

1. 投标函

致：深圳公共资源交易中心

1、根据已收到贵单位的项目编号为BAZXCG-2024-00703的深圳市燕川中学创客教育实践室设备采购项目的招标文件，遵照《深圳经济特区政府采购条例》和《深圳网上政府采购管理暂行办法》等有关规定，我单位经研究上述招标文件的专用条款及通用条款后，愿意按照招标文件要求承包上述项目并修补其任何缺陷。

2、投标价格见投标书编制软件中《开标一览表》中填写的投标总价。

3、如果我单位中标，我单位将按照招标文件的要求足额提交履约担保。

4、我单位同意所递交的投标文件在“对通用条款的补充内容”中明确的投标有效期内有效，在此期间内我单位的投标有可能中标，我方将受此约束。

5、除非另外达成协议并生效，贵单位的中标通知书和本投标文件将构成合同的重要内容。

6、我单位理解贵单位将不受必须接受所收到的最低报价或其它任何投标文件的约束。

7、如我单位提交样品，且未在规定时间内取回样品的，视同放弃取回，同意深圳公共资源交易中心对我单位提交的样品进行清理。

投标人：广州飞瑞敖电子科技股份有限公司

单位地址：广州市番禺区番禺大道北555号番禺节能科技园内天安科技创业中心503

法定代表人（负责人）或其授权委托代理人：陆武

开户银行名称：中国银行广州番禺天安科技支行 开户银行账号：650960352136

邮政编码：511493 电话：020-22883098 传真：020-22883197

邮箱：784029666@qq.com

日期：2024年9月6日

备注：为缓解中小企业融资难题，我市推出政府采购订单融资改革举措。订单融资具体流程及试点金融机构订单融资服务承诺可参阅深圳市政府采购监管网（www.zfcg.sz.gov.cn）信息公开栏目或深圳政府采购网（www.cgzx.sz.gov.cn）政府采购订单融资栏目。如需解决融资难题，请投标人填写财务负责人或企业负责人联系方式，以便金融机构提供更精准的融资服务。财务负责人/企业负责人的联系方式（可选填项）： / 。

政府采购投标及履约承诺函

致：深圳公共资源交易中心

我单位承诺：

1. 我单位参与本项目所投标（响应）的货物、工程或服务，不存在侵犯知识产权的情况。

2. 我单位参与本项目政府采购活动时不存在被有关部门禁止参与政府采购活动且在有效期内情况。

3. 我单位具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的六项条件。

4. 我单位未被列入失信被执行人、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。

5. 我单位不存在《深圳市财政局政府采购供应商信用信息管理办法》（深财规〔2023〕3号）列明的严重违法失信行为。

6. 我单位参与该项目投标，严格遵守政府采购相关法律，不造假，不围标、串标、陪标。我单位已清楚，如违反上述要求，投标将作无效处理，被列入不良记录名单并在网上曝光，同时将被提请政府采购主管部门给予一定年限内禁止参与政府采购活动或其他处罚。

7. 我单位如果中标，做到守信，不偷工减料，依照本项目招标文件需求内容、签署的采购合同及本单位在投标中所作的一切承诺履约。我单位对本项目的报价负责，中标后将严格按照本项目招标文件需求、签署的采购合同及我单位在投标中所作的全部承诺履行。

我单位清楚，若以“报价太低而无法履约”为理由放弃本项目中标资格时，愿意接受主管部门的处理处罚。若我单位中标本项目，我单位的报价明显低于其他投标人的报价时，我单位清楚，本项目将成为重点监管、重点验收项目，我单位将按时保质保量完成，并全力配合有关监管、验收工作；若我单位未按上述要求履约，我单位愿意接受主管部门的处理处罚。

8. 我单位已认真核对了投标文件的全部内容，所有资料均为真实资料。我单位对投标文件中全部投标资料的真实性负责，如被证实我单位的投标文件中存在

虚假资料的，则视为我单位隐瞒真实情况、提供虚假资料，我单位愿意接受主管部门作出的行政处罚。

9. 我单位承诺中标后项目不转包，未经采购人同意不进行分包。

10. 我单位保证，其所提供的货物通过合法正规渠道供货，在提供给采购人前具有完全的所有权，采购人在中华人民共和国使用该货物或货物的任何一部分时，不会产生因第三方提出的包括但不限于侵犯其专利权、商标权、工业设计权等知识产权和侵犯其所有权、抵押权等物权及其他权利而引发的纠纷；如有纠纷，我单位承担全部责任。

11. 我单位保证，若所投货物涉及《财政部生态环境部关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）列明的政府采购强制产品，则所投该产品符合节能产品的认证要求。若所投产品包括数据中心相关设备的，应满足《财政部生态环境部工业和信息化部关于印发〈绿色数据中心政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财库〔2023〕7号）要求。若所投产品涉及国家强制性标准的，所投产品应符合国家强制性标准相关要求。

12. 我单位已知悉并同意中标（成交）结果信息公示（公开）的内容。

13. 我单位保证，符合《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条规定，与其他投标供应商不存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系；未对本次采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的情形。若存在“不同供应商的董事、股东或其他高级管理人员为同一人的”情形的，我单位保证不存在串通投标、恶意串通或者视为串通投标的情形。

14. 我单位清楚，如存在违反投标承诺行为情节严重的，将根据《深圳市财政局关于印发〈深圳市财政局政府采购供应商信用信息管理办法〉的通知》，依法被列入失信信息。

以上承诺，如有违反，愿依照国家相关法律法规处理，并承担由此给采购人带来的损失。

投标单位（投标人）名称：广州飞瑞敖电子科技股份有限公司

2024年9月6日

注：根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条规定：政府采购法第二十二条第一款第五项所称重大违法记录，是指供应商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。

一、投标人资格证明文件

1) 具有独立承担民事责任的能力（提供营业执照或事业单位法人证书等证明资料扫描件，原件备查。分支机构参与投标的，须同时提供：①分支机构营业执照或其它主体证明文件等证明资料扫描件；②总公司授权文件且授权文件载明其民事责任由总公司承担）。



国家市场监督管理总局监制

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

2) 本项目不接受联合体投标，不接受投标人选用进口产品参与投标
承诺函

致：深圳市燕川中学、深圳公共资源交易中心

对于深圳市燕川中学创客教育实践室设备采购项目（项目编号：BAZXCG-2024-00703），我方郑重承诺如下：

我司非联合体投标，本项目所提供为非进口产品。

特此承诺。

供应商名称（盖章）：广州飞瑞敖电子科技股份有限公司

日期：2024年9月6日

3) 参与本项目政府采购活动时不存在被有关部门禁止参与政府采购活动且在有效期内的情况（由供应商在《政府采购投标及履约承诺函》中作出声明）。

应答：详见我司在《政府采购投标及履约承诺函》中作出声明。

4) 具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款的条件（由供应商在《政府采购投标及履约承诺函》中作出声明）。

应答：详见我司在《政府采购投标及履约承诺函》中作出声明。

5) 未被列入失信被执行人、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（由供应商在《政府采购投标及履约承诺函》中作出声明）。

应答：详见我司在《政府采购投标及履约承诺函》中作出声明。

6) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动（由供应商在《政府采购投标及履约承诺函》中作出声明）。

应答：详见我司在《政府采购投标及履约承诺函》中作出声明。

7) 本项目是（否）专门面向中小企业采购：否。

承诺函

致：深圳市燕川中学、深圳公共资源交易中心

对于深圳市燕川中学创客教育实践室设备采购项目（项目编号：BAZXCG-2024-00703），我方郑重承诺如下：

我司已清楚知道本项目不属于专门面向中小企业采购。

特此承诺。

供应商名称（盖章）：广州飞瑞敖电子科技股份有限公司

日期：2024年9月6日

二、中小企业声明函（货物）

应答：本项目不属于专门面向中小企业采购，故不适用。

4. 分项报价清单

投标单位（投标人）名称：广州飞瑞敖电子科技股份有限公司

（一）项目报价表

| 序号 | 货物名称 | 品牌 | 规格/型号 | 制造商名称 | 原产地 | 数量 | 单位 | 单价(元) | 合价(元) |
|----|---------------|-----|------------|-----------------|-----|----|----|-------|--------|
| 1 | 人工智能学习套件 | 飞瑞敖 | K12-G02-02 | 广州飞瑞敖电子科技股份有限公司 | 广州 | 16 | 套 | 12800 | 204800 |
| 2 | 人工智能开发沙盘-智能家居 | 飞瑞敖 | AI-P02-11 | 广州飞瑞敖电子科技股份有限公司 | 广州 | 1 | 套 | 98000 | 98000 |
| 3 | 人工智能开发沙盘-智能农业 | 飞瑞敖 | K12-P02-12 | 广州飞瑞敖电子科技股份有限公司 | 广州 | 1 | 套 | 98000 | 98000 |
| 4 | AI 机器人 | 中智 | PR1151A002 | 深圳中智永浩机器人有限公司 | 深圳 | 1 | 套 | 47500 | 47500 |
| 5 | 围棋机器人 | 元萝卜 | RG2W-P | 上海商汤智能科技有限公司 | 上海 | 2 | 套 | 3999 | 7998 |
| 6 | 象棋机器人 | 元萝卜 | RX1W | 上海商汤智能科技有限公司 | 上海 | 2 | 套 | 2499 | 4998 |
| 7 | 原创未来智能硬件器材包 | 猿编程 | YBCP01V10 | 北京猿力科技有限公司 | 北京 | 6 | 套 | 4200 | 25200 |
| 8 | 原创未来智能硬件扩张包 | 猿编程 | YBC030223 | 北京猿力科技有限公司 | 北京 | 3 | 套 | 2000 | 6000 |
| 9 | 原创未来智能硬件场地包 | 猿编程 | YBC030224 | 北京猿力科技有限公司 | 北京 | 1 | 套 | 5000 | 5000 |
| 10 | 赛事小车 | 飞瑞敖 | K12-G02-01 | 广州飞瑞敖电子科技股份有限公司 | 广州 | 6 | 套 | 2999 | 17994 |
| 11 | 地图 | 飞瑞敖 | 定制 | 广州飞瑞敖电子科技股份有限公司 | 广州 | 1 | 张 | 500 | 500 |
| 12 | 高中人工智能课程资源包 | 飞瑞敖 | 定制 | 广州飞瑞敖电子科技股份有限公司 | 广州 | 1 | 套 | 40000 | 40000 |
| 13 | 师资培训 | 飞瑞敖 | 定制 | 广州飞瑞敖电子科技股份有限公司 | 广州 | 2 | 天 | 3500 | 7000 |

| | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|---------|---------|------------------------|----|----|-----------|-------|-------|
| 14 | 竞赛指导 | 飞瑞敖 | 定制 | 广州飞瑞敖 电子科技股 有限公司 | 广州 | 1 | 项 | 8800 | 8800 |
| 15 | 展台 | 飞瑞敖 | 定制 | 广州飞瑞敖 电子科技股 有限公司 | 广州 | 2 | 个 | 3990 | 7980 |
| 16 | 原创未来练 习展台 | 飞瑞敖 | 定制 | 广州飞瑞敖 电子科技股 有限公司 | 广州 | 1 | 个 | 6849 | 6849 |
| 17 | 赛事练习展 台 | 飞瑞敖 | 定制 | 广州飞瑞敖 电子科技股 有限公司 | 广州 | 1 | 个 | 9549 | 9549 |
| 18 | 实验桌 | 飞瑞敖 | 定制 | 广州飞瑞敖 电子科技股 有限公司 | 广州 | 8 | 套 | 3500 | 28000 |
| 19 | 学生凳 | 飞瑞敖 | 定制 | 广州飞瑞敖 电子科技股 有限公司 | 广州 | 50 | 张 | 190 | 9500 |
| 20 | 教室讲台 | 飞瑞敖 | 定制 | 广州飞瑞敖 电子科技股 有限公司 | 广州 | 1 | 套 | 2500 | 2500 |
| 21 | 教师电脑椅 | 飞瑞敖 | 定制 | 广州飞瑞敖 电子科技股 有限公司 | 广州 | 1 | 张 | 350 | 350 |
| 22 | 无线路由器 | TP-LINK | AX7800 | 普联技术有 限公司 | 深圳 | 2 | 台 | 700 | 1400 |
| 23 | 交换机 | 华三 | S1248 | 新华三技术 有限公司 | 杭州 | 1 | 台 | 1300 | 1300 |
| 24 | 机柜 | 辉腾 | T1.6618 | 深圳市辉腾 精密机械有 限公司 | 深圳 | 1 | 台 | 800 | 800 |
| 25 | 设备安装-电 线综合布线 | 飞瑞敖 | 定制 | 广州飞瑞敖 电子科技股 有限公司 | 广州 | 1 | 项 | 12000 | 12000 |
| 26 | 设备安装-网 络综合布线 | 飞瑞敖 | 定制 | 广州飞瑞敖 电子科技股 有限公司 | 广州 | 1 | 项 | 8000 | 8000 |
| 27 | 设备安装-展 示墙 | 飞瑞敖 | 定制 | 广州飞瑞敖 电子科技股 有限公司 | 广州 | 1 | 项 | 47103 | 47103 |
| 28 | 设备安装-吊 顶 | 飞瑞敖 | 定制 | 广州飞瑞敖 电子科技股 有限公司 | 广州 | 1 | 项 | 44005 | 44005 |
| 29 | 设备安装-灯 具 | 飞瑞敖 | 定制 | 广州飞瑞敖 电子科技股 有限公司 | 广州 | 1 | 项 | 48344 | 48344 |
| 投标总价 （以上各项之和；币种：人民币；单位：元） | | | | | | | 799470.00 | | |

填写说明:

1. 本表可按同样格式扩展。
2. “品牌”可以与商标一致，也可以填写便于区分其他公司商品的制造商简称或者制造商 认可的品牌名称。
3. 如所投货物属于定制类的非量产货物或无具体型号的货物，可以在“规格/型号”一栏仅 填写规格信息而不填写型号信息（型号信息用“定制”描述即可）；此类填写错误或缺漏（所投货物为定制类的非量产货物但供应商却错误填报了型号）可能带来的不利后果由供 应商承担。
4. “原产地”是指该货物的实际生产加工地，而非品牌所在地。
5. 所投货物均应填写制造商名称。“制造商”是指产品制造厂商，产品代工制造的，应填 写接受委托生产制造的制造商。
6. 以上分项报价表的投标总价应当与开标一览表的投标总价一致。
7. 单价、合价和投标总价为包干价，即三者均应包含货物的价款、包装、运输、装 卸、安 装、调试、技术指导、培训、咨询、服务、保险、税费、检测、验收合格 交付使用之前以 及技术和服务等其他各项有关费用。
8. 所有价格应按“招标文件”中规定的货币单位填写；投标总价应为以上各分项价格 之和； 投标总价和项目报价表中单个采购预算条目报价均不得超过对应的财政预算 限额，否则将 导致投标无效。

★填写要求:

1. 《分项报价清单》所有价格应以人民币为结算单位填写；
 2. 《（一）项目报价表》可根据实际需要增加相关内容，但原有的格式内容不得删减；
 3. 如未提供《（一）项目报价表》或者不按《第三章 用户需求书：二、货物需求明 细》要 求填报、漏报或错报的将作投标无效处理。
-

（二）核心产品品牌

我单位所投核心产品的品牌为：飞瑞敖。

备注：单一产品采购项目，核心产品即为该单一产品。

（三）可选配件报价清单

（非项目需求要求的必备配件，此部分不包括在总报价内）

无

注：格式可以参照《（一）项目报价表》表格，并提供相应的品牌/规格/型号、原产地、制造商信息（没有品牌、型号的，用“定制”描述即可）、单价等详细信息

（四）供应商认为需要涉及的其他内容报价清单

无

5. 经验情况表

| 序号 | 用户单位 | 项目名称 | 时间 | 用户单位联系人 | 用户单位联系电话 |
|----|------------------------|--------------------------|-------------|---------|---------------|
| 1 | 宁夏智格教育科技有限公司 | 金凤区第四回民小学互联网+教育标杆校培育建设项目 | 2023. 2. 22 | 谭搏 | 18809597432 |
| 2 | 萍乡市鸿港广告传媒有限公司 | 人工智能开发沙盘-智慧农业 | 202. 10. 11 | 文梅兰 | 13879999498 |
| 3 | 深圳市木铎教育科技有限公司 | 物联网学习套件 | 2023. 12. 5 | 张梦迪 | 18806666744 |
| 4 | 江西智数信息技术有限公司-九江小学八里湖校区 | 信息科技实验室项目 | 2024. 3. 20 | 骆青 | 15387733787 |
| 5 | 江西弘毅智慧科技有限公司 | 人工智能教学平台等设备购销合同 | 2023. 5. 15 | 程琦兰 | 18007940990 |
| 6 | 广东岭南职业技术学院 | 清远校区人工智能通识课程设备采购项目 | 2024. 7. 25 | / | 020-22305828 |
| 7 | 上饶市广丰区教育局 | 人工智能教育工作室建设项目 | 2023. 1. 10 | 刘丽娟 | / |
| 8 | 深圳市携创高级技工学校 | 人工智能通识及人工智能训练师实训室项目 | 2024. 2. 22 | / | 0755-28685919 |
| 9 | 东莞市松山湖北区学校 | 智慧物联体验创新实验室采购项目 | 2021. 8. 15 | 翟浩安 | / |
| 10 | 广东豪信科技股份有限公司（茂名职业技术学院） | 物联网实验室项目 | 2023. 3. 10 | 甘莲 | 0668-2957030 |

此表格式可根据评分准则要求进行调整，并将要求提供的证明材料扫描件附后。

1.宁夏智格教育科技有限公司-金凤四回民小学

购销合同

[金凤区第四回民小学互联网+教育标杆校培育建设项目]

甲方: 宁夏智格教育科技有限公司

乙方: 广州飞瑞敦电子科技股份有限公司

一、项目内容

甲、乙双方经友好协商,就银川市金凤区教育局金凤区第四回民小学互联网+教育标杆校培育建设项目(项目编号: D6401000141003689),甲方采用乙方人工智能AI 教学课程包(小学版)、人工智能学习套装、人工智能农业开发沙盘、人工智能家居开发沙盘、机器人套装为金凤区第四回民小学而订立本合同。

具体包括以下设备:

单位: 元

| 序号 | 产品名称 | 型号 | 数量 | 单位 | 单价 | 小计 |
|----|-------------------|------------|----|----|----|----|
| 1 | 人工智能学习套装 | K12-G02-02 | 10 | 套 | | |
| 2 | 人工智能农业开发沙盘 | K12-P02-12 | 1 | 套 | | |
| 3 | 人工智能家居开发沙盘 | K12-P02-11 | 1 | 套 | | |
| 4 | 机器人套装 | K12-G01-03 | 10 | 套 | | |
| 5 | 人工智能AI 教学课程包(小学版) | / | 1 | 套 | | |
| 合计 | | | | | | |

二、设备的名称、型号及规格

见本合同附表1。

三、项目价格及付款方式

项目价格: 供货金额为: 3

供货金额包括设备金额、运输及保价费、工程安装费、培训费、售后服务费及税金。

付款方式:

1. 本合同签订后 叁个工作日内,甲方向乙方支付订单 30%预付款,共计人民币 ,到款后乙方安排生产,并在 20 个工作日内完成备货。

2. 发货前甲方向乙方支付订单货款 60%共计人民币 3

。乙方收到款项 1 个工作日内完成向甲方供货。

3. 项目验收完成 10 个工作日内,甲方向公司支付项目余款 10%共计人

元(大写)

4. 乙方设备类向甲方开具等额 13% 增值税专用发票, 人工智能教程类开具等额发票。

甲方开票信息:

公司名称 宁夏智格教育科技有限公司
纳税人识别号 91640100MA76HUDG3R
地址、电话 18809597432
开户银行 农行银川金凤支行
银行账号 29144001040024403

乙方收款信息:

公司名称 广州飞瑞敦电子科技股份有限公司
开户银行 中国银行广州番禺天安科技支行
银行账号 6509 6035 2136

四、交货、包装与验收

1. 交货地点: 甲方(或用户方)指定地点。
2. 交货时间: 根据订货合同确定。
3. 乙方发货前 24 小时内将货物名称、型号、数量及注意事项等, 以书面形式通知甲方。
4. 乙方保证提供的货物为全新未使用过的, 质量保证期内, 如系统出现问题, 乙方应在接到通知后, 协助甲方解决问题。
5. 乙方保证对其依据本合同向甲方所交付的合同产品拥有合法的所有权、知识产权及其它任何权益。
6. 乙方在提交货物的同时, 向甲方交付产品的装箱单、使用手册、保修卡等必须具备的相关资料和必备的附件。
7. 乙方应保证设备包装符合国家标准, 确保设备在运输过程中不受损伤, 由于包装不当造成设备在运输过程中有任何损坏或丢失, 由乙方负责。
8. 乙方产品送达指定地点后, 甲方对货物进行验收。如漏发、错发或产品达不到规定的质量要求, 乙方应在 15 个工作日内更换或补齐货物, 所发生的费用由乙方承担。
9. 甲方应当在收到产品后 5 个工作日内对产品进行验收, 并将验收合格信息书面通知乙方。如发现产品品种、型号、规格、质量、数量不合规定或者有其他瑕疵, 甲方应在收到产品之日起 5 个工作日内提出书面异议。如甲方未在规定期限内提出异议, 视为产品验收合格。

五、技术指导 and 验收

1. 本合同设备由甲方进行现场安装、调试, 乙方提供技术指导或技术支持, 并由具有相关认证资质证明的技术人员讲解设备的工作原理、组成及各部组件、控制系统的工作原理和使用方法。
2. 甲方安装、调试完毕后, 由乙方安排技术人员协助甲方组织验收, 并提供验收时的现场技术支持。
3. 待系统通过验收后, 乙方根据甲方的要求给用户方技术人员、操作人员进行培训。
4. 如果甲方另有其他培训要求, 双方可另行协商培训的内容及方案。

六、售后服务

1. 项目中所有自产设备均提供 3 年免费质保, 相关外购设置, 其售后服务均按照生产厂家的标准执行。
2. 乙方负责免费为甲方培训操作及维修人员, 包括基本原理、操作使用和维修保养。最终用户所需的一般性售后和设备维护工作由甲方派遣人员完成。
3. 质保期满后提供终身合约维修服务, 免费提供软件升级, 硬件维修只收取配件和材料成本费用。

七、违约责任

1. 乙方不能按期交货, 除不可抗拒因素外, 乙方应向甲方支付延期违约金, 每日按合同总价的 0.3% 金额计。
2. 甲方延期付款时, 应向乙方支付延期违约金, 每日按延期付款额的 0.3% 金额计算。
3. 双方必须严格执行《中华人民共和国合同法》的有关违约责任规定。

八、合同的解除和变更

当合同一方要求变更或解除合同时, 在新协议未达成前, 原合同仍然有效。要求变更的一方应及时书面通知对方, 对方在接到通知 15 日内给与答复, 逾期未答复则视为已同意。

九、合同纠纷的解决

1. 甲乙双方若发生合同纠纷, 应本着互谅互让、互相尊重、和平友好的原则协商解决。
2. 双方协商不成的, 可向乙方所在地人民法院提起诉讼解决。
3. 如果有附件, 附件也是本合同不可缺少之组成部分, 具有同等法律效力。

十、其它约定事项

1. 本合同因不可抗力而无法履行时, 双方按国家有关法律规定处理。
2. 本合同未尽事宜, 可由甲乙双方商定, 并签署书面补充协议。
3. 本合同一式三份, 甲方执一份, 乙方执两份, 具有同等法律效力。
4. 本合同自双方签字盖章后生效。

甲 方: 宁夏智格教育科技有限公司

办公地址: 银川市金凤区凤台路5号

法人代表: 谭博

联系电话: 18809597432

授权代表:

日 期: 2020年9月28日

乙 方: 广州飞瑞数电子科技股份有限公司

办公地址: 广州市番禺区番禺大道北555号天安节能科技园创业中心500室

法人代表: 梅颖豪

联系电话: 020-22683196

授权代表:

日 期: 2023.2.22

附表 1: 本合同设备的名称、型号及规格

| 序号 | 产品名称 | 参数 | 单位 | 数量 |
|----|---------------------|---|----|----|
| 1 | 人工智能 AI 教学课程包 (小学版) | 1. 智能小车 1) 智能车设备管理板 (底层板) (1) 电源管理; (2) 电机控制接口; (3) ≥ 2 路循迹模块接口; (4) ≥ 1 路 Type-C 充电口; (5) 1 路 4PIN 接口 (与上层板对接); (6) 芯片内核: 32 位处理器内核及以上; (7) 最高 72MHz 工作频率, $\geq 256\text{KB}$ 的闪存程序存储器, 48K 字节的 SRAM; (8) ≥ 1 个调试下载口; (9) ≥ 1 个电源指示灯; (10) ≥ 1 个状态指示灯; (11) ≥ 1 路高频 RFID 读卡器接口; 2) 智能车控制板 (上层板) (1) 芯片内核: 32 位处理器内核及以上 (2) 最高 72MHz 工作频率, $\geq 256\text{KB}$ 的闪存程序存储器, 48K 字节的 SRAM; (3) ≥ 1 个调试下载口; (4) ≥ 4 个 pwm 设备接口; (5) ≥ 3 个状态指示灯; (6) ≥ 1 组磁吸模块接口; (7) 板载离线存储; (8) $\geq 320*240\text{mm}$ 显示屏接口; (9) WIFI 网关接口; (10) 扩展板 SPI 接口; (11) 1 路 4PIN 接口 (与底层板对接); 3) 超声波传感器模块 (1) 使用电压: DC5V; (2) 静态电流: 小于 2mA; (3) 感应角度: 不大于 15 度; (4) 探测距离: 4cm-200cm; (5) 高精度: $\geq 3\text{mm}$; 4) 可充电锂电池 (1) 电压: $\geq 3.7\text{V}$ 5) HMI 显示屏 (1) 尺寸: $\geq 320*240\text{mm}$ (2) 支持汉字、英文字幕显示 | 套 | 10 |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>(3) 支持图片显示 (4) 支持串口通讯方式 (5) 触控: 支持 6) 直流电机 (1) 电压: 3~6V (2) 电流: 直流 7) WiFi 模块 (1) 频率: 80 MHz-240 MHz (2) 输出功率: +19.5 dB 以及±3dB (3) 支持 AT 命令编程 2. 摄像头 1) 清晰度: ≥720P; 2) 有效距离: 10 (含) -30m (不含); 3) 焦距: ≥3.6mm; 4) 感光面积: 1/4 英寸; 5) 图像传感器: 百万像素 CMOS 传感器; 6) 分辨率: ≥1280*720/≥640*480; 3. 网关节点 1) 网关节点通过板载 WiFi 模块与上位机通讯; 通过 zigbee 协调器与普通节点通讯; 通过 HMI 串口屏显示设备信息。 2) 网关节点综合管控家居沙盘硬件与上位机对接。 3) 处理器 (1) 芯片内核: 32 位处理器内核及以上 (2) 速度: 不低于 72MHz; (3) 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB; (4) 外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, 温度传感器, WDT, 晶振; (5) 输入/输出数: ≥51; (6) 程序存储器容量: ≥256KB; (7) 程序存储器类型: FLASH; (8) RAM 容量: ≥48K; (9) 电压-电源 (Vcc/Vdd): 2~3.6V; (10) 振荡器型: 内部; (11) 工作温度: -40~85℃; 4) Wifi 模块 (1) 频率: 80 MHz-240 MHz (2) 输出功率: +19.5 dB 以及±3dB (3) 支持 AT 命令编程 5) Zigbee 协调器 (1) 工作频段: ≥2.4G (2) 支持入网节点参数查询 (3) 支持设备状态在线状态查询 (4) 支持节点控制</p> | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>6) HMI 串口屏</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 分辨率: $\geq 320 \times 240$ (2) 触控: 支持 (3) 支持 wifi 网络连接配置 (4) 支持 zigbee 网络号配置 (5) 支持节点在线状态查询 (6) 支持音量、亮度配置 <p>4. 普通节点*4</p> <p>1) 普通节点通过磁吸模块接口获取传感器数据/控制执行器状态; 通过 zigbee 节点与网关通讯; 通过 HMI 显示屏显示节点信息。</p> <p>2) 处理器</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 芯片内核: 32 位处理器内核及以上 (2) 速度: 不低于 72MHz; (3) 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB; (4) 外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, 温度传感器, WDT, 晶振; (5) 输入/输出数: ≥ 51; (6) 程序存储器容量: $\geq 256KB$; (7) 程序存储器类型: FLASH; (8) RAM 容量: $\geq 48K$; (9) 电压-电源 (V_{cc}/V_{dd}): 2~3.6V; (10) 振荡器型: 内部; (11) 工作温度: $-40 \sim 85^{\circ}C$; <p>3) Zigbee 从机</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 工作频段: $\geq 2.4G$ (2) 支持节点入网 <p>4) HMI 串口屏</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 分辨率: $\geq 320 \times 240$ (2) 触控: 支持 (3) 支持 zigbee 网络号配置 (4) 支持节点号配置 (5) 支持音量、亮度配置 <p>5. 语音节点</p> <p>1) 语音节点负责识别语音信息并上报</p> <p>2) 处理器</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 芯片内核: 32 位处理器内核及以上 (2) 速度: 不低于 72MHz; (3) 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB; (4) 外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, 温度传感器, WDT, 晶振; (5) 输入/输出数: ≥ 51; (6) 程序存储器容量: $\geq 256KB$; | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>(7) 程序存储器类型: FLASH;</p> <p>(8) RAM 容量: $\geq 48K$;</p> <p>(9) 电压-电源 (Vcc/Vdd): 2~3.6V;</p> <p>(10) 振荡器型: 内部;</p> <p>(11) 工作温度: $-40\sim 85^{\circ}C$;</p> <p>3) Zigbee 从机</p> <p>(1) 工作频段: $\geq 2.4G$</p> <p>(2) 支持节点入网</p> <p>4) HMI 串口屏</p> <p>(1) 分辨率: $\geq 320*240$</p> <p>(2) 触控: 支持</p> <p>(3) 支持 zigbee 网络号配置</p> <p>(4) 支持节点号配置</p> <p>6. 传感器模块</p> <p>为避免模块节点频繁插拔造成设备损坏,所有模块节点需采用分离耦合的磁吸设计,通过 Pogo Pin 或同类技术实现母座组合高低电平编码连接其它设备的同时,可根据编码进行识别模块类型(投标人需在投标文件中提供有关本项的实物图片证明)。</p> <p>传感器模块需包括但不限于以下种类:</p> <p>1) 火焰传感器</p> <p>(1) 响应范围: 840nm-1100nm;</p> <p>(2) 测量输出: 开关量;</p> <p>2) 温湿度传感器</p> <p>(1) 精度: 室温时温度误差$\pm 0.3^{\circ}C$, 相对湿度误差$\pm 3\%RH$(皆典型值);</p> <p>(2) 测量输出: 数字</p> <p>(3) 测量范围: 温度 $-40\sim 80^{\circ}C$ 湿度 $5\sim 99.9\%RH$;</p> <p>3) 结露传感器</p> <p>(1) 输出类型: 电阻;</p> <p>(2) 测量输出: 模拟量;</p> <p>(3) 结露测试范围: $94\sim 100\%RH$;</p> <p>4) 烟雾传感器</p> <p>(1) 工作电压: 5-24V;</p> <p>(2) 测量输出: 模拟量;</p> <p>(3) 测量范围: $300\sim 10000ppm$;</p> <p>5) 光照传感器</p> <p>(1) 工作电压: 1.8-5.5V;</p> <p>(2) 测量输出: 数字量;</p> <p>6) 人体传感器</p> <p>(1) 工作电压: 3-5V;</p> <p>(2) 工作电流: 15uA;</p> <p>(3) 测量输出: 数字量;</p> <p>7) 燃气传感器</p> <p>(1) 加热电压: $5.0V\pm 0.1V$ AC或DC;</p> | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>(2) 测量输出: 模拟量; (3) 检测浓度: 300~10000ppm (甲烷、丙烷); (4) 检测气体: 液化气、甲烷;</p> <p>8) 声音传感器 (1) 电容式 6*5 咪头; (2) 测量输出: 数字量; (3) 两个 ≥2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座;</p> <p>9) 手势传感器 (1) 分辨率: 16 位; (2) 通信方式: IIC 通信协议; (3) 两个 ≥2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座;</p> <p>10) 红外接收模块 (1) 频率: 38KHZ; (2) 测量输出: 数字量; (3) 两个 ≥2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座;</p> <p>11) 红外转发器 (1) ≥5mm 红外发射管; (2) 波长: ≥940NM; (3) 两个 ≥2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座;</p> <p>12) 红外对射传感器 (1) 输入电压: 1.5V; (2) 测量输出: 开关量; (3) 两个 ≥2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座;</p> <p>13) 红外反射传感器 (1) 工作温度: -25~85°C; (2) 测量输出: 开关量; (3) 两个 ≥2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座;</p> <p>7. 执行器模块</p> <p>1) 蜂鸣器模块 (1) 工作电压: 2.5V-4.5V; (2) 顶发声, ≥3K, 典型 102dB; (3) 两个 ≥2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座;</p> <p>2) 风扇模块 (1) 电机功率: 1.2W; (2) 启动电压 ≥2V、额定电压 ≥3.3V; (3) 高转 ≥15000RPM; (4) 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座;</p> <p>3) 窗帘模块: 模拟窗帘的打开/关闭; 4) 灯光模块: 模拟灯光的打开/关闭; 5) 门禁模块: 模拟门禁的打开/关闭; 6) 风扇模块: 模拟风扇的打开/关闭;; 7) 报警器模块: 模拟报警器的打开/关闭;</p> <p>8) RGB 模块 (1) 10MM 全彩共阳三色雾状 RGB 灯; (2) 发光颜色: 红绿蓝;</p> | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>(3) 波长: 红 620-625NM、绿 520-525NM、蓝 465-470NM; (4) 亮度: 红 700-800MCD、绿 700-900MCD、蓝 300-400MCD; (5) 电压: 红 2.0-2.2V、绿 3.0-3.2V、蓝 3.0-3.2V; (6) 电流: 15-20MA; (7) 两个 ≥2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座;</p> <p>8. 设备控制器*1 1) 电压: ≥12V 2) 处理器 (1) 芯片内核: 32 位处理器内核及以上 (2) 速度: 不低于 72MHz; (3) 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB; (4) 外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, 温度传感器, WDT, 晶振; (5) 输入/输出数: 51; (6) 程序存储器容量: ≥256KB; (7) 程序存储器类型: FLASH; (8) RAM 容量: ≥48K; (9) 电压-电源 (Vcc/Vdd) : 2~3.6V; (10) 振荡器型: 内部; (11) 工作温度: -40~85℃; (12) 扩展支持: 报警器、灯光、风扇、门禁、窗帘的控制</p> <p>3) Wifi 模块 (1) 频率: 80 MHz-240 MHz (2) 输出功率: +19.5 dB 以及 ±3dB (3) 支持 AT 命令编程</p> <p>9. 高频卡读/写器 1) 模式: 1分4; 2) 电压: ≥12V 3) 处理器 (1) 芯片内核: 32 位处理器内核及以上 (2) 速度: 不低于 72MHz; (3) 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB; (4) 外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, 温度传感器, WDT, 晶振; (5) 输入/输出数: ≥51; (6) 程序存储器容量: ≥256KB; (7) 程序存储器类型: FLASH; (8) RAM 容量: ≥48K; (9) 电压-电源 (Vcc/Vdd) : 2~3.6V; (10) 振荡器型: 内部; (11) 工作温度: -40~85℃;</p> <p>4) Wifi 模块</p> | |
|--|--|--|--|

| | | | | |
|---|------------|--|---|---|
| | | <p>(1) 频率: 80 MHz-240 MHz</p> <p>(2) 输出功率: +19.5 dB 以及±3dB</p> <p>(3) 支持 AT 命令编程</p> <p>5) HMI 串口屏</p> <p>(1) 分辨率: ≥320*240</p> <p>(2) 触控: 支持</p> <p>10. 麦克风</p> <p>音频接口: ≥3.5mm 音频接口。</p> <p>11. Python 驱动库: 库集成 Tcp 通信并封装交互协议及硬件模块编码, 公开方法, 提供外界调用。可以控制配套执行器、读取所有传感器的数据。</p> <p>12. 编程语言支持: 同时支持 Python、Scratch 等开发语言和开发工具进行开发。(现场演示)</p> | | |
| 2 | 人工智能学习套装 | <p>1.人工智能教学课程包 1 套, 3-6 年级共 8 个学期, 每学期≥16 课时内容, 合计≥128 课时, 包含教案、讲义等资源;</p> <p>2.人工智能在线课堂账号≥ 56 个, 可在线学习云平台所有课程。</p> <p>3.人工智能源代码编程软件。</p> <p>4.课程包和人工智能在线课程资源可长期免费更新。</p> <p>5.人工智能 AI 教程(小学版) 54 本。</p> <p>6.人工智能 AI 学生实验手册(小学版) 54 本。</p> | 套 | 1 |
| 3 | 人工智能农业开发沙盘 | <p>1. 主体结构件</p> <p>1) 主体结构采用金属材质;</p> <p>2) 为满足实验室建设场地需求, 设备外形尺寸要求 1500mm*1500mm*1100mm (±5%);</p> <p>2. 路由器</p> <p>1) 频率范围: 单频 (2.4-2.4835GHz)</p> <p>2) 最高传输速率: ≥450Mbps</p> <p>3)网络接口: 1 个 10/100Mbps WAN 口, 2 个 10/100Mbps LAN 口</p> <p>4) WDS 功能: 支持 WDS 无线桥接</p> <p>5) 电源电压 : AC 100-240V</p> <p>3. 摄像头</p> <p>1) 清晰度: ≥720P;</p> <p>2) 有效距离: 10 (含) -30m (不含);</p> <p>3) 焦距: ≥3.6mm;</p> <p>4) 感光面积: 1/4 英寸;</p> <p>5) 图像传感器: 百万像素 CMOS 传感器;</p> <p>6) 分辨率: ≥1280*720/≥640*480;</p> <p>4. 网关节点</p> <p>1) 网关节点通过板载 WiFi 模块与上位机通讯; 通过 zigbee 协议与普通节点通讯; 通过 HMI 串口屏显示设备信息。</p> <p>2) 网关节点综合管控硬件与上位机对接。</p> <p>3) 处理器</p> | 套 | 1 |

| | |
|--|---|
| | <p>(1) 芯片内核: 32 位处理器内核及以上</p> <p>(2) 速度: 不低于 72MHz;</p> <p>(3) 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB;</p> <p>(4) 外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, 温度传感器, WDT, 晶振;</p> <p>(5) 输入/输出数: 51;</p> <p>(6) 程序存储器容量: 256KB;</p> <p>(7) 程序存储器类型: FLASH;</p> <p>(8) RAM 容量: 48K;</p> <p>(9) 电压-电源 (Vcc/Vdd): 2~3.6V;</p> <p>(10) 振荡器型: 内部;</p> <p>(11) 工作温度: -40~85℃;</p> <p>4) WiFi 模块</p> <p>(1) 频率: 80 MHz-240 MHz</p> <p>(2) Zigbee 中心工作频段: $\geq 2.4G$</p> <p>5) HMI 串口屏</p> <p>(1) 分辨率: $\geq 320*240$</p> <p>(2) 触控: 支持</p> <p>6) 节点支持 wifi 网络连接配置</p> <p>7) 节点支持 zigbee 网络号配置</p> <p>8) 节点支持节点在线状态查询</p> <p>9) 节点支持音量、亮度配置</p> <p>5. 普通节点*4</p> <p>1) 普通节点通过磁吸模块接口获取传感器数据/控制执行器状态; 通过扩展模块接口控制设备状态; 通过 zigbee 协议与网关通讯; 通过 HMI 显示屏显示节点信息。</p> <p>2) 处理器</p> <p>(1) 芯片内核: 32 位处理器内核及以上</p> <p>(2) 速度: 不低于 72MHz;</p> <p>(3) 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB;</p> <p>(4) 外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, 温度传感器, WDT, 晶振;</p> <p>(5) 输入/输出数: ≥ 51;</p> <p>(6) 程序存储器容量: $\geq 256KB$;</p> <p>(7) 程序存储器类型: FLASH;</p> <p>(8) RAM 容量: 48K;</p> <p>(9) 电压-电源 (Vcc/Vdd): 2~3.6V;</p> <p>(10) 振荡器型: 内部;</p> <p>(11) 工作温度: -40~85℃;</p> <p>3) Zigbee 中心工作频段: $\geq 2.4G$</p> <p>4) Zigbee 支持节点入网</p> <p>5) HMI 串口屏</p> <p>(1) 分辨率: $\geq 320*240$</p> |
|--|---|

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>(2) 触控: 支持</p> <p>6) 支持 zigbee 网络号配置</p> <p>7) 支持节点号配置</p> <p>8) 支持音量、亮度配置</p> <p>6. 设备控制器*2</p> <p>1) 电压: 12V</p> <p>2) 扩展支持: 风扇、天棚帘、滴灌、补光灯的控制;</p> <p>3) 处理器</p> <p>(1) 内核: 32 位处理器内核及以上</p> <p>(2) 速度: 不低于 72MHz;</p> <p>(3) 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB;</p> <p>(4) 外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, 温度传感器, WDT, 晶振;</p> <p>(5) 输入/输出数: ≥ 51;</p> <p>(6) 程序存储器容量: $\geq 256KB$;</p> <p>(7) 程序存储器类型: FLASH;</p> <p>(8) RAM 容量: $\geq 48K$;</p> <p>(9) 电压-电源 (Vcc/Vdd) : 2~3.6V;</p> <p>(10) 振荡器型: 内部;</p> <p>(11) 工作温度: $-40\sim 85^{\circ}C$; 4) WiFi 模块</p> <p>(1) 频率: 80 MHz-240 MHz</p> <p>5) HMI 串口屏</p> <p>(1) 分辨率: $\geq 320*240$</p> <p>(2) 触控: 支持</p> <p>7. 传感器模块</p> <p>所有模块节点需采用分离耦合的磁吸设计, 通过母座组合高低电平编码连接其它设备的同时, 可根据编码进行识别模块类型 (投标人需在投标文件中提供有关本项的实物图片证明)。</p> <p>传感器模块需包括但不限于以下种类:</p> <p>1) 火焰传感器</p> <p>(1) 响应范围: 840nm-1100nm;</p> <p>(2) 测量输出: 开关量;</p> <p>2) 温湿度传感器</p> <p>(1) 精度: 室温时温度误差 $\pm 0.3^{\circ}C$, 相对湿度误差 $\pm 3\%RH$ (皆典型值);</p> <p>(2) 测量输出: 数字量;</p> <p>(3) 测量范围: 温度 $-40\sim 80^{\circ}C$ 湿度 5~99.9%RH;</p> <p>3) 结露传感器</p> <p>(1) 输出类型: 电阻;</p> <p>(2) 测量输出: 模拟量;</p> <p>(3) 结露测试范围: 94~100%RH;</p> <p>4) 烟雾传感器</p> <p>(1) 工作电压: 5-24V;</p> | |
|--|--|---|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>(2) 测量输出: 模拟量; (3) 测量范围: 300~10000ppm;</p> <p>5) 光照传感器 (1) 工作电压: 1.8-5.5V; (2) 测量输出: 数字量;</p> <p>6) 人体传感器 (1) 工作电压: 3-5V; (2) 工作电流: 15uA; (3) 测量输出: 数字量;</p> <p>7) 燃气传感器 (1) 加热电压: 5.0V±0.1V ACorDC; (2) 测量输出: 模拟量; (3) 检测浓度: 300~10000ppm (甲烷、丙烷); (4) 检测气体: 液化气、甲烷;</p> <p>8) 手势传感器 (1) 分辨率: 16 位; (2) 通信方式: IIC 通信协议;</p> <p>9) 红外反射传感器 (1) 工作温度: -25-85℃; (2) 测量输出: 开关量;</p> <p>10) 红外对射传感器 (1) 输入电压: 1.5V (2) 测量输出: 开关量;</p> <p>8. 执行器模块 所有模块节点需采用分离耦合的磁吸设计, 通过母座组合高低电平编码连接其它设备的同时, 可根据编码进行识别模块类型 (投标人需在投标文件中提供有关本项的实物图片证明)。 执行器模块需包括但不限于以下种类:</p> <p>1) 风扇模块 (1) 电机功率: 1.2W; (2) 启动电压 2V、额定电压 3.3V;</p> <p>2) 蜂鸣器模块 (1) 工作电压: 2.5V-4.5V; (2) 顶发声, 3K, 典型 102dB</p> <p>3) RGB 模块 (1) 10MM 全彩共阳三色雾状 RGB 灯; (2) 发光颜色: 红绿蓝; (3) 波长: 红 620-625NM、绿 520-525NM、蓝 465-470NM; (4) 亮度: 红 700-800MCD、绿 700-900MCD、蓝 300-400MCD; (5) 电压: 红 2.0-2.2V、绿 3.0-3.2V、蓝 3.0-3.2V; (6) 电流: 15-20MA;</p> <p>9. 机械臂*2 1) 自由度: 6; 2) 协议: 开放协议;</p> | |
|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>10. 机械臂控制器*2</p> <p>1) 协议: 开放协议;</p> <p>2) 电压: 12V</p> <p>3) 处理器</p> <p>(1) 内核: 32 位处理器内核及以上</p> <p>(2) 速度: 不低于 72MHz;</p> <p>(3) 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB;</p> <p>(4) 外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, 温度传感器, WDT, 晶振;</p> <p>(5) 输入/输出数: ≥ 51;</p> <p>(6) 程序存储器容量: $\geq 256KB$;</p> <p>(7) 程序存储器类型: FLASH;</p> <p>(8) RAM 容量: 48K;</p> <p>(9) 电压-电源 (Vcc/Vdd) : 2~3.6V;</p> <p>(10) 振荡器型: 内部;</p> <p>(11) 工作温度: -40~85°C;</p> <p>4) WiFi 模块</p> <p>(1) 频率: 80 MHz-240 MHz</p> <p>5) HMI 串口屏</p> <p>(1) 分辨率: $\geq 320*240$</p> <p>(2) 触控: 支持</p> <p>11. 传送带控制器</p> <p>1) 控制机械臂的前进/后退/停止;</p> <p>2) 协议: 开放协议;</p> <p>3) 电压: $\geq 12V$</p> <p>4) 处理器</p> <p>(1) 内核: 32 位处理器内核及以上</p> <p>(2) 速度: 不低于 72MHz;</p> <p>(3) 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB;</p> <p>4) 外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, 温度传感器, WDT, 晶振;</p> <p>(5) 输入/输出数: ≥ 51;</p> <p>(6) 程序存储器容量: $\geq 256KB$;</p> <p>(7) 程序存储器类型: FLASH;</p> <p>(8) RAM 容量: $\geq 48K$;</p> <p>(9) 电压-电源 (Vcc/Vdd) : 2~3.6V;</p> <p>(10) 振荡器型: 内部;</p> <p>(11) 工作温度: -40~85°C;</p> <p>5) WiFi 模块</p> <p>(1) 频率: 80 MHz-240 MHz</p> <p>6) HMI 串口屏</p> <p>(1) 分辨率: $\geq 320*240$</p> <p>(2) 触控: 支持</p> | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>12. 高频卡写入器</p> <p>1) 天线接口: 不少于 3 路;</p> <p>2) 协议: ISO/IEC 14443 TYPE A;</p> <p>3) 电压: 12V</p> <p>4) 处理器</p> <p>(1) 内核: 32 位处理器内核及以上</p> <p>(2) 速度: 不低于 72MHz;</p> <p>(3) 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB;</p> <p>(4) 外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, 温度传感器, WDT, 晶振;</p> <p>(5) 输入/输出数: ≥ 51;</p> <p>(6) 程序存储器容量: $\geq 256KB$;</p> <p>(7) 程序存储器类型: FLASH;</p> <p>(8) RAM 容量: $\geq 48K$;</p> <p>(9) 电压-电源 (Vcc/Vdd): 2~3.6V;</p> <p>(10) 振荡器型: 内部;</p> <p>(11) 工作温度: -40~85°C;</p> <p>5) WiFi 模块</p> <p>(1) 频率: 80 MHz-240 MHz</p> <p>6) HMI 串口屏</p> <p>(1) 分辨率: $\geq 320*240$</p> <p>(2) 触控: 支持</p> <p>13. 高频卡读取器</p> <p>1) 天线接口: 不少于 3 路;</p> <p>2) 协议: ISO/IEC 14443 TYPE A;</p> <p>3) 电压: $\geq 12V$</p> <p>4) 处理器</p> <p>(1) 内核: 32 位处理器内核及以上</p> <p>(2) 速度: 不低于 72MHz;</p> <p>(3) 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB;</p> <p>(4) 外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, 温度传感器, WDT, 晶振;</p> <p>(5) 输入/输出数: ≥ 51;</p> <p>(6) 程序存储器容量: $\geq 256KB$;</p> <p>(7) 程序存储器类型: FLASH;</p> <p>(8) RAM 容量: 48K;</p> <p>(9) 电压-电源 (Vcc/Vdd): 2~3.6V;</p> <p>(10) 振荡器型: 内部;</p> <p>(11) 工作温度: -40~85°C;</p> <p>5) WiFi 模块</p> <p>(1) 频率: 80 MHz-240 MHz</p> <p>6) HMI 串口屏</p> <p>(1) 分辨率: $\geq 320*240$</p> | |
|--|--|---|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>(2) 触控: 支持</p> <p>14. 智能小车</p> <p>1) 智能车传感器板 (底层板)</p> <p>(1) 2 路步进电机接口;</p> <p>(2) 1 路电源接口;</p> <p>(3) 1 路 12V DC 充电口;</p> <p>(4) 2 路 20PIN 接口 (与上层板对接);</p> <p>2) 智能车控制板 (上层板)</p> <p>(1) 芯片内核: 32 位处理器内核及以上</p> <p>(2) 最高 72MHz 工作频率, $\geq 256\text{KB}$ 的闪存程序存储器, 48K 字节的 SRAM;</p> <p>(3) 1 个标准的 JTAG/SWD 调试下载口;</p> <p>(4) 1 个电源指示灯;</p> <p>(5) 3 个状态指示灯;</p> <p>(6) 3 个控制按键;</p> <p>(7) DC12V 工作电压;</p> <p>(8) 1.3 寸 OLED SPI 屏接口;</p> <p>(9) WiFi 网关接口;</p> <p>(10) 扩展板接口;</p> <p>(11) 2 路 20PIN 接口 (与底层板对接);</p> <p>3) 超声波传感器模块</p> <p>(1) 使用电压: DC5V;</p> <p>(2) 静态电流: 小于 2mA;</p> <p>(3) 感应角度: 不大于 15 度;</p> <p>(4) 探测距离: 4cm-260cm;</p> <p>(5) 精度: $\geq 3\text{mm}$;</p> <p>4) 聚合物锂电池</p> <p>(1) 容量: $\geq 2100\text{mAh}$</p> <p>(2) 电压: $\geq 12\text{V}$</p> <p>5) OLED 显示屏</p> <p>(1) 尺寸: ≥ 1.3 寸</p> <p>(2) 支持汉字、英文字幕显示</p> <p>(3) 支持 SPI, IIC 通讯方式</p> <p>6) 步进电机</p> <p>(1) 步距角: ≥ 1.8 度</p> <p>(2) 机身长: $\geq 28\text{mm}$</p> <p>(3) 温升: $\geq 80^\circ\text{C}$</p> <p>(4) 力矩: 0.12N.M</p> <p>(5) 二相四线</p> <p>15. 脑电数据采集头环</p> <p>1) 信号采集类型: 生物电</p> <p>2) 电池续航时间: >12 小时</p> <p>3) 使用环境: $-10^\circ\text{C}-40^\circ\text{C}$</p> <p>4) 充电电源: 5V/500MA;</p> <p>5) 电极材质: 水凝胶;</p> | |
|--|--|--|

| | | | | |
|---|------------|---|---|---|
| | | <p>6) 连接方式: \geq蓝牙 4.2</p> <p>7) 最大功耗: \geq50mW</p> <p>8) 可通过头环实现鼠标控制, 包括移动鼠标和点击选择功能。</p> <p>16. 光通信模块</p> <p>1) 光输入功率: -4dBm(minimum);</p> <p>2) 光输出功率: 4dbm\pm2dbm;</p> <p>17. Python 驱动库: 库集成 socket 通信并封装交互协议及硬件模块编码, 公开方法, 提供外界 API 接口调用。可以控制设备执行器、读取传感器的数据。</p> <p>18. 智能农业实训系统软件</p> <p>1) 软件由 Java 语言编写, 以 Android APP 程序形式进行呈现。</p> <p>2) 通过读取沙盘上各传感器数据, 同步将数据显示到终端 App, 实现手动及自动控制各职能设备, 并通过设置传感器数据阈值, 实现对智能系统中的各智能设备(如灯、风扇、遮阳窗帘)进行控制。(现场演示)</p> | | |
| 4 | 人工智能家居开发沙盘 | <p>1. 结构件: 为满足实验室建设场地需求, 设备外形尺寸要求\geq1500mm*1500mm*900mm</p> <p>2. 景观件: 采用进口亚克力板, 配套 ABS 塑胶板;</p> <p>3. 路由器</p> <p>1) 频率范围: 单频(2.4-2.4835GHz)</p> <p>2) 最高传输速率: 450Mbps</p> <p>3) 网络接口: 1个10/100Mbps WAN口, 210/100Mbps LAN口</p> <p>4) WDS 功能: 支持 WDS 无线桥接</p> <p>5) 电源电压: AC 100-240V</p> <p>4. 摄像头</p> <p>1) 清晰度: \geq720P;</p> <p>2) 有效距离: 10(含)-30m(不含);</p> <p>3) 焦距: \geq3.6mm;</p> <p>4) 感光面积: \geq1/4 英寸;</p> <p>5) 图像传感器: 百万像素 CMOS 传感器;</p> <p>6) 分辨率: \geq1280*720/\geq640*480;</p> <p>7) 云台转角: 水平\geq360度, 垂直\geq120度。</p> <p>5. 网关节点*4</p> <p>1) 网关节点通过板载 WiFi 模块与上位机通讯; 通过 zigbee 协议与普通节点通讯; 通过 HMI 串口屏显示设备信息。</p> <p>2) 网关节点综合管控硬件与上位机对接。</p> <p>3) 处理器</p> <p>(1) 芯片内核: 32 位处理器内核及以上</p> <p>(2) 速度: \geq72MHz;</p> <p>(3) 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB;</p> | 套 | 1 |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>(4) 外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, 温度传感器, WDT, 晶振;</p> <p>(5) 输入/输出数: ≥ 51;</p> <p>(6) 程序存储器容量: $\geq 256\text{KB}$;</p> <p>(7) 程序存储器类型: FLASH;</p> <p>(8) RAM 容量: $\geq 48\text{K}$;</p> <p>(9) 电压-电源 (Vcc/Vdd): $2\sim 3.6\text{V}$;</p> <p>(10) 振荡器型: 内部;</p> <p>(11) 工作温度: $-40\sim 85^{\circ}\text{C}$;</p> <p>4) WiFi 模块: 支持 AT 命令编程</p> <p>5) Zigbee 中心工作频段: $\geq 2.4\text{G}$</p> <p>6) HMI 串口屏</p> <p>(1) 分辨率: $\geq 320*240$</p> <p>(2) 触控: 支持</p> <p>7) 其他功能</p> <p>(1) 支持 wifi 网络连接配置</p> <p>(2) 支持 zigbee 网络号配置</p> <p>(3) 支持节点在线状态查询</p> <p>(4) 支持音量、亮度配置</p> <p>6. 普通节点*16</p> <p>1) 普通节点通过磁吸模块接口获取传感器数据/控制执行器状态</p> <p>2) 通过扩展模块接口控制设备状态; 通过 zigbee 协议与网关通讯; 通过 HMI 显示屏显示节点信息。</p> <p>3) 处理器</p> <p>(1) 芯片内核: 32 位处理器内核及以上</p> <p>(2) 速度: 72MHz;</p> <p>(3) 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB;</p> <p>(4) 外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, 温度传感器, WDT, 晶振;</p> <p>(5) 输入/输出数: 51;</p> <p>(6) 程序存储器容量: 256KB;</p> <p>(7) 程序存储器类型: FLASH;</p> <p>(8) RAM 容量: 48K;</p> <p>(9) 电压-电源 (Vcc/Vdd): $2\sim 3.6\text{V}$;</p> <p>(10) 振荡器型: 内部;</p> <p>(11) 工作温度: $-40\sim 85^{\circ}\text{C}$;</p> <p>4) Zigbee 中心工作频段: 2.4G</p> <p>5) Zigbee 支持节点入网</p> <p>6) HMI 串口屏</p> <p>(1) 分辨率: $\geq 320*240$</p> <p>(2) 触控: 支持</p> <p>7) 其他功能</p> <p>(1) 支持 zigbee 网络号配置</p> | |
|--|---|--|

| | | |
|--|---|--|
| | <p>(2) 支持节点号配置 (3) 支持音量、亮度配置</p> <p>7. 语音节点*4 1) 语音节点负责识别语音信息并上报 2) 处理器 (1) 内核: 32 位处理器内核及以上 (2) 速度: $\geq 72\text{MHz}$; (3) 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB; (4) 外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, 温度传感器, WDT, 晶振; (5) 输入/输出数: ≥ 51; (6) 程序存储器容量: $\geq 256\text{KB}$; (7) 程序存储器类型: FLASH; (8) RAM 容量: $\geq 48\text{K}$; (9) 电压-电源 (Vcc/Vdd): 2~3.6V; (10) 振荡器型: 内部; (11) 工作温度: $-40\sim 85^{\circ}\text{C}$; 3) Zigbee 工作中心频段: $\geq 2.4\text{G}$ 4) IMI 串口屏 (1) 分辨率: $\geq 320*240$ (2) 触控: 支持 5) 其他功能 (1) 节点支持 zigbee 网络号配置 (2) 节点支持节点号配置</p> <p>8. 设备控制器*4 1) 电压: 12V DC; 2) 处理器 内核: 32 位处理器内核及以上 速度: 72MHz; 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB; 外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, 温度传感器, WDT, 晶振; 输入/输出数: 51; 程序存储器容量: 256KB; 程序存储器类型: FLASH; RAM 容量: 48K; 电压-电源 (Vcc/Vdd): 2~3.6V; 振荡器型: 内部; 工作温度: $-40\sim 85^{\circ}\text{C}$; 扩展支持: 报警器、灯光、风扇、彩灯、门禁、窗帘的控制; 红外对射状态的读取 Wifi 模块支持 AT 命令编程</p> <p>9. 传感器模块 所有模块节点需采用分离耦合的磁吸设计, 通过母座组合</p> | |
|--|---|--|

| | |
|--|---|
| | <p>高低电平编码连接其它设备的同时,可根据编码进行识别模块类型(投标人需在投标文件中提供有关本项的实物图片证明)。</p> <p>传感器模块需包括但不限于以下种类:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 火焰传感器*4: 测量输出: 开关量; 2) 红外接收模块*4: 测量输出: 数字量; 3) 温湿度传感器*4 <ol style="list-style-type: none"> (1) 测量输出: 数字量; (2) 测量范围: 温度 -40~80℃ 湿度 5~99.9%RH; 4) 结露传感器*4 <ol style="list-style-type: none"> (1) 输出类型: 电阻; (2) 测量输出: 模拟量; (3) 结露测试范围: 94~100%RH; 5) 烟雾传感器*4 <ol style="list-style-type: none"> (1) 测量输出: 模拟量; (2) 测量范围: 300~10000ppm; 6) 光照传感器*4: 测量输出: 数字量; 7) 人体传感器*4: 测量输出: 数字量; 8) 燃气传感器*4 <ol style="list-style-type: none"> (1) 测量输出: 模拟量; (2) 检测浓度: 300~10000ppm (甲烷、丙烷); (3) 检测气体: 液化气、甲烷; 9) 声音传感器*4 <ol style="list-style-type: none"> (1) 模块: 电容式 6*5 咪头; (2) 测量输出: 数字量; 10) 手势传感器*4: 通信方式: IIC 通信协议; 11) 红外反射传感器*4: 测量输出: 开关量; 12) 红外对射传感器*4: 测量输出: 开关量; 13) 红外转发器*4 <ol style="list-style-type: none"> (1) ≥5mm 红外发射管; (2) 波长: ≥940NM; <p>10. 执行器模块</p> <p>所有模块节点需采用分离耦合的磁吸设计,通过母座组合高低电平编码连接其它设备的同时,可根据编码进行识别模块类型(现场演示)。</p> <p>执行器模块需包括但不限于以下种类:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 蜂鸣器模块*4 顶发声, 3K, 典型 102dB 2) 风扇模块*4 启动电压≥2V、额定电压≥3.3V; 高转≥15000RPM; 3) RGB 模块*4 10MM 全彩共阳三色雾状 RGB 灯; 发光颜色: 红绿蓝; 波长: 红 620-625NM、绿 520-525NM、蓝 465-470NM; |
|--|---|

| | |
|--|---|
| | <p>亮度: 红 700-800MCD、绿 700-900MCD、蓝 300-400MCD; 电压: 红 2.0-2.2V、绿 3.0-3.2V 、蓝 3.0-3.2V; 电流: 15-20MA;</p> <p>11. 光通信模块 光输入功率: -4dBm(minimum); 光输出功率: 4dbm±2dbm (提供具备承担网络关键设备和网络安全专用产品安全认证)</p> <p>12. 平板电脑 ≥10.1 寸显示屏、≥4 核 CPU 主频 1.3GHz、≥2G 内存+16G Flash、蓝牙、WiFi、≥3G&4G 上网、GPS、前后摄像头;</p> <p>13. Python 驱动库 库集成 socket 通信并封装交互协议及硬件模块编码, 公开方法, 提供 API 外界调用。可以控制人工智能开发沙盘-智能家居的执行器、读取传感器的数据。</p> <p>14. 设备同时支持 Python, 图形化编程软件开发语言和开发工具进行开发(提供 Python、图形化编程软件对温湿度节点的数据采集及对风扇节点的控制的实验资料)。</p> <p>15. 为确保用户方所购设备在市面上具备一定程度的技术领先优势,</p> <p>16. 智能家居实训系统软件 软件集中体现了产品在智能家居的应用, 该软件以 APP 形式运行在智能终端上, 可以快速读取各个传感器数据以及对各个控制设备进行控制。提供源代码供学生老师二次开发使用; 该 APP 实现了 Android 终端与硬件设备通讯的功能, 能实时展示传感器节点的数据, 控制硬件的节点的开关, 实现了易用, 易学的方式, 适用于学生的学习与实践; App 至少含三大部分: 数据区域、联动区域、设置区域, 每个区域负责各自重要的功能:</p> <p>1) 数据区域: 实现摄像头界面与硬件节点展示界面分开, 能同时实现两个界面不同的操作。 摄像头界面中, 将操作指令封装成美观的 UI 界面, 实现了方便易用地点击控制摄像头的方向控制, 包括上、下、左、右控制, Android 终端还能与摄像头发起通信, 进行实时对话。如摄像头掉线, 能一键断线重连。摄像头能根据光线的变化, 切换日夜模式, 夜间模式是红外黑白画面, 感应到光线增强时, 可以立即切换日间模式的彩色画面。硬件节点数据展示界面则可以同时展示多个节点的数据, 而不需要切换界面, 展示数据界面和控制节点开关界面又分别区分开来。节点数据实时刷新, 也能以曲线图的形式将数据展示出来。</p> <p>2) 联动区域: 实现光照强度联动灯光的开关、烟雾浓度联动风扇的开关。联动界限值设置了滑动模块, 可以随意滑动设置界限值, 不需要手动输入界限值。可以模拟一个场景, 设定好界限值, 开启联动开关, 实时监控数值的变化, 一旦数值小于或者大于设定的界限值时, 控制节点开</p> |
|--|---|

| | | | | |
|---|-------|--|---|----|
| | | <p>启或者关闭。</p> <p>3) 设置区域: 在此区域, 可以设定传感器连接地址和端口号, 并保存在移动终端中; 可以设定摄像头的用户名和密码, 同时能网页登录摄像头, 使用浏览器查看网页版的摄像头状态, 控制摄像头的方向移动, 还能设置摄像头相关的众多参数, 比如在线调整时间等。此区域右侧, 添加了一个 webview 网页, 展示整个应用的设置说明, 每页面可以放大缩小, 不受屏幕大小的限制。</p> | | |
| 5 | 机器人套装 | <p>本套装主要用于机器人编程、人工智能应用课程使用。包括主控板、电机、轮胎、电子积木传感器、舵机、结构件等组成, 方便用户进行相关课程学习, 课程支持兼容机械拼搭、积木编程、Python 编程。</p> <p>1、主控板</p> <p>1) 处理器: 不低于 4 核, 64 位处理器;</p> <p>2) CPU 速率: $\geq 1.5\text{GHz}$;</p> <p>3) 内存: 不小于 2GB;</p> <p>4) HDMI: 2 路 micro HDMI;</p> <p>5) USB: 2 路 USB3.0, 2 路 USB2.0;</p> <p>6) WiFi: 支持 802.11b/g/n/ac;</p> <p>7) 蓝牙: 支持蓝牙 5.0;</p> <p>8) 网口: 千兆网口;</p> <p>9) 其它: 主控板能够创建 WiFi 热点;</p> <p>2、主控转接板</p> <p>1) CPU: 32 位处理器内核及以上;</p> <p>2) 直流电机驱动输出: 6 路;</p> <p>3) 显示屏: ≥ 1.3 寸 OLED 液晶屏, 可显示本产品 IP 地址、WiFi 账号、WiFi 密码等信息;</p> <p>4) 舵机驱动输出: 6 路 PWM 驱动输出;</p> <p>5) RJ25: 4 路, 可外扩输入传感器数据;</p> <p>6) RGB 灯带: 2 路 RGB 灯带控制接口;</p> <p>7) 按键: 2 路;</p> <p>8) LED 灯: 2 路 LED 灯;</p> <p>9) 其它: 自带电压检测电路, DC 电源接头;</p> <p>3、电源</p> <p>1) $\geq 12\text{V}$ 2500mAh 带保护电路锂电池;</p> <p>4、电机</p> <p>1) 4 个用于驱动轮胎的直流电机, 1 个散热风扇;</p> <p>5、其它</p> <p>1) 4 个麦克纳姆轮, 1 套 PS 游戏手柄;</p> <p>6、结构件</p> <p>1) 结构件框架采用不易损坏的金属, 上面有不少于 60 个兼容 LEGO 积木的孔, 方便用户进行积木扩展;</p> <p>7、传感器类型</p> <p>温湿度传感器电子积木</p> <p>1) 数量: 1 个;</p> | 套 | 10 |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>2) 测量输出: 数字量; 3) 测量范围: 温度 -40~80℃, 湿度 5~99.9%RH; 4) 主控芯片: ≥8 位 CPU; 颜色识别传感器电子积木 1) 数量: 1 个; 2) 颜色识别芯片: TCS 系列颜色识别传感器芯片; 3) 测量输出: 直接输出白平衡后的 R、G、B 三基色值, R 值为 0~255, G 值为 0~255, B 值为 0~255; 4) 主控芯片: ≥8 位 CPU; 5) 灯光: 2 路 PWM 可调节灯光; 6) 按键: 1 路控制调节 PWM 灯光, 1 路控制传感器白平衡, 方便用户依据实际环境进行白平衡; 7) 其它: 有 2 个兼容 Lego 积木插孔, 1 路 RJ25 接头; 灰度传感器电子积木 1) 数量: 1 个; 2) 灰度检测: 不少于 3 路红外反射传感器; 3) 主控芯片: ≥8 位 CPU; 4) 其它: 有 2 个兼容 Lego 积木插孔, 1 路 RJ25 接头; 火焰传感器电子积木 1) 数量: 1 个; 2) 火焰检测: 不少于 3 路红外接收管; 3) 主控芯片: ≥8 位 CPU; 4) 其它: 有 2 个兼容 Lego 积木插孔, 1 路 RJ25 接头; 超声波传感器电子积木 1) 数量: 1 个; 2) 测量范围: 8~100cm; 3) 主控芯片: 8 位 CPU; 4) 其它: 有 2 个兼容 Lego 积木插孔, 1 路 RJ25 接头; 土壤传感器电子积木 1) 数量: 1 个; 2) 测量范围: 0~100%RH; 3) 主控芯片: 8 位 CPU; 4) 其它: 有 2 个兼容 Lego 积木插孔, 1 路 RJ25 接头; 舵机 1) 数量: 1 个; 2) 控制方式: PWM 控制; 3) 其它: 兼容 Lego 积木; 1、电机 1) 数量: 1 个; 2) 控制方式: 高低电平控制; 3) 其它: 兼容 Lego 积木; RGB 灯带 1) 数量: 2 条; 2) 其它: 每条 RGB 灯带上不少于 6 个 RGB 灯珠;</p> | |
|--|--|---|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | 1)支持电脑端图形化编程 (Freeowl 编程软件), 支持安卓端图形化编程软件 F-code, 支持 Python 编程; 图形化编程软件 Freeowl 软件及安卓端 F-code 软件支持积木代码转化为 Python 代码并可无线下载到机器人中进行脱机运行; 2)开机启动设备以后, 结合按键可以方便启动或停止上次无线下载的 Python 代码, 投标现场演示本功能或录制视频演示本功能; (现场演示) | | |
| | | | | |
| | | | | |




项目验收报告

项目验收报告

| | | | | | |
|--------|--|------------|-----------------|----|--|
| 采购单位名称 | 宁夏智格教育科技有限公司 | 供应单位名称 | 广州飞瑞敦电子科技股份有限公司 | | |
| 项目名称 | 银川市金凤区教育局金凤区第四回民小学互联网+教育标杆校培育建设项目 | | | | |
| 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量 | 单位 | |
| 1 | 人工智能学习套件 | K12-G02-02 | 10 | 套 | |
| 2 | 人工智能农业开发沙盘 | K12-P02-12 | 1 | 套 | |
| 3 | 人工智能家居开发沙盘 | K12-P02-11 | 1 | 套 | |
| 4 | 机器人套装 | K12-G01-03 | 10 | 套 | |
| 5 | 人工智能 AI 教学课程包（小学版） | | 1 | 套 | |
| 验收意见 | <input checked="" type="checkbox"/> 1、供应商提供货物的规格、型号、数量等与项目合同相符 | | | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 2、供应商按照协议和承诺的时间、地点交货 | | | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 3、货物安装调试完成 | | | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 4、设备能够正常运行 | | | | |
| | 其他需要说明的事项： | | | | |
| 相应条款打√ | 采购单位(盖章): 宁夏智格教育科技有限公司  验收日期: 2023.3.19 | | | | |

项目履约评价

履约情况评价表

| |
|---|
| 采购单位名称：宁夏智格教育科技有限公司 |
| 项目名称：银川市金凤区教育局金凤区第四回民小学互联网+教育标杆校培育建设项目 |
| 供应单位名称：广州飞瑞敖电子科技股份有限公司 |
| 对供应单位的总体评价：满意 <input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> |
| 对委派到本项目的项目负责人评价：满意 <input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> |
| 工程质量效果：满意 <input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> |
| 服从协调、配合情况：满意 <input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> |
| 主要施工、管理人员能力：满意 <input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> |
| 其它需要说明事项： |
| 采购单位（盖章）：宁夏智格教育科技有限公司  |
| 日期：2023.3.19 |

2. 萍乡市鸿港广告传媒有限公司

购销合同

甲方: 萍乡市鸿港广告传媒有限公司

乙方: 广州飞瑞敦电子科技股份有限公司

一、项目内容

甲、乙双方经友好协商, 甲方采用乙方相关产品而订立本合同。

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量、单位 | 出货单价 | 小计 |
|----|---------------|-----------|-------|------|----|
| 1 | 人工智能开发沙盘-智慧农业 | AI-P02-12 | 1套 | | |
| 2 | 合计 | | | | |

二、设备的名称、型号及规格

见本合同附表1。

三、项目价格及付款方式

项目价格: 供货金额为: _____, 供货金额包括设备金额、运输及保价费、工程安装费、培训费、售后服务费及税金。

付款方式:

1. 此合同签订后 甲方三个工作日内向乙方支付订单预付款, 本项目总额的 30% 共计人民币 _____, 到款后乙方安排生产, 并在 10 日完成备货。

2. 发货前甲方向乙方支付订单发货款, 本项目总额的 70%, 共计人民币 _____ 乙方收到款项后于 2 个工作日内完成向甲方供货, 在甲方按时打款的基础上, 乙方确保 10 月 26 号之前到货。

3. 乙方向甲方开具 13% 增值税专用发票。

甲方开票信息:

公司名称: 萍乡市鸿港广告传媒有限公司
纳税人识别号: 91360313MA35HF6H8R
地址、电话: 江西省萍乡市湘东区峡山口街新建居委会五组
开户银行: 中国银行股份有限公司萍乡市湘东支行
银行账号: 196243114271

乙方收款信息:

| | |
|------|-----------------|
| 公司名称 | 广州飞瑞敖电子科技股份有限公司 |
| 开户银行 | 中国银行广州番禺天安科技支行 |
| 银行账号 | 6509 6035 2136 |

四、交货、包装与验收

1. 交货地点: 甲方(或用户方)指定地点。
2. 交货时间: 根据订货合同确定。
3. 乙方发货前 24 小时内将货物名称、型号、数量及注意事项等,以书面形式通知甲方。
4. 乙方保证提供的货物为全新未使用过的,质量保证期内,如系统出现问题,乙方应在接到通知后,协助甲方解决问题。
5. 乙方保证对其依据本合同向甲方所交付的合同产品拥有合法的所有权、知识产权及其它任何权益。
6. 乙方在提交货物的同时,向甲方交付产品的装箱单、使用手册、保修卡等必须具备的相关资料和必备的附件。
7. 乙方应保证设备包装符合国家标准,确保设备在运输过程中不受损伤,由于包装不当造成设备在运输过程中有任何损坏或丢失,由乙方负责。
8. 乙方产品送达指定地点后,甲方对货物进行验收。如漏发、错发或产品达不到规定的质量要求,乙方应在 5 个工作日内更换或补齐货物,所发生的费用由乙方承担。
9. 甲方应当在收到产品后 5 个工作日内对产品进行验收,并将验收合格信息书面通知乙方。如发现产品品种、型号、规格、质量、数量不合规定或者有其他瑕疵,甲方应在收到产品之日起 5 个工作日内提出书面异议。如甲方未在规定期限内提出异议,视为产品验收合格。

五、技术指导和验收

1. 本合同设备由乙方进行现场安装、调试,和讲解设备的工作原理、组成及各部组件、控制系统的工作原理和使用方法。
2. 待系统通过验收后,乙方根据甲方的要求给用户方技术人员、操作人员进行培训。
3. 如果甲方另有其他培训要求,双方可另行协商培训的内容及方案。

六、售后服务

1. 项目中所有自产设备均提供 1 年免费质保,相关外购设置,其售后服务均按照生产厂家的标准执行。
2. 乙方负责免费为甲方培训操作及维修人员,包括基本原理、操作使用和维修保养。
3. 质保期满后提供终身合约维修服务,免费提供软件升级,硬件维修只收取配件和材料成本费用。

七、违约责任

1. 乙方不能按期交货,除不可抗拒因素外,乙方应向甲方支付延期违约金,合同总价的10%金额。
2. 甲方延期付款时,除不可抗拒因素外,应向乙方支付延期违约金,合同总价的10%金额。
3. 双方必须严格执行《中华人民共和国合同法》的有关违约责任规定。

八、合同的解除和变更

当合同一方要求变更或解除合同时,在新协议未达成前,原合同仍然有效。要求变更的一方应及时书面通知对方,对方在接到通知15日内给与答复,逾期未答复则视为已同意。

九、合同纠纷的解决

1. 甲乙双方若发生合同纠纷,应本着互谅互让、互相尊重、和平友好的原则协商解决。
2. 双方协商不成的,可向人民法院提起诉讼解决。
3. 如果有附件,附件也是本合同不可缺少之组成部分,具有同等法律效力。

十、其它约定事项

1. 本合同因不可抗力而无法履行时,双方按国家有关法律规定处理。
2. 本合同未尽事宜,可由甲乙双方商定,并签署书面补充协议。
3. 本合同一式三份,甲方执一份,乙方执两份,具有同等法律效力。
4. 本合同自双方签字盖章后生效。

甲 方:萍乡市鸿港广告传媒有限公司

乙 方:广州飞瑞数电子科技股份有限公司

办公地址:江西省萍乡市湘东区峡山口街新建
居委会五组

办公地址:广州市番禺区番禺大道北555号天安
节能科技园创业中心601室

法人代表:

法人代表:梅仲豪

联系电话:13879999498

联系电话:020 22883196

授权代表:

授权代表:

日 期:

日 期:

附表 1: 本合同设备的名称、型号及规格

| | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | <p>人工智 能开发 沙盘-智 慧农业</p> <p>一、产品结构</p> <p>1. 沙盘主体尺寸: 长*宽*高 (最高处) 1500mm*1500mm*1155mm;</p> <p>2. 沙盘景观:</p> <p>1) 沙盘景观由两个模拟大棚, 采摘区, 运输区, 仓储管理区和环境监测区组成。</p> <p>2) 模拟大棚主体采用亚克力板设计。配置有天棚帘、风扇、补光、灌溉系统。</p> <p>3) 采摘运输仓储区由 2 个机械手臂、摄像头、无人驾驶小车以及传送带等设备组成, 模拟农作物从种植到运输仓储全流程智能化操作。</p> <p>二、硬件资源</p> <p>1. 路由器*1</p> <p>2. 摄像头*1 清晰度: 720P; 有效距离: 10 (含) -30m (不含); 焦距: 3.6mm; 感光面积: 1/4 英寸; 图像传感器: 百万像素 CMOS 传感器; 分辨率: 1280*720/640*480;</p> <p>3. 网关节点*1 网关节点由节点底板、Zigbee 模块、WiFi 模块以及 2.8 寸 HMI 串口屏组成, 并由亚克力保护壳进行保护;</p> <p>1) 节点底板 芯片内核: Cortex-M3 体系芯片 速度: 72MHz; 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB; 外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, 温度传感器, WDT, 晶振; 输入/输出数: 51; 程序存储器容量: 256KB; 程序存储器类型: FLASH; RAM 容量: 48K; 电压-电源 (Vcc/Vdd): 2~3.6V; 振荡器型: 内部; 工作温度: -40~85℃;</p> <p>2) Wifi 模块: 型号: ESP8266 支持 AT 命令编程</p> <p>3) Zigbee 模块 工作频段: 2.4G 支持入网节点参数查询 支持设备状态在线状态查询 支持节点控制</p> <p>3) HMI 串口屏: 分辨率: 320*240 触控: 支持 功能: 支持 wifi 网络连接配置; 支持 zigbee 网络号配置; 支持节点在线状态查询; 支持音量、亮度配置;</p> | 1 | 套 |
|---|--|---|---|



| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>4.普通节点*4 普通节点由节点底板、Zigbee 模块以及 2.8 寸 HMI 串口屏组成，并由亚克力保护壳进行保护；</p> <p>1) 节点底板 芯片内核: Cortex-M3 体系芯片 速度: 72MHz; 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB; 外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, 温度传感器, WDT, 晶振; 输入/输出数: 51; 程序存储器容量: 256KB; 程序存储器类型: FLASH; RAM 容量: 48K; 电压-电源 (Vcc/Vdd) : 2~ 3.6V; 振荡器型: 内部; 工作温度: -40~ 85℃; 传感器接口: 传感器接口采用分离耦合的模块化磁吸式 POGO PIN 弹簧针连接器连接, 节点底板上单片机能根据传感器接口上的 POGO PIN 编码识别是那种传感器安放在节点底板上;</p> <p>2) Zigbee 模块 工作频段: 2.4G 支持节点入网</p> <p>3) HMI 串口屏: 分辨率: 320*240 触控: 支持 功能: 支持 zigbee 网络号配置; 支持节点号配置; 支持音量、亮度配置;</p> <p>5.大棚控制器*2 大棚控制器由 WiFi 模块, 2.8 寸 HMI 串口屏, 以及控制底板组成。控制底板上的外设接口连接控制大棚内的风扇、天棚帘、滴灌和补光设备。</p> <p>1) 控制底板 工作电压:12V 处理器内核: Cortex-M3 及以上 处理器速度: 72MHz; 支持接口协议: UART/USART、I2C、SPI; 程序存储器容量: 256KB; 程序存储器类型: FLASH; RAM 容量: 48K; 振荡器型: 内部; 工作温度: -40~ 85℃;</p> <p>2) WiFi 模块 WiFi 模块型号: ESP8266 WiFi 模块支持 AT 命令编程</p> <p>3) 串口屏 HMI 串口屏分辨率: 320*240 HMI 串口屏触控: 支持</p> <p>6.红外反射传感器*1 芯片/模块型号: ITR20001; 测量输出: 开关量;</p> | | |
|--|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>7.火焰传感器*1 芯片/模块型号: PD333-3B; 测量输出: 开关量; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>8.温湿度传感器*1 芯片/模块型号:AM2321; 测量输出:数字量; 测量范围:温度 -40~80℃ 湿度 5~99.9%RH; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>9. 蜂鸣器模块*1 无源蜂鸣器/型号:MLT-8540H 顶发声, 3K, 典型 102dB 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>10. 结露传感器*1 芯片/模块型号:HDS10; 测量输出: 模拟量; 结露测试范围: 94~100%RH; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>11. 烟雾传感器*1 芯片/模块型号: MQ-2; 测量输出: 模拟量; 测量范围: 300~10000ppm; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>12. 风扇模块*1 型号: AD01703HX04AB00; 启动电压 2V、额定电压 3.3V; 高转 15000RPM; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>13. 光照传感器*1 芯片/模块型号:GM5516; 测量输出:数字量; 测量范围: 200~2000Lux 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>14. 人体传感器*1 芯片/模块型号: AM412;</p> | |
|--|--|--|



| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <p>测量输出: 数字量; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>15. 燃气传感器*1 芯片/模块型号: MQ-5; 测量输出: 模拟量; 检测浓度: 300~10000ppm (甲烷、丙烷); 检测气体: 液化气、甲烷; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>16. RGB 模块*1 10MM 全彩共阳三色雾状 RGB 灯; 发光颜色: 红绿蓝; 波长: 红 620-625NM、绿 520-525NM、蓝 465-470NM; 亮度: 红 700-800MCD、绿 700-900MCD、蓝 300-400MCD; 电压: 红 2.0-2.2V、绿 3.0-3.2V、蓝 3.0-3.2V; 电流: 15-20MA; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>17. 红外对射传感器*1 芯片/模块型号: ITR9608; 测量输出: 开关量; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>18. 手势传感器*1 芯片/模块型号: GY-APDS9960-3.3; 通信方式: IIC 通信协议; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>19. 机械臂*2 自由度: 6; 协议: 开放协议;</p> <p>20. 机械臂控制器*2 机械臂控制器由 WiFi 模块, 2.8 寸 HMI 串口屏, 以及控制底板组成。 1) 控制底板 电压: 12V 处理器内核: Cortex-M3 及以上 处理器速度: 72MHz; 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB; 外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, WDT, 晶振; 输入/输出数: 51; 程序存储器容量: 256KB; 程序存储器类型: FLASH; RAM 容量: 48K;</p> | | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>电压-电源 (Vcc/Vdd) : 2~3.6V; 振荡器型: 内部; 工作温度: -40~85℃; 2) WiFi 模块 WiFi 模块型号: ESP8266 WiFi 模块支持 AT 命令编程 3) HMI 串口屏: HMI 串口屏分辨率: 320*240 HMI 串口屏触控: 支持 21. 传送带控制器*1 传送带控制器由 WiFi 模块, 2.8 寸 HMI 串口屏, 以及控制底板组成。可控制传送带的前进/后退/停止; 协议: 开放协议; 1) 控制底板 电压:12V 处理器内核: Cortex-M3 及以上 处理器速度: 72MHz; 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB; 外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, WDT, 晶振; 输入/输出数: 51; 程序存储器容量: 256KB; 程序存储器类型: FLASH; RAM 容量: 48K; 电压-电源 (Vcc/Vdd) : 2~3.6V; 振荡器型: 内部; 工作温度: -40~85℃; 2) WiFi 模块 WiFi 模块型号: ESP8266 WiFi 模块支持 AT 命令编程 3) HMI 串口屏: HMI 串口屏分辨率: 320*240 HMI 串口屏触控: 支持 22. 高频卡写入器*1 高频写入器由 WiFi 模块, 2.8 寸 HMI 串口屏, 以及控制底板组成。 1) 控制底板 天线接口: 不少于 4 路 SMA 接头; RFID 工作协议: ISO/IEC 14443 TYPE A; 电压:12V 处理器内核: Cortex-M3 及以上 处理器速度: 72MHz; 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB; 外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, WDT, 晶振; 输入/输出数: 51; 程序存储器容量: 256KB; 程序存储器类型: FLASH; RAM 容量: 48K; 电压-电源 (Vcc/Vdd) : 2~3.6V;</p> | | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>振荡器型: 内部; 工作温度: -40~85℃; 2) WiFi 模块 WiFi 模块型号: ESP8266 WiFi 模块支持 AT 命令编程 3) HMI 串口屏: HMI 串口屏分辨率: 320*240 HMI 串口屏触控: 支持 23. 高频卡读取器*1 高频读卡器由 WiFi 模块, 2.8 寸 HMI 串口屏, 以及控制底板组成。 1) 控制底板 天线接口: 不少于 4 路 SMA 接头; RFID 工作协议: ISO/IEC 14443 TYPE A; 电压:12V 处理器内核: Cortex-M3 及以上 处理器速度: 72MHz; 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB; 外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, WDT, 晶振; 输入/输出数: 51; 程序存储器容量: 256KB; 程序存储器类型: FLASH; RAM 容量: 48K; 电压-电源 (Vcc/Vdd) : 2~3.6V; 振荡器型: 内部; 工作温度: -40~85℃; 2) WiFi 模块 WiFi 模块型号: ESP8266 WiFi 模块支持 AT 命令编程 3) HMI 串口屏: HMI 串口屏分辨率: 320*240 HMI 串口屏触控: 支持 24. 智能小车*1 智能小车组成: 智能车传感器板 (底层板), 智能车控制板 (上层板), 步进电机*2, 超声波传感器, 聚合物锂电池, OLED 显示屏, WiFi 模块; 1) 智能车传感器板 (底层板) 板载接口: 2 路步进电机接口; 1 路电源接口; 1 路 12V DC 充电口; 2 路 20PIN 接口 (与上层板对接); 2) 智能车控制板 (上层板) 处理器: STM32F103RCT6; 最高 72MHz 工作频率, 256KB 的闪存程序存储器, 48K 字节的 SRAM; 板载接口: 1 个标准的 JTAG/SWD 调试下载口; 1 个电源指示灯; 3 个状态指示灯; 3 个控制按键; 1.3 寸 OLED SPI 屏接口; WiFi 网关接口; 扩展板接口; 2 路 20PIN 接口 (与底层板对接); 3) 超声波传感器模块</p> | | |
|--|---|--|--|

FRO




| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>使用电压: DC5V; 静态电流: 小于 2mA; 感应角度: 不大于 15 度; 探测距离: 4cm-260cm; 精度: 3mm; 4) 聚合物锂电池 容量: 2100mAH 电压: 12V 5) OLED 显示屏 尺寸: 1.3 寸 支持汉字、英文字幕显示 支持 SPI, IIC 通讯方式 6) 步进电机 步距角: 1.8 度 机身长: 28mm 力矩: 0.12N.M 二相四线 25. Python 驱动库*1 库集成 socket 通信并封装交互协议及硬件模块编码, 公开方法, 提供外界 API 接口调用。可以控制设备执行器、读取传感器的数据。</p> | | |
|--|---|--|--|

项目验收报告


项目验收报告

| | | | | | |
|--------|--|-----------|-----------------|----|--|
| 采购单位名称 | 萍乡市鸿港广告传媒有限公司 | 供应单位名称 | 广州飞瑞敦电子科技股份有限公司 | | |
| 项目名称 | 人工智能开发沙盘-智慧农业 | | | | |
| 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量 | 单位 | |
| 1 | 人工智能开发沙盘-智慧农业 | AI-P02-12 | 1 | 套 | |
| 验收意见 | <input checked="" type="checkbox"/> 1、供应商提供货物的规格、型号、数量等与项目合同相符 | | | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 2、供应商按照协议和承诺的时间、地点交货 | | | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 3、货物安装调试完成 | | | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 4、设备能够正常运行 | | | | |
| | 其他需要说明的事项: | | | | |
| 相应条款打√ | 采购单位(盖章):萍乡市鸿港广告传媒有限公司 验收日期: 2023年11月1日 | | | | |



项目履约评价

履约情况评价表

| |
|--|
| 采购单位名称：萍乡市鸿港广告传媒有限公司 |
| 项目名称：人工智能开发沙盘-智慧农业 |
| 供应单位名称：广州飞瑞敖电子科技股份有限公司 |
| 对供应单位的总体评价：满意 <input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> |
| 对委派到本项目的项目负责人评价：满意 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> |
| 工程质量效果：满意 <input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> |
| 服从协调、配合情况：满意 <input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> |
| 主要施工、管理人员能力：满意 <input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> |
| 其它需要说明事项： |
| 采购单位（盖章）：萍乡市鸿港广告传媒有限公司  |
| 日期：2023年11月7日 |

3. 深圳市木铎教育科技有限公司

购销合同

甲方: 深圳市木铎教育科技有限公司

乙方: 广州飞瑞敖电子科技股份有限公司

一、项目内容

甲、乙双方经友好协商, 就深圳中学项目, 甲方采用乙方相关产品而订立本合同。

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量、单位 | 出货单价 | 小计 |
|----|---------|------------|-------|------|----|
| 1 | 物联网学习套件 | K12-G01-01 | 4套 | | |
| 2 | 合计 | | | | |

二、设备的名称、型号及规格

见本合同附表 1。

三、项目价格及付款方式

项目价格: 供货金额为 _____ 元, 供货金额包括设备金额、运输及保价费、工程安装费、培训费、售后服务费及税金。

付款方式:

1. 此合同签订后甲方三个工作日内向乙方支付全额货款, 本项目总额的 100% 共计人民币 _____ 元, 到款后乙方安排生产, 并在甲方规定的时间内完成备货、发货。

2. 乙方向甲方开具 13% 增值税专用发票。

甲方开票信息:

公司名称: 深圳市木铎教育科技有限公司
纳税人识别号: 91440300MA5HADH182
地址、电话: 深圳市龙岗区龙岗街道南联社区银株路 19 号 C 栋 204E
开户银行: 兴业银行股份有限公司深圳蛇口支行
银行账号: 338150100100198555

乙方收款信息:

| | |
|------|-----------------|
| 公司名称 | 广州飞瑞敦电子科技股份有限公司 |
| 开户银行 | 中国银行广州番禺天安科技支行 |
| 银行账号 | 6509 6035 2136 |

四、交货、包装与验收

1. 交货地点: 甲方(或用户方)指定地点。
2. 交货时间: 根据订货合同确定。
3. 乙方发货前 24 小时内将货物名称、型号、数量及注意事项等,以书面形式通知甲方。
4. 乙方保证提供的货物为全新未使用过的,质量保证期内,如系统出现问题,乙方应在接到通知后,协助甲方解决问题。
5. 乙方保证对其依据本合同向甲方所交付的合同产品拥有合法的所有权、知识产权及其它任何权益。
6. 乙方在提交货物的同时,向甲方交付产品的装箱单、使用手册、保修卡等必须具备的相关资料和必备的附件。
7. 乙方应保证设备包装符合国家标准,确保设备在运输过程中不受损伤,由于包装不当造成设备在运输过程中有任何损坏或丢失,由乙方负责。
8. 乙方产品送达指定地点后,甲方对货物进行验收。如漏发、错发或产品达不到规定的质量要求,乙方应在 5 个工作日内更换或补齐货物,所发生的费用由乙方承担。
9. 甲方应当在收到产品后 5 个工作日内对产品进行验收,并将验收合格信息书面通知乙方。如发现产品品种、型号、规格、质量、数量不合规定或者有其他瑕疵,甲方应在收到产品之日起 5 个工作日内提出书面异议。如甲方未在规定期限内提出异议,视为产品验收合格。

五、技术指导和验收

1. 本合同设备由乙方进行现场安装、调试,和讲解设备的工作原理、组成及各部组件、控制系统的工作原理和使用方法。
2. 待系统通过验收后,乙方根据甲方的要求给用户方技术人员、操作人员进行培训。
3. 如果甲方另有其他培训要求,双方可另行协商培训的内容及方案。

六、售后服务

1. 项目中所有自产设备均提供1年免费质保,相关外购设置,其售后服务均按照生产厂家的标准执行。
2. 乙方负责免费为甲方培训操作及维修人员,包括基本原理、操作使用和维修保养。
3. 质保期满后提供终身合约维修服务,免费提供软件升级,硬件维修只收取配件和材料成本费用。

七、违约责任

1. 乙方不能按期交货,除不可抗拒因素外,乙方应向甲方支付延期违约金,每日按合同总价的0.3%金额计。
2. 甲方延期付款时,应向乙方支付延期违约金,每日按延期付款额的0.3%金额计算。
3. 双方必须严格执行《中华人民共和国合同法》的有关违约责任规定。

八、合同的解除和变更

当合同一方要求变更或解除合同时,在新协议未达成前,原合同仍然有效。要求变更的一方应及时书面通知对方,对方在接到通知15日内给与答复,逾期未答复则视为已同意。

九、合同纠纷的解决

1. 甲乙双方若发生合同纠纷,应本着互谅互让、互相尊重、和平友好的原则协商解决。
2. 双方协商不成的,可向人民法院提起诉讼解决。
3. 如果有附件,附件也是本合同不可缺少之组成部分,具有同等法律效力。

十、其它约定事项

1. 本合同因不可抗力而无法履行时,双方按国家有关法律规定处理。
2. 本合同未尽事宜,可由甲乙双方商定,并签署书面补充协议。
3. 本合同一式三份,甲方执一份,乙方执两份,具有同等法律效力。
4. 本合同自双方签字盖章后生效。

甲 方:深圳市木铎教育科技有限公司

乙 方:广州飞瑞敦电子科技股份有限公司

办公地址:深圳市龙岗区龙岗街道南联社区银
株路19号C栋204E

办公地址:广州市番禺区番禺大道北555号天安
节能科技园创业中心601室

法人代表:张梦迪

法人代表:梅仲豪

联系电话:18806666744

联系电话:020 22883196

授权代表:

授权代表:

日 期:

日 期:2023年11月5日

附表 1: 本合同设备的名称、型号及规格

| | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | <p>物联网学习套件</p> <p>1. 箱体整体尺寸: 550mm*400mm*150mm;</p> <p>2. Android 开发终端*1 10.1 寸显示屏、4 核 CPU 主频 1.3GHz、2G 内存+16G Flash、蓝牙、WiFi、3G&4G 上网、GPS、前后摄像头;</p> <p>3. WiFi 温湿度传感器节点 无线标准: IEEE 802.11b、IEEE 802.11g、IEEE 802.11n; 芯片/模块型号: AM2321; 测量输出: 数字量; 测量范围: 温度 -40~80℃ 湿度 5~99.9%RH;</p> <p>4. WiFi 光照传感器节点 无线标准: IEEE 802.11b、IEEE 802.11g、IEEE 802.11n; 芯片/模块型号: GM5516; 测量输出: 数字量;</p> <p>5. WiFi 烟雾传感器节点 无线标准: IEEE 802.11b、IEEE 802.11g、IEEE 802.11n; 芯片/模块型号: MQ-2; 测量输出: 数字量; 测量范围: 300~10000ppm;</p> <p>6. WiFi PM2.5 传感器节点 无线标准: IEEE 802.11b、IEEE 802.11g、IEEE 802.11n; 测量范围: 0-1000ppm;</p> <p>7. WiFi 人体感应传感器节点 无线标准: IEEE 802.11b、IEEE 802.11g、IEEE 802.11n; 芯片/模块型号: RE200B; 测量输出: 开关量;</p> <p>8. WiFi 灯光蜂鸣器控制节点 无线标准: IEEE 802.11b、IEEE 802.11g、IEEE 802.11n; 功能描述: 闪烁报警指示灯, 模拟报警;</p> <p>9. WiFi 步进电机控制节点 无线标准: IEEE 802.11b、IEEE 802.11g、IEEE 802.11n; 工作电压: DC 12V; 步进角度: 5.625 x 1/64; 减速比: 1/64;</p> <p>10. WiFi 直流电机控制节点 无线标准: IEEE 802.11b、IEEE 802.11g、IEEE 802.11n; 工作电压: DC 12V;</p> <p>11. WiFi 数码管输出节点 无线标准: IEEE 802.11b、IEEE 802.11g、IEEE 802.11n; 3 个 8 位数码管;</p> <p>12. 蓝牙温湿度传感器节点 无线标准: 蓝牙 4.0; 芯片/模块型号: AM2321; 测量输出: 数字量; 测量范围: 温度 -40~80℃ 湿度 5~99.9%RH;</p> <p>13. 蓝牙光照传感器节点 无线标准: 蓝牙 4.0; 芯片/模块型号: GM5516; 测量输出: 数字量;</p> | 4 | 套 |
|---|--|---|---|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <p>14. 蓝牙烟雾传感器节点 无线标准: 蓝牙 4.0; 芯片/模块型号: MQ-2; 测量输出: 数字量; 测量范围: 300~10000ppm;</p> <p>15. 蓝牙灯光蜂鸣器控制节点 无线标准: 蓝牙 4.0; 功能描述: 闪烁报警指示灯, 模拟报警;</p> <p>16. 蓝牙数码管输出节点 无线标准: 蓝牙 4.0; 4 个 8 位数码管;</p> <p>17. 高频 RFID 节点 工作频率: 13.56MHz; 支持协议: ISO/IEC 14443 TYPE A; 读卡距离: 0-5cm;</p> <p>18. 以上所有传感器节点及 RFID 节点均采用独立模块化节点设计, 节点正反面均有透明亚克力进行保护, 每个节点配置一块亚克力标签, 标有节点名称, 方便用户使用。</p> | | | |
|--|--|--|--|--|



项目验收报告

项目验收报告

| | | | | |
|--------|--|------------|-----------------|----|
| 采购单位名称 | 深圳市木铎教育科技有限公司 | 供应单位名称 | 广州飞瑞教电子科技股份有限公司 | |
| 项目名称 | 深圳中学项目 | | | |
| 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量 | 单位 |
| 1 | 物联网学习套件 | K12-G01-01 | 4 | 套 |
| 验收意见 | <input checked="" type="checkbox"/> 1、供应商提供货物的规格、型号、数量等与项目合同相符 | | | |
| | <input type="checkbox"/> 2、供应商按照协议和承诺的时间、地点交货 | | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 3、货物安装调试完成 | | | |
| | <input type="checkbox"/> 4、设备能够正常运行 | | | |
| | 其他需要说明的事项： | | | |
| 相应条款打√ | 采购单位(盖章):  深圳市木铎教育科技有限公司 验收日期: 2023.12.30 | | | |

项目履约评价

履约情况评价表

| |
|---|
| 采购单位名称：深圳市木铎教育科技有限公司 |
| 项目名称：深圳中学项目 |
| 供应单位名称：广州飞瑞教电子科技股份有限公司 |
| 对供应单位的总体评价：满意 <input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> |
| 对委派到本项目的项目负责人评价：满意 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> |
| 工程质量效果：满意 <input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> |
| 服从协调、配合情况：满意 <input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> |
| 主要施工、管理人员能力：满意 <input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> |
| 其它需要说明事项： |
| 采购单位（盖章）：深圳市木铎教育科技有限公司  |
| 日期：2024.8.27 |

4. 江西智数信息技术有限公司

协议编号: FRO-HJ-2024-3

信息科技有限公司 项目合同

甲方: 江西智数信息技术有限公司

地址: 江西省南昌市西湖区云锦路 508 号
信华商务中心 1#写字楼 511 室

联系人: 骆青

联系电话: 15387733787

乙方: 广州飞瑞敦电子科技股份有限公司

地址: 广州市番禺区番禺大道 555 号天安节
能科技园天安科技创业中心 503 室

联系人: 陆武

联系电话: 18613028901

甲方: 江西智数信息技术有限公司

乙方: 广州飞瑞数电子科技股份有限公司

一、项目内容

甲、乙双方经友好协商,就信息科技实验室项目,甲方采用乙方相关产品而订立本合同。

具体包括以下设备:

单位: 元

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量、单位 | 单价 | 小计 |
|----|-----------------|----------|-------|----|----|
| 1 | 百控板 | 广州飞瑞数/定制 | 60 套 | | |
| 2 | 智能农业场景沙盘 | 广州飞瑞数/定制 | 2 套 | | |
| 3 | 课程资源包(小学)3-4 年级 | 广州飞瑞数/定制 | 1 套 | | |
| 4 | 课程资源包(小学)5-6 年级 | 广州飞瑞数/定制 | 1 套 | | |
| 5 | 百变学习套件 | 广州飞瑞数/定制 | 20 套 | | |
| 6 | 智能家居场景沙盘 | 广州飞瑞数/定制 | 2 套 | | |
| 7 | 课程资源包(初中)七年级 | 广州飞瑞数/定制 | 1 套 | | |
| 8 | 课程资源包(初中)八年级 | 广州飞瑞数/定制 | 1 套 | | |
| 9 | 课程资源包(初中)九年级 | 广州飞瑞数/定制 | 1 套 | | |
| 10 | | | | | |

二、设备的名称及规格

见本合同附表 1。

三、项目价格及付款方式

项目价格: 供货金额

供货金

额包括设备金额、运输及保价费、工程安装费、培训费、售后服务费及税金。

付款方式:

1. 此合同签订后,甲方 7 个工作日内向乙方支付订单预付款,本项目总额的 60%共计人民币 到款后乙方安排生产,并在 30 天内完成备货、发货。

2. 货物到达甲方指定的地点后,90 天内,甲方向乙方支付项目余款 40%共计人民币

3. 乙方同甲方开具 13%增值税专用发票。

甲方开票信息:

公司名称: 江西智数信息技术有限公司
纳税人识别号: 91360103332843899H
地址电话: 江西省南昌市西湖区云锦路 508 号信华商务中心 1# 写字楼 511 室
15387733787
开户银行: 中国建设银行股份有限公司南昌国贸支行
银行账号: 36001050350052505409

乙方收款信息:

公司名称: 广州飞瑞敦电子科技股份有限公司
开户银行: 中国工商银行中山二路支行
银行账号: 3602093219200172471

四、交货、包装与验收

1. 交货地点: 甲方(或用户方)指定地点。
2. 交货时间: 根据订货合同确定。
3. 乙方发货前 24 小时内将货物名称、型号、数量及注意事项等,以书面形式通知甲方。
4. 乙方保证提供的货物为全新未使用过的,质量保证期内,如系统出现问题,乙方应在接到通知后,协助甲方解决问题。
5. 乙方保证对其依据本合同向甲方所交付的合同产品拥有合法的所有权、知识产权及其它任何权益。
6. 乙方在提交货物的同时,向甲方交付产品的装箱单、使用手册、保修卡等必须具备的相关资料和必备的附件。
7. 乙方应保证设备包装符合国家标准,确保设备在运输过程中不受损伤,由于包装不当造成设备在运输过程中有任何损坏或丢失,由乙方负责。
8. 乙方产品送达指定地点后,甲方对货物进行验收。如漏发、错发或产品达不到规定的质量要求,乙方应在 5 个工作日内更换或补齐货物,所发生的费用由乙方承担。
9. 甲方应当在收到产品后 5 个工作日内对产品进行验收,并将验收合格信息书面通知乙方。如发现产品品种、型号、规格、质量、数量不合规定或者有其他瑕疵,甲方应在收到产品之日起 5 个工作日内提出书面异议。如甲方未在规定期限内提出异议,视为产品验收合格。

五、技术指导 and 验收

1. 本合同设备由乙方进行现场安装、调试,和讲解设备的工作原理、组成及各部组件、控制系统的工作原理和使用方法。
2. 待系统通过验收后,乙方根据甲方的要求给用户方技术人员、操作人员进行培训。
3. 如果甲方另有其他培训要求,双方可另行协商培训的内容及方案。

六、售后服务

1. 项目中所有自产设备均提供1年免费质保, 相关外购设置, 其售后服务均按照生产厂家标准执行。
2. 乙方负责免费为甲方培训操作及维修人员, 包括基本原理、操作使用和维修保养。
3. 质保期满后提供终身合约维修服务, 免费提供软件升级, 免费提供新开发出的课程资源, 硬件维修只收取配件和材料成本费用。

七、违约责任

1. 乙方不能按期交货, 除不可抗拒因素外, 乙方应向甲方支付延期违约金, 每日按合同总价的 0.3% 金额计。
2. 甲方延期付款时, 应向乙方支付延期违约金, 每日按延期付款额的 0.3% 金额计算。
3. 双方必须严格执行《中华人民共和国合同法》的有关违约责任规定。

八、合同的解除和变更

当合同一方要求变更或解除合同时, 在新协议未达成前, 原合同仍然有效。要求变更的一方应及时书面通知对方, 对方在接到通知 15 日内给与答复, 逾期未答复则视为已同意。

九、合同纠纷的解决

1. 甲乙双方若发生合同纠纷, 应本着互谅互让、互相尊重、和平友好的原则协商解决。
2. 双方协商不成的, 可向人民法院提起诉讼解决。
3. 如果有附件, 附件也是本合同不可缺少之组成部分, 具有同等法律效力。

十、其它约定事项

1. 本合同因不可抗力而无法履行时, 双方按国家有关法律规定处理。
2. 本合同未尽事宜, 可由甲乙双方商定, 并签署书面补充协议。
3. 本合同一式三份, 甲方执一份, 乙方执两份, 具有同等法律效力。
4. 本合同自双方签字盖章后生效。

甲方: 江西智数信息技术有限公司

乙方: 广州飞瑞数电子科技股份有限公司

办公地址: 江西省南昌市西湖区云锦路 508 号信
华商务中心 1# 写字楼 511 室

办公地址: 广州市番禺区番禺大道北 555 号天安
节能科技园创业中心 601 室

法人代表: 

法人代表: 

联系电话: 15387733787

联系电话: 020 22883196

日期: 2024-3-20

日期: 2024-3-20

附表 1: 本合同设备的名称及规格

| | | | | |
|---|-----|---|---|----|
| 1 | 百控板 | <p>产品配置:</p> <p>1.百控板控制器*1 控制器由核心板、扩展板和 HMI 串口屏三层组成。</p> <p>1) 核心板 核心板板载主控 MCU、WiFi 通信模块、语音识别传感器接口和语音合成传感器接口, 为防止学生错差, 两个传感器接口使用不同颜色予以区分。 主控 MCU 内核: 等于或高于 Cortex-M3 处理器速度: $\geq 72\text{MHz}$; 程序存储器容量: $\geq 256\text{KB}$; 程序存储器类型: FLASH; RAM 容量: $\geq 48\text{K}$; 电压-电源 (Vcc/Vdd): 2~3.6V; 振荡器型: 内部; 工作温度: $-40\sim 85^{\circ}\text{C}$; WiFi 模块支持 AT 命令编程 节点支持 wifi 网络连接配置</p> <p>2) 扩展板 扩展底板板载温湿度传感器, 光照传感器, 六轴传感器, 蜂鸣器, 5 路信号输入接口, 5 路信号输出接口。为避免学生使用中错插, 5 路信号输入接口座使用不同的颜色, 5 路信号输出接口座使用不同颜色加以区分。</p> <p>温湿度传感器 测量输出: 数字量; 测量范围: 温度 $-40\sim 80^{\circ}\text{C}$ 湿度 5~99.9%RH; 光照传感器 测量输出: 数字量; 六轴传感器 支持 IIC 通讯。 支持加速度、陀螺仪。 工作电压: 5V 测量输出: 数字量;</p> <p>3) HMI 串口屏 可显示日期时间、温度、湿度和光照值等信息。 HMI 串口屏分辨率: $\geq 320*240$ HMI 串口屏触控: 支持</p> <p>2.语音识别模块*1 工作电压: 5V; 支持提示词唤醒。 支持至少 20 条语句识别。 支持串口输出识别结果。</p> <p>3.语音合成模块*1 工作电压: 5V; 支持文本转语音输出。 支持串口控制。</p> <p>4.烟雾传感器*1 测量输出: 模拟量;</p> <p>5.超声波模块*1</p> | 台 | 60 |
|---|-----|---|---|----|

| | | | | |
|---|----------|--|---|---|
| | | <p>工作电压: 5V。 探测距离: 4cm~200cm; 6.颜色识别模块*1 工作电压: 5V。 支持串口控制。 支持识别颜色的 RGB 数值输出。 7.光照传感器*1 工作电压: 5V。 测量输出:数字量; 测量范围: 1~65535lx。 支持 IIC 通讯。 三、软件资源 1.Python 驱动库 库集成 socket 通信并封装交互协议及硬件模块编码, 公开方法, 提供 API 外界调用。可以控制百控板的执行器、读取传感器的数据。 2.设备同时支持 Python, 图形化编程软件等开发语言和开发工具进行开发。 四、积木件 1.台灯拼搭件套装*1 台灯拼搭件套装主要由木制品搭建、灯珠组成。 工作电压: 5V。 2.红绿灯拼搭件套装*1 红绿灯拼搭件套装主要由木制品搭建、红黄绿三色灯珠组成。 工作电压: 5V。 3.电梯拼搭件套装*1 电梯拼搭件套装主要由木制品搭建、电机组成。 工作电压: 5V 4.桥梁拼搭件套装*1 桥梁拼搭件套装由木制品搭建、灯带组成。 工作电压: 5V。 5.小车拼搭件套装*1 小车拼搭件套装主要由木制品搭建、电机、万向轮组成。 工作电压: 5V 6.密码箱拼搭件套装*1 密码拼搭件套装主要由木制品搭建、舵机组成。 工作电压: 5V。 7.水泵拼搭件套装*1 水泵拼搭件套装主要由木制品搭建、电机、微动开关组成。 工作电压: 5V。</p> | | |
| 2 | 智能农业场景沙盘 | <p>产品结构: 1. 沙盘主体尺寸: 长 * 宽 * 高 (最高处) 1500mm*1500mm*1155mm; 2.沙盘景观: 沙盘景观由两个模拟大棚, 采摘区, 运输区, 仓储管理区和环境监测区组成。 模拟大棚主体采用亚克力板设计。配置有天棚帘、风扇、补光、灌溉系统。</p> | 台 | 2 |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>采摘运输仓储区由 2 个机械手臂、摄像头、无人驾驶小车以及传送带等设备组成, 模拟农作物从种植到运输仓储全流程智能化操作。</p> <p>硬件资源:</p> <p>1.路由器*1, 支持 2.4GHz WiFi</p> <p>2.摄像头*1 清晰度: 720P 或以上; 有效距离: 10-30 米; 图像传感器: 百万像素 CMOS 传感器;</p> <p>3.网关节点*1 网关节点由节点底板、Zigbee 模块、WiFi 模块以及 2.8 寸 HMI 串口屏组成, 并由亚克力保护壳进行保护;</p> <p>1) 节点底板 芯片内核: Cortex-M3 或以上; 速度: $\geq 72\text{MHz}$; 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB; 外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, 温度传感器, WDT, 晶振; 输入/输出数: ≥ 51; 程序存储器容量: $\geq 256\text{KB}$; 程序存储器类型: FLASH; RAM 容量: $\geq 48\text{K}$; 电压-电源 (Vcc/Vdd): 2~3.6V; 振荡器型: 内部; 工作温度: $-40\sim 85^{\circ}\text{C}$;</p> <p>2) Wifi 模块: 支持 AT 命令编程</p> <p>3) Zigbee 模块 工作频段: 2.4G 支持入网节点参数查询 支持设备状态在线状态查询 支持节点控制</p> <p>3) HMI 串口屏: 分辨率: 320*240 触控: 支持 功能: 支持 wifi 网络连接配置; 支持 zigbee 网络号配置; 支持节点在线状态查询; 支持音量、亮度配置;</p> <p>4.普通节点*4 普通节点由节点底板、Zigbee 模块以及 2.8 寸 HMI 串口屏组成, 并由亚克力保护壳进行保护;</p> <p>1) 节点底板 芯片内核: Cortex-M3 或以上; 速度: $\geq 72\text{MHz}$; 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB; 外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, 温度传感器, WDT, 晶振; 输入/输出数: ≥ 51;</p> | | |
|--|---|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>程序存储器容量: ≥256KB; 程序存储器类型: FLASH; RAM 容量: ≥48K; 电压-电源 (Vcc/Vdd) : 2~3.6V; 振荡器型: 内部; 工作温度: -40~85℃;</p> <p>2) Zigbee 模块 工作频段: 2.4G 支持节点入网</p> <p>3) HMI 串口屏: 分辨率: 320*240 触控: 支持 功能: 支持 zigbee 网络号配置; 支持节点号配置; 支持音量、亮度配置;</p> <p>5.大棚控制器*2 大棚控制器由 WiFi 模块, 2.8 寸 HMI 串口屏, 以及控制底板组成。控制底板上的外设接口连接控制大棚内的风扇、天棚帘、滴灌和补光设备。</p> <p>1) 控制底板 工作电压:12V 处理器内核: Cortex-M3 或以上; 处理器速度: ≥72MHz; 支持接口协议: UART/USART、I2C、SPI; 程序存储器容量: ≥256KB; 程序存储器类型: FLASH; RAM 容量: ≥48K; 振荡器型: 内部; 工作温度: -40~85℃;</p> <p>2) WiFi 模块 WiFi 模块支持 AT 命令编程</p> <p>3) 串口屏 HMI 串口屏分辨率: 320*240 HMI 串口屏触控: 支持</p> <p>6.红外反射传感器*1 测量输出:开关量; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>7.火焰传感器*1 测量输出:开关量; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>8.温湿度传感器*1 测量输出:数字量; 测量范围:温度 -40~80℃ 湿度 5~99.9%RH; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> | | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>9.蜂鸣器模块*1 顶发声, 3K, 典型 102dB 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>10.结露传感器*1 测量输出: 模拟量; 结露测试范围: 94~100%RH; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>11.烟雾传感器*1 测量输出: 模拟量; 测量范围: 300~10000ppm; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>12.风扇模块*1 启动电压 2V、额定电压 3.3V; 高转 15000RPM; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>13.光照传感器*1 测量输出:数字量; 测量范围: 200-2000Lux 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>14.人体传感器*1 测量输出: 数字量; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>15.燃气传感器*1 测量输出: 模拟量; 检测浓度: 300~10000ppm (甲烷、丙烷); 检测气体: 液化气、甲烷; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>16.RGB 模块*1 10MM 全彩共阳三色雾状 RGB 灯; 发光颜色: 红绿蓝; 波长: 红 620-625NM、绿 520-525NM、蓝 465-470NM; 亮度: 红 700-800MCD、绿 700-900MCD、蓝 300-400MCD; 电压: 红 2.0-2.2V、绿 3.0-3.2V、蓝 3.0-3.2V; 电流: 15-20MA;</p> | | |
|--|---|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| | <p>两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>17.红外对射传感器*1 测量输出:开关量; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>18.手势传感器*1 通信方式: IIC 通信协议; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>19.机械臂*2 自由度: 6; 协议: 开放协议;</p> <p>20.机械臂控制器*2 机械臂控制器由 WiFi 模块, 2.8 寸 HMI 串口屏, 以及控制底板组成。 1) 控制底板 电压:12V 处理器内核: Cortex-M3 或以上; 处理器速度: 72MHz; 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB; 外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, WDT, 晶振; 输入/输出数: ≥51; 程序存储器容量: ≥256KB; 程序存储器类型: FLASH; RAM 容量: ≥48K; 电压-电源 (Vcc/Vdd): 2~3.6V; 振荡器型: 内部; 工作温度: -40~85℃;</p> <p>2) WiFi 模块 WiFi 模块支持 AT 命令编程</p> <p>3) HMI 串口屏: HMI 串口屏分辨率: 320*240 HMI 串口屏触控: 支持</p> <p>21.传送带控制器*1 传送带控制器由 WiFi 模块, 2.8 寸 HMI 串口屏, 以及控制底板组成。可控制传送带的前进/后退/停止; 协议: 开放协议;</p> <p>1) 控制底板 电压:12V 处理器内核: Cortex-M3 或以上; 处理器速度: ≥72MHz; 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB;</p> | |
|--|---|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, WDT, 晶振; 输入/输出数: ≥ 51; 程序存储器容量: $\geq 256\text{KB}$; 程序存储器类型: FLASH; RAM 容量: $\geq 48\text{K}$; 电压-电源 (Vcc/Vdd): 2~3.6V; 振荡器型: 内部; 工作温度: -40~85℃; 2) WiFi 模块 WiFi 模块支持 AT 命令编程 3) HMI 串口屏: HMI 串口屏分辨率: 320*240 HMI 串口屏触控: 支持 22.高频卡写入器*1 高频写入器由 WiFi 模块, 2.8 寸 HMI 串口屏, 以及控制底板组成。 1) 控制底板 天线接口: 不少于 4 路 SMA 接头; RFID 工作协议: ISO/IEC 14443 TYPE A; 电压:12V 处理器内核: Cortex-M3 或以上; 处理器速度: $\geq 72\text{MHz}$; 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB; 外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, WDT, 晶振; 输入/输出数: ≥ 51; 程序存储器容量: $\geq 256\text{KB}$; 程序存储器类型: FLASH; RAM 容量: $\geq 48\text{K}$; 电压-电源 (Vcc/Vdd): 2~3.6V; 振荡器型: 内部; 工作温度: -40~85℃; 2) WiFi 模块 WiFi 模块支持 AT 命令编程 3) HMI 串口屏: HMI 串口屏分辨率: 320*240 HMI 串口屏触控: 支持 23.高频卡读取器*1 高频读卡器由 WiFi 模块, 2.8 寸 HMI 串口屏, 以及控制底板组成。 1) 控制底板 天线接口: 不少于 4 路 SMA 接头; RFID 工作协议: ISO/IEC 14443 TYPE A; 电压:12V 处理器内核: Cortex-M3 或以上; 处理器速度: $\geq 72\text{MHz}$; 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART,</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| | <p>USB;</p> <p>外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, WDT, 晶振;</p> <p>输入/输出数: ≥ 51;</p> <p>程序存储器容量: $\geq 256KB$;</p> <p>程序存储器类型: FLASH;</p> <p>RAM 容量: $\geq 48K$;</p> <p>电压-电源 (Vcc/Vdd) : 2~3.6V;</p> <p>振荡器型: 内部;</p> <p>工作温度: -40~85℃;</p> <p>2) WiFi 模块</p> <p>WiFi 模块支持 AT 命令编程</p> <p>3) HMI 串口屏:</p> <p>HMI 串口屏分辨率: 320*240</p> <p>HMI 串口屏触控: 支持</p> <p>24.智能小车*1</p> <p>智能小车组成: 智能车传感器板 (底层板), 智能车控制板 (上层板), 步进电机*2, 超声波传感器, 聚合物锂电池, OLED 显示屏, WiFi 模块;</p> <p>1) 智能车传感器板 (底层板)</p> <p>板载接口: 2 路步进电机接口; 1 路电源接口; 1 路 12V DC 充电口; 2 路 20PIN 接口 (与上层板对接);</p> <p>2) 智能车控制板 (上层板)</p> <p>处理器: 最高 72MHz 工作频率, 256KB 的闪存程序存储器, 48K 字节的 SRAM;</p> <p>板载接口: 1 个标准的 JTAG/SWD 调试下载口; 1 个电源指示灯; 3 个状态指示灯; 3 个控制按键; 1.3 寸 OLEDSPI 屏接口; WiFi 网关接口; 扩展板接口; 2 路 20PIN 接口 (与底层板对接);</p> <p>3) 超声波传感器模块</p> <p>使用电压: DC5V;</p> <p>静态电流: 小于 2mA;</p> <p>感应角度: 不大于 15 度;</p> <p>探测距离: 4cm-260cm;</p> <p>精度: 3mm;</p> <p>4) 聚合物锂电池</p> <p>容量: 2100mAH</p> <p>电压: 12V</p> <p>5) OLED 显示屏</p> <p>尺寸: 1.3 寸</p> <p>支持汉字、英文字幕显示</p> <p>支持 SPI,IIC 通讯方式</p> <p>6) 步进电机</p> <p>步距角: 1.8 度</p> <p>机身长: 28mm</p> <p>力矩: 0.12N.M</p> <p>二相四线</p> <p>软件资源:</p> <p>1.Python 驱动库*1</p> | |
|--|---|--|

| | | | | |
|---|---|---|---|----|
| | | 库集成 socket 通信并封装交互协议及硬件模块编码, 公开方法, 提供外界 API 接口调用。可以控制设备执行器、读取传感器的数据。 | | |
| 3 | 课程资源包 (小学)-硬盘提供以下不同年级的项目式课程资源, 提供资源不限于教案、讲义、视频、源代码。 | 第二阶段 (3-4 年级): 1.机器感知的秘密、2.机器感知冷与热、3.护眼台灯的奥秘、4.森林防火与减灾、5.智能避障的奥秘、6.天气信息早知道。7.给机器装上“耳朵”、8.机器“耳”中的声音、9.机器“听”到的更多、10.机器“知道”你说啥、11.“听话”的智能电梯、12.考验机器的“听力”、13.给机器安上“嘴巴”、14.机器“发声”的奥秘、15.让机器替你“说话”、16.能听出这是机器吗、17.会“说话”的红绿灯、18.机器“说话”的局限。 | 套 | 1 |
| 4 | 课程资源, 提供资源不限于教案、讲义、视频、源代码。 | 第三阶段 (5-6 年级): 1.机器也有“眼睛”、2.机器“眼”中的世界、3.机器“看到”的更多、4.机器“眼”中的颜色、5.机器“知道”你是谁、6.机器也会“认识”字、7.听令机器的奥秘、8.机器协作的过程、9.多种形式的控制、10.机器的精准控制、11.自主运动的机器、12.自动行驶的小车。13.“日新月异”的农业、14.植物生长环境感知、15.越来越智能的农机、16.理想食物精准种植、17.不长在土里的蔬菜、18.瓜果蔬菜追根溯源。 | 套 | 1 |
| 5 | 百变学习套件 | <p>产品配置:</p> <p>1.主控板 CPU:4 核: \geqCortex-A72; CPU 速率: \geq1.5GHz; 内存: 不小于 2GB; HDMI: 2 路 micro HDMI; USB:2 路 USB3.0,2 路 USB2.0; WiFi:支持 802.11b/g/n/ac; 蓝牙: 支持蓝牙 5.0; 网口: 千兆网口; 其它:主控板能够创建 WiFi 热点;</p> <p>2.主控转接板 CPU:\geqCortex 系列 32 位 ARM 芯片; 直流电机驱动输出: 6 路; 显示屏: 1.3 寸 OLED 液晶屏,可显示本产品 IP 地址、WiFi 账号、WiFi 密码等信息; 舵机驱动输出: 6 路 PWM 驱动输出; RJ25: 4 路, 可外扩输入传感器数据; RGB 灯带: 2 路 RGB 灯带控制接口; 按键: 2 路; LED 灯: 2 路 LED 灯; 其它:自带电压检测电路, DC 电源接头;</p> <p>3.电源 12V 2500mAh 带保护电路锂电池;</p> <p>4.电机 4 个用于驱动轮胎的直流电机, 1 个散热风扇;</p> <p>5.语音识别模块 1) 工作电压: 5V; 2) 支持提示词唤醒, 支持至少 20 条语句识别。 3) 支持串口输出识别结果;</p> | 台 | 20 |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>6.摄像头 1)USB 摄像头, 30 万像素; 7、其它 4 个麦克纳姆轮, 1 套 PS 游戏手柄; 8、结构件 结构件框架采用不易损坏的金属, 上面有不少于 60 个兼容积木的孔, 方便用户进行积木扩展; 9、传感器及可控积木 1)温湿度传感器电子积木 数量: 1 个; 测量输出:数字量; 测量范围:温度 -40~80℃, 湿度 5~99.9%RH; 主控芯片: 8 位 CPU; 其它: 有 2 个兼容积木插孔, 1 路 RJ25 接头; 2)颜色识别传感器电子积木 数量: 1 个; 颜色识别芯片: TCS 系列颜色识别传感器芯片; 测量输出: 直接输出白平衡后的 R、G、B 三基色值, R 值为 0~255, G 值为 0~255, B 值为 0~255; 主控芯片: 8 位 CPU; 灯光: 2 路 PWM 可调节灯光; 按键: 1 路控制调节 PWM 灯光, 1 路控制传感器白平衡, 方便用户依据实际环境进行白平衡; 其它: 有 2 个兼容积木插孔, 1 路 RJ25 接头; 3)灰度传感器电子积木 数量: 1 个; 灰度检测: 不少于 3 路红外反射传感器; 主控芯片: 8 位 CPU; 其它: 有 2 个兼容积木插孔, 1 路 RJ25 接头; 4)火焰传感器电子积木 数量: 1 个; 火焰检测: 不少于 3 路红外接收管; 主控芯片: 8 位 CPU; 其它: 有 2 个兼容积木插孔, 1 路 RJ25 接头; 5)超声波传感器电子积木 数量: 1 个; 测量范围: 8~100cm; 主控芯片: 8 位 CPU; 其它: 有 2 个兼容积木插孔, 1 路 RJ25 接头; 6)土壤传感器电子积木 数量: 1 个; 测量范围: 0~100%RH; 主控芯片: 8 位 CPU; 其它: 有 2 个兼容积木插孔, 1 路 RJ25 接头; 7)舵机 数量: 1 个; 控制方式: PWM 控制; 其它: 兼容积木; 8)电机</p> | |
|--|--|--|

| | | | | |
|---|----------|---|---|---|
| | | <p>数量: 1 个; 控制方式: 高低电平控制; 其它:兼容积木; 9)RGB 灯带 数量: 2 条; 其它: 每条 RGB 灯带上不少于 6 个 RGB 灯珠; 三、软性资源 1.支持电脑端图形化编程,支持安卓端图形化编程软件,支持 Python 编程; 2.支持图形化编程软件支持积木代码转化为 Python 代码并可无线下载到机器人中进行脱机运行; 3.开机启动设备以后,结合按键可以方便启动或停止上次无线下载的 Python 代码; 4.支持 API 接口 1) 舵机: 支持控制 6 路舵机接口; 2) 串口: 支持获取 4 路传感器数据接口,支持控制 2 路扩展接口,支持 1 路语音识别接口; 3) 遥控手柄: 支持获取遥控手柄按键值接口; 4) 小车: 支持控制小车速度接口; 5) 音频播放: 支持播放特定 MP3 格式音频接口; 6) 语音合成: 支持不连接互联网状态下语音合成及播放非特定中文、数字音频接口; 7) 颜色识别: 支持识别红色、蓝色、绿色、黄色接口; 8) 人脸检测: 支持人脸检测接口; 9) 人脸识别: 支持人脸数据采集及训练人脸识别模型接口,支持不连接互联网状态下人脸识别接口; 10) RGB 灯带: 支持控制 2 路 RGB 灯带接口,可控制任意一个 RGB 灯的 R、G、B 值,R、G、B 值均可设置为 0-255 的任意值; 11) 手势识别: 支持手势识别接口; 12) 二维码: 支持创建二维码接口,支持识别二维码接口; 13) 图案标志: 支持识别交通标志前进、后退、左转、右转图标接口; 14) 车牌识别: 支持车牌识别接口,支持闯红灯抓拍三张图片并以车牌号为名进行保存;</p> | | |
| 6 | 智能家居场景沙盘 | <p>产品结构: 1. 沙盘主体尺寸: 长 * 宽 * 高 (最高处) 1500mm*1500mm*938mm; 2.沙盘景观: 主体采用亚克力板,配套 ABS 塑胶板;划分为 1 个客厅、2 个卧室和 1 个厨房。每个区域配置精巧美观的家居模型,真实还原家庭环境。每个区域配置可被控制的电灯、窗帘、彩灯、门和风扇。 硬件资源: 1.路由器*1 2.摄像头*1 清晰度: 480P 及以上; 3.网关节点*4 网关节点由节点底板、Zigbee 模块、WiFi 模块以及 2.8</p> | 台 | 2 |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>寸 HMI 串口屏组成, 并由亚克力保护壳进行保护;</p> <p>1) 节点底板 芯片内核: Cortex-M3 或以上芯片; 速度: $\geq 72\text{MHz}$; 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB; 外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, 温度传感器, WDT, 晶振; 输入/输出数: ≥ 51; 程序存储器容量: $\geq 256\text{KB}$; 程序存储器类型: FLASH; RAM 容量: $\geq 48\text{K}$; 电压-电源 (Vcc/Vdd): 2~3.6V; 振荡器型: 内部; 工作温度: $-40\sim 85^{\circ}\text{C}$;</p> <p>2) Wifi 模块: 支持 AT 命令编程</p> <p>3) Zigbee 模块 工作频段: 2.4G 支持入网节点参数查询 支持设备状态在线状态查询 支持节点控制</p> <p>3) HMI 串口屏: 分辨率: 320*240 功能: 触控; 支持 wifi 网络连接配置; 支持 zigbee 网络号配置; 支持节点在线状态查询; 支持音量、亮度配置;</p> <p>4. 普通节点*16 普通节点由节点底板、Zigbee 模块以及 2.8 寸 HMI 串口屏组成, 并由亚克力保护壳进行保护;</p> <p>1) 节点底板 芯片内核: Cortex-M3 或以上芯片; 速度: $\geq 72\text{MHz}$; 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB; 外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, 温度传感器, WDT, 晶振; 输入/输出数: ≥ 51; 程序存储器容量: $\geq 256\text{KB}$; 程序存储器类型: FLASH; RAM 容量: $\geq 48\text{K}$; 电压-电源 (Vcc/Vdd): 2~3.6V; 振荡器型: 内部; 工作温度: $-40\sim 85^{\circ}\text{C}$; 传感器接口: 传感器接口采用分离耦合的模块化磁吸式 POGO PIN 弹簧针连接器连接, 节点底板上单片机能根据传感器接口上的 POGO PIN 编码识别是那种传感器安放在节点底板上;</p> <p>2) Zigbee 模块 工作频段: 2.4G</p> | |
|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>支持节点入网</p> <p>3) HMI 串口屏: 分辨率: 320*240 触控: 支持 功能: 支持 zigbee 网络号配置; 支持节点号配置; 支持音量、亮度配置;</p> <p>5.语音节点*4 语音节点由节点底板(板载麦克风和扬声器)、Zigbee 模块以及 2.8 寸 HMI 串口屏组成, 并由亚克力保护壳进行保护;</p> <p>1) 节点底板 芯片内核: Cortex-M3 或以上芯片; 速度: $\geq 72\text{MHz}$; 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB; 外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, 温度传感器, WDT, 晶振; 输入/输出数: ≥ 51; 程序存储器容量: $\geq 256\text{KB}$; 程序存储器类型: FLASH; RAM 容量: $\geq 48\text{K}$; 电压-电源 (Vcc/Vdd): 2~3.6V; 振荡器型: 内部; 工作温度: $-40\sim 85^{\circ}\text{C}$;</p> <p>2) Zigbee 节点 工作频段: 2.4G 支持节点入网</p> <p>3) HMI 串口屏: 分辨率: 320*240 触控: 支持; 功能: 支持 zigbee 网络号配置; 支持节点号配置;</p> <p>6.设备控制器*4 设备控制器由 WiFi 模块, 2.8 寸 HMI 串口屏, 以及控制底板组成。控制底板上的外设接口连接沙盘景观内的灯光、窗帘、彩灯、门禁等设备。为防止学生错插外设设备, 底板使用不同颜色的接口插座予以区别。</p> <p>1) 控制底板 芯片内核: Cortex-M3 或以上芯片; 速度: $\geq 72\text{MHz}$; 连通性: CAN, I2C, IrDA, LIN, SPI, UART/USART, USB; 外围设备: DMA, 电机控制 PWM, PDR, POR, PVD, PWM, 温度传感器, WDT, 晶振; 输入/输出数: ≥ 51; 程序存储器容量: $\geq 256\text{KB}$; 程序存储器类型: FLASH; RAM 容量: $\geq 48\text{K}$; 电压-电源 (Vcc/Vdd): 2~3.6V; 振荡器型: 内部;</p> | | |
|--|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>工作温度: -40~85℃;</p> <p>2) Wifi 模块: 支持 AT 命令编程</p> <p>3) HMI 串口屏: 分辨率: 320*240</p> <p>7.红外反射传感器*4 测量输出:开关量; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>8.火焰传感器*4 测量输出:开关量; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>9.红外接收模块*4 测量输出: 数字量; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>10.温湿度传感器*4 测量输出:数字量; 测量范围:温度 -40~80℃ 湿度 5~99.9%RH; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>11.蜂鸣器模块*4 顶发声, 3K, 典型 102dB 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>12.结露传感器*4 测量输出: 模拟量; 结露测试范围: 94~100%RH; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>13.烟雾传感器*4 测量输出: 模拟量; 测量范围: 300~10000ppm; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>14.红外转发器*4 5mm 红外发射管; 波长: 940NM; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| | <p>15.风扇模块*4 启动电压 2V、额定电压 3.3V; 高转 15000RPM; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>16.光照传感器*4 测量输出:数字量; 测量范围: 200-2000Lux 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>17.人体传感器*4 测量输出: 数字量; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>18.燃气传感器*4 测量输出: 模拟量; 检测浓度: 300~10000ppm (甲烷、丙烷); 检测气体: 液化气、甲烷; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>19.声音传感器*4 测量输出:数字量; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>20.RGB 模块*4 10MM 全彩共阳三色雾状 RGB 灯; 发光颜色: 红绿蓝; 波长: 红 620-625NM、绿 520-525NM、蓝 465-470NM; 亮度: 红 700-800MCD、绿 700-900MCD、蓝 300-400MCD; 电压: 红 2.0-2.2V、绿 3.0-3.2V、蓝 3.0-3.2V; 电流: 15-20MA; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>21.红外对射传感器*4 测量输出:开关量; 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> <p>22.手势传感器*4 两个 2.54mm 间距的 pogopin 顶针母座; 模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有传感器类型, 方便学生使用;</p> | |
|--|---|--|

| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| | | <p>23.平板电脑*1 10.1 寸显示屏、4 核 CPU 主频 1.3GHz、2G 内存+16G Flash、蓝牙、WiFi、3G&4G 上网、GPS、前后摄像头;</p> <p>软件资源: 1.Python 驱动库 库集成 Tcp 通信并封装交互协议及硬件模块编码, 公开方法, 提供外界调用。可以控制套件内的所有执行器、读取所有传感器的数据。 2.设备同时支持 Python, App Inventor, 图形化编程软件等开发语言和开发工具进行开发。</p> | | |
| 7 | 课程资源包(初中)-硬盘提供以下不同年级的项目式课程资源, 提供资源不限于教案、讲义、视频、源代码。 | <p>七年级案例资源-1.信息科技伦理与安全、2.编程语言 Python、3.Python 基础语法、4.函数、模块与文件处理、5.数据采集、6.传感器数据采集、7.图像数据采集、8.语音数据采集、9.网络数据采集、10.数据集制作。</p> | 套 | 1 |
| 8 | | <p>八年级案例资源-1.机器学习分类、2.因相似而聚、3.手写数字识别、4.机器看世界、5.幕后英雄: 图像处理、6.应用: 物品分拣、7.机器懂文章、8.应用: 聊天机器人。</p> | 套 | 1 |
| 9 | | <p>九年级案例资源-1.谁最爱读书、2.就餐易结算、3.垃圾巧分类、4.成绩好分析、5.错字易纠正、6.口语小助手、7.智能小车-开源硬件、8.智能小车-智能避障、9.智能红绿灯-潮汐监控、10.智能红绿灯-违章抓拍、11.智能停车场-立体车库、12.智能停车场-自动停车计费。</p> | 套 | 1 |



项目验收报告

项目验收报告

| | | | | | |
|--------|--|----------|---------------|----|--|
| 采购单位名称 | 江西智数信息技术有限公司 | 供应单位名称 | 广州飞瑞敖电子科技有限公司 | | |
| 项目名称 | 信息科技有限公司实验室项目 | | | | |
| 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量 | 单位 | |
| 1 | 百控板 | 广州飞瑞敖/定制 | 60 | 套 | |
| 2 | 智能农业场景沙盘 | 广州飞瑞敖/定制 | 2 | 套 | |
| 3 | 课程资源包（小学） 3-4 年级 | 广州飞瑞敖/定制 | 1 | 套 | |
| 4 | 课程资源包（小学） 5-6 年级 | 广州飞瑞敖/定制 | 1 | 套 | |
| 5 | 百变学习套件 | 广州飞瑞敖/定制 | 20 | 套 | |
| 6 | 智能家居场景沙盘 | 广州飞瑞敖/定制 | 2 | 套 | |
| 7 | 课程资源包（初中） 七年级 | 广州飞瑞敖/定制 | 1 | 套 | |
| 8 | 课程资源包（初中） 八年级 | 广州飞瑞敖/定制 | 1 | 套 | |
| 9 | 课程资源包（初中） 九年级 | 广州飞瑞敖/定制 | 1 | 套 | |
| 验收意见 | <input checked="" type="checkbox"/> 1、供应商提供货物的规格、型号、数量等与项目合同相符 | | | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 2、供应商按照协议和承诺的时间、地点交货 | | | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 3、货物安装调试完成 | | | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 4、设备能够正常运行 | | | | |
| | 其他需要说明的事项: | | | | |
| 相应条款打√ | 采购单位(盖章):江西智数信息技术有限公司 | | | | |
| | 验收日期: 2024年7月30日 | | | | |

项目履约评价

履约情况评价表

| |
|---|
| 采购单位名称：江西智数信息技术有限公司 |
| 项目名称：信息科技实验室项目 |
| 供应单位名称：广州飞瑞敖电子科技有限公司 |
| 对供应单位的总体评价：满意 <input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> |
| 对委派到本项目的项目负责人评价：满意 <input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> |
| 工程质量效果：满意 <input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> |
| 服从协调、配合情况：满意 <input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> |
| 主要施工、管理人员能力：满意 <input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> |
| 其它需要说明事项： |
| 采购单位（盖章）：  江西智数信息技术有限公司 |
| 日期：2024年7月30日 |

5. 江西弘毅智慧科技有限公司

购销合同

甲方: 江西弘毅智慧科技有限公司

乙方: 广州飞瑞敖电子科技股份有限公司

一、项目内容

甲、乙双方经友好协商, 就抚州职业技术学院项目, 甲方采用乙方相关产品而订立本合同。

具体包括以下设备:

单位: 元

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量(套) | 出货单价 | 小计 |
|----|---|---------------|-------|------|----|
| 1 | 人工智能教学平台 | AIoT-P01-01 | 15 | | |
| | 物联网信息平台管理软件 V1.0(人工智能教学平台) | AIoT-P01-V2 | 15 | | |
| 2 | 物联网综合实验箱 | IOT-L03-06 | 4 | | |
| | 飞瑞敖综合实验箱管理软件 V1.0 | IOT-L03-V2 | 4 | | |
| 3 | 飞瑞敖基于 Android 的智能家居实训系统[简称: FRO-SmartHouseAPP]V1.0(人工智能开发沙盘-智能家居实训系统) | IOT-P01-07-SW | 1 | | |
| | 人工智能开发沙盘-智能家居 | IOT-P01-07-HW | 1 | | |
| 合计 | | | | | |

二、设备的名称、型号及规格

见本合同附表 1。

三、项目价格及付款方式

项目价格: 供货金额为: _____, 供货金额包括设备金额、运输及保价费、工程安装费、培训费、售后服务费及税金。

付款方式:

1. 此合同签订后 甲方三个工作日内向乙方支付订单预付款, 本项目总额的 30% 共计 _____ 到款后乙方安排生产, 并在 30 日完成备货。

2. 发货前甲方向乙方 _____ 市合伙人, 缴纳的城合保证

(大写: _____)。乙方收到款项后于3个工作日内完成向甲方供货。

3. 学校项目验收完成10个工作日内,甲方向公司支付项目余款10%共

4. 乙方向甲方开具13%增值税专用发票。

甲方开票信息:

公司名称: 江西弘毅智慧科技有限公司
纳税人识别号 91361000MA35MRG37A
地址、电话 抚州市临川区凤凰香域滨江 2#2-1-5 室
开户银行 中国建设银行抚州东华支行
银行账号 36050185015500000808

乙方收款信息:

公司名称 广州飞瑞敦电子科技股份有限公司
开户银行 中国银行广州番禺天安科技支行
银行账号 6509 6035 2136

四、交货、包装与验收

1. 交货地点: 甲方(或用户方)指定地点。
2. 交货时间: 根据订货合同确定。
3. 乙方发货前24小时内将货物名称、型号、数量及注意事项等,以书面形式通知甲方。
4. 乙方保证提供的货物为全新未使用过的,质量保证期内,如系统出现问题,乙方应在接到通知后,协助甲方解决问题。
5. 乙方保证对其依据本合同向甲方所交付的合同产品拥有合法的所有权、知识产权及其它任何权益。
6. 乙方在提交货物的同时,向甲方交付产品的装箱单、使用手册、保修卡等必须具备的相关资料和必备的附件。
7. 乙方应保证设备包装符合国家标准,确保设备在运输过程中不受损伤,由于包装不当造成设备在运输过程中有任何损坏或丢失,由乙方负责。
8. 乙方产品送达指定地点后,甲方对货物进行验收。如漏发、错发或产品达不到规定的质量要求,乙方应在5个工作日内更换或补齐货物,所发生的费用由乙方承担。
9. 甲方应当在收到产品后5个工作日内对产品进行验收,并将验收合格信息书面通知乙方。如发现产品品种、型号、规格、质量、数量不合规定或者有其他瑕疵,甲方应在收到产品之日起5个工作日内提出书面异议。如甲方未在规定期限内提

出异议, 视为产品验收合格。

五、技术指导和验收

1. 本合同设备由乙方进行现场安装、调试, 和讲解设备的工作原理、组成及各部组件、控制系统的工作原理和使用方法。
2. 待系统通过验收后, 乙方根据甲方的要求给用户方技术人员、操作人员进行培训。
3. 如果甲方另有其他培训要求, 双方可另行协商培训的内容及方案。

六、售后服务

1. 项目中所有自产设备均提供1年免费质保, 相关外购设置, 其售后服务均按照生产厂家的标准执行。
2. 乙方负责免费为甲方培训操作及维修人员, 包括基本原理、操作使用和维修保养。
3. 质保期满后提供终身合约维修服务, 免费提供软件升级, 硬件维修只收取配件和材料成本费用。

七、违约责任

1. 乙方不能按期交货, 除不可抗拒因素外, 乙方应向甲方支付延期违约金, 每日按合同总价的 0.3% 金额计。
2. 甲方延期付款时, 应向乙方支付延期违约金, 每日按延期付款额的 0.3% 金额计算。
3. 双方必须严格执行《中华人民共和国合同法》的有关违约责任规定。

八、合同的解除和变更

当合同一方要求变更或解除合同时, 在新协议未达成前, 原合同仍然有效。要求变更的一方应及时书面通知对方, 对方在接到通知 15 日内给与答复, 逾期未答复则视为已同意。

九、合同纠纷的解决

1. 甲乙双方若发生合同纠纷, 应本着互谅互让、互相尊重、和平友好的原则协商解决。
2. 双方协商不成的, 可向人民法院提起诉讼解决。
3. 如果有附件, 附件也是本合同不可缺少之组成部分, 具有同等法律效力。

十、其它约定事项

1. 本合同因不可抗力而无法履行时, 双方按国家有关法律规定处理。
2. 本合同未尽事宜, 可由甲乙双方商定, 并签署书面补充协议。
3. 本合同一式三份, 甲方执一份, 乙方执两份, 具有同等法律效力。
4. 本合同自双方签字盖章后生效。

甲 方: 江西弘毅智慧科技有限公司
办公地址: 抚州市临川区凤凰香域滨江

法人代表:

联系电话: 18007940990

授权代表:

日 期:



乙 方: 广州飞瑞敦电子科技股份有限公司

办公地址: 广州市番禺区番禺大道北555号天安
节能科技园创业中心601室

法人代表: 梅仲豪

联系电话: 020 22883196

授权代表:

日 期:



(Handwritten signature and date)
2023.5.15



附表 1: 本合同设备的名称、型号及规格

| | | | | |
|---|----------|---|----|---|
| 1 | 人工智能教学平台 | <p>产品参数如下:</p> <p>一、产品结构</p> <p>1. 产品采用金属主体结构;</p> <p>2. 产品尺寸: 长*宽*高 800mm*425mm*340mm</p> <p>二、硬件资源</p> <p>产品硬件资源包括人工智能计算单元主板、工业级数字舵机云台、工业级免驱 USB 摄像头、网关节点、Zigbee 节点、传感器、工业级可调速传送带系统、分拣系统、电源供电系统等单元。</p> <p>1. 人工智能计算单元主板, 数量:1 个; CPU: 四核 ARM® A57 @ 1.43GHz; GPU: 128 核 Maxwell; 显存: 2GB 64 位 LPDDR4 25.6 GB/s;</p> <p>2. 人工智能图像输入摄像头, 数量: 1 个; 最大分辨率: 不小于 720p/30fps; 接口: USB2.0; 麦克风: 内置麦克风; 驱动: 免驱动;</p> <p>3. 人工智能 Zigbee 节点, 数量: 4 个;</p> <p>板载功能: 1 个 USB 接口; 1 个自锁电源开关; 4 路可编程独立控制按键; 2 路可编程独立控制 LED 灯; 1 路可编程控制蜂鸣器; 1 路 EEPROM 存储芯片; 1 路 RS232 串口 DB9 母头; 1 个 2X5 10PIN 兼容支持 CC-Debugger 烧写口及 SWD 协议烧写接口; Cortex 系列芯片不少于 35 路 IO 接口用 2.54 间距的排针接口引出, CC2530 系列芯片不少于 15 路 IO 接口用 2.54 间距的排针引出, 方便扩展使用;</p> <p>传感器接口: 传感器接口采用分离耦合的模块化磁吸式 POGO PIN 弹簧针连接器连接, 节点底板上单片机可根据传感器接口上的 POGO PIN 编码识别是哪一种传感器安放在节点底板上; 电源接口: DC-005 接口外部直流电源, 支持 8V~24V 宽电压输入;</p> <p>4. 人工智能网关节点, 数量: 1 个;</p> <p>通讯模块: ESP 系列 WiFi 通信模块, CC 系列 Zigbee 通信模块;</p> <p>通讯协议: WiFi 模块支持 IEEE 802.15.4 协议, 802.11 b/g/n;</p> | 15 | 套 |
|---|----------|---|----|---|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>Zigbee</p> <p>模块支持 PRO/2007;</p> <p>5. 设备管理节点, 数量: 1 个;</p> <p>板载功能: 1 路 USB 接口; 1 路 TF 卡座接口; 1 路蜂鸣器; 2 路独立按键; 1 路 RS232 接口; 不少于 3 路可对外进行 SWD 协议及 CC 系列芯片兼容的下载口;</p> <p>网关节点支持一键还原出厂功能, 实现网关节点恢复带有云平台设备 ID 号及设备 APIkey 的出厂状态, 方便网关节点数据接入云平台;</p> <p>6. 传感器模块</p> <p>为避免模块节点频繁插拔造成设备损坏, 所有模块节点需采用磁吸设计, 并通过 Pogo Pin 或同类技术实现与母座连接 (我公司在投标文件中提供有关本项的实物图片且图片中应标注该节点位置加盖投标单位公章证明)。</p> <p>传感器模块需包括但不限于以下种类:</p> <p>1) 红外反射传感器模块, 数量: 1 个; 测量输出: 开关量;</p> <p>2) 温湿度传感器模块, 数量: 1 个; 测量输出: 数字量;</p> <p>3) 蜂鸣器模块, 数量: 1 个; 类型: 无源蜂鸣器;</p> <p>4) 烟雾传感器模块, 数量: 1 个; 测量输出: 模拟量; 测量范围: 500~5000ppm;</p> <p>5) 风扇模块, 数量: 1 个; 启动电压 2V、额定电压 3.3V;</p> <p>6) 光照传感器模块, 数量: 1 个; 测量输出: 数字量; 测量范围: 200-2000Lux;</p> <p>7) RGB 模块, 数量: 1 个;</p> <p>10MM 全彩共阳三色雾状 RGB 灯; 发光颜色: 红绿蓝;</p> <p>8) 红外对射传感器模块, 数量: 1 个; 测量输出: 开关量; 9) 人体传感器模块, 数量: 1 个; 测量输出: 数字量;</p> <p>7. 工业级数字舵机云台, 数量: 1 个; 自由度: 2 个自由度;</p> <p>舵机结构特点: 贵金属电刷电机, 国标高纯高强度耐磨金属齿轮结构,</p> | |
|--|--|--|

| | | | | |
|---|----------|--|---|---|
| | | <p>双滚珠轴承;</p> <p>8. 工业级可调速传送系统, 数量:1 个; 可调速度:0--3 米/分钟可调;</p> <p>9. 分拣系统, 数量:1 个; 电机类型:减速电机;</p> <p>10. 工业级电源供电系统, 漏电开关:1 个, 2P/10A; 空气开关:1 个, 1P/6A;</p> <p>电源插座:带船型开关, 带保险丝, 带备用保险盒;</p> <p>11. 仿真汽车, 数量: 3 台; 汽车系列:轿车; 前进方式: 惯性滑行;</p> <p>12. 仿真动物, 数量: 豹子 1 只, 斑马 1 只, 狮子 1 只, 驯鹿 1 只;</p> <p>三、课程资源</p> <p>提供课程包括:Python 编程和人工智能平台学习、深度学习目标检测与跟踪、图像理解与计算机视觉、计算机视觉机器应用、人工智能综合课程设计、无线传感网课程、传感器课程、物联网通信技术课程、单片机课程等。</p> <p>四、配套软件</p> <p>配套安卓 APP 软件, 支持智能云接入, Android 端可以通过扫描设备管理节点上的二维码信息进行接入云平台, 实现云远程控制、集、存储本地相关单元和信息。</p> | | |
| 2 | 物联网综合实验箱 | <p>我公司提供的产品参数如下:</p> <p>一、产品结构设计</p> <p>1. 产品采用抽屉式双层结构, 上层放置硬件功能节点, 下层为抽屉可以放置相关附件; (我公司在投标文件中提供产品实物图片, 图片清楚标注产品结构设计要求并加盖投标单位公章证明)</p> <p>2. 实验箱盖可拆卸节省空间;</p> <p>3. 产品尺寸 (长*宽*高): 约 550mm*430mm*175mm;</p> <p>二、硬件资源</p> <p>1. 物联网网关, 数量: 1 个</p> <p>内核: ARM Cortex-A53 八核; 主频: ≥ 1.2 GHz ; 内存: ≥ 1GB DDR3; Flash: ≥ 4GB emmc; 不小于 7 寸高清电容屏, 分辨率 800*480; USB HOST 接口; USB OTG 接口; RS232 UART 接口; TTL UART 接口; SD 卡接口 ; 可编程 LED 指示灯 3 路; 可编程独立按钮 4 路; MIC</p> | 4 | 套 |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>输入 1 路; 耳机输出接口; 红外接收接口; 有线以太网 RJ45 接口;</p> <p>2. LoRa 节点, 数量 3 个:</p> <p>板载功能: 3 路独立按键; 3 路 LED 灯 (红、绿、蓝); 1 路 RS232 串口 DB9 母头; 1 个 ZH-6PIN 扩展接口; 提供两个 2.0mm 间距 2X6 12PIN 带凸点防插反接口可输出 12V、5V、3.3V 三种电压, 支持 16 路单片机 IO 扩展 (其中 1 组 TTL 电平串口、4 路支持 ADC); 节点四角留有螺丝孔, 可上螺丝将节点固定在底板上, 保证产品稳定运行。</p> <p>通讯距离: 板载天线室内可达 20 米, 板载天线室外空旷可达 200 米;</p> <p>3. Zigbee 协调器, 数量 1 个:</p> <p>供电方式: DC-005 接口外部直流电源或通过 20PIN 2.54MM 简易牛角座 连接箱体底板供电; 1 个自锁电源开关;</p> <p>4. Zigbee 节点, 数量 3 个:</p> <p>工作协议: 支持 IEEE 802.15.4, 支持 6LoWPAN 协议;</p> <p>工作协议栈: 支持 Zigbee PRO/2007, 支持 TinyOS 操作系统;</p> <p>5. NB-IOT 节点, 数量 1 个:</p> <p>频段: LTE Cat NB1:B5/B8; 发射功率: 23dBm±2dB</p> <p>网络协议特性:</p> <p>UDP/TCP/CoAP/LwM2M/SNTP/MQTT/PPP/TLS*/DTLS*/HTTP*/HTTPS*/FTP*; 数据传输特性: Single-tone: 25.5kbps (下行), 16.7kbps (上行); Multi-tone: 25.5kbps (下行), 62.5kbps (上行)</p> <p>NB-IOT 卡: 配送运营商专用 NB 卡一张;</p> <p>6. WiFi 节点, 数量 1 个:</p> <p>无线标准: IEEE 802.11b、IEEE 802.11g、IEEE 802.11n;</p> <p>频率范围: 2.4-2.4835GHz; 传输距离: 0 米-50 米;</p> <p>天线类型: 板载天线或 ufl 接口柔性天线; 工作模式: Client/AP;</p> <p>无线安全: WPA/WPA2; 串口波特率: 4800~230400pbs;</p> <p>7. RFID 高频节点, 数量 1 个:</p> | |
|--|---|--|

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>工作频率: 13.56MHz; 读取距离: 0cm-2cm;</p> <p>支持读卡标准: ISO/IEC 14443 TYPE A/B, ISO/IEC 15693;</p> <p>无线标准: IEEE 802.11b、IEEE 802.11g、IEEE 802.11n;</p> <p>频率范围: 2.4-2.4835GHz; 天线类型: 板载天线或 ufl 接口柔性天线; 工作模式: Client/AP; 无线安全: WPA/WPA2;</p> <p>串口波特率: 4800~230400pbs;</p> <p>8. 蓝牙节点, 数量 2 个; 工作协议: 蓝牙 BLE4.0;</p> <p>9. 以上节点与箱体连接接口均有防插反牛角座, 以保证电路及通讯的稳定、安全、可靠。</p> <p>10. 传感器模块</p> <p>1) 磁检测传感器模块, 数量: 1 个; 测量输出: 开关量;</p> <p>两个带防反插凹槽的 2.00mm 间距 2*6 插针;</p> <p>2) 光敏传感器模块, 数量: 1 个; 测量输出: 数字量; 测量范围: 0~2000Lux;</p> <p>3) 红外对射传感器模块, 数量: 1 个; 测量输出: 开关量;</p> <p>4) 红外反射传感器模块, 数量: 1 个; 测量输出: 开关量;</p> <p>5) 酒精传感器模块, 数量: 1 个; 测量输出: 数字量; 测量范围: 0.08~2mg/L 酒精;</p> <p>6) 振动传感器模块, 数量: 1 个; 测量输出: 开关量;</p> <p>7) 声音传感器模块, 数量: 1 个; 测量输出: 数字量;</p> <p>8) 温湿度传感器模块, 数量: 1 个; 测量输出: 数字量;</p> <p>测量范围: 温度 -20~60℃ 湿度 5~95%RH;</p> <p>9) 烟雾传感器模块, 数量: 1 个; 测量输出: 数字量;</p> <p>10) 火焰传感器模块, 数量: 1 个; 测量输出: 开关量;</p> <p>11) 超声波传感器, 数量: 1 个; 最远测量距离: 2m; 最近测量距离: 5cm;</p> <p>11. 执行器模块</p> <p>1) 灯光蜂鸣器模块, 数量: 1 个; 资源: 蜂鸣器 1 个, RGB 灯 1 个;</p> | | |
|--|---|--|--|

FRO-XM20230515-1

| | | | |
|---|--|---|---|
| | <p>2)直流电机模块, 数量: 1 个; 工作电压: 12V;</p> <p>3)步进电机模块, 数量: 1 个; 工作电压: 12V; 步进角度: 5.625 x 1/64;</p> <p>三、课程资源: 提供配套的实验指导书。</p> <p>四、综合实验箱管理软件功能:</p> <p>1. 软件对实验箱上各个传感器和功能节点进行实时的数据采集和显示, 可直观观察到数据的变化。软件通过无线局域网通信和串口通信两种方式实现三种网络拓扑结构下的不同种类传输类型的不同种类传感器的数据采集。</p> <p>2. 软件界面由与实验箱对应的 12 个功能节点组成, 每个节点标明节点号、无线通信类型以及传感器或执行器类型。</p> <p>3. 传感器节点界面上, 可实时显示传感器数据。</p> <p>4. 执行器节点界面上有可控按键, 控制执行器执行对应操作。</p> <p>5. 软件具备方式选项功能, 可选择不同的无线连接模式。</p> <p>6. 软件具备说明功能, 点击后, 有完整的硬件操作说明, 方便用户使用。</p> <p>7. 软件由 Java 语言编写的 Android APP 程序, 提供源代码供学生老师二次开发使用;</p> | | |
| 3 | <p>人工智能开发沙盘-智能家居实训系统</p> <p>我们公司提供的系统参数如下:</p> <p>1. 软件功能描述</p> <p>该软件为基于 Java 语言编写的 Android App 软件, 实现手动及自动控制各职能设备(如灯光、窗帘、风扇、房门、彩灯), 并通过设置传感器数据上下限(如空气温湿度传感器、光照强度传感器、人体传感器、红外反射传感器), 配合一定策略, 实现智能控制家居沙盘上的各种智能设备(如灯光、风扇、门)。</p> <p>2. 系统设置功能</p> <p>可输入网关节点和设备控制节点的 IP 地址及端口号, 点击连接按钮后, 可建立与网关节点和设备控制节点的 Socket 连接。</p> <p>3. 设备控制</p> | 1 | 套 |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | <p>可对沙盘上的灯光、窗帘、风扇、房门、彩灯和报警器进行手动开关控制。</p> <p>4. 数据联动</p> <p>1) 温度联动风扇: 通过温度阈值调节器配置温度联动数值, 联动开关开启状态, 当实时温度高于阈值时打开家居沙盘风扇, 当实时温度低于联动阈值时关闭风扇。</p> <p>2) 光照联动灯光: 通过光照阈值调节器配置光照度联动数值, 联动开关开启状态, 当实时光照度高于阈值时关闭家居沙盘灯光, 当实时光照度低于联动阈值时打开灯光。</p> <p>3) 人体联动房门: 联动开关开启状态, 当家居沙盘人体传感器节点检测到有人时打开房门, 检测到无人时关闭房门。</p> <p>5. 为保障用户方对设备使用及二次开发的基本权利, 投标人须在投标文件内提供本项系统的相关软件著作权证书复印件加盖公章。</p> | | |
| 4 | <p>人工智能开发沙盘-智能家居</p> <p>我公司提供的产品参数如下:</p> <p>一、产品结构要求</p> <p>1. 沙盘主体尺寸约: 长*宽*高(最高处) 1500mm*1500mm*938mm(±5%);</p> <p>2. 沙盘景观要求: 主体采用进口亚克力板; 划分为 1 个客厅、2 个卧室和 1 个厨房。每个区域配置精巧美观的家居模型, 真实还原家庭环境。每个区域配置可被控制的电灯、窗帘、彩灯、门和风扇。</p> <p>二、硬件资源要求</p> <p>1. 路由器, 数量 1 个</p> <p>2. 摄像头, 数量 1 个</p> <p>清晰度: 480P 及以上;</p> <p>3. 网关节点, 数量 4 个</p> <p>网关节点由节点底板、Zigbee 模块、WiFi 模块以及不小于 2.8 寸 HMI 串口屏组成, 并由亚克力保护壳进行保护;</p> <p>4. 普通节点, 数量 16 个</p> <p>普通节点由节点底板、Zigbee 模块以及不小于 2.8 寸 HMI 串口屏</p> | 1 | 套 |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>组成, 并由亚克力保护壳进行保护;</p> <p>5. 语音识别节点, 数量 4 个</p> <p>语音节点由节点底板(板载麦克风和扬声器)、Zigbee 模块以及 2.8 寸 HMI 串口屏组成, 并由亚克力保护壳进行保护;</p> <p>6. 设备控制器, 数量 4 个</p> <p>设备控制器由 WiFi 模块, 不小于 2.8 寸 HMI 串口屏, 以及控制底板组成。控制底板上的外设接口连接沙盘景观内的灯光、窗帘、彩灯、门禁等设备。为防止学生错插外设设备, 底板使用不同颜色的接口插座予以区别。</p> <p>7. 红外反射传感器模块, 数量 4 个; 测量输出: 开关量;</p> <p>模块配有亚克力防护壳; 模块丝印有模块类型, 方便学生使用;</p> <p>8. 火焰传感器模块, 数量 4 个;</p> <p>9. 红外接收模块, 数量 4 个</p> <p>10. 温湿度传感器模块, 数量 4 个</p> <p>11. 蜂鸣器模块, 数量 4 个</p> <p>12. 结露传感器模块, 数量 4 个</p> <p>13. 烟雾传感器模块, 数量 4 个</p> <p>14. 红外转发器模块, 数量 4 个</p> <p>15. 风扇模块, 数量 4 个</p> <p>16. 光照传感器模块, 数量 4 个</p> <p>17. 人体传感器模块, 数量 4 个</p> <p>18. 燃气传感器模块, 数量 4 个</p> <p>19. 声音传感器模块, 数量 4 个</p> <p>20. RGB 模块, 数量 4 个</p> <p>21. 红外对射传感器模块, 数量 4 个</p> <p>22. 手势传感器模块, 数量 4 个</p> <p>23. 光通信模块, 数量 1 个</p> <p>光输出功率: $4\text{dbm} \pm 2\text{dbm}$ (投标人中标后, 提供产品演示, 证明能满</p> | |
|--|--|--|

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>足该项要求)</p> <p>24. 平板电脑, 数量 1 个</p> <p>10.1 寸显示屏、4 核 CPU 主频 1.3GHz、2G 内存+16G Flash、蓝牙、WiFi、3G&4G 上网、GPS、前后摄像头;</p> <p>三、软性资源要求</p> <p>1. Python 驱动库</p> <p>库集成 Tcp 通信并封装交互协议及硬件模块编码, 公开方法, 提供外界调用。可以控制套件内的所有执行器、读取所有传感器的数据。</p> <p>2. 设备同时支持 Python, 图形化编程软件等开发语言和开发工具进行开发。</p> | | |
|--|---|--|--|



项目验收报告


项目验收报告

| | | | | | |
|------------|--|---------------|---------------|----|--|
| 采购单位名称 | 江西弘毅智慧科技有限公司 | 供应单位名称 | 广州飞瑞敦电子科技有限公司 | | |
| 项目名称 | 抚州职业技术学院项目 | | | | |
| 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量 | 单位 | |
| 1 | 人工智能教学平台 | AIoT-P01-01 | 15 | 套 | |
| | 物联网信息平台管理软件 V1.0(人工智能教学平台) | AIoT-P01-V2 | 15 | 套 | |
| 2 | 物联网综合实验箱 | IOT-L03-06 | 4 | 套 | |
| | 飞瑞敦综合实验箱管理软件 V1.0 | IOT-L03-V2 | 4 | 套 | |
| 3 | 飞瑞敦基于 Android 的智能家居实训系统 [简称: FRO-SmartHouseAPP] V1.0 (人工智能开发沙盘-智能家居实训系统) | IOT-P01-07-SW | 1 | 套 | |
| | 人工智能开发沙盘-智能家居 | IOT-P01-07-HW | 1 | 套 | |
| 验收意见 | <input checked="" type="checkbox"/> 1、供应商提供货物的规格、型号、数量等与项目合同相符 | | | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 2、供应商按照协议和承诺的时间、地点交货 | | | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 3、货物安装调试完成 | | | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 4、设备能够正常运行 | | | | |
| 其他需要说明的事项: | | | | | |
| 相应条款打√ | 采购单位(盖章):江西弘毅智慧科技有限公司 | | | | |
| | 验收日期: 2023.11.20 | | | | |



项目履约评价

履约情况评价表

| |
|---|
| 采购单位名称：江西弘毅智慧科技有限公司 |
| 项目名称：抚州职业技术学院项目 |
| 供应单位名称：广州飞瑞敦电子科技股份有限公司 |
| 对供应单位的总体评价：满意 <input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> |
| 对委派到本项目的项目负责人评价：满意 <input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> |
| 工程质量效果：满意 <input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> |
| 服从协调、配合情况：满意 <input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> |
| 主要施工、管理人员能力：满意 <input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> |
| 其它需要说明事项： |
| 采购单位（盖章）：江西弘毅智慧科技有限公司  |
| 日期：2024.8.29 |

6. 广东岭南职业技术学院

广东岭南职业技术学院

清远校区人工智能通识课程设备采购合同

广东岭南职业技术学院

清远校区人工智能通识课程设备采购合同

(合同编号: LNCG2024083)

甲方: 广东岭南职业技术学院

地址: 广州市天河东圃大观中路 492 号

联系电话: 020-22305828/13560076197

联系邮箱: 527223721@qq.com

乙方: 广州飞瑞敖电子科技股份有限公司

地址: 广州市番禺区东环街番禺大道北 555 号番禺节能科技园内天安科技创业中心 503

联系电话: 020-22883073/18011938327

联系邮箱: 455795986@qq.com

账号: 82180078801100002226

开户银行: 浦发银行广州环市东支行

根据《中华人民共和国民法典》的有关规定,甲、乙双方本着自愿、平等、公平、诚信合作的原则,经友好协商,就乙方为甲方提供学院校区人工智能通识课程设备采购的有关事宜签订合同,具体约定如下:

一、合同标的(下称:货物)及合同总价:

单位:元

| 序号 | 货物名称 | 品牌 | 单位 | 数量 | 设备参数 | 单价 | 总价 | 备注 |
|----|-----------------|-----|----|----|------|----|----|-----------|
| 1 | 人工智能学习套件 | 飞瑞敖 | 套 | 11 | 详见附件 | | | AI-G02-02 |
| 2 | Jetbot AI 机器人套装 | 飞瑞敖 | 套 | 11 | 详见附件 | | | AI-G01-04 |
| 3 | 四足机器人 | 飞瑞敖 | 套 | 11 | 详见附件 | | | Corgi-ROS |
| 4 | 小飞百控板 | 飞瑞敖 | 套 | 11 | 详见附件 | | | AI-G02-03 |

监督投诉电话: 22305883 / 22305586(“岭南”监察审计室)

第 1 页 共 33 页

| | | | | | | |
|-------------|----------|-----|---|---|------|-----------|
| 5 | 人工智能农业沙盘 | 飞瑞敖 | 套 | 1 | 详见附件 | AI-P02-12 |
| 6 | 人工智能交通沙盘 | 飞瑞敖 | 套 | 1 | 详见附件 | AI-P02-06 |
| 7 | 智能家居系统 | 思浪 | 套 | 1 | 详见附件 | 定制 |
| 8 | 文化氛围建设 | 定制 | 项 | 1 | 详见附件 | 定制 |
| 合计（含税）大写人民币 | | | | | | |

附：人工智能通识课程实训室课程资源

| 人工智能通识课程实训室课程内容 | | | | |
|-----------------|------|-----------|----|---|
| 序号 | 知识领域 | 课程名称 | 课时 | 课程内容 |
| 1 | 语音识别 | 机器也有‘耳朵’ | 2 | 1.掌握声音的基础知识 2.了解生活中常见的机器的‘耳朵’ 3.了解麦克风的工作原理 4.了解留声机的基础知识 |
| 2 | | 机器‘耳中’的声音 | 2 | 1.掌握声音的特征 2.了解声音数字化的过程 3.了解声音的存储格式 4.了解音调、响度、音色和波形图的关系 |
| 3 | | 机器‘听到’的更多 | 2 | 1.了解机器‘听’到的声音是怎样的。 2.了解音频文件包含哪些信息。 3.使用 Audacity 软件体验机器‘听’的多精细。 4.对自己录制的声音进行处理，形成一段具有个人特色的音效 |
| 4 | | 机器‘知道’你说啥 | 2 | 1.了解生活中能够‘听懂’我们说话的机器 2.掌握语音识别的过程 3.理解语音识别的原理 4.掌握实现语音识别功能积木的用法 |
| 5 | | ‘听话’的智能电梯 | 2 | 1.了解生活中常见的人机交互技术 2.体验不同的交互方式，理解这些交互方式的优缺点 3.设计一款‘听话’智能电梯 4.能够编程实现编程实现‘听话’的智能电梯项目 |
| 6 | | 考验机器的‘听力’ | 2 | 1.掌握影响语音识别准确性的相关知识 2.了解提高语音识别准确率的方法 3.运用语音识别准确率的评价标准，对常见的语音识别机器进行评价 |

| | | | |
|----|-----------|---|---------------------------|
| | | | 4.掌握对比语音识别机器优劣的方法 |
| 7 | 机器也能有“眼睛” | 2 | 1.了解不同的摄像头 |
| | | | 2.了解生活中常见的摄像头应用场景 |
| | | | 3.了解摄像头的组成 |
| | | | 4.掌握摄像头的工作原理 |
| 8 | 机器“眼中”的世界 | 2 | 5.了解摄像头的拓展功能 |
| | | | 6.了解摄像头的接口类型 |
| | | | 7.掌握将摄像头接入网络的方法 |
| | | | 8.掌握通过图形化编程工具，获取摄像头画面 |
| | | | 9.了解游戏模型的流程和逻辑 |
| | | | 10.搭建游戏模型 |
| | | | 11.实现通过摄像头获取人脸情绪的功能 |
| | | | 12.实现摄像头集成图像识别模块的项目效果 |
| 9 | 机器“看到”的更多 | 2 | 1.了解数字图像和模拟图像的概念 |
| | | | 2.了解矢量图和位图 |
| | | | 3.了解常见的图像传感器 |
| | | | 4.了解图像传感器的工作原理 |
| | | | 5.了解图像编码的概念和过程 |
| | | | 6.了解图像的存储 |
| | | | 7.了解像素和分辨率的概念 |
| | | | 8.掌握图像大小的计算 |
| | | | 9.了解图像处理的概念 |
| | | | 10.了解图像处理的基本操作 |
| 10 | 机器“眼中”的色彩 | 2 | 1.了解图像处理技术的定义 |
| | | | 2.了解图像处理技术的方法 |
| | | | 3.掌握图像处理工具的安装 |
| | | | 4.了解图像处理工具 GIMP 的使用 |
| | | | 5.了解图像处理技术的应用场景 |
| | | | 6.了解图像边缘化和风格迁移 |
| | | | 7.学会用图像处理工具进行图像边缘检测 |
| | | | 8.学会用图像处理工具进行图像风格迁移 |
| | | | 9.了解图像处理工具的更多的功能 |
| | | | 10.了解不同的图像美化工具 |
| | | | 11.学会用图像处理工具进行照片美化 |
| | | | 1.了解色彩模型的定义 |
| | | | 2.了解色彩模型的种类 |
| | | | 3.了解色光三原色和色料三原色的区别 |
| | | | 4.学会用图像处理工具分析图像颜色 |
| | | | 5.了解机器识别颜色的原理 |
| | | | 6.了解人眼识别颜色和机器识别颜色的区别 |
| | | | 7.掌握 FreeOWL 中的 AI 图像识别模块 |
| | | | 8.实现用摄像头进行颜色识别的效果 |
| | | | 9.搭建桥梁模型 |
| | | | 10.掌握百控板和颜色识别模块的连接方法 |

| | | | |
|----|-----------|---|----------------------|
| 11 | 机器“知道”你是谁 | 2 | 1. 了解人脸识别在生活中的应用 |
| | | | 2. 了解人脸识别的过程 |
| | | | 3. 了解人脸识别的利与弊 |
| | | | 4. 掌握人脸识别系统的逻辑 |
| | | | 5. 掌握人脸识别系统的组成 |
| | | | 6. 实现模拟人脸识别系统的功能 |
| | | | 7. 搭建密码箱模型 |
| | | | 8. 掌握密码箱模块的使用 |
| 12 | 机器也会“认识”字 | 2 | 1. 了解文字识别的定义 |
| | | | 2. 了解文字识别的应用场景 |
| | | | 3. 了解文字识别的过程 |
| | | | 4. 体验文字识别的程序 |
| | | | 5. 观察手写体文字识别准确率的有关因素 |
| | | | 6. 掌握摄像头进行文字识别的编程逻辑 |
| | | | 7. 实现通过摄像头进行模拟点读笔的效果 |

1、以上合同总价已包含货物的全部价款及包装运输、装卸、咨询、服务（检测、安装调试）保险、商检、施工安全、税金的一切手续费等验收合格交付使用之前和售后服务或其他各项有关费用，甲方无须向乙方另外支付本合同规定之外的任何费用。

2、根据现场情况如需增加材料设备或者施工量，需乙方提交增补说明与增补材料清单给予甲方签字确认，最终验收按照合同价格+增补价格进行决算。

二、产品质量要求、货物包装与运输：

1、乙方提供的货物必须符合中华人民共和国国家安全环保标准、国家有关产品质量认证标准，同时符合本合同约定的型号、技术参数等要求。

2、乙方提供的货物（含零配件、随机工具等）必须是全新的（生产日期不超两年）、表面和内部均无瑕疵的原厂正品，产品必须有厂家品牌标识，否则视为违约。

3、包装和运输：

(1) 乙方应采取防潮、防雨、防冻、防锈等相应措施对货物进行包装，确保货物在正常作业和装卸条件下完好无损地到达合同指定的交货地点。

(2) 包装箱及每一附件应由乙方注明货物名称、型号、件数、附件名，包装箱内应附有产品使用说明书。

(3) 乙方所交的品种、规格、包装等不符合合同规定甲方有权要求乙方重新更换。

三、货物验收：

1、数量清点：在货物运到交货地点后当天，由甲方对货物数量进行清点，签署《货物数量清点单据》。该单据仅作为甲方对乙方送货数量的清点证明，不作为甲方对货物质量的验收证明。

2、乙方在供货时，须同时提供与货物相关的用户手册、保修手册、说明书等技术资料。乙方提供包括但不限于满足货物安装、使用和维护的一整套技术文件。

3、与货物相关的配件、随机工具以及技术资料 and 证明文件，为本合同所称“货物”之不可分割的组成部分；如乙方迟延交付或未交付，亦应视为逾期交货或未交货，并且依据本合同“违约责任”条款承担违约责任。

四、供货日期、地点及方式：

1、供货日期：双方签订合同后，乙方需在8月20日前将设备送交到甲方指定安装地点，必须在8月25日前完成设备安装正常使用并履行相应调试以及技术培训和咨询服务，甲方项目负责人及联系电话：何云 13312840423。

2、乙方在供货时，须同时提供与货物相关的用户手册、原厂授权函、保修手册、说明书等技术资料。

3、与货物相关的配件、随机工具以及技术资料 and 证明文件，为本合同所称“货物”之不可分割的组成部分；如乙方迟延交付或未交付，亦应视为逾期交货或未交货，并且依据本合同“违约责任”条款承担违约责任。

4、货物的安装要求如下：

① 安装地点：广东岭南职业技术学院甲方所属地内指定场所。

② 乙方应当派遣相应的专业技术人员负责对设备进行安装、调试和培训。如果乙方工作人员在安装、调试、交付过程中发生安全事故，责任由乙方负责，甲方不负任何法律责任。

③ 乙方在安装施工过程中，如果对甲方的既存权利或第三方造成任何损害，全部责任由乙方负责。

5、如因甲方原因导致乙方不能在合同约定的时间内完成项目实施的，乙方不负任何违约责任。

五、付款方式：

1、甲方以转账方式支付合同款。

①项目预付款，甲乙双方合同签署完成后10个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的30%款项作为预付款。

②项目验收款，项目完成经甲方验收合格后，自收到乙方提供的项目结算清单与实际结算总金额有效发票10个工作日内，支付至实际结算总金额款项的95%（此次支付需扣除预付款）。

③余下实际结算总金额款项的5%为项目质保金,在验收合格之日起满一年后10个工作日内结清。

乙方开具相应全额有效发票给甲方,发票专用章的单位名称,必须与双方签订的有效合同专用章的单位名称一致。

六、服务承诺:

1、乙方承诺对所提供的设备提供一年质保,原厂一年的免费上门保修及终身维护服务。质保期间设备的所有备品备件费用、维护费用由乙方承担。产品质保期自项目验收合格之日起开始计算。

2、如果设备出现故障,除人力不可抗力的因素外,乙方应在接到故障通知后1小时内作出响应,4小时内提供解决方案,8小时内到达现场修复故障直至设备正常运行。

3、免费保修期内如果产品故障在检修12小时后仍无法排除,乙方应在24小时内提供不低于故障产品规格型号档次的备用新产品供甲方使用,直至故障设备修复。同时负责三包(包修、包退、包换),费用由乙方负责,如需重新更换产品的,乙方承担相应产生的费用。如乙方故障设备在三个月内未能排除故障,备用产品应归甲方所有,而故障产品退回给乙方。

4、产品在免费保修期内如非人为因素,同一零配件三个月内连续2次出现同一故障或同一批次产品三个月内2次出现同一故障问题时,乙方承诺无偿更换同档次的零配件或产品。

七、违约责任:

1、甲方无正当理由拒收货物的,向乙方支付合同总价百分之五的违约金。

2、甲方逾期付款的,每逾期一天应向乙方支付须付款额的千分之三/天的违约金。

3、乙方逾期交付货物的,每逾期一天应向甲方偿付逾期交货部分货款总额的千分之三的违约金,累计至交齐货物之日止,期间仍需履行合同向甲方交付货物;如乙方逾期三十天仍未交齐货物的,甲方有权终止合同,除人力不可抗力的因素外,乙方则应按合同总价的百分之三十计算向甲方支付违约赔偿金,并全额退还甲方已付给乙方的货款及其利息。

4、乙方交付货物的品质、性能、技术标准、质量要求不符合合同约定的,甲方有权向乙方提出更换货物及索赔,乙方应在甲方提出之日起的十天内免费更换合格的货物,由此造成的时间延误视作乙方未按时交货,按本合同第六条第3款处理。如经两次更换,

货物质量仍不符合本合同规定的，甲方有权终止合同，乙方应向甲方返还已付款项，并按合同总价的百分之三十计算，另向甲方支付违约赔偿金。

6、乙方保证本合同货物的质量问题，包括货物所有权及知识产权等权利无瑕疵。如任何第三方经法院（或仲裁机构）裁决有权对上述货物主张权利或国家机关依法对货物进行没收查处的，乙方除应向甲方返还已收款项外，还应按合同总价的10%向甲方支付违约金并赔偿因此给甲方造成的一切损失。

7、合同签订后，如乙方擅自中途停止或解除合同，乙方所收取的费用应当全部退回给甲方，并按本合同额10%的违约金赔偿甲方。

8、对于甲方提供的技术资料以及乙方的服务成果仅供甲方使用，乙方有保密义务，未经甲方事先书面同意，乙方不得使用，也不得提供给任何第三人使用。否则，乙方须向甲方支付本协议总金额20%违约金。

9、本协议为甲方商业秘密，乙方有保守该秘密的义务。同时，乙方对在本协议订立及履行过程中知悉的甲方的所有商业信息、商业秘密、技术秘密，未经甲方书面同意，不得泄露（包括过失泄露）或不正当使用，该保密义务在本协议终止而失效。

八、合同争议及未尽事宜的处理：

1、甲乙双方对本合同的解释及履行过程中发生争议，应协商解决。协商不成的，在甲方所在地的人民法院依法申请调解或提起诉讼。在法院审理期间，除提交审理的事项外，合同其他部分仍应继续履行。

2、本合同如有未尽事宜，双方协商制定补充协议，补充协议与本合同具有同等效力。

3、合同执行过程中，所有经甲乙双方签署确认的文件（包括会议纪要、往来信函、招标文件）即成为本合同有效组成部分，其生效日期为双方签字盖章或确认之日期。前述文件与合同文本的条款有抵触的，以合同文本为准，合同文本中没有体现的条款以前述文件为准。

十、本合同一式肆份，甲方执贰份，乙执贰份，经双方有权代表人签字并加盖公章后立即生效。

甲方：广东岭南职业技术学院（盖章） 乙方：广州飞瑞敦电子科技有限公司（盖章）

授权代表(签字): [甲方签字] 授权代表(签字): [乙方签字]

签订日期：2024年 月 日 签订日期：2024年 7月 25日

7. 上饶市广丰区教育体育局

合同编号: FRO-XS-20221230-1

01

上饶市广丰区
人工智能教育工作室建设项目
合同

上饶市广丰区
飞瑞放电子科技有限公司

甲方: 上饶市广丰区教育体育局 (盖章)

乙方: 广州飞瑞放电子科技有限公司 (盖章)

签署时间: 2023年1月10日



根据上饶市广丰区人工智能教育工作室建设项目（采购项目编号：DDZX-CG-SR004#）采购文件、投标文件及采购结果，根据《中华人民共和国民法典》相关规定，经甲乙双方协商一致，在平等自愿的基础上，签署本合同。

一、项目内容

具体包括以下设备：

单位：元

| 序号 | 建设内容 | 数量 | 单价 | 总价 |
|--------------------|--------------|-----|----|----------|
| 初中人工智能普及校建设 | | | | |
| 1 | 人工智能教学具 1 | 10 | | |
| 2 | 人工智能课程资源支持服务 | 16 | | |
| 3 | 师资培训服务 | 4 | | |
| 4 | 教学用笔记本 | 9 | | |
| 5 | 六边形桌椅 | 9 | | |
| 6 | 展板 | 4 | | |
| 7 | 文化墙 | 4 | | |
| 8 | 墙面处理 | 58 | | |
| 小学人工智能普及校建设 | | | | |
| 1 | 人工智能教学具 2 | 75 | | |
| 2 | 人工智能课程资源 | 120 | | |
| 3 | 师资培训服务 | 20 | | |
| 4 | 教学用笔记本 | 45 | | |
| 5 | 六边形桌椅 | 40 | | |
| 6 | 展板 | 20 | | |
| 7 | 文化墙 | 20 | | |
| 8 | 墙面处理 | 290 | | |
| 小学人工智能示范校建设 | | | | |
| 1 | 人工智能//开发沙盘 | 1 | | |
| 2 | 人工智能学习套件 | 9 | | |
| 3 | 机器人套装 | 9 | | |
| 4 | 高性能无线路由器 | 1 | | |
| 5 | 人工智能教学课程包 | 72 | | |
| 6 | 人工智能教学课堂云平台 | 45 | | |
| 7 | 学生用实验手册 | 270 | | |
| 8 | 教育无人机 | 9 | | |
| 9 | 航空学会迷宫赛场地 | 1 | | |
| 10 | 教育无人机配件 | 1 | | |
| 11 | 教育无人机教学课程包 | 1 | | |
| 12 | 师资培训 | 4 | | |
| 13 | 教学用笔记本 | 9 | | |
| 14 | 长条桌椅（沙盘配套） | 1 | | |
| 15 | 六边形桌椅 | 8 | | |
| 16 | 展板 | 4 | | |
| 17 | 文化墙 | 4 | | |
| 18 | 墙面处理 | 58 | | |
| 其它 | | | | |
| 1 | 安装调试及辅材 | 1 | | |
| 总计（元） | | | | 项 |

注：以上价格包含：

- ① 货物及所需附件的购置费、包装费、运输费、安装调试费、人工费、保险费、各种税费、验收费、售后服务费及合同实施过程中的应预见和不可预见费用等完成合同规定责任和义务、达到合同目的的一切费用。
- ② 所有应支付的对专利权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的版税。
- ③ 货物的详细技术规格见附件。

二、项目金额和付款方式

1. 项目金额：总金额为人民币

拾贰元整），供货金额包括设备金额、运输及保价费、售后服务费及增值税。

2. 付款方式：

所有货物到场经学校初验合格后支付合同金额的 50%，全部安装、调试完毕并经验收合格且组织完成全员培训后支付合同金额的 45%，剩余 5%在验收合格满一年后七个工作日内付清。

乙方向甲方开具相应增值税发票。

甲方开票信息：

开票单位：上饶市广丰区教育体育局

纳税人识别号：11360922014775835A

乙方收款信息：

公司名称：广州飞瑞敦电子科技股份有限公司

开户银行：中国银行股份有限公司广州番禺天安科技支行

银行账号：650960352136

三、交货、包装与验收

1. 交货地点：甲方指定地点（上饶市广丰区）。
2. 交货时间：签订合同后 30 日内完成所有货物的供应及安装，并通过验收。
3. 货物用途：本合同相关产品仅用于学校项目交付，不得用于其他用途。
4. 乙方发货前 24 小时内将货物名称、型号、数量及注意事项等，以书面形式通知甲方。
5. 乙方保证提供的货物为全新未使用过的，质量保证期内，如系统出现问题，乙方应在接到通知后，协助甲方解决问题。
6. 乙方保证对其依据本合同向甲方所交付的合同产品拥有合法的所有权、知识产权及其它任何权益。

7. 乙方在提交货物的同时，向甲方交付产品的装箱单、使用手册、保修卡等必须具备的相关资料和必备的附件。
8. 乙方应保证设备包装符合国家标准，确保设备在运输过程中不受损伤，由于包装不当造成设备在运输过程中有任何损坏或丢失，由乙方负责。
9. 乙方产品送达指定地点后，甲方对货物进行验收。如漏发、错发或产品达不到规定的质量要求，乙方应在 15 个工作日内更换或补齐货物，所发生的费用由乙方承担。
10. 甲方应当在收到产品后 5 个工作日内对产品进行验收，并将验收合格信息书面通知乙方。如发现产品品种、型号、规格、质量、数量不合规定或者有其他瑕疵，甲方应在收到产品之日起 5 个工作日内提出书面异议。如甲方未在规定期限内提出异议，视为产品验收合格。

四、技术指导和验收

1. 本合同设备由乙方提供技术指导或技术支持，并由相关技术人员讲解设备的工作原理、组成及各部组件、控制系统的工作原理和使用方法。
2. 待系统通过验收后，乙方根据甲方的要求可给予以技术人员、操作人员进行远程培训和指导。
3. 如果甲方另有其他培训要求，双方可另行协商培训的内容及方案。

五、售后服务

1. 质保期：项目最终验收合格之日起三年。质保期内维修人员接到维修通知后 2 个小时内到达现场，24 小时内修复，质保服务方式均为甲方上门服务；
2. 非甲方的人为原因而出现产品质量及安装问题，由乙方负责包修、包换或包退。并承担上述情况产生的一切费用；
3. 质保期后如果甲方要求，乙方应长期负责有偿优惠维修。

六、违约责任

1. 乙方不能按期交货，除不可抗拒因素外，乙方应向甲方支付延期违约金，每日按合同总价的 0.3% 金额计。
2. 甲方延期付款时，应向乙方支付延期违约金，每日按延期付款额的 0.3% 金额计算。
3. 双方必须严格执行《中华人民共和国合同法》的有关违约责任规定。

七、合同的解除和变更

当合同一方要求变更或解除合同时，在新协议未达成前，原合同仍然有效。

要求变更的一方应及时书面通知对方，对方在接到通知 15 日内给与答复，逾期未答复则视为已同意。

八、合同纠纷的解决

1. 甲乙双方若发生合同纠纷，应本着互谅互让、互相尊重、和平友好的原则协商解决。
2. 双方协商不成的，可向签订地点人民法院提起诉讼解决。
3. 如果有附件，附件也是本合同不可缺少之组成部分，具有同等法律效力。

九、其它约定事项

1. 本合同因不可抗力而无法履行时，双方按国家有关法律规定处理。
2. 本合同未尽事宜，可由甲乙双方商定，并签署书面补充协议。
3. 本合同一式肆份，甲方执贰份，乙方执贰份，具有同等法律效力。
4. 本合同自双方签字盖章后生效。

甲方（盖章）：上饶市广丰区教育体育局

代表：

签定日期：2023 年 1 月 10 日

乙方（盖章）：广州飞瑞微电子科技股份有限公司

代表：

签定日期：2023 年 1 月 10 日

8. 深圳市携创高级技工学校

协议编号：FRO-HJ-2024-2

人工智能通识及人工智能训练师实训室 项目合同

甲方：深圳市携创高级技工学校

地址：深圳市龙岗区横岗街道六约社区新塘
路 138 号

联系人：廖周

联系电话：18124689809

乙方：广州飞瑞敖电子科技股份有限公司

地址：广州市番禺区番禺大道 555 号天安节
能科技园天安科技创业中心 503 室

联系人：陆武

联系电话：18613028901



甲方: 深圳市携创高级技工学校

乙方: 广州飞瑞敦电子科技股份有限公司

一、项目内容

甲、乙双方经友好协商, 就人工智能通讯及人工智能训练师实训室项目, 甲方采用乙方相关产品而订立本合同。

具体包括以下设备:

单位: 元

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量、单位 | 单价 | 小计 |
|----|--------------------|------------|-------|----|----|
| 1 | 小飞百控板 | K12-G02-03 | 24 台 | | |
| 2 | 百变小飞机器人 | K12-G01-03 | 24 台 | | |
| 3 | 人工智能学习套件 | AI-G02-02 | 12 套 | | |
| 4 | 人工智能开发沙盘-智能家居 V2.0 | AI-P02-11 | 1 套 | | |
| 5 | 人工智能训练师实训平台 | AI-P02-01 | 8 套 | | |
| 6 | 施工布线 | 定制 | 1 项 | | |
| 7 | 合计 | | | | |

二、设备的名称及规格

见本合同附表 1。

三、项目价格及付款方式

项目价格: 供货金额为: _____), 供货金额包括设备金额、运输及保价费、工程安装费、培训费、售后服务费及税金。

付款方式:

1. 此合同签订后, 甲方三个工作日内向乙方支付订单预付款, 本项目总额的 60% 共计人民币 _____), 到款后乙方安排生产, 并在 45 个工作日完成备货、发货。

2. 项目验收完成 10 个工作日内, 甲方向乙方支付项目余款 40% 共计人

_____)。

3. 乙方向甲方开具增值税发票。

甲方开票信息:

学校名称: 深圳市携创高级技工学校

纳税人识别号: 524403006785856634

地址电话: 深圳市龙岗区横岗街道六约社区新塘路 138 号 0755-28685980

开户银行: 深圳农村商业银行横岗支行

银行账号: 000298877183

乙方收款信息:

| | |
|------|---------------------|
| 公司名称 | 广州飞瑞敖电子科技股份有限公司 |
| 开户银行 | 中国工商银行中山二路支行 |
| 银行账号 | 3602093219200172471 |

四、交货、包装与验收

1. 交货地点: 甲方(或用户方)指定地点。
2. 交货时间: 根据订货合同确定。
3. 乙方发货前 24 小时内将货物名称、型号、数量及注意事项等,以书面形式通知甲方。
4. 乙方保证提供的货物为全新未使用过的,质量保证期内,如系统出现问题,乙方应在接到通知后,协助甲方解决问题。
5. 乙方保证对其依据本合同向甲方所交付的合同产品拥有合法的所有权、知识产权及其它任何权益。
6. 乙方在提交货物的同时,向甲方交付产品的装箱单、使用手册、保修卡等必须具备的相关资料和必备的附件。
7. 乙方应保证设备包装符合国家标准,确保设备在运输过程中不受损伤,由于包装不当造成设备在运输过程中有任何损坏或丢失,由乙方负责。
8. 乙方产品送达指定地点后,甲方对货物进行验收。如漏发、错发或产品达不到规定的质量要求,乙方应在 5 个工作日内更换或补齐货物,所发生的费用由乙方承担。
9. 甲方应当在收到产品后 5 个工作日内对产品进行验收,并将验收合格信息书面通知乙方。如发现产品品种、型号、规格、质量、数量不合规定或者有其他瑕疵,甲方应在收到产品之日起 5 个工作日内提出书面异议。如甲方未在规定期限内提出异议,视为产品验收合格。

五、技术指导和验收

1. 本合同设备由乙方进行现场安装、调试,和讲解设备的工作原理、组成及各部组件、控制系统的工作原理和使用方法。
2. 待系统通过验收后,乙方根据甲方的要求给用户方技术人员、操作人员进行培训。
3. 如果甲方另有其他培训要求,双方可另行协商培训的内容及方案。

六、售后服务

1. 项目中所有自产设备均提供 1 年免费质保,相关外购设置,其售后服务均按照生产厂家标准执行。
2. 乙方负责免费为甲方培训操作及维修人员,包括基本原理、操作使用和维修保养。
3. 质保期满后提供终身合约维修服务,免费提供软件升级,免费提供新开发出的课程资源,硬件维修只收取配件和材料成本费用。

七、违约责任

1. 乙方不能按期交货,除不可抗拒因素外,乙方应向甲方支付延期违约金,每日按合同总价的 0.3% 金额计。
2. 甲方延期付款时,应向乙方支付延期违约金,每日按延期付款额的 0.3% 金额计算。
3. 双方必须严格执行《中华人民共和国合同法》的有关违约责任规定。

八、合同的解除和变更

当合同一方要求变更或解除合同时,在新协议未达成前,原合同仍然有效。要求变更的一方应及时书面通知对方,对方在接到通知 15 日内给与答复,逾期未答复则视为已同意。

九、合同纠纷的解决

1. 甲乙双方若发生合同纠纷,应本着互谅互让、互相尊重、和平友好的原则协商解决。
2. 双方协商不成的,可向人民法院提起诉讼解决。
3. 如果有附件,附件也是本合同不可缺少之组成部分,具有同等法律效力。

十、其它约定事项

1. 本合同因不可抗力而无法履行时,双方按国家有关法律规定处理。
2. 本合同未尽事宜,可由甲乙双方商定,并签署书面补充协议。
3. 本合同一式三份,甲方执一份,乙方执两份,具有同等法律效力。
4. 本合同自双方签字盖章后生效。

甲 方: 深圳市携创高级技工学校

乙 方: 广州飞瑞放电子科技股份有限公司

办公地址: 深圳市龙岗区横岗街道六约社区新塘路 138 号

办公地址: 广州市番禺区番禺大道北 555 号天安节能科技园创业中心 601 室

法人代表: 

法人代表: 

联系电话: 0755-28685919

联系电话: 020 22883196

日 期: 2024.2.22

日 期: 2024.2.22

9. 东莞市松山湖北区学校

合同编号：FRO-XS-20210703-1

合同编号：20212527-01KJJ-D

东莞市松山湖北区学校 智慧物联体验创新实验室采购 项目合同



甲方：东莞松山湖高新技术产业开发区管理委员会 (盖章)

乙方：广州飞瑞电子科技有限公司 (盖章)

签署时间：2021年8月

根据东莞市松山湖北区学校智慧物联体验创新实验室采购项目（采购项目编号 dgds2021-143 ）采购文件、投标文件及采购结果，根据《中华人民共和国民法典》相关规定，经甲乙双方协商一致，在平等自愿的基础上，签署本合同。

一、项目内容

具体包括以下设备：

单位：元

| 序号 | 设备名称 | 数量 | 单位 | 品牌 | 型号 | 单价 | 小计 |
|----|-----------------|-----|----|-----|---------------|----|----|
| 1 | 智能农业主题教学硬件 | 1 | 台 | 飞瑞放 | K12-P02-12-HW | | |
| 2 | 智能农业主题教学配套软件 | 1 | 套 | 飞瑞放 | K12-P02-12-SW | | |
| 3 | 人工智能学习套件 | 24 | 套 | 飞瑞放 | K12-G02-02 | | |
| 4 | 人工智能教育拓展机器人 | 25 | 台 | 大疆 | 机甲大师 EP | | |
| 5 | 机器人编程教育平台 | 1 | 套 | 大疆 | 定制 | | |
| 6 | 人工智能教学耗材水晶弹 | 50 | 套 | 大疆 | EP 水晶弹 | | |
| 7 | 电池 | 25 | 个 | 大疆 | EP 电池 | | |
| 8 | 弹仓 | 15 | 个 | 大疆 | EP 弹仓 | | |
| 9 | 线材包 | 25 | 套 | 大疆 | EP 线材包 | | |
| 10 | 底盘装甲 | 15 | 套 | 大疆 | EP 底盘装甲 | | |
| 11 | 麦克纳姆轮 | 25 | 套 | 大疆 | EP 麦克纳姆轮 | | |
| 12 | 教育无人机 | 25 | 台 | 大疆 | TT 无人机 | | |
| 13 | 无人机桨叶 | 25 | 套 | 大疆 | TT 桨叶 | | |
| 14 | 桨叶保护罩 | 25 | 套 | 大疆 | TT 桨叶保护罩 | | |
| 15 | 无人机电池 | 25 | 块 | 大疆 | TT 电池 | | |
| 16 | 无人机电池充电管家 | 15 | 个 | 大疆 | TT 充电管家 | | |
| 17 | 无人机飞行道具 | 1 | 套 | 大疆 | TT 飞行道具 | | |
| 18 | 机甲大师机器人舵机 | 10 | 个 | 大疆 | EP 舵机 | | |
| 19 | 机甲大师 TOP 模块 | 10 | 个 | 大疆 | EPTOP 模块 | | |
| 20 | 机甲大师水弹枪模块 | 20 | 个 | 大疆 | EP 水弹枪模块 | | |
| 21 | AR 智能眼镜 | 1 | 套 | 定制 | 定制 | | |
| 22 | 30 口 usb 多头充电器 | 1 | 套 | 定制 | 定制 | | |
| 23 | 机器人收纳箱 | 8 | 个 | 定制 | 定制 | | |
| 24 | 防护护目镜 | 50 | 个 | 定制 | 定制 | | |
| 25 | 机器人电机 | 10 | 个 | 大疆 | EP 电机 | | |
| 26 | 抗电涌独立开关过载保护防雷插座 | 18 | 个 | 定制 | 定制 | | |
| 27 | 可自动伸缩线盘回卷器电源盘插座 | 18 | 个 | 定制 | 定制 | | |
| 28 | 无人机比赛训练场地 | 1 | 套 | 大疆 | 定制 | | |
| 29 | 学生丛书 | 50 | 套 | 大疆 | 定制 | | |
| 30 | 教师用教案 | 32 | 课时 | 飞瑞放 | 定制 | | |
| 31 | 学生探究实验手册 | 100 | 本 | 飞瑞放 | 定制 | | |
| 32 | 视频课程资源 | 100 | 个 | 飞瑞放 | 定制 | | |
| 33 | 师资培训服务 | 4 | 天 | 飞瑞放 | 定制 | | |
| 34 | 学生用便携式计算机 | 21 | 台 | 联想 | K4e-1ML340 | | |
| 合计 | | | | | | | |

注：以上价格包含：

免费提供。

7. 货物在验收合格前的保险由乙方负责，且乙方负责其派出的现场服务人员人身意外保险。
8. 乙方保证对其依据本合同向甲方所交付的合同产品拥有合法的所有权、知识产权及其它任何权益。
9. 乙方在提交货物的同时，向甲方交付产品的装箱单、使用手册、保修卡等必须具备的相关资料和必备的附件。
10. 乙方应保证设备包装符合国家标准，确保设备在运输过程中不受损伤，由于包装不当造成设备在运输过程中有任何损坏或丢失，由乙方负责。
11. 乙方产品送达指定地点后，安装调试完成后由甲乙双方共同进行验收，并签署项目验收报告。如漏发、错发或产品达不到规定的质量要求，乙方应在 15 个工作日内更换或补齐货物，所发生的费用由乙方承担。
12. 验收完毕后，甲方应将验收合格信息书面通知乙方。如发现产品品种、型号、规格、质量、数量不合规定或者有其他瑕疵，甲方应在收到产品之日起 5 个工作日内提出书面异议。如甲方未在规定期限内提出异议，视为产品验收合格。
13. 乙方应对甲方提供免费培训服务（如有需要）。

四、技术指导和验收

1. 本合同设备由乙方提供技术指导或技术支持，并由相关技术人员讲解设备的工作原理、组成及各部组件、控制系统的工作原理和使用方法。
2. 待系统通过验收后，乙方根据甲方的要求可给予以技术人员、操作人员进行远程培训和指导。
3. 如果甲方另有其他培训要求，双方可另行协商培训的内容及方案。

五、质保期及售后服务

1. 质保期：项目最终验收合格之日起一年。
2. 售后服务：①质保期内维修人员接到维修通知后 2 个小时内到达现场，24 小时内修复，质保服务方式均为甲方上门服务；②非甲方的人为原因而出现产品质量及安装问题，由乙方负责包修、包换或包退。并承担上述情况产生的一切费用；③质保期后如果甲方要求，乙方应长期负责有偿优惠维修。

六、违约责任

1. 乙方不能按期交货，除不可抗拒因素外，乙方应向甲方支付延期违约金，每

日按合同总价的 0.3% 金额计。

2. 甲方无正当理由逾期付款的, 逾期部分应按全国银行间同业拆借中心发布的一年期贷款基础利率支付违约金。
3. 双方必须严格执行《中华人民共和国民法典》的有关违约责任规定。

七、合同的解除和变更

当合同一方要求变更或解除合同时, 在新协议未达成前, 原合同仍然有效。要求变更的一方应及时书面通知对方, 对方在接到通知 15 日内给与答复, 逾期未答复则视为已同意。

八、合同纠纷的解决

1. 甲乙双方若发生合同纠纷, 应本着互谅互让、互相尊重、和平友好的原则协商解决。
2. 双方协商不成的, 可向甲方所在地人民法院提起诉讼解决。
3. 如果有附件, 附件也是本合同不可缺少之组成部分, 具有同等法律效力。

九、其它约定事项

1. 本合同因不可抗力而无法履行时, 双方按国家有关法律规定处理。
2. 本合同未尽事宜, 可由甲乙双方商定, 并签署书面补充协议。
3. 本合同一式肆份, 甲方执贰份, 乙方执贰份, 具有同等法律效力。
4. 本合同自双方签字盖章后生效。

甲方(盖章): 东莞松山湖高新技术产业开发区管理委员会 乙方(盖章): 广州飞瑞微电子科技股份有限公司

代表:

程浩安

代表:

陈裕

签定日期: 2021 年 月 日

签定日期: 2021 年 8 月 日

10. 广东豪信科技股份有限公司（茂名职业技术学院）



合同编号: FRO-SS20230209-1

购销合同

甲方: 广东豪信科技股份有限公司

乙方: 广州飞瑞敖电子科技股份有限公司

一、项目内容

甲、乙双方经友好协商, 就甲方采购乙方茂名职业技术学院物联网实验室项目设备而订立本合同。具体包括以下设备:

单位: 元

二、设备的名称、型号及规格

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量 | 单价(元) | 总价(元) | 备注 |
|-----|---|---------------|----|-------|-------|----|
| 1 | 人工智能开发沙盘-智能家居硬件 | K12-P02-11-HW | 4套 | | | |
| 2 | 飞瑞敖基于Android的智能家居实训系统 [简称:FRO-SmartHouseAPP] V1.0 | K12-P02-11-SW | 4套 | | | |
| 合计: | | | | | | |

具体参数等见本附表

三、项目价格及付款方式

项目价格: 供货金额为:

供货

金额包括设备金额、运输及保价费、工程安装费、培训费、售后服务费及税金。

付款方式:

1、合同签订后 7 个工作日内, 甲方向乙方支付本项目总额 50% 预付款

元(大写: _____ 到款后乙方安排生产, 并在 20 个工作日内完成备货;

2、乙方完成备货后, 甲方向乙方支付本项目总额 50% 发货款, _____ 大写: _____ 到款后乙方按照甲方指定地点进行发货。

3、乙方收到款后 7 日内向甲方开具合同等额 13% 增值税专用发票。

甲方开票信息:

单位名称: 广东豪信科技股份有限公司

纳税人识别号: 914409027436727050

注册地址: 茂名市站前五路 111 号 2319 号

注册电话: 0668-2957030

开户银行: 中国银行股份有限公司茂名分行

银行账户: 6886 5773 7062

乙方收款信息:

公司名称: 广州飞瑞敦电子科技股份有限公司

开户银行: 中国银行广州番禺天安科技支行

银行账号: 6509 6035 2136

四、交货、包装与验收

1. 交货地点: 甲方(或用户方)指定地点。
2. 交货时间: 合同签订后 20 个工作日内。
3. 乙方发货前 24 小时内将货物名称、型号、数量及注意事项等,以书面形式通知甲方。
4. 乙方保证提供的货物为全新未使用过的,质量保证期内,如系统出现问题,乙方应在接到通知后,协助甲方解决问题。
5. 乙方保证对其依据本合同向甲方所交付的合同产品拥有合法的所有权、知识产权及其它任何权益。
6. 乙方在提交货物的同时,向甲方交付产品的装箱单、使用手册、保修卡等必须具备的相关资料和必备的附件。
7. 乙方应保证设备包装符合国家标准,确保设备在运输过程中不受损伤,由于包装不当造成设备在运输过程中有任何损坏或丢失,由乙方负责。
8. 乙方产品送达指定地点后,甲方对货物进行验收。如漏发、错发或产品达不到规定的质量要求,乙方应在 15 个工作日内更换或补齐货物,所发生的费用由乙方承担。
9. 甲方应当在收到产品后 5 个工作日内对产品进行验收,并将验收合格信息书面通知乙方。如发现产品品种、型号、规格、质量、数量不合规定或者有其他瑕疵,甲方应在收到产品之日起 5 个工作日内提出书面异议。如甲方未在规定期限内提出异议,视为产品验收合格。

五、技术指导和验收

1. 本合同设备由甲方进行安装、调试,乙方提供技术指导或技术支持,并由具有相关认证资质证明的技术人员讲解设备的工作原理、组成及各部组件、控制系统的工作原理和使用方法。
2. 甲方安装、调试完毕后,由乙方安排技术人员协助甲方组织验收,并提供验收时

的技术支持。

3. 待系统通过验收后,乙方根据甲方的要求给用户方技术人员、操作人员进行培训。
4. 如果甲方另有其他培训要求,双方可另行协商培训的内容及方案。

六、售后服务

1. 项目中所有自产设备均提供 3 年免费质保,相关外购设置,其售后服务均按照生产厂家的标准执行。
2. 乙方负责免费为甲方培训操作及维修人员,包括基本原理、操作使用和维修保养。最终用户所需的一般性售后和设备维护工作由甲方派遣人员完成。
3. 质保期满后提供终身合约维修服务,免费提供软件升级,硬件维修只收取配件和材料成本费用。

七、违约责任

1. 乙方不能按期交货,除不可抗拒因素外,乙方应向甲方支付延期违约金,每日按合同总价的 0.3% 金额计。
2. 甲方延期付款时,应向乙方支付延期违约金,每日按延期付款额的 0.3% 金额计算。
3. 双方必须严格执行《中华人民共和国合同法》的有关违约责任规定。

八、合同的解除和变更

当合同一方要求变更或解除合同时,在新协议未达成前,原合同仍然有效。要求变更的一方应及时书面通知对方,对方在接到通知 15 日内给与答复,逾期未答复则视为已同意。

九、合同纠纷的解决

1. 甲乙双方若发生合同纠纷,应本着互谅互让、互相尊重、和平友好的原则协商解决。
2. 双方协商不成的,可向乙方所在地人民法院提起诉讼解决。
3. 如果有附件,附件也是本合同不可缺少之组成部分,具有同等法律效力。

十、其它约定事项

1. 本合同因不可抗力而无法履行时,双方按国家有关法律规定处理。
2. 本合同未尽事宜,可由甲乙双方商定,并签署书面补充协议。
3. 本合同一式三份,甲方执一份,乙方执两份,具有同等法律效力。
4. 本合同自双方签字盖章后生效。

| | |
|---------------------------|---|
| 甲 方：广东豪信科技股份有限公司 | 乙 方：广州飞瑞放电子科技股份有限公司 |
| 办公地址：茂名市站前五路 111 号 2319 号 | 办公地址：广州市番禺区番禺大道北 555 号天安节能科技园创业中心 503 室 |
| 法人代表：甘莲 | 法人代表：梅仲豪 |
| 联系电话：0668-2957030 | 联系电话：020-22883196 |
| 授权代表： | 授权代表： |
| 日 期：2023 年 月 日 | 日 期：2023 年 月 日 |



科
风
行

我司获得资质、认证、获奖、荣誉等证明文件

1. 质量管理体系认证证书



2. 职业健康安全管理体系认证证书

ISO 45001



职业健康安全管理体系认证证书

证书号：46623S104437R0S 

兹证明
广州飞瑞敖电子科技股份有限公司
统一社会信用代码：91440101791036981U

注册地址：广州市番禺区东环街番禺大道北 555 号番禺节能科技园内天安科技创业中心 503
经营地址：广东省广州市番禺区东环街番禺大道北 555 号番禺节能科技园内天安科技创业中心 503、601、602

建立的管理体系符合
GB/T45001-2020/ISO45001:2018

认证范围
计算机系统集成及其应用软件的开发所涉及的职业健康安全活动

颁证日期：2023 年 10 月 20 日
有效日期：2026 年 10 月 19 日

在国家规定的各行政、资质许可范围内及有效期内使用有效，获证组织在证书有效期内需按期接受监督审核，监督审核合格后使用有效，本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会官方网站 (www.cnca.gov.cn) 上查询。



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C295-M

签发人： 



深圳市中鑫认证检测有限公司

地址：深圳市福田区园岭街道八卦四路 2 号先科机电大厦 401-B-5A
网址：www.szccqc.cn

3. 环境管理体系认证证书



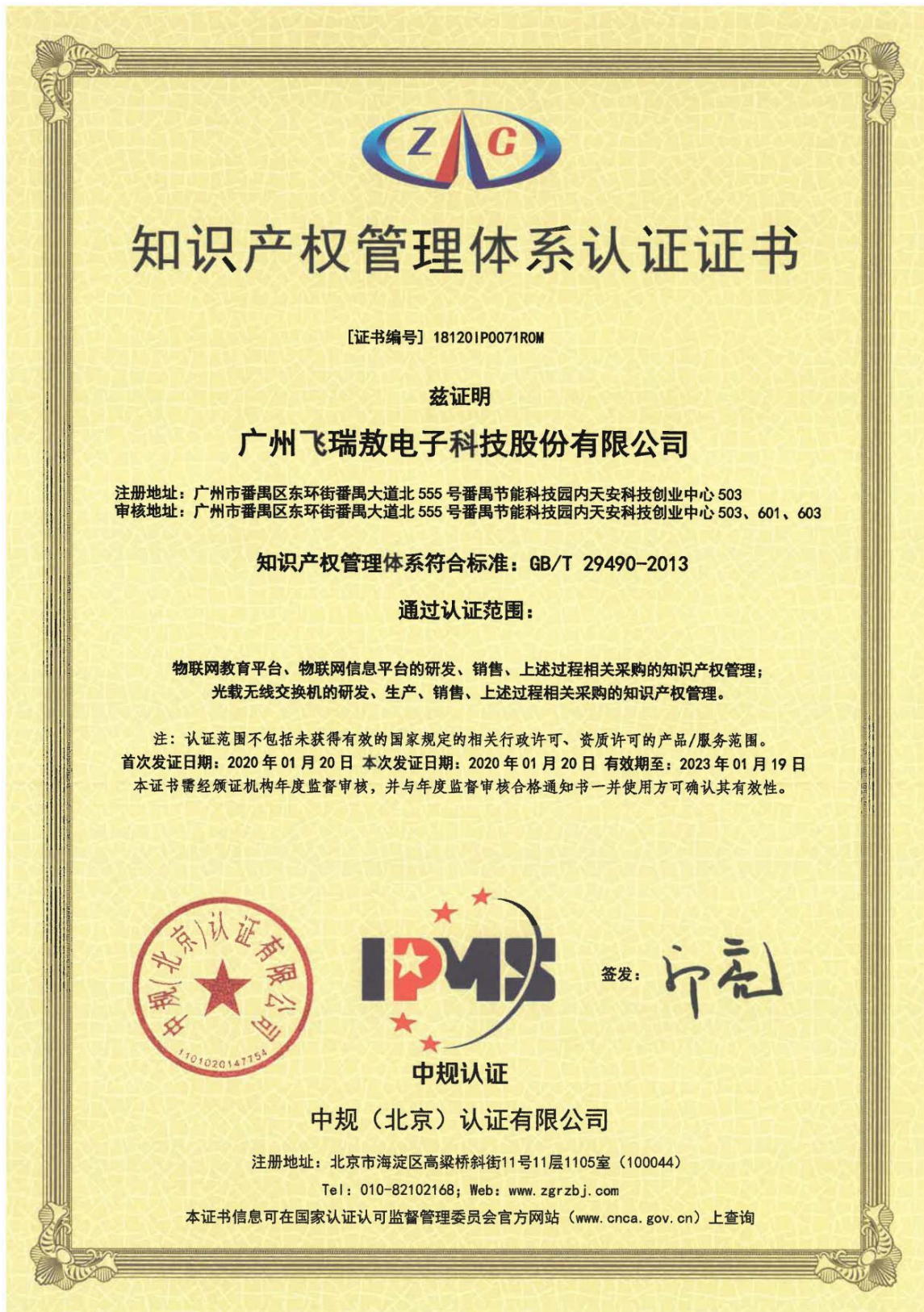
4. 高新技术企业证书



5. 广东软件行业协会会员证书



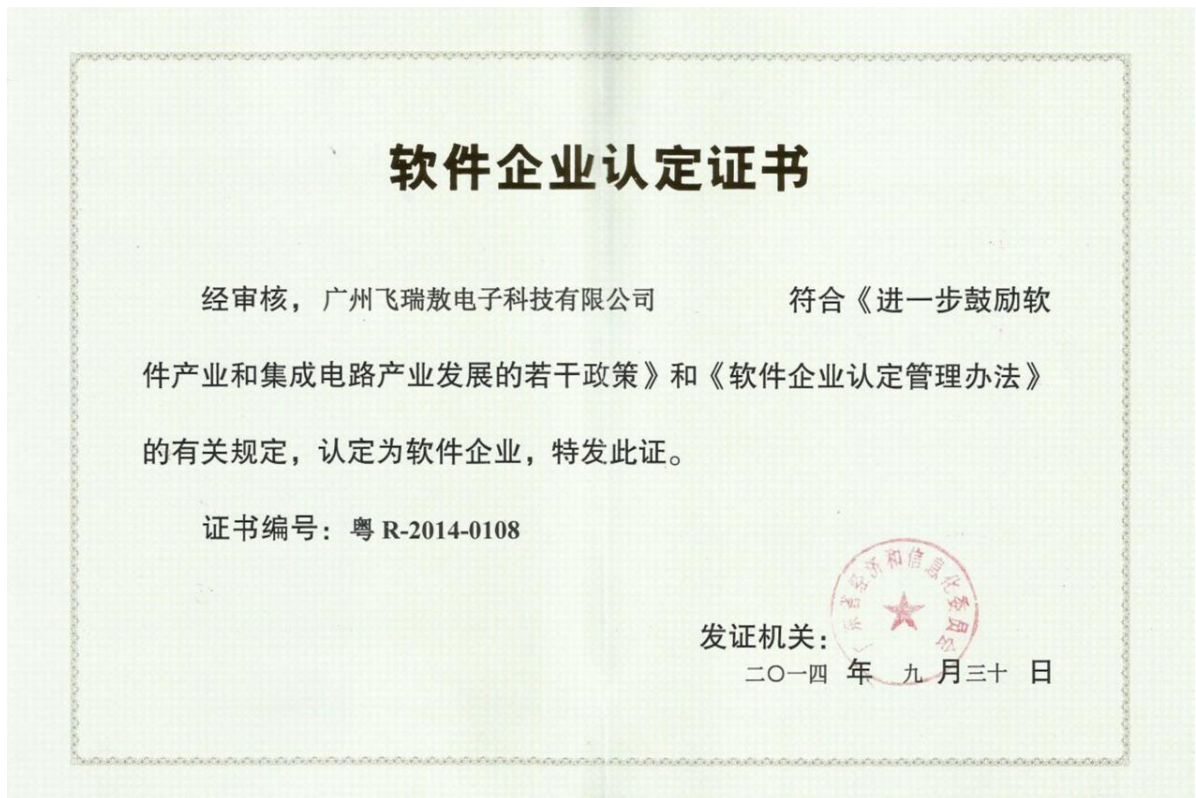
6. 知识产权管理体系认证证书



7. 广东省守合同重信用企业证书



8. 广东省软件企业认定证书



软件企业认定证书

(副本)

单位名称: 广州飞瑞敖电子科技有限公司

证书编号: 粤R-2014-0108

法定代表人: 梅仲豪

工商注册号: 440126000067254

注册日期: 二〇〇六年八月十二日

注册地址: 广州市番禺区番禺大道北555号
番禺节能科技园内天安科技
创业中心101
发证机关(章)

二〇一四年九月三十日

持证须知

1. 《软件企业认定证书》分为正本和副本, 正本和副本具有同等法律效力。
2. 《软件企业认定证书》不得伪造、变造、涂改、出租、出借、转让等, 如有遗失或毁坏的, 可向发证机关申请补发。
3. 持证企业应当按有关规定接受年审, 未年审或年审不合格的, 《软件企业认定证书》自动失效。
4. 《软件企业认定证书》所列信息发生变化, 应当向发证机关申请办理变更手续。
5. 持证企业依法注销、撤销或因其他原因终止经营, 《软件企业认定证书》自行作废。
6. 软件企业认定和年审的备案信息可到“中国双软认定网”查询。

年审情况

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |

9. 广州市企业研究开发机构证书

证书编号: GZQYFJG2016041040

广州市企业研究开发机构 证书

企业名称: 广州飞瑞敖电子科技股份
有限公司

认定年度: 2016年度

广州市科技创新委员会

10. 湖南省科学技术进步奖



11. 2018 广东省优秀软件产品证书



12. 科技成果登记证书

