

上海市政府采购公开招标

ZHENG FU CAI GOU

上海市徐汇区教育局 C 单元西片区规划学校等学校吊装实验室设备采购项目

招 标 文 件

项目编号：310104000260827130876-04377535

采购单位：上海市徐汇区教育局

采购代理机构：上海申厚建设咨询事务所有限公司

2026 年 9 月
2026年09月27日

2026年09月27日

目 录

第一章：投标邀请	1
第二章：投标人须知	4
第三章：投标文件格式	24
第四章：投标人相关资格证明资料	48
第五章：招标项目及要求	50
第六章：评标办法与程序	50
第七章：拟签订的合同主要条款	135

第一章：投标邀请

项目概况

采购包名称：上海市徐汇区教育局 C 单元西片区规划学校等学校吊装实验室设备采购项目
的潜在投标人应在上海市政府采购网获取招标文件，并于 **2026-10-19 10:00:00**（北京时间）
前提交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：

项目名称：上海市徐汇区教育局 C 单元西片区规划学校等学校吊装实验室设备采购项目

预算编号：

预算金额（元）：7,790,000.00 元

最高限价（元）：包 1- 7,790,000.00 元

采购需求：

包名称：上海市徐汇区教育局 C 单元西片区规划学校等学校吊装实验室设备采购项目

数量：1

预算金额（元）：7,790,000.00 元

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：上海市徐汇区教育局 C 单元西片区规划学校等学
校吊装实验室设备采购一批。

交付日期：合同签订后 90 天内完成供货及安装到位。

免费质保期：不少于 3 年。

（具体项目内容、采购范围及所应达到的具体要求，以招标文件相应规定为准。）

合同履约期限：根据招标文件要求。

本项目（否）接受联合体投标。

二、申请人的资格要求

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：根据上海市财政局沪财库[2009]19 号“关于落实政
府采购优先购买福利企业产品和服务的通知”要求，本项目在同等条件下优先采购福利企业的产
品和服务。同时项目采购应当符合采购价格低于市场平均价格、采购质量优良和服务良好的要求。本
项目面向所有供应商采购，对小型和微型企业投标人产品的价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格
参与评审。其要求标准详见《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46 号）中相关规
定。

3. 本项目的特定资格要求：

1) 未被“信用中国”(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单;

2) 本项目面向所有类型、规模的供应商;

3) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商,不得参加同一合同项下的政府采购活动;

4) 法人依法设立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授权其分支机构在其经营范围内参加政府采购活动并承担全部民事责任的书面授权。法人与其分支机构不得同时参与同一项目的采购活动;

5) 本次招标不接受联合投标。

三、获取招标文件

时间: 2026-09-28 至 2026-10-12, 每天上午 00:00:00~12:00:00, 下午 12:00:00~23:59:59
(北京时间, 法定节假日除外)

地点: 上海市政府采购网 (<http://www.zfcg.sh.gov.cn>)

方式: 网上获取

售价(元): 0

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间: 2026 年 10 月 19 日 10:00 (北京时间)

投标地点: 上海市政府采购网 (<http://www.zfcg.sh.gov.cn>)

开标时间: 2026 年 10 月 19 日 10:00 (北京时间)

开标地点: 徐汇区中山南二路 777 弄 1 号楼上海申厚建设咨询事务有限公司 305 会议室(上海申厚建设咨询事务有限公司), 届时请各投标人委派代表出席开标仪式。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

(1) 现场踏勘: 本项目不组织统一现场踏勘。

(2) 建议投标人至少早于投标截止时间前一个工作日上传投标文件。代理机构将于投标截止时间前一个工作日起对已上传的投标文件进行统一网上签收, 投标人无需致电提醒签收及其相关事宜; 投标人如需撤回已签收的投标文件, 须及时以传真或其他书面形式的有关情况说明(须由法定代表人(或负责人/自然人)签字或盖章并加盖投标单位公章)告知。

七、对本次采购提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名 称：上海市徐汇区教育局（本部事业）

地 址：徐汇区漕溪北路 336 号

联系方式：021-64272152

2. 采购代理机构信息

名 称：上海申厚建设咨询事务所有限公司

地 址：徐汇区中山南二路 777 弄 1 号楼 303 室

联系方式：54253318*862

3. 项目联系方式

项目联系人：章老师

电 话：54253318*862

第二章：投标人须知

投标人须知前附表

序号	条款名称	说明和要求
1	项目情况	项目名称：上海市徐汇区教育局 C 单元西片区规划学校等学校吊装实验室设备采购项目 项目编号：310104000260827130876-04377535 项目属性：货物类 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业： <u>(二)工业(制造业)</u> 。
2	采购人	名称：上海市徐汇区教育局（本部事业） 地址：徐汇区漕溪北路 336 号 联系方式：021-64272152
3	采购代理机构	名称：上海申厚建设咨询事务有限公司 地址：徐汇区中山南二路 777 弄 1 号楼 3 楼 联系人：章老师 联系方式：54253318*862
4	信用记录	根据财库[2016]125 号文件，采购人、采购代理机构将在解密后评审前通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询相关供应商信用记录，并对供应商信用记录进行甄别，对列入“信用中国”失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、中国政府采购网政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商， 其将作无效标处理。
5	政府采购节能环保产品	本项目如涉及政府采购节能产品品目清单范围内的产品，应当依据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，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。
6	小微企业有关政策	根据财政部（财库〔2020〕46 号）文、（财库〔2022〕19 号）文的规定，结合本项目实际，若供应商符合中小企业有关资格认定条件并按采购文件规定提供《中小企业声明函》，则对相应投标的小型 and 微型企业产品的价格给予 10% 的扣除。若供应商为联合体投标响应的，联合协议中约定小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额 30% 以上，且相应小型、微型企业按照采购文件规定提供《中小企业声明函》的，给予联合体 4% 的

序号	条款名称	说明和要求
		<p>价格扣除。上述均以扣除后的价格作为评审价。中小企业声明如有虚假内容将依法承担相应责任。</p> <p>注：未提供上述所列对应材料的投标人，均不享受价格扣除政策。</p>
7	答疑与澄清	<p>本项目不统一组织现场答疑、澄清会议。</p> <p>如需对招标文件进行必要的澄清或者修改，上海申厚建设咨询事务有限公司将通过“上海政府采购网”（http://www.zfcg.sh.gov.cn/）以更正、澄清公告的形式发布，并告知所有获取招标文件的潜在投标人。</p> <p>投标人如对招标文件有异议，应当在获取招标文件之日起7个工作日内，以书面形式向采购代理机构提出，逾期不予受理。</p>
8	是否允许采购进口产品	<p>不允许</p> <p>如允许，以财政监管部门签发的允许采购进口产品书面回执上的内容和范围执行，详见“第五章：招标项目及要求”。</p>
9	是否允许转包与分包	<p>1、本项目不允许任何形式的转包；</p> <p>2、本项目若需分包，须符合《中华人民共和国政府采购法》第四十八条、《中华人民共和国政府采购实施条例》第三十五条的相关规定，且经由采购人同意。</p> <p>3、小微企业在评审过程中享受过价格扣除政策的，获取政府采购合同后，小型、微型企业不得分包给中型或大型企业。</p>
10	是否接受联合体投标	<p>不允许</p> <p>若本项目接受联合体投标，联合体投标人应当在投标文件中提供联合投标协议书及联合投标授权委托书。</p>
11	是否现场踏勘	<p>不组织</p> <p>具体要求详见“第五章：招标项目及要求”各标项的对应内容。</p>
12	是否提供演示	<p>提供</p> <p>具体要求详见“第五章：招标项目及要求”各标项的对应内容。</p>
13	是否提供样品	<p>提供</p> <p>具体要求详见“第五章：招标项目及要求”各标项的对应内容。</p>
14	投标文件组成及密封	<p>投标文件（电子）数量：1份（密封方式：电子加密）；</p> <p>投标文件（纸质）数量：2份（需装订成册并在开标现场密封提交采购代理机构）。</p>

序号	条款名称	说明和要求
15	中标结果公告	<p>中标供应商确定之日起 2 个工作日内，将在上海政府采购网 (http://www.zfcg.sh.gov.cn/) 发布中标公告，公告期限为 1 个工作日。</p> <p>中标供应商可登陆“上海政府采购网”电子招投标系统，查收中标通知书。</p> <p>未中标供应商未中标原因，请登入“上海政府采购网”查收“中标结果通知书”(供应商如有需要可自行前往采购代理机构领取纸质文件)。</p> <p>采购代理机构：上海申厚建设咨询事务所有限公司 地址：徐汇区中山南二路 777 弄 1 号楼 303 室</p>
16	投标保证金	本项目无需缴纳投标保证金。
17	合同签订时间	中标通知书发出后 30 日内，采购人与中标人在“上海政府采购网” (http://www.zfcg.sh.gov.cn/) 内签订政府采购电子合同。
18	付款方式	具体要求详见“第五章：招标项目及要求”、“第七章：拟签订的合同主要条款”各标项的对应内容。
19	投标有效期	自投标截止之日起 90 日历日内。
20	投标文件的接收	<p>(1) 投标文件递交方式：投标人通过“上海政府采购网” (http://www.zfcg.sh.gov.cn/) 上传电子投标文件（投标上传所需工具软件请自行至网站查询下载）。</p> <p>(2) 投标截止时间（即开标时间）：2026 年 10 月 19 日 10:00，迟到或不符合规定的投标文件恕不接受。</p> <p>(3) 建议投标人至少早于投标截止时间前一个工作日上 传投标文件。采购代理机构将于投标截止时间前一个工作日起对已上传的投标文件进行统一网上签收；投标人若需撤回已签收的投标文件，应以传真或其它书面形式（须签字并盖章）及时告知采购代理机构。</p> <p>(4) 开标地点（提交纸质投标文件地点）：徐汇区中山南二路 777 弄 1 号楼 305 会议室。</p>
21	中标服务费	详见投标人须知“总则”内相关条款。

序号	条款名称	说明和要求
22	不允许偏离的 实质性（符合性）要求和 条件	招标文件中以★表示的要求必须符合，不得偏离。
23	其他	<p>（1）招标文件未尽事宜的处理，遵循政府采购及相关行业的原则、规定和惯例。</p> <p>（2）本项目按规定通过电子招标系统实行全过程电子招标，投标人须按照该系统的设置要求对本项目进行电子投标。本招标文件有关程序性规定如与电子招标系统有不一致之处，以电子招标系统为准。</p> <p>（3）如果投标人在投标过程中遭遇因系统、网络故障或电脑操作等技术的问题，请及时联系政府采购云平台：95763</p>
24	解释权	<p>本招标文件的解释权属于上海申厚建设咨询事务所有限公司。</p> <p>（若有违政府采购法律法规、规范性文件及最新政府采购政策的相关内容和要求的，以政府采购法律法规、规范性文件及最新政策的相关内容和要求为准。）</p>

一、总 则

1. 适用范围

1.1 本招标项目遵守《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》(以下简称“财政部 87 号令”)、以及国家相关法律法规规章。

1.2 本招标文件仅适用于本次公开招标所叙述的货物和服务项目采购。

2. 本次招标有关定义

2.1 “采购人”系指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本次招标的采购人是上海市徐汇区教育局。

2.2 “采购代理机构”系指根据采购人委托依法办理招标采购事宜的采购机构。本次招标的采购代理机构是上海申厚建设咨询事务所有限公司。

2.3 “招标方”系指“采购人”和“采购代理机构”的统称。

2.4 “投标人”指已依法报名参与本项目并获采购文件,有意向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。“投标申请人”系指投标截止时间前按规定领取招标文件、申请参加投标的法人或其他组织。以下将“投标人”和“投标申请人”统称为“投标人”。

2.5 除另有说明外,本招标文件中所称的“招标采购单位”、“招标采购方”“招标人”、“采购方”、“建设单位”、“建设方”、“业主”、“业主方”、“用户方”等均系指第 2.3 条所称的“采购人”或“招标方”。

3. 合格的投标人

3.1 符合法律法规和《投标邀请》规定的合格投标人所必须具备的资格条件和特定条件。

3.2 如《投标邀请》规定接受联合体投标的,除应符合本章 3.1 条规定外,还应当满足以下要求:

(1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书,明确联合体各方权利义务;联合体协议书应当明确联合体主办方、由主办方代表联合体参加采购活动;

(2) 联合体中有同类资质的供应商按联合体分工承担相同工作的,应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级;

(3) 招标方根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的,联合体各方中至少

应当有一方符合采购规定的特定条件。

（4）联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

4. 投标费用

无论本次招标的过程和结果如何，投标人自行承担参与投标的所有费用，招标文件另有说明的除外。

二、招标文件

5. 招标文件的构成、解释及其他

5.1 招标文件用以阐明招标项目所需的投标人资格、技术、服务及报价等要求，阐明招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本项目招标文件通过上海市政府采购信息管理平台电子招投标系统（以下简称电子招标系统）生成。招标文件主要包括以下内容：

- （1）投标邀请
- （2）投标人须知及前附表
- （3）投标文件格式要求
- （4）投标人相关资格证明资料要求
- （5）招标项目及要求
- （6）评标办法
- （7）拟签订的合同主要条款

5.2 投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面做出实质性响应是投标人的风险。未按招标文件要求作出实质性响应的投标文件将被拒绝或被视作无效投标文件。

5.3 除法律法规另有规定外，招标文件的解释权归招标方所有。投标人因对招标文件不明或误解或认为招标文件存有需澄清修改之处但未及时向招标方提出的，其产生的投标责任、后果和风险由投标人承担。投标截止时间之后，投标人就此提出的任何异议均不被接受。

5.4 招标文件未尽事宜的处理，遵循政府采购及相关行业的原则、规定和惯例。

6. 领取招标文件、现场考察、标前提问及标前答疑

6.1 投标人领取招标文件时应按电子招标系统设置要求如实登记联系人、电话等有效联系方式，此为投标截止前招标方与其联系的依据，凭此依据招标方无法及时联

系投标人的，其责任和后果由投标人承担。

6.2 投标人领取招标文件后发现有以下情形的，可按投标人须知前附表中相关规定的方​​式通知招标方，并可要求招标方答疑、澄清或修改：

6.2.1 认为招标文件内容存有错漏、不清晰、不完整、前后不一致或其他不合理之处的；

6.2.2 认为招标文件存有倾向性、排斥性内容或有歧视性要求的；

6.2.3 认为招标组织程序有不规范或不合理之处的；

6.2.4 对招标项目有重要合理化建议的。

6.3 招标方视情况需要决定是否书面答复投标人的提问。

6.4 根据招标项目具体情况，招标方可以组织投标人对项目现场进行考察或组织召开标前答疑会。本项目现场考察和答疑会的具体安排见投标人须知前附表，招标方如另有书面通知的，以该通知为准。

6.5 答复内容如涉及修改原招标文件的，招标方将通过电子招标系统或以书面方式通知所有已领取招标文件的投标人，该内容为招标文件的组成部分。

6.6 投标人自行承担考察现场所发生的一切费用。

7. 招标文件的澄清和修改

7.1 在投标截止时间前，招标方无论出于何种原因，可以对招标文件进行澄清或者修改。

7.2 招标方对已发出的招标文件进行澄清或者修改，将在投标截止时间之前通过电子招标系统或以书面方式将澄清或者修改的内容通知所有已领取招标文件的投标人，如澄清或修改的内容可能影响投标文件编制的，招标方将在投标截止时间至少 15 日前，通过电子招标系统或以书面方式通知所有已领取招标文件的投标人，不足 15 日的招标方将顺延投标截止时间。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

7.3 招标方对招标文件的澄清、修改以及答复投标人的提问，可以合并制作答疑澄清文件。

7.4 在投标截止时间前，招标方可以视具体情况推迟投标截止时间和开标时间。

7.5 除非特殊情况，招标文件不提供与招标项目有关的社会背景、自然环境、气候条件、公用设施等情况以及有关常识性内容，投标人参加投标即被视为应当了解上述与中标履行合同有关的一切情况。

三、投标文件

8. 投标文件的语言

8.1 投标人提交的投标文件以及投标人与招标方就有关投标的所有来往书面文件均须使用简体中文。投标文件中如附有非简体中文资料，除另有规定外，必须逐一对应翻译成中文并加盖投标人印章后附在相关外文资料后面，否则相应投标内容视为无效。

9. 投标计量单位和货币

9.1 除另有规定外，本招标项目下的投标均采用国家法定的计量单位，否则相应投标内容视为无效。

9.2 除另有规定外，本招标项目下的投标货币均采用人民币，否则相应投标内容视为无效。

10. 投标文件内容基本要求

10.1 投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出实质性响应，内容应全面、清晰、前后一致。凡是对招标文件提出的要求和条件未能响应的内容，均需在投标文件中载明，否则可能导致招标方认定其已经响应或属投标缺陷或投标无效。

10.2 招标项目不划分标包的，投标文件需完整响应招标文件；划分标包的，投标文件需以标包为单位完整响应。否则其投标无效或相应标包的投标无效。

10.3 投标文件内容应当简明扼要，避免冗长、繁复，遵循精简节约、便于招投标活动开展、便于评审的原则。

10.4 投标文件应按要求载明法定代表人（或负责人/自然人）或其授权代表、联系人、电话、传真、电子邮件、地址等有效联系方式，此为投标截止后招标方与投标人联系的依据，凭此依据招标方无法及时联系投标人的，其责任和后果由投标人承担。

11. 联合投标

11.1 本招标项目不接受联合体投标。

12. 知识产权

12.1 投标人应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。

12.2 采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

12.3 投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，需在投标文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，投标人需提供开发接口和开发手册等技术文档，并承诺提供无限期技术支持，采购人享有永久使用权。

12.4 如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。

13. 投标文件基本构成（包括但不限于）

- （1）投标函（**本表必填，格式附后**）；
- （2）法定代表人（或负责人/自然人）授权委托书及被授权人身份证（**本表必填，格式附后**）；
- （3）供应商为法人或者其他组织的，提供营业执照等证明文件（或事业单位、社会团体法人证书）；供应商为自然人的，提供自然人的身份证明（**须按要求提供**）；
- （4）投标人财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函（**本表必填，格式附后**）；
- （5）关于符合本国产品标准的声明函（**本表必填，格式附后**）；
- （6）投标人基本情况表；
- （7）资格声明函（**本表必填，格式附后**）；
- （8）中小企业声明函（**格式附后**）；
- （9）残疾人福利性单位声明函；
- （10）具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料；
- （11）各类资质、荣誉证书扫描件；
- （12）投标报价一览表；
- （13）投标报价明细表；
- （14）商务响应偏离表；
- （15）技术规范偏离表；
- （16）提供主要产品制造商针对本项目的授权证明及售后服务承诺书；
- （17）设备说明一览表；
- （18）投标人自行编写的技术方案，包括但不限于需求分析、设备选型、产品技术、性能等内容；
- （19）项目实施方案，包括但不限于工程进度安排、实施组织、安装调试方案、验

收方案、质量及安全保证措施、技术文档管理等内容；

（20）产品符合国家及招标文件规定的证明文件（如投标设备的检测报告、软件著作权登记证书技术资料，投标设备为进口设备的应提供进口许可证等）；

（21）售后服务及应急预案；

（22）拟从事本项目人员及其技术资格一览表；

（23）提供近三年同类型项目成功案例，须提供合同关键页扫描件（含采购人、项目名称及内容、签订时间等合同要素）；

（24）采购项目有特殊要求的，供应商还应当提供其符合特殊要求的证明材料或者情况说明；

（25）享受政府采购优惠政策的相关证明材料，包括：中小企业声明函、监狱企业证明文件、残疾人福利性单位声明函等（中标人为中小企业、残疾人福利性单位的，其声明函将随中标结果同时公告）；

（26）供应商认为有利于中标的其它说明和资料。

注：1）上传的资料应该都是清晰的可辨认的。

2）如招标文件提供的表格与供应商的实际情况不相适应，供应商可按照同一格式自行划表填写。

14. 投标文件格式

14.1 投标人应严格按照招标文件第三章、第四章中提供的“投标文件格式”填写相关内容。除明确允许外，投标人不得以“投标文件格式”规定之外的方式填写相关内容，否则其相应投标内容视作无效。

14.2 对于没有格式要求的投标内容，投标人可自拟格式编写。

15. 投标保证金

15.1 本招标项目不收取投标保证金。

16. 投标有效期

16.1 投标有效期见投标人须知前附表。投标有效期短于此规定期限的投标，将被拒绝。

16.2 特殊情况下，招标方可于投标有效期满之前要求投标人同意延长有效期，要求与答复均应为书面方式。投标人可以拒绝上述要求，拒绝延长投标有效期的投标人

不得再参与该项目后续采购活动，同意延长投标有效期的投标人不能修改其投标文件。

17. 投标文件的制作和签署

17.1 投标人应按“投标须知前附表”的规定制作和签署投标文件。电子投标文件的数据构成一般分两部分：一为按照电子招标系统要求直接填写上传的数据（如系统内设的开标一览表），或通过电子招标系统直接上传的符合招标要求的 PDF 格式的投标文件；二为按照本招标文件要求完整编制的纸质投标文件（内含响应招标要求的原始盖章及签字，将该投标文件进行扫描上传至电子招标系统形成的数据。

17.2 投标文件字迹应清晰工整，任何行间插字、涂改或增删，均需投标人授权代表签字或盖个人印鉴。因文字图表不清晰、字迹潦草等文件制作原因导致投标内容难以辨认或非唯一理解的，均属无效投标内容。

17.3 投标文件应当列目录并逐页编码。

17.4 投标文件应根据招标文件的要求制作，签署、盖章和内容要件应完整，如有遗漏，将可能导致投标无效。

17.5 投标文件篇幅应精简。招标文件设有多个标包，投标人按招标文件规定响应多个标包的，可合并编制投标文件、合并其共性投标内容（但需注明）。

18. 投标文件的加密

18.1 投标文件应当按照电子招标系统的设置要求对投标内容和数据进行加密。

19. 投标文件的提交（数据上传）

19.1 投标人应在招标文件规定的投标截止时间前，按照电子招标系统的设置要求提交投标文件（投标文件数据上传）。投标截止时间以后提交的投标文件将被拒绝。

19.2 因突发意外情况致使招标投标活动受到严重影响时，招标方可在未事先通知投标人的情况下酌情延迟投标截止时间。

19.3 本次招标不接受以邮寄、传真、电子邮件等方式提交的投标文件。

19.4 投标人提交投标文件后招标方将按电子招标系统的设置要求进行签收并出具回执，投标人应按照电子招标系统的设置要求及时查看签收情况，并打印签收回执。因电子招标系统故障、数据传输网络故障、签收时间过于紧迫等非招标方原因导致招标方无法及时签收、出具回执的，招标方不承担由此产生的任何责任。

20. 投标文件的修改和撤回

20.1 投标截止时间前，投标人可以补充、修改、替代或者撤回其已提交的投标文

件，但必须按照电子招标系统的设置要求或以书面方式通知招标方。补充、修改的内容为投标文件的组成部分。

20.2 书面通知应由投标人授权代表签署并盖单位印章。

20.3 投标截止时间之后至招标文件规定的投标有效期终止之前，投标人不得放弃投标，不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

20.4 无论本次招标的过程及结果如何，除非投标截止时间之前已经撤回，投标人为响应本次招标而提交的任何资料招标方均不退还，投标人有特别声明并经招标方同意的除外。

21. 其他投标须知

21.1 本招标项目**不划分标包**。

21.2 本项目项目属性为**货物类**招标项目。本招标项目核心产品有：详见第五章招标项目及需求。

21.3 投标人参加投标，即被视为默认招标文件明示的所有内容、程序及相关活动，不对投标人任何权利构成侵犯、任何保密义务构成违反。

21.4 本项目招标投标活动中，投标人如认为招标方人员（包括招标方组建的评标委员会成员、特殊情况下另行邀请的协助人员等）与任一投标人有利害关系的，可以在知道或应当知道该情况之时起立即向招标方提出回避申请。未及时提出回避申请的视为投标人默认无需回避。

21.5 本项目执行政府采购政策功能相关规定。投标人如为中小企业或福利企业或其他属于政府采购扶持促进类型的企业，或响应产品属于经政府采购监管部门认可的节能、环境认证等类型的产品，可将相关证明资料载于投标文件中。

21.6 根据财政部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）详见投标人须知前附表中相关规定。中小企业声明不得有任何虚假内容，否则投标人将依法承担相应责任。

21.7 本项目按规定通过上海市政府采购信息管理平台电子招投标系统实行全过程电子招标，投标人须按照该系统的设置要求对本项目进行电子投标。

21.8 除本项目招标公告、招标文件已明示的内容外，投标人对电子招标系统的任何疑问招标方均不作解答。

21.9 因以下原因导致本项目采购活动不能顺利进行或产生其他不良后果的，招标方不承担过错责任：

- （1）电子招标系统发生故障、数据传输网络发生故障以及遭受网络攻击等；
- （2）招标方以外的单位或个人在电子招标系统中有不当操作；
- （3）电子招标系统的相关程序、内容设置不当；

(4) 其他无法预计或不可抗拒的因素。

21.10 代理机构按电子招标系统设置要求组织实施本次招标，因电子招标系统中其他单位的网上审批或其他相应操作导致本项目招标日程安排受到的影响，代理机构概不负责。

21.11 因电子采购的特殊性（不可预计性、不可控制性、管理措施不完善性等），本项目采购过程中如发生明显不公平、不规范或不合理现象的，招标方有权立即中止或取消采购活动。

四、开标和评标

22. 开标

22.1 招标方在招标文件规定的时间和地点组织公开开标，开标邀请采购人、投标人及有关方面的代表参加。因突发意外情况致使招标投标活动受到严重影响时，招标方可在未事先通知投标人的情况下酌情延迟开标起始时间。

22.2 投标人授权代表应当参加开标并携带本人有效身份证件以备查验，投标人可以委派多人参加开标，所有参加开标的人都应签到（包括电子签到）以证明其出席开标会议。

22.3 招标方、投标人均按照电子招标系统的设置要求进行开标。开标时，投标人应当进行投标文件数据解密及其他相关操作，投标人应携带其有效数字证书（CA证书U盘）、可以在开标地点无线上网的计算机设备以进行开标相关操作。投标人可以借用招标方计算机设备进行开标相关操作，但由此导致的任何后果招标方均不承担责任。投标人因自身原因难以到招标方指定地点参加开标的，可以缺席开标现场，但应及时告知招标方，并按照招标方要求在电子招标系统上进行投标数据解密、电子开标等相应操作，否则视作放弃投标。

22.4 工作人员按照电子招标系统的设置要求进行唱标、组织投标人查看开标记录并签字确认。

22.5 按照电子招标系统的设置要求，开标时，因投标人未能对其投标文件进行数据解密等原因，导致其投标文件无法被开标唱标的，视作其未投标。

23. 评标

23.1 评标工作由招标方依法组建的评标委员会（以下简称评委会）负责。

23.2 评委会在招标方的统一组织下按照电子招标系统的设置要求，根据政府采购法律法规及招标文件提出的要求、条件和规定，以电子方式对各份投标进行评审。

23.3 评委会在其职责范围内独立评审不受干涉，评标过程严格保密。投标人对评

委会的评标过程或合同授予决定施加影响的任何行为都可能导致其投标被拒绝并被追究相关责任。

23.4 评标遵循公平、公正、客观、择优的原则，评标工作程序按照财政部 87 号令相关规定、电子招标系统相关设置规定进行。

23.5 开标后、评委会评标前，招标方将按照电子招标系统的设置要求对投标人进行资格性检查。招标方按照招标文件规定的投标人资格要求（详见招标公告），依据国家规定、行业规定及常识惯例、投标文件相关证明资料及相关响应内容等，对投标人资格符合情况进行综合评判。投标文件未按招标文件要求载明相关证明资料、相关响应内容，或载明的相关证明资料、相关响应内容不具有足够的真实性、有效性、合规合理性，均属于投标缺陷，投标人应按招标方要求就该缺陷作相应澄清、说明或补正。该投标缺陷较多且情形严重的，可认定投标人资格不符合。

23.6 评委会对投标人进行符合性检查，检查内容为不允许偏离的实质性要求和条件的投标响应情况。实质性响应的投标是指投标符合招标文件的所有实质性要求、条件和规定且没有重大偏离或保留。重大偏离或保留系指严重不符合招标要求，或严重限制招标方权利和规避投标人义务的内容，并且纠正这些偏离或保留会影响其他投标的公平竞争地位。

23.7 投标文件有下列情形之一的，作无效投标处理，涉及违法违规的报有关部门处理：

- （1）不符合法律法规有关合格投标规定的；
- （2）不具备招标文件中规定的资格条件和要求的；
- （3）不符合招标文件中规定的各项实质性要求和条件的；
- （4）未按照招标文件规定和要求签署、盖章且情形严重的；
- （5）未按照招标文件规定的内容要件要求、格式要求编制且情形严重的；
- （6）投标报价不符合要求或明显不合理的；
- （7）有弄虚作假、故意制造投标缺陷以及其他违背诚实信用原则情形的；
- （8）招标文件规定的其他无效投标情形的；

23.8 经检查或评审不合格的投标文件作无效投标处理。被拒绝、被认定为无效投标的投标文件，不具备中标资格，评委会不再继续评审该份投标。被认定为无效投标内容的，评委会不再继续评审该无效内容。

23.9 在不构成对招标文件重大偏离、且非投标人故意的情况下，投标文件中情节轻微的含义不明确、同类问题表述不一致、细微错误或遗漏、资料或数据不够清晰完整、有明显文字和计算错误的内容以及其他轻微投标缺陷，评委会可视情形要求投标人就此作出必要的澄清、说明或者补正。投标人未按要求作出澄清、说明或者纠正的，评标时可按“最不利于投标人中标”的原则处理，中标签约时招标方可按“最有利于

招标方”的原则处理。

23.10 澄清、说明或者补正应采用书面方式，内容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，否则视为无效。投标人主动提出的澄清、说明或补正不被接受。

23.11 特殊情况下，招标方可以组织评委会及有关人员，在招标文件规定的范围内对投标人做必要的考察，包括考察投标产品实样、演示、实例操作以及上门考察、类似业绩考察等。投标人应当按要求予以配合，否则可能导致评委会对所涉投标内容按“最不利于投标人中标”的原则处理。

23.12 在不构成对招标文件重大偏离但又无法忽略、且非投标人故意的情况下，因投标文件内容间不一致或表述模糊导致明显非唯一理解的，均视为投标缺陷，评委会视情形可按以下原则处理：

- (1) 纸质投标文件与电子投标文件内容不一致的，以电子投标文件为准；
- (2) 中文表述的内容与非中文表述的内容不一致的，以中文表述为准；
- (3) 多次提交的投标文件前后有不一致的，以提交时间晚的为准；
- (4) 开标一览表内容与投标文件其他各处相应内容不一致的，以开标一览表为准；
- (5) 投标报价大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；金额有明显小数点错误或数字位数错误导致与其他报价推算出的结果不一致或与常识不符的，按后者修正为准；
- (6) 针对性的投标应答内容与投标文件所附宣传印刷资料不一致的，以前者为准；
- (7) 报价部分与商务或技术部分内容有不一致的，以前者为准；商务或技术部分中，直接与报价相关的内容与其他内容不一致的，以前者为准；
- (8) 援引的论点、数据或证明资料之间，证明力较强的与证明力较弱的有不一致的，以前者为准；

(9) 表述模糊或其他内容不一致情形导致明显非唯一理解的，评标时按“最不利于投标人中标”的原则处理，中标签约时招标方按“最有利于招标方”的原则处理。

投标人不同意按上述原则处理的，其投标无效并承担相应责任和后果。

23.13 详细评审适用于经资格性检查、符合性检查合格的投标文件，本次招标详细评审办法和标准见“第六章 评标办法与程序”。

23.14 招标项目废标或部分标包废标的，按政府采购有关废标规定处理。未废标的，评委会经详细评审按每标包分别推荐2家中标候选人名单，排定其中标候选顺序，并提出授标建议。

23.15 在审查投标文件中资料或数据的真实性、合法性及有效性时，评委会成员（以下简称评委）之间有不一致意见并可能导致判定无效投标的，若有评委提出需以

供应商澄清、说明或者补正的方式，要求其提供相应资料的原件、相应数据的原始来源、涉及到的政府或权威机构出具的相关文件或发布的相关信息等，以便进一步核实原投标文件中资料或数据的真实性、合法性及有效性，评委会应当接受。

除上述情形外，评标过程中因评委之间对重要评标事项意见不一致导致评标无法继续进行或无法产生结论的，招标方可以组织全体评委进行表决，按照“少数服从多数”的原则确定处理办法，表决内容不得违背招标文件的规定。上述情况需记录于评标报告中。

23.16 评标过程中评委会应听取招标方对招标文件、招标相关过程和程序的介绍说明。

23.17 评标报告由评标委员会全体成员签字。对评审结论持不同意见的评委，可以在评标报告中阐明其意见及理由。

23.18 评委会违背法律法规和招标文件规定进行评标的，其评标工作和评标结论无效，招标方不予接受并报有关部门处理。

五、定标

24. 定标

24.1 招标方根据评委会评标报告中推荐的中标候选人名单，按顺序确定中标人。

24.2 中标结果确定后，招标方在上海政府采购网上发布中标公告。

24.3 招标项目废标或部分标包废标的，招标方在上海政府采购网上公布废标理由和结果。项目划分标包的，废标信息可与中标信息合并发布。

24.4 招标方不另行向投标人发出未中标或废标的书面通知。

24.5 定标、发布中标公告等的相关程序及内容均按照财政部 87 号令相关规定及电子招标系统相关设置要求执行。

24.5 中标服务费

(1) 上海申厚建设咨询事务所有限公司向中标方收取中标服务费。

(2) 本项目的中标服务费参照国家计委印发的《招标代理服务收费管理暂行办法》中的收费标准收取，收费标准如下：

费 率 中标金额（万元）	服务类型	货物招标	服务招标	工程招标
100 以下		1.5%	1.5%	1.0%

100（含）-500	1.1%	0.8%	0.7%
500（含）-1000	0.8%	0.45%	0.55%
1000（含）-5000	0.5%	0.25%	0.35%

注：采用累进制计价。

（3）成交单位领取《成交通知书》时，向代理公司支付成交服务费。

（4）成交服务费以转账形式支付。

（5）转账信息：

公司名称：上海申厚建设咨询事务所有限公司

开户银行：上海银行永康支行

银行账号：31683203005017865

25. 中标通知书

25.1 中标结果确定后，招标方将视情形对中标人与招标项目有关的资格、资质等证明文件进行进一步审查，中标人应当配合，否则视为放弃中标。招标方经审查发现中标人有虚假投标、无履行合同条件或能力的，将取消其中标资格，招标方将视情形选择排位在原中标人之后第一位的中标候选人中标，或者重新评标或废标。

25.2 经审查后招标方按照电子招标系统的设置要求向中标人发出中标通知书。

25.3 中标通知书对采购人和中标人均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果，或者中标人无正当理由放弃中标的，应当承担相应的法律责任。

25.4 特殊情况下，中标通知书发出后尚未签订合同前，中标人因其自身原因不再具备中标资格的，需承担相应责任。招标方可以宣布中标通知书失效、并要求原中标人退还中标通知书或宣布放弃中标。招标方可视情形选择排位在原中标人之后第一位的中标候选人中标，或者重新评标或废标。

六、签约、履约及验收

26. 签订合同

26.1 中标结果确定后，招标方有权审查中标人的履约能力，包括与招标项目有关的财务、技术、人员、装备、生产服务能力、类似业绩及信誉等情况，中标人应当配合，否则视为放弃签约履约资格。

26.2 中标人与采购人应当在《中标通知书》发出之日起 30 日内签订政府采购合同。因中标人原因逾期未签合同的，视为放弃中标。采购人、中标人应按照电子招标系统的设置要求上传合同内容。

26.3 中标人因不可抗力原因不能履行采购合同或放弃中标的，采购人可以与排在

中标人之后第一位的中标候选人签订采购合同，以此类推。

26.4 招标文件、中标通知书、中标人投标文件等均为采购合同的有效组成部分。

26.5 签订合同时，采购人和中标人均不得对招标文件、投标文件作实质性修改。

26.6 签订政府采购合同将损害国家利益和社会公共利益的，双方应当中止或终止签订。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

27. 合同分包

27.1 本项目不接受中标人以任何分包方式或转包方式履行合同。

28. 采购人增加或减少合同标的的权利

采购合同履行过程中，采购人需要追加或减少与合同标的相同的产品或服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，所有补充合同的追加或减少的采购金额累计一般不超过原合同金额的百分之十。

29. 履行合同

29.1 中标人与采购人签订合同后，合同双方应严格执行合同条款，履行合同规定的义务，保证合同的顺利完成。

29.2 在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照政府采购法、合同法及相关法律法规的规定处理。

29.3 政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

30. 合同验收

30.1 中标人与采购人双方履约至验收条件具备时，采购人依据合同组织验收。

30.2 采购人可以视情形邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。验收方成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。

30.3 验收合格是付清合同价款的前提条件。

七、投标纪律要求

31. 投标人不得具有的情形

投标人参加投标不得有下列情形的行为：

- (1) 故意提供虚假材料谋取中标；
- (2) 以不正当手段诋毁、排挤其他投标人；
- (3) 与招标方、其他投标人恶意串通；
- (4) 向招标方、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；
- (5) 在招标过程中与招标方进行协商谈判，以谋取不公平竞争地位；
- (6) 拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况。

有上述情形之一的投标人，属于不合格投标人，其投标、中标、签约或履约资格将被取消，涉及违法违规情节的报有关部门处理。

八、询问和质疑

32. 询问

投标人对招标活动事项有疑问的，可以向招标人提出询问。询问可以采取电话、电子邮件、当面或书面等形式。对投标人的询问，招标人将依法及时作出答复，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

33. 质疑

33.1 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，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向招标人提出质疑。其中，对招标文件的质疑，应当在其收到招标文件之日（以采购云平台显示的报名时间为准）起七个工作日内提出；对招标过程的质疑，应当在各招标程序环节结束之日起七个工作日内提出；对中标结果的质疑，应当在中标公告期限届满之日起七个工作日内提出。

33.2 投标人应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，超过次数的质疑将不予受理。以联合体形式参加政府采购活动的，其质疑应当由组成联合体的所有供应商共同提出。

33.3 投标人可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑应当提交投标人签署的授权委托书，并提供相应的身份证明。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

33.4 投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- (1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- (2) 质疑项目的名称、编号；
- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- (4) 事实依据；
- (5) 必要的法律依据；
- (6) 提出质疑的日期。

投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人（或负责人/自然人）、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

质疑函应当按照财政部制定的范本填写，范本格式可通过上海政府采购网 (<http://www.zfcg.sh.gov.cn/>)，位置：“首页-操作须知-质疑投诉”中下载。

34.5 投标人提起询问和质疑，应当按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）及《上海市政府采购中心供应商询问、质疑处理规程》的规定办理。质疑函或授权委托书的内容不符合上述34.3条和34.4条规定的，招标人将当场一次性告知投标人需要补正的事项，投标人超过法定质疑期未按要求补正并重新提交的，视为放弃质疑。

质疑函可以采取邮寄、快递或当面递交的方式送达（采取邮寄、快递方式递交的须在发出当天与代理机构经办人联系）。收到质疑函后，采购人、代理机构要求质疑供应商在合理期限内补正的，质疑供应商应当按要求补正相关材料。质疑联系部门：上海申厚建设咨询事务所有限公司（综合部），联系电话：54253318*863，地址：徐汇区中山南二路777弄1号楼303室。

34. 投诉

34.1 提出质疑的投标人对招标方的答复不满意或者招标方未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。

34.2 未经过质疑而直接提出的投诉不被受理。

第三章：投标文件格式

一、投 标 函（注：本表未提供的作无效标处理）

致（采购人）：

根据贵方项目编号为的____项目（项目名称）的招标文件，正式授权下述签字人（姓名和职务）代表投标人（投标人的名称），通过上海市政府采购信息管理平台电子招投标系统提交电子投标文件。并提供与电子投标文件一致的纸质投标文件 2 份。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 按招标文件规定，我方的投标总价为 _____（大写）元人民币。
2. 我方已详细研究了全部招标文件，包括招标文件的澄清和修改文件（如果有的话）、参考资料及有关附件，我们已完全理解并接受招标文件的各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。
3. 投标有效期为自开标之日起 _____日。
4. 如我方中标，投标文件将作为本项目合同的组成部分，直至合同履行完毕止均保持有效，我方将按招标文件及政府采购法律、法规的规定，承担完成合同的全部责任和义务。
5. 如果我方有招标文件规定的不予退还投标保证金的任何行为，我方的投标保证金可被贵方没收。
6. 我方同意向贵方提供贵方可能进一步要求的与本投标有关的一切证据或资料。
7. 我方完全理解贵方不一定要接受最低报价的投标或其他任何投标。
8. 我方已充分考虑到投标期间网上投标可能会发生的技术故障、操作失误和相应的风险，并对因网上投标的任何技术故障、操作失误造成投标内容缺漏、不一致或投标失败的，承担全部责任。
9. 我方同意开标内容以电子采购平台开标时的《开标记录表》内容为准。我方授权代表将及时使用数字证书对《开标记录表》中与我方有关的内容进行签名确认，授权代表未进行确认的，视为我方对开标记录内容无异议。
10. 为便于贵方公正、择优地确定中标人及其投标货物和相关服务，我方就本次投标有关事项郑重声明如下：
 - （1）我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的；
 - （2）我方在本项目中不存在与其他供应商相互串通投标的情形；
 - （3）我方在本项目中所投产品均符合本国产品标准；
 - （4）以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

投标联系人:

邮政编码:

移动电话:

联系传真:

日期:

二、法定代表人（或负责人/自然人）授权书

（本表必填，未按格式提供作无效标处理）

采购人：_____

我（姓名）系（供应商名称）的法定代表人（或负责人/自然人），现授权委托本单位在职职工（姓名，职务）以我方的名义参加贵单位_____项目（项目名称）的活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标文件提交、解密、投标文件澄清、报价、签约等一切具体事务和签署相关文件。

我方对被授权人的签名事项负全部责任。

在贵单位收到我方撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。被授权人的授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。除我方书面撤销授权外，本授权书自投标文件提交截止之日起直至我方的投标文件有效期结束前始终有效。

被授权人无转委托权，特此委托。

法定代表人（或负责人/自然人）（签字或盖章）：_____ 投标人授权代表（签字）：_____

单位名称(企业公章)：	职务：
委托人注册地/营业地：	身份证号码：
电话：	电话：
日期：	日期：

粘帖：
法定代表人（或负责人/自然人）（身份证正反面原件彩色扫描件）

粘帖：

被授权人（身份证正反面原件彩色扫描件）

三、资格声明函

（注：本表未提供的作响应无效处理）

致采购人：

我方现参加贵方招标项目的投标，项目编号为：、项目名称为：__项目。

现我方郑重声明，我方符合《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》以及国家相关法律法规规章规定的有关政府采购供应商应当具备的条件，符合拟投标合同项下的供应商资格要求，在本项目投标时间前 3 年内我方在经营活动中无重大违法记录。

我方对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称（盖章）：

日 期：

四、财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

（本表必填，未按要求完整提供的，作无效标处理）

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

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

特此声明。

我方对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称（盖章）：

日 期：

五、中小企业声明函（货物）

（凡未按“第五章招标项目及需求”中所划的所属行业填写或填写错误的，一律不予享受中小企业扶持政策）

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(二) 工业(制造业)；制造商为(企业名称)，从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元，属于(中型企业、小型企业、微型企业)；

2. (标的名称)，属于(二) 工业(制造业)；制造商为(企业名称)，从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元，属于(中型企业、小型企业、微型企业)；

.....

本项目的主要设备为“电动功能摇臂、多功能实验室吊装系统、生物网络互动显微镜”内的所有设中所列设备均为本项目主要产品，请投标单位做完整响应。方可认定为中、小、微企业。

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称（盖章）：

日 期：

注：

- 1、本项目所属行业详见“第五章招标项目及需求”一标的所属行业；
- 2、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；
- 3、中小企业划型标准应按照工信部联企业〔2011〕300号内相关规定；
- 4、中标、成交投标人享受中小企业扶持政策的，中标、成交结果将公开中标、成交投标人的《中小企业声明函》；

5、招标投标人在《中小企业声明函》中必须对本项目承建（承接）企业进行声明，应如实、完整

填报从业人员、营业收入和资产总额等信息，并按照国务院批准的中小企业划型标准和采购标的所属行业，声明企业类型。

6、若投标人提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

附：工信部联企业〔2011〕300号 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

关于印发中小企业划型标准规定的通知各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构及有关单位：

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

工业和信息化部

国家统计局

国家发展和改革委员会

财政部

二〇一一年六月十八日

中小企业划型标准规定

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

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

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

四、各行业划型标准为：

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

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

收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。

（三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型

企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

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

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

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

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

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

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

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

六、资格条件及实质性要求响应表

序号	资格审查响应条件 (以下证照的盖章签字要求根据招标文件要求提供)		索引目录 (页码)
	无效标项 (根据招标文件)	投标文件逐条响应位置	
1	营业执照等证明文件 (或事业单位、社会团体法人证书); 供应商为自然人的, 提供自然人的身份证明的清晰扫描件		___页至___页
2	投标函: 投标人须按招标文件提供的格式填写, 必须包括该样式中所含的全部内容, 并按其要求盖章签字。		
3	法定代表人 (或负责人/自然人) 授权委托书: 投标人须按招标文件提供的格式填写, 必须包括该样式中所含的全部内容, 并按其要求盖章签字。		___页至___页
4	信用记录查询: 根据财库[2016]125号文件, 采购人、采购代理机构将在解密后评审前通过“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn) 查询相关供应商信用记录, 并对供应商信用记录进行甄别		___页至___页
5	财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函: 投标人须按招标文件提供的格式填写, 并按其要求盖章。		___页至___页
6	资格声明函: 投标人须按招标文件提供的格式填写, 必须包括该样式中所含的全部内容, 并按其要求盖章。		

7	关于符合本国产品标准的声明 函：投标人须按招标文件提供的格式填写，并按其要求盖章。		___页至___页
9	资质要求（如有） 清晰扫描件		___页至___页
.....			
序号	符合性审查响应条件		索引目录（页码）
	审核项	投标文件逐条响应位置	
1	招标文件中以★表示（除资格性审查内容以外）的要求必须符合，不得偏离的内容。		___页至___页
2	其他法律法规规定的无效标情形：超财政预算或最高限价、串标、围标、违反劳动法等情形。		___页至___页
.....			___页至___页
序号	评分响应条件		索引目录（___页）
	评分方法（根据招标文件）	投标文件逐条响应位置	
			___页至___页
			___页至___页
			___页至___页
			___页至___页
			___页至___页
			___页至___页
			___页至___页

投标人名称（盖章）：

日 期：

七、残疾人福利性单位声明函

（请投标人仔细阅读本函所附说明，不符合残疾人福利性单位条件的，本声明函无需盖章及填写）

本单位郑重声明，根据《财政部、民政部、中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加单位的项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标名称（公章）：

日期：

说明：

根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

（1）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

（2）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

（3）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

（4）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

（5）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

中标人为残疾人福利性单位的，本声明函将随中标结果同时公告。

八、开标一览表

项目名称：
项目编号：

上海市徐汇区教育局 C 单元西片区规划学校等学校吊装实验室设备采购项目包 1

交付日期	免费质保期	备注	最终报价(总价、元)

投标人名称：（盖章）
法定代表人（或负责人/自然人）或授权代表（签字）：
投标日期：

填写开标一览表注意事项：

- 1、开标一览表应当置于投标文件正文的前 3 页位置；
- 2、所有投标总价都应以人民币元为单位取整数，不设小数；
- 3、开标一览表内容应当简明扼要，开标一览表为多页的，每页均需由法定代表人（或负责人/自然人）或授权代表签字并盖投标人印章；
- 4、本项目投标总应包括项目整个项目的设备供应及安装，包含必不可少的部件、标准配件、安装、调试、包装、运输、保险及其他费用等。中标单位为履行本本项目而发生的所有费用均应包含在合同价中，采购人方不再另行支付其它任何费用。

九、投标报价明细表

(本表仅供参考，供应商可根据自身实际情况填报)

项目名称：

项目编号：

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
序号	货物名称	规格型号	品牌	单位	数量	单价	设备合价	技术文件费	安装费	其他服务费	分项合价
投标总价											

说明：（1）所有价格均系用人民币表示，单位为元，精确到个数位。

（2）本表合计总价应与开标一栏表中的报价相等。

（3）供应商必须按要求按本项目中的各部分填报本明细表，否则会影响对投标文件的评判。

投标人名称：（盖章）

法定代表人（或负责人/自然人）或授权代表（签字）：

投标日期：

十、设备说明一览表

序号	设备名称	型号规格及 主要技术参数	数量	性能说明	备注

投标人名称： （盖章）
法定代表人（或负责人/自然人）或授权代表（签字）：
投标日期：

十一、备品备件报价明细表

(本表仅供参考，供应商可根据自身实际情况填报)

序号	备品备件名称	品牌规格型号	原产地	制造商名称	单价
1					
2					
3					
.....					

注：投标单位应提供质保期内备品备性报价明细表,此部分备品备性报价明细不包含在投标总报价内。

投标人名称： （盖章）
法定代表人（或负责人/自然人）或授权代表（签字）：
投标日期：

十二、商务响应偏离表

(本表仅供参考，供应商可根据自身实际情况填报)

项目名称：

项目编号：

序号	招标要求	投标响应	偏离及其影响

投标人名称： （盖章）

法定代表人（或负责人/自然人）或授权代表（签字）：

投标日期：

十三、投标人基本情况

（内容应包括以下内容及“附：投标人基本情况表”，总篇幅限制在 A4 幅面 3 页内。）

- （1）投标人基本情况简要介绍
- （2）投标人在本行业中的自身优势、特色等
- （3）其他内容

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电话		
	传真			网址		
组织结构						
法定代表人 (或负责人/ 自然人)	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数:			
企业资质等级			其中	管理人员		
营业执照号				技术人员		
注册资金				服务人员		
开户银行				其他人员		
账号						
经营范围						
备注						

投标人名称：（盖章）

法定代表人（或负责人/自然人）或授权代表（签字）：

投标日期：

十四、投标人近三年类似项目业绩一览表

年份	业主名称	项目名称	项目完成概况	合同金额	证明联系方式	备注

投标人名称： （盖章）
法定代表人（或负责人/自然人）或授权代表（签字）：
投标日期：

注：
投标人须分别列出近 3 年主要类似项目业绩一览表（详见评分细则）。

十五、技术响应偏离表

项目名称：

招标编号：

技术偏离表参考例表（投标人根据自身投标实际情况如实、完整填报）

序号	产品名称	招标文件的技术要求	投标产品的技术规格	偏离情况	备注说明
1	按采购需求清单填写	按招标文件中对应技术参数填写	按所投产品实际技术指标及功能如实填写	正偏离 或 满足 或 负偏离	其它需补充说明情况
...					

注：技术偏离表编制要求：

- 1. 必须提供“第五章：招标项目及要求”中技术参数的响应情况，并且应当体现所投产品的型号规格、准确规格参数并根据正负偏离情况标注页码及参数偏离情况说明，如未按要求提供的，将影响投标文件评判；
- 2. 技术偏离表完全复制、黏贴采购需求文件中技术参数的，将影响投标文件评判；
- 3. 如有“★”、“▲”技术参数，则必须提供佐证材料所在页页码，并在投标文件对应页面中做出标识，如未按要求提供的，将影响投标文件评判。

投标人名称： （盖章）

法定代表人（或负责人/自然人）或授权代表（签字）：

投标日期：

十六、拟投入本项目的管理、技术及服务人员情况

(本表仅供参考，供应商可根据自身实际情况填报)

项目名称：

项目编号：

(1) 项目负责人说明表

姓名		出生年月		文化程度		一寸照
毕业院校 和专业			职业资格			
颁发机构			证书编号			从事管理 工作年限
技术职称			聘任时间			政治面貌
主要工作经历： 主要工作成绩、荣誉： 主要工作特点、优势： 在管其他项目： 在本项目中的主要工作安排： 每周在本项目现场工作时间：						

投标人名称： (盖章)

法定代表人（或负责人/自然人）或授权代表（签字）：

投标日期：

(2) 项目团队人员情况表

第__页共__页

在本项目中担任的职务	工种	姓名	年龄	政治面貌	有无违法 刑事记录	学历	技术职称	进入 本单位 时间	在本 行业 从事 年限	持何 资格 证书	证书 复印 件序 号	与本 单位 劳动 人事 关系

附：参与人员相关证明资料

投标人名称：（盖章）
法定代表人（或负责人/自然人）或授权代表（签字）：
投标日期：

十七、制造厂商授权书

采购人：_____

_____（制造商家名称）是在_____（国名）依法登记注册的，其厂址现在_____。

_____（被授权公司名称）是在_____（国名）依法登记注册的，其主要营业地点现在_____。

_____（制造商家名称）授权_____（被授权公司名称）为我方制造的_____品牌产品的合法销售商（授权销售的产品清单附后），参加你单位组织的_____项目（招标采购编号：_____）的投标，全权处理与该产品投标的有关事宜，并对我方具有约束力。

作为制造商，我方承诺，为本次招标提供的货物为原厂制造、合法渠道供应的全新产品。我方保证以投标合作者来约束自己，并对该投标共同承担和分别承担招标文件中所规定的义务。

授权单位名称：_____（盖章）

授权单位法定代表人（或负责人/自然人）或授权代表（签字）：

被授权单位名称：_____（盖章）

被授权单位法定代表人（或负责人/自然人）或授权代表（签字）：

授权日期：

附：授权销售产品清单

注：响应单位也可提供制造商家自有的授权格式文件，但授权书中必须明确：制造商和被授权单位的名称及登记注册地、参加投标的项目名称、采购编号和标包号（如划分标包的话）、授权日期，并且必须有授权单位和被授权单位的单位印章。

十八、关于符合本国产品标准的声明函

(注：本表未提供的作响应无效处理)

本公司(单位)郑重声明,根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》(国办发〔2025〕34号)的规定,本公司(单位)提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下:

1. (产品名称1) 1, 生产厂为(厂名) 2, 厂址为(生产厂址)。(产品名称1)的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ (规定比例) 3。(产品名称1)的(关键组件) 4在中国境内生产。(产品名称1)的(关键工序) 5在中国境内完成。

2. (产品名称2), 生产厂为(厂名), 厂址为(生产厂址)。(产品名称2)的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ (规定比例)。(产品名称2)的(关键组件)在中国境内生产。(产品名称2)的(关键工序)在中国境内完成。

2. (产品名称2), 生产厂为(厂名), 厂址为(生产厂址)。(产品名称2)的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ (规定比例)。(产品名称2)的(关键组件)在中国境内生产。(产品名称2)的(关键工序)在中国境内完成。

.....

本公司(单位)对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,愿承担相应法律责任。

公司(单位)名称(盖章):

日期: 年 月 日

-
1. 产品如有型号,请在“产品名称”栏一并填写。
 2. 生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。
 3. 该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前,“规定比例”栏可不填,下同。
 4. 该产品的关键组件要求实施前,“关键组件”栏可不填,下同。
 5. 该产品的关键工序要求实施前,“关键工序”栏可不填,下同。

十九、本国产品成本占比承诺函

（投标人拟使其所投产品享受本国产品支持政策的，须提供本函）

本单位承诺，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，在本项目（或者采购包）提供的符合本国产品标准的产品成本之和占本单位提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上

本单位对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

投标人名称(盖章):

日期:

年 月 日

第四章：投标人相关资格证明资料

一、★资格性审查：

1、**具有独立承担民事责任的能力：**供应商为法人或者其他组织的，提供营业执照等证明文件（或事业单位、社会团体法人证书）；供应商为自然人的，提供自然人的身份证明清晰扫描件。

2、**投标函：**投标人须按招标文件提供的格式填写，必须包括该样式中所含的全部内容，并按其要求盖章签字。

3、**法定代表人（或负责人/自然人）授权委托书：**投标人须按招标文件提供的格式填写，必须包括该样式中所含的全部内容。授权书必须有单位负责人签字或盖章、被授权人签字或盖章、加盖供应商单位公章；授权书中必须附带单位负责人和被授权人身份证的清晰扫描件。

注：单位负责人是指单位法定代表人（或负责人/自然人）或者法律、行政法规规定代表单位行使职权的主要负责人。

4、**信用记录查询：**凡列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，其投标无效。（投标人无需提供资料，由代理机构于开标后、评标前，通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询相关投标人信用记录，并对供应商信用记录进行甄别。）

5、**财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函：**投标人须按招标文件提供的格式填写，并按其要求盖章。

6、**资格声明函：**投标人须按招标文件提供的格式填写，必须包括该样式中所含的全部内容，并按其要求盖章。

7、**关于符合本国产品标准的声明函：**投标人须按招标文件提供的格式填写，必须包括该样式中所含的全部内容，并按其要求加盖投标人公章。

二、★符合性审查要求：

1、招标文件、招标需求文件中以★表示（除资格性审查内容以外）的要求必须符合，不得偏离的内容。

2、其他法律法规规定的无效标情形：超财政预算或最高限价、串标、围标、违反劳动法等情形。

3、本项目“**电动功能摇臂、多功能实验室吊装系统、生物网络互动显微镜**”中所列设备均为为核心产品（不包括配套设备、辅料及耗材），提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项（包件）下投标的，按一家投标人计算。不接受联合投标，若评委会认定该包件投标人不足3家，则该包件作流标处理。

第五章：招标项目及要求

特别说明：

如投标人认为本招标文件存有倾向性、排斥性内容，或有歧视性要求的，请按投标人须知前附表规定的时间方式向招标方提出。

序号	事项	内容
1	项目名称	上海市徐汇区教育局C单元西片区规划学校等学校吊装实验室设备采购项目
2	采购内容	详见项目采购清单
3	采购预算金额	7,790,000.00 元
4	项目属性	货物类
5	采购意向是否已公开	已于 2026 年 8 月 27 日发布意向公示
6	标的所属行业（按工信部联企业（2011）300 号文件内容划分，仅用于中小微企业认定）	（二）工业（制造业）
7	是否允许采购进口产品	不允许
8	是否现场踏勘	否
9	实施周期及质保期	交货期：合同签订后 90 天内完成供货及安装到位。 质保期：不少于 3 年。
10	交付地址	根据采购人指定地点。
11	验收方式	本项目由采购人自行组织验收。
12	付款方式	详见“第七章：拟签订的合同主要条款”。

一、项目概况

项目名称：上海市徐汇区教育局C单元西片区规划学校等学校吊装实验室设备采购项目

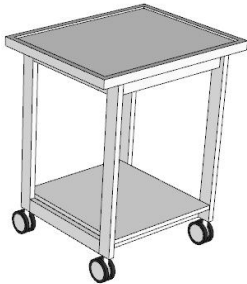
交货期：合同签订后的 90 日内

质保期：不少于 3 年

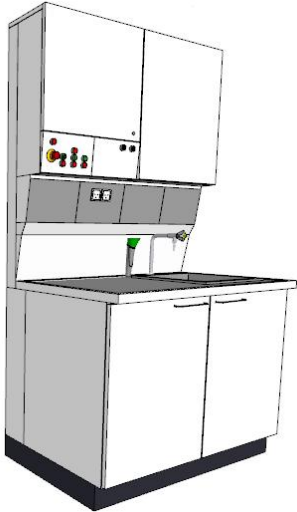
本项目需提供设计图纸，平面框架图详见采购公告附件

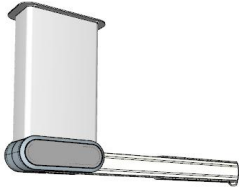
二、项目采购清单

序号	产品名称	规格参数	单位	数量	图例
C 单元西片区规划学校 设备清单					
一、顶面供给物理实验室					
1	移动讲台	<p>外形尺寸：1500×750×900mm（长×宽×高），尺寸允许偏差 ±10mm。</p> <p>1. 框架结构：整体采用钢制矩形钢管框架，矩形钢管截面规格不小于 60×25mm，管材壁厚不小于 2mm；钢管表面经脱脂、酸洗、磷化前处理，高温静电粉末喷涂固化处理。</p> <p>2. 台面：台面采用灰白色高压热固化木纤维热固性层积板，板材原生厚度不小于 19mm；严禁采用薄板双层粘接、叠合并贴方式达到表观厚度；板材具备高强度、耐化学腐蚀、耐候性能；边缘倒角处理。</p> <p>3. 脚轮：配置静音脚轮；其中带刹车可锁定脚轮数量不少于 2 只，锁定后设备不得发生位移。</p> <p>4. 台面下方 2 组独立储物柜，单柜外形尺寸：600×550×500mm（长×深×高），尺寸允许偏差 ±10mm；分别为两层式开门柜、三门抽屉柜。柜体基材采用 E0 级及以上浸渍胶膜纸饰面刨花板，板材厚度不小于 18mm；板件所有外露断面采用 PVC 同色封边处理，封边条厚度≥2mm。板材环保等级符合国家 E0 级及以上标准，有害物质限量满足 GB18580-2025 要求；</p> <p>5. 防溅保护装置：</p> <p>a. 配置升降玻璃防护组件，满足实验室操作安全防护需求；组件外形尺寸：950×210×820mm（长×深×高），尺寸允许偏差±10mm。</p> <p>b. 防护组件框架采用钢板折弯成型，采用铆接工艺，零焊接制作；配置机械式滑轮组，可实现防护玻璃升降调节；防护玻璃可选用夹胶钢化防护玻璃或超白均质钢化玻璃贴膜；玻璃有效防护面积不小于 500mm（高）×800mm（宽），</p>	组	1	

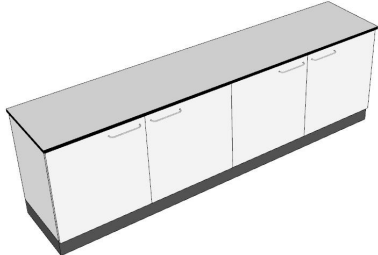
		玻璃符合安全玻璃相关国家标准，具备防飞溅防护效果。			
2	移动实验准备桌	<p>1 外形尺寸(±10mm)：900×750×900mm（长×宽×高），整体尺寸允许偏差±10mm。</p> <p>2. 整体采用钢制矩形钢管框架，主框架矩形钢管截面规格不小于 60×25mm，管材壁厚不小于 2mm；钢管表面经脱脂、酸洗、磷化前处理，高温静电粉末喷涂固化处理。</p> <p>3. 台面板:台面采用灰白色高压热固化木纤维热固性层积板，板材原生厚度不小于 19mm；严禁采用薄板双层粘接、叠合并贴方式达到表观厚度；板材具备高强度、耐化学腐蚀、耐候性能；边缘倒角处理。</p> <p>4. 下搁板：设备配置下部置物搁板，基材采用优质浸渍胶膜纸饰面刨花板，板材厚度不小于 25mm，板材环保等级符合国家 E0 级及以上标准，有害物质限量满足 GB18580-2025 要求；外露裁切面采用同色 PVC 封边处理，封边条厚度不小于 2mm。</p> <p>5. 脚轮：配置静音防缠绕脚轮，移动顺滑、杂物不易缠绕；其中带刹车可锁定脚轮数量不少于 2 只，锁定后设备不得发生位移。</p>	张	2	
3	物理移动实验桌	<p>1 外形尺寸：1300×600×800mm（长×宽×高），整体尺寸允许偏差±10mm。</p> <p>2. 台面：台面采用灰白色高压热固化木纤维热固性层积板，板材原生厚度不小于 19mm；严禁采用薄板双层粘接、叠合并贴方式达到表观厚度；板材具备高强度、耐化学腐蚀、耐候性能；边缘倒角处理。</p> <p>3. 支撑框架及桌腿结构：设备采用四腿可拆卸式结构，拆装便捷、连接稳固。台面下方承重框架采用矩形钢制钢管，截面规格不小于 50×20mm，管材壁厚不小于 2mm；设备桌腿采用圆形钢管，直径不小于 40mm，管材壁厚不小于 2mm。所有钢制管材均经脱脂、酸洗、磷化防腐前处理，表面采用高温静电环氧树脂粉末喷涂固化处理，涂层均匀牢固、耐酸碱、耐腐蚀、不易脱落，适配实验室复杂使用环境。</p> <p>4. 支撑脚配置：实验桌采用差异化支撑结构，一侧配置固定式桌脚，桌脚底</p>	组	24	

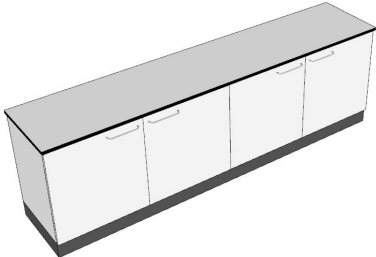
		<p>部配备防滑耐磨塑料脚垫，防滑减震、保护地面、稳固支撑；另一侧配置定向移动脚轮，推行顺畅、静音耐磨，可实现设备平稳移位，结构牢固不易损坏。</p> <p>5. 辅助收纳配件：设备标配金属书包挂钩，数量不少于 2 个，挂钩承重性强、安装牢固、不易变形；标配固定式书本钢篮，数量不少于 2 个，钢篮结构规整、焊接牢固、防锈耐腐蚀，满足实验器材、书本收纳存放需求。</p> <p>6. 实验功能轨道及配套组件：</p> <p>a. 实验功能轨道：轨道长度与实验桌整体长度匹配，材质采用优质铝合金或塑钢材质，结构坚固、不易变形、耐腐蚀、滑动顺畅，适配配套组件移动与锁定使用。</p> <p>b. 可移动铁架台：配套可移动式实验铁架台，铁杆有效高度不小于 500mm，强度高、稳固不易晃动；铁架台底座采用铝型材或塑钢材质，耐腐蚀、自重适中、稳定性好；铁架台可沿桌面功能轨道自由滑动，且可精准锁定位置，满足各类实验操作使用要求。</p>			
4	学生座椅	<p>1. 规格尺寸(±5mm)：坐高 440mm。</p> <p>2. 框架式样：悬臂式弓形座椅。</p> <p>3. 框架材质：直径不小于 20mm 钢管, 钢管厚度不小于 2.5mm。</p> <p>4. 椅座椅背材质：双层聚丙烯，椅座椅背一体成型，人体工程学设计，椅座有透气孔。</p> <p>5. 脚垫：防滑脚垫。</p> <p>6. 座椅可堆叠，堆叠数量不小于 6 把。</p>	把	48	

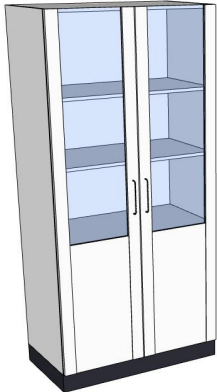
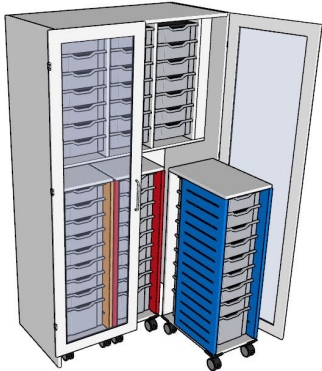
5	电动功能摇臂-控制柜	<p>规格尺寸：1200*600*2400 mm（长*宽*高），操作台 1200*600*900mm，整体允许偏差±5mm。</p> <p>可通过总控操作台控制所有媒质，包括：强电，排风、网络，并预留可扩展空间。</p> <p>所有媒质皆为独立控制，配有急停按钮，可在紧急情况下关闭整套系统。</p> <p>1. 控制单元</p> <p>设置在控制柜中部，高度适中，方便操作；</p> <p>（1）急停开关，在发生紧急情况时按下，用于关闭整个系统。</p> <p>（2）电源开关，教师端与学生端分开控制，开关为绿色 I 打开，红色 0 关闭。</p> <p>（3）主电源关闭，红色按钮，按下后系统全部关闭。</p> <p>2. 组成部分</p> <p>底层为多媒体存储空间，放置电源和多媒体设备，连接的各媒质管道和媒质控制面板符合人体工学设计，上层为储物空间，可供师生放置物品。</p> <p>3. 工作台面</p> <p>台面采用灰白色高压热固化木纤维热固性层积板，板材原生厚度不小于 19mm；严禁采用薄板双层粘接、叠合并贴方式达到表观厚度；板材具备高强度、耐化学腐蚀、耐候性能；边缘倒角处理。</p> <p>（1）水槽规格：PP 水槽 450*450*300mm；</p> <p>（2）高弯三联化验龙头一套：实验室专用台式高弯鹅颈三联水嘴，主体 H63 加厚铜管，表面环氧树脂防腐喷涂；三独立控制阀，精密陶瓷阀芯，90° 启闭，开关寿命≥50 万次；鹅颈高弯设计，出水管可 360° 旋转；出水口可拆卸，便于接实验管路；符合 GB18145-2014 水嘴标准；底座配止退防滑垫片，安装稳固不易松动。</p> <p>4. 台下单元：</p> <p>（1）单开门底柜，宽 600mm，深 550mm；柜体为 E0 级及以上浸渍胶膜纸饰面刨花板，板材厚度不小于 18mm；板件所有外露断面采用 PVC 同色封边处理，</p>	组	1	
---	------------	---	---	---	--

		<p>封边条厚度$\geq 2\text{mm}$。板材环保等级符合国家 E0 级及以上标准，有害物质限量满足 GB18580-2025 要求；柜内两块高度可调层板，铝制门把手。柜体内置带防滑花纹的金属搁物板，门上带锁。</p> <p>（2）单开门底柜，宽 600mm，深 550mm；柜体为 E0 级及以上浸渍胶膜纸饰面刨花板，板材厚度不小于 18mm；板件所有外露断面采用 PVC 同色封边处理，封边条厚度$\geq 2\text{mm}$。板材环保等级符合国家 E0 级及以上标准，有害物质限量满足 GB18580-2025 要求，柜内安装多媒体悬挂背板，方便安装多媒体设备；铝制门把手。柜体内置带防滑花纹的金属搁物板，门上带锁。</p> <p>5. 电源</p> <p>（1）两组插座组合： 每组 2 个 220V， 10A</p> <p>6. 供水：</p> <p>（1）加压水龙头</p> <p>（2）单手双目洗眼器：喷头带橡胶包裹保护，1500mm 的耐压胶管，接口为 4 分管。</p>			
6	电动功能摇臂-教师端	<p>1. 功能：安装于教室顶面的电动控制摇臂（非线缆卷扬式），可通过物理按键，启动电机驱动摇臂伸出（从水平收纳状态向垂直工作状态运行）及收起（复位至水平收纳状态）；内置阻力传感器，展开或收起至终点自动切断传动；摇臂底部安装急停按钮，可在紧急情况下切断供电。</p> <p>2. 规格尺寸（$\pm 5\text{mm}$）：展开尺寸 385$\times$160$\times$1230mm，折叠尺寸：1190 $\times$ 160$\times$280mm。</p> <p>3. 摇臂材质：摇臂主体为铝合金或塑钢一体成型管状型材，型材厚度不小于 2mm。</p> <p>5. 管道：内置线缆及快速接口，包括强电线、USB 数据线、HDMI 数据线、超六类网络线。</p> <p>6. 接入面板：五孔插座不少于 6 个、USB 接口不少于 1 个、HDMI 接口不少于 1 个、网络接口不少于 1 个，面板可替换。</p>	组	1	

		<p>7. 包含所有的安装材料及高强度防松动紧固件。</p> <p>（1）投标货物应提供符合 GB 4793.1-2007 或 GB/T 42125.1-2024 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第 1 部分：通用要求，内容包括防电击，防止火焰蔓延，设备的湿度限值和耐热的相关标准，以当前执行标为准。</p> <p>▲投标货物应提供符合 GB/T 18268.1-2025 测量、控制和实验室用的电气设备电磁兼容性要求 第 1 部分：通用要求，内容包括电源端子骚扰电压，电磁辐射骚扰，谐波电流，静电放电抗扰度，射频电磁场辐射抗扰度，浪涌（冲击）抗扰度，射频场感应的传导骚扰抗扰度，电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度的相关标准；提供符合上述检测内容的检测报告或相关证明材料。</p>			
7	电动功能摇臂-学生端	<p>1. 功能：安装于教室顶面的电动控制摇臂（非线缆卷扬式），可通过物理按键，启动电机驱动摇臂伸出（从水平收纳状态向垂直工作状态运行）及收起（复位至水平收纳状态）；内置阻力传感器，展开或收起至终点自动切断传动；摇臂底部安装急停按钮，可在紧急情况下切断供电。</p> <p>2. 规格尺寸（±5mm）：展开尺寸 385×160×1230mm，折叠尺寸：1190 × 160 × 280mm。</p> <p>3. 摇臂材质：摇臂主体为铝合金或塑钢一体成型管状型材，型材厚度不小于 2mm。</p> <p>4. 管道：内置线缆及快速接口，强电线、超六类网络线。</p> <p>5. 接入面板：五孔插座不少于 6 个、网络接口不少于 1 个，面板可替换。</p> <p>6. 包含所有的安装材料及高强度防松动紧固件。</p>	组	12	

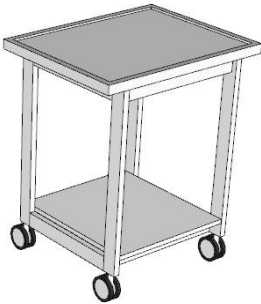
8	物理实验室边柜	<p>1. 外形尺寸：8000×500×800（长×宽×高），整体尺寸允许偏差±10mm。</p> <p>2. 台面：厚度不小于 19mm 双面膜实验室专用理化板台面，板材原生厚度不小于 19mm；严禁采用薄板双层粘接、叠合拼贴方式达到表观厚度；板材具备高强度、耐化学腐蚀、耐候性能；边缘倒角处理。</p> <p>3. 框架材质：采用优质浸渍胶膜纸饰面刨花板，板材厚度不小于 18mm，板材环保等级符合国家 E0 级及以上标准，有害物质限量满足 GB18580-2025 要求；外露裁切面采用同色 PVC 封边处理，封边条厚度不小于 2mm。。</p> <p>4. 柜底脚实木多层板烤漆框架, 高度 80-120mm</p> <p>5. 配件：门铰开合度不小于 165°，优质门锁。</p> <p>6. 柜内一块搁板，搁板高度可调节，搁板材质采用优质浸渍胶膜纸饰面刨花板，板材厚度不小于 25mm，外露裁切面采用同色 PVC 封边处理，封边条厚度不小于 2mm。</p> <p>7. 板材环保等级符合国家 E0 级及以上标准，有害物质限量满足 GB18580-2025 要求；</p> <p>8. 电力轨道：</p> <p>a、高级铝合金一体成型，≥80mm 高，厚度 18-20mm。</p> <p>b、IP54 级防尘防水</p> <p>c、额定电压:220V~250V, 40A 超强承载，可同时接入多个活动插座。</p> <p>d、高级纳米合成材料，2 倍超强抗老化</p> <p>e、V0 级阻燃，绝缘阻燃温度：750℃。</p>	组	1	
---	---------	--	---	---	---

9	物理实验室边柜	<p>1. 外形尺寸：8250×600×800（长×宽×高），整体尺寸允许偏差±10mm。</p> <p>2. 台面：厚度不小于 19mm 双面膜实验室专用理化板台面，板材原生厚度不小于 19mm；严禁采用薄板双层粘接、叠合并贴方式达到表观厚度；板材具备高强度、耐化学腐蚀、耐候性能；边缘倒角处理。</p> <p>3. 框架材质：采用优质浸渍胶膜纸饰面刨花板，板材厚度不小于 18mm，板材环保等级符合国家 E0 级及以上标准，有害物质限量满足 GB18580-2025 要求；外露裁切面采用同色 PVC 封边处理，封边条厚度不小于 2mm。。</p> <p>4. 柜底脚实木多层板烤漆框架,高度 100-120mm。</p> <p>5. 铰链：不锈钢铰链，开合度不小于 165° 。</p> <p>6. 柜内一块搁板，搁板高度可调节，搁板材质采用优质浸渍胶膜纸饰面刨花板，板材厚度不小于 25mm，外露裁切面采用同色 PVC 封边处理，封边条厚度不小于 2mm。</p> <p>7 门锁：单锁，通用钥匙，闭锁所有同类橱柜。</p> <p>8. 板材环保等级符合国家 E0 级及以上标准,有害物质限量满足 GB18580-2025 要求；</p> <p>9. 电力轨道：</p> <p>a、高级铝合金一体成型，≥80mm 高，厚度 18-20mm。</p> <p>b、IP54 级防尘防水</p> <p>c、额定电压:220V~250V, 40A 超强承载，可同时接入多个活动插座。</p> <p>d、高级纳米合成材料，2 倍超强抗老化</p> <p>e、V0 级阻燃，绝缘阻燃温度：750℃。</p>	组	1	
---	---------	---	---	---	---

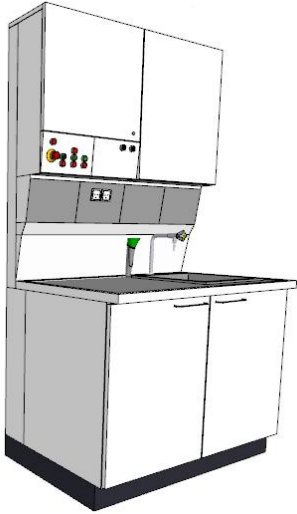
10	仪器柜	<p>1. 外形尺寸：1000×600×2000（长×宽×高），整体尺寸允许偏差±10mm。</p> <p>2. 框架结构：板式柜体框架、玻璃门框架厚度不小于 18mm 浸渍胶膜纸饰面刨花板，板件外露断面采用 PVC 封边条全自动封边处理，封边条厚度≥2mm。后背板不小于 16mm 的浸渍胶膜纸饰面刨花板。有害物质限量满足 GB18580-2025 要求；外露裁切面采用同色 PVC 封边处理，封边条厚度不小于 2mm。</p> <p>3. 柜底脚高度 100-120mm。厚度不小于 18mm 黑色三聚氰胺饰面多层板。</p> <p>4. 柜内设计：固定层板×1 块，活动层板×3 块，层板厚度不小于 25mm，板件外露断面采用 PVC 封边处理，封边条厚度≥2mm；活动层板外侧安装机制挤压铝质层板加强筋，增强层板强度。</p> <p>5. 柜正面：左/右开半玻璃浸渍胶膜纸饰面刨花板门。</p> <p>6. 铰链：不锈钢铰链，开合度不小于 165°。</p> <p>7. 把手：弓型不锈钢手柄。</p> <p>8. 门锁：单锁，通用钥匙，闭锁所有同类橱柜。</p>	组	2	
11	组合式车库柜	<p>1. 外形尺寸：1285×600×2100（长×宽×高），整体尺寸允许偏差±10mm。</p> <p>2. 框架结构：板式柜体框架、玻璃门框架厚度不小于 18mm 浸渍胶膜纸饰面刨花板，板件外露断面采用 PVC 封边条全自动封边处理，封边条厚度≥2mm。板材环保等级符合国家 E0 级及以上标准，有害物质限量满足 GB18580-2025 要求；</p> <p>3. 后背板不小于 16mm 的浸渍胶膜纸饰面刨花板。甲醛释放量小于 0.5mg/L。</p> <p>4. 柜内设计：上半部为收纳盒存储空间，可置放尺寸为 420mm*300mm*100mm 的收纳盒若干，收纳盒存放应为非堆叠形式。下半部置放三台移动储物车。</p> <p>5. 正面设计：铰链门，门板应为不小于 18mm 三聚氰胺贴面多层板。优质不锈钢铰链，开合度不小于 165°。</p> <p>6. 移动储物车：高度≤1200mm，深度≤600mm，宽度≤500，储物车内部应可置</p>	组	2	

		放尺寸为 420mm*300mm*100mm 的收纳盒若干。收纳盒存放应为非堆叠形式。 储物车两侧应为可吸附磁性材料的钢制面板。 7. 储物车脚轮：4 个脚轮，其中 2 个可锁定。 8. 收纳盒：聚丙烯材质，420mm*300mm*100mm（整体允许偏差±3mm）/27 个。			
12	实验室简易急救医疗箱	规格尺寸(长*宽*高):450*150*330mm，整体尺寸允许偏差±5mm。 1. 箱体采用工程塑料或铝合金材质，表面光洁、抗冲击、耐腐蚀；箱体闭合严密，配金属搭扣及提手； 2. 箱内包含：医用酒精（75% 乙醇消毒液）、饱和碳酸氢钠溶液、饱和硼酸溶液、创可贴、碘伏、胶布、医用纱布、药棉、手术剪、镊子、止血带、伤膏、甘油。	套	1	
13	实验室防火应急箱	规格尺寸(长*宽*高)：315mm*200mm*190mm，整体尺寸允许偏差±5mm。 包含：1. 防火应急箱体，采用高强度阻燃材质制作，箱体防尘、防潮、耐腐蚀、不易变形，适配实验室环境长期存放；箱体结构分层规整，分区收纳各类防火器材，标识清晰醒目，正面张贴标准化防火应急标识、器材使用说明，开启便捷，可快速取用应急器材，满足实验室应急处置快速响应需求。 2. 防火手套，采用耐高温阻燃复合材质，具备优良的隔热、防火、防烫、耐磨性能，可有效抵御高温火焰、灼热物体烫伤；适配实验室火情处置、高温设备应急操作场景，穿戴舒适、贴合手部，操作灵活；阻燃、隔热性能符合消防防护相关标准，耐高低温、不易破损，可重复应急使用，适配实验室各类常规火情应急防护作业。 3. 防火毛毯，采用优质玻璃纤维阻燃材质，无刺激性气味，质地柔软、耐高温、阻燃性能优异，遇火不燃、不熔、不产生有毒烟气；可快速覆盖初期起火源，隔绝氧气阻断燃烧，适用于实验室电器起火、油品起火、衣物起火等初期火情扑救； 4. 防火沙桶，采用加厚耐磨阻燃材质，桶体坚固抗摔、耐腐蚀、不易老化，适配实验室长期静置存放；桶身标配醒目消防标识，专用存放灭火细沙，可	套	1	

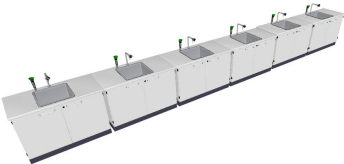
		用于扑灭实验室油品、化学品、电器等各类初期明火。			
二、顶面供给化学实验室					
1	移动讲台	<p>外形尺寸：1500×750×900mm（长×宽×高），尺寸允许偏差 ±10mm。</p> <p>1. 框架结构：整体采用钢制矩形钢管框架，矩形钢管截面规格不小于 60×25mm，管材壁厚不小于 2mm；所有金属构件经脱脂、酸洗、磷化前处理，采用高温静电粉末喷涂固化处理，涂层均匀、附着力强，耐实验室环境腐蚀。</p> <p>2. 台面：台面采用灰白色高压热固化木纤维热固性层积板，板材原生厚度不小于 19mm；严禁采用薄板双层粘接、叠合拼贴方式达到表观厚度；板材具备高强度、耐化学腐蚀、耐候性能；边缘倒角处理，禁止 PVC 封边工艺。</p> <p>3. 脚轮：配置静音防缠绕脚轮，移动顺滑、杂物不易缠绕；其中带刹车可锁定脚轮数量不少于 2 只，锁定后设备不得发生位移。</p> <p>4. 设备配套 2 组独立木质储物柜，单柜外形尺寸：600×550×500mm（长×深×高），尺寸允许偏差 ±10mm；分别为两层式开门柜、三门抽屉柜。柜体基材采用 E0 级实验室浸渍胶膜纸饰面刨花板，板材厚度不小于 18mm；板件所有外露断面采用 PVC 同色封边处理，封边条厚度≥2mm，封边粘接牢固，无脱胶、翘边、溢胶现象。板材环保性能满足 GB18580-2025 要求。</p> <p>5. 防溅保护装置：</p> <p>a. 配置升降玻璃防护组件，满足实验室操作安全防护需求；组件外形尺寸：950×210×820mm（长×深×高），尺寸允许偏差±10mm。</p> <p>b. 防护组件框架采用钢板折弯成型，采用铆接工艺，零焊接制作；配置机械式滑轮组，可实现防护玻璃升降调节；防护玻璃可选用夹胶钢化防护玻璃或超白均质钢化玻璃贴膜；玻璃有效防护面积不小于 500mm（高）×800mm（宽），玻璃符合安全玻璃相关国家标准，具备防飞溅防护效果。</p>	组	1	

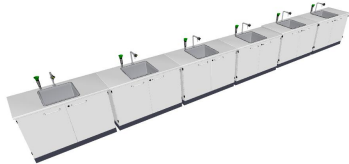
2	移动实验准备桌	<p>1 外形尺寸(±10mm)：900×750×900mm（长×宽×高），整体尺寸允许偏差±10mm。</p> <p>2. 整体采用钢制矩形钢管框架，主框架矩形钢管截面规格不小于 60×25mm，管材壁厚不小于 2mm；框架整体结构稳固、承重性强、不易变形；所有钢构件经脱脂、酸洗、磷化防腐前处理，表面采用高温静电环氧树脂粉末喷涂固化处理，涂层附着力强、耐酸碱、耐腐蚀、不易脱落，适配实验室使用环境。</p> <p>3. 台面板：台面采用灰白色高压热固化木纤维热固性层积板，板材原生厚度不小于 19mm；严禁采用薄板双层粘接、叠合并贴方式达到表观厚度；板材具备高强度、耐化学腐蚀、耐候性能；边缘倒角处理。</p> <p>4. 下搁板：设备配置下部置物搁板，基材采用优质浸渍胶膜纸饰面刨花板，板材厚度不小于 25mm，板材环保等级符合国家 E0 级及以上标准，有害物质限量满足 GB18580-2025 要求；外露裁切面采用同色 PVC 封边处理，封边条厚度不小于 2mm，封边平整顺滑、无气泡、无溢胶、无脱胶翘边。</p> <p>5. 脚轮：配置静音防缠绕脚轮，移动顺滑、杂物不易缠绕；其中带刹车可锁定脚轮数量不少于 2 只，锁定后设备不得发生位移。</p>	张	2	
3	化学移动实验桌	<p>1 外形尺寸：1200×600×800mm 长×宽×高），整体尺寸允许偏差±10mm。</p> <p>2. 台面：台面采用灰白色高压热固化木纤维热固性层积板，板材原生厚度不小于 19mm；严禁采用薄板双层粘接、叠合并贴方式达到表观厚度；板材具备高强度、耐化学腐蚀、耐候性能；边缘倒角处理。</p> <p>3. 支撑框架及桌腿结构：设备采用四腿可拆卸式结构，拆装便捷、连接稳固。台面下方承重框架采用矩形钢制钢管，截面规格不小于 50×20mm，管材壁厚不小于 2mm；设备桌腿采用圆形钢管，直径不小于 40mm，管材壁厚不小于 2mm。所有钢制管材均经脱脂、酸洗、磷化防腐前处理，表面采用高温静电环氧树脂粉末喷涂固化处理。</p> <p>4. 支撑脚配置：实验桌采用差异化支撑结构，一侧配置固定式桌脚，桌脚底部配备防滑耐磨塑料脚垫，防滑减震、保护地面、稳固支撑；另一侧配置定</p>	组	24	

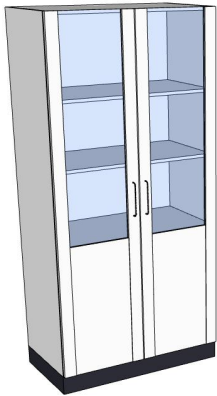
		<p>向移动脚轮，推行顺畅、静音耐磨，可实现设备平稳移位，结构牢固不易损坏。</p> <p>5. 辅助收纳配件：设备标配金属书包挂钩，数量不少于 2 个，挂钩承重性强、安装牢固、不易变形；标配固定式书本钢篮，数量不少于 2 个，钢篮结构规整、焊接牢固、防锈耐腐蚀，满足实验器材、书本收纳存放需求。</p> <p>6. 实验台挡水及放坠板：碳钢材质，表面经脱脂、酸洗、磷化防腐前处理，表面采用高温静电环氧树脂粉末喷涂固化处理，长度与实验桌对应，高出桌面 60-80mm。</p>			
4	学生座椅	<p>1. 规格尺寸(±5mm)：坐高 440mm。</p> <p>2. 框架式样：悬臂式弓形座椅。</p> <p>3. 框架材质：直径不小于 20mm 钢管, 钢管厚度不小于 2.5mm。</p> <p>4. 椅座椅背材质：双层聚丙烯，椅座椅背一体成型， 人体工程学设计，椅座有透气孔。</p> <p>5. 脚垫：防滑脚垫。</p> <p>6. 座椅可堆叠，堆叠数量不小于 6 把。</p>	把	48	

5	电动功能摇臂-控制系统	<p>规格尺寸：1200*600*2400 mm（长*宽*高），操作台 1200*600*900mm，整体允许偏差±5mm。</p> <p>可通过总控操作台控制所有媒质，包括：强电，排风、网络，并预留可扩展空间。</p> <p>所有媒质皆为独立控制，配有急停按钮，可在紧急情况下关闭整套系统。</p> <p>1. 控制单元</p> <p>设置在控制柜中部，高度适中，方便操作；</p> <p>（1）急停开关，在发生紧急情况时按下，用于关闭整个系统。</p> <p>（2）电源开关，教师端与学生端分开控制，开关为绿色 I 打开，红色 0 关闭。</p> <p>（3）主电源关闭，红色按钮，按下后系统全部关闭。</p> <p>2. 组成部分</p> <p>底层为多媒体存储空间，放置电源和多媒体设备，连接的各媒质管道和媒质控制面板符合人体工学设计，上层为储物空间，可供师生放置物品。</p> <p>3. 工作台面</p> <p>台面采用灰白色高压热固化木纤维热固性层积板，板材原生厚度不小于 19mm；严禁采用薄板双层粘接、叠合并贴方式达到表观厚度；板材具备高强度、耐化学腐蚀、耐候性能；边缘倒角处理。</p> <p>（1）水槽规格：PP 水槽 450*450*300mm；</p> <p>（2）高弯三联化验龙头一套：实验室专用台式高弯鹅颈三联水嘴，主体 H63 加厚铜管，表面环氧树脂防腐喷涂；三独立控制阀，精密陶瓷阀芯，90° 启闭，开关寿命≥50 万次；鹅颈高弯设计，出水管可 360° 旋转；出水口可拆卸，便于接实验管路；符合 GB18145-2014 水嘴标准；底座配止退防滑垫片，安装稳固不易松动。</p> <p>4. 台下单元：</p> <p>（1）单开门底柜，宽 600mm，深 550mm；柜体为 E0 级及以上浸渍胶膜纸饰面刨花板，板材厚度不小于 18mm；板件所有外露断面采用 PVC 同色封边处理，</p>	组	1	
---	-------------	---	---	---	--

		<p>封边条厚度$\geq 2\text{mm}$。板材环保等级符合国家 E0 级及以上标准，有害物质限量满足 GB18580-2025 要求；柜内两块高度可调层板，铝制门把手。柜体内置带防滑花纹的金属搁物板，门上带锁。</p> <p>（2）单开门底柜，宽 600mm，深 550mm；柜体为 E0 级及以上浸渍胶膜纸饰面刨花板，板材厚度不小于 18mm；板件所有外露断面采用 PVC 同色封边处理，封边条厚度$\geq 2\text{mm}$。板材环保等级符合国家 E0 级及以上标准，有害物质限量满足 GB18580-2025 要求，柜内安装多媒体悬挂背板，方便安装多媒体设备；铝制门把手。柜体内置带防滑花纹的金属搁物板，门上带锁。</p> <p>5. 电源</p> <p>（1）两组插座组合： 每组 2 个 220V， 10A</p> <p>6. 供水：</p> <p>（1）加压水龙头</p> <p>（2）单手双目洗眼器：喷头带橡胶包裹保护，1500mm 的耐压胶管，接口为 4 分管。</p>			
6	电动功能摇臂-教师端	<p>1. 功能：安装于教室顶面的电动控制摇臂（非线缆卷扬式），可通过控制柜处的物理按键或遥控器，启动电机驱动摇臂伸出（从水平收纳状态向垂直工作状态运行）及收起（复位至水平收纳状态）；内置阻力传感器，展开或收起至终点自动切断传动；摇臂底部安装急停按钮，可在紧急情况下切断供电。</p> <p>2. 规格尺寸（$\pm 5\text{mm}$）：展开尺寸 385$\times$160$\times$1230mm，折叠尺寸：1190 $\times$ 160$\times$280mm。</p> <p>3. 摇臂材质：摇臂主体为铝合金或塑钢一体成型管状型材，型材厚度不小于 2mm。</p> <p>4. 管道：所有线缆需内置，无外漏。</p> <p>5. 接入面板：五孔插座不少于 6 个、USB 接口不少于 1 个、HDMI 接口不少于 1 个、网络接口不少于 1 个。</p>	组	1	

		<p>6. 设备集成万向吸风罩一组。</p> <p>7. 投标货物应包含所有配套结构材料安装组件及防松动紧固件。</p>			
7	电动功能摇臂-学生端	<p>1. 功能：安装于教室顶面的电动控制摇臂（非线缆卷扬式），可通过物理按键，启动电机驱动摇臂伸出（从水平收纳状态向垂直工作状态运行）及收起（复位至水平收纳状态）；内置阻力传感器，展开或收起至终点自动切断传动；摇臂底部安装急停按钮，可在紧急情况下切断供电。</p> <p>2. 规格尺寸(±5mm)：展开尺寸 385×160×1230mm, 折叠尺寸：1190 × 160 × 280mm。</p> <p>3. 摇臂材质：摇臂主体为铝合金或塑钢一体成型管状型材，型材厚度不小于2mm。</p> <p>4. 管道：所有线缆需内置，无外漏。</p> <p>5. 接入面板：五孔插座不少于 6 个、网络接口不少于 1 个。</p> <p>6. 设备集成万向吸风罩两组。</p> <p>7. 投标货物应包含所有配套结构材料安装组件及防松动紧固件。</p>	组	12	
8	台盆柜	<p>1. 外形尺寸：8000×600×800（长×宽×高），整体尺寸允许偏差±10mm。</p> <p>2. 台面：厚度不小于 19mm 双面膜实验室专用理化板台面，板材原生厚度不小于 19mm；严禁采用薄板双层粘接、叠合并贴方式达到表观厚度；板材具备高强度、耐化学腐蚀、耐候性能；边缘倒角处理。</p> <p>3. 框架材质：板式柜体框架，采用优质浸渍胶膜纸饰面刨花板，板材厚度不小于 18mm，板材环保等级符合国家 E0 级及以上标准，有害物质限量满足 GB18580-2025 要求；外露裁切面采用同色 PVC 封边处理，封边条厚度不小于 2mm。</p> <p>4. 柜底脚实木多层板烤漆框架, 高度 80-120mm。</p> <p>5. 配件：门铰开合度不小于 165°，优质门锁。</p> <p>6. 柜内一块搁板，搁板高度可调节，搁板材质采用优质浸渍胶膜纸饰面刨花</p>	组	1	

		<p>板，板材厚度不小于 25mm，外露裁切面采用同色 PVC 封边处理，封边条厚度不小于 2mm。</p> <p>7. 板材环保等级符合国家 E0 级及以上标准，有害物质限量满足 GB18580-2025 要求。</p> <p>8. 不少于 6 个 pp 水斗，6 个高弯三联龙头，2 组洗眼器。</p> <p>a. PP 水斗：全新高密度聚丙烯（PP）一体注塑成型，耐酸碱腐蚀；槽体带排水坡度，圆角结构，内置提笼式下水器，配套 PP 防虹吸存水弯，防返味、易拆卸清理；壁厚均匀，无缩痕、气泡、裂纹，适配台面开孔安装。</p> <p>b. 高弯三联化验龙头：实验室专用台式高弯鹅颈三联水嘴，主体 H63 加厚铜管，表面环氧树脂防腐喷涂；三独立控制阀，精密陶瓷阀芯，90° 启闭，开关寿命≥50 万次；鹅颈高弯设计，出水管可 360° 旋转；出水口可拆卸，便于接实验管路；符合 GB18145-2014 水嘴标准；底座配止退防滑垫片，安装稳固不易松动。</p>			
9	台盆柜	<p>1. 外形尺寸：7200×500×800（长×宽×高），整体尺寸允许偏差±10mm。</p> <p>2. 台面：厚度不小于 19mm 双面膜实验室专用理化板台面，板材原生厚度不小于 19mm；严禁采用薄板双层粘接、叠合并贴方式达到表观厚度；板材具备高强度、耐化学腐蚀、耐候性能；边缘倒角处理。</p> <p>3. 框架材质：板式柜体框架，采用优质浸渍胶膜纸饰面刨花板，板材厚度不小于 18mm，板材环保等级符合国家 E0 级及以上标准，有害物质限量满足 GB18580-2025 要求；外露裁切面采用同色 PVC 封边处理，封边条厚度不小于 2mm。</p> <p>4. 柜底脚实木多层板烤漆框架，高度 80-120mm</p> <p>5. 配件：门铰开合度不小于 165° 。</p> <p>6. 柜内一块搁板，搁板高度可调节，搁板材质采用优质浸渍胶膜纸饰面刨花板，板材厚度不小于 25mm，外露裁切面采用同色 PVC 封边处理，封边条厚度不小于 2mm。</p>	组	1	

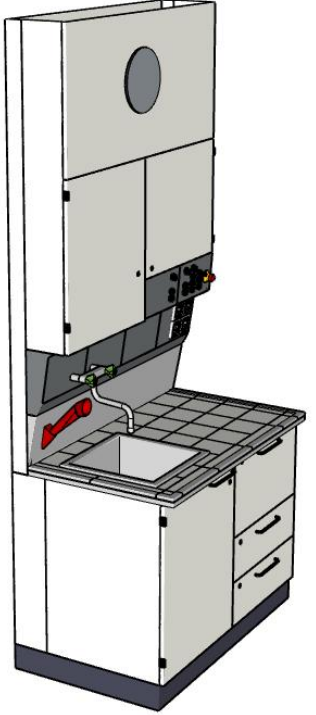
		<p>7. 板材环保等级符合国家 E0 级及以上标准,有害物质限量满足 GB18580-2025 要求;</p> <p>8. 不少于 6 个 pp 水斗, 6 个高弯三联龙头, 2 组洗眼器。</p> <p>a. PP 水斗: 全新高密度聚丙烯 (PP) 一体注塑成型,耐酸碱腐蚀;槽体带排水坡度,圆角结构,内置提笼式下水器,配套 PP 防虹吸存水弯,防返味、易拆卸清理;壁厚均匀,无缩痕、气泡、裂纹,适配台面开孔安装。</p> <p>b. 高弯三联化验龙头: 实验室专用台式高弯鹅颈三联水嘴,主体 H63 加厚铜管,表面环氧树脂防腐喷涂;三独立控制阀,精密陶瓷阀芯,90° 启闭,开关寿命≥50 万次;鹅颈高弯设计,出水管可 360° 旋转;出水口可拆卸,便于接实验管路;符合 GB18145-2014 水嘴标准;底座配止退防滑垫片,安装稳固不易松动。</p>			
10	仪器柜	<p>1. 外形尺寸: 1000×550×2000 (长×宽×高), 整体尺寸允许偏差±10mm。</p> <p>2. 框架结构: 板式柜体框架、玻璃门框架厚度不小于 18mm 浸渍胶膜纸饰面刨花板,板件外露断面采用 PVC 封边条全自动封边处理,封边条厚度≥2mm。后背板不小于 16mm 的浸渍胶膜纸饰面刨花板。有害物质限量满足 GB18580-2025 要求;外露裁切面采用同色 PVC 封边处理,封边条厚度不小于 2mm。</p> <p>3. 柜底脚高度 100-120mm。厚度不小于 18mm 黑色三聚氰胺饰面多层板。</p> <p>4. 柜内设计: 固定层板×1 块,活动层板×3 块,层板厚度不小于 25mm,板件外露断面采用 PVC 封边处理,封边条厚度≥2mm;活动层板外侧安装机制挤压铝质层板加强筋,增强层板强度。</p> <p>5. 柜正面: 左/右开半玻璃浸渍胶膜纸饰面刨花板门。</p> <p>6. 铰链: 不锈钢铰链,开合度不小于 165° 。</p> <p>7. 把手: 弓型不锈钢手柄。</p> <p>8. 门锁: 单锁,通用钥匙,闭锁所有同类橱柜。</p>	组	6	
11	实验室紧急喷	<p>1. 材质: SUS304 不锈钢;</p>	套	1	

	淋装置	2. 紧急冲淋洗眼器用于冲洗全身； 3. 紧急冲淋洗眼器的冲淋开关球阀能在 1 秒内快速启动； 4. 在标准水压下，15 分钟内，紧急冲淋洗眼器的冲淋喷头流量均可达到 70 升以上/分钟。			
12	实验室简易急救医疗箱	规格尺寸(长*宽*高):450*150*330mm，整体尺寸允许偏差±5mm。 1. 箱体采用工程塑料或铝合金材质，表面光洁、抗冲击、耐腐蚀；箱体闭合严密，配金属搭扣及提手； 2. 箱内包含：医用酒精（75% 乙醇消毒液）、饱和碳酸氢钠溶液、饱和硼酸溶液、创可贴、碘伏、胶布、医用纱布、药棉、手术剪、镊子、止血带、伤膏、甘油。	套	1	
13	实验室防火应急箱	规格尺寸(长*宽*高)：315mm*200mm*190mm，整体尺寸允许偏差±5mm。 包含：1. 防火应急箱体，采用高强度阻燃材质制作，箱体防尘、防潮、耐腐蚀、不易变形，适配实验室环境长期存放；箱体结构分层规整，分区收纳各类防火器材，标识清晰醒目，正面张贴标准化防火应急标识、器材使用说明，开启便捷，可快速取用应急器材，满足实验室应急处置快速响应需求。 2. 防火手套，采用耐高温阻燃复合材质，具备优良的隔热、防火、防烫、耐磨性能，可有效抵御高温火焰、灼热物体烫伤；适配实验室火情处置、高温设备应急操作场景，穿戴舒适、贴合手部，操作灵活；阻燃、隔热性能符合消防防护相关标准，耐高低温、不易破损，可重复应急使用，适配实验室各类常规火情应急防护作业。 3. 防火毛毯，采用优质玻璃纤维阻燃材质，无刺激性气味，质地柔软、耐高温、阻燃性能优异，遇火不燃、不熔、不产生有毒烟气；可快速覆盖初期起火源，隔绝氧气阻断燃烧，适用于实验室电器起火、油品起火、衣物起火等初期火情扑救； 4. 防火沙桶，采用加厚耐磨阻燃材质，桶体坚固抗摔、耐腐蚀、不易老化，适配实验室长期静置存放；桶身标配醒目消防标识，专用存放灭火细沙，可	套	1	

		用于扑灭实验室油品、化学品、电器等各类初期明火。			
三、化学实验室废水处理系统					
1	化学实验室废水处理系统	<p>一、基础要求</p> <p>1. 处理对象：实验室器皿清洗废水及跑冒滴漏残留试剂</p> <p>2. 污水处理量：≥4T/D</p> <p>3. 出水标准：处理后水质优于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，可自动排入市政污水管网</p> <p>4. 报警方式：设备声光报警及触摸屏显示</p> <p>5. 工作环境：温度 5～45℃，避免阳光直射</p> <p>6. 运行方式：支持 24 小时连续无人值守运行</p> <p>二、核心工艺技术要求</p> <p>1. 标准工艺流程：废水收集→催化氧化反应器→pH 调节→高效混凝沉淀（污泥浓缩）→生物吸附过滤→清水消毒池→达标排放</p> <p>2. 无机废水处理：低压电絮凝氧化技术，通过氧化还原反应去除重金属、无机盐、酸碱等污染物</p> <p>3. 有机废水处理：催化氧化技术，通过链反应生成羟基自由基破坏有机污染物分子结构</p> <p>三、设备结构与材质要求</p> <p>1. 主机外壳：高强度钣金并做防腐处理，耐腐蚀性能≥10 级，漆膜厚度≥108.5 μm，耐冲击性≥50kg/cm；在温度 49℃±1℃、相对湿度 95%±2% 环境中放置 240 小时，漆膜无起泡、脱落，变色≤4 级；主机电控系统接地电阻<0.1 Ω；主机焊接件抗拉强度 Rm≥430Mpa，下屈服强度≥340Mpa</p> <p>2. 内部容器：10-20mm PP 防腐板，机械化精准裁板与焊接，支持实地定制及水质、水量、控制系统升级</p> <p>四、智能化与控制要求</p> <p>1. 控制方式：在线集中全自动控制，配备 PLC 可编程控制系统及彩色中文液</p>	组	1	

		<p>晶人机触摸操作屏，支持 pH、液位、时间、定时等参数的设定与实时监控</p> <p>2. 自动功能：可根据废水成分和浓度自动计算并按比例投加药剂；具备设定时间内有废水开机、无废水停机的自动控制功能</p> <p>3. 模式切换：支持手动 / 自动双模切换，满足紧急情况下的应急操作需求</p> <p>4. 报警功能：设备具备声光报警及触摸屏故障显示功能</p> <p>5. 远程监控：可升级选配远程监控功能，支持 RS232、RS485、GSM、GPRS、TCP/IP、UDP 及 5G 通讯方式，可实现远程访问、远程管理、远程开关机等操作，并可对接用户 PC 端中央控制系统</p> <p>6. 数据管理：集成物联网大数据技术，具备在线实时监测、运行参数动态显示、数据处理与分析功能，符合 GLP（实验室优良标准）规范</p> <p>五、安全性能要求</p> <p>1. 开机自检功能：遇非正常状况自动识别、保护、报警及处理；可实现自动与手动多种应急操作，并定时进行内部自动清洗延长核心部件使用寿命；</p> <p>2. 设备具备定时内部自动清洗功能</p> <p>六、环保性能要求</p> <p>1. 噪音控制：设备需做降噪处理，界外侧 1m 处昼间噪音≤49dB（A）、夜间噪音≤44dB（A）</p> <p>2. 污染防控：废水处理全程封闭式设计，无二次污染；设备自带异味处理装置，内部选用静音电机与防腐核心部件</p> <p>3. 安装方式：支持室内或室外一体模块化安装</p> <p>4. 要求：设备需取得 CCEP 中国环境保护产品认证（认证依据为《一体化成套污水处理装置认证技术规范》RJGF 007-2022）；</p> <p>5. 出水保障：系统出水严格符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，满足新建实验大楼环评验收要求</p>			
四、化学实验室排风及过滤系统					
1	实验室排风及	1、玻璃钢离心排风机：功率：不小于 2.2kw；变频电机，排风量不小于	套	1	

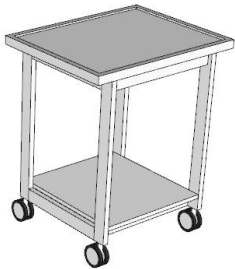
	过滤系统	<p>3500m3/h；全压不小于 1000pa</p> <p>2、活性炭吸附箱尺寸（±10mm）：1500*1100*1100mm；10mm-抗 UV-PP 材质，热熔整体焊接；双层吸附，吸附处理能力为全面积接触式吸附；设可拆卸检修面板；装置额定风阻不得超过 320PA；吸附介质：专用吸附化学介质（煤质柱状活性炭；设备过滤迎面风速不高于 0.6m/s；）</p> <p>3、PP 排风管道：抗 UV-PP 材质，负荷变形温度不小于 70℃，拉伸强度不小于 270 kgf/cm2；行程排风管 400*250mm、D315mm、D250mm、D200mm、D110mm、D50mm；排风 90° 弯头，400*320mm、D250mm、D110mm；排风方变圆：400*320-D315mm；排风变径：D315-250mm、D250-200mm、D250mm、D200mm</p> <p>4、风量调节阀：抗 UV-PP 材质，一体注塑成型，D250mm</p> <p>5、电动密闭阀：抗 UV-PP 材质，带高速执行器，全程运行时间不大于 3 秒；带防气流泄漏密封圈，D250mm；</p> <p>6、变频电控箱(室内型)：2.2KW；电控箱设备外壳箱体用优质冷轧钢板制作，表面平整度在 1 平方米面积内凹凸不能超过 1mm；门与门框的缝隙不超过 1.5mm；内置 2.2kw 变频器，变频器正弦波 PWM 控制方式，低速额定转矩输出，超静音稳定运行，内置 PID 功能可以方便地实现 PID 闭环控制；含漏电保护、继电器、空开等电控系统；DDC 静压控制系统带 2 个电动阀闭环控制；</p> <p>管道静压传感器：量程：0-1000Pa；精度±0.5%，静态精度在常温下 1%FS，温度补偿范围-18~+65℃，在温度补偿范围外的热漂移小于+0.05%FS/℃；供电电源：24V DC</p> <p>7、管道辅件：焊条、密封条、抱箍、角铁支架、丝杆、对接螺栓、PVC 软接。</p>			
凌云路街道 419 街坊 3 丘地块学校设备清单					
一、顶面供给物理实验室					

1	物理总控操作台	<p>1、规格尺寸（±10mm）：1200*750*2700mm（长*宽*高），操作台 1200*650*900mm。</p> <p>2、控制单元紧急开关：用于关闭整个系统；电源开关：开启、关闭，不同颜色物理按键，按键内有指示灯；主电源系统锁：单锁控制；</p> <p>3、组成部分底层为储物柜；高度 900mm 中层为多媒体隔层，安装电源和多媒体接口高度 900-1200mm；上层为配电箱高度 1200-1800mm；顶层为 EDP 开关 1800-2700mm。</p> <p>4、工作台面台面规格：复合陶瓷台面 1200*675*30mm，台面上层为不小于 8mm 厚度的白色陶瓷，底部为 19mm 厚的 LDF 基板，PUR 凸起包边厚度不小于 7 毫米。</p> <p>5、水槽规格：陶瓷水槽 380*380*250mm，含虹吸管；</p> <p>6、台面下单元（±5mm）：（1）单开门底柜一组，宽 600mm 深 550mm；柜体为 19mm 刨花板，后背板为 4mm 厚 MDF 板。不锈钢拉手，单锁。（2）抽屉柜一组，宽 600mm 深 550mm，1 个高 350mm 的抽屉，2 个高 200mm 的抽屉，不锈钢拉手。电源两组插座组合：每组 2 个 220V，10A</p> <p>7、供水：水龙头：可水平 360° 旋转单目洗眼器：喷头带橡胶包裹保护，耐压水管长度 1500mm，可拉出。</p> <p>8、滴水架材质：塑料规格尺寸（±5mm）：590*690*50mm，含 33 根小滤干棒，5 根中滤干棒，11 根大的滤干棒，带 1 个滴水盘和排水管。</p>	组	1	
2	顶面供应系统	<p>整体采用模块化设计，皆采用高品质配件，安装安全、方便、快捷。</p> <p>管道主体和防尘盖采用粉末喷涂高强度铝合金型材制成，由各模块拼接而成易于安装。</p> <p>安装完成后系统（不含总控箱）离地高度约为 2.4m，长度约为 10m，宽度约为 5.5m。</p> <p>1. 吊装主体部分</p> <p>29×粉末喷涂浅灰色管道和防尘盖铝合金型材</p>	组	1	

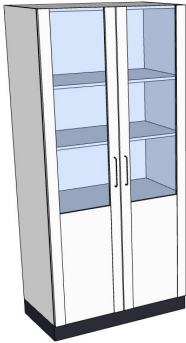
	<p>宽/高= 160/116mm 长度= 1000mm 1×用于预安装在房间天花板上的“天花板供给系统”的基础结构，包括:c 型冲孔镀锌型钢（防生锈，便于安装）、M10 螺纹杆（硬度等级不小于 8 级）。 16×用于预安装在房间天花板上的“天花板供给系统”的镀锌 C 型轻型轨道， 长度=310mm 2×用于连接“天花板供给系统”，粉涂层浅灰色固定架，采用高强度铝合金 型材。 2x 安装于墙面，用于固定“天花板供给系统”，粉涂层浅灰色固定架，采用 高强度铝合金型材。 2. 内置弱电线缆 所有的电缆皆采用低烟无卤电缆，其绝缘层、护套、外护层及辅助材料采用 不含卤的交联聚乙烯阻燃材料，不仅具有更好的阻燃特性，电缆的发烟量小 于“低烟”水平。 13 x 低压电源 - 1 个信息标志 80 x 80mm - 1 个插座插孔 - 绿色/黄色 - 1 个插座插孔 - 红色 - 1 个插座插孔 - 蓝色 - 1 个插座插孔 - 灰色 - 1 个插座插孔 - 黑色 配件 26 x 蓝色安全连接线 连接线长度：2 m 26 x 红色安全连接线 连接线长度：2 m</p>			
--	---	--	--	--

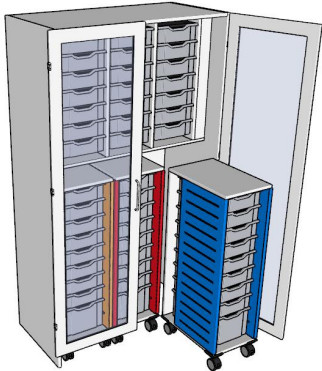
		- 计算机网络 2 组多媒体网络连接 RJ45，包括 CAT. 7 线和 CAT. 6 元件和插线电缆 2m； 4 组多媒体网络连接 RJ45，包括 CAT. 7 线和 CAT. 6 元件和插线电缆 5m； 4 组多媒体网络连接 RJ45，包括 CAT. 7 线和 CAT. 6 元件和插线电缆 7.5m； 6 组多媒体网络连接 RJ45，包括 CAT. 7 线和 CAT. 6 元件和插线电缆 10m； 8 组多媒体网络连接 RJ45，包括 CAT. 7 线和 CAT. 6 元件和插线电缆 15m； 2 组多媒体网络连接 RJ45，包括 CAT. 7 线和 CAT. 6 元件和插线电缆 20m；			
3	教师及学生端摇臂	方便、快捷地提供实验室各类媒质，使用时放下摇臂，接上设备，不使用时可将摇臂和各类配套设备收起，不占据实验室空间。 前后 6 个可自由选择的电力、数据媒质面板，底部可安装紧急停止开关或压缩空气连接口；采用气体压力弹簧缓冲装置，辅助升降。 电缆布线隐蔽且采用了防折断设计，模拟 50000 次使用；承重可达 150kg，安全可靠。 摇臂采用粉涂层浅灰色高强度铝合金材质，尺寸：W/H/D = 100/950/70 mm。 教师端摇臂， 1× 手动折叠铝制摇臂，包含： 1x 红色急停按钮，按钮底座为黄色。 2× RJ45 CAT 6 A 网络接口。 5× 220V 五孔插座，最大电流可达 16A；增强型接地保护，电缆：3 x 2.5mm ² 1x 低压电接口。 1x USB 接口。 1x HDMI 接口 学生端摇臂 12× 手动折叠铝制或塑钢制摇臂，包含： 12× 每组 RJ45 CAT 6 A 网络接口 2 个。	组	1	

		12× 220V 五孔插座4个,最大电流可达16A;增强型接地保护,电缆:3 x 2. 5mm ² 12x 组低压电源接口, 每组有五个端口分别用不同颜色标记。			
4	移动讲台	<p>外形尺寸: 1500×750×900mm (长×宽×高), 尺寸允许偏差 ±10mm。</p> <p>1. 框架结构: 整体采用钢制矩形钢管框架, 矩形钢管截面规格不小于 60×25mm, 管材壁厚不小于 2mm; 所有金属构件经脱脂、酸洗、磷化前处理, 采用高温静电粉末喷涂固化处理, 涂层均匀、附着力强, 耐实验室环境腐蚀。</p> <p>2. 台面: 台面采用灰白色高压热固化木纤维热固性层积板, 板材原生厚度不小于 19mm; 严禁采用薄板双层粘接、叠合并贴方式达到表观厚度; 板材具备高强度、耐化学腐蚀、耐候性能; 边缘倒角处理, 禁止 PVC 封边工艺。</p> <p>3. 脚轮: 配置静音防缠绕脚轮, 移动顺滑、杂物不易缠绕; 其中带刹车可锁定脚轮数量不少于 2 只, 锁定后设备不得发生位移。</p> <p>4. 设备配套 2 组独立木质储物柜, 单柜外形尺寸: 600×550×500mm (长×深×高), 尺寸允许偏差 ±10mm; 分别为两层式开门柜、三门抽屉柜。柜体基材采用 E0 级实验室浸渍胶膜纸饰面刨花板, 板材厚度不小于 18mm; 板件所有外露断面采用 PVC 同色封边处理, 封边条厚度≥2mm, 封边粘接牢固, 无脱胶、翘边、溢胶现象。板材环保性能满足 GB18580-2025 要求。</p> <p>5. 防溅保护装置:</p> <p>a. 配置升降玻璃防护组件, 满足实验室操作安全防护需求; 组件外形尺寸: 950×210×820mm (长×深×高), 尺寸允许偏差±10mm。</p> <p>b. 防护组件框架采用钢板折弯成型, 采用铆接工艺, 零焊接制作; 配置机械式滑轮组, 可实现防护玻璃升降调节; 防护玻璃可选用夹胶钢化防护玻璃或超白均质钢化玻璃贴膜; 玻璃有效防护面积不小于 500mm (高)×800mm (宽), 玻璃符合安全玻璃相关国家标准, 具备防飞溅防护效果。</p>	组	1	

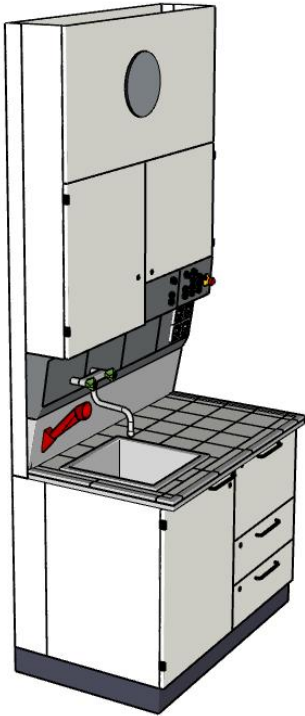
6	移动实验准备桌	<p>1 外形尺寸(±10mm)：900×750×900mm（长×宽×高），整体尺寸允许偏差±10mm。</p> <p>2. 整体采用钢制矩形钢管框架，主框架矩形钢管截面规格不小于 60×25mm，管材壁厚不小于 2mm；框架整体结构稳固、承重性强、不易变形；所有钢构件经脱脂、酸洗、磷化防腐前处理，表面采用高温静电环氧树脂粉末喷涂固化处理，涂层附着力强、耐酸碱、耐腐蚀、不易脱落，适配实验室使用环境。</p> <p>3. 台面板：台面采用灰白色高压热固化木纤维热固性层积板，板材原生厚度不小于 19mm；严禁采用薄板双层粘接、叠合并贴方式达到表观厚度；板材具备高强度、耐化学腐蚀、耐候性能；边缘倒角处理。</p> <p>4. 下搁板：设备配置下部置物搁板，基材采用优质浸渍胶膜纸饰面刨花板，板材厚度不小于 25mm，板材环保等级符合国家 E0 级及以上标准，有害物质限量满足 GB18580-2025 要求；外露裁切面采用同色 PVC 封边处理，封边条厚度不小于 2mm，封边平整顺滑、无气泡、无溢胶、无脱胶翘边。</p> <p>5. 脚轮：配置静音防缠绕脚轮，移动顺滑、杂物不易缠绕；其中带刹车可锁定脚轮数量不少于 2 只，锁定后设备不得发生位移。</p>	张	1	
7	物理移动实验桌	<p>1 外形尺寸：1300×600×800mm 长×宽×高），整体尺寸允许偏差±10mm。</p> <p>2. 台面：台面采用灰白色高压热固化木纤维热固性层积板，板材原生厚度不小于 19mm；严禁采用薄板双层粘接、叠合并贴方式达到表观厚度；板材具备高强度、耐化学腐蚀、耐候性能；边缘倒角处理。</p> <p>3. 支撑框架及桌腿结构：设备采用四腿可拆卸式结构，拆装便捷、连接稳固。台面下方承重框架采用矩形钢制钢管，截面规格不小于 50×20mm，管材壁厚不小于 2mm；设备桌腿采用圆形钢管，直径不小于 40mm，管材壁厚不小于 2mm。所有钢制管材均经脱脂、酸洗、磷化防腐前处理，表面采用高温静电环氧树脂粉末喷涂固化处理，涂层均匀牢固、耐酸碱、耐腐蚀、不易脱落，适配实验室复杂使用环境。</p> <p>4. 支撑脚配置：实验桌采用差异化支撑结构，一侧配置固定式桌脚，桌脚底</p>	组	24	

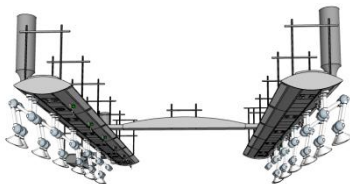
		<p>部配备防滑耐磨塑料脚垫，防滑减震、保护地面、稳固支撑；另一侧配置定向移动脚轮，推行顺畅、静音耐磨，可实现设备平稳移位，结构牢固不易损坏。</p> <p>5. 辅助收纳配件：设备标配金属书包挂钩，数量不少于 2 个，挂钩承重性强、安装牢固、不易变形；标配固定式书本钢篮，数量不少于 2 个，钢篮结构规整、焊接牢固、防锈耐腐蚀，满足实验器材、书本收纳存放需求。</p> <p>6. 实验功能轨道及配套组件：</p> <p>a. 实验功能轨道：轨道长度与实验桌整体长度匹配，材质采用优质铝合金或塑钢材质，结构坚固、不易变形、耐腐蚀、滑动顺畅，适配配套组件移动与锁定使用。</p> <p>b. 可移动铁架台：配套可移动式实验铁架台，铁杆有效高度不小于 500mm，强度高、稳固不易晃动；铁架台底座采用铝型材或塑钢材质，耐腐蚀、自重适中、稳定性好；铁架台可沿桌面功能轨道自由滑动，且可精准锁定位置，满足各类实验操作使用要求。</p>			
8	学生座椅	<p>1. 规格尺寸(±5mm)：坐高 440mm。</p> <p>2. 框架式样：悬臂式弓形座椅。</p> <p>3. 框架材质：直径不小于 20mm 钢管, 钢管厚度不小于 2.5mm。</p> <p>4. 椅座椅背材质：双层聚丙烯，椅座椅背一体成型， 人体工程学设计，椅座有透气孔。</p> <p>5. 脚垫：防滑脚垫。</p> <p>6. 座椅可堆叠，堆叠数量不小于 6 把。</p>	把	48	
9	储物边柜	<p>1. 外形尺寸：8400×600×800（长×宽×高），整体尺寸允许偏差±10mm。</p> <p>2. 台面：厚度不小于 30mm 实木多层胶合板，双面榉木实木皮贴面，板材原生厚度不小于 30mm；严禁采用薄板双层粘接、叠合并贴方式达到表观厚度。环保等级：E0 级，甲醛释放量≤0.050mg/m³（1m³ 气候箱法），执行 GB18580-2025；采用耐水环保胶，胶合强度≥0.9MPa，耐水煮试验不开胶、</p>	组	1	

		<p>不分层，满足 GB/T 9846 胶合板优等品指标。</p> <p>3. 框架材质：采用优质浸渍胶膜纸饰面刨花板，板材厚度不小于 18mm，板材环保等级符合国家 E0 级及以上标准，有害物质限量满足 GB18580-2025 要求；外露裁切面采用同色 PVC 封边处理，封边条厚度不小于 2mm。</p> <p>4. 柜底脚实木多层板烤漆框架，高度 80-120mm。</p> <p>5. 配件：门铰开合度不小于 165°，优质门锁。</p> <p>6. 柜内一块搁板，搁板高度可调节，搁板材质采用优质浸渍胶膜纸饰面刨花板，板材厚度不小于 25mm，外露裁切面采用同色 PVC 封边处理，封边条厚度不小于 2mm。</p> <p>7. 板材环保等级符合国家 E0 级及以上标准，有害物质限量满足 GB18580-2025 要求；</p> <p>8. 电力轨道：</p> <p>a、高级铝合金一体成型，≥80mm 高，厚度 18-20mm。</p> <p>b、IP54 级防尘防水</p> <p>c、额定电压：220V~250V，40A 超强承载，可同时接入多个活动插座。</p> <p>d、高级纳米合成材料，2 倍超强抗老化</p> <p>e、V0 级阻燃，绝缘阻燃温度：750℃。</p>			
10	仪器柜	<p>1. 外形尺寸：1000×600×2000（长×宽×高），整体尺寸允许偏差±10mm。</p> <p>2. 框架结构：板式柜体框架、玻璃门框架厚度不小于 18mm 浸渍胶膜纸饰面刨花板，板件外露断面采用 PVC 封边条全自动封边处理，封边条厚度≥2mm。后背板不小于 16mm 的浸渍胶膜纸饰面刨花板。有害物质限量满足 GB18580-2025 要求；外露裁切面采用同色 PVC 封边处理，封边条厚度不小于 2mm。</p> <p>3. 柜底脚高度 100-120mm。厚度不小于 18mm 黑色三聚氰胺饰面多层板。</p> <p>4. 柜内设计：固定层板×1 块，活动层板×3 块，层板厚度不小于 25mm，板件外露断面采用 PVC 封边处理，封边条厚度≥2mm；活动层板外侧安装机制挤</p>	组	4	

		<p>压铝质层板加强筋，增强层板强度。</p> <p>5. 柜正面：左/右开半玻璃浸渍胶膜纸饰面刨花板门。</p> <p>6. 铰链：不锈钢铰链，开合度不小于 165°。</p> <p>7. 把手：弓型不锈钢手柄。</p> <p>8. 门锁：单锁，通用钥匙，闭锁所有同类橱柜。</p>			
11	组合式车库柜	<p>1、规格尺寸(±10mm)：1285*620*2100（长*宽*高）</p> <p>2. 框架结构：柜体框架、门框架厚度不小于 18 mm 三聚氰胺贴面多层板，2mm PVC 机压包边；甲醛释放量小于 0.5mg/L；</p> <p>3. 后背板不小于 16mm 的三聚氰胺贴面多层板。甲醛释放量小于 0.5mg/L。</p> <p>4. 柜内设计：上半部为收纳盒存储空间，可置放尺寸为 420mm*300mm*100mm 的收纳盒若干，收纳盒存放应为非堆叠形式。下半部置放三台移动储物车。</p> <p>5. 正面设计：铰链门，门板应为不小于 18mm 三聚氰胺贴面多层板。优质不锈钢铰链，开合度不小于 165°。</p> <p>6. 移动储物车：高度≤1200mm，深度≤600mm，宽度≤500，储物车内部应可置放尺寸为 420mm*300mm*100mm 的收纳盒若干。收纳盒存放应为非堆叠形式。储物车两侧应为可吸附磁性材料的钢制面板。</p> <p>7. 储物车脚轮：4 个脚轮，其中 2 个可锁定。</p> <p>8. 收纳盒：聚丙烯材质，420mm*300mm*100mm/27 个。</p>	组	2	
12	实验室简易急救医疗箱	<p>规格尺寸(长*宽*高):450*150*330mm，整体尺寸允许偏差±5mm。</p> <p>1. 箱体采用工程塑料或铝合金材质，表面光洁、抗冲击、耐腐蚀；箱体闭合严密，配金属搭扣及提手；</p> <p>2. 箱内包含：医用酒精（75% 乙醇消毒液）、饱和碳酸氢钠溶液、饱和硼酸溶液、创可贴、碘伏、胶布、医用纱布、药棉、手术剪、镊子、止血带、伤膏、甘油。</p>	套	1	
13	实验室防火应	规格尺寸(长*宽*高)：315mm*200mm*190mm，整体尺寸允许偏差±5mm。	套	1	

	急箱	<p>包含：1. 防火应急箱体，采用高强度阻燃材质制作，箱体防尘、防潮、耐腐蚀、不易变形，适配实验室环境长期存放；箱体结构分层规整，分区收纳各类防火器材，标识清晰醒目，正面张贴标准化防火应急标识、器材使用说明，开启便捷，可快速取用应急器材，满足实验室应急处置快速响应需求。</p> <p>2. 防火手套，采用耐高温阻燃复合材质，具备优良的隔热、防火、防烫、耐磨性能，可有效抵御高温火焰、灼热物体烫伤；适配实验室火情处置、高温设备应急操作场景，穿戴舒适、贴合手部，操作灵活；阻燃、隔热性能符合消防防护相关标准，耐高低温、不易破损，可重复应急使用，适配实验室各类常规火情应急防护作业。</p> <p>3. 防火毛毯，采用优质玻璃纤维阻燃材质，无刺激性气味，质地柔软、耐高温、阻燃性能优异，遇火不燃、不熔、不产生有毒烟气；可快速覆盖初期起火源，隔绝氧气阻断燃烧，适用于实验室电器起火、油品起火、衣物起火等初期火情扑救；</p> <p>4. 防火沙桶，采用加厚耐磨阻燃材质，桶体坚固抗摔、耐腐蚀、不易老化，适配实验室长期静置存放；桶身标配醒目消防标识，专用存放灭火细沙，可用于扑灭实验室油品、化学品、电器等各类初期明火。</p>			
二、顶面供给化学实验室					

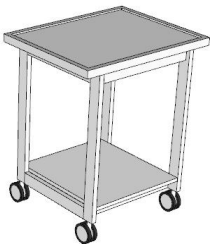
1	多功能实验室 吊装系统	<p>一、多功能实验室吊装系统总控及实验准备操作台</p> <p>规格尺寸：1200*750*2700 mm（长*宽*高），操作台 1200*650*900mm，（整体尺寸允许偏离±5mm）。</p> <p>1. 控制单元</p> <p>（1）紧急开关：用于关闭整个系统；</p> <p>（2）电源开关：开启、关闭，不同颜色物理按键，按键内有指示灯；</p> <p>（3）水源开关：开启、关闭，不同颜色物理按键，按键内有指示灯；</p> <p>（4）主电源系统锁：单锁控制；</p> <p>（5）系统照明控制：单一按键，按键内有指示灯，可调节设备照度。</p> <p>（6）排风开关控制：</p> <p>2. 组成部分</p> <p>（1）底层为储物柜；高度 900（±3mm）mm；</p> <p>（2）中层为多媒体隔层，安装电源和多媒体接口高度 900-1200mm；</p> <p>（3）上层为配电箱高度 1200-1800mm；</p> <p>（4）顶层为 EDP 开关 1800-2700mm。</p> <p>3. 工作台面（整体尺寸允许偏离±5mm）</p> <p>（1）台面规格：复合陶瓷台面 1200*675*30mm，台面上层为 不小于 8mm 厚的白色陶瓷，底部为不小于 18mm 厚的低密度纤维板，PUR 包边厚度不小于 2mm，包边突出台面不小于 6mm。</p> <p>（2）水槽规格：陶瓷水槽 380*380*250mm，含虹吸管；</p> <p>4. 台面下单元（整体允许偏离±5mm）：</p> <p>（1）单开门底柜一组，宽 600mm 深 550mm；柜体为厚度不小于 19mm 浸渍胶膜纸饰面刨花板，后背板为厚度不小于 4mm 中密度板。一块厚度不小于 19mm 浸渍胶膜纸饰面刨花板层板，高度可调，不锈钢拉手，单锁。</p> <p>（2）抽屉柜一组，整体宽 600mm 深 550mm，含 3 个抽屉，1 个高 350mm 的抽屉，2 个高 200mm 的抽屉，不锈钢拉手。</p>	组	1	
---	----------------	---	---	---	--

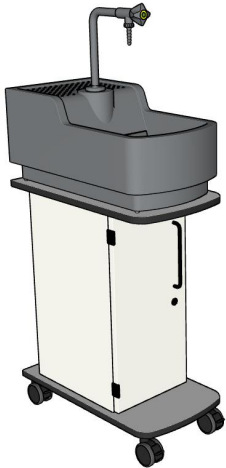
	<p>5. 电源 两组插座组合： 每组 2 个 220V，10A</p> <p>6. 高保真功放和环绕立体声扬声器 (1) 1 个高保真功放模块，包含音频转换模块、音量控制器和立体声音频。 (2) 扬声器组合，包含：教师端及学生端合计内置 4 组环绕立体声扬声器，1 组内置在总控箱的重低音扬声器。</p> <p>7. 供水： (1) 水龙头：可水平 360° 旋转 (2) 洗眼器：单手持双孔洗眼器，喷头橡胶包裹保护，长度不小于 1500mm 耐压胶管。</p> <p>8. 玻璃器皿沥水架一面</p>			
2	<p>二、多功能实验室吊装系统（教师端） 规格尺寸（(±10mm)）：1200*750*200mm。 安装于教室顶面，与专用仪器配合使用，为实验室提供媒质服务。 给排水、强弱电路、气体排风的线路和管道安置于腔体内三个独立区域，模块化设计，与学生端可快速对接安装，内部管线连接采用快速接口，可拆卸。 主体环氧树脂粉末喷涂，厚度 75um。 管槽主体结构为钢制，钢板厚度不小于 1.5mm。 管槽辅助结构为一体成型铝制型材，厚度不小于 1.8mm。 可替换面板为钢制面板，拆卸便捷，厚度不小于 0.5mm。</p> <p>1. 供水 (1) 机械配件和接口：1 组带止回阀的快速接口（进水），1 组用于废水排放的快速接口。 (2) 管道：水管采用交联聚乙烯管，具有耐热耐寒和抗蠕变性，同时也具备耐腐蚀性、绝缘性和良好的柔韧性，最大工作压力不小于 8bar。</p> <p>2. 电力系统（强电及弱电）</p>	组	1	

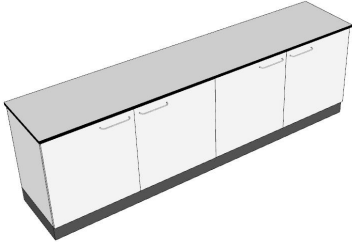
	<p>所有的电缆皆采用低烟无卤电缆，其绝缘层、护套、外护层及辅助材料采用不含卤的交联聚乙烯阻燃材料，具有阻燃特性，电缆的发烟量也小于“低烟”水平。</p> <p>(1) 五孔插座不少于 4 个。</p> <p>(2) RJ45 网络接口不少于 2 个。</p> <p>(3) HDMI 接口不少于 1 个。</p> <p>(4) USB 接口不少于 1 个。</p> <p>(5) 1 组低压电源插孔，插孔不少于 4 路，分别用不同颜色标记。</p> <p>3. 通风系统</p> <p>(1)用于通风柜的排气接口不少于 1 组，排风管道直径不小于 120mm,PP 阻燃材质。</p> <p>(2) 自封闭吸风罩接口不少于一个。</p> <p>(3) 可拆卸万向吸风罩（3 段拼接，可 360 度调节角度）一个，带气流控制阀，金属元件为阳极氧化铝，带螺杆和耐酸不锈钢弹簧，管路系统直径不小于 50mm。可服务范围：半径不小于 1200mm；吸风罩直径不小于 250mm，环氧树脂粉末喷涂铝合金。</p> <p>4. 辅助照明系统</p> <p>(1) DALI 控制，色温可调节。</p> <p>(2) 一组 LED 筒灯，电压 220V, 频率 50Hz，功率不大于 40W。</p> <p>(3) 使用环境温度为-25℃-50℃，防护等级不小于 IP 20，含防尘外壳。</p> <p>▲投标货物应提供符合 GB/T 18268.1-2025 测量、控制和实验室用的电设备电磁兼容性要求 第 1 部分:通用要求，内容包括电源端子骚扰电压，电磁辐射骚扰，谐波电流，静电放电抗扰度，射频电磁场辐射抗扰度，浪涌（冲击）抗扰度，射频场感应的传导骚扰抗扰度，电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度的相关标准；提供符合上述检测内容的检测报告或相关证明材料。</p>			
--	--	--	--	--

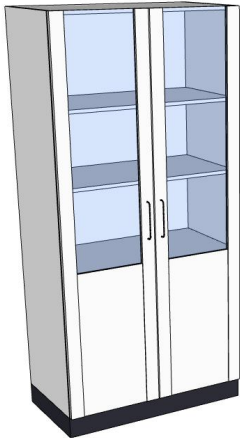
3	<p>三、多功能实验室吊装系统（学生端）</p> <p>规格尺寸（（±10mm））：1200*750*200mm。</p> <p>安装于教室顶面，与专用仪器配合使用，为实验室提供媒质服务。</p> <p>给排水、强弱电路、气体排风的线路和管道安置于腔体内三个独立区域，模块化设计，与教师端或学生端可快速对接安装，内部管线连接采用快速接口，可拆卸。</p> <p>主体环氧树脂粉末喷涂，厚度 75um。</p> <p>管槽主体结构为钢制，钢板厚度不小于 1.5mm。</p> <p>管槽辅助结构为一体成型铝制型材，厚度不小于 1.8mm。</p> <p>可替换面板为钢制面板，拆卸便捷，厚度不小于 0.5mm。</p> <p>1. 供水</p> <p>（1）机械配件和接口：1 组带止回阀的快速接口（进水），1 组用于废水排放的快速接口。</p> <p>（2）管道：水管采用交联聚乙烯管，具有耐热耐寒和抗蠕变性，同时也具备耐腐蚀性、绝缘性和良好的柔韧性，最大工作压力不小于 8bar。</p> <p>2. 电力系统（强电及弱电）</p> <p>所有的电缆皆采用低烟无卤电缆，其绝缘层、护套、外护层及辅助材料采用不含卤的交联聚乙烯阻燃材料，具有阻燃特性，电缆的发烟量小于“低烟”水平。</p> <p>（1）五孔插座不少于 4 个。</p> <p>（2）RJ45 网络接口不少于 2 个。</p> <p>（3）USB 接口不少于 1 个。</p> <p>（4）1 组低压电源插孔，插孔不少于 4 路，分别用不同颜色标记。</p> <p>3. 通风系统</p> <p>（1）自封闭吸风罩接口不少于两个。</p> <p>（2）可拆卸万向吸风罩一组（3 段式，可 360 度调节角度）不少于两个，</p>	组	12
---	--	---	----

		<p>带气流控制阀，金属元件为阳极氧化铝，带螺杆和耐酸不锈钢弹簧，管路系统直径不小于 50mm。可服务范围：半径不小于 1200mm；吸风罩直径不小于 250mm，环氧树脂粉末喷涂铝合金。</p> <p>4. 辅助照明系统</p> <p>（1）DALI 控制，色温可调节。</p> <p>（2）十二组 LED 筒灯，电压 220V, 频率 50Hz，功率不大于 40W 。</p> <p>（3）使用环境温度为-25℃-50℃，防护等级不小于 IP 20，含防尘外壳。</p>			
4	移动讲台	<p>外形尺寸：1500×750×900mm（长×宽×高），尺寸允许偏差 ±10mm。</p> <p>1. 框架结构：整体采用钢制矩形钢管框架，矩形钢管截面规格不小于 60×25mm，管材壁厚不小于 2mm；所有金属构件经脱脂、酸洗、磷化前处理，采用高温静电粉末喷涂固化处理，涂层均匀、附着力强，耐实验室环境腐蚀。</p> <p>2. 台面：台面采用灰白色高压热固化木纤维热固性层积板，板材原生厚度不小于 19mm；严禁采用薄板双层粘接、叠合并贴方式达到表观厚度；板材具备高强度、耐化学腐蚀、耐候性能；边缘倒角处理，禁止 PVC 封边工艺。</p> <p>3. 脚轮：配置静音防缠绕脚轮，移动顺滑、杂物不易缠绕；其中带刹车可锁定脚轮数量不少于 2 只，锁定后设备不得发生位移。</p> <p>4. 设备配套 2 组独立木质储物柜，单柜外形尺寸：600×550×500mm（长×深×高），尺寸允许偏差 ±10mm；分别为两层式开门柜、三门抽屉柜。柜体基材采用 E0 级实验室浸渍胶膜纸饰面刨花板，板材厚度不小于 18mm；板件所有外露断面采用 PVC 同色封边处理，封边条厚度≥2mm，封边粘接牢固，无脱胶、翘边、溢胶现象。板材环保性能满足 GB18580-2025 要求。</p> <p>5. 防溅保护装置：</p> <p>a. 配置升降玻璃防护组件，满足实验室操作安全防护需求；组件外形尺寸：950×210×820mm（长×深×高），尺寸允许偏差±10mm。</p> <p>b. 防护组件框架采用钢板折弯成型，采用铆接工艺，零焊接制作；配置机械式滑轮组，可实现防护玻璃升降调节；防护玻璃可选用夹胶钢化防护玻璃或</p>	组	1	

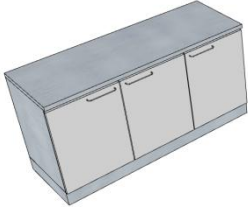
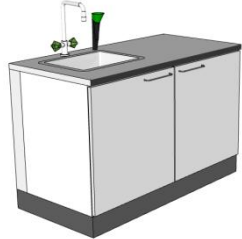
		超白均质钢化玻璃贴膜；玻璃有效防护面积不小于 500mm（高）×800mm（宽），玻璃符合安全玻璃相关国家标准，具备防飞溅防护效果。			
5	移动实验准备桌	<p>1 外形尺寸（±10mm）：900×750×900mm（长×宽×高），整体尺寸允许偏差±10mm。</p> <p>2. 整体采用钢制矩形钢管框架，主框架矩形钢管截面规格不小于 60×25mm，管材壁厚不小于 2mm；框架整体结构稳固、承重性强、不易变形；所有钢构件经脱脂、酸洗、磷化防腐前处理，表面采用高温静电环氧树脂粉末喷涂固化处理，涂层附着力强、耐酸碱、耐腐蚀、不易脱落，适配实验室使用环境。</p> <p>3. 台面板：台面采用灰白色高压热固化木纤维热固性层积板，板材原生厚度不小于 19mm；严禁采用薄板双层粘接、叠合并贴方式达到表观厚度；板材具备高强度、耐化学腐蚀、耐候性能；边缘倒角处理。</p> <p>4. 下搁板：设备配置下部置物搁板，基材采用优质浸渍胶膜纸饰面刨花板，板材厚度不小于 25mm，板材环保等级符合国家 E0 级及以上标准，有害物质限量满足 GB18580-2025 要求；外露裁切面采用同色 PVC 封边处理，封边条厚度不小于 2mm，封边平整顺滑、无气泡、无溢胶、无脱胶翘边。</p> <p>5. 脚轮：配置静音防缠绕脚轮，移动顺滑、杂物不易缠绕；其中带刹车可锁定脚轮数量不少于 2 只，锁定后设备不得发生位移。</p>	张	1	
6	化学移动实验桌	<p>1 外形尺寸：1200×600×800mm 长×宽×高），整体尺寸允许偏差±10mm。</p> <p>2. 台面：台面采用灰白色高压热固化木纤维热固性层积板，板材原生厚度不小于 19mm；严禁采用薄板双层粘接、叠合并贴方式达到表观厚度；板材具备高强度、耐化学腐蚀、耐候性能；边缘倒角处理。</p> <p>3. 支撑框架及桌腿结构：设备采用四腿可拆卸式结构，拆装便捷、连接稳固。台面下方承重框架采用矩形钢制钢管，截面规格不小于 50×20mm，管材壁厚不小于 2mm；设备桌腿采用圆形钢管，直径不小于 40mm，管材壁厚不小于 2mm。所有钢制管材均经脱脂、酸洗、磷化防腐前处理，表面采用高温静电环氧树脂粉末喷涂固化处理。</p>	组	24	

		<p>4. 支撑脚配置：实验桌采用差异化支撑结构，一侧配置固定式桌脚，桌脚底部配备防滑耐磨塑料脚垫，防滑减震、保护地面、稳固支撑；另一侧配置定向移动脚轮，推行顺畅、静音耐磨，可实现设备平稳移位，结构牢固不易损坏。</p> <p>5. 辅助收纳配件：设备标配金属书包挂钩，数量不少于 2 个，挂钩承重性强、安装牢固、不易变形；标配固定式书本钢篮，数量不少于 2 个，钢篮结构规整、焊接牢固、防锈耐腐蚀，满足实验器材、书本收纳存放需求。</p> <p>6. 实验台挡水及放坠板：碳钢材质，表面经脱脂、酸洗、磷化防腐前处理，表面采用高温静电环氧树脂粉末喷涂固化处理，长度与实验桌对应，高出桌面 60-80mm。</p>			
7	移动小水车	<p>1. 可连接到多功能实验室吊装系统上，实现给、排水功能。</p> <p>2. 接口均为快速接口，即插即用，在使用过程中拔插上、下水管，不会漏水。</p> <p>3. 由两部分组成，上方为便携式水槽，下方为带脚轮的储物柜。水车可以移动到任意位置，无需使用时可以收纳到其他空间。</p> <p>4. 便携式水槽，</p> <p>（1）规格 W/H/D =320/585/270mm（±10mm），可单独放置在实验桌上使用。</p> <p>（2）材质为带涂层的玻璃纤维增强塑料。</p> <p>（3）包含：1 条电源线，1 个鹅颈水阀；1 条 PEX 供水软管，带止回阀的快速接口；1 条钢丝编织保护的 PP 排水软管，排水管具有防破裂，防划保护。，带止回阀的快速接口，1 个用于抽取排除废水的升力装置，自带潜水电机的电动泵，有自动降噪功能，水泵扬程 4 米，排水量 0.2m³/h。</p> <p>▲（4）设备正常工作时，在距离 1 米处测量噪音，不大于 60dB。</p> <p>（提供依据《GB/T 4214.1-2017 家用和类似用途电器噪声测试方法 通用要求》检测合格的检测报告佐证）</p> <p>5. 用于放置水槽的可移动储物柜，</p> <p>（1）规格 W/H/D= 320/585/710mm（±5mm）。</p>	组	12	

		<p>(2) 台面为酚醛树脂材质。</p> <p>(3) 下方为储物柜，1 扇铰链门，铝制把手，带锁，内有可调节高度搁物架。</p> <p>(4) 下架：酚醛树脂，规格 W/H/D=585/320/20mm（±5mm）。</p> <p>(5) 移动储物柜背板后带收纳软管的支架。</p> <p>(6) 4 个静音脚轮，2 个为可锁定万向轮。</p>			
8	学生座椅	<p>1. 规格尺寸（±5mm）：坐高 440mm。</p> <p>2. 框架式样：悬臂式弓形座椅。</p> <p>3. 框架材质：直径不小于 20mm 钢管，钢管厚度不小于 2.5mm。</p> <p>4. 椅座椅背材质：双层聚丙烯，椅座椅背一体成型， 人体工程学设计，椅座有透气孔。</p> <p>5. 脚垫：防滑脚垫。</p> <p>6. 座椅可堆叠，堆叠数量不小于 6 把。</p>	把	48	
9	储物边柜	<p>1. 外形尺寸：8400×600×800（长×宽×高），整体尺寸允许偏差±10mm。</p> <p>2. 台面：厚度不小于 19mm 双面膜实验室专用理化板台面，板材原生厚度不小于 19mm；严禁采用薄板双层粘接、叠合并贴方式达到表观厚度；板材具备高强度、耐化学腐蚀、耐候性能；边缘倒角处理。</p> <p>3. 框架材质：采用优质浸渍胶膜纸饰面刨花板，板材厚度不小于 18mm，板材环保等级符合国家 E0 级及以上标准，有害物质限量满足 GB18580-2025 要求；外露裁切面采用同色 PVC 封边处理，封边条厚度不小于 2mm。。</p> <p>4. 柜底脚实木多层板烤漆框架，高度 80-120mm</p> <p>5. 配件：门铰开合度不小于 165°，优质门锁。</p> <p>6. 柜内一块搁板，搁板高度可调节，搁板材质采用优质浸渍胶膜纸饰面刨花板，板材厚度不小于 25mm，外露裁切面采用同色 PVC 封边处理，封边条厚度不小于 2mm。</p> <p>7. 板材环保等级符合国家 E0 级及以上标准，有害物质限量满足 GB18580-2025 要求；</p>	组	1	

		<p>8. 电力轨道：</p> <p>a、高级铝合金一体成型，≥80mm 高，厚度 18-20mm。</p> <p>b、IP54 级防尘防水</p> <p>c、额定电压:220V~250V, 40A 超强承载，可同时接入多个活动插座。</p> <p>d、高级纳米合成材料，2 倍超强抗老化</p> <p>e、V0 级阻燃，绝缘阻燃温度：750℃。</p>			
11	仪器柜	<p>1. 外形尺寸：1000×550×2000（长×宽×高），整体尺寸允许偏差±10mm。</p> <p>2. 框架结构：板式柜体框架、玻璃门框架厚度不小于 18mm 浸渍胶膜纸饰面刨花板，板件外露断面采用 PVC 封边条全自动封边处理，封边条厚度≥2mm。后背板不小于 16mm 的浸渍胶膜纸饰面刨花板。有害物质限量满足 GB18580-2025 要求；外露裁切面采用同色 PVC 封边处理，封边条厚度不小于 2mm。</p> <p>3. 柜底脚高度 100-120mm。厚度不小于 18mm 黑色三聚氰胺饰面多层板。</p> <p>4. 柜内设计：固定层板×1 块，活动层板×3 块，层板厚度不小于 25mm，板件外露断面采用 PVC 封边处理，封边条厚度≥2mm；活动层板外侧安装机制挤压铝质层板加强筋，增强层板强度。</p> <p>5. 柜正面：左/右开半玻璃浸渍胶膜纸饰面刨花板门。</p> <p>6. 铰链：不锈钢铰链，开合度不小于 165°。</p> <p>7. 把手：弓型不锈钢手柄。</p> <p>8. 门锁：单锁，通用钥匙，闭锁所有同类橱柜。</p>	组	5	
12	实验室紧急喷淋装置	<p>1. 材质：SUS304 不锈钢；</p> <p>2. 喷淋装置用于眼部及全身应急冲洗；</p> <p>3. 喷淋装置的冲淋开关球阀能在 1 秒内快速启动；</p> <p>4. 在标准水压下，15 分钟内，喷淋装置的冲淋喷头流量均可达到 70 升以上/分钟。</p>	套	1	
13	实验室简易急	规格尺寸(长*宽*高):450*150*330mm，整体尺寸允许偏差±5mm。	套	1	

	救医疗箱	1. 箱体采用工程塑料或铝合金材质，表面光洁、抗冲击、耐腐蚀；箱体闭合严密，配金属搭扣及提手； 2. 箱内包含：医用酒精（75% 乙醇消毒液）、饱和碳酸氢钠溶液、饱和硼酸溶液、创可贴、碘伏、胶布、医用纱布、药棉、手术剪、镊子、止血带、伤膏、甘油。			
14	实验室防火应急箱	规格尺寸(长*宽*高)：315mm*200mm*190mm，整体尺寸允许偏差±5mm。 包含：1. 防火应急箱体，采用高强度阻燃材质制作，箱体防尘、防潮、耐腐蚀、不易变形，适配实验室环境长期存放；箱体结构分层规整，分区收纳各类防火器材，标识清晰醒目，正面张贴标准化防火应急标识、器材使用说明，开启便捷，可快速取用应急器材，满足实验室应急处置快速响应需求。 2. 防火手套，采用耐高温阻燃复合材质，具备优良的隔热、防火、防烫、耐磨性能，可有效抵御高温火焰、灼热物体烫伤；适配实验室火情处置、高温设备应急操作场景，穿戴舒适、贴合手部，操作灵活；阻燃、隔热性能符合消防防护相关标准，耐高低温、不易破损，可重复应急使用，适配实验室各类常规火情应急防护作业。 3. 防火毛毯，采用优质玻璃纤维阻燃材质，无刺激性气味，质地柔软、耐高温、阻燃性能优异，遇火不燃、不熔、不产生有毒烟气；可快速覆盖初期起火源，隔绝氧气阻断燃烧，适用于实验室电器起火、油品起火、衣物起火等初期火情扑救； 4. 防火沙桶，采用加厚耐磨阻燃材质，桶体坚固抗摔、耐腐蚀、不易老化，适配实验室长期静置存放；桶身标配醒目消防标识，专用存放灭火细沙，可用于扑灭实验室油品、化学品、电器等各类初期明火。	套	1	
15	室内行程通风管道	1、室内管道，防腐蚀 PP 材质，具有整体结构性能好、严密性高等优点； 2、大小管道组成，各支管风速小于 8m/s，主风管直径≥200mm，支风管直径≥110mm。	项	1	
16	安装支架及辅	风管安装支架、吊杆、耗材及附件。	项	1	

	材				
三、微生物实验室					
1	不锈钢工作台	规格尺寸（±10mm）：1000*500*800mm （长*宽*高） 钢架+柜体结构，柜体不小于 1.2mm 厚优质冷轧钢板，表面环氧树脂喷涂；内门板、层板、抽屉、活动式背板不小于 1.0 mm 厚；外门板、侧板、底板、层板支柱、试剂架立柱钢板不小于 1.2 mm 厚；上补强梁,中横梁,抽屉导轨,水槽支撑架钢板厚度不小于 1.5mm；调整脚支撑板钢板厚度不小于 2.5mm。	组	1	
2	更衣挂钩	材质：不锈钢，不少于 25 个勾位	组	2	
3	台盆柜	1. 规格尺寸（±10mm）：1200*600*900 mm， 2. 台面：厚度不小于 19mm 双面膜实验室专用理化板台面，板材原生厚度不小于 19mm；严禁采用薄板双层粘接、叠合并贴方式达到表观厚度；板材具备高强度、耐化学腐蚀、耐候性能；边缘倒角处理。 3. 框架结构：框架材质：板式柜体框架，采用优质浸渍胶膜纸饰面刨花板，板材厚度不小于 18mm，板材环保等级符合国家 E0 级及以上标准，有害物质限量满足 GB18580-2025 要求；外露裁切面采用同色 PVC 封边处理，封边条厚度不小于 2mm。 4. 配件：门铰开合度不小于 165° 。 5. 柜内一块搁板，搁板高度可调节，搁板材质采用优质浸渍胶膜纸饰面刨花板，板材厚度不小于 25mm，外露裁切面采用同色 PVC 封边处理，封边条厚度不小于 2mm。 6. 1 个 pp 水斗，1 个高弯三联龙头 a. PP 水斗：全新高密度聚丙烯（PP）一体注塑成型，耐酸碱腐蚀；槽体带排水坡度，圆角结构，内置提笼式下水器，配套 PP 防虹吸存水弯，防返味、易拆卸清理；壁厚均匀，无缩痕、气泡、裂纹，适配合面开孔安装。 b. 高弯三联化验龙头：实验室专用台式高弯鹅颈三联水嘴，主体 H63 加厚铜	组	3	

		管，表面环氧树脂防腐喷涂；三独立控制阀，精密陶瓷阀芯，90° 启闭，开关寿命≥50 万次；鹅颈高弯设计，出水管可 360° 旋转；出水口可拆卸，便于接实验管路；符合 GB18145-2014 水嘴标准；底座配止退防滑垫片，安装稳固不易松动。 7. 挡水边高度 100mm			
4	手消毒器	挂壁式 工作方式：感应式 消毒方式：雾化喷淋 容量：不小于 1500ML 材质：ABS 环保材质	个	2	
5	烘手机	材质：ABS 防水等级：IPX1 分贝：≤65db (A) 干手时间：5-15s	个	2	
6	手动给皂器	材质：304 不锈钢/铜 容量：不小于 1000ML 安装方式：挂壁式	个	2	
7	风淋缓冲室	材质：304 不锈钢 板厚：不小于 1.0mm 控制面板：液晶显示屏 吹淋方向：双侧吹淋 开门方式：对开门 风淋室门类型：圆角视窗门 互锁方式：电子互锁	套	1	
8	超净工作台	规格参数： 外型尺寸（±10mm）：1460×700×1650mm	组	19	

		显示方式：LCD 空气流向：垂直流 洁净等级：100 级（ $\geq 0.5\mu\text{m}$ 过滤效率达到 99.99%） 工作区风速范围：0.3-0.6m/s（可调） 噪音： $\leq 67\text{dB}$ 振动半峰值： $\leq 5\mu\text{m}$ （X、Y、Z 方向） 照度： $\geq 300\text{LX}$ 高效过滤器规格：1250×560×50（ $\pm 5\text{mm}$ ） 荧光灯/紫外线规格及数量：不少于 40W×1 个/20W×1 个			
9	实验室圆凳	1. 凳面材质：PP 耐冲击塑料一级新料一体注塑成型。耐冲击强度：须经 5 磅榔头重力锤 击不破裂。不可回收料生产。 2. 尺寸：凳面直径 300mm（允许偏差 $\pm 5\text{mm}$ ），中间 有内弧造型，深度为 8-10mm，座高 450mm（允许偏差 $\pm 5\text{mm}$ ）。 3. 椅架材质及形状：采椭圆形亮光管焊接而成，结构牢固。 4. 表面涂装：焊接完成之钢管架。表面经酸洗、脱脂、磷化处理，耐腐蚀、防锈。外表采一级 颗粒粉末，经高温粉体烤漆。涂层需无漏喷、锈蚀；涂层需光滑均匀，色泽一致，需无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷。涂层需平整光滑、清晰，需无 明显粒子、涨边现象；应无明显加工痕迹、划痕、雾光、白棱、白点、鼓泡、油白、流挂、缩孔、刷毛、积粉和杂渣。	把	38	
10	不锈钢自净传递窗	材质：不锈钢 内腔尺寸（ $\pm 5\text{mm}$ ）：600×600×600 净化部分：20W 紫外灯 互锁方式：6 键液晶显示屏电子互锁（嵌入式） 玻璃：双层	台	2	
11	铝合金框观察玻璃窗	规格尺寸（ $\pm 5\text{mm}$ ）：2000*1000 观察窗总体厚度与墙体相等。	组	1	

		框架材质：铝合金 视窗材质：双层钢化玻璃厚度不小于 5mm			
12	铝合金框观察玻璃窗	规格尺寸（±5mm）：1530*1200 观察窗总体厚度与墙体相等。 框架材质：铝合金 视窗材质：双层钢化玻璃厚度不小于 5mm	组	1	
12	钢制喷塑净化门	规格尺寸（±5mm）：900*50*2000 材质：镀锌钢板 板厚：门框采用热镀锌钢板厚度不小于 1.2MM/门板采用热镀锌钢板厚度不小于 1.0MM 视窗样式：黑边直角/外方内圆/外圆内圆/无视窗 开门方式：单开门/双开门/子母门 内部填充：纸蜂窝 门锁材质：304 不锈钢 门框厚度（±5mm）：50mm	套	2	
13	LED 净化平板灯	1. 外观结构：灯具采用优质铝合金边框，边框质地坚固、不易变形、耐腐蚀、抗氧化，表面光滑无毛刺，无积尘凹槽，符合洁净环境使用标准，便于日常擦拭清洁。 2. 额定工作电压：220V、50Hz 工频交流供电，适配常规建筑配电系统，供电稳定、适配性强。 3. 额定功率：36W，功耗低、照明效率高，满足洁净区域日常照明亮度要求，节能降耗。 4. 光源配置：采用高显指 LED 灯珠，光源发光均匀、无频闪、无眩光，成像清晰，有效保障实验室操作、检测、观测工作的视觉需求，光源使用寿命长、光衰小。 5. 色温要求：灯具色温不低于 6000K，白光通透明亮，光线自然清晰，适配	套	16	

		<p>洁净车间、实验室高精度作业照明场景。</p> <p>6. 安装方式：吸顶式安装，安装贴合顶面、无缝贴合，整体平整美观，无卫生死角，完全符合洁净室净化规范，杜绝积尘、藏尘问题。</p>			
14	中效活性炭排风机组	<p>排风量：不低于 2500m³/h</p> <p>机外静压：750Pa</p> <p>过滤器：活性炭</p>	套	1	
15	直膨式净化机组	<p>送风量：不低于 4000m³/h</p> <p>机外静压：850Pa</p> <p>外板材料：0.5 彩涂板</p> <p>内测板材料：0.5 镀锌钢</p>	套	1	
16	光照培养架	<p>框架材质：冷轧钢</p> <p>隔板材质：透气板</p> <p>灯管：T8LED 灯（红蓝白）</p> <p>规格尺寸（±5mm）：1300*500*2000</p>	组	6	
17	人工气候培养箱	<p>控温范围：5~40℃</p> <p>温度波动度：±1℃</p> <p>控湿范围：50-90%RH</p> <p>湿度偏差：5%RH</p> <p>消耗功率：2500W</p> <p>光照度：>19000 Lux ±500 Lux</p> <p>容积：不低于 250L</p> <p>外形尺寸（±10mm）：740*760*1420</p> <p>载物托架：2 块</p>	台	1	
18	全自动数显立式高压蒸汽灭	<p>灭菌温度：105~135℃</p> <p>温度波动度：<+1℃</p>	台	1	

	菌器	温度均匀性: $\leq 1^{\circ}\text{C}$ 融化温度: $50\sim 100^{\circ}\text{C}$ 保温温度: $40\sim 60^{\circ}\text{C}$ 灭菌时间: 0-5999 分钟, 可设置 融化时间: 0-600 分钟, 可设置 保温时间: 24h 预约时间: 99h59min 倒计时 工作压力: 0.212MPa 环境温度: $5\sim 40^{\circ}\text{C}$ 环境湿度: 20%~80%RH 外形尺寸(±10mm): $550\times 588\times 830\text{mm}$ 容积: 不少于 60L			
四、生物准备室校具					
1	中央实验台	一、实验边台 1. 规格尺寸(±10mm): 全钢结构, $2500\times 1200\times 850\text{mm}$ (长*宽*高) 2. 台面: 不小于 20mm 厚一体实芯黑色胚体实验室工业陶瓷台面, 台面耐强腐蚀, 耐高温。 3. 柜体: 不小于 1.2mm 厚优质冷轧钢板, CO2 保护焊焊接, 打磨处理, 表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理(烤漆膜厚度平均值 $\geq 70\mu\text{m}$); 4. 拉手: C 型不锈钢拉手; 5. 防撞胶垫: 装于抽屉及门板内侧, 减缓碰撞, 保护柜体; 6. 门板及抽面: 双层钢板, 两层组装设计, 两层双面都喷涂处理, 中间隔音材料, 内门板、层板、抽屉、活动式背板为 1.0 mm 厚; 外门板、侧板、底板、层板支柱、试剂架立柱为 1.2 mm 厚; 7. 连接件: ABS 专用连接组装件; 8. 合页: 优质不锈钢模具一体成型, 强度达到一个正常成年座在门上方合页	组	2	

	<p>不脱落；</p> <p>9. 滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音；</p> <p>10. 固定桌脚：柜体内置可调镀锌材料调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低；</p> <p>二、试剂架</p> <p>规格(±10mm)：2500*400*1000mm</p> <p>1. 钢制三角立柱+钢制层板/玻璃层板+不锈钢护栏，每米不少于 6 个插座。</p> <p>2. 主框架壁厚 1.2mm 冷轧钢板冲压成型，模组化设计组合安装。</p> <p>3. 试剂架分双层构造，环氧树脂喷涂；层板厚度 1.0mm 环氧树脂喷涂冷轧钢材质，层板外缘 304 不锈钢护栏。</p> <p>4. 功能柱独特方形，每个功能柱均设有活动维修板，拆装方便，所有控制元件均安装在功能柱上，管线内藏在功能柱内。</p> <p>三、水槽台</p> <p>规格(±10mm)：1200*750*850mm</p> <p>1. 全钢落地结构，柜体 1.2mm 厚优质冷轧钢板，表面环氧树脂喷涂，</p> <p>2. 台面板不小于 20mm 厚一体实芯黑色胚体实验室专用陶瓷台面，整个台面一体高温烧制成型，台面耐强腐蚀耐高温。</p> <p>3. PP 中水槽 550*450*310，内部附有滤水垫片、滤水提笼及塑料止水盖，出水口处配备 PP 材质存水弯堵臭装置。配一块陶瓷挡水板水槽。</p> <p>4. 冷热水龙头，桌面安装型，主体，加厚铜质，环氧树脂粉末静电喷涂，耐腐蚀，耐热，防紫外线辐射；最大工作压力达到 10Bar，耐热范围 0°～90°；金属开关旋钮，环氧粉末静电喷涂，人体工学设计，手感舒适；带 1 个小厨宝。</p> <p>5. 双口洗眼器，涂层：高亮度环氧树脂喷涂层，耐腐蚀，耐热，防紫外线辐射；软性橡胶，出水轻缓压处理呈泡状水柱，防止冲伤眼睛；防尘盖，ABS 材质，使用时自动被水冲开；手柄，为内铜质，外 PP，金属环扣，具锁定水</p>			
--	--	--	--	--

		<p>流功能，方便使用。</p> <p>6. PP 滴水架，面板实验室专用 PP 材料注塑成型+PP 棒（活动式安装），所有滴水棒均以 35 度～45 度仰角安装，以方便器皿稳固吊放。</p>			
2	仪器柜	<p>1. 外形尺寸：1000×550×2000（长×宽×高），整体尺寸允许偏差±10mm。</p> <p>2. 框架结构：板式柜体框架、玻璃门框架厚度不小于 18mm 浸渍胶膜纸饰面刨花板，板件外露断面采用 PVC 封边条全自动封边处理，封边条厚度≥2mm。后背板不小于 16mm 的浸渍胶膜纸饰面刨花板。有害物质限量满足 GB18580-2025 要求；外露裁切面采用同色 PVC 封边处理，封边条厚度不小于 2mm。</p> <p>3. 柜底脚高度 100-120mm。厚度不小于 18mm 黑色三聚氰胺饰面多层板。</p> <p>4. 柜内设计：固定层板×1 块，活动层板×3 块，层板厚度不小于 25mm，板件外露断面采用 PVC 封边处理，封边条厚度≥2mm；活动层板外侧安装机制挤压铝质层板加强筋，增强层板强度。</p> <p>5. 柜正面：左/右开半玻璃浸渍胶膜纸饰面刨花板门。</p> <p>6. 铰链：不锈钢铰链，开合度不小于 165°。</p> <p>7. 把手：弓型不锈钢手柄。</p> <p>8. 门锁：单锁，通用钥匙，闭锁所有同类橱柜。</p>	组	4	
3	阶梯药品柜	<p>1. 尺寸规格(±10mm)：1000*550*2090 mm（长*宽*高）</p> <p>2. 框架结构：柜体框架、玻璃门框架厚度不小于 18 mm 浸渍胶膜纸饰面刨花板，2mm ABS 机压包边；</p> <p>后柜壁不小于 18 mm 的浸渍胶膜纸饰面刨花板；玻璃门不小于 5 mm 钢化玻璃。</p> <p>4. 柜底脚实木多层板烤漆框架, 高度 80-120mm，黑色</p> <p>3. 柜内设计：3×三布阶梯式托架，托架材质 20mm 浸渍胶膜纸饰面刨花板。</p> <p>4. 柜正面：左/右开半玻璃实木颗粒免漆板门，柜门开合度不小于 165°。</p> <p>5. 把手：弓型不锈钢手柄</p> <p>6. 门锁：单锁</p>	组	2	

		7. 颜色：框架白色，门板白色，底座黑色			
五、高中物理 DIS 实验仪器					
1	数据采集器	1、模块化结构，可插接有线接口和无线接口，实现有线、无线工作模式切换，支持热插拔连接； 2、数据采集器至少四路全数字通道，可并行采集，总采样速率不低于 80KHz，单通道采样速率不低于 20KHz； 3、满足不少于 10 套数据采集器同时连接电脑使用，可同时连接不少于 8 个声波/声级传感器测量声音波形； 4、使用芯片内置 USB 控制器实现 USB 功能； 5、有线接口具有防掉落功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 6、支持 Windows、Android、macOS、麒麟、统信、鸿蒙等操作系统。 7、含 1 条 USB 通讯线、4 条传感器线、转接器等。	只	25	
2	附件	含 USB 通讯线 1 条、传感器线 4 条、A 型转接器 2 只、B 型转接器 2 只、技术资料等	套	25	
3	位移传感器	1、（分体式）收发测量范围不小于 0cm ~200cm，分度不大于 1mm，无测量盲区； 2、接口具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 3、模块化设计，支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 4、支持 Windows、Android、macOS、iPad OS、iOS、麒麟、统信、鸿蒙等操作系统。	只	25	
4	力传感器	1、测量范围：不小于-20N~+20N，分度：不大于 0.01N，误差：不大于±1.0% FS+1 字； 2、手柄式结构，可用于测拉力和压力； 3、芯片主频不低于 64MHz，采样频率不低于 5KHz； 4、接口具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 5、设有调零按键，支持硬件数据调零和软件数据调零；	只	25	

		6、支持有线、无线和屏幕数据显示三种工作方式； 7、支持 Windows、Android、macOS、iPad OS、iOS、麒麟、统信、鸿蒙等操作系统。			
5	光电门传感器	分度不大于：2 μ S；用于测量挡光片（U 型、I 型）的挡光时间，支持与采集器的有线通讯、无线通讯工作方式	只	25	
6	气体压强传感器	1、测量范围不小于 0kPa~700kPa；分度：0.1kPa； 2、接口具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 3、模块化设计，支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 4、支持 Windows、Android、macOS、iPad OS、iOS、麒麟、统信、鸿蒙等操作系统。 5、传感器所用材料铅、砷、汞、甲醛含量符合国家 GB6675.4-2014、GB 18583-2008 要求。	只	25	
7	磁传感器（磁感应强度传感器）	测量范围不小于：-15mT~+15 mT；分度不大于：0.01 mT，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	只	25	
8	多用轨道与小车系统 V2.0	含 1.2m 黑色强化铝合金轨道 1 条、轨道小车 2 辆、弹簧 2 条、固定柱 2 只、50 克配重片 4 片、5 克配重块 4 只、沙桶 1 只、挡光片五片（20×2、40、60、80）、摩擦块 1 块、磁碰片 2 片、弹性碰圈 2 只、滑轮 1 套、磁碰座架 1 套、小车收纳器 1 套、轨道倾角调节器 1 套、T 型支撑架 1 只、L 型挂架 2 只、铝合金 I 型支架 4 只、塑料 I 型支架 2 只、策动源 1 套、紧固件一套。	套	25	
9	无线向心力实验器 B	1、由三角稳固底座、金属支架、旋臂、配重杆、平衡杆、挡光臂、旋臂座、砝码、连接装置、紧固件、无线接收器、电机控制系统构成。 2、旋臂内置光电门传感器测量系统、力传感器测量系统及无线发射电路，可自由旋转。 3、无线接收器与计算机 USB 接口通讯，无需另配数据采集器与传感器测量系统，内置光电门传感器测量系统可以精确记录每次挡光时间，并通过软件	套	25	

		<p>计算出旋臂的角速度；力传感器同步测量向心力的大小。</p> <p>4、可以选择手动与电机驱动两种旋转模式；电机转动速度（0~30 挡位）及转动方向可调。</p> <p>5、可通过控制变量法，可描绘向心力与质量、角速度、运动半径的关系曲线，探究向心力与质量、角速度、运动半径的关系。</p>			
10	平抛运动实验器（电磁定位板）	<p>实验装置由信号发射器、定位板、弹射器、软件及附件构成；性能参数提：</p> <p>1、产品通讯供电方式为 USB 借口；</p> <p>2、定位板尺寸不小于 640mm*390mm（±2mm）；</p> <p>3、定位范围不小于 500*300mm（±2mm）；</p> <p>4、定位板由气泡水平仪，可根据气泡位置调整定位板水平状态；</p> <p>5、弹射器具有三档弹力调节功能，可使弹射出的信号发射器具有不同的初速度。</p> <p>6、弹射器可根据需要上下调节位置；</p> <p>7、弹射器的弹射角度可调，并有角度指示功能；</p> <p>8、发射器的定位偏差为±0.05mm；</p> <p>9、软件可设定坐标零点，软件可实时显示信号发射器在定位板上的位置及动态坐标值变化；</p> <p>10、可将所得数据“导出”及“导入”至 Excel 表格中。</p> <p>11. 满足上海课程需要。</p> <p>可完成平抛运动、自由落体、斜抛、单摆、离心轨道、运动合成、圆周运动、惯性定律等研究二维平面内运动规律的实验；为便于实验操作，实验器可通过支持有线通讯、无线通讯接入计算机，实验器研究对象直径不应大于 3cm。</p>	套	1	
11	验证机械能守恒定律装置	<p>1. 由底座、刻度板（含释放与收纳装置、挡光片）、立柱、内置光电门传感器、传感器电路、摆锤、摆杆、固定螺栓组成；</p> <p>2. 有线直接与计算机 USB 口连接通讯，通过摆锤的一次运动，可同量获得六个不同高度的实验数据。无线支持与计算机、移动端无线通讯。</p>	套	25	

		3. 支持系统：统信、麒麟、鸿蒙等各类操作系统。			
12	电阻定律实验器	由直径不同的铁、铁铬、镍铬三种金属丝组成，配合电流、电压传感器使用，探究导体的电阻与长度、截面积的关系。	套	25	
13	配套实验软件包	含教材通用软件、物理教材专用软件、生化教材专用软件、传感器校准软件与数据导入软件。理化生专用软件由系列独立软件组成，每个独立软件针对某个（类）实验过程进行固化设计，具有“风格独特、界面简洁、一键 OK”特点。教材通用软件为中文简体界面；接入传感器后能自动识别和运行；数字表、模拟表、示波器三种显示方式；实时显示实验数据或曲线；具备多种实验数据的分析工具；采集频率可调；数据表格、实验数据可以导出为文本格式；实验曲线可导出为图片格式。应用平台：windowsXP、windows7、windows8	套	1	
14	多量程电流传感器	1、测量范围不小于 $-3A \sim +3A$ ；分度不大于 $0.01A$ ；测量范围不小于 $-200mA \sim +200mA$ ；分度不大于 $1mA$ ；测量范围不小于 $-20mA \sim +20mA$ ；分度不大于 $0.1mA$ ； 2、接口具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 3、支持硬件数据调零和软件数据调零； 4、模块化设计，支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 5、支持 Windows、Android、macOS、iPad OS、iOS、麒麟、统信、鸿蒙等操作系统； 6、传感器所用材料铅、砷、汞、甲醛含量符合国家 GB 6675.4-2014、GB 18583-2008 要求； ▲7、提供依据 JJF1587-2016 数字多用表校准规范的 $10.000mA$、$20.000mA$、$30.000mA$、$100.00mA$、$200.00mA$、$300.00mA$、$1.0000A$、$2.0000A$、$3.0000A$ 校准证书。	套	25	
15	多量程电压传感器	1、测量范围不小于 $-20V \sim +20V$ ；分度不大于 $0.01V$ ；测量范围不小于 $-2V \sim +2V$ ；分度不大于 $0.001V$ ；测量范围不小于	套	25	

		<p>-0.2V~+0.2V；分度不大于 0.1mV；</p> <p>2、接口具有方向性和自锁功能，支持热插拔；</p> <p>3、支持硬件数据调零和软件数据调零；</p> <p>4、模块化设计，支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式；</p> <p>5、支持 Windows、Android、macOS、iPad OS、iOS、麒麟、统信、鸿蒙等操作系统；</p> <p>6、传感器所用材料铅、砷、汞、甲醛含量符合国家 GB 6675.4-2014、GB 18583-2008 要求；</p> <p>▲7、提供依据 JJF1587-2016 数字多用表校准规范的 0.1000V、0.2000V、1.0000V、2.0000V、10.000V、20.000V 校准证书。</p>			
16	安培力实验器 V2.0	由底座、磁铁组、标有角度的转盘、矩形线框、挂钩、支架组成，配合电流传感器和微力传感器使用，研究安培力与导线长度、供电电流以及电流方向与磁场夹角的关系。矩形线框上线圈为 6 种匝数，50、100、150、200、250、300 匝，可研究不同匝数下的安培力大小。	套	1	
17	微力传感器	测量范围不小于：-2N~+2N；分度不大于 0.001N；可用于测拉力（显示正值）和压力（显示负值），手柄式结构，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式，采用方向性自锁接口。	只	1	
18	一体式位移传感器	测量范围不小于：0.15m~6m，分度不大于 1mm，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	只	1	
19	微电流传感器 A	测量范围不小于：-5 μ A~+5 μ A；分度不大于 0.01 μ A，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。	只	1	
20	声波/声级传感器	<p>1. 声波频率测量范围不小于：20Hz~20kHz。</p> <p>2. 声级测量范围不小于：20 dB ~120dB，分辨率：0.1dB。</p> <p>3. 该传感器能测量声音的波形和强度，研究声音的频率、周期、振幅等特征。支持与采集器的有线通讯和无线通讯两种工作方式。</p> <p>4. 含实验软件，软件能同步并行采集声音波形图线，能同时采集不少于 20 路</p>	只	1	

		声波信号、并行采集正弦声音波形且图线平滑。			
21	智能电源 V2.0	分为手动模式和智能模式输出。 手动模式地流输出：1.5V~10V 连续可调。 智能模式输出：可分别调节单周期的梯形波、单周期三角波及多周期三角波三种模式输出，波形上升与下降斜率分别可调，液晶屏能够显示不同模式。是法拉第电磁感应定律实验器 II 的必备模块，二者组合使用，可完成研究磁通量的变化率与感生电动势的关系实验。	套	1	
22	法拉第电磁感应实验器 I	由底座、多匝数的活动线圈、可移动式磁铁、内置磁感应强度传感器、内置数据采集器、光电门传感器组成，直接与计算机 USB 口通讯；可通过控制变量法，分别验证动生电动势与运动速度的关系、磁感强度、导线长度的关系	套	1	
23	法拉第电磁感应实验器 II	由底座、主线圈、次线圈、内置电压传感器、内置数据采集器组成；直接与计算机 USB 口连接通讯，与智能电源、磁感应强度传感器配合使用，探究感生电动势与磁感强度的变化率关系。 含法拉第电磁感应实验软件（含实验软件界面、学生自评界面、学生互评界面），学生端图像、学生自评、互评数据可保存提交到教师端，教师端可把学生端实验数据、评价数据分组回收、分析。	套	1	
24	匀强磁场螺线管	可接学生电源，塑壳支架，在螺线管内部产生匀强磁场。	套	25	
25	mini 牛顿管	1、由牛顿管（含透明管、微型无线压强传感器、抽气阀门）、手动抽气装置、观测物体（金属、泡沫）构成。 2、牛顿管内径 $\leq 23\text{mm}$ ，外径 $\geq 25\text{mm}$ ，长度不大于 90cm；微型无线压强传感器直径 $\leq 21\text{mm}$ ，长度 $\leq 7\text{cm}$ 。 3、为便于学生实验操作，牛顿管可以实现手动抽气，抽至接近真空，密封状态良好，抽气和放气方便。 4、通过扫描微型无线压强传感器二维码或搜索无线信号与 APP 软件、PC 软件进行无线通讯，软件显示压强数据和压强变化曲线，能够演示近似真空状	套	1	

		态下质量重和质量轻的物体同步下落。			
26	方块电路-高中学生版	<p>一、组成：由至少 13 类 30 种 45 块电路模块及若干附件组成。产品表面无划痕和污渍，边缘平整无破边、变形。产品表面印制文字、字母、符号应规范、字迹清晰、标记醒目，且不易脱落。</p> <p>二、尺寸及连接：</p> <p>1、模块尺寸$\leq 6\text{cm} \times 6\text{cm} \times 2\text{cm}$。</p> <p>2、模块之间可通过磁吸方式连接，模块背部内置磁铁，可吸附在磁性材料上。</p> <p>三、电路模块参数：</p> <p>1、电源类模块：</p> <p>（1）电源模块$\times 2$：模块输出 5V 电压，最大输出电流 0.8A，USB 接口充电，设有四个电量指示灯。</p> <p>（2）干电池模块$\times 1$：设有一个 7 号电池座。</p> <p>2、仪表类模块：</p> <p>（1）电压表模块$\times 1$：</p> <p>①彩屏显示（屏幕尺寸不小于 35mm*30mm），支持有线和无线连接电脑和手机等移动终端。</p> <p>②测量范围、分度分别不小于：$-20\text{V} \sim +20\text{V}$、0.01V；$-2\text{V} \sim +2\text{V}$、0.001V；$-0.2\text{V} \sim +0.2\text{V}$、0.0001V。</p> <p>③采样频率不小于 2kHz，屏幕数据刷新频率不低于 10Hz，具备重力感应功能；</p> <p>④软硬件同步调零、修改小数点位数；</p> <p>⑤自带物理按键，支持一键调取二维码、硬件调零、量程切换、开关机等；</p> <p>⑥内置可充电电池，屏幕可直接显示电池电量。</p> <p>（2）电流表模块$\times 1$：</p> <p>①彩屏显示（屏幕尺寸不小于 35mm*30mm），支持有线和无线连接电脑和手机等移动终端。按键切换量程，一键调取二维码，支持硬件调零。</p> <p>②测量范围、分度分别不小于：$-3\text{A} \sim +3\text{A}$、0.01A；$-300\text{mA} \sim +300\text{mA}$、0.1mA；</p>	套	1	

		<p>-30mA~+30mA、0.01mA。</p> <p>③采样频率不小于 2kHz，屏幕数据刷新频率不低于 10Hz，具备重力感应功能；</p> <p>④软硬件同步调零、修改小数点位数；</p> <p>⑤自带物理按键，支持一键调取二维码、硬件调零、量程切换、开关机等；</p> <p>⑥内置可充电电池，屏幕可直接显示电池电量。</p> <p>3、开关类模块：</p> <p>（1）开关模块×1：设有单刀单掷开关。</p> <p>（2）双向开关模块×2：设有单刀双掷开关。</p> <p>（3）继电器模块×1：设有一个继电器，直流 5V 驱动。允许最大负载：直流电压 30V，电流 2A；交流电压 125V，电流 1A。</p> <p>4、导线类模块：</p> <p>（1）直线模块×4：用于导通电路，作为直导线使用。</p> <p>（2）折线模块×6：用于导通电路，作为折导线使用。</p> <p>（3）T 型线模块×4：用于导通电路，作为三头导线使用。</p> <p>5、滑动变阻器类模块：</p> <p>（1）滑动变阻器 22Ω 模块×1：设有 1kΩ 电位器，模块上三个连接端口对应电位器上的三个引脚，通过滑动电位器上的手柄，改变电位器阻值。</p> <p>（2）滑动变阻器 1kΩ 模块×1：设有 1kΩ 电位器，模块上三个连接端口对应电位器上的三个引脚，通过滑动电位器上的手柄，改变电位器阻值。</p> <p>（3）滑动变阻器 10kΩ 模块×1：设有 10kΩ 电位器，模块上三个连接端口对应电位器上的三个引脚，通过滑动电位器上的手柄，改变电位器阻值。</p> <p>6、可变电阻类模块：</p> <p>（1）可变电阻（0~1kΩ）模块×1：设有 1kΩ 电位器，转动电位器上的旋钮，模块上两个连接端口之间的阻值增大；反之向右滑动则阻值减小。</p> <p>（2）可变电阻（0~10kΩ）模块×1：设有 10kΩ 电位器，转动电位器上的旋钮，模块上两个连接端口之间的阻值增大；反之向右滑动则阻值减小。</p>			
--	--	--	--	--	--

	<p>(3) 可变电阻 (0~100kΩ) 模块×1: 设有 100kΩ 电位器, 转动电位器上的旋钮, 模块上两个连接端口之间的阻值增大; 反之向右滑动则阻值减小。</p> <p>7、敏感电阻类模块:</p> <p>(1) 光敏电阻模块×1: 设有光敏电阻, 环境光照强度越大阻值越小。</p> <p>(2) 热敏电阻模块×1: 设有热敏电阻, 环境温度越大阻值越小。</p> <p>8、二极管类模块:</p> <p>(1) 二极管模块×1: 设有二极管, 其导通电压为 0.55V。</p> <p>(2) 双向发光二极管模块×1: 设有双向发光二极管, 其发光临界电压为 1.5V。</p> <p>9、三极管类模块:</p> <p>(1) NPN 三极管模块×1: 设有 NPN 三极管。三个连接端口分别对应三极管的 B、C、E 引脚。</p> <p>(2) PNP 三极管模块×1: 设有 PNP 三极管。三个连接端口分别对应三极管的 B、C、E 引脚。</p> <p>10、电感类模块:</p> <p>(1) 电感 (0.6H) 模块×1: 设有 0.6H 电感器件。</p> <p>(2) 电感 (1H) 模块×1: 设有 1H 电感器件。</p> <p>11、用电器类模块:</p> <p>(1) 小灯泡模块×2: 设有 E00 螺口, 与附件中的灯泡组合使用。</p> <p>(2) 电机模块×1: 设有直流电动机, 驱动扇叶转动, 电机的额定电压为 5V。</p> <p>(3) 蜂鸣器模块×1: 设有有源蜂鸣器, 蜂鸣器的额定电压为 5V。</p> <p>12、扩展类模块:</p> <p>(1) 综合扩展模块×1: 设有一个插座, 与附件中的各种插片组合使用。</p> <p>(2) 综合扩展 (并联) 模块×1: 设有两个插座, 并联设置, 与附件中的各种插片组合使用。</p> <p>13、接口类模块:</p>			
--	---	--	--	--

		<p>接口模块：设有香蕉插座，与附件中鳄鱼夹线配合使用，外接负载。</p> <p>14、附件：</p> <p>（1）电阻插片：$2.5\Omega \times 1$、$500\Omega \times 1$、$600\Omega \times 1$、$1k\Omega \times 2$、$1.5k\Omega \times 1$、$2k\Omega \times 2$。除电阻 2.5Ω 的额定功率为 3W，其他电阻的额定功率为 1W。</p> <p>（2）电容插片：$10\mu F \times 1$、$100\mu F \times 1$、$470\mu F \times 1$、$1000\mu F \times 1$。</p> <p>（3）线圈插片：线圈 2 匝$\times 1$、线圈 50 匝$\times 1$。</p> <p>（4）柱形磁铁$\times 2$：直径 $\phi 5mm$ 和 $\phi 8mm$ 两种规格各一根。</p> <p>（5）灯泡：绿色 LED 灯$\times 1$、蓝色 LED 灯$\times 1$、钨丝灯泡$\times 2$。</p> <p>（6）USB 集线器$\times 1$、双 USB 口充电器$\times 1$、USB Type-C 数据线$\times 2$、鳄鱼夹线$\times 2$、7 号干电池$\times 1$。</p> <p>四、可自由搭建高中课程标准中电学及控制电路实验电路，实时测量电流、电压数据，满足学生课程及课外自主研究电路的需求，案例有：串联电路、并联电路、调光电路、调速电路、楼道灯、光控电路、温控电路、欧姆定律、电容充放电、测量水果电池的电动势和内阻、测干电池的电动势和内阻、描绘小灯泡的 U-I 特性曲线（分压法）、描绘电阻的 U-I 特性曲线（分压法）、描绘二极管的 U-I 特性曲线（分压法）、测量小灯泡的额定功率、LC 振荡电路、楞次定律等电路；</p> <p>五、支持 Windows、Android、macOS、iPad OS、iOS、麒麟、统信、鸿蒙等操作系统。</p>			
六、高中化学数字化实验仪器					
1	便携式数显数据采集器	<p>1. 显示屏：≥ 7 英寸，触控屏；</p> <p>2. 处理器：处理器主频不小于 1.5GHz；</p> <p>3. 与传感器数据传输方式：1. 无线蓝牙连接传输；</p> <p style="padding-left: 100px;">2. USB 数据线连接设备传输；</p> <p style="padding-left: 100px;">3. Wifi 传输</p> <p>4. 数据采集速率：不小于 80000 样本/秒；</p>	套	13	

		5. 数据分辨率：不小于 12bit； 6. 内置分析软件； 7. 传感器接口：≥5 个； 8. USB 接口：≥1 个； 9. 音频接口：≥1 个； 10. 内存：≥500MB； 11. 设备具备内置 AP 热点能力，可作为 WiFi 热点使用，可对外提供无线 WiFi 信号，供手机、电脑等终端接入共享网络； 12. 电源：可充电电池，充电器。			
2	无线气体压力传感器	数据传输：支持无线及有线不少于两种数据传输模式； 测量范围：0-400 kPa； 精度：±3kPa； 分辨率：≤0.05kPa； 无线数据传输范围：≥20m； 电池：可充电锂电池；	套	13	
3	无线 PH 传感器	数据传输：支持无线及有线不少于两种数据传输模式； 测量范围：PH 0-14； 精度：±0.2PH； 分辨率：≤0.01PH； 无线数据传输范围：≥20m； 电池：可充电锂电池；	套	13	
4	无线氧气传感器	数据传输：支持无线及有线不少于两种数据传输模式； 测量指标：至少包含氧气、温度； 测量范围：浓度 0-100%； 精度（标准大气压）：氧气体积的±1%； 分辨率：≤0.02%；	套	13	

		采样模式：气体扩散采样； 温度传感器 精度：±1° C； 分辨率：≤0.1° C； 无线数据传输范围：≥20m； 电池：可充电锂电池；			
5	无线二氧化碳传感器	数据传输：支持无线及有线不少于两种数据传输模式； 测量指标：至少包含二氧化碳、温度、相对湿度； 二氧化碳传感器 测量范围：0-100000 ppm； 精度：±100ppm； 分辨率：≤2ppm； 采样模式：气体扩散采样； 温度传感器 精度：±0.5° C； 分辨率：≤0.1° C； 相对湿度 测量范围：0 到 100%； 精度：±5%； 分辨率：≤0.1%； 无线数据传输范围：≥20m； 电池：可充电锂电池；	套	13	
6	无线光学溶解氧传感器	数据传输：支持无线及有线不少于两种数据传输模式； 测量指标：至少包含 DO 浓度、DO 盐度、温度、压强； 测量模式：mg/L、百分比双模式； 测量范围：（mg/L 模式）：0 到 20 mg/L；	套	13	

		(%模式)：0-300%； 精度 (mg/L)：±0.2mg/L (低于 10mg/L 时)； ±0.4mg/L (高于 10mg/L 时)； (%)：±2% (低于 100%时)； ±5% (高于 100%时)； 样本流速：无要求； 无线数据传输范围：≥20m； 电池：可充电锂电池；			
7	无线电导率传感器	数据传输：支持无线及有线不少于两种数据传输模式； 测量范围：0-20000 uS/cm； 分辨率：<0.1uS/cm； 无线数据传输范围：≥20m； 电池：可充电锂电池；	套	13	
8	无线分光光度计	1. 设备类型 设备为便携式一体化设计，机身小巧轻便，适配现场快速检测、实验室常规检测等多场景使用； 类型：便携式 2. 光学系统参数 2.1 光源：LED 白光灯。 2.2 探测器：搭载线性 CCD 探测器； 2.3 波长范围：仪器实际可使用波长范围不窄于 340nm- 900nm，即最短波长 ≤340nm，最长波长 ≥900nm； 2.4 报告波长间隔：≤2 nm； 2.5 光学分辨率 (FWHM)：≤5.0nm； 2.6 波长准确度：±4.0nm； 2.7 光学准确度：±0.10A.U；	套	13	

		<p>3、检测性能 扫描时间：全光谱扫描时间：≤3 秒；</p> <p>4. 荧光检测功能 设备自带或外接荧光检测模块，配置双激发光源，激发波长分别为 405nm、500nm，可满足对应波段荧光样品的定性、定量检测需求；</p> <p>5. 数据传输性能 5.1 传输模式：支持无线、有线双模式数据传输，适配室内固定检测、户外移动检测不同使用场景。 5.2 无线传输距离：≥20 米。 5.3 有线接口：标配 USB2.0 及以上版本数据传输接口，支持数据快速导出、设备联机调试、固件升级等功能。</p> <p>6、供电与续航 搭载可充电锂电池，电池续航稳定，支持设备长时间离线独立工作，满足户外无电源场景检测需求。</p>			
9	无线滴数传感器	<p>数据传输：支持无线及有线不少于两种数据传输模式； 最高滴液速率：≥3 滴/秒，在最高滴速下实现精确滴数计数，计数准确，不出现漏滴、重滴误计数； 滴液计数开口：20-40mm； 传感器插孔：至少 2 个独立插孔，两个插孔规格相互独立，不可共用同一插孔，插孔内径 6-15mm； 铁架台插孔：1 个； 无线数据传输范围：≥20m； 电池：可充电锂电池；</p>	套	13	
10	无线温度传感器	<p>数据传输：支持无线及有线不少于两种数据传输模式； 测量范围：-35 到 120° C；</p>	套	13	

		准确度： $\pm 0.25^{\circ}\text{C}$ ； 分辨率： $\leq 0.01^{\circ}\text{C}$ ； 数据传输范围： $\geq 25\text{m}$ ； 无线数据传输范围： $\geq 20\text{m}$ ； 电池：可充电锂电池；			
11	无线电流传感器	数据传输：支持无线及有线不少于两种数据传输模式； 电流测量范围：双量程： $\pm 1\text{ A}$ $\pm 0.1\text{ A}$ ； 分辨率： $\pm 1\text{A}$ ， $\leq 0.05\text{ mA}$ $\pm 0.1\text{A} \leq 0.005\text{ mA}$ ； 无线数据传输范围： $\geq 20\text{m}$ ； 电池：可充电锂电池；	套	13	
12	无线电压传感器	数据传输：支持无线及有线不少于两种数据传输模式； 输入电压范围： $\geq 20\text{ V}$ ； 任意输入的最大安全电压： $\geq 24\text{ V}$ ； 输入阻抗（接地）： $\geq 10\text{ M}\Omega$ ； 差分阻抗： $\geq 20\text{ M}\Omega$ ； 线性： $\leq 0.01\%$ ； 最大采样速率： $\geq 1000\text{ 样本/秒}$ 无线数据传输范围： $\geq 20\text{m}$ ； 电池：可充电锂电池；	套	13	
13	无线氧化还原传感器	数据传输：支持无线及有线不少于两种数据传输模式； 测量范围： $-1000\text{—}1000\text{ mV}$ ； 准确度： $\pm 20\text{ mV}$ ； 分辨率： $\leq 0.01\text{ mV}$ ；	套	13	

		无线数据传输范围：≥20m； 电池：可充电锂电池；			
14	无线混浊度传感器	数据传输：支持无线及有线不少于两种数据传输模式； 量程：0 到 1000 NTU； 分辨率：≤0.1NTU； LED 波长：850 nm，允许偏差±1%；	套	13	
15	磁力搅拌站	工作盘尺寸（±5mm）：180×200； 盘面材料：不锈钢陶瓷涂层； 电机类型：直流无刷电机； 电机输入功率：15W； 搅拌点位数量：1； 最大搅拌量：15-20L； 搅拌子最大尺寸：不小于 60mm； 转速范围：0-2000rpm；	套	13	
16	充电座	包含不少于 16 个充电口：其中 USB2.0 及以上充电口不少于 8 个，传感器专用充电接口不少于 8 个，每个充电口具有，醒目 LED 灯显示充电状态。	套	10	
七、高中生物数字化实验仪器					
1	便携式数显数据采集器	1. 显示屏：≥7 英寸，触控屏； 2. 处理器：处理器主频不小于 1.5GHz； 3. 与传感器数据传输方式：1. 无线蓝牙连接传输； 2. USB 数据线连接设备传输； 3. Wifi 传输 4. 数据采集速率：不小于 80000 样本/秒； 5. 数据分辨率：不小于 12bit； 6. 内置分析软件；	套	5	

		7. 传感器接口：≥5 个； 8. USB 接口：≥1 个； 9. 音频接口：≥1 个； 10. 内存：≥500MB； 11. 设备具备内置 AP 热点能力，可作为 WiFi 热点使用，可对外提供无线 WiFi 信号，供手机、电脑等终端接入共享网络； 12. 电源：可充电电池，充电器。			
2	无线气体压力传感器	数据传输：支持无线及有线不少于两种数据传输模式； 测量范围：0-400 kPa； 精度：±3kPa； 分辨率：≤0.05kPa； 无线数据传输范围：≥20m； 电池：可充电锂电池；	套	5	
3	无线平头 PH 传感器	数据传输：支持无线及有线不少于两种数据传输模式； 电极特点：电极前端为玻璃膜。 测量范围：PH 0-14； 精度：±0.2PH； PH 等势值：ph 7； 分辨率：≤0.01PH； 无线数据传输范围：≥20m； 电池：可充电锂电池	套	5	
4	无线氧气传感器	数据传输：支持无线及有线不少于两种数据传输模式； 测量指标：至少包含氧气、温度； 氧气传感器 测量范围：浓度 0-100%； 精度（标准大气压）：氧气体积的±1%；	套	5	

		分辨率： $\leq 0.02\%$ ； 采样模式：气体扩散采样； 温度传感器 精度： $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ； 分辨率： $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$ ； 无线数据传输范围： $\geq 20\text{m}$ ； 电池：可充电锂电池；			
5	无线二氧化碳传感器	数据传输：支持无线及有线不少于两种数据传输模式； 测量指标：至少包含二氧化碳、温度、相对湿度； 二氧化碳传感器 测量范围：0-100000 ppm；精度： $\pm 100\text{ppm}$ ； 分辨率： $\leq 2\text{ppm}$ ； 采样模式：气体扩散采样； 温度传感器 精度： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ； 分辨率： $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$ ； 相对湿度 测量范围：0 到 100%； 精度： $\pm 5\%$ ； 分辨率： $\leq 0.1\%$ ； 无线数据传输范围： $\geq 20\text{m}$ ； 电池：可充电锂电池；	套	5	
6	无线导电率传感器	数据传输：支持无线及有线不少于两种数据传输模式； 测量范围：0-20000 uS/cm； 分辨率： $< 0.1\text{uS/cm}$ ； 无线数据传输范围： $\geq 20\text{m}$ ；	套	5	

[illegible]

		无线数据传输范围：≥20m； 电池：可充电锂电池；			
11	无线光合作用 日射强度计	数据传输：支持无线及有线不少于两种数据传输模式； 辐照范围（在全日照条件）：0-2500 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ （PPFD）； 精确度：±5%； 重复性：±1%； 长期偏差：每年少于 2%； 余弦响应：天顶角 45°：≥±2%；天顶角 75°：≥±5%； 波长范围：波长范围不窄于 380nm- 650nm，即最短波长≤380nm，最长波长≥650nm； 分辨率：≤1 $\mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ （PPFD） 无线数据传输范围：≥20m； 电池：可充电锂电池；	套	5	
12	无线土壤湿度 传感器	数据传输：支持无线及有线不少于两种数据传输模式； 远程数据记录：拥有远程数据记录功能，允许传感器将数程数据直接存储在设备中，无需与终端保持实时连接。 范围：0% 到 45%RH； 无线数据传输范围：≥20m； 电池：可充电锂电池；	套	5	
13	无线呼吸监测 带	测量范围:0 - 50 N 分辨率：不小于 0.01 N 响应时间：不小于 50 ms 可测量胸围：不小于 140 cm 无线数据传输范围：≥20m； 电池：可充电锂电池；	套	5	
14	无线手握心率	无线手握心率传感器通过记录人每次心脏收缩时在其皮肤表面传递的微小的	套	5	

		电信号测量一个人的心率。 信号发射器模块通过手握器上的电极检测来自心脏的每个电信号，然后，将心率信息传输到支持的移动设备。 无线传输模式：蓝牙和 5kHz 射频传输 无线传输范围：射频传输：80 至 100 cm 蓝牙传输： ≥ 10 m			
15	充电座	包含不少于 16 个充电口：其中 USB2.0 及以上充电口不少于 8 个，传感器专用充电接口不少于 8 个，每个充电口具有，醒目 LED 灯显示充电状态。	套	5	
16	紫外可见分光光度计	光学系统：准双光束；1200 条/mm 全息光栅 波长范围(nm)：190-1100 光谱带宽(nm)：2 波长准确度(nm)： ± 0.3 波长重复性(nm)： ≤ 0.1 透射比准确度(%T)： ± 0.3 透射比重复性(%T)： ≤ 0.1 噪声(%T)：0%线 ≤ 0.2 ；100%线 ≤ 0.3 漂移(Abs)： ≤ 0.001 基线平直度(Abs)： ± 0.001 杂散光(%T)： $\leq 0.05@220\text{nm}$ 和 360nm 光度范围：0-200%T, -0.301-3A, 0-9999C(0-9999F) 测试模式：透射、反射、吸光度、浓度、能量 光源：氘灯和钨灯 显示：不小于 7 寸触屏显示屏(分辨率 800*480) 系统语言：至少包含中文、英文 数据输出：U 盘、蓝牙、USB 软件上传 操作模式：屏幕触摸	台	24	

		样品架：四槽位 10-50mm 通用可调手动样品架 主机功能：不少于基本+定量+定性+时间+DNA+多波长			
17	生物显微互动系统	<p>一. 技术要求</p> <p>1.1 中文界面，支持主窗口功能按钮、浮动工具条、右键菜单、快捷键多项操作方式。</p> <p>1.2 无线网络环境下可以支持不少于 50 个用户。</p> <p>1.3 核心的动态局部截屏及实时压缩技术，在网络条件较差时能体现良好的性能；</p> <p>1.4 支持 DirectDraw、Direct3D、Overlay、OpenGL 等特殊显示方式。屏幕广播响应时间<0.4 秒。</p> <p>1.5 支持常见的媒体音视频格式，Windows Media 文件，VCD 文件，DVD 文件，AVI 文件，MP3 等主流文件格式，支持 720p、1080p 的高清视频。</p> <p>1.6 文件分发和提交必须可以拖拽添加文件，可添加不同目录下的文件或文件目录。</p> <p>二. 软件的功能</p> <p>2.1 屏幕广播：将教师机屏幕和教师讲话实时广播给单一、部分或全体学生，可选择全屏或窗口方式。</p> <p>2.2 屏幕广播速度增强：屏幕广播时调节多种画面质量，根据网络的不同选择最好的效果进行教学。</p> <p>2.3 屏幕笔：教师教学使用的辅助工具，突出显示项目、添加注释，添加批注等等。</p> <p>2.4 网络影院：实现教师机播放的视频同步广播到学生机。</p> <p>2.5 共享白板：教师可共享白板、桌面或图片。</p> <p>2.6 视频直播：通过摄像头将教师的画面实时广播到学生机，达到更形象的教学效果。</p> <p>2.7 语音广播：将教师机麦克风或其他输入设备（如磁带、CD）的声音广播</p>	套	1	

		<p>给学生，教学过程中请任何一位已登录的学生发言。</p> <p>2.8 语音对讲：可以动态切换对讲对象。</p> <p>2.9 分组教学：通过分组教学，将学生分成几个组进行合作学习。</p> <p>2.10 文件分发：教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。</p> <p>2.11 作业提交：学生把做好的作业直接提交到教师机。</p> <p>2.12 网络快照：教师可以在监控学生的时候，对学生画面拍快照，保存学生画面的截图。</p>			
18	生物网络互动显微镜（教师）	<p>1、光学系统：无限远色差校正光学系统。</p> <p>2、目镜： WF10X/22mm 高眼点广角目镜一对,WF16X 可调目镜一对；</p> <p>3、物镜：无限远平场消色差物镜，4X，10X，40X（弹），100X（弹油）各一只；</p> <p>▲4、成像清晰圆直径：4X 时成像清晰圆直径$\geq 13.5\text{mm}$；10X 时成像清晰圆直径$\geq 13.5\text{mm}$，40X 时成像清晰圆直径$\geq 13.5\text{mm}$；100X 时成像清晰圆直径$\geq 10\text{mm}$。提供依据 GB/T2985-2008《生物显微镜》检测的符合上述检测内容的检测报告。</p> <p>5、观察镜筒：无限远铰链式一体化内置数码摄像，内置一体 CMOS 传感器，像素不小于 500 万；铰链式双目，30° 倾斜，360° 旋转，眼点高度可变，瞳间距 48-75mm；</p> <p>▲6、目镜观察与显示屏观察的图像齐焦，应同步，物方调焦量应不超过$\pm 5\%$；提供依据 GB/T2985-2008《生物显微镜》检测的符合上述检测内容的检测报告。</p> <p>▲7、摄影：摄像视场清晰范围不小于 45%；提供依据 GB/T2985-2008《生物显微镜》检测的符合上述检测内容的检测报告。</p> <p>8、转换器：内倾式四孔，钢珠轴承内定位；</p> <p>9、粗微调：粗微动同轴，粗调行程不小于 22mm，微调精度不大于 0.001mm，</p>	台	1	

		<p>随机定位，松紧可调，上限位可调；</p> <p>10、双光源照明：上光源为 LED 冷光源带透镜。下光源 LED（冷光）与卤素灯（热光）双光源可任意切换，亮度连续可调，无屏闪；</p> <p>11、聚光镜：阿贝聚光镜，NA=1.25，可升降，中心可调，含可变光阑及滤光片托架；</p> <p>12、双层机械移动平台，双切片夹，精度 0.1mm，面积：不小于 190mm×145mm，行程：78mm×45mm；</p> <p>▲13. 智能显示器：智能显示器可以对光的亮度、上下光源、电池电量、物镜倍率进行显示。提供依据 GB/T2985-2008《生物显微镜》检测的符合上述检测内容的检测报告。</p> <p>14、显微镜平板接口：接口传输信号稳定，安装完成后在 2 秒内可看到清洗的图像，可实时传输镜下图像，可以俯仰调节角度。</p> <p>▲15. 带有光源的仪器操作部位温度与室温之差≤25℃；提供依据 GB/T2985-2008《生物显微镜》检测的符合上述检测内容的检测报告。</p>			
19	生物网络互动显微镜（学生）	<p>1、高清液晶显示：集成智能平板电脑预装显微镜操作软件，显示屏不小于 11 英寸，横向旋转角度范围 0°~270°，纵向翻转角度范围 0°~180°；</p> <p>2、数据接口：机身数据接口至少包含 HDMI 接口、USB 2.0 及以上接口、USB Type-C 接口；</p> <p>3、显微镜及集成智能平板电脑由可充电电池（不小于 6000mAh）或电源适配器供电，由电池独立供电连续工作时间不小于 2 小时；</p> <p>4、光学系统：有限远校正光学系统；</p> <p>5、目镜：高眼点，广角 WF10X/18mm；</p> <p>6、观察镜筒：铰链式数码双目镜筒，内置一体 CMOS 传感器，像素不小于 500 万。镜筒 30° 倾斜，瞳间距：48-75 mm；</p> <p>7、平场消色差物镜：4X，10X，40X（弹），100X（弹油）各一只；</p> <p>8、物镜转换器：内倾式四孔，钢珠轴承内定位；</p>	台	24	

		<p>9、粗微调机构：粗微动同轴，粗调行程不小于 28mm，微调精度不大于 0.004mm，松紧可调，上限位可调；</p> <p>10、载物台：双层机械移动平台，精度不大于 0.1mm，面积：不小于 130mm×130mm，行程：不小于 70mm×28mm；</p> <p>11、聚光镜：阿贝聚光镜，NA=1.25，可升降，中心可调，带可变光阑及滤光片托架；</p> <p>12、智能数码显示窗：实时显示上下光源亮度、电池电量、上下光源切换、充电状态、经济运行功能等</p> <p>13、光源：侧光源-软管 LED 灯，万向侧照明光源；下光源-复眼透镜 LED 光源，色温可调，亮度可调；双光源可任意切换，亮度连续可调；</p> <p>14、色温调节：可调节 LED 光源色温，白光-暖色光源；</p> <p>15、节能：使用人员离开显微镜 30 分钟以后，自动熄灭光源；</p>			
--	--	--	--	--	--

三、出样及演示要求

(一) 送样及演示内容

序号	产品名称	功能及要求
1	电动功能 摇臂-教师 端	<p>1、功能：安装于教室顶面的电动控制摇臂（非线缆卷扬式），可通过物理按键，启动电机驱动摇臂伸出（从水平收纳状态向垂直工作状态运行）及收起（复位至水平收纳状态）；内置阻力传感器，展开或收起至终点自动切断传动；摇臂底部安装急停按钮，可在紧急情况下切断供电。（完全满足参数或功能要求得 2 分，参数不满足或演示不完整此项不得分）</p> <p>2、摇臂材质：摇臂主体为铝合金或塑钢一体成型管状型材，型材厚度不小于 2mm。提供截面小样。（完全满足参数或功能要求得 2 分，参数不满足或演示不完整此项不得分）</p> <p>3、接入面板：五孔插座不少于 6 个、USB 接口不少于 1 个、HDMI 接口不少于 1 个、网络接口不少于 1 个，面板可替换。（完全满足参数或功能要求得 2 分，参数不满足或演示不完整此项不得分）</p>
2	生物网络 互动显微 镜（学生）	<p>1、高清液晶显示：集成智能平板电脑预装显微镜操作软件，显示屏不小于 11 英寸，横向旋转角度范围 $0^{\circ}\sim 270^{\circ}$，纵向翻转角度范围 $0^{\circ}\sim 180^{\circ}$。（完全满足参数或功能要求得 1 分，参数不满足或演示不完整此项不得分）</p> <p>2、数据接口：机身数据接口至少包含 HDMI 接口、USB 2.0 及以上接口、USB Type-C 接口。（完全满足参数或功能要求得 1 分，参数不满足或演示不完整此项不得分）</p> <p>3、智能数码显示窗：实时显示上下光源亮度、电池电量、上下光源切换、充电状态、经济运行功能等。（完全满足参数或功能要求得 1 分，参数不满足或演示不完整此项不得分）</p> <p>4、光源：侧光源-软管 LED 灯，万向侧照明光源；下光源-复眼透镜 LED 光源，色温可调，亮度可调；双光源可任意切换，亮度连续可调。（完全满足参数或功能要求得 1 分，参数不满足或演示不完整此项不得分）</p>
3	多功能实 验室吊装 系统（教师 端）	<p>1、给排水、强弱电路、气体排风的线路和管道安置于腔体内三个独立区域，模块化设计，与学生端可快速对接安装，内部管线连接采用快速接口，可拆卸。（完全满足参数或功能要求得 2 分，参数不满足或演示不完整此项不得分）</p> <p>2、五孔插座不少于 4 个；（2）RJ45 网络接口不少于 2 个；（3）HDMI 接口不少于 1 个；（4）USB 接口不少于 1 个；（5）1 组低压电源插孔，插孔不少于 4 路，分别用不同颜色标记。（完全满足参数或功能要求得 2 分，</p>

		<p>参数不满足或演示不完整此项不得分)</p> <p>3、自封闭吸风罩接口不少于一个，可拆卸万向吸风罩（3 段拼接，可 360 度调节角度），带气流控制阀。(完全满足参数或功能要求得 2 分，参数不满足或演示不完整此项不得分)</p>
--	--	--

（二）演示方式

本次演示采用送样演示方式，投标单位须按演示要求逐条进行实物演示，便于评标专家审查。

本项目拟在评标时做现场功能演示（现场演示将在开标后的 5 个工作日内进行，具体演示时间将于开标现场或开标后邮件书面进行通知，演示现场仅提供电源，请各投标单位做好相应准备）。

演示具体要求如下：

- 1) 每家投标单位的演示时间不超过 15 分钟，故请事先测算时间，节省不必要的环节。

四、售后服务要求

质保期为三年（自验收合格之日起计）质保期内免费维修或更换故障设备及零部件。在接到故障通知后，供应商需在 2 小时响应，48 小时内解决问题。

五、培训要求

供应商需提供全面的设备使用培训，包括但不限于设备操作、日常维护、简单故障排除等内容。培训应覆盖学校相关教师、工作人员，确保其熟练掌握设备使用方法。

六、验收要求及付款方式

1、付款条件

详见“第七章：拟签订的合同主要条款”。

2、验收标准

本项目由采购人自行组织验收。

七、附件：▲号指标汇总

序号	产品名称	要求	分值
1	电动功	投标货物应提供符合 GB/T 18268.1-2025 测量、控制和实验室用	1

	能摇臂-教师端	的电设备电磁兼容性要求 第 1 部分:通用要求,内容包括电源端子骚扰电压,电磁辐射骚扰,谐波电流,静电放电抗扰度,射频电磁场辐射抗扰度,浪涌(冲击)抗扰度,射频场感应的传导骚扰抗扰度,电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度的相关标准;提供符合上述检测内容的检测报告或相关证明材料。	
2	多功能实验室吊装系统(教师端)	投标货物应提供符合 GB/T 18268.1-2025 测量、控制和实验室用的电设备电磁兼容性要求 第 1 部分:通用要求,内容包括电源端子骚扰电压,电磁辐射骚扰,谐波电流,静电放电抗扰度,射频电磁场辐射抗扰度,浪涌(冲击)抗扰度,射频场感应的传导骚扰抗扰度,电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度的相关标准;提供符合上述检测内容的检测报告或相关证明材料。	1
3	移动小水车	投标货物应提供符合 GB/T 4214.1-2017 家用和类似用途电器噪声测试方法 通用要求检测合格的检测报告,设备正常工作时,在距离 1 米处测量噪音,不大于 60dB。 提供符合上述检测内容的检测报告或相关证明材料。	1
4	生物网络互动显微镜(教师)	1. 成像清晰圆直径: 4X 时成像清晰圆直径 $\geq 13.5\text{mm}$; 10X 时成像清晰圆直径 $\geq 13.5\text{mm}$, 40X 时成像清晰圆直径 $\geq 13.5\text{mm}$; 100X 时成像清晰圆直径 $\geq 10\text{mm}$ 。提供依据 GB/T2985-2008《生物显微镜》检测的符合上述检测内容的检测报告。	1
5		2. 目镜观察与显示屏观察的图像齐焦,应同步,物方调焦量应不超过 $\pm 5\%$;提供依据 GB/T2985-2008《生物显微镜》检测的符合上述检测内容的检测报告。	1
6		3. 摄影:摄像视场清晰范围不小于 45%;提供依据 GB/T2985-2008《生物显微镜》检测的符合上述检测内容的检测报告。	1
7		4. 智能显示器:智能显示器可以对光的亮度、上下光源、电池电量、物镜倍率进行显示。提供依据 GB/T2985-2008《生物显微镜》检测的符合上述检测内容的检测报告。	1
8		5. 带有光源的仪器操作部位温度与室温之差 $\leq 25^{\circ}\text{C}$;提供依据 GB/T2985-2008《生物显微镜》检测的符合上述检测内容的检测报告。	1
9	多量程电流传感器	提供依据 JJF1587-2016 数字多用表校准规范的 10.000mA、20.000mA、30.000mA、100.00mA、200.00mA、300.00mA、1.0000A、2.0000A、3.0000A 校准证书	1
10	多量程	提供依据 JJF1587-2016 数字多用表校准规范的 0.1000V、	1

	电压传 感器	0.2000V、1.0000V、2.0000V、10.000V、20.000V 校准证书	
--	-----------	--	--

第六章：评标办法与程序

一、资格性审查

招标人将依据法律法规和招标文件的“第四章 投标人相关资格证明资料”，对投标人进行资格审查。确定符合资格的投标人不少于 3 家的，将组织评标委员会进行评标。

二、评标方法与程序

1. 评标方法

根据《中华人民共和国政府采购法》及政府采购相关规定，结合项目特点，本项目采用“综合评分法”评标，总分为 100 分。

2. 评标委员会

2.1 本项目具体评标事务由评标委员会负责，评标委员会由政府采购评审专家及采购单位代表组成。招标人将按照相关规定，从上海市政府采购评审专家库中随机抽取评审专家评标委员会。

2.2 评标委员会成员应坚持客观、公正、审慎的原则，依据投标文件对招标文件响应情况、投标文件编制情况等，按照《评分细则》逐项进行综合、科学、客观评分。

3. 评标程序

本项目评标工作程序如下：

3.1 符合性审查。评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

3.2 澄清有关问题。对投标文件中含义不明确或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，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，也不得通过澄清而使进行澄清的投标人在评标中更加有利。

3.3 比较与评分。评标委员会按招标文件规定的《评分细则》，对符合性审查合格的投标文件进行评分。

3.4 推荐中标候选供应商名单。各评委按照评标办法对每个投标人进行独立评分，再计算平均分值，评标委员会按照每个投标人最终平均得分的高低依次排名，推荐得分最高者为第一中标候选人，依此类推。如果供应商最终得分相同，则按报价由低到高确定排名顺序，如果报价仍相同，则由评标委员会按照少数服从多数原则投票表决。

3.5 异常低价审查：评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：

3.5.1 投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 50% 的，即投标（响应）报价 $<$ 全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 $\times$ 50%；

3.5.2 投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 50% 的，即投标（响应）报价 $<$ 通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 $\times$ 50%；

3.5.3 投标（响应）报价低于采购项目最高限价 45% 的，即投标（响应）报价 $<$ 采购项目最高限价 $\times$ 45%；

3.5.4 评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

采购人可以结合具体项目实际情况，提高上述第 1 项至第 3 项中启动异常低价投标（响应）审查的数值标准，但是最高不得超过 65%。

相关法律法规对供应商报价有规定的，从其规定。

3.6 评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第 3.5.1 项至第 3.5.4 项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于 30 分钟。其中，属于第 3.5.3 项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。（注：供应商须保证所预留的联系方式真实、完整、有效并保证通讯畅通，如填写信息错误或通讯不畅导致的与本项目有关的任何后果由供应商承担。）

3.7 评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。

4. 本国产品标准及相关政策执行

4.1 政策依据：《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号、《关于贯彻落实《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》的意见》（财库〔2025〕30 号）及相关政策文件的规定。

4.2 本国产品标准的适用范围：本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货

物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。

4.3 对本国产品的支持政策：政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。对于仅有本国产品参与竞争的政府采购项目，本国产品不享受价格扣除评审优惠。

当采购项目或者采购包的采购标中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80% 以上时，且供应商在投标（响应）文件中对此作出承诺的，则依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。全部产品是指货物或服务采购项目或采购包中包含的全部货物、服务产品。

5. 评分细则

序号	评分因素	评分标准	分值
1	报价	1) 确定评标基准价：经评标委员会甄别确认，满足招标文件要求的合理的最低有效投标报价为评标基准价。 2) 确定其他投标报价分：计算公式为投标报价得分=（评标基准价/打分报价单位的投标报价）×（30%）×100，分值计算保留一位小数点。 根据财政部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定并结合本项目实际，若投标人符合中小企业有关资格认定条件并按招标文件的规定提供《中小企业声明函》，则对小型和微型企业投标产品的报价给予 10%的扣除，用扣除后的价格作为计分依据。声明不得有任何虚假内容，否则投标人将依法承担相应责任。 注：超过本项目预算的投标报价，该报价单位作无效投标处理。	30
2	类似项目业绩	评分范围：0-5 分，客观分 投标单位应提供近三年类似项目的服务业绩【合同签订日期自 2024 年 1 月 1 日起，须提供合同关键页（合同首页、双方签章页等含采购人、项目名称、签订时间等合同要素）】。 评分标准： 是否属于有效的类似项目由评标委员会根据投标人提供的项目承接情况在业务内容、技术特点等方面与本项目类似程度进行认定。一个有效业绩得 1 分，最高得分为 5 分，未提供不得分。	5

3	产品性能	<p>评分范围：0，4-10 分</p> <p>根据所提供产品的性能及质量优劣和技术规格响应度进行评分（非▲号指标、功能演示指标），主要对设备的性能及功能、主要产品品牌的统一性、安全性、可靠性、产品的性价比等进行评审。</p> <p>评分标准：</p> <p>产品性能质量良好技术指标满足或高于招标要求、安全性可靠性高、支撑材料完整的，得 9-10 分；</p> <p>产品技术指标存在负偏离（3 个以下，含 3 个）、支撑材料简单有缺漏的，得 7-8 分；</p> <p>产品技术指标存在较多负偏离（3 个以上，不含 3 个）、内容与需求无关的，得 5-6 分。</p> <p>注：如有下述情况的，本小项得 4 分：</p> <p>（1）报价单位未按要求在技术偏离表中提供所投产品的型号或规格、准确的规格参数，并根据正负偏离情况标注页码及参数偏离情况说明；</p> <p>（2）技术偏离表完全复制、黏贴采购需求文件中技术参数的。</p>	10
4	产品证明材料	<p>评分范围：0-10 分，客观分</p> <p>技术参数中，技术参数要求中标“▲”项为重要指标，需提供证明材料。详见“第五章：招标项目及要求-七、附件：▲号指标汇总”，每缺少一项（或每项中的证明材料提供不完整）扣 1 分，扣完为止，全部满足得 10 分。</p>	10
5	出样及功能演示	<p>评分范围：0-16 分，客观分</p> <p>对“第五章：招标项目及要求-三、出样及演示要求”中的“送样及演示内容”内容进行综合评审。每有一项未完全满足参数或功能演示要求的扣分，扣完为止，全部满足得 16 分。</p>	16
6	技术方案	<p>1) 技术方案，评分范围：0-5 分</p> <p>根据设计、施工方案，包括设计方案以及方案说明的功能适用性、布局科学性、结构可靠性、外形美观性、仪器设备与教学的适配性进行评审。</p> <p>评分标准：</p> <p>设计方案符合规定、完全满足实际工作需要，工作流线合理、布局科学、结构可靠、外形美观 3-5 分；</p> <p>设计方案有缺陷、实用性不强或方案有漏项、不能实现采购要求 1-2 分；无描述不得分。</p> <p>2) 设计图纸，评分范围：0-6 分</p> <p>根据设备设计图提供情况（包括设备平面布置图及效果图、水电网络线路</p>	11

		<p>布置图、通风管路走向图、安装结构图)等进行评审。</p> <p>评分标准:</p> <p>全部提供所有图纸且设计合理的, 得 4-6 分;</p> <p>图纸出现遗漏或者设计不合理, 得 1-3 分;</p> <p>未提供相关内容的不得分。</p>	
7	项目实施管理方案	<p>评分范围: 0-6 分</p> <p>根据投标单位提供的项目实施管理方案进行评审。</p> <p>评分标准:</p> <p>①项目管理措施 (0-2 分):</p> <p>根据项目管理措施的描述的合理性、针对性、详细程度进行评审, 得 1-2 分, 未提供相关内容的不得分。</p> <p>②安装调试方案 (0-2 分):</p> <p>根据安装调试方案的合理性、针对性、详细程度进行评审, 得 1-2 分, 未提供相关内容的不得分。</p> <p>③质量保障措施及安全文明措施 (0-2 分):</p> <p>根据质量保障措施及安全文明措施的描述的合理性、针对性、详细程度进行评审, 得 1-2 分, 未提供相关内容的不得分。</p>	6
8	售后服务方案	<p>评分范围: 0-8 分</p> <p>根据投标单位提供的售后服务进行评审。</p> <p>评分标准:</p> <p>① 响应时间 (0-2 分):</p> <p>根据方案内容的现场响应能力及相关承诺, 得 0-2 分。</p> <p>② 质保期内维护保养方案 (0-2 分):</p> <p>根据方案内容是否齐全, 描述细致且满足本项目需求, 得 0-2 分。</p> <p>③ 应急事故处理方案 (0-2 分):</p> <p>根据方案内容是否齐全, 描述细致且满足本项目需求, 得 0-2 分。</p> <p>④ 质保期外质保方案 (0-2 分):</p> <p>根据方案内容是否齐全, 描述细致且满足本项目需求, 得 0-2 分。</p>	8
9	培训方案	<p>评分范围: 0-2 分</p> <p>根据投标单位提供的培训方案的详细程度、针对性等进行综合评审。</p> <p>评分标准:</p> <p>提供详细培训时间计划、培训内容设计安排、培训人员安排的, 得 2 分;</p> <p>提供基本培训计划, 但内容简单, 针对性不强的, 得 1 分;</p> <p>未提供相关内容不得分。</p>	2

10	履约能力	<p>评分范围：0-2 分</p> <p>根据投标单位的综合服务能力、履约能力、综合经营能力等情况进行综合评审。</p> <p>评分标准：</p> <p>投标单位综合服务能力、诚信经营履约能力、项目实施能力均符合本项目需要的、证明文件齐全的，得 2 分；</p> <p>企业相关信息提供不完善或无法有效证明其综合能力的，得 1 分；</p> <p>未提交任何企业相关信息，或明显缺乏承接本项目基本能力的，得 0 分。</p>	2
合计		100	

第七章：拟签订的合同主要条款

包 1 合同模板：

[合同中心-合同名称]

合同统一编号： [合同中心-合同编码]

合同内部编号：

上海市徐汇区政府采购

合 同 书

项目名称：

项目编号：

签约时间： 年 月 日

签约地点：上海市徐汇区

合同一般条款

合同编号：

合同各方：

甲方：[合同中心-采购单位名称]

地址：[合同中心-采购单位所在地]

邮政编码：200030

电话：[合同中心-采购单位联系人电话_1]

传真：[合同中心-采购单位联系人电话]

联系人：[合同中心-采购单位联系人]

[供应商信息-联合体]

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

1. 乙方根据本合同的规定向甲方提供以下内容：

1.1 系统

乙方所提供的系统其来源应符合国家的有关规定，系统、设备、产品的配置、功能、规格、型号、等级、版本、数量、价格和交付日期等必须与乙方的投标文件中描述一致，未经甲方书面同意，乙方不得以任何理由、任何方式替换交付给甲方的系统、设备、产品。

乙方所提供的系统、设备、产品必须是全新、完好、未经使用的。

1.2 项目负责人

甲乙双方在合同本合同签订之时应各指派一名项目负责人，全权代表本方处理本项目过程中一切事宜，其所签署的与本合同及本项目相关的文件均具备法律效应。甲乙双方在项目过程中往来函件均应由上述项目负责人在双方约定时间内予以签署、回复、确认，否则因此造成的后果由未按约定时间内签署、回复、确认的一方承担。

甲方项目负责人信息：_____。

乙方项目负责人信息：_____。

2. 合同价格、交付地点和交付日期

2.1 合同价格

本合同价格为[合同中心-合同总价]元，人民币大写[合同中心-合同总价大写]。

乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价中，甲方不再另行支付其它任何费用。

2. 2 交付地点

本系统交付地点：

2. 3 交付日期

本系统的交付日期： 天

合同有效期：[合同中心-合同有效期]

3. 质量标准和要求

3. 1 乙方所交付系统的质量标准按照国家标准、行业标准或制造厂家企业标准确定，上述标准不一致的，以严格的标准为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准确定。

3. 2 乙方所交付的系统还应符合国家和上海市有关安全、环保、卫生之规定。

4. 权利瑕疵担保

4. 1 乙方保证对其交付的系统享有合法的权利。

4. 2 乙方保证在其交付的系统上不存在任何未曾向甲方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等。

4. 3 乙方保证其所交付的系统没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。

4. 4 如甲方使用该系统构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

5. 交付、领受与验收

5. 1 甲方应依据系统项目工程的条件和性质，根据乙方的要求向乙方提供系统的施工、安装和集成环境。如甲方未能在该时间内提供该施工和安装环境，乙方可相应顺延交付日期。如对乙方造成经济损失，甲方还应依本合同规定承担违约责任。

5. 2 乙方应在进行每项交付前 7 个工作日内，以书面方式通知甲方。甲方应当在接到通知的 7 个工作日内安排接受交付。乙方在交付前应当根据附件__中的检测标准对所交付的项目进行功能和运行检测，以确认交付项目符合本合同的规定。

5. 3 乙方应按照合同及其附件所约定的内容进行交付，如果本合同约定甲方可以使用或拥有某软件源代码的，乙方应同时交付软件的源代码。所交付的文档与文件应当是可供人阅读的书面和电子文档。

5. 4 甲方在领受交付项目后，应当在 7 个工作日内对所交付项目进行检验，向乙方出具书面文件，以确认其符合本合同所约定系统的任务、需求和功能。如有缺陷，应向乙方出具书面报告，陈述需要改进的缺陷。乙方应立即改进此项缺陷，并再次进行检测和评估。甲方应当于 7 个工作日内再次检验并向乙方出具书面领受文件或递交缺陷报告。甲、乙双方将重复此项程序直至甲方领受或甲方依法或依约终止本合同为止。

5. 5 自系统功能检测通过之日起，甲方拥有十五天的系统试运行权利。

5. 6 如果由于乙方原因，导致系统在试运行期间出现故障或问题，乙方应按投标承诺售后服务条款响应。以上行为产生的费用均由乙方承担。

5. 7 如果由于甲方原因，导致系统在试运行期间出现故障或问题，乙方应及时配合排

除该方面的故障或问题。以上行为产生的相关费用均由甲方承担。

5. 8 系统试运行完成后，甲方应及时进行系统验收。乙方应当以书面形式向甲方递交验收通知书，甲方在收到验收通知书后的7个工作日内，确定具体日期，由双方按照本合同的规定完成系统验收。甲方有权委托第三方检测机构进行验收，对此乙方应当配合。

5. 9 如果属于乙方原因致使系统未能通过验收，乙方应当排除故障，并自行承担相关费用，同时延长试运行期7个工作日，直至系统完全符合验收标准。

5. 10 如果属于甲方原因致使系统未能通过验收，甲方应在合理时间内排除故障，再次进行验收。如果属于故障之外的原因，除本合同规定的不可抗力外，甲方不愿或未能在规定的时间内完成验收，则由乙方单方面进行验收，并将验收报告提交甲方，即视为验收通过。

5. 11 甲方根据系统的技术规格要求和质量标准，对系统验收合格后，如为政府集中采购项目，甲方收取发票并在《徐汇区政府采购中心验收单》上签署验收意见及加盖单位印章。

6. 知识产权和保密

6. 1 甲方委托开发软件的知识产权归甲方所有。乙方向甲方交付使用的系统已享有知识产权的，甲方在许可的范围内合理使用。

6. 2 在本合同项下的任何权利和义务不因合同乙方发生收购、兼并、重组、分立而发生变化。如果发生上述情形，则本合同项下的权利随之转移至收购、兼并、重组后的企业继续履行合同，分立后成立的企业共同对甲方承担连带责任。

6. 3 如果甲方或乙方提供的内容属于保密的，应签订保密协议，甲乙双方均有保密义务。

7. 付款

7. 1 本合同以人民币付款。本合同自签订起，乙方在线上合同、线下合同、补充协议（如有）、履约保证金证明（如有）、银行保函（如有）所列明的开户银行及账号应完全一致，由于收款账户不一致导致的支付延期、错误等，均由乙方自行承担后果。

7. 2 本合同款项按照以下方式支付、付款内容。

付款次序	付款号	国库支付金额	甲方支付金额	付款占合同总金额比例

7. 2. 1 付款条件：（一次性付款）

（1）在本合同签订且乙方交货的同时，甲方根据付款内容向乙方支付货款。如果甲方不付款，乙方可以延迟交货而不负违约责任；

（2）如为政府集中采购国库支付项目，集中采购机构收到发票复印件和经甲方签字盖章的《付款通知单》以及《徐汇区政府采购中心验收单》或法定质量检测机构出具的验收报

告后十五天内，集中采购机构根据付款通知单的内容申请国库向乙方支付货款。

7. 2. 2 付款条件：（分期付款）

（1）甲方支付项目：本合同付款按照上述付款内容和付款编号顺序分期付款。

（2）政府集中（分散）采购项目

第一笔付款预付款：在本合同签订且甲方收到乙方按本合同第 17 条规定提交的履约保证金与乙方开具的第一笔付款等额发票（弱电专用条款：同时还收到乙方出具的能够通过上海市技防办验收承诺书后）的十五日内，甲方向乙方支付本合同第一笔的款项，即人民币 元整（元），实际付款时间及金额以财政资金拨付到位的时间及金额为准；

第二笔付款交货付款：甲方收到乙方全部安装调试完毕的货物，同时甲方收到乙方开具的第二笔付款等额发票后的十五日内，甲方向乙方支付本合同第二笔的款项，即人民币 元整（元），实际付款时间及金额以财政资金拨付到位的时间及金额为准；

第三笔付款：财政项目资金到位且乙方通过全部项目验收且甲方收到乙方开具的第三笔付款等额发票后十五日内，甲方向乙方支付本合同余下未支付的第三笔的款项，即人民币 元整（元），实际付款时间及金额以财政资金拨付到位的时间及金额为准。如因乙方所提供的系统、设备的功能或性能无法满足采购需求而未通过验收，甲方应向乙方出具书面报告，陈述需要整改的内容。乙方应在三个工作日内完成全部整改，并再次向甲方申请复验。甲方应当于七个工作日内再次组织验收，如仍未通过验收，可认定乙方所提供的系统无法满足建设要求而构成严重违约。甲方有权提前解除合同，要求乙方返还之前甲方所支付的所有合同款项，并有权要求乙方予以本合同总金额10%的违约赔偿。

8. 辅助服务

8. 1 乙方应提交所提供硬件设备的技术文件，包括相应的每一套设备和仪器的中文技术文件，例如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册和/或服务指南。这些文件应包装好随同设备一起发运。

8. 2 乙方还应提供下列服务：

（1）硬件设备的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

（2）提供设备组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

（3）在质量保证期内对交付的系统实施运行监督、维护、维修；

（4）乙方应根据项目实施的计划、进度和需要与客户的合理要求，及时安排对甲方的相关人员进行培训。培训目标为使受训者能够独立、熟练地完成操作，实现依据本合同所规定的系统的目标和功能。

8. 3 辅助服务的费用应包含在合同价中，甲方不再另行支付。

9. 系统保证和维护

9. 1 在乙方所交付的系统中，不得含有未经甲方许可的可以自动终止或妨碍系统运作

的软件和硬件，否则，乙方应承担赔偿责任；

9.2 乙方所提供的软件，包括受甲方委托所开发的软件，如果需要经国家有关部门登记、备案、审批或许可的，乙方应当保证所提供的软件已经完成上述手续。

9.3 乙方保证，依据本合同向甲方提供的系统及其附属产品不存在品质或工艺上的瑕疵，能够按照本合同所规定的技术规范、要求和功能进行正常运行。乙方保证其所提供的软件系统在当前情况下是最适合本项目的版本。

9.4 乙方自各项目**交付验收通过之日起（ ）个月内**向甲方提供免费的保修和维护服务并对由于设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责。如果厂商对系统产品中的相应部分的保修期超过一年的，则按厂商规定进行免费保修。在此期间如发生系统运作故障，或出现瑕疵，乙方将按照售后服务的承诺（见合同附件）提供保修和维护服务。

9.5 乙方应保证所供系统是全新的、未使用过的。在质量保证期内，如果系统的质量或规格与合同不符，或证实系统是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第10条规定以书面形式向乙方提出补救措施或索赔。

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

9.7 在保修期内如由于乙方的责任而需要对本系统中的部件（包括软件和硬件）予以更换或升级，则该部件的保修期应相应延长。

10. 补救措施和索赔

10.1 甲方有权根据质量检测部门出具的检验证书向乙方提出索赔。

10.2 在质量保证期内，如果乙方对缺陷产品负有责任而甲方提出索赔，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

（1）乙方同意退货并将货款退还给甲方，由此发生的一切费用和损失由乙方承担。

（2）根据系统的质量状况以及甲方所遭受的损失，经过买卖双方商定降低系统的价格。

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

10.3 如果在甲方发出索赔通知后十天内乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如果乙方未能在甲方发出索赔通知后十天内或甲方同意延长的期限内，按照上述规定的任何一种方法采取补救措施，甲方有权从应付货款中扣除索赔金额，如不足以弥补甲方损失的，甲方有权进一步要求乙方赔偿。

11. 履约延误

11.1 乙方应按照合同规定的时间、地点交货和提供服务。

11.2 如乙方无正当理由而拖延交货，甲方有权解除合同并追究乙方的违约责任。

11.3 在履行合同过程中，如果乙方可能遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应

尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

12. 误期赔偿

12.1 除合同第 13 条规定外，如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方应从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按每天赔偿迟交货物的交货价或延期服务的服务费用的百分之零点五（0.5%）计收，直至交货或提供服务为止。但误期赔偿费的最高限额不超过合同价的百分之五（5%）。一旦达到误期赔偿的最高限额，甲方可考虑终止合同。

13. 不可抗力

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

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

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

14. 争端的解决

14.1 合同各方应通过友好协商，解决在执行本合同过程中所发生的或与本合同有关的一切争端。如从协商开始十天内仍不能解决，属于政府集中采购的项目，可以向徐汇区政府采购管理办公室提请调解。如果经调解不能达成协议，则在买方住所地有管辖权的人民法院提起诉讼。在诉讼期间，除了必须在诉讼过程中进行解决的那部分问题外，合同其余部分应继续履行。

14.2 乙方在履约期内，未按国家规范操作所造成物品失窃、人身伤亡、财产损失、第三方责任以及由此造成的其他纠纷，均由乙方承担全部责任。

15. 违约终止合同

15.1 在甲方对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，甲方可在下列情况下向乙方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同。

- （1）如果乙方未能在合同规定的期限或甲方同意延长的期限内提供部分或全部系统。
- （2）如果乙方未能履行合同规定的其它义务。

15.2 如果甲方根据上述 15.1 款的规定，终止了全部或部分合同，甲方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货的系统，乙方应对购买类似的系统所超出的那部分费用负责。但是，乙方应继续执行合同中未终止的部分。

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

16. 破产终止合同

16.1 如果乙方丧失履约能力或被宣告破产，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方终止合同而不给乙方补偿。该终止合同将不损害或影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

17. 履约保证金

17.1 在本合同签署之前，乙方应向甲方提交一笔合同金额的 5%。

17.2 履约保证金应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。乙方提交履约保证金所需的有关费用均由其自行承担。

17.3 如乙方未能履行本合同规定的任何义务，则甲方有权从履约保证金中得到补偿。履约保证金不足弥补甲方损失的，乙方仍需承担赔偿责任。

18. 合同转让和分包

18.1 除甲方事先书面同意外，乙方不得转让和分包其应履行的合同义务。

19. 合同生效

19.1 本合同在合同各方签字盖章后生效。

19.2 本合同一式陆份，以中文书就，签字各方甲方肆份，乙方二份。

19.3 乙方不得以任何形式转让和分包其应履行的合同义务。一经发现，甲方有权立即解除本合同，并向乙方追究违约责任。

20. 合同附件

20.1 本合同附件包括：招标文件、投标文件等。

20.2 本合同附件与合同具有同等效力。

20.3 合同文件应能相互解释，互为说明。若合同文件之间有矛盾，则以标准最高的文件为准。

21. 合同修改

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

[合同中心-补充条款列表]

签约各方：

甲方（盖章）：

()

法定代表人或授权委托人（签章）：

合同签订地点：

年 月 日

乙方（盖章）：

()

法定代表人或授权委托人（签章）：

合同签订地点：

年 月 日