本技术要求，并未涉及所有技术细节，也未充分引述有关标准、规范的全部条款。投标人应保证其提供的货物及伴随服务除了满足本技术规格的要求外，还应符合中国国家、行业、地方、国际或设备制造商所在国的有关标准、规范（尤其是必须符合中国国家标准的有关强制性规定）。当上述标准、规范的有关规定之间存在差异时，应以要求高的为准；当上述标准、规范的有关规定与本技术规格的规定之间存在差异时，应以本技术规格为准。

1.2 本技术规格中指定的工艺、材料和设备的标准以及参照的品牌或型号（若有时）仅起说明作用，并没有任何限制性。投标人在投标中可以选用替代工艺、材料、标准、品牌或型号，但这些替代要实质上满足或优于本技术规格的要求。

1.3 除有特殊说明之外，本技术规格中所有指定的具体技术参数或参数范围、系统技术要求与技术指标，均应理解为是招标人可接受的最低要求。也即，当对应技术参数或参数范围、技术要求和技术指标是越小越好时，则指定的具体技术参数或参数范围应理解为是上限值或最大允许范围；当对应技术参数或参数范围是越大越好时，则指定的具体技术参数或参数范围应理解为是下限值或最小允许范围。

1.4 本技术规格中所有带“★”号的要求均为主要技术要求，投标人除了在投标文件中应对这此要求作出实质性响应外，还需提供技术支持资料。如果投标人的投标对任意一主要技术要求未作出实质性响应，或者未按要求提供技术支持资料，其投标将按本项目招标文件“第五章 评标办法”中所列的“★”指标负偏离进行处理。

技术支持资料以权威机构出具的认证证书（如通过 3C 认证的证书）或第三方检测机构出具的检测报告或投标货物制造商公开发布的印刷资料为准，若权威机构出具的认证证书或第三方检测机构出具的检测报告与投标货物制造商公开发布的印刷资料不一致，以权威机构出具的认证证书或第三方检测机构出具的检测报告为准。对于非标准和非通用的设备，投标人也可提供此前完成的类似项目的合同技术规格及最终的性能检验报告（应有用户代表签名）作为技术支持资料。对于货物类招标中的属于伴随服务性质的条款（例如：售后服务要求、生产过程要求、交货过程要求、验收抽检过程要求等），投标人也可提供由相关条款要求中所对应的伴随服务提供者出具的清晰明确的书面承诺并加盖其公章作为技术支持材料。上述技术支持资料只能用于印证投标人自称符合而实际不符合的情形，不能用于相反的印证。

2 项目概述

项目名称	同济大学同济大学变风量通风柜、实验室变风量控制系统、实验台柜、排风系统、排风控制系统、新风系统、新风控制系统、废气处理系统和噪声处理系统采购项目
建设单位	同济大学
项目地址	上海市杨浦区四平路 1239 号

★本项目涉及到的设备、管道安装位置，须复核相关区域的平均荷载和强度，并保证安装设备、管道区域的结构使用安全。投标人须在其投标文件中承诺：中标后，对相关区域的平均荷载和强度进行必要的安全检测和复核，最终方案由具有资质的第三方机构出具相关房屋质量检测报告，投标方案中超出楼板、墙面承重极限的所有相关费用及施工完成后原设施的修复费用，中标后由中标人承担。凡是未承诺，或承诺含糊不清，或作出否定的承诺的，皆视为“★”指标负偏离。

本项目招标文件中所列明的设备、主材、辅材等数量为最小数量，投标人应根据自己的设计以完全满足招标人的性能要求为标准进行增加或补足。

设备采购及安装内容：

关于设备采购及安装说明：本次招标范围为同济大学环境科学与工程学院明净楼二至六层及屋顶、生态楼一至五层及辅楼和屋顶、工程中心一至二层及屋顶的实验室家具、通风柜、变风量控制系统、设备集中安装区域的废气处理设备和噪声处理设备、新风系统及控制系统、排风系统及控制系统等设备采购及配套安装和修复，具体需求详见货物需求一览表。

★设备安装施工图包括：同济大学环境科学与工程学院明净楼二至六层和屋顶、生态楼一至五层和屋顶、辅楼、工程中心一至二层和屋顶所有具有改造需求的实验室工艺平面、暖通空调系统、变风量控制系统、自控系统、配套安装和修复等，参与投标单位须提供本次项目工艺平面布局图（含管道走向）、暖通空调系统深化设计图纸、屋顶设备集中安装区域环保设备设计图纸、通风柜间和危化品间设计图纸、控制系统深化设计图纸（控制流程图、各种原理图等）。

★所有设计图纸需充分考虑实际使用和功能需求，投标人须在其投标文件中承诺，中标后根据实验室使用人具体要求进行最终方案设计、设备选型、施工图纸，须经招标方确认并加盖资质单位的图签。

★核心区域效果图包括：每栋楼代表性科研实验室、重点实验室、教学实验室、危化品间、通风柜间等的通排风流体力学模拟图和改造后效果图，明净楼代表楼层新风设备区、每栋楼楼顶通排风设备、环保处理设备、隔音房、外立面等核心区域的效果图。

3. 项目清单：

序号	设备名称	需求	单位	数量
1	变风量通风柜（含控制系统）		套	≥83
2	房间变风量控制系统		套	≥24
3	排风系统	总排风量约 200000 m ³ /h；	台	16
4	排风控制系统		套	16
5	新风系统	总新风量约 130000m ³ /h；	套	15
6	新风自控系统		套	15
7	实验台柜		延米	≥1500
8	废气处理系统		套	16
9	噪声处理系统	每栋楼 1-2 套	套	≥3

4. 主要通排风系统

三栋楼宇通排风风量和系统套数按照下表进行设计和选型，其中排风风量可适当预留，新风风量按照实际使用需求和用电负荷综合考虑设计和选型，涉及可燃气体、易制爆气体的实验室充分考虑设备防爆和相关安全要求。

楼宇	排风风量 (m ³ /h)	排风系统 (套)	新风风量 (m ³ /h)	新风系统 (套)
明净楼	≥74000	按需	≥45000	按需
生态楼	≥87000	按需	≥60000	按需
工程中心	≥39000	按需	≥25000	按需
合计	≥200000	16	≥130000	15

5. 主要技术指标

（一）变风量通风柜

1. 全钢台式变风量通风柜

- a) 所提供通风柜应符合①ANSI/ASHRAE110-2016 和 JB/T6412-1999 或②EN14175-3:2019 和 JB/T6412-1999 的规范标准要求，并在投标文件中选择①或②作为依据提供 CNAS 和 CMA 认可的第三方权威机构出具的性能检测报告（复印件并加盖公章，原件备查）。

通风柜的性能检测及检测报告：

- (1) 平均面风速检测：通风柜的表面平均风速应为设计值的±10%以内（本项目各通风柜面风速设计值为 0.50m/s）；
 - (2) 面风速均匀度检测：依据 JB/T6412-1999 标准，通风柜的面风速应分布均匀，各测量点的最大值、最小值与算术平均值的偏差应小于±15%；
 - (3) 风压（压损）检测：调节门开启高度 500mm，面风速保持 0.50m/s 时，应小于 70 Pa；
 - (4) ★依据 ANSI/ASHRAE110-2016 标准要求，SF6 六氟化硫示踪气体浓度控制试验：浓度控制等级小于 0.05ppm（检测内容包括静态检测，动态检测，及调节门周边检漏测试）；或依据 EN14175-3:2019 标准要求，SF6 六氟化硫示踪气体浓度控制试验：浓度控制等级小于 0.01ppm（检测内容包括内侧法浓度测试，外侧法浓度测试，干扰测试）；
 - (5) ★通风柜作为应用最为广泛的实验室暴露风险防护装置，其性能优劣直接关系到实验室科研人员的身心健康。参与投标单位的变风量通风柜应具备良好的性能，确保在不同工作模式下，即在 0.5m/s 和 0.3m/s 面风速下均能满足各项性能指标要求（含面风速测试、烟雾测试、SF6 六氟化硫示踪气体浓度控制测试），并在投标文件中提供第三方权威机构出具的检测报告；
- b) 选用变风量型通风柜，鉴于实验室层高等因数，通风柜整体高度应≤2500mm。
- c) 主体结构：采用厚度≥1.2mm 优质镀锌钢板或冷轧钢板，符合美国 ASTM A366 标准；且要求表面经酸洗、磷化、抛光等处理后环氧树脂粉体喷塑，环氧树脂喷涂厚度≥75um，附着力达到 0 级标准。成品表面平整光滑，无喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等等缺陷，具有良好的耐腐蚀、耐热和耐冲击性。
- (1) 外层为钢板，内层为抗腐蚀内衬材料。两层之间为全钢框架、全钢固定件和公用设备管道、配件等。

- (2) 通过拆除外壳侧挡板，或者内侧维修孔板，或者正面前挡板等三种方式，可以对双层框架内公用设备进行安装维修。所有内部接触气体的材料均采用耐蚀聚丙烯制作，以确保通风柜内的密封性，避免污染外泄
- (3) 通风柜调节门：可以清楚地看到通风柜内部。
- 1) 调节门门框材质为钢制或铝制，表面喷涂环氧树脂，喷涂厚度 $\geq 75\mu\text{m}$ ，附着力达到 0 级标准；
 - 2) 玻璃采用 $\geq 6\text{mm}$ 厚钢化玻璃贴防爆膜，防爆膜需获得 3C 认证或 3+3mm 夹胶钢化玻璃；
 - 3) 调节门传动方式均采用同步带传动，可随意上下拉动，视窗可升降自如，无噪音，可停在任意位置，或具备智能识别控制调节门自动启闭功能。
 - 4) 调节门拉手：和调节门同宽，材质可以是塑料、不锈钢；
 - 5) 密封条：70 硬度 PVC。防止气体泄露，并能阻挡液体流出柜体；
- (4) 平衡系统：砝码、滑轮、铰链等装置。可以阻止调节门倾斜，并且可用一只手操控。在 100 磅力作用下，使用寿命达到 100,000 次以上。
- (5) 通风柜内衬：采用厚陶瓷纤维，要求厚度 $\geq 5\text{mm}$ ，具有抗酸碱、耐腐蚀性，耐高温。抗弯强度：14,000psi。防火级别：低于 25（不燃材料）。
- (6) 导流板：导流板作用是引导气流进入和排出通风柜，其材质和通风柜内衬一样。在垂直方向，扰流板侧面有排气缝隙。同时上部排气缝隙大小可调节。导流板安装位置与角度需均匀，无死角，以确保不同比重之气体均能有效排出，同时，确保不会产生紊流或涡流现象。所有扰流板支撑件采用耐蚀聚丙烯。
- d) 台面：全钢台式变风量通风柜台面均采用不小于 25mm 碟型陶瓷台面（非后期加厚、不得拼接、台面与柜体、内衬等结合处接缝密封）。其产品不脱落、不脱层，耐磨、耐强腐蚀。投标单位需提供满足以下性能要求证明文件，其检测报告复印件和相关证明需含有品牌厂家的公章，并标注专用于本项目投标使用字样，同时出具台面品牌针对该工程项目的产品质保承诺书。
- (1) 化学性能：参考 GB/T17657-2013 人造板及饰面人造板理化性能试验方法，要求超过 48 种化学试剂的测试，检测结果均为表面无变化，并在投标文件中提供相关的检测报告。

(2) 产品质量要求：为确保台面整体质量稳定性，需提供权威机构的产品质量溯源认证文件，并能通过二维码扫码识别；

(3) 安全性能要求：参照 GB/T17657-2013，检测依据为甲醛释放量（气候箱法）（72h）（ mg/m^3 ）。经国家认可的权威检测机构，检测结果没有检测出甲醛的检测报告；

(4) 放射性核素限量要求：参照 GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》标准，检测结果必须符合：内照射指数 ≤ 1.0 ，外照射指数 ≤ 1.0 ；须提供检测机构出具的辐射限量检测报告；

(5) 抗急冷急热性检测：由国家认可的权威检测机构参考 JC/T 872-2000 检测抗急冷急热性，检测结果无裂隙的检测报告；

(6) 工艺性能要求：其产品表面无空洞、无气泡、无杂色、无断裂、无脱层、无釉面碎屑，并提供对应检测报告；

(7) 破坏强度要求：参照 GB/T4100-2015《陶瓷砖》附录 G:干压陶瓷砖 $E \leq 0.5\text{B1a}$ 类为检测依据。经国家认可的权威检测机构，检测结果为破坏强度大于等于 10000N 的检测报告；

(8) 重金属含量低：满足国家级检测机构性能测试，铅溶出量 $< 0.002\text{mg}/\text{dm}^2$ ；镉溶出量 $< 0.0005\text{mg}/\text{dm}^2$ ，提供铅和镉溶出量检测报告，参照 GB/T3810.15-2016 标准，且由国家认可的权威检测机构出具检测报告；

(9) 抗落球冲击：参照 GB/T26696-2011 的检测标准，325g 钢球，落差 600mm，无裂痕和破损的检测报告；

(10) 断裂模数：参照 GB/T4100-2015《陶瓷砖》附录 G:干压陶瓷砖 $E \leq 0.5\text{B1a}$ 类为建议依据。经国家认可的权威检测机构，检测结果为：平均值 $\geq 44.1\text{MPa}$ ，最小值 $\geq 43.6\text{MPa}$ 的检测报告。

(11) 为确保碟型台面一体成型（非后期黏贴）阻水边阻水效果，提供碟型凹面区域储水量测量结果水容量为不低于 $5\text{L}/\text{m}^2$ 的检测报告。

e) ★底部补风翼：当玻璃移门关上时，底部补风翼提供进风通道吹扫台面积聚的气体，且补风翼可以拆除。补风翼设计必须考虑设备电线的通过。为满足耐腐蚀耐酸碱的功

能需求，补风翼材质为耐蚀聚丙烯，不可采用不锈钢材料或全钢材料喷涂，并提供相关证明材料和相关设计图纸。

- f) 排气口：渐缩式钟型排气罩，排气口尺寸为 $\varnothing 250\text{mm}$ 或 $\varnothing 315\text{mm}$ ，材质为耐蚀聚丙烯，不可采用不锈钢材料或全钢材料喷涂，并提供相关证明材料和相关设计图纸。
- g) 照明装置：快速启动类型，UL 标准，全罩式双荧光灯设计。灯罩底部 6mm 厚透明钢化玻璃固定在顶板上，可避免电气设备与柜内气体接触。灯罩采用镜面反射设计，便于更换和维护。通风柜照明接线采用便捷式连接便于拆装。

h) 通风柜底柜

- (1) 全钢落地底柜：采用 $\geq 1.2\text{mm}$ 厚优质镀锌钢板或冷轧钢板，经环氧树脂静电喷涂耐腐蚀处理，涂层厚 $\geq 75\ \mu\text{m}$ ，附着力达到 0 级标准；
- (2) 全钢底柜（双人双锁安全型）：采用 $\geq 1.2\text{mm}$ 厚优质镀锌钢板或冷轧钢板，经环氧树脂静电喷涂耐腐蚀处理，涂层厚 $\geq 75\ \mu\text{m}$ ，附着力达到 0 级标准。柜门采用双层结构，中间夹有隔热层，连续式无火花铰链，保证柜门开启闭合平稳安全，全焊接结构，安全性更高。设有静电接地传导端口，方便连接静电接地导线；
- (3) PP 耐酸碱底柜：采用 8mm 瓷白色贴膜 PP（聚丙烯）板制作，需具有卓越的耐腐蚀性，经同色焊条无缝焊接处理，保证柜体之坚固及密封性。柜门采用 15mm 瓷白色贴膜 PP（聚丙烯）整板制作，配置耐酸碱 PP（聚丙烯）把手和铰链；
- (4) 所有类型通风柜底柜均可接入排风系统；
- (5) 所有通风柜的底柜中，全钢底柜、全钢底柜（双人双锁安全型）、PP 耐酸碱底柜须合理搭配，并提供详细的设计图纸；

i) 通风柜配件

- (1) 可调脚：采用高品质可调脚，可根据室内地坪适当调整柜体高度 0-30mm；不易被腐蚀，外形美观，设计人性化，具有防震效果；
- (2) 合页：为 304 不锈钢材质，开启角度 180 度；
- (3) 把手：采用 304（或 316）不锈钢材质或外露式铝合金或内嵌式 PP 塑料把手；
- (4) 柜内所有金属配件需经环氧树脂表面处理；
- (5) 组装螺丝：所有柜体内外组装用螺丝均应为编号 304 或 316 不锈钢材质平头螺丝，不得采用有尖头的自攻螺丝以避免接触伤害；

- (6) 杯槽：杯槽内附有滤水垫片，滤水提笼，高密度 PP 材质，一体成型，耐强腐蚀，不易老化。安装时与台面平齐或略低于台面，不使台面存水。接高密度 PP 反水弯，防止水管阻塞功能，并易于拆卸；
- (7) 水嘴及遥控水阀：优质品牌实验室专用水嘴及遥控水阀，可在通风柜外控制。加厚全铜材质，陶瓷阀芯，表面高亮环氧树脂喷涂，耐酸碱腐蚀，高密度 PP/ABS 开关，人体工学设计。水嘴与给水管道连接采用金属软管连接；
- (8) 插座：优质品牌插座(220V 10/16A)，维修或更换方便，满足各类型仪器设备需求；
- (9) 漏电保护器：每台通风柜均配置相应规格的漏电保护器。

2. 桌上型变风量通风柜

所提供通风柜应符合 ANSI/ASHRAE110-2016 和 JB/T6412-1999 或 EN14175-3:2019 和 JB/T6412-1999 的规范标准要求，并在投标文件中提供 CNAS 和 CMA 认可的第三方权威机构出具的性能检测报告（复印件并加盖公章，原件备查）。桌上型通风柜除底柜外，其它柜体、排风口等材质和质量要求与全钢台式变风量通风相同。

3. 落地式变风量通风柜

所提供通风柜应符合 ANSI/ASHRAE110-2016 和 JB/T6412-1999 或 EN14175-3:2019 和 JB/T6412-1999 的规范标准要求，并在投标文件中提供 CNAS 和 CMA 认可的第三方权威机构出具的性能检测报告（复印件并加盖公章，原件备查）。落地式通风柜柜体、排风口等材质和质量要求与全钢台式变风量通风相同。

4. 通风柜利旧（如需）

★实验室部分通风柜利旧，需考虑预留管道及排风风量需求，并根据利旧通风柜特点对其进行改造以尽量满足和实现变风量控制的要求。

- 5. 需提供变风量通风柜、桌上型通风柜和落地式通风柜制造商已公开发布的产品彩页，证明其性能符合本项目招标文件的要求。
- 6. ★实验室噪音指标作为衡量实验室微环境优劣的重要指标之一，在开启多台（3 台及以上）变风量通风柜时，其噪音指标应符合 1 类环境噪声标准，并在投标文件中提供第三方权威机构出具的检测报告。

（二）变风量控制系统

1. 通风柜蝶阀变风量控制系统

a) 通风柜变风量控制系统采用基于调节门位移传感器+流量反馈型变风量蝶阀的控制方式，通风柜调节门动作时，利用位移传感器，并通过调节流量反馈型变风量阀门来实现通风柜的面风速快速稳定在设定值。每一台排风柜须配置单独控制器，风门采用 PID 闭环循环控制，并可以实现：

- (1) 通风柜蝶阀变风量控制系统确保通风柜调节门在任意位置通风柜面风速在 3 秒内迅速稳定至设定面风速值，即系统响应时间 <3 秒，同时拉门移动影响测试时 SF6 示踪气体浓度控制等级小于 0.05ppm（ANSI/ASHRAE110-2016 标准要求）或小于 0.01ppm（EN14175-3:2019 标准要求）。
- (2) 通风柜蝶阀变风量控制系统各部件（含通风柜数显面板、位移传感器、流量反馈型变风量蝶阀）均需获得 CE 认证或 FCC 认证或其它同等认证，并在投标文件中提供认证证书（复印件并加盖公章，原件备查）。
- (3) ★通风柜蝶阀变风量控制系统需通过 ASHRAE110-2016 或 EN14175-6:2019 或 JG/T222-2007 实验室排风柜性能测试方法的变风量系统性能测试，变风量控制系统的响应时间需 <3 秒，并在投标文件中提供测试报告（复印件并加盖公章，原件备查）。

b) 系统具有以下功能特性：

- (1) 自动调节以恒定不同状态下的安全面风速控制要求；并能维持规定的最小排气量和最大排气量。
- (2) 通风柜变风量控制提升通风柜安全性能，同时有效降低运行费用；
- (3) 快速响应流量反馈型变风量蝶阀提升系统的稳定性、快速响应及控制精度；
- (4) 不安全状态下报警提醒用户；
- (5) 支持意外一键紧急排放和一键节能功能；
- (6) 通风柜调节门关小后，自动切换至节能模式；
- (7) 支持移门开度过高报警提醒用户；
- (8) 支持面风速过低报警、缺风报警等功能；
- (9) 便捷的触摸屏操作、支持就地参数设置（面风速设定值（0-1m/s）、报警和警告限值（0-1m/s）、最小排风量、最大排风量、排风柜柜门尺寸、PID 参数、显示精度、报警延迟、紧急情况设定值等）；
- (10) 系统具备开放式通讯协议，便捷接入自控系统和智慧实验室系统；

c) 通风柜变风量控制系统产品技术要求：

(1) 通风柜数显面板

- 1) 采用不小于 5 寸彩色全触摸屏显示或与通风柜结构配套对应的控制面板，可显示至少下列数据：实时面风速、调节门开度、运行模式、运行状态等参数，具备能量显示条可反映通风柜排风量大小；每个排风柜控制器采用一个操作显示面板；
- 2) 数显面板需获得 CE 认证或 FCC 认证或其它同等认证，并提供认证证书（复印件并加盖公章，原件备查）；
- 3) 具有紧急排风功能，紧急排风时，风阀最大排风量排风；
- 4) 门高超限报警、风速过低报警、缺风报警等；

(2) 位移传感器

- 1) 直接卷轴的调节门传感技术；
- 2) 测量范围为 0~1000mm，适用于通用型通风柜调节门；
- 3) 测量范围为 0~2000mm，适用于落地式通风柜调节门；
- 4) 线性精度误差：<0.25%；
- 5) 使用寿命>10 万次；
- 6) 输出阻值：0-10K Ω 与外部测量呈线性关系；
- 7) 位移传感器需获得 CE 认证或 FCC 认证或其它同等认证，并提供认证证书（复印件并加盖公章，原件备查）；

(3) 流量反馈型变风量蝶阀

- 1) ★流量反馈型变风量蝶阀受控于通风柜控制器，规格尺寸：直径为 Φ 250mm，高度 \leq 400mm，适用于 1.2 米宽台式通风柜、1.5 米宽台式通风柜，变风量蝶阀阀体采用模压一体成型制作而成；
- 2) ★流量反馈型变风量蝶阀受控于通风柜控制器，规格尺寸：直径为 Φ 315mm，高度 \leq 500mm，适用于桌上型通风柜、落地式通风柜，变风量蝶阀阀体采用模压一体成型制作而成；
- 3) 流量反馈型变风量蝶阀两头均配置法兰，以便于安装和维护；

- 4) ★流量反馈型蝶阀需自带流量测量装置，须对通风柜实时排风量进行精确测量和控制，并且可以实时反馈变风量阀的流量值；
- 5) 面风速控制精度：面风速设定值 $0.50\text{m/s} \pm 10\%$ ；
- 6) 响应时间：依据 ASHRAE 110-2016 或 EN14175-6:2019 或 JG/T222-2007 实验室排风柜性能测试方法变风量系统性能测试，系统的响应时间需 < 3 秒；
- 7) 变风量控制阀门所配置快速执行器， $0-90$ 度全行程运行必须时间 ≤ 2.5 秒；
- 8) 执行器驱动方式：电动；
- 9) 安全措施：当断电或故障时，风阀应处于最大排风状态；
- 10) ★阀门阀体及控制盒防火等级需达到国标 GB8624-2012，B1 级，并提供检测报告（复印件并加盖公章，原件备查）；
- 11) 通风柜流量反馈型变风量蝶阀需获得 JG/T436-2014 风量与阀前静压无关性检测报告以及阀片漏风量检测报告（复印件并加盖公章，原件备查）；
- 12) 通风柜流量反馈型变风量蝶阀（ $\Phi 250\text{mm}$ 和 $\Phi 315\text{mm}$ 两种型号）需获得 CE 认证或 FCC 认证或其它同等认证，并提供认证证书（复印件并加盖公章，原件备查）。
- 13) 控制系统厂家针对本项目应出具投标授权书及产品供货履约承诺书原件，并加盖供应厂家公章。
- 14) 需提供通风柜数显面板、调节门位移传感器、流量反馈型变风量蝶阀制造商已公开发布的产品彩页，证明其性能符合本项目招标文件的要求。阀门厂家应提供详细的阀体结构尺寸图纸和样本，包含（但不限于）：法兰孔径、法兰尺寸、阀体压损、阀体噪声、风量范围以及安装方式说明等。

2. 房间蝶阀微负压变风量控制系统

房间风量控制采用余风量法，使房间送、排风量之间保持一定的风量差来维持实验室内外产生一定的压差（ -5Pa 以下）。实验室中的送风风量、室内辅助排风风量、排风柜排风风量、万向罩排风风量、化学品试剂柜排风等信息被送到实验室房间控制器内，根据实验室压力要求，调节该送、排风的风阀。实验室排风及控制系统必须能够提供每个通风柜、抽气罩、排风试剂柜等实验室排风设备及实验室环境一个足够与正确的排风量。对于需要变风量控制的实验室，采用控制送风风量多少的方式维持实验室在一个相对稳定的压力状态，以达到安全、舒适、节能与可靠的基本要求，这些要求至少包括以下几点：

- (1) 维持排风设备捕捉及排除污染的能力；
- (2) 定风量排风设备(如抽气罩、排风试剂柜等)一旦投入使用，即按额定风量排风；
- (3) 变风量排风设备(如变风量型排风柜)一旦投入使用，即随视窗开度高低对应不同的排风量，且保持安全运行状态；
- (4) 对于需要强制 24h 排风的房间、危化品间采用独立排风控制；
- (5) ★每间房间的万向罩总风管、每间房间的排风总风管、通风柜均可独立控制，实现手动开关、面板总控开关，监测设备运行状态和故障报警。
- (6) 设备排风量：根据相关国际及国标要求，各设备排风量设计原则如下：
 - 1) 万向抽气罩的排风量为 150CMH；
 - 2) 原子吸收罩的排风量为 500CMH，特殊需求的不锈钢吸收罩单独列出；
 - 3) 所有化学品试剂柜接入排风系统；
 - 4) 通风柜 1500 变风量排风柜的最小排风量为 250CMH，最大排风量为 1300CMH；
- (7) ★实验室通风系统需要有详细的排风量、送风量计算书（包括且不限于各房间面积、换气次数、排风量、送风量）。
 - a) 实验室房间控制数显面板
 - (1) 实验室房间控制数显面板实时显示实验室各项功能参数；
 - (2) 采用不小于 7 英寸彩色全触摸屏显示，可显示至少下列数据：房间实时压差、实时排风量、实时送风量、换气次数、温湿度、通风设备的运行状态等参数，具备能量显示条可以反映实验室房间的能耗大小；
 - (3) 实验室房间控制数显面板需获得 CE 认证或 FCC 认证或其它同等认证，并提供认证证书（复印件并加盖公章，原件备查）；
 - b) 房间压差传感器
 - (1) 房间压差传感器持续测量实验室与走廊之间的压差；
 - (2) 量程：-50~+50Pa，精度：±1.0%FS；
 - (3) 压差传感器需获得 CE 认证或 FCC 认证或其它同等认证，并提供认证证书（复印件并加盖公章，原件备查）；
 - c) 变风量送风阀门

- (1) 变风量送风阀门受控于房间控制器，规格尺寸详见招标清单，阀门阀体采用优质镀锌钢板制作而成，并满足防腐要求；
- (2) 配置快速执行器：变风量送风阀门执行器全行程运行时间 ≤ 3.0 秒；
- (3) 执行器驱动方式：电动；
- (4) 变风量送风阀门两头均配置法兰，以便于安装和维护；
- (5) 采用流量测量原理，对送风风量进行实时精确测量和控制。
- (6) 变风量送风阀门需获得 CE 认证或 FCC 认证或其它同等认证，并提供认证证书（复印件并加盖公章，原件备查）；

d) 定风量阀门

- (1) 机械式自动装置，无需外部动力；
- (2) 阀门前后压差范围在 50Pa 到 1000Pa 之间时压力无关；
- (3) 风量线性范围 4: 1；
- (4) 风量控制精度：控制风量的 $\pm 5\sim 10\%$ ；
- (5) 工作温度 0 至 50℃；
- (6) 箱体和阀片为镀锌钢板；
- (7) 用于排风系统的需进行防腐处理；
- (8) 定风量阀门需获得国家空调设备质量监督检验中心或国家认可的第三方权威机构出具的，依据 JG/T436-2014 标准的压力无关性测试报告。

e) 排风机变频控制系统

- (1) 排风机变频控制采用定静压控制法，通过控制主管道静压测量点实测静压值在设定值，并以此为基准点变频调节风机运转；
- (2) 系统需具有以下功能：
 - ①自动调节以恒定不同状态下静压测量点的静压值稳定
 - ②排风机变频控制与通风柜调节门、通风柜蝶阀、变风量阀门等可以实现联动控制，有效降低运行费用
 - ③直接测量并数字显示当前管道内的静压值
 - ④不安全状态下报警提醒用户

- ⑤支持意外一键紧急排放和一键节能功能
- ⑥便捷的触摸屏操作、支持就地参数设置
- ⑦系统具备开放式通讯协议，便捷接入自控系统和智慧实验室系统

(3) 静压控制数显面板

采用不小于 5 寸彩色全触摸屏显示，可显示至少下列数据：实时管道静压值、运行模式、设备运行状态等参数，具备能量显示条可以反映排风机风量大小和频率。

(4) 静压控制器

- ①静压控制器持续对静压测量点处的静压进行数据采集、运算及控制，确保风机节能运行；
- ②控制器采用数字通讯网络技术，通讯间相互隔离，减少互相干扰；
- ③实时总风量测量、TVOC 排放数据监测接入等扩展接口；
- ④具备开放式通讯协议，便捷接入自控系统和智慧实验室系统；

(5) 静压传感器

- ①静压传感器持续测量管道系统中的静压值；
- ②量程：0~1000Pa，精度：±1.0%FS；

(6) 静压控制数显面板、静压控制器、静压传感器需获得 CE 认证或 FCC 认证或其它同等认证，并提供认证证书（复印件并加盖公章，原件备查）；

- f) 投标人需提供由控制系统制造商出具的针对本项目投标授权书，产品供货履约承诺书原件，售后承诺书原件并加盖制造商公章。
- g) 需提供实验室房间控制数显面板、压差传感器、变风量送风阀门、定风量阀门、排风机变频控制系统已公布的产品彩页，证明其性能符合标书要求。
- h) 用于阀门风量标定的装置需具有第三方权威检测机构的评定报告及评定证书，且评定证书应在有效期内。
- i) 用于本项目的变风量控制系统产品应是技术成熟的产品，需提供其在国内实施的案例列表，应包含：项目名称，项目地址，项目规模等。

(三) 暖通空调配套设施技术要求

- a) ★实验室采用分区送、排风系统设计，参与投标厂家需对图纸进行深化设计，对房间通排风效果进行流体力学模拟，以满足实际使用需求。

- b) 风管在穿过每个防火分区的隔墙时安装带信号反馈的 70℃熔断防火阀，排风系统的各类阀件采用防腐型材质或进行防腐处理。
- c) 排风系统的各类阀件采用防腐型材质或进行防腐处理。
- d) 风管与空调机组连接柔性软接头应为不燃材料。
- e) 风管：
 - (1) 实验室排风管道，室外及管井内采用 A 级防火玻璃钢材质或阻燃 PP 材质，室外管道外观须与楼宇外立面色彩协调相近，室内采用阻燃 PP 材质（PP 材质需满足 UL94：2017，V2 级）；
 - (2) 连接通风柜、万向罩、不锈钢罩的支管需要采用硬管连接，不得采用软管连接；
 - (3) 新风空调系统风管采用镀锌钢板制作，采用 25mm 厚 B1 级保温材料，风路系统要求严密不漏风，外表面不结露，风管制作、安装均应符合 GB50243-2016《通风与空调工程施工质量验收规范》；
 - (4) 排风机软连接采用 PVC 软塑连接，禁止使用帆布连接；
 - (5) 风管连接均采用法兰连接方式；
 - (6) 应保证通风系统气密性的要求，弯头制作按照国家规范制作要求应具有一定弧形弯（不允许有丁字弯）；
 - (7) 所有水平和垂直竖管应设置支架和托架，保证牢固可靠，根据现场实际情况定安装位置；
 - (8) 安装前应清除管内、外杂物，并做好清洁和保护工作；
 - (9) 风管内不得敷设电线、电缆；
 - (10) 现场风管接口的配置，不得缩小其有效截面，风管接口的连接应严密、牢固；
 - (11) 风管法兰的垫材应符合系统功能的要求，厚度不应小于 3mm，垫材不应凸入管内，亦不宜突出法兰外；
 - (12) 风管安装过程不得破坏房屋梁、柱、承重墙结构，应根据实际情况选择阻力最小、不影响使用且美观的管道安装方案；
 - (13) 安装调节阀、蝶阀、防火阀等调节配件时，必须注意将操作手柄配置在便于操作的位置。

f) 防火阀

- (1) 当风管穿越防火墙或防火分区时需设置安装 70℃熔断防火阀，防火阀需要提供 3C 认证；
- (2) 用于排风系统的防火阀需进行防腐处理；

g) 手动调节阀

- (1) 新风系统手动调节阀以钢板材质制作；
- (2) 排风系统手动调节阀采用防腐型材质或进行防腐处理；

h) 风管支架

- (1) 就整个通风系统安装而言，中标方应对所有支吊架负责，一方面保证管道承重，另一方面保证建筑结构强度；
- (2) 详见《国标风管支吊架》03K132，管架与楼板之间采用膨胀螺栓固定。风管和设备都应配置相应的支吊架和减震器，保证系统运行时不产生震动，确保实验室内的噪音满足要求；风管支架安装间距不超过 2 米；

i) 玻璃钢离心排风机

- (1) 排风风机选用优质、耐酸碱腐蚀的玻璃钢变频防爆离心风机，风机性能曲线优良，满足风量、风压要求；
- (2) 风机其整体应为玻璃纤维（FRP）耐酸碱树脂制作，其叶轮为翼型离心式，轴心材质：45#钢调质，且外表用玻璃钢包覆或环氧树脂喷涂；机架材质：Q235+EPOXY（环氧树脂喷涂）；轴封采用石墨盘根密封，以防止有毒有害气体的泄漏，风机效率 80% 以上；
- (3) 所有紧固件需采用 SUS304 作预埋防止腐蚀，外部裸露部分需采用防腐帽套结构（避免松动）；
- (4) 风机结构紧凑、噪声低、耐腐蚀、耐高温、强度高、使用寿命长，运行效率高、高效区平坦、性能稳定可靠，风速、风量稳定；风机出厂时需标配减震性能良好的弹簧减震器；
- (5) 电机电源：380V、3 相、50HZ；电机防护等级：IP55；绝缘系数：F 级、B 级温升考核，户外型；自本项目整体验收合格之日起 5 年质保期；

- (6) ★风机风量、风压满足系统的安全平稳运行，全压效率与静压效率比值需小于 10% 内；
- (7) 屋顶风机安装后运转噪音距离 1M 处需小于 75 dB，短时极限不大于 80 dB，风机配置阻抗型消声器、隔音降噪箱，并具有耐腐蚀作用，采用软接头柔软连接（材质为带钢丝的 pvc），并对风机采取减震措施；
- (8) 每台风机可独立操作及运行；并能在实验室内及设备旁控制启停；
- (9) 选用的风机必须满足节能的需要，排风机自带变频装置，自动调节排风量，变频为直流变频；
- (10) 风机风量需满足实验室所有通风柜同时开启（移门开启高度 500mm）时的风量需求；
- (11) 除有特殊说明者外，风机含共同底座、减震性能良好的减震器及排水清理装置；
风机的转子要便于检查清理；
转子动平衡等级：符合 ISO1940 规范之 2.5mm/s 等级；
机组震动等级：符合 ISO2372 规范之 4.5mm/s 等级；
防震要求：隔振效率应 $\geq 85\%$ ；
- (12) 风机需通过实验室系列 AMCA 认证，且投标时须提供认证证书；
- (13) 风机需通过节能认证，且投标时须提供中国节能产品认证证书，风机需具有一级能效标识；
- (14) 风机需投标商提供厂家出具的投标授权函。

j) 风冷热泵直膨式全新风机组

- (1) ★需要充分考虑实验室的补风需求，保证实验室满足负压要求（-5Pa 以下），每栋楼按照要求新风机组套数（总 15 套）和设计风量（总 130000m³/h），其中明净楼新风机组放置在每层楼走廊和阳台指定区域，生态楼和工程中心新风机组放置在楼顶相对集中区域。
- (2) 新风空调机组采用风冷热泵直膨式机组，机组采用环保冷媒，功能段包括：新风粗效过滤段、中效过滤段、蒸发段、风机段等，保障实验室新风的洁净度和温湿度；
- (3) 机组箱体应采用双层面板制作，采用聚氨脂高压发泡阻燃；

- (4) 采用外开门设计，采用整体发泡成型的密封条，门框上双重刀口密封，经实验在 3000Pa 压力下无变形无漏点；
- (5) 各功能段的箱体应有足够的强度，在运输和启动、运行、停止后不应出现凹凸变形；
- (6) 空调标配压差计，压差计连管应采用不锈钢管，接点处采用橡胶密封套密封；
- (7) 机组漏风率测试结果应为国标允许漏风量的 1/10；
- (8) 机组应采用无蜗壳风机或优质无尘皮带，运行不产生粉尘，冷凝水盘采用大坡度自然排水法，有效杜绝细菌滋生；
- (9) 机组风机段应进行全面隔振处理，风机出口有柔性连接，风机与电机底座配有弹簧或橡胶减震器，隔音效果应大于 10 个分贝；
- (10) 机组框架、换热器、风机电机均应防腐，换热效率高，使用寿命长；
- (11) 采用优质品牌高效率压缩机，以各种超国标的恶劣工况长期运行试验，保证机组稳定可靠；
- (12) 长配管设计，可以满足内外机距离较远的空调设计需求；
- (13) 机组对于周围的设备和环境无电磁干扰；
- (14) ★机组智能控制采用微机控制，具备简便的温湿度控制功能，可实现制冷、制热、送风、温度设定、故障报警等功能；新风机组须具有变频功能，且能与排风系统实现联动控制，保持实验室微负压要求（-5Pa）以下，其响应时间小于 3 秒。
- (15) 设备噪音应低于国家相应标准规定值。

（四）废气处理系统

1. 技术标准

实验室的排风需经过废气处理装置处理后方可排入室外大气，总处理风量约为 200000m³/h，废气最终排放符合上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31-933-2015），排口的臭气当量小于 100，系统正常运行 1 个月后并由中标单位自行委托第三方资质检测机构提供检测报告；

2. 废气处理工艺

废气处理一体化净化装置须具有除尘过滤、酸/碱性气体去除、有机气体去除、臭气净

化等功能。要求处理装置重量小、占地尽量少、运行维护简单、产生废液/废渣少、运行维护费用低（年运行费用小于4万元）。若采用原位再生装置须提供有再生和无再生两种方案的技术性能对比材料，如投资、运行维护成本、占地、废液/废渣产生量等之间的对比。

3. ★废气处理设备须提供详细的处理工艺、设计计算书、设计图纸、运维方案和处理后效果分析。

4. 一体化设备

单套一体化处理设备外型高度不超过隔音房高度，处理装置总风阻小于1000Pa，箱体材质采用1.5mm厚304#不锈钢材质。

（1）采用合适工艺净化实验室产生废气中的酸/碱性气体、有机气体、臭气、灰尘等。

（2）对废气排口实现VOCs浓度的在线监测作为运行的控制参数，并对所用材料或药剂的更换或者循环再生等提供具体运维方案。

（3）全套设备实现现场面板自动控制、在线监控，实现各项功能的一键切换，同时对于整个设备运行状况中的压力、温度、湿度、pH、VOC等关键参数的实时监测和报警，监测数据同步至学院实验室安全管理平台。

检测器须满足以下要求：

- a) 检测器使用智能传感器，灵敏度达到ppb级，量程0-1000ppm，检测精度±3%F.S.；
- b) 检测器为泵吸式采样；防护等级IP65；
- c) 环境温度：-40℃到55℃（检测器传感器）；
- d) 环境湿度：0-95%（无凝露）；
- e) 环境压力：86kPa-106kPa；
- f) 壳体材料：不锈钢；
- g) 防爆认证：主机：Ex d[ia Ga]IIC T4，检测器传感器：Ex ia IIC T4；

5. 废气处理后每栋楼的排放口不超过2个，设置必要的控制措施防止不同系统的废气回流。

6. 如投标方提出个性方案应提供充分的设计、论证方案和实施案例。

7. 所采用的废气治理设备厂家应具备环保工程专业承包三级或以上资质。

（五）噪声处理系统

1. 所有通排风主体设备统一放在设置的隔音房内做吸、隔声屏，排风需做消声器，振动噪声超标的需做减振系统。空调机组做吸、隔声屏，进、出风做片式消声器，出风设有导风劈尖，出风口与出风消声器之间做导风软接，振动噪声超标的需做减振系统，同时要确保空调机组正常运行，考虑夏季高温影响，不会因通风不畅而造成空调热保护。隔音房外做外型美观，总高度不低于 3m。
2. 经过降噪设备处理后，明净楼西南面的同济西苑居民区（40m 左右）、紧邻明净楼东面办公楼（10m 左右）、明净楼、生态楼和工程中心楼下办公室等检测点噪声指标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）昼间 1 类标准 55dB(A)，并由中标单位自行委托具有 CMA 认证的第三方检测单位对现场噪声进行检测，出具满足标准的检测报告。
3. ★屋顶噪声处理设备须提供详细的治理前噪声影响预测分析、设计计算书（降噪、风荷载系数、载重）、噪声治理措施、风荷载和载重应对措施、设计图纸和治理后降噪效果分析、隔音房内通排风模拟。
4. 隔声设备
 - (1) 吸、隔声罩技术要求
 - a) 吸、隔声罩采用可拆卸式模块化吸、隔声结构，主要结构为：金属面板（朝向外侧）+吸音棉+玻纤布+金属内孔板（朝向设备方向）。
 - 1) 金属面板：材料厚度 $\geq 0.75\text{mm}$ ，表面需做喷涂处理，保持整洁和美观；
 - 2) 金属内孔板：采用 3003H 铝合金或不锈钢穿孔板，材料厚度 $\geq 0.75\text{mm}$ ；
 - 3) 吸音棉：材料厚度 $\geq 75\text{mm}$ ，容重 $\geq 60\text{kg/m}^3$ ，防火性能需达到 A1 级不燃；
 - b) 隔声检修门：宽度 $\geq 0.9\text{m}$ ，方便日常巡检通行，隔声门计权隔声量 RW 不小于隔声罩设计要求的隔声量。
 - (2) 片式消声器消声片技术要求
 - a) 片式消声器设置于吸、隔声屏内，主要结构为：金属孔板+玻纤布+吸声棉+玻纤布+金属孔板。
 - b) 金属孔板：采用 3003H 铝合金或不锈钢穿孔板，材料厚度 $\geq 0.75\text{mm}$ ；
 - c) 吸音棉：材料厚度 $\geq 75\text{mm}$ ，容重 $\geq 60\text{kg/m}^3$ ，防火性能需达到 A1 级不燃。
 - (3) 消声器技术要求
 - 1) 主要结构为：金属面板（朝向外侧）+吸音棉+玻纤布+金属孔板+消声片

- 2) 金属面板：材料厚度 $\geq 0.75\text{mm}$ ，表面需做喷涂处理，保持整洁和美观；
- 3) 金属孔板：铝合金或不锈钢孔板：材料厚度 $\geq 0.75\text{mm}$ ；
- 4) 吸音棉：材料厚度 $\geq 75\text{mm}$ ，容重 $\geq 50\text{kg/m}^3$ ，防火性能需达到 A1 级不燃；
- 5) 消声片：技术要求同上。

(4) 其他要求

- 1) 隔声设备须承受 10 级台风，保障极端天气的安全性，隔声设备留料质保期 5 年，保证使用寿命 10 年以上。
- 2) 隔声罩应防止孔洞与缝隙漏声，对于构件的拼接节点、电缆孔、管道通过部位应进行密封或消声处理。
- 3) 钢材采用热镀锌，镀锌层厚度对厚度 $\geq 5\text{mm}$ 的构件不小于 $80\ \mu\text{m}$ ，对厚度 $< 5\text{mm}$ 的构件不小于 $60\ \mu\text{m}$ ，其均匀性和附着性应按规范要求。对焊接位置，经现场安装后，清理连接位置焊渣并应补刷油漆：醇酸红丹防锈底漆： $2 \times 30\ \mu\text{m}$ ，银粉面： $30\ \mu\text{m}$ 。
- 4) 屋面钢架，不得在防水屋面打膨胀螺丝固定，以防造成漏水，需在原有屋面设备基础固定或从原有基础引槽钢至钢架支点位置进行焊接固定。

5. 所采用的噪声治理设备厂家应具备环保工程专业承包三级或以上资质。

(六) 实验台

a) 全钢实验台需通过以下性能测试

- (1) 全钢实验台需通过依据 SEFA 8M-2016 标准的性能测试，并提供有效期内的省级以上质量监督检验部门或其他国家认可的权威机构出具的合格检测报告复印件（原件备查）；
- (2) 实验台柜体钢板需通过依据 GB 24820-2009 标准的耐腐蚀测试，钢板金属喷漆涂层耐腐蚀程度不低于 7 级或同等，并提供有效期内的省级以上质量监督检验部门或其他国家认可的权威机构出具的合格检测报告复印件（原件备查）。
- (3) 全钢实验台需通过依据 GB 24820-2009 标准的外观检测及力学性能测试，并提供有效期内的省级以上质量监督检验部门出具的合格检测报告复印件（复印件并加盖公章，原件备查）；
- (4) 全钢实验台需通过依据 GB 24820-2009 标准的安全性要求及金属喷漆（塑）涂层测试，并提供有效期内的省级以上质量监督检验部门出具的合格检测报告复印件（复印件并加盖公章，原件备查）；

(5) 提供柜体及主要配件满足 SEFA 8M-2016 标准的检测报告。

b) 台面：

采用实心理化板（厚 $\geq 15\text{mm}$ ），不弯曲不变性，台面表面光滑细腻，抗菌耐磨。投标单位需提供满足以下性能要求证明文件，其检测报告复印件和相关证明需含有品牌厂家的公章，并标注专用于本项目投标使用字样，各类报告使用的检测台面样品厚度 $\geq 13\text{mm}$ 的数据均可；同时出具台面品牌针对本项目的授权书和产品质保承诺书。

(1) 台面板需依据 GB/T17657-2013 测试标准，提供至少 41 种化学试剂报告，其中至少包含硫酸 98%，硝酸 65%，磷酸 85%，盐酸 37%，氢氧化钠 40%，二氯甲烷，甲醇，丙酮等化学物质，测试结果为 5 级（提供检测报告复印件加盖公章）；

(2) 需要提供由需提供国家认可的权威检测机构出具的委托抽样（安全性能）检验报告，燃烧性能符合 GB8624-2012 标准中 B1 级平板状建筑材料要求，烟气毒性等级符合 ZA3 级另附厂家说明文件；

(3) 为保证实验室空气质量及工作人员安全，台面板需提供国家认可的权威检测机构证书，要求其中 TVOC 挥发性有机物测试标准最大允许预测浓度为 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯及二甲苯未检出（提供检测报告复印件加盖公章）；

(4) 提供国家认可的权威检测机构提供的甲醛报告或同等类型检测报告，要求采用 GB18580-2017 标准，结果小于 $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ （提供检测报告复印件加盖公章）；

(5) 出具制造厂商满足以上技术参数的具有法律效力的十年质保函，并要求质保函中注明免责声明，适用法律和有管辖权的法院以及法律行动（提供原件加盖公章）。

c) 实验台安装后，招标方按照不同类型实验台的 5%比例（不足 1 延米按照 1 延米）随机抽取，并要求投标方按照性能检测报告方法邀请第三方权威机构对所抽取的实验台现场检测，其检测结果须与检测报告中性能结果统一（偏差 10%以内）。

d) 柜体：

(1) 为全钢落地式结构，采用厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ 厚的优质镀锌钢板或冷轧钢板，拉力强度 $>270\text{N}/\text{mm}^2$ ，经环氧树脂静电喷涂耐腐蚀处理，涂层厚 $\geq 75\ \mu\text{m}$ ，附着力达到 0 级标准。采用精密加工工艺一体折弯成型，无焊接点外露，所有连接不得采用自攻螺丝，均使用平头镀锌螺杆连接。成品表面涂层应无剥落、粘漆、皱纹、凹凸和明显的流挂等缺陷具有良好的耐腐蚀、耐热和耐冲击性柜体；底柜内部设置服务通道或维修通道，可方便布

设电、水、气等功能管道，也可用简单工具方便地拆卸下来以检修管路系统，柜体可单独或组合使用，柜体一般深度至少为 533mm（21 英寸）—750mm 台面深度条件下。每个底柜单元须配备 4 只 $\geq M10mm$ 以上镀锌螺杆调整脚，以支撑柜体及调节水平，柜体底板离地面距离不少于 10mm 以隔离地面潮气。所有底柜采用嵌入式结构，在踢脚线位置不得出现钢板结合缝，所有部件不得在安装现场焊接加工，以避免环氧涂层破坏；各端面板如门板、抽屉等，上下边框及垂直立柱都必须在同一水平面上不可突出，所有钣金接缝均满焊，焊接处须打磨平整以保持平面光滑；踢脚板凹入部分位于底柜正面下方，为高 4 英寸（约 100mm）、深 3 英寸（约 75mm）的凹陷空间，踢脚板除正面凹入外，两侧须与柜体钢板一体成型，不得以小料拼接烧焊制作，以确保整体荷载能力。

- (2) 柜门及抽屉：均为双层隔音设计，内外部的钢板表面须经环氧树脂喷涂；抽屉和柜门开合时均设有防撞缓冲垫，有效减少噪音。柜门为标准化产品，相同规格可以互换，以方便产品维护；每片门板须配置 SUS304 材质合页，合页开启角度 180 度；所有双开门款式底柜于两片门间无中央垂直支柱阻挡；抽屉为一体成型式设计并与抽头锁合，抽头为双层结构；柜门内侧装有防撞贴（起缓冲作用），抽屉能抽出至少 13 英寸（约 330mm）—台面在 750mm 条件下；采用 304# 不锈钢材质 C 型把手，长度为 190mm 左右。
- (3) 层板：每单个独立的柜体提供的层板数不少于一块。层板采用 1.5mm 厚的优质镀锌钢板或 304 不锈钢钢板，镀锌钢板需经环氧树脂静电喷涂耐腐蚀处理，涂层厚 $\geq 75 \mu m$ ，附着力达到 0 级标准。所有带柜门的实验柜具内置活动层板，统一预留层板高低可调孔，方便用户增加层板数量和调节层板高低。层板承重 $\geq 50kg$ 。
- (4) 导轨：采用三节静音滑轨，开合平稳、耐磨、使用寿命长；应具止落装置，轨道设有缓冲防撞处理。
- (5) 部件安装：各部件安装严密、平整、牢固，结合处应无崩茬或松动。
- (6) 调整脚：钢制调整脚底部注塑，防水防锈承重性能优异。
- (7) 五金件：知名品牌，三节静音导轨、合页等优质五金配件。

（七）不锈钢抽气罩

- (1) 采用 1.0mm 以上 304 不锈钢制作，规格：按照各实验室排风需求设计尺寸，表面风速应 $\geq 0.75m/s$ 便于废气收集；
- (2) 不锈钢抽气罩、桌上通风罩利旧：实验室部分不锈钢抽气罩利旧，需考虑预留管道及排风风量需求等，并将其排风接入新系统。

1) 明净楼 222 室 ICPMS7700：必须安装排风系统，并能实现独立控制，内径 15cm 软管连接仪器出口和通风硬管，硬管出口距实验桌面不小于 1.2m，排风系统室内风口风速 10-15 m/s。

2) 明净楼 224 室 ICP5110、ICP720：必须安装排风系统，并能实现独立控制，排风口风速 7~10 米/秒，外径 15cm 的排风管，且装有风量调节阀门。

(3) 所有不锈钢抽气罩要求均能实现独立控制。

（八）万向抽气罩

(1) 三节式抽气罩，吊顶或墙壁安装型（根据现场安装点位具体配置）。

(2) 罩口为圆形碗状， $\Phi 350\text{ mm}$ （ $\pm 30\text{mm}$ ），移动风罩管径 75 mm （ $\pm 5\%$ ），排风量： $150\text{ m}^3/\text{h}$ ，风阻应小于 300 Pa 。

(3) 摇臂采用铝合金材质，关节连接杆采用不锈钢，关节及密封圈为高密度橡胶。

(4) 关节松紧旋钮全铜材质，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合。

(5) 气流调节阀，手动调节外部阀门旋钮，控制进入的气流量。

(6) 主体关节处可 360 度任意旋转，并可随意调节定位，具有紧固结构，关节不会松动下滑，操作灵活方便，以固定架为中心最大活动半径可达 1600 mm 。

(7) 万向抽气罩利旧：实验室部分万向抽气罩利旧，需考虑预留管道及排风风量需求等，并将其排风接入新系统。

(8) ★万向抽气罩的密封性，抽气效果良好，不会产生啸音，提供安静的操作环境。运行过程中杜绝灰尘从天花板的安装缝隙处散落在实验室台面上。

（九）试剂架

(1) 采用厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ 厚的优质镀锌钢板或冷轧钢板，经环氧树脂静电喷涂耐腐蚀处理，涂层厚 $\geq 75\text{ }\mu\text{m}$ ，颜色可根据家具制造商的标准色卡由用户统一选择，附着力达到 0 级标准，具有防锈、耐酸碱功能，结构承重性能好。

(2) 功能柱，立柱采用 1.2mm 优质冷轧钢板加工制作；钢材表面经酸洗、磷化、电泳及电镀粉末喷涂处理；每 15mm 有一调节孔位，插座每延米 ≥ 4 个。

- (3) 试剂架需通过依据 GB 24820-2009 标准的外观检测及力学性能测试，并提供有效期内的省级以上质量监督检验部门或其他国家认可的权威检测机构出具的合格检测报告复印件（原件备查）。
- (4) 层板：两层，采用 10mm 单面磨砂钢化玻璃，四周车边处理，光滑，不伤手，配玻璃托板及钢板折弯挂钩，可根据舒适要求自由调整高度。边缘配 $\varnothing 12.7\text{mm}$ 不锈钢管（材质：316L 不锈钢）或玻璃钢实芯棒，以防止试剂瓶跌落。
- (5) 试剂架高度：试剂架总高度可根据实际需求扩展，层数扩展至 3 层
- (6) 电源：试剂架立柱内侧须按实际要求标配电源插座，采用知名品牌五孔插，带独立开关按钮，适合各种仪器插头，实验室使用更安全更方便。

（十）三口水龙头

- (1) 采用锻造工艺，产品坚固致密，经久耐用。
- (2) 主体材质采用优质铜材，韧性好，不易断裂。
- (3) 表面采用高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀，抗紫外线辐射。
- (4) 阀门采用超硬耐磨陶瓷阀芯，使用寿命至少可达 50 万次，在阀体闭合时可以承受 3450Kpa 的液压达 1 分钟。
- (5) 为延长水龙头使用寿命和保证实验用水，在水龙头进水口装配有塑料过滤网，阻止水中杂质进入水龙头，降低陶瓷阀芯磨损的机率。
- (6) 旋钮/肘动把手：高密度 PP（HDPP）。
- (7) 鹅颈管：可 360° 旋转。
- (8) 五金件：配波纹不锈钢软管。
- (9) 抗水压机械性能：关闭阀芯，出水口打开，在静压 (2.5 ± 0.05) MPa 下保压 (60 ± 5) s，阀芯上游的任何零部件无永久性变形。出水口不带流量调节器的水嘴阀芯下游：打开阀芯，出水口打开，水嘴流量为 (0.4 ± 0.04) L/s 时压力下保压 (60 ± 5) s，阀芯下游的任何零部件无永久变形。检测公司出具的有效的抗菌把手检测报告。阀芯及阀芯上游：阀芯关闭，出水口打开，在静压 (1.6 ± 0.05) MPa 下保压 (60 ± 5) s，阀芯及上游的任何零部件无永久变形。出水口能够被堵住的水嘴阀芯下游：阀芯打开，堵住出水口，在静压 (0.4 ± 0.04) L/s 时压力下保压 (60 ± 5) s，减压至 (0.05 ± 0.01) MPa 保压 (60 ± 5) s，阀芯下游任何密封部位无渗漏。三口

水龙头每个水龙头出水量 7.12-8.46L/min。螺纹承受 61N.m 的扭力矩后应无裂纹，无损坏。手柄或手轮在开区和关闭方向上施加 (6 ± 0.2) N.m，应无变形或损坏等削弱水嘴功能的情况出现。阀芯关闭，出水口打开，在静压 (1.6 ± 0.05) MPa 下保压 (60 ± 5) s，阀芯及上游过水通道应无渗漏。手柄或手轮承受 45N 的轴向拉力时应无松动现象。进行划格试验，应达到 1 级。把手抗菌：大肠埃希氏菌抗菌性能 99.99%、金黄色葡萄球菌抗菌性能 99.92%、肺炎克雷伯氏菌抗菌性能 99.95%。提供 CSA 认证证书。

(10) 符合 GB18145-2014 的测试报告。

(十一) 水槽/杯槽

- (1) 采用高密度 PP 材质，抗紫外线辐射，不易老化、脆化，经久耐用。
- (2) 水槽壁厚 5 mm，底部厚 7 mm，平整不变形。
- (3) 高密度 PP 材质浸泡在大多数常用试剂中 24 小时后没有明显变化，具有超强耐腐蚀性。
- (4) 采用超大压力机械注塑，工艺精良，产品整体平整度高，与实验台面高度契合，易于安装。
- (5) 水槽底部排水顺畅，绝无积水困扰；配置高密度 PP 去水，包含阻水盖、PP 提笼。
- (6) 鉴于实验试剂的酸碱性质，搭配使用与水槽同品牌的 PP 存水器和 PP 下水软管，防止虹吸现象，以及隐蔽工程的漏水问题。

(十二) 紧急喷淋、洗眼器

- (1) 紧急冲淋洗眼装置的管件采用插拔式的连接方式。主体、底座、冲淋阀、洗眼阀、冲淋头、洗眼盆、拉手、推手和脚踏等部件均采用卫生级 304 不锈钢无缝钢管，镍含量超过 8%，耐腐蚀性能出众。达到 GB/T 38144.1-2019，ANSI/ISEA Z358.1 或欧盟 EN 15154 标准。在标准水压下，15 分钟内冲淋喷头流量可达到 82 升/分钟，在标准水压下，15 分钟内洗眼喷头流量可达 12.8 升/分钟，冲淋开关能在 0.4 秒内开启，洗眼开关能在 0.4 秒内开启，插拔连接件的密封性能良好，极限耐压达到 11.59MPa。洗眼器均采用双眼式，出水经缓压处理水压稳定出水高度 8-10cm 呈泡沫状水柱防止冲伤眼睛。PP 自动防尘盖。水流锁定开关：水流开启、锁定功能一次完成。

- (2) 提供 CE 认证或 FCC 认证或其他同等认证 304 不锈钢材质—镍含量报告，提供插拔连接部件样品，
- (3) 提供最新的 GB/T 38144.1-2019 的检测报告。
- (4) 实验室内安置喷淋装置时，须考虑与周围环境的适应性（如电气设备、化学品、通道的通顺等）

（十三）滴水架

高密度 PP 材质，一次注塑成型，抗化学腐蚀、抑菌、易清洁，加 PP 插棒（活动式安装）。主体产品的抗拉强度达到 257 kgf/cm² 及以上，产品的抗弯强度达到 558 kgf/cm² 及以上，需附检测报告。

（十四）天平台

- (1) 规格：900*600*850mm；
- (2) 天平桌底部为方管焊接钢架，台面为 40mm 厚大理石，钢架与大理石之间有优质橡胶垫以减振；
- (3) 天平台可满足十万分之一以内的精度实验要求。

（十五）钢架台

- (1) 台面：同实验台或采用厚 40mm 的优质国产大理石加工，每平方荷载不低于 500kg，外侧上缘采用圆弧或斜边不刮手处理。
- (2) 钢制支撑架采用 60*60 方钢焊接而成，壁厚为 2mm，经环氧树脂粉末静电喷涂处理。

（十六）废液暂存柜

★废液暂存柜的样式由投标人合理设计，且满足排风功能，废液废物的收集、处理区域的合理布局以提高实验室空间利用效率，投标人提供详细的设计图纸。

（十七）电源

1. 电源插座

采用知名品牌，提供国家 3C 认证报告，中央台插座安装于试剂架各面；边台插座安装在台面上，配钢制岛型线盒；仪器台插座安装在仪器台背部后封板。

2. 智能电表

每间实验室配备智能电表，采用知名品牌，提供国家 3C 认证报告。对实验室的实时用

电情况进行在线监测，监测信息包括：三相电压、三相电流、有功功率、无功功率、功率因数、频率、总有功电能、总无功电能。

(1) 具有正反向有功、四象限无功电能计量功能，并可以据此设置组合有功和组合无功电能；

(2) 具有分时计量功能，可按相应的时段分别累计、存储总、尖、峰、平、谷有功和无功电能；

(3) 具有分相有功电能计量功能；

(4) 测量双向最大需量、分时段最大需量及其出现的日期和时间，并存储带时标的数
据；

(5) 具有电压、电流、功率、功率因数、当前需量等实时参量测量功能；

(6) 具有定时、瞬时、约定、整点及日冻结功能，冻结数据模式字可设；

(7) 具有红外通信口、RS485、GPRS（CDMA、微功率无线或载波通信口模块可选），方便与外界交换数据；

(8) 电费计算在远程售电管理系统中完成，电能表可以通过 RS485、GPRS（CDMA、微功率无线或载波模块可选）虚拟介质接收远程售电管理系统下发的拉闸、允许合闸、ESAM 数据抄读指令，指令需通过严格的密码验证及安全认证；

(9) 具有电压异常、电流异常、掉电、清零、校时、编程、开表盖、开端钮盖等事件记录功能；

(10) 具有负荷曲线记录功能，可按用户设定的时间间隔对选定的六类数据内容进行滚动记录，间隔时间可在 1 min~60min 任意设置。

（十八）实验室通风设备安装及修复技术要求

1. 范围：

本项目为改造项目，范围包括在进行项目改造时所涉及到的所有区域内的设备安装、风管安装及修复项目。包括原有设施的拆除（包括但不限于相关实验室内家具、通风柜、实验室排风管道拆除，实验室混凝土高柜拆除，烟道、管井及砖墙拆除，原有屋面风机拆除，屋面尾气处理拆除，原有灯具、管线、给排水管及煤气管拆除和垃圾清运等）、设备加固、墙壁穿孔、拆除或安装过程中需要修复的原有供排水、配电系统及地面、屋顶、门窗等修复。

实验室修复：本项目环境学院明净楼、工程中心、生态楼改造范围房间内的部分墙面、吊顶的拆除及修补修复，地面的铲除及修复，风井拆除修复及修补，楼板开孔等；

配电系统：本项目环境学院明净楼、工程中心、生态楼改造范围房间内及屋面设备的电气及配套附件修复，主要包括电线电缆的拆除及敷设、线管桥架、控制箱柜、灯具、开关、墙插等；

给排水系统：本项目环境学院明净楼、工程中心、生态楼改造范围房间内给水系统和排水系统的修复，包括水管敷设、打洞、修补、移位；

屋面的设备拆除、基础制作等；

地面：地面铲除修补、环氧地坪等；

2. 技术要求：

(1) 安装过程按照牢固、美观、实用原则要求，符合国家相关安装规范和标准要求。墙

体饰面：原墙面涂料铲除，铲除至硬底，墙面两遍腻子修补，墙面乳胶漆粉刷三遍；

(2) 吊顶：拆除原有石膏板吊顶，完成吊顶内安装后根据需求修复吊顶；

(3) 照明：采用 LED 平板灯及 LED 防爆条形灯；

(4) 插座均为 86 系列、暗装、220V/16A 或 10A，离地 0.3m 嵌墙安装，特别注明除外；实验台上插座预先预留电源出线位，待实验台安装时，配合实验台安装插座，并将电源引至台面插座；

(5) 照明、插座不应由同一分支回路供电；

(6) 严禁在应急照明电源输出回路中连接插座；

(7) 地面：根据实验室需求铺设修复复合地板或地砖或 PVC 地面；其对应材料的耐腐蚀要求、有害物质释放、耐燃性、耐磨性、防滑性及抗菌性等满足相关国家和行业标准。

(8) 钢瓶固定：涉及放置钢瓶的位置，根据实验室实际需求在修复墙面或地面时设置必要的固定措施。

3. 配电系统：

a) 电线、电缆

(1) 按规范要求分色；

(2) 导体为含铜量 $\geq 99.99\%$ 的电解铜材质；

- (3) 依据电力工程电缆设计规范 GB 50217-2007，本工程动力和照明均采用塑料铜芯电缆、电线，充分考虑室内用电功率，并预留适应的扩容功率。照明电线、插座电线等电力电缆选用 BV-450/750 型单芯硬导体无护套电力电缆，以具备抗酸碱、耐油性、防潮、防霉等特性；配电箱配电、设备动力配电电缆均须选用国产知名品牌 YJV-1KV 型（或同档次同规格）交联聚氯乙烯绝缘电力电缆，所用电力电缆应适用于大部分场合，适合-15~80℃环境，不仅在电气、热、机械、耐化学腐蚀等方面性能优良，还需具有结构简单、重量轻、敷设落差不受限制等优点；
- (4) 电缆两端按规范要求预留维修长度，电缆头的制作采用热缩型（截面 $\geq 16\text{mm}^2$ ）、干包型（截面 $\leq 10\text{mm}^2$ ）；
- (5) 电缆截面的选择基于正常运行情况下的发热极限和电路最大允许的电压损失；正常情况下电缆的载流量要考虑多根电缆的同时敷设因素；
- (6) 所有大型设备都必须单回路；
- (7) 线路标记：每个回路编号必须明确清楚，标记清晰；
- (8) 管道固定：金属导管用管箍固定于墙壁，管箍的距离应不大于 2m，金属导管必须牢固固定于安装支架上；
- (9) 安全装置：每个回路加装漏电保护器，所有在功能柱上的插座必须加装塑料底盒，防止电线碰到金属物体引起触电；

b) 电线管

- (1) 所有电气用 KBG（国标扣压式导线管）钢管。埋地敷设及潮湿场所明敷的金属导管，采用壁 1.2mm 的 KBG 钢管；干燥场所明敷或暗敷于墙内、楼板内的金属导管采用壁厚不小于 1.0mm 的 KBG 钢管；
- (2) 明敷时配套铸铁或铸铝密封分接线盒；

c) 控制柜、箱

- (1) 配电箱需符合 GB17466 标准，箱内配有中性端子排、接地端子排及 DIN 导轨，可配合终端配电保护产品；
- (2) 所有配电箱内电气元器件应采用优质产品；
- (3) 照明配电箱内，应分别设置中性线 N 和保护地线（PE 线）汇流排（采用内六角螺栓），中性线 N 和保护地线应在汇流排上连接，不得绞接，并应有编号；

(4) 控制柜、箱安装在室内时防护等级 IP40，安装在室外时防护等级 IP55；进出线方式为下进下出；

4. 给排水系统

a) 给水系统

由立管出水口引出，由功能柱引至实验台下，连接至用水点位末端；

b) 排水系统

(1) 实验室排水系统在下一层顶部敷设，需打穿楼板，引至排水点位；

(2) 实验室实验产生的实验废液，集中收集在实验室废液缸内，统一处理；

(3) 排水管道施工完毕后按验收规定进行灌水试验；

(4) 穿过剪力墙、梁的管道均需预埋钢套管，请在施工中予以核实，以防遗漏；

(5) 穿过贮水池、水箱、地下室侧壁及立管穿屋面的管道，均需预埋防水套管；

(6) 隐蔽管道及附属配件必须经过技术检验合格后方可隐蔽；

(7) 给排水管线穿过楼板和墙体时，孔洞周边应采用石棉水泥和油麻填实，以达到密封隔声的目的；

c) 材料要求

(1) 给水管以及管件均采用 PP-R 材质（冷水管，管材压力等级：1.6 MPa）；采用热熔连接；

(2) 排水管以及管件均采用 U-PVC 材质，排水管采用溶剂（或粘胶）粘接。

5. 实验室安全

安装过程中须充分考虑实验室内原有精密仪器设备、危险化学品的安全管理，对涉及搬运转移的危险化学品、精密仪器制定详细的方案妥善。

（十九）楼宇外立面要求

外立面通排风立管不影响学院楼宇外立面美观，整体配色与学院外立面现有色彩相近，以中标单位的最终效果图方案为准实施。

（二十）自控系统数据监测要求

★整体系统的通风橱、房间通排风、空调机组和排风机组运行参数、智能电表运行参数、实验室温湿度、实现在线监测，各项设备开关情况、运行参数、异常报警数据等信息上

传至环境学院实验室安全管理平台实现在线监测，不新增服务器。

5 投标人要求

5.1 投标人的承包范围（包括，但不局限于以下内容）：

深化设计、提供材料、设备供货、施工、墙体开孔及修复、设备基础、管道安装工程、现场调试、竣工验收、现场检测、相关技术培训、技术服务以及售后服务的工作。按工作顺序提交所需的无论其是否被明细列在合同文件中的所有资料，资料应符合本技术规格书的要求。

5.2 投标价格

（1）★本次招标为交钥匙项目。投标报价应包含提供符合本项目招标文件要求的所有硬件软件及其伴随服务所需的一切费用。完成本项目所需的设计费用（包括但不限于通风系统含排风系统、新风系统、控制系统、废气治理系统和噪声治理系统等投标完成后需经招标人书面确认后方可实施过程中的深化设计、设计修改、再设计等费用）、运输搬运安装费用、安装调试费用、安装过程因移位或破坏原有设施修复费用、质保期内维修保护费用、特殊工具费用、售后服务费用、培训费用、验收费用等相关的伴随服务费用及税费、保险费等，须全部分摊至各相关货物的投标价中，即投标人的投标报价（包含投标总价及分项报价）只能显示货物费用。否则，其投标将被判定为“★”指标负偏离，并按本招标文件规定的相关办法进行处理。

（2）投标人的报价不仅应包括招标文件提供的设备清单、技术规格要求及实地踏勘评估结果，还应包括任何未明确标出的、且全套系统安装后保证正常安全运行所不可缺少的配件及附件的全部费用。其中，全部设备材料应说明名称、型号、数量、单价、总价、产地、厂商等。

（3）投标人的投标报价(招标文件附件中的投标一览表、投标分项报价表等)，投标人除应按照设备清单分项填写外、并按技术条款要求和实地踏勘后评估量，自行计算和补充内容。

（4）投标人应根据工作范围以及业主提供的平面图提供详细优化的技术文件，并附在技术标内。家具的种类以及相应配套设施的工程量应该详细计算，投标人对于任何工程量遗漏负有责任，任何遗漏带来的成本被认为已经包括在包干总价中。

（5）投标人应选择其认为最成熟的产品和技术参与投标，招标人不接受在国内没有成功案例的设备、材料、技术和施工工艺。

5.3 设备安装

(1) 实验室安装服务由中标人负责。

(2) 收到中标通知书后，中标人立即进现场测量，确定好与自己工程相关的水、电、管路等位置和要求，并及时与使用方沟通确认施工图纸。在其他工程与本工程发生冲突时，应配合他人解决问题，不得以任何理由阻碍总工程进度。

(3) 中标人应按招标人的要求和认可负责设备安装、调试及试运行。安装为总包方式，设备装卸、安装时所需的水电、脚手架及其它修复所需费用全部由中标人承担。即为总包交钥匙项目，若投标文件中未作详细说明，投标人中标后均属优惠不计。

(4) 中标人对产品生产、管道安装、调试、试运行等负责，直至验收合格，验收单位由招标人指定，验收费用包括在投标总价中。

(5) 不得将设备委托第三方进行安装。

(6) 设备安装验收合格，交付招标人使用以前的设备保护及费用由中标人负责。

(7) 中标人应提供与设备安装总进度相适应的安装计划，明确现场技术负责人且不能无故更换，并应由招标人认可。

(8) ★中标人应按招标人的要求提供安装过程中相关设施/设备的搬迁及不能搬迁设施/设备的保护方案，并配合招标人完成实验室的搬迁及负责不能搬迁设备的保护工作，一旦因保护不利损坏由中标人负责免费更换同样设备或原设备企业的维修费用。

(9) 在进入完工修复之前，所有不需要特殊修复并且是暴露的钢制件应在表面进行除锈防腐处理，若是非暴露的零件、部件、机器等，可在制造时进行除锈、防腐蚀处理。

5.4 设备的检测和试运行

(1) 工具、材料、仪器设备和劳务人员

中标人应派有五年以上工作经验的工程师在现场负责检测和调试，以检测其设计、制造、运行效果等。并提供所有检测和调试所需的工具、材料、仪器和劳务人。

(2) 程序和表格

中标人应在安装结束前 2 个星期，向招标人提交检测程序、调试方法及记录表格。

(3) 试运行

设备试运行应在有关部门及招标人有关人员的监督下进行。

5.5 项目验收

(1) 产品保护

项目完成后，中标人负责全部设备的保护和清洁工作，直至设备验收合格并正常运行后为止。在安装过程中，如建筑结构或其它设备被损坏，投标人将要负责免费修理修复或赔偿损失。

(2) 验收要求

(a) 实验室家具验收：实验室家具的设计、生产、安装、调试须达到或超过招标文件中各项技术要求以及相关标准。招标方随机抽样 5%比例邀请第三方检测机构现场检测，其检测结果需达到或超过投标方提供的检测报告（10%误差范围内）

(b) 实验室变风量通风柜验收：

其中型式试验，以下两种方案任选其一：

方案 1：参与投标的所有型号通风柜，都必需提供近 2 年内第三方实验室的型式检测报告，第三方实验室需同时具备 SEFA, CNAS, CMA 三种资质如 SGS 或同等效力的机构。

方案 2：实验室内抽样所有型号通风柜并封样，送至第三方实验室做型式检测报告，第三方实验室需同时具备 SEFA, CNAS, CMA 三种资质如 SGS 或同等效力的机构。

按照 ANSI/ASHRAE 110-2016 方法检测，型式检测项目及如下：

项目	要求
面风速试验	0.5m/s ± 10%的范围内，面风速均匀度在 15%以内
气流可视化测试	烟雾视觉测试效果无外溢，评级在符合或以上
静态气体泄露浓度测试	浓度泄漏值控制在 0.05 ppm 以内
周沿扫描泄露浓度测试	浓度泄漏值控制在 0.05 ppm 以内
视窗移动泄露浓度测试 (SME)	浓度泄漏值控制在 0.05 ppm 以内

现场试验验收：

按约 5%的比列抽样(不足 1 台按照 1 台计。抽样原则为：覆盖所有通风柜产品款式规格、不同布局和环境、不同供补风系统)通风柜：由招标方邀请第三方实验室对所有项目按照 ANSI/ASHRAE 110-2016 方法进行全检，第三方实验室需同时具备 SEFA, CNAS, CMA 三种资质如 SGS 或同等效力的机构。其检测结果需达到或超过投标方提供的检测报告（10%误差范围内）

剩下所有通风柜：按照 ANSI/ASHRAE 110-2016 方法检测，进行面风速、烟雾可视化和示踪气体项目测试。其检测结果需达到或超过投标方提供的检测报告（10%误差范围内）。

按照 ANSI/ASHRAE 110-2016 方法检测，现场检测项目及如下：

项目	要求
面风速试验	0.5±10%/s 的范围内，面风速均匀度在 15% 以内
VAV 面风速控制测试（只适用带 VAV 变风量控制系统）	视窗在设计高度的 25%、50%和设计高 3 个位置，面风速偏差小于 10 %
VAV响应测试	响应时间不超过 3 s
气流可视化测试	烟雾视觉测试效果无外溢，评级在低符合或以上
静态气体泄露浓度测试	浓度泄漏值控制在 0.1 ppm 以内
周沿扫描泄露浓度测试	浓度泄漏值控制在 0.1 ppm 以内
视窗移动泄露浓度测试 (SME)	浓度泄漏值控制在 0.1 ppm 以内

(c) 通风系统验收：实验室通风控制系统（包括新风、排风及控制系统）依据 GB50243-2016《通风与空调工程施工质量验收规范》，各项性能指标须达到或超过参考标准的相关要求。

(d) 废气处理系统验收：所有排口废气排放符合上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31-933-2015）、臭气当量≤100，并由投标单位自行委托具有 CMA 认证的第三方检测单位对现场废气处理效果进行检测，出具检测报告。

(e) 噪声处理系统验收：经过降噪施工后，明净楼西南面的同济西苑居民区（40m 左右）、紧邻生态楼东面数学院办公室（10m 左右）、明净楼、生态楼和工程中心楼下办公室等检测点噪声指标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）昼间 1 类标准 55 dB(A)，并由投标单位自行委托具有 CMA 认证的第三方检测单位对现场噪音进行检测，出具检测报告。

(3) 验收合格条件

- (a) 运行结果符合产品标准和技术规格书及合同要求。
- (b) 在进行检测和验收运行过程中发生的故障已被消除并得到招标人的认可。
- (c) 所有合同中规定的货物、材料和技术文件都已提交。
- (d) 设备在交由招标人使用之前已通过有关部门的验收。
- (e) 整套设备图纸及技术文件都已提交并得到接受。

5.6 技术培训

（1）视用户需要，一年两次给实验室用户做通风柜变风量系统使用操作培训，总培训人数 ≥ 5 人。

（2）根据实际情况，进行物业培训，内容主要是相关设备的常规保养以及针对应急情况的故障排除，并协助建立相关的《用户管理手册》。

（3）中标方向甲方提供免费的电话咨询。

（4）中标方需要根据甲方的要求可不断提高，改进系统功能，扩展系统，使系统充分发挥使用效率，为业主在提高管理服务及节能方面得到效益。如现有系统无法满足用户要求，则提供优化的整改、升级方案，供用户决策参考。

5.7 售后服务

（1）质保期要求：所有材料、设备等在竣工验收交付使用起5年及以上。并提供详细的售后服务响应方案。

（2）中标方为用户安排指定的售后技术服务联系人，全力支持投标货物的维修维护保养服务。如中标方售后技术服务联系人变更，需在变更后五个工作日内通知用户方，确保相关技术服务顺利实施。

（3）在质保期内，中标方每年针对投标货物中的通风柜进行面风速检测（2次）并出具检测报告。中标方每年针对投标货物中的通风柜面风速调试（2次），根据通风柜面风速测试结果，检查及调校现场各传感器，查看其测量风速是否合理。对于需要修正的点进行参数修证补偿，并出具书面的《通风柜面风速调试报告》。中标方每年针对投标货物中的通风控制设备常规巡检（2次），每年针对投标货物中的通风柜常规巡检维护（2次）。

（4）质保期内及以后，用户提出报修后（电话、传真、邮件等形式），供应商应2小时内响应，如电话无法解决，24小时内派遣有经验的维修工程师赴现场处理，需在3个工作日内完成相关维修。

（5）质保期以后，提供备品备件仍按照投标书的单价执行。

（6）确保提供家具设备在质保期内所需的备品、备件。

（7）在质保期内，若属产品质量缺陷，供货方无条件负责更换。

（8）在质保期内，若属工程质量导致供电、给排水不符合设计标准要求，供货方负责排除故障或更换相应设施、配件。

（9）在终身维护期间，凡属更换配件和维修，供货方仅收材料、配件费用。

5.9 安装现场要求

遵守国家或地方政府及有关部门对安装现场管理的规定，妥善保护好安装现场周围建筑物、设备管线等不受损坏，一旦损坏需负责修缮或赔偿。做好安装现场保卫和垃圾、消防等工作，处理好由于安装带来的扰民问题及周围单位的关系。为保证以上问题，中标人进入学校安装前，应按学校物业相关管理制度办理进场施工证、签订施工安全协议并缴纳 5000 元规范操作保证金，中标人未产生违规操作的，在退场后保证金如数予以退还；产生违规操作事项的，按情节大小由学校物业按规定进行罚款。

主要设备材料品牌响应表要求：

序号	家具及部件名称	参考品牌
1.	通风柜	FishBrand（赛默飞）/Hamilton（汉密尔顿）/SUNWAY(成威)/ 满足技术要求的国内同等品牌
2.	实验家具、通风柜基础材料	宝钢/鞍钢/首钢/武钢
3.	环氧树脂粉末	阿克苏诺贝尔/杜邦/老虎
4.	实验台、试剂架、吊柜等实验家具	满足技术要求的国内同等品牌
5.	实验台面	满足技术要求的理化板
6.	通风柜台面	满足技术要求的陶瓷台面
7.	万向罩、水龙头、水槽、杯槽、滴水架、洗眼器	台雄/科恩/博朗
8.	插座	施耐德/西门子/ABB/罗格朗
9.	通风柜变风量控制系统（含通风柜数显面板、位移传感器、流量反馈型变风量蝶阀）	妥思/施耐德/西门子/满足技术要求的国内等同品牌
10.	实验室房间控制数显面板、压差传感器	妥思/施耐德/西门子/满足技术要求的国内等同品牌
11.	变风量送风阀门	妥思/施耐德/西门子/满足技术要求的国内等同品牌
12.	玻璃钢离心排风机	顶裕/可瑞斯/磐力/新扬
13.	排风机电机	西门子/ABB/东元

14.	废气处理设备	满足技术要求的各厂家
15.	噪声处理设备	满足技术要求的各厂家
16.	直膨空调机组	天加/开利/约克/麦克维尔
17.	管道保温材料	华美/福乐斯/亚罗斯
18.	PLC/DDC	西门子/霍尼韦尔/江森
19.	静压传感器	阿尔法/西特/西门子
20.	温度传感器/温湿度传感器	西门子/伟拓/ E+E
21.	变频器、电气元器件	西门子/ABB/施耐德
22.	压差开关	西门子/伟拓/德维尔
23.	风阀执行器（除变风量阀门以外）	博力谋/霍尼韦尔/西门子
24.	上位机系统软件	西门子/霍尼韦尔/江森
25.	智能电表	正泰/德力西/安科瑞
26.	电缆/电线	起帆/远东/宝胜

附表：实验室设备及伴随服务采购明细清单

实验台柜：

序号	产品名称	规格			单位	数量
		长	宽	高		
实验台						
1.01	实验台	1000	1500	850	米	1050
1.02	实验台	1000	定制	定制	米	50
1.03	废液暂存柜	定制	750	850	组	≥12
1.04	钢架台	1000	750	定制	米	60
实验柜						
1.05	安全柜	双实门，规格：900*450*1800；				
1.06	吊柜	1000	300	定制	米	300
1.07	货架	1000	定制	1800	米	20
配件						
1.08	洗眼器	双口洗眼器			个	≥83
1.09	PP水槽	PP水槽，规格：555*455*310；			个	≥83
1.10	三口水龙头	三口水龙头；			套	≥83

1.11	滴水架	滴水架；			套	
1.12	双面试剂架	1000	400	800	米	130
1.13	单面试剂架	1000	250	800	米	200
1.14	台上货架	1000	定制	定制	米	10
1.15	万向抽气罩	万向抽气罩，含吸顶式安装支架；			套	400
1.16	不锈钢抽气罩	以实际定制规格为准；			套	35
1.17	实验室插座安装布线及辅材	含线缆 3*2.5、PVC 线槽或岛式插座盒、桥架等			项	1
1.18	插座	86 型五孔/三孔插座；10A/16A；含通风橱、线槽、功能柱内所有插座			个	3500
1.19	功能柱	150*300*H；			个	≥150

通风柜排风系统及控制系统：

编号	产品名称	规格及技术参数	单位	数量
2.01	全钢台式通风柜	规格：1200mm(W)*≥800mm(D)*2350mm(H)； 台面：采用一体成型碟形陶瓷台面，厚度20+5mm；标配：壁式水阀+水嘴、PP杯槽各1套；86型五孔/三孔插座4组；	台	18
2.02	全钢台式通风柜	规格：1500mm(W)*≥800mm(D)*2350mm(H)； 台面：采用一体成型碟形陶瓷台面，厚度20+5mm；标配：壁式水阀+水嘴、PP杯槽各1套；86型五孔/三孔插座4组；	台	≥61
2.03	全钢步入式通风柜	规格：1800mm(W)*≥800mm(D)*2350mm(H)； 标配：86型五孔/三孔插座4组；	台	1
2.04	桌上型通风柜	规格：1200mm(W)*1500mm(D)*1500mm(H)； 标配：86型五孔/三孔插座8组；	台	3
2.05	通风柜变风量控制系统	通风柜变风量阀门（带风量测量管），规格：以设计图纸为准，耐酸碱腐蚀工程塑料材质，法兰连接，含系统软件及通讯协议授权；	个	≥83
		位移传感器，量程：0-1000mm，反应时间<1ms，线性精度误差：<0.25%；	个	≥83
		通风柜数显面板，5英寸彩色触摸屏显示，声光报警、一键紧急排风、一键节能模式等功能，含系统软件及通讯协议授权；	套	≥83
		220VAC 电源模块箱；	套	≥83

2.06	实验室控制系统	含实验室数显面板，7英寸彩色触摸屏显示，声光报警、一键紧急模式、一键节能模式等功能，含房间控制器和控制箱，系统软件及通讯协议授权；	套	≥24
2.07	压差传感器	实验室压差传感器，持续测量实验室与走廊间的压差，量程：-50Pa~+50Pa，精度：±0.0025Pa；	套	≥24
2.08	定风量排风阀门	压力无关型定风量排风蝶阀，规格：以设计图纸为准，40-1000PA之间压力无关，防腐喷涂；	台	≥150
2.09	玻璃钢离心排风机	玻璃钢离心排风机，参数以设计要求为准，含变频器。	台	16
2.10	静压控制数显面板	静压控制数显面板，C款液晶触摸面板，声光报警、一键紧急排风、一键节能模式等功能；	个	16
2.11	静压控制系统软件	排风机静压控制系统软件及通讯授权；	套	16
2.12	静压控制器	静压控制器根据静压传感器信号调节排风机变频，满足排风风量需求；	个	16
2.13	静压传感器	静压传感器，量程：0~1500Pa，持续测量排风管道静压值；	个	16
2.14	风机吸气口软接	风机吸气口软接，规格：以设计图纸为准；	台	16
2.15	设备基础	设备基础；	套	16
2.16	防火调节阀	70度常开防火调节阀，规格：以设计图纸为准，防腐喷涂，排风系统；	个	≥70
2.17	手动调节阀	手动调节阀，规格：以设计图纸为准，防腐喷涂，排风系统；	个	≥150
2.18	电动开关阀	电动开关阀，规格：以设计图纸为准，防腐喷涂，排风系统；	个	≥150
2.19	排风管道	排风管道，材质：PP材质，制作、安装按照GB50243-2016标准执行；包含弯头、变径、三通、法兰等连接件、配件、管道支架和排风口。包括至少100套试剂柜接入排风系统。	平方米	≥3500
2.20	双层珊格排风口	双层珊格排风口，规格：以设计图纸为准；	个	≥90

新风系统及控制系统：

编号	产品名称	规格及技术参数	单位	数量
3.01	变风量送风阀门	变风量送风阀门（带风量测量段），优质镀锌钢板材质，高速执行器全行程≤3.0秒，法兰连接，含系统软件及通讯协议授权；	个	≥24

3.02	定风量送风阀门	阀门配置：镀锌钢板材质，40-1000PA 之间压力无关；	个	≥80
3.03	防火调节阀	70 度常开防火调节阀，规格：以设计图纸为准，防腐喷涂，新风系统；	个	≥40
3.04	送风口	方型散流器及双重百叶送风口，规格：以设计图纸为准；	个	≥160
3.05	电动开关阀	电动开关阀，规格：以设计图纸为准，镀锌钢板，新风系统；	个	≥50
3.06	手动调节阀	手动调节阀，规格：以设计图纸为准；镀锌钢板，新风系统；	个	≥80
3.07	直膨式空调机组	直膨式空调机组，风量、机外余压、参数规格、制冷量等参考设计图纸，含变频模块式主机；	台	15
3.08	空调箱出风口软接	全新风空调箱出风口软接，规格：与新风机组匹配；	个	15
3.09	空调箱进风口电动蝶阀	空调箱进风口电动蝶阀，规格：以设计图纸为准，配置快速执行器，0-90 度全行程 3 秒；	个	15
3.10	新风自控数显面板	新风自控数显面板，7 英寸彩色液晶触摸面板；	个	15
3.11	新风自控系统软件	新风自控系统软件及通讯授权；	套	15
3.12	新风自控控制器	新风自控控制器根据各类传感器信号调节新风空调箱，满足系统对风量、温湿度等需求；	个	15
3.13	静压传感器	静压传感器，量程：0~1000Pa，持续测量新风管道内静压值；	个	15
3.14	温湿度传感器	温湿度传感器，管道型，实时测量送风温湿度，量程：-40℃-80℃，0-99.9%RH；	个	15
3.15	设备基础	设备基础；	套	15
3.16	管路配件	直膨式空调机组管路及配件；	项	1
3.17	送风管道	送风管道，材质：0.5mm-0.75mm 优质镀锌钢板，制作、安装按照 GB50243-2016 标准执行（含 25mm 厚 B1 级橡塑保温棉）；包含弯头、变径、三通、法兰等连接件、配件、铝皮外防护和管道支架	平方米	≥2400

环保处理设备：

编号	产品名称	规格及技术参数	单位	数量
4.01	一体式排风净化装置	包含除尘过滤、去除酸性、有机污染气体工艺；参数规格以设计图纸为准，单套装置总风阻小于 1000Pa	套	16

4.02	检测口	按照国标要求在废气处理装置前后设置检测口	个	32
4.03	废气在线监测系统	使用光离子化检测器（PID）检测器对排口的VOC浓度进行在线监测。	套	≥6
4.04	阻尼减震器	定制，以设计图纸为准	套	≥16
4.05	消声器	穿孔复合吸隔声屏，0.75mm烤漆镀锌板+75mm吸声棉（玻纤布包裹）+0.75mm铝合金孔板	平方米	≥1000
4.06	消声器	穿孔复合阻性消声器，0.75mm烤漆镀锌板+75mm吸声棉（玻纤布包裹）+0.75mm铝合金孔板	立方米	≥45
4.07	设备基础	符合设备安全要求	套	16

自控系统：

编号	产品名称	规格及技术参数	单位	数量
5.01	变频控制柜	室外防雨型，（安装于楼层新风机组旁）/服务于明净楼新风系统，含变频器、电气元器件及其成套；	套	≥7
5.02	变频控制柜	室外防雨型，（安装于屋顶）/服务于屋面新风、排风系统，每栋楼2-4套，含变频器、电气元器件及其成套；	套	≥6
5.03	PLC控制柜	室外防雨型，（安装于新风空调箱旁），每台新风空调箱配置一套，具体控制要求参考设计图纸，含所必须的模块及成套；	套	15
5.04	空气压差开关	介质：空气和无腐蚀气体， 单侧最大过载：5000Pa， 使用寿命：>1 000 000次开关， 压力范围：50…500Pa；	个	≥31
5.05	温度传感器	温度传感器（露点温度）技术参数： 温度测量范围：0-50℃，±0.3℃（20℃）； 外壳防护等级：IP65；	个	≥15
5.06	实验室控制器	实验室新风、排风就地启停开关，86型控制盒；	套	≥150
5.07	温湿度传感器	温湿度传感器，实时测量实验室温湿度，量程： -20℃-80℃，0-99.9%RH；	个	≥150
5.08	通讯网关	通讯网关；	台	3
5.09	上位机专用图形软件	上位机专用图形软件；	套	3
5.10	网络交换机	24口网络交换机；	台	3

5.11	上位机主机	12核 24线程, 16G, 1T 存储;	台	3
5.12	一体触摸型显示器	43英寸, 8G内存, 一体触摸式;	台	3
5.13	网线	规格: 超五类;	米	≥300
5.14	电线电缆	信号线	米	≥10000
5.15	电线电缆	动力线	米	≥2500
5.16	线管	规格: 直径以设计图纸, 壁厚 1.4mm;	米	≥700
5.17	桥架	规格: 壁厚 1.2mm;	米	≥600
5.18	智能电表		个	≥150
5.19	数据监测	可实现功能: 实验室温湿度、压差监测监控、通风柜监测、用电监测、废气处理设备运行情况监测 、实验室新风、排风系统运行情况监测	项	≥1

安装服务清单:

编号	产品名称	规格及技术参数	单位	数量
6.01	墙砖	原墙面拆除、电线开槽及修复	m ²	≥2000
6.02	建筑垃圾清运	袋装 环卫车清运	车	≥200
6.03	拆除原有石膏板吊顶	原石膏板吊顶拆除	m ²	≥600
6.04	隔墙	隔墙拆除与修复	m ²	≥300
6.05	塑料卷材或其他地板材料	1. 粘结层厚度、材料种类: 自流平(在找平层基层上) 厚 2mm 以上; 塑料粘结剂 2. 面层材料品种、规格: PVC 地胶, 2.0mm 厚卷材 3. 压线条种类: 无	m ²	≥4000
6.06	PT-01 白色乳胶漆	1、基层材料种类、规格: 批刷腻子, 遍数综合考虑。 2、面层材料品种、规格、品牌、颜色: PT-01 白色乳胶漆 遍数综合考虑 3、含基层处理费用	m ²	≥5800
6.07	顶面油漆 乳胶漆	1、基层材料种类、规格: 批刷腻子, 遍数综合考虑 2、面层材料品种、规格、品牌、颜色: PT-01 白色乳胶漆 遍数综合考虑 3、含基层处理费用	m ²	≥3600
6.08	套装防盗门(大)	1. 门代号及洞口尺寸: M8 900*2400mm 2. 门框或扇外围尺寸: 3. 门框、扇材质: 全钢 4. 带观察窗, 外开	樘	116

6.09	套装防盗门(大)	1. 门代号及洞口尺寸: M8 1500*2400mm 2. 门框或扇外围尺寸: 3. 门框、扇材质:全钢 4. 带观察窗, 外开	樘	84
6.10	防爆门	1. 门代号及洞口尺寸: M8 900*2400mm 2. 门框或扇外围尺寸: 3. 门框、扇材质:钢制 4. 甲级钢制防火防爆门 5. 带观察窗	樘	12
6.11	门禁拆除+安装	原有密码锁拆除+安装修复	樘	212
6.12	防盗网		m ²	≥200
6.13	灯具	1. 规格: LED 防爆照明灯具 2. 配置, 选型及参数功能要求: 详见招 标图及招标文件	只(套)	≥400
6.14	防爆电器	1. 规格: 防爆开关、灯具等 2. 配置, 选型及参数功能要求: 详见招 标图及招标文件	套	12
6.15	水电改造更换	按实计算	m ²	≥4000
6.16	屋顶防水	原有防水拆除+涂料防水+卷材防水+ 防水保护	m ²	≥1200
6.17	水电修复		间	150
6.18	家具搬运	三栋楼	项	1
6.19	实验室内部器材 搬运	三栋楼	项	1
6.20	化学品搬运	三栋楼	项	1
6.21	原有构筑拆除及 搬运	三栋楼原有风机、管道、通风柜、实 验台等	项	1
6.22	保洁	三栋楼项目安装完成后所有区域的整体 保洁	项	1
6.23	封门	三栋楼内门洞封闭	项	1
6.24	钢瓶固定措施	三栋楼内现有钢瓶架的固定或墙面修复 后新增固定链条	项	1

注：合同形式：总价包干合同。本项目招标文件中所列服务清单仅供参考，一切以现场实际勘探为准，配套安装及修复为供应商承诺服务，包含在商品报价中。投标人应根据现场情况自行深化设计，直至满足本项目的软件、硬件功能要求。如投标人自行深化图纸对应的清单不一致，请投标人自行修改清单。招标人将不会对除图纸变更外的其他索赔承担任何责任。投标人须在投标文件中提供详细的安装服务清单。如果中标人在履约过程中，以上伴随服务经整改后仍无法通过招标人验收的，招标人有权请第三方完成相关服务工作，所涉及的

费用由中标人承担。但前提是金额未达到现时有效的中央预算单位政府采购限额及同济大学相关的要求执行公开采购流程的金额限定。



招标文件
项目编号:2005012008

第四章 各种格式

评分索引表

序号	评标要素	满分分值	主要评审内容	对应页码	备注
1	系统的功能和性能保障	30	<p>投标人所投设备对于本项目招标文件“第三章 技术规格”中各项技术要求的响应值：</p> <p>(1) 当出现“★”指标负偏离的，本评审因素不得分；</p> <p>(2) 当出现一般性指标负偏离的，每出现一条扣 3 分，当负偏离的条数达到 10 条以上（含 10 条）时，本评审因素不得分。</p>		
2	相关业绩及实力	2	<p>(1) 提供投标单位近三年（2019 年 1 月 1 日起）的类似成功业绩（类似项目是指变风量通风柜及变风量控制系统或排风系统及排风控制系统或新风系统及新风控制系统或废气处理系统或噪声处理系统等供货、安装类项目）投标人须在投标文件中提供采购合同的复印件作为业绩证明材料，业绩证明材料应能反映具体执行时间并符合类似项目定义。如投标人未提供相关业绩的证明材料或提供的业绩证明材料不符合要求，对应业绩不得分。有 1 项得 0.2 分，满分 1 分。</p> <p>(2) 公司实力 1 分，ISO9001 认证，通排风系统、实验室安全、环保治理系统相关专利或软件著作权，同类型相关专利或软件著作权算 1 项（举例：当投标人提供了多项“通排风系统”的专利，评分时只算壹项。），有 1 项得 0.2 分，满分 1 分。</p>		
3	技术部分	22	<p>投标人所提供的技术方案需完全满足招标文件的技术要求及功能要求，评委根据技术方案进行评分：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 投标人提供详尽的、符合实际使用需求的工艺平面布局图，包括：明净楼二至六层及屋顶、生态楼一至五层及辅楼和屋顶、工程中心一至二层及屋顶的工艺平面布局图；明净楼二至六层、生态楼一至五层及辅楼、工程中心一至二层每间实验室房间和屋顶单独的工艺平面布局图（≥140 间房间）；每间实验室房间的家具产品配置表；提供方案合理且没有原则性错误，要求的图纸齐全且深度合理； 2. 投标人需提供本项目全套风量平衡表、整体节能解决方案及能耗计算书，并与相关设计图纸相一致； 3. 投标人需提供本项目中不少于 11 间（生态楼不少于 4 间，明净楼不少于 4 间，工程中心不少于 3 间）典型实验室的气流模拟，模拟需包含此实验室的各种“场”的分布模拟、空气龄和气流组织模拟等（模拟内容和报告需包含在投标技术文件中并标明房间号）； 		须针对 10 项内容中的每一项标注对应的页码

序号	评标要素	满分分值	主要评审内容	对应页码	备注
			<p>4. 投标人需提供各楼层实验室（≥140个房间）和各楼顶部的3D设计图纸及楼顶设计图，图纸需展示所有实验室和楼顶的布局 and 配置情况；</p> <p>5. 投标人需提供本项目局部实验室和楼顶及墙立面管道安装区域的设计效果图，需写明效果图所属房间及楼顶和墙立面管道安装区域，并与设计的平面图相匹配，图纸需能展示实验室及楼顶和墙里面管道安装区域的配色和搭配情况（不少于七个典型房间，其中生态楼不少于四个，明净楼不少于两个，工程中心不少于一个，三栋楼楼顶，三栋楼至少一个墙立面管道安装区域）；</p> <p>6. 投标人需提供全套暖通空调及自控设计方案和图纸，包括：明净楼二至六层、生态楼一至五层及辅楼、工程中心一至二层的排风平面图和新风平面图；屋顶平面图；包含每间实验室的控制流程图；各种原理图、设备表等，满足上述要求且提供不少于70份A3大小的图纸；</p> <p>7. 投标人承诺中标后以上1~6所涉及的图纸、方案须修改至获得招标人的认可，且施工过程中允许招标人根据实际情况对部分实验室布置做出调整方案；</p> <p>8. 提供采用成熟的云计算技术实现无线终端（平板电脑，手机）检测实验室工作状态的证明材料同时提供设备的接口文档；</p> <p>9. 提供噪声处理和废气处理工艺方案、设计说明书（含年运行费用及废液/废渣年产生量计算）、工艺设计图纸及设备材料清单等；</p> <p>10. 所涉及到的臭气和噪声环保设施满足招标文件规定并承担负责三年的运行费用。</p> <p>以上10项，除第1和第6条分别为3分，其余每项内容提供齐全得2分，否则对应项不得分</p>		
4	产品认证及检测报告	10	<p>投标人根据招标文件提供的变风量控制系统、通风柜和实验室家具等主要产品提供符合标准的检测检验报告；以下提及的所有检测检验报告，投标方需提供第三方权威检测机构或省级（含）以上质量监督检验部门出具的检测检验报告复印件，提供原件备查。</p> <p>主要技术指标中要求的检测报告包括：</p> <p>1. 提供通风柜蝶阀变风量控制系统各部件（含通风柜数显面板、位移传感器、流量反馈型变风量蝶阀）的CE或FCC或其他同等认证报告；提供实验室房间控制数显面板、变风量送风蝶阀的CE或FCC或其他同等报告；</p> <p>2. 提供通风柜蝶阀变风量控制系统符合美标ASHRAE110-2016或欧标EN14175-6:2019或国标JG/T222-2007的变风量系统</p>		须针对10项内容中的每一项标注对应的页码

序号	评标要素	满分分值	主要评审内容	对应页码	备注
			<p>性能测试的测试报告，系统响应速度<3秒；</p> <p>3. 提供流量反馈型变风量蝶阀阀体及控制盒防火等级达到国标 GB8624-2012, B1 级别的检测报告；</p> <p>4. 提供流量反馈型变风量蝶阀获得国标 JG/T436-2014 风量与阀前静压无关性检测报告和阀片漏风量检测报告；</p> <p>5. 所投通风柜符合美标 ASHRAE110-2016 和国标 JB/T6412-1999 规范标准或欧标 EN14175-3:2019 和国标 JB/T6412-1999 规范标准要求，并提供至少包括面风速测试、烟雾可视化测试、示踪气体测试及耐腐蚀、安全性能等检测报告，同时满足 ASHRAE110-2016、EN14175-3:2019、JB/T6412-1999 三项标准将作出有利评估；</p> <p>6. 提供全钢实验台通过依据 SEFA 8M-2016 标准性能测试的检测报告；</p> <p>7. 提供实验台柜体钢板通过依据 GB 24820-2009 标准的耐腐蚀测试报告，钢板金属喷漆涂层耐腐蚀程度不低于 7 级或同等。</p> <p>8. 提供全钢实验台通过依据国标 GB 24820-2009 标准的外观检测及力学性能测试的检测报告；</p> <p>9. 提供全钢实验台通过依据国标 GB 24820-2009 标准的安全性要求及金属喷漆（塑）涂层测试的检测报告；</p> <p>10. 提供实验台试剂架通过依据 GB 24820-2009 标准的外观检测及力学性能测试的检测报告；</p> <p>以上 10 项每项内容提供齐全的得 1 分，否则对应项不得分</p>		
5	项目实施方案	6	<p>（1）提供详细的施工、调试及验收方案，在投标文件中提供详细的基于 ASHRAE110-2016 规范标准的通风柜现场测试方案，并承诺在验收阶段提供不少于台式通风柜总数 5%的抽样测试，满足要求的得 2 分，不满足的不得分。</p> <p>（2）投标人在其投标文件中书面承诺本项目整体质保期（符合招标要求提供五年项目整体质保期的得 1 分，每增加 1 年加 0.5 分，满分 2.5 分）（注：“项目整体质保期”是指本交钥匙项目整体的质保期限，若招标人对单个设备或货物设置了高于 5 年的质保期限，则应遵照其规定，两者并不矛盾。）。</p> <p>（3）投标人在其投标文件中书面承诺：在接到招标人报修后一周内能够提供备用机组，并在投标文件中详述实施方案。0.5 分</p> <p>（4）投标人在其投标文件中提供项目实施进度计划、并书面承诺实施期间技术管理人员固定、且进度计划优于本项目招标文件要求者得 0.5 分。</p> <p>（5）投标人在其投标文件中书面承诺：若不能按照节点供货，乙方每天赔偿甲方中标总金额万分之五的赔偿金。0.5 分</p>		须针对 5 项内容中的每一项标注对应的页码

投标函格式

致：_____（招标人和招标机构名称）

根据贵方_____项目招标采购的_____货物的投标邀请书（项目编号为：_____），现正式授权的下列签字人_____（姓名和职务）代表投标人_____（投标人的名称），提交下述投文件正本 1 份，副本____份：

- (1) 投标报价表；
- (2) 货物说明一览表；
- (3) 技术规格响应/偏离表；
- (4) 资格证明文件；
- (5) 由_____银行开具的金额为_____的投标保证金；
- (6) “投标人须知”第 15 条和第 16 条要求投标人提交的全部文件。

据此函，签字人兹宣布同意如下：

- (a) 按招标文件的规定提交货物及提供伴随服务的投标总价为（大写）人民币_____元（RMB _____）。
- (b) 我方将按招标文件的规定，承担完成合同规定的责任和义务。
- (c) 我方已详细审核了全部招标文件，包括招标文件的修改通知（如果有的话）、我方知道必须放弃对上述文件中所有条款提出存有含糊不清或不理解之问题的权利。
- (d) 我方同意在“投标人须知”第 24 条所述的开标日期起遵循本投标文件的规定，并在“投标人须知”第 18 条规定的投标有效期届满之前对我方均具有约束力，而且有可能中标。
- (e) 如果在开标后规定的投标有效期内撤销投标，我方的投标保证金可不予退还。
- (f) 如果贵方有要求，我方愿意进一步提供与本投标有关的任何证据或资料。
- (g) 我方完全理解贵方不一定要接受最低报价的投标或收到的任何投标。

与本投标有关的正式通讯地址为：

地址：_____

邮政编码：_____

电话号码：_____

传真号码：_____

电子信箱：_____

投标人被授权代表姓名：_____

公章：_____

日期：_____年_____月_____日

投标一览表

项目编号：_____

包件号	投标人名称	投标总价	交货期	质保期	投标有效期	备注
		小写金额：				
		大写金额：				

注：

1. 若本表与投标书格式其他部分在内容上有出入，以本表为准。

投标人被授权代表签字：_____

公章：_____

分项报价表

包件号：___ 项目编号：

投标人可根据需要对序号级别进行相应增减						
序号	名称	型号和规格	原产地和制造商	数量	投标单价	投标总价
1						
1.1						
1.2						
...						
2						
2.1						
2.2						
...						
3						
4						
...						
报价币种		人民币	报价单位	元	本表总价	
备注						
招标人备注						
投标人备注						

注：

1. 本次招标为交钥匙项目。投标报价应包含提供符合本项目招标文件要求的所有硬件软件及其伴随服务所需的一切费用。完成本项目所需的设计费用（包括但不限于通风系统含排风系统、新风系统、控制系统、废气治理系统和噪声治理系统等投标完成后需经招标人书面确认后方可实施过程中的深化设计、设计修改、再设计等费用）、运输搬运安装费用、安装调试费用、安装过程因移位或破坏原有设施修复费用、质保期内维修保护费用、特殊工具费用、售后服务费用、培训费用、验收费用等相关的伴随服务费用及税费、保险费等，须全部分摊至各相关货物的投标价中，即投标人的投标报价（包含投标总价及分项报价）只能显示货物费用。否则，其投标将被判定为“★”指标负偏离，并按本招标文件规定的相关办法进行处理。
2. 投标人应严格按照本表规定格式填报所有分项报价（包括每个报价项的型号和规格、原产地和制造商、单位、数量以及要求填报的全部价格），此项要求的目的一方面是为了从中获得招标人未来采购有关设备、装置、组件或部件的价格信息，并据此对系统设备的寿命周期费用作出合理评估；另一方面是为了判定各级报价的构成合理性（包括有关报价分项与其品牌、制造商及原产地等的关联性）。因此，对任一报价项，如在相关分项报价表中均留空或报零，将视为报价存在缺漏项，在评标时将按招标文件的规定进行处理；若投标人以无法细分报价为由，在任一分项报价栏内填入“已包含”，在评标时可被视为商务负偏离（仅各

级分项报价中的“其他”报价项如确认其报价已包含在其他有报价的报价项中，可填写“已包含”）。

3. 对所有报价项（不论其下是否含有子报价项）均应填写型号和规格、原产地和制造商。对于其下含有子报价项的报价项，在其型号和规格、原产地和制造商栏内可以填入其下若干主要子报价项的型号和规格、原产地和制造商，并在后面根据需要增加“等”字（如某地某制造商、某地某制造商等）。

投标人被授权代表签字：_____ 公章：_____

拟委派项目负责人情况表格式

姓名		性别		年龄	
职务		职称		学历	
参加工作时间		从事项目经理年限		拥有的资质证书	
以 往 完 成 的 项 目 简 介					
业主	项目名称		项目规模	担任职务	

投标人被授权代表签字：_____

公章：_____

履约保函格式（如需）

致：_____（买方名称）

鉴于_____（卖方名称）（以下简称“卖方”）已收到了贵方_____（货物或服务名称）采购招标（项目编号为_____）的中标通知书。

根据贵方在合同中规定的卖方应向贵方提交由一家信誉良好的银行出具的百分之十（10%）合同价格的银行保函作为卖方履行合同义务的保证金。

我行同意为卖方出具此保函：

我行特此承诺，我行作为保证人并以卖方的名义向贵方出具总额为_____（以大写和数字表示的保证金金额）的保函。我行在第一次收到贵方提出的卖方违反了合同规定的书面通告后，就无条件地向贵方支付保函限额之内的一笔或数笔款项，而贵方无须证明或说明要求的原因和理由。

本保函在_____年_____月_____日前一直有效。

银行授权代表（打印）：_____

银行授权代表（签字）：_____

银行名称：_____

银行盖章：_____

日期：_____年_____月_____日

银行地址：_____

资格证明文件格式

一、营业执照

（复印件加盖公章）

二、法定代表人授权书

本授权书声明：注册于_____的_____公司的在下面签字的_____（法定代表人姓名、职务）代表本公司授权_____（单位）的在下面签字的_____（被授权人的姓名、职务）为本公司的合法代理人，就_____项目的_____合同投标及合同的谈判、签约、执行、完成和保修，并以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本公司承诺被授权人为本公司全职员工，与本公司签订有正式劳动合同。

本授权书于_____年_____月_____日签字生效，有效期为_____天。

特此声明。

授权人签字或盖章：_____

代理人（被授权人）签字或盖章：_____

见证人签字或盖章：_____

单位名称：_____

地址：_____

三、法人出具的承诺函

敬启者：

（填入分支机构的名称）是由我公司设立的分支机构，该分支机构已按国家有关法律、行政法规规定进行了登记。在本承诺函的载明的有效期内，该分支机构参与的所有投标、竞争性谈判、竞争性磋商、询价、比选或类似竞争性活动所产生的民事责任均直接由我公司承担。

本承诺函的有效期为：____年__月__日至____年__月__日。

法人名称（加盖公章）：_____

法人的法定代表人或单位负责人（签名或盖章）：_____

____年__月__日

注：由法人依法设立的分支机构以自己的名义直接参与投标或竞争时，须在投标或响应文件中提供本承诺函的原件或复印件，否则将判定该分支机构的资格不符合本项目合格供应商的资格要求。

五、投标人的财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料

六、参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中 没有重大违法记录的书面声明

我方在此声明，在参加本项目投标之前的 3 年内，我方没有因违法经营而受到下列处罚：

- (1) 刑事处罚；
- (2) 被责令停产停业、吊销许可证或执照；
- (3) 被处以较大数额罚款等行政处罚。

注：较大数额罚款的标准见《财政部关于〈中华人民共和国政府采购法实施条例〉第十九条第一款“较大数额罚款”具体适用问题的意见》（财库〔2022〕3 号）的规定。

供应商单位名称：_____

供应商单位公章：_____

_____年__月__日

七、中小企业声明函格式

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（包括与企业建立劳动关系的职工人数和企业接受的劳务派遣用工人数），营业收入为 万元，资产总额为 万元，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（包括与企业建立劳动关系的职工人数和企业接受的劳务派遣用工人数），营业收入为 万元，资产总额为 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，不存在直接控股股东或管理方为大企业的情形，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。

八、共同投标协议书

联合投标各方：

甲公司：

乙公司：

法定代表人：

法定代表人：

住所：

住所：

丙公司：

丁公司：

法定代表人：

法定代表人：

住所：

住所：

根据《政府采购法》第二十四条之规定，为响应上海国际招标有限公司组织实施的项目（项目名称），包件：_____（包件名称）、_____（项目编号）的招标活动，各方经协商，就联合进行投标之事宜，达成如下协议：

一、各方一致决定，以 _____ 为主办人进行投标，并按照招标文件的规定分别提交资格文件。

二、在本次投标过程中，主办人的法定代表人或授权代理人根据招标文件规定及投标内容而对招标人和采购人所作的任何合法承诺，包括书面澄清及响应等均对联合投标各方产生约束力。如果中标并签订合同，则联合投标各方将共同履行对招标人和采购人所负有的全部义务并就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

三、联合投标其余各方保证对主办人为响应本次招标而提供的服务提供全部质量保证及售后服务支持。

四、本次联合投标中，（甲公司名称）为____型企业（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），协议合同金额占到联合体协议合同总金额____%；（乙公司名称）为____型企业（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），协议合同金额占到联合体协议合同总金额____%；（丙公司名称）为____型企业（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），协议合同金额占到联合体协议合同总金额____%；（丁公司名称）为____型企业（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），协议合同金额占到联合体协议合同总金额____%。

甲方承担的工作和义务为：

乙方承担的工作和义务为：

丙方承担的工作和义务为：

丁方承担的工作和义务为：

五、本协议提交招标方后，联合投标各方不得以任何形式对上述实质内容进行修改或撤销。

六、本协议一式四份，甲、乙、丙、丁四方各持一份，另一份作为投标文件的组成部分提交相关部门。

甲方（盖章）：

法定代表人（签名）：

年 月 日

乙方（盖章）：

法定代表人（签名）：

年 月 日

丙方（盖章）：

法定代表人（签名）：

年 月 日

丁方（盖章）：

法定代表人（签名）：

年 月 日

九、投标联合体授权牵头方协议书

_____组成联合体，共同参加_____（项目名称）
投标，现授权_____为联合体牵头人，联合体牵头人负责本项目的组织、协调等工作，并授权投标代理人以联合体牵头人，联合体牵头人负责本项目的组织、协调等工作，并授权投标代理人以联合体的名义参加的投标，代理人在投标、开标、评标、合同谈判过程中签署的一切文件和处理的与本次招标有关的一切事务，联合体各方均予以承认并承担相应的法律责任。

本授权有效期至本次招标有关事务结束止。

被授权方：_____

电话：_____ 地址：_____

授权方：_____

电话：_____ 地址：_____

十、投标人认为需要递交的其他资格证明文件



招标文件
项目编号:2005012008

第五章 评标办法

评标方法

1 评标依据

本项目的评审依据为：

- (1) 《政府采购评审专家管理办法》（财库〔2016〕198号）；
- (2) 《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令〔2017〕第87号）；
- (3) 《财政部关于加强政府采购货物和服务项目价格评审管理的通知》（财库〔2007〕第2号）；
- (4) 《关于进一步规范政府采购评审工作有关问题的通知》（财库〔2012〕69号）；
- (5) 《上海市政府采购评审专家和评审工作管理办法》（沪财发〔2018〕2号）；
- (6) 本项目招标文件；
- (7) 各投标人的投标文件。

2 基本要求

2.1 整个评标工作应符合下列总要求：

- (1) 严格遵循客观、公正、审慎的原则。
- (2) 任何单位和个人不得非法干预或者影响评标过程和结果。
- (3) 保证评标活动在严格保密的情况下进行。
- (4) 评标活动及其当事人应接受依法实施的监督。

2.2 评标委员会成员在开展评标工作时应遵守以下工作守则：

- (1) 认真贯彻执行国家有关法律、法规、规章及规范性文件；
- (2) 认真履行评委职责，严守秘密，廉洁自律；
- (3) 客观、公正、公平地参与评标工作；
- (4) 明确提出个人意见并对所提意见负相应责任；
- (5) 不接受招标人、招标代理机构、投标人及其他有关人员因提出不正当要求而给予的财物或其他好处；
- (6) 在评标工作期间不私下接触投标人或投标设备制造商的人员，或者与投标人或投标设备制造商有利害关系的其他人；
- (7) 在发布中标或成交公告之前不对外泄露对投标文件评审和比较的情况、中标候选人的推荐情况以及与评标有关的其他情况；
- (8) 有下列情形之一的，应在评审活动开始前主动申明，并不得担任评委：
 - (a) 参加采购活动前三年内，与供应商存在劳动关系，或者担任过供应商的董事、监事，或者是供应商的控股股东或实际控制人；
 - (b) 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
 - (c) 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系；
 - (d) 不是以采购人代表的身份参与本单位政府采购项目的评审（除技术复杂、

专业性强的采购项目，通过随机方式难以确定合适评审专家，经主管预算单位同意的项目之外）；

(e) 与本项目有关的各级政府采购监督管理工作人员。

(9) 在对投标人的澄清提问中不提暗示或诱导性问题，不接受投标人主动作出的澄清；

(10) 以招标文件没有规定的标准和方法作为评标依据；

(11) 不发表与个人打分相反的言论；

(12) 按照规定格式填写客观明确的评审意见。

2.3 评标委员会成员及其他参与评标工作的有关人员都必须严格保守有关秘密。应当予以保密的信息包括但不限于：

(1) 评标委员会的人员组成；

(2) 对投标文件的初步评审及详细评审情况；

(3) 对各投标人的澄清问题及投标人的答复；

(4) 评委发表的评审意见；

(5) 中标候选人的推荐情况。

2.4 参与本项目评标工作的其他人员应按诚实、信用和勤勉的原则完成评标委员会交办的事务性工作，并主动接受评标委员会的监督。

2.5 评标委员会成员或参与本项目评标工作的其他人员如果违反上述第 2.1 条至第 2.4 条的规定，将按有关规定承担相应责任。

3 人员及职责

3.1 评标委员会由 5 人以上单数组成，其中从相关法定专家库中随机抽取的专家评委不少于评委总数的 2/3。

3.2 评标委员会成员在评标过程中行使评委职责；在评标委员会的专家评委中推选 1 位评委担任评标委员会主任评委，负责主持评标工作。

4 评标细则

4.1 评标步骤

本次招标的评标工作将按下列步骤进行：

(1) 初步评审；

(2) 详细评审；

(3) 推荐中标候选人。

4.2 初步评审

4.2.1 在核价过程中如果发现投标报价存在计算错误，则将按下列原则进行纠正：

(1) 当单价与数量的乘积与合价不符时，将以单价与数量的乘积为准修改合价（除单价金额存在明显的小数点错误外）；

(2) 当分项合价之和与总价不符时，将以分项合价之和为准修改总价。

纠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。

4.2.1.2信息汇总必须真实、客观、准确，不得含有任何主观判断或明确的结论性内容。

4.2.2 符合性审查

4.2.2.1在符合性审查中如果发现投标文件存在下列任一情况时，将直接判定其无效，不再进入后续的详细评审：

- (1) 投标人未按本项目招标文件要求至采购代理机构处进行领购采购文件并进行本项目报名信息登记的；
- (2) 投标人未提交投标保证金或保证金金额不足、保函有效期不足、投标保证金的形式或出具保函的银行不符合本招标文件的要求；
- (3) 提供虚假材料谋取中标的；
- (4) 投标人不满足本招标文件“投标邀请函”中“投标人资格要求”的；
- (5) 投标报价超出该项目或包件预算的；
- (6) 投标文件无法定代表人签字，或签字人无法定代表人的有效授权书；
- (7) 未提供资格证明文件或投标人的资质、业绩不满足招标文件的要求；
- (8) 投标有效期不满足招标文件要求的；
- (9) 报价为非唯一性报价。（关于投标折扣的做法：应该是只有随投标文件一起递交且在公开唱标时唱出的投标折扣才为有效报价，否则将按报价的非唯一性处理）；
- (10) 产品不符合国家及行业的相关法律法规限制性规定的；
- (11) 投标文件内主要名称或投标内容编写有与本项目无关，张冠李戴的；
- (12) 投标人递交的纸质投标文件正本或副本的数量少于本项目招标文件要求的数量的；
- (13) 对于列入《节能产品政府采购品目清单》（详见《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）的附件）的政府强制采购产品（本项目招标文件“技术规格”中要求投标人提供的空调设备、照明用双端荧光灯（含镇流器）、液晶显示器和水嘴等为政府采购强制节能产品），未提供由国家市场监督管理总局公布的政府采购节能产品认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书；
- (14) 投标人或供应商拟提供的产品（包括其中所包含的装置、部件或元器件，下同）如果是国家市场管理监管总局最新发布的强制性产品认证目录中的产品，投标人或供应商应就拟供产品未提供由具有相应资质的认证机构出具的仍在有效期内的强制性产品认证的认证证书复印件；
- (15) 投标文件不符合国家相关法律法规的规定的；
- (16) 未按招标文件的要求提交‘投标一览表’（或‘开标一览表’）的；
- (17) 当项目整体或项目中的部分包件为专门面向中小企业采购的项目时，投标人未在其投标文件中针对其参与的上述项目整体或相关包件如实提供符合财库〔2020〕46号文附1要求的《中小企业声明函（货物）》（正本）的；
- (18) 投标文件触发招标文件规定的其他无效标条款的。

注：上述各项审查内容中凡是与“投标人须知”第25条所规定的资格审查内容有重复的内容，审查的主

体均为招标人和招标代理机构，审查的时机为开标之后评标之前，但评标委员会在评审中如发现资格审查的结果与招标文件中的相关规定或投标文件的实际情况不符时，仍有权指出并要求招标人和招标代理机构予以纠正。

4.2.2.2 当评标委员会认为某一可能通过符合性审查的投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，将要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；若该投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会将判定其投标无效。

4.2.2.3 符合性审查不合格的投标人将被判定为无效投标人，不再进入后续的详细评审。

4.3 详细评审

4.3.1 一般要求

4.3.1.1 本项目的详细评审采用综合评分法，其中技术评审满分为 70 分，价格评审的满分为 30 分，价格评审采用低价优先法。

4.3.1.2 对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可用书面方式要求有关投标人作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行，且不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。在澄清过程中不得向投标人提出暗示或诱导性问题；不得接受投标人主动作出的澄清。

4.3.1.3 每位评委均应按规定格式填写《评审意见表》，并按有关规定签署在评标过程中形成的相关文件。

4.3.1.4 在统计计算各投标人的技术标得分、价格得分和综合得分时将按“四舍五入”法保留两位小数。

4.3.2 评分细则

4.3.2.1 针对表 1 所列的各项评审因素的评审内容，由评标委员会成员对进入详细评审的各有效投标人的投标文件进行独立评审，并给出相应的评分。

表1 各评审因素的评审内容、评分标准及满分一览表

序号	评标要素	满分分值	主要评审内容
1	商务 (投标价格)	30	采用低价优先法计算,即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价,其商务分为满分。其他投标人的商务分统一按照下列公式计算:投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×商务分权重×100。(计算结果小数点四舍五入保留2位)
70分。评分细则如下:			
2	系统的功能和性能保障	30	投标人所投设备对于本项目招标文件“第三章 技术规格”中各项技术要求的响应值: (1) 当出现“★”指标负偏离的,本评审因素不得分; (2) 当出现一般性指标负偏离的,每出现一条扣3分,当负偏离的条数达到10条以上(含10条)时,本评审因素不得分。
3	相关业绩及实	2	(1) 提供投标单位近三年(2019年1月1日起)的类似成功业绩

	力		<p>（类似项目是指变风量通风柜及变风量控制系统或排风系统及排风控制系统或新风系统及新风控制系统或废气处理系统或噪声处理系统等供货、安装类项目）投标人须在投标文件中提供采购合同的复印件作为业绩证明材料，业绩证明材料应能反映具体执行时间并符合类似项目定义。如投标人未提供相关业绩的证明材料或提供的业绩证明材料不符合要求，对应业绩不得分。有 1 项得 0.2 分，满分 1 分。</p> <p>(2) 公司实力 1 分，ISO9001 认证，通排风系统、实验室安全、环保治理系统相关专利或软件著作权，同类型相关专利或软件著作权算 1 项（举例：当投标人提供了多项“通排风系统”的专利，评分时只算壹项。），有 1 项得 0.2 分，满分 1 分。</p>
4	技术部分	22	<p>投标人所提供的技术方案需完全满足招标文件的技术要求及功能要求，评委根据技术方案进行评分：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 投标人提供详尽的、符合实际使用需求的工艺平面布局图，包括：明净楼二至六层及屋顶、生态楼一至五层及辅楼和屋顶、工程中心一至二层及屋顶的工艺平面布局图；明净楼二至六层、生态楼一至五层及辅楼、工程中心一至二层每间实验室房间和屋顶单独的工艺平面布局图（≥140 间房间）；每间实验室房间的家具产品配置表；提供方案合理且没有原则性错误，要求的图纸齐全且深度合理； 2. 投标人需提供本项目全套风量平衡表、整体节能解决方案及能耗计算书，并与相关设计图纸相一致； 3. 投标人需提供本项目中不少于 11 间（生态楼不少于 4 间，明净楼不少于 4 间，工程中心不少于 3 间）典型实验室的气流模拟，模拟需包含此实验室的各种“场”的分布模拟、空气龄和气流组织模拟等（模拟内容和报告需包含在投标技术文件中并标明房间号）； 4. 投标人需提供各楼层实验室（≥140 个房间）和各楼顶部的 3D 设计图纸及楼顶设计图，图纸需展示所有实验室和楼顶的布局 and 配置情况； 5. 投标人需提供本项目局部实验室和楼顶及墙立面管道安装区域的设计效果图，需写明效果图所属房间及楼顶和墙立面管道安装区域，并与设计的平面图相匹配，图纸需能展示实验室及楼顶和墙里面管道安装区域的配色和搭配情况（不少于七个典型房间，其中生态楼不少于四个，明净楼不少于两个，工程中心不少于一个，三栋楼楼顶，三栋楼至少一个墙立面管道安装区域）； 6. 投标人需提供全套暖通空调及自控设计方案和图纸，包括：明净楼二至六层、生态楼一至五层及辅楼、工程中心一至二层的排风平面图和新风平面图；屋顶平面图；包含每间实验室的控制流程图；各种原理图、设备表等，满足上述要求且提供不少于 70 份 A3 大小的图纸； 7. 投标人承诺中标后以上 1~6 所涉及的图纸、方案须修改至获得招

			<p>标人的认可，且施工过程中允许招标人根据实际情况对部分实验室布置做出调整方案；</p> <p>8. 提供采用成熟的云计算技术实现无线终端（平板电脑，手机）检测实验室工作状态的证明材料同时提供设备的接口文档；</p> <p>9. 提供噪声处理和废气处理工艺方案、设计说明书（含年运行费用及废液/废渣年产生量计算）、工艺设计图纸及设备材料清单等；</p> <p>10. 所涉及到的臭气和噪声环保设施满足招标文件规定并承担负责三年的运行费用。</p> <p>以上 10 项，除第 1 和第 6 条分别为 3 分，其余每项内容提供齐全得 2 分，否则对应项不得分</p>
5	产品认证及检测报告	10	<p>投标人根据招标文件提供的变风量控制系统、通风柜和实验室家具等主要产品提供符合标准的检测检验报告；以下提及的所有检测检验报告，投标方需提供第三方权威检测机构或省级（含）以上质量监督检验部门出具的检测检验报告复印件，提供原件备查。</p> <p>主要技术指标中要求的检测报告包括：</p> <p>1. 提供通风柜蝶阀变风量控制系统各部件（含通风柜数显面板、位移传感器、流量反馈型变风量蝶阀）的 CE 或 FCC 或其他同等认证报告；提供实验室房间控制数显面板、变风量送风蝶阀的 CE 或 FCC 或其他同等报告；</p> <p>2. 提供通风柜蝶阀变风量控制系统符合美标 ASHRAE110-2016 或欧标 EN14175-6:2019 或国标 JG/T222-2007 的变风量系统性能测试的测试报告，系统响应速度<3 秒；</p> <p>3. 提供流量反馈型变风量蝶阀阀体及控制盒防火等级达到国标 GB8624-2012，B1 级别的检测报告；</p> <p>4. 提供流量反馈型变风量蝶阀获得国标 JG/T436-2014 风量与阀前静压无关性检测报告和阀片漏风量检测报告；</p> <p>5. 所投通风柜符合美标 ASHRAE110-2016 和国标 JB/T6412-1999 规范标准或欧标 EN14175-3:2019 和国标 JB/T6412-1999 规范标准要求，并提供至少包括面风速测试、烟雾可视化测试、示踪气体测试及耐腐蚀、安全性能等检测报告，同时满足 ASHRAE110-2016、EN14175-3:2019、JB/T6412-1999 三项标准将作出有利评估；</p> <p>6. 提供全钢实验台通过依据 SEFA 8M-2016 标准性能测试的检测报告；</p> <p>7. 提供实验台柜体钢板通过依据 GB 24820-2009 标准的耐腐蚀测试报告，钢板金属喷漆涂层耐腐蚀程度不低于 7 级或同等。</p> <p>8. 提供全钢实验台通过依据国标 GB 24820-2009 标准的外观检测及力学性能测试的检测报告；</p> <p>9. 提供全钢实验台通过依据国标 GB 24820-2009 标准的安全性要求及金属喷漆（塑）涂层测试的检测报告；</p> <p>10. 提供实验台试剂架通过依据 GB 24820-2009 标准的外观检测及力学性能测试的检测报告；</p>

			以上 10 项每项内容提供齐全的得 1 分，否则对应项不得分
6	项目实施方案	6	<p>(1) 提供详细的施工、调试及验收方案，在投标文件中提供详细的基于 ASHRAE110-2016 规范标准的通风柜现场测试方案，并承诺在验收阶段提供不少于台式通风柜总数 5% 的抽样测试，满足要求的得 2 分，不满足的不得分。</p> <p>(2) 投标人在其投标文件中书面承诺本项目整体质保期（符合招标要求提供五年项目整体质保期的得 1 分，每增加 1 年加 0.5 分，满分 2.5 分）（注：“项目整体质保期”是指本交钥匙项目整体的质保期限，若招标人对单个设备或货物设置了高于 5 年的质保期限，则应遵照其规定，两者并不矛盾。）。</p> <p>(3) 投标人在其投标文件中书面承诺：在接到招标人报修后一周内能够提供备用机组，并在投标文件中详述实施方案。0.5 分</p> <p>(4) 投标人在其投标文件中提供项目实施进度计划、并书面承诺实施期间技术管理人员固定、且进度计划优于本项目招标文件要求者得 0.5 分。</p> <p>(5) 投标人在其投标文件中书面承诺：若不能按照节点供货，乙方每天赔偿甲方中标总金额万分之五的赔偿金。0.5 分</p>

- 注：1. 凡涉及技术指标的要求，技术规格中每一个指标算作一项；对不涉及技术指标的要求，技术规格中有编号或标志的任一最低层条款均算作一项。
2. 除有特殊说明之外，技术规格中所有规定的具体技术参数或参数范围，均应理解为是最低要求。也即，当对应技术参数或参数范围是越小越好时，则规定的具体技术参数或参数范围应理解为是上限值或最大允许范围；当对应技术参数或参数范围是越大越好时，则规定的具体技术参数或参数范围应理解为是下限值或最小允许范围。当技术规格中规定的某项技术指标的参数值为 10，如果该技术指标的参数值是越大越好时，则表中所述的“响应值优于规定值 15%以上”是指投标货物的响应值 ≥ 11.5 ；如果该技术指标的参数值是越小越好时，则表中所述的“响应值优于规定值 15%以上”是指投标货物的响应值 ≤ 8.5 。当技术规格中规定的某项技术指标的参数值为(10-20)，如果该技术指标的参数范围是越大越好时，则表中所述的“响应值优于规定值 15%以上”是指投标货物的响应值能够覆盖(10-20)，且实际范围大于等于规定范围的 15%；如果该技术指标的参数范围是越小越好时，则表中所述的“响应值优于规定值 15%以上”是指投标货物的响应值在(10-20)之内，且实际范围小于等于规定范围的 15%。以此类推。
3. 投标人针对采购文件中所规定的各项技术要求的响应不得弄虚作假。投标人中标之后，如果其实际提供的产品或服务的技术指标或状态达不到其在投标文件中承诺的参数值或水平时，招标人将向有关监管部门报告其弄虚作假行为，有关监管部门将按《中华人民共和国政府采购法》第七十七条的规定对其作出处罚（即将被处以“在一至三年内禁止参加政府采购活动”的处罚）；同时该投标人还应就其每一项达不到承诺值或承诺水平的技术指标或要求

向招标人支付合同价格 10%的违约赔偿，且招标人保留终止合同的权利。

4. 对于技术规格中的任意一项技术要求，如果投标人的投标文件对此要求有应答，但经评委评审后认定该投标人的应答与招标文件的要求不符，则应在《评审意见表》中对此加以说明。
5. 投标人须在投标文件的“技术规格响应/偏离表”中对所有技术要求逐一作出具体、明确的响应性说明。如果投标人对此类要求中的任意一项要求未作出具体、明确的响应性说明或者未针对该条技术要求提供技术支持资料，或者提供的技术支持资料不能证明其投标货物能够满足相关要求时，则该条技术要求将被判定为负偏离。

技术支持资料以权威机构出具的认证证书（如通过 3C 认证的证书）或第三方检测机构出具的检测报告或投标货物制造商公开发布的印刷资料为准，若权威机构出具的认证证书或第三方检测机构出具的检测报告与投标货物制造商公开发布的印刷资料不一致，以权威机构出具的认证证书或第三方检测机构出具的检测报告为准。对于非标准和通用的设备，投标人也可提供此前完成的类似项目的合同技术规格及最终的性能检验报告（应有用户代表签名）作为技术支持资料。对于货物类招标中的属于伴随服务性质的条款（例如：售后服务要求、生产过程要求、交货过程要求、验收抽检过程要求等），投标人也可提供由相关条款要求中所对应的伴随服务提供者出具的清晰明确的书面承诺并加盖其公章作为技术支持材料。上述技术支持资料只能用于印证投标人自称符合而实际不符合的情形，不能用于相反的印证。

6. 如果没有设置专节来对上述“项目实施方案”的各项内容作出响应性说明的，或者经评委评审后被认定为明显不合理或不具有适用性和针对性的，则对应的内容不得分（**如果评委评审后认定某投标人针对某项内容的响应性说明明显不合理或不具有适用性和针对性的，则应在《评审意见表》中对此加以说明**）；如果作出的响应性说明只是在招标文件技术要求相关内容（若有时）的基础上作了“接受”、“无偏离”或“响应”等简短申明，或者属于照搬照抄招标文件技术要求中的相关内容（若有时），则对应内容只得一半分数；除此之外，对应内容得规定分值。

4.3.2.2 进入详细评审的各有效投标人的最终得分为评标委员会全体成员对其各项评审因素的合计评分的算术平均值。

4.3.3 推荐中标候选人

4.3.3.1 本项目的核心产品为：变风量通风柜。

4.3.3.2 当两家以上通过资格审查和符合性审查的投标人提供的核心产品由同一家制造商或集成商生产的（其中的“制造商”适用于无需集成的指定设备采购项目，“集成商”适用于要求由投标人完成系统深化设计，系统所含设备的选型、配置、供货、安装、单机调试和系统集成联调的成套系统设备采购项目），只有综合得分最高的投标人具有被推荐为中标候选人的资格，其他投标人的投标将按无效处理（适用于货物采购项目）。

4.3.3.3 若本项目为非预留份额专门面向中小企业采购的项目时，在评审时将按财库（2020）46 号文第四条第二款和第九条的规定，对由小型和微型企业制造的货物或承接的服务给予评标价格扣除，价格扣除的比例均按财库（2020）46 号文第九条规定的下限考虑；其中拟按财库（2020）46 号文第九条第二款规定享受价格扣除的前提条件是组成联合体或者接受分包合同的小微企业与任一大企业的单位负责人不能为同一人；与任一大企业之间不能存

在直接控股、管理关系；与联合体或分包企业中任一中型企业之间不得存在直接控股、管理关系；所制造的货物应使用小微企业的商号或注册商标（适用于货物类采购项目）；提供服务的人员为依照《中华人民共和国劳动合同法》与小微企业订立劳动合同的从业人员（适用于服务类采购项目）。为此，投标人须在投标文件中提供格式符合财库〔2020〕46号文附1要求的《中小企业声明函（货物）》（正本，适用于货物类采购项目）或《中小企业声明函（服务）》（正本，适用于服务类采购项目），且《中小企业声明函（货物）》（正本）须根据所投包件对本项目招标文件“第三章 技术规格”中相关货物（变风量通风柜）进行声明，且评标时评标委员会将按《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300号）的规定对声明的小型 and 微型企业作出认定。如投标人为残疾人福利性单位，须在投标文件中提供符合财库〔2017〕141号文格式要求的残疾人福利性单位正本声明函；在评标时残疾人福利性单位将视同小型和微型企业，执行上述支持小型和微型企业的相同政策。如投标人为监狱或戒毒企业，须在其投标文件中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）出具的属于监狱或戒毒企业的证明文件；在评标时监狱或戒毒企业将视同小型和微型企业，执行上述支持小型和微型企业的相同政策。但当任一投标人同时满足支持小微企业、支持残疾人福利性单位和支持监狱或戒毒企业这三项政策中任意两项以上时，将不能重复享受两次以上评标价格扣除。

4.3.3.4 评标委员会应根据进入详细评审的各有效投标人的最终得分从高到低进行排序，向招标人推荐前三名投标人作为本次招标的中标候选人。当因两家或两家以上投标人的综合得分刚好相等而无法判定前三名或无法判定前三名之间的排序时，将自动计入后续各位小数以决定排序；当计入后续各位小数后相关投标人的最终得分仍然相等时，将按依次按下列步骤决定相互间的排序：

（1） 凡投标产品列入了国家有关部门最新公布的政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单，则提供了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、环境标志产品认证证书的投标人排序在前（当投标货物包含多个产品时，则上述产品价格占比高的供应商排序在前）。

（2） 相关投标人的评标价格低者排序在前。

（3） 由评标委员会按有利于招标人的原则投票决定。

5 定标

招标人应当确定排名第一的中标候选人为本次招标的中标人。如排名第一的中标候选人放弃中标，因不可抗力提出不能履行合同，不按招标文件的要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形而不符合中标条件的，招标人可以确定排名第二的中标候选人为本次招标的中标人或重新招标。如排名第二的中标候选人因同样原因不能签订中标合同，招标人可以确定排名第三的中标候选人为本次招标的中标人或重新招标。

第六章 合同样本

XXX 项目设备采购及安装 设备采购合同条款

本合同由甲乙双方共同订立，根据本合同规定的条款，甲方同意购买，乙方同意出售下述设备（详见合同附件）及负责免保期内的维修保养。

1. 定义

- 1) “货物”/“设备”：系指乙方按合同要求，须向甲方提供的材料、设备、备品备件、零部件、工具、软件、手册及其它相应技术资料和其它材料。
- 2) “服务”：系指乙方承担与供货有关的辅助服务以及其他的伴随服务，如运输、提供技术协助、培训以及其它类似的义务。
- 3) “技术资料”系指与合同设备的设计、制造、监造、检验、安装、调试、性能验收试验、初步验收和技术指导等有关文件（包括图纸、各种文字说明、标准、技术文件、手册、各种软件）和本合同规定的用于合同设备正确运行和维护的文件。
- 4) “甲方”：系指同济大学。
- 5) “监理”：系指甲方委托的工程施工监理。
- 6) “乙方”：系指提供合同货物的供应商及安装调试的供应商，以及取得该当事人资格的合法继承人。
- 7) “现场”：系指将要进行货物安装和运转的地点——施工现场。
- 8) “验收”：系指甲方依据本合同确定的技术规格规定接受合同货物所依据的程序和条件。

2. 项目范围和内容

乙方应根据招标文件和图纸所述，提供同济大学环境科学与工程学院通风和新风系统改造和采购项目设备采购及安装所有的设计、制造供货并为它们提供除本项目安装合同外的设备伴随服务（包括但不限于使用培训、质保期内维修保养等）。

3. 合同工期

- 1) 设备供货期暂定为 年 月 日- 月 日（具体以建设单位通知为准），交货地点为本项目现场。
- 2) 本合同签订后，乙方在收到甲方书面意见后 日历天内完成对各设计施工图纸的深化，并送交甲方确认；甲方应在收到乙方送交的配置图后 日历天内确认完毕并送还乙方。
- 3) 甲方根据现场施工实际情况以例会或书面形式通知乙方交货并确认配置图，乙方应在甲方发出上述交货指令后 日历天内将设备送达施工现场。

4. 合同总价

本项目针对乙方所完成的全部合同责任和义务，甲方应支付的合同总价 为：_____元 整
 （¥ _____元）（含税价格，税率为 % 增值税）。

设备费用：

序号	名称	规格和型号	原产地和制造商	数量	单价金额元	金额小计元
设备费总价		币种[RMB] _____元整			小写	_____元

5. 付款方式

设备付款方式：

- (1) 合同签约后支付合同金额的30%。
- (2) 货物到达现场后支付合同金额的30%。
- (3) 完成主体设备（通风柜、排风系统、新风系统）安装后支付合同金额的20%
- (4) 甲方签署验收报告后支付合同金额的15%。
- (4) 项目整体质保期结束后支付合同金额的5%。
- (4) 为保证乙方及时收到甲方汇付的合同款项，乙方应按甲方要求提供发票及各方签署的支付证明，否则甲方有权拒付。支付方式为银行转账。

6. 合同总价说明

- 1) 合同总价为一次性闭口包干，在合同实施期间，在图纸范围内，不因服务的实际变化、市场变化因素、运输途径改变及人工或材料价格或货币汇率、各项取费标准（包括进口设备关税、增值税）等的变动而更改合同总价；
- 2) 合同总价包含设备供应的全部费用，包括深化设计、采购、制造、检测、试验、包装、运输、装卸、保险、现场仓储、税费以及安装调试、检验验收、技术培训、技术服务（包括技术资料、图纸的提供）、售后服务、质保期保障和快速的维修保养服务等全部费用。工程范围及合同单价亦须包括所有政府有关部门在发出设备验收合格证等文件前所要求之有关设备所需的所有费用。

7. 技术规格和标准

本合同所供应及安装、调试的设备的技术规格应符合国家、地方及行业有关部门最新颁布的相应技术验收标准。本合同的技术要求附后，若上述标准之间出现差异，须遵循最严格的标准执行，且乙方不得因此提出任何增加费用或延长工期等要求。

8. 知识产权

乙方须保障甲方在使用其提供的设备、服务及其任何部分不受到第三方关于侵犯专利权、商标权或其他知识产权的侵权指控及停止使用合同货物或接受服务的损害。任何第三方如果提出侵权指控，乙方应使甲方不受任何索赔和诉讼之影响，乙方须与第三方交涉并承担由此引起的一切法律责任和费用。乙方在得知任何侵权或者声称侵权时应尽快通知甲方，并补偿甲方对由于工程、乙方的供货或使用工程而产生的知识产权的侵权或声称侵权而导致的任何损失。

9. 保险

对于本合同项下提供的货物，乙方应对其在制造、购置、运输、存放直至交货至现场的全过程中进行全面保险，向信誉卓著的保险公司投保合同金额 110% 的一切险，以保证设备安全到达工地现场。

在进入施工现场时，乙方应为其进入施工现场的施工设备、器具、人员、车辆进行投保，并提交经甲方与原件核对一致的所有保险合同的复印件给甲方。并且，乙方应保障甲方免于承担乙方及其雇员或代理人的任何疏忽、遗漏或失职而引致的索赔要求，并赔偿甲方因乙方或上述人士误用任何脚手架或其他施工机械所造成的损失，乙方必须为上述索赔要求购买保险，并应在甲方或甲方要求时出示保险单和保险费收据。

10. 包装

- 1) 提供的货物须采用相应标准的保护措施进行包装。这种包装应适应于长途海运/陆运，并有良好的防湿、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等保护措施，以确保设备安全运抵现场。乙方应承担由于包装不良所造成的损失和由于采用不充分或不妥善的防护措施而造成的任何锈蚀、损坏或丢失，而产生的一切费用和/或损失。
- 2) 每件包装应附有详细装箱单和质量证书各两套。乙方所供货物应和装箱单一致。
- 3) 乙方应在每件包装箱的两侧以国内贸易相宜的运输标志标明“重心”和“吊装点”，并根据设备的特点和运输的不同要求，以清晰字样在包装箱注明“小心轻放”、“此端向上”、“切勿受潮”等适当的贸易标志，以方便装卸和搬运。包装物不需回收。

11. 装运条款

- 1) 乙方应在合同规定的交货期前 7 天以书面通知甲方和甲方合同号、货物名称、数量、包装件数、总毛重、总体积（立方米）和备妥待运日期。同时，乙方应以挂号信寄给甲方和甲方详细交货清单一式五份，包括合同编号、货物名称、数量、包装件数、总毛重、总体积（立方米）和备妥待运日期，以及货物在运输和仓储中的特殊要求和注意事项。
- 2) 乙方负责安排设备运输及现场装卸和支付相关费用，包括但不限于运费和保险费等，并确保按照合同规定的交货期交货至现场。

3) 产品包装采用适合长途运输及可多次搬运的木箱或钢箱包装。

12. 装运通知

乙方应在货物装运完成后 24 小时内以传真通知甲方和甲方合同编号、货物名称、数量、包装件数、总毛重、总体积（立方米）、发票金额和启运日期、预抵日期、运输工具及运输工具名称。若货物中有易燃品或危险品，乙方也须将详细情况通知甲方。

13. 质量保证及保修期限

- 1) 乙方应保证所提供的货物是全新的、未使用过的原包装产品（含零部件、配件、随机工具等），采用的是最佳材料和第一流的工艺，并在各个方面符合合同规定的质量、规格和性能要求。并且，乙方应保证其所供应的货物是符合中华人民共和国国家安全环保标准、行业标准以及该等货物的出厂标准，完全符合合同规定的质量、规格、性能。
- 2) 乙方保证其货物经过正确安装、合理操作和维护保养，在货物寿命期内运转良好。在规定的质保期内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷或故障负责。出现上述情况，乙方应在收到甲方通知后及时免费负责修理或更换有缺陷的零部件或整机。
- 3) 乙方保证所提供的技术资料（含软件）完整正确，数据和资料准确无误，能够保证设备按时正确地安装、调试和验收，并能满足正常运行和维修保养的需要。乙方应承担按技术资料进行的操作致使设备或部件损坏的责任。
- 4) 乙方须在货物进场至安装验收完毕期间由专职的技术人员在施工现场指导安装。货物安装期间，乙方要派驻工地代表，现场解决出现的问题，对因乙方原因产生的问题解决时间最长不得超过 1 个日历天。
- 5) 质量保证期是指设备安装调试后，经当地质量技术监督局及甲方、监理验收合格并发出相关检验合格证，且同济大学环境科学与工程学院通风和新风系统改造和采购项目采购及安装完成并通过验收备案正式交付后起计___年。质保期内乙方进行免费保养和维修。
- 6) 质量保证期内乙方负责对其提供的设备的硬件设备、系统及软件进行维护或维修，将按照甲方的要求，无偿提供服务，以使设备保持良好的运行状态。
- 7) 如系更换，乙方应负责将新的设备运至工地，其风险和费用由乙方负担；如系修理，乙方应负责将受损的设备修复，由此发生的所有一切费用由乙方负担。

14. 检验和索赔

- 1) 在合同设备交付时，乙方必须向甲方提供全套合同设备验收标准文件、产品说明书、质量保证书、保修卡等必须具备的相关资料和必备的附件。
- 2) 设备到达工地现场后三天内，由甲方组织甲乙双方及监理公司共同开箱检验（开箱检验需依据装箱单进行），检验内容包括产品的规格、质量、数量、外观的验收。对检验结果，由甲方及乙方共同签署验收单，但产品保管由乙方负责。
- 3) 经政府相关主管部门验收合格的设备办理移交手续前，货物保管责任及相应的毁损灭失风险仍由乙方承担，因此而发生的一切费用由乙方负责。

- 4) 在合同规定的质量保证期限内，如发现货物的质量或规格与本合同规定不符，或发现货物有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的原材料等，甲方有权根据质量保证条款立即向乙方提出索赔。

乙方收到甲方索赔通知后，如果在 7 天内不答复，应视为乙方同意甲方提出的一切索赔。

15. 索赔的解决方法

乙方应按甲方同意的下列一种或多种方法解决索赔事宜。

- 1) 同意甲方退货，并将退货金额全额退还甲方。乙方并负担因退货而发生的一切损失和费用，包括利息、银行费用、运费、保险费、仓储和装卸费以及为保管和保护退货而发生一切其它必要费用，以及因上述原因造成甲方工期延误等全部相关费用。
- 2) 按照货物的疵劣和损坏程度以及甲方所遭受的损失，将货物贬值。
- 3) 调换有缺陷的零件、部件和设备，换货必须全新并符合本合同规定的规格、质量和性能。乙方并承担因此而产生的一切费用和 risk，负担甲方遭受的一切损失。同时乙方应自货物更换之日重新计算被更换货物的质量保证期。
- 4) 若乙方未能在甲方提出索赔通知后的 30 天内，按甲方同意的上述任何一种方式处理索赔事宜，甲方有权从合同款项或乙方提供的履约保证金中扣回索赔金额，同时保留进一步要求赔偿的权利。

16. 维护保养

免费保质保修期从同济大学环境科学与工程学院通风和新风系统改造和采购项目设备采购及安装完成并通过验收备案正式交付后起计____年。乙方应与甲方签订____年免费保养合同，在免费保质保修保养期内，乙方免费提供保质保修保养，提供正常消耗的材料(含易损件)。如乙方未按约定进行保修保养，甲方可请他人完成，由此产生的费用由乙方承担，且不因此减免乙方任何义务和责任。

- 1) 设备安装后，乙方应根据具体设备，为甲方培训操作人员，免费培训计划细节另行议定。
- 2) 在正常使用和正常保养下，设备设计寿命为____年。
- 3) 设备保养说明
 - 3.1) 质保期内，乙方根据相关规定进行设备保养服务。
 - 3.2) 随时优惠提供易损件，优惠提供软件、硬件的更新、升级服务。
 - 3.3) 质保期外每年____次的现场巡访。
 - 3.4) 开通24小时服务的召修热线（固话：_____），及时将甲方的需要转达给相应的服务部门，以便迅速作出反应，解决甲方的燃眉之急。如果乙方未在指定时间到达现场，则甲方可请他人完成，费用由甲乙双方书面确认，并承担由此造成的甲方经济损失，且乙方不因此减免任何义务和责任。
 - 3.5) 每年不少于____次的例行保养。
 - 3.6) ____年免费保养期满后，乙方应确保设备维修保养所需备品备件供应并保证五年内不提价，但遇市场降价应随之降价。
 - 3.7) ____年质量保证期及免费保养期内，乙方需配备足够的备品备件在配件仓库，未经甲方同意，常用配

件更换1天内必须完成。相同问题维修超过三次不能解决的，乙方应更换零件直至整台设备运行正常。若乙方无法达到以上要求，甲方对乙方进行经济处罚，罚款从乙方尾款中直接扣除，造成甲方其他损失的乙方还应据实赔偿。

17. 人力不可抗拒事故

- 1) 由于人力不可抗拒事故，不能履行合同时，一方应立即将事故通知对方，以减轻可能给对方造成的损失，并于事故发生后十四天内将事故发生地政府主管机关给出的事故证明书提交对方为证。如果事故持续超过十个星期，对方有权撤销本合同。
- 2) 人力不可抗拒事故系指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括战争、动乱、七级以上地震、海啸、空中飞行物坠落、其他自然灾害等对本合同履行产生的客观影响。
- 3) 自然灾害指：
 - (a) 震级在 4.75 级以上且烈度在 6 度以上的地震；或
 - (b) 风速在 24.5m/秒以上的热带气旋（即台风）；或
 - (c) 平均最大风速在 79-103m/秒的龙卷风；或
 - (d) 每小时降雨量达 160mm 以上，或连续 12 小时降雨量达 300mm 以上，或连续 24 小时降雨量达 500mm 以上的暴雨。

18. 迟交和违约金

- 1) 如延迟交货除人力不可抗拒事故者外，乙方应向甲方支付相当于货款总价的 0.2% 款项作为每逾期一天的违约金，在届时的应付款项中扣除，并且乙方应赔偿由此给甲方造成的损失。如此违约金不足以弥补甲方经济损失的，甲方有权就超出部分依法向乙方追索。
- 2) 如迟延交货超过合同规定期限二十天时，甲方有权终止本合同，乙方除应承担上述违约金外，还应向甲方支付相当于合同总价的 10% 的违约金并返还甲方支付的款项。若该违约金不足以赔偿甲方损失的，乙方应向甲方据实赔偿。
- 3) 如乙方交付的货物低于约定质量标准的，由乙方自负费用更换，原定交货期限不予顺延。
- 4) 除合同另有约定外，如乙方未按时履行的，应向甲方支付相当于合同总价的 10% 的违约金。如乙方支付的违约金不足抵付甲方损失的，乙方仍应负责赔偿。

19. 质量缺陷的违约金

若因乙方供货的原因，造成整体项目工程没有达到本款约定的质量标准，甲方将扣除合同总价的 5% 的作为本项质量缺陷的违约金，并可要求另行提供合格货物予以安装至符合合同要求止，给甲方造成其他损失的乙方还应据实赔偿。

若因乙方设备质量给甲方造成损失的乙方需按实赔偿。

20. 本合同文件解释顺序：

本合同；
中标通知书及来往信函；
投标人须知及招标文件；

投标书及附件；

工程规范及附件；

工程量清单及图纸；

21. 争议解决

- 1) 凡有关本合同或执行本合同过程中，甲方和乙方之间而发生的一切争执，应通过友好协商解决；如不能解决，则应向本合同工程所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。
- 2) 诉讼期间，若甲方未要求乙方终止合同履行乙方仍应继续履行合同。
- 3) 诉讼费用及其他与诉讼有关的费用（包括聘请律师的费用等）均由败诉一方负担。

22. 违约终止合同

- 1) 在补救违约而采取的任何其它措施未能实现的情况下，即在乙方收到甲方发出的要求乙方纠正违约通知后 7 天内（或经甲方书面确认的更长时间内）仍未纠正其下述任何一种违约行为，甲方均可向乙方发出书面违约通知，终止全部或部分合同：
 - a) 如果乙方未能在合同规定的期限内或甲方准许的任何延期内交付部分或全部货物。
 - b) 乙方未能履行合同项目的任何其它义务。
- 2) 一旦甲方根据相应条款终止部分或全部合同，甲方可以按其认为适当的条件和方式采购类似未交付部分的货物。乙方应承担甲方购买类似货物的额外费用。但是，乙方仍应继续履行合同中未终止的部分。

23. 变更指示

- 1) 甲方可以在设备生产前 15 天向乙方发出书面指示，在合同总体范围内就下列事项中的一类或多类提出变更要求：
 - a) 合同项目需为甲方特殊制造的货物的图纸、设计或规格；
 - b) 装运方式和包装方式；
 - c) 乙方须提供的服务。
- 2) 但不得因上述变更而对合同金额进行变更；乙方必须在接到甲方的变更指示后 3 天内根据本款提出调整的实施意见。只有在甲方与乙方就乙方提出的实施意见达成一致并签署书面确认文件后，才视为对合同进行了相应的修改。

24. 转让与合同

- 1) 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分转让或全部转让其应履行的合同项目的义务。
- 2) 乙方应书面通知甲方本合同项目所授予的所有供应合同。但该通知不解除乙方承担的本合同项目的任何责任或义务。

25. 合同生效、份数

1) 本合同在满足下列所有条件时即生效：

本合同已由甲方及乙方的法定代表或其授权代表共同签署并盖公章；

2) 本合同正本贰份，甲乙双方各执一份；副本捌份，甲乙双方各执肆份；

3) 合同正副本具有同等法律效力。

设备安装合同条款

发包人： _____

承包人： _____

1 定义

业主： 。

承包人：

设计单位：业主委托的具备法定资格的工程设计单位。

发包人： 。

监理师：由业主指定的为确保工程的施工进度和施工质量符合建筑工程施工质量规范或其他有关规定而对工程进行监理的现场代表。

本项目：

合同图纸：由业主及发包人提供的符合国家规定的或承包人提供经设计单位及发包人批准、承包人用以施工的所有图纸（包括配套说明和有关资料）。

工程质量监督部门：国务院各有关部门、各级建设行政主管部门或其授权的工程质量监督机构。

合同价格：指根据合同的规定，承包人在正确、完整地履行合同义务后，发包人应向其支付的所有报酬的金额，包括全部安装工程的费用、保险费、安装、调试（如调试电缆等）、指导工作所需的全部人工、材料、辅料等各项费用及应缴纳的增值税等税金。

2 承包范围

本承包合同所涉及的范围为发包人根据业主与【 】公司签订的《设备采购合同》（合同编号： ），委托承包人安装本协议附件一所述之全部产品、设备且不限于以上范围内的所有设备安装工程。

完成本工程所需的工作，包括但不限于：

设备有关配件、辅材的提供及配合；

设备的安装；

设备的调试；

设备的维修及保养。

3 合同文件的组成

本合同文件由以下文件组成：

本合同；

中标通知书及来往信函；

投标人须知及招标文件；

投标书及附件；

规范及附件；

服务清单及图纸；

维修保养合同或承诺书。

上述文件统称为合同文件，均应理解为本合同的一部分，各文件应互为解释，若出现含糊不清或彼此矛盾之时，上述文件的排列次序将作为对合同意义解释的优先次序。另外，若不同的文件内所述的技术性要求有分别，应以较严格的标准为施工依据

4 承包人的职责

承包人应按本“安装承包合同”所规定的承包范围，在合同工期内完成所有安装的施工，直至竣工、调试完毕和交付使用，并应在各方面达到有关验收标准的规定及发包人和业主明确指明的特殊要求。

本“安装承包合同”与本项目其他合同文件在原则上是一致的，可以互相阐释。业主及发包人认为承包人已全面审查了本合同文件，并给予了认可。如果承包人发现本“安装承包合同”与本项目其他合同文件之间存有歧义时，应立即以书面形式通知业主及发包人，并指明歧义之处。业主应在合理的期限内以书面方式指明歧义之处以何者为准，但此类指示不同于业主要求的工程变更，承包人由此提出的任何索赔，业主将不予接受。

业主认为承包人已了解了业主与发包人作为本项目总承包人签订的施工总承包合同的全部条款（但其中与合同价格有关的条款除外）。发包人按照业主签定的施工总包合同的规定，承诺向设备安装承包人提供施工用电、水、临时仓库、职工食宿等设施。设备安装承包人必须服从发包人的统一管理。人员进场应到发包人登记后方可施工。设备安装承包人要配合发包人作为项目总包的工作。

承包人应遵循总承包合同中与本工程有关的且要求发包人作为总承包人遵循的所有条款（或任何条款中的一部分），而这些条款与本“安装承包合同”的条款应无明显的违背或不一致。承包人应代为承担下列责任：

承包人及其雇员违反或不履行施工总承包合同中的有关条款；

因承包人及其雇员的过失而造成的须由发包人作为总承包人按总承包合同对业主负起的责任；

承包人及其雇员的疏忽或过失而造成的任何损失、开支或索赔；因承包人所雇人员的个人伤害而导致的索赔。

在现场安装过程中，设备的生产厂应派遣有经验的技术人员对安装过程进行全程监督和指导。

本合同中要求承包人承担部分或全部的具体设计的，则承包人须按照本合同所述的时间要求，负责有关设计及提交设计图纸。

本合同中要求工程包含保修之外的保养，则承包人须提交保养说明书给发包人审批，并负责按被批准的保养说明书进行保养。

承包人须自费负责一切物料的所有损耗、遗失、由于承包人的错误而引起的损坏、保修及保养期内需要的替换物料。

承包人须保障发包人免受承包人、其雇员或代表的疏忽、错漏或过失所造成的索赔或因他们错误使用手脚架或其他机械所造成的索赔，并须为本方投有赔偿有关索赔的保险，和并在发包人要求时，呈交保险单和收据。

承包人向所管辖的质量检查站提交的所有有关资料均须为中文，若有关资料为外语时，承包人须履行

其中文翻译义务并承担有关费用。如同一文件材料有两种或两种以上文字表述的，以中文版本为准。

在货物加工制作及安装施工过程中，有关检查或会议引起的承包人以外单位的所有相关人员的旅宿费（包括跨国旅宿），均须由承包人全部负责支付。

业主指示

承包人须立刻执行业主依据本合同所发出的指示。若承包人未在合理时间之内执行该指示，并在收到业主及/或发包人代业主催促执行的书面通知后七天之内，仍未执行，则发包人可另聘其他方执行该指示所要求的工作，并把因此而支付的有关费用可向承包人追讨，或从本合同应付或将会支付的款项中扣除。

业主的所有指示须以书面发出，任何以口头发出的指示须在二天内由业主或发包人以书面确认，否则无效。

承包人须把业主或获其授权的代表发给其所有指示逐一记录在专门日记中，并即日取得业主或获其授权的代表在有关记录签名。

若业主需要，承包人应允许业主或其代表在任何合理时间查阅上述日记。

合同文件规定要业主或发包人审批、认可的事项，承包人须提交供审核批准和认可。业主及发包人的任何批准、不批准或修改建议都不会减轻承包人按合同文件所承担的责任。批准应以书面形式发出，否则无效。

承包人须遵守中华人民共和国（为本合同目的，不包括香港、澳门特别行政区及台湾地区）的法律法规及部门规章以及上海市有关的现行法规规章的规定，遵守对本合同有管辖权或本工程需与其系统接驳的地方管理机关或公用事业单位的条例、通知及一切相关规定，并办理该类事务所需的申请和支付有关的法定费用和税项，除非按中国现行法律法规和规章应由发包人负责的除外。

若本工程因遵从法律法规及规章而需要变更，承包人须事先以书面通知发包方，详加解释。承包人若在发出通知后七天之内收不到任何指示，便须遵从相应的规定而变更，有关的变更应视为业主或发包人指示的设计变更处理。

承包方须负责向政府有关部门取得在项目现场货物安装施工工程的资格，在开工前获得一切政府方面与施工有关之批准。

5 技术资料

承包人应向业主提供下列中文技术资料，并以中文版为准：

设备的制造、安装、调试及验收标准和规范；

设备的制造、安装、调试及验收说明书；

设备的原理图、符号说明及控制原理说明书；

设备的接线图；

设备的安装图；

设备的操作维护手册。

6 服务变更

对由业主发出的与本工程有关的任何指示（不论是书面指示还是经业主书面确认的口头指示；不论是工程更改通知或因其他原因而由业主授权发出的通知），承包人均须予以遵循和执行，但承包人不得自行更改承包工程。

“服务变更”一词与本项目其他合同文件中所述的“设计变更”一词定义相同。

7 保险

承包人应承担其下属员工和雇员的工伤赔偿以及存放在项目现场的所有相关材料、设备的损失或损毁等所需的保险费用，保险期限为从本工程开始直至交付业主之日的整个安装、调试工期。这些保险应在施工前到业主认可的保险公司办理，承包人在进场施工时应将上述投保项目的保险单据付本提交给业主审阅。

8 消防安全

承包人必须遵守政府有关部门制定的消防安全条例、规范以及与安全用电相关的规定，应与发包人签署有关消防安全的协议，并在现场全面接受发包人的监督。

9 材料检验报告

承包人应按国家及当地政府有关部门的规定和本“安装承包合同”的要求及时向业主和发包人提交本安装工程所有材料的检验报告或材料质量保证书，以证明其所使用的材料符合上述规定和要求。

10 设备及材料的保护

承包人应负责本安装工程所有设备及材料的保护。承包人不得擅自外运任何置于工地现场或周转场地的设备及材料，否则由此造成的一切损失及后果均由承包人承担。

11 施工设计计算书

承包人应根据业主、发包人及总承包合同指定人员的要求，及时提交设备安装的施工设计计算书，以便上述单位对计算书进行审核和查阅，此类审核并不意味着减轻承包人应承担的任何设计责任。

12 施工进度报告

承包人应每隔十四（14）天向业主和发包人递交一份按工程实际进度编制的工程进度报告，其中包括工程量的完成情况及后续材料的供应情况。

13 施工图及竣工图

承包人负责设计的施工图除应符合项目设计单位及政府有关部门的规定，并保证其获得批准外，还应满足其本工程的施工进度要求。承包人应及时向业主和发包人分别提供获得上述有关单位和部门批准的十六（16）套（业主和发包人各 8 套）施工图。若承包人负责设计的施工图未能获得上述有关单位或部门的批准而导致了工期延误或费用损失，则应由其承担相关责任。

承包人应在工程实际竣工后的六（6）个星期内，向业主提交不少于八（8）套完整的竣工图和竣工资料，另外附底图一套。

14 隐蔽工程和中间验收

如果安装工程及其部分具备覆盖或掩盖条件并要求进行中间验收，则承包人应在自检合格后及相关隐蔽工序的四十八（48）小时之前，通知业主和发包人进行验收，验收合格且发包人在验收记录上签字后，方可进行隐蔽工程及后续工程的施工。若验收不合格，则承包人应在限定时间内对不合格之处进行修改后重新报请验收。如工程质量符合规范要求，且验收四十八（48）小时后发包人不在验收记录上签字，则可视为发包人已经批准，承包人可进行隐蔽工程及后续工程的施工。

15 材料与施工工艺的质量保证

承包人应向业主和发包人提交本工程安装材料及施工工艺的质量保证书，以获得业主、发包人及总承包合同指定建筑师的批准。

本工程质量须符合本项目招标文件中的相关要求，并达到国家现行相关规定的标准。否则，发包人有权扣除工程竣工决算价 5%的款额作为承包方的罚款。

16 合同价格及支付

合同价格

本合同项下之合同价格，共计人民币大写： 元整。（RMB： 元）。承包人在正确、完整地履行本合同规定的义务后，发包人应按照本合同的约定向其支付上述合同价格。

本合同形式属包干性质：包安装、包政府有关部门验收、包工具、包材料、包工期、包质量、包工资、包数量及材料价之任何市场差别、施工管理费、所有间接费、综合费率、大型机械进退场费、保险、利润和国家规定征收的任何收费及轿厢内部装修费等。合同价格除按本合同的另有规定外，不能作任何调整。除本合同规定外，本合同总价的任何计算错误，不论是算术上的错误还是其他错误，皆视为已获承包人接受。

本合同价格不能因人工、物价或汇率等的变动而有所调整。

除非另有规定，承包人的价格已包括执行和完成合同文件所述的任何不可或缺的工作和责任所发生的费用，不论它们是否在合同文件中有所说明。

17 支付

业主及/或发包人将根据所签订的本工程合同实施和缺陷修复及一切相关的工作，本工程合同价款具体付款进度如下：

根据双方相关文件另行约定。

18 工期及赔偿

设备安装期暂定为 2020 年 月 日—20 年 月 日。

设备全部安装完毕并经政府主管部门验收合格，交付甲方使用时间暂定为 2020 年 月。

本合同中设备交付期以甲方通知为准。合同工期原则上不应超过业主的计划工期，且须配合总承包工程的工期及发包人的施工进度执行，以使总承包工程能在预定的完工日之前完成。

在安装承包人签署本合同时，其已清楚和明白本工程之设备供货单位之设备采购合同性质和完全了解设备采购合同文件内的所有条款及有关附件。安装承包人需与设备供应单位互相配合，并须接受供货单位的指导和监督直至安装工程竣工。倘若安装工程延误，安装承包人承诺其无权以设备供货单位的延误作为理由，要求发包人 or 业主减免其违约责任。

从安装承包人进入项目现场起计算实际工期，该起算日不应迟于业主/发包人针对本工程发出开工指令后的第七（7）天。从工期起算日开始，安装承包人应有序地进行设备安装和调试工作。安装承包人应在本工程的合同工期内，或在按合同条款同意延长后的施工工期内完成或分段完成设备的安装和调试工作。如安装承包人未能配合发包人的工程进度进行施工而导致了工期延误，且未能按合同文件的规定获准工期延长，此类延误如经工程监理师/发包人书面证实是因安装承包人的施工延误所致，则安装承包人应向业主支付延期违约赔偿，延期违约赔偿金按每拖延一（1）天赔偿本工程安装承包合同总价的百分之一（1%）计算。

当本工程的进度受阻时，安装承包人应立刻以书面形式通知业主，并说明本承包工程或其中部分承

包工程进度受阻的原因。

若业主收到上述通知后，认为工程进度受阻的原因是由业主方的“工程变更”，或者是由业主、发包人或其他承包人及他们的雇员工作失误所致，则业主与安装承包人应根据实际情况进行合理磋商，并将实际受阻的时间以书面形式由业主加以确认。业主或发包人可依其自行判断，对任何按本合同应执行的工作发出缓期执行的指示。

若本工程的执行与合同文件或发包人的指示不符，发包人有权要求安装承包人停止一切工程或任何部份工程。一切因此而引致的费用、损失及延误由承包人负责。

若原定的工期明显地因承包人的延误而变得不可能遵守，发包人可要求承包人优先完成本承包工程的一个或多个部份或加班赶工，承包人须无偿及对剩余工作无延误地遵从指示。

19 调试、测试及后期责任

设备应由承包人负责进行调试及各项测试，检验标准应符合“本招标文件第三章技术规格”的规定，只有经上海市有关部门验收合格并经业主认可后方可交付使用。使用过程中，如发现安装质量与规定不符或服务不佳(包括辅料漏供等)，承包人应在接到业主通知后的七（7）天内派遣人员到现场进行技术分析，若证实为承包人的责任，其间往返及在上海的交通、食宿等一切费用均应由承包人自负。

20 对工程缺陷的保修

本安装承包工程的缺陷保修期为业主和发包人发出竣工证书之日起的___个月。在此期间，任何因材料或施工工艺不符合规定而导致的缺陷，将由业主或发包人在不超过上述缺陷保修期期满后的十四（14）天内，以书面形式通知承包人，而承包人应在收到该书面通知后的七（7）天内自费派遣人员前来修复此类缺陷，若承包人未能在此期限内前来进行修复工作，则发包人有权招请其他人来完成此类修复工作，而所有招请他人完成修复工作所引起的费用，将从应付给安装承包人的款项中扣除。如扣除款项不足以弥补给业主造成的损失，承包人还应继续赔偿业主的损失。

质保期内，安装承包单位负责按照合同附件“质保期设备维保要求”，对设备进行维护保养。费用包含在安装费报价之内。

21 业主及发包人进入工程现场及安装承包人施工现场的权利

除承包人有合理理由且业主出具书面证明外，业主和发包人以及他们授权的代表可在合理时间内进入本工程的施工现场。

22 业主授权他人的权利

业主保留今后可能向发包人授予相关权利的权利。

23 业主扣除款项的权利

业主有权在应支付给发承包人的款项（包括任何保修金）中扣除承包人按本“安装承包合同”须向业主支付的任何款项。

24 施工用水、用电及其他

根据本“安装承包合同”第2条（承包范围）所涉及的工作内容（以此为限），在承包人提出合理的使用计划后，业主和发包人将为本工程提供现有水电接口，投标人自行接表布线及管道，所产生费用由承包人自行承担。承包人应自行提供除上述之外的一切所需条件。

除总承包合同中已有提供者外，承包人应自费提供和搭建与本工程相关的一切所需脚手架、施工场

地、仓库或其他建筑物供其雇员及工人使用。搭建地点应取得发包人的同意。

25 错用或干扰其他设备

承包人及其雇员或工人不可错用或干扰发包人或其他承包人的机械、走道、脚手架、临时设施、用具或其他设备，亦不可在使用上述设施或设备时违反政府有关部门的法规或规定，但本条款并不意味着减少或限制承包人执行本合同的责任和义务。

26 垃圾清运

承包人在施工期间应自费将施工过程中产生的垃圾清运至发包人指定的地点，以保证施工现场的清洁。在工程完工后，承包人应及时将本工程累积的所有剩余垃圾自费清运出项目现场，否则发包人有权委托他人清运此类垃圾，由此产生的一切费用将在应付给承包人的款项中扣除。

27 安装承包人的设施和物品

承包人及其雇员或工人的施工机械、工具、设备或其他财产（正确存放在现场的用于本工程的物料除外）应由承包人承担风险。任何损失或损坏应由承包人自负全责，承包人应保证业主免负任何与之有关的损失、索赔或追讨之责任。

28 承包工程的分包或转包

承包人不可转让本合同。未经业主书面同意，安装承包人不可将本承包工程或其中的任何全部或部分再分包或转包予其他承包人。

29 税费

中国政府根据现行税法规定对发包人征收的与本合同有关的一切税费均应由发包人负担。

中国政府根据现行税法规定对承包人征收的与本合同有关的一切税费均应由承包人负担。

30 终止合同

30.1 承包人若出现下列违约情况，则有可能被终止合同：

在承包工程完成前无理停工；或未能有序地实施本工程，导致工程进度严重逾期，影响了发包人或其他分包人的工期；或拒绝执行或忽视业主/发包人有关拆除（或清除）不合格工程（或物料）的书面通知，使工程受到相当程度的影响。

承包人若在收到业主/发包人对其发出的列明违约事项的书面通知后继续违约十（10）天，业主在不放弃其本身其他权益的情况下可以书面通知的形式，要求发包人终止承包人继续履行本承包合同。

若承包人破产、丧失清偿能力或终止营业（被重组或改组者除外），或者受到足以影响本工程的法律控诉，业主在不放弃其本身其他权益的情况下可以书面通知的形式，要求发包人终止安装承包人继续履行本承包合同。

若发生本“安装承包合同”第 30.1 条的规定，业主有权要求发包人终止承包人继续履行本承包合同，则承包人应被视为已违反了本承包合同。发包人只需支付任何已实际且正确完成，但尚未支付的工程价值，以及已运抵现场的用于本工程的物料价值（此物料已成为业主的财产），发包人也有权从应付款中扣除因上述终止而导致的任何损失及开支。如扣除款项不足以弥补给业主造成的损失，承包人还应继续赔偿业主的损失。

30.2 不同意见的处置

在执行本合同的过程中，当业主与发包人意见不一致时，应以业主的意见为准。

30.3 合同文件和资料的使用

未经业主及发发包人书面同意，承包人不得将由业主或发发包人或业主代理机构提供的有关合同、合同条文、规格、计划、图样、模型、样品或资料提供与履行本合同无关的任何其他人。即使向本合同的雇员提供，也应保证其遵从本合同约定的保密义务并限于履行本合同所必需的范围。

未经发发包人书面同意，除履行本合同之外，承包人不应用本工程相关的任何文件和资料。

除本合同本身外，本工程相关的任何文件和资料是业主及/或发发包人的财产。如果业主或发发包人有要求，承包方应在完成合同后将这些文件和资料（包括全部副本）还给发发包方。

适用法律

本“安装承包合同”应按照中华人民共和国的法律进行解释。

争端解决

本合同签字双方一致约定，承包人承诺在本合同执行过程中与发发包人/业主发生任何问题，且无法解决时，业主/发发包人将有权按照投标联合体协议书的规定，向设备制造商（卖方）直接追索。

若业主/发发包人与安装承包人之间发生了涉及本合同的争端或纠纷，则不论其发生在本工程进行时、完成后或交付后，双方应协商解决，协商不成的任何一方均可向工程所在地法院提起诉讼。诉讼费用应由败诉方或人民法院指定的一方负担。在诉讼期间，承包人仍应继续履行与诉讼内容无关的其他合同义务。

其他

本合同签字盖章并且卖方按本合同约定提交了履约保函后生效，正本一式三份，由发发包人、承包人、建设单位各执一份；副本六份，由发发包人、承包人、建设单位各执二份。所有合同正副本具有同等法律效力。

在签署本合同时，业主/发发包人就本合同的条款已向承包人进行了说明和解释，双方对合同条款均无疑义，并对当事人有关权利义务和责任限制、免除条款的法律含义有准确无误的理解。

各方签订如下

发发包人：

承包人：

(签字及盖章)

(签字及盖章)

(姓名)

(姓名)

附件 1：质保期设备维保要求

质保期设备日常维护保养要求（维保协议书）

- 1、适用范围：质保期内免费进行招标范围内设备的日常维护保养。
- 2、日常维护保养：对设备进行的清洁、润滑、调整、更换易损件和检查等日常维护和保养性工作。其中清洁、润滑，以及调整和更换易损件不得改变任何设备性能参数。

第一条 日常维护保养的设备

双方约定，招标范围内，列明的甲方使用的设备在质保期内，由中标单位免费提供日常的维护、保养和急修服务。

第二条 日常维护保养内容

乙方应当按照本项目招标文件中的相关要求完成保养项目，并做好维护保养记录。

第三条 日常维护保养标准

实施日常维护保养后的设备应当符合本项目招标文件中的相关要求。

第四条 乙方急修服务热线电话：

第五条 驻场：如需是另行约定。

第六条 乙方权利、义务

1) 权利

- 1) 有权要求甲方提供维护保养所需的工作环境及相关资料。
- 2) 有权拒绝甲方提出的影响设备安全运行的要求。

2) 义务

- 1、接到故障通知后，应当立即赶赴现场进行处理。
- 2、现场作业人员不得少于两人，且应当取得国家规定的相应证书。
- 3、作业中应当负责落实现场安全防护措施，保证作业安全。
- 4、向甲方提出合理化建议并每___月向甲方书面报告所维护保养设备的运行情况、零部件使用情况、易损件的更换情况及设备更换修理需求。
- 5、对所维护保养设备的安全运行负责，保障设备整机及零部件完整无损。
- 6、配合设备检验检测机构对设备的定期检验，并参与设备安全管理活动。

第七条 其他约定

维护保养记录是记载设备运行、维护、保养的依据。重要设备均应当建立独立的维护保养记录。维护保养记录应当一式两份，甲乙双方各保存一份。普通维修、重大维修、改造协议与急修记录均应当与维护保养记录一并保存。

甲方：（签章）

乙方：（签章）

营业执照号码：

住所：

单位负责人：

联系电话：

设备安全管理员：

联系电话：

传真电话：

开户银行：

帐号：

邮政编码：

年 月 日

营业执照号码：

许可证号码：

住所：

法定代表人：

联系电话：

委托代理人：

传真电话：

开户银行：

帐号：

邮政编码：

年 月 日

附件 2. 履约保证金保函格式

履约保证金保函

开具日期：_____

致： (买方名称)

 (合同编号) 号合同履约保函

本保函作为贵方与 (卖方名称) （以下简称卖方）于 年 月 日就 (项目名称) 项目（以下简称“项目”）项下提供 (货物名称) （以下简称“货物”）签订的 (合同编号) 号合同的履约保函。

 (出具保函银行名称) （以下简称“银行”）无条件地、不可撤销地具结保证本行、其继承人和受让人无追索地向贵方以 (货币名称) 支付总额不超过 (货币数量) ，即相当于合同价格的 10%，并以此约定如下：

1、只要贵方确定卖方未能忠实地履行合同文件的规定和双方此后一致同意的修改、补充和变动，包括更换和-（或）修补贵方认为有缺陷的货物（以下简称“违约”），无论卖方有任何反对，本行将凭贵方关于卖方违约说明的书面通知，立即按贵方提出的累计总额不超过上述金额的款项和按贵方通知规定的方式付给贵方。

2、本保函项下的任何支付应为免税和净值。对于现有或将来的税收、关税、收费、费用扣减或预提税款，不论这些款项是何种性质和由谁征收，都不应从本保函项下的支付中扣除。

3、本保函的条款构成本行无条件的、不可撤销的直接责任。对即将履行的合同条款的任何变更、贵方在时间上的宽限、或由贵方采取的如果没有本款可能免除本行责任的任何其他行为，均不能解除或免除本行在本保证函项下的责任。

4、本保函在本合同规定的保证期期满前完全有效。

谨启。

出具保函银行名称：_____

签字人姓名和职务(姓名印刷体)：_____

签 字 人 签 名：_____

公 章：_____

附件 3. 廉洁协议书格式

廉洁协议书

买 方：

地 址：

法定代表人：

卖 方：

地 址：

法定代表人：

为保证买卖双方全面合法履行双方于__年__月__日签署《_____合同》，防止各种违法、违纪、违规行为的发生，根据有关法律、法规，买卖双方就《_____合同》履行过程中双方在廉政建设上的权利和义务事宜，经友好协商一致，签订本协议，以资共同遵守。

一、买卖双方及工作人员应当自觉遵守有关廉政建设的法律、法规的各项规定(以下简称“廉政规定”)。

二、买方义务：

- 1、买方及其工作人员不得以任何形式向卖方索要或接受各种名义的回扣、手续费等好处费。
- 2、买方工作人员不得索要或接受卖方的礼金、有价证券和贵重物品等礼物，不得向卖方报销任何应由其本人或其亲属支付的各种费用。
- 3、买方工作人员不得参加任何可能影响公正执行公务的宴请和娱乐活动。
- 4、买方工作人员不得要求或者接受卖方在其住房装修、婚丧嫁娶、亲属工作安排以及出国等方面提供的各种方便。
- 5、买方工作人员不得向卖方介绍其家属或者亲友(包括亲友开办的公司、企业)从事与《_____合同》约定有关的业务活动。
- 6、买方工作人员不得进行违反廉政规定的任何其他活动。
- 7、买方及其工作人员若发现卖方及其工作人员为谋取自身的不正当利益，从事违反廉政规定的行为的，应及时对其进行教育帮助以终止其行为；若卖方及其工作人员的行为已构成违法、违纪或违规的，买方及其工作人员应当及时向卖方监察部门举报。卖方监察部门进行调查时，买方应给予积极配合。

三、卖方义务：

- 1、卖方及其工作人员不得为谋取不正当利益，给予买方工作人员给与任何形式的财物。
- 2、卖方及其工作人员不得违反国家规定，给予买方工作人员各种名义的回扣、手续费等好处费。

3、卖方及其工作人员不得向买方赠送礼金、有价证券和贵重物品的礼物，不得为买方工作人员报销应由其个人或其亲属支付的各种费用。

4、卖方及其工作人员不得以洽谈业务、签订合同等为借口，宴请买方工作人员或者安排其外出旅游或进行高消费娱乐、健身活动或色情、工作麻将等不健康活动。

5、卖方及其工作人员不得为买方下属各单位及其工作人员购置或者提供通讯工具、交通工具、高档办公用品、家电等物品。

6、卖方及其工作人员不得为谋取不正当利益，为买方工作人员提供住房装修、婚丧嫁娶、亲属工作安排以及出国等方面的各种方便。

7、卖方不得安排买方工作人员的家属或者亲友（包括家属或亲友开办的公司企业）从事与《_____合同》约定有关的业务活动。

8、卖方及其工作人员不得为买方工作人员承担住宿费用、虚开发票、给予零花钱等买方规定甲方工作人员在出差（出国）期间应自行承担的费用。

9、卖方及其工作人员不得进行违反廉政规定的任何其他活动。

10、卖方及其工作人员若发现买方工作人员有违反廉政规定的行为的，应及时对其进行教育帮助以终止其行为；若买方工作人员的行为已构成违法、违纪或违规的，卖方及其工作人员应当及时向买方监察部门举报。买方监察部门进行调查时，卖方应给予积极配合。

四、违约责任：

买方发现卖方及其工作人员违反本协议或采用不正当手段行购买方工作人员，有权以书面通知的方式减少或终止与卖方的业务关系，解除双方之间尚未履行完毕的合同，因解除合同产生的损失由卖方自行承担。

卖方因违反本协议的行为而获得的非法所得，应返还买方。买方发现卖方及其工作人员违反本协议或采用不正当手段行购买方工作人员，有权根据情节和造成后果追究其行贿金额 10~20 倍的违约金，减少直至终止业务关系，将卖方列为不受欢迎单位，并在有关媒体上予以公布；造成恶性刑事案件的，卖方应按合同金额的倍数（倍数以涉案人数计）支付违约金。

五、本协议自买卖双方签字或盖章后生效，本协议作为《_____合同》的从合同，与其具有同等法律效力。

六、本协议一式二份，买、卖双方各执一份。

买 方： (盖章)

授权代表人：

卖 方： (盖章)

法定代表人：

签约地点：

签约日期：