

20260513

政府采购货物买卖合同

项目名称: 嵌入式人工智能实验室

合同编号: _____

甲 方: 黄淮学院

乙 方: 河南骥天科贸有限公司

签订时间: 2026年5月28日

抽

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）：黄淮学院（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（全称）：河南骥天科贸有限公司（供应商）

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：黄淮学院 202604—嵌入式人工智能实验室项目

采购项目编号：豫财竞谈-2026-19

(2) 采购计划编号： /

(3) 项目内容：

采购标的的品牌、规格型号、数量、技术要求、商务要求（详见附件 1：《项目供货清单与技术要求表》）。

涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号（详见附件 2：《信息类产品关键部件清单表》）。

(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： /

（注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本）

(6) 中标（成交）采购标的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

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：是 否

中标（成交）采购标的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

(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》的底层品目名称: /

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》的底层品目名称: /

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层品目名称: /

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: 993600

大写: 玖拾玖万叁仟陆佰元整

分包金额(如有)小写: /

大写: /

(注: 固定单价合同应填写单价和最高限价)

(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: 乙方先供货, 甲方验收合格后, 30个工作日内支付货款。

分期付款: / , 其中涉及预付款的: /

成本补偿: /

绩效激励: /

3. 合同履行

(1) 起始日期: 2026 年 5 月 29 日, 完成日期: 2026 年 6 月 28 日。

(2) 履约地点: 黄淮学院

(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: /

收取履约保证金金额: /

履约担保期限: /

(4) 分期履行要求: /

(5) 风险处置措施和替代方案: 详见【政府采购合同专用条款】

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: 黄淮学院组织

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, /

否

验收组织的其他事项: /

(2) 履约验收时间: 供应商提出验收申请之日起 10 日内组织验收

(3) 履约验收方式: 一次性验收

分期/分项验收: /

(4) 履约验收程序: 按照学校二级验收制度, 以终验结果为准

(5) 履约验收的内容: 每一项技术和商务要求的履约情况 (详见附件 1:《项目供货清单与技术要求表》)

(6) 履约验收标准: 符合合同标的的特定标准 (详见附件 1:《项目供货清单与技术要求表》)

(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: /

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 双方签订盖章之日起 生效。

7. 合同份数

本合同一式 七 份，甲方执 五 份，乙方执 二 份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：2026 年 5 月 28 日

合同订立地点：黄淮学院

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 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）		单位名称(公章或 合同章)	
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	/	住 所	/
联 系 人	魏雪峰	联 系 人	马亮
联系电话	13033866856	联系电话	19513289961
通信地址	河南省驻马店市开源 大道 76 号	通信地址	遂平县文化路与泰安路 交叉口向北 100 米路东 （文化路 113 号）
邮政编码	/	邮政编码	/
电子邮箱	/	电子邮箱	/
统一社会信用代 码	/	统一社会信用代 码	91411728MA9FU7CJ1L
/	/	开户名称	河南骥天科贸有限公司
/	/	开户银行	中原银行遂平支行
/	/	银行账号	411722018000003316
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等材料等。

(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同的行為。

(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，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），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，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应当按照合同要求履约，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、政策调整等为由延迟付款，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 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

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，属于合同履行验收的范围。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	/
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	/
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	货物安装调试完毕后,乙方向甲方提出验收申请,甲方组织验收,并向乙方提供验收报告。如经过甲方验收不合格,乙方应在 10 日内进行整改,经过整改仍不合格,甲方有权单方解除合同。合同解除后,供方仍需承担违约责任,违约金为合同金额的 25%。
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	甲方无正当理由拒收货物,甲方向乙方偿付拒收货款的 25%违约金。甲方逾期支付货款的,甲方向乙方每日偿付逾期货款总额的 1‰的违约金但不超过逾期货款总额的 2%。
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	乙方所供货物品种、型号、规格、质量不符合有关质量标准 and 合同约定的,甲方有权拒收货物,乙方向甲方偿付拒收合同金额的 25%违约金。乙方逾期供货的,乙方向甲方每日偿付合同金额的 5‰的违约金。若乙方逾期供货达 10 天(含 10 天,不可抗力除外)甲方有权单方解除合同,乙方应按合同金额的 25%向甲方支付违约金。若给甲方造成损失的,乙方仍应赔偿给甲方造成的所有损失。 乙方在质量保证期内,对非因甲方人为因素而出现的货物质量问题,不能负责修理、调换或退货并承担相关费用的,或不能提供承诺的服务,乙方除向甲方赔付出现质量问题的货物价值全额外,另向甲方支付合同金额的 25%的违约金。 货物验收合格前所有风险由乙方承担。
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	乙方先供货,甲方验收合格后,30 个工作日内支付货款。
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	/
	指定现场	甲方指定
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	/
第二节 第 7.3 款	保险要求	由乙方承担
第二节 第 8.2 (1) 项	质量保证期	按合同约定
第二节 第 8.2 (3) 项	货物质量缺陷响应时间	按合同约定

第二节 第11.1款	其他应当保密的信息	/
第二节 第12.2款	合同价款支付时间	甲方验收合格后，30个工作日内支付合同金额的100%货款。
第二节 第13.2款	履约保证金不予退还的情形	按合同约定
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	按合同约定
第二节 第14.1(3)项	运行监督、维修期限	按合同约定
第二节 第14.1(5)项	货物回收的约定	/
第二节 第14.1(6)项	乙方提供的其他服务	按合同约定
第二节 第15.1款	修理、重作、更换相关具体规定	按合同约定
第二节 第15.2(2)项	迟延交货赔偿费	按合同约定
第二节 第15.3款	逾期付款利息	/
第二节 第15.4款	其他违约责任	按合同约定
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 <u>/</u> 仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为 <u>/</u> ； (2) 向 <u>甲方所在地</u> 人民法院起诉。
第二节 第23.1款	其他专用条款	/

附件 1:

嵌入式人工智能实验室项目供货清单与技术要求表

序号	设备名称	品牌	规格型号	原产地	规格参数	数量	单价(元)	金额(元)
1	智能物联网综合创新实训开发平台	骥天	定制国标	驻马店市	<p>必要功能 具备嵌入式系统开发、物联网感知与通信、AI 视觉与语音交互等综合实验能力，支持多传感器数据采集、边缘计算处理及设备联动控制；能够实现从“数据采集—智能分析—执行控制”的完整物联网驱动与应用开发流程，满足嵌入式人工智能相关课程教学与综合实训需求。</p> <p>主要技术指标</p> <p>1、嵌入式微控制器开发板</p> <p>1.1 核心系统： ① MCU 型号：标配 STM32F407ZGT6 性能芯片。 ② 处理器内核：采用 32 位微控制器，基于 ARM Cortex-M4 架构，主频 165MHz，支持硬件浮点运算单元 (FPU)； ③ 片上 Flash 容量 1MB，SRAM 190KB。</p> <p>1.2 外部扩展存储：8MB SRAM 及 16MB SPI Flash。</p> <p>1.3 接口与外设要求： ① 显示与触摸：具备标准的 LCD 接口，兼容多种尺寸 (2.8/4.3/7 寸) 电容/电阻屏；板载通用 OLED 接口。 ② 1 个 10/100M 自适应以太网接口 (RJ45)。 ③ 具备 RS232、RS485、CAN 三种工业标准通信接口。 ④ 具备 SPI、I2C、UART 接口 ⑤ 具备 USB 主从切换功能 (支持 USB OTG/HOST/Slave)。 ⑥ 板载专业音频编解码芯片，具备麦克风输入、耳机输出及外接喇叭接口。</p> <p>1.4 电路设计与易用性：</p>	24	19874	476976

				<p>①支持 JTAG/SWD 调试接口。</p> <p>②支持宽电压输入，并配套电源适配器；板载电源指示灯，引出多组 3.3V 及 5V 电源排针。</p> <p>③除晶振占用外，MCU 剩余所有通用 IO 口需全部引出，方便二次开发。</p> <p>1.5 软件及配套教学资源：</p> <p>① 实验例程：提供 LED 灯、按键、蜂鸣器、串口、外部中断、定时器中断、输入捕获、PWM 输出、OLED 显示、触摸屏按键、触摸屏显示、ADC、DCA、DMA、I2C、SPI、485、CAN、看门狗、内存管理、SD 卡标准实验例程，涵盖基础外设、多媒体、网络、操作系统及综合应用。</p> <p>②代码版本：所有实验例程提供寄存器版和库函数版两套源代码，注释清晰。</p> <p>③文档支持：提供完整的硬件原理图（含 PCB 布局）和详细的中文开发指南。</p> <p>④视频教程：针对所有实验例程，提供完整原理、代码编写、实验指导视频。</p> <p>2、IOT 物联网模块套件</p> <p>2.1 套件内模块数量25个，每个模块功能不同。包含继电器模块、有源蜂鸣器、RGB LED 模块、热敏传感器模块、光敏传感器模块、烟雾传感器模块、空气质量传感器模块、火焰传感器模块、湿度传感器模块、雨量传感器模块、气压计模块、心率血氧传感器模块、激光测距模块、超声波测距模块、六轴陀螺仪模块、485模块、CAN 模块、WIFI 模块、蓝牙模块、Lora 模块、GPS 北斗模块、舵机模块、RTC 模块、FLASH 模块、EEPROM 模块。</p> <p>2.2 套件内每个模块均支持单独与“1、嵌入式微控制器开发板”直接连接或转接连接。转接连接提供对应的转接件，并确保稳定运行。</p> <p>2.3 软件及配套教学资源：</p> <p>①例程资源：针对 2.1 中的每个模块，提供该模块的典型实验例程 1 个；提供 8 个综合项目例程，综合项目例程指需要 2 个以上模块共同完成的项目案例。</p>		
--	--	--	--	---	--	--

			<p>②程序源码：针对每个例程，提供详细的代码示例，注释清晰，并配有实验原理和指导书。</p> <p>④视频教程：提供所有例程的原理、代码编写、实验教学视频。</p> <p>3、物联网 AI 开发板</p> <p>3.1 核心系统</p> <p>①处理器：性能 RK3588，8 核 64 位处理器架构，最高主频 2.4GHz。</p> <p>②NPU：算力6 TOPS。</p> <p>③GPU：Mali-G610级别，支持OpenGL ES、OpenCL、Vulkan，内置 2D 图像加速模块</p> <p>④多媒体：支持 8K@60fps 视频解码，8K@30fps 视频编码。</p> <p>3.2内存与存储：内存 4GB，最低支持 LPDDR4X；eMMC 闪存 32GB；支持 TF 卡扩展。</p> <p>3.3. 视频与显示</p> <p>①显示输出：2 路 HDMI 接口，最高 8K@60fps，1 路 MIPI-DSI 接口，支持多屏异显。</p> <p>②视频输入：1 路 HDMI 输入接口，2 路 MIPI-CSI 摄像头接口。</p> <p>③显示屏：5 英寸，分辨率 1080×1920，MIDP 接口，亮度典型值 240，对比度 600。</p> <p>④摄像头：有效像素 800万，输入频率 70MHz，分辨率 3840×2160，全像素扫描式输出速度 90帧/秒，焦距 3mm，光圈 2.5，视场角 80°，畸变小于0.5。</p> <p>3.3. 接口与外设</p> <p>①以太网：具备双路千兆以太网接口（RJ45）。</p> <p>②工业总线：RS232、RS485 接口各 1 个。</p> <p>③音频：板载音频解码芯片，支持麦克风输入、耳机输出及喇叭接口。</p> <p>④USB：包含USB3.0、USB2.0 及 USB Type-C 接口（支持OTG）。</p>
--	--	--	---

					<p>④机械结构采用高强度材料（如铝合金或同等级材料）。</p> <p>4.3 运动性能</p> <p>①重复定位精度 ±0.5mm。</p> <p>②抓取负载 200g。</p> <p>③搬运负载 500g。</p> <p>④支持轨迹规划与连续运动控制。</p> <p>4.4 执行机构（舵机系统）</p> <p>①采用总线型智能舵机。</p> <p>②舵机数量6个。</p> <p>③支持舵机位置反馈功能。</p> <p>④舵机控制精度1°。</p> <p>⑤支持串口通信控制。</p> <p>4.5 控制与计算平台</p> <p>①采用“上位机+下位机”控制架构。</p> <p>②下位机基于嵌入式控制器，处理器性能 STM32F103C8T6, Cortex-M3 架构，主频 70MHz, Flash 64KB, SRAM 20KB。</p> <p>③上位机支持 Linux 系统（如 Ubuntu）。</p> <p>④支持 ROS 机器人操作系统。</p> <p>4.6 软件与算法环境</p> <p>①支持 MoveIt 运动规划框架。</p> <p>②支持 RViz 可视化工具。</p> <p>③支持 URDF 机器人建模。</p> <p>④支持正运动学与逆运动学计算。</p> <p>⑤支持碰撞检测与路径规划。</p> <p>4.7 视觉感知系统</p> <p>①配备摄像头模块，分辨率 480P，帧率 30FPS，像素 30万。</p>
--	--	--	--	--	---

				<p>5、具身智能车臂协同机器人</p> <p>5.1 感知系统</p> <p>①双目结构光深度相机：探测深度 4m，相对精度小于 1.5%@2m，深度 FOV H90° V60°，彩色 FOV H85° V55° D90°，分辨率 1920*1080@30fps，图像格式支持 MJPG/YUY2 两种，彩色图像分辨率@帧率 1920×1080，适应室内外场景。</p> <p>②双 TOF 激光雷达：采用频率 4000 次/s，扫描频率高于 6 HZ，测距范围 10m，扫描角度为 0-360°，测距精度 18mm，角度分辨率大于 0.5°，俯仰角大于 0.7°，抗环境光干扰能力 60Klux，支持室内外，最高波特率 230400bps。</p> <p>③语音模块：MEMS 麦克风，可拾音距离 5m，灵敏度 -40dBV/Pa，信噪比 64dB，扬声器功率 3W，输出声压大于 115dB，内置 AI 模型，具有语音识别、回声消除、环境降噪、语音播报等功能。</p> <p>5.2 控制系统</p> <p>① ROS 主控：CPU 最高频率 1.9GHz，性能 6 核 Arm Cortex-A78AE v8.2 64位；GPU 最高频率 1.1GHz，为 1024 核 CUDA 核心，含 32 个 Tensor Core，AI 算力 110TOPS；内存采用 LPDDR5，8GB，带宽 100GB/s；包含 2 路 CSI 摄像头接口，1 路 DP 视频输出接口，1 路 Type-C 数据传输接口，1 路 M.2 Key E、2 路 M.2 Key M 接口，3 个 USB 3.2 gen2 接口，3 个 USB 2.0 接口；视频编码器支持 1x4K60、3x4K30、6x1080p60、12x1080p30 工作模式，视频解码器支持 x8K30、2x4K60、4x4K30、9x1080p60、18x1080p30 工作模式。</p> <p>②机器人控制板：主控芯片性能 STM32H743，支持 USB 转串口通信，最高通信波特率 115200bps，支持串行指令控制，搭载九轴 IMU 姿态传感器，支持航模遥控器、ROS 无线手柄，支持 PWM 舵机、串口舵机、OLED 显示屏、RGB 灯、蜂鸣器、SWD、CAN 等外设接口，按键包含 RESET、KEY1、BOOT，</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				<p>支持两种固件更新方式，支持 4 路编码器电机，程序下载方式支持串口和 STLINK 下载，具有舵机过流保护、防反接保护、短路保护等保护电路。</p> <p>5.3、执行系统</p> <p>①车载 6 自由度机械臂：机械臂伸直夹取时有效负载 100g，夹持搬运重量 400g，臂展于 340mm，有效抓取范围半径 25cm，重复定位精度 ±0.5mm，采用 6 个总线舵机，支持 UART 串口指令，支持回读位置、状态等信息，支持 MoveIt2 仿真控制和语音控制。</p> <p>②全向移动底盘：铝合金底盘，采用 4 轮驱动，并独立配置带编码器直流电机，电机额定扭矩 2.2kg·cm，采用适当的悬挂结构适应不平整地面。</p> <p>5.4 交互与显示</p> <p>①高清触摸屏：尺寸 7 寸，带外壳支架便于安装在小车上，分辨率 1024*600，包含 HDMI 接口和 USB 接口用于显示和触控。</p> <p>②无线手柄：支持 USB、2.4G 通信，支持 ROS 主控，提供对应功能包，遥控距离 15m，支持输出模拟值，</p> <p>5.5 能源：续航时间 6 小时，输出电压 12.6V，电池容量 9600mah。</p> <p>5.6 教学与实验支持： 提供覆盖语音大模型、视觉大模型、深度相机应用、机械臂 MoveIt2 仿真控制、机器人底盘控制（含 SLAM 导航）、ROS2 系统开发、图像处理、Linux 操作系统基础、多机互联控制、综合项目的教学案例，所有教学案例与货物硬件适配，并保证可正常运行。其中综合项目案例指能够开展语音、视觉、机械臂、底盘联合模拟现实应用场景的项目，数量 2 个，应用场景无要求，自行设计。提供所有案例的源码、软件、指导书。</p> <p>6、操作台</p> <p>6.1. 工作台</p> <p>①工作台长度：1800mm。</p> <p>②工作台深度：80mm（单面）。</p>		
--	--	--	--	--	--	--

③工作台总高度: 1600mm。 ④工作台桌面厚度: 25mm。 ⑤工作台主体采用钢材结构 (优选冷轧钢), 钢材厚度 1mm。 ⑥工作台桌面防静电胶皮厚度 1mm。 ⑦配置五孔插座 4 个, LED灯 1 个, 开关 1 个。 ⑧工作台有双面金属挂板, 支持挂钩、实验套件等安装。 6.2. 防静电方凳 (每个工作台标配两个方凳) ①尺寸: 32*22*44cm。 ②凳面防静电胶皮厚度 1mm。 ③框架方管尺寸: 25*25cm。 ④方凳主体采用钢材结构 (优选冷轧钢), 钢材厚度 1mm。								
2	工业互联网工程实践 创新平台	驷天	定制国际	驻马店市				467040
								23352
								20

					<p>1.6 电源: 220W。</p> <p>1.7 显示终端</p> <p>①尺寸: 23.8寸窄边框显示器,</p> <p>②屏幕比例: 16:9,</p> <p>③分辨率 1920×1080,</p> <p>④双接口 HDMI、DP,</p> <p>⑤屏幕刷新率 60Hz;</p> <p>2、AI开发版套件</p> <p>2.1 AI算力: 8TOPS</p> <p>2.2 内存: 类型 LPDDR4X, 容量 4G, 支持 ECC, 速率 3200Mbps。</p> <p>2.3 CPU算力: 4 核心, 主频 1.0 GHz。</p> <p>2.4 视频编解码: 支持 H.264/H.265 硬件编解码, 最大分辨率 4K@70FPS 或1080P@30FPS。</p> <p>2.5 存储接口: MicroSD 卡接口 1 个, 提供 64G MicroSD 卡; M.2 接口 1 个, 支持 NVME SSD。</p> <p>2.6 扩展接口: MIPI-CSI 51 针连接器 2 个; MIPI-DSI 51 针连接器 1 个; RJ45 网口 2 个, 支持自适应 100/1000M; HDMI 接口 2 个; USB3.0 Type C接口2个; M.2KeyE 接口 1 个; 板载 MIC。</p> <p>2.7 教学与实验支持</p> <p>①支持 Python、C、C++ 语言的应用开发指南; 提供可以基于该 AI 开发套件开展机械臂和智能小车的案例, 案例包括源代码、开发文档。</p> <p>3、AI视觉四足机器人</p> <p>3.1 机器人本体</p> <p>①四足仿生结构, 自由度 12 个。</p> <p>②支持基本步态控制及复杂动作编排。</p> <p>③机身采用高强度材料 (如铝合金或同级材料)。</p>
--	--	--	--	--	--

基础、语音大模型应用、视觉大模型应用、雷达建图导航、ROS2 开发、综合项目应用的案例，所有案例与货物硬件适配，并保证可正常运行。其中	综合项目案例指能够开展语音、视觉、雷达、运动机构来联合模拟现实场景的项目，数量2个，应用场景无要求，自行设计。提供所有案例的源码、软件、指导书。	4、运动控制模组	4.1 步进电机及其驱动器	①步进电机：2 相，步距角 2°，保持扭矩 0.45N·m，电压 24V	②驱动器：驱动电流可调，峰值驱动电流 5A，支持 12V-50V 供电电压，256 细分，脉冲频率支持 20HZ-200KHz。	4.2 直流有刷电机及其驱动器	①直流有刷电机：额定扭矩 3.5kg·cm，额定电流小于 1A，空载电流 0.15A，带 11 线的增量式编码器，可带减速器。	②驱动器：支持 12V-50V 供电电压，最大输出电流 10A，最大输出功率 600W，支持 1 路直流有刷电机接口和增量式编码器接口，配有电流、温度、电源电压采集功能。	4.3 直流无刷电机及其驱动器	①直流无刷电机：额定扭矩0.3N·m，额定电流 7A，输出功率 110W，额定转速 2800 转，额定电压 24V。	②驱动器：支持 12V-50V 供电电压，最大输出电流 10A，最大输出功率 600W，支持 1 路直流无刷电机接口、增量式编码器和霍尔传感器接口，支持三相电流、反电动势、温度、电源电压采集。	4.4 永磁同步电机：3 相 8 极，内置 1000 线的光电编码器，额定转速 4000RPM，额定电压 24V，额定电流 5A，输出功率 70W，额定扭矩 0.19 N·m。	4.5 舵机：扭矩 10kg·cm，旋转角度 180°，工作电压4.5V-6V。							

				4.6 软件及配套教学资源：提供包括驱动板及各个电机模块的相关课程源码、文档、软件、视频教程。 必要功能 满足嵌入式人工智能实验教学及设备运行需求 主要技术指标 1. 强、弱电部分：实验室强、弱电系统安装，相关设备及材料均要求国标；设备及材料包括但不限于PVC线槽、水晶头、不锈钢地槽、国标2.0电源线、六类网线、机柜、电源插板、空气开关等。 2. 配电改造：支持本地按钮启动/停止配电改造、48工位配电系统改造。 3. 交换机一台；交换容量：1.2T；包转发率：600Mpps；业务端口：48个2.5G电口，4个万兆光口，2个40G光口；支持三层路由功能。 4. 系统集成：包含本项目所有设备综合布线及安装调试；在第2项“物联网工程创新平台”的第1条“AI工作站”上部署集群（集群4台AI工作站，包括但不限于软件资源、4台AI工作站内存升级至128G，集群所需连接线缆、1台8口全万兆RJ45电口交换机，配件等）。	1	49584	49584
3	系统集成与环境改造	骥天	定制	驻马店市			
	质保期				国家有统一规定的执行国家规定，没有规定的质保期为36个月。		
商务要求	售后服务要求				售后技术含安装、调试、维修、保养、人员操作和维护培训等，售后服务要达到合同要求。		
	备品备件及耗材等要求				已纳入投标报价的货物除外，保证有足够的备品备件。		
	售后服务保障或维修响应时间要求				供方提供7×24小时电话响应，故障响应时间30分钟，若电话或远程技术支持不能解决问题，供方技术人员24小时内到达需求方现场并解决问题。如果72小时不能及时解决，供方免费提供备用设备，保证不因供方设备问题影响需求方使用。		
	合计				玖拾玖万叁仟陆佰元整（¥993600）		

信息类产品关键部件清单表

序号	设备名称	关键部件	品牌	型号
1	工业物联网工程 实践创新平台（AI 工作站）	CPU	AMD	锐龙 AI Max+395
		操作系统	微软	Window11

