

政府采购货物买卖合同

项目名称：郑州市第七十四中学物理学科教室教学设备购置项目

合同编号：二七政采公开-2024-31

甲 方：郑州市第七十四中学

乙 方：河南创而新科技有限公司

签订时间：2025年1月22日

使用 说 明

1. 本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。

2. 本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。

3. 本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：郑州市第七十四中学

乙方（全称）：河南创而新科技有限公司

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

1. 项目信息

(1) 采购项目名称：郑州市第七十四中学物理学科教室教学设备购置项目

采购项目编号：二七政采公开-2024-31

(2) 采购计划编号： /

(3) 项目内容：

详见附件1清单

(4) 政府采购组织形式：☐政府集中采购 ☒部门集中采购 ☐分散采购

(5) 政府采购方式：☒公开招标 ☐邀请招标 ☐竞争性谈判 ☐竞争性磋商

☐询价 ☐单一来源 ☐框架协议 ☐其他：

(6) 中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：☒是 ☐否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：☒是 ☐

否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐是 ☒否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐是 ☒否

(7) 合同是否分包：☐是 ☒否

(8) 中标（成交）供应商是否为外商投资企业：☐是 ☒否

外商投资企业类型：☐全部由外国投资者投资 ☐部分由外国投资者投资

(9) 是否涉及进口产品：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称： 金额：

国别： 品牌： 规格型号：

☒否

(10) 是否涉及节能产品：

☐是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：

☐强制采购 ☐优先采购

☒否

是否涉及环境标志产品：

☐是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：

☐强制采购 ☐优先采购

☒否

是否涉及绿色产品:

☐是, 绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称: _____

☐强制采购 ☐优先采购

☒否

(11) 涉及商品包装和快递包装的, 是否参考《商品包装政府采购需求标准(试行)》、《快递包装政府采购需求标准(试行)》明确产品及相关快递服务的具体包装要求:

☐是 ☐否 ☒不涉及

2. 合同金额

(1) 合同金额小写: 787870.00 元

大写: 柒拾捌万柒仟捌佰柒拾元整

(2) 合同定价方式(采用组合定价方式的, 可以勾选多项):

☒固定总价 ☐固定单价 ☐固定费率 ☐成本补偿 ☐绩效激励 ☐其他_____

(3) 付款方式(按项目实际勾选填写):

☐全额付款: _____(应明确一次性支付合同款项的条件)

☒分期付款: 合同签订后 5 个工作日内, 甲方支付合同总金额的 30%(即 236361.00 元, 大写: 贰拾叁万陆仟叁佰陆拾壹元整), 余下 70%验收合格后全额付清。供方应向需方开具增值税普通发票, 其中涉及预付款的: 合同签订后 5 个工作日内, 甲方支付合同总金额的 30%(即 236361.00 元, 大写: 贰拾叁万陆仟叁佰陆拾壹元整)

☐成本补偿: _____(应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件)

☐绩效激励: _____(应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件)

3. 合同履行

(1) 起始日期: 2025 年 1 月 22 日, 完成日期: 2025 年 3 月 12 日。

(2) 履约地点: 郑州市第七十四中学

(3) 履约担保: 是否收取履约保证金: ☐是 ☒否

收取履约保证金形式: 无

收取履约保证金金额: 无

履约担保期限: 无

(4) 分期履行要求: 无

(5) 风险处置措施和替代方案: 无

4. 合同验收

(1) 验收组织方式: ☒自行组织 ☐委托第三方组织

验收主体: 郑州市第七十四中学

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：☐是 ☒否

是否邀请专家参加验收：☐是 ☒否

是否邀请服务对象参加验收：☐是 ☒否

是否邀请第三方检测机构参加验收：☐是 ☒否

是否进行抽查检测：☐是，抽查比例：_____ ☒否

是否存在破坏性检测：☐是，(应明确对被破坏的检测产品的处理方式)
☒否

验收组织的其他事项：无

(2) 履约验收时间：(供应商提出验收申请之日起5日内组织验收)

(3) 履约验收方式：☒一次性验收

☐分期/分项验收：(应明确分期/分项验收的工作安排)

(4) 履约验收程序：。在实验室设备安装完成后，应由乙方提出申请，由用户代表组成验收小组。验收小组成员核实安装过程和设备的功能，以确保验收工作的顺利进行。同时，乙方应准备好验收所需的各种设备说明书及验收申请表、验收报告。验收小组应在实验室设备的安装达到投标文件内容和规范要求的基础上，对采购内容进行验收，验收通过合格后出具验收报告。

(5) 履约验收的内容：验收小组对安装现场进行全面检查，检查安装位置、方向、数量及质量、系统布局等是否符合计划和规范要求。对所有设备进行功能测试，检查设备是否能够正常运转，是否符合相关技术参数；验收合格后出具验收报告。

(6) 履约验收标准：合格，满足采购人需求。

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：☐是 ☒否

(8) 履约验收其他事项： / (产权过户登记等)

5. 组成合同的文件

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

- (1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议
- (2) 政府采购合同专用条款
- (3) 政府采购合同通用条款
- (4) 中标（成交）通知书
- (5) 投标（响应）文件
- (6) 采购文件
- (7) 有关技术文件，图纸
- (8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自签订之日开始生效。

7. 合同份数

本合同一式 陆 份，甲方执 叁 份，乙方执 叁 份，均具有同等法律效力。

合同订立时间： 2025 年 1 月 22 日

合同订立地点： 郑州市第七十四中学

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同 的单位或采购文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称（公章或合同章）	郑州市第七十四中学	单位名称（公章或合同章）	河南创而新科技有限公司
法定代表人或其委托代理人（签章）		法定代表人或其委托代理人（签章）	
		拥有者性别	男
住 所	二七区长江路 121 号	住 所	金水区东风路 18 号汇宝大厦 8 层南 1 号
联 系 人	阎浩亮	联 系 人	薛春朋
联系电话	18638520707	联系电话	13803824098
通信地址	二七区长江路 121 号	通信地址	金水区东风路 18 号汇宝大厦 8 层南 1 号
邮政编码	450015	邮政编码	450002
电子邮箱	342916031@qq.com	电子邮箱	13803824098@163.com
统一社会信用代码	12410103742515126F	统一社会信用代码	91410100MA44Q1F408
		开户名称	河南创而新科技有限公司
		开户银行	郑州银行股份有限公司兴华街支行
		银行账号	999156000210001656

注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

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

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

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

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标

（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

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

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

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

(5) “分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合约的行为。

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【政府采购合同专用条款】。

(7) 其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

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

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

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

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

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

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

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

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

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方确定项目负责人为薛春朋，负责与本合同有关的事务。

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

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

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

6. 合同履行

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

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

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

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

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

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

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

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

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

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

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

（2）采用中华人民共和国法定计量单位。

（3）乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

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

8.2 保证

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

（2）在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

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

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

（5）乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费

用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

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

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【政府采购合同专用条款】中约定。

13. 履约保证金

13.1 根据二七区2021年省营商环境评价整改提升工作方案和《郑州二七区财政局关于印发政府采购促经济稳增长的通知》二七财字【2022】13号要求，为降低企业成本，不再收取质量保证金。本项目不收取质量保证金和履约保证金。

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

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

14. 售后服务

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

(1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

(2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

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

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

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

(6) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

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

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按【政府采购合同专用条款】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

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

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【政府采购合同专用条款】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

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

16.2 合同的中止

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

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转

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

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

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

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

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

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

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

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

19. 解决争议的方法

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

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

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

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

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

21. 法律适用

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

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

22. 通知

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

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

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

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

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【政府采购合同专用条款】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2 (6) 项	联合体具体要求	非联合体
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	无其他说明
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	乙方安装调试完成 5 个工作日内
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	无
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	无
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	双方同时履约
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	无特殊要求
	指定现场	郑州第七十四中学
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	无特殊运输要求
第二节 第 7.3 款	保险要求	无保险要求
第二节 第 8.2 (1) 项	质量保证期	项目验收合格之日起三年
第二节 第 8.2 (3) 项	货物质量缺陷响应时间	马上响应, 1 小时内到达用户现场, 2 小时内解决排除解决质量等问题, 使产品正常工作, 不能及时解决故障, 乙方提供免费备品备件及备机服务提供备件供采购人使用。
第二节 第 11.1 款	其他应当保密的信息	无
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	合同签订后 5 个工作日内, 甲方支付合同总金额的 30% (即 236361.00 元, 大写: 贰拾叁万陆仟叁佰陆拾壹元整), 余下 70% 验收合格后全额付清。
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	本项目无履约保证金
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	本项目无履约保证金
第二节 第 14.1 (3) 项	运行监督、维修期限	项目验收合格之日起三年

第二节 第 14.1 (5) 项	货物回收的约定	无
第二节 第 14.1 (6) 项	乙方提供的其他 服务	对货物安装调试后使用培训
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更 换相关具体规定	对检查中发现的问题，立即采取纠正措施，进行修复 或重新施工，直到达到合格标准
第二节 第 15.2 (2) 项	迟延交货赔偿费	每逾期一天，乙方应向甲方支付延迟交货设备金额的 1%作为误期赔偿金
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	每逾期一天，甲方应向乙方支付未支付金额部分的 1%作为误期赔偿金
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	甲乙双方协商
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 <u>2</u> 种 方式解决： (1) 向_____仲裁委员会申请仲裁， 仲裁地点为_____； (2) 向 <u>二七区</u> 人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	双方协商解决，协商不成提交二七区人民法院起诉。

附件 1: 设备技术参数、规格及配置清单

序号	名称	品牌型号	规格参数	单位	数量	制造厂(商)
1	静电感应演示器	鲁鸿达 10013	源电压 220V, 整机功率 70W, 蓄电球直径 200mm, 火花距离 $\geq 60\text{mm}$	个	4	菏泽市华东科教仪器有限公司
2	库仑扭秤	神马 23052	测微器、悬丝, 平衡盖板等	个	4	余姚市神马教仪成套有限公司
3	平行板电容器	神马 2309	演示电容特性起电盘用	个	4	余姚市神马教仪成套有限公司
4	电容器的充放电	鲁鸿达 15028	电容器的充电、放电现象	台	3	菏泽市华东科教仪器有限公司
5	平行板电容器	鲁鸿达 23056	直径 195mm, 由两块铝板面一块塑料圆板、立柱、底座组成。	套	4	菏泽市华东科教仪器有限公司
6	示波器	鲁鸿达 15023	通用二踪。采样频率不低于 20MHz	套	1	菏泽市华东科教仪器有限公司
7	多用电表	鲁鸿达 15011	1. 准确度等级: 直流电压、电流 2.5 级; 交流电压、电流 5.0 级; 电阻: 2.5 级。 2. 灵敏度: 直流 $\geq 20\text{K}\Omega/\text{V}$, 交流 $\geq 9\text{K}\Omega/\text{V}$ 。3. 外形尺寸: 165*112*45mm。	个	12	菏泽市华东科教仪器有限公司
8	数字式多用电表	鲁鸿达 J15011	数字式, 4-1/2 位, 电压、电流、电阻、温度测试、电容、二极管测试。	个	2	菏泽市华东科教仪器有限公司
9	相互平行的通电导线	神马 24033	电源电压 220V, 铜管平行导线直径 4mm	个	4	余姚市神马教仪成套有限公司
10	演示电磁波发射与接收的装置	神马 2435	包括一套主机, 一套高频振荡器, 一套发射天线	套	4	余姚市神马教仪成套有限公司
11	弹簧振子	鲁鸿达	水平和竖直方向的弹簧振子各 4 个	个	8	菏泽市华东科教

		22018				仪器有限公司
12	氦氖激光器	鲁鸿达 22028	工作电流 4-6mA, 额定功率 50HZ	个	4	菏泽市华东科教仪器有限公司
13	双缝干涉的实验装置	鲁鸿达 25020	产品由灯泡、照明透镜、遮光板、滤色片及片座、单狭缝及缝座、单缝管、拨杆、遮光管、接长管、测量头、游标尺、滑块、手轮、目镜、半圆形支架环组成。	套	2	菏泽市华东科教仪器有限公司
14	光传感器	鲁鸿达 10011	产品由光传感器和配套器材组成	套	2	菏泽市华东科教仪器有限公司
15	电源、激光器、两个平面镜	神马 2147	可升降平面镜两个，高度区间 9-14 厘米，包含可升降支架和激光笔	套	4	余姚市神马教仪成套有限公司
16	曲线运动方向演示器	鲁鸿达 B200201	规格 59*41cm, 12v 电源	套	5	菏泽市华东科教仪器有限公司
17	双规平抛运动实验仪	鲁鸿达 J2154	规格 55*24.5cm, 铝合金轨道、电磁铁、光控电路刻度尺等	套	5	菏泽市华东科教仪器有限公司
18	向心力演示仪	鲁鸿达 21072	向心力演示器：由机座、变速盘、大皮带轮、小皮带轮、旋臂、示力标尺、压杆、套筒、弹簧、钢球、铝球、驱动机构等组成	个	4	菏泽市华东科教仪器有限公司
19	气压模拟演示器	神马 2277	规格 13*27cm, 振动板，模拟小球等组成	套	4	余姚市神马教仪成套有限公司
20	玻意耳定律演示器	神马 22223	规格 12*28cm, 主要材料：金属支架，气压表，活塞筒	套	4	余姚市神马教仪成套有限公司
21	气体定律演示器	鲁鸿达 J2257	由橡皮帽、特种油气柱玻管、压力表、定容机构、固定架和体积标尺等主要部件组成。	套	4	菏泽市华东科教仪器有限公司
22	光电效应演示器	鲁鸿达 25109	直流电压，锌板紫外照射时，电流计显示大于 200uA	套	4	菏泽市华东科教仪器有限公司
23	安培力演示器	鲁鸿达 24035	由底座、匀强磁铁、可动轨道、指导线组成。1、励磁方式：永磁式（分立平行放置的匀强磁铁）； 2、直导线：a 直径：Φ1.6mm 紫铜线。b、长度：150mm(磁感线段)；	套	5	菏泽市华东科教仪器有限公司

			3、工作电源: a、3V-6V。			
24	洛伦兹力演示仪	鲁鸿达 J2433	洛伦兹力演示器: 简易款, 仪器有线圈、透明圆形盛液槽、柱形电极、环形电极、电表、控制开关等组成。	套	1	菏泽市华东科教仪器有限公司
25	楞次定律演示器	神马 2424	闭合环直径 42mm	个	16	余姚市神马教仪成套有限公司
26	楞次定律演示仪	鲁鸿达 24039	楞次定律演示器: 开口环闭口环、底座支架组成	套	5	菏泽市华东科教仪器有限公司
27	拉第电磁感应定律演示器	鲁鸿达 23001	由长玻璃管、强磁铁 3 块、不同匝数的线圈等组成。	套	5	菏泽市华东科教仪器有限公司
28	电磁驱动演示器	鲁鸿达 23002	电磁驱动演示器: 外架尺寸为 20*14.5cm, 磁铁框架尺寸为 145*90*65mm, 铝框尺寸长 80mm 宽 80mm 厚 15mm, 底板尺寸 20*30cm。磁场相对导体转动在导体中产生感应电流使导体受到安培力的作用	套	5	菏泽市华东科教仪器有限公司
29	自感互感现象演示器	神马 2446	规格 400*300*40mm, 两支电感, 3.8V 灯泡	套	5	余姚市神马教仪成套有限公司
30	探究变压器原、副线圈电压与匝数的关系试验箱	神马 2423	规格 195*60*80mm, 0-300-600-900 红, 0-60-120-180 蓝	套	6	余姚市神马教仪成套有限公司
31	干簧管	鲁鸿达 24024	2*14cm	个	5	菏泽市华东科教仪器有限公司
32	光敏电阻、热敏电阻、金属热电阻	神马 80114	电阻组合套装	套	5	余姚市神马教仪成套有限公司
33	手摇直流发电机	鲁鸿达 24019	1. 两个电刷放在整流子两端时, 输出为交流电, 放在整流子中间时, 输出为直流电。转子线圈用 $\Phi 0.47 \sim 0.49\text{mm}$ 高强度漆包线, 平绕 440 匝, 误差 $\pm 5\%$, 转子外表刷绝缘清漆。	个	5	菏泽市华东科教仪器有限公司

			磁铁两极应有明确的表示色, 红色为 N 极, 蓝色为 S 极。 电枢转轴, 由元钢制成, 电枢支架上两轴孔的不同轴度$\leq 0.1\text{mm}$, 转手与极靴的距离$\leq 1.5\text{mm}$, 无碰撞和磨擦。 底座平面无变形, 裂缝, 四脚平放, 不晃动, 漆面应光洁, 均匀, 美观。 6. 底板上各紧固件不得松动, 转动部分应灵活, 均匀, 杂音小。			
34	手摇三相交流发电机	鲁鸿达 24045	由定子绕组、发电机转子、轴承支架、机座支架、接线柱、底座 Y/O 接线板, Y 接法负载板和三相不平衡中性线, 带电负载板, 传动齿轮, 接法负载板组成。励磁电压为 6V、转速 1500 转/分、输出频率为 25Hz。	个	1	菏泽市华东科教仪器有限公司
35	电动机模型	神马 2440	演示用电机模型 演示用电机模型+6V 电池组+导线 3 根+开关 学生电动机模型	个	5	余姚市神马教仪成套有限公司
36	三相电动机模型	神马 2422	规格 10.5*10.5*15.7, 重量 706G	个	2	余姚市神马教仪成套有限公司
37	强磁铁	神马 24030	方形强磁铁 100*20*10mm	个	5	余姚市神马教仪成套有限公司
38	工具包	鲁鸿达定制	电工工具箱, 电笔, 老虎钳, 尖嘴钳, 胶带, 螺丝刀, 迷你锯	个	2	菏泽市华东科教仪器有限公司
39	静电起电机	神马 2310	规格 30*34*18cm	个	3	余姚市神马教仪成套有限公司
40	家庭电路模拟	鲁鸿达 80104	双控双开, 便携提手, 透明电表外壳, 金属支架	个	2	菏泽市华东科教仪器有限公司
41	简单机械传动变速器模型	神马 31032	机械传动模型 5 件套, 底座尺寸 12*8cm	套	2	余姚市神马教仪成套有限公司
42	火星基地创意设计 (进阶)	东方创科 CK-HXJDJJ1.0	一、功能描述: 将火星相关知识与国产化开发板及多种传感器相结合, 以火星基地创意沙盘的形式呈现出来。不仅涉及到火星相关的知识, 还可涉及到传感器的原理以及图形化编程的学习, 同时在课程中还能培养学生对作品的演讲展示能力。	套	12	北京布局未来科技发展有限公司

二、教具包含:

1、硬件套装*1, 含开发板*1、扩展板*2、锂电池*2。传感器包含无源蜂鸣器*1、光线传感器*1、全彩灯模块*2 旋钮传感器*1、人体红外传感器*1、温湿度传感器*1、风扇模块*2、金属舵机*1;

2、基础材料包*1, 包含 10 种材料, 多彩超轻黏土、创意贴纸、亚克力球罩、纸筒、彩色铝线等;

3、结构材料包*1, 包含 17 张木质结构板材和 3 张亚克力结构板材, 可用于制作智能家居舱、智能生态舱、火星车、太阳能板以及创意结构等。

三、教育开发板技术参数:

工作电压: 5V

CPU: 32bit 微处理器, 最大工作频率 160MHz

存储: SRAM: 352KB、ROM: 288KB、2MB Flash

USB 接口: Type_C

Wifi 支持: 2.4GHz 频段, 支持 IEEE802.11b/g/n

外设接口: 括 SPI、UART、I2C、PWM、GPIO、ADC

I/O 引脚: 13 个 I/O 引脚

I2C 接口: 最高支持 400Kbit/s

SPI 接口: 最高支持 40MHz

UART: 最高支持 921600 波特率

产品尺寸: 51.6×43.8mm

板载功能: LED 点阵屏、三轴加速度计、NFC

NFC 检测距离: 1.5cm

操作系统: 鸿蒙系统

扩展板技术参数

供电方式: 主板 USB/18650 电池供电

输入输出电压: 3.3V

			输入输出电流: 2A/1A IO 扩展口 (3.3V) : P0-P8 I2C 接口: 3 个 UART 接口: 1 个 尺寸: 80 x 56mm			
43	课程平台-火星基地进阶课程资源包	东方创科定制	1、可通过在线登录认证方式访问教学资源云平台, 可在 PC 门户网站、PC 客户端、移动端登录使用 2、教学资源云平台中至少包含课程资源入口, 可提供全套课程资源及备授课教学功能, 包含: 备课教案、教学课件、录播课、家校联系 3、供货形态: 提供电子版平台账号; 4、课时安排: 进阶课程将火星相关知识与国产化开源教育开发板及多种传感器相结合, 以火星基地创意沙盘的形式呈现出来。课程中不仅涉及到火星相关的知识, 还涉及到传感器的原理以及图形化编程的讲解, 同时在课程中还会培养学生对作品的演讲展示能力。 课程由 30 节课组成, 1 课时/次, 分成多个主题任务, 在每个主题中都会涉及对应的火星基地知识、传感器原理和编程方法, 最终将课程所学的知识用火星基地沙盘的形式展现出来。 配套资源: 线上课程课件、教案。 课程大纲: 包括 1、成立火星先锋队、2、认识火星、3、编程学习(一)、4、生命保障系统学习、5、生命保障系统搭建、6、编程学习(二)、7、交通和通信系统学习、8、交通和通信系统搭建、9、编程学习(三)、10、能源系统学习、11、能源系统搭建、12、编程学习(四)、13、智能居住舱结构搭建、14、智能居住舱程序编写、15、阶段课程总结、16、生态循环系统学习、17、生态循环系统搭建、18、编程学习(五)、19、创意系统学习、20、创意系统搭建、21、智能生态舱结构搭建、22、智能生态舱程序编写、23、设计火星基地方案设计、24、火星基地底板结构搭建、25、火星基地模型总	套	1	北京布局未来科技发展有限公司

			装 26、火星基地介绍、27、海报设计、28、火星基地展示、29、视频录制、30、阶段课程总结			
44	创科一号卫星	东方创科 DFCK- CKYH WX0001	可以通过互动课程全面介绍卫星科学。融合编程工具、实际卫星硬件模块和地面站模拟软件，可以为学生提供丰富的动手实践和实验机会。通过这种综合教育方式，能学习卫星技术的基础知识，还能激发学生探索精神和创新思维。教具包含卫星电子件、结构件、底座支架、紧固件、红外遥控器等。 二、具体参数包括： 卫星电子件： 1. 功能集成板：机械尺寸：6mm*6.6mm 安装孔距：48mm 安装孔径：Φ4.2mm 工作电压：扩展端口 3.3V 舵机 5V/7.4V 模数转换模块：SGM58031_0X49 I2C16 位 ADC 采集模块，A0\A1\A2 标准扩展接口：P4（9-10）\P5（12-11）\P6（13-14）\P7（5-6） I2C 扩展接口：IIC*4 路 电源接口：G（GND） U（USB/5V） B（BAT/7.4V） 舵机接口：S0\S1\S2\S3 电机接口：M0\M1\M2\M3 2. 星务管理分系统板 供电电源：+7.4V（2S 14500 3.7V 1900mAh 锂电池） USB 接口：TypeC 2.0 程序下载充电二合一 主板板载功能：板载电源电压检测功能、6 环形彩灯模块、九轴姿态传感器、16 路 PWM 输出 机械尺寸：6mm*6.6mm 安装孔距：48mm\29mm*50mm 安装孔径：Φ4.2mm\M3 板载铜柱	套	6	北京布局未来科技发展有限公司

		工作电压: USB 端口 5V 主控核心 3.3V 3. 热控制分系统板 机械尺寸: 51.8mm*136.7mm 安装孔距: 46mm*130mm 安装孔径: $\phi 3.4\text{mm}$ 工作电压: +3V~ 5.5V 模数转换模块: SGM58031_0X48 I2C16 位 ADC 采集模块, 用于 4 路光线传感器(PT550) 采集, 光线 $\uparrow$, 电压 $\uparrow$ 温度传感器: LM75_0X4F 用于卫星内部温度采集, 测量精度 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ($-25^{\circ}\text{C}\sim 100^{\circ}\text{C}$) $\pm 3^{\circ}\text{C}$ ($-55^{\circ}\text{C}\sim 125^{\circ}\text{C}$) 4. 实验载荷板 机械尺寸: 51.8mm*136.7mm 安装孔距: 46mm*130mm 安装孔径: $\phi 3.4\text{mm}$ 工作电压: +3V~ 3.6V 温湿度传感器: AHT21_0X38 用于卫星外部温度湿度采集, 测量精度 温度: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ($-40\sim +80^{\circ}\text{C}$) 湿度: $\pm 3\%\text{RH}$ (25°C, $0\sim 100\%\text{RH}$) 气压传感器: HP203N_0X76 用于卫星外部气压传感器采集, 测量精度 ± 1.5 (25°C, $700\sim 1100\text{ mbar}$) ± 3.0 ($0\sim 50^{\circ}\text{C}$, $700\sim 1100\text{ mbar}$) 5. 音乐&红外遥控载荷板 机械尺寸: 51.8mm*136.7mm 安装孔距: 46mm*130mm 安装孔径: $\phi 3.4\text{mm}$ 工作电压: +3V~ 5.5V 音乐播放器: 以 YX6100 为核心, 集成了 MP3、WAV 的硬解码, 内置 16M 的 Flash 存储器, 通过 USB 接口即可以虚拟 U 盘的方式进行文件更新, 通过简单的串口指令即可			
--	--	---	--	--	--

完成播放指定的语音，以及如何播放语音等功能，无需繁琐的底层操作，使用方便
红外遥控传感器：IRM-3638T，38khz 标准红外接收器，用于调制解码所有红外传输信号，交由微控制器处理

6. 电源分系统-太阳能板

机械尺寸：51.8mm*136.7mm

安装孔距：46mm*130mm

安装孔径： $\phi 3.4\text{mm}$

2个9g舵机分别控制太阳能板两侧的太阳能帆板转动

7. 自定义载荷板

机械尺寸：51.8mm*136.7mm

安装孔距：46mm*130mm

安装孔径： $\phi 3.4\text{mm}$

兼容天启系列传感器，可自定义添加其它传感器

8. 电源分系统-电池板

机械尺寸：51.8mm*136.7mm

安装孔距：46mm*130mm

安装孔径： $\phi 3.4\text{mm}$

支持电池：+3.7/4.2V 14500 锂电池

板载功能：用于对核心主板的供电，板载电源管理芯片，可以支持充电、放电、过冲过放、短路保护

9. 数据显示载荷板

机械尺寸：103.72mm*119.76mm

安装孔距：110mm（中心距）

安装孔径： $\phi 3.4\text{mm}$

工作电压：+3V~ 3.6V

板载功能：T1-2.4寸以上智能触控屏，分辨率不小于320*240，触摸类型电阻式，内

			置Flash存储4M,运行内存3584字节,串口指令缓存区1K字节 触摸显示器,与卫星地面功能一致 卫星结构件: 1. CNC卫星结构支撑柱*6根 2. 太阳能系统结构件*1套 3. 半透明亚克力底座*1套 其他: 红外线发射遥控器*1			
45	创科卫星地面站	东方创科创科卫星地面站软件	可模拟创科一号卫星、仿真卫星等科普卫星教具与地面端进行通信、接收上行指令的专用软件,还可以展示卫星有效载荷的各项数据卫星姿态等。为学生们提供一个直观学习卫星的软件平台 安装环境: win10 及以上系统。 主要包含以下两个部分: 发射端: 负责向卫星发送信号,控制卫星的运行和操作。 接收端: 负责接收卫星传回的信号和数据,进行分析和处理。	套	1	北京布局未来科技发展有限公司
46	课程平台-创科一号卫星课程资源包	东方创科定制	1、可通过在线登录认证方式访问教学资源云平台,可在PC门户网站、PC客户端、移动端登录使用 2、提供教学资源云平台中包含课程资源入口,提供全套课程资源及各授课教学功能,包含: 备课教案、教学课件、录播课、家校联系。 3、包含24课时内容,面向中小學生,通过STEAM教育的方式,全面介绍卫星的各个组成部分和功能。学生将了解卫星的历史、基本概念、运行轨道、发射和控制、能量系统、通讯系统、测量和导航系统、科学研究、应用与未来发展,以及设计自己的卫星。通过课程学习,学生将拓展自己的科学技能和探索精神,了解卫星的重要性及其在人类进步中的作用。 4、课程课时: 12次课,2课时/次课 5、课程资源: 线上课程课件、教学设计、程序示例、录播课程 6、供货形态: 提供电子版平台账号;	套	1	北京布局未来科技发展有限公司

			7、课程包含： ①卫星是什么？②卫星在哪里？③卫星的“舞台”④卫星的“合作伙伴”们。⑤卫星里面有什么？⑥卫星的“太阳镜”⑦卫星的“心脏”⑧卫星的“语言”⑨卫星的“衣服”和“骨头”⑩卫星的“记忆力”			
47	星球探索实践 套装（高级）	东方创科 DFCK- XQTSGJ001	1. 要求以金属结构件作为个性化创作的积木，以鸿蒙开发板作为核心主控，以多功能扩展板做为转接中心，结合自由度转向云台、自由度机械臂、柔性机械爪、6 轮越野结构、FPV 摄像头等完成复杂环境下的各种探索任务，并配备了 2.4G 无线遥控器、双路循迹传感器、颜色识别传感器、超声波传感器、4*4RGB 点阵、水滴传感器、温湿度传感器、火焰传感器、烟雾传感器、磁敏传感器等结合，可以实现复杂功能的模拟、程序编写，还可以实现在较为真实的科考环境下结合学科知识的应用实践拓展，培养学生的多情景问题解决能力、多任务协同处理能力、团队配合能力以及创新思维、计算思维、设计思维等。 2. 核心主板所使用的为国产系统及国产芯片。 3. 主要功能模块：包含核心主控板*1；多功能扩展板*1；转向云台*1；六自由度配柔性机械爪机械臂*1；FPV 摄像头*1；金属结构件 25 种共 58 个，包含方口梁 3 孔*2、方口梁 6 孔*2、方口梁 8 孔*2、方口梁 10 孔*2、双孔梁 1 孔*4、双孔梁 2 孔*8、双孔梁 4 孔*1、双孔梁 5 孔*1、双孔梁 6 孔*1、双孔梁 8 孔*2、双孔梁 9 孔*2、双孔梁 11 孔*2、双孔梁 12 孔*6、双孔直角梁 5 孔*1、单孔连接片 5 孔*2、单孔连接片 7 孔*1、单孔连接片 8 孔*2、单孔连接片 9 孔*1、单孔连接片 13 孔*1、24*96 连接片*2、3*6 连接片*1、37 电机支架*4、角度杆 135 支架*4、UX1 连接件*2、26*64 多功能连接片*2；金属结构件配件 20 种共 380 个，包含 M4*30 光轴*3、M4*300 光轴*1、轴套*6、传动固定盘*2、多规格 M3 螺丝、多规格 M4 螺丝、M3/M4 防松螺母等；电子元器件模块 10 种，包含 2.4G 无线遥控器*1、双路循迹传感器*1、颜色识别传感器*1、超声波传感器*1、4*4 RGB 点阵*1、数字水滴传感器*1、温湿度传感器*1、数字火焰传感器*1、数字烟雾传感器*1、磁敏传感器*1；驱动模块 4 个，包含 37 电机（带 PH2.0 端子背板）*4、87mm 越野轮胎*6、黄铜六角联轴器*6；动力电池 1 个，包含 11.1V 35C	套	6	北京布局未来科技发展有限公司

		3500mAh 锂电池*1、平衡充电器*1、专用充电线*1；连接线材 5 种共 22 根。 4. 教育开发板技术参数： NFC 检测距离：1.5cm 主控芯片：Hi3861V100 工作电压：5V CPU：32bit 微处理器，最大工作频率 160MHz 存储：SRAM：352KB、ROM：288KB、2MB Flash USB 接口：Type_C Wifi 支持：2.4GHz 频段，支持 IEEE802.11b/g/n 外设接口：括 SPI、UART、I2C、PWM、GPIO、ADC I/O 引脚：13 个 I/O 引脚 I2C 接口：最高支持 400Kbit/s SPI 接口：最高支持 40MHz UART：最高支持 921600 波特率 产品尺寸：51.6×43.8mm 板载功能：LED 点阵屏、三轴加速度计、NFC 操作系统：鸿蒙系统 V3.0 LTS 5. 多功能扩展板 TQ-E2 技术参数： 供电电源：+9-15V（推荐+11.1V 3S 35C 聚合物锂电池） 供电电气接口：XT60-F*1 电机电气接口：PH2.0-2P*8 模块电气接口：PH2.0-4P*16 RC 舵机电气接口：2.54-3P*8 总线舵机电气接口：PH2.0-3P*2 机械尺寸：8cm×8cm 安装孔距：7.2cm×7.2cm			
--	--	--	--	--	--

			安装孔径: $\phi 4.85\text{mm}$ 电源稳压 IC: XL4015 电量检测 IC: HM1165 (4 档指示, 0%-25%-50%-75%-100%四个电量区间, 按键点亮显示) PWM 扩展 IC: PCA9685 IO 扩展 IC: PCF8574T 电机驱动 IC: RZ7889*8, M0-7 (支持 8 路 3A 直流电机控制, 伴随 LED 指示方向) 电机控制端口: 8 个, PCA9685_OX40, CH0-7 控制速度, PCF8574T_OX27 控制电机转向 (12V 供电) RC 舵机控制端口: 8 个, PCA9685_OX40, CH8-15 (5V 供电) 总线舵机控制端口: 2 个, TXD/RXD (5V 供电) 扩展数字 IO: 8 个, PCF8574T_OX24, D0-7 (3.3V 供电) 扩展 2.4G 接收器: 8 个, PCF8574T_OX20, (内置 4 枚红绿信号灯, 实时显示上下左右, 前进后退左转右转 8 通道遥控信号) 主板扩展 IO: 3 个 P0\1\2\3 (3.3V 供电) 6. 附件清单: 470*370mm 材料清单*1, EVA+PE 内衬*3。			
48	课程平台-星球探索实践套装(高级)课程资源包	东方创科定制	1、通过在线登录认证方式访问教学资源云平台, 可在 PC 门户网站、PC 客户端、移动端登录使用 2、在教学资源云平台中包含课程资源入口, 提供全套课程资源及备授课教学功能。 3、课程以星球车为背景, 以星球运输、探索、环境检测任务为核心, 学习星球车的基础知识、装配过程以及星球车的编程控制。可提供不同传感器和执行器的编程方法, 并从中扩展出多种项目实践活动, 从而培养学生的认知能力、动手能力、合作能力、解决问题能力和创新能力。 4、供货形态: 提供电子版平台账号; 5、课程课时: 10 次课, 2 课时/次课, 共 20 课时; 6、课程包含: 认识星球车、结构搭建、星球车动力系统、遥控系统、自动驾驶系统、环境检测系统、星球探索任务一、星球探索任务二、星球创意任务二、星球创意任务	套	1	北京布局未来科技发展有限公司

			二。			
49	北斗创客材料包（创意版）	华云智联 BDQH-MIX-AB	用于北斗卫星导航系统科普的入门教学套件。由电子模块、数据线和结构件组成，可以通过连线、组装等方式搭建出北斗科技教学探究场景。结合课件和相关软件可以进行北斗卫星导航系统的科普教学、科学实验探究、应用场景创意搭建等课程。	套	3	北京华云智联科技有限公司
50	太阳能飞机	智慧园 PB05233	功能概述：由射灯及转向机构、配置太阳能电池板的飞机模型、防护罩等构成。启动射灯，射灯正对飞机上的太阳能电池板，太阳能电池板发电给飞机供电，可看到飞机上的螺旋桨转动起来，驱动飞机转动。 整体包含：展台、台面、说明牌、台面固定件、标准三角锁、防护罩装置支架等配套设备	套	1	上海智慧园科普教育设备有限公司
51	无形的力	智慧园 PB05211	按下操作按钮，可以观察到金属环的运动及变化。 原理：当交流电通过线圈时，其线圈产生交变磁场，金属铝环产生反向涡流，并产生相应的磁场，两磁场极性相反，产生排斥力，金属铝环跳起。 包含：展台、台面、说明牌、台面固定件、标准三角锁、防护罩装置支架等配套设备。	套	1	上海智慧园科普教育设备有限公司
52	雅各布天梯	智慧园 PB05204	按下“启动”按钮，可观察电弧变化。 需求概述：由羊角形电极和启动按钮组成。按下按钮，会看到羊角形电极低端的空气被击穿形成电弧，并且电弧不断向上爬升，当爬升到一定高度后断开，而底部又马上形成新的电弧。两根下窄上宽的羊角形电极，一根接高压，一根接地。当两电极间的电压足够高时，电极底部狭窄处的空气被击穿变成导体产生电弧。由于放电过程中底部温度较高，会形成上升的气流，从而推动电弧不断向上爬升，当电弧达到一定高度，电极间距超过“击穿”的临界距离时电弧就熄灭了。如此循环往复，便形成像梯子一样的电弧放电现象。 包含：展台、台面、说明牌、台面固定件、标准三角锁、防护罩装置支架等配套设备	套	1	上海智慧园科普教育设备有限公司
53	物理教学资源包	NOBOOK V6.0	1. 系统应支持离线、在线两种模式。可在 PC 客户端设备离线使用，可在 PC 端、移动端通过浏览器在线使用。硬件设备支持在电子白板、一体机、台式电脑、笔记本、平板电脑、手机等设备上运行。离线客户端支持在 Windows、MacOSX 操作系统使用，在线使用支持 Windows、MacOSX、Android、IOS 系统上运行的 Edge、Chrome、Safari 浏览	套	1	北京乐步教育科技有限公司

	器中运行。PC 端系统可在 I3 处理器、4G 内存及集成显卡环境下流畅运行，不卡顿。 2. 根据高中物理教学大纲要求提供常驻实验资源 239 个，实验资源应按照实验类型、教材版本、章、节等分类。常驻实验资源需支持模糊搜索功能，并可根据教学需求自行设置实验中实验器材的规格参数。 3. 根据高中物理教学大纲要求提供实验器材 249 个，实验器材要求器材与器材之间可相互关联、相互影响。可根据教师意愿自由组成全新实验。实验器材支持模糊搜索功能。教师可根据教学需要自行设置实验器材的规格参数。 4. 物理实验器材需提供 DIS 传感器。 5. 实验器材参数应可调节，支持主动损坏、损坏提示，能够主动展示熔断、短路等实验现象，能够表现电流表和电压表等各种表内阻对实验产生的误差。 6. 需提供实验简介功能，可显示对应实验的实验目的、实验原理、实验用品、实验步骤、实验现象，同时能够自行编辑实验简介，实现个性化教学。可提供与实验资源对应的实验演示视频，视频可完整演示实验操作过程，在重点步骤会有文字提示，视频可倍速播放。 7. 实验过程中需支持在任意时刻导出透明背景（PNG 格式）的实验截图，截图内容为实验界面中的所有实验器材。 8. 提供画笔功能，能够在实验操作界面添加标注、进行重点圈划等，笔迹可擦除、撤销。 9. 提供个人实验空间功能，支持精品资源或修改后的实验保存在个人实验空间中，可管理个人空间中的实验，提供增、删、改、查、分享实验等功能，被删除的实验会进入回收站并保留 30 天，30 天内可随时进行恢复。 10. 支持教师将实验以二维码的形式分享到微信，支持教师将实验以链接的方式或者二维码发送到其它设备上，学生可以通过打开链接或者微信扫码，进入分享的资源，且无需下载或安装任何插件，就能直接进行实验操作。 11. PC 客户端物理实验需支持录屏功能，无需额外打开屏幕录制软件，即可直接将实验操作过程以 MP4 格式保存到本地。在录制视频时需能够根据教学需要自定义屏幕录		
--	--	--	--

			制范围，同时能够以画中画的形式展示教师画面。 12. 高中物理虚拟实验支持按教材版本区，分虚拟实验版本包括人教版、新人教。 13. 实验中需提供可编辑表格。表格可用于记录实验数据，需支持将实验数据导出为 Excel 或 csv 格式文件，需支持生成相应的实验数据 X-Y 图像，需支持显示数据的函数解析式，需支持导出对应的图像。 14. 在电学实验中可任意组装电磁学实验，能够表现纯电阻电路和非纯电阻电路的电学特性。 15. 在电学实验中可通过提供的导线或直接绘制导线的方式连接实验器材，导线可显示电流方向。 16. 在电学实验中提供电路图插件，可编辑电路图，提供 20 个教学常用电路图。可自定义创建电路图，电路图需支持电流和部分电器效果，电路图与实物图可实现相互一键转换，电路图需支持一键导出功能。 17. 在力学实验中可任意组装力学实验。实验内容需支持真实重力，可支持调节如空气阻力、重力加速度等实验环境。实验器材之间需支持碰撞受力。可提供理想实验环境与非理想实验环境，可设置规则形状滑块在斜面上受力分析。 18. 在热学实验中可任意组装热学实验，热学实验支持利用 DIS 来探究气体实验定律，支持微观粒子的研究与粒子运动的模拟，能够探究气体、液体、固体的性质以及相应实验现象。 19. 在近代物理实验中需提供光电效应、氢原子能级、X 射线、密立根油滴实验、光谱管、电子干涉、康普顿效应实验，并可展示实验原理。			
54	科技运动会套包	创而新定制	包含器材：水火箭比高、抛石机攻城比准、纸质承重桥、高空掷蛋、铁丝陀螺、螺旋桨反冲小车、原电池小车竞速相关配套培训服务。	套	1	河南创而新科技有限公司
55	中小学创新实践活动器材	DFrobot EDU0162	含有 25 种电子模块，可以满足制作人工智能计算机视觉、物联网、智能家居、智慧校园、智慧交通等相关技术领域的项目。 2 种不同特色的主控板，稳定性最强的 UNO 与体积小巧的 microbit； 2 种通讯模块，物联网通信模块与红外通讯模块；	套	6	上海智位机器人股份有限公司

			20 种传感器及执行器，含有人工智能视觉传感器、按钮模块、DHT11 温湿度传感器、超声波传感器、舵机等模块； 技术参数： 1. 主控：UNO R3 主控板，I/O 传感器扩展板，micro:bit，两用扩展板； 2. 通信模块：物联网模块、红外遥控器、红外接收模块； 3. 扩展设备：人工智能视觉传感器 4. 输入设备：黄色数字大按钮模块，红色数字大按钮模块，光线传感器，角度传感器，声音传感器，土壤湿度传感器，温湿度传感器，超声波传感器，晃动传感器，运动传感器，烟雾传感器，TDS 传感器； 5. 输出设备：红色 LED 模块，绿色 LED 模块，9g 离合舵机，减速电机，灯带，显示屏，双路电机驱动模块，电机驱动扩展板； 6. 配件：轮子，支撑轮，传感器线若干、数据线若干、螺丝刀，胶枪；			
56	智慧校园	东方创科 DFCK TQ0004	1. 通过创意构思、方案设计、作品搭建、场景组建等环节，培养学生的创新思维、逻辑思维、计算思维、设计思维等，提升动手实践能力、激发创意设计能力、解决问题的能力、学科知识应用能力、团队配合能力等。套装以天启教育开发板为控制核心，结合磁敏、人体红外、温湿度等十余种传感器，面向中小学生信息科技知识学习的教学产品。 2. 智慧校园以四个板块构建，包含智慧校门出入管理板块、智慧紫外环境消杀板块、智慧控制教室板块、智慧校车出入识别板块。每个板块由 3-5 个案例组成，学生可基于套装内的材料包设计并制作一系列生动有趣的案例，最终呈现出智慧校园场景的智能演示沙盘。 3. 主要结构板块：智慧校园套装包含四个板块，其中智慧校门出入管理板块尺寸 380*90*145mm，包含种类 20 种共 30 个的激光切割结构件；智慧紫外环境消杀板块尺寸 350*260*140mm，包含种类 25 种共 40 个的激光切割结构件；智慧控制教室板块尺寸 350*260*150mm，包含种类 28 种共 50 个的激光切割结构件；智慧校车出入识别板块尺寸 375*245*120mm，包含种类 23 种共 40 个的激光切割结构件。	套	6	北京布局未来科技发展有限公司

		4. 主要功能模块：包含核心主控板 4，核心扩展板 4，锂电池 4；提供 16 种共 26 个元器件模块，其中传感器模块 9 种，包括 AHT21 温湿度传感器 1、人体热释电红外传感器 1、磁敏传感器 1、旋钮传感器 1、按钮传感器 2、声音传感器 1、光线传感器 2、超声波传感器 1、颜色识别传感器 1；执行器模块 7 种，包括 1M 铜丝灯串模块 1、无源蜂鸣器模块 1、风扇模块 1、WS2812 全彩灯模块 1、4*4RGB 点阵模块 1、四位数码管模块 1、金属舵机 2。 5. 核心主板所使用的为国产系统及国产芯片。 6. 教育开发板技术参数 NFC 检测距离：1.5cm 主控芯片：Hi3861V100 工作电压：电源电压输入范围：2.3-3.6V（最大支持 5V），I/O 电源电压支持 1.8V 和 3.3V CPU：32bit 微处理器，最大工作频率 160MHz 存储：SRAM 352KB、ROM 288KB、2MB Flash USB 接口：Type_C Wifi 支持：2.4GHz 频段，支持 IEEE802.11b/g/n 外设接口：括 SPI、UART、I2C、PWM、GPIO、ADC I/O 引脚：13 个 I/O 引脚 I2C 接口：最高支持 400Kbit/s SPI 接口：最高支持 40MHz UART：最高支持 921600 波特率 产品尺寸：51.6×43.8mm 板载功能：LED 点阵屏、三轴加速度计、NFC 操作系统：鸿蒙系统 7. 扩展板技术参数 供电方式：主板 USB/18650 电池供电			
--	--	---	--	--	--

			输入输出电压：3.3V 输入输出电流：2A/1A IO 扩展口（3.3V）：P0-P8 I2C 接口：×3 UART 接口：×1 尺寸：80 x 56mm 8. 附件设备：传感器清单*1 张，400*280mm；校园主题地图*1 张，地图 800*1100mm			
57	物联网智慧农业套装	东方创科 DFCK TQ0008	1. 功能描述：智慧农业套装选用教育开发板作为主板，面向智慧农业与人工智能，提供智慧农业教学解决方案。在系统架构、机械结构、硬件选型、教学课件、教学内容等方面精心设计，在保证功能完备的基础上选取安全环保的功能元器件与国产芯片，确保智慧农业教学的丰富性和创新性。 该套装以亚克力板为主要搭建材料，以教育开发板作为核心主控，多功能扩展板为转接中心，结合光线传感器、土壤湿度传感器、人体红外传感器、按钮传感器等十几种电子器件；完成农业种植系统中一系列农情检测功能的设计，如温度控制系统、土壤湿度监测、自动补水系统、自动补光系统等，实现精准化、智能化的种植管理。 2. 主要功能模块：包含核心主控板*1、多功能扩展板*1、锂电池*1、B3 平衡充电器*1；提供不少于 12 种且数量 13 个元器件模块，其中传感器模块 5 种，包括温湿度传感器*1、人体红外传感器*1、按钮传感器*1、光线传感器*1、土壤湿度传感器*1；执行器模块 7 种，包括风扇模块*1、OLED 显示屏*1、立式水泵模块*1、4*4RGB 点阵模块*1、25 减速电机模块*2、9G 舵机*1、单色 LED（黄）*1。 3. 核心主板所使用的为国产系统及国产芯片。 4. 教育开发板技术参数： 主控芯片：不低于 Hi3861V100 工作电压：电源电压输入范围：2.3-3.6V（最大支持 5V），I/O 电源电压支持 1.8V 和 3.3V CPU：32bit 微处理器，最大工作频率 160MHz	套	6	北京布局未来科技发展有限公司

	存储: SRAM 352KB、ROM 288KB 、2MB Flash USB 接口: Type_C Wifi 支持: 2.4GHz 频段, 支持 IEEE802.11b/g/n 外设接口: 括 SPI、UART、I2C、PWM、GPIO 、ADC I/O 引脚: 13 个 I/O 引脚 I2C 接口: 最高支持 400Kbit/s SPI 接口: 最高支持 40MHz UART: 最高支持 921600 波特率 产品尺寸: 51.6×43.8mm 板载功能: LED 点阵屏、三轴加速度计、NFC NFC 检测距离: ≤1.5cm 操作系统: 鸿蒙系统 5. 多功能扩展板技术参数: 供电电源: +9-15V 供电电气接口: XT60-F*1 电机电气接口: PH2.0-2P*8 模块电气接口: PH2.0-4P*16 RC 舵机电气接口: 2.54-3P*8 总线舵机电气接口: PH2.0-3P*2 机械尺寸: 8cm×8cm 安装孔距: 7.2cm×7.2cm 安装孔径: $\Phi 4.85\text{mm}$ 电源稳压 IC: XL4015 电量检测 IC: HM1165 (4 档指示, 0%-25%-50%-75%-100%四个电量区间, 按键点亮显示) PWM 扩展 IC: PCA9685 IO 扩展 IC: PCF8574T			
--	--	--	--	--



			电机驱动 IC: RZ7889*8, M0-7 (支持 8 路 3A 直流电机控制, 伴随 LED 指示方向) 电机控制端口: 8 个, PCA9685_0X40, CH0-7 控制速度, PCF8574T_0X27 控制电机转向 (12V 供电) RC 舵机控制端口: 8 个, PCA9685_0X40, CH8-15 (5V 供电) 总线舵机控制端口: 2 个, TXD/RXD (5V 供电) 扩展数字 IO: 8 个, PCF8574T_0X24, D0-7 (3.3V 供电) 扩展 2.4G 接收器: 8 个, PCF8574T_0X20 主板扩展 IO: 3 个 P0\1\2\3 (3.3V 供电)			
58	定制桌椅	楷夫 KF-0125	板面材质: 国家标准 E1 优质高密度实木颗粒板厚度为 25mm, 板材符合国家要求 GB-28007-2011 和 GB-18584-2001, 板材具有耐磨、硬度高、防水、防污、耐高温、抗酸碱, 光滑平整, 防划伤高强耐磨, 集中耐高温 200℃ 等优点, 优质同色加厚 PVC 一次环绕封边; 钢架采用冷轧钢钢管, 各部分组件可以拆卸且组件通用, 桌架主体厚度为国标 1.0mm, 框架表层通过除油酸化、磷化等离子抛光, 经过高温烤漆, 达到隔绝空气中的氧分子和钢板的直接接触。先进内外酸洗磷化除油, 高温处理以及静电镀铬, 底层绝对防锈。接触地面部分为可调节高低脚垫。	套	5	河南楷夫家具有限公司
59	交钥匙交付	创而新定制	含配套信息化教学设备、墙面柜、综合布线、基础装修等	项	1	河南创而新科技有限公司

附件 2，中标通知书

郑州市第七十四中学物理学科教室教学设备购置项目
中标通知书

河南创而新科技有限公司：

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》的规定及依法组建的评标委员会成员的评审意见和采购人的确认，现确定你单位为郑州市第七十四中学物理学科教室教学设备购置项目的中标单位。

请贵单位在收到中标通知书后，按招标文件的有关规定与采购人签订合同协议书。

书。	
项目名称	郑州市第七十四中学物理学科教室教学设备购置项目
项目编号	二七政采公开-2024-31
中标人	河南创而新科技有限公司
中标价	人民币（大写）：柒拾捌万柒仟捌佰柒拾元整 人民币（小写）：787870.00 元
采购人	
	2025 年 01 月 20 日
代理机构	
	2025 年 01 月 20 日