

# 政府采购货物买卖合同 (试行)

项目名称: 面向通用具身智能的协同创新平台 01 包  
通用具身智能机器人与实验支撑设备采购

合同编号: 202603000296

甲 方: 北京市科学技术研究院

乙 方: 欣佰特科技(北京)有限公司

签订时间: 2026.4.8



# 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，对文本做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。

否

(4) 政府采购组织方式: 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

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

分包主要内容: 无

分包供应商/制造商名称(如供应商和制造商不同,请分别填写):

无

分包供应商/制造商类型(如果供应商和制造商不同,只填写制造商类型):

大型企业 中型企业 小微企业

残疾人福利性单位 监狱企业 其他

(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: 2158000.00 元

大写: 贰佰壹拾伍万捌仟元整

分包金额(如有)小写: 无

大写: 无

(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: \_\_\_\_\_ (应明确一次性支付合同款项的条件)

分期付款:具体约定如下:

(1) 乙方在合同签订生效后 20 个工作日内向甲方提交合同总价款 10% 的银行履约保函,甲方在收到履约保函及乙方合法有效发票后,支付合同价款的 60%,即【1294800.00】元,大写【壹佰贰拾玖万肆仟捌佰】元整;

(2) 乙方完成设备供货、安装、调试并经验收合格后,乙方向甲方开具合法有效发票,甲方在收到发票之日起 10 个工作日内支付剩余 40% 合同价款,即【863200.00】元,大写【捌拾陆万叁仟贰佰】元整;其中涉及预付款的: 无

(3) 实际支付比例可根据最终合同金额在不违反政府采购相关规定的前提下予以调整。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: 2026年4月8日,完成日期: 2026年12月31日。

(2) 履约地点: 北京市科学技术研究院指定安装、使用现场(具体地点以甲方书面通知为准)

(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: 履约保函

收取履约保证金金额: 合同总价款的10%,即215800.00元

履约担保期限: 自合同签订生效之日起,至项目最终验收合格且质量保证期届满之日止。

(4) 分期履行要求: 按合同约定分阶段完成供货、安装、调试、试运行及验收。

(5) 风险处置措施和替代方案：按照合同约定建立履约风险监控机制；因政策、技术或不可抗力因素需调整履约内容的，依法履行变更程序；发生违约的，按合同及法律规定追究责任。

#### 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：北京市科学技术研究院

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：在供应商（乙方）完成货物交付后 30 个工作日内组织实施现场验收

(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：按合同约定及国家有关规定组织实施，形成书面验收报告。

(5) 履约验收的内容：包括但不限于技术参数、商务条款履约情况，以及政府采购相关政策落实情况。

(6) 履约验收标准：以合同约定为准。

(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：  无  

#### 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

本合同自双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起生效。

## 7. 合同份数

本合同一式肆份，甲方执贰份，乙方执贰份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：2026年4月8日

合同订立地点：北京市海淀区

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。

题为“面向通用具身智能的协同创新平台01包——通用具身智能机器人与实验支撑设备采购”政府采购货物买卖合同盖章页

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）	北京市科学技术研究院 	单位名称（公章或合同章）	欣佰特科技（北京）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	北京市海淀区西三环北路27号	住 所	北京市平谷区夏各庄镇马各庄南街83号
联 系 人	金天晔	联 系 人	张凯
联系电话	16601274723	联系电话	18612616484
通信地址	北京市海淀区西三环北路27号	通信地址	北京市海淀区北太平庄路25号北京豪威大厦108A
邮政编码	100094	邮政编码	100088
电子邮箱	jintianye@bjast.ac.cn	电子邮箱	Kane.zh@cnbytec.com
统一社会信用代码	12110000400685627C	统一社会信用代码	91110117067348730B
开户名称	北京市科学技术研究院	开户名称	欣佰特科技（北京）有限公司
开户银行	北京银行友谊支行	开户银行	中国工商银行北京今典支行
银行账号	01091009600120112000459	银行账号	0200239609200018989
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，

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，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 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。

		的前提下予以调整。 (4) 甲方付款时, 如遇财政国库结算等特殊时期, 最终付款按照财政有关规定执行, 乙方应予以理解和配合。如因甲方项目资金拨付审批时间延迟, 致使甲方不能及时支付乙方相应款项时, 乙方同意甲方可以延迟相应款项的支付, 此时, 出现延期支付不能视为甲方违约, 甲方不承担任何迟延付款的违约责任和利息, 且并不减轻乙方对本项目合同的责任。
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	出现以下情形之一的, 履约保证金不予退还: (1) 项目验收不合格; (2) 货物在质量保证期内出现严重质量问题且乙方未按合同约定履行维修、更换义务; (3) 乙方未按合同约定提供保修服务或服务不到位, 造成合同目的无法实现。 (4) 其他违约行为。
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	在质量保证期满、项目运行正常且乙方无违约情形的前提下, 甲方于质保期满后 10 个工作日内退还履约保证金。
第二节 第 14.1 (3) 项	运行监督、维修期限	自最终验收合格之日起一年, 在质量保证期内由乙方负责免费维修和技术支持。
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	乙方负责设备的安装、调试、开机试运行及必要的操作培训, 并提供相应的技术支持服务。
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换相关具体规定	因产品质量问题需修理、重作或更换的, 相关费用由乙方承担, 且不得影响项目整体进度; 因此造成损失的, 乙方依法承担相应责任。
第二节 第 15.2 (2) 项	迟延交货赔偿费	乙方迟延交货的, 每迟延一日, 按合同总价款的 0.1% 向甲方支付违约金, 延期超过【30】日, 甲方有权解除合同。
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	无
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	1、未经甲方书面同意, 乙方不得将本合同项下的权利义务转让给第三方, 否则所得收益归甲方所有, 且乙方还应向甲方支付合同总价款【3】%的违约金, 同时甲方有权解除本合同。 2、除本合同另有约定外, 乙方违反合同约定的其他义务的, 应向甲方支付合同总价款【3】%的违约金。如经甲方催告后【10】日内拒不改正或改正后仍不符合本合同约定的, 则甲方有权解除本合同。 3、乙方因违反本合同约定而需要向甲方支付的任何费用(包括但不限于违约金、赔偿金等), 甲方均有权在向乙方支付款项时予以先行扣除。 4、乙方基于本合同约定应向甲方支付的违约金不足以弥补甲方损失的, 乙方应予以补足。本合同所约定的甲方损失包括但不限于甲方直接经济利益的减损、可

		<p>得利益损失、甲方支付的调查取证费、公证费、评估费、鉴定费、审计费、诉讼费、执行费、仲裁费、保全费、保全担保费或保全担保保险费、律师代理费、咨询费、差旅费以及甲方向第三方支付赔偿款、向行政机关缴纳的罚款等全部损失及费用。</p> <p>5、因乙方违约导致甲方解除本合同的，乙方应当自收到甲方解除通知之日起【10】日内，将基于本合同所取得的全部款项全额退还甲方。</p>
<p>第二节 第 19.2 款</p>	<p>解决争议的方法</p>	<p>因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 2 种方式解决：</p> <p>(1) 向_____仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为_____；</p> <p>(2) 向甲方所在地有管辖权的人民法院起诉。</p>
<p>第二节 第 23.1 款</p>	<p>其他专用条款</p>	<p>无。</p>

附件：产品技术参数

序号	商品名称	商品型号	商品品牌	制造商名称	采购数量	计量单位	产品技术参数
1	通用型机械臂	NERO-7DOF	松灵机器人	东莞松灵科技有限公司	2	台	<p><b>本体参数</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 自由度：7个；</li> <li>● 工作半径：580mm；</li> <li>● 机械臂净重：4.8kg；</li> </ul> <p><b>工作指标</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 重复定位精度：±0.1mm；</li> <li>● 额定负载：3kg；</li> <li>● 最大功率：150W，综合功耗：60W；</li> <li>● 控制器支持运行高复杂度控制策略（单模型规模 70B，闭环控制频率 50Hz）；</li> </ul> <p><b>控制和通讯方式</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 至少具备 3 中控制方式，包含拖动示教/离线轨迹/API/软示教器；</li> <li>● 至少具备 2 种通讯方式，控制器兼容 CAN/HTTP/TCP/RS485 等通信接口；</li> </ul> <p><b>配套资源</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 提供机械臂的上位机示教器；</li> <li>● 提供机械臂相对应的 URDF 文件，可进行基于 ROS2/Gazebo/Moveit 的仿真规划；</li> </ul> <p><b>安全性</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 具备断电零位保存功能；</li> </ul> <p>具备关节异常状态保护；</p>
2	双臂遥控操作及移动机器人	Cobot Magic-2	松灵机器人	东莞松灵科技有限公司	1	台	<p><b>机械臂</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 系统包含 4 台 6 轴机械臂实现遥控操作，两台为遥控操作主臂，另外两台为遥控操作从臂；</li> <li>● 所使用的机械臂末端有效负载 1.5kg；</li> <li>● 机械臂工作半径 626mm；</li> </ul> <p><b>移动底盘</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 使用松灵 tracer2.0 移动底盘，两轮差速驱动方式；</li> </ul>

序号	商品名称	商品型号	商品品牌	制造商名称	采购数量	计量单位	产品技术参数
							<ul style="list-style-type: none"> <li>● 移动底盘载重 150kg;</li> <li>● 移动底盘最大速度为 2m/s, 可实现最大时速 7.2km/h;</li> <li>● 越障高度 10mm;</li> </ul> <p><b>感知设备</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 两个主臂手腕分别配置一台奥比中光 DaBai DC1 深度相机, 机架配置一台, 总共配置 3 台深度相机;</li> <li>● 相机测距范围 0.3-3m;</li> <li>● 相机深度分辨率 640×400@30FPS;</li> </ul> <p><b>工作指标</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 机械臂重复定位精度±0.1mm;</li> </ul> <p>设备内置控制系统支持 70B 以上参数, 具备智能模型的并行推理部署;</p>
3	室外场景轮式底盘	Cobot X	松灵机器人	东莞松灵科技有限公司	1	台	<p><b>基础规格</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 长×宽×高: 720mm×500mm×345mm;</li> <li>● 底盘轴距 494mm;</li> </ul> <p><b>动力与转向性能参数</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 最高行驶速度为 2m/s, 即 7.2km/h;</li> <li>● 支持多模式转向, 具备四轮协同转向功能;</li> <li>● 多模式自由切换; 自旋模式下转弯半径趋近于零, 可实现原地掉头; 阿克曼模式下最小转弯半径为 850mm, 满足直线行驶与常规转向需求;</li> </ul> <p><b>承载与越障参数</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 移动底盘额定运动承载能力为 120 kg;</li> <li>● 移动底盘离地间隙 105mm;</li> <li>● 移动底盘可平稳通过高度 120mm 的障碍物;</li> </ul> <p><b>续航与充电参数</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 单次满电最大行程 35 km (空载);</li> <li>● 底盘配置快速充电桩, 可以实现 1.5h 快速充电;</li> </ul> <p><b>环境空间感知</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 激光雷达为机械式 16 线激光雷达;</li> <li>● 激光雷达感应盲区为 0.2 米;</li> <li>● 激光雷达精度 (典型值) 1 厘米;</li> <li>● 感应角度纵向 30° (-15° ~ +15°), 横向 360°;</li> </ul>

序号	商品名称	商品型号	商品品牌	制造商名称	采购数量	计量单位	产品技术参数
							<ul style="list-style-type: none"> <li>● 最大探测距离 150 米；</li> <li>● <b>运动姿态感知</b></li> <li>● 运动感知 IMU 模块支持 USB 通讯输出接口、6 轴/9 轴姿态参数输出；工作模式可切换；</li> <li>● <b>环境深度感知</b></li> <li>● 环境适配覆盖封闭/开放场景，有效作用区间 0.3~3；</li> <li>● <b>导航模块</b></li> <li>● Navis 导航系统重复定位精度±2cm、行进定位精度±5cm；</li> <li>● Navis 支持二次定位点辅助定位、路径点、路径导航；</li> <li>● Navis 支持自主停/避障、盲区避障；</li> <li>● Navis 提供开放式 API 接口，支持数据可视化、开放二次开发 API；</li> <li>● <b>升降机构及定制结构组件</b></li> <li>● 初始高度 500mm；行程 600mm；</li> <li>● <b>执行机构</b></li> <li>● 自由度：7 个，额定负载 3 公斤；</li> <li>● 执行机构含手的工作半径为 740mm；</li> <li>● 控制操作一体化集成且净重 5.2kg；</li> <li>● 重复定位精度±0.1mm；</li> <li>● 至少具备 3 中控制方式，包含拖动示教/离线轨迹/API/软示教器；</li> <li>● 至少具备 2 种通讯方式，控制器兼容 CAN/HTTP/TCP/RS485 等通信接口；</li> <li>● 五指灵巧手末端自由度 11 个；</li> <li>● 五指灵巧手五指输出力≥50N；</li> <li>● 运行噪音≤50dB；</li> </ul>
4	移动式双臂巡检机器人	Quanta X1	自变量	自变量机器人科技（深圳）有限公司	1	台	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>机械臂构型</b></li> <li>● 双臂 6 轴机械臂，其中末端三轴集中布局，具类人手腕结构；</li> <li>● <b>移动底盘配置</b></li> <li>● 四轮独立驱动，大负载麦克纳姆轮，支持全方位移动，驱动轮毂具备独立编码器；</li> <li>● <b>垂直升降机构</b></li> </ul>

序号	商品名称	商品型号	商品品牌	制造商名称	采购数量	计量单位	产品技术参数
5	四足巡检机器人	A2 PRO	宇树	宇树科技股份有限公司	1	台	<p><b>产品技术参数</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>机身采用垂直升降自由度，高度范围 511mm（329.69mm~840.69mm）；</li> </ul> <p><b>VLA 模型支持</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>支持 VLA 大模型、自动数据标注、数据自动增广的全链路数据管线；</li> </ul> <p><b>遥操作</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>支持分体式主从遥操作，支持远程异地数据采集；</li> </ul> <p><b>配套软件资源</b></p> <p>提供开源基座模型代码库以及部分示例数据等；</p> <p><b>重量（带电池）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>带电池重量约 42 公斤；</li> </ul> <p><b>站立尺寸（长×宽×高）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>尺寸 820*440*570cm；</li> </ul> <p><b>空载续航里程/空载续航时间</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>空载可续航行走约 4-5h，里程约 20km；</li> </ul> <p><b>20kg 负载续航里程/20kg 负载续航时间</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>有效负载 25kg 可续航行走 2.5-3h，里程约 12.5km；</li> </ul> <p><b>最大台阶攀爬高度</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>楼梯行走能力（最大连续楼梯高度）不低于 28cm 最大攀爬高度（最大单级台阶高度）不低于 90cm；</li> </ul> <p><b>持续行走负载能力</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>有效负载能力约 20-25kg，有效负载能力约 20-25kg；</li> </ul> <p><b>深度摄像头配置</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>内置两组深度摄像头；</li> </ul> <p><b>高清摄像头配置</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>内置两组高清摄像头；</li> </ul> <p><b>3D 雷达配置</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>32 线车规级 3D 雷达；</li> </ul> <p><b>导航算法及 SDK</b></p> <p>配备导航算法，含 SDK；</p>

序号	商品名称	商品型号	商品品牌	制造商名称	采购数量	计量单位	产品技术参数
6	五指灵巧手	RH56DFX	因时	北京因时机器人 科技有限公司	2	台	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>结构参数</b></li> <li>● 自由度: 6;</li> <li>● <b>物理参数</b></li> <li>● 单手重量 220g;</li> <li>● <b>性能参数</b></li> <li>● 重复定位精度±0.2mm;</li> <li>● 拇指最大抓握力 15N, 四指最大抓握力 10N;</li> <li>● 单指抓握分辨率 0.5N;</li> <li>● <b>控制接口</b></li> <li>● 控制接口: RS485; 支持 ROS, 提供 ROS 驱动;</li> </ul>
7	手部动作捕捉 套件	Hi5 2.0	诺亦腾	北京诺亦腾科技 有限公司	2	套	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>核心传感器</b></li> <li>● 包含 12 个 MEMS 惯性传感;</li> <li>● <b>捕捉精度</b></li> <li>● 静态精度为 Roll/Pitch 0.5°, Yaw 1.5°, 实现毫米级定位精度;</li> <li>● <b>数据帧率</b></li> <li>● 数据输出帧率 120HZ;</li> <li>● <b>传输性能</b></li> <li>● 包含 2.4G 无线数据接收器;</li> <li>● <b>续航能力</b></li> <li>● 工作时长 5h;</li> <li>● <b>多设备支持</b></li> <li>● 可以支持多机协同应用;</li> </ul>
8	光学运动测量 套件	Mars2H	度量科技	北京度量科技有 限公司	1	套	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>产品技术指标</b></li> <li>● 最大分辨率 220 万像素 (2048×1088) ;</li> <li>● <b>镜头数量</b></li> <li>● 包含 8 个镜头及辅助支架;</li> <li>● <b>操作及分析处理软件</b></li> <li>● 操作及分析处理软件功能模块完善, 包括操作及分析处理软件、数据优化及后处理模块、骨骼建模模块、实时数据流 SDK 工具包及动画操作及骨骼引</li> </ul>

序号	商品名称	商品型号	商品品牌	制造商名称	采购数量	计量单位	产品技术参数
							擎等,具有自主知识产权,并能提供由国家版权局颁布的计算机软件著作权登记证书
9	仿真服务器 (工作站)	BD-D1108Q	宝德	宝德网络安全系 统(深圳)有限 公司	2	台	<b>关键部件要求</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 配置国产飞腾 D2000CPU, 预装银河麒麟 (桌面版);</li> </ul> <b>国产 CPU</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 飞腾 D2000CPU, 8 核 8 线程;</li> </ul> <b>内存 (RAM)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 支持双通道 2 个 DDR4 UDIMM/RDIMM 内存插槽, 配置 16GB 容量;</li> </ul> <b>存储</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 配置 1TB SSD 硬盘;</li> </ul> <b>显示屏</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 4K 显示器;</li> </ul> <b>操作系统</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 银河麒麟 (桌面版);</li> </ul>