

政府采购合同

合同编号：_____

项目名称：2026 年房山区中小学校装备提升预算项目（2）-北京市房山区房山五中等学校

招标编号：11011126210200031458-XM002-2

分 包 号：第 2 包

货物名称：物理实验室、化学实验室、生物实验室配置设备

招标代理机构：北京市建壮咨询有限公司

买方（盖章）：北京市房山区教育委员会

卖方（盖章）：北京九思泰物联网科技有限公司

签署地点：北京市房山区教育委员会

签署日期：2026 年 9 月 4 日

合 同 书

买方北京市房山区教育委员会 的 2026 年房山区中小学校装备提升预算项目（2）-北京市房山区房山五中等学校 项目 所需货物经北京市建壮咨询有限公司以公开招标文件在国内 公开 招标。经评定，卖方北京九思泰物联网科技有限公司 为此招标项目第 2 包物理实验室、化学实验室、生物实验室配置设备 中标供应商。买、卖双方依据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》，在平等自愿的基础上，同意按照下面的条款和条件，签署本合同。

1. 合同文件

下列文件构成本合同的组成部分，应该认为是一个整体，彼此相互解释，相互补充。为便于解释，组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下：

- a. 本合同书
- b. 中标通知书
- c. 合同专用条款
- d. 合同一般条款
- e. 投标文件(含澄清文件)
- f. 招标文件(含招标文件补充通知)

2. 货物和数量

序号	本合同货物	数量（件套）
1	物理实验室、化学实验室、生物实验室配置设备（详见附件 1）	2792
	合计	2792

3. 合同总价

本合同总价为（人民币）：**肆佰柒拾叁万陆仟陆佰元整（大写）**

¥4736600 元（小写）

本合同控制最高限价价款须不高于审计或财政评审结果，如果此后进行的财政评审结果低于本合同价款，则以财政评审结果为准；如果此前进行的财政评审结果高于本合同价款，则以本合同价款为准。

分项价格：详见附件 1——合同货物清单及分项报价表（本合同的组成部分，需注明货物名称、技术规格含品牌型号、原产地及制造商名称、单位、数量、单价、总价，并与卖方投标文件一致。其中商务性条款不必列出）

4. 付款方式

NO	款项名称	支付时间	比例（%）	金额（元）
----	------	------	-------	-------

1	预付款	签订采购合同 并通过资金拨付程序后	50%	2368300
2	余 款	项目整体验收合格 并通过资金拨付程序后	50%	2368300
合计（人民币大写）		肆佰柒拾叁万陆仟陆佰元整		

如财政资金到位时间晚于工程竣工时间或项目结算审计时间，可一次性支付。

5. 本合同货物的交货时间及交货地点

交货时间：合同签订后 20 日历天内完成设备的送货、安装、调试等

交货地点：买方指定地点

6. 合同的生效。

本合同经双方授权代表签署、加盖单位印章并由卖方递交履约保函后生效。就本合同，以下为双方签字、盖章并登记相关信息：

买方（盖章）：北京市房山区教育委员会

授权代表（签字）：白志明

地 址：北京市房山区良乡西路 9 号

邮政编码：102488 电 话：010-69315920

开户银行： 帐 号：

日 期：2026 年 9 月 4 日

卖方（盖章）：北京九思泰物联网科技有限公司

授权代表（签字）：王树

地 址：北京市丰台区汽车博物馆东路 8 号院 3 号楼 4 层 408

邮政编码：100160 电 话：82608901

开户银行：北京银行健翔支行

帐 号：20000038227200024145324

日 期：2026 年 9 月 4 日

第一章 合同专用条款

合同专用条款是合同一般条款的补充和修改。如果两者之间有抵触，应以专用条款为准。合同专用条款的序号将与合同一般条款序号相对应。

1、定义

1.1 买方：本合同买方系指北京市房山区教育委员会

1.2 卖方：本合同卖方系指北京九思泰物联网科技有限公司

1.3 现场：本合同项下的货物安装和运行地点位于北京市房山区房山第五中学

2、交货方式

2.1 本合同项下的货物交货方式为：现场交货。

2.2 卖方应在货物发出 2 天前以电话或传真形式将项目名称、合同号、中标商名称及货物的名称、数量、备妥交货日期、存储注意事项等信息通知买方及最终用户（学校或幼儿园等）。

2.2.1 交货时，卖方应提交标注着项目名称、合同号、中标商名称、联系人的货物清单（列明货物名称、厂家品牌、规格型号、数量），并配合买方和最终用户（学校或幼儿园等）清点、签收。由于卖方未严格履行上述程序而造成的一切后果由卖方自行承担。

2.2.2 交货过程中，卖方应严格遵守所签署的卖方项目实施安全管理承诺书（详见附件 2）中的规定，确保此项目的安全实施，并对由于未履行承诺而引发的一切不良后果负责。

3、付款条件

合同签订并通过资金拨付程序后买方支付给卖方合同总价的 50%作为预付款；全部货物送达买方指定地点并完成安装调试，且项目整体验收合格并通过资金拨付程序后，支付合同总价 50%的余款。

卖方在合同签订后办理合同总价 5%的履约保函。

4、质量保证

4.1 买方可采取一切本方认为必要的方式，对卖方所提供货物的质量、性能、安全性等方面进行检测，包括自行检测、委托有资质的第三方机构检测等，检测手段包括破坏性检测或试验。卖方应无条件配合买方进行相关的检测活动。除招标文件另有要求外，如检测结果出现不合格指标项，由卖方承担全部检测费用（包括因进行破坏性检测或试验而导致的货物损失）。

卖方在收到通知后，应在买方规定的时间内按照买方提出的要求免费维修或免费更换有缺陷的货物或部件。

4.2 如果卖方在买方规定的时间内没有弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但风险和费用将由卖方承担。

4.3 合同项下货物的质量保证期限、免费维修期限、维护期限以卖方质量保证与售后服务承诺书（详见附件 3）中的相关条款为准，并与投标文件一致。

5、检验和验收

全部货物运抵买方指定的现场（合同履行地）并完成安装调试后，买方组织验收，并编制、签署验收文件。验收标准依据招标文件及合同中相关规定。

6、索赔

索赔通知期限：60 天。

7、延期交货

如遇买方不具备货物安装、存储条件等原因造成延期交货，买卖双方应签署延期交货协议文件，对交货时间进行重新约定。货物的质量保证期、免费维修期、维护期以实际交货并验收通过之日起计。延期交货不影响本合同中对于卖方质量保证方面的要求。

8、不可抗力

8.1 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后尽快书面形式通知另一方，并在事故发生后 7 天内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。

8.2 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在 7 天内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

8.3 因不可抗力不能履行民事义务的，不承担民事责任。法律另有规定的，依照其规定。

9、通知与送达

本合同项下的通知和送达以及因违反本合同约定所发生的诉讼、仲裁的法律文书送达均以各方的地址为准，如任何一方变更地址应当书面通知其他两方，否则以该地址送达即视为有效送达，由其承担全部法律责任。

卖方：北京九思泰物联网科技有限公司

联系人：杨青青

电话：82608901

手机：13311058873

微信：13311058873

联系地址：北京市丰台区汽车博物馆东路 8 号院 3 号楼 4 层 408 一方可通过包括但不限于本协议显示的任何联系方式（电话、微信、邮箱、地址等）联系另一方，并向另一方发出通知或送达有关文件。以上述方式均视为向该方通知、送达成功。

10、本合同未尽事宜

本合同未尽事宜，按有关法律法规和有关规定以及买方的目的、要求等处理。

11、合同争议的解决

因合同履行中发生的争议，合同当事人双方可通过协商解决。协商不成的，可向北京市房山区人民法院提起诉讼。

12、履约保函

12.1 履约保函金额：合同总价的 5%，人民币（¥236830 元）（大写：贰拾叁万陆仟捌佰叁拾元整）

12.2 卖方应于签订合同后 15 日内办理履约保函，保函有效期限为合同日期延后 15 个月。保函复印件 2 份交至教育技术装备中心。

13、合同生效和其它

本合同一式 三 份，具有同等法律效力。其中买方 两 份，卖方 一 份（同时提供合同电子版一份）。

第二章 合同通用条款

1、定义

本合同中的下列术语应解释为：

1.1 “合同”系指买卖双方签署的、合同格式中载明的买卖双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。

1.2 “合同价”系指根据合同约定，卖方在完全履行合同义务后买方应付给卖方的价格。

1.3 “货物”系指卖方根据合同约定须向买方提供的一切设备、机械、仪表、备件，包括工具、手册等其它相关资料。

1.4 “服务”系指根据合同约定卖方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险及安装、调试、提供技术援助、培训和其他类似的服务。

1.5 “买方”系指与中标供应商签署供货合同的单位（含最终用户）。

1.6 “卖方”系指根据合同约定提供货物及相关服务的中标供应商。

1.7 “现场”系指合同约定货物将要运至和安装的地点。

1.8 “验收”系指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同项下的货物符合合同规定的活动。

2、技术规范

2.1 提交货物的技术规范应与招标文件规定的技术规范和技术规范附件（如果有的话）及其投标文件的技术规范偏差表（如果被买方接受的话）相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

3、知识产权

3.1 卖方应保证买方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的起诉。如果任何第三方提出侵权指控，卖方须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿。

4、包装要求

4.1 除合同另有约定外，卖方提供的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，且该包装应符合国家有关包装的法律法规的规定。包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损，运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由卖方承担。

4.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

5、装运标志

5.1 卖方应在每一包装箱的四面用不褪色的油漆以醒目的中文字样做出下列标记：

收货人：

合同号：

装运标志:

收货人代号:

目的地:

货物名称、品目号和箱号:

毛重 / 净重:

尺寸(长×宽×高以厘米计):

5.2 如果货物单件重量在 2 吨或 2 吨以上,卖方应在每件包装箱的两侧用中文和适当的运输标记,标明“重心”和“吊装点”,以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求,卖方应在包装箱上清楚地标有“小心轻放”“防潮”、“勿倒置”等字样和其他适当的标志。

6、交货方式

6.1 交货方式一般为下列其中一种,具体在合同专用条款中规定。

6.1.1 现场交货:交货地点为买方指定的地点,即为本合同的履行地。卖方负责办理运输和保险,将货物运抵现场。有关运输和保险的一切费用由卖方承担。所有货物运抵现场(且资料手续齐全、货物及资料经买方验收)的日期为交货日期。

6.1.2 工厂交货:由卖方负责代办运输和保险事宜。运输费和保险费由买方承担。运输部门出具收据的日期为交货日期。

6.1.3 买方自提货物:由买方在合同规定地点自行办理提货。提单日期为交货日期。

6.2 卖方应在合同专用条款规定时间以电报或传真形式将合同号、货物名称、数量、包装箱件数、总毛重、总体积(立方米)和备妥交货日期通知买方。同时卖方应用挂号信将详细交货清单一式 6 份包括合同号、货物名称、规格、数量、总毛重、总体积(立方米)、包装箱件数和每个包装箱的尺寸(长×宽×高)、货物总价和备妥待交日期以及对货物在运输和仓储的特殊要求和注意事项通知买方。

6.3 在现场交货和工厂交货条件下,卖方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则,卖方应对超运部分引起的一切后果负责。

7、装运通知

7.1 在现场交货和工厂交货条件下的货物,卖方通知买方货物已备妥待运输后 24 小时之内,应将合同号、货名、数量、毛重、总体积(立方米)、发票金额、运输工具名称及装运日期,以电报或传真通知买方。

7.2 如因卖方延误将上述内容用电报或传真通知买方,由此引起的一切后果损失应由卖方负责。

8、付款条件

付款条件见合同专用条款。

9、技术资料

9.1 合同项下技术资料(除合同特殊条款规定外)将以下列方式交付:

在合同专用条款规定时间内，卖方应将每台设备和仪器的中文技术资料一套，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南和 / 或服务手册和示意图寄给买方。

9.2 另外一套完整的上述资料应包装好随同每批货物一起发运。

9.3 如果买方确认卖方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，卖方将在合同专用条款规定时间内将这些资料免费寄给买方。

10、质量保证

10.1 卖方须保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

10.2 卖方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，卖方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

10.3 根据买方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方应尽快以书面形式通知卖方。卖方在合同专用条款规定时间内免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

10.4 如果卖方在合同专用条款规定时间内没有弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由卖方承担。

10.5 除“合同专用条款”规定外，合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起 12 个月。

11、检验和验收

11.1 在交货前，卖方应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。

11.2 货物运抵现场后，买方在合同专用条款规定时间内组织验收，并制作验收备忘录，签署验收意见。

11.3 买方有在货物制造过程中派员监造的权利，卖方有义务为买方监造人员行使该权利提供方便。

11.4 制造厂对所供货物进行机械运转试验和性能试验时，卖方必须提前通知买方。

12、索赔

12.1 如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同不符，或在第 10.5 规定的质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向卖方提出索赔（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外）。

12.2 在根据合同第 10 条和第 11 条规定的检验期和质量保证期内，如果卖方对买方提出的索赔负有责任，卖方应按照买方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

12.2.1 在法定的退货期内，卖方应按合同规定将货款退还给买方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但卖方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

12.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及买方所遭受损失的数额，经买卖双方商定降低货物的价格，或由有权的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。

12.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或/和修补缺陷部分，卖方应承担一切费用和风险并负担买方所发生的一切直接费用。同时，卖方应按合同第10条规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

12.3 如果在买方发出索赔通知后，卖方在合同专用条款规定时间内未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。买方将按照本合同第12.2条规定解决索赔事宜，买方将从合同款或从卖方开具的履约保证金保函中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，买方有权向卖方提出不足部分的补偿。

13、延迟交货

13.1 卖方应按照“货物需求一览表及技术规格”中买方规定的时间表交货和提供服务。

13.2 如果卖方无正当理由迟延交货，买方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

13.3 在履行合同过程中，如果卖方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知买方。买方收到卖方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

14、违约赔偿

14.1 除合同第15条规定外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方可要求卖方支付违约金。违约金按每周迟交货物或未提供服务交货价的0.5%计收。一周按7天计算，不足7天按一周计算。如果达到卖方在买方缴纳履约保证金数额，买方有权解除合同，退回卖方所有货物，并要求卖方退回预付款，即合同额的50%。

14.2 如因项目资金拨付审批时间拖延或其他正当理由，致使买方不能及时支付卖方合同价款时，买方可以延迟相应合同价款的支付，该延期不能视为买方违约，同时卖方应当继续履行其相应合同义务。

15、不可抗力

15.1 如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

15.2 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后尽快书面形式通知另一方，并在合同专用条款规定时间内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。

15.3 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应在合同专用条款规定时间内达成进一步履行合同的协议。因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

15.4 因不可抗力不能履行民事义务的，不承担民事责任。法律另有规定的，依照其规定。

16、税费

16.1 与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定。

17. 合同争议的解决

17.1 因合同履行中发生的争议，合同当事人双方可通过协商解决。协商不成的，向人民法院提起诉讼。

17.2 当事人一方在规定时间内不履行人民法院判决的，另一方可以申请人民法院强制执行。

17.3 诉讼费用应由败诉方负担。

18、违约解除合同

18.1 在卖方违约或出现下列情形的情况下，买方可向卖方发出书面通知，部分或全部终止合同，同时保留向卖方追诉的权利。

18.1.1 卖方未能在合同规定的限期或买方同意延长的限期内，提供全部或部分货物的；

18.1.2 卖方未能履行合同规定的其它主要义务的；

18.1.3 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

18.1.3.1 “腐败行为”和“欺诈行为”定义如下：

18.1.3.1.1 “腐败行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响买方在合同签订、履行过程中的行为。

18.1.3.1.2 “欺诈行为”是指为了影响合同签订、履行过程，以谎报事实的方法，损害买方的利益的行为。

18.2 在买方根据上述第 19.1 条规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，全部或部分购买与未交付的货物类似的货物或服务，卖方应承担买方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，卖方应继续履行合同中未解除的部分。

19、破产终止合同

19.1 如果卖方破产导致事实上不能继续履行合同义务时，买方有权以书面形式通知卖方合同解除，卖方应当对因其自身原因导致的合同目的无法实现的部分承担违约责任。但买方必须以书面形式告知同级政府采购监督管理部门。该合同的终止将不损害或不影响买方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

20、转让和分包

20.1 本采购合同不得转让或分包。

21. 合同修改

21.1 买方和卖方都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书面文件，作为合同的补充，并报同级政府采购监督管理部门备案。

22、通知

22.1 本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

23、计量单位

23.1 除技术规范中另有规定外，计量单位均使用国家法定计量单位。

24、适用法律

24.1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

25、履约保函

25.1 卖方应按合同专用条款规定办理履约保函。

25.2 履约保函用于补偿买方因卖方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

25.3 履约保函应使用本合同货币，按下述方式之一提交：

A. 买方可接受的在中华人民共和国注册和营业的银行，按招标文件提供的格式（附件8），或其他买方可接受的格式。

B. 政府采购法律法规接受的支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。

26、安全管理

26.1 在本项目实施过程中，卖方应自觉遵守国家及相关主管部门制定的涉及安全生产、安全施工、安全管理方面的法律法规、规章制度、工作标准、操作流程等，加强安全管理，采取安全防范措施，避免安全事故发生。

26.2 在货物运输、施工及设备安装调试、维护维修等工作中，发生的安全事故、侵权责任等，全部由卖方承担损失、责任等，与买方无关。

27、合同生效和其它

27.1 政府采购项目的采购合同内容的确定应以招标文件和响应文件为基础，不得违背其实质性内容。政府采购项目的采购合同自签订之日起七个工作日内，买方应当将合同副本报同级政府采购监督管理部门和有关部门备案。合同将在双方签字盖章并由卖方递交履约保证金后开始生效。

27.2 本合同份数按合同专用条款规定。

附件 1：合同货物清单及分项报价表

供应商名称：北京九思泰物联网科技有限公司

项目编号：11011126210200031458-XM002-2

包号：2

金额单位：人民币元

序号	设备名称	制造商/生产厂家	品牌	型号	参数	单价 (元)	数量	合价 (元)
物理实验室 (4 间)								
配置明细 表(座别： 48 座)								
一、实验 室家具								
1	教师 演示 台	北京东方中 科达科技有 限公司	中科 达	ZKD-QGT-910 2	参考规格：2400mm (L) × 700mm (W) × 850mm (H)，可根据学校情况进行定制； 1. 台面：采用 12.7mm 实芯理化板，整体为高温高压成型的均质实芯结构，耐酸碱、耐高温、耐磨、防潮；台面四周边缘经圆弧倒角处理，边角圆滑过渡，无毛刺； 2. 柜体：框架及柜体均为全钢结构，通体钢板采用 1.0mm 冷轧钢板，经机压成形、焊接制作，表面经环氧树脂粉体涂装处理（涂装厚度 75 μm）。耐腐蚀，易清洗、耐磨、耐刻刮。 3. 门板：柜门为双包结构，内附防噪填充。柜门内侧装有起缓冲作用防撞贴。 4. 抽屉：四面抽墙一体成型式设计并与抽头锁合，抽头为双层结构，内具隔音材质，采用静音三节承重滑轨，铝合金拉手设计。 5. 活动层板：层板支撑扣采用厚度 0.8mm 的镀锌钢板制作，承重 50kg，柜体	4000	4 张	16000

					内有层板上下调节孔, 6. 所有钣金的面接缝均应为满焊,焊接表面平整、平滑,柜体底部配备 30mm 高钢制 ABS 注塑调节脚。			
2	实验椅	北京东方中科达科技有限公司	中科达	ZKD-Y450	1. 规格: 550×500×1070mm 2. 一体成型 PP 固定扶手; 3. 中靠背 46-49cm, 人体工程学设计; 4. 1.0mm 厚气杆; 5. PP 加纤五星塑脚; 6. φ50mm (偏差±5%) 黑边尼龙万向轮。	620	4 张	2480
3	实验桌 (学生)	北京东方中科达科技有限公司	中科达	ZKD-ZH-9311	1. 参考规格: 1200mm (长)×600mm (宽)×780mm (高), 满足实验室标准化操作需求, 可根据学校情况定制。 2. 操作台面: 采用 20mm 厚环保陶瓷台面, 表层为实验室专用耐腐蚀、耐刮、抗污染釉面; 黑色实心坯体+耐腐蚀釉面高温一体烧结, 杜绝侧边釉层脱落。 3. 主体结构: 采用塑铝或钢塑复合承重结构, 结构稳固、耐腐蚀性强。 4. 前部防护挡条: 铝型材拉伸成型, 表面防腐氧化处理, 立面高度 35mm, 防物料外溢。 5. 底部配件: 配高度可调脚垫, 耐磨防潮, 可实现设备水平调平。 6. 储物单元: 内置储物斗内尺寸 385mm×250mm×130mm, ABS 工程塑料一体注塑成型;	2150	96 张	206400
4	实验凳	北京东方中科达科技有限公司	中科达	ZKD-XSD-970 3-2	1、规格: φ300mm×450mm; 2、凳面: 采用 ABS 环保材质一体注塑成型, 防摔耐磨。人体工程学设计, 中间有内弧成型, 深度 5mm; 3、升降式螺杆: 直径 20mm 螺纹碳钢, 配合高强度钢制托盘于凳面底部固定; 支持调节凳子高度, 升降 50mm; 4、钢脚架: 由壁厚 1.2mm 钢管焊接组成, 表面经高温烤漆处理; 5、脚垫: 塑胶材质, 采用 PP 加纤维制实心倒勾式一体注塑成型, 防水防滑。	70	192 个	13440

二、集成控制系统								
1	控制柜	北京东方中 科达科技有 限公司	中科 达	ZKD-TD-KZ (W)	由交互操作单元、供电单元、数据交换单元、配电单元构成。 一、操作单元：壳体：530mm×200mm×800mm， 二、数据交换单元：配置 24 口交换控制终端 1 台，配置无线数据终端 1 台； 三、配电单元：由配电柜、环境监测模块、开关电源模块、工作指示模块组成； 1、配电柜：采用 1.0mm（±0.1mm）镀锌钢板冷轧成型，表面经过防腐蚀氧化处理和纯环氧树脂脂塑粉高温固化处理； 2、环境监测模块：配置环境温度湿度数据监测传感器， 3、开关电源模块：配置 6 组开关电源，其中 1 组开关电源带漏电保护装置； 4、工作指示模块：配置急停按钮，可实现电源强制中断；支持手动复位。 配置工作指示开关，可实时查看配电单元工作状态。	17200	4 套	63800
2	智能吊装综合控制系统	北京东方中 科达科技有 限公司	中科 达	ZKD-TD-KZ	由媒介互动区、功能设置区、系统设置区组成。 一、媒介互动区： 对智能吊装系统各功能模块进行交互控制，包括以下单元： 1、供电系统模块单元：集成电源控制系统模块，支持用户通过点击对应功能按键实现高压/低压电源功能开启与关闭，态显示电源启停状态； 2、照明系统模块单元：集成照明控制系统模块，支持用户通过点击对应功能按键实现照明功能开启与关闭，显示照明开启/关闭状态； 3、功能柱升降系统模块单元：集成功能柱升降系统模块，支持用户通过点击对应功能按键实现功能柱的展开与收起。 二、功能设置区： 支持对接入系统的所有设备进行全选/单选/反选操作，便于用户进行批量或定向控制；包含以下模块设置： 1、支持完成设备的启动、关闭。 1.1、启动：支持启动所选吊装设备供电、功能柱降下、照明系统等模块开	6800	4 套	27200

					启； 1.2、关闭：支持关闭所选吊装设备照明、高低压电源等模块； 2、供电系统模块设置： 2.1、支持控制选中设备开启/关闭 AC220V 高压电源输出； 2.2、支持对低压输出设备进行参数设置 3、照明系统模块设置： 3.1、支持控制所选设备的照明功能，包括照明的开启/关闭 4、功能柱升降系统模块设置：支持控制选中设备展开/暂停/收起功能柱。 三、系统设置区：包含参数设置、密码设置、异常排查。			
3	监测系统	北京东方中科达科技有限公司	中科达	ZKD-JCXT-1002	1. 空气质量监测系统：系统应具备多维空气质量实时感知能力，可同步采集实验室内的 PM2.5、CO2 及 VOC 浓度数据，并实时上传至控制系统进行数字化显示； 1.1 PM2.5 监测：检测量程覆盖 0-200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$， 1.2 CO2 浓度监测：检测范围为 350-1500ppm，精准反映室内浓度， 1.3 VOC 综合评估：可将空气质量划分为“优、良、中、差、极差”五个等级，直观反馈有机挥发物污染程度。 2. 环境监测系统：实现对实验室环境的精度监控，确保实验条件稳定可靠。 2.1 室内温度监测：检测范围为 0-60℃，具备高灵敏度响应特性，实时数据同步映射至控制系统主界面。 3. 设备故障监测管理：构建设备预测性维护体系，针对吊装设备进行运行状态监测。控制系统设有故障详情查询功能，能自动锁定故障原因，辅助运维人员快速决策，降低维护时间 构成：由箱体、功能柱构成。 一、箱体：整体规格 1200mm×500mm×320mm，箱体采用铝合金挤出成型，壁厚 1.5mm；防尘板、底板均采用镀锌板，壁厚 0.8mm；各部件表面均经环氧树脂粉末喷涂并高温固化处理。配置转轴保护罩，采用工程塑料一体注塑成型。	11400	4 套	45600
4	集成箱体模块	北京东方中科达科技有限公司	中科达	ZKD-XJ-ZCT	构成：由箱体、功能柱构成。 一、箱体：整体规格 1200mm×500mm×320mm，箱体采用铝合金挤出成型，壁厚 1.5mm；防尘板、底板均采用镀锌板，壁厚 0.8mm；各部件表面均经环氧树脂粉末喷涂并高温固化处理。配置转轴保护罩，采用工程塑料一体注塑成型。	6600	48 组	316800

					二、功能柱：由功能柱柱体、系统模块安装面板、介质连接组件组成； 1、功能柱柱体：采用铝合金材质挤出成型，壁厚 2mm（±0.2mm），金属表面经环氧树脂粉末喷涂并高温固化处理。采用 DC24V 推杆电机升降，升降角度：0-90°； 2、系统模块安装面板：由控制单元安装面板、低压电源安装面板、供电拓展接口安装面板组成；控制单元安装面板； 3、介质连接组件：支持电路、通信线路等多介质接口集成安装，并具备独立隔离布置结构。				
5	系统 安装 辅件	北京东方中 科达科技有 限公司	中科 达	定制	采用固定横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节。 主要辅件有：矩形钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。	21200	4 套	84800	
三、用电 设施									
(一) 设 备									
1	照明 系统 模块	北京东方中 科达科技有 限公司	中科 达	定制	1、采用双灯带设计，单灯带规格：1200mm×77mm， 2、单灯带功率：18W，	1170	48 组	56160	
2	电源 控制 系统 模块	北京东方中 科达科技有 限公司	中科 达	ZKD-XJ-DY	整体规格：150mm×255mm×225mm；由低压输出单元、高压输出单元、拓展接口单元。 一、低压输出单元： 1、配置 2 组低压电源， 2、工作模式：低压直流量程 0-24V，调节精度 0.1V；低压交流量程 0-15V；调节精度 0.1V，均具备过载输出保护； 2.1 不限电压供电模式：支持在设备量程范围内，对低压电源的交流、直流输出电压进行连续可调节设置；	3200	48 组	153600	

					2.2 定值电压供电模式：支持由控制端预设低压电源交流或直流输出电压；设定完成后，用户端无电压调节权限，仅可按设定值输出； 二、高压输出单元：配置 2 路 220V 插座，额定电流 5A，带防触电保护门。 三、拓展接口单元：配置 2 个 USB 供电接口；配置 2 个 RJ45 网络接口，支持 100Mbps 有线网络通信。			
化学实验室（4 间）								
配置明细表（座别：48 座）								
一、实验室家具								
1	教师演示台	北京东方中科达科技有限公司	中科达	ZKD-QGT-910 2L	参考规格：2800mm（L）×700mm（W）×850mm（H），可根据学校情况进行定制； 1. 台面：采用 12.7mm 实芯理化板，整体为高温高压成型的均质实芯结构，耐酸碱、耐高温、耐磨、防潮；台面四周边缘经圆弧倒角处理，边角圆滑过渡，无毛刺； 2. 柜体：框架及柜体均为全钢结构，通体钢板采用 1.0mm 冷轧钢板，经机压成形、焊接制作，表面经环氧树脂粉体涂装处理（涂装厚度 75 μm）。耐腐蚀，易清洗、耐磨、耐刮。 3. 门板：柜门为双包结构，内附防噪填充。柜门内侧装有起缓冲作用防撞贴。 4. 抽屉：四面抽墙一体成型式设计并与抽头锁合，抽头为双层结构，内具隔音材质，采用静音三节承重滑轨，铝合金拉手设计。 5. 活动层板：层板支撑扣采用厚度 0.8mm 的镀锌钢板制作，承重 50kg，柜体内有层板上下调节孔， 6. 所有钣金的面接缝均应为满焊，焊接表面平整、平滑，柜体底部配备 30mm 高钢制 ABS 注塑调节脚。	4700	4 张	18800

2	实验椅	北京东方中科达科技有限公司	中科达	ZKD-Y450	1. 规格: 550×500×1070mm 2. 一体成型 PP 固定扶手; 3. 中靠背 46-49cm, 人体工程学设计; 4. 1. 0mm 厚气杆; 5. PP 加纤五星塑脚; 6. ϕ 50mm (偏差$\pm$5%) 黑边尼龙万向轮。	620	4 张	2480
3	实验桌 (学生)	北京东方中科达科技有限公司	中科达	ZKD-XJ-9431	1. 参考规格: 1200mm (长) × 600mm (宽) × 780mm (高), 满足实验室标准化操作需求, 可根据学校情况定制。 2. 操作台面: 采用 20mm 厚环保陶瓷台面, 表层为实验室专用耐腐蚀、耐刮、抗污染釉面; 黑色实心坯体+耐腐蚀釉面高温一体烧结, 杜绝侧边釉层脱落。 3. 主体结构: 采用塑铝或钢塑复合承重结构, 结构稳固、耐腐蚀性强。 4. 前部防护挡条: 铝型材拉伸成型, 表面防腐氧化处理, 立面高度 35mm, 防物料外溢。 5. 底部配件: 配高度可调脚垫, 耐磨防潮, 可实现设备水平调平。 6. 储物单元: 内置储物斗内尺寸 385mm×250mm×130mm, ABS 工程塑料一体注塑成型;	2400	96 张	230400
4	实验凳	北京东方中科达科技有限公司	中科达	ZKD-XSD-970 3-2	1、规格: ϕ 320mm×450mm; 2、凳面: 采用 ABS 环保材质一体注塑成型, 防摔耐磨。人体工程学设计, 中间有内弧成型, 深度 5mm; 3、升降式螺杆: 直径 20mm 螺纹碳钢, 配合高强度钢制托盘于凳面底部固定; 支持调节凳子高度, 升降 50mm; 4、钢脚架: 由壁厚 1.2mm 钢管焊接组成, 表面经高温烤漆处理; 5、脚垫: 塑胶材质, 采用 PP 加纤维制实心倒勾式一体注塑成型, 防水防滑。	70	192 个	13440
5	废液收集桶	北京东方中科达科技有限公司	中科达	定制	规格: 320mm*270mm*415mm 材质: 蓝色塑料桶, 耐强酸、强碱、有机溶剂, 耐温 - 20℃~90℃, 不被常规实验室废液溶胀腐蚀。	50	4 个	200

二、集成控制系统									
1	控制柜	北京东方中科达科技有限公司	中科达	ZKD-TD-KZ(H)	由交互操作单元、供电单元、数据交换单元、配电单元构成。 一、操作单元：壳体：530mm×200mm×1250mm， 二、数据交换单元：配置 24 口交换控制终端 1 台，配置无线数据终端 1 台； 三、配电单元：由配电柜、环境监测模块、开关电源模块、工作指示模块组成； 1、配电柜：采用 1.0mm（±0.1mm）镀锌钢板冷轧成型，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理； 2、环境监测模块：配置环境温度湿度数据监测传感器； 3、开关电源模块：配置 6 组开关电源，其中 1 组开关电源带漏电保护装置； 4、工作指示模块：配置急停按钮，可实现电源强制中断；支持手动复位。 配置工作指示开关，可实时查看配电单元工作状态。 由媒介互动区、功能设置区、系统设置区组成。 一、媒介互动区： 采用交互模型，对智能吊装系统各功能模块进行交互控制，包括以下单元： 1、通风系统模块：集成通风系统模块，支持用户通过点击对应功能按键实现通风功能开启与关闭； 2、给排水系统模块互动单元：集成给排水系统模块，支持用户通过点击对应功能按键实现给排水功能开启与关闭； 3、供电系统模块互动单元：集成电源控制系统模块，支持用户通过点击对应功能按键实现高压/低压电源功能开启与关闭； 4、照明系统模块互动单元：集成照明控制系统模块型，支持用户通过点击对应功能按键实现照明功能开启与关闭； 5、功能柱升降系统模块互动单元：集成功能柱升降系统模块，支持用户通过点击对应功能按键实现功能柱的展开与收起。 二、功能设置区：	18600	4 套	74400	
2	智能吊装综合控制系统	北京东方中科达科技有限公司	中科达	ZKD-TD-KZ	由媒介互动区、功能设置区、系统设置区组成。 一、媒介互动区： 采用交互模型，对智能吊装系统各功能模块进行交互控制，包括以下单元： 1、通风系统模块：集成通风系统模块，支持用户通过点击对应功能按键实现通风功能开启与关闭； 2、给排水系统模块互动单元：集成给排水系统模块，支持用户通过点击对应功能按键实现给排水功能开启与关闭； 3、供电系统模块互动单元：集成电源控制系统模块，支持用户通过点击对应功能按键实现高压/低压电源功能开启与关闭； 4、照明系统模块互动单元：集成照明控制系统模块型，支持用户通过点击对应功能按键实现照明功能开启与关闭； 5、功能柱升降系统模块互动单元：集成功能柱升降系统模块，支持用户通过点击对应功能按键实现功能柱的展开与收起。 二、功能设置区：	6800	4 套	27200	

					支持对接入系统的所有设备进行全选/单选/反选操作，便于用户进行批量或定向控制；包含以下模块设置： 1、支持完成设备的启动、关闭。 1.1、启动：支持启动所选吊装设备供电、功能柱降下、照明系统等模块开启； 1.2、关闭：支持关闭所选吊装设备排风、供水、照明、高低压电源等模块； 2、通风系统模块设置：支持控制所选设备的通风功能，包括开启、关闭以及风量调节，调节范围。 3、给排水系统模块设置： 3.1、支持控制选中设备开启/关闭供水功能； 3.2、支持控制选中设备启用一键排水功能； 4、供电系统模块设置： 4.1、支持控制选中设备开启/关闭 AC220V 高压电源输出； 4.2、支持对低压输出设备进行参数设置， 5、照明系统模块设置： 5.1、支持控制所选设备的照明功能，包括照明的开启/关闭 三、系统设置区：包含参数设置、密码设置、异常排查。			
3	监测系统	北京东方中科达科技有限公司	中科达	ZKD-JCXT-1002	1. 空气质量监测系统：系统应具备多维空气质量实时感知能力，可同步采集实验室内的 PM2.5、CO2 及 VOC 浓度数据，并实时上传至控制系统进行数字化显示： 1.1 PM2.5 监测：检测量程覆盖 0-200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$， 1.2 CO2 浓度监测：检测范围为 350-1500ppm，精准反映室内浓度， 1.3 VOC 综合评估：可将空气质量划分为“优、良、中、差、极差”五个等级，直观反馈有机挥发物污染程度。 2. 环境监测系统：实现对实验室环境的精度监控，确保实验条件稳定可靠。 2.1 室内温度监测：检测范围为 0-60℃，具备高灵敏度响应特性，实时数据同步映射至控制系统主界面。	11400	4 套	45600

					3. 设备故障监测管理：构建设备预测性维护体系，针对吊装设备进行运行状态监测。控制系统设有故障详情查询功能，能自动锁定故障原因，辅助运维人员快速决策，降低维护时间				
4	集成箱体模块	北京东方中科达科技有限公司	中科达	ZKD-XJ-ZCT	构成：由箱体、功能柱构成。 一、箱体：整体规格 1200mm×500mm×320mm，箱体采用铝合金挤出成型，壁厚 1.5mm；防尘板、底板均采用镀锌板，壁厚 0.8mm；各部件表面均经环氧树脂粉末喷涂并高温固化处理。配置转轴保护罩，采用工程塑料一体注塑成型。 二、功能柱：由功能柱柱体、系统模块安装面板、介质连接组件组成； 1、功能柱柱体：采用铝合金材质挤出成型，壁厚 2mm（±0.2mm），金属表面经环氧树脂粉末喷涂并高温固化处理。采用 DC24V 推杆电机升降，升降角度：0-90°； 2、系统模块安装面板：由控制单元安装面板、低压电源安装面板、供电拓展接口安装面板组成；控制单元安装面板； 3、介质连接组件：支持电路、通信线路等多介质接口集成安装，并具备独立隔离布置结构。	6600	48 组	316800	
5	系统安装辅件	北京东方中科达科技有限公司	中科达	定制	采用固定横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节。 主要辅件有：矩形钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。	42200	4 套	168800	
三、用电设施									
(一) 设备									
1	照明系统模块	北京东方中科达科技有限公司	中科达	定制	1、采用双灯带设计，单灯带规格：1200mm×77mm， 2、单灯带功率：18W，	1170	48 组	56160	

2	电源控制系统模块	北京东方中科达科技有限公司	中科达	ZKD-XJ-DY	整体规格：150mm×255mm×225mm；由低压输出单元、高压输出单元、拓展接口单元。 一、低压输出单元： 1、配置2组低压电源， 2、工作模式：低压直流量程0-24V，调节精度0.1V；低压交流量程0-15V；调节精度0.1V，均具备过载输出保护； 2.1 不限电压供电模式：支持在设备量程范围内，对低压电源的交流、直流输出电压进行连续可调设置； 2.2 定值电压供电模式：支持由控制端预设低压电源交流或直流输出电压；设定完成后，用户端无电压调节权限，仅可按设定值输出； 二、高压输出单元：配置2路220V插座，额定电流5A，带防触电保护门。 三、拓展接口单元：配置2个USB供电接口；配置2个RJ45网络接口，支持100Mbps有线网络通信。	3200	48组	153600
四、给排水设施								
(一) 设备								
1	化验水槽（配出水装置）	北京东方中科达科技有限公司	中科达	ZKD-SC-9802-1	1. 材质：PP材质。 2. 水槽外部规格：550mm（L）×450mm（W）×310mm（H）。 3. 密封方式：水封式，可防止废水回流和堵塞。 4. 槽体上部配备出水装置：单联出水口，管体部份为黄铜合金制，陶瓷阀芯，表面经环氧树脂静电喷涂处理，耐酸碱腐蚀。出水口为铜质瓷芯尖嘴型，可拆卸清洗阻塞。	290	4个	1160
2	洗眼器	河北润旺达实验室设备有限公司	润旺达	WJH0355	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：采用不助燃PC材质模铸一体成型制作，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，能降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	250	4个	1000

3	多功能水槽台	北京东方中科达科技有限公司	中科达	ZKD-SCG-XJ	3. 控水阀采用黄铜制作，经镀铬处理，具有美观性，阀门可自动关闭，密封可靠。 4. 供水软管：采用 1400mm 长不锈钢软管。 1、整体规格：480mm (L) × 595mm (W) × 870mm (H)；由槽体和柜体构成。 2、槽体，采用聚丙烯一体化注塑成型；由功能区 and 洗涤区组成； 2.1、功能区配置内出水装置； 2.1.1、出水装置：一高二低出水口，管体部分为黄铜合金制，陶瓷阀芯，表面经环氧树脂静电喷涂处理。出水口为铜质瓷芯尖嘴型，可拆卸清洗阻塞； 2.2、洗涤区：内壁左右两侧内置卡槽，配置折叠式滴水架、过滤装置。内壁整体及所有配件均采用聚丙烯一体化注塑成型； 2.2.1、折叠式滴水架：规格 250mm (L) × 10mm (W) × 170mm (H)，壁挂式设计，安装于水槽内部，配置 5 支滴水棒，长 60mm，滴水棒通过转轴与固定板连接。每根滴水棒收起时，两侧均设有卡扣，能够实现滴水棒的稳固固定； 2.2.2、过滤装置：过滤板规格 250mm (L) × 120mm (W) × 6mm (H)。安装于水槽底部，可单独拆卸，表面分布有大量过滤孔。过滤网外径 70mm，不锈钢材质，放置于排水口； 3、柜体：440mm (L) × 595mm (W) × 635mm (H)；由柜门和柜身组成； 3.1、柜门：采用工程塑料一体注塑成型或冷轧钢板材质； 3.2、柜身：采用工程塑料一体注塑成型或冷轧钢板材质；	1900	48 个	91200
4	给排水系统模块	北京东方中科达科技有限公司	中科达	定制	由给/排水接口单元、废水收集排放单元、排水控制系统单元构成。 一、给/排水接口单元：进、出水口置于功能柱底部，接口均采用带防溢水功能快速水管接口，插拔式自动锁紧连接方式，插拔后自动止水。 二、废水收集排放单元： 1、配置独立污水桶作为临时储水单元，连接主系统排水模块；主体采用聚丙烯一体化注塑成型，封闭式桶体结构，配置可开启桶盖，容积 10L，设有专用进水口与排气孔；内置过滤装置，圆柱体网格结构，可拆卸设计，与桶盖采用旋转卡扣式连接；内置可更换滤网；	4500	48 组	216000

						2、内置液位传感器 3、内置 12V 低压无刷直流水泵，扬程 10m。 三、排水控制系统单元： 1、手动排水功能：系统配备专用手动排水按键			
五、通风设施									
(一) 设备									
1	万向吸风罩	北京东方中科达科技有限公司	中科达	ZKD-CQZ-980 7-1		1. 关节：高密度 PP 材质，可 360 度旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗。 2. 关节密封圈：不易老化高密度橡胶。支撑弹簧/关节连接杆：304 不锈钢。 3. 关节松紧旋钮：全铜材质，内嵌不锈钢轴承，于关节连接杆锁合。 4. 气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入气流量。 5. 拱形/杯形集气罩：高密度 PP 制成。 6. 伸缩导管：直径 75mm 铝合金。 7. 固定架：模具注塑一体成型。 8. 工艺：主体采用防腐抗锈铝合金喷涂。	2000	4 个	8000
2	离心风机	山东省腾翔玻璃钢集团公司	腾翔	6A/F4-72-12		1. 风机：选用防腐蚀工程风机，电机功率 5.5kW，根据室内环境可随意调风量大小，风量可达 6840~12700m³/h； 2. 风机减振器：橡胶胶垫 Φ120mm； 3. 防雨帽：化工工程塑料 PP 或 PVC。	6000	4 套	24000
3	风机变频器控制器	衢州市日利普电子科技有限公司	日利普	RLP510M-5R5 G3B-A		1. 适配多种电机功率； 2. 面板频率：无极编码器； 3. 输出：AC 0-380V 4. 控制方式：V/F 控制； 5. 可显示运行信息、故障信息。具备过流、过压、模块故障保护、欠压、过热、过载、外部故障保护、EEPROM 故障保护、接地保护、缺相等变频器保护及报警功能；	3050	4 套	12200

					6. 能适应-10℃~40℃的使用环境温度和-20℃~65℃储存温度，90%RH不结露的环境湿度。要求能适应高度1000m以下，振动5.8m/秒 ² (=0.6g)以下使用环境； 7. 冷却方式采用强制风冷。			
4	吊装通风系统模块	北京东方中科达科技有限公司	中科达	定制	由伸缩式吸风罩、主风管、风管三通连接构成。 一、伸缩式吸风罩： 1、吸风管：采用两段式设计， 2、吸风罩：采用聚丙烯一体化注塑成型， 二、主风管：规格Φ90mm，耐磨、耐化学气体腐蚀，管壁内置弹性镀铜钢丝，直径1.0mm。主风管接口：内径100mm，采用工程塑料，按压式卡扣连接结构，与功能柱本体通过快装卡扣接口连接。	3900	48组	187200
	生物实验室(4间)							
	配置明细表(座别：48座)							
	一、实验室室家具							
1	教师演示台	北京东方中科达科技有限公司	中科达	ZKD-QGT-910 2L	参考规格：2800mm(L)×700mm(W)×850mm(H)，可根据学校情况进行定制； 1. 台面：采用12.7mm实芯理化板，整体为高温高压成型的均质实芯结构，耐酸碱、耐高温、耐磨、防潮；台面四周边缘经圆弧倒角处理，边角圆滑过渡，无毛刺； 2. 柜体：框架及柜体均为全钢结构，通体钢板采用1.0mm冷轧钢板，经机压成形、焊接制作，表面经环氧树脂粉体涂装处理(涂装厚度75μm)。耐腐蚀，易清洗、耐磨、耐刮。 3. 门板：柜门为双包结构，内附防震填充。柜门内侧装有起缓冲作用防撞贴。	4700	4张	18800

					4. 抽屉：四面抽墙一体成型式设计并与抽头锁合，抽头为双层结构，内具隔音材质，采用静音三节承重滑轨，铝合金拉手设计。 5. 活动层板：层板支撑扣采用厚度 0.8mm 的镀锌钢板制作，承重 50kg，柜体内有层板上下调节孔， 6. 所有钣金的面接缝均应为满焊，焊接表面平整、平滑，柜体底部配备 30mm 高钢制 ABS 注塑调节脚。				
2	实验椅	北京东方中科达科技有限公司	中科达	ZKD-Y450	1. 规格：550×500×1070mm 2. 一体成型 PP 固定扶手； 3. 中靠背 46-49cm，人体工学设计； 4. 1. 0mm 厚气杆； 5. PP 加纤五星塑脚； 6. φ 50mm（偏差±5%）黑边尼龙万向轮。	620	4 张	2480	
3	实验桌（学生）	北京东方中科达科技有限公司	中科达	ZKD-ZH-9311	1. 参考规格：1200mm（长）×600mm（宽）×780mm（高），满足实验室标准化操作需求，可根据学校情况定制。 2. 操作台面：采用 20mm 厚环保陶瓷台面，表层为实验室专用耐腐蚀、耐刮、抗污染釉面；黑色实心坯体+耐腐蚀釉面高温一体烧结，杜绝侧边釉层脱落。 3. 主体结构：采用塑铝或钢塑复合承重结构，结构稳固、耐腐蚀性强。 4. 前部防护挡条：铝型材拉伸成型，表面防腐氧化处理，立面高度 35mm，防物料外溢。 5. 底部配件：配高度可调脚垫，耐磨防潮，可实现设备水平调平。 6. 储物单元：内置储物斗内尺寸 385mm×250mm×130mm，ABS 工程塑料一体注塑成型；	2150	96 张	206400	
4	实验凳	北京东方中科达科技有限公司	中科达	ZKD-XSD-970 3-2	1、规格：φ 320mm×450mm； 2、凳面：采用 ABS 环保材质一体注塑成型，防摔耐磨。人体工学设计，中间有内弧成型，深度 5mm； 3、升降式螺杆：直径 20mm 螺纹碳钢，配合高强度钢制托盘于凳面底部固定；支持调节凳子高度，升降 50mm；	70	192 个	13440	

						4、钢脚架：由壁厚 1.2mm 钢管焊接组成，表面经高温烤漆处理； 5、脚垫：塑胶材质，采用 PP 加纤维制实心倒勾式一体注塑成型，防水防滑。			
5	废液收集桶	北京东方中科达科技有限公司	中科达	定制		规格：320mm*270mm*415mm 材质：蓝色塑料桶，耐强酸、强碱、有机溶剂，耐温 -20℃~90℃，不被常规实验室废液膨胀腐蚀。	50	4 个	200
二、集成控制系统									
1	控制柜	北京东方中科达科技有限公司	中科达	ZKD-TD-KZ(S)		由交互操作单元、供电单元、数据交换单元、配电单元构成。 一、操作单元：壳体：530mm×200mm×800mm， 二、数据交换单元：配置 24 口交换控制终端 1 台，配置无线数据终端 1 台； 三、配电单元：由配电柜、环境监测模块、开关电源模块、工作指示模块组成； 1、配电柜：采用 1.0mm (±0.1mm) 镀锌钢板冷轧成型，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理； 2、环境监测模块：配置环境温度湿度数据监测传感器； 3、开关电源模块：配置 6 组开关电源，其中 1 组开关电源带漏电保护装置； 4、工作指示模块：配置急停按钮，可实现电源强制中断；支持手动复位。配置工作指示开关，可实时查看配电单元工作状态。	17200	4 套	68800
2	智能吊装综合控制系统	北京东方中科达科技有限公司	中科达	ZKD-TD-KZ		由媒介互动区、功能设置区、系统设置区组成。 一、媒介互动区： 采用交互模型，对智能吊装系统各功能模块进行交互控制，包括以下单元： 1、给排水系统模块互动单元：集成给排水系统模块，支持用户通过点击对应功能按键实现给排水功能开启与关闭； 2、供电系统模块互动单元：集成电源控制系统模块，支持用户通过点击对应功能按键实现高压/低压电源功能开启与关闭； 3、照明系统模块互动单元：集成照明控制系统模块型，支持用户通过点击对应功能按键实现照明功能开启与关闭；	6800	4 套	27200

					4、功能柱升降系统模块互动单元：集成功能柱升降系统模块，支持用户通过点击对应功能按键实现功能柱的展开与收起。 二、功能设置区： 支持对接入系统的所有设备进行全选/单选/反选操作，便于用户进行批量或定向控制；包含以下模块设置： 1、支持完成设备的启动、关闭。 1.1、启动：支持启动所选吊装设备供电、功能柱降下、照明系统等模块开启； 1.2、关闭：支持关闭所选吊装设备排风、供水、照明、高低压电源等模块； 2、给排水系统模块设置： 2.1、支持控制选中设备开启/关闭供水功能； 2.2、支持控制选中设备启用一键排水功能； 3、供电系统模块设置： 3.1、支持控制选中设备开启/关闭 AC220V 高压电源输出； 3.2、支持对低压输出设备进行参数设置， 4、照明系统模块设置： 4.1、支持控制所选设备的照明功能，包括照明的开启/关闭 三、系统设置区：包含参数设置、密码设置、异常排查。			
3	监测系统	北京东方中科达科技有限公司	中科达	ZKD-JCXT-1002	1. 空气质量监测系统：系统应具备多维空气质量实时感知能力，可同步采集实验室内的 PM2.5、CO2 及 VOC 浓度数据，并实时上传至控制系统进行数字化显示： 1.1 PM2.5 监测：检测量程覆盖 0-200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$， 1.2 CO2 浓度监测：检测范围为 350-1500ppm，精准反映室内浓度， 1.3 VOC 综合评价：可将空气质量划分为“优、良、中、差、极差”五个等级，直观反馈有机挥发物污染程度。 2. 环境监测系统：实现对实验室环境的精度监控，确保实验条件稳定可靠。 2.1 室内温度监测：检测范围为 0-60℃，具备高灵敏度响应特性，实时数据	11400	4 套	45600

					同步映射至控制系统主界面。 3. 设备故障监测管理：构建设备预测性维护体系，针对吊装设备进行运行状态监测。控制系统设有故障详情查询功能，能自动锁定故障原因，辅助运维人员快速决策，降低维护时间				
4	集成箱体模块	北京东方中科达科技有限公司	中科达	ZKD-XJ-ZCT	构成：由箱体、功能柱构成。 一、箱体：整体规格 1200mm×500mm×320mm，箱体采用铝合金挤出成型，壁厚 1.5mm；防尘板、底板均采用镀锌板，壁厚 0.8mm；各部件表面均经环氧树脂粉末喷涂并高温固化处理。配置转轴保护罩，采用工程塑料一体注塑成型。 二、功能柱：由功能柱柱体、系统模块安装面板、介质连接组件组成； 1、功能柱柱体：采用铝合金材质挤出成型，壁厚 2mm（±0.2mm），金属表面经环氧树脂粉末喷涂并高温固化处理。采用 DC24V 推杆电机升降，升降角度：0-90°； 2、系统模块安装面板：由控制单元安装面板、低压电源安装面板、供电拓展接口安装面板组成；控制单元安装面板； 3、介质连接组件：支持电路、通信线路等多介质接口集成安装，并具备独立隔离布置结构。	6600	48 组	316800	
5	系统安装辅件	北京东方中科达科技有限公司	中科达	定制	采用固定横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节。 主要辅件有：矩形钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。	32200	4 套	128800	
三、用电设施									
(一) 设备									
1	照明系统	北京东方中科达科技有限公司	中科达	定制	1、采用双灯带设计，单灯带规格：1200mm×77mm， 2、单灯带功率：18W，	1170	48 组	56160	

	模块	限公司							
2	电源 控制 系统 模块	北京东方中 科达科技有 限公司	中科 达	ZKD-XJ-DY	整体规格：150mm×255mm×225mm；由低压输出单元、高压输出单元、拓展接口单元。 一、低压输出单元： 1、配置2组低压电源， 2、工作模式：低压直流流量程0-24V，调节精度0.1V；低压交流流量程0-15V；调节精度0.1V，均具备过载输出保护； 2.1 不限电压供电模式：支持在设备量程范围内，对低压电源的交流、直流输出电压进行连续可调设置； 2.2 定值电压供电模式：支持由控制端预设低压电源交流或直流输出电压；设定完成后，用户端无电压调节权限，仅可按设定值输出； 二、高压输出单元：配置2路220V插座，额定电流5A，带防触电保护门。 三、拓展接口单元：配置2个USB供电接口；配置2个RJ45网络接口，支持100Mbps有线网络通信。	3200	48组	153600	
四、给排水设施									
(一) 设备									
1	化验 水槽 (配 出水 装 置)	北京东方中 科达科技有 限公司	中科 达	ZKD-SC-9802 -1	1. 材质：PP 材质。 2. 水槽外部规格：550mm (L) × 450mm (W) × 310mm (H)。 3. 密封方式：水封式，可防止废水回流和堵塞。 4. 槽体上部配备出水装置：单联出水口，管体部份为黄铜合金制，陶瓷阀芯，表面经环氧树脂静电喷涂处理，耐酸碱腐蚀。出水口为铜质瓷芯尖嘴型，可拆卸清洗阻塞。	290	4个	1160	
2	洗眼 器	河北润旺达 实验室设备	润旺 达	WJH0355	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：采用不助燃PC材质模铸一体成型制作，具有过滤泡棉及防尘	250	4个	1000	

		有限公司			功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，能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，经镀镍处理，具有美观性，阀门可自动关闭，密封可靠。 4. 供水软管：采用 1400mm 长不锈钢软管。			
3	多功能水槽台	北京东方中科达科技有限公司	中科达	ZKD-SCG-XJ	1、整体规格：480mm (L) × 595mm (W) × 870mm (H)；由槽体和柜体构成。 2、槽体，采用聚丙烯一体化注塑成型；由功能区和洗涤区组成； 2.1、功能区配置内出水装置； 2.1.1、出水装置：一高二低出水口，管体部分为黄铜合金制，陶瓷阀芯，表面经环氧树脂静电喷涂处理。出水口为铜质瓷芯尖嘴型，可拆卸清洗阻塞； 2.2、洗涤区：内壁左右两侧内置卡槽，配置折叠式滴水架、过滤装置。内壁整体及所有配件均采用聚丙烯一体化注塑成型； 2.2.1、折叠式滴水架：规格 250mm (L) × 10mm (W) × 170mm (H)，壁挂式设计，安装于水槽内部，配置 5 支滴水棒，长 60mm，滴水棒通过转轴与固定板连接。每根滴水棒收起时，两侧均设有卡扣，能够实现滴水棒的稳固固定； 2.2.2、过滤装置：过滤板规格 250mm (L) × 120mm (W) × 6mm (H)。安装于水槽底部，可单独拆卸，表面分布有大量过滤孔。过滤网外径 70mm，不锈钢材质，放置于排水口； 3、柜体：440mm (L) × 595mm (W) × 635mm (H)；由柜门和柜身组成； 3.1、柜门：采用工程塑料一体注塑成型或冷轧钢板材质； 3.2、柜身：采用工程塑料一体注塑成型或冷轧钢板材质； 由给/排水接口单元、废水收集排放单元、排水控制系统单元构成。 一、给/排水接口单元：进、出水口置于功能柱底部，接口均采用带防溢水功能快速水管接口，插拔式自动锁紧连接方式，插拔后自动止水。 二、废水收集排放单元： 1、配置独立污水桶作为临时储水单元，连接主系统排水模块；主体采用聚丙烯一体化注塑成型，封闭式桶体结构，配置可开启桶盖，容积 10L，设有	1900	48 个	91200
4	给排水系统模块	北京东方中科达科技有限公司	中科达	定制	由给/排水接口单元、废水收集排放单元、排水控制系统单元构成。 一、给/排水接口单元：进、出水口置于功能柱底部，接口均采用带防溢水功能快速水管接口，插拔式自动锁紧连接方式，插拔后自动止水。 二、废水收集排放单元： 1、配置独立污水桶作为临时储水单元，连接主系统排水模块；主体采用聚丙烯一体化注塑成型，封闭式桶体结构，配置可开启桶盖，容积 10L，设有	4500	48 组	216000

						专用进水口与排气孔；内置过滤装置，圆柱体网格结构，可拆卸设计，与桶盖采用旋转卡扣式连接；内置可更换滤网； 2、内置液位传感器 3、内置 12V 低压无刷直流水泵，扬程 10m。 三、排水控制系统单元： 1、手动排水功能：系统配备专用手动排水按键			
课桌椅						升降课桌（钢塑） A、课桌规格： 610×425×（790~610）mm 或 610×425×（670~520）mm B、桌面： 1. 材质：采用 ABS 工程塑料一体成型； 2. 尺寸：610×425±2mm； 3. 功能： （A）桌面胸前采用鸭嘴边设计； （B）桌面左右两侧设有物品防滑挡条，应不妨碍学生手臂平放； （C）桌面表面不反光； 4. 桌面底部应进行强化承重设计，桌面底部嵌入两根承重钢管，管材规格为 30×15mm，壁厚 0.6mm，并与桌面底部平齐。 C、书包斗： 1. 材质：采用 pp 材料或冷轧钢板； 2. 功能：内倾式书包斗。 D、桌架： 1. 材质及形状：椭圆型钢管， 2. 管材尺寸：立柱均采用椭圆型钢管，外套管 60×30mm，壁厚 1.3mm，内套管 49×25mm，厚度 1.2mm；			
1	课桌椅	北京东方中科达科技有限公司	中科达	ZKD-ZY04			550	1080 套	594000

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

附件 2：卖方项目实施安全管理承诺书（本合同的组成部分）

在实施 2026 年房山区中小学校装备提升预算项目（2）-北京市房山区房山五
中等学校（招标编号：11011126210200031458-XM002-2（合同号：_____）） 过
程中，我方郑重承诺：

一、严格遵守买方（北京市房山区教育委员会）及最终用户（北京市房山区房山第五中学）相关规定及针对此项目提出的要求，加强对我方人员的教育和管理，安全、文明地开展货物运输、施工及设备安装调试等工作，保证不扰乱最终用户的正常教学秩序，不危害师生人身安全和健康，不破坏使用单位的财产和设施。

二、严格遵守国家安全生产相关规定，杜绝违规操作行为，杜绝安全责任事故发生，确保此项目安全实施。

三、在货物运输、施工及设备安装调试、维修等工作中，发生的安全事故、侵权责任等，全部由我方承担损失、责任等，与买方（北京市房山区教育委员会）及最终用户（北京市房山区房山第五中学）无关。

因违反上述要求、规定所造成的一切不良后果，全部责任皆由我方承担！

特此承诺！

承诺方（盖章）：北京九思泰物联网科技有限公司

承诺方负责人（项目授权代表）签字：刘军

签署日期：2026 年 9 月 4 日

附件 3：卖方质量保证与售后服务承诺书

针对本项目的质量承诺及原厂售后服务承诺函

项目编号：11011126210200031458-XM002-2

项目名称：2026 年房山区中小学校装备提升预算项目（2）-北京市房山区房山五中等学校

我公司针对 2026 年房山区中小学校装备提升预算项目（2）-北京市房山区房山五中等学校项目 做出如下承诺：

一、产品质量保证：

1、质量保证：作为设备供应商我们公司对本次投标所提供的产品均为厂家原厂原包装，符合国家质量认证和质量认证体系，并提供产品技术资料（包含安装说明书，产品装箱目录、产品中文使用说明书、合格证及保修凭证等）。

2、供货安装时间：我司在本次招标采购中若中标，在接到中标通知书后即向用户提供货物。产品的制造和检测均有质量记录和检测资料。对产品性能的检测，我们已对产品进行全过程、全性能检查，待产品被确认合格后才装箱发货。

3、产品交货期：尽量按用户要求，若有特殊要求，需提前完工的，我公司可特别组织生产、安装，力争满足用户需求。

4、保修承诺：我司对本次协议供货有效期内所提供的所有产品保质期，有效期内所提供的所有产品，提供正常工作日全天候服务，终身技术服务支持。

5、响应时间：若在七个工作日内发生质量问题或操作上对用户造成不便影响，本公司承诺在三个工作日内对设备进行免费更换。保修期内，产品若发生故障，在接到贵公司报修后，如有需要我司将提供代用设备。保修期内因设备性能故障维修两次仍不能正常使用的，我司无偿更换新设备。

6、服务体系：作为设备供应商本公司对本次招标所提供的产品提供保障体系：当设备出现故障，必要时将派指定的专业技术员在规定时间内上门维修或寄修，非购货方愿意产生的运杂费由本公司承担。

二、售后服务承诺:

九思泰公司致力于提供高质量完善的售后服务, 把用户满意度放在首要的位置。我们始终认为只有用户的成功, 才能保证我们的成功。所以九思泰公司提供给用户完善的支持与服务, 希望用户可以集中更多的精力发展自己的业务, 取得更大的成功。

对于每位客户, 我们都要详细了解和分析不同需要和环境, 为他们提供最完善的技术方案和优良的售后服务。我们非常重视客户系统的有效运行, 在为客户提供解决方案的同时, 进行详尽的技术支持与售后服务方面的考虑, 以保护客户在软件和硬件方面的投资。

对于九思泰来说, 我们深知, 只有真正的做好售后服务工作, 才能切实地维护客户利益, 公司也才能更好的发展。

宗旨: 严谨、科学、快捷的服务流程, 打造“九思泰服务品牌”。

售后服务机构名称		九思泰房山区售后服务站	免费服务电话	18333858151
售后服务网点地址		房山维修站 北京市房山区西潞南大街25号4层 售后专用车: 京GNV466	售后服务专员	杨青青
产品质量保证		1、我公司保证所供设备是全新的、未经使用的原装合格产品, 保证提供的货物在正确安装、正常使用和保养条件下, 在其使用寿命内具有良好的性能。交货时提供说明书、提供的技术资料 and 图纸是完整、清楚和正确的。 2、我公司承诺对所供设备的质量标准按国家有关质量技术标准及相关法律、法规和规定的要求执行, 并按不低于原厂商质保条例及相关供货标准进行供货, 杜绝假冒伪劣产品。		
售后服务明细	厂家质保明细	◆ 北京东方中科达科技有限公司——家具类产品5年, 其他产品3年原厂售后服务 ◆ 麦克奥迪实业集团有限公司——3年原厂售后服务		
	我公司提供质保服务	从最终验收完成之后进入设备免费保修期, 我公司提供 3 年质量保证, 终身上门服务 。自验收之日起七日内, 整机出现故障, 您可以选择修理、换货或退货。自销售之日起第八日至第十五日 (以购机发票及三包凭证日期为准), 您可以选择修理或换货。		
	产品维护服务	C*质保期内, 出现产品质量问题, 我公司无条件更换; 如果系统发生故障, 我公司将调查故障原因并修复直至满足最终验收指标和性能要求, 或者更换整个或部分有缺陷的材料。更换部分的保修期重新计算, 以上各项均免费。 C*质保期后, 我公司提供终身上门维护服务 (含送修、检测等), 只收取零件成本费, 不收取任何其他额外费用 (经过		

		更换的一类部件保修期自更换完成之日起重新计算)
	备品备件库	在本区服务站设有备品、备件库，备件库将根据公司项目情况及时补充备件品种数量，保证使用方原厂同型号的备品、备件的使用。
	响应时间	30 分钟内 电话响应报修用户信息，确定维修方案，在 1 小时内 做出明确安排、落实责任，在 2 小时内 派相关人员为采购人提供上门维修服务、做出故障诊断报告，无法及时修复的将提供备机并安装。
	技术支持	我公司承诺免费送货、安装、调试，提供良好的技术支持。本地区设有售后服务站，由专人专线专车负责售后服务，充分保证售后服务质量。 服务热线电话： 010-82608901/18910118789。
	培训	针对本次项目我公司将提供为期 2 天的使用、维护培训，具体安排详见培训计划部分。
 特色服务		☛ 质保期内，我公司将定期免费提供系统维护检测服务。 ☛ 质保期内，实行厂家和我公司双重服务。 ☛ 安排专人免费上门巡检，每年免费提供 4 次售后维护服务含培训、维护、除尘、保养、清洗等服务

卖方：北京九思泰物联网科技有限公司

地址：北京市丰台区汽车博物馆东路 8 号院 3 号楼 4 层 408

邮编：100160

电话：010-82609151

传真：010-82609151

附件 4：培训内容及培训方案

培训内容依据招标文件第五章“四、其他要求”第 15 至 20 条编制，覆盖全部设备类型的操作、维护和安全培训，分为第 1 天上午（基础理论）、第 1 天下午（物理+课桌椅）、第 2 天上午（化学）、第 2 天下午（生物+显微镜+考核）四个模块推进：

时间	模块	主要内容	涉及实验室
第 1 天上午	基础理论培训	项目总体介绍、设备安全规范与异常关断、控制系统通用操作、课前检查与课后复位	教室/任意实验室
第 1 天下午	物理实验室+课桌椅培训	物理吊装系统（供电/照明/升降）、物理实验桌、实验凳、课桌椅	物理实验室
第 2 天上午	化学实验室培训	化学吊装系统（供电/照明/升降/给排水/通风）、化学实验桌、水槽台、洗眼器、万向吸风罩、废液收集桶	化学实验室
第 2 天下午前半	生物实验室+显微镜培训	生物吊装系统（供电/照明/升降/给排水）、生物实验桌、水槽台、洗眼器、显微镜	生物实验室
第 2 天下午后半	考核与总结	理论考核+实操考核+答疑总结	生物实验室

第 1 天上午：基础理论培训（4 学时）

本模块面向全体参训人员，在教室或任意一间实验室集中开展，重点建立对项目的整体认知和通用安全规范。具体安排如下：

第一学时：项目总体介绍

讲师通过 PPT 和现场设备实物对照，介绍本项目的建设背景、设备构成和系统原理。重点展示物理、化学、生物三类实验室的完整设备清单和设备之间的功能关系，帮助参训人员建立对本项目整体情况的清晰认知，了解每一类实验室安装了哪些设备、各设备在教学中发挥什么作用。

第二学时：设备安全规范与异常关断

讲师通过 PPT 讲解和现场设备实物演示相结合的方式，系统讲授各设备的安全操作规范和紧急关断流程。重点讲解电气安全操作规范——高压（AC220V）电源的使用注意事项、带防触电保护门插座的安全操作、低压交直流电源的安全使用；给排水安全操作规范——给排水快速接口的插拔方法、防溢水功能的原理、水封式密封的废水防回流机制；通风安全操作规范（化学实验室）——万向吸风罩的正确使用方法、气流调节阀的操作注意事项；以及机械安全操作规范——功能柱升降过程中的安全防护、实验桌和课桌椅的规范使用。异常关断方面，讲师演示急停旋钮的使用方法、电源强制中断后的手动复位操作流程、各功能模块异常状态下的应急处理措施。同时明确告知参训人员不得由用户自行处理的维修边界——哪些故障必须报修、哪些部位不得自行拆修。

第三学时：控制系统通用操作

讲师通过化学实验室的智能吊装综合控制系统（功能最全面的控制系统）进行演示，系统讲解控制系统的通用操作方法。内容包括：13.3 寸交互控制终端的界面布局和各功能区域介绍；全选/单选/反选设备的操作方法；设备的启动和关闭流程；供电系统模块的设置方法（高压电源开启/关闭、低压输出参数设置、不限电压模式和定值电压模式切换）；照明系统模块的设置方法（照明的开启/关闭、双灯带独立控制）；功能柱升降系统模块的设置方法（展开与收起、升降角度控制）。其他两类实验室的控制系统操作在该模块完成后，参训人员可触类旁通。

第四学时：课前检查与课后复位

讲师系统讲授设备使用的标准化流程。课前检查方面，讲解每日上课前设备状态检查的完整流程——目视检查设备外观是否完好、各功能模块是否处于待机状态、供电/给排水/通风接口是否正常、功能柱是否处于收起状态、控制系统是否正常启动。课后复位方面，讲解每节课结束后设备的标准化复位流程——关闭高低压电源输出、关闭照明系统、关闭给排水功能（如有使用）、收起功能柱、关闭控制系统。对化学实验室，额外强调课后通风系统的持续运行要求——实验结束后通风系统须继续运行不少于 15 分钟以排出残余有害气体。讲师通过现场演示展示完整的课前检查和课后复位操作流程，并告知参训人员这两项工作必须由使用教师本人完成，不得由学生代为操作，且须在专用的设备使用记录本上签字确认。

第 1 天下午：物理实验室及课桌椅培训（4 学时）

本模块在物理实验室现场开展，物理学科教师及物理实验室管理员参加。

第一学时：物理实验室集成控制系统现场培训

讲师在物理实验室现场对照实物，讲解物理实验室智能吊装综合控制系统的操作特点（物理实验室不含给排水和通风系统模块，重点在供电和照明控制）。参训人员逐一实操练习：控制系统启动与登录、设备全选/单选/反选操作、设备的启动与关闭（启动时功能柱自动降下、供电和照明开启；关闭时供电和照明关闭）、设备运行状态确认。

第二学时：物理实验室供电与照明系统现场培训

讲师在物理实验室现场讲解和演示供电与照明系统操作。参训人员逐一实操：高压（AC220V）电源的开启与关闭、带防触电保护门插座的安全使用、低压交直流电源的多模式操作——不限电压供电模式（连续可调 0-24V/0-15V）和定值电压供电模式（控制端预设、用户端无调节权限）、照明系统开启/关闭、双灯带独立控制。每位参训人员完成一轮完整的供电与照明操作练习。

第三学时：物理实验室功能柱升降与实验家具现场培训

讲师在物理实验室现场演示功能柱升降操作，参训人员逐一实操：功能柱展开（降下）、功能柱收起（升起）、升降过程中的安全注意事项（观察周围是否有障碍物、避免夹伤）。之后讲师讲解物理实验桌（1200×600×780mm、陶瓷台面、塑铝复合承重结构、内置储物斗）和实验凳（ABS 凳面、升降式螺杆、钢脚架）的使用和保养要点，参训人员逐一操作实验凳高度调节。

第四学时：课桌椅培训

讲师在安装了新课桌椅的教室现场讲解和演示课桌椅的操作。参训人员逐一实操：课桌升降高度调节（790-610mm 或 670-520mm 两档）、课椅升降高度调节（460-340mm 或 380-290mm 两档）、高度刻度标志的识别与定位、桌面鸭嘴边设计和防滑挡条的功能认知、书包斗使用、金属挂钩使用。讲师同时讲解课桌椅的日常维护要点——桌面清洁方法（不腐蚀表面涂层）、升降机构定期检查、脚套检查和更换、各连接部位的紧固检查。

第 2 天上午：化学实验室培训（4 学时）

本模块在化学实验室现场开展，化学学科教师及化学实验室管理员参加，是培训内容最全面的模块（涵盖供电、照明、升降、给排水、通风五大系统）。

第一学时：化学实验室吊装系统供电/照明/升降培训

讲师在化学实验室现场讲解和演示与物理实验室相同的供电系统、照明系统和功能柱升降系统的操作，但特别强调了化学实验室的安全注意事项——通风系统必须在化学实验开始前先行启动、功能柱升降时需确保周围无化学品容器阻碍、供电

系统使用完毕后必须确认所有高压输出已关闭。参训人员在讲师指导下逐一完成供电系统（高压/低压多模式输出）、照明系统和功能柱升降的全流程操作，讲师逐人确认操作规范。

第二学时：化学实验室给排水系统培训

讲师在化学实验室现场详细讲解和演示给排水系统操作。参训人员逐一实操：供水功能的开启与关闭、给排水快速接口的公母头插拔操作（防插反功能、插拔后自动止水）、一键排水功能的启动、污水桶的检查与清理、液位传感器状态确认、过滤装置的检查 and 更换。讲师重点讲解废水收集排放单元的完整工作流程，确保每位参训人员掌握从供水到排水的全链条操作。

第三学时：化学实验室通风系统培训

讲师在化学实验室现场讲解和演示通风系统操作，并配合风机变频控制器讲解风量调节原理。参训人员逐一实操：离心风机的开启与关闭、风机变频控制器的风量调节（观察频率变化与风量大小的对应关系）、万向吸风罩的 360 度旋转调节、气流调节阀的操作（手动调节进入气流量）、伸缩式吸风罩的使用与收纳。讲师特别强调化学实验室通风系统是保障师生健康安全的关键设备——实验前须先启动通风系统方可开始实验，实验结束后通风系统须继续运行不少于 15 分钟方可关闭。参训人员逐一完成通风系统的完整操作流程。

第四学时：化学实验室水槽台、洗眼器与废液收集桶培训

讲师在化学实验室现场讲解和演示多功能水槽台、洗眼器和废液收集桶的操作。参训人员逐一实操：多功能水槽台的出水装置操作（一高二低出水口、铜质瓷芯尖嘴型出水口可拆卸清洗阻塞）、洗涤区的折叠式滴水架使用（ ≥ 5 支滴水棒、转轴折叠功能、两侧卡扣固定）、过滤装置的拆卸和清洁（过滤板表面分布大量过滤孔、过滤网不锈钢材质可更换）、废液收集桶的废液分类收集、洗眼器的紧急使用操作流程（平时放置于台面、紧急使用时可随意抽起、防尘盖使用、喷头过滤泡棉功能）。讲师通过模拟紧急场景，让每位参训人员至少完成一次完整的洗眼器应急使用演练，确保在真实紧急情况下能够快速反应。

第 2 天下午前半：生物实验室及显微镜专项培训（2 学时）

本模块在生物实验室现场开展，生物学科教师及生物实验室管理员参加。

第一学时：生物实验室吊装系统培训

讲师在生物实验室现场讲解生物实验室智能吊装综合控制系统的操作（生物实验室不含通风模块，含给排水、供电、照明、升降模块，功能与化学实验室基本一

致但无通风系统)。参训人员在讲师指导下逐一实操：控制系统的启动与登录、设备全选/单选/反选操作、设备启动(功能柱降下、供电和照明开启)与关闭、供电系统的高压和低压输出控制、照明系统的开启/关闭、功能柱升降控制、给排水系统的供水开启/关闭和一键排水功能。同时讲解生物实验桌(与物理/化学实验桌规格一致,陶瓷台面)、实验凳(与物理/化学实验室同款ABS凳面)的使用和保养要点。

第二学时：显微镜专项培训(上)

讲师在生物实验室现场对照实物显微镜,逐一讲解各部件名称和功能:目镜(W10X/18、单目屈光度可调 $\pm 5\text{dp}$)、物镜(4X/10X/40X 弹/100X 油镜)、内倾式四孔转换器、机械移动载物台、同轴调焦轴(粗微调配合、有限位打滑装置)、阿贝聚光镜(NA1.25、螺旋升降式结构、配可变光阑)、1W LED 照明系统。参训人员在讲师指导下逐一识别各部件。随后讲师讲解显微镜的规范搬运方法——搬运时须一手握持镜臂、一手托扶底座,保持镜体正直,严禁单手拎提或倾斜搬运;搬运前须确认各物镜已转至非工作位、载物台已降至最低;搬运过程中避免剧烈震动。参训人员逐一练习搬运操作。

讲师继续讲解显微镜的调焦操作和光路调整。参训人员在讲师指导下逐一实操:使用4X物镜寻找目标、使用10X和40X物镜逐步放大观察、使用粗调焦快速找到焦平面、使用微调焦获得清晰图像、载物台的移动操作、阿贝聚光镜的升降调节(观察不同高度下的照明效果变化)、可变光阑的调整(观察不同孔径下的对比度和分辨率变化)、1W LED 照明的亮度连续调节。每位参训人员独立完成从低倍到高倍的完整调焦流程,讲师逐人确认调焦结果。

第三学时：显微镜专项培训(下)

讲师在生物实验室现场讲解和演示油镜使用操作,参训人员逐一实操:100X油镜的使用步骤(先用低倍镜找到目标区域、转换至40X物镜进一步定位、在盖玻片中央滴加1-2滴香柏油、旋转转换器使100X油镜浸入油滴中、微调焦直至获得清晰图像)、油镜使用后的清洁步骤(用镜头纸轻轻擦去镜头上的香柏油、用少量镜头清洁液湿润镜头纸、由中心向外的螺旋方式擦拭、用干镜头纸擦去残留液体)。讲师演示镜头清洁的正确方法后,参训人员逐一练习油镜使用和清洁的完整流程,讲师逐人确认操作规范。

讲师继续讲解数码成像功能的操作(如适用):图像采集(拍照/录像)、图像显示、图像保存(文件命名/格式选择/存储路径)、基础排障(软件无法打开、图像不显示、保存失败等常见问题的处理方法)。全体参训人员完成一轮数码成像

功能操作。

讲师最后讲解显微镜常见故障判断与处理：视野黑暗（检查照明是否开启、亮度是否调至合适位置）、图像模糊（检查调焦是否正确、物镜是否到位、盖玻片是否过厚）、调焦困难（检查粗微调是否配合恰当、限位是否已到终点）、光路异常（检查聚光镜位置是否正确、光阑孔径是否合适）。同时明确告知教师：镜头发霉、机械部件损坏、光路偏移等故障须报修处理，不得自行拆修。

第2天下午后半：考核与总结（2学时）

第一学时：理论考核与实操考核

理论考核采用书面作答形式，时长30分钟。考核内容覆盖：各设备安全操作规程、课前检查和课后复位流程、异常关断操作流程、不得自行处理的维修边界识别、显微镜规范搬运和镜头清洁方法、常见故障初步判断方法等。考核试卷由讲师团队提前编制，经校方审核确认后使用。

实操考核在各实验室分学科同时进行。物理教师在物理实验室独立完成：控制系统启动→设备全选启动（功能柱降下、供电开启、照明开启）→低压电源不限电压模式调节→低压电源定值电压模式切换→设备关闭→功能柱升起。化学教师在化学实验室独立完成：控制系统启动→通风系统启动（风量调节至合适档位）→供水开启→排水功能测试→设备全选启动→高压电源开启→功能柱降下→设备关闭→功能柱升起→通风系统继续运行→通风系统关闭。生物教师在生物实验室独立完成：控制系统启动→供水开启→设备全选启动→照明开启→显微镜规范搬运和放置→低倍→高倍调焦→油镜使用和清洁→数码成像操作→设备关闭→功能柱升起→排水功能测试。每人的实操考核由讲师对照评分表逐项打分。

第二学时：考核点评、答疑与总结

讲师团队汇总考核结果，对考核中发现的共性问题进行集中点评和纠正，对存在操作不规范的教师进行一对一纠正指导。随后进行自由答疑，参训教师可针对日常教学中的具体场景提问，讲师现场解答。最后进行全面总结，再次强调安全操作要点和不得自行处理的维修边界，发放培训考核合格证明，收集参训教师的培训反馈表。培训结束后向采购人完整移交全部培训资料电子版和纸质版。

附件 5：中标通知书复印件（本合同的组成部分）

北京市建壮咨询有限公司

中标通知书

SZYGCG11011126210200031458-XM002-232986

北京九思泰物联网科技有限公司；

2026年房山区中小学校装备提升预算项目（2）-北京市房山区房山五中等学校(标段编号：11011126210200031458-XM002-2)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，经北京市房山区教育委员会本级事业确认，贵公司为该项目中标人。

中标金额：人民币4736600.00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.crcrfsp.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。

北京市建壮咨询有限公司

2023-08-28 16:58:57