

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 (1) 北京市房山区琉璃河镇南召中心小学等

招标编号: 11011126210200031458-XM001

分 包 号: 第 5 包

货物名称: 物理、化学、生物实验室设备

招标代理机构: 北京明德致信咨询有限公司

买方 (盖章): 北京市房山区教育委员会

卖方 (盖章): 北京京南万讯科技有限公司

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（1）北京市房山区琉璃河镇南召中心小学等项目 所需货物经 北京明德致信咨询有限公司 以公开招标文件在国内 公开 招标。经评定，卖方 北京京南万讯科技有限公司 为此招标项目第 5 包物理、化学、生物实验室设备中标供应商。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、化学、生物实验室设备	971
	合计	971

3. 合同总价

本合同总价为（人民币）：壹佰捌拾玖万柒仟柒佰伍拾贰元捌角（大写）

¥1897752.8（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%	948876.4
2	余 款	项目整体验收合格 并通过资金拨付程序后	50%	948876.4
合计 (人民币大写)		壹佰捌拾玖万柒仟柒佰伍拾贰元捌角		

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): 白立国

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: 2016 年 9 月 4 日

卖方 (盖章): 北京京南万讯科技有限公司

授权代表 (签字): 李春印

地 址: 北京市房山区苏锦街 3 号院 6 号楼 5 层 501

邮政编码: 102400 电 话: 13552761123

开户银行: 中国工商银行股份有限公司北京良乡支行

帐 号: 0200263709200015601

日 期: 2016 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：北京京南万讯科技有限公司

1.3 现场：本合同项下的货物安装和运行地点位于：买方指定地点

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：北京京南万讯科技有限公司

联系人：陆明阳

电话：13552761123

手机：13552761123

微信：13552761123

联系地址：北京市房山区苏锦街 3 号院 6 号楼 5 层 501

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（¥94887.64 元）（大写：玖万肆仟捌佰捌拾柒元陆角肆分）

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，可依照上述办法办理，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：北京京南万讯科技有限公司

项目编号：BMCC-ZC26-1143

包号：05 包

金额单位：人民币元

序号	设备名称	制造商/生产厂家	品牌	规格、型号	单价(元)	参数	数量	合价(元)
一	北京市房山区琉璃河镇南召中心小学							
(一)	南召中心校科学实验室							
1	教师演示台（核心产品）	吉林省吉喆科教仪器有限公司	吉喆	JZZT1752	3371	规格：2000mm (L) × 700mm (W) × 890mm (H)，可根据学校具体情况定制； 1. 台面：采用 12.7mm 实芯理化板，耐酸碱、耐高温、耐磨、防潮；台面表层应有压纹，整体压纹均匀一致，一体热压成型，具备防滑、耐磨功能；台面四周边缘经圆弧倒角处理，边角圆滑过渡，无毛刺；采用三侧嵌入式结构； 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，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的防撞贴。 4. 抽屉：四面抽墙一体成型与抽头锁合，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。 5. 活动层板：层板支撑扣采用厚度 0.8mm 的镀锌钢板制	1	3371

						作, 承重 50kg, 柜体内有层板上下调节孔, 层板厚度 18mm 6. 装饰封板: 可拆装式设计。 7. 所有钣金的面连接均应为满焊, 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	吉林省喆科仪器有限公司	吉喆	JZD1006	622	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 尼龙万向轮。	1	622
3	实验桌 (学生)	吉林省喆科仪器有限公司	吉喆	JZZT2006	2158	1. 规格: 1200mm (长) × 600mm (宽) × 780mm (高), 满足实验室标准化操作需求, 可根据学校具体情况进行定制。 2. 操作台面: 采用 20mm 厚环保陶瓷台面, 表层耐腐蚀、耐刮、抗污染釉面。(已提供由国家认可的第三方检测机构出具的台面厚度及材质符合以上技术要求的检测报告并加盖投标人公章。) 3. 主体结构: 采用塑铝复合承重结构, 结构稳固、耐腐蚀性强。 4. 竖向承重立柱: 内置壁厚 1.5mm 的铝合金矩形管材立柱, 规格 725mm × 65mm × 30mm, 连接顶底承重框架; 两侧横梁、支撑脚为铝材压铸成型。 5. 主承重横梁: 铝型材拉伸成型, 规格 1095mm × 80mm, 表面经防腐蚀氧化处理。 6. 前部防护挡条: 铝型材拉伸成型, 规格 1080mm × 60mm, 表面防腐蚀氧化处理, 立面高度 35mm, 防物料外溢。	20	43160

						7. 框架防护：金属型材框架外覆 ABS 环保材料保护层，隔绝腐蚀、环保耐用。 8. 底部配件：配高度可调脚垫，耐磨防潮，可实现设备水平调平。 9. 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；固定挂架为 1110mm×20mm×10mm 镀锌矩形钢构件，横梁与桌脚采用 PC+ABS 工程塑料合金连接件连接。			
4	实验凳	吉林省喆科仪器有限公司	吉林省喆科仪器有限公司	JZD1007	69.5	1、规格：φ300mm×440mm； 2、凳面：采用 ABS 环保材质一体注塑成型，人体工程学设计，深度 8mm； 3、升降式螺杆：直径 20mm 螺纹碳钢，配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 椭圆形钢管及壁厚 1.5mm 圆钢管焊接组成，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。	40	2780	
5	控制柜	吉林省喆科仪器有限公司	吉林省喆科仪器有限公司	JZKZG1003	17248	1. 控制柜尺寸：400mm (L) × 230mm (W) × 780mm (H)； 2. 工艺与材质：采用 1.2mm 钢板冷轧成型，表面应做防腐氧化处理和纯环氧树脂粉高温固化处理。对控制系统硬件安装固定，操作面为亚克力装饰板。 3. 控制柜内置总电源开关，漏电保护器，主控制模块，急停控制模块，开关电源，工作指示灯。 4. 集成 10 寸触控操作单元。	1	17248	
6	智能吊装控制	吉林省喆科仪器有限公司	吉林省喆科仪器有限公司	V1.0	8498	1. 电源操作控制系统：可实现远程分组控制学生高低压电源开启与关闭；可输出交流电压范围 0~30V，分辨率 1V 设	1	8498	

	喆科 教仪 器有 限公 司				置及实时显示,可输出直流电压范围 0~30V,分辨率 0.1V 设置及实时显示,带学生电压锁定功能。 2.照明系统:可实现远程控制照明系统开启与关闭。可单个或全组进行控制,有全选及反选功能,可实现根据周围环境手动调节亮度,实时显示照明工作状态。 3.升降控制系统:可实现控制电源升起或下降。可单个或全组进行控制,有全选及反选功能。 4.系统设置: (1) 开机方式可选: ①直接开机; ②密码验证; (2) 有定时关机功能设置; (3) 有教室编号设置; (4) 有自动分组功能; (5) 有更改密码功能。		
7	系统安 装辅件	吉林省喆科教仪器有限公司	定制	3998	采用 L 型多孔位钢板固定于楼面,根据楼层的高度可自行调节所需适宜高度,辅材为高强度膨胀栓,及螺丝螺母。	1	3998
8	教师电 源	吉林省喆科教仪器有限公司	005TD	1677	规格: 310mm×350mm; 1、一体化 PVC 按键,安装于抽屉之内,两组数码管分别显示输出电压与电流,电源采用按键式操作,可精准输出所需电压; 2、交流输出: 支持由教师操作输出 0-30V 交流电压,分辨率 1V,额定电流 2A,具备过载保护功能; 3、直流输出: 支持由教师操作输出 0-30V 直流电压,分辨率 0.1V,额定电流 2A,具备过载保护功能; 4、两路 220V 多功能插座输出,额定电流 5A。	1	1677

9	升降电源	吉林省喆科仪器有限公司	吉林省喆科仪器有限公司	JZTY1020	6948	由电源转换及动力驱动模块、电源升降模块、照明收纳模块、电源操作及控制模块组成； 一、电源转换及动力驱动模块： 1、外壳规格：325mm (L) × 110mm (W) × 275mm (H)； 2、外壳工艺材质：由 ABS 塑料一体注塑成型，具备抗化学腐蚀、耐热性、电绝缘性和耐候性； 3、内部构成：由开关电源和减速电机构成； 3.1、开关电源：输出电压 DC24V，功率 100W，为电机及低压电源供电，具备过载、过压、短路保护功能。 3.2、减速电机：采用额定工作电压为 12V-24V 直流减速电机，用于驱动升降机构。 二、电源升降模块： 1、外壳规格：440mm (L) × 155mm (W) × 390mm (H)； 2、工艺材质：由 1.5mm 厚镀锌板与 ABS 塑料组成，金属部分表面经环氧树脂粉末喷涂并高温固化处理； 3、升降范围：以桌面为基准，支持垂直升降，行程调节范围为 1200mm~1800mm； 4、升降方式：采用自动升降系统，电机电流实时监测，具备堵转保护与运行状态反馈； 5、布线结构：旋转线槽采用轮辐结构设计，在旋转过程中避免跳线并保护电缆完整性； 6、通信电缆：采用 9 芯低烟无卤阻燃型复合通信电缆进行连接。 三、照明收纳模块： 1、外壳规格：φ 385mm × 145mm (H)； 2、外壳材质：采用 ABS 塑料一体注塑成型，具备抗化学腐蚀、耐热性、电绝缘性和耐候性；	10	69480
---	------	-------------	-------------	----------	------	--	----	-------

10	电源布线耗材	天津市天塑小猫电线电缆有限公司	天塑小猫	4.0mm ²	3125	电源主线采用 4.0mm ² BVR 铜软线铺设；选用 Φ20 或 Φ25PVC 阻燃线管，每桌采用软铜质电线与主线对接取电；选用合适规格的线管包裹取电连接线。	1	3125
11	网络布线耗材	揭西县德祥电线电缆有限公司	德祥	定制	3496	1. 六类网线 2. 导体材质：无氧铜 3. 数量：4 对 8 线 4. 传输速率：1000Mbps	1	3496
12	环境恢复	北京南讯科技有限公司	定制	定制	16320	包括实施过程中损毁但不限于教室内部的水、电、地面、墙面的恢复。	1	16320
13	洗眼器	河北润旺达实验室设备有限公司	润旺达	WJH0355	249	1. 平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起。 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，上面配防尘盖。 3. 控水阀采用黄铜制作，经镀铬处理，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	249

14	多功能水槽台	吉林省喆科仪器有限公司	吉林省喆科仪器有限公司	JZZT262 (水嘴型号: WJH0731-1)	1906	1、规格: 440mm (L) × 600mm (W) × 820mm (H); 由槽体和柜体构成, 可根据学校实际情况定制。 2、槽体: 440mm (L) × 600mm (W) × 250mm (H), 采用聚丙烯一体化注塑成型; 有功能区和洗涤区; 2.1、功能区配置内冲洗喷淋装置、出水装置。内置废料桶、储物口及洗眼器安装孔; 2.1.1、废料桶: 内径 100mm, 深 100mm, 采用聚丙烯一体化注塑成型。 2.1.2、储物口: 内置数量 2 个, 内径 90mm, 深 120mm; 2.1.3、内冲洗喷淋装置: 直径 100mm, 采用聚丙烯一体化注塑成型; 支持单手按压出水, 松手即止水。喷头设计 10 孔。飞轮上设置 2 档定位卡槽, 应适配不同直径容器口径; 2.1.4、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: 内壁规格 320mm (L) × 250mm (W) × 190mm (H), 内壁内置卡槽, 支持放置洗涤框。配置折叠式滴水架、过滤装置。 2.2.1、折叠式滴水架: 规格 290mm (L) × 15mm (W) × 170mm (H), 壁挂式, 配置 5 支滴水棒, 长 80mm, 滴水棒与固定板连接。 2.2.2、过滤装置: 过滤板规格 250mm (L) × 140mm (W) × 7mm (H)。可单独拆卸, 表面有过滤孔。过滤网外径 80mm, 不锈钢材质;	2	3812
----	--------	-------------	-------------	---------------------------------	------	--	---	------

						3、柜体：440mm (L) × 600mm (W) × 690mm (H)；由柜门和柜身组成； 3.1、柜门：430mm (L) × 30mm (W) × 430mm (H)，壁厚3mm，采用工程塑料一体注塑成型。柜门设有定位与防松结构； 3.2、柜身：由前后两块侧板组装而成，壁厚3mm，采用工程塑料一体化注塑成型，柜身左右两侧分别设置5条加强筋；柜身设置内凹式扣手。					
15	给/排水全套装置	吉林省喆科仪器有限公司	定制	771.8		1. PPR 材质水管，上水管和进水管为Φ25；UPVC 材质排水管为Φ50。 2. 开关阀门，外丝连接件、PVC 胶水等。	1		771.8		
16	环境恢复	北京京南万讯科技有限公司	定制	16320		包括实施过程中损毁但不限于教室内部的水、电、地面、墙面的恢复。	1		16320		
17	课桌椅	北京九都腾飞铁柜有限公司	定制	550	JT-038	升降课桌（钢塑） A、课桌规格： 大号：610×425×(790~610)mm 或小号：610×425×(670~520)mm B、桌面： 1. 材质：采用 ABS 工程塑料一体成型；	80		44000		

功能：桌面下二侧配挂钩，位置不超过桌面外沿。	升降课椅（钢塑） A、课椅规格： 大号：400×395×（460-340）mm 或小号：400×395×（380-290）mm B、椅座、背板 1. 材质：采用 pp 材料一体成型。 2. 功能：椅背呈弯弧曲面，设有透气孔，表面防滑、不反光，表面不裸漏螺丝钉。 C、椅架 1. 材质及形状：D 型钢管或椭圆型钢管。 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，壁厚 1.2mm；椅脚、上拉杆采用壁厚 1.2mm 钢管。 3. 采用全满焊接，结构牢固。 4. 表面涂饰：表面经除油、除锈后静电喷塑处理。 5. 功能：有高度刻度标志，可升降，且升降高度符合国家标准 GB/T 3976-2014 标准。 6. 升降高度：大号：（460-340）mm，小号：（380-290）mm E、脚套 1. 材质：采用 pp 材料套脚。 2. 功能：脚套与地面接触平稳安全，长期使用不脱落；表面光洁减少地板的划痕和噪音的产生。																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

学								
(一)	物理实验室(2间)							
1	教师演示台	吉林省吉喆科教仪器有限公司	吉喆	JZZT1009	4046	规格: 2400mm (L) × 700mm (W) × 890mm (H), 可根据学校实际情况定制; 1. 台面: 采用 12.7mm 实芯理化板, 耐酸碱、耐高温、耐磨、防潮; 台面表层应有压纹, 整体压纹均匀一致, 一体热压成型, 具备防滑、耐磨功能; 台面四周边缘经圆弧倒角处理, 边角圆滑过渡, 无毛刺; 采用三侧嵌入式结构; 2. 柜体: 框架及柜体均为全钢结构, 通体钢板采用 1.0mm 一级冷轧钢板, 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的防撞贴。 4. 抽屉: 四面抽墙一体成型并与抽头锁合, 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。 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, 层板厚度 18mm。 6. 装饰封板: 可拆装式设计。 7. 所有钣金的面面接缝均应为满焊, 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	8092
2	实验椅	吉林省吉喆科教仪器	吉喆	JZD1006	622	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; 41.0mm 厚气杆;	2	1244

		器有 限公 司					5. PP 加纤五星塑脚; 6. $\phi 50\text{mm}$ 尼龙万向轮。		
3	实验桌 (学 生)	吉林 省吉 喆科 教仪 器有 限公 司	吉 喆	JZZT2006	2158		1. 规格: 1200mm (长) $\times 600\text{mm}$ (宽) $\times 780\text{mm}$ (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, 表层耐腐蚀、耐刮、抗污染釉面。 3. 主体结构: 采用塑铝复合承重结构, 结构稳固、耐腐蚀性强。 4. 竖向承重立柱: 内置壁厚 1.5mm 铝合金矩形管材立柱, 规格 $725\text{mm} \times 65\text{mm} \times 30\text{mm}$, 连接顶底承重框架; 两侧横梁、支撑脚为铝材压铸成型。 5. 主承重横梁: 铝型材拉伸成型, 规格 $1095\text{mm} \times 80\text{mm}$, 表面经防腐氧化处理。 6. 前部防护挡条: 铝型材拉伸成型, 规格 $1080\text{mm} \times 60\text{mm}$, 表面防腐氧化处理, 立面高度 35mm , 防物料外溢。 7. 框架防护: 金属型材框架外覆 ABS 环保材料保护层, 隔绝腐蚀、环保耐用。 8. 底部配件: 配高度可调脚垫, 耐磨防潮, 可实现设备水平调平。 9. 储物单元: 内置储物斗内尺寸 $385\text{mm} \times 250\text{mm} \times 130\text{mm}$, ABS 工程塑料一体注塑成型; 固定挂架为 $1110\text{mm} \times 20\text{mm} \times 10\text{mm}$ 镀锌矩形钢构件, 横梁与桌脚采用 PC+ABS 工程塑料合金连接件连接。	44	94952
4	实验凳	吉林 省吉 喆科	吉 喆	JZD1007	69.5		1、规格: $\phi 300\text{mm} \times 440\text{mm}$; 2、凳面: 采用 ABS 环保材质一体注塑成型。人体工程学设计, 深度 8mm ;	88	6116

		教仪 器有 限公 司				3、升降式螺杆：直径 20mm 螺纹碳钢，配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 椭圆形钢管及壁厚 1.5mm 圆钢管焊接组成，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	控制柜	吉林 省吉 喆科 教仪 器有 限公 司	吉 喆	JZZJ0112	17248	由交互操作单元、供电单元、数据交换单元、配电单元构成。 一、交互操作单元：壳体：330mm×170mm×150mm，壁厚 3mm，采用工程塑料注塑成型；配备 15 英寸电容触摸液晶屏；配备数据处理终端，采用 8 核处理器，主频 2.4GHz，或采用同等及以上综合性能的处理平台，内存 8GB；存储 64GB； 二、供电单元：由低压交流输出模块、低压直流输出模块、高压输出模块、拓展模块组成； 1、低压交流输出模块：配备 1 路交流输出接口，支持输出 0-30V 交流电压，额定电流 2A，分辨率为 0.1V，具备过载保护功能； 2、低压直流输出模块：配备 1 路直流输出接口，支持输出 0-30V 直流电压，额定电流 2A，分辨率为 0.1V，具备过载保护功能； 3、高压输出模块：配备 2 路 220V 高压插座，额定电流 5A，带防触电保护门； 4、拓展模块：设置 2 个 USB 接口、1 个 RJ45 网络接口，支持 100Mbps 有线网络通信； 三、数据交换单元：配置 24 口千兆交换机，配置千兆网	2	34496

						口无线路由器； 四、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 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，温度检测范围：-20℃~+60℃；湿度检测范围：5%RH~95%RH； 3、开关电源模块：配置 6 组开关电源，其中 5 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。配置双色工作指示开关，可实时查看配电单元工作状态。				
6	智能吊装综合控制系统	吉林省吉喆科教仪器有限公司	吉喆	V1.0	6898	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 3D 可交互模型，对智能吊装系统各功能模块进行实时动态展示及交互控制，包括以下互动单元： 1、供电系统模块互动单元：集成电源控制系统模块交互模型，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，模型界面支持实时动态显示电源启停状态； 2、照明系统模块互动单元：集成照明控制系统模块交互模型，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，模型界面支持实时动态显示照明开启/关闭状态； 3、功能柱升降系统模块互动单元：集成功能柱升降系统模块交互模型，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，模型界面支持实时动态展示。 二、功能设置区：	2	13796		

7	监测系统	吉林省吉喆科教仪器有限公司	吉喆	V3.0	11498	1、统一展示系统运行过程中产生的各类状态信息，通过图形化界面与弹窗消息方式进行实时推送，提示设备数量、编号及状态；异常/故障提醒提供事故原因及排查建议。 2、供电系统模块包含以下提醒： 2.1、高压过载提醒：检测到有设备电源高压过载时系统应自动触发提醒；支持选中过载设备一键自动复位； 2.2、低电量提醒：在设备通电检测到任意低压电源电量$\leq 25\%$时系统应自动触发提醒；支持点击跳转至电源电量管理界面，查看系统中所有嵌入功能柱内的低压电源电量状态，电量范围：0%~100%；电量信息图形化显示，同时支持百分比数值读取；支持基于电量自动切换图标颜色来实时反映电量当前状态【低电量：$\leq 25\%$；电量偏低：$25\% < \text{电量} \leq 50\%$；正常电量：$> 50\%$】； 2.3、电源温度异常提醒：系统检测到有低压电源电池温度持续过热，120 秒系统应自动触发提醒；设备异常日志可查看电源温度异常起始时间； 2.4、低压电源异位提醒：在功能柱展开/收起过程中，检测到低压电源未处于规定安装位置时系统应自动触发提醒； 3、集成箱体模块包含以下提醒： 3.1、功能柱收展异常提醒：功能柱收展异常时系统应自动触发提醒； 3.2、设备通讯故障提醒：控制主机与吊装设备之间通讯异常时系统应自动触发提醒； 4、有系统集成报修机制，所有故障记录支持查看。	2	22996
---	------	---------------	----	------	-------	---	---	-------

8	集成箱体模块	吉林省喆科仪器有限公司	吉林省喆科仪器有限公司	JZDX2011	6611	构成：由箱体、功能柱构成。 一、箱体：整体规格 1200mm×500mm×170mm，箱体采用铝合金挤成型，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，规格 280mm×250mm×130mm，采用工程塑料一体注塑成型。（已提供由国家认可的第三方检测机构出具的箱体尺寸及材质符合以上技术要求检测报告并加盖投标人公章。） 二、功能柱：整体规格 180mm×170mm×950mm，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：180mm×100mm×950mm，采用铝合金材质挤出成型，壁厚 2mm，金属表面经环氧树脂粉末喷涂并高温固化处理。可升降。； 2、系统模块安装面板：规格 180mm×140mm×830mm，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；低压电源安装面板设置 2 个规格 180mm×140mm×110mm 低压电源安装位，支持低压电源嵌入式安装；供电拓展接口安装面板支持嵌入式安装 2 个 220V 高压插座、2 个 USB 供电接口、2 个 RJ45 网络接口、1 个急停按钮； 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。	22	145442
9	系统安装附件	吉林省喆科仪器有限公司	吉林省喆科仪器有限公司	定制	5288	采用固定横梁吊装方式可进行上下、左右的平衡调节。 主要附件有：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。	2	10576

10	照明系统模块	吉林省喆科仪器有限公司	吉喆	JZZJ0010	1171	1、采用双灯带、防眩光，单灯带规格：1100mm×35mm； 2、功率：32W，色温：5000k，功率因数0.9，显色指数90，光效90 Lm/W，频闪波动深度0.5%； 3、支持亮度调节功能。	22	25762
11	电源控制系统模块	吉林省喆科仪器有限公司	吉喆	JZDX2052	3908	整体规格：180mm×140mm×400mm；由低压输出单元、高压输出单元、拓展接口单元、急停控制单元构成。 一、低压输出单元： 1、配置2个低压电源，单个规格130mm×120mm×70mm，壳体采用工程塑料注塑成型。内置1英寸操作屏，支持旋转及按压屏幕设置交流、直流电压及倒计时时长，支持实时显示输出电压值、电流值及倒计时； 2、工作模式：支持连接功能柱固定供电以及脱离功能柱独立供电两种模式，独立供电可在无外接电源线条件下独立运行；固定供电模式：低压直流量程0-24V，调节精度0.1V，额定电流3A；低压交流量程0-15V；调节精度0.1V，额定电流3A；均具备过载输出保护；独立供电模式：低压直流量程0-15V，额定电流2A，调节精度0.1V；低压交流量程0-15V，额定电流2A，调节精度0.1V；均具备过载输出保护；两种模式均支持不限电压供电、定值电压供电、范围电压供电三种模式； 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；	22	85976

						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; 2.3 范围电压供电模式: 支持由控制端设定低压电源交流或直流输出电压范围; 设定完成后, 用户仅可在限定范围内进行调节; 3、充电性能: 3.1、充电性能: 完整充电周期时长 1.5 h; 3.2、供电时长: 可持续稳定输出 1.5h。 二、高压输出单元: 配置 2 路 220V 高压插座, 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。 四、急停单元: 配置急停按钮, 可实现电源强制中断; 支持手动复位。				
12	电源布线耗材	天津市塑料电线电缆有限公司	天塑小猫	4.0mm ²	3125	电源主线采用 4.0mm² BVR 铜软线铺设; 选用 Φ20 或 Φ25PVC 阻燃线管, 每桌采用软铜质电线与主线对接取电; 选用合适规格的线管包裹取电连接线。	2	6250		
13	网络布线耗材	揭西县德祥电线电缆	德祥	定制	3496	1. 六类网线 2. 导体材质: 无氧铜 3. 数量: 4 对 8 线 4. 传输速率: 1000Mbps	2	6992		

		缆有 限公 司							
14	环境恢 复	北京 京南 万讯 科技 有限 公司	定 制	定制	16320	包括实施过程中损毁但不限于教室内部的水、电、地面、墙面的恢复。	2	32640	
(二)	化学实 验室(1 间)								
1	教师演 示台	吉林 省吉 喆科 教仪 器有 限公 司	吉 喆	JZZT1866	4720	规格: 2800mm (L) × 700mm (W) × 890mm (H) , 可根据学校实际情况定制; 1. 台面: 采用 12.7mm 实芯理化板, 耐酸碱、耐高温、耐磨、防潮; 台面表层应有压纹, 整体压纹均匀一致, 一体热压成型, 具备防滑、耐磨功能; 台面四周边缘经圆弧倒角处理, 边角圆滑过渡, 无毛刺; 采用三侧嵌入式结构; 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, 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, 内附降噪填充。柜门内侧装有起缓冲作用的防撞贴。 4. 抽屉: 四面抽墙一体成型与抽头锁合, 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。 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, 层板厚度 18mm	1	4720	

						6. 装饰封板：可拆装式设计。 7. 所有钣金的面接缝均应满焊，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	吉林省吉喆科教仪器有限公司	吉喆	JZD1006	622	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 黑边尼龙万向轮。	1	622
3	实验桌（学生）	吉林省吉喆科教仪器有限公司	吉喆	JZZZT2006	2158	1. 规格：1200mm（长）×600mm（宽）×780mm（高），满足实验室标准化操作需求，可根据学校具体情况进行定制。 2. 操作台面：采用 20mm 厚环保陶瓷台面，表层耐腐蚀、耐刮、抗污染釉面。 3. 主体结构：采用塑铝复合承重结构，结构稳固、耐腐蚀性强。 4. 竖向承重立柱：内置壁厚 1.5mm 铝合金矩形管材立柱，规格 725mm×65mm×30mm，连接顶底承重框架；两侧横梁、支撑脚为铝材压铸成型。（已提供由国家认可的第三方检测机构出具的承重立柱规格及材质符合以上技术要求的检测报告并加盖投标人公章。） 5. 主承重横梁：铝型材拉伸成型，规格 1095mm×80mm，表面经防腐氧化处理。 6. 前部防护挡条：铝型材拉伸成型，规格 1080mm×60mm，表面防腐氧化处理，立面高度 35mm，防物料外溢。 7. 框架防护：金属型材框架外覆 ABS 环保材料保护层，隔	22	47476

						绝腐蚀、环保耐用。 8.底部配件：配高度可调脚垫，耐磨防潮，可实现设备水平调平。 9.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；固定挂架为 1110mm×20mm×10mm 镀锌矩形钢构件，横梁与桌脚采用 PC+ABS 工程塑料合金连接件连接。		
4	实验凳	吉林省喆科仪器有限公司	吉林省喆科仪器有限公司	JZD1007	69.5	1、规格：Φ 300mm×440mm； 2、凳面：采用 ABS 环保材质一体注塑成型。人体工程学设计，深度 8mm； 3、升降式螺杆：直径 20mm 螺纹碳钢，配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 椭圆形钢管及壁厚 1.5mm 圆钢管焊接组成，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。	44	3058
5	废液收集桶	吉林省喆科仪器有限公司	吉林省喆科仪器有限公司	JZYQ1045	52	规格：300mm×250mm×400mm 材质：耐强酸、强碱、有机溶剂，不被常规实验室液溶胀腐蚀	1	52
6	控制柜	吉林省喆科仪器有限公司	吉林省喆科仪器有限公司	JZZJ0112	17248	由交互操作单元、供电单元、数据交换单元、配电单元构成。 一、交互操作单元：壳体：330mm×170mm×150mm，壁厚	1	17248

		教仪 器有 限公 司		3mm，采用工程塑料注塑成型；配备 15 英寸电容触摸液晶屏；配备数据处理终端，采用 8 核处理器，主频 2.4GHz，或采用同等及以上综合性能的处理平台，内存 8GB；存储 64GB； 二、供电单元：由低压交流输出模块、低压直流输出模块、高压输出模块、拓展模块组成； 1、低压交流输出模块：配备 1 路交流输出接口，支持输出 0-30V 交流电压，额定电流 2A，分辨率为 0.1V，具备过载保护功能； 2、低压直流输出模块：配备 1 路直流输出接口，支持输出 0-30V 直流电压，额定电流 2A，分辨率为 0.1V，具备过载保护功能； 3、高压输出模块：配备 2 路 220V 高压插座，额定电流 5A，带防触电保护门； 4、拓展模块：设置 2 个 USB 接口、1 个 RJ45 网络接口，支持 100Mbps 有线网络通信； 三、数据交换单元：配置 24 口千兆交换机，配置千兆网口无线路由； 四、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 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，温度检测范围：-20℃~+60℃；湿度检测范围：5%RH~95%RH； 3、开关电源模块：配置 6 组开关电源，其中 5 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；
--	--	---------------------	--	--

	器有限公司				温固化处理。配置转轴保护罩，规格 280mm×250mm×130mm，采用工程塑料一体注塑成型。 二、功能柱：整体规格 180mm×170mm×950mm，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：180mm×100mm×950mm，采用铝合金材质挤出成型，壁厚 2mm，金属表面经环氧树脂粉末喷涂并高温固化处理。可升降。 2、系统模块安装面板：规格 180mm×70mm×830mm，由控制单元安装面板、供电系统模块安装面板组成；控制单元安装面板；供电系统模块安装面板 180mm×70mm×400mm，支持嵌入式安装 4 英寸低压电源操作屏，支持安装 2 个 220V 五孔插座、2 个 USB 供电接口、2 个 RJ45 网络接口、2 对低压输出接口、1 个急停按钮；所有模块安装面板均采用工程塑料一体注塑成型； 3、介质连接组件：采用工程塑料一体注塑成型，安装于功能柱柱体底端。支持水路、电路、通风管路及通信线路等多介质接口集成安装。		
10	吉林省吉喆科教仪器有限公司	吉喆	定制	5288	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。	1	5288
11	吉林省吉喆	吉喆	JZZJ0010	1171	1、采用双灯带、防眩光，单灯带规格：1100mm×35mm； 2、功率：32W，色温：5000k，功率因数 0.9，显色指数 90，光效 90 Lm/W，频闪波动深度 0.5%；	11	12881

						3、支持亮度调节功能。		
						整体规格：180mm×70mm×400mm；由数据交互单元、低压输出单元、高压输出单元、拓展接口单元、急停控制单元构成。		
						一、数据交互单元： 1、采用 4 英寸液晶显示屏，可触屏设置低压直流、交流输出，支持实时显示输出电压、电流值； 2、工作模式：低压直流输出量程 0-24V，调节精度均 0.1V，额定电流 3A；低压交流输出量程 0-15V，调节精度均 0.1V，额定电流 3A；均具备过载输出保护；支持不限电压供电、定值电压供电、范围电压供电三种模式；（已提供由国家认可的第三方检测机构出具的三种输出模式符合以上技术要求检测报告并加盖投标人公章。）	11	18326
						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； 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； 2.3 范围电压供电模式：支持由控制端设定低压电源交流或直流输出电压范围；设定完成后，用户仅可在限定范围内进行调节。		
						二、低压输出单元：配置 2 对低压输出接口、2 套红黑低压香蕉线。		
						三、高压输出单元：设置 2 路 220V 五孔插座，额定电流		
12	电源控制系统模块	吉林省吉喆仪器仪表有限公司	吉喆	JZZJ0940	1666			

						5A，带防触电保护门。 四、拓展接口单元：设置 2 个 USB 供电接口；设置 2 个 RJ45 网络接口，支持 100Mbps 有线网络通信。 五、急停单元：配置急停按钮，可实现电源强制中断；支持手动复位。			
13	电源布 线耗材	天津市天塑小猫电线电缆有限公司	天塑小猫	4.0mm ²	3125	电源主线采用 4.0mm ² BVR 铜软线铺设；选用 Φ20 或 Φ25PVC 阻燃线管，每桌采用软铜质电线与主线对接取电；选用合适规格的线管包裹取电连接线。	1	3125	
14	网络布 线耗材	揭西县德祥电线电缆有限公司	德祥	定制	3496	1. 六类网线 2. 导体材质：无氧铜 3. 数量：4 对 8 线 4. 传输速率：1000Mbps	1	3496	
15	风机布 线耗材	天津市天塑小猫电线电缆有限公司	天塑小猫	定制	1535	风机专用线电源主线采用 4mm ² RVV 塑铜线铺设经教师电源控制台至风机。	1	1535	

16	环境恢复	北京万讯科技有限公司	定制	定制	16320	包括实施过程中损毁但不限于教室内部的水、电、地面、墙面的恢复。	1	16320
17	化验水槽（配出水装置）	吉林省吉喆科教仪器有限公司	吉喆	JZPJ1009 （水嘴型号： WJH0211D）	291	1. 材质：PP 材质。 2. 水槽外部规格：440mm（L）×330mm（W）×200mm（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。	1	291
18	洗眼器	河北润旺达实验室设备有限公司	润旺达	WJH0355	249	1. 平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起。 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，有防尘盖。 3. 控水阀采用黄铜制作，经电镀处理，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	249
19	多功能水槽台	吉林省吉喆科教仪器有限公司	吉喆	JZZT265 （水嘴型号： WJH0731-1）	1906	1、整体规格：440mm（L）×600mm（W）×820mm（H）；由槽体和柜体构成。 2、槽体：440mm（L）×600mm（W）×250mm（H），采用聚丙烯一体化注塑成型；由功能区和洗涤区组成；（已提供由国家认可的第三方检测机构出具的槽体尺寸符合以	11	20966

限公 司				上技术要求的检测报告并加盖投标人公章。) 2.1、功能区配置内冲洗喷淋装置、出水装置、综合给排水接口。内置洗眼器安装孔、伸缩式吸风罩孔位及吊装主管管孔位； 2.1.1、内冲洗喷淋装置：直径 100mm，采用聚丙烯一体化注塑成型；支持单手按压出水，松手即止水。喷头设计 10 孔。设置 2 档定位卡槽，适配不同直径容器口径； 2.1.2、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； 2.1.3、综合给排水接口：供水接口、排水接口采用 4 分快速水管接口，自动锁紧，带有止水功能；信号供电接口采用 9Pin 快接防水航空插头，每 Pin 通流能力 10A；配置手动排水按钮，采用持续按压排水方式，松手即停。 2.2、洗涤区：内壁规格 320mm (L) × 250mm (W) × 190mm (H)，内壁内置卡槽，支持放置洗涤框。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 290mm (L) × 15mm (W) × 170mm (H)，壁挂式，安装于水槽内部，配置 5 支滴水棒，长 80mm，滴水棒与固定板连接。设有卡扣固定滴水棒； 2.2.2、过滤装置：过滤板规格 250mm (L) × 140mm (W) × 7mm (H)。安装于水槽底部，可单独拆卸，有过滤孔。过滤网外径 80mm，不锈钢材质，放置于排水口。 3、柜体：440mm (L) × 600mm (W) × 690mm (H)；由柜门和柜身组成； 3.1、柜门：430mm (L) × 30mm (W) × 430mm (H)，壁厚
---------	--	--	--	---

						3mm, 采用工程塑料一体注塑成型, 前后开门。柜门设有定位与防松结构; 3.2、柜身: 由前后两块侧板组装而成, 壁厚 3mm, 采用工程塑料一体化注塑成型, 柜身左右两侧分别设置 5 条加强筋; 柜身设置内凹式扣手。柜身两侧安装 2 个防水高压插座。		
20	给排水系统模块	吉林省吉喆科教仪器有限公司	吉喆	JZDX2001	3448	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, 深度 30cm, 上下口径 20cm; 设有专用进水口与排气孔; 内置过滤装置, 规格 $\phi 120\text{mm} \times 270\text{mm}$; 圆柱体网格结构, 主体材质采用 PP+尼龙; 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 8 组液位传感器, 可实时监测桶内主要液位区间的水位高度; 3、内置 24V 低压无刷直流水泵, 扬程 10m, 排水量 30L/min。 三、排水控制系统单元: 1、自动排水功能: 当液位达到设定阈值时, 自动触发排水; (已提供由国家认可的第三方检测机构出具的自动排水功能符合以上技术要求的检测报告并加盖投标人公章。) 2、手动排水功能: 系统配备专用手动排水按键。	11	37928

21	给/排水全套装置	吉林省喆科仪器有限公司	吉林省喆科仪器有限公司	定制	4291	1. PPR 材质水管, 上水管和进水管为 $\Phi 25\text{mm}$; UPVC 材质排水管为 $\Phi 75\text{mm}$ 。 2. 开关阀门, 外丝连接件、PVC 胶水等。	1	4291
22	环境恢复	北京京南万讯科技有限公司	定制	定制	16320	包括实施过程中损毁但不限于教室内部的水、电、地面、墙面的恢复。	1	16320
23	万向吸风罩	吉林省喆科仪器有限公司	吉林省喆科仪器有限公司	JZZ1001	1948	1. 关节: 高密度 PP 材质, 可 360 度旋转调节方向, 可拆卸、重组及清洗。 2. 关节密封圈: 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。 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: 主体采用防腐防锈铝合金喷涂。	1	1948
24	离心风机	杭州西湖通风设备	西湖	F4-72 型	5998	1. 风机: 防腐蚀, 电机功率 5.5kW, 根据室内环境可随意调风量大小, 风量可达 $6840 \sim 12700\text{m}^3/\text{h}$; 2. 风机减振器: 橡胶胶垫 $\Phi 120\text{mm}$; 3. 防雨帽: 化工工程塑料 PP 或 PVC, $\Phi 480\text{mm}$ 。	1	5998

25	风机变频控制器	浙江淳高电气有限公司	淳高	BRF5	3103	1. 可适配多种电机功率; 2. 面板频率: 无极编码器; 3. 输出: AC 0-380V 13A; 4. 控制方式: V/F 控制; 5. 过载能力: 150%额定电流 60s; 180%额定电流 3s; 6. 控制电源+24V: 最大输出电流 200mA; 7. 运行方式: 键盘、端子、RS485 通讯; 8. 可实现紧急停机, 转速跟踪; 9. 输入端子: 8 路数字量输入端子; 10. 继电器输出: 两路可编程继电器输出; 11. 可显示运行信息、故障信息。具备过流、过压、模块故障保护等及报警功能; 12. 冷却方式采用强制风冷。	1	3103
26	吊装通风系统模块	吉林省吉喆科教仪器有限公司	吉喆	JZDX2002	2333	由伸缩式吸风罩、主风管、风管三通连接腔体构成。 一、伸缩式吸风罩: 1、吸风管: 管道外筒 $\Phi 85\text{mm}$, 壁厚 1.2mm, 采用铝合金材质, 表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂固化处理; 内部管道 $\Phi 70\text{mm}$, 壁厚 4mm, 采用 PVC 材质, 旋转伸缩结构, 能够自由弯曲和拉伸; 2、吸风罩: 规格 $\Phi 85\text{mm} \times 100\text{mm}$, 采用聚丙烯一体化注塑成型, 设置立式及侧式两个吸风口; 立式主吸风口: $\Phi 85\text{mm}$, 吸风口中央设有内凹式拉手; 侧式吸风口: 规格 $70\text{mm} \times 40\text{mm}$。 二、主风管: 规格 $\Phi 90\text{mm}$, 伸缩范围 0-600mm; 采用聚氨酯塑料一体注塑成型, 耐磨、耐化学气体腐蚀, 管壁内置。	11	25663

						弹性镀铜钢丝，直径 1.5mm。主风管接口：内径 100mm，采用工程塑料一体注塑成型，按压式卡扣连接结构，与功能柱本体连接。		
27	室内风管及配件	吉林省喆科教仪器有限公司	吉喆	Φ 200mm	10492	三、风管三通连接腔体：规格 380mm×130mm×100mm，采用聚丙烯一体化注塑成型，设有三个连接口，中心口内径 100mm，两侧口内径 85mm。腔体与底座通过密封胶密封连接，各连接口接入风管后，能够实现吊装主风管与两侧风管之间的密封连接与气流分配。 室内风管及配件： 1. 主通风管规格：Φ 160mm/200mm，PVC 成品管道； 2. 支管道规格：Φ 110mm/160mm，PVC 成品管道； 3. 管道配件：管道三通、弯头、变径、直接等；接口采用专用胶固定而成。与室外大主管道通风管相连接，管道为自然弯合理布局，尽量减少风的阻力。 （实际管径视现场情况可适当调整）	1	10492
28	室外风管及配件	吉林省喆科教仪器有限公司	吉喆	Φ 400mm	10810	室外风管及配件 1. 主通风管规格：Φ 400mm/Φ 315mm，优质 PVC 成品管道；因现场环境因素，主通风管也可以用两趟 Φ 200mm 风管代替； 2. 管道配件：管道三通、弯头、变径、直接等； 3. 安装附件：固定铁卡。	1	10810
29	环境恢复	北京京南万讯科技有限公司	定制	定制	16320	包括实施过程中损毁但不限于教室内部的水、电、地面、墙面的恢复。	1	16320

		器有限公司				5. PP 加纤五星塑脚; 6. $\phi 50\text{mm}$ (偏差 $\pm 5\%$) 黑边尼龙万向轮。		
3	实验桌 (学生)	吉林省吉喆科教仪器有限公司	吉喆	JZZT2006	2158	1. 规格: 1200mm (长) $\times 600\text{mm}$ (宽) $\times 780\text{mm}$ (高), 满足实验室标准化操作需求, 可根据学校具体情况行定制。 2. 操作台面: 采用 20mm 厚环保陶瓷台面, 表层耐腐蚀、耐刮、抗污染釉面。 3. 主体结构: 采用塑铝复合承重结构, 结构稳固、耐腐蚀性强。 4. 竖向承重立柱: 内置壁厚 1.5mm 铝合金矩形管材立柱, 规格 $725\text{mm} \times 65\text{mm} \times 30\text{mm}$, 连接顶底承重框架; 两侧横梁、支撑脚为铝材压铸成型。 5. 主承重横梁: 铝型材拉伸成型, 规格 $1095\text{mm} \times 80\text{mm}$, 表面经防腐氧化处理。 6. 前部防护挡条: 铝型材拉伸成型, 规格 $1080\text{mm} \times 60\text{mm}$, 表面防腐氧化处理, 立面高度 35mm, 防物料外溢。 7. 框架防护: 金属型材框架外覆 ABS 环保材料保护层, 隔绝腐蚀、环保耐用。 8. 底部配件: 配高度可调脚垫, 耐磨防潮, 可实现设备水平调平。 9. 储物单元: 内置储物斗内尺寸 $385\text{mm} \times 250\text{mm} \times 130\text{mm}$, ABS 工程塑料一体注塑成型; 固定挂架为 $1110\text{mm} \times 20\text{mm} \times 10\text{mm}$ 镀锌矩形钢构件, 横梁与桌脚采用 PC+ABS 工程塑料合金连接件连接。	44	94952
4	实验凳	吉林省吉喆	吉喆	JZD1007	69.5	1、规格: $\phi 300\text{mm} \times 440\text{mm}$; 2、凳面: 采用 ABS 环保材质一体注塑成型。人体工程学	88	6116

		喆科 教仪 器有 限公 司				设计，深度 8mm； 3、升降式螺杆：直径 20mm 螺纹碳钢，配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 椭圆形钢管及壁厚 1.5mm 圆钢管焊接组成，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	吉林省喆科教仪器有限公司	吉喆	JZYQ1045	52	规格：300mm×250mm×400mm 材质：耐强酸、强碱、有机溶剂，不被常规实验室废液溶胀腐蚀。	2	104	
6	控制柜	吉林省喆科教仪器有限公司	吉喆	JZZJ0112	17248	由交互操作单元、供电单元、数据交换单元、配电单元构成。 一、交互操作单元：壳体：330mm×170mm×150mm，壁厚 3mm，采用工程塑料注塑成型；配备 15 英寸电容触摸液晶屏；配备数据处理终端，采用 8 核处理器，主频 2.4GHz，或采用同等及以上综合性能的处理平台，内存 8GB；存储 64GB； 二、供电单元：由低压交流输出模块、低压直流输出模块、高压输出模块、拓展模块组成； 1、低压交流输出模块：配备 1 路交流输出接口，支持输出 0-30V 交流电压，额定电流 2A，分辨率为 0.1V，具备过载保护功能；	2	34496	

						2、低压直流输出模块：配备1路直流输出接口，支持输出0-30V直流电压，额定电流2A，分辨率为0.1V，具备过载保护功能； 3、高压输出模块：配备2路220V高压插座，额定电流5A，带防触电保护门； 4、拓展模块：设置2个USB接口、1个RJ45网络接口，支持100Mbps有线网络通信； 三、数据交换单元：配置24口千兆交换机，配置千兆网口无线路由器； 四、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，温度检测范围：-20℃~+60℃；湿度检测范围：5%RH~95%RH； 3、开关电源模块：配置6组开关电源，其中5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。配置双色工作指示开关，可实时查看配电单元工作状态。				
7	智能吊装综合控制系统	吉林省吉喆科教仪器有限公司	吉喆	V1.0	6898	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3D可交互模型，对智能吊装系统各功能模块进行实时动态展示及交互控制，包括以下互动单元： 1、给排水系统模块互动单元：集成给排水系统模块交互模型，模型界面实时显示给/排水管线、信号线连接动态效果；支持用户通过点击对应功能按键实现给排水功能开	2	13796		

启与关闭，给排水功能开启后，模型界面支持实时显示给水/排水的动态效果；

2、供电系统模块互动单元：集成电源控制系统模块交互模型，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，模型界面支持实时动态显示电源启停状态；

3、照明系统模块互动单元：集成照明控制系统模块交互模型，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，模型界面支持实时动态显示照明开启/关闭状态；

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交互模型，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，模型界面支持实时动态展示。

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；控制界面具备设备标记图层显示功能，通过不同颜色指示设备状态，实时反映设备当前状态（未运行/运行中/出故障）。包含以下模块设置：

1、首页：支持完成设备的一键启动。

1.1、一键启动：支持一键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、全部关闭：支持一键关闭所选吊装设备供水、照明、高低压电源等模块，并开启排水；

1.3、全部复位：支持一键完成所选吊装设备关闭供水、照明、排水、高低压电源等模块并收起功能柱；

1.4、一键启动自定义设置：系统配备“一键启动自定义设置”功能。

2、给排水系统模块设置：

8	监测系统	吉林省吉喆科教仪器有限公司	吉喆	V3.0	11498	1、参数设置：支持设置实验室名称/编号、定时关机时间、开机方式； 2、密码管理：支持设置开机密码； 3、异常排查：支持查看设备异常日志、故障码手册； 3.1、设备异常日志：支持查看设备的异常信息，包含设备编号、异常信息及异常触发时间，支持按日期进行筛选； 3.2、故障码手册：支持查看对应故障码的异常原因及排查流程。 1、统一展示系统运行过程中产生的各类状态信息，通过图形化界面与弹窗消息方式进行实时推送，提示设备数量、编号及状态；异常/故障提醒提供事故原因及排查建议。 2、给排水系统模块包含以下提醒： 2.1、污水桶排水提醒：当任意设备污水桶水位达到 70% 时系统应自动触发提醒；支持点击跳转至水位查看与管理界面，实时查看污水桶水位信息，包括数值区间与状态识别。通过数值及图形方式显示当前污水桶水位；支持基于水位高度自动切换图标颜色来实时反映水位当前状态；支持单选或全选设备，进行“一键排水”。 2.2、过滤网清洗提醒：系统具有过滤网清洗提醒；支持跳转查看污水桶滤网清洗方法提示说明； 2.3、排水故障提醒：水位下降异常时系统应自动触发提醒； 3、供电系统模块包含以下提醒： 3.1、高压过载提醒：检测到有设备电源高压过载时系统应自动触发提醒；支持选中过载设备一键自动复位； 4、集成箱体模块包含以下提醒：	2	22996
---	------	---------------	----	------	-------	---	---	-------

						4.1、功能柱收展异常提醒：功能柱收展异常时系统应自动触发提醒； 4.2、设备通讯故障提醒：控制主机与吊装设备之间通讯异常时系统应自动触发提醒； 5、有系统集成报修机制所有故障记录支持查看。		
9	集成箱体模块	吉林省吉喆科教仪器有限公司	吉喆	JZZJ0126	6611	构成：由箱体、功能柱构成。 一、箱体：整体规格 1200mm×500mm×170mm，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，规格 280mm×250mm×130mm，采用工程塑料一体注塑成型。 二、功能柱：整体规格 180mm×170mm×950mm，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：180mm×100mm×950mm，采用铝合金材质挤出成型，壁厚 2mm，金属表面经环氧树脂粉末喷涂并高温固化处理。可升降。 2、系统模块安装面板：规格 180mm×70mm×830mm，由控制单元安装面板、供电系统模块安装面板组成；控制单元安装面板：供电系统模块安装面板 180mm×70mm×400mm，支持嵌入式安装 4 英寸低压电源操作屏，支持安装 2 个 220V 五孔插座、2 个 USB 供电接口、2 个 RJ45 网络接口、2 对低压输出接口、1 个急停按钮；所有模块安装面板均采用工程塑料一体注塑成型； 3、介质连接组件：采用工程塑料一体注塑成型，安装于功能柱柱体底端。支持水路、电路、通信线路等多介质接口集成安装。	22	145442

10	系统安装辅件	吉林省喆科仪器有限公司	吉林省喆科仪器有限公司	定制	5288	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。	2	10576
11	照明系统模块	吉林省喆科仪器有限公司	吉林省喆科仪器有限公司	JZZJ0010	1171	1、采用双灯带、防眩光，单灯带规格：1100mm×35mm； 2、功率：32W，色温：5000k，功率因数0.9，显色指数90，光效90 Lm/W，频闪波动深度0.5%；（已提供由国家认可的第三方检测机构出具的满足上述技术指标的检测报告）； 3、支持亮度调节功能。	22	25762
12	电源控制系统模块	吉林省喆科仪器有限公司	吉林省喆科仪器有限公司	JZZJ0940	1666	整体规格：180mm×70mm×400mm；由数据交互单元、低压输出单元、高压输出单元、拓展接口单元、急停控制单元构成。 一、数据交互单元： 1、采用4英寸液晶显示屏，可触屏设置低压直流、交流输出，支持实时显示输出电压、电流值； 2、工作模式：低压直流输出量程0-24V，调节精度均0.1V，额定电流3A；低压交流输出量程0-15V，调节精度均0.1V，额定电流3A；均具备过载输出保护；支持不限电压供电、定值电压供电、范围电压供电三种模式； 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	22	36652

					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； 2.3 范围电压供电模式：支持由控制端设定低压电源交流或直流输出电压范围；设定完成后，用户仅可在限定范围内进行调节。 二、低压输出单元：配置 2 对低压输出接口、2 套红黑低压香蕉线。 三、高压输出单元：设置 2 路 220V 五孔插座，额定电流 5A，带防触电保护门。 四、拓展接口单元：设置 2 个 USB 供电接口；设置 2 个 RJ45 网络接口，支持 100Mbps 有线网络通信。 五、急停单元：配置急停按钮，可实现电源强制中断；支持手动复位。			
13	电源布线耗材	天津市塑料电线电缆有限公司	天塑小猫	4.0mm ²	3125	电源主线采用 4.0mm ² BVR 铜软线铺设；选用 Φ20 或 Φ25PVC 阻燃线管，每桌采用软管质电线与主线对接取电；选用合适规格的线管包裹取电连接线。	2	6250
14	网络布线耗材	揭西县德祥电线电缆有限公司	德祥	定制	3496	1. 六类网线 2. 导体材质：无氧铜 3. 数量：4 对 8 线 4. 传输速率：1000Mbps	2	6992

15	环境恢复	北京万讯科技有限公司	定制	定制	16320	包括实施过程中损毁但不限于教室内部的水、电、地面、墙面的恢复。	2	32640
16	化验水槽（配出水装置）	吉林省吉喆科教仪器有限公司	吉喆	JZPJ1009 （水嘴型号： WJH0211D）	291	1. 材质：PP 材质。 2. 水槽外部规格：440mm（L）×330mm（W）×200mm（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。	2	582
17	洗眼器	河北润旺达实验室设备有限公司	润旺达	WJH0355	249	1. 平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起。 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，有防尘盖。 3. 控水阀采用黄铜制作，经镀镍处理，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。	2	498
18	多功能水槽台	吉林省吉喆科教仪器有限公司	吉喆	JZZT263 （水嘴型号： WJH0731-1）	1906	1、整体规格：440mm（L）×600mm（W）×820mm（H）； 由槽体和柜体构成。 2、槽体：440mm（L）×600mm（W）×250mm（H），采用聚丙烯一体化注塑成型；由功能区 and 洗涤区组成； 2.1、功能区配置内冲洗喷淋装置、出水装置、综合给排	22	41932

					水接口。内置废料桶、储物口及洗眼器安装孔； 2.1.1、废料桶：内径 100mm，深 100mm，采用聚丙烯一体化注塑成型，翻盖式。 2.1.2、储物口：内置数量 2 个，内径 90mm，深 120mm； 2.1.3、内冲洗喷淋装置：直径 100mm，采用聚丙烯一体化注塑成型；支持单手按压出水，松手即止水，按行程 3 mm。喷头设计 10 孔，不同角度均匀出水。飞轮上设置 2 档定位卡槽，适配不同直径容器口径； 2.1.4、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； 2.1.5、综合给排水接口：供水接口、排水接口采用 4 分快速水管接口，自动锁紧，带有止水功能；信号供电接口采用 9Pin 快接防水航空插头，每 Pin 通流能力 10A；配置手动排水按钮，采用持续按压排水方式，松手即停； 2.2、洗涤区：内壁规格 320mm (L) × 250mm (W) × 190mm (H)，内壁内置卡槽，支持放置洗涤框。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 290mm (L) × 15mm (W) × 170mm (H)，壁挂式，安装于水槽内部，配置 5 支滴水棒，长 80mm，滴水棒与固定板连接。设有卡扣固定滴水棒； 2.2.2、过滤装置：过滤板规格 250mm (L) × 140mm (W) × 7mm (H)。安装于水槽底部，可单独拆卸，有过滤孔。过滤网外径 80mm，不锈钢材质，放置于排水口； 3、柜体：440mm (L) × 600mm (W) × 690mm (H)；由柜门和柜身组成；
--	--	--	--	--	--

						3.1、柜门：430mm (L) × 30mm (W) × 430mm (H)，壁厚 3mm，采用工程塑料一体注塑成型，前后开门。柜门设有定位与防松结构； 3.2、柜身：由前后两块侧板组装而成，壁厚 3mm，采用工程塑料一体化注塑成型，柜身左右两侧分别设置 5 条加强筋；柜身设置内凹式扣手。柜身两侧安装 2 个防水高压插座。		
19	给排水系统模块	吉林省吉喆科教仪器有限公司	吉喆	JZDX2001	3448	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，深度 30cm，上下口径 20cm；设有专用进水口与排气孔；内置过滤装置，规格 φ 120mm × 270mm；圆柱体网格结构，主体材质采用 PP+尼龙；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 8 组液位传感器，可实时监测桶内主要液位区间的水位高度； 3、内置 24V 低压无刷直流水泵，扬程 10m，排水量 30L/min。 三、排水控制系统单元： 1、自动排水功能：当液位达到设定阈值时，自动触发排水； 2、手动排水功能：系统配备专用手动排水按键。	22	75856

20	给/排水全套装置	吉林省喆科仪器有限公司	吉喆	定制	4291	1. PPR 材质水管, 上水管和进水管为 $\Phi 25\text{mm}$; UPVC 材质排水管为 $\Phi 75\text{mm}$ 。 2. 开关阀门, 外丝连接件、PVC 胶水等。	2	8582
21	环境恢复	北京京南万讯科技有限公司	定制	定制	16320	包括实施过程中损毁但不限于教室内部的水、电、地面、墙面的恢复。	2	32640
22	课桌椅	北京九都腾飞铁柜有限公司	九都腾飞	JT-038	550	升降课桌 (钢塑) A、课桌规格: 大号: $610 \times 425 \times (790 \sim 610)\text{mm}$ 或小号: $610 \times 425 \times (670 \sim 520)\text{mm}$ B、桌面: 1. 材质: 采用 ABS 工程塑料一体成型; 2. 尺寸: $610 \times 425 \pm 2\text{mm}$; 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, 不妨碍学生手臂平放; (C) 桌面表面不反光; 4. 桌面底部进行强化承重设计, 前后两根承重钢管, 管材规格为 $30 \times 15\text{mm}$, 壁厚 0.6mm , 并与桌面底部平齐。	120	66000

	C、书包斗： 1. 材质：采用 pp 材料一体成型； 2. 功能：内倾式书包斗。 D、桌架： 1. 材质及形状：D 型钢管、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；桌脚、上拉枱，壁厚 1.2mm 钢管。 3. 采用全满焊焊接，结构牢固。 4. 表面涂饰：表面经除油、除锈后静电喷塑处理。 5. 功能：有高度刻度标志，可升降，且升降高度符合国家标准 GB/T 3976-2014 标准； 7. 升降高度：大号：(790-610)mm，小号：(670-520)mm。 E、脚套 1. 材质：采用 pp 材料套脚； 2. 功能：脚套与地面接触平稳安全，长期使用不脱落；表面光洁减少地板的划痕和噪音的产生。 F、挂勾 1. 材质：金属挂钩，一体折弯成型； 功能：桌面下二侧配挂钩，位置不超过桌面外沿。 升降课椅（钢塑） A、课椅规格： 大号：400×395×(460-340)mm 或小号：400×395×(380-290)mm B、椅座、背板 1. 材质：采用 pp 材料一体成型。
--	--

						2. 功能: 椅背呈弯弧曲面, 设有透气孔, 表面防滑、不反光, 表面不裸漏螺丝钉。 C、椅架 1. 材质及形状: D 型钢管或椭圆型钢管。 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, 壁厚 1.2mm; 椅脚、上拉枱采用壁厚 1.2mm 钢管。 3. 采用全满焊焊接, 结构牢固。 4. 表面涂饰: 表面经除油、除锈后静电喷塑处理。 5. 功能: 有高度刻度标志, 可升降, 且升降高度符合国家标准 GB/T 3976-2014 标准。 6. 升降高度: 大号: (460-340)mm, 小号: (380-290)mm E、脚套 1. 材质: 采用 pp 材料套脚。 2. 功能: 脚套与地面接触平稳安全, 长期使用不脱落; 表面光洁减少地板的划痕和噪音的产生。			
23	显微镜	上饶市东昇光学科技有限公司	东昇	XSP-36TV	2298	一、硬件部分: 1、整机结构件: 金属配重, 低重心底座。 2. 物镜: 配备 4X、10X、40X (弹)、100X (油镜) 物镜 3. 转换器: 内倾式四孔定转换器 4. 载物台: 机械移动载物台防腐耐磨涂层。 5. 粗微调: 同轴调焦轴粗微调同轴, 调节载物台, 有限位打滑装置。 6. 目镜: W10X/18, 单目屈光度均可调±5dp, 目镜基座可360°水平旋转。可根据习惯和需要在任意角度观测。 7. 镜筒: 30° 双目观察镜筒, 可 360° 旋转, ±5 视度可调	48	110304	

8. NA1.25 阿贝聚光镜，配可变光阑，聚光镜可升降。
9. 照明：1W LED 照明系统，连续可调。

二、分析软件部分：

1. 空间校准：空间校准获取不同放大倍数下同一物体实际尺寸与单位像素之间的比例，具有校准功能。
2. 光密度校准：获取不同光学系统下同一物体单位灰度值与光密度之间的比例，使分析结果中的灰度值转化为光密度单位。
3. 算数运算：可通过选择算术运算符和输入操作数来对图像进行处理。
4. 代数运算：可显示两幅图像之间的代数运算，用户可以从图像列表中选择一幅图像与当前编辑窗中的图像进行运算。
5. 图像二值化：
 - (1) 二值分割：支持对整幅图像和 ROI 区域的操作。提供对图像进行灰度分割和彩色分割的功能；分割后生成二值图形
 - (2) 二值显示：选择所要显示的图层，可同时显示多层。
 - (3) 二值形态学：可以分离或合并二值图形的特征目标。
 - (4) 二值变化：实现二值图形与当前图像之间的相互转化。可实现图像批处理。
6. 直方图：可显示图像全图或选定 ROI 区域像素灰度级的分布情况且不会影响原图像。其横坐标表示的是图像的灰度级别，纵坐标表示的是该灰度出现的频率。
7. 图像处理：调整、镜像、反转、白平衡、改变图像尺寸、三维化显示、放大镜、平滑、低通波、高通滤波、灰度形态学、直方图均衡、发现边缘、自定义滤波器；

[illegible]

附：设备学校分配表（注：项目涉及 1 所以上学校时需编制本表）

一、2026 年房山区中小学校装备提升预算项目（1）北京市房山区琉璃河镇南召中心小学等项目（第 5 包：物理、化学、生物实验室设备）各校

总数量金额分配表

序号	学校名称	货物数量 (件套)	金 额 (人民币元)
1	北京市房山区琉璃河镇南召中心小学	164	238927.8
2	北京市房山区南召中学	807	1658825
合计		971	1897752.8

二、2026 年房山区中小学校装备提升预算项目（1）北京市房山区琉璃河镇南召中心小学等项目（第 5 包：物理、化学、生物实验室设备）各校

设备分配明细表

序号	设备名称	单位	北京市房山区琉璃河镇南召中心小学	北京市房山区南召中学	合计
1	教师演示台(核心产品)	张	1	0	1
2	实验椅	张	1	0	1
3	实验桌（学生）	张	20	0	20
4	实验凳	个	40	0	40
5	控制柜	套	1	0	1
6	智能吊装控制系统(升降电源)	套	1	0	1
7	系统安装辅件	套	1	0	1
8	教师电源	套	1	0	1
9	升降电源	套	10	0	10
10	电源布线耗材	室	1	0	1
11	网络布线耗材	室	1	0	1

12	环境恢复	项	1	0	1
13	洗眼器	个	1	0	1
14	多功能水槽台	个	2	0	2
15	给/排水全套装置	套	1	0	1
16	环境恢复	项	1	0	1
17	课桌椅	套	80	0	80
18	教师演示台	张	0	2	2
19	实验椅	张	0	2	2
20	实验桌（学生）	张	0	44	44
21	实验凳	个	0	88	88
22	控制柜	套	0	2	2
23	智能吊装综合控制系统	套	0	2	2
24	监测系统	套	0	2	2
25	集成箱体模块	组	0	22	22
26	系统安装辅件	套	0	2	2
27	照明系统模块	组	0	22	22
28	电源控制系统模块	组	0	22	22
29	电源布线耗材	室	0	2	2
30	网络布线耗材	室	0	2	2
31	环境恢复	项	0	2	2
32	教师演示台	张	0	1	1
33	实验椅	张	0	1	1
34	实验桌（学生）	张	0	22	22
35	实验凳	个	0	44	44
36	废液收集桶	个	0	1	1
37	控制柜	套	0	1	1
38	智能吊装综合控制系统	套	0	1	1
39	监测系统	套	0	1	1
40	集成箱体模块	组	0	11	11
41	系统安装辅件	套	0	1	1
42	照明系统模块	组	0	11	11
43	电源控制系统模块	组	0	11	11
44	电源布线耗材	室	0	1	1

45	网络布线耗材	室	0	1	1
46	风机布线耗材	室	0	1	1
47	环境恢复	项	0	1	1
48	化验水槽(配出水装置)	个	0	1	1
49	洗眼器	个	0	1	1
50	多功能水槽台	个	0	11	11
51	给排水系统模块	组	0	11	11
52	给/排水全套装置	套	0	1	1
53	环境恢复	项	0	1	1
54	万向吸风罩	个	0	1	1
55	离心风机	套	0	1	1
56	风机变频控制器	套	0	1	1
57	吊装通风系统模块	组	0	11	11
58	室内风管及配件	室	0	1	1
59	室外风管及配件	室	0	1	1
60	环境恢复	项	0	1	1
61	教师演示台	张	0	2	2
62	实验椅	张	0	2	2
63	实验桌(学生)	张	0	44	44
64	实验凳	个	0	88	88
65	废液收集桶	个	0	2	2
66	控制柜	套	0	2	2
67	智能吊装综合控制系统	套	0	2	2
68	监测系统	套	0	2	2
69	集成箱体模块	组	0	22	22
70	系统安装辅件	套	0	2	2
71	照明系统模块	组	0	22	22
72	电源控制系统模块	组	0	22	22
73	电源布线耗材	室	0	2	2
74	网络布线耗材	室	0	2	2
75	环境恢复	项	0	2	2
76	化验水槽(配出水装置)	个	0	2	2

77	洗眼器	个	0	2	2
78	多功能水槽台	个	0	22	22
79	给排水系统模块	组	0	22	22
80	给/排水全套装置	套	0	2	2
81	环境恢复	项	0	2	2
82	课桌椅	套	0	120	120
83	显微镜	套	0	48	48
合计			164	807	971

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（1）北京市房山区琉璃河镇南召中心小学等 项目（招标编号：11011126210200031458-XM001（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（学校、幼儿园等）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（学校、幼儿园等）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）：北京京南方讯科技有限公司

承诺方负责人（项目授权代表）签字：_____

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-XM001

项目名称： 2026 年房山区中小学校装备提升预算项目（1）北京市房山区琉璃河镇南召中心小学等

我公司针对 2026 年房山区中小学校装备提升预算项目（1）北京市房山区琉璃河镇南召中心小学等项目 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:

本公司承诺**质保期内本公司提供 3 年免费原厂质保服务。**

我单位承诺售后服务（质保期）：整体项目保修服务三年。

（一）售后服务

要使物资、设备处于完好工作状态，除日常的维护保养外，做好售后服务工作具有十分重要意义。为了更好地使本项目系统设备在使用过程中良好运行，我方承诺将提供优质的售后服务。我方现已建立完善的售后质量保证服务体系，有专门的售后服务部负责提供服务。我方技术档案部门存有全部施工图纸及相关技术文件和合同，可供维修时查阅，以确保系统维护不因原施工人员变动而受影响。

我方对系统售后服务的一贯要求和目标是确保系统设备技术先进，功能完善、性能稳定可靠、技术指标高和使用效果好。

我方在本地设立固定维修地点和配备相应的技术人员。以保证服务的快速准确到位，在保质期满以后，我方保证以不高于市场购买的一般价格，终生提供备件和保养服务，当发生故障时，我方承诺在 1 小时内响应。

（二）售后服务承诺

1. 服务期限

我公司承诺售后服务期限为 3 年

2. 服务方式

负责人实行 7*24 小时的电话热线支持，公众节假日，提供服务值班表。

甲方报修后中标供应商到场时间为 1 小时。

所有系统和设备与厂商维护的沟通与协调由中标供应商工程师负责。

每月底向甲方提供本月维护服务内容与情况明细报表。

若采购人假期与成交供应商不一致，中标供应商将提前一周向采购方提供服务值班人员联系方式。

须提供免费备用设备，若超过保修期设备更换及新增信息点等费用由采购人另行支付，此费用由成交供应商书面提供与采购人，由采购人确认后，按实结算。

成交供应商一切维修、保养服务的工作时间应与采购人的工作时间配合。

（三）人员培训计划

1. 用户培训:

(1) 受培训的人员必须具备一定的文化素质，具有一定专业技术知识和英语水平的工程技术人员。建议对一些关键系统或部位应有两人或两人以上负责。

(2) 使业主能对整个系统全面了解，熟悉日常维护工作，有能力处理一般性问题，并消除系统因使用或操作不当而引起的故障，减少突发故障的发生。

2. 培训内容：

(1) 培训内容可分为面向操作人员和面向管理人员两类。前者注重实际操作，后者偏重系统整体结构、功能和管理等。

1) 面向操作人员的培训内容主要包括：

- ①各子系统的理论基础原理结构；
- ②主要设备、器件的作用安装位置；
- ③维护规程及简单故障判定排除。
- ④竣工图的查阅和修改。

2) 面向管理人员的培训内容主要包括：

- ①系统总体结构及各子系统相互间的关系；
- ②系统重要参数的设定和修改；
- ③竣工图的查阅。

(2) 培训过程的组织管：

- 1) 制定各子系统的培训内容和计划；
- 2) 对培训内容和计划进行审查、确认；
- 3) 根据业主要求，在实施过程中进行必要的调整。

卖方：北京京南万讯科技有限公司

地址：北京市房山区苏锦街3号院6号楼501

邮编：102400

电话：13552761123

传真：13552761123

附件 4：培训内容及培训方案

一、培训目标

快速提升教师、实验员操作能力，规范理化生实验操作流程，掌握设备使用、药品管理及安全应急技能，杜绝实验安全隐患，保障课堂实验教学有序开展。

二、培训对象

中学物理、化学、生物任课教师及实验室专职管理员

三、核心培训内容

（一）实验室安全规范

1. 通用安全：实验室出入管理、卫生标准、用电用水用气安全、禁止违规操作行为。
2. 分科安全：化学易燃易爆、腐蚀性药品分类使用禁忌；物理电学、力学实验防触电、防磕碰安全；生物标本、试剂、微生物实验防疫防护要求。
3. 防护操作：护目镜、手套、防护服等防护用具的规范佩戴与使用。

（二）仪器设备规范操作

1. 常规设备：天平、显微镜、电压表、电流表、酒精灯、容量瓶等常用器材的标准操作、校准方法。
2. 精密设备：理化生专用教学仪器的开机调试、参数设置、使用禁忌。
3. 设备养护：日常清洁、存放规范、故障简单排查与报修流程。

（三）实验药品与标本管理

1. 化学试剂分类存放、领用登记、限量使用规范，危化品双人双锁管理要求。
2. 生物标本、培养试剂的保存条件、有效期检查及废弃处理标准。
3. 实验废液、废渣、废弃物的分类处理流程，杜绝污染。

（四）应急处置技能

1. 常见突发情况：触电、化学品灼伤、火灾、玻璃器皿破裂、试剂飞溅等应急处理。

2. 急救设备（灭火器、洗眼器、急救箱）的使用方法。
3. 事故上报流程与简单应急自救、互救技巧。

（五）实验教学规范

实验课前器材检查、课中操作指导、课后器材归位、实验室台账记录规范，贴合日常教学需求。

四、培训实施流程

1. 理论精讲（30 分钟）：讲解安全制度、管理规范、操作禁忌，结合典型实验事故案例快速科普。
2. 实操演练（60 分钟）：分科分组实操，重点练习核心仪器使用、药品取用、应急设备操作。
3. 考核总结（20 分钟）：通过简单实操+问答考核，确认全员达标，梳理问题并现场整改。

五、培训要求

1. 参训人员全程参与，熟练掌握基础操作与安全流程。
2. 严格落实实验室每日整理、定期检查、台账登记制度。
3. 常态化自查，杜绝违规实验操作。

附件 5：中标通知书复印件（本合同的组成部分）

北京明德致信咨询有限公司 中标通知书

SZYGCG11011126210200031458-XM001-532981

北京京南万讯科技有限公司：

2026年房山区中小学校装备提升预算项目（1）-北京市房山区琉璃河镇南召中心小学等(标段编号：11011126210200031458-XM001-5)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1897752.80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。

北京明德致信咨询有限公司
2026-08-28 16:57:02