
改善办学保障条件-设备购置-北京学校小学部
科学科技等专业教室设备购置教学专用
仪器采购项目

招 标 文 件

(招标编号：ZTXY-2019-H39314)

采 购 人：北京学校

采购代理机构：中天信远国际招投标咨询（北京）有限公司

二〇一九年五月

目 录

第一章 投 标 邀 请	1
第二章 投标人须知	4
第三章 投标人须知资料表	24
第四章 合同主要条款	30
第五章 投标文件格式	46
附件1 投标书（格式）	47
附件2 开标一览表	50
附件3 投标分项报价表（国产产品）	51
附件4 采购需求偏离表	52
附件5 商务条款偏离表	53
附件6 资格证明文件（格式）	54
附件6-1 法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明	55
附件6-2 法定代表人授权书(参考格式)	56
附件6-3 投标人的财务状况报告	57
附件6-4 社会保障资金缴纳记录	58
附件6-5 依法缴纳税收的证明材料	59
附件6-6 近三年投标人无违法、违纪的承诺书	60
附件6-7 与参与本次政府采购活动的其他供应商不存在法人(单位负责人)为同一人或者直接控股、管理关系的承诺书及其相关证明资料	61
附件6-8 投标保证金	62
附件7 项目实施（供货）方案及售后服务方案和承诺	63

附件8 中小微企业声明函	64
附件9 监狱、戒毒企业声明函	70
附件10 残疾人福利性单位声明函	71
附件11 招标代理服务费承诺书（格式）	74
附件12 履约保证金保函	75
附件13 政府采购投标担保函	77
附件14 节能产品、环境标志产品的证明材料	80
附件15 投标人业绩说明	81
附件16 招标文件要求的其他证明文件	82
附件17 退保证金收据格式	83
第六章 采购需求	84
第七章 评标标准	131

第一章 投 标 邀 请

中天信远国际招投标咨询（北京）有限公司受北京学校委托，对“改善办学保障条件-设备购置-北京学校小学部科学科技等专业教室设备购置教学专用仪器采购项目”所需的下述全部货物和相关服务进行国内公开招标。欢迎合格的供应商前来投标。

一、招标编号：ZTXY-2019-H39314

二、招标范围和预算金额：

（一）招标范围：小学科学、科技、数学及心理等有关货物采购，具体要求详见招标文件《第六章》。

（二）预算金额：人民币壹仟零柒拾叁万壹仟贰佰贰拾叁元整（人民币1073.1223万元）。

三、招标文件售价：每套人民币500元（不支持微信、支付宝、刷卡）；如需招标文件附件格式电子版，每份50元。只接受现场报名，招标文件及电子版售后不退。

四、购买招标文件时间和地点：

（一）时间：2019年5月16日起至2019年5月23日止(节假日休息)，每天8:30-16:30(北京时间)。

（二）地点：北京市朝阳区南磨房路37号华腾北塘商务大厦11层1105室。

五、投标时间：2019年6月6日上午08:30—9:00（北京时间），逾期送达或不符合规定的投标文件恕不接受。

六、投标截止时间、开标时间：2019年6月6日上午9:00（北京时间）。

七、投标、开标地点：北京市朝阳区南磨房路37号华腾北塘商务大厦1115室。

八、本项目需要落实的政府采购政策：节能产品强制采购、节能产品、环境标志产品优先采购、政府采购促进中小企业发展、政府采购支持监狱企业发展、政府采购信用担保、进口产品管理、促进残疾人就业、扶持不发达地区和少数民族地区等。

九、采购用途：使用需要。

十、本项目不接受联合体投标，不接受进口产品投标。

十一、凡对本次招标提出询问，请与我公司联系（请以信函或传真的形式）。

采购人：北京学校

地 址：北京市通州区潞城镇人大附中通州校区

联系人： 高校长

电 话： 010-89537366

采购代理机构：中天信远国际招投标咨询（北京）有限公司

地 址：北京市朝阳区南磨房路 37 号华腾北塘商务大厦 1105 室

邮政编码：100022

联 系 人：张鹏、车颖颖、于海龙、鲁智慧

电 话：010-51908195

传 真：010-51908195

电子邮箱：ZTXYGJ3@163.COM

开户名（全称）：中天信远国际招投标咨询（北京）有限公司

开户银行：中国银行北京劲松东口支行

账号：346756034237

第二章 投标人须知

一、说 明

(一) 采购人、采购代理机构及合格的投标人

1. 本项目采购人：本招标文件《第一章》中所示采购人
2. 本项目采购代理机构：中天信远国际招投标咨询（北京）有限公司。
3. 满足以下条件的投标人是合格的投标人，可以参加本次投标。

投标人应遵守有关的中国法律、法规和条例，具备《中华人民共和国政府采购法》二十二条、《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条和本文件中规定的条件：

- (1) 具有独立承担民事责任的能力；
- (2) 具备合格的财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料；
- (3) 具有履行合同所必需的设备、专业技术和方案实施能力；
- (4) 参加本次采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- (5) 具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料；
- (6) 不同潜在投标人的法人、单位负责人不是同一人也不存在直接控股、管理关系；
- (7) 近三年未被“信用中国”网站及“中国政府采购网”网站列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的（有上述处罚记录但处罚期已届满的，视为无记录）；
- (8) 未参与本项目整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的；
- (9) 本项目不接受联合体投标。

4. 投标人在投标过程中不得向采购人、采购代理机构提供、给予任何有价值的物品，影响其正常决策行为。一经发现，其投标人资格将被取消。

5. 采购人、采购代理机构在任何时候发现投标人提交的投标文件内容有下列情形之一时，有权取消投标人资格并依法追究投标人的责任：

(1) 提供虚假的资料；

(2) 在实质性方面失实。

6. 政府采购当事人之间不得相互串通投标。

7. 根据法律法规等要求，投标人应满足的其他条款要求。

(二) 资金来源

招标公告或投标邀请书中所述的采购人必须获得足以支付本次招标后所签订的合同项下的款项（财政性资金）。

(三) 投标费用

投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用，不论投标的结果如何，采购人、采购代理机构均无承担投标费用的义务和责任。

二、招标文件

(一) 招标文件构成

1. 要求提供货物及相关服务的内容及详细采购需求、投标须知和合同条件等在招标文件中均有说明，招标文件分为共七章，各章的内容如下：

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 投标人须知资料表

第四章 合同主要条款

第五章 投标文件格式

第六章 采购需求

第七章 评标标准

(二) 招标文件复核

投标人必须检查招标文件的页数，如果发现有任何缺漏、重复或不清楚的地方，必须立即通知采购人，以便及时纠正上述缺漏、重复或不清楚的地方。投标人应认真审阅招标文件中所有内容，包括投标须知、合同条件、采购要求等。如果投标人的投标文件不能完全满足本招标文件的要求，责任由投标人自负。如投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面都做出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标被拒绝。

(三) 招标文件的澄清和修改

采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少15日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足15日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

三、投标文件的编制

（一）投标范围及投标文件中计量单位、投标语言的使用

1. 投标人可对招标文件中“采购需求”所列的所有货物内容进行投标，不得将一包中的内容拆开投标。

2. 投标文件中所使用的计量单位，除招标文件中有特殊要求外，应采用中华人民共和国法定计量单位。

3. 投标人提交的投标文件以及投标人与采购代理机构和买方就有关文件的所有来往函电均应使用“投标须知资料表”中规定的语言书写，如未规定，以中文为准。投标人提交的支持文件和印制的文献可以用另一种语言，但响应内容应附有“投标须知资料表”中规定语言的翻译本，在解释投标文件时以翻译本为准。

（二）投标文件构成

投标人应完整地按招标文件提供的投标文件格式填写投标文件，投标文件按 A4 幅面装订（须以胶装形式装订，封面装订材料不限，但必须装订紧密，不得松动、散落。），须编写方便查阅的文件目录，并逐页标明页码。投标文件应包括但不限于本文件《第五章 投标文件格式》中内容。

（三）证明货物的合格性和符合招标文件规定的文件

1. 投标人应提交证明文件，证明其拟提供的合同项下的货物和相关服务的合格性符合招标文件规定。该证明文件是投标文件的一部分。

2. 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据。证明文件以投标书附件的

形式编写，投标书附件的幅面应与投标文件一致，并按投标文件统一编码及装订。它包括：

(1) 货物和相关服务主要技术指标和性能的详细说明。

(2) 货物从采购人开始使用至招标文件规定的保质期内正常、连续地使用所必须的备件和专用工具清单，包括备件和专用工具的货源及现行价格。

(3) 对照招标文件采购需求，逐条说明所提供货物和相关服务已对招标文件的采购需求做出了实质性的响应，或申明与采购需求条文的偏差和例外。

3. 投标人应注意采购人或采购代理机构在采购需求中指出的工艺、材料和设备的标准，以及参照的牌号或分类号仅起说明作用，并没有任何限制性。投标人在投标中可以选用替代标准、牌号或分类号，但这些替代要实质上相当于或优于采购需求的要求。

(四) 投标报价

1. 所有投标均以人民币报价。投标人的投标报价应遵守《中华人民共和国价格法》。该报价为到采购人现场的全部费用，含相关税费，运输费，保险费，安装费及相关服务费等一切可能发生的费用。

2. 投标人应在投标分项报价表（附件三）上标明投标货物及相关服务的单价，并由法定代表人或授权代表签字并盖章。

3. 涉及的货物运至最终目的地的运输费和保险费用包含在投标人的报价中。

4. 投标人所报的各分项投标单价在合同履行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的投标，将被认为是非实质性响应投标而视为无效

投标。

5. 采购人或采购代理机构不接受任何选择性报价，每种货物只能有一个投标报价。否则视为无效投标。

6. 最低报价不作为中标的唯一保证。

（五）投标保证金

1. 投标保证金金额要求详见第三章《投标人须知资料表》，并作为其投标的一部分。

2. 投标保证金是为了保护采购人、采购代理机构免遭因投标人的行为蒙受损失而要求的。下列任何情况发生，投标保证金将不予退还：

- （1）在投标有效期内，投标人擅自撤销投标文件的；
- （2）投标人在投标文件中提供任何虚假材料的；
- （3）中标人不按本须知的规定与采购人签订合同的。

3. 投标保证金可采用下列形式之一：支票、汇票，电汇、政府采购投标担保函或者政府采购监督管理部门认可的其它非现金方式。

（1）投标保证金应于投标截止时间前缴纳至采购代理机构指定账户，如为电汇，需在电汇说明中写明项目名称或项目编号。

（2）投标保证金须以分包为单位分别电汇（不能将几个分包的投标保证金合并在一起，一笔电汇）。

（3）投标保证金如为政府采购投标担保函的，政府采购投标担保函须为以下三家规定的试点机构出具。

①中国投资担保有限公司

地址:北京市海淀区西三环北路100号光耀东方写字楼9层

联系人: 边志伟

手机: 13810789199

联系电话: 010-88822573

传真: 010-68437040/68472315

电子邮箱: bianzw@guaranty.com.cn

②首创投资担保有限责任公司

地址:北京市西城区闹市口大街一号长安兴融中心四号楼三层

联系人: 杨阳 陈浩然

手机: 13488752033 18910210850

联系电话: 58528750 58528760

传真: 58528757

电子邮箱: yangyang@scdb.com.cn; chenhaoran@scdb.com.cn

③中关村担保有限公司

地址:北京市海淀区中关村南大街乙12号天作国际大厦 A 座28层

联系人: 李玉春

手机: 13910831169

联系电话: 59705232

传真: 59705606

电子邮箱: li_yuchu@126.com

4. 投标保证金票据的出票单位应为参加投标的投标人本身, 接受单位为“中天信远国际招投标咨询(北京)有限公司”。

5. 凡没有根据本须知的规定, 提交有效投标保证金的投标文件, 将被视为无效投标。

6. 中标人的投标保证金，在与采购人签订合同 5个工作日内办理无息退还手续，未中标的投标人的投标保证金将于中标通知书发出之日起5个工作日内无息退还投标人。

7. 办理退投标保证金手续时须持中标通知书或未中标通知书、采购代理机构开具的投标保证金收据、退投标保证金单位的财务部门开具的收据，投标保证金将予非现金方式退还。

8. 因采购代理机构原因逾期退还投标保证金的，除退还投标保证金本金外，采购代理机构将按中国人民银行同期贷款基准利率上浮20%后的利率支付超期资金占用费，但因投标人自身原因导致无法退还的除外。

（六）投标有效期

1. 投标应在规定的开标日后的 90 天保持有效，投标有效期不满足要求的投标将被视为非实质性响应投标而视为废标处理。

2. 采购人或采购代理机构可根据实际情况，在原投标有效期截止之前，要求投标人同意延长投标文件的有效期。接受该要求的投标人将不会被要求和允许修正其投标文件，且本须知中有关投标保证金的要求将在延长了的有效期内继续有效。投标人也可以拒绝采购人或采购代理机构的这种要求，其投标文件将被视为撤销，但其投标保证金将不会被没收。上述要求和答复都应以书面形式提交。

（七）投标文件的签署及规定

1. 投标人应准备投标文件正本 1 份和副本 4 份，《开标一览表》 1 份，电子版 1 份【U 盘或光盘，加盖公章并签字人签字后的投标文件正本彩色的扫描件（PDF 格式）及电子版（Word 格式）各1份】，每份投标文件须清楚地标明“正本”、“副本”、

开标一览表、“电子版”字样。若正本和副本不符，以纸质正本为准。

2. 《开标一览表》及《投标文件》的正本需打印或用不褪色墨水书写，并由投标人的签字人（法定代表人或经其正式授权的代表）在《开标一览表》及《投标文件》上签字并加盖单位公章，投标人应填写全称。

3. 授权代表须有书面的“法定代表人授权书”（参考格式附后），并将其附在投标文件中。投标文件的副本可采用正本的复印件。

4. 任何行间插字、涂改和增删等修改，必须由投标人的法定代表人或其授权代表签字并加盖投标单位公章，否则作为无效修改。

5. 投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。

6. 投标人公章是指与投标人名称全称相一致的“行政公章”，不得加盖其他“合同专用章、投标专用章、财务专用章”等非行政公章；签字是指法定代表人或经其正式授权的代表签字。不符合本条规定的投标作无效标处理。

四、投标文件的递交

（一）投标文件的密封和标记

1. 投标时，投标人应将投标文件正本、所有的副本和投标文件电子版分开单独密封装在单独的密封袋（箱）中，且在密封袋（箱）正面标明“正本”、“副本”“电子版”字样。未按照招标文件要求递交的，其投标将被拒绝或作无效标处理。

2. 为方便开标唱标，投标人应将“开标一览表”单独密封，并在密封袋（箱）上标明“开标一览表”字样，在投标时单独递交。未提交单独密封的《开标一览表》，其投标将被拒绝或作无效标处理。

3. 所有密封袋（箱）上均应：

（1）清楚标明递交至招标公告或投标邀请书中指明的投标地址。

（2）注明招标公告或投标邀请书中指明的项目名称、分包号、招标编号和“在____（开标日期、时间）之前不得启封”的字样。

（3）在密封袋（箱）的封装处加盖投标人公章及法定代表人或其授权代表签字。

4. 所有密封袋（箱）上还应写明投标人名称和地址，以便若其投标被宣布为“迟到”投标时，能原封退回。

5. 包装文件袋和密封的封面参考格式如下。

参考格式	_____项目名称
	投标文件
	招标编号：
	包号：__包
	在__年__月__日__时__分前不得启封
	投标人名称：_____（加盖公章）
	法定代表人：_____（签字）

6. 如果投标人未按上述要求密封及加写标记，采购人、采购代理机构对投标文件的误投或过早启封概不负责。

（二）投标截止期

1. 投标人应在招标公告或投标邀请书中规定的截止日期和时间内，将投标文件递交采购人或采购代理机构，递交地点应是招标公告或投标邀请书中规定的投标地址，并在现场领取签收回执。

2. 采购人或采购代理机构有权按本须知的规定，通过修改招标文件延长投标截止期。在此情况下，采购人或采购代理机构和投标人受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止期。

3. 采购人或采购代理机构将拒绝接收并原封退回在本须知规定的投标截止期后收到的任何投标文件。

（三）投标文件的修改与撤回

1. 投标以后，如果投标人提出书面修改或撤标要求，在投标截止时间前送达采购人或采购代理机构者，采购人或采购代理机构将予以接受。

2. 投标人对投标文件的修改或撤回通知应按本须知规定编制、密封、标记和发送。

3. 在投标截止期之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。

4. 从投标截止期至投标人在投标书格式中确定的投标有效期之间，投标人不得撤回其投标，否则其投标保证金将按照本须知的规定不予退回。

五、开标及评标

（一）开标

1. 采购人或采购代理机构应当按招标公告或投标邀请书的规定，在投标截止时间的同一时间和招标公告或投标邀请书投标邀请预先确定的地点组织公开开标。开标时邀请所有投标人代表、采购人和有关方面代表参加。

（1）参加开标的代表应签名报到以证明其出席。

（2）投标人因故不能派代表出席开标活动，视同认可开标结果。

2. 开标时，由投标人或其推选的代表检查投标文件的密封情况，经确认无误后，由采购代理机构工作人员当众拆封，宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容。

3. 未宣读的投标价格、价格折扣等实质内容，评标时不予承认。

4. 除了按照本须知的规定原封退回迟到的投标文件之外，开标时将不得拒绝任何投标。

5. 采购人或采购代理机构将对唱标内容做开标记录，由投标人代表签字确认。

（二）组建评标委员会

评标委员会根据招标采购货物的特点依法进行组建，评标委员会负责整个项目的评标工作。

（三）投标文件的审查与澄清

1. 投标文件的审查。

开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。

采购人或采购代理机构将在评审期间查询投标人的信用记录，投标人存在不良信用记录的，其投标将被作为无效投标被拒绝。不良信用记录指：投标人在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入政府采购严重违法失信行为记录名单（联合体投标的，联合体成员存在以上不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录）。查询及记录方式：采购人或采购代理机构将查询网页打印后留存归档。

评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查。

2. 投标文件的澄清

(1) 在评标期间，评标委员会有权要求投标人对其投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清。投标人澄清应在评标委员会规定的时间内以书面方式（加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字）进行，并不得超出投标文件范围或者改变投标文件的实质性内容。

(2) 澄清文件将作为投标文件内容的一部分。

(3) 算术错误将按以下规定修正：投标文件中“开标一览表”（报价表）内容与投标文件中内容不一致的，以“开标一览表”（报价表）为准；大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。如果投标人不接受对其错误的更改，其投标将被视为无效投标。

（四）投标偏离与非实质性响应

1. 对于投标文件中不构成实质性偏差的不正规、不一致或不规则，评标委员会可以接受，但这种接受不能损坏或影响任何投标人的相对排序。

2. 在比较与评价之前，根据本须知的规定，评标委员会要审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。实质上响应的投标应该是与招标文件要求的关键条款、条件和规格相符，没有重大偏离的投标。例如关于投标保证金、投标有效期、适用法律等内容的偏离、保留和反对，将被认为是实质上的偏离。评标委员会决定投标的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻求外部的证据。

3. 实质上没有响应招标文件要求的投标将被视为无效投标处理。投标人不得通过修

正或撤销不符合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。如发现下列情况之一的，其投标将被拒绝：

- (1) 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；
- (2) 投标文件未按招标文件要求制作、密封、签署、盖章；
- (3) 不具备招标文件中规定资格要求的；
- (4) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (6) 法律、法规和招标文件中规定的其他无效情形。

(五) 比较与评价

1. 经资格审查合格的投标文件，评标委员会将根据招标文件确定的评标标准和方法，对其技术部分和商务部分作进一步的比较和评价。

2. 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

3. 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面

说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

4. 采用综合评分法：即指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

5. 核心产品提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格。

（六）评标过程及保密原则

1. 开标之后，直到授予中标人合同止，凡与本次招标有关人员对于属于审查、澄清、评价和比较投标的有关资料以及授标意向等，均不得向投标人或其他无关的人员透露。

2. 在评标期间，投标人试图非法干预、影响采购人或采购代理机构和评标委员会的任何活动，将导致其投标被拒绝，并承担相应的法律责任。

六、确定中标

（一）中标候选人的确定原则及标准

评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的按技术指标优劣排列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

（二）确定中标人

评标委员会将根据评标标准，推荐评标排序。

（三）中标人的变更

因不可抗力、中标人不与采购人签订合同或中标人不能履约等情形，采购人依法保留与其他候选中标人签订合同的权利。

（四）中标通知书

1. 在投标有效期内，中标人确定后，采购人或采购代理机构以书面形式向中标人发出中标通知书。

2. 中标通知书是合同的组成部分。

（五）签订合同

1. 中标人应当自收到中标通知书之日起30日内，与采购人签订合同，否则按拒绝和采购人签订合同处理。

2. 招标文件、招标补充文件、中标人的投标文件及其澄清文件、中标通知书等，均为签订合同的依据。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

3. 政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国合同法》。

（六）询问、质疑

1. 询问

(1) 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购代理机构提出询问，采购代理机构将在3个工作日内进行答复，如询问的内容涉及其他相关当事人商业秘密的，不在答复范围之内。

(2) 投标人提出的询问超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，投标人可向采购人提出。

2. 质疑

(1) 投标人认为招标文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

备注：投标人应知其权益受到损害之日，是指：

①对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标公告期限届满之日；

②对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

③对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

(2) 投标人在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

(3) 采购人、采购代理机构将在收到投标人的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关投标人，如质疑答复的内容涉及其他相关当事人商业秘密的，不在答复范围之内。

3. 投标人质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。

4. 投标人进行质疑时，应当书面提交质疑函正本一份、副本一份及电子版一份

(word 版)。

5. 质疑函应当包括下列主要内容：

- (1) 投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- (2) 质疑项目的名称、编号；
- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- (4) 事实依据；
- (5) 必要的法律依据；
- (6) 提出质疑的日期（该日期为送达我公司项目负责人的日期）。

6. 质疑人为法人或其他组织的，应当由法定代表人（负责人）或其授权代理人签字并加盖单位公章。（备注：投标人可以委托代理人进行质疑，代理人提出质疑，应当提交投标人签署的授权委托书。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。）

7. 投标人撤销质疑的，需要提交有效签署的书面撤销材料。

8. 质疑投标人进行虚假、恶意质疑的，采购代理机构将向财政主管部门进行汇报。

9. 接收询问、质疑函联系人为采购代理机构本项目的联系人，联系电话为文件第一章中采购代理机构本项目联系人的联系电话，地址为获取招标文件的地址。

（七）招标代理服务费

1. 中标人在中标公告发布之日起5个工作日内向采购代理机构缴付招标代理服务

费。

2. 招标代理服务费可以为支票、汇票或现金等。

3. 具体收费标准如下：（差额累计法）

费率 中标金额 (万元)	服务类型	货物招标	服务招标	工程招标
	100以下	1.5%	1.5%	1.0%
100-500	1.1%	0.8%	0.7%	
500-1000	0.8%	0.45%	0.55%	
1000-5000	0.5%	0.25%	0.35%	
5000-10000	0.25%	0.1%	0.2%	
10000-50000	0.05%	0.05%	0.05%	
50000-100000	0.035%	0.01%	0.01%	

以成交额为一个亿的货物举例，收费金额=100×1.5%+(500-100) ×1.1%+(1000-500)

×0.8%+(5000-1000) ×0.5%+(10000-5000) ×0.25%=1.5+4.4+4+20+12.5=42.4万元

第三章 投标人须知资料表

本表是关于要采购货物及相关服务的具体资料，是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。

条款号			内 容
章	节	条	
一	二	(一)	小学科学、科技、数学及心理等有关货物采购，具体要求详见招标文件《第六章》。
		(二)	人民币壹仟零柒拾叁万壹仟贰佰贰拾叁元整（人民币1073.1223万元）。
一	五	/	投标时间：2019年6月6日上午08:30—9:00（北京时间），逾期送达或不符合规定的投标文件恕不接受。
一	六	/	投标截止时间、开标时间：2019年6月6日上午9:00（北京时间）。
一	七	/	投标、开标地点：北京市朝阳区南磨房路37号华腾北塘商务大厦1115室。
二	一	(一) 2	<p>满足以下条件的投标人是合格的投标人，可以参加本次投标。</p> <p>投标人应遵守有关的中国法律、法规和条例，具备《中华人民共和国政府采购法》二十二条、《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条和本文件中规定的条件。</p>

条款号			内 容
章	节	条	
		(一) 2(1)	具有独立承担民事责任的能力。
		(一) 2(2)	具备合格的财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。
		(一) 2(3)	具有履行合同所必需的设备、专业技术和方案实施能力。
		(一) 2(4)	参加本次采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。
		(一) 2(5)	具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。
		(一) 2(6)	不同潜在投标人的法人、单位负责人不是同一人也不存在直接控股、管理关系。
		(一) 2(7)	近三年未被“信用中国”网站及“中国政府采购网”网站列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的（有上述处罚记录但处罚期已届满的，视为无记录）。
		(一) 2(8)	未参与本项目整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的。
二	三	(五) 1	投标人应提供人民币21.4600万元作为投标保证金，并作

条款号			内 容
章	节	条	
			为其投标文件的组成部分。
		(五) 3	投标保证金可采用下列形式之一：支票、汇票，电汇、政府采购投标担保函或者政府采购监督管理部门认可的其它非现金方式。
		(五) 3(1)	投标保证金应于投标截止时间前缴纳至采购代理机构指定账户，如为电汇，需在电汇说明中写明项目名称或项目编号。 开户名（全称）：中天信远国际招投标咨询（北京）有限公司 开户银行：中国银行北京劲松东口支行 账号：346756034237
二	三	(六) 1	投标应在规定的开标日后的90天内保持有效，投标有效期不满足要求的投标将被视为非实质性响应投标而视为无效标处理。
二	六	(一)	中标候选人的确定原则及标准 评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的按技术指标优劣排列。投标文件满足招标文件全部实质性要

条款号			内 容
章	节	条	
			求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。
二	六	(五) 1	中标人应当自收到中标通知书之日起 <u>30</u> 日内，与采购人签订合同，否则按拒绝和采购人签订合同处理。
二	六	(六) 1	投标人对中标公告有异议的，应当在中标公告发布之日起七个工作日内，以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑，采购人或采购代理机构应当在收到投标人书面质疑后七个工作日内，对质疑内容做出答复。
二	六	(七) 1	本项目的代理服务费由中标人支付。
		(七) 2	采购代理服务费可以为支票、汇票或现金等。
合格投标人的其他要求			
本项目不接受进口产品参加投标（进口产品指通过中国海关报关验放进中国境内且产自关境外的产品）。			
无效标条款			
1. 未按照招标文件的规定提交投标保证金的。 2. 投标文件未按照招标文件要求制作、密封、签署、盖章的。			

条款号			内 容
章	节	条	
			<p>3. 不具备招标文件中规定的资格要求的。</p> <p>4. 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的。</p> <p>5. 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的。</p> <p>6. 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。</p> <p>7. 未按照“附件6 资格证明文件”中要求，提供有效的资格证明文件的。</p> <p>8. 在评标期间，试图影响采购人或采购代理机构和评标委员会的任何活动的。</p> <p>9. 投标人未对本项目全部货物及相关服务进行投标的。</p> <p>10. 投标文件未胶装成册的。</p> <p>11. 投标人不满足招标文件“合格投标人的其他要求”的。</p>
废标条款			
			<p>1. 符合专业条件的供应商或者对招标文件作出实质性响应的投标人不足三家的。</p> <p>2. 出现影响采购公正的违法、违规行为的。</p> <p>3. 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的。</p> <p>4. 因重大变故，采购任务取消的。</p>

第四章 合同主要条款

政府采购合同

合同编号：

项目名称：_____

甲 方：_____

乙 方：_____

签署日期：_____

合同书

_____ (甲方) _____ (项目名称) 中所需 _____ (货物名称) 经中天信远国际招投标咨询(北京)有限公司以 _____ 号招标文件在国内 _____ 招标。经评标委员会评定并经采购人确认 _____ (乙方) 为中标人。甲、乙双方同意按照下面的条款和条件, 签署本合同。

一、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:

- (一) 本合同书
- (二) 中标通知书
- (三) 合同补充协议
- (四) 投标文件(含澄清文件)
- (五) 招标文件(含招标文件补充通知)

二、货物和数量

本合同货物: _____

数 量: _____

三、合同总价

本合同总价为 _____ 元人民币。

分项价格: _____

上述费用为甲方应向乙方支付的全部费用，包括但不限于税费、运输费、保险费等。除此之外，甲方无需支付其他任何费用。

四、付款方式

本合同的付款方式为：详见合同特殊条款

五、本合同货物的交货时间及交货地点

交货时间：_____

交货地点：_____

六、合同的生效

本合同经双方法定代表人或其授权代表签署、加盖单位公章后生效。

甲 方：_____ 乙 方：_____

名 称：(印章)

名 称：(印章)

年 月 日

年 月 日

法定代表人或其授权代表(签字)：_____ 法定代表人或其授权代表(签字)：_____

地 址：_____ 地 址：_____

邮政编码：_____ 邮政编码：_____

电 话：_____ 电 话：_____

开户银行：_____ 开户银行：_____

账 号：_____ 账 号：_____

开户行号：_____

合同一般条款

一、定义

本合同中的下列术语应解释为：

（一）“合同”系指甲乙双方签署的、设立、变更、终止双方民事权利义务关系的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。

（二）“合同价”系指根据合同约定，乙方在完全履行合同义务后甲方应付给乙方的价格。

（三）“货物”系指乙方根据合同约定须向甲方提供的一切设备、机械、仪表、备件，包括工具、手册等其它相关资料。

（四）“服务”系指根据合同约定乙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。

（五）“甲方”系指与中标人签署供货合同的单位（含最终用户）。

（六）“乙方”系指根据合同约定提供货物及相关服务的中标人。

（七）“现场”系指合同约定货物将要运至和安装的地点。

（八）“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。

二、技术规范

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(如果被甲方接受的话)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。

三、知识产权

乙方应保证甲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,乙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。

四、包装要求

(一)除合同另有约定外,乙方提供的全部货物,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、损坏和损失均由乙方承担。

(二)每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

五、装运标志

(一)乙方应在每一包装箱的四侧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): _____

(二) 如果货物单件重量在 2 吨或 2 吨以上, 乙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, 乙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。

六、交货方式

(一) 交货方式一般为下列其中一种, 具体在合同特殊条款中规定。

1. 现场交货: 乙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乙方承担。所有货物运抵现场的日期为交货日期。

2. 工厂交货: 由乙方负责代办运输和保险事宜。运输费和保险费由甲方承担。运输部门出具收据的日期为交货日期。

3. 甲方自提货物: 由甲方在合同规定地点自行办理提货。提单日期为交货日期。

(二) 乙方应在合同规定的交货期_____天以前以邮件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甲方。同时乙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甲方。

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

七、装运通知

(一) 在现场交货和工厂交货条件下的货物，乙方通知甲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，以邮件或传真通知甲方。

(二) 如因乙方延误将上述内容用邮件或传真通知甲方，由此引起的一切后果损失应由乙方负责。

八、付款条件

付款条件见第四章“合同特殊条款”。

九、技术资料

(一) 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：

合同生效后____天之内，乙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甲方。

(二) 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。

(三) 如果甲方确认乙方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，乙方将在收到甲方通知后____天内将这些资料免费寄给甲方。

十、质量保证

(一) 乙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。

(二) 乙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，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

(三) 根据甲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，甲方应尽快以书面形式通知乙方。乙方在收到通知后【】天内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(四) 如果乙方在收到通知后____天内没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。

(五) 除“合同特殊条款”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36个月（如第六章有特殊要求，从其规定）。

十一、检验和验收

(一) 在交货前，乙方应对货物的质量、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。

(二) 货物运抵现场后，甲方应在____日内组织验收，并制作验收备忘录，签署验收意见。

(三) 甲方有在货物制造过程中派员监造的权利，乙方有义务为甲方监造人员行使该权利提供方便。

(四) 制造厂对所供货物进行机械运转试验和性能试验时，中标人必须提前通知甲方。

十二、索赔

(一) 如果货物的质量、规格、数量、重量、性能等与合同不符，或在第十条第（五）款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，甲方有

权根据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外）。

（二）在根据合同第十条和第十一条规定的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

1. 在法定的退货期内，乙方应按合同规定将货款退还给甲方，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，但乙方同意退货，可依照上述办法办理，或由双方协商处理。

2. 根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经甲乙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。

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，乙方应承担一切费用和风险并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应按合同第十条规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

（三）如果在甲方发出索赔通知后____天内，乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如乙方未能在甲方提出索赔通知后____天内或甲方同意的更长时间内，按照本合同第十二条第（二）款规定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方将从合同款或从乙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，甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

十三、延迟交货

（一）乙方应按照“采购需求”中甲方规定的时间表交货和提供服务。

（二）如果乙方无正当理由延迟交货，甲方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

(三) 在履行合同过程中, 如果乙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、预期延误时间通知甲方。甲方收到乙方通知后, 认为其理由正当的, 可酌情延长交货时间。

十四、违约赔偿

除合同第十五条规定外, 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务, 甲方可要求乙方支付违约金。违约金按每周迟交货物或未提供服务交货价的 0.5% 计收。但违约金的最高限额为迟交货物或没有提供服务的合同价的 5%。一周按 7 天计算, 不足 7 天按一周计算。如果达到最高限额, 甲方有权解除合同。

十五、不可抗力

(一) 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。

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

(三) 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___日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。

十六、税费

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。

十七、合同争议的解决

(一) 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, 选择下列第 2 种方式解决争议:

1. 提请北京仲裁委员会仲裁;

2. 向甲方所在地人民法院提起诉讼。

(二) 仲裁裁决应为最终裁决，当事人一方在规定时间内不履行仲裁机构裁决的，另一方可以申请人民法院强制执行。

(三) 仲裁费用和诉讼费用除仲裁机构另有裁决外，应由败诉方负担。

十八、违约解除合同

(一) 在乙方违约的情况下，甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同。同时保留向乙方追诉的权利。

1. 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分货物，按合同第十四条的规定可以解除合同的；

2. 乙方未能履行合同规定的其它主要义务的；

3. 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

(1) 腐败行为”和“欺诈行为”定义如下：

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甲方在合同签订、履行过程中的行为。

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，损害甲方的利益的行为。

(二) 在甲方根据上述第十八条第一款规定，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，乙方应承担甲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，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

十九、破产终止合同

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方，单方终止合同而不给乙方补偿。但甲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甲方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

二十、转让和分包

(一) 政府采购合同不能转让。

(二) 经甲方同意，乙方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包后不能解除乙方履行本合同的责任和义务，接受分包的人与乙方共同对甲方连带承担合同的责任和义务。

二十一、合同修改

甲方和乙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。

二十二、通知

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。

二十三、计量单位

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。

二十四、适用法律

本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

二十五、履约保证金

(一) 乙方应在合同签订后 30 天内, 按约定的方式向甲方提交合同总价 5% 的履约保证金。

(二) 履约保证金用于补偿甲方因乙方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

(三) 履约保证金应使用本合同货币, 按下述方式之一提交:

1. 甲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, 或其他甲方可接受的格式。

2. 支票、汇票、电汇、本票、金融机构、担保机构出具的保函 (含政府采购投标担保函) 等非现金形式。

(四) 履约保证金在法定的货物质量保证期期满前应完全有效。

(五) 如果乙方未能按合同规定履行其义务, 甲方有权从履约保证金中取得补偿。项目验收合格后满一年, 甲方将把履约保证金无息退还乙方。

二十六、合同生效和其它

(一) 政府采购项目的采购合同内容的确定应以招标文件和投标文件为基础, 不得违背其实质性内容。合同将在双方法定代表人或其授权代表签字、加盖公章后开始生效。

(二) 本合同一式 份, 具有同等法律效力。 和 各执 份。

合同特殊条款

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

一、定义

(一) 甲方：本合同甲方系指：_____。

(二) 乙方：本合同乙方系指：_____。

(三) 现场：本合同项下的货物安装和运行地点位于：_____。

六、交货方式

(一) 本合同项下的货物交货方式为：现场交货。

八、付款条件：

(1) 签订合同后 30 天内；乙方向甲方支付合同金额5%作为履约保函（履约保函有效期15个月）；提交履约保函后甲方向乙方支付合同总价的 50% 的预付款；

(2) 全部货物完成交货、安装、调试及采购人正常使用前的一切工作，甲方向乙方支付合同总价的50%的尾款。

乙方应于甲方每次支付款项前至少【10】个工作日向甲方提交等额的合法有效发票。如因乙方提供发票有误或未能按时提供发票，导致甲方延迟付款的，所造成的法律后果由乙方自行承担。

如乙方采用履约保函形式交纳履约保证金的，乙方同意依据甲方要求延长履约保函期限。

九、技术资料：_____。

十、质量保证：

(一) 乙方在收到通知后 3 天内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(二) 如果乙方在收到通知后 7 天内没有弥补缺陷, 甲方可采取必要的补救措施, 但风险和费用将由乙方承担。

(三) 合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起 个月 (如第六章部分有其他要求的从其规定) 内保修, 终身免费维修。

十一、检验和验收

十二、索赔:

索赔通知期限: 15 天。

十五、不可抗力:

不可抗力通知送达时间: 事故发生后 14 天内。

附件一: 货物清单

序号	货物名称	型号	技术参数	单价 (元)	数量	总价 (元)	备注
.....							
总计金额							

附件二: 售后服务条款

第五章 投标文件格式

附件1 投标书（格式）

致：中天信远国际招投标咨询（北京）有限公司

根据贵方为(项目名称)项目招标采购货物及相关服务的投标邀请(招标编号), 签字代表(姓名、职务)经正式授权并代表投标人(投标人名称、地址)提交下述文件正本一份及副本___份:

开标一览表;

其它遵守国家有关法律、法规和规章, 按招标文件中投标人须知和采购需求要求提供的有关文件;

以 ___形式出具的投标保证金, 金额为人民币___元。

据此, 我方在此郑重承诺:

1. 我方提交的投标文件资料是完整的、真实的和准确的。我方同意按照贵方的要求, 提供有关的数据和资料。为此, 我们授权任何相关的个人和公司向贵方提供要求的和必要的真实情况和资料以证实我们所填报的各项内容。如果在该项目招标过程中或者在获得中标后, 采购人或有管辖权的行政监管机构发现并查实我方在该项目的投标中所报的资料存在虚假或不真实的信息或者伪造数据、资料或证书等情况, 我方将无条件地自动放弃该项目的投标资格和中标资格; 如果我方已经收到中标通知书, 我方将无条件的承认, 我方收到的该项目的中标通知书为无效文件, 对采购人不具有任何法律约束力, 由此造成的任何损失均由我方承担; 本段承诺是我方真实意思的表示且具有相对独立性, 不管是否有其他相反的说明, 本段承诺均为我方投标文件的有效组成内容, 对我方在与该项目有关的任何行为中始终具有优先的法律约束力。

2. 我方已详细审查全部招标文件, 包括第___号(招标编号、补充通知)(如果有的话), 及有关附件中所有的须知、事项、格式、条款和规范要求等, 我们完全理解

并同意放弃对这方面有不明及误解的权力,若我方的投标文件没有按招标文件的要求提交全部资料,或投标文件没有对招标文件做出实质性响应,其风险由我方自行承担。

3. 我方具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的所有条件。我方保证没有处于被责令停业,投标资料被取消,财产被接管、冻结,破产状态;保证在最近三年内的经营活动中没有重大违法记录、骗取中标和严重违约及重大质量、安全问题。我方不是为此招标项目的前期准备工作提供设计、咨询服务的任何法人及其任何附属机构(单位),与采购人或采购代理机构聘请的为此项目提供咨询服务的公司及任何附属机构均无关联,我方不是采购人或采购代理机构的附属机构。

4. 如果我方获得中标,我方将按招标文件规定的工期、交货地点、售后服务等要求履行招标文件要求的所有合同责任和义务。

5. 招标文件中规定的所有应提交和交付的货物及服务,我方的投标总价为:人民币_____ (用文字和数字表示的投标总价)。

6. 本投标有效期为自开标日起90个日历日。

7. 在规定的开标时间后,我方保证遵守招标文件中有关保证金的规定。

8. 我方完全理解贵方不一定接受最低价及选择性报价的投标或收到的任何投标。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄:

地址_____ 传真_____

电话_____ 电子函件_____

投标人授权代表签字_____

投标人名称(全称)_____

投标人开户银行(全称)_____

投标人银行账号_____

投标人银行行号_____

投标人公章_____

附件2 开标一览表

项目名称：_____ 招标编号：_____

投标人名称：_____

货物名称	投标总价（人民币元）	交货期	交货地点	备注
合计（大写加小写）				

投标人全称：_____（加盖投标人公章）

投标人授权代表(签字)：_____

投标人地址：_____

注：此表应按投标人须知的规定密封标记并单独提交。

附件3 投标分项报价表（国产产品）

项目名称：_____ 招标编号：_____

投标人名称：_____

序号	名称	商 品 型 号	商 品 规 格	商 品 品 牌	数 量 (单位)	原产地和制造商名称	单 价	小 计	是否属于小 微企业生产	商 品 要 求
1										
2										
3										
...										
	总价									
	其中属于小微企业产品的合计：									
	其中属于监狱企业产品的合计：									
	其中属于残疾人企业产品的合计：									
	其中符合政府采购关于节能、环保、自主创新产品采购政策产品的合计：									

投标人全称：_____（加盖投标人公章）

投标人法定代表人或授权代表(签字)：_____

投标人地址：_____

注：1. 如果按单价计算的结果与总价不一致, 以单价为准修正总价。

2. 如果单价金额小数点有明显错位的, 应以总价为准, 并修改单价。

3. 上述各项的详细分项报价, 应另页描述。

附件4 采购需求偏离表

项目名称：_____

招标编号：_____

投标人名称：_____

序号	货物名称	招标文件条款号	采购需求	投标需求	偏离	说明

投标人授权代表签字：_____

投标人（盖章）：_____

附件6 资格证明文件（格式）

附件6-1 法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明

(复印件并加盖公章)

附件6-2 法定代表人授权书(参考格式)

本授权书声明：注册于（国家或地区的名称）的（公司名称）的在下面签字的（法人代表姓名、职务）代表本公司授权（单位名称）的在下面签字的（被授权人的姓名、职务）为本公司的合法代理人，就（项目名称）的投标，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于_____年____月____日签字生效,特此声明。

法定代表人签字或盖章：_____

被授权人签字：_____

公司盖章：_____

附：法定代表人及被授权人身份证复印件并加盖公章

被授权人姓名：_____

职 务：_____

详细通讯地址：_____

邮 政 编 码：_____

传 真：_____

电 话：_____

附件6-3 投标人的财务状况报告

(会计师事务所出具的2017或2018年度财务审计报告或银行出具的资信证明)

说明:

1. 投标人在投标文件中，可提供本单位2017或2018年度经会计师事务所出具的审计报告复印件并加盖本单位公章。
2. 如投标人无法提供2017或2018年度审计报告，则需提供银行出具的资信证明（开标前3个月有效，加盖公章）。
3. 银行资信证明应能说明该投标人与银行之间业务往来正常，企业信誉良好等。银行出具的存款证明不能替代银行资信证明。
4. 资信证明无收受人和项目的限制，但开具银行有限制规定的除外。银行开具的资信证明中明确规定复印无效的，需提交原件。

附件6-4 社会保障资金缴纳记录

说明：投标人须提供开标前3个月内任意一个月依法缴纳社会保障资金的证明材料，证明材料可以是缴费的银行单据、公司所在社保机构开具的证明等，复印件并加盖投标人公章（自行编写无效）；不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供证明其不需要缴纳社会保障资金的相应文件并加盖投标人公章。

附件6-5 依法缴纳税收的证明材料

说明：投标人须提供开标前3个月内任意一个月依法缴纳税收的记录复印件并加盖投标人公章（自行编写无效）；依法免税的投标人，提供证明其免税的相应证明文件并加盖投标人公章。

附件6-6 近三年投标人无违法、违纪的承诺书

(格式自拟，须加盖投标人公章并法定代表人签字)

注：重大违法记录，是指投标人因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

附件6-7 与参与本次政府采购活动的其他供应商不存在法人(单位负责人)为同一人或者直接控股、管理关系的承诺书及其相关证明资料

(除承诺书格式自拟, 相关证明材料按下述相关要求提供, 加盖投标人公章并法定代表人签字)

(1) 投标人相关单位一览表

和投标人的负责人为同一人的其他单位名称	
1	(单位名称)
...
...
和投标人存在直接控股、管理关系的其他单位名称	
1	(单位名称)
...
...

注1: 如投标人没有表中列示的相关单位, 请填写“无”。

注2: 单位负责人是指单位法定代表人或者法律、行政法规规定代表单位行使职权的主要负责人。

注3: 控股关系是指单位或个人股东的控股关系, 管理关系是指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系。

投标人(公章): _____

投标人法定代表人签字: _____

日期: _____

(2) 其他资格证明文件(复印件加盖公章)

备注: 供应商须提供在国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>) 或北京市企业信用信息网站 (<http://qyxy.baic.gov.cn/>) 登记的股东及出资信息, 要求打印网页并加盖公章。

附件6-8 投标保证金

采购代理机构开具的投标保证金收据（复印件加盖投标单位公章）或者有效的汇款凭证

（复印件加盖投标单位公章）。

附件7 项目实施（供货）方案及售后服务方案和承诺

项目名称：_____

招标编号：_____

投标人名称：_____

（格式自拟）

投标人授权代表签字：_____

投标人（盖章）：_____

附件8 中小微企业声明函

(小微企业提供)

(一) 中小微企业声明函

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，本公司为_____（请填写：小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1. 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的划分标准，本公司为_____（请填写：小型、微型）企业。

2. 本公司参加_____单位的_____项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他_____（请填写：小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

注：后附声明材料（包括但不限于企业从业人员人数、营业收入、资产总额等）

企业名称（盖章）：

日 期：

注：不符合小微企业情形的投标人无须提供上述声明函件。

(二) 中小微企业声明函附件 (格式)

投标人: _____

从业人员: _____人;

营业收入: _____万元;

资产总额: _____万元。

制造商: _____

从业人员: _____人;

营业收入: _____万元;

资产总额: _____万元。

本公司对上述声明内容的真实性负责, 如有虚假, 将依法承担责任。

企业名称 (盖章):

日 期:

注: 不符合中小企业情形的投标人无须提供上述声明函件。

附件：中小企业划型标准规定

关于印发中小企业划型标准规定的通知

工信部联企业〔2011〕300号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构及有关单位：

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

工业和信息化部 国家统计局

国家发展和改革委员会 财政部

二〇一一年六月十八日

中小企业划型标准规定

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

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

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

四、各行业划型标准为：

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

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

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

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

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

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

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

营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

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

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

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

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

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

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

收入100万元及以上，且资产总额2000万元及以上的为小型企业；营业收入100万元以下或资产总额2000万元以下的为微型企业。

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

（十五）租赁和商务服务业。从业人员300人以下或资产总额120000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且资产总额8000万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且资产总额100万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或资产总额100万元以下的为微型企业。

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

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

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

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

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

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

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

附件9 监狱、戒毒企业声明函

(如为监狱、戒毒企业，须提供声明函)

本公司为_____ (请填写：监狱、戒毒) 企业。即，本公司同时满足以下条件：

1. 本公司为_____ (请填写：监狱、戒毒) 企业。
2. 本公司参加_____ 单位的_____ 项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他_____ (请填写：监狱、戒毒) 企业制造的货物。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称 (盖章)：

日 期：

注：

- (1) 不符合上述情形的投标人无须提供上述声明函件。
- (2) 提供市监狱管理局、市教育矫治局出具的监狱企业的证明文件。
- (3) 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的相关政策。向监狱企业采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。

附件10 残疾人福利性单位声明函

（如为残疾人福利性单位，须提供声明函）

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

注：不符合上述情形的投标人无须提供上述声明函件。

财政部文件

财库〔2017〕141号

三部门联合发布关于促进残疾人就业 政府采购政策的通知

财库〔2017〕141号

党中央有关部门，国务院各部委、各直属机构，全国人大常委会办公厅，全国政协办公厅，高法院，高检院，各民主党派中央，有关人民团体，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、民政厅（局）、残疾人联合会，新疆生产建设兵团财务局、民政局、残疾人联合会：

为了发挥政府采购促进残疾人就业的作用，进一步保障残疾人权益，依照《政府采购法》、《残疾人保障法》等法律法规及相关规定，现就促进残疾人就业政府采购政策通知如下：

一、享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

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

（二）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

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

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

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

前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1至8级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职

职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或者服务协议的雇员人数。

二、符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》（见附件），并对声明的真实性负责。任何单位或者个人在政府采购活动中均不得要求残疾人福利性单位提供其他证明声明函内容的材料。

中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，采购人或者其委托的采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

供应商提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

三、在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

四、采购人采购公开招标数额标准以上的货物或者服务，因落实促进残疾人就业政策的需要，依法履行有关报批程序后，可采用公开招标以外的采购方式。

五、对于满足要求的残疾人福利性单位产品，集中采购机构可直接纳入协议供货或者定点采购范围。各地区建设的政府采购电子卖场、电子商城、网上超市等应当设立残疾人福利性单位产品专栏。鼓励采购人优先选择残疾人福利性单位的产品。

六、省级财政部门可以结合本地区残疾人生产、经营的实际情况，细化政府采购支持措施。对符合国家有关部门规定条件的残疾人辅助性就业机构，可通过上述措施予以支持。各地制定的有关文件应当报财政部备案。

七、本通知自2017年10月1日起执行。

财政部 民政部 中国残疾人联合会

2017年8月22日

附件11 招标代理服务费承诺书（格式）

致：中天信远国际招投标咨询（北京）有限公司

我们在贵公司组织的_____项目招标中若获中标（招标编号：_____），我们保证在发出中标通知书后5个工作日内按招标文件的规定，以支票、汇票、电汇中的一种，向中天信远国际招投标咨询（北京）有限公司支付招标代理服务费。

开户名全称：中天信远国际招投标咨询（北京）有限公司

开户银行：中国银行北京劲松东口支行

账号：346756034237

招标代理服务费缴费标准和办法按照招标文件规定执行。

特此承诺！

承诺方法定名称：_____

地 址（邮编）：_____

电 话：_____

传 真：_____

电 子 函 件：_____

承诺方授权代表签字：_____（承诺方加盖公章）

承 诺 日 期：_____

附件12 履约保证金保函

致：(买方名称)

_____项目、(招标编号) 合同履行保函

本保函作为你方(受益人)与(卖方名称)(以下简称申请人)于_____年____月____日就_____项目(以下简称项目)项下提供(货物名称)(以下简称货物)签订的(合同号)号合同的履约保函。

(出具保函的银行名称) (以下简称银行)无条件地、不可撤销地具结保证本行向你方以(货币名称)支付总额不超过(货币数量) (担保金额), 即相当于合同年度检测价格的____%, 并以此约定如下:

1. 在保函有效期内, 如果申请人未能在合同规定时间内按上述合同规定履行该义务, 我行保证在收到你方要求支付的书面通知和所附的下述违约证明文件后, 依本保函规定向你方支付总额不超过担保金额的款项:

(1) 表明你方同申请人对赔偿金额达成一致意见的来往函件或其他文件; 或

(2) 合同规定的仲裁机构或司法机构出具的裁定或判决申请人承担赔偿责任的法律文件。

2. 本保函的担保金额将随申请人或我行已向你方支付的金额自动做相应递减;

3. 本保函在开立之日起生效, 有效期截至日为____年____月____日。到期后无论你方是否将本保函正本退回我行, 本保函均自动失效。

4. 本保函项下的任何支付应为免税和净值。对于现有或将来的税收、关税、收费、费用扣减或预提税款, 不论这些款项是何种性质和由谁征收, 都不应从本保函项下的支付中扣除。

5. 本保函的条款构成本行无条件的、不可撤销的直接责任。

6. 本保函未经本行同意不得转让。

7. 要求支付的通知书及所附证明文件须亲自递交或以挂号邮件形式寄至我行。

8. 本保函适用中华人民共和国法律并按中华人民共和国法律解释。

谨启

出具保函银行名称： _____

法定代表人或其授权代表姓名和职务： _____

法定代表人或其授权代表签名 _____

公 章： _____

附件13 政府采购投标担保函

编号：

_____（采购人）：

鉴于你方与_____（以下简称“供应商”）于____年____月____日签订编号为《_____政府采购合同》（以下简称主合同），且依据该合同的约定，供应商应在年____月____日前向你方交纳履约保证金，且可以履约担保函的形式交纳履约保证金。应供应商的申请，我方保证的方式向你提供如下履约保证金担保。

一、保证责任的情形及保证金额

（一）在供应商出现下列情形之一时，我方承担保证责任。

1. 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；

2. 主合同约定的应当缴纳履约保证金的情形。

（1）未按主合同约定的质量、数量和期限供应货物/提供服务/完成工程的；

（2）_____。

（二）我方的保证范围是主合同约定的合同价总额的_____ %数额为_____元（大写_____），币种为_____。（即主合同履约保证金金额）

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方保证的期间为：自本合同生效之日起至供应商按照主合同约定的供货/完工期限届满

后_____日内。

如果供应商未按主合同约定向贵方供应货物/提供服务/完成工程的，由我方在保证金额内向你方支付上述款项。

三、承担保证责任的程序

1. 你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的账号。并附有证明供应商违约事实的证明材料。

2. 如果你方与供应商因货物质量问题产生争议，你方还需同时提供____部门出具的质量检测报告，或经诉讼（仲裁）程序裁决后、调解书、本保证人即按照检测结果或裁决书、调解书决定是否承担保证责任。

3. 我方收到你方的书面索赔通知及相应证明材料，在____个工作日内进行核定后按照本保函的承诺承担保证责任。

四、保证责任的终止

1. 保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。保证期间届满前，主合同约定的货物/工程/服务全部验收合格的，自验收合格日期，我方保证责任自动终止。

2. 我方按照本保函向你方履行了保证责任后，自我方向你方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任即终止。

3. 按照法律法规的规定或出现应终止我方保证责任的其它情形的，我方在本保函项下的保证责任亦终止。

4. 你方与供应商修改主合同，加重我方保证责任的，我方对集中部分不承担保证责任，但该等修改事先经我方书面同意的除外；你方与供应商修改主合同履行期限，我方保证期间仍依修改前的履行期限计算，但该等修改事先经我方书面同意的除外。

五、免责条款

1. 因你方违反主合同约定致使供应商不能履行义务的，我方不承担保证责任。

2. 依照法律法规的规定或你方与供应商的另行约定，全部或者部分免除供应商应缴纳的保证金义务的，我方亦免除相应的保证责任。

3. 因不可抗力造成供应商不能履行供货义务的，我方不承担保证责任。

六、争议的解决

因本保函发生的纠纷，有你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为_____法院。

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：（公章）

年 月 日

说明：履约保证金如为政府采购履约担保函的，政府采购履约担保函须为以下三家规定的试点机构出具。

1. 中国投资担保有限公司

2. 首创投资担保有限责任公司

3. 中关村担保有限公司。

附件14 节能产品、环境标志产品的证明材料

财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。

本项目拟采购的产品属于品目清单范围的，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。

属于强制采购的产品，投标人须提供获得证书的产品，并提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书；

属于优先采购的产品：投标人需提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书及财政部、发展改革委、生态环境部等部门的最新品目清单，否则评审时不给予节能环保政策加分。

注：如提供虚假材料，投标人须承担相应法律责任。

附件15 投标人业绩说明

序号	用户单位	合同金额（万元）	联系人和电话	备注

注：附合同关键页加盖公章。

附件16 招标文件要求的其他证明文件

附件17 退保证金收据格式

1. 办理退保证金支票手续时须出具正规收据, 参考图片内容填写

此收据不得作为经营性业务收支结算凭证使用

XX年 X月 X日 No. 0133241

今收到 中天信远国际招标咨询有限公司(北京)有限公司

交来 退保证金

人民币(大写) (退保证金金额)

收款单位 加意财务章

收款人

交款人

第二联 收据

2. 办理退保证金电汇手续时须填写如下相关信息

我公司参与的(招标编号、项目名称)所提交的投标保证金, 请退至我公司以下账户:

开户名称: _____;

开户银行行号: _____;

开户银行名称: _____;

开户银行账号: _____。

以上信息真实有效, 如我公司银行账户信息在此期间内发生变更, 我公司负责及时通知贵公司。由于填写错误、不清晰、我公司账户变更而未及时告知招标公司等引起的退款延误等责任由我公司自行承担。

投标人名称: _____ (公章)

授权代表: _____ (签字)

日期: _____

第六章 采购需求

（如本章内容与招标文件其它章节内容有冲突，应以本部分内容为准。）

一、采购需求

带●号为核心产品

序号	产品名称	参数	数量	单位
一	科学			
(一)	小学科学（生命科学）			
1	生物实验箱	箱体外观尺寸（mm）：490*390*190 箱体颜色：黄色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯）箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：植物培养装置，植物趋光性实验装置，种子发芽实验装置，蚂蚁工坊（外壳为 PC，内部为可再利用凝胶），各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1. 植物培养实验2. 植物趋光性实验3. 种子发芽条件对比实验4. 蚂蚁工坊	11	套
2	生物-野外实验箱	箱体外观尺寸（mm）：490*390*190 箱体颜色：黄色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：枝叶修剪工具，捕捞工具，小铁铲（尖头，平头）、钉耙，便携式昆虫爬虫观察饲养盒，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1. 捕鱼2. 捕昆虫3. 采集植物样本4. 观察昆虫和爬行动物。	11	套
3	生物3D 数字模型教学系统	利用“虚拟现实建模语言（VRML）”技术创建的用于基础教育的交互式3D 数字教学模型，提供师生直观的教学展示互动效果。动态3D 互动模型，非普通视频或 Flash 格式，能够灵活地适应不同的教学模式。支持交互式操作，支持在硬件设备电脑、投影仪、幕布、交互式电子白板、触摸显示屏上使用；提供透视功能，在教学中能帮助老师讲解内部结构；可灵活地360度旋转、缩小、放大和拖拽移动；可调节显示亮度及音量大小；可用多种颜色及粗细的笔进行标注，可通过键盘输入文字标注，可使用橡皮擦清除或整体清除标注，可保存及打印图片；对于有三维视频的3D 数字模型，视频同样提供教学工具，可在视频上实现标注、清除、保存、打印等功能；可在苹果 W8 安卓 PC 和平板上使用。	1	套
4	标本实验箱	箱体外观尺寸（mm）：490*390*190 箱体颜色：黄色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：家蚕生活史包埋标本，桑蚕生活史包埋标本，昆虫（六种益虫）包埋标本，昆虫（六种害虫）包埋标本，玉米发芽过程标本，豆芽发芽过程标本，水稻发芽过程标本，花生发芽过程标本，小麦发芽过程标本，青蛙发育顺序标本，菜粉蝶生活史标本（亚克力包埋）。15种常见矿石标本，15种常见化石标本，15种常见岩石标本，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。功能描述：本实验箱要求实现如下实验：观察和了解家蚕生活史观察和了解桑蚕生活史，观察和了解昆虫（六种益虫），观察和了解昆虫（六种害虫），观察和了解玉米发芽过程，观察和了解豆芽发芽过程，观察和了解水稻发芽过程，观察和了解花生发芽过程，观察和了解青蛙发育顺序，观察和了解小麦发芽过程，观察和了解菜粉蝶生活史，观察和了解15种常见矿石，观察和了解15种常见化石，观察和了解15种常见岩石，观察和了解12种常见植物的叶。	11	套
5	人体结构实验箱	箱体外观尺寸（mm）：490*390*190 箱体颜色：黄色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯）	11	套

		<p>箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材：人体心脏结构，人体躯干结构，人体眼睛的结构，人体骨骼结构，人体耳朵结构，人体颅和头骨结构，人体肌肉模型，人体手的结构，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。</p> <p>产品结构：纯手工拼装模型。模型按人体正常比例缩小，部件之间以“榫”结构彼此镶嵌，可供反复拆装，拼装的过程中需要左右手配合，手眼配合及一定的空间想象力，对模型各个部件的观察能更直观去了解人体的自身结构。</p> <p>功能描述：本实验箱要求该箱之人体模型可以进一步拆分和组装，使学生更加了解人体构造。</p>		
6	教师端生物显微镜	<p>△1. 光学系统：CFI60光学系统，将 CF 设计与无限远光学系统相结合，齐焦距距离60mm，在呈现高对比度及最小杂光的清晰图像的同时，使得工作距离更长、数值孔径更高；提供灵活的升级通道，以适应各种中间模块（中间最大高度空间为50mm）。防霉结构设计（分子筛防霉设计：防霉涂层和防霉块分别用在物镜和目镜透镜以及目镜筒处，有效抑制高湿热环境中霉菌的生长）。</p> <p>2. 目镜筒：E2-TF 铰链式三目筒30° 倾斜。铰链部分可360° 旋转，可停止任一角度处，方便相互观察、讨论标本；镜筒上、下位可提供34mm的眼点调整高度；△双目瞳距：47mm-75mm。</p> <p>3. 目镜：10×，视场数 F.N. 20（防霉处理），高眼点、双目视度可调，目镜可锁定，防止脱落与丢失，带橡胶眼罩。</p> <p>4. 转换器：与显微镜机身固定的内倾式四孔物镜盘。带有机定位，旋转机构内带有多重滚珠轴承，转换器周围橡胶带有凸楞。</p> <p>5. 再定焦载物台：双层机械载物台，XY 向导轨内置，确保更大的操作空间，移动 平稳、精密；△同步齿形带驱动，有效杜绝因齿条外露等戳伤到工作人员；移动范围78×54（mm），面积216mm×150mm，游标读数0.1mm；阻尼式双标本切片夹，初学使用者也不会把切片压碎；耐磨、抗腐蚀的石墨特殊涂层台面，经久耐用；△再定焦系统，载物台下降后可快速复位，提高显微镜教学及检测效率。</p> <p>6. 粗微调焦机构：粗微同轴，采用三角导轨滚柱交叉导向机构。粗调焦范围：22mm，粗调每转37.7mm。微调每转0.2mm，最小读数:2 μ m，粗调焦带上限位及松紧调节环，具有过载保护自动卸力装置。人机工程学设计：调焦手轮与载物台移动手柄位置较低，位于同一水平高度可单手舒适操作，且两者离操作者距离相同，使操作者无需扭曲身体即可用单手以自然姿态轻松操作。</p> <p>△7. 高级长工作距离高数值孔径60齐焦距物镜：CFI E Plan 4X (N.A=0.10, W.D. 30mm), CFI E Plan 10X (N.A=0.25, W.D. 7mm), CFI E Plan 40X (N.A=0.65, W.D. 0.65mm), CFI E Plan 100X (N.A=1.25, W.D. 0.23mm)。</p> <p>8. 聚光镜：阿贝式聚光镜，N.A. 1.25，孔径光栏有对应物镜的倍率标记；标准兰色滤色片:GIF Filter, 33mm；垂直移动调节范围：10mm。</p> <p>9. 照明系统：内置透射光柯勒照明，卤素灯6V 20W，灯室为上下通风散热设计，冷却及时，有效的保护灯泡寿命，散热效果更好，成像效果更佳。</p> <p>10. 更换灯泡方式：更换灯泡不必将显微镜翻转过来，只需将集光镜座取下即可更换灯泡；有效避免危险情况发生，更换灯泡更加安全。</p> <p>11. 尼康高级长工作距离高数值孔径 CFI E 平场消色差物镜：提供更高质量的图像，平整性、色差和场曲在视野内得到纠正，在各个放大倍率上均可获得清晰明亮的图像。不同倍数具有齐焦功能。12. 坚固抗震的机构设计：从弯臂到底座设计成整体式结构，并且将载物台上下移动机构设计在机座上，此处座脚间宽度188.5mm，使机体更坚固，抗震性能更好，从而获得更高质量的图像。配0.5X的C型接口。</p> <p>13. 数码摄像头：500万像素，C型接口，可进行拍照、录像、测量的操作；标尺0.01mm</p> <p>评标现场提供样品演示（△） 提供制造商或中国总代理针对本项目给予产品的授权书(正本提供原件) 提供制造商或中国总代理针对本项目的售后服务承诺函(正本提供原件)</p>	1	台
7	教师数码体式显微镜（500万像素）	<p>1、专业的交角式体视光学系统</p> <p>2、标准放大倍率：8—50X 连续可调</p> <p>3、目距调节范围：55—75mm</p> <p>4、观察头：内置一体化数码观察镜筒,45度倾斜，360度旋转</p> <p>5、工作距离：115mm</p> <p>6、连续变倍比：1：6.3</p>	1	台

		7、大视野、高眼点视度可调目镜10X/22 8、支架：弯臂V型导轨式支架； 9、底座：弯臂V型导轨式大底座，240×291mm； 10、照明：全球宽电压电源，100-240V电压范围内，均能正常工作，亮度稳定，上下LED照明； 11、数码成像系统：500万像素，USB2.0输出。		
8	学生数码液晶显微镜	1.总放大倍数：40-1600X。 2.观察头：一体式数码液晶观察头，倾斜30°，±5屈光度可调，超大瞳孔距离调节范围55mm-75mm。500万像素高分辨率数码摄像系统，2592X1944数码摄像系统，ScopeImage9.0软件，USB2.0纯数码输出、可显示90%目视视场的图象，具有自动曝光、自动白平衡功能，切片色彩记忆功能，保证目镜下和电脑屏幕的显微镜图像同步清晰10.1寸电容式触摸屏，Windows 10操作系统，硬盘容量：≥64GB，内存容量：≥2GB 3.光学系统：无限远光学校正系统。 4.物镜转换器：滚珠内声响定位式4孔转换器，物镜转换器内倾，可防止口气雾化镜头。 5.目镜：高眼点宽视场平场目镜：WF10X/18mm。 6.物镜：平场消色差物镜：4X，数值孔径=0.1；10X，数值孔径=0.25；40X，数值孔径=0.65(弹簧)；100X，数值孔径=1.25(弹簧、油)内置日本防霉技术。 7.聚光镜：阿贝式，数值孔径1.25，带孔径光阑，蓝、绿滤色片，聚光镜支架齿轮齿条升降。 8.粗微调焦装置：行程范围25mm、微调格值0.002mm。载物台垂直运动采用粗微调同轴旋钮(手动旋转钮)调节，带有粗调限位控制机构(防止切片碰坏镜头和粗调力矩调节装置(防止载物台下滑)，粗调每圈=20mm，最小刻度2μm。微动手轮带橡皮套，操作舒适。 9.载物台：精密同步带传动载物台(提供文件证明)：同步带传动，防割伤设计，无突出齿条结构的载物台，耐磨的玻璃台面，尺寸150mm×139mm，活动范围X轴向75mm×，Y轴向50mm，精度0.1mm 10.照明：原装长寿命S-LED冷光源照明系统，光源外部有保护装置，防止人体接触，采用国际先进的复眼照明技术(提供文件证明)，灯泡寿命6万小时以上。 11.EOC延时关机功能(提供文件证明)：显微镜机身上设计有红外人体感应装置，具有延时关机功能(0-30分钟可设定)，按下复位开关后重新工作。 提供制造商或中国总代理针对本项目给予产品的授权书(正本提供原件) 提供制造商或中国总代理针对本项目的售后服务承诺函(正本提供原件)	30	台
9	无线互动控制软件	无线传输数据；主要功能：广播、监控、转播、考试、讨论等	1	套
10	语音系统	教师端、学生端高保真耳麦	41	套
11	鸟语林-挂式	35*24*45cm，动物和人类一样，利用声音交流，当你大声喊叫时，里面的小鸟就会发生啾啾叫声，体验声控设备的神奇。	2	套
12	生命起源	外框为亚克力板边框，内部软扎板一套，外部总尺寸：长250厘米，宽70cm。边框外部的植物，动物均为亚克力板材质。	1	个
13	孵化器	30*23*20cm，通过观察小鸡的整个孵化过程，提升参与科学活动的兴趣和对生命的热爱。	2	套
14	蝙蝠骨骼标本	有机包埋 135*90*24 mm	2	个
15	无毒蛇骨骼标本	有机包埋 135*90*24mm	2	个
16	五纲心标本	有机包埋 164*78*24mm	2	个
17	五纲脑标本	有机包埋 164*78*24mm	2	个
18	蝙蝠标本	有机包埋 75*75*24mm	2	个
19	蝗虫结构	有机包埋 88*58*24mm	2	个
20	章鱼结构	有机包埋 75*75*24mm	2	个
21	龙虾的结构	有机包埋 110*43*28mm	2	个
22	昆虫足类型	有机包埋 88*58*18mm	2	个
23	昆虫蛹的类型	有机包埋 88*58*20mm	2	个
24	蜈蚣对马陆	有机包埋 140*64*18mm	2	个
25	蛾与蝶比较标本	有机包埋 164*78*20mm	2	个
26	蜻蜓生活史	有机包埋 164*78*20mm	2	个

27	10种益虫标本	有机包埋 套装 mm	2	个
28	10种害虫标本	有机包埋 套装 mm	2	个
29	动物王国（二）	有机包埋 套装 mm	2	个
30	植物根系标本	有机包埋 88*58*24mm	2	个
31	豆芽发芽过程标本	有机包埋 164*78*18mm	2	个
32	玉米发芽过程标本	有机包埋 164*78*18mm	2	个
33	花生发芽过程标本	有机包埋 164*78*18mm	2	个
34	松树生活史标本	有机包埋 164*78*20mm	2	个
35	石油分馏产品标本	有机包埋 180*140*24mm	2	个
36	煤和煤的干馏产品	有机包埋 180*140*24mm	2	个
37	大白鼠解剖标本	有机包埋 190*105*40mm	2	个
38	海蚌解剖标本	有机包埋 135*90*35mm	2	个
39	乌贼解剖标本	有机包埋 220*105*30mm	2	个
40	蜗牛结构	有机包埋 73*41*24mm	2	个
41	鲤鱼结构	有机包埋 164*78*24mm	2	个
42	枪乌贼结构	有机包埋 164*78*24mm	2	个
43	蝴蝶生活史标本	有机包埋 164*78*24mm	2	个
44	黑蚱蝉生活史标本	有机包埋 164*78*24mm	2	个
45	蟑螂生活史	有机包埋 140*64*24mm	2	个
46	家蝇生活史	有机包埋 88*58*24mm	2	个
47	金斑蝶生活史	有机包埋 164*78*24mm	2	个
48	高粱发芽过程标本	有机包埋 164*78*20mm	2	个
49	棉花生活史标本	有机包埋 135*90*35mm	2	个
50	水稻发芽过程标本	有机包埋 164*78*20mm	2	个
51	小麦发芽过程标本	有机包埋 164*78*20mm	2	个
52	岩石标本	60种3-4cm	2	个
53	化石标本	56种自然块状,	2	个
54	矿石标本	15种自然块状	2	个
55	室内植物背景墙	进口灌注式亚克力框架, 可承受零下40摄氏度低温, 内含防火、防水、环保、厚度为80MM 的隔水板、种植毯, 种植袋、循环水槽。植物墙框架尺寸长: 100CM, 宽: 10CM, 高: 180CM, 循环水箱尺寸长: 100CM, 宽: 32CM, 高: 37CM; 固定式植物墙可根据教室墙体面积的大小定制。灌溉系统为整体水幕式灌溉, 含自动控制系统, 添加过滤装置, 防堵塞。灌溉时间可预先设定, 精确到分钟。水槽内置通风系统, 可制造室内空气微循环。补光系统可精确设定补光时间, 含水位报警器、物联网智能控制器应用。植物优选室内健康植物, 可选植物包括一帆风顺、鹅掌藤、波士顿蕨、虎尾兰、常春藤、棕竹、合果芋、心叶喜林芋、象耳喜林芋、黄金葛龙血树、千年木、白掌、春雨万年青、芦荟、绿萝。	15	平米
56	VR 交互学习一体机（教师）	高清 VR 显示器与应用服务主机系统高度集成, 内置适用于教学的虚拟现实 VR 及增强现实 AR 软件, 通过轻便的无源偏光镜及触控笔实现逼真的 VR/AR 效果。整套设备需便于师生及学生小组之间的交互, 使用者在佩戴眼睛时不影响正常的课堂教学交流, 主机参数: 1、CPU: intel i3, 3.0GHz; 2、硬盘: 512GB SSD 固态硬盘; 3、内存: 8GB DDR4 RAM; 4、显存: AMD Radeon Pro WX3100; 5、显示器: 24英寸, 采用头部跟踪立体显示技术; 6、分辨率: 1920*1080; 7、USB2.0接口:3个; 8、USB3.0接口:2个; 9、HDMI 输出接口:1个; 电源适配器: x1; 触控笔: x1(触控笔能够对屏幕上显示的虚拟物体进行交互操作, 具备以下特点: 1、支持对对象进行3个自由度坐标轴移动及3个自由度	1	套

		<p>坐标轴的转动；2、触控笔与主机采用有线方式连接以保证信号稳定性，触控笔上无需电池供电；3、在笔上有功能按键来实现对象选择、菜单调用等操作；4、触控笔内置震动器，可以通过震动的方式回馈用户的操作；5、触控笔的解析度、精度、刷新率要求如下：轴解析度$\leq 2\text{mm}$；轴精度$\leq \pm 3\text{mm}$；轴刷新率$\geq 100\text{Hz}$；间距精度$\leq 2\text{deg}$；摆动精度$\leq 2\text{deg}$；偏转精度$\leq 2\text{deg}$。跟踪眼镜：x1(在眼镜上没有电池及连接线，简单轻便，在佩戴眼镜的情况下不影响师生之间的正常课堂交流。跟踪眼镜具有多个与显示器上的跟踪器配合使用的反光点来实现头部跟踪功能，系统能准确判断眼镜所在位置，从而根据眼镜视角的不同来转换不同视角下的显示内容，达到逼真的VR效果。)非跟踪眼镜：x1(非跟踪转换眼镜上没有反光点，可供旁观者使用，透过该眼镜用户可以观察到无重影的影像，并且不会影响主操作者的头部跟踪交互。)鼠标：x1；键盘：x1；摄像头：x1；增强现实摄像头支架：x1</p> <p>教学软件： 一、增强现实应用许可证 -----永久授权，免费升级</p> <p>软件功能描述： 1. 将教师机的操作过程投射到另外一个屏幕或者第二台监视器上面。 2. 将真实环境与虚拟图层叠加后展现给学生。 3. 可以录制课程学习过程，可供以后使用</p> <p>二、3D 系统模型库：系统中内置超过2000个拥有正版权的VR教学模型。师生可随时调用模型库中的模型，使用平台内置的软件对模型进行操作以实现VR三维浏览、拆分、标注、尺寸测量、内部探查、幻灯片制作等功能，并支持将特定格式的外部模型导入平台进行演示功能。 系统中还预置超过300个成品教学课件，这些课件专门为VR教学设计，教师可直接将课件用于自身教学环节。学生还可以根据教师预设的问题使用本系统在线答题，学生提交的答案可通过网络直接提交到教师管理平台中。 系统具备虚拟现实课件三维建模及制作功能，该工具简单易用，在无专业培训情况下小学生都可快速上手。制作的三维场景及物体无需渲染可直接输出模型并导入课件当中使用，并支持3D打印机打印。</p> <p>三、高阶模型库 -----5年软件授权，授权期间软件将不定期进行免费升级，到期后需从新付费方可使用。 软件功能描述：提供天文学、植物学、化学、地球科学、人体解剖学、机械、微生物学、古生物学、动物学等学科的教学模型资源。</p> <p>四、科学实验类VR工具及课程（5年软件授权） 系统提供适用于普教的VR课程设计工具，可提供包括物理力学、电力学、生物学、自然科学、医学、机械制作等虚拟现实实验课程，课程的如下——能够模仿还原真实实验室环境中的环境并且通过VR实验回馈真实的实验数据结论；教师可对每一个课程知识点进行课题制作，每一道课题都是3D虚拟分解化展示，课件展示内容包括语音、字幕、3D动画特效及分解特效等；学生通过操作笔进行细节观察后提交自己观点及答案，并上传至老师操作端进行审核；电力学课件中可实现所有的工具零件以3D显示操作，光标移动到工具零件处，可以显示当前，容量，电压，功率，阻抗，电阻，电抗，电压，电流等状态的参数；系统可以模拟做破坏性实验，如果在实验中导致虚拟零件损坏，还可以通过维修功能，对虚拟电路及其配件内部结构进行显示及维修；系统中内置化学元素周期表，提供电离性、原子半径、辐射性、固液气等多种视图模式。并且系统提供自主构建原子功能；系统内置矩形、三角形、梯形、菱形等不同形状模块建构组合功能，便于学生理解不同形状之间的关系；内置教师可直接使用的所有科学实验类课程成品课件数量超过100个。1. 富兰克林实验室（电学实验）该软件提供了创建电路、排错检修的实验环境。学生可以通过动手实验尝试连接基本电流回路等，还可以挑战解决故障电路的问题。学生可以使用马达、LED、电阻等各种电导材料设计电路。2. 牛顿公园（力学实验）该软件给学生提供搭建力学的虚拟物理环境，帮助学生深化学习牛顿力学知识。创新之处在于可以改变重力加速度，模拟在不同星球的重力实验，当你发现物理学现象和收集数据时可以暂停时间并返回到某一时刻的状态。3. 配套课程资源（包含课程、模型）：支持自主创建电学力学课件设计及修改现有课程设计</p>		
57	数据采集器	<p>屏幕尺寸：$\geq 11.2\text{ cm} \times 6.7\text{ cm}$（13.1 cm 对角线）分辨率：彩色800 x 480 像素，188 DPI 分辨率 LED 背光 支持纵向及横向显示 户外使用时可切换为高对比度显示. 输入通道：五个传感器接口 传感器接口、闪存盘接口以及外围设备的USB 端口 迷你USB 端口 电源接口 MicroSD/MMC 接口 音频输入和输出端口；自动识别传感器；处理器 800 MHz 中央处理器；最大采样速率：每秒</p>	16	个

		100000次；电阻式触摸屏 支持触摸和触屏笔操控；内存：200MB 内存，内置迷你 SD 插槽；最大可插32G 迷你 SD；内含：全球定位（GPS）传感器、三维加速度传感器、环境温度传感器、光传感器、声音传感器电源：内置锂电池；数据传输 无线传输 Wi-Fi 802.11 b/g/n 蓝牙传输；电源 大容量、可充电电池 通过外部电源适配器充电；主机内软件功能：自动识别传感器；单点刻度校准；多页显示，可随意添加页面和图、表格、仪表、文字及等；多项数据分析功能，如统计、正切、自动比例、计算、放大、缩小、检查、积分、直线拟合；自动曲线拟合等数据分析功能。元素周期表，电子秒表。带模拟操作软件：可在电脑上模拟数据采集器采集过程及主机内软件操作过程。 评标现场提供样品 提供制造商或中国总代理针对本项目给予产品的授权书(正本提供原件) 提供制造商或中国总代理针对本项目的售后服务承诺函(正本提供原件)		
58	不锈钢温度传感器	范围：-40° C ~150° C；精确度：±0.2° C	16	个
59	氧气浓度传感器	范围：0到27%(0 到 270 ppt)；精确度：氧气体积 ±1%(在760 毫米汞柱标准压强下)；分辨率：0.01% 空气；取样模式：扩散；运行温度要求：5 - 40° C；运行湿度要求：0到95% RH，非冷凝。	16	个
60	二氧化碳传感器	二氧化碳传感器的测量范围：低范围：0 - 10,000 ppm 二氧化碳；高范围：0 - 100,000 ppm 二氧化碳；典型的精确度（在标准压力，1 大气压）：低范围：±100 ppm 或读数的 ±10%；高范围：±100 ppm 或读数的 ±20%；典型的分辨率：12-比特 0 - 10,000 ppm CO2：3 ppm, 0 - 100,000 ppm CO2：30 ppm；反应时间：120 秒内达到全范围读数的 95%预热时间：90 秒；压力影响作用：每毫米-汞的标准压力偏差为读数的 0.19%；输出信号范围：0 - 4.0 伏特；输入电势：5 伏特（± 0.25 伏特）；气体测样模式：扩散；正常操作温度范围：25° C（± 5° C）；操作湿度范围：5 - 95%（非冷凝）；保存温度范围：-40 - 65° C	16	个
61	肺活量传感器	范围：-300到+300 升/分 流速：±10 公升/秒；不流动的 空间：93 毫升标称 输出：60 微伏/[公升/秒] 可拆除流动头：尺寸约80.5 厘米(直径)×101.5 厘米(长度) 结构：清澈的并烯酸塑料 手柄：尺寸约127厘米×23厘米×35厘米 结构：黑色 ABS 塑料 电缆长度：1.5 米 默认取样速度：计算机上为 100 样本/秒 提供制造商或中国总代理针对本项目给予产品的授权书(正本提供原件) 提供制造商或中国总代理针对本项目的售后服务承诺函(正本提供原件)	16	个
62	血压传感器	刻度（毫米-汞）：斜率 = 56.11（毫米-汞/伏特） 截距 = 0.00（毫米-汞）； 压力范围：0 毫米-汞到250毫米-汞 没有永久损伤的最大压力：1030 毫米-汞 典型的准确性：± 3 毫米-汞 补偿温度范围：0° C 至 50° C 感应元素：SenSym SDX05D4 联合线性和滞后作用：典型 ±0.2% 全方位 反应时间：100微妙	16	个
63	手握心率传感器	无线接收接收器范围：80 - 100 厘米； 接收器电流消耗量：30 - 55 微安； 发射器发射频率：5 千赫兹 ±10%发射器操作温度：0 - 60°C	16	个
64	心电图传感器	偏移：~1.00 伏特（±0.3 伏特）增益：1 毫伏生物电压/ 1 伏特传感器输出	16	个
65	教师演示台	2400*600*850，台面：采用12.7mm 实心理化板，热弯加工成型，使台面前端呈半圆弧形，圆润下滑，曲面优美。主体采用铝合金型材和铝压铸件连接组合框架，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐腐蚀性及承重性。	1	组
66	水槽	尺寸500*600*750/850mm， 水槽：采用 PP 改性材料，塑料注塑模一次性成型，其规格600*500*343mm，壁厚4mm，四周有10mm 高挡水沿；水槽内尺寸：430*360*270mm，耐强酸强碱耐<80°C 有机溶剂并耐150°C 以下高温；水槽内右上角带溢水口。	10	个

		<p>下水系统：采用公认的 PP 材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。</p> <p>上下固定框：采用 PP 改性材料，600*500mm，塑料注塑模一次性成型，表面光面处理。</p> <p>箱体支撑件：箱体四周采用64*34mm 和81*34mm 的铝型材支撑，表面经过时效处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>水柜左右侧板：采用优质的9mm 厚的中纤板，尺寸：545*655mm，其插在支撑件铝型材槽内部。</p> <p>水柜前后门：采用 pp 改性材料，374*640*10mm，塑料注塑模一次性成型，表面沙面与光面相结合处理。并且采用直接成型后无需安装铰链、把手一体化设计，其内部置于两根32.5*6.6mm 的铝型材为加强筋。</p> <p>水嘴：采用实验室专用三联水嘴90度瓷质阀芯，出水嘴为铜质尖嘴，可拆卸，内有螺纹，可方便连接循环等特殊用水，水管管体部分为黄铜合金制品，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐以及防锈性能，可360度旋转。</p>		
67	● 学生桌	<p>尺寸：1200*600*670，台面：采用 8 mm 实芯理化板，耐酸碱，表面哑光，不反光防滑；热弯加工成型，使台面前端呈半圆弧形，圆润下滑。</p> <p>前横梁：采用50x40mm 壁厚1.2mm 的优质铝型材材料一次性成型，一边85mm 圆弧造型，和面板弧形无缝贴合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>中横梁：采用26x26mm 壁厚1.2mm 的优质铝型材材料一次性成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>加强横支撑件：采用25x100mm 壁厚1.2mm 的优质铝型材材料一次性成型，每面有两条加强抗变形的凹槽，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>后挡板：采用130*30mm 壁厚1.8mm 的优质铝型材材料一次性成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面30mm，带两凹槽，镶嵌弹性橡胶条，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。</p> <p>桌腿由立柱、顶底支脚和脚套组成</p> <p>立柱：采用100x50mm 壁厚1.8mm 的优质铝材材料，横截面前 R6圆角，后端45*8 斜切再 R6圆角，内有不少于8根厚度不低于2mm 的加强筋，中心是直径为20mm 的圆形，攻丝处理后用于连接顶底支脚，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。</p> <p>支脚：采用4mm 厚的铝压铸模一次性成型，一侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>脚套：采用 PP 改性材料，注塑模一次性成型，表面沙面处理。中间有一凹槽，用于上螺丝把支脚固定于地面上，配有同色塑料盖封口。</p> <p>书包斗：规格568*318*148mm，厚度6mm，采用 PP 改性材料，塑料注塑模一次性成型，正面设有可悬挂凳子的圆形孔，周边加厚加强，斗内有10根宽度为30mm 的沙面处理的加强体块，两侧和后侧均设有固定耳。</p> <p>通风柱：规格400*240*754mm，分为桶体和底座两部份，底座为与桌面同色的壁厚3mmPP 改性材质注塑成型；桶体分为两块，壁厚3mm，采用 PP 改性材料，塑料注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。</p>	20	张
68	桌面电源 A	尺寸：160*80*50mm，单独安装在桌面上方，有电压电流显示；设置多功能220V 交流插座，操作简单，安全可靠。	20	个
69	书包椅	<p>500*500*430/860，整体是由塑料、钢板、铝压铸等材质组成。</p> <p>椅子面：采用高强度 PP 改性材料，壁厚5mm，塑料注塑一次性成型；表面哑光面处理，外形美观时尚；由固定架与脚盘固定，其材料是采用铝压铸件和冲压件模具一次性成型，表面经过硬质氧化或纯环氧树脂塑粉高温固化处理。</p> <p>脚盘：采用采用高强度尼龙改性材料，塑料注塑一次性成型；表面哑光面处理，外形美观时尚。</p> <p>脚轮：采用优质的实验室仪器专用脚轮，具有防腐防锈减震等特点。</p>	40	张
70	仪器柜 A	<p>尺寸：1000*460*1940mm，采用改性 PP 材料增加强度，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理。</p> <p>柜门：870*450mm，柜门厚25mm，内嵌5mm 厚钢化玻璃，伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。</p> <p>把手：采用不锈钢“J”型拉手。</p> <p>层板：930*400mm，采用改性 PP 改性材料增加强度，注塑模一次性成型，带横</p>	3	个

		向不低于8根纵向不低于6根的加强筋，加强筋厚度2mm，表面沙面和光面相结合处理，承重力强，可上下调换。		
(二)	小学科学（地球科学）			
1	数字星球系统	<p>1. 硬件要求：</p> <p>1) 设备组成：数字视像圆球体屏幕、鱼镜头组、便携式底座、投影系统、遥控器、工具包。</p> <p>2) 投影技术要求：数字星球系统应该采用反射投影技术，可实现单体360度内投，投影机光线通过可调节反射镜片反射进入和鱼镜头，确保进行调节时能够有效保护使用者的眼睛。</p> <p>3) 接口要求：提供与计算机连接的标准 VGA 输入接口。</p> <p>4) 球幕要求：球幕直径为60CM；内有特殊涂层，保证亮度均匀，防眩光、辐射。</p> <p>5) 投影机要求：定制投影机，亮度：4000流明及以上。具备便携式底座，合金钢材质。底座内具备微调旋钮，可以对图像进行水平和垂直两个方向进行调节。</p> <p>6) 附件要求：配备遥控器，可以开关数字星球系统的电源，并进行亮度、对比度等进行设置。</p> <p>2. 软件要求：</p> <p>1) 控制软件要求：数字星球系统应具备一套支撑其运行的控制软件，通过该软件和硬件系统的配合，将二维图像显示为球形屏幕上的三维图像，逼真模拟各种天体、星体和球体。控制软件可以通过软件或软件接口，选择演示内容、控制动画播放、控制球面图像或者动画的旋转。</p> <p>2) 软件接口要求：数字星球系统应该分别为 HTML 文件、FLASH 文件和 PowerPoint 文件提供软件接口，使这些格式的文件可以实现通过软件接口调用和控制数字星球系统的显示内容和显示方式。</p> <p>3. 球面动画资源和课程包要求：</p> <p>能够提供上千个球面动画资源，提供科学科普资源、初中、高中地理课程包各一套，数量不少于40个，符合课程标准，满足教师教学和学生自主学习和探究性学习的双重需要，可实现科研研究及拓展应用。课程包应该具有开放性，教师能够根据自己的教学需要对课程包进行必要的修改；课程必须是 PPT、flash 或者 html 格式，符合教学规律，满足教学各过程的需要，包含教学导入、教学演示、知识点、教学评价和反思等环节，融文本、声音、图像、图形、动画、视频、平面、立体于一体，营造能认知、能体验、能感悟的新型教学环境。</p> <p>数字星球系统应提供大量关于地球以及太阳系八大行星及其卫星、银河系及宇宙空间、四季代表星座的三维、立体、动态影像资源，可演示地球运动所引起的变化（天气、气候变化、昼夜变化、地表形态变化、火山、地震、海啸等等），带领学生探索地球上多样的生物与环境。同时，系统应提供游戏、互动功能，丰富学生第二课堂。</p> <p>科普课程资源(小学)</p> <p>01走近太阳02-月球的奥秘03-红色的火星04-太阳系05-地球、月亮、火星及远行星06-地球大气、水、森林与能源07-我们的地球08-地球自转与昼夜变化09-地球上为什么会有四季10-宇宙星系11-地球板块运动与地表变化12-自然力量和人类活动对地表的改变13-地震14-不平静的地球-火山活动15-自然水体欣赏16-多样的植物17-木星神话18-星海点睛19-四季星空20-生物的多样性-谁选择了它们</p> <p>具有数字星球资源中心网站，提供课程包和素材资源的更新服务。要求能够不断提供全国各地区的优秀示范课下载服务，资源容量不低于100G。</p> <p>用户老师可加入全国千人的数字星球交流群，群内可享受全国教师在线交流服务、地理专家库每月提供的在线讲座服务（国内学术界一流专家及省市及教研员和优秀一线教师）、教学客服上传的地理教学资源服务。</p> <p>4. 质量要求：</p> <p>(1) 提供制造商或中国总代理针对本项目给予产品的授权书(正本提供原件)。</p> <p>(2) 数字星球系统应通过教育部教育装备研究与发展中心(原教育部教学仪器研究)的质量检测；并提供检测报告证书（复印件并加盖公章制造商或中国总代理公章）；</p> <p>(3) 提供数字星球系统平台软件、配套小学和数字星球专题资源软件著作权证书（复印件并加盖公章制造商或中国总代理公章）。</p> <p>(4) 基于“数字星球系统”的教学资源应通过教育部教育装备研究与发展中心(原教育部教学仪器研究)研究成果鉴定，并提供鉴定证书（复印件并加盖公章</p>	1	套

		制造商或中国总代理公章)。		
2	移动展示台	规格: 90cm(台面)*70cm(底部)*95cm高,装有可遥控电动升降机。高度行程为100cm。装有滑轮,可移动教学。1.5/冷轧钢板,升降机构支架为30#*20#方钢管,展示台台面为烤漆高密度板,一个万向双刹制动轮,2个定向轮。激光切割,机滚成型,点焊,原子灰抛光,外面金属烤漆,内壁防锈喷涂。	1	个
3	演示穹顶幕	规格: 直径300cm*高50cm,半球天幕成型球体,表面白色亚光优质涂料,整体钢结构固定,可以和数字星球系统配合使用用于天象、星空等内容的教学	1	个
4	多功能组合黑板	前置磁性绿板,共分三段:中间一段可左右移动,2000年配置目录中的各种大规格动态演示仪器;外形尺寸 4000×2400×500mm;机制复合板材料,耐酸碱,高强度,不变形,平整度好;前置磁性绿板;后置8种演示板,铝合金边框,下置无声滑动轨道;发光管演示集成电路。后置:(1)、中国东部雨带分布,(2)、世界板块与火山地震带分布、(3)、世界洋流演示模型(含世界气候类型分布图),(4)、世界人种分布图,(5)、一月季风活动演示仪,(6)、七月季风活动演示仪,(7)、水循环演示模型,(8)、中国政区拼接模型	1	个
5	中国立体地形模型	外框尺寸: 2850mm×2000mm 水平比例尺: 1: 250万,垂直比例尺: 1: 6万;根据卫星遥感资料和地形等高线精雕模具,复合材料,一次成型;进口颜料着色,永不褪色。内容: 1. 国界; 2. 省会; 3. 五岳名山; 4. 地形阶梯分布; 5. 青藏线; 6. 京广线; 7. 京九线; 8. 京沪线; 9. 京哈线; 10. 陇海线; 11. 兰新线; 12. 京包线、包兰线; 13. 浙赣线、湘黔线; 14. 宝成线、成昆线。立体地形图通过卫星遥感资料,采用等高线分层设色,利用集成电路和发光管,使国界、省会、直辖市循环闪动,五大河流的流向以及13条主要铁路按北京发往全国各地重要车站闪动,并可显示中国主要能源(包括煤炭、石油、天然气、铁、铜、铝土),且由液晶菜单控制,根据你想要看的内容,可以全显示和分条显示,同时配音音同步解说。在解说过程中,屏幕会显示正在演示的内容。解说过程中可以对语音的音量大小进行操作;还可以对演示内容的灯光进行流速和闪动的调节。地形采用永不褪色的进口复合材料和地图的比例尺大小精雕而成;色泽鲜艳,立体感强,效果逼真,是一个集声、光、电为一体的现代高科技教学产品。	1	个
6	世界立体地形模型	外形尺寸: 2850mm×2000mm 水平比例尺: 1: 1250万,垂直比例尺: 1: 18万;根据卫星遥感资料和地形等高线精雕模具,复合材料,一次成型;进口颜料着色,永不褪色。内容: 1. 河流: 长江、黄河、松花江、雅鲁藏布江、珠江; 2. 核电站: 石油天然气、煤炭、世界能源分布; 3. 鄂毕河4070km(俄罗斯)、勒拿河4320km(俄罗斯)、湄公河4500km(亚洲)、刚果河4640km(非洲)、拉普拉塔河4700km(南美)、黄河5460km(中国)、密西西比河6262km(北美洲)、长江6300km(中国)、亚马孙河6480km(南美)、尼罗河6671km(非洲)。模型采用集成电路和彩色高亮度发光管,智能化液晶操作系统,演示内容菜单式管理。触摸式按键操作,方便实用能够快速到达需要演示的位置,模型文字信息注记根据中国地图出版社标准地图注记着色,模型所注文字信息全部采用特殊工艺一次性印刷成型,完全解决了由于学生的破坏使地图文字信息标注残缺的现象。表面处以特殊工艺使标注更加清晰颜色符合 GB14051地形图用色标准要求。在解说过程中,屏幕会显示正在演示的内容。解说过程中可以对语音的音量大小进行操作;还可以对演示内容的灯光进行流速和闪动的调节。地图采用卫星遥感资料,利用进口复合材料,根据分层等高线和地图比例尺精雕而成。模型立体感强,色泽鲜艳,柔和,注记清晰,信息量大,是集声、光、电为一体的适合现代教学的高科技产品	1	个
7	区时转换演示仪	100×100cm 以北半球为例,以电机带动半球转动,直观显示不同纬度地区的不同区时,并可对各时区进行简单的区时换算。	1	个
8	经纬度模型	Φ32cm 1. 球体直径为320±5mm,平面比例尺1:40000000。 2. 教学演示效果明显。 3. 符合 JY209—86《经纬度模型技术条件》的有关规定。 4. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定	1	个
9	典型地形地貌模型	680mm×480mm,地貌采用进口复合材料,精雕而成,外形直观,细腻,能防潮,牢固,配以底座、说明牌,并语音解说地貌特征。工业级别 MP3,播放系统主芯片采用 SPCA7550A。语音解说播放,音质优美动听。语音存储采用进口存储芯片。地貌采用永不褪色优质复合材料,精雕而成,外形直观,细腻,能防潮,牢固,配以底座,说明牌,使学生一目了然,直观了解到各种地貌形状。本套产品共16件,分别为: 1) 流水地貌2) 黄土地貌3) 冰川地貌4) 海岸	1	套

		地貌5) 丹霞地貌6) 重力地貌; 7) 喀斯特地貌8) 风沙9) 火山地貌10) 地质构造地貌 11) 环境12) 风化地貌13) 地下水模型14) 五种地形模型15) 地震模型16) 煤和石油构造		
10	地形地貌柜	76*56*50cm1.6密度板造型, 防火板饰面	16	个
11	褶皱侵蚀与断层演示组合模型	37×24×39 cm 本模型为中学地理教学中常用的多功能组织模型, 可用于讲解由地球内营力作用下形成的地质构造及其变动以及岩浆活动等。通过褶皱构造模型可以把分布于广大空间范围的褶皱构造现象及其地表形态的动态变化过程概括、缩小、集中。建立其三度空间的立体形象。以小见大。帮助学生建立起这方面的观念和概念。	1	个
12	岛屿成因演示模型	57×42×13 cm。	1	个
13	海底地形模型	47×23 cm。	1	个
14	断层、褶皱模型	47×9×13 cm。	1	个
15	天体运行仪	规格直径: 420mm, 光纤演示星座, 可观看八大行星分布。	1	台
16	地理3D 数字模型教学系统	利用“虚拟现实建模语言(VRML)”技术创建的用于基础教育的交互式3D 数字教学模型, 提供师生直观的教学展示互动效果。动态3D 互动模型, 非普通视频或Flash 格式, 能够灵活地适应不同的教学模式。支持交互式操作, 支持在硬件设备电脑、投影仪、幕布、交互式电子白板、触摸显示屏上使用; 提供透视功能, 在教学中能帮助老师讲解内部结构; 可灵活地360度旋转、缩小、放大和拖拽移动; 可调节显示亮度及音量大小; 可用多种颜色及粗细的笔进行标注, 可通过键盘输入文字标注, 可使用橡皮擦清除或整体清除标注, 可保存及打印图片; 对于有三维视频的3D 数字模型, 视频同样提供教学工具, 可在视频上实现标注、清除、保存、打印等功能; 可在苹果 W8 安卓 PC 和平板上使用。	1	个
17	海啸演示模型	海啸演示模型是根据海啸形成原理进行缩微处理的实体模型, 主要演示海啸的形成、海啸的危害, 海啸的防范等内容。 可以通过海平面的升降演示海啸的形成过程, 当海啸产生时会造成了海浪波动的变化, 海啸波从中心传播开来, 行至海滩地区演示出海平面突然下降的现象, 以及巨大波浪淹没浅海地区, 海水冲上堤坝, 淹没农田和道路, 冲毁房屋。能演示由于海水的上涨造成海水沿河流的倒灌, 海水下降过程中形成的海水吸引力导致房屋等建筑被吸引到海洋中, 并在海面形成海洋漩涡。1m*1m	1	件
18	地震演示模型	100×100cm, 声光电同步演示地震时地表及地质构造变化过程。光电演示地震纵波、横波的波动形状, 按动开关, 可真实演示地震对房屋的破坏情况。	1	件
19	火山喷发演示模型	120×120cm, 火山喷发—火山的形成。火山喷发的动态演示: 1. 发光管动态的演示, 岩浆的流动; 2. 集成电路控制, 火山喷发时, 岩浆的喷出; 3. 火山喷发时烟雾的产生和隆隆的声响; 4. 火山的构造及整体环境。	1	台
20	沉积地层模型	45×11×15 cm 在有一定的倾角的地貌盘上, 根据演示内容需要, 堆塑出相关地貌, 通过水泵、接流盘等装置在演示地貌盘上模拟演示出自然界的常年地表径流, 同时根据教学需求通过模拟径流的冲积, 达到演示效果。	1	个
21	天球仪	Φ32cm	1	个
22	GPS 天文望远镜	1、规格: 254mm 2、主要参数: (1) 配置 1) 主镜 2) 寻星/导星镜 3) 叉臂基座 4) GPS 接收机 5) 望远镜动架 6) 辅助件及中文说明系统; (2) 主要技术参数 01) 型号规格 TQ3H-100WYJ(MD) (主 LX90 10" SC/ ACF) 02) 有效光学孔径 10" (254mm) 03) 光学设计 斯密特-卡塞格林/先进的无慧差设计 04) 焦距 2540mm 05) 焦比 f/10 06) 望远镜(基座)装置 稳固的铸铝叉式双臂 07) 光学镀膜 超级透射镀膜(UHTC) 08) 分辨率(Dawes 极限) 0.92 角秒 09) 导星控制 AudioStar 10) 天体数据库 30,000 天体 11) 寻星镜 8x50mm (带分划板十字丝) 12) 目镜 26mm 4000 系列 超级普罗瑟尔 13) 天顶镜 1.25" 三角棱镜 14) 指向精度(高精模式) 5.04 角分 15) 导星精度(Approx.) 6.58 角分 16) 周期误差校正 仅赤经 17) 低速控制 电子 18) 转动速度 赤经和赤纬: 1x, 2x, 8x, 16x, 64x, 128x 恒星速: 1.5° /sec., 3° /sec., 6.5° /sec. 19) 跟踪速度 恒星速, 月亮速, 或用户自选(从2000 增) 20) 三脚架 标准野外三脚架 21) 电池(用户自供) 8 x C(2#) 22) 电池寿命(典型). 60 小时 23) 外接电源 12V DC, 1A (选件) 24) GPS 接收机 有 25) 智能驱动 有 26) 超大主镜 有	1	台

		27) AutoStar 配套天气软件 有 28) 主镜与副镜 低膨胀系数 硼硅酸盐 光学玻璃 29) 改正镜 肖特无色透明玻璃 30) 主镜筒 铝 31) 基座 铝 32) 三脚架尺寸 762mm-1118mm 可调 33) 望远镜中重量 (含三脚架) 36kg 34) *电源系统 国产化 35) *支撑系统(动架) 国产化 36) *中文说明系统 国产化 3、 主要功能: 天文台观测天文现象		
23	天文望远镜	光学设计 EdgeHD 孔径 (mm) 279.4毫米 (11) 焦距 (mm) 2800毫米 (110) 焦比 10 目镜1 (毫米) 23毫米 (0.91) 放大倍率1 122× 寻 9x50 天顶镜 2 “ 安装 CGE Pro 的电脑赤道几内亚 光管 铝 鼎 可调, 2.75 “不锈钢脚 电源供应器 汽车电池适配器 最高有效放大倍率 660× 最低有效放大倍率 40× 极限星等 14.7 分辨率 (瑞利) 0.5弧秒 分辨率 (当斯) 0.42弧秒 集光力 (与人眼) 1593 x 视场角 (度) 0.67° 线性视野 (1000码) 28英尺 (8.53米) 副镜梗阻 3.75英寸 (95毫米) 副镜直径所造成的障碍 34% 副镜所造成的障碍区 12% 光学镀膜 的StarBright XLT 镀膜 镜筒长度 24英寸 (610毫米) 光管重量 27.5磅 (12公斤) 三脚架和码头重量 52磅 (24千克) EQ 山重量 75磅 (34公斤) 配重酒吧 5磅 (2.27公斤) 配重 2×22磅 转换速度 九的转换速度5.5度/秒, 2度/秒, 0.5度/秒, 64倍, 16倍, 8倍, 4 倍, 1倍, 0.5倍 跟踪价格 恒星, 太阳和月球 跟踪方式 EQ 和 EQ 北南 校准程序 2星校准, 太阳系对齐, 上对齐, 快速对齐, 1星校准数据库 40,000 +对象, 100个用户定义的可编程对象。加强对超过200个对象的信息 电源要求 12 VDC 3.5A 内部时钟 是 GPS 可选 SkySync GPS 配件	1	台
24	温湿度	量程: -40℃~60℃, 分度: 0.1℃;	2	个
25	光照度	量程: 0~200000lux 分辨率1lux 准确度 千分之一	2	个
26	风向	量程: 0~360°, 起动风速: 0.5m/s, 准确度: ±3°	2	个
27	风速	量程: 0~70m/s, 分度: ±0.3m/s, 启动风速: ≤0.3m/s	2	个
28	降雨量	分度: 0.2mm, 准确度: ≤±3%, 降水强度: 0.01mm~4mm/min	2	个
29	大气压力	量程: 0~1100hpa, 分度: 1hPa	2	个
30	太阳总辐射	量程: 0~2000W/m2 分辨率: 1w/m2 准确度: ±2% 光谱范围: 0.3~3 μm	2	个
31	二氧化碳	量程: 0~10000ppm 准确度±5%	2	个
32	紫外线	量程: 0~200W/m² 准确度±5%	2	个
33	粉尘 (pm2.5及以上)	最小粒子检出值: 0.8微米, 分辨率: 0.1mg/m3	2	个
34	土壤湿度	湿度: 量程: 0~100%, 分度: 0.1%	2	个
35	噪音传感器	量程: 30-130dB 误差正负1.5分贝	2	套

36	附件及配套控制板	专业塔式支架，整套加厚冷轧钢板支架，全部做户外特殊防护烤漆处理，四面单层百叶箱，防水透气性良好，专用锁扣开启，坚固耐用，（含百叶箱、支架、横臂），总高 ≥ 2.1 米。	2	套
37	气象站采集器 V3.0	内置3.2吋液晶显示屏，分辨率240*400，可同时显示气象站实时采集的数据，内置 GPRS 数据传输模块（不含 SIM 卡）内置14路传感器接口，可外接 GPS 模块，由市电供电或蓄电池供电	2	套
38	太阳能供电系统	(35W)+转换器，12V 24ah 蓄电池，含不锈钢保护箱（电池保护箱），尺寸：200X180X160mm	2	套
39	GPS 模块	低功耗 支持 NMEA 及 U-Blox 6协议	2	个
40	GPRS 模块	双频 900/ 1800 MHz；GPRS multi-slot class 10/8；GPRS mobile station class B；满足 GSM 2/2+标准（内含标准 SIM 卡，两年气象站使用流量）	2	个
41	室内环境监控主机	内置3.2吋彩屏，分辨率：400*240；内置2G存储空间，可保存至少一个月的数据；具备 RJ45以太网接口，GPRS 移动数据传输模块，内置 sim 卡槽，大容量锂电池，外置温度传感器接口。 可实时显示教室内的温湿度、二氧化碳含量和光照强度，并能查看历史数据。内置软件可设置四要素的报警值，可通过闪烁或声音提醒用户及时的开窗透气或打开空调； 主机具备壁挂固定方式；	5	套
42	室内环境监测传感器	内置大容量锂电池，光照度传感器、温湿度传感器，二氧化碳传感器，可固定在桌面上，测量教室内的光照强度、温湿度、二氧化碳，具备无线传输功能，与主机实现无线通讯，将实时测量数据传输给主机，并在主机上实现显示： 温度传感器量程：-40℃~60℃，分度：0.1℃ 湿度传感器量程：0~100%，分度：0.1% 光照度传感器量程：0~200000lux 分辨率1lux 准确度 千分之一；二氧化碳传感器指标：量程：0~50000ppm；	5	套
43	触摸仪	50寸，自带显示功能，支持触摸，并显示实时数据，历史曲线，数据分析等功能，方便学生的探究使用。	1	套
44	校园科普气象站	1. 整机工作环境：-20℃~70℃，可野外工作； 2. 风速：1-67m/s $\pm 5\%$ ； 3. 风向：0-360度； 4. 空气温度：-40℃~65℃ $\pm 5\%$ ； 5. 相对湿度：0-100% $\pm 3\%$ ； 6. 土壤/水温度-40℃~65℃ $\pm 5\%$ ； 7. 叶面湿度：0-15； ± 5 ； 8. 气压：880-1080hPa； ± 1.0 hPa； 9. 雨量：0-819mm $\pm 4\%$ ； 10. 太阳辐射：0-1800W/M； $\pm 5\%$ ； 11. 紫外辐射：0-199MEDs $\pm 5\%$	1	套
45	教师演示台	2400*600*850，台面：采用12.7mm 实心理化板，热弯加工成型，使台面前端呈半圆弧形，圆润下滑，曲面优美。主体采用铝合金型材和铝压铸件连接组合框架，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。	1	个
46	T 型桌	T 型桌：800*400*670mm，台面：采用12.7mm 厚实理化板，机械磨边处理，边缘光滑圆润不伤手； 多功能挂钩：采用 PP 改性材料，注塑模一次性成型，表面沙面处理。 立柱：采用53x35mm 优质铝合金型材材料，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 人字型支架：采用 $\phi 32$ 的优质铝合金型材材料，折弯成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性，外形时尚。 连接工艺与表面处理：桌腿整体连接采用铝合金焊接工艺，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 学生桌桌脚固定件：采用 PP 材料，注塑一次性成型，表面光亮处理。 脚垫：采用 PP 改性材料，注塑模一次性成型，表面沙面处理。	40	张
47	书包椅	500*500*430/860，整体是由塑料、钢板、铝压铸等材质组成。 椅子面：采用高强度 PP 改性材料，壁厚5mm，塑料注塑一次性成型；表面哑光面处理，外形美观时尚；由固定架与脚盘固定，其材料是采用铝压铸件和冲压件模具一次性成型，表面经过硬质氧化或纯环氧树脂塑粉高温固化处理。 脚盘：采用采用高强度尼龙改性材料，塑料注塑一次性成型；表面哑光面处理，外形美观时尚。 脚轮：采用优质的实验室仪器专用脚轮，具有防腐防锈减震等特点。	40	把
(三) 小学科学（物质科学）				
1	数据采集器	屏幕尺寸： ≥ 11.2 cm x 6.7 cm（13.1 cm 对角线）分辨率：彩色800 x 480	21	个

		像素, 188 DPI 分辨率 LED 背光 支持纵向及横向显示 户外使用时可切换为高对比度显示. 输入通道: 五个传感器接口 传感器接口、闪存盘接口以及外围设备的 USB 端口 迷你 USB 端口 电源接口 MicroSD/MMC 接口 音频输入和输出端口; 自动识别传感器; 处理器 800 MHz 中央处理器; 最大采样速率: 每秒 100000次; 电阻式触摸屏 支持触摸和触屏笔操控; 内存: 200MB 内存, 内置迷你 SD 插槽; 最大可插32G 迷你 SD; 内含: 全球定位 (GPS) 传感器、三维加速度传感器、环境温度传感器、光传感器、声音传感器电源: 内置锂电池; 数据传输 无线传输 Wi-Fi 802.11 b/g/n 蓝牙传输; 电源 高容量、可充电电池 通过外部电源适配器充电; 主机内软件功能: 自动识别传感器; 单点刻度校准; 多页显示, 可随意添加页面和图、表格、仪表、文字及等; 多项数据分析功能, 如统计、正切、自动比例、计算、放大、缩小、检查、积分、直线拟合; 自动曲线拟合等数据分析功能。元素周期表, 电子秒表。带模拟操作软件: 可在电脑上模拟数据采集器采集过程及主机内软件操作过程。		
2	不锈钢温度传感器	范围: -40° C ~150° C; 精确度: ±0.2° C	21	个
3	静电实验箱	可让学生开展探究实验, 内容包括电学知识、静电的危害、如何防静电及静电在工业、生活中的应用等, 完成实验项目不少于20种。	1	个
4	VR 交互学习一体机 (教师)	<p>高清 VR 显示器与应用服务主机系统高度集成, 内置适用于教学的虚拟现实 VR 及增强现实 AR 软件, 通过轻便的无源偏光镜及触控笔实现逼真的 VR/AR 效果。整套设备需便于师生及学生小组之间的交互, 使用者在佩戴眼睛时不影响正常的课堂教学交流, 主机参数: 1、CPU: intel i3, 3.0GHz; 2、硬盘: 512GB SSD 固态硬盘; 3、内存: 8GB DDR4 RAM; 4、显存: AMD Radeon Pro WX3100; 5、显示器: 24英寸, 采用头部跟踪立体显示技术; 6、分辨率: 1920*1080; 7、USB2.0接口:3个; 8、USB3.0接口:2个; 9、HDMI 输出接口:1个; 电源适配器: x1; 触控笔: x1(触控笔能够对屏幕上显示的虚拟物体进行交互操作, 具备以下特点: 1、支持对对象进行3个自由度坐标轴移动及3个自由度坐标轴的转动; 2、触控笔与主机采用有线方式连接以保证信号稳定性, 触控笔上无需电池供电; 3、在笔上有功能按键来实现对象选择、菜单调用等操作; 4、触控笔内置震动器, 可以通过震动的方式回馈用户的操作; 5、触控笔的解析度、精度、刷新率要求如下: 轴解析度≤2mm; 轴精度≤+/- 3mm; 轴刷新率≥100Hz; 间距精度≤2deg; 摆动精度≤2deg; 偏转精度≤2deg。)</p> <p>跟踪眼镜: x1(在眼镜上没有电池及连接线, 简单轻便, 在佩戴眼镜的情况下不影响师生之间的正常课堂交流。跟踪眼镜具有多个与显示器上的跟踪器配合使用的反光点来实现头部跟踪功能, 系统能准确判断眼镜所在位置, 从而根据眼镜视角的不同来转换不同视角下的显示内容, 达到逼真的 VR 效果。)</p> <p>非跟踪眼镜: x1(非跟踪转换眼镜上没有反光点, 可供旁观者使用, 透过该眼镜用户可以观察到无重影的影像, 并且不会影响主操作者的头部跟踪交互。)</p> <p>鼠标: x1; 键盘: x1; 摄像头: x1; 增强现实摄像头支架: x1</p> <p>教学软件: 一、增强现实应用许可证 -----永久授权, 免费升级 软件功能描述: 1. 将教师机的操作过程投射到另外一个屏幕或者第二台监视器上面。 2. 将真实环境与虚拟图层叠加后展现给学生。 3. 可以录制课程学习过程, 可供以后使用</p> <p>二、3D 系统模型库: 系统中内置超过2000个拥有正版版权的 VR 教学模型。师生可随时调用模型库中的模型, 使用平台内置的软件对模型进行操作以实现 VR 三维浏览、拆分、标注、尺寸测量、内部探查、幻灯片制作等功能, 并支持将特定格式的外部模型导入平台进行演示功能。(提供功能性产品截图)</p> <p>系统中还预置超过300个成品教学课件, 这些课件专门为 VR 教学设计, 教师可直接将课件用于自身教学环节。学生还可以根据教师预设的问题使用本系统在线答题, 学生提交的答案可通过网络直接提交到教师管理平台中。</p> <p>系统具备虚拟现实课件三维建模及制作功能, 该工具简单易用, 在无专业培训情况下小学生都可快速上手。制作的三维场景及物体无需渲染可直接输出模型并导入课件当中使用, 并支持3D 打印机打印。</p> <p>三、高阶模型库 -----5年软件授权, 授权期间软件将不定期进行免费升级, 到期后需从新付费方可使用。 软件功能描述: 提供天文学、植物学、化学、地球科学、人体解剖学、机械、微生物学、古生物学、动物学等学科的教学模型资源。</p> <p>四、科学实验类 VR 工具及课程 (5年软件授权)</p>	1	套

		<p>系统提供适用于普教的 VR 课程设计工具，可提供包括物理力学、电力学、生物学、自然科学、医学、机械制作等虚拟现实实验课程，课程的如下——能够模拟还原真实实验室环境中的环境并且通过 VR 实验回馈真实的实验数据结论；教师可对每一个课程知识点进行课题制作，每一道课题都是3D 虚拟分解化展示，课件展示内容包括语音、字幕、3D 动画特效及分解特效等；学生通过操作笔进行细节观察后提交自己观点及答案，并上传至老师操作端进行审核；电力学课件中可实现所有的工具零件以3D 显示操作，光标移动到工具零件处，可以显示当前，容量，电压，功率，阻抗，电阻，电抗，电压，电流等状态的参数；系统可以模拟做破坏性实验，如果在实验中导致虚拟零件损坏，还可以通过维修功能，对虚拟电路及其配件内部结构进行显示及维修；系统中内置化学元素周期表，提供电离性、原子半径、辐射性、固液气等多种视图模式。并且系统提供自主构建原子功能；系统内置矩形、三角形、梯形、菱形等不同形状的模块建构组合功能，便于学生理解不同形状之间的关系；内置教师可直接使用的所有科学实验类课程成品课件数量超过100个。</p> <p>1. 富兰克林实验室（电学实验）该软件提供了创建电路、排错检修的实验环境。学生可以通过动手实验尝试连接基本电流回路等，还可以挑战解决故障电路的问题。学生可以使用马达、LED、电阻等各种电导材料设计电路。</p> <p>2. 牛顿公园（力学实验）该软件给学生提供搭建力学的虚拟物理环境，帮助学生深化学习牛顿力学知识。创新之处在于可以改变重力加速度，模拟在不同星球的重力实验，当你发现物理学现象和收集数据时可以暂停时间并返回到某一时刻的状态。</p> <p>3. 配套课程资源（包含课程、模型）：支持自主创建电学力学课件设计及修改现有课程设计</p> <p>提供制造商或中国总代理针对本项目给予产品的授权书(正本提供原件)</p> <p>提供制造商或中国总代理针对本项目的售后服务承诺函(正本提供原件)</p>		
5	VR 交互学习笔记本（学生）	<p>本次招标拟采购笔记本级 VR 设备，内置适用于教学的虚拟现实 VR 及增强现实 AR 软件，通过轻便的无源偏光镜及触控笔实现逼真的 VR/AR 效果。整套设备需便于师生及学生小组之间的交互，使用者在佩戴眼睛时不影响正常的课堂交流，本次采购不接受桌面级一体机和 HMD 头盔类 VR 产品参与竞标。主机参数 CPU：AMD APU-A9及以上；硬盘：256G SSD 及以上；内存：8G 及以上；显卡：AMD APU-A9及以上；</p> <p>显示屏：15.6英寸3D 高清显示器（分辨率1920x1080），支持自由调节屏幕角度已达到最佳使用观感；无线连接：支持802.11 a/b/g/n/ac 及蓝牙4.1；接口：内置不少于2个 USB 接口，支持音频输出、HDMI 输出及 RJ45网络接口；操作系统：Windows 10及以上系统；眼镜 系统配备3D 跟踪眼镜及非跟踪转换眼镜，在眼镜上没有电池及连接线，简单轻便，在佩戴眼镜的情况下不影响师生之间的正常课堂交流。△3D 跟踪眼镜具有多个与显示器上的跟踪器配合使用的反光点来实现头部跟踪功能，系统能准确判断眼镜所在位置，从而根据眼镜视角的不同来转换不同视角下的显示内容，达到逼真的 VR 效果。非跟踪转换眼镜上没有反光点，可供旁观者使用，透过该眼镜用户可以观察到无重影的影像，并且不会影响主操作者的头部跟踪交互。△触控笔：触控笔能够对屏幕上显示的虚拟物体进行交互操作，具备以下特点：</p> <ul style="list-style-type: none"> △支持对对象进行3个自由度坐标轴移动及3个自由度坐标轴的转动； △触控笔与主机采用有线方式连接以保证信号稳定性，触控笔上无需电池供电； △在笔上有功能按键来实现对象选择、菜单调用等操作； △触控笔内置震动器，可以通过震动的方式回馈用户的操作； <p>触控笔的解析度、精度、刷新率要求如下：轴解析度≤2mm；轴精度≤+/-3mm；轴刷新率≥100Hz；间距精度≤2deg；摆动精度≤2deg；偏转精度≤2deg。VR 教学模型库：系统中内置超过2000个拥有正版版权的 VR 教学模型。师生可随时调用模型库中的模型，使用平台内置的软件对模型进行操作以实现 VR 三维浏览、拆分、标注、尺寸测量、内部探查、幻灯片制作等功能，并支持将特定格式的外部模型导入平台进行演示功能。</p> <p>系统中还预置超过300个成品教学课件，这些课件专门为 VR 教学设计，教师可直接将课件用于自身教学环节。学生还可以根据教师预设的问题使用本系统在线答题，学生提交的答案可通过网络直接提交到教师管理平台中。</p> <p>评标现场提供样品和现场演示</p> <p>提供制造商或中国总代理针对本项目给予产品的授权书(正本提供原件)</p> <p>提供制造商或中国总代理针对本项目的售后服务承诺函(正本提供原件)</p>	10	台
6	范氏起电机(怒发)	1. 放电距离：>300mm	1	套

	冲冠)	2. 最大电流: <30μA 3. 电源: ~220V 4. 功率: <100W 5. 使用环境: 温度: 10~40℃ 湿度: < 60% 在静电实验教学中, 范氏起电机所做的怒发冲冠实验具有非常典型、震撼、不可替代的视觉效应和实验效果. 我公司研发的范氏起电机使人们不再为安全问题担忧, 师生们可以完全放松、兴高采烈地参与实验、进行探究, 享受科技给人们带来的快乐. 激发学生对科学的兴趣, 培养学生的创新精神和实践能力。		
7	共振鼓	80*25*85cm, 金属、木质, 敲击两面鼓的其中一面, 另一面鼓上的小球也会跳动起来, 让孩子体验声音的共振货共鸣。	1	套
8	穿针引线	通过窥孔穿针引线时, 手法和视觉会出现错位, 培养观察力和想象力。	2	套
9	时光隧道	这条隧道没有尽头, 是光架起来的, 利用镜子的反射, 把一点点距离拉成很远很远, 可以体验光的神奇。	2	套
10	电磁起重机	接通电源, 左手一直按着左边的起重不放, 通过右手控制机械臂, 把物体运到低点, 通过操作了解电磁起重机的原理	2	套
11	静电泡沫	只要用塑料纸、尼龙布在透明板上轻轻擦几下, 小球就被吸引上来了, 甚至手擦几下也可以, 激发对科学探究的兴趣。	2	套
12	喊泉- 挂式	35*24*45cm, 当大声喊叫时, 泉眼里就会有涌泉喷出, 这是因为在泉眼下方安装了声控电阻开关, 来实现泉水喷发, 可以感知现代科技在生活中的应用。	2	套
13	静电球	主要是运用了电荷同性相斥的原理, 从而激发对科学探究的兴趣	2	套
14	静电摆球	37.5*25*8.8cm, 接通电源后, 中间的小球会来回摆动, 关掉电源, 小球会停下来。	2	套
15	气悬浮球	插上电源后, 将球放在出气口上, 会发现球掉不下来, 该产品运用了气流和气压的关系, 气流产生的脱力将球浮在半空中。	2	套
16	龙卷风	插上电源, 按下绿色按钮, 白色的小人就开始跳舞啦, 也可以在塑料桶里装上水, 就可以看见奇特的水漩涡现象, 就像龙卷风一样。黑色的旋钮用来调节转速。	2	套
17	光导演示仪	按下电源开关, 四根弯曲的有机玻璃棒就会开始转动起来, 从上方观察玻璃棒, 可以看到闪烁变换颜色的 LED 彩灯, 该产品演示了从底部光源射出来的光, 在玻璃棒内不断发射, 一直传播到另一端的现现象。	2	套
18	平衡自行车	按下后车座的开关, 自行车就能欢快的在空中来回穿梭。奥秘就在底下悬挂的重物上面, 使自行车重心低于支点, 构成了一个稳定平衡状态, 自行车就不会摔下来。	2	套
19	拱形桥的结构 (撕形桥搭积木)	通过力的相互作用, 形成了拱的结构。该产品用积木式的拼搭形成拱桥, 可以感受别样的建筑之美。	2	套
20	下楼梯的弹簧	60*21*37cm, 放在楼梯顶上的弹簧, 拉下一部分到下一台阶后, 弹簧会一步步走下楼梯。	2	套
21	空气大力士	26*26*27cm, 一个孩子坐在上面, 气球居然不会爆, 可以体验压缩空气的弹性作用。	2	套
22	气悬浮球演示	28*25*45cm, 通过探究小球为什么能悬浮于空中不掉下来的原因, 进而了解流体力学。	2	套
23	无皮鼓	40*60cm, 亚克力板, 采用模块化手摇发电机构和稳压稳流技术供电, 驱动鼓声模拟电路、功放电路和红外传感器电路正常工作, 当用手作敲鼓状遮挡住光束时, 接收器接收不到光信号, 光电开关就会驱动相应鼓声模拟电路工作, 发出三种不同音频的鼓声。	2	套
24	光学转盘	40*60cm, 亚克力板, 采用模块化手摇发电机构和稳压稳流技术供电, 使三个不同转盘的电机转动。由于人眼的视觉暂留现象, 使观察者看到各种图案转盘在快速旋转时的色光混合的不同结果。	2	套
25	声悬浮	40*60cm, 亚克力板, 采用模块化手摇发电机构和稳压稳流技术供电, 使音乐、功放等电路模拟正常工作。声波在亚克力管内传播, 形成的驻波, 使物体产生竖直方向上的悬浮力而悬于空中; 当音乐频率发生变化, 驻波节点上下变化, 物体跟随上下跳动。	2	套
26	穿墙而过	40*60cm, 亚克力板, 圆筒的两端各包有一张偏振薄膜, 它们的偏振方向相互垂直, 使得光线在交接处无法通过, 看上去有一个黑色的隔墙; 转动圆盘, 小球可以自由地来回穿过黑墙。	2	套

27	风力发电	40*60cm, 亚克力板, 采用模块化手摇发电机构和稳压稳流技术供电, 使涡轮风机工作, 吹动装有发电机的小风扇转动发电, 并使 LED 发光、蜂鸣器发生、电压表偏转。	2	套
28	人体导电	40*60cm, 亚克力板, 采用模块化手摇发电机构和稳压稳流技术供电, 当面板上的两个金属球有导体连接时 (人体左右触摸), 蜂鸣器发生、LED 发光。	2	套
29	光压风车	40*60cm, 亚克力板, 采用模块化手摇发电机构和稳压稳流技术供电, 驱动灯泡发光照明; 风车叶片的一面是黑色, 另一面是白色; 当光照射到叶片, 白色叶片反射光, 黑色叶片吸收光, 使黑白叶片受到的光的作用力不同, 从而产生转动力矩, 推动叶片旋转。	2	套
30	语音芯片	40*60cm, 亚克力板, 采用模块化手摇发电机构和稳压稳流技术供电, 驱动音乐芯片工作, 展现当前新技术在数字电路领域的发展和應用; 语音芯片能讲语音信号通过采样后转化为数字, 并存储在 ROM 中, 并将 ROM 中的数字信息还原成语音信号, 进行播放; 完成语音信号的采样、压缩、EQ 等一系列处理过程。	2	套
31	音乐喷泉	40*60cm, 亚克力板, 采用模块化手摇发电机构和稳压稳流技术供电, 驱动音乐电路、功放电路、变频电路、微型水泵等正常工作。利用变频电路将音乐的节奏和强度转变为控制信号, 使水泵的转速随音乐的音调、节奏和强弱的变化而变化, 形成不同的水柱, 同时点亮七彩的 LED 灯光, 使喷泉更具动感。	2	套
32	视觉暂留	40*60cm, 亚克力板, 采用模块化手摇发电机构和稳压稳流技术供电, 驱动安装有 LED 阵列的线路板转动, 通过程序设定是 LED 阵列发光, 由于眼睛的视觉暂留, 使 LED 阵列转动时显示文字图像。	2	套
33	弯曲的平行线	40*60cm, 亚克力板, 利用视觉形成需要有完整视觉分析的过程, 移动黑白相间且互相平行的亚克力条, 使人产生平行线不平行的视觉错误。	2	套
34	水漩涡	40*60cm, 亚克力板, 采用模块化手摇发电机构和稳压稳流技术供电, 驱动搅拌机工作, 搅拌机与搅拌子之间采用磁吸隔离驱动的方式, 使密闭亚克力管内的液体不停旋转, 形成漩涡。	2	套
35	回音壁	130*50*75cm, 塑料、亚克力、木质。我们在回音壁演示器模型两个管口处的任何一个管口, 揉搓一个小纸团发出很小的声音, 或放置一个能发生轻微滴答声的手表, 从一个管口处我们就能听到清晰的声音。	2	套
36	太阳能风车	运用太阳能发电的原理, 感知太阳能、动能和电能之间的相互转换, 激发对科学探索的欲望。	2	套
37	太阳能小车	将小车放在太阳底下, 不多久小车就能自己行驶。运用太阳能发电的原理, 激发去探究小车在太阳底下自行行驶的原因。	2	套
38	光纤传声	40*60cm, 亚克力板, 采用模块化手摇发电机构和稳压稳流技术供电, 使音乐、功放、载码、解码等电路模块正常工作。将音乐讯号加载到光波中, 并沿着光导纤维传播; 在光导纤维的另一端接收到光波并进行解码, 还原出加载的音乐。	2	套
39	太阳能电池	40*60cm, 亚克力板, 采用模块化手摇发电机构和稳压稳流技术供电, 使 LED 发光并照射太阳能电池板, 太阳能电池板发电后使蜂鸣器发声, LED 发光、电压指针偏转。	2	套
40	声学实验箱	箱体外观尺寸 (mm): 490*390*190 箱体颜色: 黄色 箱体材料: 高密度工程塑料 (聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材: 共鸣盒, 鼓膜振动模拟装置, 消音外壳, 消音粘贴板, 钢琴片, 音叉等, 各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。共鸣盒: 规格: 176mmx90mmx40mm, 材质: ABS, 工艺: 模具注塑成型, 壁厚: 2.5mm, 椭圆形回音孔尺寸: 大半径40mm, 小半径25mm, 听音孔孔径3mm。音叉插孔2个。 共鸣盒的回音孔设计, 使实验中音效更为响亮, 加上箱体可同时接插2个听诊器, 使聆听实验的音效更为清晰, 方便教学。 鼓膜振动模拟装置: 规格: 130mmx79mmx40mm, 外壳材质: ABS, 模具注塑成型, 表面: 亚光, 壁厚: 2mm; 膜盖材质: PC, 模具注塑成型, 透明。 声音传入装置的喇叭口 (模拟人的耳道) 后, 引起圆形装膜体 (模拟人的耳膜) 的振动, 被透明膜盖罩住的白色泡沫小球在膜的作用下明显地上下跳动。	11	套

		<p>实验效果清晰。</p> <p>消音外壳： 规格：82mmx82mmx6mm，材质：ABS，工艺：模具注塑成型，壁厚：2mm。</p> <p>消音粘贴板： 规格：82mmx82mmx6mm，材质：ABS，工艺：模具注塑成型，壁厚：2mm。</p> <p>功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1. 声音的产生实验2. 声音的变化实验3. 声音的传播实验4. 鼓膜振动模拟实验5. 噪音减少实验等。</p>		
41	光学实验箱	<p>箱体外观尺寸（mm）：490*390*190</p> <p>箱体颜色：黄色</p> <p>箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯）</p> <p>箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材：光具座导轨，光具座滑动标尺，视觉暂留装置，光具座底座，电影圆筒等，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。</p> <p>光具座导轨： 规格：150mmx35mmx11mm，材质：ABS，工艺：模具注塑成型，表面处理：亚光。光具座滑动标尺： 规格：170mmx28mmx22mm，材质：ABS，工艺：模具注塑成型，表面处理：亚光。视觉暂留装置：规格：120mmx120mmx70mm，材质：PC 工艺：模具注塑成型，表面处理：亚光。装置电机转速可调，以比较不同转速（即暂留时间长短）的视觉暂留效果。功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1. 光的传播实验2. 光的折射、散射、色散、反射实验3. 显微镜原理实验4. 幻灯机实验5. 视觉残留装置。</p>	11	套
42	电学实验箱	<p>箱体外观尺寸（mm）：490*390*190</p> <p>箱体颜色：黄色</p> <p>箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯）</p> <p>箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材：人体导电，旋转支架，橡胶棒，玻璃棒等，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。</p> <p>人体导电： 壳体规格：长100mm，材质：PMMA，半透明。</p> <p>功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1. 摩擦起电实验2. 基本电路实验3. 电流的热效应磁效应实验4. 人体导电实验5. 电路综合实验盒的探究实验。</p>	11	套
43	磁学实验箱	<p>箱体外观尺寸（mm）：490*390*190</p> <p>箱体颜色：黄色</p> <p>箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯）</p> <p>箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材：外箱，磁铁小车车身，圆柱形磁铁，旋转支架托盘，旋转支架底座等，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。磁铁小车加载磁铁后：（长 x 宽 x 高）39mmx25mmx20mm，</p> <p>小车构建：车身、车轮、车轴；</p> <p>车身车轮：材质 ABS；工艺：模具注塑成型；车轴：材质：钢，表面处理：镀镍。</p> <p>磁铁小车用圆柱形磁铁：（直径 x 长度）Φ10mmx35mm；磁性材料：铝镍钴永磁。</p> <p>该磁铁磁力强弱选择合理，既保证实验效果明显可见，也不会磁铁之间因磁力过强造成皮肤夹伤等伤害。</p> <p>磁铁与小车对应部位尺寸设计为静配合，实验时小车之间或小车与其他磁铁反复相吸撞击，磁铁也不会从小车上脱落。</p> <p>功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1. 磁铁的性质实验2. 磁力线实验3. 指南针原理</p>	11	套
44	电与磁实验箱	<p>箱体外观尺寸（mm）：490*390*190</p> <p>箱体颜色：黄色</p> <p>箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯）</p> <p>箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材：小电动机，手摇发电机，电磁秋千，纯铁棒等，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。</p>	11	套

		<p>小电动机： 规格：底座（长 x 宽 x 高）136mmx92mmx28mm，套件整体（总高）68mm。 构件底座材质：ABS，工艺：模具注塑成型。 构件：电动机支架材质：透明 PC，工艺：模具注塑成型； 电动机参数：额定电压：DC 3V；功率：0.37W； 转矩：24.5mN/m，负载转速146r/min，负载电流：0.1A。 小电动机为模块化整体套件，实验时在接通电源后电动机，在电动机线圈径向平面将 U 形磁铁竖立到装置上电动机开始工作，移去磁铁电机虽有供电但不工作。可让学生探究电动机运动的条件。</p> <p>手摇发电机： 规格：底座（长 x 宽 x 高）136mmx92mmx28mm，套件整体（长 x 宽 x 高）142mmx110mmx100mm。 构件：底座、模型发电机、齿轮变速装置；底座、发电机支架材质及工艺：模具成型注塑； 变速装置规格：材质 PA 工艺：模具注塑成型；理论变速传动比1:32（2级变速）。 第1级采用齿轮变速：主被动轮传动比1:4； 第2级采用皮带传动方，理论传动比1：8。 传动皮带材质：硅胶。 发电机输出电压：高于1.45V（手柄转速大于90r/min）。 装置底座上4个电流输出端，可供实验插接其他模块或器材，当发电装置手摇柄以60~80转/分钟匀速率摇动时，即可点亮器材中配套小电珠灯丝，装置电源输出接口可以直接插拔或驳接其他模块化实验器材，适宜小学生做探究性实验。</p> <p>电磁秋千： 电磁秋千装置的主要构件：电磁秋千支架模块、按钮开关、秋千摆杆及线圈（千秋摆）。 规格：秋千支架座模块（长 x 宽 x 高）136mmx92mmx155mm， 塑料件材质：ABS 模具注塑成型 金属支架材质：碳钢镀镍； 按钮开关规格：操作方式：自复式，操作行程：约1.5mm，操作压力约1N；接触电阻：≤50mΩ，绝缘电阻≥1000MΩ，绝缘强度：2000VAC；环境温度-20℃~+55℃；电器寿命：20万次以上； 秋千摆杆规格：中心长度48mm； 材质：不锈钢丝，直径Φ0.8mm 线圈 （秋千摆）规格：模块的（长 x 宽 x 高）59mmx56mmx18mm； 线圈架材质：PC 透明，工艺模具注塑成型。电磁秋千实验模块化设计，装配快捷，配上模块化电源、U 形磁铁后，通过按钮开关有规律的按压抬起使电磁秋千摆动起来，通过线圈（秋千摆）中 U 形磁铁的插入及插入磁铁极性的改变，能很好演示并诠释电与磁之间变化关系，可拓展至有关电磁学法则的实验验证。</p> <p>功能描述： 本实验箱要求实现如下实验：1. 电磁转换实验2. 机械能发电实验3. 电动机构造 另配附件：磁场和线圈马达1包；实验目标：复习磁场的知识，学习电流和磁场之间的关系，灵活运用。实验内容：1. 探索电流和磁场的关系 通过通电漆包线使小磁针指针变化现象，分析电流与磁场之间的关系。 2. 制作线圈马达 利用电流与磁场的知识，思考通电线圈与磁场作用会有什么现象呢。 动手制作一个线圈马达吧。 实验结果：学生通过实验学习电流对小磁针指向的影响，并衍生知识制作线圈马达。</p> <p>评标现场提供样品 提供制造商或中国总代理针对本项目给予产品的授权书(正本提供原件) 提供制造商或中国总代理针对本项目的售后服务承诺函(正本提供原件) 提供国家认可检测机构出具的有效检测报告(提供复印件并加盖制造商或中国总代理公章)</p>		
45	水实验箱	<p>箱体外观尺寸（mm）：490*390*190 箱体颜色：黄色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，</p>	11	套

		<p>每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材：水的净化底座（水净化模拟装置），水的净化材料筒，水的净化连接件，模拟潜水球球体等,各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。</p> <p>水的净化底座：（水净化模拟装置）底座构件主要由底座和底座盖组成。 底座规格：Φ100mmx55mm，材质：PMMA 管材及板材，工艺：切削、胶合； 底座盖规格：Φ105mmx10mm，材质：PMMA 管材及板材，工艺：切削、胶合； 组装底座后规格：Φ105mmx60mm。</p> <p>水的净化材料筒： 材料筒构件由筒身及园形滤网组成； 筒身规格：Φ50mmx70mm，材质：PC，工艺：模具注塑成型； 圆形滤网；规格：Φ44mm，材质：（滤网）不锈钢、（滤网环）ABS； 滤网封边成型工艺，模具注塑成型； 水的净化连接件：规格：Φ55mmx35mm，材质：ABS，工艺：模具注塑成型。</p> <p>功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1. 水的压力实验2. 水流有力量式样3. 潜水艇演示实验4. 净化水实验</p>		
46	空气实验箱	<p>箱体外观尺寸（mm）：490*390*190</p> <p>箱体颜色：黄色</p> <p>箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯）</p> <p>箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材：风的形成实验箱，小车，两用气筒等,各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。</p> <p>风的形成实验箱： 箱体规格：100mmx78mm80mm；由箱体、观察窗及窗框构成。 箱体材质：PA 增强；工艺：模具注塑成型、亚光。 观察窗材质：PMMA2mm 板材；工艺：激光切割成型。 窗框材质：PP；工艺：模具注塑成型。</p> <p>功能描述：本实验箱要求实现如下实验： 1. 模拟气压火箭实验2. 模拟马德堡半球实验3. 风的形成实验4. 气球小车实验。</p>	11	套
47	力与机械（一）	<p>箱体外观尺寸（mm）：490*390*190</p> <p>箱体颜色：黄色</p> <p>箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯）</p> <p>箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材：铝型材面板（40cm），铝型材面板（24cm），滑轮（单轮），轮轴等,各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。</p> <p>铝型材面板（40cm）： 规格：400mmx76.5mmx16.5mm；材质：6063铝合金型材，壁厚：1.5mm；加工工艺：切割、铣削；表面处理：烤漆。</p> <p>铝型材面板（24cm）： 规格：240mmx76.5mmx16.5mm；材质：6063铝合金型材，壁厚：1.5mm；加工工艺：切割、铣削；表面处理：烤漆。</p> <p>实验箱为科学课力与机械的知识点提供了相关的实验器材。包括杠杆、杠杆的应用（如轮轴、天平），摆、滑动和滚动摩擦等。</p> <p>功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1. 简易天平实验2. 摆的探究3. 摩擦力实验4. 杠杆、轮轴、滑轮、斜面</p>	11	套
48	力与机械（二）	<p>箱体外观尺寸（mm）：490*390*190</p> <p>箱体颜色：黄色</p> <p>箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯）</p> <p>箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材：不倒翁底座，不倒翁中心立柱，不倒翁重心环，不倒翁上盖，两用气筒，铁架支柱，反冲装置支柱，六角螺母，蝶形螺母，反冲装置上压板等,各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。</p> <p>不倒翁底座：规格：Φ79mmxH40mm（半球形）材质：ABS；工艺：模具注塑成型。</p> <p>不倒翁中心立柱：规格：Φ4mmx80mm 材质:45#钢；工艺：电镀。</p> <p>不倒翁重心环：规格：Φ30x17材质：磁性材料（重心高低随意调节）；工艺：</p>	11	套

		<p>镀镍。</p> <p>不倒翁上盖：规格：Φ79mmxH70mm（类半球形）材质：PC；工艺：模具注塑成型。</p> <p>两用气筒：规格：气缸容积60ml；材质：金属；工艺：静电喷涂或镀镍。</p> <p>铁架支柱：规格：Φ6mmx260mm；2支组装后长度510mm；材质：45#钢；工艺：镀镍。</p> <p>反冲装置支柱：规格：Φ6mmx158mm；材质：45#钢；工艺：镀镍</p> <p>六角螺母：规格：M4，工艺：镀锌。</p> <p>蝶形螺母：规格：M4，工艺：镀锌。</p> <p>反冲装置上压板：规格：155mmx15mm；材质：PMMA 4mm 板材；工艺：激光切割成型。</p> <p>实验箱为科学课力与机械的知识点提供了第二套相关的实验器材。包括动力小车、不倒翁、气体反冲与液体反冲实验等。功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1. 动力小车实验2. 不倒翁的稳定性探究实验3. 空气与水的反冲实验4. 小帆船稳定性实验</p>		
49	热学实验箱	<p>箱体外观尺寸（mm）：490*390*190</p> <p>箱体颜色：黄色</p> <p>箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯）</p> <p>箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材：热传导观察装置，模拟陆地，冷却皿，铜球等, 各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。</p> <p>热传导观察装置：规格：150mmx58mm 材质：液晶感温变色膜；工艺：壳体模具注塑成型；其他：测试材料金属片分别为铜、铝、锌、锌铜合金和铁。实验箱为科学课热学的知识点提供了相关的实验器材。包括热传导、液体、气体、金属的热胀冷缩和模拟大自然水循环实验等。</p> <p>功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1. 热传导实验2. 铜球热胀冷缩实验3. 模拟大自然水循环实验4. 热对流实验。</p>	11	套
50	再生纸实验箱	<p>箱体外观尺寸（mm）：490*390*190</p> <p>箱体颜色：黄色</p> <p>箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯）</p> <p>箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材：纸浆粉碎机，滤网，木搅拌棒, 各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。</p> <p>功能描述：本实验箱要求利用废旧纸张制造再生纸，使学生了解造纸原理</p> <p>评标现场提供样品</p> <p>提供制造商或中国总代理针对本项目给予产品的授权书(正本提供原件)</p> <p>提供制造商或中国总代理针对本项目的售后服务承诺函(正本提供原件)</p> <p>提供国家认可检测机构出具的有效检测报告(提供复印件并加盖制造商或中国总代理公章)</p>	11	套
51	清洁能源实验箱	<p>箱体外观尺寸（mm）：490*390*190</p> <p>箱体颜色：黄色</p> <p>箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯）</p> <p>箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材：氢能小车车身、发电电池、电解电池、电解发电二合一电池各一个，发电电池底座，电池盒等。氢能、太阳能、风能演示器材各一套, 各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。</p> <p>氢能小车车身：规格：四轮、遇障碍自动转向；动力形式：氢气发电驱动；尺寸：240mmx110mmx48mm；塑料件工艺：模具注塑成型。</p> <p>功能描述：本实验箱要求体现一套实验室级别的清洁能源系统，氢动力小车实验。</p> <p>评标现场提供样品</p> <p>提供制造商或中国总代理针对本项目给予产品的授权书(正本提供原件)</p> <p>提供制造商或中国总代理针对本项目的售后服务承诺函(正本提供原件)</p> <p>提供国家认可检测机构出具的有效检测报告(提供复印件并加盖制造商或中国总代理公章)</p>	11	套

52	气象实验箱	箱体外观尺寸 (mm) : 490*390*190 箱体颜色: 黄色 箱体材料: 高密度工程塑料 (聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材: 小型气象站实验套件, 各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。功能描述: 本实验箱要求实现如下实验: 建立一个小型气象站, 测量风速、风向、低温、空气温度、湿度。	11	套
53	建筑与结构实验箱	箱体外观尺寸 (mm) : 490*390*190 箱体颜色: 黄色 箱体材料: 高密度工程塑料 (聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材: 桥梁模拟装置, 搭建房屋装置。ABS/PC 注塑成型。 , 各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 实验箱为科学课提供了部分桥梁结构、建筑结构模型搭建所需的实验器材; 由学生自行设计不同地桥梁模型或建筑模型并用实验器材把对应的模型搭建出来; 以砝码作为载荷加载在模型上, 观察它们的承重能力。以实验比对结果帮助同学了解相关结构在工程上得到应用的大致原因。 功能描述: 本实验箱要求实现如下实验: 1. 搭建悬索桥、斜拉桥、拱桥实验2. 桥梁承重实验3. 不同截面承重实验4. 设计布局搭建房屋实验。	11	套
54	水的供应实验箱	箱体外观尺寸 (mm) : 490*390*190 箱体颜色: 黄色 箱体材料: 高密度工程塑料 (聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材: 水塔模型, 带两个水龙头的升流管, 潜水泵, 各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 这套水的供应实验器材, 组成成实验装置后就能简单地模拟城市供水系统, 用水泵将水泵到水塔顶部的储水罐中, 通过水塔连通器、使水塔内部的水位保持在比上部水龙头略高的位置, 透明的装置便于学生直接观察, 深刻地理解城市供水系统的原理。 功能描述: 本实验箱要求实现如下实验: 1. 模拟城市供水系统2. 了解水塔作为蓄水池的作用3. 了解连通器的原理4. 了解水泵在供水系统中的作用。	11	套
55	运动传感器	分辨率: 1mm ;精确度: $\pm 2 \text{ mm}$;范围: 0.15m~6.0m;收发一体化结构	21	套
56	双范围力传感器	两档调节10N: 范围: $-10 \text{ N} \sim +10 \text{ N}$ 分辨率: 0.006 N50N: 范围: $-50 \text{ N} \sim +50 \text{ N}$ 分辨率: 0.03 N	21	套
57	声音传感器	频率范围: 20 Hz ~ 16000 Hz,	21	套
58	电流传感器	范围: $\pm 0.6 \text{ A}$ 分辨率: 0.31 mA	21	套
59	光强传感器	三档调节: 范围: 0 ~600 lux (低)、 分辨率: 0.2 lux (低); 范围: 0 ~ 6000 lux (中)、 分辨率: 2 lux (中); 范围: 0 ~150000 lux (高)、 分辨率: 50 lux (高)	21	套
60	磁场传感器	两档调节范围: $-6.4 \text{ mT} \sim +6.4 \text{ mT}$ (低灵敏性)、分辨率: 0.004 mT (低灵敏性); $-0.032 \text{ mT} \sim +0.032 \text{ mT}$ (高灵敏性);分辨率: 0.00002 mT (高灵敏性)	21	套
61	教师演示台	2400*600*850, 台面: 采用12.7mm 实心理化板, 热弯加工成型, 使台面前端呈半圆弧形, 圆润下滑, 曲面优美。主体采用铝合金型材和铝压铸件连接组合框架, 表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 具有较强的耐蚀性及承重性。	1	组
62	水槽	尺寸500*600*750/850mm, 水槽: 采用 PP 改性材料, 塑料注塑模一次性成型, 其规格600*500*343mm, 壁厚4mm, 四周有10mm 高挡水沿; 水槽内尺寸: 430*360*270mm, 耐强酸强碱耐<80℃有机溶剂并耐150℃以下高温; 水槽内右上角带溢水口。 下水系统: 采用公认的 PP 材质专用连接管, 配有防虹吸, 防阻塞装置。 上下固定框: 采用 PP 改性材料, 600*500mm, 塑料注塑模一次性成型, 表面光面处理。 箱体支撑件: 箱体四周采用64*34mm 和81*34mm 的铝型材支撑, 表面经过时效处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 具有较强的耐蚀性及承重性。 水柜左右侧板: 采用优质的9mm 厚的中纤板, 尺寸: 545*655mm, 其插在支撑件	5	个

		<p>铝型材槽内部。</p> <p>水柜前后门：采用 pp 改性材料，374*640*10mm，塑料注塑模一次性成型，表面沙面与光面相结合处理。并且采用直接成型后无需安装铰链、把手一体化设计，其内部置于两根32.5*6.6mm 的铝型材为加强筋。</p> <p>水嘴：采用实验室专用三联水嘴90度瓷质阀芯，出水嘴为铜质尖嘴，可拆卸，内有螺纹，可方便连接循环等特殊用水，水管管体部分为黄铜合金制品，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐以及防锈性能，可360度旋转。</p>		
63	学生操作台	<p>尺寸：2400*1200*670mm</p> <p>台面：采用12.7mm 实芯理化板，耐酸碱，表面哑光，不反光防滑；</p> <p>前横梁：采用61x38mm 壁厚1.2mm 的优质铝型材拉伸成型，一边85mm 圆弧造型，和面板弧形无缝贴合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>横梁支撑件：采用12x100mm 壁厚1.2mm 的优质铝型材拉伸成型，带有两条加强抗变形的凹槽，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>桌腿由立柱、顶底支撑脚和可调地脚组成</p> <p>立柱：采用100x50mm 壁厚1.5mm 的优质铝材，横截面前 R6圆角，后端45*8斜切再 R6圆角，内有6根1.2mm 的加强筋，中心拥有两个 m8螺丝固定孔，攻丝处理后用于连接顶底支撑脚，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。</p> <p>支撑脚：采用4mm 厚的铝材压铸一次性成型，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>多功能可调地脚：高度螺旋调节，采用高强度的尼龙材料，塑料注塑成型，内置脚轮固定孔，可加装脚轮</p>	5	张
64	桌面电源 A	尺寸：160*80*50mm,单独安装在桌面上方，有电压电流显示；设置多功能220V 交流插座，操作简单，安全可靠。	20	个
65	书包椅	<p>500*500*430/860，整体是由塑料、钢板、铝压铸等材质组成。</p> <p>椅子面：采用高强度 PP 改性材料，壁厚5mm,塑料注塑一次性成型；表面哑光面处理，外形美观时尚；由固定架与脚盘固定，其材料是采用铝铸件和冲压件模具一次性成型，表面经过硬质氧化或纯环氧树脂塑粉高温固化处理。</p> <p>脚盘：采用采用高强度尼龙改性材料，塑料注塑一次性成型；表面哑光面处理，外形美观时尚。</p> <p>脚轮：采用优质的实验室仪器专用脚轮，具有防腐防锈减震等特点。</p>	40	张
66	仪器柜	<p>尺寸：1000*460*1940mm,采用改性 PP 材料增加强度，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理。</p> <p>柜门：870*450mm,柜门厚25mm,内嵌5mm 厚钢化玻璃，伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。</p> <p>把手：采用不锈钢“J”型拉手。</p> <p>层板：930*400mm,采用改性 PP 改性材料增加强度，注塑模一次性成型，带横向不低于8根纵向不低于6根的加强筋，加强筋厚度2mm，表面沙面和光面相结合处理，承重力强，可上下调换。</p>	3	个
(四)	科学辅助用房			
1	仪器柜	<p>尺寸：1000*460*1940mm,采用改性 PP 材料增加强度，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理。</p> <p>柜门：870*450mm,柜门厚25mm,内嵌5mm 厚钢化玻璃，伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。</p> <p>把手：采用不锈钢“J”型拉手。</p> <p>层板：930*400mm,采用改性 PP 改性材料增加强度，注塑模一次性成型，带横向不低于8根纵向不低于6根的加强筋，加强筋厚度2mm，表面沙面和光面相结合处理，承重力强，可上下调换。</p>	21	个
二	科技			
(一)	小学机器人教室 1、2			
1	科学与技术套装	包括各种技术组件300多个和一个9v 的马达、电池箱、导线，配备活动用书和搭建手册，可以完成结构与力、简单机械、动力机械、能源转化等相关内容，配备教材和搭建手册各一本。	11	套
2	WEDO 机器人课程	专为小学课堂设计的 WeDo 2.0 核心套装、软件和入门项目是一款实践解决方	11	套

		案,可激发学生的好奇心,加强他们在科学、工程、技术和编码方面的技能。套装包含: Smarthub、中型电机、运动传感器、倾斜传感器、搭建零件等。		
3	充电电池	可避免因电池电量耗尽或丢失而浪费教学时间。包含: 充电电池等。	11	个
4	虚拟机器人	学生可以在软件上搭建、编程并在虚拟界面上运行机器人。	11	个
5	EV3机器人套装	<p>套装共641个乐高元件。包括 EV3控制核心、 3个交互式、内置角度传感器的伺服马达、1个超声波传感器、 1个颜色传感器、2个触动传感器、1个陀螺仪传感器、1个可充电电池、 还有滚轮以及连接线及搭建指南。</p> <p>处理器: ARM 9处理器 300MHz 或更优, 要求基于 Linux 操作系统。</p> <p>输入端口: 4个输入端口, 1000/s 的采样率。</p> <p>输出端口: 4个</p> <p>存储: 内置16MB 的 ROM 和\geq64MB 的 RAM。支持最高32GB mini SD 卡拓展</p> <p>按键: 可发出三种颜色的六个按钮。并且通过颜色表明活动状态。</p> <p>屏幕: 分辨率178*128像素, 能更好的查看详细图形和传感器数据。</p> <p>拓展: 通过标准 USB 可连接外部 Wi-Fi、蓝牙适配器等外置设备。</p> <p>通讯: USB2.0、Wi-Fi</p> <p>电池: 六节 AA 电池, 或原装2050毫安时的锂电池。</p> <p>配备: 编程块1个, 大型互动式伺服电机2个, 中型互动式伺服电机1个, 超声波感应器1个, 颜色感应器1个, 陀螺仪感应器1, 触碰感应器2个。</p> <p>可以参加教委、科协比赛</p> <p>评标现场提供样品</p> <p>提供器材可以参加中国科协比赛参赛准入证明(提供复印件并加盖公章制造商或中国总代理公章)</p> <p>提供国家认可检测机构出具的有效检测报告(提供复印件并加盖公章制造商或中国总代理公章)</p> <p>提供制造商或中国总代理针对本项目给予产品的授权书(正本提供原件)</p> <p>提供制造商或中国总代理针对本项目的售后服务承诺函(正本提供原件)</p>	11	套
6	机器人备件库	能搭建6个延伸套装模型的备件库,共853个元件,配有梁、板、轴、齿轮等基础零件及特殊零件,为搭建更复杂更大的模型提供选择。配合机器人套装,完成更复杂的模型。	11	套
7	充电器	与机器人充电接口相配套的专用充电器。	11	个
8	能源套装	包括一个太阳能板,六个叶片,一个高速马达/发电机,LED灯,一个扩展导线和一个特殊 LEGO 能源测量表,当连接 NXT 的时候与一个传感器相连,能量测量表可以收集以下数据:输入/输出 伏特、安培、瓦特和能量储存水平以焦耳显示。这些数据可以被使用在编程中或在数据窗中显示。完成能源实验有:太阳能、风能和水电的发电,储存和能量运用等,还配有搭建手册一套。	11	套
9	气动力套装	含有1个气压表(可承受的压力是0--60磅/平方英寸,相当于0--413.4千帕斯卡)1个大的手动气泵、1个小的电动气泵(不含电机),2个大气缸、1个储气罐、3个阀门、5个三通以及1套气管,可以组成1套完整的气动力系统。	11	套
10	传感器包	包括颜色传感器、红外接收、红外发射、充电电池等。	11	套
11	太空探险场地	太空探险,主题机器人教学、竞赛道具套装。包括太空主题场地纸1张,尺寸120CM*200CM,印有地球、月球及星空。3张主题训练场地纸张,尺寸90CM*120CM。1200多个积木零件,可以组装成机器人教学所需的道具,如月球车、斜坡、空间站、航空火箭、太空人7个任务模型。	1	套
12	赛台	按国际赛事标准赛台定做,规格1.2*2.4m。	1	套
13	足球场地包	WRO 世界机器人奥林匹克竞赛专用场地,含主题图纸一套,两个球门。	1	套
14	FLL 场地	包括一张比赛用场地纸及用来搭建比赛任务模型的积木件。	1	套
15	教材	包括机器人编程指南、机器人设计、太空探险教材等。	10	套
16	宣传画	布置教室使用。	1	套
17	超级组合套装	<p>1. 高级套装是一个可应用于 STEM 教育的机器人平台,利用该套装搭建的 VEX IQ 机器人可立即使用配套的遥控器和内置程序驱动,传感器包括颜色传感器、陀螺仪、角度传感器等,可在机器人的液晶显示屏上编程或通过电脑安装免费的图形化编程软件编程。可搭建出功能先进的机器人及进行机器教学;</p> <p>2. 能参加世界性的 IQ 机器人大赛来获得与世界各国教育工作者交流学习的机会;</p> <p>3. 超过 650 个结构和传动组件; 4 个智能电机, 7 个传感器, 1 个控制器, 1 个遥控器、电池、存储箱;</p> <p>4. 机械组件包括结构件、坦克履带、链条和链轮、滑轮和皮带、各种齿轮、车</p>	20	套

		轮等.包含: 储存箱×1 基本结构件×1连接件×1 销类零件包×1运动件×1 皮带轮零件包×1转盘零件包×1 附加基础配件包×1		
18	竞赛配件库扩展套装	1、包含2个智能马达,履带套装1套,链轮套装1套,200毫米双排万向轮套装1套,车轮套装1套,结构件扩展套装,碰撞开关;触摸式LED;颜色传感器;距离传感器;陀螺仪传感器;储存箱1个。 2、智能马达参数:电机输出转速120转每分钟;输出功率1.4W;具有自动过流和过温保护。 3、履带参数:牵引杆×40;长胶片×20;短胶片×20;履带×200节;中胶片×20;24齿链轮。 4、链轮参数:8齿链轮×8;40齿链轮×4;24齿链轮×4;16齿的链轮×8;链条×200节;32齿的链轮×4。 5、双排万向轮参数:200毫米万向轮还能实现不转弯使机器人向任何方向直线移动。 6、车轮套装参数:包括6个小轮毂,4个大轮毂,100毫米,160毫米,200毫米,250毫米橡胶轮胎各4个。 7、结构扩展件套装,能拓展你的思维及实现更加复杂的机器人创意,能应用于更多的机器人课程的创新教学;包括包含超过1000个的VEX IQ组件;包括结构和运动组件; 8、碰撞开关参数:低的力度检测开关可以检测到轻微的触碰,还能用来检测墙或限制机构的运动范围; 9、触摸式LED参数:能恒定的开/关或按照需求使LED闪烁,内置处理器驱动智慧型感应器以及红、绿、蓝三色LE9; 10、颜色传感器参数:颜色传感器用于检测物体的颜色;能测量基本的颜色;能测量色调;能测量独立的红、绿、蓝各256级,能测量环境光; 10、距离传感器参数:采用超声波测量距离,支持事件编程;测量1英寸到10英尺范围内的距离;连续测量距离,以尽量减少延迟;测量速度可达3000次/秒。 11、陀螺仪传感器参数:测量转弯速率并计算出方向,支持事件编程;高达500度/秒测量旋转速率;连续计算机器人的方向;高达3000次/秒测量。	20	套
19	VEX IQ 挑战赛场 地围板及地板	1.标准 VEX IQ 挑战比赛场地地板与围板,由 32 块地板,20 块围板,4 块墙角围板组成。每块地板为 1 英尺(305 毫米)正方形浅灰色塑料材料,地板上有 1 英寸(25.4mm)宽的黑色十字线。2.包含:地板×32 围板×20墙角围板×4。	4	套
20	2018 年 VEX IQ 比赛场地附件	包括2018年比赛的任务附件整套。	4	套
21	VEX ARM 7 主控器完全套装	含 VEX ARM7 主控器一只,ARM7 主控器配套遥控器一个,WIFI USB 适配器2 个,WIFI USB 连接线一条,9V 备用电池盒一个	10	套
22	电源扩展器套装	在两个电池间平衡机器人的马达动力,当主控器电源不够用时,可接入电源扩展器进行扩展以保证马达所需动力。	10	套
23	V5英文软件	含 VEX ARM 7 主控器专用英文软件一张。	10	套
24	VEX 大力矩马达 套装	包括强力马达 1 个、马达控制器 1 个	150	套
25	Vex 结构件套装	包括方形架4个、平面钢条4根、长角钢4个、车底防撞栏杆2个、平面钢板2个、各型号螺母柱共26根、扇形片2个、十字钢片2个、L型角架2个、平面钢介子30个、介子10个、轴承块6个、轴承片16个、各尺寸四方轴共10个、限位杯士16个、限位螺丝16个、各尺寸塑料定位套40个、自锁螺母65个、防松螺母14个、各尺寸螺丝140个、锁板片4个。	20	套
26	C型铝金属件套 装	C型铝金属件6个	30	套
27	C型铝金属件 1*3*1*35	C型铝金属件1*3*1*35(6根)	30	套
28	加长铝金属件套 装	含 17.5" 铝材 C 型钢 4 个、17.5" 铝材宽 C 型钢 4 个、17.5" 铝材角 钢 4 个。	30	套
29	铝金属件套装	含 12.5" 铝材 C 型钢 4 个、12.5" 铝材宽 C 型钢 1 个、12.5" 铝材平面 钢 板 2 个、铝材平面钢条 4 个、12.5" 铝材铝角钢 2 个、12.5" 铝材方 形 架 4 个。	30	套
30	84齿高级大齿轮	包括 84 齿齿轮 4 个。	20	套
31	加强齿轮套装	36T/64T 胶齿轮/12T 金属齿轮各4个,圆孔胶套/方孔金属套各16个双齿轮厚度	20	套

		及金属齿轮/方孔轴套体现强大的抗负载冲击力。		
32	加强履带套装	包括履带 55个, 短胶片10块, 中胶片10块, 高胶片10块。	20	套
33	Vex 齿轮套装	包括12齿齿轮4个, 36齿齿轮4个, 60齿齿轮4个, 84齿齿轮2个。	20	套
34	金属齿轮套装	粉末冶金材料, 加强搞负载冲击力。	10	套
35	VEX 大万向轮	包括大万向轮两个。	20	套
36	加强链轮套装	包括 6 齿轮链轮4个、12 齿链轮2个、18齿链轮2个、24 齿链轮2个、30 齿链轮2个、履带20节、加强链条140节。	20	套
37	7.2V 电池 (3000mAh NiMH)	3000mAh NiMH 电池一块	40	套
38	7.2V 电池充电器 (7.2V-12V; NiCd & NiMH)	充电器一个	20	套
39	机器人充电器电源线	机器人充电器电源线	20	套
40	网布	网布	10	套
41	轴承片	包含轴承片10个。	100	套
42	四方轴12	包含四方轴4根。	30	套
43	四方轴3"	四方轴3" 1根	150	套
44	限位杯士	包含限位杯士16个。	80	套
45	带爪自锁螺母套装	包括自锁螺母1包。	40	套
46	防松螺母套装	包括防松螺母50个。	10	套
47	工具包	包括1个扳手、1个8-内六角扳手、1个6-内六角扳手。	10	套
48	延长线12" 3P(4/包)	3线延长电缆 6'' (4根装)	40	套
49	Y形线(2/包)	可以同时接两个马达, 包括2根。	20	套
50	螺丝(内六角星型) 8-32x0.375" (100只装)	螺丝(内六角星型) 8-32x0.375" (100只装)	20	套
51	螺丝(内六角星型) 8-32x0.500"	螺丝(内六角星型) 8-32x0.500" (100只装)	20	套
52	螺丝(内六角星型) 8-32x0.750" (100只装)	螺丝(内六角星型) 8-32x0.750" (100只装)	10	套
53	螺丝(内六角星型) 8-32x1.000" (100只装)	螺丝(内六角星型) 8-32x1.000" (100只装)	10	套
54	螺丝(内六角星型) 8-32x1.250"	螺丝(内六角星型) 8-32x1.250" (50只装)	10	套
55	螺丝(内六角星型) 8-32x1.500"	螺丝(内六角星型) 8-32x1.500" (50只装)	10	套
56	螺丝(内六角星型) 8-32x1.750" (50只装)	螺丝(内六角星型) 8-32x1.750" (50只装)	10	套
57	螺丝(内六角星型) 8-32x2.000"	螺丝(内六角星型) 8-32x2.000"	10	套
58	T15内六角星型螺丝刀(5-pack)	T15内六角星型螺丝刀(5-pack)	10	套
59	橡胶管	橡胶管10"二根	30	套

60	塑料定位套4.6mm 套装	塑料定位套4.6mm1包	60	套
61	塑料定位套8.0mm 套装	塑料定位套8.0mm1包	60	套
62	VEX 扎带	用于捆线，履带辅助吸球等	10	套
63	电池固定扣 4- PACK	电池固定扣 4-PACK	10	套
64	电池延长线	电池延长线1根	10	套
65	2pin 24"连接线	2pin 24"连接线	40	套
66	2线延长线 36"	2线延长线 36" 4PCS	10	套
67	3pin 24"连接线	3pin 24"连接线一根	40	套
68	3线延长线 36"	3线延长线 36" 4PCS	10	套
69	六角螺母柱1	包含六角螺母柱1，10个。	10	套
70	六角螺母柱2	包含六角螺母柱2，10个。	10	套
71	简易场地控制器	包括简易场地控制器一块。	10	套
72	碰撞开关套装	包括碰撞开关2个、配套螺丝4个、配套螺母4个、说明书1份。	10	套
73	机器人配件库	机器人配件库搭建机器人方案材料包。包括教学光盘资料。	10	套
74	机器人竞赛附件	2017~2018机器人竞赛得分物，包括红蓝得分碟盖8个，旋转旗子9面，得分绿球20个，高分杆6根，高分平台3个及螺丝螺母若干、红蓝胶带各1卷，白色胶带1卷	2	套
75	VEX 机器人工程 挑战赛比赛场地 ——铁围板	包括场地铁围板一套。共12块围板。	2	套
76	VEX 机器人工程 挑战赛比赛场地 海绵垫	红色海绵垫2块，蓝色海绵垫2块，蓝色海绵垫32块。	2	套
77	细胞机器人教育 套装	产品特点：a) 模块连接方式简单 b) 产品形态丰富，创造门槛低 c) 每一个模块都是智能的 d) 单一模块可以实现精确的角度，转速，旋转方向的控制 e) 模块间采用 Zigbee 2.4G 通信技术 f) 多平台（PC，智能手机，平板电脑）控制 1、核心模块1个：产品尺寸：直径88mm；产品重量：260g；通信模式：Zigbee 2.4G technology(IEEE 802.15.4)Bluetooth 4.0 technology；电池：内置1700mAH 可充电锂离子聚合物电池；供电电压：12V；充电接口：请使用专用充电器续航时间：60至300分钟（持续运转时间）。2、细胞模块14个：产品尺寸：直径80mm；产品重量：197g；空载最大转速：24rpm；私服范围：0-360°；通信模式：Zigbee 2.4G technology(IEEE 802.15.4)。3、车轮模块4个：外形尺寸：φ110x90mm(轮胎宽度62)；产品重量：340g；使用电压：12V；调速机制：霍尔效应编码器；空转转速：250rpm(直线速度1.5m/s)；扭矩：0.7kg.cm；通信模式：Zigbee 2.4G technology(IEEE 802.15.4)。4、辅助模块传感器套件5个： a. X-Cell 尺寸：外径63mm 厚度:25mm 重量：35g 供电电压：12V 通讯协议：蓝牙，自主研发有线协议 c. LED (RGB)： 被动自由度数量：2自由度 重量65g e. 超声波传感器： 被动自由度数量：2自由度 最大检测距离：3m 重量：65g C形钩最大加持距离：40mm 评标现场提供样品 提供制造商或中国总代理针对本项目给予产品的授权书(正本提供原件) 提供制造商或中国总代理针对本项目的售后服务承诺函(正本提供原件)	11	套
78	创新课程传动机 构套装	组件数量不少于400个，组件种类不少于55种。主要元器件包括4种点结构、3种线结构、6种面结构、9种齿轮、2种轴承、4种轴等。可以完成四边形、人字	11	套

		梯、斜塔、桥梁、杠杆尺、天平秤、篮球架、机械抓手、斜面拉车、树懒爬树、压纹机、手摇风扇、转眼睛的小宠物、打棒球的小朋友、手动搅拌器、手摇旋转木马、迷你手摇钻、手摇闸道、陀螺发射器、手动升降台、重力滑车、重力碰撞小车、重力轮轴小车、乒乓球发射器、弹力轮轴小车、气球驱动小车、手摇舞蹈表演盒、磁力跷跷板、旋转飞椅等29个项目，并提供彩色搭建指导说明。。拼插式搭建方式，搭建过程不需要使用螺钉。		
79	创新课初级套装	组件数量不少于180个，组件种类不少于40种。包含控制器1套、锂电池1套、六面搭建立方体若干、磁敏开关1个、光敏传感器1个、地面灰度传感器1个、声音传感器1个、直流电机2套、灯1个、6种齿轮、钟表工艺六面体多方向传动的5:1减速齿轮箱、1:1转向齿轮箱、1:1带轴转向齿轮箱3种齿轮箱、2种轴承、6种轴、齿条；包含开发软件、项目搭建手册、项目例程和视频等教学资料；拼插式搭建方式，搭建过程不能使用螺钉；提供完整的教材资料，能够完成不少于8个教学项目；控制器为32位处理器，主频72MHz、512K FLASH、64K SRAM，提供32个EEPROM，USB下载，实际程序存储空间不小与3M，可同时存储不少于25条程序，含下载线，128*64点阵液晶屏，带背光，可以显示图形和字符。4个按键，通过界面操做可直接在控制器上读取各端口返回值、控制各端口执行器动作，可以设置EEPROM中的数值，不少于4路电机口，支持普通PWM控制和闭环控制，RJ11接口；不少于10路I/O口，支持AI、DI、DO、RS485和计数功能，RJ11接口；锂电池为专用锂电池，含专用充电器。开发软件支持标准流程图编程和标准C语言编程。流程图模块包含所有端口功能，支持子程序功能，0代码操作即可完成编程，同时流程图中支持嵌入C代码程序段。流程图可自动生成C语言，C语言支持指针、数组、结构体等复杂应用。库函数全开放。支持在线升级。	11	套
80	类人基础版套装	本套装包含4个执行模块和1个集成传感器模块，传感器模块集红外测障、亮度检测、声音检测等为一体，配合人性化模板式编程方式，使用者可以重构机械手臂、避障车、迎宾企鹅等不少于13个多形式机器人，可学习到接触控制算法、多样化的构建方式。 1. 套件组成:螺丝安装结构件，包括控制器，不少于4个机器人专用舵机（4个H-M24电机），传感器(H-S100)、电源（充电器/外接电源）、下载线、产品配套客户使用说明书、产品配套光盘，支持机器人相关研究； 2. 支持不少于13个模型螺丝搭建 3. 控制器:采用 ARM Cortex M3/32bit 为控制器主芯片；6个H-M24系列电机接口；4个Pin双向I/O扩展接口；串口下载线；带状态指示灯和交互式操作按钮；1个扩展标准485接口； 4. 电机：H-M20电机：最大扭矩20kgf.cm，速度70rpm，控制精度0.29°；总线式机器人专用舵机，多个电机之间串联数字式通讯；带温度、位置、速度、加速度、扭矩、电流等反馈功能，支持上位机软件实时读取；带过流、过温保护功能；支持360°限旋转，可作为普通直流电机使用； 5. 传感器： H-S100集成传感器模块：3个集成测距模块：3个测光模块： 3个红外远距离信号发送/接受，并具有蜂鸣（音阶和时间可控），声音探测功能； 6. 软件系统:具有图像化机器人集成开发环境，支持VJC模版编程方式（VJC编辑器、动作编辑器、模型编辑器、终端检测器于一体）； 7. 服务:提供组装指南；提供搭建教程和控制代码，以图片为主，并包含电缆连接示意图。	11	套
81	WER 积木机器人普及赛套装	组件数量不少于354个，组件种类不少于40种。主要元器件包含六面搭建立方体若干、控制器1套、调制灰度传感器（工作电压5V，自发射调制光线，抗环境光干扰）5个、直流电机（工作电压6-9V，9000转/分，配电机线）3套、4种齿轮、4种轴、2轮组合体等。包含开发软件、项目案例等教学资料。可以完成WER-RA竞赛项目。拼插式搭建方式，搭建过程不需要使用螺钉。控制器为32位处理器，主频72MHz、512K FLASH、64K SRAM，提供32个EEPROM，USB下载，实际程序存储空间3.96M，可同时存储30条以上程序，含下载线。128*64点阵液晶屏，带背光，可以显示图形和字符。4个按键，通过界面操做可直接在控制器上读取各端口返回值、控制各端口执行器动作，可以设置EEPROM中的数值，还可以设置控制器自身的声音和液晶屏背光板的开关。4路电机口，支持普通PWM控制和闭环控制，单路最大电流1.5A，RJ11接口。12路I/O口，支持AI、DI、DO、RS485和计数功能，RJ11接口。工作电压7.0-8.4v。含干电池盒，可使用6节AA干电池供电或者使用8.4V锂电池供电。开发软件支持标准流程图编程和	11	套

		标准 C 语言编程。流程图模块包含所有端口功能，支持子程序功能，0代码操作即可完成编程，同时流程图中支持嵌入 C 代码程序段。流程图可自动生成 C 语言，C 语言支持指针、数组、结构体等复杂应用。库函数全开放。支持在线升级。		
82	WER 积木机器人赛场地套装	组件数不少于332个，组件种类不少于40种。主要元器件包含 WER 积木机器人赛2017年规则中要求的场地喷绘布，能够完成 WER 积木机器人赛2017年规则中要求的所有任务模型的搭建，可以直接将任务模型通过魔术贴粘在场地且方便位置调换。包含场地布置方法说明和任务模型搭建说明。拼插式搭建方式，搭建过程不需要使用螺钉。	1	套
83	WER 积木机器人高级套装	组件数量不少于880个，组件种类不少于70种。主要元器件包含六面搭建立方体若干、控制器1套、锂电池1套、磁敏开关（感应距离5mm）1个、旋转计数器（工作电压5V，1-2线/周）1套、调制灰度传感器（工作电压5V，自发射调制光线，抗环境光干扰）8个、红外传感器1个、数字舵机1套、闭环电机3套、11种齿轮、2种齿轮箱、6种轴、丝杠、万向轮等。包含开发软件、项目案例等教学资料。可以完成科协、电教 WER 竞赛项目。拼插式搭建方式，搭建过程不需要使用螺钉。控制器为32位处理器，主频72MHz、512K FLASH、64K SRAM，提供32个 EEPROM，USB 下载，实际程序存储空间不小于3M，可同时存储不少于25条程序，含下载线。128*64点阵液晶屏，带背光，可以显示图形和字符。4个按键，通过界面操作可直接在控制器上读取各端口返回值、控制各端口执行器动作，可以设置 EEPROM 中的数值，还可以设置控制器自身的声音和液晶屏背光板的开关。4路电机口，支持普通 PWM 控制和闭环控制，单路最大电流1.5A，RJ11接口。12路 I/O 口，支持 AI、DI、DO、RS485和计数功能，RJ11接口。工作电压7.0~8.4v。锂电池为8.4V1500MHA 专用锂电池，含专用充电器。数字舵机转矩16kgf*cm，操作角度300°，操作精度300°/1024，减速比1/265，金属齿轮，可在关节模式和车轮模式之间迅速切换。闭环电机工作电压范围（额定电压）6.5~8.4V（8.4V），线圈阻值8MΩ，空载电流≤160mA，空载转速≥170rpm，堵转电流（驱动保护电流）≥3.2A（1.5A），堵转力矩7.3N*m，最大效率力矩0.86 N*m，效率75%，减速比59，齿轮材质45#钢，编码器精度≤0.3°。开发软件支持标准流程图编程和标准 C 语言编程。流程图模块包含所有端口功能，支持子程序功能，0代码操作即可完成编程，同时流程图中支持嵌入 C 代码程序段。流程图可自动生成 C 语言，C 语言支持指针、数组、结构体等复杂应用。库函数全开放。支持在线升级。	10	套
84	WER 能力挑战赛场地模型套装	组件数量不少于800个，组件种类不少于50种。主要元器件包含2017年 WER 能力挑战赛比赛场地喷绘布（一层和二层各一张）、场地斜坡地贴，能够完成2017年 WER 能力挑战赛规则要求的所有任务模型的搭建，可以直接将任务模型通过魔术贴粘在场地且方便位置调换。包含场地布置方法说明和任务模型搭建说明。拼插式搭建方式，搭建过程不需要使用螺钉。	1	套
85	WER 能力挑战赛场地框架	双层折叠式金属框架，展开规格尺寸不小于2m*2m。	1	套
86	WER 工程创新赛场地模型套装	组件数量不少于850个，组件种类不少于45种。包含六面搭建立方体、各种长度梁、轴，多孔平板、比赛场地喷绘布（底层和二层各一张）、场地斜坡地贴等，能够完成 WER-RI 规则要求的所有任务模型的搭建，可以直接将任务模型通过魔术贴粘在场地且方便位置调换；包含场地布置方法说明和任务模型搭建说明。拼插式搭建方式，搭建过程不能使用螺钉。	1	套
87	WER 工程创新赛场地框架	木质框架，可重复使用，尺寸不小于1m*2m	1	套
88	游乐园项目	包含摩天轮、大摆锤、海盗船、旋转木马、摇摆伞、跳楼机、旋转飞椅、观光车等8个运动部分和大门、围墙、拱桥、绿化等不可动部分，提供原始程序、开发软件、项目视频和维护装配指导图片。工作台整体尺寸为长300cm、宽300cm、高度73cm，由8张方桌拼接而成，桌腿带微调功能以保证水平。主要元器件包含主控器、直流电机、闭环电机、数字舵机、磁敏传感器、调制地面灰度传感器、锂电池等关键元件参数：控制器为32位处理器，主频72MHz、512K FLASH、64K SRAM，提供32个 EEPROM，USB 下载，实际程序存储空间3.96M，可同时存储30条以上程序，含下载线。128*64点阵液晶屏，带背光，可以显示图形和字符。4个按键，通过界面操作可直接在控制器上读取各端口返回值、控制各端口执行器动作，可以设置 EEPROM 中的数值，还可以设置控制器自身的声音和液晶屏背光板的开关。4路电机口，支持普通 PWM 控制和闭环控制，单路最大电流1.5A，RJ11接口。12路 I/O 口，支持 AI、DI、DO、RS485和计数功能，RJ11接口。工作电压7.0~8.4v。闭环电机工作电压范围（额定电压）6.5~8.4V	1	套

		(8.4V)，线圈阻值 $8M\Omega$ ，空载电流 $\leq 160mA$ ，空载转速 $\geq 170rpm$ ，堵转电流（驱动保护电流） $\geq 3.2A$ （1.5A），堵转力矩 $7.3N\cdot m$ ，最大效率点力矩 $0.86 N\cdot m$ ，效率75%，减速比59，齿轮材质45#钢，编码器精度 $\leq 0.3^\circ$ 。数字舵机转矩 $16kgf\cdot cm$ ，操作角度 300° ，操作精度 $300^\circ/1024$ ，减速比1/265，金属齿轮，可在关节模式和车轮模式之间迅速切换。锂电池为8.4V1500MHA 专用锂电池，含专用充电器。开发软件支持标准流程图编程和标准 C 语言编程。流程图模块包含所有端口功能，支持子程序功能，0代码操作即可完成编程，同时流程图中支持嵌入 C 代码程序段。流程图可自动生成 C 语言，C 语言支持指针、数组、结构体等复杂应用。库函数全开放。支持在线升级。		
89	机器人展示项目	组件数量不少于3000个，组件种类不少于60种。主要元器件包含六面搭建梁若干、六面搭建立方体若干、Ccon102控制器与配套锂电池9套、BRC 控制器与配套锂电池5套，小闭环电机11套，大闭环电机8套，直流电机2套，超声传感器1套，按钮开关5套，红外传感器2套，灰度传感器1套。另外含20齿齿轮14个、8齿直齿5个、24齿直齿12个、40齿直齿4个、12齿半高锥齿26个、20齿半高锥齿11个、12齿直锥齿24个、20齿直锥齿11个、36齿直锥齿2个、52转盘齿2个、5:1立方体齿轮箱1个、1:1立方体转向齿轮箱3个、1:1立方体带输出轴转向齿轮箱9个等。可搭建金猴闹新春、童年的记忆、快乐的小兔子、诸葛连弩、巨蟒来袭、史前巨鳄、猛犸象复活、黑寡妇、我就这牛脾气、天不转地转、化蛹成蝶、飞得更高、五彩缤纷、电动陀螺、哮天犬各一套。提供搭建手册、项目例程等教学资料，拼插式搭建方式，搭建过程不需要使用螺钉。Ccon102控制器为32位处理器，主频72MHz、512K FLASH、64K SRAM，提供32个EEPROM，USB 下载，实际程序存储空间3.96M，可同时存储30条以上程序，含下载线。128*64点阵液晶屏，带背光，可以显示图形和字符。4个按键，通过界面操做可直接在控制器上读取各端口返回值、控制各端口执行器动作，可以设置EEPROM 中的数值，还可以设置控制器自身的声音和液晶屏背光板的开关。4路电机口，支持普通PWM 控制和闭环控制，单路最大电流1.5A，RJ11接口。12路 I/O 口，支持 AI、DI、DO、RS485和计数功能，RJ11接口。工作电压7.0-8.4v。Ccon102控制器的开发软件支持标准流程图编程和标准 C 语言编程。流程图模块包含所有端口功能，支持子程序功能，0代码操作即可完成编程，同时流程图中支持嵌入 C 代码程序段。流程图可自动生成 C 语言，C 语言支持指针、数组、结构体等复杂应用。库函数全开放。支持在线升级。Ccon102控制器锂电池为8.4V1500MHA 专用锂电池，含专用充电器。BRC 控制器是安卓系统全触屏智能控制器，通过线连接下载对机器人进行控制。处理器为 MTK6580，4核，主频1.3GHz、4G FLASH、512M RAM，操作系统为 Android 5.1。320 x320 pixels 触摸屏，带背光，可以显示图形和字符。控制器共有4路输出，8路输入。支持 IOS/ANDROID 平台，连接方式为 WIFI 连接。Abilix Chart 编程软件支持多操作系统，可以运行在 Android，IOS，Mac OS 以及 Windows 系统上，兼容 BRC 控制器。支持标准流程图式图形化编程和标准 C 语言编程。具有初学者上手快，高级用户用其开发复杂算法空间广的特点。BRC 控制器锂电池为7.4V 1500mAh 11.1Wh 专用锂电池，含专用充电器。大闭环电机转速 rpm 为190-200，旋转时扭矩0.15Nm，停止时扭矩0.18Nm。小闭环电机工作电压范围（额定电压）6.5~8.4V（8.4V），空载电流 $\leq 160mA$ ，空载转速320-330rpm，堵转电流（驱动保护电流） $\geq 3.2A$ （1.5A），堵转力矩 $0.35 N\cdot m$ ，最大效率点力矩 $0.08 N\cdot m$ ，效率75%，减速比36，编码器精度 $\leq 0.85^\circ$ 。直流电机工作电压6-9V，转速5000转/分。超声传感器测量距离50-1500mm，测量广角20度，测量误差 $\pm 1cm$ 。按钮开关行程4mm。灰度传感器采集范围0-4000（2-10cm）。红外传感器量程0-4000（0-40cm）。	1	套
90	创新技术设计软件	正版软件，具有国家版权局颁发的二维设计软件、三维设计软件、结构设计软件、技术与设计教学指导软件4款软件著作权登记证书。设计软件可以实现从三维 CAD 模型到二维三视图的自动转换，并在三维 CAD 模型修改时能够自动更新二维三视图。具有三视图导航功能，可以自动根据两个视图绘制第三个视图。具有尺寸驱动功能，在修改图纸尺寸时可以自动进行图纸修改。设计软件具有三维球的设计工具，拖放式操作和智能手柄，具有通用技术设计的三维设计常用图素库，并可以利用参数化与系列件变形设计的机制进行结构设计，具有管道及布线设计、钣金零件设计、钢结构设计、影像概念设计、参数化变形设计、3D 曲线搭建、曲面造型及处理设计的功能、装配设计、有限元分析。软件可以生成动画效果，通过爆炸动画、约束机构仿真动画、漫游动画、透视动画等制作通用技术的动态教学课件。具备通用技术教学要求的设计元素库，并可以根据教学需求自动添加图素库。教师端含加密锁一个，可以控制学生端使用权限。	12	节点

		<p>提供所投二维设计软件、三维设计软件、结构设计软件、技术与设计教学指导软件具有国家版权局颁发的软件著作权登记证书(提供复印件并加盖制造商或中国总代理公章)</p> <p>提供制造商或中国总代理针对本项目给予产品的授权书(正本提供原件)</p> <p>提供制造商或中国总代理针对本项目的售后服务承诺函(正本提供原件)</p>		
91	Arduino 单片机开发套件	<p>1、智能电子积木课程(内含5个级别),实现零门槛教学</p> <p>2、套装里拥有44个电子模块(bits)、2个实践素材包、1个实践素材箱、12个课时的电子课件(课程教案、课程讲义、活动手册)</p> <p>3、不同的电子模块模块用颜色区分,模块连接尺寸标准化</p> <p>4、电子模块可作循环使用,磁性连接,可盲拼,外形与乐高积木无缝拼接</p> <p>5、产品按功能将模块分成四大类,电源(紫色接头),输入(粉色接头),连接(橙色接头),输出(绿色接头),每种电子模块都有不同的功能,可以培养逻辑思维,开发创意</p> <p>6、产品执行标准:符合国家玩具及电玩具安全标准 GB6675-2014, GB19865-2005</p> <p>7、产品使用标准:符合国家玩具安全使用标准 GB5296.5-2006</p> <p>8、安全认证:中国 CCC 认证,欧盟 CE 认证</p> <p>9、接口要求:磁性接口,外形接口兼容乐高</p> <p>10、电池容量:具有过冲,过压保护,剩余电量显示功能,容量120mah</p> <p>11、输入电压:5V 输入电流:<800ma</p> <p>12、输出电压:5V 输出电流:<300ma</p> <p>13、电路保护性能:过压保护,过冲保护,静电保护</p> <p>14、模块外形尺寸:24*32*14.6,24*40,24*48*14.6等3类,兼容乐高外形</p> <p>15、模块明细: 充电电源 P2、按钮 i1、电位器 i2、压力传感 i3、脉冲 i4、拨动开关 i5、光敏传感 i6、滚轮开关 i7、按压开关 i8、声控 i9、延时 i10、滑动变阻器 i11、运动触发 i12、声强 i13、光敏触发 i14、温度开关 i15、继电器 i17、连线1 w1、十字四通 w2、与 w3、或 w4、非 w5、平行四通 w6、滤波 w9、锁存器 w13、可调三通 w17、LED o1、三色灯 o2、条形灯 o3、蜂鸣器 o7、高亮 LED o8、直流马达 S o9、双 LED o10、慢闪彩灯 o12、磁敏开关 i16、振动 o4、p4s w12、信号终端 p7</p> <p>提供制造商或中国总代理针对本项目给予产品的授权书(正本提供原件)</p> <p>提供制造商或中国总代理针对本项目的售后服务承诺函(正本提供原件)</p>	21	套
92	灵动讲台	<p>规格(尺寸约845*480*985mm),台面采用12.7mm厚实芯理化板,四周贴边处理,视觉总厚度25.4mm,机械磨边,边缘光滑圆润。主框架:采用 ABS 工程塑料注塑成型的侧横梁、铝合金型材前横梁、铝合金型材后横梁与铝合金型材立柱组成的箱体式复合框架结构。前中横梁上配专用特种锁具,可以一锁锁四门。</p> <p>前横梁:60*60mm 壁厚1.2mm 带圆弧造型铝合金型材。</p> <p>后横梁:60*40mm 壁厚1.2mm 长方体铝合金型材。</p> <p>左右支撑架:450*120*86mm 壁厚2.5mmABS 工程材料。</p> <p>前立柱:35*24mm 壁厚1.2mm 铝合金型材。</p> <p>后立柱:37*37mm 壁厚1.2mm 后端 R25圆角的铝合金型材。所有型材表面均经纯环氧树脂塑粉高温固化处理达到防腐耐磨。</p> <p>柜体(侧板、顶板、背板)和柜门:柜体侧板、顶板、背板采用16mm 中密度三聚氰胺双饰面板,以优质2mmPVC 封边条配合进口胶王热熔封边作防水处理;上下柜门框架均采用32*18mm 壁厚1.2mm 厚的铝合金型材横料、26*18mm 壁厚1.2mm 厚的铝合金型材立柱,用 ABS 转接头进行连接,型材表面均经纯环氧树脂塑粉高温固化处理;柜门内嵌4mm 厚钢化玻璃,配以 pp 材料注塑一次成型的四分之一环形拉手;柜门的两个环形拉手组成一半圆环造型,并在中间前横梁上加装专用锁具,可以一锁锁两门。</p> <p>层板:柜体共带2块层板,采用16mm 中密度三聚氰胺双饰面板,专用铝型材加固条加固,铝型材表面经纯环氧树脂塑粉高温固化处理。活动式层板可自由拆卸或调整高度,阶梯式层板可存放高度不一的试剂瓶,方便取放物体。</p> <p>可调脚:采用 PS 塑料注塑制作,具有高度可调、耐磨、防潮、防腐蚀等特点。带四个3寸医用聚氨酯静音带刹车万向轮。</p> <p>可选配收纳抽屉。(注:单价不含选配物件)</p> <p>评标现场提供样品</p> <p>提供制造商或中国总代理针对本项目给予产品的授权书(正本提供原件)</p>	2	张

		提供制造商或中国总代理针对本项目的售后服务承诺函(正本提供原件)		
93	学生操作台	<p>尺寸：2400*1200*670mm</p> <p>台面：采用12.7mm 实芯理化板，耐酸碱，表面哑光，不反光防滑；</p> <p>前横梁：采用61x38mm 壁厚1.2mm 的优质铝型材拉伸成型，一边85mm 圆弧造型，和面板弧形无缝贴合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>横梁支撑件：采用12x100mm 壁厚1.2mm 的优质铝型材拉伸成型，带有两条加强抗变形的凹槽，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>桌腿由立柱、顶底支撑脚和可调地脚组成</p> <p>立柱：采用100x50mm 壁厚1.5mm 的优质铝材，横截面前 R6圆角，后端45*8斜切再 R6圆角，内有6根1.2mm 的加强筋，中心拥有两个 m8螺丝固定孔，攻丝处理后用于连接顶底支撑脚，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。</p> <p>支撑脚：采用4mm 厚的铝材压铸一次性成型，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>多功能可调地脚：高度螺旋调节，采用高强度的尼龙材料，塑料注塑成型，内置脚轮固定孔，可加装脚轮</p>	10	张
94	边台	<p>尺寸：1200*600*670mm</p> <p>台面：采用 8 mm 实芯理化板，耐酸碱，表面哑光，不反光防滑；热弯加工成型，使台面前端呈半圆弧形，圆润下滑。</p> <p>前横梁：采用61x38mm 壁厚1.2mm 的优质铝型材拉伸成型，一边85mm 圆弧造型，和面板弧形无缝贴合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>后挡板：采用131*30mm 壁厚1.2mm 的优质铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面45mm，带一凹槽，镶嵌弹性橡胶条，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。</p> <p>桌腿由立柱、顶底支撑脚和可调地脚组成</p> <p>立柱：采用100x50mm 壁厚1.5mm 的优质铝材，横截面前 R6圆角，后端45*8斜切再 R6圆角，内有6根1.2mm 的加强筋，中心拥有两个 m8螺丝固定孔，攻丝处理后用于连接顶底支撑脚，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。</p> <p>支撑脚：采用4mm 厚的铝材压铸一次性成型，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。</p> <p>多功能可调地脚：高度螺旋调节，采用高强度的尼龙材料，塑料注塑成型，内置脚轮固定孔，可加装脚轮</p>	12	套
95	零件柜	100抽，门，透明盒柜子，柜体尺寸117*65*22cm	12	个
96	器材柜	1200*420*1900，基 材：选用 E1级环保 MFC 板，承重力强； 面 材：采用三聚氰胺防火饰面板材，阻燃、耐磨、抗静电； 功 能：上三层活动隔板，下柜门，柜门中内置活动隔板。	12	个
97	桌面电源 A	尺寸：160*80*50mm,单独安装在桌面上方，有电压电流显示；设置多功能220V 交流插座，操作简单，安全可靠。	24	个
98	书包椅	<p>500*500*430/860，整体是由塑料、钢板、铝压铸等材质组成。</p> <p>椅子面：采用高强度 PP 改性材料，壁厚5mm,塑料注塑一次性成型；表面哑光面处理，外形美观时尚；由固定架与脚盘固定，其材料是采用铝铸件和冲压件模具一次性成型，表面经过硬质氧化或纯环氧树脂塑粉高温固化处理。</p> <p>脚盘：采用采用高强度尼龙改性材料，塑料注塑一次性成型；表面哑光面处理，外形美观时尚。</p> <p>脚轮：采用优质的实验室仪器专用脚轮，具有防腐防锈减震等特点。</p>	80	把
(二)	小学部航空航天科学实验室			
1	可移动白板	<p>单面磁性白板</p> <p>尺寸：90*120cm</p> <p>颜色：白色</p> <p>塑料护角，高品质铝合金边框工艺</p> <p>书写便面经过特殊工艺处理，更流畅</p> <p>夹层采用密度板</p>	1	个

		自带翻转可脱卸铝合金笔托 配套黑色带脚轮白板架		
2	手掷模型飞机	翼展420mm、机长380mm，安装简单，滑翔性能出众，适合距离投射竞赛及诸如飞龙门、投靶，双人接力等多种趣味游戏。“飞向北京”全国青少年航空模型竞赛器材。	100	套
3	橡筋动力海上救援直升机	长300mm、高320mm，超大螺旋桨，组装时间仅需2分钟，可直飞到30米高空，外观造型仿真性高。	100	套
4	橡筋动力模型扑翼机	翼展470mm、机长350mm，模仿鸟类飞行原理设计的扑翼机。超大翼展，飞行姿态更优美。通过组装可了解曲轴传动原理，通过调节尾翼可熟悉其抬头力矩的特点。“飞向北京”全国青少年航空模型竞赛器材。	100	套
5	橡筋动力双翼机	翼展500mm、机长430mm，凹凸翼型双翼版，升力大更易爬升，滞空时间可达1分半以上。“飞向北京”全国青少年航空模型竞赛器材。	100	套
6	橡筋动力滑翔机	翼展500mm、机长400mm，造型绚丽的凹凸翼型橡筋动力飞机，双上反角，机翼印水性环保颜料。“飞向北京”全国青少年航空模型竞赛器材。	100	套
7	手掷回旋飞机	翼展:235mm、机长:200mm，神奇的回旋飞机，出手后飞机将在空中盘旋一圈重新回到你手中；适合普及类航模班开展科技活动；单人，多人均可飞行，趣味性极高的简易航模器材。	100	套
8	橡筋动力舱身飞机	翼展:410mm、机长:351mm，组装简单，3D舱身，留空时间约15秒，适合普及类航模班开展科技活动。	100	套
9	橡筋动力模型飞机(格子图案)	翼展:500mm，机长:430mm，无需贴纸，可更换泡沫机翼多次试飞；机翼带双色印刷，机身内置橡筋的轻量化高强度塑筒，塑筒直径11mm，留空时间最长可达1分钟以上；适合普及类航模班开展科技活动。符合“飞向北京”全国青少年航空模型竞赛器材要求。	100	套
10	电动自由飞	翼展535mm、机长400mm 130马达，机翼带加强条更为稳固，最长滞空时间可达2分钟。“飞向北京”全国青少年航空模型竞赛器材。	50	套
11	电动线操纵飞机(含电池和充电器)(II型)	翼展620mm、机长450mm 380马达，飞行半径6米，性能出众的线操纵器材，可作过顶、8字等多项特技动作。“飞向北京”全国青少年航空模型竞赛器材。	20	套
12	电动遥控直升机	机长200mm、机高120mm、旋翼长190mm，搭载2.4G遥控技术的4通道比例直升机。能轻松实现侧飞、旋转摆尾、悬停，运载重物等特技动作。充放电均能在短时间内迅速完成，在户外由发射器即可对飞机进行充电。	20	套
13	2.4G 遥控滑翔机	机长480mm、翼展600mm，“飞向北京”器材山鹰的增强版，2.4G三通飞翔性能极佳，电池为锂电池，配专业级4通遥控器（可更换左右手）遥控距离可达200米，能做地面起飞，筋斗俯冲等特技动作，也适合慢飞和低空飞行。	20	套
14	2.4G 电动遥控飞机	翼展:540mm，机长:380mm，2.4G三通遥控滑翔机，超轻机身，仅重45g，配置150mA锂电池，充电30分钟可飞行15分钟。超大翼展，可平地起飞，操控性好，能做翻筋斗、8字飞行等特技，适合初学者快速上手。	20	套
15	《动手做模型》教材	由多名青少年科技模型教育专家编写，主要介绍了从手掷飞机到遥控飞机等各类适合青少年开展活动的普及类航模知识，包括制作过程、器材原理、试飞技巧和竞赛规则等。	20	本
16	电动绕线器	一款替代传统手动绕线方式的新型电动绕线手柄，长:15cm，宽:9cm，电压:3V，转速:600转/min，使用2节五号电池，适用于各类橡筋动力模型，所绕圈数同时在三位计数屏上显示，计数器自带归零功能。	10	套
17	模型专用工具套组(加贴纸)	含多种规格的螺丝刀、锉刀以及切割垫、焊烙铁等常用工具，适合制作、加工各类科技模型。	20	套
18	模型专用动力电池	容量2500mAH(AA型)，镍氢充电电池，电压1.2V，适合大电流放电。	20	节
19	模型专用充电器	适用于5号/7号镍氢充电电池，单节/多节均可充电，充电电流150mA。	20	个
20	卫星基本款套装	主控板1块，光照度传感器1个，Led小灯5个，蜂鸣器1个，延长线2根，5V电池盒1个，5V充电头1个，Micro USB数据线1根，方型梁96-4个，方型梁72-10个，M3x16mm螺栓10个，M3x5mm螺栓10个，M3x6mm螺栓25个，M3螺母20个，雪弗板2块，内六角改锥1个。	21	套
21	卫星气温套装	主控板1块，温湿度传感器1个，光照度传感器1个，气压传感器1个，TF卡串口1个，2G-TF卡1张，TF卡读卡器1个，Led小灯2个，蜂鸣器1个，延长线5根，5V电池盒1个，5V充电头1个，Micro USB数据线1根，方型梁96-4个，方型梁72-10个，M3x16mm螺栓10个，M3x5mm螺栓10个，M3x6mm螺栓25个，M3螺母20个，雪弗板2块，内六角改锥1个。	21	套

22	卫星摄影套装	主控板1块, 光照度传感器1个, 气压传感器1个, TF卡串口摄像头1个, 2G-TF卡1张, TF卡读卡器1个, Led小灯2个, 蜂鸣器1个, 舵机1个, 延长线5根, 5V电池盒1个, 5V充电头1个, Micro USB数据线1根, 方型梁96-4个, 方型梁72-10个, M3x16mm螺栓10个, M3x5mm螺柱10个, M3x6mm螺栓25个, M3螺母20个, 雪弗板2块, 内六角改锥1个。	21	套
23	卫星无线电套装	主控板1块, 温湿度传感器1个, 光照度传感器1个, 气压传感器1个, Led小灯5个, 蜂鸣器1个, 舵机1个, 远距离无线串口2个, 延长线5根, 5V电池盒1个, 5V充电头1个, Micro USB数据线1根, 方型梁96-4个, 方型梁72-10个, M3x16mm螺栓10个, M3x5mm螺柱10个, M3x6mm螺栓25个, M3螺母20个, 雪弗板2块, 内六角改锥1个。	21	套
24	卫星加速度套装	主控板1块, 温湿度传感器1个, 光照度传感器1个, 气压传感器1个, 九轴传感器1个, 紫外线传感器1个, 臭氧传感器1个, Led小灯2个, 蜂鸣器1个, 舵机1个, 延长线5根, 5V电池盒1个, 5V充电头1个, Micro USB数据线1根, 方型梁96-4个, 方型梁72-10个, M3x16mm螺栓10个, M3x5mm螺柱10个, M3x6mm螺栓25个, M3螺母20个, 雪弗板2块, 内六角改锥1个。	21	套
25	卫星测量套装	主控板1块, 温湿度传感器1个, 光照度传感器1个, 气压传感器1个, 九轴传感器1个, 紫外线传感器1个, 臭氧传感器1个, 北斗定位模块1个, TF卡串口1个, 2G-TF卡1张, TF卡读卡器1个, Led小灯2个, 蜂鸣器1个, 延长线5根, 5V电池盒1个, 5V充电头1个, Micro USB数据线1根, 方型梁96-4个, 方型梁72-10个, M3x16mm螺栓10个, M3x5mm螺柱10个, M3x6mm螺栓25个, M3螺母20个, 雪弗板2块, 内六角改锥1个。	21	套
26	卫星定位测量及摄影套装	主控板1块, 光照度传感器1个, 气压传感器1个, 北斗定位模块1个, TF卡串口摄像头1个, 2G-TF卡1张, TF卡读卡器1个, RTC模块1个, Led小灯2个, 蜂鸣器1个, 舵机1个, 延长线5根, 5V电池盒1个, 5V充电头1个, Micro USB数据线1根, 方型梁96-4个, 方型梁72-10个, M3x16mm螺栓10个, M3x5mm螺柱10个, M3x6mm螺栓25个, M3螺母20个, 雪弗板2块, 内六角改锥1个。	21	套
27	卫星定位测量套装	主控板1块, 光照度传感器1个, 气压传感器1个, 九轴传感器1个, 紫外线传感器1个, 臭氧传感器1个, 北斗定位模块1个, TF卡串口1个, 2G-TF卡1张, TF卡读卡器1个, Led小灯2个, 蜂鸣器1个, 舵机1个, 延长线5根, 5V电池盒1个, 5V充电头1个, Micro USB数据线1根, 方型梁96-4个, 方型梁72-10个, M3x16mm螺栓10个, M3x5mm螺柱10个, M3x6mm螺栓25个, M3螺母20个, 雪弗板2块, 内六角改锥1个。	21	套
28	卫星光学套装	主控板1块, 光照度传感器1个, 气压传感器1个, 臭氧传感器1个, 北斗定位模块1个, TF卡串口1个, 2G-TF卡1张, TF卡读卡器1个, Led小灯2个, LED爆闪灯5个, 蜂鸣器1个, 延长线5根, 5V电池盒1个, 5V充电头1个, Micro USB数据线1根, 方型梁96-4个, 方型梁72-10个, M3x16mm螺栓10个, M3x5mm螺柱10个, M3x6mm螺栓25个, M3螺母20个, 雪弗板2块, 内六角改锥1个。	21	套
29	卫星超级套装	主控板1块, 温湿度传感器1个, 光照度传感器1个, 气压传感器1个, 九轴传感器1个, 紫外线传感器1个, 臭氧传感器1个, 北斗定位模块1个, TF卡串口摄像头1个, 2G-TF卡1张, TF卡读卡器1个, RTC模块1个, Led小灯5个, 蜂鸣器1个, 舵机1个, 延长线5根, 5V电池盒1个, 5V充电头1个, Micro USB数据线1根, 4G充电宝1个, 太阳能充电板1个, WIFI摄像头1个, 32G-TF卡1张, 方型梁96-4个, 方型梁72-10个, M3x16mm螺栓10个, M3x5mm螺柱10个, M3x6mm螺栓25个, M3螺母20个, 雪弗板2块, 内六角改锥1个。	21	套
30	卫星实验室场地布置套装	热熔胶枪5把, 胶棒50根, 泡沫切割机1台, EPS泡沫板5块, EPS泡沫胶水5只, 美工刀5把, 美工刀片2盒, 剪刀5把, 钢直尺5把, 切割垫2个, 防切割手套5双。	21	套
31	卫星附件	1000克气象气球1个, 全铜氢气测压减压工具, 充气枪, 降落伞, 泡沫盒子, 绳子若干。用于携带特殊仪器比如相机, 探空仪等, 可以飞3.1万米, 载重1.3KG。	21	套
32	工具箱	专用配套工具箱34件套, 含22种必备常用工具, 工具箱内定点定位, 方便使用和管理。工具包括: 电工胶布, 1卷, 5mPVC电工胶布; 芝麻柄螺丝批, 2把, 6*100mmPH2# 十字一字各一支; 芝麻柄螺丝批, 2把, 5*75mmPH1#, 十字一字各一支; 芝麻柄螺丝批, 2把, 3*150mmPH0# 十字一字各一支; 钢卷尺, 1把, 3m*12.5mm 公制白色涂脂尺带; 吸锡器, 1个, 铝塑吸锡泵; 剥线钳, 1把, 磨齿剥线钳、剥线经0.6-2.6mm、后面切线功能; 刷子, 1把, 软毛刷; 焊锡丝, 1卷, 1.0mm FLNX 2.0%; 小钢锯, 1把, 配一根锯条; 测电笔, 1支, 氖管; 活动扳手, 1把, 8"; 羊角锤, 1把, 0.25KG 钢管柄; 钢丝钳, 1把, 7"; 尖嘴	5	个

		钳, 1把, 6"; 斜口钳, 1把, 7"; 数显万用表, 1台, T830B 数字; 精密螺丝批, 6把/套, PH00 PH0 -3.0 -2.0 -1.2; 电烙铁, 1把, 220V50Hz60W; 美工刀, 1把, 单发包邮; 烙铁架, 1付, 内六角扳手1套。3.4KG		
33	四轴飞行器基础套装	<ol style="list-style-type: none"> 1. 机架 : 210mm 轴距, 3mm 碳纤维机架 2. 无刷马达 : 2204 2300kv (正转、反转各两只) 3. 螺旋桨 : 5040 (正转、反转各10只) 4. 电子调速器 : 12a (2s-4s) 高速电子调速器 5. UBEC : 2s-6s 5v 12V 分电板, 带低电压警报 6. 飞控 : CC3D 7. 6通道标准无人机遥控器+6通道接收机 8. 专用螺旋桨保护罩 9. 8合一飞行模拟器套装。 10. 电池 : 12.6V 3S 1300mAH 锂电池 11. 充电器 : 2s-2s 充电器 充电电流1A。 <p>介绍: 3毫米碳纤维框架机身, 坚固, 轻盈, 专为青少年安全设计。动力强大的2300kv 无刷电机, 使用微型 CC3D 飞行控制系统, 配备角度可调的标准 CCD 摄影机支架, 高亮度彩色 LED 尾灯, 适合昼夜飞行。整个套件包含载机、地面控制、任务载荷、电脑飞行模拟器以及配套工具附件、功能完整。兼容国际主流无人机系统, 便于升级维护、创客交流。融合 AR 视频眼镜, 可以进行第一视角驾驶和虚拟飞行驾驶 (需另配扩展套件)。保留创客元素, 锻炼动手能力, 融汇物理知识, 学习飞行器原理、创客工具使用, 含遥控器。四旋翼具有保护装置, 规格 (单位: cm), 约34.5*15*28;</p>	11	套
34	四轴飞行器虚拟驾驶扩展包	<p>产品包括: 1、产品特征: 无线接收显示图像 屏幕尺寸: 5寸, 5.8G 接收 64频点 频率: 5645M~5945M 全频段自动搜频, 自动扫描锁定发射端频点 锂电池: 1S 2000mAH USB 充电 头显尺寸: 169x169x109mm; 工作电压: 4.2V 分辨率: 640X480 (WVGA) 亮度: 300cd/m2 (可调) 对比度: 可调 饱和度: 可调 灵敏度 : -90dBm±1dBm</p> <p>天线接口: 外螺纹内孔 (使用内螺纹内针天线) 1 x RP-SMA, 50欧姆 视频制式 : NISTC/PAL 音频: 内置音量调节 充电电压: DC 5V/ 1A 尺寸: 169*169*109mm 重量: 385g 功耗 : 300 mA</p> <p>2、400mw 40CH 图传 包装尺寸165*90*15MM 重量12G</p> <p>3、800TVL cmos 摄像头 包装尺寸165*90*20MM 重量22.9G</p> <p>4、蘑菇头天线 带保护套 包装尺寸165*90*20MM 重量19.7G</p>	11	套
35	《翼飞冲天基础课程》	“翼”飞冲天四轴飞行器课程, 在课程中从焊接的基础知识开始, 在循序渐进的课程设置中, 可以让孩子不仅玩得开心更能收获到电子电路以及自动控制相关的知识、技能。通过学习, 课程为能孩子更好的适应当今社会要求, 打下坚实基础。你好! 飞行器、原来如此、焊接练习、认识遥控器、开始组装 (上)、开始组装 (下)、设备调试、飞行模拟器、模拟飞行、百炼成钢 (上)、百炼成钢 (下)、飞行执照、实战飞行1、实战飞行2、最后挑战。	10	本
36	翼飞冲天教学视频资源包	<ol style="list-style-type: none"> 1、“翼飞冲天”无人机入门课程采用趣味化的形式教你认识各种飞行器原理, 融汇不同年龄段学科知识。并学会使用基础工具, 用创客的方式搭建自己的小型无人机。最后通过视频教程教会学员用正确的方式操纵微型多旋翼无人机。激发飞行兴趣, 建立安全飞行意识, 成为一名“准无人机飞行员”。 2、视频格式: MP4; 3、分辨率1920*1080; 4、压缩编码 H.264; ; 	1	套

		5、帧率：25帧/秒 6、视频码流率：不低于20Mbps； 7、音频：采样率48KHz、码流率256Kbps(恒定)、双声道混音； 8、课程总时长不少于2小时47分钟； 9、课程不少于10节课； 课程包含：第1节.飞行的原理介绍飞机是怎么回事，第2节.多旋翼飞行器是怎么回事，第3节.多旋翼无人机的组成部分，第4节.四轴飞行器套件介绍，第5节.电烙铁的使用方法，第6节.飞行器机架组装电子套件焊接，第7节.飞行器电子套件安装，第8节.联机调试飞行器及遥控器，第9节.怎样用遥控器控制多旋翼无人机，第10节.遥控器菜单设置模型菜单设置等		
37	大功率充电器 (含 XT60并充版)	外包装：33cm*23cm*11cm 配件：配套33A 电源1个，电源线1个； 参数：12V33A 重量：784克	1	套
38	四轴配套电池	颜色分类：25C 1300mah 3S 技术参数：XT60	6	块
39	四轴配套快拆浆叶	采用 PC+纤维材质，耐炸，免除换桨成本。工程塑料，AB 浆一对。	50	对
40	翼飞冲天四轴飞行器训练防护网	1、采用优质金属材料，框架结构，辅以尼龙材质高强度防护网,让无人机学员在保证安全的前提下，自由的进行飞行训练，完成起飞、降落、悬停、原地自旋等科目。无人机展示区、小型无人机对抗比赛场地等。 2、场地外形尺寸：4M*4M*2.5M 3、支撑框架为工业铝型材，8mm 槽宽，外形轮廓有圆弧倒角，表面经过阳极氧化银白处理，抗腐蚀，连接处采用 M8*20高强度专用螺栓加弹性扣件连接，坚固可靠。 4、防护网采用优质高强涤纶无节网，24股，网孔5厘米，带锁边。	1	套
41	四轴飞行器工具包	1、球头钳 2、尖嘴钳 3、斜口钳 4、内六角螺丝刀3只：1.5MM/2.0MM/2.5MM 5、一字螺丝刀：0# + 6、十字螺丝刀：1# + 7、外六角套筒2支：4.0MM/5.5MM	11	套
42	电子焊接工具套件	包含常用电烙铁、焊锡、松香、万用表、手电筒、烙铁架	11	套
43	耐高温维修工作台隔热垫	耐高温维修垫可以承受热风枪高温，能够很好的保护维修台，不被高温吹焦，垫子本身有一定粘性，在拆装手机的时候可以起到防滑作用，另外垫子本身有聚热特性，热量聚集垫子上，吹焊 CPU 也很方便，最难得的是这款垫子不怕腐蚀，可以用天那水或其他溶剂直接擦洗，而且几乎不粘任何胶水，如 AB 胶，瞬间胶等，把粘胶涂在垫子上，等胶干后，轻轻一撕就下来了。	11	块
44	学生操作台	尺寸：2400*1200*670mm 台面：采用12.7mm 实芯理化板，耐酸碱，表面哑光，不反光防滑； 前横梁：采用61x38mm 壁厚1.2mm 的优质铝型材拉伸成型，一边85mm 圆弧造型，和面板弧形无缝贴合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 横梁支撑件：采用12x100mm 壁厚1.2mm 的优质铝型材拉伸成型，带有两条加强抗变形的凹槽，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 桌腿由立柱、顶底支撑脚和可调地脚组成 立柱：采用100x50mm 壁厚1.5mm 的优质铝材，横截面前 R6圆角，后端45*8斜切再 R6圆角，内有6根1.2mm 的加强筋，中心拥有两个 m8螺丝固定孔，攻丝处理后用于连接顶底支撑脚，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。 支撑脚：采用4mm 厚的铝材压铸一次性成型，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 多功能可调地脚：高度螺旋调节，采用高强度的尼龙材料，塑料注塑成型，内置脚轮固定孔，可加装脚轮	5	张
45	书包椅	500*500*430/860，整体是由塑料、钢板、铝压铸等材质组成。 椅子面：采用高强度 PP 改性材料，壁厚5mm,塑料注塑一次性成型；表面哑	40	个

		光面处理，外形美观时尚；由固定架与脚盘固定，其材料是采用铝压铸件和冲压件模具一次性成型，表面经过硬质氧化或纯环氧树脂塑粉高温固化处理。 脚盘：采用采用高强度尼龙改性材料，塑料注塑一次性成型；表面哑光面处理，外形美观时尚。 脚轮：采用优质的实验室仪器专用脚轮，具有防腐防锈减震等特点。		
46	航模展示架	800*400*1900基 材：选用 E1级环保 MFC 板，游离甲醛释放量为0.4mg/L。板面厚度为25mm，密度为850kg/立方米，承重力强； 面 材：采用三聚氰胺防火饰面板材，阻燃、耐磨、抗静电； 工 艺：2mm 厚同色 PVC 封边条，所有 MFC 板部件包括隐蔽部位均封边处理； 颜 色：可选。	2	个
47	航模储存柜	1200*500*2000 材质：聚丙烯瓷白色 PP 板材配件：优质不锈钢专用挂锁。上部玻璃门，下部可放置航模零配件	4	个
48	灵动讲台	规格（尺寸845*480*985mm），台面采用12.7mm 厚实芯理化板，四周贴边处理，视觉总厚度25.4mm，机械磨边，边缘光滑圆润。主框架：采用 ABS 工程塑料注塑成型的侧横梁、铝合金型材前横梁、铝合金型材后横梁与铝合金型材立柱组成的箱体式复合框架结构。前中横梁上配专用特种锁具，可以一锁锁两门。 前横梁：60*60mm 壁厚1.2mm 带圆弧造型铝合金型材。 后横梁：60*40mm 壁厚1.2mm 长方体铝合金型材。 左右支撑架：450*120*86mm 壁厚2.5mmABS 工程材料。 前立柱：35*24mm 壁厚1.2mm 铝合金型材。 后立柱：37*37mm 壁厚1.2mm 后端 R25圆角的铝合金型材。所有型材表面均经纯环氧树脂塑粉高温固化处理达到防腐耐磨。 柜体（侧板、顶板、背板）和柜门：柜体侧板、顶板、背板采用16mm 中密度三聚氰胺双饰面板，以优质2mmPVC 封边条配合进口胶王热熔封边作防水处理；上下柜门框架均采用32*18mm 壁厚1.2mm 厚的铝合金型材横料、26*18mm 壁厚1.2mm 厚的铝合金型材立柱，用 ABS 转接头进行连接，型材表面均经纯环氧树脂塑粉高温固化处理；柜门内嵌4mm 厚钢化玻璃，配以 pp 材料注塑一次成型的四分之一环形拉手；柜门的两个环形拉手组成一半圆环造型，并在中间前横梁上加装专用锁具，可以一锁锁两门。 层板：柜体共带2块层板，采用16mm 中密度三聚氰胺双饰面板，专用铝型材加固条加固，铝型材表面经纯环氧树脂塑粉高温固化处理。活动式层板可自由拆卸或调整高度，阶梯式层板可存放高度不一的试剂瓶，方便取放物体。 可调脚：采用 PS 塑料注塑制作，具有高度可调，内置脚轮固定孔，可加装脚轮、耐磨、防潮、防腐蚀等特点。 带四个3寸医用聚氨酯静音带刹车万向轮。 可选配收纳抽屉。（注：单价不含选配物件）	1	套
(三)	仪器室			
1	仪器柜	尺寸：1000*460*1940mm,采用改性 PP 材料增加强度，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理。 柜门：870*450mm，柜门厚25mm，内嵌5mm 厚钢化玻璃，伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。 把手：采用不锈钢“J”型拉手。 层板：930*400mm，采用改性 PP 改性材料增加强度，注塑模一次性成型，带横向不低于8根纵向不低于6根的加强筋，加强筋厚度2mm，表面沙面和光面相结合处理，承重力强，可上下调换。	26	个
三	心理			
(一)	心理辅导（认知训练区）			
1	Psy-Cloud 智能心理 SaaS 云平台	这里可以感受到高科技和心理工作的完美结合。学生在云平台注册、登记和测评后，可以智能生成个性化的方案，之后到智能心理设备上刷自己的指纹，便可自动进行减压等一系列训练，结束后数据报告直接回传云平台，并通过自助查询仪进行报告查阅，同时还能绑定配套心悦 app。极大程度上帮助老师减轻工作负担。	1	套
2	智能型速示仪	1、评估、训练个体的记忆能力和注意广度 2、包含瞬时记忆、短时记忆、长时记忆、数字记忆、空间位置记忆和注意广度等内容 3、速时时间：1—1000ms，间隔10s，主机与显示器操作单元整合一体	2	台

3	皮肤电测试仪	1、演示不同情绪状态下个体皮肤电的变化，了解调控不良情绪的方法，可作为情绪调节的生物反馈指标。 2、显示范围： $0\pm 50\mu A$ ；灵敏度： $<10mV$	2	台
4	智能型迷宫	1、了解个体在只依靠自身的动觉、触觉获取信息的情况下的空间定向能力，培养空间位置记忆能力以及经受挫折的能力。 2、自动识别进入盲道操作，并发出提示声。 3、盲道数 20；盲道计次:999次。	2	台
5	智能型镜画仪	1、了解与训练个体的动作学习效果和技能迁移能力。 2、测笔无线缆牵制，可自由循迹。 3、含有3个图画案板，尺寸185mm*185mm。 4、镜画图案设置中途防漏传感区，具有防止违规操作的功能。	2	台
6	智能型逻辑思维仪	1、了解个体掌握简单和复杂空间位置概念的能力，评估个体运用策略解决问题的能力 2、包含河内塔和叶克斯两种逻辑思维的测试项目 3、叶克斯：刺激光源:12；应答按键：12 4、河内塔：圆盘规格 $\phi 35-83$ ；共7盘，磁性识别圆盘搬移的位置和次序。圆盘与立柱配套，运用电子传感器能实时记录和显示被试的圆盘搬移位置及过程。即时检测是否违规操作 5、分为6个层次、等级的操作，自动检测被试能够胜任的等级	2	台
7	智能型棒框仪	1) 该仪器是一种测试认知风格的智能化仪器； 2) 了解个体的认知风格，为解释学生的学科偏差提供依据，为升学择业提供辅助指导意见； 3) 可用于人才选拔和训练以及指导老师的教学活动； 4) 包含场依存和场独立性、冲动型与沉思型、继时型与同时型等三种认知类型的测试。 3、技术参数： 1) 棒框仪主机由机盒、观察筒、仪器底盘和液晶显示屏四大部件构成； 2) 机盒：包括棒线与方框图案转角的自动设定和调节系统； 3) 观察筒：供测试者用以观察棒框测试图案用； 4) 底盘：通过支柱将机盒与观察筒统一安装在底盘的左侧测试区内； 5) 具有棒框零位自动校准装置； 6) 棒、框偏转角度通过步进电机精密定位，偏角设定分为 0° 、 $\pm 6^\circ$ 、 $\pm 12^\circ$ 、 $\pm 18^\circ$ 、 $+21^\circ$ 、 $+24^\circ$ 、 $+30^\circ$ 等7种； 7) 方框 $100*100mm^2$ ；棒线90mm； 8) 外形尺寸：425×270×390mm； 9) 仪器重量：3.1kg。	2	台
8	数据分析系统	1、通过 USB 接口自动识别仪器，具有数据存储、统计和分析等功能 2、数据处理方法包括图表分析、描述统计、推断统计等，结果报告形式有项目分析、个体分析、设定范围分析 3、可查询特定个体或群体的结果数据，也可同时呈现多种仪器的分析报告，建立学生心理档案 4、所有结果报告均可以文档格式保存 5、评估数据可自动生成 excel，直接导入 SPSS 深入分析 6、允许学校设定、修改学生基本信息	1	套
9	M&C 智能多维互动认知调节训练系统 II 代（单机版）	该系统通过拥抱敞开心扉，在趣味互动问答中，改变认知，帮助训练者建立正确、理性认识问题的思维方法。（预留智能云平台接入端口）。	1	套
10	儿童潜能开发软件	通过专业的潜能开发训练系统，开展有针对性主题的注意力、记忆力、空间知觉能力、手眼脑协调能力和逻辑思维能力等潜能训练游戏，激发大脑逻辑思维能力，拓展个体空间知觉能力，增强注意力和记忆力，提高手眼脑协调能力。	1	套
11	电控动景盘	1、用于演示静止、似动、融合等视觉心理现象 2、动景速度连续可调，转速数码显示	2	台
12	立体镜	1、用于演示立体知觉、图形竞争、混色效应等心理现象 2、采用先进工艺制造的镜片，选取国内新颖、典型的图片	2	台
13	可调速混色轮	1、用于演示颜色混合现象 2、转盘采用步进电机脉宽调速，可同时进行混色和螺旋后效实验	2	台
14	量表操作台	900*500*750	5	个

		<p>基 材：选用 E1 级环保 MFC 板，游离甲醛释放量为 0.4mg/L。板面厚度为 25mm，密度为 850kg/立方米，承重力强。</p> <p>面 材：采用三聚氰胺防火饰面板材，阻燃、耐磨、抗静电。</p> <p>工 艺：2mm 厚同色 PVC 封边条，所有 MFC 板部件包括隐蔽部位均封边处理。</p> <p>桌 架：钢制金属架，表面防静电、喷涂处理。</p> <p>功 能：桌腿可走线。</p>		
15	训练用椅	<p>基 材：采用优质网布，防静电、阻燃，游离态甲醛释放量 70.8mg/kg (国标 300mg/kg) 海 棉：优质高密度超弹力一次成型泡棉，阻燃处理，软硬适中，回弹好，不变形。扶 手：依据人体工程学原理设计，优质 PVC 尼龙扶手。</p>	5	个
16	仪器柜	<p>尺寸：800*400*1900mm 基 材：选用 E1 级环保 MFC 板，游离甲醛释放量 0.4mg/L。板面厚度为 25mm，密度 850kg/立方米，承重力强；面材：采用三聚氰胺防火饰面板材，阻燃、耐磨、抗静电；工艺：2mm 厚同色 PVC 封边条，</p>	2	个
(二) 心理辅导（身心放松区）				
1	矮柜	<p>800*400*800 基 材：选用 E1 级环保 MFC 板，游离甲醛释放量为 0.4mg/L。板面厚度为 25mm，密度为 850kg/立方米，承重力强。</p> <p>面 材：采用三聚氰胺防火饰面板材，阻燃、耐磨、抗静电。</p> <p>工 艺：2mm 厚同色 PVC 封边条，所有 MFC 板部件包括隐蔽部位均封边处理。</p>	2	个
(三) 心理活动（情绪调节区）				
1	智能型身心反馈运动调适系统（动感型）	<p>1、主要功能：</p> <p>1) 该系统根据最佳强度的运动改善交感神经和副交感神经系统平衡作用的原理，运用无侵入传感器技术，动态实时反馈心动指标（H-SPORT），指导用户在运动中将自身调节到最佳的运动强度状态，从而达到有效的身心调节和放松。</p> <p>2) 系统包含智能引导、强身健心、心能转境、数据管理等核心功能模块。</p> <p>3) 智能引导：根据理性情绪疗法，顺应运动中自主神经系统的情况，按照认知调节——运动宣泄——音乐放松三步骤，引导用户进行情绪调适。</p> <p>4) 强身健心：包含“呐喊运动、耐力训练、强度有氧、间歇运动、力量运动”等五种运动方式，匹配相应的游戏场景，在游戏挑战中，实现健康的运动。</p> <p>5) 心能转境：主要针对学生常见的压力应对问题，如考试焦虑、人际冲突、入学适应等，通过一段时间有规律的运动，达到减缓焦虑和压力的目的。</p> <p>6) 实时采集生理指标，H-SPORT 表盘实时呈现，并自动调节游戏难度或给予语音反馈，引导健康运动，达到有效实现心理疏导效果。</p> <p>7) 依据不同的调适方案，在行进的全过程中，蹬踏的阻力根据场景需求的无级变化。</p> <p>8) 配有负离子和香味发生器，运动调适过程中可伴随场景自动释放各类花香气味，有助于放松减压、消除疲劳、舒缓心情。</p> <p>9) 自动生成图文并茂的专业报告，包括六大评估参数：心动指数、调节指数、稳定指数、愉悦指数、卡路里、最大耗氧量，详细评估调适效果。</p> <p>10) 可对用户的信息、结果报告进行管理、查询、导出。</p> <p>11) 开放的平台允许用户添加音乐、短片、文章、PPT 等素材。</p> <p>2、系统构成：本系统由七大部分组成，包括：控制系统、多点触控显示屏（一体机）、显示屏支架、骑行控制模块、心率监测模块、耳脉心率组件及运动单车等组成；</p> <p>3、技术参数：</p> <p>1) 3D 动感单车：最大负荷≤160kg；单车阻力等级 1~5 档变化；可分别在水平或垂直方向调节座垫，适应不同人群；同时采用滚轮设计，方便移动设备；拥有上坡和下坡功能，带来真实的起伏感；踏板配备脚套，用于固定脚的位置，确保运动时的安全。</p> <p>2) 显示装置：21”多点触控显示屏，分辨率可达 1920*1080。</p> <p>3) 控制系统：别致的外型设计，巧妙地将整个系统的控制部分、音响模块与运动单车融为一体，使设备的外形更加时尚。</p> <p>4) 心率测试模块：使用配套的耳脉心率测试传感器，可配合系统达到准确的心率测试。</p> <p>5) 供电电源：（AC）220V 50Hz；功率：400W</p> <p>6) 使用环境：0~40° C</p> <p>7) 外形尺寸：约 1150×600×1350mm³</p> <p>提供制造商或中国总代理针对本项目给予产品的授权书（正本提供原件）</p> <p>提供制造商或中国总代理针对本项目的售后服务承诺函（正本提供原件）</p> <p>提供国家认可检测机构出具的有效检测报告（提供复印件并加盖制造商或中国总代理公章）</p>	1	套

2	智能多维互动呐喊宣泄系统（三代呐喊）	该系统融合多维互动宣泄、骨骼动作捕捉技术、3D 数字加速度传感器、智能反馈控制、真人语音引导等高科技手段，采用“呐喊”的行为方式宣泄情绪，通过“闯关晋级”的进阶式训练流程，帮助来访人员及时释放不良压力。（预留智能云平台接入端口）。	1	套
3	智能体感互动宣泄系统(II代)	本系统采用 Kinect 体感控制技术、应用心理学、人体工学设计等科学原理与技术，通过人机互动的运动形式提供一个安全可控的环境，通过四肢、身体等运动方式来转移注意力，疏导心理能量，为用户提供安全和健康的情绪宣泄体验。	1	套
(四) 沙盘活动区				
1	沙具柜（小学）	存放沙具，1400*500*350mm，带遮尘帘。	5	套
2	矮柜	800*400*800基 材：选用 E1级环保 MFC 板，游离甲醛释放量为0.4mg/L。板面厚度为25mm，密度为850kg/立方米，承重力强。 面 材：采用三聚氰胺防火饰面板材，阻燃、耐磨、抗静电。 工 艺：2mm 厚同色 PVC 封边条，所有 MFC 板部件包括隐蔽部位均封边处理。	2	个
(五) 心理活动（个体咨询区）				
1	儿童辅助诊疗软件	通过测评软件做专业的心理量表来进行测评，更好的了解学生当下的心理状态情况，各色的量表帮助每个测评者更加了解自己的方方面面，同时也能让心理老师为咨询找到明确的切入点，提升咨询效率。	1	套
2	远程可视化心理咨询系统	有一个主机端在学校，学生客户端数量随意选择，学生和老师足不出户就可以通过远程咨询设备连线专家老师请求帮助。在远程咨询的过程中，专家可以通过高科技的心理检测设备实施掌控来访者内心真实的心理动态，使咨询效果事半功倍。	1	套
3	校园安全评估系统（人格障碍筛查软件-单机版）	学生在校期间，由于自然灾害或者某些突发意外事件而产生心理危机时，可在校园安全室进行单独的学生心理危机干预。校园安全评估软件，可进行个体或者团体的人格评估，了解和掌握教师或学生的人格特征，为校园安全提供参考评估依据。	1	套
4	心理访谈座椅	个性沙发1+1，含茶几一个	1	套
5	矮柜	800*400*800基 材：选用 E1级环保 MFC 板，游离甲醛释放量为0.4mg/L。板面厚度为25mm，密度为850kg/立方米，承重力强。 面 材：采用三聚氰胺防火饰面板材，阻燃、耐磨、抗静电。 工 艺：2mm 厚同色 PVC 封边条，所有 MFC 板部件包括隐蔽部位均封边处理。	2	个
(六) 心理活动（团体活动区）				
1	团体活动桌	六边形操作台，可自由组合拆分，含六张凳子	6	套
2	矮柜	800*400*800基 材：选用 E1级环保 MFC 板，游离甲醛释放量为0.4mg/L。板面厚度为25mm，密度为850kg/立方米，承重力强。 面 材：采用三聚氰胺防火饰面板材，阻燃、耐磨、抗静电。 工 艺：2mm 厚同色 PVC 封边条，所有 MFC 板部件包括隐蔽部位均封边处理。	5	个
(七) 心理辅导（办公接待区兼心理测评）				
1	MS 心理测评系统 V6.0（小学版）	1) 软件采用 B/S 构架，校内局域网环境下使用，配套专属数字加密系统，无须担心隐私泄露风险； 2) 系统自带管理工具，可备份、还原、重启系统服务，保证数据的安全与稳定； 3) 系统可以智能分级管理，满足不同管理需要。管理员账号可根据实际需要，设置班级权限、学生信息权限、报告模板设置权限、心理量表设置权限、测评报告管理权限、心理预警权限、咨询预约权限、数据管理权限等。 4) 拥有独立知识产权，量表常模为近三年修订； 5) 系统包含信息管理中心、心理测评中心、咨询预约中心、数据管理中心等模块。 6) 系统包含：量表清单、快速使用指南、量表指导手册、软件安装工具、软件加密工具。 7) 测评量表涵盖智力类、情绪类、学业类、职业类、人格类、人际关系类、环境适应类、心理健康类、意志力类、婚姻与家庭类、幼儿类、能力类等十二大类（根据版本不同会有所差异），同时提供量表指导手册指导量表的测量使用； 8) 量表可导出为电子文档，直接进行打印，适应特殊环境的纸质测试需要。并支持纸笔问卷数据文件导入系统。 9) 提供自定义添加问卷功能，定制个性化问卷，并可根据需求添加评分方法及报告格式。为学校提供高效快捷的数字调研平台，实现教育科研的信息化管	1	套

		<p>理；</p> <p>10) 系统具有预警功能，可自动筛选测验异常结果，并根据结果智能划分预警等级，及时发现识别危机因素，便于及时跟踪处理，制定相关干预措施，防止危机爆发；</p> <p>11) 支持在线预约咨询服务，学生随时预约自己偏好的咨询师，方便快捷的同时，有效确保了用户的隐私安全；</p> <p>12) 在线生成心理档案，全面记录心理辅导过程和个体的心理成长历程；</p> <p>13) 系统可以以年级、班级、性别等为关键词进行横向与纵向比较分析。</p> <p>14) 系统自动生成个体与团体测评报告，组合测量包须自动生成一份复合报告，可自定义团体并快速生成团体心理分析报告。报告内容包括文字描述及统计图表等，解读直观、具有参考性的指导建议。</p> <p>15) 系统提供原始测验数据导出，导出的数据可以方便的导入 Excel 常规表格汇总和输出直观图形，也可导入 SPSS 等专业的心理统计软件中进行更深入的科研分析；</p> <p>16) 系统可以批量导入学生信息，也可以手工添加学生信息，建立学生心理档案。</p> <p>17) 由心理学知名院校提供量表专题培训，培训时间不少于16课时。</p> <p>18) 提供一年的增值服务，由华师大量表科研团队进行心理测量的专题培训；</p> <p>1. 此版本适用于小学，可满足学生、教职工、家长等不同人群的心理评估需要。</p> <p>2. 系统包含64个国内外权威量表。涵盖智力类、学业类、职业类、人格类、人际关系类、环境适应类、心理健康类、情绪类、意志力类、婚姻与家庭类、幼儿类、能力类等十二大类。</p> <p>3. 系统包含以下华师核心量表：卡特尔智力测评（CCT）、注意力测验（AT）、提高学习能力诊断测验（FAT）（小学一二年级）、提高学习能力诊断测验（FAT）（小学三年级）、提高学习能力诊断测验（FAT）（小学四~六年级）、学习动机测验（MAAT）、学习适应性测验（AAT）（小学一二年级）、学习适应性测验（AAT）（小学三四年级）、学习适应性测验（AAT）（小学五六年级）、中小学生学习效能感问卷（小学版）、4~8年级学生自我控制学习能力量表、五种自我状态性格测验（5ESPT）、中小学生自我概念量表、9-14岁儿童情绪智力量表、亲子关系诊断测验（父母版）、亲子关系诊断测验（学生版）、问题行为早期发现（PPCT）、中小学生心理健康诊断测验（MHT）、心理健康诊断测验（GHQ）、心理健康诊断测验（CAS）。以上量表常模必须为近三年修订。</p> <p>4. 系统包含以下通用量表：瑞文标准推理测验、威廉斯创造力倾向测验、应试技巧检测问卷、考试焦虑测验、学习方法与技能测验、霍兰德职业倾向问卷、工作倦怠问卷（CMBI）、Piers-Harris 儿童自我意识测验、艾森克人格测验（EPQ）、儿童十四种人格因素测验（CPQ）、卡特尔十六种人格因素测验（16PF）、气质测验、性格内外向测试、中国青年人格测验（CPI）、爱德华个性偏好测验（EPPS）、固执性测试、自信心测试、乐观性测试、师生关系测验、社交焦虑测验（IAS）、社交回避及苦恼量表（SAD）、青少年生活事件测验、社会适应性自测量表、压力应对方式测验、中小学适应能力测验、儿童多动症诊断测验、儿童孤独量表、心理健康临床症状自评测验（SCL-90）、自杀态度测评量表、Beck 抑郁测验、抑郁自评测验、焦虑自评量表（SAS）、恐惧情绪测试、意志力测验、自我控制能力测试、爱情关系合适度评定量表、婚姻质量问卷、家长教育方法量表、家庭亲密度与适应性量表、3-7岁儿童气质问卷（家长评定）、幼儿绘画素质检测表、幼儿记忆能力检测表、幼儿交往能力检测表、幼儿音乐能力检测表。</p> <p>5. 系统提供入学心理综合测评、心理健康快速筛查、危机诊断、家庭关系评估、学习达人、认识自我、智力测验、智商与情商等不同主题的12个测量包，满足学校开展快速综合评价的需要。</p>		
2	心理测评操作桌	<p>1200*600*800面 材：采用三聚氰胺防火饰面板材，防静电、阻燃，游离态甲醛释放量70.8mg/kg(国标≤300mg/kg)；</p> <p>功 能：配有走线功能，踢脚板处带2个走线孔；</p> <p>工 艺：桌面以上配有磨砂钢化玻璃，含主机架，推柜。</p>	2	个
3	测评专用座椅	<p>基 材：采用优质网布，防静电、阻燃，游离态甲醛释放量70.8mg/kg(国标300mg/kg) 海 棉：优质高密度超弹力一次成型泡棉，阻燃处理，软硬适中，回弹好，不变形。扶 手：依据人体工程学原理设计，优质 PVC 尼龙扶手。气压棒：气缸，升降10万次以上不漏气，行程80；有同步倾仰锁定机构。椅 脚：</p>	2	个

		尼龙星脚, 杜邦尼龙纤维合成脚轮, 纤维间隙误差1mm, 移动平稳		
4	仪器储存柜	1000*500*2000, 环保 MFC 板	1	个
5	展示柜	通体玻璃门书柜 材质冷扎钢板0.7cm 900*400*1850	1	个
6	矮柜	800*400*800基 材: 选用 E1级环保 MFC 板, 游离甲醛释放量为0.4mg/L。板面厚度为25mm, 密度为850kg/立方米, 承重力强。 面 材: 采用三聚氰胺防火饰面板材, 阻燃、耐磨、抗静电。 工 艺: 2mm 厚同色 PVC 封边条, 所有 MFC 板部件包括隐蔽部位均封边处理。	2	个
7	心理访谈座椅	个性沙发1+1, 含茶几一个	1	套
(八)	其他设备			
1	心理挂图	心理学史类、心理放松类、心理励志类、心理现象类, 共8幅	1	套
(九)	通用设备			
1	秒表	最小读数1/10秒, 10段存储显示	1	个
四	数学实验室			
1	立体几何模型 (小学版)	包含小学数学涉及的几何体、棱柱、棱锥、棱台、圆柱、圆锥、容积体积模型、旋转模型八大类共56件精选模型。	3	套
2	模块化几何模型 搭建套装	搭建套装内含286块标准化组件, 包含等边三角形100片、等腰三角形60片、正方形60片、长方形30片、五边形36片, 橡皮筋600根。套装可以构建起正多面体、棱柱和反棱柱、棱锥和双棱锥、棱台以及组合体等多种立体几何体模型, 是一套独一无二且极具价值的学习工具, 可以最大限度激发学生的创造性, 帮助学生建立空间意识, 培养学生的空间想象力, 达到教学目标。 提供制造商或中国总代理针对本项目给予产品的授权书(正本提供原件) 提供国家认可检测机构出具的有效检测报告(提供复印件并加盖制造商或中国总代理公章)	12	套
3	三维重力博弈棋 盘	本棋盘采用获得国际专利的先进技术研制而成, 其中首款棋盘由2013年诺贝尔物理学奖得主彼得希格斯教授团队研发。棋盘尺寸: 47*33*6 (cm), 面向7-18岁青少年, 通过多种方法训练学生的数理逻辑、博弈思维, 独立思考, 团队合作, 沟通表达能力。	12	套
4	数学素质教育资源	数学素质教育资源库: 《数学素质教育资源库》包括数学之史、数学之美、数学之趣、数学之用四大部分。《数学素质教育资源库》运用现代多媒体技术, 向学生呈现了大量的图片、资料、视频、动画及游戏, 让学生初步领略数学文华的博大精深、美妙有趣, 内容极其丰富。资源库把数学和现实联系的部分, 通过图像反映出来, 把数学文化形象的展示出来, 把解决抽象数学问题过程中使用的具体模型, 生动的描绘出来。资源库历经8年, 由数百位优秀教师参与、得到众多专家教授指导, 符合学生的学习心理, 美观大方, 激发学生的学习兴趣, 感受数学的奇妙, 提升数学素养。	3	套
5	数学知识展板	教室装饰知识展板、工艺边框, 版面由专业设计人员设计, 美观实用。采用雪弗板打底, 永不起泡, 内容包含: 斐波那契数列与植物花瓣、模拟美丽的花朵的数学方程、动物中的数学等	6	套
6	数学知识窗帘	根据学校教室实际窗帘大小进行调整, 在窗帘上印制中国古代数学成就系列、数学主题分类表等知识内容, 集教学、观赏为一体	20	平
7	数学知识背景墙	提供《改变世界的十个数学公式》《祖冲之证明球的体积公式》《集合的逻辑》《无所不在的数学》《中国珠算》五种主题选其一, 可以根据学校教室尺寸进行调整	12.6	幅
8	12形几何体	共12种几何图形, 包括长方体、正方体、圆柱体、圆锥体、球体、半球体、四棱锥等。可在科学实验游戏中让孩子认识各种几何体的形状特点, 初步了解容积的概念和关系。	21	套
9	几何形状分解	内含正方体、长方体球体等几何形体, 学习了解体积的分解。配有四分之一圆、八分之一圆、四分之一正方体、八分之一正方体等, 了解体积不同的分解方式。	21	套
10	正方形分数片	包含1PCS 未裁切的正方形, 有助于孩子在学习分数, 建立其对分数的基本概念。 ·另有多种不方式的裁切, 了解分解与等份的关系	21	组
11	组合创意骰子	内含162个不同功能的筛子, 包括刻有数字, 小数、加减乘除符号、点数等不同符号。并配有收纳盒, 方便整理收藏。	21	套
12	彩色钉板 X6	这个有 6 种颜色的双面钉板套装, 可以进行面积测量, 也可以进行角度测量。使学习变得更有意义。这些钉板可以用于演示几何概念, 介绍形状的名称, 算出面积, 展示对称和分数概念。套装含橡皮筋。	10	套

13	厘米钉板	为了更适合孩子，这个大钉板和25个彩色钉可以让孩子更快地学会创造或模仿一些设计和图案。彩色塑料钉很容易插入钉板上的1厘米的孔内。小孩子和那些不能自由行动的孩子会发现这个板大小和形状会让他们很容易进行操作。每个钉子都有一个穿孔，它们可以叠在一起叠成块图，按次序排放1至5还可进行算盘运算。尺寸：约27cm×27cm	21	个
14	测量模板	网格板是柔性的可擦洗的，网格为边长为1厘米的正方形，用于计算规则或不规则形状的面积、象限研究等。可用于投影机。尺寸：约25厘米×25厘米	21	张
15	几何制作	有什么比做形状能更好地让孩子理解形状的方式吗？这个套装包含各种各样大小的68个条块，一盒连接器，量角器，一套包含11个精心设计的分级工作卡片。包装尺寸：约32cm x 2cm	21	组
16	8面空间连接结构	包括48 PCS 红杆、64 PCS 透明杆、40 PCS 正方颗粒、12 PCS 六通造形连接器及12 PCS 八通造形连接器，共177 PCS。建立孩子对形状、空间、对称及结构的认识。让孩子了解点、线、面、柱体及锥体的区别。	21	套
17	沙漏（30" - 15'）	一套6个的沙漏系列（30秒、1、3、5、10和15分钟）计时器提供给孩子一个极好的机会来观察和比较时间的推移…	10	套
18	两用教学钟	独特的24小时转换，与精确的表针转动，让孩子认知时间。2、了解时间在日常生活中的运用，观察时钟的运行方式，认识时针与分针以及时间的相关问题。3、多种使用方式，更科学更方便，可立放、掉挂、还可以放到磁板上。	8	个
19	数字天平	能呈现等于、大于、小于的关系式。可让孩子藉由将砝码放置于天平的操作过程中，建构并学习基本的四则运算（加、减、乘、除），配有20个法码和一个天平座	21	组
20	智慧天平	内附11个金属砝码与14个塑料砝码，在天平底座上并设有砝码收纳盒。内附2个水箱，可让孩子在一侧的水箱中放置水或物体，在另一侧的水箱放置砝码，透过实际动手操作，更易于了解物体的重量及容积。	21	组
21	逻辑分类套装	内含5种形状（圆形、三角形、正方形、长方形、六角形），3种颜色（红、黄、蓝），2种尺寸（10cm ² 及30cm ² ）及2种厚度（3mm及6mm），共60PCS。以塑料盒包装，方便收纳。让孩子学习对形状、大小、颜色、厚薄的认知与区别，并发展逻辑思考能力。可搭配智高工作卡，让孩子的学习效果更加分。	21	套
22	千进位连接座	1、每组121PCS。以塑料盒包装，方便收纳。2、由单位个数（点）、十进制做进阶的学习，帮助孩子了解点、线、面、立体之结构关系。2、配置：1个千位正方体、10个100正方体，10个10位长方条，100个正方颗粒。	21	套
23	五个规则形状容器系列	这一套以升为单位的容器包括可以盛一升水的扁平圆柱杯、立方杯、长方杯和圆柱杯，还有一个盛半升水的圆柱杯。每一个杯都是透明清晰地以保证少量的水也能被测量。尺寸：约29.5cm × 20cm×14.5cm	10	套
24	四巧板	由4种不同颜色及形状的木板组成，拓展空间想象力及创造力，培养学生对于图形的认识，学习边、角知识等。	21	套
25	百鸟蛋	由9块不同形状木板组成的蛋形拼板，可以上百种鸟类图案，惟妙惟肖。培养自由想象、原创思维和平面空间感，理解直线和曲线的区别。	21	套
26	心巧板	由9块不同形状木板组成的心形拼板，体验直线和曲线的转换，鼓励自由想象和创新思维，发展空间观念，提升学生的学习兴趣。	21	套
27	益智图	由15块形状及颜色不同的木板组成，培养平面几何认知能力与创作能力。	21	套
28	巧拼四样	由16块颜色和形状不同的木板组成，由不同形状的木板拼出同样的图形，培养和发展空间想象力，学习边、角及面积等相关知识。	21	套
29	膨胀的正方形	由15块颜色、形状不同的木块或竹块组成，拼摆12种大小不同的正方形，打破固有的思维模式，学习面积和比例等相关知识，认识正方形并掌握其边长及面积特征，了解图形的平移，旋转及对称等相关概念。	21	套
30	平行四边形之谜	由12块颜色、形状不同的木板或竹块组成，拼摆面积不等的平行四边形，打破固有的思维模式，学习面积和比例等相关知识，认识平行四边形并掌握其边长及面积特征，了解图形的平移，旋转及对称等相关概念。	21	套
31	七巧块	由7块形状不同的木块组成，通过拼摆还原成立方体，共有238种不同结构的还原方式，等你来探索！了解立方体的内部结构，学会从不同角度观察物体。	21	套
32	百变玲珑块	由12块颜色和形状不同，体积相同的竹块组成，拼摆各种结构不同、形状不同的立体图形，培养锻炼形象记忆法，学习从不同角度观察物体，学习面积和体积等相关知识。	21	套
33	多元金字塔	由10块颜色相同，形状不同的木块组成，认识正四面体的不同结构。	21	套
34	神龙摆尾	由27个木块或竹块的小立方体连接组成，认识、了解正方体的内部结构，有趣的空手一笔问题，等你来了解哦！	21	套

35	瓮中之鳖	四块不规则形状的木块要放进方形区域中，这需要你有很好的空间想象力及规划能力。	21	套
36	同心协力	由10块颜色、形状不同，体积相同的木块组成，打破固有的思维模式，发展空间观念，学习体积和比例等相关知识，认识长方体并掌握其长、宽、高及体积特征，了解立体几何图形的平移，旋转及对称等相关概念。	21	套
37	龙生九子	由9块颜色、形状不同，体积相同的木块或竹块组成，打破固有的思维模式，发展空间观念，学习体积和比例等相关知识，认识长方体并掌握其长、宽、高及体积特征，了解立体几何图形的平移，旋转及对称等相关概念。	21	套
38	立方体之谜	由9块颜色、形状不同的木块组成，认识立体几何图形中心对称结构，学习体积运算知识。	21	套
39	立体四连方	由8块颜色、形状不同的木块组成，发展空间观念，学习体积和比例等相关知识。	21	套
40	巧放圆形	由6块形状不同的木板组成，认识射线，圆和直角，产品具有独立包装。	21	套
41	数字方格	由0~9十个数字，一个底托组成，数字颜色不同，培养空间规划能力，能够根据物体相对于参照点的方向和距离确定其位置。	21	套
42	巧安排一1	由12块颜色及形状不同的木板，一个底托组成，培养空间规划能力，学习测量计算及面积等相关知识，能够根据物体相对于参照点的方向和距离确定其位置。不同结构难易程度不同。	21	套
43	十五通鲁班锁	由十五块形状不同的竹块组成，了解中国传统的榫卯结构，理解几何图形中的平移、旋转和对称等相关知识概念，发展空间观念。	21	套
44	十六宫图	由16块形状相同的竹块及一个底托组成，每块竹块上有1-16不同的数字，锻炼数的运算能力，经历与他人交流各自算法的过程，在推算过程中提升数学逻辑思维能力。	21	套
45	巧算26	由12个棋子及底托组成，每块竹块上有1-12不同的数字，锻炼数的运算能力，探索给定情境中隐含的规律或变化趋势。	21	套
46	九宫数独	由162个小木块及一个木盒组成，每个小木块上有1-9数字，锻炼数的运算能力，发展学生的数感和数据分析观念。	21	套
47	火柴谜题	由颜色不同，形状相同的42根小棒组成，学习罗马数字表达方式，练习计数技巧，锻炼逆向思维能力、提升抽象思维能力。	21	套
48	益智多米诺	由形状相同的长方体竹块及一个木盒组成，每块上刻有不同颜色和数量的点数，锻炼数的运算能力，在推算和尝试的过程中提升数学逻辑思维能力。	21	套
49	五色对板	由12块形状相同的长方体木块组成，每块长方体上有5种不同颜色的圆点。培养逻辑推理能力，在给定目标下，感受针对具体问题提出设计思路、制订简单的方案解决问题的过程。	21	套
50	彩虹岛	由7块形状相同的正六边形木块组成，每块木块上有6种不同颜色的圆点。培养逻辑推理能力，通过自主探索解决问题。	21	套
51	对色匣	由4个立方体块，每个立方体块的六个面上分别含有1、2、3、4个颜色不同的圆点，通过数量与图形的关系，抽象成数学问题，用数学的方法予以解决。	21	套
52	狭路相逢	由4个O形木块和4个X形木块及一个底托组成，著名的柳克问题。	21	套
53	圣殿指环	识别色彩，锻炼手脑协调能力。	21	套
54	骑士宝袋	由3张颜色不同卡片组成，其中有两张卡片大小相同，一个魔术针，一个高索飞板组成。把旧有的元素重新进行组合，是一种简单有效的创新方法，突破思维定式解决实际问题。	21	套
55	通天塔	由54块长方体木块，三个骰子组成，每块木块或竹块上有不同的表情，通过想象出物体的方位和相互之间的位置关系，解决实际问题，建立空间观念。	21	套
56	困鼠梯环	由四个铁环和底托组成，培养逻辑思维能力。	21	套
57	双M解环	由2个形状相同的镀镍钢丝M环组成，学生凭借基本数学思维方式，探索思路，解决问题。	21	套
58	马蹄环	由2个马蹄形铁环及链条、一个圆环组成，通过图形之间的关系，抽象成数学问题并予以解决，培养及提升数学应用意识。	21	套
59	连环挑战	由镀镍钢丝组成，培养观察能力和逆向思维能力。	21	套
60	多边翻版	由40个颜色及形状相同的长方体小块，（每个小块上有1-10数字），2个骰子，一个底托组成。多人游戏，练习基础的计数技巧，培养战略和战术思维能力，感受随机现象，初步学习概率与统计知识。	21	套
61	勾股拼图板(刘徽模式)	符合小学教学使用	21	套
62	勾股拼图板(希尔)	符合小学教学使用	21	套

	伯特模式)			
63	勾股拼图板(达芬奇模式)	符合小学教学使用	21	套
64	勾股拼图板(刘徽plus 模式)	符合小学教学使用	21	套
65	递归——四柱汉诺塔	符合小学教学使用	21	套
66	递归——立式连环(桌面 2阶)	符合小学教学使用	21	套
67	阿基米德立体	符合小学教学使用	21	套
68	递归——2 阶九连环	符合小学教学使用	21	套
69	蜜格	符合小学教学使用	21	套
70	扩展 NIM 盘	符合小学教学使用	21	套
71	阿基米德地砖套装	符合小学教学使用	21	套
72	凸五边形地砖套装	符合小学教学使用	21	套
73	肯辛顿游戏	符合小学教学使用	21	套
74	九九骰子	符合小学教学使用	21	套
75	海茵纳什游戏	符合小学教学使用	21	套
76	多重 NIM 游戏	符合小学教学使用	21	套
77	递归——旋出(Spin outpuzzle)	符合小学教学使用	21	套
78	W-NIM	符合小学教学使用	21	套
79	皇后登山	符合小学教学使用	21	套
80	F-NIM	符合小学教学使用	21	套
81	靠拢游戏	符合小学教学使用	21	套
82	整理箱	规格不同含80件	1	套
83	操作台、套凳	<p>1. 操作台共10张, 尺寸: 1200*1200*670mm 台面: 采用12.7mm 实芯理化板, 耐酸碱, 表面哑光, 不反光防滑; 前横梁: 采用61x38mm 壁厚1.2mm 的优质铝型材拉伸成型, 一边85mm 圆弧造型, 和面板弧形无缝贴合, 材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 具有较强的耐蚀性及承重性。 横梁支撑件: 采用12x100mm 壁厚1.2mm 的优质铝型材拉伸成型, 带有两条加强抗变形的凹槽, 材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 具有较强的耐蚀性及承重性。 桌腿由立柱、顶底支撑脚和可调地脚组成 立柱: 采用100x50mm 壁厚1.5mm 的优质铝材, 横截面前 R6圆角, 后端45°斜切再 R6圆角, 内有6根1.2mm 的加强筋, 中心拥有两个 m8螺丝固定孔, 攻丝处理后用于连接顶底支撑脚, 材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 具有较强的耐蚀性。 支撑脚: 采用4mm 厚的铝材压铸一次性成型, 两侧弧形圆角, 弧度和立柱的弧度吻合, 材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 具有较强的耐蚀性及承重性。 多功能可调地脚: 高度螺旋调节, 采用高强度的尼龙材料, 塑料注塑成型, 内置脚轮固定孔, 可加装脚轮</p> <p>2. 圆凳40个。凳面300(直径)*420(高), 凳面采用5mm 厚 PP 工程塑料注塑成型; 支撑柱采用直径56mm 圆钢管, 顶端为165*165*2mm 钢板, 采用全周满焊焊接, 用四颗直径10mm 的六角螺丝连接凳面, 结构牢固, 长期使用也不会出现摇晃松散现象; 下端满焊五根直径30mm 的圆钢管轧扁折弯成虎爪状的凳脚, 爪端焊造型螺母, 配直径50mm 高30mm 的工程塑料脚盘, 金属材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 具有较强的耐蚀性及承重性。凳面颜色可选</p>	1	套
84	矮柜	900*450*600, 基材中密度, 混油; 环保油漆	12	件
85	展柜(规则)	900*380*1200, 基材中密度, 混油; 环保油漆	4	件

86	数字符号特色墙	1600*380*2000, 基材中密度, 混油; 环保油漆	3.2	套
----	---------	--------------------------------	-----	---

二、其他要求

1. 交付期：合同签订后 45 个日历日内完成供货并安装调试完毕。
2. 交付地点：采购人指定地点。
3. 其他交付要求：必须无偿按照工期要求和开学要求，及时配合现场的施工进度。无偿提供场地存放、放味，必须严格满足环保要求。如果学校有样式、样色调整须无偿、及时配合。
4. 验收：本项目验收由采购人和投标人共同组成验收小组，经采购人确认后项目进行验收，提交项目验收报告。
5. 行业标准：按国家相关标准规范执行
6. 验收标准：采购人在验收时将按照约定的验收标准、要求和程序对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认并出具总体评价。如招标文件没有特殊要求，则验收时以中标人的投标文件应答及招标文件的要求作为验收标准及依据。
7. 质量保证期：设备自安装、调试、验收合格并签署验收文件后开始计算质保期。设备的保修期不得少于 36 个月，具体质保期限请投标供应商在响应文件中明确。如技术需求中有明确要求的应服从技术需求中的要求。

三、本项目核心产品：学生桌

四、样品清单

序号	样品名称	样品数量	单位
1	数据采集器	1	个
2	电与磁实验箱	1	套
3	再生纸实验箱	1	套
4	清洁能源实验箱	1	套
5	EV3机器人套装	1	套
6	细胞机器人教育套装	1	套
7	灵动讲台	1	张
8	VR交互学习笔记本（学生）	1	套

- 注： 1. 样品递交时间及递交截止时间与投标时间及投标截止时间一致；
2. 样品退回时间另行通知。

第七章 评标标准

一、评标委员会的组成

评标委员会由采购人和采购代理机构从政府采购评审专家库中随机抽取评审专家。

二、评标委员会的职责

- (一) 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；
- (二) 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；
- (三) 对投标文件进行比较和评价；
- (四) 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；
- (五) 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

三、评标程序及打分办法

- (一) 评标准备：评委熟悉招标文件。

(二) 评委认真阅读投标文件并对投标文件进行符合性审查，而后就有关问题要求投标人做出必要的澄清、说明，按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价并进行独立打分，推荐中标候选人名单并编写评标报告。

1. 投标文件的审查

依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件进行符合性审查。

2. 综合比较与评价并进行独立打分

按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价并进行独立打分。

3. 推荐中标候选人

每位评委在审阅投标资料的基础上，对各投标单位进行综合打分。最后汇总所有评委的分数，求出每个投标单位的平均分并排序。排名第一的投标人推荐为预中标人，第二名作为备选中标人。

4. 编写评标报告

四、资格审查表

序号	项目	合格标准
1	有效营业执照	提供副本复印件并加盖投标人公章。
2	法定代表人授权书	原件
3	投标人的财务状况报告 (加盖本单位公章)	提供本单2017或2018年度经会计师事务所出具的审计报告复印件； 无法提供2017或2018年度审计报告的，则需提供银行出具的资信证明（开标前3个月内且有效的）。
4	缴纳税收记录	按招标文件要求提供缴纳税收记录复印件（加盖投标单位公章，自行编制无效）
5	社会保障资金缴纳记录	按招标文件要求提供社会保障资金缴纳记录复印件（加盖投标单位公章，自行编制无效）
6	信用记录	投标人未被“信用中国”网站、“中国政府采购网”网站列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单
7	投标保证金	按招标文件要求缴纳
8	其他资格条件	满足招标文件要求

审核人签字：

五、符合性审查表

序号	项目	评审合格标准
1	投标文件	按照招标文件要求签字、盖章；并由授权代表签署时附符合招标文件要求的授权委托书；递交的投标文件齐全。
2	投标报价的有效性	1. 未出现选择性报价有且只有一个有效投标报价 2. 报价未超过本项目预算批复金额或最高限价 3. 报价未明显低于其他投标报价，如明显低于其他投标报价投标人能合理说明或者能提供相关证明材料的，或者被评标委员会认定为合理
3	是否以弄虚作假等方式投标	未与其他投标人或者采购代理机构恶意串通、在有关部门依法实施的监督检查中没有发现提供虚假情况
4	投标有效期	满足招标文件中的要求
5	附加条件	投标文件无采购人不能接受的附加条件的
6	其他	符合招标文件的其他实质性要求和条件

评委签字：_____

六、评分标准（满分100分）

（一）综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

（二）评审因素的设定应当与投标人所提供货物服务的质量相关，包括投标报价、技术或者服务水平、履约能力、售后服务等。资格条件不得作为评审因素。评审因素应当在招标文件中规定。

（三）评审因素应当细化和量化，且与相应的商务条件和采购需求对应。商务条件和采购需求指标有区间规定的，评审因素应当量化到相应区间，并设置各区间对应的不同分值。

（四）评标时，评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

（五）货物项目的价格分值占总分值的比重不得低于30%；服务项目的价格分值占总分值的比重不得低于10%。执行国家统一定价标准和采用固定价格采购的项目，其价格不列为评审因素。

（六）价格分应当采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：

1. 投标报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 100

2. 评标总得分 = $F_1 \times A_1 + F_2 \times A_2 + \dots + F_n \times A_n$

3. F_1 、 F_2 …… F_n 分别为各项评审因素的得分；

4. A_1 、 A_2 、…… A_n 分别为各项评审因素所占的权重 ($A_1 + A_2 + \dots + A_n = 1$)。

5. 评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

6. 因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

(七) 打分表

序号	评分因素		评分说明	分数
1	投标报价 (30分)		<p>综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分30分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 30</p> <p>根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》规定，对小型和微型企业（监狱、戒毒企业、残疾人福利性单位视同小微企业）的产品价格给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。</p> <p>参与政府采购活动的中小企业、监狱、戒毒企业、残疾人福利性单位应当提供本办法规定的声明函《中小企业声明函》、《监狱、戒毒企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》。</p>	0-30
2	技术部分 (25分)	技术性能 (15分)	<p>考虑投标文件对招标文件采购需求的响应程度，全部满足招标文件要求，得15分；每有一条条款负偏离条款扣3分，扣完为止；漏报技术条款视为该条不满足。</p>	0-15
		技术参数证明文件 (10分)	<p>技术需求中要求提供制造商或中国总代理针对本项目给予产品的授权书(正本提供原件)，及国家认可检测机构出具的有效检测报告(提供复印件并加盖制造商或中国总代理公章)等。每缺一项要求的授权扣2分，扣完为止。</p>	0-10
3	商务部分 (45分)	业绩 (6分)	<p>考虑投标供应商过去3年的与本项目相同或相似的项目业绩，每提供1份合格的投标人近3年（2016年1月至今）的与本项目相同或相似的业绩证明材料，得2分；最多得6分。提供业绩证明材料</p> <p>业绩证明材料需提供：1. 合同；2. 清单；3. 验收文件（验收文件：甲方或用户的验收报告或反馈意见等验收证明材料，须有验收人签字并加盖验收单位公章，复印件加盖投标单位公章），未提供齐全证明材料不予计算。</p>	0-6
		现场演示 (3分)	<p>教师端生物显微镜样品演示（采购需求中标△内容）</p> <p>VR 交互学习笔记本（学生）样品演示（采购需求中标△内容）</p> <p>样品演示能够顺利完成招标文件采购需求所有内容，完全满足项目需求得3分，未能够顺利完成所有演示内容但基本满足项目需求得2分，略有缺陷得1分，较差得或未提供得0分。</p>	0-3

		<p>(1) 根据“数据采集器” 投标样品的外观、质量等方面进行打分，完全满足项目需求，相对较优得2分；基本满足项目需求，相对一般得1分；相对较差或未提供，得0分。</p> <p>(2) 根据“电与磁实验箱” 投标样品的外观、质量等方面进行打分，完全满足项目需求，相对较优得2分；基本满足项目需求，相对一般得1分；相对较差或未提供，得0分。</p> <p>(3) 根据“再生纸实验箱” 投标样品的外观、质量等方面进行打分，完全满足项目需求，相对较优得2分；基本满足项目需求，相对一般得1分；相对较差或未提供，得0分。</p> <p>(4) 根据“清洁能源实验箱” 投标样品的外观、质量等方面进行打分，完全满足项目需求，相对较优得2分；基本满足项目需求，相对一般得1分；相对较差或未提供，得0分。</p> <p>(5) 根据“EV3机器人套装” 投标样品的外观、质量等方面进行打分，完全满足项目需求，相对较优得2分；基本满足项目需求，相对一般得1分；相对较差或未提供，得0分。</p> <p>(6) 根据“细胞机器人教育套装” 投标样品的外观、质量等方面进行打分，完全满足项目需求，相对较优得2分；基本满足项目需求，相对一般得1分；相对较差或未提供，得0分。</p> <p>(7) 根据“灵动讲台” 投标样品的外观、质量等方面进行打分，完全满足项目需求，相对较优得2分；基本满足项目需求，相对一般得1分；相对较差或未提供，得0分。</p> <p>(8) 根据“VR 交互学习笔记本（学生）” 投标样品的外观、质量等方面进行打分，完全满足项目需求，相对较优得2分；基本满足项目需求，相对一般得1分；相对较差或未提供，得0分。</p>	0-16
	<p>供货实施方案 (5分)</p>	<p>方案详细完善、科学合理，对北京学校4类学科的教学设备（小学科学、小学科技、小学心理、小学数学）有明确的供货安排及进度时间实施安排，得5分；对北京学校4类学科的教学设备的供货实施方案有欠缺，得3分，相关方案较差，得1分；未提供得0分。</p>	0-5
	<p>售后服务 (5分)</p>	<p>(1) 质保及售后服务方案（3分）：质保期较长、方案安排细致、合理，机构健全、制度完善、可操作性强，得3分；一般得1分，较差得0分。</p> <p>(2) 人员保障（2分）：相关方案有针对本项目的人员安排，任务分工明确，得2分；一般得1分，较差得0分。</p>	0-5

	售后服务 承诺函（7 分）	技术需求中要求. 提供制造商或中国总代理针对本项目的售后服务 承诺函(正本提供原件)，每缺一项要求的承诺函扣1分，扣完为 止。	0-7
	节能、 环保 (1分)	(1) 投标产品中每有一项节能产品（且必须提供财政部、国家发 展和改革委员会认可的有效期内的认证证书复印件及相应的节能 产品政府采购清单并均需加盖本单位公章）加0.5分，最多加0.5 分，否则不加分。 (2) 投标产品中每有一项环境标志产品（且必须提供中华人民共 和国财政部、中华人民共和国环境保护部认可的有效期内的认证 证书复印件及相应的环境标志产品政府采购清单并均需加盖本单 位公章）加0.5分，最多加0.5分，否则不加分。	0-1
	投标文件 制作 (2分)	(1) 在双面打印、装订、目录、编码、响应招标文件要求提供相 关资料、表格等方面有欠缺，得1。 (2) 双面打印、装订牢固、目录清楚、逐页编码、页码准确、完 全响应招标文件要求提供相关资料，表格等，得2分。	0-2