

政府采购合同

合同编号：_____

项目名称：清华附中房山学校高中部扩增学位教育教学设备采购
预算项目

招标编号：11011126210200030793-XM001

分 包 号：第 03 包

货物名称：体育器材、心理、生物教室、计算机、语音专用教室

辅助用房设备

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）：北京乾邦科技发展有限公司

签署地点：北京市房山区教育委员会

签署日期：2026 年 8 月 21 日

合 同 书

买方北京市房山区教育委员会的清华附中房山学校高中部扩增学位教育教学设备采购预算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, 卖方北京乾邦科技发展有限公司为此招标项目第 03 包清华附中房山学校高中部扩增学位教育教学设备采购预算项目中标供应商。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	体育器材、心理、生物教室、计算机、语音专用教室辅助用房设备	6098.4
	合计	6098.4

3. 合同总价

本合同总价为(人民币): 肆佰贰拾伍万 元整(大写)

¥ 4250000.00 (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%	2125000.00
2	余 款	项目整体验收合格 并通过资金拨付程序后	50%	2125000.00
合计（人民币大写）		肆佰贰拾伍万 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：自合同签订生效之日起 20 日内完成供货、安装、调试等全部工作，达到验收标准。

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）：何立国

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：2026 年 8 月 21 日

卖方（盖章）：北京乾邦科技发展有限公司

授权代表（签字）：王

地 址：北京市石景山区八大处路 53 号院 3 号楼 3 层 331-13

邮政编码：100100 电 话：010-63327253

开户银行：交通银行北京宣武支行

帐 号：110060775018800000490

日 期：2026 年 8 月 21 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：北京乾邦科技发展有限公司

1.3 现场：本合同项下的货物安装和运行地点位于：清华附中房山学校高中部

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： 北京乾邦科技发展有限公司

联系人： 纪芷桦

电话： 010-63327253 手机：17733200059 微信：17733200059

联系地址：北京市石景山区八大处路 53 号院 3 号楼 3 层 331-13

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（¥212500.00 元）（大写：贰拾壹万贰仟伍佰元整）

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：北京乾邦科技发展有限公司

项目编号：11011126210200030793-XM001

包号：03 包

金额单位：人民币元

序号	分项名称	制造商/生产厂家	产地	品牌、规格、型号	单价 (元)	数量	合价 (元)
1	地埋式篮球架	江苏金陵体育器材股份有限公司	江苏省	【品牌：金陵】 【型号：GDJ-1A B】 1. 高 3m，采用地埋式，弹簧篮筐，带安全防护套，厚度 60mm， 2. 球架立柱：采用大圆角方管制作，圆角 R40mm；篮架伸臂采用 $\delta 3$ 铁板一次冲压成型后在专用折边机上折边，伸臂上拉杆固定孔均采用冲压成型后焊接内置焊接螺母，篮架立柱、伸臂头部组件和伸臂底板均采用一次冲压成型制作，且立柱底部配备防护装饰罩，采用冷扎钢板一次成型，篮架上拉杆采用 $\Phi 48 \times 2$ 圆管在弯管机上一次成型，通过精密铸钢件接头与铝压铸篮板耳片连接，后拉杆采用 $50 \times 40 \times 3$ 方管在弯管机上一次而成，避免了电焊及焊渣易引起生锈的隐患，篮球架通过调节上拉杆可调节篮板的平面度和垂直度，通过调节下拉杆，可调节篮网与地面的平行度。 3. 篮板：1800×1050（mm），篮板配用国际通用的高强度安全玻璃篮板，并在篮板下沿及侧面覆盖有保护条。 4. 篮网：篮网采用实心圆钢制作，圈下焊有冲压成型的圆弧形网钩，十二段均匀分布留适当间隙，配篮网。篮网抗弯性能好，水平固定在篮板上，与篮架连接的钢板和篮网盖板均采用优质钢板一次冲压	33600	5	168000

				成型。 5. 紧固件篮架所有紧固件均经热镀锌处理，能保证长年不生锈。 6. 表面处理喷涂工件的表面处理分二个阶段，前处理阶段使工件获得质量优良的介质层。表面处理阶段是将粉末通过高压静电作用均匀涂敷在被涂物体上的过程。当涂层达到一定厚度后，进入烘炉加热，涂料熔融固化，形成厚度均匀、质地牢固的涂层。产品涂层厚度70—80um，铅笔硬度达3H+。 7. 符合GB/T19851.3—2005，安装稳固安全，符合国标要求。			
2	移动式足球门	河北金特力斯体育设施有限公司	河北省	【品牌：金特力斯】 【型号：ZQM-1201】 1. 规格：7.32×2.44m 2. 产品结构：由门柱、横梁、两侧撑杆组成； 3. 球门立杆和横梁均采用厚度4.0mm，直径12cm的镀锌钢管，安装稳固安全，符合国标要求。 4. 球门组装完成后，立杆与地面垂直，连接件周边处理圆滑，无棱角，含球网1付，用尼绒绳制成，网眼120mm； 5. 产品工艺：原材料经二氧化碳气体保护焊焊接成型后经抛丸喷砂吹尘，静电喷涂、高温固化成型。	9224	1	9224
3	7人制足球门	河北金特力斯体育设施有限公司	河北省	【品牌：金特力斯】 【型号：ZQM-1202】 7人制，5000×2000mm。足球门由立杆、横梁、两侧撑杆、两侧横杆和两侧横杆组成；框架整体可移动，球门立杆和横梁均采用直径	5500	1	5500

				90mm 壁厚 3mm 钢管制成, 上设网钩, 挂网方便。金属外表面采用喷砂抛丸、酸洗磷化除锈, 表面静电喷涂全部使用纯聚酯室外粉末, 厚度 80um。安装稳固安全, 符合国标要求。			
4	起跳板	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌: 金特力斯】 【型号: QTB-3512】 尺寸: 1.22m×0.3m×0.1m, 用于跳远, 采用松木或更高规格材质制作, 长方形, 表面经批膏、打磨后漆成。	828	2	1656
5	平沙器	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌: 金特力斯】 【型号: PSQ-3517】 平沙耙, 采用铝合金材质, 三角结构, 坚固耐用, 做工精致	432	2	864
6	接力棒	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌: 金特力斯】 【型号: JLB-3402】 铝合金材质 (光滑空心圆管) 长 285mm, 直径 40mm, 质量 50g 棒的两端倒角卷边处理, 棒的表面经氧化处理, 颜色至少包含红、黄、蓝、青、降红、黑色等。	45	30	1350
7	跳高架	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌: 金特力斯】 【型号: TGJ-3503】 铝合金材质, 高度刻度满足 300mm-2600mm; 横杆托长 60mm, 宽 40mm 1、跳高架由底座、固定立柱、移动立柱、横杆托架、微调支脚构成。结构合理, 可装拆, 便于运输和包装。	1584	2	3168

				2、固定立柱与移动立柱选用铝合金材质，型材之间采用燕尾槽配合。表面氧化处理。固定立柱上贴有不锈钢标尺，刻度调节范围：300-2600mm。 3、底座选用 $\phi 4\text{mm}$ 铁板一次冲压成型无焊接，底部设有PU滚轮，移动方便。 4、跳高架横杆托架采用铝压铸件，防腐蚀性、安全、牢固，上下移动方便。 5、跳高架底座底部设有微调机构，可以通过调节微调机构满足场地不平整的问题。			
8	跳高垫	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河 北 省	【品牌：金特力斯】 【型号：TGD-3505】 帆布面，环保海绵，3000mm $\times$ 2000mm $\times$ 300mm	4126	2	8252
9	跳高横杆	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河 北 省	【品牌：金特力斯】 【型号：HG-3511】 长4000mm，直径30mm，质量2000g，不宜折断，不采用金属材料，除两端外，横截面呈圆形，颜色醒目。横杆固定在立柱上，中心自然下垂20mm	180	2	360
10	跳高丈量 尺	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河 北 省	【品牌：金特力斯】 【型号：TC-3501】 量程2500mm，分度值满足10mm。跳高丈量尺主要由立杆和测高器组成。立杆采用铝合金型材制作，上面标有刻度。	306	2	612

11	起跑器	江苏金陵体育器材股份有限公司	江苏省	【品牌：金陵】 【型号：QPQ-3】 长 775mm, 宽 200mm, 三角体抵脚板倾斜度可调节 1、起跑器主要由底座和蹬脚座组成。 2、蹬脚座调节范围：前后距离调整：0-540mm，蹬脚板角度调整：50度-70度，至少分 4 个档位。 3、起跑器重量 13kg。 4、起跑器底座铝槽采用铸铝制作，通过地钉与地面接触，防止移位。 5、起跑器蹬脚座分固定座和蹬脚板，均为铸铝件，蹬脚板板面为凹面，面板采用塑胶层，起防滑作用，蹬脚板面板斜度可调节。 6、两蹬脚座的相对位置可以前后调整。 7、起跑器上设有把手，便于移动。 8、起跑器主底板底部装有用于固定跑道上的地钉，长度 14mm，起跑器在使用过程中不会移动，保持稳定，地钉不会损坏跑道。 9、表面处理：氧化。	1632	10	16320
12	划线器	河北金特力斯体育设施有限公司	河北省	【品牌：金特力斯】 【型号：HXQ-3414】 钢管折弯成型 25×1.2mm，钢管焊接式型	558	1	558
13	助跳板	河北金特力斯体育设施有限公司	河北省	【品牌：金特力斯】 【型号：ZTB-2623】 采用木板制作，长×宽×高为 800mm×500mm×150mm	364	5	1820

14	助跳板	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌：金特力斯】 【型号：ZTB-2624】 采用木板制作，长×宽×高 1200mm×600mm×150mm	900	5	4500
15	跳箱	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌：金特力斯】 【型号：TX-2621】 七节跳箱，箱长 1300mm；箱高 1250mm，其余符合国家标准 1、箱体七级，从上至下逐渐增大成梯形，第一级含箱盖高为 350mm，第二至第七级，每级高为 150mm。 2、跳箱盖平整，软硬适宜，手感舒适，用重物海绵做成弧形，表面用人造革包制，泡钉封口，级间用内撑木插联组合。各层结合平直、稳定牢固，接地面平稳。 3、跳箱采用木质制成，之间拼装采用燕尾槽，每级箱体组合用 4 根 20×20mm 的木柱插接，木柱出头高 45mm，箱体每级衔接平整、紧凑。	2700	5	13500
16	双杠	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌：金特力斯】 【型号：SG-2605】 地面放置，杠高 1000mm-1300mm，杠长 2700mm-3000mm，两杠内侧距离 320mm-520mm，纵向立轴中心距 1800mm-2000mm，升降间距 50mm	8600	2	17200
17	装球车	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌：金特力斯】 【型号：ZQC-11151】 可四轮移动，可折叠。用于装篮球、排球、足球等球类物品，规格：90×80×70cm，采用 22mm 钢管为主架，16mm 钢管为填充隔条，整车	1350	4	5400

				至少采用六片组装式，喷涂户外粉末，车轮采用聚胺脂材质				
18	体操凳	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌：金特力斯】 【型号：TCD-2627】 1、基本尺寸：长度 2000mm，宽 200mm，高 300mm 2、凳面用木质材料制成，厚度 18mm。 3、凳支架采用 25×25×1.5mm 的方管拼焊，支架可折叠，在支架底部设有一横档。	1058	10	10580	
19	高单杠	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌：金特力斯】 【型号：DG-2606】 1、采用室外地埋式，符合标准 GB/T 8390-2007《单杠》标准要求。外表面采用静电粉末喷涂，安装稳固安全。 2、主立柱采用直径 75mm，壁厚 3.0mm 的钢管制成，两立柱中心点距离 2000-2400mm；地下预埋 500mm。 杠面采用直径 28mm 的弹簧钢制成；杠面高度：1400mm-2400mm；杠面具有弹性、韧性、抗腐蚀性。横杠与主立柱联接采用穿入主立柱并用螺丝紧固的双定位结构。 3、外表面采用静电粉末喷涂，安装稳固安全。	3000	4	12000	
20	低单杠	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌：金特力斯】 【型号：DG-2606】 1、采用室外地埋式，符合标准 GB/T 8390-2007《单杠》标准要求。 2、主立柱采用直径 75mm，壁厚 3.0mm 的钢管制成，两立柱中心点距离 2000-2400mm；地下预埋 500mm。	2880	4	11520	

				杠面采用直径 28mm 的弹簧钢制成；杠面高度：1200mm-2000mm；杠面具有弹性、韧性、抗腐蚀性。横杠与主立柱联接采用穿入主立柱并用螺丝紧固的双定位结构。 3、外表面采用静电粉末喷塑，安装稳固安全			
21	双杠	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌：金特力斯】 【型号：SG-2605】 室外升降，可移动，杠面采用弹性杠面，杠长 3500mm，杠面断面直径 50mm，短径 40mm，杠内沿宽度可调升降，范围满足 1300-1500mm 立柱为钢管，柱间长 2300mm，宽距 420mm，铸造铁底座紧固件有放松措施。符合 GB/T 8391-2007 标准，符合比赛标准，有保护措施。	8600	4	34400
22	肋木	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌：金特力斯】 【型号：DLM-2610】 外表面采用静电粉末喷塑工艺。安装稳固安全，符合国标要求。	6000	2	12000
23	地埋排球 柱	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌：金特力斯】 【型号：DPZ-1306】 立柱采用直径 80mm 外管，60mm 内管，壁厚 3.0mm 的钢管铁制地插式，高度可调(含网及钢丝绳)	3908	4	15632
24	排球网	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌：金特力斯】 【型号：PQW-1330】 排球网长度 9500mm，宽度 1000mm，网孔：100mmX100mm，上沿：缝有 50mm 宽的双层白色帆布	108	2	216

25	记分器	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河 北 省	【品牌：金特力斯】 【型号：JFP-1318】 多功能比赛款，可翻盖折叠 1. 产品结构：金属支架、PVC 卡片、塑料环 2. 产品规格：400mm×180mm 3. 产品材质：数字卡片为 PVC 防雨防撕塑料，加厚钢板底座 5. 产品功能：赛事记分使用，可折叠，方便收纳。	2528	6	15168
26	羽毛球地 胶	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河 北 省	【品牌：金特力斯】 【型号：YDDJ-6004】 PVC 运动地胶，采用双层发泡结构。 尺寸：15000×1800mm，厚度 4.5mm 拉伸伸长率：≥40% 氯乙烯单体≤5mg/kg 可溶性镉≤20mg/m² 可溶性铅≤20mg/m² 耐磨防滑抗污，结构稳定。	25038	2	50076
27	比赛篮球	青岛新新体 育用品有限 公司	山 东 省	【品牌：世达】 【型号：7 号】 1. 7 号，圆周长 753-754mm，圆周差≤1mm，气密性≤1.1%，570-650 克，反弹高度 1310-1322mm，耐冲击性 8000 次，冲击后膨胀率≤1，冲击后变形值≤2mm，冲击后球内压下降率≤5.4%。球体表面选用 PU 材料，厚度 1.4mm。内胆绕线包胶成为一体，绕线采用一根尼	432	50	21600

				龙线和两根腈纶线合绕，中胎用橡胶材料制成，对内胆和表皮之间成支撑结构； 2. 性能要求：充气气压为：0.048-0.62bar，充气后常温停放36h后，气压下降率≤15%。球嘴朝上，置于球底离回弹高度仪底板（硬质木板）1800mm处，使其自由落下，以球的顶部为基准，回弹高度1600mm。 3. 外观质量要求：不能有露线、球面气泡杂质。			
28	比赛排球	青岛新新体育用品有限公司	山东省	【品牌：世达】 【型号：5号】 尺寸：5号 圆周：65-67厘米。 直径：21.0-21.3厘米。 重量：260-280克。 材质： 外皮：采用PU（聚氨酯）材质，耐磨、防水、柔软和触感好	288	25	7200
29	软式排球	青岛新新体育用品有限公司	山东省	【品牌：世达】 【型号：世达】 尺寸：圆周为66-68厘米。 重量：260-280克。 材质：发泡PVC 外皮：采用皮革、人造皮革、橡胶或类似材料制成，柔软、防水，耐磨和抗腐蚀。	82	25	2050

				内胆：由橡胶或类似质料制成。 颜色：采用黄色、白色、橙色、粉红色等明亮的浅色系			
30	比赛足球	青岛新新体育用品有限公司	山东省	【品牌：世达】 【型号：5号】 规格：5号 质量：413~415g 圆周长：678~680mm 气密性：1.5~3.1% 反弹高度：1210~1236mm 耐冲击性 冲击次数：1000次 冲击后膨胀率：≤1 冲击后变形值：≤1mm 冲击后球内压下降率：≤3.1% 足球缝线：机缝足球球压标准：6-8磅 皮革材质：方块纹PU革 中胎材质：抗冲击10000次以上比赛级中胎 足球构造：橡胶内胆，中胎，外皮革三层 适用场地：室内室外通用 足球级别：训练比赛用球 足球特点：皮革柔软，脚感好，耐磨，弹性极佳 使用寿命1年，1年内有质量问题，可以更换	288	50	14400

31	网球推车	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌：金特力斯】 【型号：WQC-1420】 篮架尺寸：40cm×40cm×90cm 球篮尺寸：35cm×35cm×30cm 容量：可装 180 个网球 重量：3.8kg 材质：铝型材、阳极氧化铝、牛津布、2 吋 PU 万向轮（其中两个带刹车）	724	2	1448
32	篮球记分牌	江苏金陵体 育器材股份 有限公司	江苏省	【品牌：金陵】 【型号：金陵】 材质：金属支架、塑料记分薄 记分架尺寸：105×50×115cm 号码薄尺寸：40×40cm 小黑板尺寸：25×10cm× 重量：7KG	348	2	696
33	波速球	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌：金特力斯】 【型号：金特力斯】 底部采用贴合大面积 TPR 软胶，防滑。规格：底部圆直 60cm，球皮最大可充气高度 22cm 球皮克重：3900 克，产品重量 7KG 材质：皮：PVC，边框：ABS，底盘：PP+玻纤+TPR	410	10	4100

34	瑞士球	上海建大制球有限公司	上海市	【品牌：建大】 【型号：建大】 产品特点描述：防爆磨砂表面，防滑性更佳，流线型； 外观规格：环保 PVC 规格:75cm, 重量 2200 克	140	10	1400
35	体操垫	河北金特力斯体育设施有限公司	河北省	【品牌：金特力斯】 【型号：DTD-2632】 1、尺寸：2000×1000×100mm; 2、主要材料：表面材质为绿色帆布，色泽一致，内部填充密度 50# 整块优质海绵，可折叠; 3、体操垫软硬一致，手感舒适，密度均匀、平整，缝合均匀牢固，四角加固;	576	20	11520
36	折叠体操垫	河北金特力斯体育设施有限公司	河北省	【品牌：金特力斯】 【型号：XTD-2631】 1、尺寸规格：1200×600×50mm (L×W×H) ; 2、主要材料：表面材质为绿色帆布，色泽一致，可折叠; 3、内部材质为密度 50#整块优质海绵，软硬一致，手感舒适，密度均匀、平整，缝合均匀牢固，四角加固;	162	50	8100
37	直插式网球柱	河北金特力斯体育设施有限公司	河北省	【品牌：金特力斯】 【型号：DXWZ-1403】 产品规格:外管 8×8mm，2.0mm 厚 升降高度：1m 固定方式:地插式含预埋件	4880	2	9760

				预埋件:直径 90mm, 2.0mm 厚				
38	运动员休息座椅	河北金特力斯体育设施有限公司	河北省	【品牌: 金特力斯】 【型号: XXY-1417】 长度 1.8 米, 采用铝合金或更高规格材质	6048	4		24192
39	打气筒	河北金特力斯体育设施有限公司	河北省	【品牌: 金特力斯】 【型号: DQT-1159】 人工充气, 压力表显示, 适合给各种球类充气	44	2		88
40	电动充气泵	河北金特力斯体育设施有限公司	河北省	【品牌: 金特力斯】 【型号: CQB-1158】 电动充气、压力表显示, 用于篮球、排球、足球充气	612	2		1224
41	布卷尺	河北金特力斯体育设施有限公司	河北省	【品牌: 金特力斯】 【型号: BJC-3426-20m】 20m, 防水, 防腐蚀; 铜制卡扣和收放扣	41	2		82
42	布卷尺	河北金特力斯体育设施有限公司	河北省	【品牌: 金特力斯】 【型号: BJC-3426-30m】 30m, 防水, 防腐蚀; 铜制卡扣和收放扣	54	2		108
43	布卷尺	河北金特力斯体育设施有限公司	河北省	【品牌: 金特力斯】 【型号: BJC-3426-50m】 50m, 防水, 防腐蚀; 铜制卡扣和收放扣	90	2		180

44	数字秒表	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌：金特力斯】 【型号：MB-3406】 三排显示，60 时段记忆功能（1/100 秒计时） 支持预置倒计时时，具有步频节拍器 可至少显示快、慢、平均时间 具有时间、日历宏能，可以设置定时闹钟（支持 12/24 小时置式转换）	188	10	1880
45	体育器材 架	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌：金特力斯】 【型号：QCJ-1160】 组装式三层置物架，180cm×200cm×50cm，静电粉末喷涂，冷轧钢板冲压成型，带顶层，磷化处理粉末喷涂。	2880	5	14400
46	跨栏架	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌：金特力斯】 【型号：KLJ-3437】 栏板长度 1000mm-1200mm，宽度 50mm-70mm（支持根据学校跑道宽度定制）；栏架底座长 700mm，栏架高度 550mm-700mm（至少 50mm 一档）。栏板倾翻力 10N-15N	450	40	18000
47	发令枪	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌：金特力斯】 【型号：FLQ-3408】 6 发，学校比赛用发令枪	658	2	1316
48	标志筒	河北金特力 斯体育设施	河北省	【品牌：金特力斯】 【型号：BZT-3411】	42	40	1680

		有限公司	省	全塑料制品,高度50cm,呈圆锥体状,椎体光滑,放置平稳			
49	实心球	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌:金特力斯】 【型号: SXQ-3603】 质量2000g,采用软性材料,球体表面经防滑处理,无颗粒脱落、裂缝等缺陷,从10m高处自由落体试验后,无破裂	38	40	1520
50	标志杆	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌:金特力斯】 【型号: BZG-3413】 全塑料制品,高1.5m,立柱直径25mm,三角形红色旗面	58	50	2900
51	体能训练 绳梯	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌:金特力斯】 【型号: XLT-3809】 绳梯长度9.5m,宽度可以任意调节,柔软塑胶材料制成	202	20	4040
52	山羊	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌:金特力斯】 【型号: SY-2617】 山羊全高:800mm~1000mm;山羊头长:450mm~500mm;头宽:240mm ±5mm;头高:220mm~260mm,升降:800mm~1000mm	1534	3	4602
53	网球拍	上海红双喜 股份有限公司	上海市	【品牌:红双喜】 【型号: 693】 拍框及拍杆需采用碳铝复合或性能更优的合金材料 球拍重量满足285-195g 拍面大小100平方英寸 平衡点满足325-335mm	180	25	4500

				球拍长度满足 685-690mm 穿线方式: 16×19 或 16×20 线床模式 穿线磅数满足 52-55(lbs) 握把 2 号柄, 带拍套			
54	乒乓球拍	上海红双喜股份有限公司	上海市	【品牌: 红双喜】 【型号: F3002/F3006】 符合 GB/T 23115-2008《乒乓球拍》优等品或一等品要求, 横/直对拍 双面反胶乒乓球拍 5 层纯木结构 反胶套胶 带拍套	328	40	13120
55	室外乒乓球台	上海红双喜股份有限公司	上海市	【品牌: 红双喜】 【型号: OT8686】 1. 产品结构: 由支架、台面、网架组成。 2. 产品规格及材质: 2740×1525×760mm, 支架: 为直径 60mm, 厚 3mm 的钢管。 台面: 台面采用 SMC 材质, 采用拱形设计, 整体高温模压一次成型; 台面板厚度 4.5mm, 翻边宽度 50mm, 翻边厚度 5mm; 面板背面必须采用 “#” 字型或米字型加强筋, 并在内部预埋螺丝, 加强筋厚度 3mm。高度尺寸为 29mm, 最大网格尺寸为 160×145mm, 台面下有 25×25×2.0mm 的井形方管托架。	6000	3	18000

				网架：为直径 20×1.2mm 不锈钢圆管一次微弯而成； 3. 产品工艺：原材料经二氧化碳气体保护焊接成型后经抛丸喷砂吹尘、静电喷涂、高温固化成型。台面耐磨性强、防腐、防雨、防风、阻燃、环保、不易变形、零收缩、老化程度可达 10 年（非人为破坏）			
56	室内乒乓球台	上海红双喜股份有限公司	上海市	【品牌：红双喜】 【型号：T2023】 标准尺寸：2.74m×1.525m×0.76m，带轮可移动 折叠方式：单折式 弹性：230-260mm 弹性均匀度：5mm 球台稳定性：<10 台面光泽度：≤6	5200	5	26000
57	羽毛球拍	上海红双喜股份有限公司	上海市	【品牌：红双喜】 【型号：PSTAR-50】 球拍材质：采用铝合金+碳中管或性能更优的材料 球拍重量：95(g) 球拍长度：665(mm) 穿线磅数：20-22 磅 规格：2 支(对拍)，带拍套	208	50	10400
58	跳绳	河北金特力斯体育设施	河北省	【品牌：金特力斯】 【型号：TS-2648】	13	50	650

		有限公司	省	绳长度 3000mm 直径满足 7mm-8mm, 重量 90g-120g				
59	跳绳	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌: 金特力斯】 【型号: TS-2649】 绳长度 5000mm, 直径满足 8-9mm, 重量 140g-235g	42	30		1260
60	跳绳	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌: 金特力斯】 【型号: TS-2651】 绳长度 10000mm, 直径 8mm-9mm, 重量 290g-370g	64	10		640
61	拔河绳	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌: 金特力斯】 【型号: BHS-2662】 长度 30m, 重量 10kg, 采用天然麻棕线绞制, 内含钢丝加固	580	3		1740
62	橡皮拉力 带	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌: 金特力斯】 【型号: LLD-2645】 轻阻力, 拉力带采用合成橡胶 TPE 制作, 环保, 无味, 弹性好, 强度 度高, 不易断裂, 不易老化	64	50		3200
63	橡皮拉力 带	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌: 金特力斯】 【型号: LLD-2646】 重阻力, 拉力带采用合成橡胶 TPE 制作, 环保, 无味, 弹性好, 强 度高, 不易断裂, 不易老化	86	50		4300
64	飞盘	河北金特力 斯体育设施	河北省	【品牌: 金特力斯】 【型号: FP-2654】	48	20		960

		有限公司	省	材质: PE 尺寸: 27×3cm 颜色: 多色可选 规格: 180g				
65	毽球	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河 北 省	【品牌: 金特力斯】 【型号: JQ-2681】 整体高度 19cm, 具有黑色胶皮垫	22	50	1100	
66	空竹	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河 北 省	【品牌: 金特力斯】 【型号: KZ-2656】 直径 120mm-130mm, 轴承数量 3 个, 全套 (包含空竹主体 1 个、抖 杆 2 根、线绳 1 套、收纳袋 1 个)	29	25	725	
67	棒球练习 网	江苏金陵体 育器材股份 有限公司	江 苏 省	【品牌: 金陵】 【型号: 金陵】 采用尼龙材质 90×45×120cm	452	4	1808	
68	棒球	青岛新新体 育用品有限 公司	山 东 省	【品牌: 世达】 【型号: WB302】 9 英寸硬式棒球 直径 7.2cm 重量 145g	46	15	690	
69	棒球手套	青岛新新体 育用品有限	山 东	【品牌: 世达】 【型号: WG4100L5】	364	10	3640	

		公司	省	11.5 英寸 长 27cm, 宽 23cm, 重 300g			
70	棒球棒	青岛新新体育用品有限公司	山东省	【品牌: 世达】 【型号: WR300】 28 英寸 棒球顶部直径 4.5cm 棒身比例 60%-65%, 采用原木色	270	20	5400
71	匹克球	河北金特力斯体育设施有限公司	河北省	【品牌: 金特力斯】 【型号: QKQ-1201】 26 孔, 比赛训练匹克球, 一盒 6 个	216	10	2160
72	扩音设备	飞利浦(中国)投资有限公司	上海市	【品牌: 飞利浦】 【型号: 飞利浦】 便携式 使用电源: 采用锂电池, 一次充电可连续使用 10 小时; 功率 5W; 音色清晰, 声音洪亮。	1612	4	6448
73	铅球	河北金特力斯体育设施有限公司	河北省	【品牌: 金特力斯】 【型号: QQ-3605】 重量 3kg, 铁芯, 不易生锈	124	4	496
74	铅球	河北金特力斯体育设施有限公司	河北省	【品牌: 金特力斯】 【型号: QQ-3606】	166	4	664

		有限公司	省	重量 4kg, 铁芯, 不易生锈				
75	铅球	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌: 金特力斯】 【型号: QQ-3607】 重量 5kg, 铁芯, 不易生锈	208	4		832
76	铅球	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌: 金特力斯】 【型号: QQ-3608】 重量 6kg, 铁芯, 不易生锈	248	4		992
77	铅球	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌: 金特力斯】 【型号: QQ-3609】 重量 7kg, 铁芯, 不易生锈	300	4		1200
78	钉鞋	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌: 金特力斯】 【型号: DX-3410】 田径专用鞋, 7 钉半掌, 尺码范围 37-46	324	50		16200
79	平梯	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌: 金特力斯】 【型号: PT-2502】 1. 室外地埋固定式, 立柱地上高度 2200mm, 平梯长 4000mm, 平梯横杠内有效使用宽度 600mm。 2. 立柱和采用 $\phi 114\text{mm} \times 3\text{mm}$ 圆钢管, 梯杆采用 $\phi 32\text{mm} \times 3\text{mm}$ 圆钢管。 3. 梯步: 每端至少 3 梯, 间距 350mm, 顶部梯步每 250mm 间距设一步。	3798	2		7596

				4. 安装采用直埋方式，立柱地埋深度 600mm。所有铁制件表面均经抛丸喷砂初级处理，纯聚酯粉末喷涂，涂层厚度 70-80um，适用户外长期使用。焊缝均匀、牢固无虚焊、无漏焊、无泡渣、裂纹等缺陷。				
80	网球	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌：金特力斯】 【型号：WQ-1409】 材质：毛呢，橡胶内胆 弹性：从 254cm 高度自由落体至混凝土地面，回弹高度 130cm 推进变量：0.20-0.25mm 重量：56.7-58.5g 直径：63.5-66.7mm	20	100	2000	
81	摸高架	河北金特力 斯体育设施 有限公司	河北省	【品牌：金特力斯】 【型号：MGQ-2508】 地埋式，高度 3.5m，配有两块高 1.6m 的刻度钢板	3304	2	6608	
11. 生 物实 验室 (4 间)								
2F-生 物微								

生物组培实验室									
1	实验室净化系统	北京乾邦科技发展有限公司	北京市	【品牌：乾邦科技】 【型号：定制】 1. 装修部分：含岩棉夹芯彩钢板（墙板）、墙板配套铝合金、墙板配套平衡辅材、墙板配套加强、硫氧镁夹芯彩钢板（顶板）、吊顶配套辅材、吊顶配套加强、硅酮玻璃胶、单开门、双开门、逃生门、观察窗、PVC地面、不锈钢传递窗、风淋室、给、排水、其它辅材； 2. 电气部分：含设备配电柜、照明插座配电柜、洁净灯具、紫外线杀菌灯、提示灯、五孔插座、地插座、开关、接线盒、电线、电缆、桥架、镀锌线管、辅助材料； 3. 暖通设备：含净化处理机组、高效送风单元、高效送风单元、铝合金百叶回风窗、铝合金百叶回风窗、铝合金防水百叶、对开式风阀、防火阀、消声器、管道制冷、制冷设备附件、镀锌板、橡塑保温棉、保温胶水、辅材；	277830	1	277830		
2	小推车	浙江欣欣教育科技有限公司	浙江省	【品牌：欣欣】 【型号：TC-018】 780×460×920mm 采用不侧翻设计，配备5寸刹车轮。 全车采用不锈钢材质，底部设有加强筋。承重500kg，净重22kg。	1920	1	1920		

3	准备边台 1	浙江三和科 教仪器有限公司	浙江省	【品牌：3He】 【型号：SHbt-01】 1000×700×800mm 1. 采用全钢结构； 2. 面板：采用 12.7mm 实芯理化板制作，周边成型厚度 25.4mm，防腐蚀、耐酸碱、耐高温、耐磨、耐热、抗老化、无毒、易清洁、耐冲击、抗化学和污染； 3. 柜身：柜体为落地式结构，可以单独或组合使用。所有底柜正面为平装嵌入式结构设计。所有钣金的面面接缝均满焊，焊接处均打磨平整，表面平滑； 4. 柜体：主框架采用厚度 1.0mm 的一级冷轧钢板制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理(涂装厚度 0.75mm)； 5. 固定桌脚：ABS 注塑专用桌垫。	2900	8.6	24940
4	准备边台 2	浙江三和科 教仪器有限公司	浙江省	【品牌：3He】 【型号：SHbt-02】 1000×700×800mm 1. 全钢结构； 2. 面板：采用 12.7mm 实芯理化板制作，周边成型厚度 25.4mm，防腐蚀、耐酸碱、耐高温耐磨、耐热、抗老化、无毒、易清洁、耐冲击、抗化学和污染； 3. 柜身：柜体为落地式结构，可以单独或组合使用。所有底柜正面为平装嵌入式结构设计。所有钣金的面面接缝均满焊，焊接处均打磨平整，表面平滑；	2900	3	8700

				4. 柜体：主框架采用厚度 1.0mm 厚的一级冷轧钢板制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理(涂装厚度 0.75mm)； 5. 固定桌脚：ABS 注塑专用桌垫。			
5	灭火器	徐州市淮海消防器材有限公司	江苏省	【品牌：淮海】 【型号：MF/ABCE4】 3000g×2 个 1. 适用于理化生实验室； 2. 灭火剂：ABC 干粉灭火剂； 3. 灭火级别：2A、34B，具备 C 类、E 类灭火能力； 4. 灭火器使用温度范围满足-20℃~+55℃； 5. 灭火器驱动气体：氮气；充装压力 1.2MPa（20℃）。	159	1	159
6	黄沙箱	廊坊精兰科技有限公司	河北省	【品牌：精兰】 【型号：精兰】 400×400×400mm 装有黄沙的箱子。整体采用厚度 0.8mm 厚的一级冷轧镀锌钢板经一体机压成形、焊接制作。	139	1	139
7	储物（仪器）柜	浙江三和科教仪器有限公司	浙江省	【品牌：3He】 【型号：SHqyqg-03】 1000×500×2000mm 1. 采用全钢结构； 2. 每个柜体均为完整独立的落地型全钢制柜体设计。柜体采用厚度 1.0mm 的一级冷轧钢板冲压制作，表面经磷化等防腐处理后再经环	2903	2	5806

				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)。上下柜各配置一块钢制层板, 层板高度可以上下调节, 不锈钢弓形拉手。			
8	超净工作台	苏州博莱尔净化设备有限公司	江苏省	【品牌: 博莱尔】 【型号: SW-CJ-2FD】 1. 内部有效尺寸(宽×深×高): 1360×690×520mm; 2. 装置外形尺寸(宽×深×高): 1520×740×1650mm; 3. 过滤技术: 采用高效过滤器, 过滤效率 99.995% (0.3 μm 颗粒); 4. 洁净等级: 符合 GB/T 25915.1-2021 标准 ISO 5 级; 5. 菌落数: 0.5CFU/皿·时 (Φ90mm 培养皿); 6. 噪音: 62dB(A); 7. 平均风速: 0.3m/s; 8. 照度: 300Lux; 9. 最大功率: 1.5KVA(含备用插座); 10. 重量: 200Kg; 11. 采用技术悬挂系统(非配重形式), 控制位置上下任意可调, 升降自如、定位准确; 12. 采用 LCD 彩色人机对话界面, 触摸按键, 可以实时显示风速、过滤器运行状态, 并提供故障报警。 13. 配备温湿度显示功能, 实时显示舱内温度及湿度; 14. 紫外灯保护装置: 紫外灯开启状态, 打开玻璃门紫外灯自动关闭, 避免紫外线误伤使用人员, 玻璃门关闭状态时紫外灯才能打开;	18800	12	225600

				15. 照明和杀菌系统互锁功能，带备用插座设计，可断电保护功能，使用安全方便。			
9	实验凳	浙江三和科教仪器有限公司	浙江省	【品牌：3He】 【型号：SHsyd】 Φ315×450-500mm 1. 凳脚材质：4 个凳脚采用 17×34×1.5mm 椭圆形无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用不会产生表面烤漆剥落现象； 2. 升降高度：采用螺旋升降式，升降距离 50mm，最高离地距离 500mm； 3. 带有升降固定自锁功能把手； 4. 凳脚弧度：上部凳脚弧度≥65°，下部凳脚弧度≥20°； 5. 托盘：托盘厚度 4mm，底托至少双层； 6. 螺旋升降杆底部设有垫片； 7. 凳面材质：凳面 Φ300mm，6mm 厚，采用环保型 PP 改性塑料一次性注塑成型，表面细纹咬花，防滑不发光； 8. 凳面四周圆弧处理，中间凳面碟高 3mm； 9. 凳面底部模具一次成型加强筋连接，镶嵌 4 枚铜质螺钉，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。脚垫材质：采用 PP 加磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。凳面与凳脚留有一定的空间，凳子可以挂在挂凳扣上。	153	24	3672
10	环境布展	北京乾邦科技发展有限公司	北京	【品牌：乾邦科技】 【型号：定制】	3300	1	3300

				教室文化氛围的建设，软木扎板，10mm 厚 pvc 底板作衬板，找平，12mm 厚软木板或毛毡板装饰，规格:4200×1200mm，30×40mm 实木边框收口。（以现场实际需求为准）			
				【品牌：3He】 【型号：SHjt-01】 3000×700×900mm（该尺寸可以现场实际需求为准） 1. 全钢结构； 2. 台面：采用 12.7mm 厚双面膜、耐腐蚀、实芯理化板制作，四角倒 R15 圆角。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能； 3. 柜体：采用 1.0mm 镀锌钢板，采用焊接，打磨处理，表面经耐酸碱烤漆处理，表面硬度附着力量测试符合要求、耐腐蚀；整体结构设计合理，需预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源位置； 4. 拉手：采用 C 型不锈钢拉手； 5. 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧； 6. 门板及抽面：采用至少双层钢板，两层组式设计，两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料； 7. 连接件：采用 ABS 专用连接组零件； 8. 合页：采用不锈钢模具一体成型，一个正常成年人坐在门上方合页不脱落； 9. 滑轨：采用三节重型滚珠滑轨，承重≥45kg，开合次数≥10 万，滑动性能良好，无噪音； 10. 固定桌脚：柜体内置可调 ABS 调整脚，调整脚前后可以调节高	8480	1	8480

教师演示 讲台	浙江三和科 教仪器有限 公司	浙江省	11
------------	----------------------	-----	----

				低。				
12	水槽	浙江三和科教仪器有限公司	浙江省	【品牌：3He】 【型号：SHsc】 550×450×300mm 1. 采用实验室专用高密度 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，台面残水可以自然回流； 2. 耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点。 ▲ 依据 GB/T21747-2008，对一般安全要求，检测合格。我司已提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产厂商公章。 ▲ 我司已提供针对本项目出具的原厂售后服务承诺书并加盖制造厂商公章	636	1	636	
13	三联高位水嘴	浙江春雷机械制造有限公司	浙江省	【品牌：chunshui】 【型号：CL-2013A-1 三联(喷粉)】 1. 鹅颈式实验室专用化验水嘴：防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2. 出水嘴为铜质瓷芯，高头，可拆卸清洗阻塞； 3. 出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水管。	414	1	414	
14	教师演示电源	浙江三和科教仪器有限公司	浙江省	【品牌：3He】 【型号：SHjsd-04】 装置在教师演示讲台内 1. 教师演示台配备总漏电保护和分组保护，可分组控制学生的高压	3180	1	3180	

				电源; 2. 提供交流 220V 电源。			
15	实验凳	浙江三和科 教仪器有限公司	浙江省	【品牌: 3He】 【型号: SHsyd】 Φ315×450-500mm 1. 凳脚材质: 4 个凳脚采用 17×34×1.5mm 椭圆形无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成, 结构牢固, 经高温粉体烤漆处理, 长时间使用不会产生表面烤漆剥落现象; 2. 升降高度: 采用螺旋升降式, 升降距离 50mm, 最高离地距离 500mm; 3. 带有升降固定自锁功能把手; 4. 凳脚弧度: 上部凳脚弧度≥65°, 下部凳脚弧度≥20°; 5. 托盘: 托盘厚度 4mm, 底托至少双层; 6. 螺旋升降杆底部设有垫片; 7. 凳面材质: 凳面 Φ300, 6mm 厚, 采用环保型 PP 改性塑料一次性注塑成型, 表面细纹咬花, 防滑不发光; 8. 凳面四周圆弧处理, 中间凳面碟高 3mm; 9. 凳面底部模具一次成型加强筋连接, 镶嵌 4 枚铜质螺钉, 采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。脚垫材质: 采用 PP 加耐磨纤维质塑料, 实心倒勾式一体射出成型。凳面与凳脚留有一定的空间, 凳子可以挂在挂凳扣上。	153	49	7497
16	学生实验 台	浙江三和科 教仪器有限公司	浙江	【品牌: 3He】 【型号: SHsyt-01】	2979	24	71496

		公司	省	1. 采用塑料+铝合金结构：整体 1200×600×780mm（该尺寸可以现场实际需求为准）。 2. 台面：采用无甲醛环保陶瓷台面，台面厚度 20mm，台面表面为耐腐蚀、耐刻刮、耐污染釉面。采用一体实芯坯体，台面釉面颜色支持定制。 3. 结构：学生位，符合人体工程学设计。书包斗采用 ABS 注塑一体注塑成型，尺寸 445×335×165mm，中间设挂凳卡。 4. 电源盒：200×145×250mm。采用 ABS 注塑外壳。可拆装，方便安装电源和检修。 5. 侧脚采用三段式高强度铝合金结构，整体规格 540×770mm，立柱采用倾斜式设计，内嵌入上下铸铝脚，上铝铸件采用斜撑加固造型，左右侧脚下连接梁采用 60×30×2mm 钢制椭圆管，两端与 3.5mm 钢制连接片焊接成型。所有金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。 6. 背部档水板 1155×65mm、左右挡板 155×65mm，前横梁、中间横梁全部采用高强度铝合金模具型材，各部分连接设置专用定位件，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸。 7. 桌侧脚：桌侧脚设置专用孔位与地面固定，并配有跟台面色 ABS 脚套装饰盖。 8. 侧面含 2 个五孔插座			
17	水槽柜	浙江三和科教仪器有限公司	浙江	【品牌：3He】 【型号：SHsc24-01】 450mm×600mm×850mm	1855	12	22260

		公司	省	1. 结构：水槽整体为方体形式。采用两段式设计。水槽和柜体两部分。地面排水。 2. 水槽大小 450×600×380mm, 采用 PP 塑料柜体采用一体注塑成型, 耐强酸碱及有机溶剂, 壁厚 3mm, 具有防溢出功能。采用实验室专用三联鹅颈水龙头 (品牌: chunshui, 型号: CL-2013A-1 三联 (喷粉))。具有洗眼器。水槽用螺丝与柜体固定。安全稳固。 3. 柜体采用围合式, 前开门结构。上下底座与侧板均采用 abs 一体注塑成型, 侧板嵌入上下底座并用螺丝拉紧固定。底座加装直径 50mm 橡胶底脚, 采用 8mm 螺纹连接, 牢固, 防滑。			
18	多功能柱	浙江三和科教仪器有限公司	浙江省	【品牌: 3He】 【型号: SHdgnz】 340×200×720mm 1. 整体采用厚度 1.0mm 厚一级冷轧镀锌钢板或 ABS 材质 (根据甲方需求定制) 经一体机压成形、焊接制作, 四脚圆弧处理, 地脚线缩进 3mm, 前后二块喷涂镀锌钢板, 用内六角螺丝拼接而成, 可拆装, 内部隐藏实验线管及通风管道, 方便检修。	315	24	7560
19	学生电源 (仅高压)	浙江三和科教仪器有限公司	浙江省	【品牌: 3He】 【型号: SHddy-01】 160×90mm 1. 具备 2 个 220V 交流电源输出插座。 2. 学生电源的性能指标符合 JY/T0374-2004 标准。	290	24	6960

20	灭火器	徐州市淮海消防器材有限公司	江苏省	【品牌：淮海】 【型号：MF/ABCE4】 3000g×2个 1. 适用于理化生实验室； 2. 灭火剂：ABC干粉灭火剂； 3. 灭火级别：2A、34B，具备C类、E类灭火能力； 4. 灭火器使用温度范围满足-20℃~+55℃； 5. 灭火器驱动气体：氮气；充装压力1.2MPa（20℃）。	159	1	159
21	黄沙箱	廊坊精兰科技有限公司	河北省	【品牌：精兰】 【型号：精兰】 400×400×400mm 装有黄沙的箱子。整体采用厚度0.8mm厚的一级冷轧镀锌钢板经一体机压成形、焊接制作。	139	1	139
22	智能均衡音频系统	世邦通信股份有限公司	湖南省	【品牌：SPON】 【型号：NXT-BJ3602】 230mm×200mm×200mm 一、智能均衡音箱×1个 1、采用一体化集成式设计，可以吸顶或者支架安装。 2、内置6通道功放输出，每个通道音量可以独立调节。 3、支持3.5mm线路输入接口，并可外接多种音源输入（至少包含手机、电脑等）。 4、内置EQ调节功能，可以预设多种音效模式，根据现场环境，可	5000	1	5000

					以自定义调校。 5、支持蓝牙 5.0 含以上协议版本，支持进行蓝牙音频播放。 6、支持 wifi，可连接手机热点或局域网无线网络。 7、支持多路混音，支持蓝牙、无线话筒、线路输入同时混音。 8、支持网页 WEB、手机 APP 进行设备管理。 9、内置无线话筒接收模块，支持无线话筒红外对频，使用不串频，不扰频，一师一麦应用。 10、具有网络广播功能，搭配广播服务器可实现定时打铃，广播通知等功能。 二、U 段耳挂无线麦克风×1 个 1、至少支持耳挂、领夹、手持使用模式，切换灵活。 2、采用射频技术和数字编码技术，噪音小、无串音、通信稳定、传输距离远。 3、至少支持 UHF、锁 ID、红外对频方式：开机自动搜索干净信道并配对；可通过红外对频，配对设备具有唯一性。 4、支持音量调节并具有记忆功能。 5、采样精度：16bit 6、采样率：24K 7、频率响应：100Hz—10kHz@±3dB 8、失真度：<0.4% 9、信噪比：68dB 10、系统延时：15ms 11、满幅输入：111dB SPL@1kHz, Sine				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

				12、满幅输出：980mVrms 13、输入/输出增益比：10dB 14、选频方式：菜单切换 15、数据速率：2Mbps 16、发射功率：>10dBm 17、最大工作距离：10M			
23	环境布展	北京乾邦科技发展有限公司	北京市	【品牌：乾邦科技】 【型号：定制】 教室文化氛围的建设，软木扎板，10mm 厚 pvc 底板作衬板，找平，12mm 厚软木板或毛毡板装饰，规格：4200×1200mm，30×40mm 实木边框收口。（以现场实际需求为准）	12600	1	12600
24	教师演示讲台	浙江三和科教仪器有限公司	浙江省	【品牌：3He】 【型号：SHjt-01】 3000×700×900mm（该尺寸可以现场实际需求为准） 1. 全钢结构； 2. 台面：采用 12.7mm 厚双面膜、耐腐蚀、实芯理化板制作，四角倒 R15 圆角。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能； 3. 柜体：采用 1.0mm 镀锌钢板，采用焊接，打磨处理，表面经耐酸碱烤漆处理，表面硬度附着力测试符合要求、耐腐蚀；整体结构设计合理，需预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源位置； 4. 拉手：采用 C 型不锈钢拉手；	8480	1	8480

				5. 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧； 6. 门板及抽面：采用至少双层钢板，两层组装式设计，两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料； 7. 连接件：采用 ABS 专用连接组零件； 8. 合页：采用不锈钢模具一体成型，一个正常成年人坐在门上方合页不脱落； 9. 滑轨：采用三节重型滚珠滑轨，承重$\geq 45\text{kg}$，开合次数≥ 10 万，滑动性能良好，无噪音； 10. 固定桌脚：柜体内置可调 ABS 调整脚，调整脚前后可以调节高低。			
25	水槽	浙江三和科教仪器有限公司	浙江省	【品牌：3He】 【型号：SHsc】 550×450×300mm 1. 采用实验室专用高密度 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，台面残水可以自然回流； 2. 耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点。	636	1	636
26	三联高低位水嘴	浙江春雷机械制造有限公司	浙江省	【品牌：chunshui】 【型号：CL-2013A-1 三联(喷粉)】 1. 鹅颈式实验室专用化验水嘴：防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2. 出水嘴为铜质瓷芯，高头，可拆卸清洗阻塞； 3. 出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水管。	414	1	414

27	教师演示电源	浙江三和科教仪器有限公司	浙江省	【品牌：3He】 【型号：SHjsd-04】 装置在教师演示讲台电源内 1. 教师演示台配备总漏电保护和分组保护，可分组控制学生的高压电源； 2. 提供交流 220V 电源。	3180	1	3180
28	实验凳	浙江三和科教仪器有限公司	浙江省	【品牌：3He】 【型号：SHsyd】 Φ315×450-500mm 1. 凳脚材质：4 个凳脚采用 17×34×1.5mm 椭圆形无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用不会产生表面烤漆剥落现象； 2. 升降高度：采用螺旋升降式，升降距离 50mm，最高离地距离 500mm； 3. 带有升降固定自锁功能把手； 4. 凳脚弧度：上部凳脚弧度≥65°，下部凳脚弧度≥20°； 5. 托盘：托盘厚度 4mm，底托至少双层； 6. 螺旋升降杆底部设有垫片； 7. 凳面材质：凳面 Φ300，6mm 厚，采用环保型 PP 改性塑料一次性注塑成型，表面细纹咬花，防滑不发光； 8. 凳面四周圆弧处理，中间凳面碟高 3mm； 9. 凳面底部模具一次成型加强筋连接，镶嵌 4 枚铜质螺钉，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。凳面与凳脚留有一定的空间，凳子可以	153	49	7497

				挂在挂凳扣上。				
29	学生实验台	浙江三和科教仪器有限公司	浙江省	【品牌：3He】 【型号：SHsyt-01】 1. 采用塑料+铝合金结构：整体 1200×600×780mm（该尺寸可以现场实际需求为准）。 2. 台面：采用无甲醛环保陶瓷台面，台面厚度 20mm，台面表面为耐腐蚀、耐刻刮、耐污染釉面。采用一体实芯坯体，台面釉面颜色支持定制。 3. 结构：学生位，符合人体工学设计。书包斗采用 ABS 注塑一体注塑成型，尺寸 445×335×165mm，中间设挂凳卡。 4. 侧脚采用三段式高强度铝合金结构，整体规格 540×770mm，立柱采用倾斜式设计，内嵌入上下铸铝脚，上铝铸件采用斜撑加固造型，左右侧脚下连接梁采用 60×30×2mm 钢制椭圆管，两端与 3.5mm 钢制连接片焊接成型。所有金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。 5. 背部档水板 1155×65mm、左右挡板 155×65mm，前横梁、中间横梁全部采用高强度铝合金模具型材，各部分连接设置专用定位件，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸。 7. 桌侧脚：桌侧脚设置专用孔位与地面固定，并配有跟台面同色 ABS 脚套装饰盖。 8. 侧面含 2 个五孔插座	2979	24	71496	
30	水槽柜	浙江三和科	浙	【品牌：3He】	1855	12	22260	

		教仪器有限 公司	江 省	【型号：SHsc24-01】 450mm×600mm×850mm 1. 结构：水槽整体为方体形式。采用两段式设计。水槽和柜体两部分。地面排水。 2. 水槽大小450×600×380mm,采用PP塑料柜体采用一体注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚3mm，具有防溢出功能。采用实验室专用三联鹅颈水龙头（品牌：chunshui，型号：CL-2013A-1 三联（喷粉））。具有洗眼器。水槽用螺丝与柜体固定。安全稳固。 3. 柜体采用围合式，前开门结构。上下底座与侧板均采用abs一体注塑成型，侧板嵌入上下底座并用螺丝拉紧固定。底座加装直径50mm 橡胶脚，采用8mm 螺纹连接，牢固，防滑。			
31	多功能柱	浙江三和科 教仪器有限 公司	浙 江 省	【品牌：3He】 【型号：SHdgnz】 340×200×720mm 1. 整体采用厚度1.0mm 厚一级冷轧镀锌钢板或ABS材质（根据甲方需求定制）经一体机压成形、焊接制作，四脚圆弧处理，地脚线缩进3mm，前后二块喷涂镀锌钢板，用内六角螺丝拼接而成，可拆装，内部隐藏实验线管及通风管道，方便检修。	315	24	7560
32	学生电源 （仅高 压）	浙江三和科 教仪器有限 公司	浙 江 省	【品牌：3He】 【型号：SHddy-01】 160×90mm 1. 具备2个220V 交流电源输出插座。	290	24	6960

				2. 学生电源的性能指标符合 JY/T0374-2004 标准。				
33	灭火器	徐州市淮海消防器材有限公司	江苏省	【品牌：淮海】 【型号：MF/ABCE4】 3000g×2 个 1. 适用于理化生实验室； 2. 灭火剂：ABC 干粉灭火剂； 3. 灭火级别：2A、34B，具备 C 类、E 类灭火能力； 4. 灭火器使用温度范围满足-20℃~+55℃； 5. 灭火器驱动气体：氮气；充装压力 1.2MPa（20℃）。	159	1	159	
34	黄沙箱	廊坊精兰科技有限公司	河北省	【品牌：精兰】 【型号：精兰】 400×400×400mm 装有黄沙的箱子。整体采用厚度 0.8mm 厚的一级冷轧镀锌钢板经一体机压成形、焊接制作。	139	1	139	
35	智能均衡音频系统	世邦通信股份有限公司	湖南省	【品牌：SPON】 【型号：NXT-BJ3602】 230mm×200mm×200mm 一、智能均衡音箱×1 个 1、采用一体化集成式设计，可以吸顶或者支架安装。 2、内置 6 通道功放输出，每个通道音量可以独立调节。 3、支持 3.5mm 线路输入接口，并可外接多种音源输入（至少包含手机、电脑等）。	5000	1	5000	

				4、内置 EQ 调节功能，可以预设多种音效模式，可以自定义调校。 5、支持蓝牙 5.0 含以上协议版本，支持进行蓝牙音频播放。 6、支持 wifi，可连接手机热点或局域网无线网络。 7、支持多路混音，支持蓝牙、无线话筒、线路输入同时混音。 8、支持网页 WEB、手机 APP 进行设备管理。 9、内置无线话筒接收模块，支持无线话筒红外对频，使用不串频，不扰频，一师一麦应用。 10、具有网络广播功能，搭配广播服务器可实现定时打铃，广播通知等功能。 二、U 段耳挂无线麦克风×1 个 1、至少支持耳挂、领夹、手持使用模式，切换灵活。 2、采用射频技术和数字编码技术，噪音小、无串音、通信稳定、传输距离远。 3、至少支持 UHF、锁 ID、红外对频方式：开机自动搜索干净信道并配对；可通过红外对频，配对设备具有唯一性。 4、支持音量调节并具有记忆功能。 5、采样精度：16bit 6、采样率：24K 7、频率响应：100Hz—10kHz@±3dB 8、失真度：<0.4% 9、信噪比：68dB 10、系统延时：15ms 11、满幅输入：111dBSPL@1kHz, Sine			
--	--	--	--	---	--	--	--

				12、满幅输出：980mVrms 13、输入/输出增益比：10dB 14、选频方式：菜单切换 15、数据速率：2Mbps 16、发射功率：>10dBm 17、最大工作距离：10M			
36	环境布展	北京乾邦科技发展有限公司	北京市	【品牌：乾邦科技】 【型号：定制】 教室文化氛围的建设，软木扎板，10mm 厚 pvc 底板作衬板，找平，12mm 厚软木板或毛毡板装饰，规格：4200×1200mm，30×40mm 实木边框收口。（以现场实际需求为准）	12600	1	12600
37	教师演示讲台	浙江三和科教仪器有限公司	浙江省	【品牌：3He】 【型号：SHjt-01】 3000×700×900mm（该尺寸可以现场实际需求为准） 1. 全钢结构； 2. 台面：采用 12.7mm 厚双面膜、耐腐蚀、实芯理化板制作，四角倒 R15 圆角。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能； 3. 柜体：采用 1.0mm 镀锌钢板，采用焊接，打磨处理，表面经耐酸碱烤漆处理，表面硬度附着力测试符合要求、耐腐蚀；整体结构设计合理，需预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源位置； 4. 拉手：采用 C 型不锈钢拉手；	8480	1	8480

				5. 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧； 6. 门板及抽面：采用至少双层钢板，两层组装式设计，两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料； 7. 连接件：采用 ABS 专用连接组零件； 8. 合页：采用不锈钢模具一体成型，一个正常成年人坐在门上方合页不脱落； 9. 滑轨：采用三节重型滚珠滑轨，承重$\geq 45\text{kg}$，开合次数≥ 10 万，滑动性能良好，无噪音； 10. 固定桌脚：柜体内置可调 ABS 调整脚，调整脚前后可以调节高低。			
38	学生实验台	浙江三和科教仪器有限公司	浙江省	【品牌：3He】 【型号：SHsyt-02】 2400$\times$1400$\times$780mm（该尺寸可以现场实际需求为准） 采用全钢结构 面板：采用 12.7mm 实芯理化板制作，周边成型厚度 25mm，防腐蚀、耐酸碱、耐高温、耐磨、耐热、抗老化、无毒、易清洁、耐冲击、抗化学和污染性能。柜身：柜体为落地式结构，可以单独或组合使用。所有底柜正面为平装嵌入式结构设计。所有钣金的面面接缝均满焊，焊接处均打磨平整，表面平滑。 柜体：主框架采用厚度 1.0mm 的一级冷轧钢板经 CNC 机压成形、焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理。 固定桌脚：ABS 注塑专用桌垫。	17214	6	103284

39	桌面置物架	浙江三和科教仪器有限公司	浙江省	【品牌：3He】 【型号：SHzwj】 2400mm×200mm×200mm 1. 采用全钢结构； 2. 双侧带1个五孔插座。	3173	6	19038
40	实验凳	浙江三和科教仪器有限公司	浙江省	【品牌：3He】 【型号：SHsyd】 Φ315×450-500mm 1. 凳脚材质：4个凳脚采用17×34×1.5mm椭圆形无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用不会产生表面烤漆剥落现象； 2. 升降高度：采用螺旋升降式，升降距离50mm，最高离地距离500mm； 3. 带有升降固定自锁功能把手； 4. 凳脚弧度：上部凳脚弧度≥65°，下部凳脚弧度≥20°； 5. 托盘：托盘厚度4mm，底托至少双层； 6. 螺旋升降杆底部设有垫片； 7. 凳面材质：凳面Φ300mm，6mm厚，采用环保型PP改性塑料一次性注塑成型，表面细纹咬花，防滑不发光； 8. 凳面四周圆弧处理，中间凳面碟高3mm； 9. 凳面底部模具一次成型加强筋连接，镶嵌4枚铜质螺钉，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。凳面与凳脚留有一定的空间，凳子可以	153	49	7497

				挂在挂凳扣上。				
41	水槽	浙江三和科教仪器有限公司	浙江省	【品牌：3He】 【型号：SHsc】 550×450×300mm 1. 采用实验室专用高密度PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，台面残水可以自然回流； 2. 耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点。	636	6	3816	
42	三联高低位水嘴	浙江春雷机械制造有限公司	浙江省	【品牌：chunshui】 【型号：CL-2013A-1 三联(喷粉)】 1. 鹅颈式实验室专用化验水嘴：防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2. 出水嘴为铜质瓷芯，高头，可拆卸清洗阻塞； 3. 出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水管。	414	6	2484	
43	准备边台	浙江三和科教仪器有限公司	浙江省	【品牌：3He】 【型号：SHbt-03】 1000×700×800mm（该尺寸可以现场实际需求为准） 1. 采用全钢结构； 2. 面板：采用12.7mm实芯理化板制作，周边成型厚度25mm，防腐、耐酸碱、耐高温、耐磨、耐热、抗老化、无毒、易清洁、耐冲击、抗化学和污染； 3. 柜身：柜体为落地式结构，可以单独或组合使用。所有底柜正面为平装嵌入式结构设计。所有钣金的面面接缝均满焊，焊接处均打	2900	4.8	13920	

44	接入交换机	华为技术有限公司	广东省	磨平整，表面平滑； 4. 柜体：主框架采用厚度 1.0mm 的一级冷轧钢板制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理（涂装厚度 0.75mm）； 5. 固定桌脚：ABS 注塑专用桌垫。			
				【品牌：华为】 【型号：S5735S-L48T4S-A3】 1. 交换容量 432Gbps，包转发率 87Mpps； 2、48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，4 个千兆 SFP； 3. 支持 ARP 表项 4K； 4. 支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 路由协议； 5. 支持 DHCPv6 Snooping，DAI，SAVI 等安全特性； 6. 支持以太网环网保护协议 ERPS，故障倒换时间 50ms； 7. 支持音视频业务的智能运维，具有质量监控与故障定位功能； 8. 配置千兆 SFP 光模块。	3459	2	6918
45	机柜	香河天昊金属制品有限公司	河北省	【品牌：天昊】 【型号：天昊】 700mm×600mm×600mm 前门钢化玻璃，钣金后门，左右开；安装立柱厚 2.0mm，安装梁厚 1.5mm，其余厚 1.2mm；表面脱脂、陶化、静电喷涂；带支脚。	1200	1	1200
46	灭火器	徐州市淮海消防器材有限公司	江苏省	【品牌：淮海】 【型号：MF/ABCE4】 3000g×2 个	159	1	159

	限公司	省	1. 适用于理化生实验室; 2. 灭火剂: ABC 干粉灭火剂; 3. 灭火级别: 2A、34B, 具备 C 类、E 类灭火能力; 4. 灭火器使用温度范围满足-20℃~+55℃; 5. 灭火器驱动气体: 氮气; 充装压力 1.2MPa (20℃)。			
47	廊坊精兰科技有限公司	河北省	【品牌: 精兰】 【型号: 精兰】 400×400×400mm 装有黄沙的箱子。整体采用厚度 0.8mm 厚的一级冷轧镀锌钢板经一体机压成形、焊接制作。	139	1	139
48	智能均衡音频系统 世邦通信股份有限公司	湖南省	【品牌: SPON】 【型号: NXT-BJ3602】 230mm×200mm×200mm 一、智能均衡音箱×1 个 1、采用一体化集成式设计, 可以吸顶或者支架安装。 2、内置 6 通道功放输出, 每个通道音量可以独立调节。 3、支持 3.5mm 线路输入接口, 并可外接多种音源输入 (至少包含手机、电脑等)。 4、内置 EQ 调节功能, 可以预设多种音效模式, 可以自定义调校。 5、支持蓝牙 5.0 含以上协议版本, 支持进行蓝牙音频播放。 6、支持 wifi, 可连接手机热点或局域网无线网络。 7、支持多路混音, 支持蓝牙、无线话筒、线路输入同时混音。	5000	1	5000

				8、支持网页 WEB、手机 APP 进行设备管理。 9、内置无线话筒接收模块，支持无线话筒红外对频，使用不串频，不扰频，一师一麦应用。 10、具有网络广播功能，搭配广播服务器可实现定时打铃，广播通知等功能。 二、U 段耳挂无线麦克风×1 个 1、至少支持耳挂、领夹、手持使用模式，切换灵活。 2、采用射频技术和数字编码技术，噪音小、无串音、通信稳定、传输距离远。 3、至少支持 UHF、锁 ID、红外对频方式：开机自动搜索干净信道并配对；可通过红外对频，配对设备具有唯一性。 4、支持音量调节并具有记忆功能。 5、采样精度：16bit 6、采样率：24K 7、频率响应：100Hz—10kHz@±3dB 8、失真度：<0.4% 9、信噪比：68dB 10、系统延时：15ms 11、满幅输入：111dB SPL@1kHz, Sine 12、满幅输出：980mVrms 13、输入/输出增益比：10dB 14、选频方式：菜单切换 15、数据速率：2Mbps			
--	--	--	--	---	--	--	--

				16、发射功率：>10dBm 17、最大工作距离：10M				
49	环境布展	北京乾邦科技发展有限公司	北京市	【品牌：乾邦科技】 【型号：定制】 教室文化氛围的建设，软木扎板，10mm 厚 pvc 底板作衬板，找平，12mm 厚软木板或毛毡板装饰，规格：4200×1200mm，30×40mm 实木边框收口。（以现场实际需求为准）	12600	1	12600	
12.生物辅助房（3间）								
1	仪器柜	浙江三和科教仪器有限公司	浙江省	【品牌：3He】 【型号：SHqgyqg-03】 1000×500×2000mm（该尺寸可以现场实际需求为准） 1. 采用全钢结构； 2. 每个柜体均为完整独立的落地型全钢制柜体设计。柜体采用 1.0mm 的一级冷轧钢板冲压制作，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）； 4. 上下柜各配置一块钢制层板，层板高度可以上下调节，不锈钢弓	2968	28	83104	

				形拉手。				
2	环境布展	北京乾邦科技发展有限公司	北京市	【品牌：乾邦科技】 【型号：定制】 教室文化氛围的建设，软木扎板，10mm 厚 pvc 底板作衬板，找平，12mm 厚软木板或毛毡板装饰，规格：4200×1200mm，30×40mm 实木边框收口。（以现场实际需求为准）	3300	1	3300	
3	药品柜	浙江三和科教仪器有限公司	浙江省	【品牌：3He】 【型号：SHypg】 1000×500×2000mm（该尺寸可以现场实际需求为准） 1. 柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理，柜体坚固及密封性，耐腐蚀性强； 2. 下储物柜门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃； 3. 上柜视窗门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作； 4. 层板：上部配置至少两块活动层板，下部配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材质注塑模一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌钢质横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间； 5. 门把手：采用经过改性 PP 材质注塑模一次成型，与柜门平行，开启方便； 6. 门铰链：采用经过射出成型的 PP 材料制成，耐腐蚀；	3196	9	28764	

				7. 螺丝: PP 材质; 8. 可以用于各种腐蚀性化学品的储存, 如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。			
4	通风系统	杭州西湖通风设备有限公司	浙江省	【品牌: 西湖】 【型号: F4-72-4#】 风机结构: (1) 采用 PP 材质防腐离心风机。风机采用双底座减震处理措施支持, 电机功率为 1.1KW, 转速 1410r/min, 风量 2010-3710m³/h, 风压 510-340Pa, 电压 380V, 毒气排污率在 97%以上, 换气次数每小时 25 次。 (2) 每台通风设备都可以独立操作, 相互之间不受影响。 (3) 气流组织合理, 排气顺畅, 无气味溢出, 气体排放符合国家规定排放标准。 (4) 通风系统主管内壁光滑, 同时管井外壁同室内装修保持一致, 美观耐用。 各类风机配件辅材, 包含风机基座、消音器等。	39600	1	39600
5	室内行程通风系统	北京乾邦科技发展有限公司	北京市	【品牌: 乾邦科技】 【型号: 定制】 采用防腐蚀 PP 或 PVC 材质, 整体焊接成型, 整体结构性能好, 严密性高。耐酸碱。 主体包含主风管 (φ315mm 和 φ250mm)、支风管 (φ200mm 和 φ160mm)。管卡采用碳钢制作, 表面经镀铬处理, 具有耐腐蚀、防	800	9	7200

				火、防潮等功能。				
6	室外行程 通风系统	北京乾邦科技 发展有限公司	北京市	【品牌：乾邦科技】 【型号：定制】 采用防腐蚀 PP 材质，整体焊接成型，整体结构性能好，严密性高。耐酸碱。 主体包含主风管（$\phi 315\text{mm}$）、支风管（$\phi 250\text{mm}$）。管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。	7300	5	36500	
7	环境布展	北京乾邦科技 发展有限公司	北京市	【品牌：乾邦科技】 【型号：定制】 教室文化氛围的建设，软木扎板，10mm 厚 pvc 底板作衬板，找平，12mm 厚软木板或毛毡板装饰，规格：4200$\times$1200mm，30$\times$40mm 实木边框收口。（以现场实际需求为准）	3300	1	3300	
8	岛式电源	浙江三和科 教仪器有限公司	浙江省	【品牌：3He】 【型号：SHdsdy】 放置在中央准备台上 200$\times$88$\times$88mm 1. 底盒采用全钢结构； 2. 主体框架：采用 1.0mm 镀锌钢板，采用 CO₂ 保护焊接，打磨处理，表面经耐酸碱环氧树脂粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值 70 μm），表面硬度附着力、耐腐蚀性； 3. 配有 2 个实验室专用多功能插座。	160	8	1280	

9	水槽	浙江三和科教仪器有限公司	浙江省	【品牌：3He】 【型号：SHsc】 550×450×300mm 1. 采用实验室专用高密度 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，台面残水可以自然回流； 2. 耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点。	636	2	1272
10	三联高低位水嘴	浙江春雷机械制造有限公司	浙江省	【品牌：chunshui】 【型号：CL-2013A-1 三联(喷粉)】 1. 鹅颈式实验室专用化验水嘴：防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2. 出水嘴为铜质瓷芯，高头，可拆卸清洗阻塞； 3. 出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水管。	414	2	828
11	中央准备台	浙江三和科教仪器有限公司	浙江省	【品牌：3He】 【型号：SHzbt】 3000×1200×800mm（该尺寸可以现场实际需求为准） 1. 采用全钢结构； 2. 面板：采用 12.7mm 实芯理化板制作，周边成型厚度 25mm，防腐、耐酸碱、耐高温、耐磨、耐热、抗老化、无毒、易清洁、耐冲击、抗化学和污染； 3. 柜身：柜体为落地式结构，可以单独或组合使用，每单面设置至少两人位。所有底柜正面为平装嵌入式结构设计。所有钣金的面面接缝均满焊，焊接处均打磨平整，表面平滑；	17214	2	34428

				4. 柜体：主框架采用厚度 1.0mm 一级冷轧钢板经 CNC 机压成形、焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理（涂装厚度 0.75mm）； 5. 固定桌脚：ABS 注塑专用桌垫。			
12	试剂架	浙江三和科教仪器有限公司	浙江省	【品牌：3He】 【型号：SHsjj】 2700mm×300mm×750mm，放置在中央准备台。 1. 采用全钢结构； 2. 主体框架：采用 1.0mm 镀锌钢板，采用 CO₂ 保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱环氧树脂粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值 70 μm），表面硬度附着力、耐腐蚀性； 3. 配有 4 个实验室专用多功能插座。	2290	2	4580
13	滴水架	浙江科恩实验设备有限公司	浙江省	【品牌：TOF】 【型号：KD8】 400mm×600mm 1. 类型：单面底部托盘，中间设有排水孔，配备可拆卸式滴水棒，具有锁扣功能。	829	2	1658
14	出水控温设备	海尔集团公司	山东省	【品牌：海尔】 【型号：EC5FA】 250mm×247mm×300mm 容量：5L 类型：储水式	408	2	816

				出水类型：上出水 加热功率：1750w。				
15	环境布展	北京乾邦科技发展有限公司	北京市	【品牌：乾邦科技】 【型号：定制】 教室文化氛围的建设，至少含软木扎板，10mm厚pvc底板作衬板，找平，12mm厚软木板或毛毡板装饰，规格：4200×1200mm，30×40mm实木边框收口。（以现场实际需求为准）	12600	1		12600
13. 计算机教室（2间）								
1	计算机教室讲台	吉荣家具有限公司	河北省	【品牌：吉荣】 【型号：JR01】 2400×700×780mm（该尺寸可以现场实际需求为准） 1. 材质：采用国标E1级或E0级免漆板。 2. 五金：采用阻尼铰链和阻尼三节轨。 3. 功能：预留电脑主机、键盘托、显示屏、走线孔位置。	5000	1		5000
2	操作桌	吉荣家具有限公司	河北省	【品牌：吉荣】 【型号：JR02】 1500×600×750mm（该尺寸可以现场实际需求为准）	3100	23		71300

				1. 桌面：采用国标 E1 级或 E0 级免漆板。 2. 桌腿：采用钢架，表面静电粉末喷涂处理，漆面平滑坚硬，不易脱落； 3. 功能：两边配置置物架，背面配置走线槽和预留插座位置。			
3	方凳	吉荣家具有限公司	河北省	【品牌：吉荣】 【型号：JR05】 400×300×450mm 采用实木，环保，安全；木纹通达清晰，木质坚韧，结构稳固，耐磨耐压耐撞击。	360	46	16560
4	灭火器	徐州市淮海消防器材有限公司	江苏省	【品牌：淮海】 【型号：MF/ABCE4】 2 个 3KG 干粉+1 个灭火器箱 1. 适用于理化生实验室； 2. 灭火剂：ABC 干粉灭火剂； 3. 灭火级别：2A、34B，具备 C 类、E 类灭火能力； 4. 灭火器使用温度范围满足-20℃~+55℃； 5. 灭火器驱动气体：氮气；充装压力 1.2MPa（20℃）。	159	1	159
5	黄沙箱	廊坊精兰科技有限公司	河北省	【品牌：精兰】 【型号：精兰】 400×400×400mm 装有黄沙的箱子。整体采用厚度 0.8mm 厚的一级冷轧镀锌钢板经一	139	1	139

				压机压成形、焊接制作。					
6	内存	联想(深圳)电子有限公司	广东省	【品牌: ThinkPad 联想】 【型号: ThinkPad 联想】 8G	35	47	1645		
7	摄像头	深圳市绿联科技股份有限公司	广东省	【品牌: 绿联】 【型号: CM925-75587】 电脑摄像头,分辨率 1080P,带麦克风,USB 接口,连接线长度 150cm。	89	47	4183		
8	系统软件	南京极域信息科技公司	江苏省	【品牌: 极域】 【型号: V6.0】 1. 共享白板: 系统支持导入图片创建白板内容, 将白板内容共享给学生, 教师也可以选择某个学生控制老师的白板内容实现共同交互答题。教师也可以允许学生个人绘画模式在老师导入的素材白板内容基础上独立完成学习任务, 教师可以监看所有学生的完成情况, 同时可以把指定学生绘画的白板内容分享给其他同学欣赏。 2. 支持 loongnix、UOS、Kylin、方德操作系统。 3. 试卷编辑: 教师可通过答题卡编辑器插入图片, 直接生成答题卡用于学生作答, 试题类型包含选择题、判断题、填空题、论述题和手写题。教师可在答题卡中为客观题设置正确答案, 为主观题设置参考答案。 4. 快速考试: 教师可使用快速答题卡用于学生作答, 输入考试名称、考试时间、试题类型、试题数量和试题分数即可快速发起考试, 试题类型包含选择题、判断题、填空题、论述题和手写题。	160	47	7520		

				5. 自定义考试：教师可使用自定义答题卡，将通过答题卡编辑器创建的答题卡导入试卷，分发给学生即可开始考试。开始考试后，教师可查看学生的答题进度。 6. 阅卷评分：考试结束后自动弹出评分界面，客观题可自动评分，教师只需对主观题进行手动评分，支持将考试评分结果发送给相应的学生，并支持将考试评分结果以网页形式导出到本地。 7. 抢答和竞答：组织全体或分组的快速抢答问题，有抢答口述回复、抢答文字回复、抢答屏幕转播回复三种方式，抢答对错后老师可以选择五角星+数字的方式给予学生相应奖励结果，并可根据题目的难易程度给出不同的分值，竞赛支持同一小组内排名。 8. 扩展屏广播模式：教师机连接两个显示器，可在广播时选择将任意一个显示器的内容广播到学生机。 9. 网络影院：采用流媒体技术，可实现教师机播放的视频同步无延时广播到学生机，学生无需下载该文件，教师也无需共享该文件。支持 VCD、DVD、AVI 等主流文件格式，支持 720p、1080p 高清视频。 网络快照：教师可以在监控学生的时候，对学生画面拍照或者录制，保存学生画面的截图或桌面视频。 10. 签到：提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比，支持 csv 格式的导出。 11. 分组讨论：可以进行教师将学生分组，同组的组员可以相互讨论，教师可以参加任意组的讨论。 12. 主题讨论：可以进行教师建立主题，学生选择主题进行讨论。		
--	--	--	--	---	--	--

				13. 文件分发：允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。 14. 文件收集：可以选择接收和拒绝学生提交的文件，并可限制学生提交文件的数目和大小。 15. 自动锁屏：独有的断线保护自动锁屏技术，通过网卡的是否激活来锁定屏幕，避免学生拔掉网线违反纪律。 16. 防杀进程：为安全起见，学生端程序运行后，防止学生通过任务管理器结束学生端程序进程来逃脱教师控制。 17. 请求帮助：学生端遇到问题可请求帮助，教师端可远程遥控帮助学生解决问题。 18. 远程消息：教师与学生能够使用远程消息进行交流，并可以允许和阻止学生发送文字消息。 19. 黑屏肃静：教师可以对单一、部分、全体学生执行或解除黑屏操作，教师可自定义黑屏的内容与图片。 20. 键鼠禁用：教师可以对单一、部分、全体学生禁用键鼠操作，禁用时学生端鼠标和键盘被锁定，学生无法进行任何操作。 21. 远程命令：可远程启动、关闭。重新启动学生电脑；可以远程执行学生电脑上的应用程序；可以远程打开学生电脑上的网页。 22. 图标监看：可以显示学生机桌面的缩图，并可控制缩图的大小。 23. 另具备屏幕广播、学生演示、网络影院、远程开关机、远程命令、屏幕监看、举手、发言、防杀进程、黑屏肃静、文件分发、文件收集等功能。		
--	--	--	--	---	--	--

				24. 加密方式：系统可进行在线序列号加密和离线文件加密。 25. 多教室同时授课时系统登录支持学生端选择在线的任意老师端进入授课方式。 26. 学生限制：可以对学生机设置 U 盘、网页、键鼠的使用限制。 27. 管理软件为 B/S 架构，全中文图形化管理界面，服务器支持端口映射、DMZ 等方式访问，支持现有网络环境下的跨网段、跨路由管理，在跨网段、跨路由的环境中，不需要增加任何硬件设备和调整网络设置； 28. 采用中央服务器管理模式，服务端支持主流的国产硬件平台和国产操作系统（UOS、kylin 等），通过一台服务器管理不同品牌、不同架构的终端和主流操作系统； 29. 软件负载要求：单台入门级的服务器（或主流 PC）可管理客户端 600 台； 30. 管理系统可以统计终端用户数量、终端数量、虚拟磁盘数量和镜像数量等信息，同时可以统计服务器信息、CPU、内存及硬盘的使用率； 31. 服务端授权采用数量授权方式，不绑定终端硬件信息，可以在终端设备发生故障时，在不超过授权数量的情况下，可以随意替换损坏的终端，不需要和厂商再次申请授权的过程，减少因为设备损坏时申请授权的等待时间，及时的恢复教学环境的正常运行； 32. 系统服务端集成不同硬件架构的底层系统、客户端程序及数据库导入导出工具等，维护人员根据需求可以直接从服务端进行下载，无需找原始安装文件；		
--	--	--	--	--	--	--

				33. 系统采用自主可控的底层维护通道技术，部署时不受网络架构及网络环境的限制，支持有线、无线、4G、5G 等多种部署方式； 34. 系统支持软、硬件异构融合功能，相同硬件架构不同配置的终端可以使用同一镜像进行下发部署。			
9	页面编排软件	北京数科网维技术有限公司	北京市	【品牌：数科】 【型号：v3.0】 覆盖公文起草、流转、归档全流程，支持页面级精细权限控制；AI 语义解析，原笔迹手写，多模态签章；动态水印、掩膜防护、溯源防伪，支持权限加密外带；标准 API 接口，插件化无缝对接 B/S、C/S 各类业务系统。	480	47	22560
10	有线输入套装	联想(北京)有限公司	北京市	【品牌：联想】 【型号：KM210】 1、键盘 1 个：按键数 104 键，带数字小键盘；采用有线 USB 连接，即插即用； 2、鼠标 1 个：按键数 3 键（左右键+滚轮）；线长 1.5 米；采用有线 USB 连接，即插即用。	75	47	3525
11	摄像头	深圳市绿联科技股份有限公司	广东省	【品牌：绿联】 【型号：CM925-75587】 电脑摄像头，分辨率 1080P，带麦克风，USB 接口，连接线长度 150cm。	89	47	4183
12	智能均衡音频系统	世邦通信股份有限公司	湖南省	【品牌：SPON】 【型号：NXT-BJ3602】	5000	1	5000

				230mm×200mm×200mm 一、智能均衡音箱×1个 1、采用一体化集成式设计，可以吸顶或者支架安装。 2、内置6通道功放输出，每个通道音量可以独立调节。 3、支持3.5mm线路输入接口，并可外接多种音源输入（至少包含手机、电脑等）。 4、内置EQ调节功能，可以预设多种音效模式，可以自定义调校。 5、支持蓝牙5.0含以上协议版本，支持进行蓝牙音频播放。 6、支持wifi，可连接手机热点或局域网无线网络。 7、支持多路混音，支持蓝牙、无线话筒、线路输入同时混音。 8、支持网页WEB、手机APP进行设备管理。 9、内置无线话筒接收模块，支持无线话筒红外对频，使用不串频，不扰频，一师一麦应用。 10、具有网络广播功能，搭配广播服务器可实现定时打铃，广播通知等功能。 二、U段耳挂无线麦克风×1个 1、至少支持耳挂、领夹、手持使用模式，切换灵活。 2、采用射频技术和数字编码技术，噪音小、无串音、通信稳定、传输距离远。 3、至少支持UHF、锁ID、红外对频方式：开机自动搜索干净信道并配对；可通过红外对频，配对设备具有唯一性。 4、支持音量调节并具有记忆功能。 5、采样精度：16bit		
--	--	--	--	--	--	--

				6、采样率：24K 7、频率响应：100Hz—10kHz@±3dB 8、失真度：<0.4% 9、信噪比：68dB 10、系统延时：15ms 11、满幅输入：111dB SPL@1kHz, Sine 12、满幅输出：980mVrms 13、输入/输出增益比：10dB 14、选频方式：菜单切换 15、数据速率：2Mbps 16、发射功率：>10dBm 17、最大工作距离：10M			
13	环境布展	北京乾邦科技发展有限公司	北京市	【品牌：乾邦科技】 【型号：定制】 教室文化氛围的建设，至少含软木扎板，10mm 厚 pvc 底板作衬板，找平，12mm 厚软木板或毛毡板装饰，规格：4200×1200mm，30×40mm 实木边框收口。（以现场实际需求为准）	12600	1	12600
14	计算机教室讲台	吉荣家具有限公司	河北省	【品牌：吉荣】 【型号：JR01】 2400×700×780mm（该尺寸可以现场实际需求为准） 1. 材质：采用国标 E1 级免漆板。 2. 五金：采用阻尼铰链和阻尼三节轨。	5000	1	5000

				3. 功能：预留电脑主机、键盘托、显示屏、走线孔位置。			
15	操作桌	吉荣家具有限公司	河北省	【品牌：吉荣】 【型号：JR02】 1500×600×750mm（该尺寸可以现场实际需求为准） 1. 桌面：采用国标 E1 级免漆板。 2. 桌腿：采用钢架，表面静电粉末喷涂处理，漆面平滑坚硬，不易脱落； 3. 功能：两边配置置物架，背面配置走线槽和预留插座位置。	3100	23	71300
16	方凳	吉荣家具有限公司	河北省	【品牌：吉荣】 【型号：JR05】 400×300×450mm 采用实木，环保，安全；木纹通达清晰，木质坚韧，结构稳固，耐磨耐压耐撞击。	360	46	16560
17	灭火器	徐州市淮海消防器材有限公司	江苏省	【品牌：淮海】 【型号：MF/ABCE4】 2 个 3KG 干粉+1 个灭火器箱 1. 适用于理化生实验室； 2. 灭火剂：ABC 干粉灭火剂； 3. 灭火级别：2A、34B，具备 C 类、E 类灭火能力； 4. 灭火器使用温度范围满足-20℃~+55℃； 5. 灭火器驱动气体：氮气；充装压力 1.2MPa（20℃）。	159	1	159

18	黄沙箱	廊坊精兰科技有限公司	河北省	【品牌：精兰】 【型号：精兰】 400×400×400mm 装有黄沙的箱子。整体采用厚度0.8mm厚的一级冷轧镀锌钢板经一体机压成形、焊接制作。	139	1	139
19	内存	联想(深圳)电子有限公司	广东省	【品牌：ThinkPad 联想】 【型号：ThinkPad 联想】 8G	35	47	1645
20	摄像头	深圳市绿联科技股份有限公司	广东省	【品牌：绿联】 【型号：CM925-75587】 电脑摄像头,分辨率 1080P,带麦克风,USB 接口,连接线长度 150cm。	89	47	4183
21	系统软件	南京极域信息科技公司	江苏省	【品牌：极域】 【型号：V6.0】 1. 共享白板：系统支持导入图片创建白板内容，将白板内容共享给学生，教师可以选择某个学生控制老师的白板内容实现共同交互答题。教师也可以允许学生个人绘画模式在老师导入的素材白板内容基础上独立完成学习任务，教师可以监看所有学生的完成情况，同时可以把指定学生绘画的白板内容分享给其他同学欣赏。 2. 支持 loongnix、UOS、Kylin、方德操作系统。 3. 试卷编辑：教师可通过答题卡编辑器插入图片，直接生成答题卡用于学生作答，试题类型包含选择题、判断题、填空题、论述题和手写题。教师可在答题卡中为客观题设置正确答案，为主观题设置	160	47	7520

				参考答案。 4. 快速考试：教师可使用快速答题卡用于学生作答，输入考试名称、考试时间、试题类型、试题数量和试题分数即可快速发起考试，试题类型包含选择题、判断题、填空题、论述题和手写题。 5. 自定义考试：教师可使用自定义答题卡，将通过答题卡编辑器创建的答题卡导入试卷，分发给学生即可开始考试。开始考试后，教师可查看学生的答题进度。 6. 阅卷评分：考试结束后自动弹出评分界面，客观题可自动评分，教师只需对主观题进行手动评分，支持将考试评分结果发送给相应的学生，并支持将考试评分结果以网页形式导出到本地。 7. 抢答和竞答：组织全体或分组的快速抢答问题，有抢答口述回复、抢答文字回复、抢答屏幕转播回复三种方式，抢答对错后老师可以选择五角星+数字的方式给予学生相应奖励结果，并可根据题目的难易程度给出不同的分值，竞赛支持同一小组内排名。 8. 扩展屏广播模式：教师机连接两个显示器，可在广播时选择将任意一个显示器的内容广播到学生机。 9. 网络影院：采用流媒体技术，可实现教师机播放的视频同步无延时广播到学生机，学生无需下载该文件，教师也无需共享该文件。支持 VCD、DVD、AVI 等主流文件格式，支持 720p、1080p 高清视频。 网络快照：教师可以在监控学生的时候，对学生画面拍照或者录制，保存学生画面的截图或桌面视频。 10. 签到：提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到
--	--	--	--	---

				信息的导出与对比, 支持 csv 格式的导出。 11. 分组讨论: 可以进行教师将学生分组, 同组的组员可以相互讨论, 教师可以参加任意组的讨论。 12. 主题讨论: 可以进行教师建立主题, 学生选择主题进行讨论。 13. 文件分发: 允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送到生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录; 盘符不存在或路径非法不允许分发; 文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。 14. 文件收集: 可以选择接收和拒绝学生提交的文件, 并可限制学生提交文件的数目和大小。 15. 自动锁屏: 独有的断线保护自动锁屏技术, 通过网卡的是否激活来锁定屏幕, 避免学生拔掉网线违反纪律。 16. 防杀进程: 为安全起见, 学生端程序运行后, 防止学生通过任何管理器结束学生端程序进程来逃脱教师控制。 17. 请求帮助: 学生端遇到问题可请求帮助, 教师端可远程遥控帮助学生解决问题。 18. 远程消息: 教师与学生能够使用远程消息进行交流, 并可以允许和阻止学生发送文字消息。 19. 黑屏肃静: 教师可以对单一、部分、全体学生执行或解除黑屏操作, 教师可自定义黑屏的内容与图片。 20. 键鼠禁用: 教师可以对单一、部分、全体学生禁用键鼠操作, 禁用时学生端鼠标和键盘被锁定, 学生无法进行任何操作。 21. 远程命令: 可远程启动、关闭。重新启动学生电脑; 可以远程执行学生电脑上的应用程序; 可以远程打开学生电脑上的网页。		
--	--	--	--	--	--	--

				坏时申请授权的等待时间，及时的恢复教学环境的正常运行； 32. 系统服务端集成不同硬件架构的底层系统、客户端程序及数据库导入导出工具等，维护人员根据需求可以直接从服务端进行下载，无需找原始安装文件； 33. 系统采用自主可控的底层维护通道技术，部署时不受网络架构及网络环境的限制，支持有线、无线、4G、5G 等多种部署方式； 34. 系统支持软、硬件异构融合功能，相同硬件架构不同配置的终端可以使用同一镜像进行下发部署。			
22	页面编排软件	北京数科网维技术有限公司	北京市	【品牌：数科】 【型号：v3.0】 覆盖公文起草、流转、归档全流程，支持页面级精细权限控制；AI语义解析，原笔迹手写，多模式签章；动态水印、掩膜防护、溯源防伪，支持权限加密外带；标准 API 接口，插件化无缝对接 B/S、C/S 各类业务系统。	480	47	22560
23	有线输入套装	联想(北京)有限公司	北京市	【品牌：联想】 【型号：KM210】 1、键盘 1 个：按键数 104 键，带数字小键盘；采用有线 USB 连接，即插即用； 2、鼠标 1 个：按键数 3 键（左右键+滚轮）；线长 1.5 米；采用有线 USB 连接，即插即用。	75	47	3525
24	摄像头	深圳市绿联科技股份有限公司	广东省	【品牌：绿联】 【型号：CM925-75587】	89	47	4183

		有限公司	省	电脑摄像头,分辨率 1080P,带麦克风,USB 接口,连接线长度 150cm。			
25	智能均衡 音频系统	世邦通信股 份有限公司	湖 南 省	【品牌: SPON】 【型号: NXT-BJ3602】 230mm×200mm×200mm 一、智能均衡音箱×1 个 1、采用一体化集成式设计,可以吸顶或者支架安装。 2、内置 6 通道功放输出,每个通道音量可以独立调节。 3、支持 3.5mm 线路输入接口,并可外接多种音源输入(至少包含手机、电脑等)。 4、内置 EQ 调节功能,可以预设多种音效模式,可以自定义调校。 5、支持蓝牙 5.0 含以上协议版本,支持进行蓝牙音频播放。 6、支持 wifi,可连接手机热点或局域网无线网络。 7、支持多路混音,支持蓝牙、无线话筒、线路输入同时混音。 8、支持网页 WEB、手机 APP 进行设备管理。 9、内置无线话筒接收模块,支持无线话筒红外对频,使用不串频,不扰频,一师一麦应用。 10、具有网络广播功能,搭配广播服务器可实现定时打铃,广播通知等功能。 二、U 段耳挂无线麦克风×1 个 1、至少支持耳挂、领夹、手持使用模式,切换灵活。 2、采用射频技术和数字编码技术,噪音小、无串音、通信稳定、传输距离远。 3、至少支持 UHF、锁 ID、红外对频方式;开机自动搜索干净信道	5000	1	5000

				并配对；可通过红外对频，配对设备具有唯一性。 4、支持音量调节并具有记忆功能。 5、采样精度：16bit 6、采样率：24K 7、频率响应：100Hz—10kHz@±3dB 8、失真度：<0.4% 9、信噪比：68dB 10、系统延时：15ms 11、满幅输入：111dB SPL@1kHz, Sine 12、满幅输出：980mVrms 13、输入/输出增益比：10dB 14、选频方式：菜单切换 15、数据速率：2Mbps 16、发射功率：>10dBm 17、最大工作距离：10M			
26	环境布展	北京乾邦科技发展有限公司	北京市	【品牌：乾邦科技】 【型号：定制】 教室文化氛围的建设，至少含软木扎板，10mm 厚 pvc 底板作衬板，找平，12mm 厚软木板或毛毡板装饰，规格：4200×1200mm，30×40mm 实木边框收口。（以现场实际需求为准）	12600	1	12600
14. 语言教							

室 (2 间)								
1	计算机教 室讲台	吉荣家具有 限公司	河 北 省	【品牌：吉荣】 【型号：JR01】 2400×700×780mm（该尺寸可以现场实际需求为准） 1. 材质：采用国标 E1 级免漆板。 2. 五金：采用阻尼铰链和阻尼三节轨。 3. 功能：预留电脑主机、键盘托、显示屏、走线孔位置。	5000	1	5000	
2	升降操作 桌	吉荣家具有 限公司	河 北 省	【品牌：吉荣】 【型号：JR06】 1500×700×850mm（该尺寸可以现场实际需求为准） 1. 材质：面板采用国标 E0 级免漆板：搭配金属框架，表面静电粉末喷涂处理，漆面平滑坚硬，不易脱落。 2. 五金：采用升降机构，升降过程匀速平稳；铰链采用阻尼铰链。 3. 功能：具有升降屏风，屏风升起可做语音教室，屏风收起可做普通电脑教室。	5900	23	135700	
3	大面升降 凳	吉荣家具有 限公司	河 北 省	【品牌：吉荣】 【型号：JR04】 1. 椅身：采用 PU 材质，凳面直径 400×440mm，一体成型，人机工程学设计，贴合人体曲线。 2. 椅脚：采用五星升降脚，铝合金脚直径 640mm，配置静音滑轮，	400	46	18400	

				移动方便。				
4	灭火器	徐州市淮海消防器材有限公司	江苏省	【品牌：淮海】 【型号：MF/ABCE4】 3000g×2个 1.适用于理化生实验室； 2.灭火剂：ABC干粉灭火剂； 3.灭火级别：2A、34B，具备C类、E类灭火能力； 4.灭火器使用温度范围满足-20℃~+55℃； 5.灭火器驱动气体：氮气；充装压力1.2MPa（20℃）。	159	1	159	
5	黄沙箱	廊坊精兰科技有限公司	河北省	【品牌：精兰】 【型号：精兰】 400×400×400mm 装有黄沙的箱子。整体采用厚度0.8mm厚的一级冷轧镀锌钢板经一体机压成形、焊接制作。	139	1	139	
6	内存	联想(深圳)电子有限公司	广东省	【品牌：ThinkPad 联想】 【型号：ThinkPad 联想】 8G	35	47	1645	
7	摄像头	深圳市绿联科技股份有限公司	广东省	【品牌：绿联】 【型号：CM925-75587】 电脑摄像头，分辨率1080P，带麦克风，USB接口，连接线长度150cm。	89	47	4183	

8	系统软件	南京极域信息科技公司	江苏省	【品牌：极域】 【型号：V6.0】 1. 共享白板：系统支持导入图片创建白板内容，将白板内容共享给学生，教师可以选择某个学生控制老师的白板内容实现共同交互答题。教师也可以允许学生个人绘画模式在老师导入的素材白板内容基础上独立完成学习任务，教师可以监看所有学生的完成情况，同时可以把指定学生绘画的白板内容分享给其他同学欣赏。 2. 支持 loongnix、UOS、Kylin、方德操作系统。 3. 试卷编辑：教师可通过答题卡编辑器插入图片，直接生成答题卡用于学生作答，试题类型包含选择题、判断题、填空题、论述题和手写题。教师可在答题卡中为客观题设置正确答案，为主观题设置参考答案。 4. 快速考试：教师可使用快速答题卡用于学生作答，输入考试名称、考试时间、试题类型、试题数量和试题分数即可快速发起考试，试题类型包含选择题、判断题、填空题、论述题和手写题。 5. 自定义考试：教师可使用自定义答题卡，将通过答题卡编辑器创建的答题卡导入试卷，分发给学生即可开始考试。开始考试后，教师可查看学生的答题进度。 6. 阅卷评分：考试结束后自动弹出评分界面，客观题可自动评分，教师只需对主观题进行手动评分，支持将考试评分结果发送给相应的学生，并支持将考试评分结果以网页形式导出到本地。 7. 抢答和竞答：组织全体或分组的快速抢答问题，有抢答口述回复、抢答文字回复、抢答屏幕转播回复三种方式，抢答对错后老师可以	160	47	7520
---	------	------------	-----	---	-----	----	------

				选择五角星+数字的方式给予学生相应奖励结果，并可根据题目的难易程度给出不同的分值，竞赛支持同一小组内排名。 8. 扩展屏广播模式：教师机连接两个显示器，可在广播时选择将任意一个显示器的内容广播到学生机。 9. 网络影院：采用流媒体技术，可实现教师机播放的视频同步无延时广播到学生机，学生无需下载该文件，教师也无需共享该文件。支持 VCD、DVD、AVI 等主流文件格式，支持 720p、1080p 高清视频。 网络快照：教师可以在监控学生的时候，对学生画面拍快照或者录制，保存学生画面的截图或桌面视频。 10. 签到：提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实验验证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比，支持 csv 格式的导出。 11. 分组讨论：可以进行教师将学生分组，同组的组员可以相互讨论，教师可以参加任意组的讨论。 12. 主题讨论：可以进行教师建立主题，学生选择主题进行讨论。 13. 文件分发：允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。 14. 文件收集：可以选择接收和拒绝学生提交的文件，并可限制学生提交文件的数目和大小。 15. 自动锁屏：独有的断线保护自动锁屏技术，通过网卡的是否激活来锁定屏幕，避免学生拔掉网线违反纪律。 16. 防杀进程：为安全起见，学生端程序运行后，防止学生通过任
--	--	--	--	--

				务管理器结束学生端程序进程来逃脱教师控制。 17. 请求帮助：学生端遇到问题可请求帮助，教师端可远程遥控帮助学生解决问题。 18. 远程消息：教师与学生能够使用远程消息进行交流，并可以允许和阻止学生发送文字消息。 19. 黑屏肃静：教师可以对单一、部分、全体学生执行或解除黑屏操作，教师可自定义黑屏的内容与图片。 20. 键鼠禁用：教师可以对单一、部分、全体学生禁用键鼠操作，禁用时学生端鼠标和键盘被锁定，学生无法进行任何操作。 21. 远程命令：可远程启动、关闭。重新启动学生电脑；可以远程执行学生电脑上的应用程序；可以远程打开学生电脑上的网页。 22. 图标监看：可以显示学生机桌面的缩图，并可控制缩图的大小。 23. 另具备屏幕广播、学生演示、网络影院、远程开关机、远程命令、屏幕监看、举手、发言、防杀进程、黑屏肃静、文件分发、文件收集等功能。 24. 加密方式：系统可进行在线序列号加密和离线文件加密。 25. 多教室同时授课时系统登录支持学生端选择在线的任意老师端进入授课方式。 26. 学生限制：可以对学生机设置 U 盘、网页、键鼠的使用限制。 27. 管理软件为 B/S 架构，全中文图形化管理界面，服务器支持端口映射、DMZ 等方式访问，支持现有网络环境下的跨网段、跨路由管理，在跨网段、跨路由的环境中，不需要增加任何硬件设备和调整网络设置；		
--	--	--	--	---	--	--

9	页面编排软件	北京数科网维技术有限公司	北京市	28.采用中央服务器管理模式，服务端支持主流的国产硬件平台和国产操作系统（UOS、kylin等），通过一台服务器管理不同品牌、不同架构的终端和主流操作系统； 29.软件负载要求：单台入门级的服务器（或主流PC）可管理客户端600台； 30.管理系统可以统计终端用户数量、终端数量、虚拟磁盘数量和镜像数量等信息，同时可以统计服务器信息、CPU、内存及硬盘的使用率； 31.服务端授权采用数量授权方式，不绑定终端硬件信息，可以在终端设备发生故障时，在不超过授权数量的情况下，可以随意替换损坏的终端，不需要和厂商再次申请授权的过程，减少因为设备损坏时申请授权的等待时间，及时的恢复教学环境的正常运行； 32.系统服务端集成不同硬件架构的底层系统、客户端程序及数据导入导出工具等，维护人员根据需求可以直接从服务端进行下载，无需找原始安装文件； 33.系统采用自主可控的底层维护通道技术，部署时不受网络架构及网络环境的限制，支持有线、无线、4G、5G等多种部署方式； 34.系统支持软、硬件异构融合功能，相同硬件架构不同配置的终端可以使用同一镜像进行下发部署。	480	47	22560
---	--------	--------------	-----	---	-----	----	-------

				防伪，支持权限加密外带；标准 API 接口，插件化无缝对接 B/S、C/S 各类业务系统。				
10	有线输入 套装	联想(北京) 有限公司	北京市	【品牌：联想】 【型号：KM210】 1、键盘 1 个：按键数 104 键，带数字小键盘；采用有线 USB 连接，即插即用； 2、鼠标 1 个：按键数 3 键（左右键+滚轮）；线长 1.5 米；采用有线 USB 连接，即插即用。	75	47	3525	
11	智能均衡 音频系统	世邦通信股 份有限公司	湖南省	【品牌：SPON】 【型号：NXT-BJ3602】 230mm×200mm×200mm 一、智能均衡音箱×1 个 1、采用一体化集成式设计，可以吸顶或者支架安装。 2、内置 6 通道功放输出，每个通道音量可以独立调节。 3、支持 3.5mm 线路输入接口，并可外接多种音源输入（至少包含手机、电脑等）。 4、内置 EQ 调节功能，可以预设多种音效模式，可以自定义调校。 5、支持蓝牙 5.0 含以上协议版本，支持进行蓝牙音频播放。 6、支持 wifi，可连接手机热点或局域网无线网络。 7、支持多路混音，支持蓝牙、无线话筒、线路输入同时混音。 8、支持网页 WEB、手机 APP 进行设备管理。 9、内置无线话筒接收模块，支持无线话筒红外对频，使用不串频，	5000	1	5000	

				不扰频，一师一麦应用。 10、具有网络广播功能，搭配广播服务器可实现定时打铃，广播通知等功能。 二、U段耳挂无线麦克风×1个 1、至少支持耳挂、领夹、手持使用模式，切换灵活。 2、采用射频技术和数字编码技术，噪音小、无串音、通信稳定、传输距离远。 3、至少支持 UHF、锁 ID、红外对频方式：开机自动搜索干净信道并配对；可通过红外对频，配对设备具有唯一性。 4、支持音量调节并具有记忆功能。 5、采样精度：16bit 6、采样率：24K 7、频率响应：100Hz—10kHz@±3dB 8、失真度：<0.4% 9、信噪比：68dB 10、系统延时：15ms 11、满幅输入：111dB SPL@1kHz, Sine 12、满幅输出：980mVrms 13、输入/输出增益比：10dB 14、选频方式：菜单切换 15、数据速率：2Mbps 16、发射功率：>10dBm 17、最大工作距离：10M			
--	--	--	--	--	--	--	--

12	环境布展	北京乾邦科技发展有限公司	北京市	【品牌：乾邦科技】 【型号：定制】 教室文化氛围的建设，软木扎板，10mm 厚 pvc 底板作衬板，找平，12mm 厚软木板或毛毡板装饰，规格：4200×1200mm，30×40mm 实木边框收口。（以现场实际需求为准）	12600	1	12600
13	计算机教室讲台	吉荣家具有限公司	河北省	【品牌：吉荣】 【型号：JR01】 2400×700×780mm（该尺寸可以现场实际需求为准） 1. 材质：采用国标 E1 级免漆板。 2. 五金：采用阻尼铰链和阻尼三节轨。 3. 功能：预留电脑主机、键盘托、显示屏、走线孔位置。	5000	1	5000
14	升降操作桌	吉荣家具有限公司	河北省	【品牌：吉荣】 【型号：JR06】 1500×700×850mm（该尺寸可以现场实际需求为准） 1. 材质：面板采用国标 E0 级免漆板；搭配金属框架，表面静电粉末喷涂处理，漆面平滑坚硬，不易脱落。 2. 五金：采用升降机构，升降过程匀速平稳；铰链采用阻尼铰链。 3. 功能：具有升降屏风，屏风升起可做语音教室，屏风收起可做普通电脑教室。	5900	23	135700
15	大面升降凳	吉荣家具有限公司	河北省	【品牌：吉荣】 【型号：JR04】 1. 椅身：采用 PU 材质，凳面直径 400×440mm，一体成型，人机工	400	46	18400

			省	程学设计，贴合人体曲线。 2. 椅脚：采用五星升降脚，铝合金脚直径 640mm，配置静音滑轮，移动方便。			
16	灭火器	徐州市淮海消防器材有限公司	江苏省	【品牌：淮海】 【型号：MF/ABCE4】 3000g×2 个 1. 适用于理化生实验室； 2. 灭火剂：ABC 干粉灭火剂； 3. 灭火级别：2A、34B，具备 C 类、E 类灭火能力； 4. 灭火器使用温度范围满足-20℃~+55℃； 5. 灭火器驱动气体：氮气；充装压力 1.2MPa（20℃）。	159	1	159
17	黄沙箱	廊坊精兰科技有限公司	河北省	【品牌：精兰】 【型号：精兰】 400×400×400mm 装有黄沙的箱子。整体采用厚度 0.8mm 厚的一级冷轧镀锌钢板经一体机压成形、焊接制作。	139	1	139
18	内存	联想(深圳)电子有限公司	广东省	【品牌：ThinkPad 联想】 【型号：ThinkPad 联想】 8G	35	47	1645
19	摄像头	深圳市绿联科技股份有限公司	广东省	【品牌：绿联】 【型号：CM925-75587】	89	47	4183

		限公司	省	电脑摄像头,分辨率 1080P,带麦克风,USB 接口,连接线长度 150cm。			
20	系统软件	南京极域信息科技公司	江苏省	【品牌: 极域】 【型号: V6.0】 1. 共享白板: 系统支持导入图片创建白板内容, 将白板内容共享给学生, 教师可以选择某个学生控制老师的白板内容实现共同交互答题。教师也可以允许学生个人绘画模式在老师导入的素材白板内容基础上独立完成学习任务, 教师可以监看所有学生的完成情况, 同时可以把指定学生绘画的白板内容分享给其他同学欣赏。 2. 支持 loongnix、UOS、Kylin、方德操作系统。 3. 试卷编辑: 教师可通过答题卡编辑器插入图片, 直接生成答题卡用于学生作答, 试题类型包含选择题、判断题、填空题、论述题和手写题。教师可在答题卡中为客观题设置正确答案, 为主观题设置参考答案。 4. 快速考试: 教师可使用快速答题卡用于学生作答, 输入考试名称、考试时间、试题类型、试题数量和试题分数即可快速发起考试, 试题类型包含选择题、判断题、填空题、论述题和手写题。 5. 自定义考试: 教师可使用自定义答题卡, 将通过答题卡编辑器创建的答题卡导入试卷, 发放给学生即可开始考试。开始考试后, 教师可查看学生的答题进度。 6. 阅卷评分: 考试结束后自动弹出评分界面, 客观题可自动评分, 教师只需对主观题进行手动评分, 支持将考试评分结果发送给相应的学生, 并支持将考试评分结果以网页形式导出到本地。 7. 抢答和竞答: 组织全体或分组的快速抢答问题, 有抢答口述回复、	160	47	7520

				抢答文字回复、抢答屏幕转播回复三种方式，抢答对错后老师可以选择五角星+数字的方式给予学生相应奖励结果，并可根据题目的难易程度给出不同的分值，竞赛支持同一小组内排名。 8. 扩展屏广播模式：教师机连接两个显示器，可在广播时选择将任意一个显示器的内容广播到学生机。 9. 网络影院：采用流媒体技术，可实现教师机播放的视频同步无延时广播到学生机，学生无需下载该文件，教师也无需共享该文件。支持 VCD、DVD、AVI 等主流文件格式，支持 720p、1080p 高清视频。 网络快照：教师可以在监控学生的時候，对学生画面拍照或者录制，保存学生画面的截图或桌面视频。 10. 签到：提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比，支持 csv 格式的导出。 11. 分组讨论：可以进行教师将学生分组，同组的组员可以相互讨论，教师可以参加任意组的讨论。 12. 主题讨论：可以进行教师建立主题，学生选择主题进行讨论。 13. 文件分发：允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。 14. 文件收集：可以选择接收和拒绝学生提交的文件，并可限制学生提交文件的数目和大小。 15. 自动锁屏：独有的断线保护自动锁屏技术，通过网卡的是否激活来锁定屏幕，避免学生拔掉网线违反纪律。
--	--	--	--	---

				16. 防杀进程：为安全起见，学生端程序运行后，防止学生通过任务管理器结束学生端程序进程来逃脱教师控制。 17. 请求帮助：学生端遇到问题可请求帮助，教师端可远程遥控帮助学生解决问题。 18. 远程消息：教师与学生能够使用远程消息进行交流，并可以允许和阻止学生发送文字消息。 19. 黑屏肃静：教师可以对单一、部分、全体学生执行或解除黑屏操作，教师可自定义黑屏的内容与图片。 20. 键鼠禁用：教师可以对单一、部分、全体学生禁用键鼠操作，禁用时学生端鼠标和键盘被锁定，学生无法进行任何操作。 21. 远程命令：可远程启动、关闭。重新启动学生电脑；可以远程执行学生电脑上的应用程序；可以远程打开学生电脑上的网页。 22. 图标监看：可以显示学生机桌面的缩图，并可控制缩图的大小。 23. 另具备屏幕广播、学生演示、网络影院、远程开关机、远程命令、屏幕监看、举手、发言、防杀进程、黑屏肃静、文件分发、文件收集等功能。 24. 加密方式：系统可进行在线序列号加密和离线文件加密。 25. 多教室同时授课时系统登录支持学生端选择在线的任意老师端进入授课方式。 26. 学生限制：可以对学生机设置U盘、网页、键鼠的使用限制。 27. 管理软件为B/S架构，全中文图形化管理界面，服务器支持端口映射、DMZ等方式访问，支持现有网络环境下的跨网段、跨路由管理，在跨网段、跨路由的环境中，不需要增加任何硬件设备和调
--	--	--	--	---

				整网络设置; 28. 采用中央服务器管理模式, 服务端支持主流的国产硬件平台和国产操作系统 (UOS、kylin 等), 通过一台服务器管理不同品牌、不同架构的终端和主流操作系统; 29. 软件负载要求: 单台入门级的服务器 (或主流 PC) 可管理客户端 600 台; 30. 管理系统可以统计终端用户数量、终端数量、虚拟磁盘数量和镜像数量等信息, 同时可以统计服务器信息、CPU、内存及硬盘的使用率; 31. 服务端授权采用数量授权方式, 不绑定终端硬件信息, 可以在终端设备发生故障时, 在不超过授权数量的情况下, 可以随意替换损坏的终端, 不需要和厂商再次申请授权的过程, 减少因为设备损坏时申请授权的等待时间, 及时的恢复教学环境的正常运行; 32. 系统服务端集成不同硬件架构的底层系统、客户端程序及数据仓库导入导出工具等, 维护人员根据需求可以直接从服务端进行下载, 无需找原始安装文件; 33. 系统采用自主可控的底层维护通道技术, 部署时不受网络架构及网络环境的限制, 支持有线、无线、4G、5G 等多种部署方式; 34. 系统支持软、硬件异构融合功能, 相同硬件架构不同配置的终端可以使用同一镜像进行下发部署。	480	47	22560
21	页面编排软件	北京数科网维技术有限公司	北京	【品牌: 数科】 【型号: v3.0】 覆盖公文起草、流转、归档全流程, 支持页面级精细权限控制; AI			

		市	语义解析，原笔迹手写，多模态签章；动态水印、掩膜防护、溯源防伪，支持权限加密外带；标准 API 接口，插件化无缝对接 B/S、C/S 各类业务系统。			
22	有线输入 套装	联想(北京) 有限公司	北京市	【品牌：联想】 【型号：KM210】 1、键盘 1 个：按键数 104 键，带数字小键盘；采用有线 USB 连接，即插即用； 2、鼠标 1 个：按键数 3 键（左右键+滚轮）；线长 1.5 米；采用有线 USB 连接，即插即用。	75	47 3525
23	智能均衡 音频系统	世邦通信股 份有限公司	湖南省	【品牌：SPON】 【型号：NXT-BJ3602】 230mm×200mm×200mm 一、智能均衡音箱×1 个 1、采用一体化集成式设计，可以吸顶或者支架安装。 2、内置 6 通道功放输出，每个通道音量可以独立调节。 3、支持 3.5mm 线路输入接口，并可外接多种音源输入（至少包含手机、电脑等）。 4、内置 EQ 调节功能，可以预设多种音效模式，可以自定义调校。 5、支持蓝牙 5.0 含以上协议版本，支持进行蓝牙音频播放。 6、支持 wifi，可连接手机热点或局域网无线网络。 7、支持多路混音，支持蓝牙、无线话筒、线路输入同时混音。 8、支持网页 WEB、手机 APP 进行设备管理。	5000 1 5000	

				9、内置无线话筒接收模块，支持无线话筒红外对频，使用不串频，不扰频，一师一麦应用。 10、具有网络广播功能，搭配广播服务器可实现定时打铃，广播通知等功能。 二、U 段耳挂无线麦克风×1 个 1、至少支持耳挂、领夹、手持使用模式，切换灵活。 2、采用射频技术和数字编码技术，噪音小、无串音、通信稳定、传输距离远。 3、至少支持 UHF、锁 ID、红外对频方式：开机自动搜索干净信道并配对；可通过红外对频，配对设备具有唯一性。 4、支持音量调节并具有记忆功能。 5、采样精度：16bit 6、采样率：24K 7、频率响应：100Hz—10kHz@±3dB 8、失真度：<0.4% 9、信噪比：68dB 10、系统延时：15ms 11、满幅输入：111dB SPL@1kHz, Sine 12、满幅输出：980mVrms 13、输入/输出增益比：10dB 14、选频方式：菜单切换 15、数据速率：2Mbps 16、发射功率：>10dBm		
--	--	--	--	---	--	--

				17、最大工作距离：10M				
24	环境布展	北京乾邦科技发展有限公司	北京市	【品牌：乾邦科技】 【型号：定制】 教室文化氛围的建设，软木扎板，10mm 厚 pvc 底板作衬板，找平，12mm 厚软木板或毛毡板装饰，规格：4200×1200mm，30×40mm 实木边框收口。（以现场实际需求为准）	12600	1	12600	
19.心 理教 室								
1	移动讲台	吉荣家具有限公司	河北省	【品牌：吉荣】 【型号：JR08】 1200×600×900mm（该尺寸可以现场实际需求为准） 1. 采用钢木结构； 2. 台面：采用 12.7mm 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，四角倒 R15 圆角。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能； 3. 主框架采用 50×50mm 矩形管焊接而成，表面经酸洗磷化、纯环氧树脂脂塑粉高温固化处理，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、崩角和刃口等现象，切割、钻孔和倒角去毛刺； 4. 柜身：柜身为悬柜，基材 16mm 厚实验室专用环保生态板材制作，柜身可任意移出，便捷、灵活性强。可见截面均经过 PVC 封边；贴	4000	1	4000	

				面和封边部件应严密、平整，无脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口现象，外表的圆角、倒棱均匀一致； 5. 正前方设置置物架，放置教案和教具； 6. 桌脚：采用静音医用万向轮。			
2	组合拼接桌	吉荣家具有限公司	河北省	【品牌：吉荣】 【型号：JR09】 815×815×698-823mm（该尺寸可以现场实际需求为准） 1. 预埋件单脚支撑，45×1.5mm 圆管配 38×1.5mm 圆管，架子喷涂，升降高度：满足 610~760mm，台面 18mm 厚 E0 级三聚氰胺贴面板，封边采用 PVC 同色封边。 2、6 张组合后满足外径尺寸 1800×1800	880	48	42240
3	学生椅	吉荣家具有限公司	河北省	【品牌：吉荣】 【型号：JR07】 尺寸：485×480×450mm/820mm 1. 凳座：采用 PP 材质，一体成型；人机工学设计，贴合人体曲线。 2. 凳腿：采用金属材质，承重力强，表面静电粉末喷涂处理，漆面平滑坚硬，不易脱落；配防滑脚垫。	300	48	14400
4	灭火器	徐州市淮海消防器材有限公司	江苏省	【品牌：淮海】 【型号：MF/ABCE4】 3000g×2 个 1. 适用于理化生实验室； 2. 灭火剂：ABC 干粉灭火剂；	159	1	159

				3. 灭火级别：2A、34B，具备C类、E类灭火能力； 4. 灭火器使用温度范围满足-20℃~+55℃； 5. 灭火器驱动气体：氮气；充装压力1.2MPa（20℃）。			
5	黄沙箱	廊坊精兰科技有限公司	河北省	【品牌：精兰】 【型号：精兰】 400×400×400mm 装有黄沙的箱子。整体采用厚度0.8mm厚的一级冷轧镀锌钢板经一体机压成形、焊接制作。	139	1	139
6	智能均衡音频系统	世邦通信股份有限公司	湖南省	【品牌：SPON】 【型号：NXT-BJ3602】 230mm×200mm×200mm 一、智能均衡音箱×1个 1、采用一体化集成式设计，可以吸顶或者支架安装。 2、内置6通道功放输出，每个通道音量可以独立调节。 3、支持3.5mm线路输入接口，并可外接多种音源输入（至少包含手机、电脑等）。 4、内置EQ调节功能，可以预设多种音效模式，可以自定义调校。 5、支持蓝牙5.0含以上协议版本，支持进行蓝牙音频播放。 6、支持wifi，可连接手机热点或局域网无线网络。 7、支持多路混音，支持蓝牙、无线话筒、线路输入同时混音。 8、支持网页WEB、手机APP进行设备管理。 9、内置无线话筒接收模块，支持无线话筒红外对频，使用不串频，	5000	1	5000

				不扰频，一师一麦应用。 10、具有网络广播功能，搭配广播服务器可实现定时打铃，广播通知等功能。 二、U 段耳挂无线麦克风×1 个 1、至少支持耳挂、领夹、手持使用模式，切换灵活。 2、采用射频技术和数字编码技术，噪音小、无串音、通信稳定、传输距离远。 3、至少支持 UHF、锁 ID、红外对频方式；开机自动搜索干净信道并配对；可通过红外对频，配对设备具有唯一性。 4、支持音量调节并具有记忆功能。 5、采样精度：16bit 6、采样率：24K 7、频率响应：100Hz—10kHz@±3dB 8、失真度：<0.4% 9、信噪比：68dB 10、系统延时：15ms 11、满幅输入：111dB SPL@1kHz, Sine 12、满幅输出：980mVrms 13、输入/输出增益比：10dB 14、选频方式：菜单切换 15、数据速率：2Mbps 16、发射功率：>10dBm 17、最大工作距离：10M			
--	--	--	--	--	--	--	--

7	环境布展	北京乾邦科技发展有限公司	北京市	【品牌：乾邦科技】 【型号：定制】 教室文化氛围的建设，软木扎板，10mm 厚 pvc 底板作衬板，找平，12mm 厚软木板或毛毡板装饰，规格:4200×1200mm，30×40mm 实木边框收口。(以现场实际需求为准)	12600	1	12600
22. 高中生物实验器材							
1	放大镜	浙江欣欣教育科技有限公司	浙江省	【品牌：欣欣】 【型号：欣欣】 手持式，有效通光孔径 60mm，镜片倍数大于 5 倍，镜身 ABS 或金属材料，光学白玻璃镜片	12	9	108
2	减数分裂中染色体变化模型组件	河南雨林教育科技有限公司	河南省	【品牌：雨林】 【型号：雨林】 磁吸式，染色体模型塑料制成，金属底座，28×18cm	77	1	77
3	红绿色觉检查图	河南雨林教育科技有限公司	河南省	【品牌：雨林】 【型号：雨林】 俞自萍版，确保图中使用的颜色精确、稳定，符合标准色度系统的	18	1	18

				要求, 由特定颜色点阵构成的数字、字母或图形清晰可辨, 背景与前景的对比度设计科学, 图版表面反光均匀, 不会因反光干扰判读, 图版的整体尺寸和内部元素的尺寸需符合标准			
4	DNA 结构模型	河南雨林教育工程有限公司	河南省	【品牌: 雨林】 【型号: 雨林】 尺寸: 底座直径 200mm×高 600mm	246	1	246
5	DNA 双螺旋结构模型组件	河南雨林教育工程有限公司	河南省	【品牌: 雨林】 【型号: 雨林】 四种碱基、脱氧核糖、磷酸彼此分离	46	15	690
6	转录和翻译磁片模型	河南雨林教育工程有限公司	河南省	【品牌: 雨林】 【型号: 雨林】 具有单独构件, 可以分步演示。大小适合黑板展示	126	1	126
7	始祖鸟化石及复原模型	河南雨林教育工程有限公司	河南省	【品牌: 雨林】 【型号: 雨林】 由化石模型和复原模型组成, 玻璃纤维增强塑料制作, 牢固不变形, 尺寸底座 17×高 39cm	148	1	148
8	电冰箱	珠海格力电器股份有限公司	广东省	【品牌: 格力】 【型号: BCD-2901】 1、冷藏室容积 161 升 冷冻室容积 129 升; 2、控温方式:机械控温, 制冷方式:风冷; 3、能效等级一级;	2399	1	2399

				4、温度范围:冷藏室 2~8℃、冷冻室-33℃				
9	恒温水浴锅	浙江欣欣教育科技有限公司	浙江省	【品牌: 欣欣】 【型号: HH-1】 水浴控温范围: 室温 5℃~99.9℃, 水温控制±0.5℃, 不锈钢内胆, 数字显示	1000	1	1000	
10	蒸馏水器	余姚市神马教仪成套有限公司	浙江省	【品牌: 舜马】 【型号: 舜马】 不锈钢材质, 出水量 5L/h, 额定功率 4500W, 外接地保护, 有缺水报警或自动补水装置	908	1	908	
11	电动离心机	浙江欣欣教育科技有限公司	浙江省	【品牌: 欣欣】 【型号: 802】 1. 转速 4000r/min, 转速精度±50r/min; 2. 无刷电机, 电机转动平稳震动小, 噪声低, 带电锁, 有定时器, 定时范围满足 0~60min; 3. 容量 5mL、10mL 离心管各 12 支; 4. 外观采用树脂或更安全涂层, 易清洁, 耐腐蚀, 离心盘采用树脂或更安全一体成形。	1760	1	1760	
12	高速离心机	余姚市智达教仪设备成套有限公司	浙江省	【品牌: 钰捷】 【型号: 02070】 1. 转速满足 3000r/min~16000r/min; 2. 无刷电机, 电机转动平稳震动小, 噪声低,	1196	1	1196	

				3. 容量 1.5mL、0.5mL 离心管各 12 支; 4. 外观采用树脂或更安全涂层, 易清洁, 耐腐蚀, 离心盘采用树脂或更安全一体成形。			
13	塑封机	得力集团有 限公司	浙 江 省	【品牌: 得力】 【型号: 3889】 1、尺寸: 345×145×65mm 2、预热时间: ≈5 分钟 3、过膜范围: 70-125mic 4、最大幅面: A4 5、过膜厚度: 0.5mm 6、产品功率: 265W 7、冷裱/热裱功能, 多档位温度	338	1	338
14	烘干箱	上海博迅医 疗生物仪器 股份有限公 司	上 海 市	【品牌: 博迅】 【型号: BGZ-70】 1. 电热鼓风型干燥箱; 2. 内部容积 350mm×350mm×350mm; 3. 不锈钢内胆; 4. 功率 600W, 温度均匀性 ≤0.03℃, 温度波动性 ≤1.5℃, 烘干温度 250℃ 以下, 箱体内有隔板, PID 智能温控, 可控硅控制输出 (非继电器), 带隔热棉, 带透窗, 内带高温照明灯, 带定时关闭功能。	5040	1	5040
15	高压灭菌	上海博迅医 疗生物仪器	上 海	【品牌: 博迅】 【型号: BXM-30R】	18200	1	18200

	器	股份有限公司	市	容积：30L 功率：2.5kW 电源：220V±10%50Hz±2% 极限工作/设计温度：满足135℃/138℃ 极限工作/设计压力：满足0.22MPa/0.25MPa 定时范围（分钟）：满足0-120 内腔尺寸（mm）：Φ300×485 提篮尺寸（mm）：Φ280×340×1个尺寸（mm）：445×445×900			
16	恒温培养箱	上海博迅医疗器械股份有限公司	上海市	【品牌：博迅】 【型号：BPX-82】 80L，控温范围：室温5℃~65℃，精度满足±1℃	6216	1	6216
17	光照培养箱	上海博迅医疗器械股份有限公司	上海市	【品牌：博迅】 【型号：BSG-250】 250L，光照强度：0lx~12000lx 分级可调，控温范围：10℃~50℃（有光照），温度波动性：±1℃，温度均匀度：±2℃	26950	1	26950
18	光照培养架	北京亚泰科隆仪器技术有限公司	北京市	【品牌：亚泰】 【型号：YTP-1250】 四层，2000×1300×500mm，插孔暗式布线，独立开关，光照强度至少三档可调	4800	1	4800
19	恒温震荡	上海博迅医	上	【品牌：博迅】	15600	1	15600

	器	疗生物仪器股份有限公司	海 市	【型号: BSD-TX370】 室温+5℃~60℃，精度满足±1℃；容量：100mL，锥形瓶 24 个			
20	磁力加热 搅拌器	浙江欣欣教育科技有限公司	浙 江 省	【品牌：欣欣】 【型号：欣欣】 1. 规格：最大搅拌量 1L，搅拌速度 0r/min~1200r/min，加热盘温度 50℃~200℃； 2. 直流电机，无极调速； 3. 工作盘采用陶瓷或不锈钢材质，直径 150mm。	500	1	500
21	超声波清 洗机	上海博迅医疗生物仪器股份有限公司	上 海 市	【品牌：博迅】 【型号：ZX-500DE】 1. 外形尺寸：530×320×380mm 2. 内槽尺寸：500×300×150mm 3. 容量：20L~30L 4. 超声频率：40KHz 5. 超声功率：700W 6. 水位显示：有 7. 加热功率：800W 8. 温度设定范围：室温-80℃ 9. 工作时间可调：1-480min	10496	1	10496
22	酸度计	浙江欣欣教育科技有限公司	浙 江	【品牌：欣欣】 【型号：PH 107】	360	1	360

		公司	省	笔式, pH 测量范围 0~14, 分辨力 0.1, 读数清晰, 有自动关机节电模式, 配校准试剂			
23	紫外可见分光光度计	北京普析通用仪器有限责任公司	北京市	【品牌: 普析】 【型号: T600】 用于液体样品的吸光值测定分析浓度, 波长范围: 190nm~1100nm	77750	1	77750
24	果酒果醋发酵装置	浙江欣欣教育科技有限公司	浙江省	【品牌: 欣欣】 【型号: 27033 型】 透明, 容积 1L, 具有水封及气泡限速装置, 可进行气泡观察计数	70	10	700
25	酸奶机	小熊电器股份有限公司	广东省	【品牌: 小熊】 【型号: 小熊】 全自动, 采用 304 或更高规格不锈钢内胆, 容积 12L	796	1	796
26	电泳仪	韦克斯科技(北京)有限公司	北京市	【品牌: 韦克斯】 【型号: WIX-EP300】 至少四组输出, 输出电压: 2V~200V、输出电流: 2mA~200mA, 具有 36V 电压限制功能	5000	1	5000
27	水平电泳槽	韦克斯科技(北京)有限公司	北京市	【品牌: 韦克斯】 【型号: WIX-miniDNA】 聚碳酸酯注塑成型, 凝胶托盘带有荧光标尺, 具有开盖断电功能, 凝胶板规格: 60mm×60mm	2500	1	2500
28	DNA 电泳	韦克斯科技	北	【品牌: 韦克斯】	3960	1	3960

	图谱观察仪	(北京)有限公司	京市	【型号：韦克斯】 非紫外光源，观察凝胶面积100mm×100mm，主体采用冷板喷塑，附茶色观察窗，小抽屉。			
29	PCR仪	余姚市智达 教仪设备成 套有限公司	浙江省	【品牌：钰捷】 【型号：27030】 容量：30管 温度设计范围：0~100° C 温度准确性：30~100° C 为<±0.5° C 温度准确均匀：30~100° C 为<±0.5° C	1932	1	1932
30	手术刀柄	江苏和美电 子科技有限 公司	江苏省	【品牌：和美】 【型号：和美】 金属材料，表面镀镍，属于生物解剖工具、实验器材。	8	9	72
31	手术刀片	江苏和美电 子科技有限 公司	江苏省	【品牌：和美】 【型号：和美】 23#刀片，金属材料，属于生物解剖工具、实验器材，10片/包。	9	9	81
32	双面刀片	江苏和美电 子科技有限 公司	江苏省	【品牌：和美】 【型号：和美】 碳钢材质，生物教学用，10片/包。	4	9	36
33	140mm尖 头镊子	江苏和美电 子科技有限	江苏	【品牌：和美】 【型号：和美】	6	9	54

		公司	省	金属材料, 尖头, 140mm				
34	140mm 弯头镊子	江苏和美电子科技有限公司	江苏省	【品牌: 和美】 【型号: 和美】 金属材料, 弯头, 140mm	6	9	54	
35	解剖针	浙江欣欣教育科技有限公司	浙江省	【品牌: 欣欣】 【型号: 欣欣】 六菱, 医用, 全钢	22	9	198	
36	研磨过滤 器	浙江欣欣教育科技有限公司	浙江省	【品牌: 欣欣】 【型号: 欣欣】 容量 20mL, 用于研磨和过滤活动提取液, 如叶片色素提取	40	9	360	
37	0.1μL~ 2.5μL 移 液器	大龙兴创实 验仪器(北 京)股份公 司	北京市	【品牌: 大龙】 【型号: 大龙】 0.1μL~2.5μL, 0.05μL, 至少四位数字体积显式	1000	9	9000	
38	0.5μL~ 10μL 移 液器	大龙兴创实 验仪器(北 京)股份公 司	北京市	【品牌: 大龙】 【型号: 大龙】 0.5μL~10μL, 0.1μL, 至少四位数字体积显式	1000	9	9000	
39	10μL~ 100μL 移	大龙兴创实 验仪器(北	北京	【品牌: 大龙】 【型号: 大龙】	1000	9	9000	

	液器	市	10μL~100μL, 1μL, 至少四位数字体积显式			
40	100μL~1000μL 移液器	大龙兴创实 验仪器(北 京)股份公 司	北 京 市	【品牌: 大龙】 【型号: 大龙】 100μL~1000μL, 5.0μL, 至少四位数字体积显式	1000	9000
41	1000μL~5000μL 移液器	大龙兴创实 验仪器(北 京)股份公 司	北 京 市	【品牌: 大龙】 【型号: 大龙】 1000μL~5000μL, 50μL, 四位数字体积显式	1000	9000
42	接种环	北京玻璃交 易中心有限 公司	北 京 市	【品牌: BOMEX】 【型号: BL- 73K- 091】 1. 接种棒为铜或不锈钢材质, 接种丝为耐热合金; 2. 环内径 2mm~3mm。	17	153
43	方座支架	天津天之丽 科教仪器制 造有限公司	天 津 市	【品牌: 天之丽】 【型号: 天之丽】 1. 组成: 由方形座、立杆(Φ12mm×600mm)、烧瓶夹(6cm)、大小铁环(内径9cm、内径6cm)、垂直夹(2只)、平行夹、吊杆等组成; 2. 技术要求: (1) 方形座 210mm×135mm, 质量 1.5kg, 表面进行防锈防腐处理	120	1080

				理; (2)平行夹、烧瓶夹铁片厚度 1.0mm, 烧瓶夹夹口内壁有耐热 120℃ 的缓压层, 缓压层厚度 2.0mm。			
44	三脚架	天津天之丽 科教仪器制 造有限公司	天 津 市	【品牌: 天之丽】 【型号: 天之丽】 1. 采用碳钢制造, 表面经酸洗, 磷化后喷塑; 2. 环内径 75mm, 高 150mm, 三脚均布, 三脚及支撑环钢材直径 6mm; 3. 三只脚与铁环焊接紧固, 焊点光滑、平整, 脚距相等, 立放台上 时圆环与台面平行, 所支撑的容器不得有滑动。	21	9	189
45	试管架	浙江欣欣教 育科技有限 公司	浙 江 省	【品牌: 欣欣】 【型号: 欣欣】 木质或塑料材质, 8 孔, 孔径 21mm, 立柱黏结牢固	36	9	324
46	注射器架	江苏和美电 子科技有限 公司	江 苏 省	【品牌: 和美】 【型号: 和美】 有机玻璃, 高度 25cm, 孔径 35mm	50	9	450
47	移液器架	大龙兴创实 验仪器(北 京)股份公 司	北 京 市	【品牌: 大龙】 【型号: 大龙】 塑料或亚克力材质, 可放置 5 支移液器	140	9	1260
48	移液管架	北京玻璃交 易中心有限	北 京	【品牌: BOMEX】 【型号: BL- 28S- 417】	50	9	450

		市	有机玻璃制，圆盘型，28个孔，其中含10个大孔（16mm）、6个中孔（12mm）、12个小孔（11mm）。				
49	200g 托 盘天平	天津天马衡 基仪器有限 公司	天 津 市	【品牌：天马】 【型号：JTP-2】 1. 单杠杆等臂式双盘天平，最大称量 200g，分度值满足 0.2g，标尺称量满足 0-5g； 横梁采用钢性材料制作，刀子、刀承用碳素钢，整体硬度一致，受冲击后不变形，各部件电镀处理，底座表面喷塑； 2. 配 M2 级砝码 1 套：至少包含 100g、50g、10g、5g 各 1 个，20g2 个，钢制镊子 1 把，专用塑料砝码盒一个，各种砝码定位放置。 3. 标尺刻度清晰，游码滑动自如； 4. 双托盘，托盘为胶木材质。	98	9	882
50	电子天平 (200g, 0 .1g)	天津天马衡 基仪器有限 公司	天 津 市	【品牌：天马】 【型号：FA224】 1. 量程满足 0g~200g，分辨力满足 0.1g，带标准砝码； 2. 高精度应变式传感器，LCD 显示屏，防水面板； 3. 上下壳采用 ABS 环保材料，秤盘不锈钢材质； 4. 配有调整脚，有水平仪辅助调平； 5. 锂电池可充电，交直流两用。	310	1	310
51	电子天平 (100g, 0	天津天马衡 基仪器有限	天 津	【品牌：天马】 【型号：JA1003A】 1. 量程满足 0g~100g，分辨力满足 0.001g，带标准砝码；	1440	1	1440

	.001g)	公司	市	2. 高精度电磁力传感器, LCD 显示屏, 防水面板; 3. 带透明防风罩, 上下壳采用 ABS 环保材料, 秤盘不锈钢材质; 4. 配有调整脚, 有水平仪辅助调平; 5. 锂电池可充电, 交直流两用。			
52	红液温度 计	北京玻璃交 易中心有限 公司	北 京 市	【品牌: BOMEX】 【型号: BL- A52- 106】 1. 量程-20℃~100℃, 分度值 1℃, 示值误差 $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$; 2. 高硼硅玻璃, 煤油介质; 3. 手工刀刻刻度, 清晰不易掉色, 液柱饱满, 具有防爆安全泡。	9	30	270
53	水银温度 计	北京玻璃交 易中心有限 公司	北 京 市	【品牌: BOMEX】 【型号: BL- C39- 724】 1. 量程 0℃~200℃, 分度值 1℃; 2. 手工刀刻刻度, 清晰不易掉色, 液柱饱满, 具有防爆安全泡; 3. 有保护套 (盒)。	9	5	45
54	干湿球温 度计	浙江欣欣教 育科技有限 公司	浙 江 省	【品牌: 欣欣】 【型号: 欣欣】 -10℃~50℃, 分度值 0.5℃; 测量湿度 0~100%	36	9	324
55	血球计数 板	余姚市神马 教仪成套有 限公司	浙 江 省	【品牌: 舜马】 【型号: 舜马】 1/400mm ² , 0.10mm, 厚实高透光	34	9	306

56	植物光合 作用测定 仪	上海博迅医 疗生物仪器 股份有限公司	上 海 市	【品牌：博迅】 【型号：博迅】 用于测定气体 CO ₂ 浓度、空气温湿度、植物叶片温度、光强、气体 流量等要素	41600	1	41600
57	光照度计	优利德科技 (中国) 股 份有限公司	广 东 省	【品牌：优利德】 【型号：优利德】 便携式, 1~40000lux, 分辨率 0.1lux	816	1	816
58	便携式温 湿度计	浙江欣欣教 育科技有限 公司	浙 江 省	【品牌：欣欣】 【型号：欣欣】 温度-20℃~60℃, 湿度测量范围 0~100%	715	1	715
59	快速便携 式测墒计	山东万象环 境科技有限 公司	山 东 省	【品牌：万象环境】 【型号：WX-WS】 温度测试范围：-40~100℃, 含水率测试范围：0~100%, 精度： ±0.5℃	1158	1	1158
60	便携式溶 解氧分析 仪	江苏和美电 子科技有限 公司	江 苏 省	【品牌：和美】 【型号：和美】 溶解氧 (DO)：0.0~20.0mg/L 或 0~200%温度 (T)：0~100℃	1004	1	1004
61	10mL 量 筒	北京玻璃交 易中心有限 公司	北 京 市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- V14- 358】 1. 标称容量 10mL (容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积), 最小分度 0.1mL, 最高标线到内底最小距离 55mm, 最高标线到筒顶	9	15	135

62	25mL 量筒	北京玻璃交易中心有限公司	北京市	最小距离 25mm，全高 110mm，壁厚 1.0mm； 2. 透明钠钙玻璃制，口边经过熔光，与量筒的轴线垂直，从量筒向外倾倒溶液时，水从嘴部呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 3. 分度线、数字和标志完整、清晰和耐久。					
				【品牌：BOMEX】 【型号：BL- Q67- 802】 1. 标称容量 25mL（容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积），最小分度 0.5mL，最高标线到内底最小距离 85mm，最高标线到筒顶最小距离 25mm，全高 160mm； 2. 透明钠钙玻璃制，壁厚 1.0mm，口边经过熔光，与量筒的轴线垂直，从量筒向外倾倒溶液时，水从嘴部呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 3. 分度线、数字和标志完整、清晰和耐久。	10	15	150		
63	50mL 量筒	北京玻璃交易中心有限公司	北京市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- D91- 245】 1. 标称容量 50mL（容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积），最小分度 1.0mL，最高标线到内底最小距离 110mm，最高标线到筒顶最小距离 30mm，全高 195mm； 2. 透明钠钙玻璃制，壁厚 1.0mm，口边经过熔光，与量筒的轴线垂直，从量筒向外倾倒溶液时，水从嘴部呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；	11	15	165		

					3. 分度线、数字和标志完整、清晰和耐久。				
64	100mL 量筒	北京玻璃交易有限公司	北京市		【品牌：BOMEX】 【型号：BL- F43- 671】 1. 标称容量 100mL（容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积），最小分度 1.0mL，最高标线到内底最小距离 150mm，最高标线到筒顶最小距离 30mm，全高 250mm； 2. 透明钠钙玻璃制，壁厚 1.0mm，口边经过熔光，与量筒的轴线垂直，从量筒向外倾倒溶液时，水从嘴部呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 3. 分度线、数字和标志完整、清晰和耐久。	17	15	255	
65	500mL 量筒	北京玻璃交易有限公司	北京市		【品牌：BOMEX】 【型号：BL- H27- 936】 1. 标称容量 500mL（容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积），最小分度 5mL，最高标线到内底最小距离 220mm，最高标线到筒顶最小距离 50mm，全高 350mm； 2. 透明钠钙玻璃制，壁厚 1.2mm，口边经过熔光，与量筒的轴线垂直，从量筒向外倾倒溶液时，水从嘴部呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 3. 分度线、数字和标志完整、清晰和耐久。	33	15	495	
66	1000mL 量筒	北京玻璃交易有限公司	北京市		【品牌：BOMEX】 【型号：BL- M58- 013】 1. 标称容量 1000mL（容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积），	48	10	480	

		公司	市	最小分度 10mL，最高标线到内底最小距离 270mm，最高标线到筒顶最小距离 55mm，全高 500mm； 2. 透明钠钙玻璃制，壁厚 1.5mm，口边经过熔光，与量筒的轴线垂直，从量筒向外倾倒溶液时，水从嘴部呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 3. 分度线、数字和标志完整、清晰和耐久。			
67	25mL 容量瓶	北京玻璃交易有限公司	北京市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- P84- 529】 25mL；透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀	13	9	117
68	100mL 容量瓶	北京玻璃交易有限公司	北京市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- R31- 760】 100mL，透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线清晰耐久，粗细均匀，位于和瓶底平行的平面，围绕整个瓶颈	14	5	70
69	250mL 容量瓶	北京玻璃交易有限公司	北京市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- T62- 184】 250mL，透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线清晰耐久，粗细均匀，位于和瓶底平行的平面，围绕整个瓶颈	21	5	105
70	500mL 容量瓶	北京玻璃交易有限公司	北京市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- W19- 473】 500mL，透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线清晰耐久，粗细均匀，位于	31	5	155

				和瓶底平行的平面，围绕整个瓶颈				
71	1000mL 容量瓶	北京玻璃交 易中心有限 公司	北 京 市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- Y46- 857】 1000mL，透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线清晰耐久，粗细均匀，位于 和瓶底平行的平面，围绕整个瓶颈	44	5	220	
72	1mL 移液 管	北京玻璃交 易中心有限 公司	北 京 市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- Z72- 305】 1mL，玻璃	13	9	117	
73	2mL 移液 管	北京玻璃交 易中心有限 公司	北 京 市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- N25- 694】 2mL，玻璃	13	9	117	
74	5mL 移液 管	北京玻璃交 易中心有限 公司	北 京 市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- G81- 127】 5mL，玻璃	14	9	126	
75	10mL 移 液管	北京玻璃交 易中心有限 公司	北 京 市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- E36- 541】 10mL，玻璃	15	9	135	
76	刻度试管	北京玻璃交 易中心有限 公司	北 京 市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- U59- 908】 20mL，有盖， $\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$	10	30	300	

77	ø15mm × 150mm 试 管	北京玻璃交 易中心有限 公司	北 京 市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- J17- 263】 1. 规格：ø15mm×150mm，壁厚 1.2mm； 2. 透明硼硅酸盐玻璃制，口部熔光平口，平整光滑，不得有裂口、 裂纹，底部为半球形，厚薄均匀，不得有刺手现象。	1	30	30
78	50mL 烧 杯	北京玻璃交 易中心有限 公司	北 京 市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- K42- 715】 50mL，透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量超过标称容量的 10% 或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距 10mm。	9	60	540
79	100mL 烧 杯	北京玻璃交 易中心有限 公司	北 京 市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- L68- 039】 100mL，透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距 10mm。	9	30	270
80	250mL 烧 杯	北京玻璃交 易中心有限 公司	北 京 市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- 093- 482】 250mL，透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距 10mm。	10	30	300
81	500mL 烧 杯	北京玻璃交 易中心有限 公司	北 京 市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- S21- 650】 500mL，透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距 10mm。	14	30	420

82	1000mL 烧杯	北京玻璃交 易中心有限 公司	北 京 市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- X57- 816】 1000mL，透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距 10mm。	25	30	750
83	50mL 锥 形瓶	北京玻璃交 易中心有限 公司	北 京 市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- AA34- 179】 50mL；透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃。	11	30	330
84	100mL 锥 形瓶	北京玻璃交 易中心有限 公司	北 京 市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- BB71- 523】 100mL，透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃。	11	30	330
85	250mL 锥 形瓶	北京玻璃交 易中心有限 公司	北 京 市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- CC26- 948】 250mL，透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃。	13	30	390
86	500mL 锥 形瓶	北京玻璃交 易中心有限 公司	北 京 市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- DD85- 307】 500mL；透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃。	19	30	570
87	250mL 蒸 馏烧瓶	北京玻璃交 易中心有限 公司	北 京 市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- EE41- 625】 1. 标称容量 250mL，瓶球外径 85.0mm，瓶颈外径 34.0mm，全高 200.0mm，壁厚 0.9mm，支管长度 125.0mm，支管外径 8.0mm，支管向下倾斜，与瓶颈夹角 75°，瓶口到支管接口距离 66 mm，热稳定	44	5	220

				性 200℃; 2. 透明硼硅酸盐玻璃制, 烧瓶的颈部同一截面呈圆形, 颈的口部不呈锥形。			
88	125mL 广口瓶	北京玻璃交易中心有限公司	北京市	【品牌: BOMEX】 【型号: BL- FF63- 081】 125mL, 透明钠钙玻璃制, 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部圆整光滑, 底部平整, 放置平台上不摇晃。	10	60	600
89	500mL 广口瓶	北京玻璃交易中心有限公司	北京市	【品牌: BOMEX】 【型号: BL- GG18- 459】 500mL, 透明钠钙玻璃制, 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部圆整光滑, 底部平整, 放置平台上不摇晃。	15	60	900
90	250mL 细口瓶	北京玻璃交易中心有限公司	北京市	【品牌: BOMEX】 【型号: BL- HH92- 734】 250mL, 透明钠钙玻璃制, 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部圆整光滑, 底部平整, 放置平台上不摇晃。	10	60	600
91	500mL 细口瓶	北京玻璃交易中心有限公司	北京市	【品牌: BOMEX】 【型号: BL- II37- 162】 500mL, 透明钠钙玻璃制, 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部圆整光滑, 底部平整, 放置平台上不摇晃。	14	60	840
92	1000mL	北京玻璃交易中心有限公司	北京市	【品牌: BOMEX】 【型号: BL- JJ54- 806】	20	60	1200

	细口瓶	公司	市	1000mL, 透明钠钙玻璃制, 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部圆整光滑, 底部平整, 放置平台上不摇晃。			
93	30mL 滴瓶	北京玻璃交易有限公司	北京市	【品牌: BOMEX】 【型号: BL- KK29- 375】 30mL, 透明钠钙玻璃制, 瓶口细磨, 磨砂面均匀细腻, 滴管附硅胶帽, 吸放弹性好, 开口直径 6mm, 与滴管口套合牢固稳定。	6	75	450
94	60mL 滴瓶	北京玻璃交易有限公司	北京市	【品牌: BOMEX】 【型号: BL- LL76- 518】 60mL, 透明钠钙玻璃制, 瓶口细磨, 磨砂面均匀细腻, 滴管附硅胶帽, 吸放弹性好, 开口直径 6mm, 与滴管口套合牢固稳定。	7	75	525
95	30mL 茶色滴瓶	北京玻璃交易有限公司	北京市	【品牌: BOMEX】 【型号: BL- MM43- 920】 30mL, 黄棕色钠钙玻璃制, 瓶口细磨, 磨砂面均匀细腻, 滴管附硅胶帽, 吸放弹性好, 开口直径 6mm, 与滴管口套合牢固稳定。	7	75	525
96	60mL 茶色滴瓶	北京玻璃交易有限公司	北京市	【品牌: BOMEX】 【型号: BL- NN81- 264】 60mL, 黄棕色钠钙玻璃制, 瓶口细磨, 磨砂面均匀细腻, 滴管附硅胶帽, 吸放弹性好, 开口直径 6mm, 与滴管口套合牢固稳定。	8	75	600
97	60mm 培养皿	北京玻璃交易有限公司	北京	【品牌: BOMEX】 【型号: BL- 0015- 742】 1. 规格: 60mm, 盖外径 62 (0~+1.5)mm, 底外径 62 (-1-0)mm, 皿盖	8	150	1200

		公司	市	高14mm, 皿底高15mm, 皿壁厚1.2~2mm; 2. 无色透明玻璃制造, 玻璃薄厚均匀、耐高温高压; 3. 培养皿口边沿平整, 底和盖套合后吻合。			
98	90mm 培养皿	北京玻璃交 易中心有限 公司	北京市	【品牌: BOMEX】 【型号: BL- PP62- 038】 1. 规格: 90mm, 盖外径93(0~+1.5)mm, 底外径90(-1-0)mm, 皿盖 高16mm, 皿底高18mm, 皿壁厚1.2~2mm; 2. 无色透明玻璃制造, 玻璃薄厚均匀、耐高温高压; 3. 培养皿口边沿平整, 底和盖套合后吻合。	9	150	1350
99	干燥器	北京玻璃交 易中心有限 公司	北京市	【品牌: BOMEX】 【型号: BL- QQ38- 591】 150mm, 磨口平整, 密封严实, 隔板大小合适, 5个圆孔	80	1	80
100	干燥管	北京玻璃交 易中心有限 公司	北京市	【品牌: BOMEX】 【型号: BL- RR94- 176】 U型, $\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$, 硼硅酸盐玻璃制, 玻璃壁厚度适中, 球体圆 润, 导气管长度2cm, 有防滑脱沟槽	90	15	1350
101	比色管	北京玻璃交 易中心有限 公司	北京市	【品牌: BOMEX】 【型号: BL- SS27- 853】 25mL, 硼硅酸盐玻璃制	14	150	2100
102	长颈漏斗	北京玻璃交 易中心有限 公司	北京市	【品牌: BOMEX】 【型号: BL- TT51- 409】	22	5	110

103	60mm 漏斗	北京玻璃交易有限公司	北京市	1. 规格: 上口直径 45mm, 球形直径 42mm, 下管长 250mm, 下管外径 8mm, 壁厚 1.0~1.3mm; 2. 硼硅玻璃制, 漏斗无明显歪颈, 口端平整圆滑, 漏斗球无明显偏斜。			
				【品牌: BOMEX】 【型号: BL- UU78- 235】 1. 规格: 标准短颈三角过滤漏斗, 漏斗口径 60mm, 斗颈长 60mm, 斗颈外径 7.0~8.0mm, 斗颈壁厚 1.0~1.5mm, 滤碗厚度 1.0~2.5mm; 2. 无色透明硼硅玻璃制, 滤碗为夹角 60° 的圆锥形, 滤碗中心位置下方焊接玻璃管, 管尾端磨成 45° 角, 滤碗边缘卷边, 滤颈斜口边倒角或熔光。	13	15	195
104	90mm 漏斗	北京玻璃交易有限公司	北京市	【品牌: BOMEX】 【型号: BL- VV13- 687】 1. 规格: 标准短颈三角过滤漏斗, 漏斗口径 90mm, 斗颈长 90mm, 斗颈外径 10.0~11.0mm, 斗颈壁厚 1.0~1.5mm, 滤碗厚度 1.5~3.0mm; 2. 无色透明硼硅玻璃制, 滤碗为夹角 60° 的圆锥形, 滤碗中心位置下方焊接玻璃管, 管尾端磨成 45° 角, 滤碗边缘卷边, 滤颈斜口边倒角或熔光。	17	15	255
105	Y 形三通连接管	北京玻璃交易有限公司	北京市	【品牌: BOMEX】 【型号: BL- WW46- 912】 Y 形, Φ 7mm~8mm, 连接完好, 管口打磨或烧结处理。	7	15	105

106	100mm 滴 管	北京玻璃交 易中心有限 公司	北 京 市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- XX82- 350】 100mm，直形，滴管尖嘴口径 1mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径 比滴管直径略多 1mm~2mm	3	150	450
107	玻璃钟罩	北京玻璃交 易中心有限 公司	北 京 市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- YY24- 768】 Φ 150mm×280mm，玻璃壁厚度 3mm	130	2	260
108	载玻片	北京玻璃交 易中心有限 公司	北 京 市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- ZZ57- 193】 1. 规格：25mm×76mm，厚度 1-1.2mm，50 片/盒，全透明；八棱倒 角。	15	5	75
109	盖玻片	北京玻璃交 易中心有限 公司	北 京 市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- AB19- 486】 规格：正方形，18mm×18mm×0.17mm。	47	25	1175
110	150mL 酒 精灯	北京玻璃交 易中心有限 公司	北 京 市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- AC64- 821】 150mL，透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色；灯口平整，瓷灯头与灯 口平面间隙不超过 1.5mm；玻璃灯罩磨口；瓷灯头为白色，完全覆 盖灯口，表面无缺陷，配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯 芯	8	15	120

111	酒精喷灯	北京玻璃交易中心有限公司	北京市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- AD32- 075】 1. 坐式，壶体容积 300mL，火焰高度 150mm~180mm，火焰温度 960℃ ±60℃； 2. 铜制，银焊接，净重>245g； 3. 使用时，在预燃杯中倒入约 2/3 杯的酒精时，预燃杯中酒精燃烧约 40 秒钟，喷管立即喷火，预燃杯酒精燃烧完毕，喷管喷火不应停止，燃烧消耗量 2.5mL/min±0.2mL/min。	78	1	78
112	0.5mL 塑料离心管	北京玻璃交易中心有限公司	北京市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- AE87- 549】 0.5mL，塑料	20	15	300
113	1.5mL 塑料离心管	北京玻璃交易中心有限公司	北京市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- AF45- 216】 1.5mL，塑料	36	15	540
114	10mL 塑料离心管	北京玻璃交易中心有限公司	北京市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- AG71- 930】 10mL，塑料	2	15	30
115	Φ5mm~Φ6mm 玻璃管	北京玻璃交易中心有限公司	北京市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- AH28- 604】 Φ5mm~Φ6mm，透明钠钙玻璃制，管口打磨或烧结，避免划伤事故	6	1	6

116	玻璃弯管	北京玻璃交易中心有限公司	北京市	【品牌: BOMEX】 【型号: BL- AI53- 172】 Φ7mm~Φ8mm, 一端长度为6cm~7cm, 一端长度20cm, 形状至少为直角和钝角, 管口打磨或烧结	7	1	7
117	Φ3mm~ Φ4mm 玻 璃棒	北京玻璃交易中心有限公司	北京市	【品牌: BOMEX】 【型号: BL- AJ96- 458】 Φ3mm~Φ4mm, 粗细均匀	6	1	6
118	试管夹	北京玻璃交易中心有限公司	北京市	【品牌: BOMEX】 【型号: BL- AK31- 827】 1. 木制或者竹制, 长度200mm, 宽度20mm, 厚度20mm; 2. 试管夹闭口缝1mm, 开口距离25mm, 试管夹持部位圆弧内径15mm; 3. 毡块粘接牢固, 试管夹弹簧作防锈处理。	5	18	90
119	止水皮管 夹	北京玻璃交易中心有限公司	北京市	【品牌: BOMEX】 【型号: BL- AL67- 091】 Φ3mm 钢丝制成, 作防锈处理, 夹持角度60°, 弹性好, 不漏液	2	9	18
120	陶土网	北京玻璃交易中心有限公司	北京市	【品牌: BOMEX】 【型号: BL- AM14- 536】 金属网尺寸125mm×125mm, 耐火材料为陶土	5	9	45
121	药匙	北京玻璃交易中心有限公司	北京市	【品牌: BOMEX】 【型号: BL- AN82- 270】 不锈钢材质, 长度16cm, 带小勺, 单头, 勺宽适宜, 药勺能伸进Φ	3	9	27

		公司	市	15mm×150mm 试管内。				
122	橡胶塞	北京玻璃交易中心有限公司	北京市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- A049- 615】 1. 000、00、0~10 号至少 13 个型号； 2. 由天然橡胶、合成橡胶等制成； 3. 适用酸碱度 pH2~pH10，胶塞表面光洁、白色、质地均匀，无明显缺陷、无毒，胶塞硬度：邵氏硬度 50 度~60 度。	27	1	27	
123	橡胶管	北京玻璃交易中心有限公司	北京市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- AP23- 948】 外径 9mm，内径 6mm，乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压等特性	251	1	251	
124	Φ 12mm 试管刷	北京玻璃交易中心有限公司	北京市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- AQ75- 302】 直径 12mm，手持部分顶端为带环状，顶部有刷丝，铁丝不可外露	63	25	1575	
125	Φ 18mm 试管刷	北京玻璃交易中心有限公司	北京市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- AR18- 674】 直径 18mm，手持部分顶端为带环状，顶部有刷丝，铁丝不可外露	21	25	525	
126	记数载玻片（计数板）	浙江欣欣教育科技有限公司	浙江省	【品牌：欣欣】 【型号：欣欣】 22mm×26mm，0.5mm 厚	60	15	900	
127	三棱镜	余姚市智达	浙	【品牌：钰捷】	20	2	40	

		教仪设备成套有限公司	江 省	【型号：钰健】 正三棱形，边长 25mm，棱长 80mm，带支架				
128	透析袋	北京玻璃交易中心有限公司	北 京 市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- AS54- 029】 用于研究渗透作用	290	1		290
129	毛细吸管	北京玻璃交易中心有限公司	北 京 市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- AT91- 483】 玻璃材质，50 支/盒	63	1		63
130	5mL 注射器	可孚医疗科技股份有限公司	湖 南 省	【品牌：可孚】 【型号：可孚】 5mL，塑料材质	0.5	100		50
131	30mL 注射器	可孚医疗科技股份有限公司	湖 南 省	【品牌：可孚】 【型号：可孚】 30mL，塑料材质	3	100		300
132	50mL 注射器	可孚医疗科技股份有限公司	湖 南 省	【品牌：可孚】 【型号：可孚】 50mL，塑料材质	4	100		400
133	定性滤纸	北京玻璃交易中心有限公司	北 京 市	【品牌：BOMEX】 【型号：BL- AU36- 751】 快速，9cm，100 张/盒	21	10		210

134	吸虫器	余姚市智达 教仪设备成 套有限公司	浙 江 省	【品牌：钰婕】 【型号：钰婕】 小，储虫瓶 40mm×100mm，带有吸虫管和吸气管	16	4	64
135	玻璃三角 刮刀	余姚市智达 教仪设备成 套有限公司	浙 江 省	【品牌：钰婕】 【型号：钰婕】 边长 35mm；φ 5mm；总高 180mm，玻璃材质	7	9	63
136	打孔器	浙江欣欣教 育科技有限 公司	浙 江 省	【品牌：欣欣】 【型号：欣欣】 1. 刀口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管； 2. 每组 4 支，外径至少包含 9mm、8mm、7mm、6mm，并配一支带柄金属通杆	20	2	40
137	打孔夹板	浙江欣欣教 育科技有限 公司	浙 江 省	【品牌：欣欣】 【型号：欣欣】 1. 用于橡胶塞打孔时夹持胶塞； 2. 由底板、导向板、螺杆、蝶形螺母等组成，底板、导向板由硬木或硬塑料制； 3. 导向板上至少有 4 个孔，用于打 6、7、8、9mm 直径孔； 4. 导向板 18cm 长、12mm 厚，硬木材质外表刷漆。	30	1	30
138	打孔器刮 刀	浙江欣欣教 育科技有限 公司	浙 江 省	【品牌：欣欣】 【型号：欣欣】 刀片采用 65M 板或更高规格材质制成，表面热处理，55HRC~60HRC，	34	1	34

				总长 70mm，宽 14.5mm，厚 1.8mm；刀口角度满足 $60^{\circ} \pm 5^{\circ}$ ，锋刃小于 0.1mm				
139	电动钻孔器	浙江欣欣教育科技有限公司	浙江省	【品牌：欣欣】 【型号：欣欣】 1. 电动式，适用于橡胶塞、软胶塞打孔，打孔直径范围 1-13mm； 2. 工作电源：220V，50Hz，整机功率不超过 700W，铝浇制外壳，触 动式行程开关； 3. 带双向旋转夹具，适用于 000、00、0-10 号橡胶塞打孔，可移动； 4. 带 1-10mm 常用规格麻花钻头 13 根，转头采用 HSS 高速钢或更高 规格材质，有转头收纳盒。	1260	1		1260
140	灭火毯	浙江欣欣教育科技有限公司	浙江省	【品牌：欣欣】 【型号：欣欣】 玻璃纤维材质，1200mm×1800mm	62	1		62
141	护目镜	3M 中国有限公司	上海市	【品牌：3M】 【型号：3M】 1. 封闭型，侧面完全遮挡； 2. 聚碳酸酯镜片，耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗； 3. 人工力学贴合设计，可调节系带，贴合各种脸型，佩戴舒适，可 叠加佩戴近视眼睛，有间接通风口。	40	50		2000
142	防护面罩	浙江欣欣教育科技有限公司	浙江省	【品牌：欣欣】 【型号：欣欣】	22	1		22

			省	防冲击面屏，聚碳酸酯材质，耐 45m/s 粒子冲击，通过弹簧箍与安全帽相连，面屏可更换，保护头部与面部，光洁，透明度高			
显微镜仪器设备							
143	教师数码生物显微镜	南京江南永新光学有限公司	江苏省	【品牌：Nikon】 【型号：SI】 1. 光学系统：无限远色差校正光学系统。 2. 机身采用模块化设计，无螺丝卡扣。 3. 采用大视野、高眼点目镜，双目视度可调节。 4. 观察筒需内置一体式数码观察头部 5. 铰链式双目观察筒，瞳距 48-75mm 可调。目镜观察筒可 360 度任意旋转。 6. 360° 旋转时目镜焦平面上像中心的位移 0.15mm，左右两系统放大率差 ≤ 0.25%，双目系统左右两像面光谱色一致，明暗差 ≤ 7.3%；双目系统左右视场中心偏差：上下 ≤ 0.03mm。 7. 物镜：无限远平场物镜：至少包含 4X；10X；40X；100X。 8. 4X 成像清晰圆直径 17.5mm；10X 成像清晰圆直径 17.6mm，景深范围内像面的偏摆 0.01mm；40X（弹簧），成像清晰圆直径 18.9mm；100X（弹簧/油），成像清晰圆直径 18.6mm，所有物镜均齐焦。显微物镜放大率准确 ≤ 0.87%。	49800	1	49800

			9. 物镜转换器：内倾式 5 孔转换器。 10. 调焦机构：粗微同轴调焦机构，微调 0.1mm/转，格值 0.001mm。粗动松紧可调，工作台上限位置可以调节；带限位功能。 11. 载物台：机械式载物台，矩形，面积：185x145mm；行程：75x50mm；表面石墨喷涂涂层，防腐、耐磨。 12. 柯拉照明系统：LED 聚光镜：N. A. 0.9/0.13 消色差聚光镜，三片式透镜设计，集成集光镜和聚光镜功能。 13. 采用 LED、或卤素灯照明光源。具有光源更换盒，光源更换方便。 14. 指示灯：至少指示光源亮度、工作休眠，物镜档归位显示等多种工作状态。 15. 可实现调节照明亮度，具有休眠功能。 17. 物镜照明记忆功能：各物镜照明强度可独立记忆并在下次使用该物镜时自动调用。 18. 物镜倍率显示：自动显示当前使用物镜的倍率。 19. 摄像系统：静态 1600 万像素，动态分辨率 1080P。可以同时连接电脑、平板和智能手机等多种终端，兼容 iOS、Android、Windows 等操作系统。 20. 其他：整机防霉，至少包含滤色片，护眼罩，防尘罩，香柏油。			
144	教师数码 电视显微 镜	南京江南永 新光学有限 公司	江 苏 省	【品牌：江南永新】 【型号：NSZ-608T】 1. 总放大倍率：包含 1.1X~320X 2. 主机变倍范围：满足 0.75X~5X 3. 变倍比：1: 6.7	22000	1 22000

				4. 目镜:10X, 视场数 23mm 5. 瞳距:48mm~75mm 6. 视度调节:±5 屈光度 7. 观察角度:35° ±5° 8. 工作距离:110mm 12. 最大放大倍数:320X 最大视场直径:100mm 最大工作距离:320mm 13. 上光源:12V/10W 卤素灯或 LED 灯 (带反光碗) 下光源:12V/10W 卤素灯或 LED 灯 14. 静态 1600 万像素, 动态分辨率 1080P。支持 iOS、Android、Windows 等多种操作系统, 支持智能终端混合组网, 同步操作; 学生终端的平板或智能手机不受种类、操作系统、品牌的限制。			
145	学生数码显微镜	南京江南永新光学有限公司	江苏省	【品牌: Nikon】 【型号: EI】 (一) 基础光学系统要求 (1) 总放大倍数: 400X; (2) 整机结构件: 结构件大部分采用金属制作, 镜架上配有粗微调同轴旋钮, 低重心底座。(3) 目镜: WF10X 大视野目镜, 带有指针定位, 锁定于目镜筒 (4) 目镜视场角大于 50° 时, 放大率差不大于 0.2%。(5) 物镜: 标准消色差物镜, 4X/0.10 成像清晰圆直径 7.35mm; 10X/0.25 成像清晰圆直径 7.155mm, 景深范围图像面的偏摆 0.07mm; 40X/0.65 (弹簧), 成像清晰圆直径 6.8mm; 所有物镜均齐焦, 带有限位装置。(6) 镜筒: 双目斜筒,	20070	24	481680

				可 360° 旋转, 360° 旋转时目镜焦平面上像中心的位移 0.25mm。 (7) 双目两系统光谱明暗差不大于 8%, 像面图形方位差不大于 30'。 (8) 转换器: 四孔同心球轴转换器, 定位准确, 并带有限位装置。 (9) 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, 并有内置防滑动离合器, 微调机构空回 0.007mm。(10) 调焦范围: 粗调范围 6.5mm, 微调范围 2mm。(11) 视场光栏: 金属可变视场光栏。(12) 照明: 电源调节旋钮和电压开关分开, 亮度可调的 LED 冷光源。灯泡使用寿命 10000 小时, 不产生温度, 灯光色泽为无色, 且不会产生热度。(13) 聚光镜: NA1.25。(14) 载物台: 120mmX120mm。(15) 移动尺: 沿 X-Y 轴平稳移动, 行程为 76mmX30mm 的移动尺。 (二) 系统输出设备要求 (1) 显示屏与显微镜一体化设计直接由显微镜内嵌。 (2) 显示屏可拆卸。 (3) 操作系统: 支持 Android、IOS 或 Windows 操作系统 (4) 显示系统: 采用高清彩色芯片、无线传输, 静态 1600 万像素, 动态分辨率 1080P。 (5) 显示设备: 屏幕尺寸 10.1 英寸 屏幕, 1600 万色, 屏幕分辨率 1920×1200; 运行内存 (RAM) 3G 存储容量 (ROM) 32G, 扩展支持 256G 主摄像头 1300 万 副摄像头 800 万 护眼模式			
--	--	--	--	---	--	--	--

				(三) 系统部分 (1) 采用无线交互式连接, 能实时显示在终端。 (2) 带显微配套软件, 可进行图像采集、图像分析、图像处理等。			
146	互动软件	南京江南永新光学有限公司	江苏省	【品牌: 江南永新】 【型号: NOW. Lab. 1.0】 一、互动模块: 1、具有无线模式, 支持多种类型智能终端的互动, 数据能存储在便携式智能终端中, 并同步上传至云端。 2、全无线系统架构, 整个系统采用全无线架构。 3、学生智能终端通过无线传输的方式获取显微图像及宏观实验图像, 通过无线传输方式实现学生与教师端信息交互。 4、系统可实现微观图像、宏观实验、实验报告等多维信息的互动。 5、跨平台解决方案: 至少同时支持 Android、iOS、Windows 等操作系统, 可以通过手机、平板电脑等智能终端实验教学, 学生智能终端不受种类、操作系统、品牌的限制。 6、教学示范: 把教师电脑屏幕上的授课内容传送到每个学生端, 教师可根据需求选择示教模式, 至少可以选择强制性、非强制性。 7、实验评级: 可设置课堂实验报告, 并进行现场评级。可对单个学生实验进行评级, 支持对多个学生实验同时进行评级。 8、授课评估: 具备授课效果实时接收系统。 9、设备登记: 具备显微镜使用管理登记系统 10、图像对比: 可同时打开至少两张或四张图片对比教学。 11、图像捕捉: 可实时采集、宏观图像、微观图像。	18000	1	18000

				12、图像处理:可对采集的图片进行图像处理,至少包括测量、计数、报告打印等。 13、作业下发:可以将图片或 office 文件下发给学生。 14、语言选择:中英文可选,双语教学。 二、云端教学互动模块 支持数字切片及图像的存储、管理、浏览、分析处理、标注、共享、课内和课外互动教学等功能。 1、图片及课件实时上传至云端,具有多级分类的组织结构,有存储空间大 2、切片即时浏览,从开始上传图片即可对其进行浏览。 3、权限管理机制:可设置上传的数字切片与指定人员或群组分享。 4、支持添加测量、文字、录音。 5、支持对各种生物、植物、动物和组织和胚胎切片进行自动定量的 AI 分析			
147	分析软件	南京江南永新光学有限公司	江苏省	【品牌:江南永新】 【型号: V1.0】 1. 用户登录:必须先登录,才能产生实验环境。在实验中,用户对其创建的图像和数据的管理是互相独立的,一个用户可以创建多个实验,每个实验可以根据需要对不同图像进行操作。 2. 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,至少支持手动校准和自动校准。 3. 算数运算:支持选择算术运算符和输入操作数来对图像进行处理。	7000	1	7000

148	数字切片 浏览系统	南京江南永 新光学有限 公司	江 苏 省	4.代数运算：显示两幅图像之间的代数运算，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： 二值分割：支持对整幅图像和 ROI 区域的操作。具有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 6.直方图：显示图像全图或选定 ROI 区域像素灰度级的分布情况，不影响原图像。一个坐标表示图像的灰度级别，一个坐标表示该灰度出现的频率。 7.3D 绘制：对当前相册图像进行 3D 绘制分析。 8.3D 渲染：处理 3D 图像。 9.图像处理：至少支持调整、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、自定义滤波器等等； 10.图像分析：至少包括点分析、手动分析，手动测量、多视场分析、单目标分析、剖面分析、二值图形形态分析、区域亮度分析、区域相关分析等。 11.图像管理：至少支持对图像文件进行新建、打开、编辑、保存、打印报告及相册管理； 12.可对实时图像进行捕捉、间隔捕捉、录像；			
				【品牌：江南永新】 【型号：永新光学】 1. 数字切片对比浏览：同时电脑屏幕的显示至少 2 张动态数字切片；	11250	1	11250

				2. 在教室局域网进行切片观察：可用联网终端，访问数字切片库资源。 3. 能实时浏览玻璃切片数字化后的专业数字切片文件。数字化切片至少包含玻璃切片 4×、10×、20×、40× 等不同倍率物镜下可观察到的全部信息。 4. 无极变倍：切片浏览系统对数字切片进行至少 1-100 倍任意倍数的无极变倍。 5. 标记、隐藏标记操作：数字切片浏览系统可以对数字切片的任意位置标记、隐藏标记。			
149	无线路由 器	普联技术有 限公司	浙 江 省	【品牌：TP-LINK】 【型号：TL-XVR6000L】 2. 4GHz 频段速率：800Mbps, 5GHz 频段速率：1733Mbps，支持 VPN 客户端：至少包含 PPTP, L2TP, L2TPoverIPSec 等隧道协议，LAN 口：3 × 10/100/1000Mbps, 千兆以太网 RJ45 接口	3589	2	7178
教师 端传 感器							
150	数据采集 器	山东远大朗 威教育科技 股份有限公司	山 东 省	【品牌：朗威】 【型号：LW-D801】 1、数据采集器通过数据接口与有线接口或无线接口连接； 2、外壳含状态、电源指示灯； 3、四路全数字数据传输通道，数据采集器单通道最大采样速率	3500	1	3500

				20KHz, 最大采样率 80KHz; 4、USB 接口供电, 无需外接电源; 5、所有端口具备防静电保护功能; 6、双 CPU 主板, CPU 主频 48Mhz, 32 位处理器; 7、采用自锁接口与传感器连接, 接口具有方向识别功能和自锁功能; ▲8、支持级联, 可以实现 24 套数据采集器同时连接电脑使用, 可同时连接 24 个声波/声级传感器测量声音波形。(我司已提供国家认可的第三方检测机构出具的符合以上参数的检测报告复印件并加盖生产厂商公章);			
151	传感器数据示模块	山东远朗威教育科技股份有限公司	山东省	【品牌: 朗威】 【型号: LW-A804】 1、支持与各种传感器组合, 具备独立数据显示、数据存储、数据上传功能。 2、1.8 寸彩色屏幕, 显示内容为测量数据。 3、可自动保存实验数据, 支持与计算机直接通讯 (支持充电), 具有导出实验数据的功能 4、可通过自带屏幕显示蓝牙 ID, 可通过无线方式将数据传送至终端进行实时数据显示。 5、具有自动识别传感器, 支持多值传感器数据显示及存储, 数据刷新频率 60Hz; ▲6、设有多功能按键, 长按按键实现开机/关机功能, 短按按键可切换数据显示和二维码界面; (我司已提供国家认可的第三方检测	1080	2	2160

				机构出具的符合以上参数的检测报告复印件并加盖生产厂商公章) 7、采用锂电池, 电压 3.5V, 容量 1100mAh, 待机时间 10 小时, 采用 USB 充电接口; 8、数据存储频率 5Hz。				
152	传感器转接模块	山东远朗威教育科技股份有限公司	山东省	【品牌: 朗威】 【型号: LW-A810】 连接插口应采用带有方向性和自锁功能的接口, 用于特种传感器与无线发射模块或数据显示模块的转接	175	1		175
153	附件	山东远朗威教育科技股份有限公司	山东省	【品牌: 朗威】 【型号: LW-A807】 含 USB 通讯线 1 条、传感器线 4 条、转接器 4 只、技术资料等	150	1		150
154	铝合金箱	山东远朗威教育科技股份有限公司	山东省	【品牌: 朗威】 【型号: LW-A808】 尺寸: 510×345×180 (mm), 由铝合金主架、铝塑板面构成, 内设隔断海棉内衬	270	1		270
155	软件包	山东远朗威教育科技股份有限公司	山东省	【品牌: 朗威】 【型号: LW-S801】 1、数字化实验分析软件。用于数据收集和结果分析。 2、包含教材通用软件、物理教材专用软件、化学专用软件、生物专用软件、传感器校准软件与数据导入软件等部分。	400	1		400

				用时直接接入传感器即可。实验界面与教材高度一致，符合现行教材。支持直接根据教材进行实验操作。 2.3、传感器校准软件：支持针对生物、化学传感器进行校准，应用于PH、溶解氧、色度、浊度、氧化还原等传感器。 2.4、数据导入软件：和数据显示模块配合使用，将数据显示模块的数据导入终端进行长期保存和数据处理。 3、应用平台：至少支持 windows、Android、iOS 系统、统信、麒麟、鸿蒙			
156	电导率传感器	山东远朗威教育科技股份有限公司	山东省	【品牌：朗威】 【型号：LW-C802】 1、测量范围：0~20mS/cm；分度：0.001 mS/cm；准确度：0.6mS/cm(600uS/cm)；最大采样率：5KHz； 2、传感器敏感器件为铂黑电极。电极玻璃基座上固定有两片铂黑电极片。电极插入待测液体后，在外界电压的作用下溶液中产生电流，通过传感器电路处理后即可转换为电导率（或盐度）数值的變化。 3、使用 BNC 连接器方式与电极连接；温度范围：0-100℃（玻璃），电缆长度：1m，电极杆长度：150mm，电极杆直径：12mm；传感器由高强度塑料外壳封装，外壳设计 M5 螺丝孔位，可将传感器固定在多种操作平台和装置上；设有硬件调零按键，支持硬件切换传感器量程； 4、连接插口具有方向性和自锁功能。 5、支持有线通讯、无线通讯数据传输方式，支持彩屏独立数据显	1600	1	1600

				示方式, 支持热插拔 6、可在 windows、统信、麒麟、iOS、安卓、鸿蒙等操作系统下进行实验演示			
157	相对压强 传感器	山东远朗 威教育科技 股份有限公司	山东省	【品牌: 朗威】 【型号: LW-T823】 1、测量范围: $-20\text{kPa} \sim +20\text{kPa}$; 分度: 0.01 kPa; 准确度: 0.2kPa; 最大采样率: 5KHz; 2、传感器敏感元件采用压阻式压力传感元件。当敏感元件受到气体压力时, 硅膜片产生形变, 应变片将形变转换为电阻值的变化, 通过传感器电路处理后即可转换为压强 (或呼吸率) 的变化。 3、塑料软管外径 $\Phi 6$, 内径 $\Phi 4$, 长 65mm, 配备一个塑料软管外径 $\Phi 4$, 内径 $\Phi 2.5$, 长 15mm; 传感器由高强度塑料外壳封装, 外壳设计 $M5$ 螺丝孔位, 可将传感器固定在多种操作平台和装置上; 设有调零按键, 支持硬件数据调零和软件数据调零; 4、连接插口具有方向性和自锁功能。 5、支持有线通讯、无线通讯数据传输方式, 支持彩屏独立数据显示方式, 支持热插拔 6、可在 windows、统信、麒麟、iOS、安卓、鸿蒙等操作系统下进行实验演示	926	1	926
158	氧气传感器	山东远朗 威教育科技 股份有限公司	山东省	【品牌: 朗威】 【型号: LW-B805】 1、测量范围: $0 \sim 30\%$; 分度: 0.01%; 准确度: $\pm 1\%$ ($0\% \sim 30\%$); 最	2200	1	2200

		司		大采样率：5KHz； 2、传感器敏感器件为氧气电极。电极由铅阳极、镀金阴极及酸液组成。氧气分子通过选择性树脂薄膜进入，在阴极发生还原反应，还原产物（OH⁻）通过电解质酸液到达阳极并与铅发生氧化反应（生成电子），两极板间产生电势差，通过传感器电路处理后即可转化为氧气浓度。 3、技术指标：工作温度 5℃~40℃，工作湿度 0~95%RH（无冷凝），储存温度 -15℃~50℃，响应时间 (T90) <15 秒 4、氧气探头线长 0.6m，探头上壳直径最粗端 32mm，底壳直径 20mm，总长 80mm；传感器由高强度塑料外壳封装，外壳设计 M5 螺丝孔位，可将传感器固定在多种操作平台和装置上； ▲5、设有硬件校准按键，长按键实现数据校准功能（我司已提供国家认可的第三方检测机构出具的符合以上参数的检测报告复印件并加盖生产厂商公章） 6、连接插口具有方向性和自锁功能 7、支持有线通讯、无线通讯数据传输方式，支持彩屏独立数据显示方式，支持热插拔 8、可在 windows、统信、麒麟、iOS、安卓、鸿蒙等操作系统下进行实验演示			
159	二氧化碳传感器	山东远朗威教育科技股份有限公司	山东省	【品牌：朗威】 【型号：LW-B804】 1、测量范围：0 ~50000ppm，分度 1ppm；准确度：100ppm（0~1000ppm）、读数的±10%（1000ppm~10000ppm）；最大采样率：	4731	1	4731

		司		5KHz; 2、传感器敏感元件为红外辐射源和红外接收器。红外辐射源发出红外辐射。气体通过气泵进入气室,未被CO2吸收的辐射由红外接收器吸收,并转换为电信号,通过电路处理,转化为CO2浓度数值。 3、技术指标:工作温度0℃~50℃,存储温度-20℃~60℃,工作压力700~1100mbar,响应时间(T90)<60秒。 4、带有电源适配器,软管内径Φ2.5mm,外径Φ4mm,白色透明,进气管0.27m,出气管0.2m;传感器由高强度塑料外壳封装,外壳设计M5螺丝孔位,可将传感器固定在多种操作平台和装置上; 5、采用泵动循环式结构 6、连接插口具有方向性和自锁功能 7、支持有线通讯、无线通讯数据传输方式,支持彩屏独立数据显示方式,支持热插拔 8、可在windows、统信、麒麟、iOS、安卓、鸿蒙等操作系统下进行实验演示			
160	双量程光照度传感器	山东远朗威教育科技股份有限公司	山东省	【品牌:朗威】 【型号:LW-L802】 1、测量范围:0~5000lx~50000lx,分度:1lx(低量程)、10lx(高量程);准确度:125lx;最大采样率:5KHz; 2、光照度传感器的敏感元件是光敏电阻。当光敏电阻受到光强变化时,电阻率随之变化,通过电路处理后即可转换为光强的变化。 ▲3、传感器由高强度塑料外壳封装,外壳设计M5螺丝孔位,可将传感器固定在多种操作平台和装置上;设有量程切换按键,支持硬	643	1	643

				件切换传感器量程；（我司已提供国家认可的第三方检测机构出具的符合以上参数的检测报告复印件并加盖生产厂商公章） 4、连接插口具有方向性和自锁功能 5、支持有线通讯、无线通讯数据传输方式，支持彩屏独立数据显示方式，支持热插拔 6、可在 windows、统信、麒麟、iOS、安卓、鸿蒙等操作系统下进行实验演示			
161	溶解氧传感器	山东远朗威教育科技股份有限公司	山东省	【品牌：朗威】 【型号：LW-B831】 1、测量范围：0 ~20mg/L，分度：0.01 mg/L；准确度：±1mg/L；最大采样率：5KHz； 2、传感器敏感器件为溶解氧电极。电极由阳极和阴极组成，阳极与阴极之间存在800mV电势差。氧气透过半透膜（只允许氧气分子通过）在阴极发生还原反应。通过电路处理，并校准补偿温度误差后，即可转化为待测溶液溶解氧数值。 3、使用 BNC 连接方式与电极连接，电极壳材料 UPVC 或不锈钢，电缆线长 1m(双屏蔽)电极直径 20mm×长度 180mm，透气膜厚 25 μm；传感器由高强度塑料外壳封装，外壳设计 M5 螺丝孔位，可将传感器固定在多种操作平台和装置上； 4、通过校准按键进行数据校准 5、连接插口具有方向性和自锁功能 6、支持有线通讯、无线通讯数据传输方式，支持彩屏独立数据显示方式，支持热插拔	3185	1	3185

				7、可在 windows、统信、麒麟、iOS、安卓、鸿蒙等操作系统下进行实验演示				
162	酒精传感器	山东远大朗威教育科技股份有限公司	山东省	【品牌：朗威】 【型号：LW-C842】 1、测量范围：0~2mg/L；准确度：0.2mg/L；最大采样率：5KHz； 2、传感器内的敏感元件为半导体气敏元件。当被检测气体存在时，空气中该气体的浓度越高，传感器的电导率就越高。通过电路将电导率变化转换为与气体浓度对应的输出信号。 3、传感器由高强度塑料外壳封装，外壳设计 M5 螺丝孔位，可将传感器固定在多种操作平台和装置上； 4、连接插口具有方向性和自锁功能 5、支持有线通讯、无线通讯数据传输方式，支持彩屏独立数据显示方式，支持热插拔 6、可在 windows、统信、麒麟、iOS、安卓、鸿蒙等操作系统下进行实验演示	1079	1	1079	
163	pH 传感器	山东远大朗威教育科技股份有限公司	山东省	【品牌：朗威】 【型号：LW-C801】 1、测量范围：0~14；分度：0.01；准确度：0.15；最大采样率：5KHz； 2、传感器敏感器件为复合 pH 电极。待测溶液中氢离子与玻璃电极（测量电极）表面水化层进行离子交换，参比电极电位固定，测量电极与参比电极之间的电位差通过传感器电路处理后即可转换为	1400	1	1400	

164	氧化还原 传感器	山东远朗 威教育科技 股份有限公司	山东省	pH 的变化。 3、技术指标：温度范围：0-80℃（塑壳），0-100℃（玻璃），电 缆长度：1m，电极杆长度：120mm，电极杆直径：12mm，斜率：97%， 电阻：250M，零点：7.00±0.25pH，结构：使用 BNC 连接器方式与 电极连接测量数据能在 5 秒内达到真实值的 90%，10 秒内稳定 4、采用模块化或电路分体式结构 5、连接插口具有方向性和自锁功能 6、支持与采集器的有线通讯、无线通讯数据传输方式，支持彩屏 独立数据显示方式，支持热插拔 7、可通过辅助软件校准 8、可在 windows、统信、麒麟、iOS、安卓、鸿蒙等操作系统下进 行实验演示				
				【品牌：朗威】 【型号：LW-C805】 1、测量范围：-500mV~+1200mV，分度：1mV；准确度：测量值的± 4%；最大采样率：5KHz；适用温度 5~70℃； 2、传感器敏感器件为复合 ORP 电极。铂金电极（测量电极）表面 吸收或释放电子产生点位。参比电极电位固定。测量电极与参比电 极之间的电位差通过传感器电路处理后即可转换为溶液的氧化还 原电位的变化。 3、使用 BNC 连接器方式与电极连接，铂金片外径 5 毫米，露出管 口 12 毫米左右，电极全长 150 毫米。传感器由高强度塑料外壳封 装，外壳设计 M5 螺丝孔位，可将传感器固定在多种操作平台和装	1370	1	1370	

165	温度传感器	山东远朗威教育科技股份有限公司	山东省	置上; 4、连接插口具有方向性和自锁功能。 5、支持有线通讯、无线通讯数据传输方式, 支持彩屏独立数据显示方式, 支持热插拔 6、可在 windows、统信、麒麟、iOS、安卓、鸿蒙等操作系统下进行实验演示			
				【品牌: 朗威】 【型号: LW-T803】 1、测量范围: $-50^{\circ}\text{C}\sim+200^{\circ}\text{C}$; 分度: 0.1°C; 准确度: 0.5°C; 最大采样率: 5KHz; 2、传感器的敏感元件为铂电阻。铂电阻电阻率随温度的而变化, 通过电路处理后即可转换为温度数值; 3、不锈钢探针通过 3.5mm 同轴音频插头 (或同等功能连接器) 与传感器主体连接, 不锈钢部分: 长度 10.5cm, 直径为 3.0 毫米; 探头把手: 长度 9.5cm, 直径 1.23 厘米。与传感器连接部分采用两芯线, 线长 75 厘米; 传感器侧方设计 M5 螺丝孔位, 可将传感器固定在多种操作平台和装置上; ▲4、传感器数据处理电路为双主板设计, 保证传感器耐用, 数据传输稳定、持续 (我司已提供国家认可的第三方检测机构出具的传感器检测报告复印件并加盖生产厂商公章) 5、连接插口具有方向性和自锁功能 6、支持有线通讯、无线通讯数据传输方式, 支持彩屏独立数据显示方式, 支持热插拔	580	1	580

					7、可在 windows、统信、麒麟、iOS、安卓、鸿蒙等操作系统下进行实验演示			
166	微电流传感器	山东远朗威教育科技股份有限公司	山东省	【品牌：朗威】 【型号：LW-E823】 1、测量范围：-5 μA~+5 μA；分度：0.01 μA；准确度：0.03 μA；最大采样率：5KHz；容抗：202pF，阻抗：2K Ω； 2、配备长度 50cm 的 2 芯屏蔽线，配备长度 10cm 的红黑鳄鱼夹线与屏蔽线连接。传感器侧方设计 M5 螺丝孔位，可将传感器固定在多种操作平台和装置上；设有调零按键，支持硬件数据调零和软件数据调零； 3、连接插口具有方向性和自锁功能。 4、支持有线通讯、无线通讯数据传输方式，支持彩屏独立数据显示方式，支持热插拔 5、可在 windows、统信、麒麟、iOS、安卓、鸿蒙等操作系统下进行实验演示	610	1	610	
学生端传感器								
167	数据采集器	山东远朗威教育科技股份有限公司	山东省	【品牌：朗威】 【型号：LW-D801】 1、数据采集器通过数据接口与有线接口或无线接口连接； 2、外壳含状态、电源指示灯；	3500	12	42000	

		司		3、四路全数字数据传输通道，数据采集器单通道最大采样速率 20KHz，最大采样率 80KHz； 4、USB 接口供电，无需外接电源； 5、所有端口具备防静电保护功能； 6、双 CPU 主板，CPU 主频 48Mhz，32 位处理器； 7、采用自锁接口与传感器连接，接口具有方向识别功能和自锁功能； 8、支持级联，可以实现 24 套数据采集器同时连接电脑使用，可同时连接 24 个声波/声级传感器测量声音波形。			
168	附件	山东远朗威教育科技股份有限公司	山东省	【品牌：朗威】 【型号：LW-A807】 含 USB 通讯线 1 条、传感器线 4 条、转接器 4 只、技术资料等	150	12	1800
169	传感器数据 显示模块	山东远朗威教育科技股份有限公司	山东省	【品牌：朗威】 【型号：LW-A804】 1、支持与各种传感器组合，具备独立数据显示、数据存储、数据上传功能。 2、1.8 寸彩色屏幕，显示内容为测量数据。 3、可自动保存实验数据，支持与计算机直接通讯（支持充电），具有导出实验数据的功能 4、可通过自带屏幕显示蓝牙 ID，可通过无线方式将数据传送至终端进行实时数据显示。	1080	24	25920

				5、具有自动识别传感器，支持多值传感器数据显示及存储，数据刷新频率 60Hz； 6、设有多功能按键，长按按键实现开机/关机功能，短按按键可切换数据显示和二维码界面； 7、采用锂电电池，电压 3.5V，容量 1100mAh，待机时间 10 小时，采用 USB 充电接口； 8、数据存储频率 5Hz，存储容量 262G, 140 个数据点。			
170	传感器转接模块	山东远朗威教育科技股份有限公司	山东省	【品牌：朗威】 【型号：LW-A810】 连接插口应采用带有方向性和自锁功能的接口，用于特种传感器与无线发射模块或数据显示模块的转接	175	24	4200
171	铝合金箱	山东远朗威教育科技股份有限公司	山东省	【品牌：朗威】 【型号：LW-A808】 尺寸：510×345×180（mm），由铝合金主架、铝塑板面构成，内设隔断海棉内衬	270	12	3240
172	氧气传感器	山东远朗威教育科技股份有限公司	山东省	【品牌：朗威】 【型号：LW-B805】 1、测量范围：0~30%；分度：0.01%；准确度：±1%（0%-30%）；最大采样率：5KHz； 2、传感器敏感器件为氧气电极。电极由铅阳极、镀金阴极及酸液组成。氧气分子通过选择性树脂薄膜进入，在阴极发生还原反应，还原产物（OH ⁻ ）通过电解质酸液到达阳极并与铅发生氧化反应（生	2200	12	26400

				成电子)，两极板间产生电势差，通过传感器电路处理后即可转化为氧气浓度。 3、技术指标：工作温度 5℃~40℃，工作湿度 0~95%RH（无冷凝），储存温度-15℃~50℃，响应时间(T90)<15 秒 4、氧气探头线长 0.6m，探头上壳直径最粗端 32mm，底壳直径 20mm，总长 80mm；传感器由高强度塑料外壳封装，外壳设计 M5 螺丝孔位，可将传感器固定在多种操作平台和装置上； 5、设有硬件校准按键，长按按键实现数据校准功能； 6、连接插口具有方向性和自锁功能 7、支持有线通讯、无线通讯数据传输方式，支持彩屏独立数据显示方式，支持热插拔 8、可在 windows、统信、麒麟、iOS、安卓、鸿蒙等操作系统下进行实验演示			
173	二氧化碳 传感器	山东远朗 威教育科技 股份有限公司	山东省	【品牌：朗威】 【型号：LW-B804】 1、测量范围：0 ~50000ppm，分度 1ppm；准确度：100ppm（0~1000ppm）、读数的±10%（1000ppm~10000ppm）；最大采样率：5KHz； 2、传感器敏感元件为红外辐射源和红外接收器。红外辐射源发出红外辐射。气体通过气泵进入气室，未被 CO₂ 吸收的辐射由红外接收器吸收，并转换为电信号，通过电路处理，转化为 CO₂ 浓度数值。 3、技术指标：工作温度 0℃~50℃，存储温度-20℃~60℃，工作压力 700~1100mbar，响应时间(T90)<60 秒。	4731	12	56772

174	双量程光照度传感器	山东远朗威教育科技股份有限公司	山东省	4、带有电源适配器，软管内径Φ2.5mm，外径Φ4mm，白色透明，进气管0.27m，出气管0.2m；传感器由高强度塑料外壳封装，外壳设计M5螺丝孔位，可将传感器固定在多种操作平台和装置上； 5、采用泵动循环式结构 6、连接插口具有方向性和自锁功能 7、支持有线通讯、无线通讯数据传输方式，支持彩屏独立数据显示方式，支持热插拔 8、可在 windows、统信、麒麟、iOS、安卓、鸿蒙等操作系统下进行实验演示	643	12	7716
				【品牌：朗威】 【型号：LW-L802】 1、测量范围：0~5000lx~50000lx，分度：1 lx（低量程）、10 lx（高量程）；准确度：125 lx；最大采样率：5KHz； 2、光照度传感器的敏感元件是光敏电阻。当光敏电阻感受到光强变化时，电阻率随之变化，通过电路处理后即可转换为光强的变化。 3、传感器由高强度塑料外壳封装，外壳设计 M5 螺丝孔位，可将传感器固定在多种操作平台和装置上；设有量程切换按键，支持硬件切换传感器量程； 4、连接插口具有方向性和自锁功能 5、支持有线通讯、无线通讯数据传输方式，支持彩屏独立数据显示方式，支持热插拔 6、可在 windows、统信、麒麟、iOS、安卓、鸿蒙等操作系统下进			

				行实验演示				
175	溶解氧传感器	山东远朗威教育科技股份有限公司	山东省	【品牌：朗威】 【型号：LW-B831】 1、测量范围：0~20mg/L，分度：0.01 mg/L；准确度：±1mg/L；最大采样率：5KHz； 2、传感器敏感器件为溶解氧电极。电极由阳极和阴极组成，阳极与阴极之间存在 800mV 电势差。氧气透过半透膜（只允许氧气分子通过）在阴极发生还原反应。通过电路处理，并校准补偿温度误差后，即可转化为待测溶液溶解氧数值。 3、使用 BNC 连接方式与电极连接，电极壳材料 UPVC 或不锈钢，电缆线长 1m(双屏蔽)电极直径 20mm×长度 180mm，透气膜厚 25 μ m；传感器由高强度塑料外壳封装，外壳设计 M5 螺丝孔位，可将传感器固定在多种操作平台和装置上； 4、通过校准按键进行数据校准 5、连接插口具有方向性和自锁功能 6、支持有线通讯、无线通讯数据传输方式，支持彩屏独立数据显示方式，支持热插拔 7、可在 windows、统信、麒麟、iOS、安卓、鸿蒙等操作系统下进行实验演示	3185	12	38220	
176	酒精传感器	山东远朗威教育科技股份有限公司	山东省	【品牌：朗威】 【型号：LW-C842】 1、测量范围：0~2mg/L；准确度：0.2mg/l；最大采样率：5KHz；	1079	12	12948	

177	pH 传感器	山东远朗威教育科技股份有限公司	山东省	2、传感器内的敏感元件为半导体气敏元件。当被检测气体存在时，空气中该气体的浓度越高，传感器的电导率就越高。通过电路将电导率变化转换为与气体浓度对应的输出信号。 3、传感器由高强度塑料外壳封装，外壳设计 M5 螺丝孔位，可将传感器固定在多种操作平台和装置上； 4、连接插口具有方向性和自锁功能 5、支持有线通讯、无线通讯数据传输方式，支持彩屏独立数据显示方式，支持热插拔 6、可在 windows、统信、麒麟、iOS、安卓、鸿蒙等操作系统下进行实验演示			
				【品牌：朗威】 【型号：LW-C801】 1、测量范围：0~14；分度：0.01；准确度：0.15；最大采样率：5KHz； 2、传感器敏感器件为复合 pH 电极。待测溶液中氢离子与玻璃电极（测量电极）表面水化层进行离子交换，参比电极电位固定，测量电极与参比电极之间的电位差通过传感器电路处理后即可转换为 pH 的变化。 3、技术指标：温度范围：0-80℃（塑壳），0-100℃（玻璃），电缆长度：1m，电极杆长度：120mm，电极杆直径：12mm，斜率：97%，电阻：250M，零点：7.00±0.25pH，结构：使用 BNC 连接器方式与电极连接测量数据能在 5 秒内达到真实值的 90%，10 秒内稳定 4、采用模块化或电路分体式结构	1400	12	16800

178	温度传感器	山东远朗威教育科技股份有限公司	山东省	5、连接插口具有方向性和自锁功能 6、支持与采集器的有线通讯、无线通讯数据传输方式，支持彩屏独立数据显示方式，支持热插拔 7、可通过辅助软件校准 8、可在 windows、统信、麒麟、iOS、安卓、鸿蒙等操作系统下进行实验演示	580	12	6960
				【品牌：朗威】 【型号：LW-T803】 1、测量范围：-50℃~+200℃；分度：0.1℃；准确度：0.5℃；最大采样率：5KHz； 2、传感器的敏感元件为铂电阻。铂电阻电阻率随温度的而变化，通过电路处理后即可转换为温度数值； 3、不锈钢探针通过 3.5mm 同轴音频插头（或同等功能连接器）与传感器主体连接，不锈钢部分：长度 10.5cm，直径为 3.0 毫米；探头把手：长度 9.5cm，直径 1.23 厘米。与传感器连接部分采用两芯线，线长 75 厘米；传感器侧方设计 M5 螺丝孔位，可将传感器固定在多种操作平台和装置上； 4、传感器数据处理电路为双主板设计，可保证传感器耐用，数据传输稳定、持续 5、连接插口具有方向性和自锁功能 6、支持有线通讯、无线通讯数据传输方式，支持彩屏独立数据显示方式，支持热插拔 7、可在 windows、统信、麒麟、iOS、安卓、鸿蒙等操作系统下进行			

				行实验演示				
179	有线输入 套装	联想(北京) 有限公司	北京市	【品牌：联想】 【型号：KM210】 1、键盘 1 个：按键数 104 键，带数字小键盘；采用有线 USB 连接，即插即用； 2、鼠标 1 个：按键数 3 键（左右键+滚轮）；线长 1.5 米；采用有线 USB 连接，即插即用。	75	30	2250	
28.心 理器 材								
心理 器材								
1	心理健康 服务云平 台	北京朗心致 远科技有限 公司	北京市	【品牌：朗心致远】 【型号：V3.0】 一、功能要求 1、系统采用 B/S 架构开发，包含前台测评端和后台管理端，前台测评端支持手机、平板、电脑等通过网络进行访问。后台管理端支持通过电脑浏览器访问登录。 2、前台测评端至少包含参与测评、参与调查、在线咨询、预约咨询、测评记录、调查记录、咨询记录、预约记录等功能模块。后台管理端至少包含测评管理、预警分析、量表管理、咨询预约、咨询	16000	1	16000	

				统管、个案管理、问卷调查、危机干预、用户管理、系统管理、个人中心等功能模块。 3、系统兼容 Firefox 等主流浏览器。 4、导入用户数据：系统支持下载 Excel 导入模版，支持批量导入用户资料，即时生成登录帐号、密码、机构等信息，导入后即可登录系统。支持通过 Excel 模版导入任意多个自定义的人口学扩展字段信息（至少包含家庭经济状况，家庭排行、紧急联系人等），导入的人员数据具备预览功能，可随时取消导入操作。对于未导入成功的数据，给出详细的错误类型提示信息，支持修正后重新导入。 5、组织机构设置：系统支持批量人员数据导入后自动生成完整的机构信息，支持用户对机构信息进行划转、调整、修改等操作，具有添加新的组织机构、定义机构名称、修改机构名称等功能。 6、用户类型设置：支持自定义添加多个用户类型（至少包含咨询师、测评用户、领导、专家等），不同的用户类型可以设置不同的组织机构，用户类型可以关联多组自定义扩充信息字段等。可以对用户类型定义缩略简称，并设置用户类型颜色标签。 7、角色权限设置：支持自定义用户角色，并设置不同的功能操作权限，支持不同角色用户登录后显示的功能操作菜单列表不同，支持设置不同角色用户对系统人员信息数据进行机构数据查阅范围权限。 8、扩展字段设置：系统具有自定义人员扩充字段信息的功能，可自定义添加人员信息字段，字段类型支持填空、单选、多选等多种题型，对于选择题题型至少具有添加一个和添加多个添加方式。添		
--	--	--	--	--	--	--

				加字段具有是否必填、用户是否可修改等配置选项。扩充字段可自定义关联给任意用户类型。扩充字段在系统其他页面中可作为查询条件引用。 9、量表类别：具有焦虑自评量表（SAS）、抑郁自评量表（SDS）等 100 个测评量表，支持添加、编辑量表类别。 10、量表管理：支持对量表类别、名称、题目、选项、计分、因子公式、维度解释、辅导建议、预警范围、测试条件控制等进行管理。具有原始分与标准分数据转换输入功能。至少支持 T 分、Z 分、标准 10 分、标准 20 分以及自定义性别、年龄范围条件的分值转换。 具有逐题添加和批量导入功能，可逐题添加题目、选项和计分，支持一次性导入多道题目、选项和计分，具有高级量表导入模式功能，可一次性导入不同题目、选项和计分的量表。支持选择题、图片题等题目类型，具有题目排序功能，可通过鼠标拖曳变换题目排列次序。 11、测评计划：支持发布测评计划，设置发布状态和有效时间，可自定义在计划中添加任意多个量表，可设置量表是否允许重复测评以及是否允许查看报告，可通过帐号、姓名、性别、用户类型、角色类型、机构信息以及扩展字段等信息来定义测试人员范围等，测评计划支持启用和停用状态功能切换。测评计划支持自动生成测评二维码。系统具有测评进度统计功能，可对测评计划的测评进度按照已完成测评计划、未完成测评计划、已参与测评计划、尚未参与测评计划等状态进行统计，并出具统计图表。可对各测评进度状态以及计划内的各量表测评进度情况进行人员信息统计，具有导出测			
--	--	--	--	---	--	--	--

				试人员清单功能。系统可自动对测评计划内的具有内置预警条件的量表进行预警比例统计分析，可出具统计分析图表，并支持查看、导出预警人员列表以及原始的测评数据结果。 12、测评协议模板：系统支持定义《心理普测知情同意书》，支持填写协议标题、协议内容、说明等，支持自主修改内容。 13、数据导入：支持下载测评记录批量导入模板、批量上传测评记录文件（电子表格）、上传单个测评记录文件（提交失败时导出的文件）等，支持下载100个量表模板，导入后系统支持生成测评报告。 14、测评档案：支持查询、计算、删除、批量导出测评档案，支持以压缩包方式批量导出答题记录、题目得分、因子得分、详细测评报告、简明测评报告等。答题记录、题目得分、因子得分等原始数据数据支持导出Excel文件格式，支持导入可视化菜单式专业统计分析软件进行数据分析。 15、预警分析：至少具备个体预警、团体预警、综合筛查功能，可导出《个体预警报告》、《团体预警报告》、《综合筛查报告》等。综合筛查统计功能支持引用多个量表组合查询，支持“且”、“或”等多种条件嵌套，可引用因子、题目得分、题目选项等条件自由组合进行查询，具有等于、不等于、小于、小于等于、大于、大于等于、介于等至少7种判断条件。查询结果支持批量导出测评得分、因子得分、题目选项等原始结果。 16、样本分析：支持选择量表、因子、样本数据等内容，支持计算出样本数数量、均值、标准差、方差等数据，支持生成显著性检验			
--	--	--	--	--	--	--	--

					(T 检验-双侧) 结果, 包含 T 值和 P 值。 17、个案辅导: 支持自定义个案来源、个案处理级别等信息。可自定义个案访谈记录模版, 至少包含咨询师、访谈时间、学生详细信息、目前疾病和问题历史、家庭情况、临床心理评估等内容, 支持修改模版条目的排列顺序。支持个案报告模板编辑, 包含基本信息、回访信息等内容, 支持添加新项目。 18、问卷调查: 包含问卷管理、调查档案等功能, 支持对问卷进行预览、编辑、收集、统计、复制、删除等操作。 18.1 支持添加、导入问卷, 支持添加问卷的单选、多选、填空、多项填空题、多行填空题等题目类型, 支持进行问题设置、跳转规则、删除问题等操作。 18.2 调查档案: 支持统计、导出、查看、删除等操作, 问卷统计支持停止收集、下载数据等操作。 19、在线咨询记录: 支持显示前台用户在线咨询主题、来访者、咨询类型、状态等内容, 支持查看消息, 支持在对话框中回复来访者消息。 20、支持查看预约咨询记录, 支持对来访者预约进行完成、爽约、取消等操作, 可填写、查看预约咨询信息表格。支持进行预约时段设置, 添加规则至少包含生效日期、开始时间、持续时间、咨询地点、咨询方式等内容。支持进行咨询功能设置, 至少包括咨询功能管理、咨询类型管理、咨询地点管理、咨询方式管理等。 21、支持查看预约咨询数据统计、预约咨询日历, 预约咨询记录数统计图表支持导出。		
--	--	--	--	--	--	--	--

				22、咨询统管：管理员可统一对系统内所有的咨询师进行咨询预约管理设置，可为咨询师添加在线预约时间段，支持对预约时间段设置停用状态。支持对咨询师的在线咨询、在线预约的状态进行设置，可停用咨询师的在线咨询功能和在线预约功能。支持对所有咨询师进行咨询预约工作量进行统计，可引用时间段、咨询师姓名等字段进行统计，统计结果至少支持以柱状图、表格等形式展现。 23、系统具有心理危机干预功能，至少包括危机信息上报、危机干预、专家评估、跟踪反馈、危机统计等环节。危机档案管理功能至少包含预警信息、干预报告、专家评估、通知书、监护报告、访谈记录、跟踪反馈、文件附件管理等。 24、系统配置：支持用户密码配置，包含密码长度、密码中必须包含元素、最少包含的不同字符数等内容。支持进行登录页面文字信息配置，支持更换登录背景图片、登陆页面图片、Logo 图片等。 二、产品组成 1、包含《心理健康教育管理系统》系统 1 套。			
2	心理自助系统	北京朗心致远科技有限公司	北京市	【品牌：朗心致远】 【型号：V3.0】 一、功能要求 1、系统基于自助、助人、互助的心理健康理念开发，具备心理科普、自助方案、心理悦读、健康医典、能力训练、心理视频、放松减压、心理图库、心理测评、心理树洞、中心介绍、心理互动、咨询辅导、迎宾宣传等 14 个功能模块。 2、支持心理自助、迎宾宣传系统模块，支持一键切换系统。	29800	1	29800

				3、提供 4 类迎宾宣传栏目。 4、包含前台和管理后台部分，需支持在系统接入局域网情况下远程进入管理后台。 5、支持进行首页背景图、二级页背景图、详细页背景图、系统 LOGO、系统名称、前端功能区域切换间隔等 6 种系统设置。 6、前台导航页面需支持多屏分页显示栏目，支持通过管理后台设置栏目。 7、管理后台需支持将文章、视频等内容设置是否推荐到前端导航页功能，设置为是将在前台导航分页页面中进行显示。 8、管理后台可查看栏目名称、栏目级别、栏目内容类型、状态等内容，支持添加、修改、删除一级或二级栏目。 9、管理后台需内置置文章、音频、视频等模板类型，可修改名称、作者、描述等内容，支持上传文件。 10、具有心理学家、心理学名词、心理学分类等 6 类心理科普栏目，包含 98 篇文章。 11、具有 10 类自助方案栏目（如学习工作、人际交往、压力应对等），至少 160 篇文章（如拖延症、公开演讲发言紧张等）。 12、具有 4 类心理阅读栏目（如励志美文、心理故事、名言名句、心灵鸡汤等），具有 60 篇文章（如坚持的力量、逆境出人才等）。 13、具有 18 篇健康医典主题文章（如抑郁症、焦虑症等） 14、具有 14 个能力训练（如舒尔特方格”、心理旋转等）。 15、具有舒尔特方格训练，通过在 5×5 的表格中快速按 1-25 的顺序依次标记位置，进行专注力训练。			
--	--	--	--	--	--	--	--

				16、提供心理旋转训练，通过训练快速分辨出字母 R 是正还是反，进行想象力训练。 17、具有 5 类心理视频栏目（如放松训练、情绪管理、心理课堂等），具有 76 节视频（如呼吸放松训练、管理自己的情绪等）。 18、具有 3 类放松减压栏目（如减压音乐、催眠音乐），包含 30 首音乐。 19、具有 9 类心理图库栏目（如似动图片、双关图形等），包含 127 张图片资源。 20、提供 90 项症状清单（SCL-90）、抑郁自评量表（SDS）、焦虑自评量表（SAS）等 14 个量表，至少包含心理测评知情同意书、指导语等内容，支持填写名称、年龄、联系电话等个人信息，测评后生成测评报告，支持在管理后台查询测评结果。 21、心理测评报告至少包含测评信息、因子得分、因子图表、测评结果、辅导建议 5 类内容，支持在管理后台查询历史测评报告。 22、支持用户添加留言，支持自定义头像、昵称、表情，支持留言在管理后台审核通过后，在前台心理树洞栏目显示。 23、提供咨询辅导功能，支持用户填写并提交姓名、编号、手机、邮箱、希望咨询的问题等内容。 24、提供新闻速递栏目，提供 14 篇心理互动文章。 25、提供如咨询师介绍、工作文档等 2 类中心介绍栏目。 二、产品组成 1、包含心理自助系统 1 套（预置安装）；控制台 1 套。 三、硬件配置要求		
--	--	--	--	---	--	--

				1、尺寸: 1250×550mm,底座 500mm×700mm。 2、屏幕尺寸: 40 英寸。				
3	生涯发展 指导信息 化管理平 台	北京朗心致 远科技有限 公司	北京市	【品牌: 朗心致远】 【型号: v1.0】 一、功能要求 1、系统基于职业生涯教育理论体系架构,通过专业、全面的生涯探索互动以及丰富的生涯知识库,形成集理论性、系统性、普及性和趣味性等于一体的生涯自助平台,帮助用户进行职业生涯的探索和规划。 2、系统需至少具备注册账号、游客模式登录形式,账号登录具有自我分析、环境分析、生涯行动、生涯趣库、生涯档案等功能,游客模式具有自我分析、职业情景体验等功能。 3、自我分析:具有性格、优势、学习技能、自我控制、价值观分析、智力评估等6个维度,根据分析结果可生成自我画像。 4、环境分析:具有高校信息库、升学途径、专业信息库等4类主题,提供60篇文章。 5、生涯行动:具有我适合的职业、我想从事的职业、职业情景体验、制定我的目标等步骤模块,支持采用整体流程化的方式完成项目。 6、生涯趣库:具有生涯知识、生涯问答、生涯图库等二级栏目,具有职业生涯规划的重要性、生涯发展的阶段、职业发展地图等120篇内容。 7、生涯档案:记录自我分析、生涯行动等训练内容,支持自主查	44000	1	44000	

				3、沙具摆放架 2 个：高度 1600mm×宽度 800mm×深度 300mm；橡木板材，9 层设计。 4、细沙 15KG：天然细沙、颗粒光滑、大小均匀、手感好。 5、提供至少 30 课时的沙盘培训微课一套，课程以双人访谈一对一解答的方式，具有主题讲解沙盘游戏咨询的理论背景、实操技术。			
5	沙盘设备	北京朗心致远科技有限公司	北京市	【品牌：朗心致远】 【型号：朗心致远】 一、功能要求 1、基于 U3D 技术构建，模拟心理沙盘游戏环境，通过三维仿真记录沙盘全过程，精准记录操作行为数据。系统具有分析功能，可对沙盘作品进行智能分析。 2、具有制作沙盘和沙盘管理功能模块，支持管理员帐号进行用户管理、沙盘管理。 3、具有建筑物、植物、动物、人物等 1490 件 3D 沙具模型。部分沙具模型带有骨骼动画效果，至少包含牛、猫、野兔、男人、女人等模型，具备原地活动动画效果。 4、支持对沙具进行 3 种旋转方式、4 种缩放方式的操作，具有放大、拉宽、增高、倒置、倾倒等效果，支持对沙具进行移动和删除操作。 5、支持对地形进行抬升、平整、下降等高度修改操作。抬升地形时模拟沙子堆积效果；下降地形到一定位置时，出现蓝色区域，模拟水的效果。 6、支持通过调整地形及沙具位置，对沙具进行掩埋、悬浮等操作，具有悬浮飞行、潜泳等效果。	59800	1	59800

				7、支持绘制沙子、石子、青草、鲜花等贴图路径，支持通过在沙盘范围内触控涂抹，实现地面风貌状态变换。 8、具有 8 种环境设置（包括晴天、多云、阴天、黄昏落日、寂静深夜等），支持选择场景。 9、具有 2 种动态天气展示（包括雨、雪等）。提供如沙子、石子、青草、鲜花等 4 种地面设置，支持对沙盘内整体地面风貌状态进行变换。 10、支持查看沙游作品视频回放，支持进行开始/暂停播放、重置场景等操作，支持供时间轴显示。 11、支持自由开启、关闭音乐，调节音量大小及自定义选择音乐曲目。 12、支持进行阈值设置，调节移动灵敏度、旋转灵敏度、堆沙强度、挖沙强度、平整强度等。 13、支持对沙盘边框进行是否显示设置。 14、支持将当前场景进行屏幕截图，保存到指定目录下。 15、支持查看沙具列表，支持点击图标定位沙具位置。 16、支持自定义保存沙盘名称、选择自我像等操作。 17、支持调整沙盘视距，进行居中显示、重置视角等操作，可通过触控对沙盘场景进行 360 度环绕及一定区域内移动的操作。 18、支持进行沙盘管理，可查看沙盘名称、用户名称、制作时间、制作时长、沙具数量等内容，支持查看、删除沙游作品。 19、支持查看沙游作品，包括数据分析和视频回放功能，可完整记录沙游制作过程信息，全程录制沙游制作过程。		
--	--	--	--	---	--	--

				20、数据查看，包括显示被移除沙具、显示被隐藏沙具、显示被移动沙具等。 21、具有沙游作品的用户操作列表，包含修改地形、修改环境、沙具操作等状态，以及类型、时间等内容。 22、支持查看沙游作品的沙具列表，包含名称、类型、时间等信息。 23、支持选择沙游作品的第一人称、第三人称观看模式。使用第一人称视角时，支持在沙盘作品场景中移动、转换视角。使用第三人称视角时，支持视距调整、重置视角等操作。 24、具有导出报告功能，智能生成文档格式的沙盘游戏分析报告，包含姓名、性别等基本信息以及沙具总数量、沙盘名称、自我像、记录时间、沙盘图片、沙具摆放列表、沙具寓意分析、环境寓意分析等内容。 二、产品组成 1、包含 3D 心理数字沙盘系统 1 套（预置安装）；操作终端 1 台。 三、硬件配置要求 1、尺寸要求：1140mm×650mm×（880-1280）mm。 2、屏幕尺寸要求：40 英寸。 3、自动升降高度：屏幕距地高度调节范围：880mm 至 1280mm。			
6	氛围布展	北京乾邦科技发展有限公司	北京市	【品牌：乾邦科技】 【型号：乾邦科技】 具体要求如下：挂图蕴含心理学含义且具备不同主题，至少包括治愈系、励志系等主题，通过挂图帮助用户缓解心情、释放心理压力。	3300	1	3300

7	智能击打 宣泄设备	北京朗心致远科技有限公司	北京市	【品牌：朗心致远】 【型号：v7.0】 一、功能要求 1、基于积极心理学及合理宣泄理念，内置多种主题训练方案及互动游戏，采集击打力度、呐喊分贝与时长等数据，以趣味游戏化方式引导用户完成情绪宣泄训练。 2、支持一键操作转换击打/呐喊模式，提供不同文字、首页动画、颜色等区分不同模式。 3、集成8种专业心理评估量表，至少包括自我压力测试、焦虑自评量表等，每个量表提供详细介绍说明，支持选择自动跳转至下一题，测评后即时生成报告。 4、心理评估报告需提供测试结果、辅导建议、测评总结等详细内容，记录测试耗时及测试日期。 5、具有10类训练主题。至少具有男声、女声互动指导语音库，支持两种语音库模式自由切换。 6、需支持主题训练进行暂停、重放引导语，提供实时训练数据、训练耗时等，训练结束后生成报告并支持导出。 7、具有12款击打游戏训练（包括力量测试、拳击大赛等），包含目标、任务、难度、规则、得分等说明。支持击打值范围1-100，根据击打值至少设定简单、普通、困难的难度。 8、提供震碎玻璃杯、玫瑰花开、宣泄气球等12款呐喊游戏训练，包含目标、任务、难度、规则、得分等说明。支持呐喊值范围1-100，根据呐喊值至少设定简单、普通、困难的难度。	36000	1	36000
---	--------------	--------------	-----	--	-------	---	-------

					9、提供自然音乐、精力再生、心理能量等 8 个主题的音乐库，支持进入管理模式自定义音乐类型与列表。 10、涵盖肌肉放松训练、冥想放松训练、自我疗愈、呼吸放松训练、拥抱潜意识、森林冥想、净化身心、感谢自己、摆脱不安、悲伤辅导、超越思维、调节愤怒、非评判练习、改善沟通、改善焦虑、积极心态等 16 种科学训练指导方向。 11、管理员帐号登录后具有用户管理、训练档案管理等功能，可查看所有训练者的训练档案。训练用户登录后可查看自己的训练档案。 12、支持记录训练类型、记录日期及训练档案等，可针对训练类型进行筛选，支持报告导出功能。 13、击打模式训练档案需具备训练得分、击打次数统计图、击打强度区间图、击打强度曲线图等内容，提供平均力度、最大力度、最小力度、击打次数、标准差、差异系数等 6 项训练数据，包含训练前期、训练中期、训练后期击打力度数据（取平均值）。 14、呐喊模式训练档案需具备训练得分、呐喊次数统计图、呐喊强度区间图、呐喊强度曲线图等内容，提供平均值、最高值、最低值、标准差、差异系数等 5 项训练数据，包含训练前期、训练中期、训练后期呐喊强度数据（取平均值）。 15、支持进行击打配置，设置击打反馈模式、击打输入端口、击打力度范围等配置，支持进行训练难度配置。 16、支持进行呐喊配置，设置音频输入设备、音频输入音量、呐喊检测阈值等配置，支持进行训练难度配置。				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

				二、产品组成 1、包含智能击打呐喊宣泄系统 1 套（预置安装）；控制台 1 套；移动式击打靶 1 个；无线加速度传感器 1 套。 三、硬件配置要求 1、控制台尺寸要求：1550×990mm,底座 750×550mm。 2、屏幕尺寸：40 英寸。 3、无线加速传感器尺寸：130mm×60mm×20mm。				
8	合理宣泄 人	北京朗心致远科技有限公司	北京市	【品牌：朗心致远】 【型号：朗心致远】 一、功能要求 1、宣泄人 1 个：不倒设计，结实耐用，击打舒适。圆形底座，可注水或沙，底部安装吸盘，稳固、安全。外观尺寸：650×300×1360mm。 2、宣泄沙袋 1 个：不倒设计，结实耐用，击打舒适。圆形底座，可注水或沙，底部安装吸盘，稳固、安全。外观尺寸：300×300×1360mm。 3、拳击手套 1 副：手感柔软，佩戴方便，击打舒适。 4、加强型宣泄棒 2 只：充气式设计。	7800	2	15600	
9	团体心理辅导箱	北京朗心致远科技有限公司	北京市	【品牌：朗心致远】 【型号：朗心致远】 一、功能要求 1、团体辅导教具箱基于群体动力学、社会学习理论等相关专业理	2700	1	2700	

				论,通过团体活动的方式开展心理行为训练,帮助个体自我成长、促进团体凝聚力提升。 2、至少包含自我认知、环境适应、沟通交往、创新实践、学习管理、心灵成长、情绪管理、生命认知、生涯规划、责任意识、换位思考等 11 个经典活动主题,60 个游戏项目,满足 20 个人同时使用。 3、自我认知主题至少包含价值拍卖、优点大轰炸、画自画像、背后留言、目标搜索等 9 个活动项目。 4、环境适应主题至少包含寻人行动、个性名片、有缘相识 3 个活动项目。 5、沟通交往主题至少包含我说你画、最佳配图、我说你剪、巧妙拒绝、三真一假等 5 个活动项目。 6、创新实践主题至少包含遵从指导、心中的塔、畅想拼图、叫醒你的 n 种思维等 10 个活动项目。 7、学习管理主题至少包含集思广益、管理七巧板、广告设计、于无声处、一分钟价值等 7 个活动项目。 8、心灵成长主题至少包含收获糖弹、感恩父母、命运之牌、规则的意义等 4 个活动项目。 9、情绪管理主题至少包含你演我猜、情绪电梯、知心人、一念之差等 4 个活动项目。 10、生命认知主题至少包含生命鱼骨、平凡的生命赞歌、携手穿越阴霾、生命地图、重要他人等 5 个活动项目。 11、生涯规划主题至少包含生涯量量看、家族职业树、职业决策平衡单、生涯彩虹、职业大猜谜等 7 个活动项目。			
--	--	--	--	--	--	--	--

				12、意志责任主题至少包含祝福花篮、家乡的认知 2 个活动项目。 13、换位思考主题至少包含我能理解你、猜领袖 2 个活动项目。 14、要求具备 2 套生涯探索教具卡，至少包含兴趣、能力、价值观 3 项内容，其中兴趣棋 1 套、兴趣雷达图 1 张、兴趣卡 60 张、能力卡 77 张、价值观卡 44 张，且采用油卡纸，精致印刷。 二、产品组成 1、包含器材箱 2 个；配套器材 1 组；活动手册 1 本。 三、硬件配置要求 1、器材箱尺寸：550×450×180mm。			
10	团体拓展 训练箱	北京朗心致远科技有限公司	北京市	【品牌：朗心致远】 【型号：朗心致远】 一、功能要求 1、团体辅导教具箱基于群体动力学、社会学习理论等相关专业理论，通过团体活动的方式开展心理行为训练，帮助个体自我成长、促进团体凝聚力提升。 2、至少包含自我认知、环境适应、沟通交往、竞争合作、创新实践、心灵成长、情绪管理、生命认知、意志责任、团队协作等 10 个经典活动主题，60 个游戏项目，满足 20 个人同时使用。 3、自我认知主题至少包含我能跳多远、把错误说出来 2 个活动项目。 4、环境适应主题至少包含寻找归属、逛三园、桃花朵朵开等 6 个活动项目。 5、沟通交往主题至少包含变形虫、盲人旅行、无声传话、情系千千结等 5 个活动项目。	3500	1	3500

				6、竞争合作主题至少包含有轨电车、同心杆、两人三足、七彩连环炮、摸石过河等 12 个活动项目。 7、创新实践主题至少包含传球夺秒、平面魔方、动作接龙、树叶贴画秀等 6 个活动项目。 8、心灵成长主题至少包含看我走过来、我的友谊之花、鸡蛋变凤凰 3 个活动项目。 9、情绪管理主题至少包含跳房子、抑郁情绪传递带、情绪垃圾桶、哈哈大笑等 6 个活动项目。 10、生命认知主题至少包含口绘生命、大自然 2 个活动项目。 11、意志责任主题至少包含举手仪式、承担责任、手指的力量、突出重围 4 个活动项目。 12、团队协作主题至少包含蚂蚁翻叶子、能量传输、雷池取水、永字八法、巧接彩珠等 14 个活动项目。 二、产品组成 1、包含器材箱 2 个；配套器材 1 组；活动手册 1 本。 三、硬件配置要求 1、器材箱尺寸：550×460×180mm。				总价（元）	4250000
--	--	--	--	--	--	--	--	-------	---------

附件2：卖方项目实施安全管理承诺书（本合同的组成部分）

在实施清华附中房山学校高中部扩增学位教育教学设备采购预算项目（招标编号：11011126210200030793-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）：北京乾邦科技发展有限公司

承诺方负责人（项目授权代表）签字：

签署日期：2026 年 8 月 1 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：11011126210200030793-XM001

项目名称：清华附中房山学校高中部扩增学位教育教学设备采购预算项目

我公司针对清华附中房山学校高中部扩增学位教育教学设备采购预算项目做出如下承诺：

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：

服务宗旨：我公司在对教育行业多年的服务中本着“为了一切客户、为了客户一切、一切为了客户”的原则，始终以全面服务为导向，为用户提供优质高效的售后服务。并且我公司售后服务以专业性、及时性和周到性为标准严格要求自己。现承诺如下：

（一）合同履行期限：

自合同签订生效之日起 20日内完成供货、安装、调试等全部工作，达到验收标准。

（二）交付地点：采购人指定地点。

（三）付款条件：

合同签订并通过资金拨付程序后，采购人支付给我方合同总价的50%作为预付款；全部货物送达采购人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。我方在合同签订后办理合同总价5%的履约保函。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。

（4）服务承诺

提供从供货、部署安装、调试、集成、技术咨询、培训以及售后服务等在内的所有硬件及服务保障，相关费用需包含在报价中。

1、质保期：自本项目验收合格之日起 3 年。质保期外，提供技术和售后服务支持，提供消耗材料和易损件或相关配件等供应。

2、供货安装、调试服务

包装有货物原厂出厂信息，保证所提供的货物是全新的，未使用过的在其使用寿命期内始终达到投标人响应承诺的性能。

本项目为交钥匙工程，我方完成本次项目所有设备的安装调试工作。为满足整个项目要求，所需设备设施线材等包含但不限于招标文件中所列项，我方报价需包含产品全部的配件、线材、辅料、装修、运输、安装调试、税费及安装过程中意外发生的全部费用，上述费用需包含在本项目报价中，采购人不再支付其他费用。

我方负责派技术人员到现场进行安装调试，直至验收合格；在货物运抵现场一周前，向采购人提供安装调试及运行的进度计划表，交货时要提供产品合格的检测报告或合格证。安装、调试及试运行后的设备应达到响应承诺的技术指标及服务指标。

（5）验收标准及程序：

1）验收标准以我方的投标文件中所列的技术及服务响应指标、招标文件、合同及国家有关标准为依据，所提供的设备响应指标不低于或优于上述所列的验收标准。如验收时发现

我方存在提供虚假指标响应情况，采购人有权取消合同并依法追究违约责任，我方承担由此给采购人带来的一切经济损失。

2) 验收程序/要求：按照采购人验收流程要求进行验收。

售后服务要求

1) 提供详细的项目供货实施方案，安装进度保证措施及人员配备方案、售后服务承诺及详细方案、培训方案、应急保障措施方案等，保证本项目如期顺利进行。

2) 我方向采购人提供长期的技术支持。在质保期内接到设备发生故障通报，在半小时内电话响应，在 2 小时内到场，4 小时内排除故障，在 24 小时内解决问题，如需返厂维修，需提供样机以保障项目顺利进行。

3) 质保期内，售后服务技术人员定期巡访，除人为因素损坏外，免费提供维修维护，提供备品备件、专用工具免费维护维修。

5、培训要求：设备安装调试完成后，投标人需派技术人员对采购人的使用人员进行培训，需提供操作手册、技术资料、培训课程或视频等参考资料。培训时间、地点、规模由采购人制定，投标人提前与采购人沟通后，可分期进行培训，场地、交通等与培训相关的费用均由投标人承担。

6、针对本项目组建专业的技术支持团队并对设备可能遇到的问题或故障提出解决预案。

(5) 售后服务网点分布

售后服务网点：北京乾邦科技发展有限公司

网点地址：北京市丰台区南四环西路 186 号汉威国际广场一区 1 号楼 8 层 79 单元

售后服务负责人：胡英凯

服务电话：010-63327253

电子邮箱：thoy@vip.sina.com

投诉电话：010-63103313

承诺方（盖章）：北京乾邦科技发展有限公司

承诺方负责人（项目授权代表）签字：

签署日期：2026 年 8 月 21 日

附件4：培训内容及培训方案

培训目标

本项目设备安装调试完成后，为使采购人相关使用人员和管理人员能够全面掌握各类设备的操作使用方法、日常维护保养技能以及常见故障的识别与简单处理，我方将提供系统化、分层次、全覆盖的培训服务。培训的最终目标是确保每位参训人员能够独立、规范、安全地操作相关设备，了解设备的基本构造和工作原理，掌握日常维护保养的基本方法，能够在设备出现常见故障时做出初步判断和简单处理，确保设备在教学和管理工作中充分发挥效能。

培训对象

根据本项目涉及的设备类型和使用场景，培训对象分为以下三大类：

实验设备使用人员：包括生物教师、实验员、实验室管理员等。培训重点为生物实验仪器、玻璃器皿、计量设备、大型精密实验设备（超净工作台、离心机、恒温培养箱等）的操作使用、安全规范和日常维护。

体育器材使用人员：包括体育教师、体育训练教练、体育器材管理员等。培训重点为球类器材、田径器械、力量训练器材、场地设施的操作使用、安全规范和日常养护。

信息化及心理设备使用人员：包括计算机教师、语言教师、心理健康教师、各功能教室管理员等。培训重点为计算机教室设备、语言教室设备、心理健康教育设备的操作使用、软件平台管理和日常维护。

此外，针对各类设备器材的专职管理人员，单独设置管理员专项培训，重点讲授台账管理、出入库登记、定期盘点、故障上报、巡检配合、耗材管控、档案整理等内容。

培训阶段划分

本项目培训工作分为三个阶段有序推进：

第一阶段：试运行岗前入门培训（第 1-2 日）。安排在设备安装调试完成、系统试运行期间，共计 2 个工作日。本阶段目标是让参训人员建立对设备的基本认知，掌握最基础的操作方法和安全注意事项，确保试运行期间设备能够安全、规范地被使用。

第二阶段：验收后集中系统培训（第 3-6 日）。安排在项目正式验收通过后，共计 4 个工作日。本阶段是培训工作的核心阶段，进行系统化、深度的教学，涵盖理论知识、标准实操、安全规范、日常养护、故障识别、报修流程等全部内容。

第三阶段：质保期巡回复训与常态化服务。覆盖整个质保期，包括每半年 1 次的现场巡回复训（共 6 次）、按需上门专项指导、7×24 小时线上答疑等，确保培训效果的持续巩固

和深化。

培训方式总体架构

本项目采用“两大核心方式为主体、八大辅助方式为支撑、多种补充特色形式为延伸”的立体化培训方式体系。

核心培训方式：集中授课、重点培训（分岗位重点培训、分设备重难点培训、薄弱人员重点培训、新入职人员重点培训）。

辅助培训方式：分班分组教学、现场原位实操、一对一专项辅导、案例教学、视频演示教学、模拟故障演练、线上远程指导、巡回流动教学。

补充特色形式：管理员专题特训、二次补训、师徒结对式教学。

不同阶段组合使用对应的培训方式，做到形式适配场景、教法匹配人群、内容结合设备，保障培训效果最大化。

培训时间与地点说明：具体培训时间和培训地点由采购人根据学校教学安排和工作实际统一确定，我方全力配合，严格按照采购人指定的时间和地点开展培训工作。培训时长和场次可根据采购人实际需求灵活调整。

一、培训方式详细解读

（一）核心培训方式

1. 集中授课

集中授课适用于全员通用知识宣贯、安全准则讲解、项目整体介绍、管理制度说明、服务渠道告知、共性问题复盘等场景，适合大批量人员同步学习。

实施时，优先选用校内会议室、多功能厅等集中场地，由我方专职讲师主讲，配备助教维持现场秩序。采用 PPT 课件加口头讲解加图文展板相结合的形式，课件内容结合设备实拍图、标准操作流程图、安全红线标注，通俗易懂。单次集中授课时长控制在 30 至 45 分钟，符合校园人员学习习惯，避免长时间听课疲劳。理论课后立即切换实操环节，做到学练结合。

授课内容侧重通用类（项目整体概况、设备分区、通用安全规范、用电安全总则）、制度类（设备日常管理、台账要求、报修流程、服务联系方式）、复盘类（半年复训阶段的共性错误、高频问题统一讲解）和理论类（设备基础原理、材质特性等纯理论知识点）。

2. 重点培训

重点培训分为分岗位重点培训、分设备重难点重点培训、薄弱人员重点培训、新入职人员重点培训四类，是区别于通用集中授课的深度教学形式，贯穿所有培训阶段，是本项目培训的核心落地环节。

分岗位重点培训是主流形式。集中理论课后，全员按岗位分流至对应作业场地（实验室、体育场地、信息化教室、心理教室），每个班级配备专职主讲讲师加辅助讲师各 1 名，固定负责本岗位全部设备教学，围绕岗位专属设备开展深度教学，只讲解本岗位日常使用的器材，做到“学以致用”。针对岗位全套设备的操作、养护、故障识别开展专项讲解，单组培训根据设备复杂度设置 3 至 6 课时，全程结合实物开展教学。

分设备重难点重点培训针对项目内高精密、高风险、操作复杂的核心设备，如超净工作台、离心机、恒温培养箱、大型力量器械、显微镜及互动系统、心理健康设备等。从各班参训人员中拆分出设备专职操作人员，组成专项学习小组，由原厂认证或资深讲师现场驻点，围绕设备开机、参数设置、功能切换、安全保护装置、禁忌操作等重难点逐一拆解，反复演示关键步骤，标注操作红线与危险区域。

薄弱人员重点培训在各阶段考核、日常实操中，针对操作不熟练、理解较慢、安全意识薄弱的参训人员，在正常班次教学结束后单独留存，讲师利用课余时间开展小范围重点补教，反复演示、多次实操，直至人员完全掌握操作规范。

新入职人员重点培训在质保期内针对教师、管理员岗位调动或新人员入职的情况，按需上门，针对新人员开展一对一或小范围重点培训，快速补齐操作技能，不占用原有在岗人员时间。

（二）辅助培训方式

1. 分班分组教学

划分生物实验班、体育器材班、信息化设备班、心理健康设备班四个独立教学单元，各班互不干扰，每个班级划定专属教学区域，器材、人员、讲师固定。大班再细分为若干 5 至 8 人小型学习小组，每组设立临时小组长，配合讲师维持秩序、组织轮流实操。小组人数少，每人上手练习机会更多，讲师管理压力更小。

2. 现场原位实操

所有培训不转移设备，全部在设备原始摆放位置开展实操，模拟真实工作场景，做到“学即所用”。讲师分步演示完整操作流程，讲解每一步动作要点和注意事项，全体学员依次轮流实操，每人保证充足练习时长。同一台设备多人轮练时设置等候区，有序排队，杜绝拥挤和争抢。讲师全程旁站，对不规范动作当场叫停并重新示范。玻璃器皿和小型工具全员轮流上手，大型精密设备分组分批实操，重型体育器械安排专人监护。

3. 一对一专项辅导

针对零基础、动手能力弱、理解较慢的学员，单独安排讲师一对一讲解、手把手教学，

不限定辅导时长，确保全员达标。

4. 视频演示教学

适用于离心机、超净工作台、恒温培养箱、显微镜互动系统等结构复杂、步骤繁多的智能或精密设备。我方提前录制标准操作高清视频，含完整流程、细节特写和安全提示。现场使用投影仪、电视、平板循环播放，视频搭配语音讲解，学员先看视频熟悉流程再动手实操，抽象步骤可视化，降低学习难度。视频文件课后无偿拷贝给校方，供学员课后回看复习。

5. 案例教学

用于安全事故警示、常见故障识别、错误操作危害等内容的讲解。讲师结合行业同类设备的典型错误操作、安全事故、常见故障案例，图文加口头描述结合，分析问题原因、后果和正确处置方式，引导学员举一反三，主动规避同类问题。

6. 模拟故障演练

用于简易故障判断、临时处置、报修流程演练。讲师在保证设备安全的前提下，人为设置常见简易故障，如线路接触不良、参数偏移、配件松动等，让学员现场判断故障类型、尝试基础处理，区分“可自行修复”和“必须报修”的故障，演练标准报修话术和信息填报。

7. 巡回流动教学

讲师在各个工位、器材点位之间巡回，哪里人员操作不熟练就停留在哪里专项指导，兼顾大范围教学与个体辅导，尤其适用于第一阶段入门培训和分组实操环节。

8. 线上远程指导

全年7×24小时开通服务热线，学员随时来电咨询操作、养护、故障问题。学员遇到操作难题可拍摄设备照片、短视频发送至指定邮箱或专属微信，讲师通过图文标注、视频讲解远程指导，无需上门即可解决基础问题。我方持续更新操作短视频、图文教程，无偿共享给校方，学员可随时自主观看学习。

（三）补充特色形式

1. 管理员专题特训

单独划分时间、单独组建参训群体，采用集中授课加台账实操结合的方式，集中讲解台账管理、盘点、巡检、报修制度，现场使用空白台账表模拟登记、出入库、盘点全流程，结合纸质表单和电子表格双重实操，适配校方管理模式。

2. 二次补训

各阶段考核不合格、实操不达标的人员，在正常培训结束后利用当日空余时间，免费开展专项补训，不限次数，直至学员考核合格，确保“不漏一人”。

3. 师徒结对式教学

同一班组内人员水平参差不齐时，由操作熟练的老学员带动新学员，讲师统一教学后学员之间互相演示、互相纠错，讲师全程监管，保证教学标准统一。

二、分阶段培训内容

（一）第一阶段：试运行岗前入门培训（第 1-2 日）

本阶段目标为设备认知、基础操作、安全入门，以“集中授课打基础、分班实操练上手”为组合方式。

1. 全体通用课程

项目整体概况讲解：介绍本项目采购品类情况，涵盖生物实验设备、体育器材、计算机教室设备、语言教室设备、心理健康教育设备、生物辅房设备等类别；明确各功能教室和场地区域具体分布，引导人员熟记场地布局；区分固定设备、移动器材、易碎品、危险品的存放基本规则。

通用安全总则：禁止在设备区域追逐打闹，器材轻拿轻放，严禁抛掷和踩踏设备；玻璃器皿、陶瓷制品搬运取用注意防护；所有电气设备做到无水操作，湿手禁止触碰开关、插头和电源线；重型器材单人禁止强行搬运，防止砸伤和磕碰；消防器材位置说明，突发意外初步处置方式。

基础管理与服务渠道：设备日常摆放、防尘、防潮、远离热源和水源的基础要求；官方服务信息包括报修电话、邮箱、现场专属对接人；简单问题现场处理、复杂问题及时上报的基本流程。

2. 生物实验设备班入门内容

玻璃器皿类：区分不同规格器皿，识别外形和用途差异；掌握标准手持姿势、取用方法、桌面摆放要求；严禁用力碰撞和冷热骤变，防止炸裂；破损器皿单独放置统一清理。

常规计量与纸质耗材：认识托盘天平的结构部件，了解基本使用场景；区分 pH 试纸、吸水纸、称量纸的用途，掌握拆封、取用、密封保存方法。

小型电气设备：冷光源台灯按键和档位识别、基础开关机；实验室计时器启动、暂停、复位基础操作；电气安全方面学会检查电源线外观。

大型精密设备：识别设备名称、外部结构和基础面板；掌握标准开机和关机流程，仅学习基础操作；重点强调安全红线：离心机运行中严禁开盖，超净工作台紫外灯开启时禁止直视，恒温培养箱高温区域禁止徒手触碰。

3. 体育器材班入门内容

球类器材：区分不同尺寸和材质，掌握手持、传递、简易拍击动作；了解存放要求，简易检查气密性。

小型训练器材：掌握徒手组装和拆分方法，快速摆放与收纳；了解使用安全，按场地要求定点摆放。

力量与田径器械：识别外观和重量；掌握搬运规范，双人配合搬运重型器械；了解使用基础禁忌，禁止对着人员投掷。

场地设施：掌握基础移动和锁定脚轮操作；大型软垫平铺和折叠基础操作。

4. 信息化及心理设备班入门内容

计算机教室设备：认识教师讲台和学生操作桌各设备，掌握基础开关机顺序；了解综合布线系统的基本走向和电源网络点位。

语言教室设备：升降操作桌的升降屏风基础操作，屏风升起做语音教室、屏风收起做普通电脑教室；大面升降凳的升降和移动操作。

心理健康设备：心理自助系统前台功能模块浏览识别；智能击打宣泄设备的基础开关机和模式切换；3D 心理数字沙盘的基础触控操作；方形沙盘沙具的认知和基础摆放。

（二）第二阶段：验收后集中系统培训（第 3-6 日，4 个工作日）

本阶段是深度系统化教学，全面深化理论知识、标准实操、安全规范、日常养护、故障识别和报修流程。各班级同步开展，互不干扰。

生物实验设备教学班

第 1 工作日：玻璃器皿加实验耗材（6 课时）

上午（3 课时：理论加实操）：理论部分讲解高硼硅玻璃特性，耐温、耐压和抗冲击参数；逐一讲解各类烧杯、试管、容量瓶、锥形瓶、培养皿的适用实验场景；参照 JY0001-2003 教学仪器标准，讲解外观合格要求；讲解液体盛装、转移和反应容器的基础原理。实操部分进行标准拿取、倾倒液体、滴管滴加规范动作练习。

下午（3 课时：耗材使用加处置）：理论讲解定性滤纸、吸水纸、称量纸、离心管、接种环等耗材的分类和储存环境要求。实操进行耗材规范取用，一次性耗材使用和分类回收，无菌接种环包装检查与开封规范。

第 2 工作日：计量器具加小型电气设备（6 课时）

上午（3 课时：计量仪器）：托盘天平结构详解，水平调平、零点校准、砝码取用、精准称量、读数标准；pH 计开机、零点校准、样品检测、数据读取；误差识别。

下午（3 课时：小型电气）：冷光源台灯全功能调试和日常养护；实验室计时器全量程

设置、倒计时和声光提醒功能；吸虫器开关机、档位调节、运行状态观察。

第3工作日：大型精密实验设备（6课时，核心重点）

上午（3课时：水浴锅、离心机）：水浴锅供电检查、水位添加、温度设置、定时功能、超温报警测试，内胆清洁和水垢预防。离心机转子识别、离心管配重平衡规范（重中之重），门盖联锁和超速保护装置实测，运行中严禁开盖红线重申。

下午（3课时：超净工作台、恒温培养箱）：超净工作台照明和紫外灯互锁功能、门控保护功能实测，三档风速调节，温湿度显示查看，日常防尘和台面擦拭养护。恒温培养箱触摸屏操作、温湿度设置，双重超温报警功能，箱内物品摆放规范。

第4工作日：综合养护加故障处置加考核（6课时）

上午（3课时：养护加故障）：全品类设备日常巡检项目；分级故障判定：简易故障现场临时处理，复杂故障标准报修流程；日常保养通用方法。

下午（3课时：综合实操加现场考核）：全设备轮流实操，随机抽取操作项目考核，集中答疑。

体育器材教学班

第1工作日：球类及配套设施（6课时）

上午：各类篮球、足球、排球、乒乓球、羽毛球材质、结构、尺寸参数解读；气密性检测、专业充气方法、气压标准；球面养护，防老化、防暴晒、防尖锐划伤要点。

下午：球网、球兜、捡球器、多球架结构调节和脚轮锁定；网具松紧调节和断线修补基础；球类收纳和批量存取规范。

第2工作日：田径加小型训练器材（6课时）

上午：跨栏架、标志碟、标志桶、绳梯、泡沫滚轴、平衡垫的规格区分、组装拆解、场地排布、训练使用规范。

下午：秒表分段计时、累计计时和数据检索；口哨音量和频率认知；测距轮量程、精度和单位切换，户外使用规范。

第3工作日：力量器械加大型场地设备（6课时）

上午：杠铃杆、杠铃片、哑铃、壶铃、铅球、铁饼、药球的重量、材质、承重参数解读；负重使用安全规范，防坠落和防砸伤；器械表面防锈和磕碰检查。

下午：乒乓球台框架调平、部件紧固和台面养护；羽毛球发球机模式存储、俯仰调节和各类球型功能操作；大型垫类和框架设施拼接、移动和固定。

第4工作日：养护排障加综合考核（6课时）

上午：金属框架螺丝紧固、焊缝检查和除锈防锈；塑胶和布艺配件防老化和清洁方法；常见故障简易处理及上报流程。

下午：全品类器材实操演练、现场考核、问题答疑。

信息化及心理设备教学班

第 1-2 工作日：计算机教室和语言教室设备（12 课时）

计算机教室设备理论部分：教师讲台和学生操作桌各设备功能讲解；综合布线系统构成和走向认知；教学管理软件各功能模块介绍（屏幕广播、学生演示、远程监控、文件分发、文件收集、远程命令、黑屏肃静、分组讨论、在线考试、签到管理等）。

计算机教室设备实操部分：教师端和学生端标准开关机流程；屏幕广播功能操作：将教师端屏幕内容广播至全体或指定学生；学生演示功能操作：将指定学生屏幕转播至其他终端；远程监控功能操作：以缩略图查看各学生端屏幕状态；文件分发和收集功能操作；在线考试功能全流程演练：创建试卷、分发、监考、阅卷、导出成绩；签到管理和课堂互动功能操作。

语言教室设备理论部分：升降操作桌的升降机构和工作原理；大面升降凳气压杆调节和滑轮锁定；音频系统构成和听力教学功能。

语言教室设备实操部分：升降屏风升降操作：屏风升起做语音教室、屏风收起做普通电脑教室；升降过程观察是否匀速平稳；座椅升降和滑轮锁定操作；听力材料播放和音频采集回传操作。

第 3-4 工作日：心理健康教育设备（12 课时）

心理健康服务云平台理论部分：平台 B/S 架构和功能模块介绍（前台测评端和后台管理端）；前台功能模块（参与测评、在线咨询、预约咨询、测评记录、咨询记录等）；后台管理功能（测评管理、预警分析、量表管理、咨询预约、个案管理、问卷调查、危机干预、用户管理、系统管理等）；量表类别介绍（焦虑自评量表 SAS、抑郁自评量表 SDS 等）。

心理健康服务云平台实操部分：前台用户注册登录和心理测评完整流程操作；在线咨询和预约咨询功能操作；后台用户管理：用户资料导入和用户类型设置；量表管理：添加新量表和批量导入功能操作；测评计划发布：设置计划、选择量表、定义测试人员范围、生成测评二维码；测评进度查看和测评报告导出；预警分析：个体预警和团体预警报告查看导出。

心理自助系统理论部分：系统功能模块（心理科普、自助方案、心理悦读、健康医典、能力训练、心理视频、放松减压、心理图库、心理测评、心理树洞等≥14 个模块）介绍。实操部分：前台各功能模块浏览操作；能力训练操作（舒尔特方格专注力训练、心理旋转训练等）；心理测评和咨询辅导功能操作；后台管理：系统设置、栏目管理、内容管理、测评

结果查询。

智能击打宣泄设备理论部分：设备功能原理（基于积极心理学及合理宣泄理念，采集击打力度与呐喊分贝数据）；训练主题和互动游戏介绍。实操部分：系统开机和用户登录；击打模式和呐喊模式切换；训练主题选择和游戏操作；训练过程中实时数据查看；训练结束后报告查看和导出。

3D 心理数字沙盘理论部分：系统功能原理（基于 U3D 技术构建，三维仿真记录沙盘全过程）；沙具模型分类和操作功能（放大、缩小、旋转、垂直调节、掩埋、悬浮等）；地形编辑和环境天气设置功能。实操部分：系统启动和用户登录；沙具选择、放置和操作练习；地形抬升、平整和下降操作；环境和天气设置操作；沙盘制作过程管理和保存；沙盘过程回放和数据分析查看；导出报告操作。

方形沙盘和团体辅导器材：沙具分类摆放方法；沙盘使用流程和拍照存档；沙具清洁保养方法；各活动主题器材识别和团体活动组织流程。

管理员专项特训（与上述培训同步穿插进行）

面向全体器材和设备专职管理员，单独划分时间进行集中授课加台账实操结合的教学。内容涵盖：电子加纸质台账建立规范，设备名称、规格、数量、入库、领用、归还、报废登记标准；日常领用登记、定期全盘和差异核对流程；故障分类、报修单规范填写和报修渠道使用；备用设备调用、归还和登记流程；配合供方巡检和深度保养，巡检记录填写规范；耗材和易损件最低库存判定；培训记录、维修记录、巡检记录分类归档要求。

（三）第三阶段：质保期巡回复训与常态化服务（3 年质保期）

本阶段共 6 次固定复训（每半年 1 次），内容以复盘纠错、技能巩固、季节性养护、新增问题解答为主，每次内容根据前半年实际使用情况动态调整。

每次复训通用内容：近半年使用问题复盘，汇总高频错误操作和共性问题，逐一讲解纠正方法；季节性专项养护：春季防潮防霉，夏季高温设备降温和电气线路防过载，秋季设备全面除尘和耗材盘点，冬季玻璃器皿防冻和户外体育器材防锈；服务渠道重申；互动答疑。

生物实验设备班专项复训：高频操作巩固；高发故障强化；深度养护复盘；新功能补充；安全再强调。

体育器材班专项复训：框架部件紧固和轮组养护；长期使用后器械老化和磨损识别；大型移动设备制动和锁定功能复检；训练场景下规范使用再演练。

信息化及心理设备班专项复训：教学管理软件各功能模块使用情况复盘；语言教室升降屏风和音频系统使用问题排查；心理健康各平台使用问题汇总和功能深化讲解；计算机教室

和心理健康设备数据备份与系统维护操作复习。

管理员同步复训：台账填写易错点纠正；巡检记录规范复盘；耗材库存管理优化建议。

质保期内按需专项指导：针对新入职人员完整复刻第一阶段和第二阶段核心基础内容；针对单一复杂设备进行全流程操作再拆解和专属故障排查；针对设备更新配件或功能升级，讲解新操作和新养护要求。

7×24 小时线上和电话答疑常态化内容：全年无间断承接设备基础操作、参数设置疑问；日常养护和清洁方法咨询；故障初步判断和临时应急处理指导；耗材选用建议；台账和巡检记录填写咨询；安全操作问题解答。

三、各板块核心知识点汇总

（一）生物实验设备核心必学要点

玻璃器皿：无裂纹、冷热不骤变、轻拿轻放；计量仪器：每次使用前归零、定期校准；离心机：必须配重平衡，运行严禁开盖；超净台：紫外灯开门即关闭，人不可直视；水浴和培养箱：严控温度，禁止超温使用；电气设备：无水操作，破损插头立即停用。

（二）体育器材核心必学要点

球类：定期查气压，远离尖锐物与高温；力量器械：严禁超负荷、禁止抛接；框架类：每日检查螺丝、脚轮、制动；垫类：避免尖锐物划破，定期晾晒防潮。

（三）信息化及心理设备核心必学要点

计算机教室：教学管理软件各功能模块熟练操作，网络连通性日常检查；语言教室：升降屏风平稳升降操作，音频系统听力播放和采集功能正常使用；心理健康平台：前台测评和后台管理各功能模块熟练操作，数据备份和系统维护规范执行；心理自助设备：各功能模块正常使用，后台内容管理操作；智能宣泄和 3D 沙盘：规范操作流程，训练报告查看和导出。

（四）管理员核心必学要点

账物相符、定期盘点、故障及时上报、备用设备规范管理、档案完整。

四、拟派培训人员

（一）总体人员配置规划

服务单位：本项目采购人全体使用人员、器材管理员、后勤运维人员；服务地点：采购人指定实验室、体育场地、计算机教室、语言教室、心理教室、生物辅房等；服务周期：自项目安装调试末期岗前培训开始，贯穿整体质保期，包含集中培训、每半年巡回复训、24 小时线上答疑、随时上门专项指导。

（二）人员配置总览

本项目拟派培训人员共计 14 人，具体配置如下：

项目培训总负责人 1 人，全面统筹本项目全周期培训工作，制定各阶段培训计划、排班表和课程大纲，把控整体进度与教学质量，对接采购人负责人，审核所有培训课件和教材。

综合管理及现场对接专员 1 人，作为双方日常联络窗口，传递培训通知和人员安排信息，负责培训物资管理，全程做好档案记录，协助各班级讲师维持秩序。

生物实验设备专业讲师组共 4 人，其中主讲讲师 2 人（精密仪器方向 1 人、玻璃器皿及耗材方向 1 人），助教 2 人。主讲讲师均具有相关领域丰富从业经验，持相关专业资质，精通超净工作台、离心机、恒温培养箱等大型精密设备及各类玻璃器皿和实验耗材的操作、校准和故障排查。

体育器材专业讲师组共 3 人，其中主讲讲师 2 人（球类及场地设施方向 1 人、力量及田径器材方向 1 人），助教 1 人。主讲讲师均具有体育器材专业培训经验，精通各类球类器材、力量器械、田径器材、训练栏架、计时测速设备等。

信息化及心理设备专业讲师组共 4 人，其中主讲讲师 2 人（信息化设备方向 1 人、心理设备方向 1 人），助教 2 人。主讲讲师一具有信息化教室设备培训经验，精通计算机教室和语言教室设备操作、软件部署和系统维护。主讲讲师二具有心理健康设备培训经验，精通心理健康服务云平台、心理自助系统、智能击打宣泄设备、3D 心理数字沙盘等操作和平台管理。

管理员专项讲师 1 人，专职从事教学设备仓储、台账、巡检、物资管理培训，具有相关管理培训经验。

机动及后备讲师 2 人，均为全科型储备师资，熟练掌握各类设备基础操作与教学内容，具备补位能力，同时承接 7×24 小时线上电话和视频答疑工作。

（三）人员分组与班级对应安排

结合四大教学班级设置，将拟派人员固定对应班级：生物实验设备班配置主讲 2 人加助教 2 人；体育器材班配置主讲 2 人加助教 1 人；信息化及心理设备班配置主讲 2 人加助教 2 人；管理员专项班配置专职管理员讲师 1 人；全局统筹和档案管理由培训总负责人 1 人加对接专员 1 人负责；机动补位和远程答疑由机动讲师 2 人负责。

（四）分阶段人员排班

第一阶段试运行岗前培训（第 1-2 日）：全体 14 名人员全部到场，总负责人和对接专员全场统筹，各专业讲师和助教按分班定岗开展入门教学。

第二阶段集中系统培训（第 3-6 日，核心阶段）：全员提供技术支持，实行全天在岗制，

各班级师资固定不交叉串岗，专注本班教学，每日课后召开简短复盘会。

质保期半年巡回复训（每半年1个工作日，共6次）：每次派出核心主讲讲师6名加助教3名加对接专员1名共10人到场。

质保期按需上门专项指导：常规简单指导由就近机动讲师上门；复杂设备或批量问题由对应专业主讲讲师上门。

7×24小时线上和电话答疑：两名机动讲师实行轮值，全年承接电话和邮箱答疑。

（五）人员岗前统一培训与考核

所有拟派人员正式上岗前，必须完成三级岗前培训和考核。第一级项目专项交底：全体人员学习本项目采购清单、设备技术参数、合同培训要求和服务标准。第二级专业内容打磨：各专业组内部打磨课件、实操流程和讲解话术，统一教学标准。第三级模拟授课加综合考核：现场模拟授课和实操演示，由总负责人点评打分，考核不合格人员暂停上岗，重新培训直至达标。

（六）人员服务纪律与行为规范

全体拟派培训人员严格遵守以下管理规定：统一着装，文明用语，遵守采购人各项管理制度；按时到岗，如需调班提前报备；授课内容严格按照既定课件与标准；严禁向学员索要礼品和财物；实操环节全程重视安全；爱护现场设备和耗材；培训资料仅用于本项目存档，严禁外传。

（七）应急人员调配方案

建立三级应急调配机制。一级应急（单人临时缺岗）：同班组助教临时顶替基础授课，机动讲师即刻补位。二级应急（多名人员无法到场）：总负责人重新合并班级、调整教学节奏，从服务网点紧急调派备用讲师支援。三级应急（极端情况）：启动总部师资储备，从周边区域抽调专业人员跨区域支援，保证培训零中断。

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

SZYGCG11011126210200030793-XM001-330297

北京乾邦科技发展有限公司：

体育器材、心理、生物教室、计算机、语音专用教室辅助用房设备(标段编号：11011126210200030793-XM001-3)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4250000.00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。

北京明德致信咨询有限公司

2026-08-10 18:41:29