

政府采购货物买卖合同

项目名称：[ID44083]人大附中翠微学校实验室设备购置项目

合同编号：BJBY2026082401

甲方：中国人民大学附属中学翠微学校

乙方：北京博育科教设备有限公司

签订时间：



第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：中国人民大学附属中学翠微学校

乙方（供应商全称）：北京博育科教设备有限公司

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1、项目信息

(1) 采购项目名称：[ID44083]人大附中翠微学校实验室设备购置项目

采购项目编号：11010826210200057824-XM001

(2) 项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：一批

品牌：详见附件2 规格型号：详见附件2

涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称： /

关键部件： / 品牌： 型号：

关键部件： / 品牌： 型号：

关键部件： / 品牌： 型号：

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

(3) 政府采购组织形式：☐政府集中采购 ☐部门集中采购 ☒分散采购

(4) 政府采购方式：☒公开招标 ☐邀请招标 ☐竞争性谈判 ☐竞争性磋商

☐询价 ☐单一来源 ☐框架协议 ☐其他：

（注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本）

(5) 中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：☒是 ☐否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：☒是 ☐否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☐是 ☒否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐是 ☒否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐是 ☒否

(6) 中标（成交）供应商是否为外商投资企业：☐是 ☒否

外商投资企业类型：☐全部由外国投资者投资 ☐部分由外国投资者投资

(7) 是否涉及进口产品：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称： 金额：

国别： 品牌： 规格型号：

☒否

(8) 是否涉及节能产品:

☐是,《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称: _____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及环境标志产品:

☐是,《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称: _____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及绿色产品:

☐是,绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称: _____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

2. 合同金额

(1) 合同金额小写: 2188968.00

大写: 贰佰壹拾捌万捌仟玖佰陆拾捌元整

(2) 付款方式(按项目实际勾选填写):

☐全额付款: _____ (应明确一次支付合同款项的条件)

☒分期付款: 合同签订生效后甲方向乙方支付(合同金额)30%首付款,货物全部交付并验收合格后,甲方向乙方支付合同金额的50%(具体付款进度以财政实际拨款金额为准),剩余尾款甲方根据财政资金拨付情况向乙方支付。甲方付款之前,乙方应开具等额、合法、有效的增值税(普通)发票。否则,甲方有权拒绝付款且不承担违约责任。

3. 合同履行

(1) 履约地点: 中国人民大学附属中学翠微学校

(2) 履约担保: 是否收取履约保证金: ☐是 ☒否

收取履约保证金形式: _____

收取履约保证金金额: _____

履约担保期限: _____

(3) 分期履行要求: _____

4. 合同验收

(1) 验收组织方式: ☒自行组织 ☐委托第三方组织

验收主体: _____

是否邀请本项目的其他供应商参加验收: ☐是 ☐否

是否邀请专家参加验收: ☐是 ☐否

是否邀请服务对象参加验收：☐是 ☐否

是否邀请第三方检测机构参加验收：☐是 ☐否

是否进行抽查检测：☐是，抽查比例：_____ ☐否

验收组织的其他事项：_____

(2) 履约验收时间：(计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 日内组织验收)

(3) 履约验收方式：☐一次性验收

☐分期/分项验收：(应明确分期/分项验收的工作安排)

(4) 履约验收的内容：(应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况)

(5) 履约验收标准：_____

(6) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：☐是 ☐否

(7) 履约验收其他事项：(产权过户登记等)

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

(1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议

(2) 政府采购合同专用条款

(3) 政府采购合同通用条款

(4) 中标（成交）通知书

(5) 投标（响应）文件

(6) 采购文件

(7) 有关技术文件

(8) 廉洁协议

(9) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自双方签字盖章之日起生效。

7. 合同份数

本合同一式陆份，甲方执肆份，乙方执贰份，均具有同等法律效力。

附件：具体标的及其技术要求和商务要求等。



甲方		乙方 (供应商)	
单位名称 (公章或合同章)	中国人民大学附属中学翠微学校	单位名称 (公章或合同章)	北京博育科教设备有限公司
法定代表人或其委托代理人 (签章)		法定代表人或其委托代理人 (签章)	
签订日期		签订日期	
住 所		住 所 (注册地)	北京市大兴区庆祥南路 29 号院 4 号楼 3 层 302
联 系 人	王老师	联 系 人	张佳
联系电话	010-68250518	联系电话	13311197823
通信地址	北京市海淀区翠微路 1 号	通信地址	北京市大兴区庆祥南路 29 号院 4 号楼 3 层 302
邮政编码	100036	邮政编码	102600
电子邮箱		电子邮箱	bjbykj2023@126.com
统一社会信用代码	12110108400895587J	统一社会信用代码	91110115MAD2KH913F
开户名称	中国人民大学附属中学翠微学校	开户名称	北京博育科教设备有限公司
开户银行	中国工商银行	开户银行	中国工商银行股份有限公司北京东铁匠营支行
银行账号	0200 0046 2920 0249 197	银行账号	02000 0040 92003 12667

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料等材料等。

(4) “相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) 其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应当按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求，接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距高运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

(1) 本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的

特定标准履行。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

(4) 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后，应在【政府采购合同专用条款】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(4) 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

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

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权、商业秘密等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方方向第三人承担法律责任，退还甲方已支付费用，并承担三倍赔偿金；如甲方先行承担赔偿责任的，相关赔偿额及甲方支出的包括律师费等在内的一切费用，由乙方承担，侵权产品由乙方按甲方要求处理。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【政府采购合同专用条款】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由延迟付款，不得将采购文件和合同中未规

定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【政府采购合同专用条款】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、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。

13.2 如果乙方出现【政府采购合同专用条款】约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【政府采购合同专用条款】规定的时间内将履约保证金无息退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照【政府采购合同专用条款】规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

(1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

(2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

(3) 在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

(4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

(5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【政府采购合同专用条款】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；

(6) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

14.3 如乙方不能按规定时间响应或在合理时间内无法解决问题，影响甲方正常工作开展，甲方可聘请其他机构维修，费用由乙方承担。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据【政府采购合同专用条款】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟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。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权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【政府采购合同专用条款】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担【政府采购合同专用条款】规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【政府采购合同专用条款】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

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。

17. 不可抗力

17.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

17.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

17.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

18. 解决争议的方法

18.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

18.2 选择仲裁的，应在【政府采购合同专用条款】中明确仲裁机构及仲裁地：通过诉讼方式解决的，可以在【政府采购合同专用条款】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

18.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

19. 政府采购政策

19.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

19.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履行验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，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。

19.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

20. 法律适用

20.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

20.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

21. 通知

21.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

21.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

21.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

21.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

22. 合同未尽事项

22.1 合同未尽事项见【政府采购合同专用条款】。

22.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	
	指定现场	
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	
第二节 第 7.3 款	保险要求	
第二节 第 8.2 (1) 项	质量保证期	
第二节 第 8.2 (3) 项	货物质量缺陷响应时间	
第二节 第 10.1 项	违反侵权条款应承担的责任	
第二节 第 11.1 项	违反保密义务应承担的责任	
第二节 第 11.1 款	其他应当保密的信息	
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	
第二节 第 14.1 (3) 项	运行监督、维修期限	
第二节 第 14.1 (5) 项	货物回收的约定	

第二节 第 14.1 (6) 项	乙方提供的其他服务	
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换 相关具体规定	乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷, 甲方有权要求乙方及时修理、重作、更换, 并承担由此给甲方造成的损失。
第二节 第 15.2 (2) 项	迟延交货赔偿费	如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务, 甲方有权通过友好协商方式从货款中扣除误期赔偿费或延长质量保证期而不影响合同项下的其他补救方法。
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	受财政资金拨付进度影响造成的逾期支付除外。
第二节 第 15.4 款	其他违约、赔偿责任	因乙方提供产品质量缺陷造成任意第三方人身、财产损害的, 乙方承担对第三方赔偿责任、甲方可能支出的包括律师费、鉴定费、诉讼费在内的一切费用, 以及甲方可能承担的工伤保险待遇等。
第二节 第 18.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议, 按下列第 2 种方式解决: (1) 向甲方所在地仲裁委员会申请仲裁, 仲裁地点为 甲方所在地; (2) 向北京市海淀区人民法院起诉。
第二节 第 22.1 款	其他专用条款	

附件 1

货物一览表

单位：人民币元

序号	货物名称	品牌 (中文)	型号	规格配置	产地	单价 (元)	总价(元)	交货期	备注
1	详见附件2、附件3						2188968.00 贰佰壹拾捌万捌仟玖佰捌拾捌元整	合同签订后20日历史天内完成供货及安装	/



中标人名称：北京博育科教设备有限公司 (盖章)

中标人授权代表(签字或签章)：张俊

附件2

分项报价表

序号	分项名称	品牌	规格、型号	数量	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	单价(元)	合价(元)	备注
----	------	----	-------	----	-----	-------	-------------	-------	-------	----

(一) 物理电学实验室 (40 座) 明细表

1	教师演示台	博育	BY-QGJT-2400 ×700×850mm	1	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	7980	7980	
2	教师演示台水槽水嘴	水槽: 博育 水嘴: chuns hui	水槽: BYSC-01 水嘴: CL-2013A-1 三联 (喷粉)	1	水槽: 广东博育教学设备有限公司 水嘴: 浙江春雷机械制造有限公司	广东/ 中国 浙江/ 中国	水槽: 91440605304177059D 水嘴: 9133100214826589XT	680	680	
3	教师椅	博育	BYZY-01	1	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	580	580	
4	教师实验电源	博育	BYZK-003	1	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	7350	7350	
5	学生实验台	博育	BYXYT-1L6001 (1200×600×780mm)	20	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	1750	35000	
6		博育	BY-SBD-A	40	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	200	8000	
7		博育	BY-DGNZ-C	20	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	220	4400	
8	学生凳	博育	BVD-002	40	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	185	7400	
9	学生实验电源	博育	BYXS-002	20	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	900	18000	
10	实验室专用设备专用供电控制系统	远洋	国标	1	广东远洋光电科技有限公司	广东/ 中国	91440606MADXXOT714	4500	4500	

(二) 物理力学实验室明细表

1	教师演示台	博育	BY-QGJT-2400 ×700×850mm	1	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	7980	7980	
2	教师演示台水槽水嘴	水槽: 博育 水嘴: chuns hui	水槽: BYSC-01 水嘴: CL-2013A-1 三联 (喷粉)	1	水槽: 广东博育教学设备有限公司 水嘴: 浙江春雷机械制造有限公司	广东/ 中国 浙江/ 中国	水槽: 91440605304177059D 水嘴: 9133100214826589XT	680	680	

3	教师转椅	博育	BYZY-01	1	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	580	580	
4	教师实验电源	博育	BYZK-003	1	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	7350	7350	
5	学生实验台	博育	BYXYT-LG001 (1200×600×780mm)	20	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	1750	35000	
		博育	BY-SBD-A	40	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	200	8000	
7	学生凳	博育	BYD-002	40	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	185	7400	
8	智能吊装管理控制柜	博育	BYDZ-D001	1	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	9800	9800	
9	吊装实验系统	博育	BYDZ-V2.0	1	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	5800	5800	
10	吊装实验控制系统	博育	V2.0	1	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	4580	4580	
11	温湿度及时间监视系统	博育	V2.0	1	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	2580	2580	
12	顶装箱体结构	博育	BYDZ-D003	7	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	7200	50400	
13	升降固定支架及护罩	博育	BYDZ-D005	7	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	1750	12250	
14	摇臂升降动力装置系统	博育	BYDZ-D007	13	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	1980	25740	
15	学生总电源控制盒	博育	BYDZ-D008-1	20	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	2100	42000	
16	学生多功能电源模块	博育	BYDZ-D008-2	20	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	2130	42600	
17	供电线路模块	远洋	国标	20	广东远洋光电科技有限公司	广东/中国	91440606MADXXK0714	450	9000	
18	给排水快接系统	博育	定制	1	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	1680	1680	
19	定制三联水嘴	chunshui	CL-2013A-2三联(喷粉)	1	浙江春雷机械制造有限公司	浙江/中国	9133100214826589XT	680	660	
20	系统安装辅件	博育	定制	1	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	4580	4580	

21	室内供水系统	康诚利	DN25: DN50	1	广州市康诚利塑胶有限公司	广东/ 中国	91440101741869432L	680	680	
----	--------	-----	---------------	---	--------------	-----------	--------------------	-----	-----	--

(三) 化学吊装实验室 (40座) 明细表

1	教师演示台	博育	BY-06JT-2400 ×700×850mm	1	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	7980	7980	
2	教师演示台水嘴 水槽水嘴	水槽: 博育 水嘴: chunshui	水槽: BYSC-01 水嘴: CL-2013A-1三 联(喷粉)	1	水槽: 广东博育 教学设备有限公司 水嘴: 浙江春雷 机械制造有限公司	广东/ 中国 浙江/ 中国	水槽: 91440605304177059D 水嘴: 9133100214826589XT	680	680	
3	教师椅	博育	BYZY-01	1	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	580	580	
4	教师实验电源	博育	BYZK-003	1	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	7350	7350	
5	学生实验台	博育	BYXXT-LG001 (1200×600× 780mm)	20	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	1750	35000	
6		博育	BY-SBD-A	40	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	200	8000	
7	学生凳	博育	BYD-002	40	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	185	7400	
8	智能吊装管理控制柜	博育	BYDZ-D001	1	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	9800	9800	
9	吊装实验系统	博育	BYDZ-V2.0	1	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	5800	5800	
10	吊装实验室控制系统	博育	V2.0	1	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	4580	4580	
11	温湿度及时间监控系统	博育	V2.0	1	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	2580	2580	
12	顶装箱体结构	博育	BYDZ-D003	7	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	7200	50400	
13	升降固定支架及护罩	博育	BYDZ-D005	7	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	1750	12250	
14	可伸缩万向吸风罩	博育	BYDK-HXFZ	20	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	650	13000	
15	摇臂升降动力装置系统	博育	BYDZ-D007	13	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	1980	25740	

16	学生总电源控制盒	博育	HTDZ-J008-1	13	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	2100	27100	
17	学生多功能电源模块(核心产品)	博育	HTDZ-J008-2	13	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	2130	27690	
18	供电线路模块	远洋	国标	13	广东远洋光电科技有限公司	广东/中国	91440606MADXK0T714	450	5850	
19	给排水快速系统	博育	定制	13	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	1680	21840	
20	多功能集成系统水槽	博育	定制	13	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	3200	41600	
21	定制三联水嘴	chunshui	CL-2013A-2三联(喷粉)	13	浙江睿雷机械制造有限公司	浙江/中国	9133100214826589XT	680	8840	
22	废水自动排水系统	博育	BYDZ-FST	13	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	3000	39000	
23	台式单口紧急洗眼器	chunshui	单眼	13	浙江睿雷机械制造有限公司	浙江/中国	9133100214826589XT	750	9750	
24	万向吸风罩(教师端)	博育	定制	1	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	650	650	
25	系统安装辅件	博育	定制	1	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	4580	4580	
26	室内给排水系统	康诚利	DN25; DN50	1	广州市康诚利塑胶有限公司	广东/中国	91440101741869432L	2800	2800	
27	室内通风管道	博育	定制	1	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	21800	21800	
28	室外通风管道系统	康诚利	DN400	1	广州市康诚利塑胶有限公司	广东/中国	91440101741869432L	4668	4668	
29	行程风管支架	博育	定制	6	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	360	2160	
30	离心风机	永高通风设备	5.5KW	1	广州市永高通风设备有限公司	广东/中国	91440101074621408F	16860	16860	
31	风机软接头	永高通风设备	定制	1	广州市永高通风设备有限公司	广东/中国	91440101074621408F	420	420	
32	风机布线耗材	远洋	国标	1	广东远洋光电科技有限公司	广东/中国	91440606MADXK0T714	160	160	

(四) 化学吊装实验室 (40 座) 明细表

1	教师演示台	博育	BY-QGJT-2400 ×700×850mm	1	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	7980	7980	
2	教师演示台水槽水嘴	水槽：博育水嘴：chunshui	水槽：BYSC-01水嘴：CL-2013A-1三联（喷粉）	1	水槽：广东博育教学设备有限公司 水嘴：浙江春雷机械制造有限公司	广东/中国 浙江/中国	水槽：91440605304177059D 水嘴：9133100214826589XT	680	680	
3	教师椅	博育	BYZY-01	1	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	580	580	
4	教师实验电源	博育	BYZK-003	1	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	7350	7350	
5	学生实验台	博育	BYXYT-LG001 (1200×600×780mm)	20	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	1750	35000	
6		博育	BY-SBD-A	40	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	200	8000	
7	学生凳	博育	BYD-002	40	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	185	7400	
8	智能吊装管理控制柜	博育	BYDZ-D001	1	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	9800	9800	
9	吊装实验系统	博育	BYDZ-V2.0	1	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	5800	5800	
10	吊装实验控制系统	博育	V2.0	1	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	4580	4580	
11	温湿度及时间监控系统	博育	V2.0	1	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	2580	2580	
12	顶装箱体结构	博育	BYDZ-D003	7	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	7200	50400	
13	升降固定支架及护罩	博育	BYDZ-D005	7	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	1750	12250	
14	可伸缩万向吸风罩	博育	BYDK-HXFZ	20	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	650	13000	
15	摇臂升降动力装置系统	博育	BYDZ-D007	13	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	1980	25740	
16	学生总电源控制盒	博育	BYDZ-D008-1	13	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	2100	27300	
17	学生多功能电源模块	博育	BYDZ-D008-2	13	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	2130	27690	

18	供电线路模块	远洋	国标	13	广东远洋光电科技有限公司	广东/中国	91440606MADKK0714	450	5850	
19	给排水快接系统	博育	定制	13	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	1680	21840	
20	多功能集成系统水槽	博育	定制	13	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	3200	41600	
21	定制三联水嘴	chunshui	CL-2013A-2三联（喷粉）	13	浙江春雷机械制造有限公司	浙江/中国	9133100214826589XT	680	8840	
22	废水自动排水系统	博育	BYDZ-FST	13	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	3000	39000	
23	台式单口紧急洗眼器	chunshui	单眼	13	浙江春雷机械制造有限公司	浙江/中国	9133100214826589XT	750	9750	
24	万向吸风罩（教师端）	博育	定制	1	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	650	650	
25	系统安装辅件	博育	定制	1	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	4580	4580	
26	室内供水系统	康诚利	DN25；DN50	1	广州市康诚利塑胶有限公司	广东/中国	91440103744869432L	2800	2800	
27	室内通风管道	博育	定制	1	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	21800	21800	
28	室外通风管道系统	康诚利	DN400	1	广州市康诚利塑胶有限公司	广东/中国	91440103744869432L	4668	4668	
29	行程风管支架	博育	定制	6	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	360	2160	

(五) 生物吊装实验室 (40 座/间, 共 2 间实验室) 明细表

1	教师演示台	博育	BY-QGJT-2400 ×700×850mm	2	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	7980	15960	
2	教师演示台水嘴水槽	水槽：博育水嘴：chunshui	水槽：BYSC-01 水嘴：CL-2013A-1三联（喷粉）	2	水槽：广东博育教学设备有限公司 水嘴：浙江春雷机械制造有限公司	广东/中国 浙江/中国	水槽：91440605304177059D 水嘴：9133100214826589XT	680	1360	
3	教师转椅	博育	BYZY-01	2	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	580	1160	
4	教师实验电源	博育	BYZK-003	2	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	7350	14700	
5	学生实验台	博育	BYXXT-LG001 (1200×600×780mm)	40	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	1750	70000	

6		博育	BY-SBD-A	80	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	200	16000	
7	学生凳	博育	BYD-002	80	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	185	14800	
8	智能吊装管理控制柜	博育	BYDZ-D001	2	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	9800	19600	
9	吊装实验系统	博育	BYDZ-V2.0	2	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	5800	11600	
10	吊装实验室控制系统	博育	V2.0	2	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	4580	9160	
11	温湿度及时间监控系统	博育	V2.0	2	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	2580	5160	
12	顶装箱体结构	博育	BYDZ-D003	14	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	7200	100800	
13	升降固定支架及护栏	博育	BYDZ-D005	14	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	1750	24500	
14	掘臂升降动力装置系统	博育	BYDZ-D007	26	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	1980	51480	
15	学生总电源控制盒	博育	BYDZ-D008-1	26	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	2100	54600	
16	学生多功能电源模块	博育	BYDZ-D008-2	26	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	2130	55380	
17	供电线路模块	远洋	国标	26	广东远洋光电科技有限公司	广东/中国	91440606MADYK0714	450	11700	
18	给排水快速接系统	博育	定制	26	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	1680	43680	
19	多功能集成系统水槽	博育	定制	26	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	3200	83200	
20	定制三联水嘴	chuns hui	CL-2013A-2 三联 (吸粉)	26	浙江春雷机械制造有限公司	浙江/中国	9133100214826589XT	680	17680	
21	废水自动排水系统	博育	BYDZ-FST	26	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	3000	78000	
22	台式单口紧急洗眼器	chuns hui	单眼	26	浙江春雷机械制造有限公司	浙江/中国	9133100214826589XT	750	19500	
23	系统安装辅件	博育	定制	2	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	4580	9160	

24	室内供水系统	康诚利	DN25: DN50	2	广州市康诚利塑胶有限公司	广东/ 中国	91440101741869432L	2800	5600	
----	--------	-----	---------------	---	--------------	-----------	--------------------	------	------	--

(六) 物理准备、仪器室明细表

1	准备台	博育	定制	1	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	8500	8500	
2	准备台 水槽 水嘴	水槽: 博育 水嘴: chuns hui	水槽: BYSC-01 水嘴: CL-2013A-1三 联(喷粉)	1	水槽: 广东博育 教学设备有限公司 水嘴: 浙江春雷 机械制造有限公司	广东/ 中国 浙江/ 中国	水槽: 91440605304177059D 水嘴: 9133100214826589XT	680	680	
3	仪器柜	博育	定制	18	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	1858	33444	
4	仪器小 车	博育	定制	1	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	1350	1350	

(七) 化学准备室明细表

1	准备台	博育	定制	1	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	8500	8500	
2	仪器柜	博育	BYG-YQ (1000× 500×2000mm)	6	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	3680	22080	
3	通风药品柜	博育	BYG-TFP-(100 0×500× 2000mm)	4	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	3980	15920	
4	通风橱	博育	BYG-TFC(1200 ×850× 2350mm)	1	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	8580	8580	
5	仪器小 车	博育	定制	1	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	1350	1350	
6	水槽	博育	BYSC-01	1	广东博育教学设备有限公司	广东/ 中国	91440605304177059D	188	188	
7	上水装置	chuns hui	定制	1	浙江春雷机械制造有限公司	浙江/ 中国	9133100214826589XT	65	65	
8	下水装置	chuns hui	定制	1	浙江春雷机械制造有限公司	浙江/ 中国	9133100214826589XT	80	80	
9	实验室 水嘴	chuns hui	CL-2013A-1三 联(喷粉)	1	浙江春雷机械制造有限公司	浙江/ 中国	9133100214826589XT	680	680	
10	PP离心 风机	永高 通风 设备	500W	2	广州市永高通风设备有限公司	广东/ 中国	91440101074621408F	1320	2640	
11	风机控制开关	法纳通	FBBL8H1P+NC6	1	法纳通电器(上海)有限公司	上海/ 中国	91310114795604376J	660	660	

12	室内通风管道	博育	定制	1	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	3000	3000	
13	风机布线耗材	远洋	国标	1	广东远洋光电科技有限公司	广东/中国	91440606MADXK0T714	2000	2000	
14	准备室设备供电系统	远洋	国标	1	广东远洋光电科技有限公司	广东/中国	91440606MADXK0T714	1200	1200	
15	室内供水系统	康诚利	DN25; DN50	1	广州市康诚利塑胶有限公司	广东/中国	91440101741869432L	1265	1265	

(八) 化学药品室明细表

1	仪器柜	博育	BYG-VQ (1000×500×2000mm)	4	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	3680	14720	
2	易燃品储存柜	赛弗	BG075-B	2	无锡赛弗安全装备有限公司	无锡/中国	91320205586645665B	12000	24000	
3	毒害品储存柜	赛弗	BG075-B	2	无锡赛弗安全装备有限公司	无锡/中国	91320205586645665B	12000	24000	
4	PP离心风机	永高通风设备	500W	2	广州市永高通风设备有限公司	广东/中国	91440101071621408F	1320	2640	
5	风机控制开关	法纳通	FBBL8H1P+NC6	1	法纳通电器有限公司(上海)有限公司	上海/中国	913101145795604376J	660	660	
6	室内通风管道	博育	定制	1	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	3588	3588	
7	风机布线耗材	远洋	国标	1	广东远洋光电科技有限公司	广东/中国	91440606MADXK0T714	2000	2000	
8	准备室设备供电系统	远洋	国标	1	广东远洋光电科技有限公司	广东/中国	91440606MADXK0T714	1200	1200	

(九) 生物准备、仪器室明细表

1	准备台	博育	定制	1	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	8500	8500	
2	仪器柜	博育	定制	18	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	1858	33444	
3	标本柜	博育	BYG-B2-LM03	4	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	3400	13600	
4	仪器小车	博育	定制	1	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	1350	1350	
5	水槽	博育	BWSC-01	1	广东博育教学设备有限公司	广东/中国	91440605304177059D	188	188	

6	上水装置	chuns hui	定制	1	浙江春雷机械 制造有限公司	浙江/ 中国	9133100214826589XT	65	65	
7	下水装置	chuns hui	定制	1	浙江春雷机械 制造有限公司	浙江/ 中国	9133100214826589XT	80	80	
8	实验室 水嘴	chuns hui	CL-2013A-1三 联（喷粉）	1	浙江春雷机械 制造有限公司	浙江/ 中国	9133100214826589XT	680	680	
9	室内供水系 统	康诚 利	DN25: DN50	1	广州市康诚利 塑胶有限公司	广东/ 中国	91440101741869432L	1265	1265	
总价（大写金额） 贰佰壹拾捌万捌仟玖佰陆拾捌元整										2188968

中标人授权代表(签字或签章): 张伟
 中标人名称: 北京博育科教设备有限公司 (盖章)



附件3

产品配置清单

序号	货物名称	规格配置
(一) 物理电学实验室		
1	教师演示台	一、规格：L2400×W700×H850mm(±5 mm) 二、台面：采用12.7mm(±0.5mm)厚双面膜实芯理化板。 三、柜身：按照多媒体讲台，预留电脑主机、显示器等设备的摆放空间，中间部分是讲课演示部分，并设抽屉式结构，抽屉可装入教师演示安全电源及控制装置。台身所有板材均采用高品质1.0mm镀锌钢板，表面均经静电及磷化处理。门铰：自闭式，与柜体面水平角度<15度时，柜门即可自行关闭，弹性好，达到国际五金行业标准。滑轨：采用三节滑轨。拉手：一字型，表面有光滑防腐涂层。外形美观、经久耐用。组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。
2	教师演示台水槽水嘴	教师演示台左侧装有PP化验水槽(尺寸：440*340*200mm，±5 mm) 全铜质防腐蚀、耐酸碱实验室专用高压三联水嘴(一高一低)1套。 品牌实验室专用水嘴。铜质陶瓷芯阀，表面经环氧树脂喷涂处理，出水嘴可手动拆卸。
3	教师椅	五轮气动升降优质网布面料；背垫/座垫选用一体成型高密度发泡成型棉；具有透气性强，回弹性好，不易变形，不老化。五轮升降。采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，可升降。
4	教师实验电源	教师控制电源采用轻触按键操作方式，密码开机，倒计时钟，配置1组220V 国标5孔插座。 1、电压设定操作为数字键盘。 2、采用耐用的数码管显示教师和学生交直流电压、电流。 3、4组电源向学生实验桌输出安全的220V交流电源，具备漏电及过载保护功能。 4、教师自用低压交流电源电压为0V-30V/2A，分辨率为1V。具备自动过载保护功能。 5、教师自用低压直流电源电压为0V-30V/2A，分辨率为0.1V。具备自动过载保护功能。 6、大电流9V短时输出，8秒自动关断，MCU芯片实时控制，时间准确。 7、教师高压输出：“直流高压240V”和“直流高压300V”，二档高压输出。
5	学生实验台	1、规格：L1200×W600×H780mm(±5mm) 2、台面：采用12.7mm厚双面膜实芯理化板。 3、桌腿：由大型模具铸铝，主要部件规格为上桌腿≥570*149*50mm，脚盘≥580*128*50mm，立柱：≥488*100*47mm，所有部件壁厚均为2mm以上；脚盘设计有隐蔽式固定螺丝。组合后桌腿呈“C”字型，表面经高压静电喷涂环氧树脂脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 4、横梁：作为桌体成型连接，材质与桌腿一致，模具成型，前梁、中梁、后梁规格为28*28mm；下方加强横支撑规格为30*60椭圆管，所有横梁截面内有特制隐藏连接件，安装方便快捷，四组连接对应桌体相应的受力点，使得桌体紧凑而牢固，横梁表面经高压静电喷涂环氧树脂脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 5、后挡水线：采用铝合金型材成型，壁厚1.0mm以上，两侧配有弧形塑料保护套，安装于面板后方，既有装饰外观的作用，又有阻挡仪器滑落的实用功能。 6、新型铝塑结构：主框架全铝材，安装连接件、螺丝基本隐藏，无木质材料和配件，台面下部设有专用书包斗，书包斗中间设挂凳卡口。
6	书包斗	规格：L420×W240×H120mm(±5 mm)，采用整体ABS工程塑料一次性注塑成型，镂空设计。
7	多功能接线柱(桶)	产品尺寸：≥L335×W200×H760mm 采用全新abs材质，绝缘性强，防化学腐蚀。
8	学生凳	规格：直径300mm×厚度30mm，高度420-450mm(±5 mm) 凳面采用环保型ABS改性塑料一次性注塑成型，表面细纹咬花，防滑不发光。凳面可通过旋转螺杆米升降凳子高度，凳架采用20×40mm椭圆形钢管成型制作，全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，不会产生表面烤漆剥落现象，螺旋升降，托盘采用160*160*1.5mm钢板冲压而成，托盘与螺杆之间设有一个锥形盘加固，使凳子更加稳固。脚垫：采用PP加碳纤维增强塑料。
9	学生实验电源	1.采用微电脑程控及远程通信控制，与教师控制台配套进行联网控制使用。采用轻触操作、数字化控制、数码显示、直流电压分辨率为0.1V，全数字化控制；交流电压分辨率为1V，全数字化控制。数码显示交、直流电压。通过数字键盘直接选取交流0-30V电压，分辨率

		为 1V。电流 0-3A。微电脑智能检测过载保护点，电流高于过载点则自动保护、电流低压过载点则自动回复至设定值。通过数字键盘选取 I 流 1.5-30V 电压，分辨率为 0.1V。电流 0-2A。微电脑智能检测过载保护点，电流高于过载点则自动保护、电流低压过载点则自动回复至设定值。
		2、每个电源配备 6 个仪表。
10	实验室设备专用供电控制系统	教师端供电线路：使用 2.5 平方电缆线从教室总电源箱连接至教师台控制电源，外套 PVC 线管； 学生端供电线路：使用 1.5 平方和 1 平方电缆线穿 PVC 线管，连接所有实验台学生电源端。

(二) 物理学实验室

1	教师演示台	一、规格：L2400×W700×H850mm(±5 mm) 二、台面：采用 25mm 厚金属树脂高能理化板。 三、柜身：按照多媒体讲台，预留电脑主机、显示器等设备的摆放空间，中间部分是讲课演示部分，并设抽屉式结构，抽屉可装入教师演示安全电源及控制装置。台身所有板材均采用高品质 1.0mm 镀锌钢板，表面均经静电及磷化处理。门铰：自闭式，与柜体面水平角度<15 度时，柜门即可自行关闭，达到国际五金行业标准。滑轨：采用三节滑轨。拉手：一字型，表面有光滑防腐涂层。
2	教师演示台水槽水嘴	教师演示台左侧装有 PP 化验水槽(尺寸：440*340*200mm，±5 mm) 全铜质防腐蚀、耐酸碱实验室专用高压三联水嘴(一高二低)1 套。 品牌实验室专用水嘴。铜质陶瓷芯阀，表面经环氧树脂喷涂处理。出水嘴可手动拆卸。
3	教师转椅	五轮气动升降优质网布面料；背垫/座垫选用一体成型高密度发泡成型桶：五轮升降。采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，可升降。
4	教师实验电源	教师控制电源采用轻触按键操作方式，带密码开机，倒计时钟，配置 1 组 220V 国标 5 孔插座。 1、电压设定操作为数字键盘。 2、采用耐用的数码管显示教师交流电压、电流。 3、教师自用低压交流电源电压为 0V-30V/2A，分辨率为 1V。具备自动过载保护功能。 4、教师自用低压直流电源电压为 0V-30V/2A，分辨率为 0.1V。具备自动过载保护功能。 5、大电流 9V 短时输出，8 秒自动关断，MCU 芯片定时控制，时间准确。 6、教师高压输出：“直流高压 240V”和“直流高压 300V”，二档高压输出。
5	学生实验台	1、规格：L1200×W640×H780mm(±5 mm) 2、台面：采用 12.7mm 厚双面亚克力理化板。 3、桌腿：由大型模具铸成，主要部件规格为上桌腿≥570*149*50mm，脚盘≥580*128*50mm，立柱：≥188*100*47mm，所有部件壁厚均为 2mm 以上；脚盘设计有隐藏式固定螺丝，可供固定桌体使用，组合后桌腿呈“C”字造型，表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 4、横梁：作为桌体成型连接，材质与桌腿一致，模具成型，前梁、中梁、后梁规格为 28*28mm；下方加强横支撑规格为 30*60 椭圆管，所有横梁截面内有特制隐藏连接件，安装方便快捷，四组连接对应桌体相应的受力点，使得桌体紧凑而牢固，横梁表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 5、后挡水线：采用铝合金型材成型，壁厚 1.0mm 以上，两侧配有弧形塑料保护套，安装于面板后方，既有装饰外观的作用，又有阻挡仪器滑落的实用功能。 6、新型铝塑结构：主框架全铝材，安装连接件、螺丝基本隐藏，无木质材料和配件，台面下部设有专用书包斗，书包斗中间设挂镜卡口。
6		书包斗 规格：L420×W240×H120mm(±5 mm)，采用整体 ABS 工程塑料一次性注塑成型，镂空设计。 规格：直径 300mm×厚度 30mm，高度 420-450mm(±5 mm) 凳面采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型，表面细纹咬花，防滑不发光。凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度，凳架采用 20×40mm 椭圆形钢管成型制作，全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，不会产生表面烤漆剥落现象，螺旋升降，托盘采用 160*160*1.5mm 钢板冲压而成，托盘与螺杆之间设有一个锥形盘加固。脚垫：采用 PP 加耐磨纤维质塑料。
7	学生凳	1、整体规格：400×190×650 mm(±5 mm)：箱体采用冷轧钢板折弯成型，强度高等特点，表面经酸洗磷化处理，静电喷涂环保粉末高温处理工艺。 2、控制箱体内存分段式结构设计，柜上端为电气设备安装层，输入输出数显电压电流表，风机工作指示灯。 3、控制功能：数码显示、移位、编程、运行、正传切换、数值加减无极调速、停止复位。
8	智能吊装管理控制柜	

		A. 技术要求：采用集成 16BIT 模块，PLC 运行，RS485 通讯，智能设计参数，多段速运行，自动节能控制，自动稳床、宽电压设计、多种控制模式。 B. 特点：同电机保护，一键调节电机转速、自动检测负载电流调整输出电压。 C. 九大保护：过载、过热、过压、欠压、过流、缺相、接地、短路、失速等保护。 4、电源总开关、学生总控 2P 漏电保护器，220V 电源插座。 5、摇臂控制系统：对吊装设备摇臂进行单独或分组控制。 6、电源控制系统：对吊装设备 220V 高压及 0-30V 低压进行单独或分组控制。 7、照明控制系统：对吊装设备照明进行单独或分组控制。 8、单片机控制器及功能扩展模块 1 套，单片机保护模块 1 个，急停控制系统 1 套；配有安全系统既长时间不操作，自动切断总电源。电源分组控制系统 1 套、照明分组控制系统 1 套。
9	吊装实验室系统	一、实现功能： 1、摇臂控制操作； 2、电源控制操作； 3、照明控制操作。 二、规格：≥10 寸触摸屏，集中控制系统，可执行各选项控制，2、物联网串口屏；3、内嵌嵌入式实时操作系统。
10	吊装实验室控制系统	1、初次以超级管理员身份登陆 APP。 2、APP 可控制总电源的开关；可控制学生实验用低压直流电源（0-30V）； 3、可显示当前温度、相对湿度及当前时间；同时还可控制电/灯的开启与关闭等。 4、APP 移动设备与智能控制屏可以同步操作。
11	温湿度及时间监视系统	1、实时显示当前环境的温度和湿度； 2、在中控屏幕上显示日期、时间。
12	顶装箱体结构	1、整体外腔体，规格：≥1740×660×250mm；采用新型复合材料，经高温模压工艺一次成型，环保，四面模块化组合，安装更加便捷。 2、承爪骨架：承重骨架采用工业级高强度方钢焊接而成，规格：30*60mm，强度高、结构稳定。 3、内胆箱体：动力底座采用优质冷轧钢板经大型磨具冲压成型，动力轴采用优质精钢棒材经 CNC 及数控车床加工成型。承重性能强。
13	升降固定支架及护罩	1、安装盘：采用冷轧钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型，采取模块组合，表面经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理，耐腐蚀。 2、升降支架：采用冷轧钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型，表面经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理，耐腐蚀。 3、护罩：采取模块组合，高温固化处理，耐腐蚀。 4、结构：每个实验室高度不同，安装时可调整法兰圈紧贴到天花板，不留空隙。
14	摇臂升降动力装置系统	1、顶装摇臂动力装置系统：控制接收信号为远程智能手动和触摸远程无线操作功能，动力选用低压直流 24V 低压电机动力，采用 ABS 模具成型，外圆圈包裹一圈灯带随控制绳索进行升降，不使用时一起收于吊装内，老师授课时不挡学生视线。
15	学生总电源控制盒	1、通讯控制单元：由通讯总线接收总控单元的各种命令，米执行各种动作。 2、摇臂控制单元：采用闭环控制由上、下限检测开关控制。 3、低压供电单元：直流电源采用硬件，软件双重保护。交流电源采用隔离检测保护电路。 4、高压供电单元：漏电保护，急停停止电路。 5、排水控制单元：水位检测来控制电机启停，实时排水。 6、照明控制单元：控制开启关闭。 7、内置独立隔离电源变压器，分组控制学生端低压输出，带分组接线口。
16	学生多功能电源模块	1、采用阻燃级 ABS 材质一次性注塑加工成型，“D”字型轮廓，无尖角，棱缘和拐角圆滑，零件固定。 2、模块内部采用双层设计，模块内部采用双舱体设计，相互不干扰。 3、学生电源信息显示采用 ≥4 寸显示屏，学生电源采用 PC 壳光薄膜面板，双面操作，控制采用功能按键输入。 4、电路板采用贴片元件生产技术，微电脑控制，交直流输出：直流稳压输出：0-35.9V ±3%，电流 3A；最小调节单元 0.1V。交直流电源具有过载保护智能检测功能，设置“过载”图标提示。采用按钮复位功能免除反复过载冲击负载。学生高压电源可接收主控电源发送的锁定信号，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生自己无法操作。老师端可以分组或独立控制。 5、拓展部分：设有保险模块、急停装置模块、二组 485 网络模块接口。 6、急停控制装置：金属急停开关；采用独立控制软件控制，通过急停按钮给出信号源，由智能控制软件自动处理分析。

17	供电线路模块	控制柜端供电线路：使用 4 平方电缆线从教室总电源箱连接至控制柜电源，外套 PVC 线管，预留 220V 线路； 教师端供电线路：使用 2.5 平方电缆线从教室总电源箱连接至教师台控制电源，外套 PVC 线管； 学生端供电线路：使用 1.5 平方和 1 平方电缆线穿 PVC 线管，连接所有学生电源端。
18	给排水快接系统	1、给排水接头采用 PVC 材质，拔插轻松，不生锈，即插即用，带自动锁紧插功能带自动止水功能，即使在供水排水工作时，随时拔掉接口不会有任何滴漏现象。 2、给排水管采用金属包塑编织风暴软管，管外部由 PVC 包塑，中层有 8 股 304 不锈钢丝抱箍，内管加厚三元乙丙橡胶材料，抗老化、防爆裂、防生锈。
19	定制三联水嘴	1、结构：三联（一冷二热）带有三个陶瓷阀芯，ABS 手柄，鹅颈管可 360° 随意旋转，鹅颈、低位铜管 $\phi 16\text{mm}$ 。 2、材质：主体黄铜材质，表面经高亮度环氧树脂喷涂。
20	系统安装辅件	采用固定吊装方式，防止左右晃动，可进行调节。
21	室内给排水系统	设有给水控制器对全室供水系统进行控制，给水管选用国标 $\phi 25\text{mm}$ PPR 管，排水管选用加厚 $\phi 50\text{mm}$ PVC 管，排水管采用专用 PVC 胶联接。

(三) 化学吊装实验室

1	教师演示台	一、规格：L2400×W700×H850mm（±5 mm） 二、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板。 三、柜身：按照多媒体讲台，预留电脑主机、显示器等设备的摆放空间，中间部分是讲课演示部分，并设抽屉式结构，抽屉可装入教师演示安全电源及控制装置。台身所有板材均采用高品质 1.0mm 镀锌钢板，表面经静电粉末静电化处理。门铰：自闭式，与柜体面水平角度 <15 度时，柜门即可自行关闭。 柜体：采用全钢冷轧板，拉手：一字型，表面有光滑防腐涂层。
2	教师演示台水槽水嘴	教师演示台左侧装有 PP 化学水嘴（尺寸：440*340*200mm，±5 mm）全铜质防腐蚀、耐酸碱实验室专用高压三联水嘴。铜质陶瓷芯阀，表面经环氧树脂喷涂处理，出水嘴可手动拆卸。
3	教师椅	五轮气动升降优质网布面料，可升降，座椅采用一体成型，高密度发泡成型棉。五轮升降。采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，可升降。
4	教师实验电源	教师控制电源采用轻触按键操作方式，带密码开锁，倒计时钟，配置 1 组 220V 国标 5 孔插座。 1、电压设定操作为数字键盘。 2、采用耐用的数码管显示教师交直流电压，电流。 3、教师自用低压直流电源电压为 0V-30V/2A，分辨率为 1V，具备自动过载保护功能。 4、教师自用低压直流电源电压为 0V-30V/2A，分辨率为 0.1V，具备自动过载保护功能。 5、大电流 9V 短时输出，8 秒自动关断，MCU 芯片定时控制，时间准确。 6、教师高压输出：“直流高压 240V”和“直流高压 300V”，二档高压输出。
5	学生实验台	1、规格：L1200×W600×H780mm（±5 mm） 2、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板 3、桌腿：由大型模具铸铝，主要部件规格为上桌腿 $\geq 570*149*50\text{mm}$ ，脚盘 $\geq 580*128*50\text{mm}$ ，立柱： $\geq 488*100*47\text{mm}$ ，所有部件壁厚均为 2mm 以上；脚盘设计有隐藏式固定螺丝，可供固定桌体使用。组合后桌腿呈“C”字造型，表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 4、横梁：作为桌体成型连接，材质与桌腿一致，模具成型，前梁、中梁、后梁规格为 28*28mm；下方加强板支撑规格为 30*60 椭圆管，所有横梁截面内有特制隐藏连接件，安装方便快捷，四组连接对应桌体相应的受力点，使得桌体紧凑而牢固，横梁表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 5、后挡水线：采用铝合金型材成型，壁厚 1.0mm 以上，两侧配有弧形塑料保护套，安装于面板后方，既有装饰外观的作用，又有阻挡仪器滑落的实用功能。 6、新型铝塑结构：主框架全铝材，安装连接件、螺丝基本隐藏，无木质材料和配件，台面下部设有专用书包斗，书包斗中间设挂笔卡口。
6		书包斗 规格：L420×W240×H120mm（±5 mm），采用整体 ABS 工程塑料一次性注塑成型，镂空设计。

7	学生凳	规格：直径 300mm×厚度 30mm，高度 420-450mm（±5 mm） 凳面采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型，表面细纹咬花，防滑不发光，凳面可通过旋转螺栓来升降凳子高度，凳架采用 20×40mm 椭圆形钢管成型制作，全圆轴焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，不会产生表面烤漆剥落现象，螺旋升降，托盘采用 160*160*1.5mm 钢板冲压而成，托盘与螺栓之间设有一个锥形盘加固，使凳子更加稳固。脚垫：采用 PP 加耐磨纤维质塑料。 1、整体规格：400×190×650 mm（±5 mm）；箱体采用冷轧钢板折弯成型，强度高等特点，表面经酸洗磷化处理，静电喷涂环保粉末高温处理工艺。 2、控制箱体分三段式设计，柜上端为电气设备安装层。 3、控制箱内置：3P 总电源开关 1 组，学生总控 2P 漏电保护器 1 组，交流电源开关 1 组，4、单片机控制器及功能扩展模块，单片机保护模块，风机控制系统，急停控制系统；配有关键安全系统既长时间不操作，自动切断总电源。 5、摇臂控制系统：对摇臂进行单独或分组控制，可全统一控制。 6、电源控制系统：对吊装设备 220V 高压及 0-30V 低压进行单独或分组控制。 7、照明控制系统：对吊装设备照明进行单独或分组控制。 8、通风控制系统：重载矢量控制变频器 1 个，控制功率 5.5KW，额定输入电压：三相 380V，±15%，额定输入频率：50Hz，双 CPU 控制，具有精度高、多段速运行、自动节能控制、自动稳压、宽电压设计、多种控制模式、瞬时电机保护、可调节电机转速、自动检测负载电流调整输出电压。 9、供水排水系统：每个学生终端配置一组水位检测传感器，当供水时自动进行排水控制，排水由智能化控制系统集中控制，摇臂下方配有插拔式自动锁紧供水接口。 10、电机九大保护功能：过载、过热、过压、欠压、过流、缺相、接地、短路、失速等保护。
8	智能吊装管理控制柜	一、实现功能： 1、摇臂控制操作； 2、电源控制操作； 3、照明控制操作； 4、给排水控制操作； 5、通风控制操作。 二、规格：1、≥10 寸触摸屏，可执行各选项控制，2、物联网串口屏；3、内嵌嵌入式实时操作系统。
9	吊装实验室系统	1、初次以超级管理员身份登陆 APP。 2、APP 可控制总电源的开关；可控制学生实验用低压直流电源（0-30V）； 3、可显示当前温度、相对湿度及当前时间；同时还可通过 APP 控制电/灯的开启与关闭。 4、APP 移动设备与智能控制屏可以同步操作。
10	吊装实验室控制系统	1、实时显示当前环境温度、湿度； 2、在中控屏上方显示日期、时间。
11	温湿度及时间监视系统	1、整体外形规格：≥1740×880×250mm；采用新型复合材料，经高温模压工艺一次成型，环保，四面模块化组合，安装更加便捷。 2、承重骨架：承重骨架采用优质工业级高强度方钢焊接而成，规格：30*60mm，强度高、结构稳定。 3、内胆箱体：动力底座采用优质冷轧钢板经大型磨具冲压成型，动力轴采用优质精钢棒材经 CNC 及数控车床加工成型，承重性能强。
12	顶装箱体结构	1、安装盘：采用冷轧钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型，采取模块组合，便于安装，表面经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理。 2、升降支架：采用冷轧钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型，表面经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理。 3、护罩：采取模块组合，高温固化处理。 4、结构特点：每个实验室高度不同，安装时可调整紧贴到天花板，不留空隙。
13	升降固定支架及护罩	1、风管：材质：铝合金，管径 63mm（±5 mm），表面喷砂氧化处理。 2、固定底座：高密度 PVC 材质，模具注塑一体成型。 3、拱形集气罩：形状如喇叭口。 4、集气罩连接帽：连接帽连接紧固。 5、旋转角度：集气罩吸风角度 360 度。
14	可伸缩万向吸风罩	1、顶装摇臂动力装置系统：控制接收信号为远程智能手动和触摸远程无线操作功能，动力选用低压直流 24V 低压电机动力，摇臂采用优质铝合金挤压成型； 2、摇臂连接座：采用优质铝合金模具压铸经 CNC 加工成型，动力装置和主体结构模块化组合，安装维护便捷；
15	摇臂升降动力装置系统	

		3、升降插臂圆柱：采用规格Φ约65mm；壁厚约1.5mm；长度650mm 铝合金材料，管内水电隔离设计，经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理；集成于吊装箱体内部，随插臂面板一起升降，不使用时收于吊装内，老师授课时不挡学生视线。
16	学生总电源控制盒	1、通讯控制单元：由通讯总线接收总程单元的各种命令，来执行各种动作。 2、摇臂控制单元：采用闭环控制由上、下限检测开关控制。 3、低压供电单元：直流电源采用硬件，软件双重保护，交流电源采用隔离检测保护电路。 4、高压供电单元：漏电保护，急停停止电路。 5、排水控制单元：水位检测来控制电机启停，实时排水。 6、照明控制单元：控制开启关闭。
17	学生多功能电源模块	1、采用阻燃级 ABS 材质一次性注塑加工成型，“D”字型轮廓，无尖角，棱线和拐角圆滑，零件固定。 2、模块内部采用双层设计，模块内部采用双舱体设计，相互不干扰。 3、学生电源信息显示屏采用≥4寸显示屏，学生电源采用 PC 亮光薄膜面板，双面操作，控制采用功能按键输入。 4、电路板采用贴片元件生产技术，微电脑控制，交直流输出：直流稳压输出：0-35.9V±3%，电流3A；最小调节单元0.1V。交直流电源具有过载保护智能检测功能，设置“过载”图标提示。采用按钮复位功能免除反复过载冲击负载。学生高压电源可接收主控电源发送的锁定信号，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生自己无法操作。老师端可以分组或独立控制。 5、拓展部分：设有保险模块、急停装置模块、二组485网络模块接口。 6、急停控制装置：金属急停开关；采用独立控制软件控制，通过急停按钮给出信号源，由智能控制软件自动处理分析。
18	供电线路模块	控制柜端供电线路：使用4平方电缆线从教室总电源箱连接至控制柜电源，外套PVC线管，预留220V线路； 教师端供电线路：使用2.5平方电缆线从教室总电源箱连接至教师台控制电源，外套PVC线管； 学生端供电线路：使用1.5平方和1平方电缆线，PVC线管，连接所有学生电源端。
19	给排水快接系统	1、给排水接头采用PVC材质，块插轻松，不生锈，拆卸即用，带自动锁紧功能带自动止水功能，即使在供水排水工作中，随时拔掉接口不会有任意滴漏现象。 2、给排水管采用金属包塑编织软管，管外部由PVC包塑，中层有8股304不锈钢丝抱箍，内管加厚三元乙丙橡胶材料，抗老化，防爆裂、防生锈、经久耐用。
20	多功能集成系统水槽	水槽采用环保型PP材料一次性注塑成型，耐强酸碱(86)度有机溶剂并耐150度以下高温，壁厚4mm，具有防溢出功能。水槽规格：465*600*880mm；水槽后端高出水槽两侧50mm防止后排学生使用时水溅到前排学生身上。水槽柜体铆钉连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相连接，产品不变形，不扭曲。柜子整体采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型，表面纹理与光面相结合处理。同时水槽柜底部为模具一体成型，加固水槽柜的强度。 水槽台上部为多功能安装平台采用2.0mm厚工程塑料整体模具注塑成型，多功能平台集成有给排水快速接口、信号控制接口、三联水嘴接口、6条试管位滴水架，两侧可配学生电源。
21	定制三联水嘴	1、结构：三联（一高二低）带有三个陶瓷阀芯，ABS手柄，鹅颈管可360°随意旋转，鹅颈、低位铜管Φ16mm。
22	废水自动排水系统	1、废水储水箱采用材料PE聚乙烯，注塑模具一次成型，无臭无毒、抗老化。废水储水箱配有内置防臭芯，防止废气与废水倒灌。 2、废水箱内装防腐水位控制器液位开关，传感器检测到水位达到容量高度会自动开启排水功能。 3、耐酸碱环保增压水泵，功率60W，工作电压24V，流量15L/MIN，最大静态扬程5M。
23	台式单口紧急洗眼器	1、台面安装方式，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。 2、洗眼喷头：具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。 3、控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，阀门可自动关闭。
24	万向吸风罩（教师端）	1、风管材质：铝合金，管径75mm，表面喷涂砂氧化处理。 2、关节连接杆：高强度钢。 3、松紧旋钮：内嵌轴承，与关节连接杆锁合。

		4、固定底座：高密度 PVC 材质，模具注塑一体成型。 5、拱形集气罩，形状如喇叭口，塑料材质。 6、关节：高密度 pp 材质，表面磨砂处理，可 360° 旋转调节方向。 7、旋转角度：安装后可调节到三维 360 度任意转停，集气罩吸气角度 360 度任意转停。
25	系统安装附件	采用固定吊装方式，防止左右晃动，高度可进行调节。附件包含：吊架固定膨胀螺丝，伸缩支架固定防滑螺杆及螺丝，电工胶布，生胶带，自攻螺丝，免钉胶，管材固定支架。
26	室内给排水系统	设有给水控制器对全室供水系统进行控制，给水管选用国标 $\phi 25\text{mm}$ PPR 管，排水管选用加厚 $\phi 50\text{mm}$ PVC 管，排水管采用专用 PVC 胶联接。
27	室内通风管道	一、分组集风装置*4 个： 尺寸：$\geq 320*320*200$ 采用大型模具一体成型，树状结构，具有一个支管口和七个集风口，平衡点预留螺栓安装孔，内壁设有隔音棉，整体外观线条流畅，噪音震动小。 1、支管口：接口总长 100mm，采用“软硬结合”内嵌技术，里层为管壁支撑内环，可以固定集风支管，外层为 3mm 厚软质橡胶，夹套于集风管外壁，通过加固卡扣固定。 2、集风口：预留有定位卡扣和四槽，方便与集风连接组件对应卡接。如不需要，也可直接安装封闭堵头。 二、单向防逆流装置（每个吸风罩配置一个）：内径 75mm，壁厚 1.5mm，外观为管状造型，带有手动风量调节阀门，从“OFF”到“NO”共分 5 档，可根据实际需要调节流量。一侧为集风管入口，带有快速卡接环，另一侧可与箱体卡接，接口处带密封圈、定位后旋转 90 度即可完成。 三、二合一集风装置*2 个：外观“Y”形造型，包括两个支管连接口，一个分管连接口。连接口均设计有快速固定卡槽、配套专用固定卡扣。 支管连接口：连接深度$\geq 65\text{mm}$，预装手动风量调节阀门，对折机构内嵌安装，通过连杆由外部旋钮操作，配有刻度盘，可锁定阀门定位。 分管连接口：连接深度$\geq 75\text{mm}$。配套固定卡扣。 四、二合一转换法兰盘*1 个：分管连接口：连接深度$\geq 75\text{mm}$。双分管口设计，管口并排设计，可采用“8”字支撑环固定，配套固定卡扣和密封圈。 主管接口：直径 400mm，连接深度$\geq 35\text{mm}$，可与排风系统主管连接，采用硬连接，通过 PVC 胶水粘合固定。 五、双层环形集风管： 规格：$\phi 75$、$\phi 160$、$\phi 200\text{mm}$ 采用 PE 为主要原料，大型模具一体成型，双层管壁中空隔音结构。隔音环间隙可安装配套密封圈，防止接口漏气。 外层管壁波纹均匀、可调整安装角度弯曲，波纹间隙中空设计，增强抗冲击能力，形成环形隔音环，减少管壁的震动。 内层管壁一体成型，壁面光滑通顺，有利于排风时减少阻力和震动。 安装密封圈后与集风装置连接，利用集风装置卡扣快速固定。 六、$\phi 200\text{mm}$ 集风管连接器*4 个： 尺寸：$\geq 220*160$ 采用 PE 为主要原料，大型模具一体成型，双侧连接深度$\geq 75\text{mm}$ 可采用“0”字支撑环固定，配套固定卡扣和密封圈。 外壁有四个平衡定位凸点，用于水平校准定位。
28	室外通风管道系统	采用 $\phi 400\text{mm}$ PVC 管及配件连接至楼顶风机处。
29	行程风管支架	行程风管 不锈钢支架：每 4 米行程风管用一个支架固定。
30	离心风机	选用防腐蚀塑料离心式调速风机，电机功率为 5.5KW。 风量：6677-11200 m^3/h，风压：980-650 Pa；口径：400mm。 风机控制采用可调速系统控制。配风帽 1 个，防震垫 4 只及配件、消音器 1 个。
31	风机软接头	pp 材质，口径：400mm。进出口接头采用柔性材质，消除因震动引起的微量错位对风机的影响。
32	风机布线耗材	风机专用电源线主线采用 4mm² 国标 BV 塑铜线铺设经电源控制台至风机。

(四) 化学吊装实验室

		一、规格：L2400×W700×H850mm(±5 mm) 2、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板，且满足如下参数要求： (1) 化学性能：台面依据 GB/T 17657-2022 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于 130 项试验污染物的检测，且包含：40%氢氧化钠、98%硫酸、65%硝酸、37%盐酸、王水、二氯甲烷等试剂，覆盖玻璃盖板 and 未覆盖玻璃盖板检测结果均为 5 级，无明显变化。 (2) 物理性能：台面依据 GB/T 17657-2022 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，满足：含水率：≤0.9%，吸水厚度膨胀率≤0.1%，尺寸稳定性：纵向≤0.07%、纵向≤0.04%，板面握螺钉力≥3490N；表面耐冷热循环性能：表面无裂纹及鼓泡；浸渍剥离性能：贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象；表面耐划痕性能：4.5N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕，表面装饰花纹无破坏现象；耐沸水性能：质量增加百分率≤0.01%，厚度增加百分率≤0.08%，表面质量等级：5 级；无变化，边缘质量等级：5 级；无明显变化；耐开裂性能：5 级；无细微裂纹；表面耐磨性能：≥1100r，未出现磨痕点等不低於 27 项检测。 (3) 环保性能：台面参照 GB 18584-2024 《家具中有毒物质限量》标准，可迁移有害元素：镉 (Cd) ≤15mg/kg、铬 (Cr) ≤20mg/kg、铅 (Pb) ≤10mg/kg、汞 (Hg) ≤20mg/kg。 (4) 抗菌性能：台面依据 JC/T2039-2010 标准，满足：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测，且抗菌率≥95%。 (5) 防霉性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，满足：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 10 种的霉菌检测，且防霉等级为 0 级。 (6) 燃烧性能检测：台面依据 GB/T 2408-2021 《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合 HB 级；垂直燃烧符合 V-0 级；台面参照 GB8624-2012 《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级 B1 级；产烟特性等级 S1 级；燃烧滴落物/微粒等级 d0 级。 (7) 烟气毒性检测：台面依据 GB 8624-2012 《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，烟气毒性等级 t1 级；ZAG 达到安全三级 ZAG3。 (8) 抗老化性：台面依据 GB/T24508-2020 标准，18 小时无裂纹、无鼓泡、无粉化。 教师演示台左侧装有理化废水处理槽(尺寸：140*340*200mm，±5 mm)全铜质防腐蚀、耐酸碱实验室专用高压三联水嘴(二低一高)1套。品牌实验室专用水嘴。铜制耐腐蚀，表面经环氧树脂喷涂处理，出水嘴可手动拆卸。 五轮气动升降优质网布面料；背垫/座垫采用一体成型高密度发泡成型棉，五轮升降。采用优质螺丝五金配件，防震动及防腐蚀，可升降。 教师控制电源采用轻触按键操作方式，带密码开机，倒计时钟，配置 1 组 220V 国标 5 孔插座。 1、电压设定操作为数字键盘。 2、采用耐用的数码管显示教师交直流电压，电流。 3、教师自用低压交流电源电压为 0V-30V/2A，分辨率为 1V。具备自动过载保护功能。 4、教师自用低压直流电源电压为 0V-30V/2A，分辨率为 0.1V。具备自动过载保护功能。 5、大电流 9V 短时输出，8 秒自动失断，MCU 芯片定时控制，时间准确。 6、教师高压输出：“直流高压 240V”和“直流高压 300V”，二档高压输出。
2	教师演示台水槽水嘴	
3	教师椅	
4	教师实验电源	
5	学生实验台	1、规格：L1200×W600×H780mm(±5 mm) 2、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板。 3、桌腿：由大型模具铸铝，主要部件规格为上桌腿≥570*149*50mm，脚盘≥580*128*50mm，立柱：≥488*100*47mm，所有部件壁厚均为 2mm 以上；脚盘设计有隐藏式固定螺丝，可供固定桌体使用。组合后桌腿呈“C”字型，表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 4、横梁：作为桌体成型连接，材质与桌腿一致，模具成型，前梁、中梁、后梁规格为 28*28mm；下方加强横支撑规格为 30*60 椭圆管，所有横梁截面内有特制隐藏连接件，安装方便快捷，四组连接对应桌体相应的受力点，使得桌体紧凑而牢固，横梁表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 5、后挡水线：采用铝合金型材成型，壁厚 1.0mm 以上，两侧配有弧形塑料保护套，安装于面板后方，既有装饰外观的作用，又有阻挡仪器滴落的实用功能。 6、新型铝塑结构：主框架全铝材，安装连接件、螺丝基本隐藏，无木质材料和配件，台面下部设有专用书包斗，书包斗中间设挂凳卡口。

6		书包斗 规格：L420×W240×H120mm(±5 mm)。采用整体 ABS 工程塑料一次性注塑成型，镂空设计。
7	学生凳	规格：直径 300mm×厚度 30mm，高度 420-450mm(±5 mm) 凳面采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型，表面细纹咬花，防滑不发光。凳面可通过旋转螺栓来升降凳子高度，凳架采用 20×40mm 椭圆形钢管成型制作，全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象，螺栓升降，托盘采用 160*160*1.5mm 钢板冲压而成，托盘与螺杆之间设有一个锥形盘加固，使凳子更加稳固，脚垫：采用 PP 加耐碳纤维质塑料。
8	智能吊装管理控制柜	1、整体规格：400×190×650 mm(±5 mm)；箱体采用冷轧钢板折弯成型，强度高等特点，表面经酸洗磷化处理，静电喷涂环保粉末高温处理工艺。 2、控制箱体内存式结构设计，柜上端为电气设备安装层。 3、控制箱内置：3P 总电源开关 1 组，学生总控 2P 漏电保护器一组，交流电源开关 1 组，4、单片机控制器及功能扩展模块，单片机保护模块，风机控制系统，急停控制系统；配有关键安全系统既长时间不操作，自动切断总电源。 5、摇臂控制系统：对摇臂进行单独或分组控制，可全统一控制。 6、电源控制系统：对吊装设备 220V 高压及 0-30V 低压进行单独或分组控制。 7、照明控制系统：对吊装设备照明进行单独或分组控制。 8、通风控制系统：重载矢量控制变频器 1 个，控制功率 5.5KVA，额定输入电压：三相 380V，±15%；额定输入频率：50Hz，双 CPU 控制，具有精度高、多段速运行、自动节能控制、自动稳压、宽电压设计、多种控制模式、瞬间电机保护、可调节电机转速、自动检测负载电流调整输出电压。 9、给排水系统：每个学生终端配置一组水位检测传感器，当供水时自动进行排水控制，排水由智能化控制系统集中控制，摇臂下方配有插拔式自动锁紧供水接口。 10、电机九大保护功能：过载、过热、过压、欠压、过流、缺相、接地、短路、失速等保护。
9	吊装实验室系统	一、实现功能： 1、摇臂控制操作； 2、电源控制操作 3、照明控制操作 4、给排水控制操作 5、通风控制操作 二、规格：≥10 寸触摸屏，集中控制系统，可执行各选项控制，2、物联网串口屏；3、内嵌嵌入式实时操作系统；
10	吊装实验室控制系统	1、初次以超级管理员身份登陆 APP010021091993 2、APP 可控制总电源的开关；可控制学生实验用低压直流电源（0-30V）； 3、可显示当前温度、相对湿度及当前时间；同时还可控制电/灯的开启与关闭。 4、APP 移动设备与智能控制屏可以同步操作。
11	温湿度及时间监视系统	1、实时显示当前环境的温度和湿度； 2、在中控屏幕上显示日期、时间。
12	顶装箱体结构	1、整体外腔体，规格：≥1740×680×250mm；采用新型复合材料，经高温模压工艺一次成型，环保，四面模块化组合，安装更加便捷。 2、承重骨架：承重骨架采用优质工业级高强度方钢焊接而成，规格：30*60mm，强度高、结构稳定。 3、内胆箱体：动力底座采用优质冷轧钢板经大型磨具冲压成型，动力轴采用优质精钢棒材经 CNC 及数控车床加工成型，承重性能强。
13	升降固定支架及护罩	1、安装盘：采用冷轧钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型，采取模块组合，便于安装，表面经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理。 2、升降支架：采用冷轧钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型，表面经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理。 3、护罩：采取模块组合，便于安装，高温固化处理。 4、结构特点：每个实验室高度不同，安装时可调整紧贴到天花板，不留空隙。
14	可伸缩万向吸风罩	1、风管：材质：铝合金，管径 63mm(±5 mm)，表面喷砂氧化处理。 2、固定底座：高密度 PVC 材质，模具注塑一体成型。 3、拱形集气罩：形状如喇叭口。 4、集气罩连接帽：连接帽连接紧固。 5、旋转角度：集气罩吸气角度 360 度。

15	摇臂升降动力装置系统	1、顶装摇臂动力装置系统：控制接收信号为远程智能手动和触模远程无线操作功能，动力选用低压直流 24V 低压电机动力，摇臂采用优质铝合金挤压成型； 2、摇臂连接座：采用优质铝合金模具压铸经 CNC 加工成型，动力装置和主体结构模块化组合，安装维护便捷； 3、升降摇臂圆柱：采用规格 ϕ 约 65mm；壁厚约 1.5mm；长度 650mm 铝合金材料，管内水电隔离设计，经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理；集成于吊装箱体内部，随摇臂面板一起升降，不使用时收于吊装内，老师授课时不挡学生视线。
16	学生总电源控制盒	1、通讯控制单元：由通讯总线接收总控单元的各种命令，来执行各种动作。 2、摇臂控制单元：采用闭环控制由上、下限检测开关控制。 3、低压供电单元：直流电源采用硬件，软件双重保护，交流电源采用隔离检测保护电路， 4、高压供电单元：漏电保护，急停停止电路。 5、排水控制单元：水位检测来控制电机启停，实时排水。 6、照明控制单元：控制开启关闭。
17	学生多功能电源模块	1、采用阻燃级 ABS 材质 一次性注塑加工成型，“D”字型轮廓，无尖角，棱缘和拐角圆滑，零件固定。 2、模块内部采用双层设计，模块内部采用双能体设计，相互不干扰，保证设备安全可靠。 3、学生电源信息显示采用 ≥ 4 寸显示屏，学生电源采用 PC 亮光薄膜面板，双面操作，控制采用功能按键输入。 4、电路板采用贴片元件生产技术，微电脑控制，交直流输出：直流稳压输出：0-35.9V $\pm$ 3%，电流 3A；最小调节单元 0.1V。交直流电源具有过载保护智能检测功能，设置“过载”图标提示。采用按钮复位功能免除反复过载冲击负载。学生高压电源可接收主控电源发送的锁定信号，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生自己无法操作。老师端可以分组或独立控制。 5、拓展部分：设有保险模块、急停装置模块、二组 485 网络模块接口。 6、急停控制装置：金属急停开关；采用独立控制软件控制，通过急停按钮给出信号源，由智能控制软件自动处理分析。
18	供电线路模块	控制柜端供电线路：使用 4 平方电导线从教室电源箱连接至教师控制台电源，外套 PVC 线管，预留 220V 线路； 教师端供电线路：使用 2.5 平方电导线从教室总电源箱连接至教师控制台电源，外套 PVC 线管； 学生端供电线路：使用 1.5 平方电导线从教室总电源箱连接至所有学生电源端。
19	给排水快接系统	1、给排水接头采用 PVC 材质，拔插便捷，不生锈；即插即用，自动锁紧功能能带自动止水功能，即使在供水排水工作时，随时拔插接口都不会有任何滴漏现象。 2、给排水管采用金属包塑编织风暴软管，管外敷由 PVC 包塑，中层有 8 股 304 不锈钢丝抱箍，内管加厚三元乙丙橡胶材料，抗老化，抗撕裂，不生锈、经久耐用。
20	多功能集成系统水槽	水槽采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱 < 80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温，壁厚 4mm，具有防溢出功能。水槽柜规格：465*600*820mm；水槽后端高出水槽两侧 50mm 防止后排学生使用时水溅到前排学生身上。水槽柜为排卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接。柜子整体采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型，表面纹理与光面相结合处理。同时水槽柜底部为模具一体成型，加固水槽柜的强度。 水槽上部为多功能安装平台采用 2.0mm 厚工程塑料整体模具注塑成型，多功能平台集成有给排水快速接口、信号控制接口、三联水嘴接口、6 条试管位滴水架，两侧可配学生电源。 水槽柜带独立储物抽屉，抽屉隐藏于水槽柜检修门内，使用时打开，不用时不影响整体外观造型。抽屉封板与水槽柜前端模具一体成型非二次组装。储物抽屉采用环保型 PP 材料一次性注塑成型与水槽柜整体连接，储物抽屉分为三格，便于学生使用时存放不同洗涤辅助用品。
21	定制三联水嘴	1、结构：三联（一高二低）带有三个陶瓷阀芯，ABS 手柄，鹅颈管可 360° 随意旋转，鹅颈、低位铜管 ϕ 16mm。 2、材质：主体黄铜材质，表面经高亮度环氧树脂喷涂。
22	废水自动排水系统	1、废水储水箱采用材料 PE 聚乙烯，注塑模具一次成型，无臭无毒、抗老化。废水储水箱配有内置防臭芯，防止废气与废水倒灌。 2、废水箱内装防漏水位控制器液位开关，传感器检测到水位达到容量高度会自动开启排水功能。 3、耐酸碱环保增压水泵，功率 60W，工作电压 24V，流量 15L/MIN，最大静态扬程 8M；无毒、无味、无重金属，具有缺水保护、空转保护、堵转保护、卡死保护、防漏电、防空转。

23	台式单口紧急洗眼器	1、台面安装方式，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。 2、洗眼喷头：具有过滤泡沫棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的热水压，避免冲伤眼睛。 3、控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，阀门可自动关闭，密封可靠。 1、风管材质：铝合金，管径 75mm，表面喷砂氧化处理。 2、关节连接杆：高强度钢。 3、松紧旋钮：内嵌轴承，与关节连接杆嵌合。 4、固定底座：高密度 PVC 材质，模具注塑一体成型。 5、拱形集气罩：形状如喇叭口，塑料材质。 6、关节：高密度 PP 材质，表面磨砂处理，可 360° 旋转调节方向。 7、旋转角度：安装后可调节到三维 360 度任意转停，集气罩吸气角度 360 度任意转停。
24	万向吸风罩（教师端）	
25	系统安装辅件	采用固定吊装方式，防止左右晃动，高度可进行调节。辅件包含：吊架固定膨胀螺丝，伸缩支架固定防滑螺杆及螺丝，电工胶布，生胶带，自攻螺丝，免钉胶，管材固定支架。
26	室内给排水系统	设有给水控制器对全室供水系统进行控制，给水管选用国标 $\phi 25\text{mm}$ PPR 管，排水管选用加厚 $\phi 50\text{mm}$ PVC 管，排水管采用专用 PVC 胶联接。 一、分组集风装置*4 个： 尺寸：$\geq 320*320*200$ 采用大型模具一体成型，树状结构，具有一个支管口和七个集风口，平衡点预留螺栓安装孔，内壁设有隔音棉，整体外观线条流畅、噪音震动小。 1、支管口：接口总长 100mm，采用“软硬结合”内嵌技术，里层为管壁支撑内环，可以固定集风支管，外层为 3mm 厚软质橡胶，夹套于集风管外壁，通过加固卡扣固定，既完成了管路连接，又可杜绝硬连接带来的震动。 2、集风口：预留有定位卡扣和凹槽，方便与集风连接组件对应卡接。如不需要，也可直接安装封闭堵头。 二、单向防逆流装置（每个吸风罩配置一个）：尺寸：内径 75mm，壁厚 1.5mm，外观为管状造型，带有手动风量调节阀门，从“OFF”到“ON”共 5 档，可根据实际需要调节流量。一侧为集风管入口，带有快速卡接环，另一侧可与箱体卡接，接口处带密封圈、定位后旋转 90 度即可完成。 三、二合一集风装置*2 个：外观“L”形造型，包括两个支管连接接口，一个分管连接接口。连接接口均设计有快速固定卡槽，配套专用固定卡扣。 支管连接接口：连接深度 $\geq 65\text{mm}$，预留有手动风量调节阀门，为折机机构内嵌安装，通过连杆由外部旋钮操作，配有刻度盘，可锁定阀门定位。 分管连接接口：连接深度 $\geq 75\text{mm}$，配套固定卡扣。 四、二合一转换法兰盘*1 个：分管连接接口-连接深度 $\geq 75\text{mm}$。双分管口设计，管口并排设计，可采用“8”字支撑环固定，配套固定卡扣和密封圈。 主管接口：直径 400mm，连接深度 $\geq 35\text{mm}$，可与排风系统主管连接，采用硬连接，通过 PVC 胶水粘合固定。 五、双层环形集风管： 规格：$\phi 75$、$\phi 160$、$\phi 200\text{mm}$ 采用 PE 为主要原料，大型模具一体化成型，双层管壁中空隔音结构。隔音环间隙可安装配套密封圈，防止接口漏气。 外层管壁波纹均匀、柔韧性好，可调整安装角度弯曲，波纹间隙中空设计，增强抗冲击能力，形成环形隔音环，减少管壁的震动，使用更稳定，噪音更小。 内层管壁一体成型，壁面光滑通畅，有利于排风时减少阻力和震动。 整体质量轻便，定位安装简单，无需胶水，安装密封圈后与集风装置连接，利用集风装置卡扣快速固定即可。 六、$\phi 200\text{mm}$ 集风管连接器*4 个： 尺寸：$\geq 220*160$ 采用 PE 为主要原料，大型模具一体化成型，双侧连接深度 $\geq 75\text{mm}$ 可采用“0”字支撑环固定，配套固定卡扣和密封圈。 外壁有四个平衡定位凸点，用于水平校准定位。
27	室内通风管道	
28	室外通风管道系统	采用 $\phi 400\text{mm}$ PVC 管及配件连接至楼顶风机处。
29	行程风管支架	行程风管不锈钢支架：每 4 米行程风管用一个支架固定。

23	台式单口紧急洗眼器	1、台面安装方式，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。 2、洗眼喷头：具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。 3、控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，阀门可自动关闭，密封可靠。
24	万向吸风罩（教师端）	1、风管材质：铝合金，管径 75mm，表面喷砂氧化处理。 2、关节连接杆：高强度钢。 3、松紧旋钮：内嵌轴承，与关节连接杆锁合。 4、固定底座：高密度 PVC 材质，模具注塑一体成型。 5、拱形集气罩：形状如喇叭口，塑料材质。 6、关节：高密度 pp 材质，表面磨砂处理，可 360° 旋转调节方向。 7、旋转角度：安装后可调节到三维 360 度任意转停，集气罩吸气角度 360 度任意转停。
25	系统安装辅件	采用固定吊装方式，防止左右晃动，高度可进行调节。辅件包含：吊架固定膨胀螺丝，伸缩支架固定防滑螺杆及螺丝，电工胶布，生胶带，自攻螺丝，免钉胶，管材固定支架。
26	室内供排水系统	设有给水控制器对全室供水系统进行控制，给水管选用国标 $\phi 25\text{mm}$ PPR 管，排水管选用加厚 $\phi 50\text{mm}$ PVC 管，排水管采用专用 PVC 胶联接。
27	室内通风管道	一、分组集风装置*4 个： 尺寸： $\geq 320*320*200$ 采用大型模具一体成型，树状结构，具有一个支管口和七个集风口，平衡点预留螺栓安装孔，内壁设有隔音棉。整体外观线条流畅、噪音震动小。 1、支管口：接口总长 100mm，采用“软硬结合”内嵌技术，里层为管壁支撑内环，可以固定集风支管，外层为 3mm 厚软质橡胶，夹套于集风管外壁，通过加固卡扣固定，既完成了管路连接，又可杜绝硬连接带来的震动。 2、集风口：预留有定位卡扣和凹槽，方便与集风连接组件对应卡接。如不需要，也可直接安装封闭堵头。 二、单向防逆流装置（每个吸风罩配置 1 个）：内径 75mm，壁厚 1.5mm，外观为管状造型，带有手动风量调节阀，从“OFF”到“ON”共有 5 挡，可根据实际需要调节流量。一侧为集风管入口，带有快速卡接环，另一侧可与箱体卡接，接口处带密封圈、定位后旋转 90 度即可完成。 三、二合一集风装置*2 个：外观为“Y”形造型，包括两个支管连接口，一个分管连接口，连接口均设计有快速固定卡槽，配套专用固定卡扣。 支管连接口：连接深度 $\geq 65\text{mm}$ ，预装手动风量调节阀，对折机构内嵌安装，通过连杆由外部旋钮操作，配有刻度盘，可锁定阀门定位。 分管连接口：连接深度 $\geq 75\text{mm}$ ，配套固定卡扣。 四、二合一转换法兰盘*1 个：分管连接口，连接深度 $\geq 75\text{mm}$ 。双分管口设计，管口并排设计，可采用“8”字支撑环固定，配套固定卡扣和密封圈。 主管接口：直径 400mm，连接深度 $\geq 35\text{mm}$ ，可与排风系统主管连接，采用硬连接，通过 PVC 胶水粘合固定。 五、双层环形集风管： 规格： $\phi 75$ 、 $\phi 160$ 、 $\phi 200\text{mm}$ 采用 PE 为主要原料，大型模具一体化成型，双层管壁中空隔音结构。隔音环间隙可安装配套密封圈，防止接口漏气。 外层管壁波纹均匀、柔韧性好，可调整安装角度弯曲，波纹间隙中空设计，增强抗冲击能力，形成环形隔音环，减少管壁的震动，使用更稳定，噪音更小。 内层管壁一体成型，壁面光滑通畅，有利于排风时减少阻力和震动。 整体质量轻便，定位安装简单，无需胶水，安装密封圈后与集风装置连接，利用集风装置卡扣快速固定即可。 六、 $\phi 200\text{mm}$ 集风管连接器*4 个： 尺寸： $\geq 220*160$ 采用 PE 为主要原料，大型模具一体化成型，双侧连接深度 $\geq 75\text{mm}$ 可采用“0”字支撑环固定，配套固定卡扣和密封圈。 外壁有四个平衡定位凸点，用于水平校准定位。
28	室外通风管道系统	采用 $\phi 400\text{mm}$ PVC 管及配件连接至楼顶风机处。
29	行程风管支架	行程风管不锈钢支架：每 4 米行程风管用 1 个支架固定。

(五) 生物吊装实验室

1	教师演示台	一、规格: L2400×W700×H850mm(±5 mm) 2、台面: 采用 12.7mm 厚双面实芯理化板。 三、柜身: 按照多媒体讲台, 预留电脑主机、显示器等设备的摆放空间, 中间部分是讲课演示部分, 并设抽屉式结构, 抽屉可装入教师演示安全电源及控制装置。台身所有板材均采用高品质 1.0mm 镀锌钢板, 表面均经静电及磷化处理。门铰: 自闭式, 与柜体面水平角度 <15 度时, 柜门即可自行关闭, 弹性好, 达到国际五金行业标准。滑轨: 采用三节滑轨。拉手: 一字型, 表面有光滑防腐涂层。外形美观、经久耐用。组装接缝严密, 连接牢固, 无松动现象。
2	教师演示台水槽水嘴	教师演示台左侧装有 PP 化验水槽(尺寸: 440*340*200mm, ±5 mm) 全铜质防腐、耐酸碱实验室专用高压三联水嘴(一高二低)1 套。 品牌实验室专用水嘴。铜质陶瓷芯阀, 表面经环氧树脂喷涂处理, 出水嘴可手动拆卸。
3	教师转椅	五轮气动升降优质网布面料; 背垫/座垫选用一体成型高密度发泡成型棉, 五轮升降。采用优质螺丝五金配件, 可升降。
4	教师实验电源	教师控制电源采用轻触膜按键操作方式, 带密码开机, 倒计时钟, 配置 1 组 220V 国标 5 孔插座。 1、电压设定操作为数字键盘。 2、采用耐用的数码管显示教师交直流电压, 电流。 3、教师自用低压交流电源电压为 0V-30V/2A, 分辨率为 1V。具备自动过载保护功能。 4、教师自用低压直流电源电压为 0V-30V/2A, 分辨率为 0.1V。具备自动过载保护功能。 5、大电流 9V 短时输出, 8 秒自动关断, MCU 芯片定时控制, 时间准确。 6、教师高压输出: “直流高压 240V” 和 “直流高压 300V”, 二档高压输出。
5	学生实验台	1、规格: L1200×W600×H780mm(±5 mm) 2、台面: 采用 12.7mm 厚双面实芯理化板。 3、桌腿: 由大型模具锻造, 主要部件规格为上桌腿≥570*149*50mm, 脚盘≥580*128*50mm, 立柱: ≥488*100*47mm。所有部件壁厚均为 2mm 以上; 脚盘设计有隐藏式固定螺丝, 可供固定桌体使用。综合后桌腿呈 “C” 字型, 表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层, 耐酸碱, 耐腐蚀处理。 4、横梁: 作为桌体成型连接, 材质与桌腿一致, 模具成型, 前梁、中梁、后梁规格为 28*28mm; 下方加强横支撑规格为 30*60 椭圆管, 所有横梁截面内有特制隐藏连接件, 安装方便快捷, 四组连接对应桌体相对受力点, 使得桌体紧凑而牢固, 横梁表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层, 耐酸碱, 耐腐蚀处理。 5、后挡水线: 采用铝合金型材成型, 壁厚 1.0mm 以上, 两侧配有弧形塑料保护套, 安装于面板后方, 既有装饰外观的作用, 又有阻挡仪器滑落的实用功能。 6、新型铝塑结构: 主框架全铝材, 安装连接件、螺丝基本隐藏, 无木质材料和配件, 台面下部设有专用书包斗, 书包斗中间设挂凳卡口。
6		书包斗 规格: L420×W240×H120mm(±5 mm), 采用整体 ABS 工程塑料一次性注塑成型, 镂空设计。
7	学生凳	规格: 直径 300mm×厚度 30mm, 高度 420-450mm(±5 mm) 凳面采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型, 表面细纹咬花, 防滑不发光。凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度, 凳架采用 20×40mm 椭圆形钢管成型制作, 全圆满焊接完成, 结构牢固, 经高温粉体烤漆处理, 长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象, 螺旋升降, 托盘采用 160*160*1.5mm 钢板冲压而成, 托盘与螺杆之间设有一个锥形盘加固, 使凳子更加稳固。脚垫: 采用 PP 加耐磨纤维质塑料。
8	智能吊装管理控制柜	1、整体规格: ≥400×190×650 mm(±5 mm); 箱体采用冷轧钢板折弯成型, 强度高特点, 表面经酸洗磷化处理, 静电喷涂环保粉末高温处理工艺。 2、控制箱体分分段式设计, 柜上端为电气设备安装层, 输入输出数显电压电流表, 风机工作指示灯。 3、控制功能: 数码显示、移位、编程、运行、正传切换、数值加减无极调速、停止复位。 A. 技术要求: 采用集成 IGBT 模块, PLC 运行, RS485 通讯, 智能设计参数, 多段速运行, 自动节能控制, 自动稳压、宽电压设计、多种控制模式, B. 特点: 瞬间电机保护, 一键调节电机转速、自动检测负载电流调整输出电压, C. 九大保护电机: 过载、过热、过压、欠压、过流、缺相、接地、短路、失速等保护。 4、电源总开关, 学生总控 2P 漏电保护器, 220V 电源插座 5、摇臂控制系统: 对吊装设备摇臂进行单独或分组控制。 6、电源控制系统: 对吊装设备 220V 高压及 0-30V 低压进行单独或分组控制。

		7、照明控制系统：对吊装设备照明进行单独或分组控制； 8、供排水系统：每个学生终端配置一组水流检测传感器，当供水时自动进行排水控制，排水由智能化控制系统集中控制，摇臂下方配有插拔式自动锁紧供水接口。 9、单片机控制器及功能扩展模块 1 套，单片机保护模块 1 个，急停控制系统 1 套；配有关键安全系统既长时间不操作，自动切断总电源。电源分组控制系统 1 套、照明分组控制系统 1 套、供排水分组控制系统 1 套。
9	吊装实验室系统	一、实现功能： 1、摇臂控制操作； 2、电源控制操作； 3、照明控制操作； 4、供水控制：对全室供排水进行控制。 二、规格：≥10 寸触摸屏，集中控制系统，可执行各选项控制，2、物联型串口屏；3、内嵌嵌入式实时操作系统；
10	吊装实验室控制系统	1、初次以超级管理员身份登陆 APP。 2、APP 可控制总电源的开关；可控制学生实验用低压直流电源（0-30V）； 3、可显示当前温度、相对湿度及当前时间；同时还可控制电/灯的开启与关闭。 4、APP 移动设备与智能控制屏可以同步操作。
11	温湿度及时间监视系统	1、实时显示当前环境的温度和湿度； 2、在中控屏幕上方显示日期、时间。
12	顶装箱体结构	1、整体外腔体，规格：≥1740×680×250mm；采用新型复合材料，经高温模压工艺一次成型，环保，四面模块化组合，安装更加便捷。 2、承重骨架：承重骨架采用优质工业级高强度方钢焊接而成，规格：30*60mm，强度高、结构稳定。 3、内胆箱体：动力底座采用优质冷轧钢板经大型磨具冲压成型，动力轴采用优质精钢棒材经 CNC 及数控车床加工成型。
13	升降固定支架及护罩	1、安装盘：采用冷轧钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型，采取模块组合，便于安装，表面经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理。 2、升降支架：采用冷轧钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型，表面经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理。 3、护罩：采取模块组合，便于安装，高温固化处理。 4、结构特点：每个实验室高度不同，安装时可调整紧贴到天花板，不留空隙。
14	摇臂升降动力装置系统	1、顶装摇臂动力装置系统：控制接收信号为远程智能手动和触摸远程无线操作功能，动力选用了低压直流 24V 低压电机动力，摇臂采用优质铝合金挤压成型； 2、摇臂连接座：采用优质铝合金模具压铸经 CNC 加工成型，动力装置和主体结构模块化组合，安装维护便捷； 3、升降摇臂圆柱：采用规格中约 65mm；壁厚约 1.5mm；长度 650mm 铝合金材料，管内水电隔离设计，经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理；集成于吊装箱体内，随摇臂面板一起升降，不使用收于吊装内，老师授课时不挡学生视线。
15	学生总电源控制盒	1、通讯控制单元：由通讯总线接收总控单元的各种命令，来执行各种动作。 2、摇臂控制单元：采用闭环控制由上、下限检测开关控制。 3、低压供电单元：直流电源采用硬件，软件双重保护。交流电源采用隔离检测保护电路， 4、高压供电单元：漏电保护，急停停止电路。 5、排水控制单元：水位检测来控制电机启停，实时排水。 6、照明控制单元：控制开启关闭。
16	学生多功能电源模块	1、采用阻燃级 ABS 材质一次性注塑加工成型，“D”字型轮廓，无尖角，棱缘和拐角圆滑，零件固定。 2、模块内部采用双层设计，模块内部采用双舱体设计，相互不干扰，保证设备安全可靠。 3、学生电源信息显示采用≥4 寸显示界面，学生电源采用 PC 亮光薄膜面板，双面操作，控制采用功能按键输入。 4、电路板采用贴片元件生产技术，微电脑控制，交直流输出：直流稳压输出：0-35.9V±3%，电流 3A；最小调节单元 0.1V。交直流电源具有过载保护智能检测功能，设置“过载”图标提示。采用按钮复位功能免除反复过载冲击负载。学生高压电源可接收主控电源发送的锁定信号，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生自己无法操作。老师端可以分组或独立控制。 5、拓展部分：设有保险模块、急停装置模块、二组 485 网络模块接口。 6、急停控制装置：金属急停开关；采用独立控制软件控制，通过急停按钮给出信号源，由智能控制软件自动处理分析。

17	供电线路模块	控制柜端供电线路：使用 4 平方电缆线从教室总电源箱连接至控制柜电源，外套 PVC 线管，预留 220V 线路； 教师端供电线路：使用 2.5 平方电缆线从教室总电源箱连接至教师台控制电源，外套 PVC 线管； 学生端供电线路：使用 1.5 平方和 1 平方电缆线穿 PVC 线管，连接所有学生电源端。
18	给排水快接系统	1、给排水接头采用 PVC 材质，拔插轻松，不生锈；即插即用，带自动锁紧插功能带自动止水功能，即使在供水排水工作时，随时拔掉接口不会有任何滴漏现象。 2、给排水管采用金属包塑编织风暴软管，管外部由 PVC 包塑，中层有 8 股 304 不锈钢丝抱箍，内管加厚三元乙丙橡胶材料，抗老化、防爆裂、防生锈、经久耐用。
19	多功能集成系统水槽	水槽采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温，壁厚 4mm，具有防溢出功能。水槽柜规格：465*600*820mm；水槽后端高出水槽两侧 50mm 防止后排学生使用时水溅到前排学生身上。水槽柜为榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。柜子整体采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型，表面纹理与光面相结合处理。同时水槽柜底部为模具一体成型，加固水槽柜的强度。 水槽柜上部为多功能安装平台采用 2.0mm 厚工程塑料整体模具注塑成型，多功能平台集成有给排水快速接口、信号控制接口、三联水嘴接口、6 条试管位滴水架，两侧可配学生电源。 水槽柜带独立储物抽屉，抽屉隐藏于水槽柜检修门内，使用时打开，不用时不影响整体外观造型。抽屉封板与水槽柜前端模具一体成型非二次组装。储物抽屉采用环保型 PP 材料一次性注塑成型与水槽柜整体连接，储物抽屉分为三格，便于学生使用时存放不同洗涤辅助用品。
20	定制三联水嘴	1、结构：三联（一高二低）带有三个陶瓷阀芯，ABS 手柄，鹅颈管可 360° 随意旋转，鹅颈、低位铜管 $\phi 16\text{mm}$ 。 2、材质：主体黄铜材质，表面经高亮度环氧树脂喷涂。
21	废水自动排水系统	1、废水储水箱采用材料 PE 聚乙烯，注塑模具一次成型，无臭无毒、抗老化。废水储存箱配有内置防臭芯，防止废气与废水倒灌。 2、废水箱内装防腐水位控制器液位开关，传感器检测到水位达到容量高度会自动开启排水功能。 3、耐酸碱环保增压水泵，功率 60W，工作电压 24V，流量 15L/MIN，最大静态扬程 8M；无毒、无味、无重金属，具有缺水保护、空转保护、堵转保护、卡死保护、防漏电、防空转。
22	台式单口紧急洗眼器	1、台面安装方式，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。 2、洗眼喷头：具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。 3、控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，阀门可自动关闭，密封可靠。
23	系统安装辅件	采用固定吊装方式，防止左右晃动，高度可进行调节。辅件包含：吊架固定膨胀螺丝，伸缩支架固定防滑螺杆及螺丝，电工胶布，生胶带，自攻螺丝，免钉胶，管材固定支架。
24	室内供排水系统	设有给水控制器对全室供水系统进行控制，给水管选用国标 $\phi 25\text{mm}$ PPR 管，排水管选用加厚 $\phi 50\text{mm}$ PVC 管，排水管采用专用 PVC 胶联接。

(六) 物理准备、仪器室

1	准备台	规格：L2400×W1000×H850mm(±5 mm) 柜面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板。 柜身：台身所有板材均采用高品质 1.0mm 镀锌钢板，表面均经静电及磷化处理。门铰：自闭式，与柜体面水平角度<15 度时，柜门即可自行关闭。滑轨：采用三节滑轨。达到国际五金行业标准，使用寿命长。手抽：表面有光滑防腐涂层。组装接缝严密，连接牢固。
2	准备台台水槽水嘴	准备台左侧装有 PP 化验水槽(尺寸：440*340*200mm，±5 mm) 全铜质防腐蚀、耐酸碱实验室专用高压三联水嘴(一高二低)1 套。 品牌实验室专用水嘴。铜质陶瓷芯阀，表面经环氧树脂喷涂处理，出水嘴可手动拆卸。
3	仪器柜	规格：L1000×W500×H2000mm 1. 全钢结构 2. 柜体采用优质钢材裸板厚度 1.0mm 一级镀锌钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂。 3. 采用双开门型式，上部为玻璃开门（门框为整板开孔，双层门），下部为钢制开门（双层门）。上柜配置两块钢制层板，下柜配置一块钢制层板，层板高度可以上下调节，不锈钢工字拉手。

4	仪器小车	规格：不锈钢制作，分两层，底部装万向滑轮。
(七) 化学准备室		
1	准备台	规格：L2400×W1000×H850mm(±5 mm) 柜面：采用 12.7mm 厚双面实芯理化板。 柜身：台身所有板材均采用高品质 1.0mm 镀锌钢板，表面均经静电及磷化处理，门铰：自闭式，与柜体面水平角度<15 度时，柜门即可自行关闭，使用寿命长，滑轨：采用三节滑轨，达到国际五金行业标准。手抽：表面有光滑防腐涂层，组装接缝严密。
2	仪器柜	1000mm×500mm×2000mm(±5 mm)：整体采用环保型 ABS 塑料一次性注塑成型，层板采用 2.5mm 厚双面环保型 PP 改性塑料，耐强酸碱及有机溶剂，内设加强筋。柜体：榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，不用任何金属螺丝，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，达到可重复拆装使用。上部为 ABS 工程塑料镶嵌玻璃对开门，带锁、内嵌式塑料扣手，高强度耐磨，防水、永不生锈，内设 PP 改性活动隔板 2 块，耐酸碱、耐冲击、韧性强，下部为 ABS 工程塑料对开门，带锁、内嵌式塑料扣手，高强度耐磨，防水、永不生锈，内设 PP 改性塑料活动隔板 1 块。耐酸碱、耐冲击、韧性强；门板与侧板并安装有防盗插销，防止从外部撬开柜门，底座高 80mm，上下板 30mm，重要部位加厚处理，从而使产品更牢固，结实耐用。
3	通风药品柜	1000mm×500mm×2000mm(±5 mm)：整体采用环保型 ABS 塑料一次性注塑成型，层板采用 2.5mm 厚双面环保型 PP 改性塑料，耐强酸碱及有机溶剂，内设加强筋。柜体：榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，不用任何金属螺丝，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，达到可重复拆装使用。上部为 ABS 工程塑料镶嵌玻璃对开门，带锁、内嵌式塑料扣手，高强度耐磨，防水、永不生锈，内设阶梯层板。耐酸碱、耐冲击、韧性强。 下部为 ABS 工程塑料对开门，带锁、内嵌式塑料扣手，高强度耐磨，防水、永不生锈，内设 PP 改性塑料活动隔板 1 块，耐酸碱、耐冲击、韧性强；门板与侧板并安装有防盗插销，防止从外部撬开柜门，底座高 80mm，上下板 30mm，重要部位加厚处理，从而使产品更牢固，结实耐用。 柜体顶部设有通风孔。
4	通风橱	规格：L1200×W850×H2350mm(±5 mm) 操作台面：一体化台面，采用 12.7mm 厚防腐蚀、耐酸碱、防静电、防火、耐磨、耐烟灼、抗污染的实芯理化板精加工而成。 结构：配备 pp 小水杯，单联水嘴。箱体采用镀锌冷轧钢板压制成型，表面经纯环氧树脂塑粉高温固化处理。内衬板、导流板采用 5mm 厚抗倍特板制作，导流板安装位置与角度能使排气均匀分布。视窗为 5mm 厚钢化玻璃，利用滑轮及配重上下开启，可任意悬停。在立柱上设有日光灯开关、风机开关。电源输出 220V 10A，电路佩戴过载及短路保护装置。通风采用 UPVC 耐蚀风管及 UPVC 罩顶。
5	仪器小车	规格：不锈钢制作，分两层，底部装万向滑轮。
6	水槽	PP 化验水槽(尺寸：440*340*200mm，±5 mm)
7	上水装置	用于连接地面水管及水龙头，上水管两端接头采用 201 不锈钢螺帽铜芯，外管是 304 钢丝+尼龙丝混编的、内管采用三元内管
8	下水装置	规格：直径 35mm*长度 500mm 水槽专配型排水管，安装方便不渗漏
9	实验室水嘴	实验室专用高压三联水嘴(一高二低)，铜质陶瓷芯阀，表面经环氧树脂喷涂处理，防腐蚀、耐酸碱，出水嘴可手动拆卸。
10	PP 离心风机	功率：500W，频率：60Hz，电压：交流 220V，静压：280Pa，转速：≥1200 转，风量≥3000m³/h
11	风机控制开关	电流：6A，电压：220V

12	室内通风管道	排气管: $\phi 200\text{mm}$ 主通风管道。含弯头、三通等管道辅件。
13	风机布线耗材	使用 2.5 平方电缆线穿 PVC 线管, 连接风机电源端。
14	准备室设备供电系统	使用 1.5 平方电缆线穿 PVC 线管, 连接准备室设备电源端。
15	室内供排水系统	设有给水控制器对全室供水系统进行控制, 给水管选用国标 $\phi 25\text{mm}$ PPR 管, 排水管选用加厚 $\phi 50\text{mm}$ PVC 管, 排水管采用专用 PVC 胶联接。
(八) 化学药品室		
1	仪器柜	1000mm $\times$ 500mm $\times$ 2000mm($\pm 5\text{mm}$): 整体采用环保型 ABS 塑料一次性注塑成型, 层板采用 2.5mm 厚双面环保型 PP 改性塑料, 耐强酸碱及有机溶剂, 内设加强筋。柜体: 榫卯连接结构并合理布局加强筋, 安装时不用胶水粘接, 不用任何金属螺丝, 使用产品自身力量相互连接, 达到可重复拆装使用。上部为 ABS 工程塑料镶装玻璃对开门, 带锁、内嵌式塑料扣手, 高强度耐磨、防水、永不生锈, 内设 PP 改性活动隔板 2 块。耐酸碱、耐冲击、韧性强。下部为 ABS 工程塑料对开门, 带锁、内嵌式塑料扣手, 高强度耐磨, 防水、永不生锈, 内设 PP 改性塑料活动隔板 1 块。耐酸碱、耐冲击、韧性强; 门板与侧板并安装有防盗插销, 防止从外部撬开柜门。底座高 80mm, 上下板 30mm, 重要部位加厚处理。
2	易燃品储存柜	1、尺寸 $\geq 1800\text{mm}\times 900\text{mm}\times 510\text{mm}$, 锁具: 电子密码双锁; 层板: 3 块一体注塑成型托盘; 门型: 双开门结构, 电源: AC220V/50HZ, 功率: 100W, 颜色: 黄色 2、壳体全部采用 $\geq 1.2\text{mm}$ 的一级冷轧钢板, 柜体底座采用 2.0mm 的一级冷轧钢板, 内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末(塑粉)喷涂, 烘热固化处理, 最大程度降低腐蚀及湿气影响。 3、柜体内胆(上、下、左、右内衬板)全部采用瓷白 PP(聚丙烯树脂)板; 柜底右侧设耐腐蚀 PP 材质一次注塑成型可调进风口; 柜体内部最下层留有可以存放不少于 120mm 厚黄沙的填埋腔(漏液槽), 用于埋放金属钠、黄磷(白磷)等的易燃物品, 挡板应与柜体连为一体; 柜底装有四个 $\phi 50\text{mm}$ 的移动尼龙脚轮, 脚轮内侧设置固定地脚, 方便固定地面。 4、柜体设 3 块瓷白色一体注塑 PP 聚丙烯树脂活动托盘(开模注塑成型), 托盘立边 $\geq 4\text{cm}$, 具有防渗漏功能。 5、柜顶部中间有 $\phi 150\text{mm}$ 出风口且风口中内置一个 AC220V、50Hz、0.18A 轴流风机, 最大风量大于 300m ³ /h、转速 2550 转/min、环境温度($-10\sim+70$) $^{\circ}\text{C}$ 控制开关设置柜体顶部的右上角; 当风机打开前要把柜门下面中间的进风口推置打开状态。 6、防火材料: 柜体应填充具有保温隔热作用的防火材料陶瓷纤维。 7、铰链: 钢琴式铰链, 确保门能开 180 度。柜体门与柜体之间安装防火膨胀密封条。 8、锁具: 电子密码锁双锁结构。 9、特殊安全性要求: 双机械锁钥匙由两人分别保管, 开启时两人应同时在场。 10、柜体顶部设置时控装置, 可定时控制风机。 a. 柜体底部设置进风口及可调风阀, 可调风阀灵活, 并能控制风量大小。 b. 柜体应设置通风口, 通风口最大风速应不小于 0.5m/s。 c. 配有微电脑时控开关, 能根据用户设定的时间自动打开和关闭风机, 电源开关指示灯指示风机是否正常工作, 可自动或手动控制。 d. 通风管道口径宜采用 $\phi 160\text{mm}$, 通风管应耐高温、阻燃、耐腐蚀。 11、避免挥发物对风机箱的腐蚀, 风机箱采用耐腐蚀一体注塑成型, 风机箱外观尺寸为 220 $\times$ 220mm, 内直径为 146mm, 高度为 160mm, 风机箱四周做加强筋处理, 保证风道的稳固性和耐用性。
3	毒害品储存柜	1. 规格尺寸 H1800 $\times$ W900 $\times$ D500 $\pm 10\text{mm}$, 双开门, 全部双层结构, 外部采用厚度不小于 1.0mm 钢板经过点焊接, 内外表面经酸洗磷化黄色环氧树脂粉末喷涂, 烘热固化处理。柜体内胆(上、下、左、右内衬板)全部采用瓷白(聚丙烯树脂)板; 柜底右侧设有 PP 聚丙烯可调风阀; 柜体内部最下层留有可以存放不少于 120mm 厚黄沙的填埋腔(液槽), 用于埋放金属钠、黄磷(白磷)等的易燃物品, 挡板应与柜体连为一体; 柜底装有四个 $\phi 50\text{mm}$ 的移动脚轮。 2. 柜门颜色: 黄色/蓝色, 采用环氧树脂静电喷涂。喷涂塑粉甲醛报告限值依据 GB/T 23993-2009 检测依据不大于 5mg/kg; 甲苯和二甲苯(含乙苯)总和报告限值依据 GB/T 23990-2009 检测依据不大于 0.1%; 苯报告限值依据 GB/T 23990-2009 检测依据不大于 0.002%。 3. 柜体防火安全性: 为保证化学品储存安全, 储存柜体需通过防火安全性测试要求, 在储

		存柜体内贮存易燃品、毒害品类试剂瓶，通过对储存柜体≥90 分钟的加热实验过程中，储存柜体内温度≤50℃；储存柜内易燃品、毒害品盛液容器或器皿表面无裂痕、无泄漏，完好无损。 4. 柜体防腐性能：柜体通过依照 GB/T 10125-2021 相关标准进行盐雾试验检测，防盐雾腐蚀保护等级≥10 级；柜体通过依据 GB/T2423. 22-2012 环境试验温度变化在 45℃到 -20℃的环境条件下储存 72 小时后，样品无损坏。 5. 柜体防护安全性：通过 GB/T 3836. 1-2021 检测要求，柜体外壳承受≥7. 0J 的冲击能量时，柜体未损坏；通过 GB/T4208-2017(IP65) 的检测要求，柜体具备≥6 级防尘、≥5 级防水的防护试验性能。 6. 柜体防爆性能要求：柜体需通过防爆性能测试，测试方法如下：柜体内爆测试时，采用≥5g TNT 在柜体中央起爆后，柜口未被冲开且能正常开闭；柜体外爆测试时，采用≥10gTNT 在柜体前方≤0. 2m 处起爆后，柜体未见明显变形和破损柜门未被冲开且能正常开闭。 7. 柜体稳定性要求：为保证柜体稳定性，柜体通过 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》检测要求，柜体在空载承受≥200N·m 力矩的情况下，柜体无倾翻；柜体搁板在承受垂直力≥100N 时，空载搁板无倾翻。 8. 静电处置：柜体需预留接地装置及配备接地线，接地线≥1m 长度。柜体通过 GB/T 3836. 1-2021 检测要求，在接地板之间通过 20A 直流电时，接地电阻≤0. 01Ω。 9. 层板：柜体设 3 块白色一体注塑 PP 聚丙烯托盘式树脂活动搁板（一次注塑成型），并预留包钢位置，确保承重不变型。 10. 内衬板要求负荷变形温度不低于 155℃，维卡软化温度不低于 155℃，要求板材负荷变形温度不低于 155℃，维卡软化温度不低于 155℃，检测依据 GB/T 38286-2019《聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯树脂过氧化值的测定》、GB/T2423. 22-2012《产品环境试验第 2 部分：试验方法试验 N:温度变化》。 11. 锁具：配置 GA 锁双锁，GA 机械锁需符合 GA/T73-2015《机械防盗锁》标准，达到不低于 B 级防盗要求。 12. 配有微电脑时控开关，能根据用户设定的时间自动打开和关闭风机，电源开关指示灯指示风机是否正常工作，可自动或手动控制。 13. 避免挥发物对风机箱的腐蚀，风机箱采用耐腐蚀一体注塑成型，风机箱外观尺寸为 220*220mm，内直径为 146mm，高度为 160mm，风机箱四周做加强筋处理，保证风道的稳固性和耐用性。 14. 设备可通过柜门二维码注册客服平台系统对设备进行管理，可进行系统管理添加设备的部门管理、用户管理，管理查看设备的归属部门和管理人员信息，提供操作证明说明书。
4	PP 离心风机	功率:500W，频率:60Hz，电压:交流 220V，静压:280Pa，转速：≥1200 转，风量≥3000m³/h
5	风机控制开关	电流:6A，电压:220V
6	室内通风管道	排气管：Φ 200mm 主通风管道。含弯头、三通等管道辅件。
7	风机布线耗材	使用 2.5 平方电缆线穿 PVC 线管，连接风机电源端。
8	准备室设备供电系统	使用 1.5 平方电缆线穿 PVC 线管，连接准备室设备电源端。
（九）生物准备、仪器室		
1	准备台	规格：L2400×W1000×H850mm(±5 mm) 柜面：采用 12. 7mm 厚双面膜实芯理化板。 柜身：台身所有板材均采用高品质 1. 0mm 镀锌钢板，表面均经静电及磷化处理。门铰：自闭式，与柜体面水平角度<15 度时，柜门即可自行关闭。滑轨：采用三节滑轨。达到国际五金行业标准，手抽：表面有光滑防腐涂层。组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。
2	仪器柜	规格：L1000×W500×H2000mm 1. 全钢结构 2. 柜体采用优质钢材裸板厚度 1. 0mm 一级镀锌钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂。 3. 采用双开门型式，上部为玻璃开门（门框为整板开孔，双层门），下部为钢制开门（双

		层门)。上柜配置两块钢制层板，下柜配置一块钢制层板，层板高度可以上下调节，不锈钢工字拉手。
3	标本柜	规格：L1000×W500×H2000mm(±5 mm) 材质：采用 16mm 厚三聚氢氨双贴面板，侧面由 PVC 封边带经进口机械高温封边，粘力强，密封性好，经久耐用。 结构：采用耐腐蚀、防潮湿、防白蚁的高级铝镁合金框架结构，铝型材一次性模具成型，管材壁厚 1.2mm，表层专业静电 EPOXY 粉末喷涂高温处理，平整光滑，无喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等；耐腐蚀、防潮湿、防白蚁；表面灰白色，ABS 工程注塑连接组件，一体化成型，转角处设有加强筋，与铝合金件紧密套接，结合 16mm 厚三聚氰胺双面贴面板其截面由 PVC 封边带利用机械高温热熔胶封边，整体直线设计，正面白玻趟门式结构，内部分三层，采用活动白玻(厚度 8mm 磨边)层板，脚垫：ABS 塑料地脚，具有防滑减震和高低可调功能，可有效防止柜身受潮，延长设备的使用寿命。
4	仪器小车	规格：不锈钢制作，分两层，底部装万向滑轮。
5	水槽	PP 化验水槽(尺寸：440*340*200mm(±5mm))
6	上水装置	用于连接地面水管及水龙头，上水管两端接头采用 201 不锈钢螺帽铜芯，外管是 304 钢丝+尼龙丝混编的、内管采用三元内管
7	下水装置	规格：直径 35mm*长度 500mm 水槽专配型排水管，安装方便不渗漏
8	实验室水嘴	实验室专用高压三联水嘴(一高一低)，铜质陶瓷芯阀，表面经环氧树脂喷涂处理，防腐蚀、耐酸碱，出水嘴可手动拆卸。
9	室内供排水系统	设有给水控制器对全室供水系统进行控制，给水管选用国标 $\phi 25\text{mm}$ PPR 管，排水管选用加厚 $\phi 50\text{mm}$ PVC 管，排水管采用专用 PVC 胶联接。

附件4

质量承诺书

(甲方单位名称)：北京博育科教设备有限公司(单位全称)授权张佳 职务：总经理 身份证号：341204198802122248(全权代表姓名、职务、身份证号)为全权代表，参加贵单位组织的[ID44083]人大附中翠微学校实验室设备购置项目且(项目名称)招标活动，并对此次本公司所报货物郑重承诺：

★由于我公司所报货物出现产品质量问题而造成的一切后果由我公司承担经济 and 法律责任。

中标人授权代表(签字或签章)：张佳
中标人名称：北京博育科教设备有限公司(盖章)



附件5

售后服务承诺

- 1、设备质量保证期为双方签订验收合格报告之日起 36 个月，我方承诺 36 个月内设备维护服务。
- 2、若调研时我方承诺的设备维保期限高于标书标定的设备维保期限，则我方承诺以较长维保期限为准提供厂家售后服务（原厂售后，非代理供应商售后）和整机质保（非主机质保，非易耗品质保）3 年。
- 3、我方承诺在货物验收时按照需方验收方（即中国人民大学附属中学翠微学校）的要求提供设备验收的资料（包括但不限于：《设备、配件等物表及内部检测、消杀情况表》、《设备详细表》、《新进设备维保计划清单》和《新进设备验收准备资料》），若需方验收方表示我方未提供充分的验收资料，则需方验收方有权不予验收。
- 4、我方承诺优惠、优先提供设备的配件供货，所提供配件为未曾使用过的原厂新配件。如设备出现故障，我方接到信息后 2 小时内提出解决方案，如需要现场解决，在 4 小时内到项目现场。
- 5、我方承诺提供的设备是新的、未被使用过的、优质可靠技术成熟的，所提供设备相关文件真实、有效，能指导设备的维修、操作及分析。
- 6、我方承诺提供的货物是原厂家、原包装合法设备。试运行结束且最终验收合格后产品进入保修期。
- 7、设备验收后，在其在用期间，我方应承诺向需方提供价格优惠的备品备件。
- 8、我方承诺参与全系统的调试工作，并在调试中负责解决设备相关的技术问题。
- 9、验收后，在其使用期间，有任何技术问题，我方承诺提供免费的技术支持和援助。
- 10、制作设备操作手册，包含设备操作步骤、售后维保联系人电话等信息，塑封后置于设备显著位置。

售后服务热线：13311197823

维修联系人：张佳

联系人电话：13311197823

维修网点地址：北京市大兴区庆祥南路 29 号院 4 号楼 3 层 302

附件6

售后维保清单

- 1、本合同下的产品(包含软件及易损件)保修期限为 36 个月(以下简称“保修期”),但是在任何情况下,保修期自产品运抵交货地址之日不超过 36 个月;
- 2、在保修期内,供方对产品 & 易损件的故障或者损坏负责免费维修;
- 3、在产品保修期内,供方将免费为产品安装的软件免费维护(如软件漏洞、缺陷进行修复)、更新升级;
- 4、供方在本合同下的保证不适用于因需方的如下原因产生的产品(包含软件)故障或者损坏:
 - (1) 因意外、滥用、改动、误用等;
 - (2) 未按照供方提供的产品使用说明书使用产品;
 - (3) 未按照产品使用说明书或者保养指南的规定对产品进行常规护理或者保养;
 - (4) 需方对产品(包含软件)进行修改,包括但不限于软件中安装或者集成了第三方软件、补丁或者防病毒软件;
 - (5) 超过保修期后发现的故障或者损坏;
 - (6) 未经供方授权或者指定的第三方对产品进行修理或者调整的;
 - (7) 其他因需方人为原因造成产品故障或损坏。



附件7

附厂家售后服务承诺书 1

售后服务承诺书

根据招标文件项目名称：[ID44083]人大附中翠微学校实验室设备购置项目，项目编号/包号：11010826210200057824-XM001采用我公司的顶装箱体结构、升降固定支架及护罩、摇臂升降动力装置系统、学生总电源控制盒、学生多功能电源模块、多功能集成系统水槽、学生实验台、学生凳等货物的相关产品做出以下承诺：

- 1.提供免费上门保修服务，我司将为[ID44083]人大附中翠微学校实验室设备购置项目提供货物免费保修期叁年，项目验收通过后开始计算；免费为用户提供产品知识，技术支持、系统方案优化配置等售前，售中、售后服务咨询。
2. 我公司保证所提供的货物均为原厂原装的、全新的、型号、性能及指标符合或优于国家及招标文件提出的有关技术、质量、安全标准等要求的货物

我方于 2026 年 7 月 30 日 签署本文件。

制造商名称：广东博育教学设备有限公司

附

厂家售后服务承诺书 2

售后服务承诺书

兹授权 北京博育科教设备有限公司 采用我公司的 25mm厚金属树脂高能理化板、12.7mm厚双面膜实芯理化板 的相关产品，参与 项目编号/包号：
11010826210200057824-XM001/01 项目名称：[ID44083]人大附中翠微学校实验室
设备购置项目 的投标工作，并做出以下承诺：

1. 授权公司 北京博育科教设备有限公司 提供免费上门保修服务，我司将为 北京博育科教设备有限公司 提供技术支持。免费为用户提供产品知识，技术支持、系统方案优化配置等售前，售中、售后服务咨询。

2. 我公司保证所提供的货物均为 原厂原装 的、全新的、型号、性能及指标符合或优于国家及招标文件提出的 有关技术、质量、安全标准 要求的货物。

3. 在 5 年保修期内，因 产品质量或安装问题 导致的任何故障或损坏，我公司将提供免费维修、更换零部件或 整机服务，售后流程严格按照招标文件要求执行。

制造厂家名称：北京朗亿建材有限公司（公章）

日期：2026 年 7 月 28 日

附厂家售后服务承诺书 3



赛弗 SAFOO 无锡赛弗安全装备有限公司 Wuxi SAFOO Safety Equipment Co., Ltd.

安全有我 赛弗随行

售后服务承诺书

我公司无锡赛弗安全装备有限公司就 项目名称：[1D44083]人大附中翠微学校实验室设备购置项目、项目编号/包号：11010826210200057824-XM001/01 的招标文件要求提供的由我方制造的 易燃品储存柜、毒害品储存柜 做出以下服务承诺。

- 1、质量保证：我公司提供的本次投标的产品，公司保证所供应的产品符合国家技术规格及质量标准并附保修卡，说明书。
- 2、保修期：从使用单位验收合格之日起，产品免费保修 3 年，终身维修。
- 3、保修服务：公司保证设备出现故障时，我方提供免费包修及包换服务，在保证期内出现的设备质量问题，将负责维修，维修不行将直接更换。保修期过后，继续提供良好的终身售后服务，对维修仅收取成本费（厂家更换零件的费用，即根据厂家出具的维修发票数额）。
- 4、应急服务：我公司应急维修，技术咨询电话 24 小时开通，专人负责。24 小时售后人员名单：姚工 18961705807

制造商名称（公章）：无锡赛弗安全装备有限公司

2019 年 07 月 28 日

地址：无锡市锡山区东港镇怀仁路61号

网址：www.safoo.net

电话：0510-83787178

传真：0510-83783508



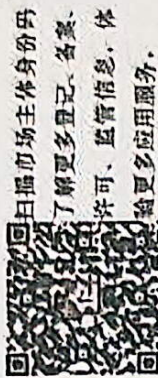
营业执照

统一社会信用代码

91110115MAD2KH913F



(副本)(1-1)



扫描市场主体身份码
了解更多登记、备案、
许可、监管信息，体
验更多应用服务。

名称 北京博育科教设备有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 张佳
注册资本 500 万元
成立日期 2023 年 11 月 10 日
住所 北京市大兴区庆祥南路 29 号院 4 号楼
3 层 302

经营范围 一般项目：教学专用仪器制造；教学用模型及教具制造；实验分析仪器制造；物联网技术研发；教学专用仪器销售；体育用品及器材制造；体育用品及器材零售；教学用模型及教具销售；家具制造；家具安装和维修服务；软件开发；信息系统集成服务；食品销售（仅销售预包装食品）；电子产品销售；电子产品销售；计算机集成服务；劳动保护用品销售；软件销售；计算机软硬件及外围设备制造；计算机软件开发；技术推广；工程和技术研究和试验发展；技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；文具用品零售；普通机械设备的安装服务；幻灯及投影设备销售；音响设备销售；广播影视设备销售；通讯设备销售；安防设备销售；显示器件销售；家用电器销售；制冷、空调设备销售；文化用品设备出租；乐器零售；乐器零配件销售；日用品销售；五金产品零售；健康咨询服务（不含诊疗服务）；家用电器零配件销售；会议及展览服务；日用家电零售；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动。）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

登记机关



2026 年 04 月 29 日

附招标代理中标通知书

北京中诚天安咨询有限公司
中标通知书

SZYGCG11010826210200057824-XM001-131960

北京博育科教设备有限公司:

[D44083]人大附中翠微学校实验室设备购置项目(标段编号: 11010826210200057824-XM001-1)评标工作已结束。根据招标文件的规定及评标委员会的评审结果,经中国人民大学附属中学翠微学校确认,贵公司为该项目中标人。

中标金额:人民币2188968.00元。

请贵公司接到通知后,及时与招标人联系办理签订合同等事宜。

按照北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知》(京财采购〔2023〕637号),我市已推出政府采购合同线上融资“一站式”服务,有需求的供应商,可访问北京市政府采购网“政采贷”专区,或中征平台(<https://www.crcfsp.org.cn/index.do>),查询各金融机构相关融资产品办理“政采贷”业务。

特此通知。



北京中诚天安咨询有限公司
2023年08月16.21.33

安全管理协议

甲方：中国人民大学附属中学翠微学校

乙方：北京博育科教设备有限公司

为了明确甲乙双方安全生产责任和义务，按照《安全生产法》、《消防法》等相关法律法规、有关行业规范医院安全管理制度要求，经甲乙双方协商同意，签订本协议。

一、委托服务项目概况

（一）服务项目：

（二）服务内容：

（三）服务地址：北京市海淀区翠微路1号

二、安全生产责任和义务

（一）甲方安全生产责任

1. 对乙方的日常安全工作进行监督和指导。
2. 为乙方各办公区域提供安全消防设备设施。
3. 为乙方提供安全的办公和作业环境，监督乙方派到甲方各科室的劳务服务人员安全管理制度及安全岗位责任执行情况。

（二）甲方的权力和义务

1. 甲方有权对乙方的日常安全管理工作进行监督。
2. 针对乙方安全违规操作或存在安全漏洞的，甲方有权要求乙方限期整改，落实各项必要的安全防护措施。
3. 甲方有权对乙方工作现场和场所开展安全检查(如发现安全隐患，有提出警告、责令整改、反馈落实)的权利。若乙方未按规定实施或整改未达标规范要求，甲方有权解除与乙方的合作并安排其他单位代为实施，所发生的费用从乙方费用扣除；因乙方责任导致发生安全事故的，甲方有权向政府相关部门反映，产生后果由乙方承担，包括但不限于给甲方造成的直接经济损失。乙方管辖区域内发生安全生产事故，甲方将根据事故调查报告结果，追究乙方相应责任；涉嫌违法犯罪的，报送司法机关处理。
4. 甲方有权对乙方的违章指挥、违章作业、现场存在的管理问题及隐患给予处罚。甲方有权建议更换乙方违章违规人员。
5. 甲方有义务为乙方提供安全的工作环境。

（三）乙方安全生产责任

1. 乙方人员必须严格遵守甲方的各项安全管理制度，定期对员工进行安全培训和法制宣传教育。
2. 乙方建立健全各项工作安全生产责任制度、安全生产检查制度、安全生产培训制度等安全生产管理制度。
3. 乙方建立健全各工种、设备的安全操作规程，并对相关人员进行培训。
4. 乙方需按照国家关于“三级安全教育”的相关规定，对从业人员进行安全教育，提高从业人员的安全意识和自我保护能力，督促从业人员自觉遵守安全生产法律、法规、技术标准、相关制度及规程。
5. 乙方检查督促从业人员正确佩戴和使用作业及劳动防护用品，并书面告知危险岗位的操作规程和违章操作的危害。
6. 乙方自备服务设备、工具，并对操作设备、工具用具，以及所处的工作区域、作业环境等进行认真检查，对其是否符合安全要求或处于安全状态进行确认。
7. 乙方采购、租赁的安全防护用具、机械设备及配件，应当具有生产（制造）许可证、产品合格证等文件，并在日常工作现场查验、确认。

8. 乙方对承包项目中的员工进行日常安全管理和督导。
9. 乙方指派专人负责安全管理工作，与员工签订《岗位安全责任书》。

（四）乙方的权力和义务

1. 乙方对派往甲方的工作人员须进行资格审查，对用工人员情况必须报送甲方存档，并及时告知人员增减和更换情况。

2. 乙方制订各项工作安全生产管理制度，并报送甲方备案。

3. 乙方日常开展安全检查工作并将安全检查记录存档备查，定期交甲方查验。

4. 乙方负责派往甲方的保洁员、停车管理员、绿化工及后勤等劳务服务人员的安全培训和日常安全管理。

5. 乙方有义务接受甲方对其安全组织机构、相关制度、安全操作规程、器具、安全设施、现场管理的监督、检查、考核。甲方有权对乙方的违章指挥、违章作业、现场存在的管理问题及隐患给予处罚。

6. 乙方需配合发生在履行地辖区内的安全事故进行调查工作，如实提供信息，并对提供信息的真实性负责。

7. 乙方须严格遵守国家安全生产方面的法律法规，落实消防、特种作业等相关安全管理规定。作业现场应做到：

（1）乙方在履行地动用明火、开展有限空间作业、临时接电，必须在甲方办理相关证明；施工现场有专人负责安全管理工作；作业现场应配备灭火器材和各类应急救援用具；各项施工操作符合安全规范和流程；乙方作业现场如发生起火、中毒等突发事件，乙方必须履行应急救援责任。

（2）乙方在履行地必须规范各种用电行为，严禁使用大功率电加热设备。

（3）乙方对其经营使用的设施设备负有安全维护责任。

（4）乙方应按国家、项目所在地政府以及甲方的相关规定对工作现场的危险源及环境因素进行识别评价，落实重大危险源及重要环境因素的管理方案、应急预案，并就应急预案定期组织演练。

（5）甲方院区任何位置严禁吸烟，乙方需对派往甲方的所有人员进行控烟管理。

三、生产安全事故报告和应急救援责任

（一）生产安全事故报告

乙方负责管理场所和业务范围发生生产安全事故，事故现场有关人员应立即向乙方项目负责人报告，乙方项目负责人接到报告后，应于事故发生1小时内向海淀区安全生产监督管理局报告010-82611220。

1. 火灾事故。发生火灾事故，现场人员立即向乙方负责人和医院中控室报告9109，并开展灭火处置。

（1）通过附近消防报警按钮报医院中控室；

（2）拨打9109向医院中控室报告；

（3）拨打119向消防部门报警；

（4）向乙方负责人报告。

接到报告后，乙方负责人应立即到现场组织火灾自救。医院接到报警后，应立即组织微型消防站协助其开展灭火处置，并向医院消防安全管理人报告。

2. 人身伤害及其他事故。发生人身伤害事故，现场人员立即向乙方负责人报告。乙方负责人立即组织人员救治和事故处理。需要向属地政府求助的，立即联系属地相关部门。

（1）消防部门119；

（2）海淀区安全生产监督管理部门010-82611220；

（3）医院急诊科电话9120，急救中心电话120；

（二）应急救援责任

乙方负责管理场所内发生生产安全事故，由乙方负责组织应急救援；乙方负责的管理场所及生产流程发生生产安全事故由乙方负全责，产生后果由乙方承担。甲方将根据事故调查报告结果，追究乙方相应责任；涉嫌违法犯罪的，报送司法机关处理。

- (1) 乙方负责定期组织职工开展安全生产应急预案培训演练，提高全体人员安全意识。
- (2) 乙方负责人接到事故报告后，应当立即启动事故相应应急预案，或者采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失。
- (3) 乙方负责按照规定时限向属地政府相关部门报告。
- (4) 甲方在接到乙方报告后，有义务协助乙方组织应急救援工作。
- (5) 应急救援中使用的物资、人员损伤产生的治疗费用、其他因事故救援产生的费用由乙方承担。
- (6) 事故发生后，乙方人员应当妥善保护事故现场以及相关证据。

五、违约责任

甲乙双方任何一方违反本协议，非违约方有权根据情况解除与违约方的合同，并要求违约方支付合同约定总价款10%的违约金，违约金不足以弥补全部损失，违约方应另行赔偿甲方相应的损失。

本协议作为甲乙双方所签订合同的附件，与甲乙双方所签订合同具有同等法律效力。经双方签署后立即生效。

本协议的有效期为双方签署之日起至双方所签订合同及权利义务全部履行终止时止。

本协议一式两份，由甲方执肆份，乙方执贰份，送交甲乙双方双方的监督单位或部门各一份，具有同等的法律效力。

甲方单位：



法定代表人/授权代表：

[Signature]

乙方单位：



法定代表人/授权代表：

[Signature]

2026 年 9 月 7 日

2026 年 9 月 7 日