

# 采购合同

采购项目编号：高新竞争性磋商采购[2025]37 号

采购项目名称：

郑州中学红梅街校区智创未来实验中心，包含机器人实验室、北斗实验室、飞翔太空实验室的器材设备、环境区域装修、课程资源课程服务项目

甲方：郑州中学

乙方：洪堡教育科技(河南)有限责任公司

甲方郑州中学关于 郑州中学红梅街校区智创未来实验中心，包含机器人实验室、北斗实验室、飞翔大空实验室的器材设备、环境区域装修、课程资源课程服务项目委托河南景鸿工程有限公司进行了政府采购。按照评委会评审推荐，甲方确定乙方 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 为中标单位。现甲乙双方协商同意签订本合同。

### 第一条 合同文件

下列与本次采购活动有关的文件及附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力，这些文件包括但不限于：

1. 招标采购文件(含招标文件补充通知)
2. 投标文件(含澄清文件)
3. 乙方在投标时的书面承诺
4. 中标通知书
5. 合同补充条款或说明
6. 保密协议或条款
7. 相关附件、图纸（如有）

### 第二条 合同标的

乙方根据甲方需求提供设备及装饰装修，设备名称、规格及数量，备件、易损件和专用工具，装饰装修内容及金额明细等见后附《供货一览表》、《产品规格一览表》。

### 第三条 合同总金额

本合同项下总金额（含税）：866600元，（大写为捌拾陆万陆仟陆佰元整），分项价款在《供货一览表》中有明确规定。本合同总价款包括货物、软件、标准附件、备品备件，专用工具、图纸资料、技术服务，包装、仓储、运输、装卸、保险、税金，货到就位以及安装、调试、装饰装修、培训、保修等验收合格之前和质保期内的售后服务一切税金和费用。本合同执行期间合同总价款不变。

### 第四条 权利义务和质量保证

1. 乙方应保证甲方在使用该设备或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的主张或起诉。一旦出现侵权、索赔或诉讼，乙方应承担全部责任。如因此给甲方造成损失，乙方还应承担相应的赔偿责任。
2. 乙方保证设备是全新的、未使用过的，完全符合国家规范及甲乙双方确认的投标文件、本合同关于货物及装饰装修质量的要求，并按照国家“三包”规定履行相应的义务。
3. 乙方提供的设备应符合投标文件中所记载的详细配置、技术参数、参数及性能，并应附有此类设备完整、详细的技术资料和说明文件。
4. 乙方提供的设备必须按照招标采购文件的要求和中标人投标文件的承诺，以约定标准进行制造、安装；经政府采购管理部门批准采购的进口产品应执行原产地国家有关部门最新颁布的相应正式标准并提供国家商检、海关报关等手续。

5. 乙方应保证将设备按照国家或专业标准包装、确保安全无损运抵合同规定的交货地点, 并进行安装调试、试运行。
6. 乙方保证所供设备不存在危及人身及财产安全的产品缺陷, 否则应承担全部法律责任。
7. 乙方保证装饰装修符合现行国家、行业的技术规范及质量验收评定标准, 达到合格标准。

#### 第五条 付款方式

1. 本合同项下所有款项均以人民币支付。
2. 乙方向甲方提交下列文件材料, 经甲方审核无误后办理相关支付手续:
  - (1) 经甲方确认、符合税务要求的的发票;
  - (2) 经甲乙双方确认签署的《验收报告》;
  - (3) 甲方需要的其他材料。
3. 款项的支付进度: 经验收合格后付合同价款的 95%, 质保期满扣除乙方应承担费用后付剩余价款。甲方每次付款前, 乙方应按照合同内容、根据税务相关规定, 开具相应金额的合法合规的增值税发票。如乙方未开具发票、迟延开具发票或开具发票不符合规定, 则甲方有权拒绝付款, 且无需承担任何违约责任。

#### 第六条 交货和验收

1. 交货时间: 合同签订后30日历史天内供货、安装、调试、装饰装修完毕。  
交货地点: 甲方指定  
安装调试时间: 安装完成后 10 个工作日内调试完毕。
2. 乙方应按本合同约定按时履行义务, 并应对提供的设备和装饰装修作出全面自查和整理, 并列出清单, 作为甲方验收和使用的技术条件依据, 清单应随提供的验收资料交给甲方。
3. 乙方提供的设备和装饰装修应包括本合同第一条“合同文件”中规定的全部内容及其附(辅)件、资料。
4. 不需要安装调试的设备, 甲方应当在乙方到货后的 3 个工作日内对设备进行验收。设备验收时, 甲乙双方必须同时在场, 双方共同确认设备与本合同规定的产地、生产厂家名称、品牌、规格型号、数量、质量、技术参数和性能等是否一致。乙方所交付的设备不符合合同规定的, 甲方有权拒收。乙方应及时按本合同规定和甲方要求的时限免费对拒收设备采取更换或其他必要的补救措施, 验收合格方视为乙方按本合同规定完成交货。如因乙方更换设备导致最终验收合格时间晚于本合同约定的交货时间, 则乙方按照逾期交货承担违约责任。验收合格后由双方共同签署《验收报告》。如乙方未能在甲方要求的时限内更换合格设备, 则甲方有权解除本合同, 并可要求乙方返还已收取的甲方所有款项。如因此给甲方造成损失的, 乙方还应承担相应的赔偿责任。
5. 验收合格的, 由双方共同签署《验收报告》。但此验收并不免除乙方的质量保证责任。
6. 货物或装饰装修达不到本合同第一条“合同文件”规定的数量、质量要求和运行效果, 甲方有权拒收, 并可以解除合同, 由此引起甲方损失及赔偿责任由乙方承担。
7. 如果合同双方对《验收报告》有分歧, 双方须于出现分歧后 3 天内给对方书面声明, 以陈述己方的理由及要求, 并附有关证据。分歧应通过协商解决。

## 第七条 项目管理服务

乙方应组建技术熟练、称职的团队全面履行合同，并指定不少于一人全权全程负责本项目的商务服务，以及货物安装、调试、咨询、培训和售后等技术服务工作。

项目负责人姓名：张家飞；联系电话：19937670155

乙方所进行的装饰装修应符合国家相关规定，并承担施工安全责任。

## 第八条 售后服务

1. 质量保证期为自通过最终验收之日起36个月。若国家有明确规定的质量保证期高于此质量保证期的，执行国家规定。
2. 在质保期内，乙方应对由于设计、工艺、质量(含环保节能要求)、材料和的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并解决存在的问题。
3. 对不符合本合同第四条规定要求的货物或装饰装修应立即进行调换或维修，调换本身并不影响甲方就其损失向乙方索赔的权利。
4. 货物安装调试完成后，乙方应继续向甲方提供良好的技术支持。应当由专门队伍从事此项工作，并提供全天候的热线技术支持服务，应当对甲方所反映的任何问题在60分钟之内做出及时响应，4小时以内到现场进行处理，12小时以内解决问题，确保产品正常工作；如果超过12小时仍不能解决问题，我公司承诺在24小时内无偿提供备用机供用户使用。
5. 乙方应当建立健全售后服务体系，确保货物正常运行。乙方应当遵守甲方的有关管理制度、操作规程。对于乙方违规操作造成甲方损失的，由乙方按照本合同第十二条的约定承担赔偿责任。
6. 乙方应负责货物及主要部件、配件维修更换。质保期内，乙方对货物(人为故意损坏除外)提供全免费保修或免费更换；质保期后，收取维修成本费(备品备件乙方应以投标文件承诺的优惠价格提供)。

## 第九条 合同的生效

1. 本合同经甲乙双方授权代表签字并加盖公章或合同专用章后生效。
2. 生效后，除《政府采购法》第 49 条、第 50 条第二款规定的情形外，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

## 第十条 违约责任

1. 乙方所交付的货物或装饰装修不符合本合同规定的，甲方有权拒收，乙方在得到甲方通知之日起10个工作日内采取补救措施，逾期仍未采取有效措施的，甲方有权要求乙方赔偿因此造成的损失或扣留履约保证金；同时乙方应向甲方支付合同总价0.1%的违约金。
2. 乙方逾期交付货物和装饰装修的，每逾期 1 天，乙方向甲方偿付合同总额的0.01%的违约金。如乙方逾期达15天，甲方有权解除合同，甲方解除合同的通知自到达乙方时生效。在此情况下，乙方给甲方造成的实际损失高于违约金的，对高出违约金的部分乙方应予以赔偿。
3. 在乙方承诺的或国家规定的质量保证期内(取两者中最长的期限)，如经乙方两次维修，货物或装饰装修仍不能达到合同约定的质量标准、运行效果的，甲方有权要求乙方更换为全新合格货物并按本条第1款处理或甲方可要求退货，同时，乙方还须赔偿甲方因此遭受的损失。

4. 其它未尽事宜，以《民法典》和《政府采购法》等有关法律法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

5. 安装辅助材料(室内给排水、网线、电线)由乙方承担，甲方不需承担任何费用。

#### 第十一条 不可抗力

甲、乙方中任何一方，因不可抗力不能按时或完全履行合同的，应及时通知对方，并在7个工作日内提供相应证明。未履行完合同部分是否继续履行、如何履行等问题，可由双方初步协商，并向主管部门和政府采购管理部门报告。确定为不可抗力原因造成的损失，免于承担责任。

#### 第十二条 争议的解决方式

1. 因货物的质量问题发生争议的，应当邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合质量标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 在解释或者执行本合同的过程中发生争议时，双方应通过协商方式解决。

3. 经协商不能解决的争议，双方可选择以下第①种方式解决：

① 向甲方所在地的人民法院提起诉讼；

② 向郑州市仲裁委员会提出仲裁。

4. 在法院审理和仲裁期间，除有争议部分外，本合同其他部分可以履行的仍应按合同条款继续履行。

#### 第十三条 其他

符合《中华人民共和国政府采购法》第49条规定的，经双方协商，办理政府采购手续后，可签订补充合同，所签订的补充合同与本合同具有同等法律效力。

本合同一式六份，甲方肆份、乙方贰份。

甲方：郑州书爱

名称：（盖章）

地址：

法定代表人或委托代理人签字：

开户行：

帐号：

纳税人识别号：

时间：2025年10月28日

乙方：洪堡教育科技(河南)有限公司

名称：（盖章）

地址：郑州市高新区郑大科技园2号路201室

法定代表人或委托代理人签字：

开户行：中原银行股份有限公司郑州长椿路支行

帐号：410123010190063901

纳税人识别号：91410100MAD7LQCX9K

时间：2025年10月28日



附表1: 供货一览表

| 序号     |            | 产品名称                      |             | 品牌型号                   | 单位     | 数量     | 单价    | 总价    |  |
|--------|------------|---------------------------|-------------|------------------------|--------|--------|-------|-------|--|
| 1      | 教学设备       | 金属积木机器人标准套装               |             | 鲸鱼WOBOT 3001           | 套      | 10     | 5940  | 59400 |  |
| 2      |            | 人工智能标准套装                  |             | 鲸鱼AI Module 9202       | 套      | 10     | 8208  | 82080 |  |
| 3      | 竞赛相关设备     | 人工智能积木普及套装                |             | 鲸鱼AI Module 9505（2025） | 套      | 10     | 4860  | 48600 |  |
| 4      |            | ENJOY AI “星空竞技场”普及及赛场地套装  | 套           | 1                      | 2160   | 2160   |       |       |  |
| 5      |            | 场地边框可编程飞行器机器人（专业版）        | 套           | 1                      | 2160   | 2160   |       |       |  |
| 6      |            |                           | 鲸鱼Eagle1003 | 个                      | 10     | 2430   | 24300 |       |  |
| 7      |            | 飞行器机器人锂电池配件包              | 个           | 10                     | 216    | 2160   |       |       |  |
| 8      |            | 飞行器机器人四合一充电器配件包           | 个           | 2                      | 324    | 648    |       |       |  |
| 9      |            | ENJOY AI “飞跃太空”人工智能活动场地套装 | 套           | 1                      | 2700   | 2700   |       |       |  |
| 10     |            | 金属积木机器人专业版套装              | 套           | 10                     | 11880  | 118800 |       |       |  |
| 11     |            | 金属移动机器人套装标准版              | 套           | 10                     | 1490.4 | 14904  |       |       |  |
| 12     |            | ENJOY AI “弹无虚发”专业赛场地套装    | 套           | 1                      | 4860   | 4860   |       |       |  |
| 13     |            | 仿生人型机器人                   | 个           | 1                      | 10800  | 10800  |       |       |  |
| 空天科技中心 |            |                           |             |                        |        |        |       |       |  |
| 1      |            | 手掷飞机                      | 手掷          | 个                      | 200    | 27     | 5400  |       |  |
| 2      | 橡筋动力扑翼机 I  | 橡筋                        | 个           | 200                    | 20.25  | 4050   |       |       |  |
| 3      | 橡筋动力扑翼机 II | 橡筋                        | 个           | 200                    | 32.4   | 6480   |       |       |  |
| 4      | 橡筋动力滑翔机    | 橡筋                        | 个           | 200                    | 24.3   | 4860   |       |       |  |
| 5      | 电动纸飞机      | 电动                        | 个           | 50                     | 81     | 4050   |       |       |  |
| 6      | 控时电动自由飞    | 电动                        | 个           | 50                     | 114.75 | 5737.5 |       |       |  |
| 7      | 电动遥控飞机     | 遥控                        | 个           | 10                     | 810    | 8100   |       |       |  |
| 8      | 遥控滑翔机      | 遥控                        | 个           | 10                     | 972    | 9720   |       |       |  |

|    |                      |                    |                        |   |    |       |       |
|----|----------------------|--------------------|------------------------|---|----|-------|-------|
| 9  | 2.4G智能两栖遥控飞机         | 遥控                 | 中天AA08802              | 个 | 10 | 2025  | 20250 |
| 10 | 水火箭                  | 气动                 | 中天AA08901              | 个 | 40 | 216   | 8640  |
| 11 | 水火箭专用发射台             | 气动                 | 中天AQ02901              | 个 | 10 | 202.5 | 2025  |
| 12 | 无人机足球-200 (竞赛版-2S电池) | 遥控                 | 中天AA10405              | 个 | 30 | 1458  | 43740 |
| 13 | 无人机足球-150 (铝箱竞赛版)    | 遥控                 | 中天AA09605A             | 个 | 30 | 1458  | 43740 |
| 14 | 无人机足球赛竞赛专用场地         | 场地                 | 中天AQ03401              | 套 | 1  | 15300 | 15300 |
| 15 | 北斗卫星导航-基础教学体系        | 课程资源(北斗导航高中版)      | 华云智联课程资源(北斗导航高中版)      | 套 | 1  | 21384 | 21384 |
| 16 |                      | 北斗导航教学套件           | 华云智联北斗导航教学套件QH2500     | 套 | 5  | 7514  | 37570 |
| 17 |                      | 北斗实验平台软件V2.0       | 华云智联北斗实验平台软件V2.0       | 套 | 5  | 5544  | 27720 |
| 18 | 北斗卫星导航-工程应用教学体系      | 课程资源(北斗小卫星)        | 课程资源(北斗小卫星)            | 套 | 1  | 3500  | 3500  |
| 19 |                      | 北斗小卫星              | 华云智联北斗小卫星QH3300        | 套 | 5  | 4653  | 23265 |
| 20 | 北斗创客材料包(编程版)         | 课程资源(北斗创客材料包(编程版)) | 华云智联课程资源北斗创客材料包(编程版)   | 套 | 1  | 3500  | 3500  |
| 21 |                      | 北斗创客材料包(编程版)       | 华云智联北斗创客材料包(编程版)QH2200 | 套 | 5  | 1782  | 8910  |
| 22 | 北斗卫星导航-环境搭建工具        | 信号转发小卫星            | 华云智联北斗信号转发小卫星QH4100    | 套 | 1  | 7128  | 7128  |

其他

人工智能实验中心教室内

|   |                                                                        |             |          |    |        |     |        |
|---|------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|----|--------|-----|--------|
| 1 | 实验室装修装饰(2个房间、每个房间12张电脑桌、2张实验桌、展示柜、强电线路改造、网络改造、墙壁粉刷、灯光照面、墙面粉刷、PVC石膏板吊顶) | 吊顶天棚        | 洪堡教育科技定制 | m² | 11.5   | 200 | 2300   |
|   |                                                                        | 窗帘盒         | 洪堡教育科技定制 | m  | 9.6    | 100 | 960    |
|   |                                                                        | 天棚抹灰        | 洪堡教育科技定制 | m² | 13.5   | 30  | 405    |
|   |                                                                        | 抹灰面油漆       | 洪堡教育科技定制 | m² | 13.5   | 4   | 54     |
|   |                                                                        | 吊顶天棚        | 洪堡教育科技定制 | m² | 100.98 | 100 | 10098  |
|   |                                                                        | 包柱子         | 洪堡教育科技定制 | m² | 17.6   | 100 | 1760   |
|   |                                                                        | 灯带(槽)       | 洪堡教育科技定制 | m  | 9.56   | 100 | 956    |
|   |                                                                        | 黑板背景墙发光墙面造型 | 洪堡教育科技定制 | m² | 7.68   | 200 | 1536   |
|   |                                                                        | 墙面基层处理      | 洪堡教育科技定制 | m² | 164.16 | 40  | 6566.4 |

|             |          |    |        |      |        |
|-------------|----------|----|--------|------|--------|
| 抹灰面油漆       | 洪堡教育科技定制 | m² | 164.16 | 35   | 5745.6 |
| 墙面界面剂       | 洪堡教育科技定制 | m² | 164.16 | 10   | 1641.6 |
| 金属踢脚线       | 洪堡教育科技定制 | m  | 32     | 28   | 896    |
| 定制柜子        | 洪堡教育科技定制 | m² | 15.6   | 560  | 8736   |
| 塑胶地板        | 洪堡教育科技定制 | m² | 109    | 68   | 7412   |
| 木窗台板        | 洪堡教育科技定制 | m² | 8.59   | 300  | 2577   |
| 墙面装饰板       | 洪堡教育科技定制 | m² | 5.3    | 300  | 1590   |
| 吸塑字         | 洪堡教育科技定制 | 个  | 14     | 300  | 4200   |
| 空调移机        | 洪堡教育科技定制 | 台  | 2      | 400  | 800    |
| 书桌椅子        | 洪堡教育科技定制 | 套  | 12     | 640  | 7680   |
| 桌子          | 洪堡教育科技定制 | 个  | 2      | 1500 | 3000   |
| 空天科技实验中心教室内 |          |    |        |      |        |
| 吊顶天棚        | 洪堡教育科技定制 | m² | 11.5   | 100  | 1150   |
| 窗帘盒         | 洪堡教育科技定制 | m  | 9.6    | 100  | 960    |
| 天棚抹灰        | 洪堡教育科技定制 | m² | 13.5   | 24   | 324    |
| 抹灰面油漆       | 洪堡教育科技定制 | m² | 13.5   | 28   | 378    |
| 吊顶天棚        | 洪堡教育科技定制 | m² | 100.98 | 100  | 10098  |
| 包柱子         | 洪堡教育科技定制 | m² | 17.6   | 100  | 1760   |
| 灯带(槽)       | 洪堡教育科技定制 | m  | 23.38  | 200  | 4676   |
| 教室后墙背景墙隔断   | 洪堡教育科技定制 | m² | 18.1   | 100  | 1810   |
| 黑板墙造型       | 洪堡教育科技定制 | m² | 28.2   | 125  | 3525   |
| 墙面一般抹灰      | 洪堡教育科技定制 | m² | 153.2  | 25   | 3830   |
| 抹灰面油漆       | 洪堡教育科技定制 | m² | 153.2  | 25   | 3830   |
| 墙面界面剂       | 洪堡教育科技定制 | m² | 153.2  | 5    | 766    |
| 金属踢脚线       | 洪堡教育科技定制 | m  | 39.7   | 28   | 1111.6 |
| 定制柜子        | 洪堡教育科技定制 | m² | 22.8   | 560  | 12768  |
| 圆形展示架       | 洪堡教育科技定制 | 个  | 5      | 384  | 1920   |
| 墙面装饰板       | 洪堡教育科技定制 | m² | 5.7    | 224  | 1276.8 |
| 吸塑字         | 洪堡教育科技定制 | 个  | 18     | 188  | 3384   |
| 塑胶地板        | 洪堡教育科技定制 | m² | 109    | 68   | 7412   |

|       |  |                |          |   |    |         |         |
|-------|--|----------------|----------|---|----|---------|---------|
|       |  | 空调移机           | 洪堡教育科技定制 | 台 | 2  | 400     | 800     |
|       |  | 椅子             | 洪堡教育科技定制 | 套 | 12 | 240     | 2880    |
|       |  | 吧桌             | 洪堡教育科技定制 | 套 | 2  | 296     | 592     |
|       |  | 吧凳             | 洪堡教育科技定制 | 套 | 4  | 224     | 896     |
|       |  | 桌子             | 洪堡教育科技定制 | 个 | 2  | 1920    | 3840    |
|       |  | 原电路改造、插座、线路等恢复 | 洪堡教育科技定制 | 项 | 1  | 13920   | 13920   |
|       |  | 荧光灯            | 洪堡教育科技定制 | 项 | 2  | 4000    | 8000    |
|       |  | 脚手架搭拆          | 洪堡教育科技定制 | 项 | 1  | 1200    | 1200    |
| 2     |  | 培训服务、系统集成及课程整合 | 洪堡教育科技定制 | 项 | 1  | 15937.5 | 15937.5 |
| 合计（元） |  |                |          |   |    |         | 866600  |

附件2：产品规格一览表

| 序号       | 产品名称 |                     | 品牌型号                   | 规格参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 制造厂（商）        |
|----------|------|---------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|          | 类别   | 产品                  |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |
| 人工智能实验中心 |      |                     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |
| 1        | 教学设备 | 金属积木<br>机器人标准<br>套装 | 鲸鱼WOBOT<br>3001        | 控制器1个，控制主芯片基于Arduino平台，ATmega 2560内核，主频：16MHZ、256k FLASH、8K RAM。集成蜂鸣器、程序运行按钮、指示灯等。提供6路RJ11传感器接口，可接模拟、数字、串口、IIC传感器及数字输出。提供2路485串行接口，可接智能舵机，可扩展8个直流电机驱动口、4个步进电机驱动口、8个编码电机驱动口。<br>编码电机驱动板：编码电机驱动板1个，控制主芯片Cortex-M3处理器，主频72MHz，256k FLASH，64K RAM。4路RJ25电机接口，可接编码电机、直流电机。每路具有过电流保护功能，最大输出电流2.7A，具有软件防堵转功能。<br>传感器：超声传感器1个，触碰传感器1个，蓝牙通讯模块1个。<br>执行器：编码电机3个，工作电压4V-16V，空载转速：9V/400 ± 10 rpm，负载力矩1kg*cm，具有过电流保护功能。RGB灯1个。舵机1个，角数范围：0-180度，精度：1度，负载力矩13kg*cm；数码管1个。<br>结构件：使用高强度2mm和3mm铝板冲压成型，CNC精密加工。铝合金材质，阳极氧化着色。结构件设计比例基于标准的10毫米。结构件数量310个，冲压件54个，CNC加工多孔梁22个，螺丝240个。<br>能源：专用锂电池1个，1个7.4V 1500mAh。适配器1个，8.4V 1A，接在电源口上可以直接给控制器供电。软件：支持图形化编程、Arduino C编程、python编程。<br>资源：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 上海鲸鱼机器人科技有限公司 |
| 2        |      | 人工智能<br>标准套装        | 鲸鱼AI<br>Module<br>9202 | 整体功能：配套提供16次课程资源。结构件设计比例基于标准的10毫米积木，无螺丝六面搭建方式。包含结构类、连接类、传动类、控制类和传感与执行类，既可以完成机械传动项目，也可以完成编程项目。编程方式支持Scratch、流程图、C语言、python语言。<br>整体配置不低于：结构与传动件数量：533个，电子件包含控制器：1个、锂电池：1块、舵机：3个、闭环电机：4个、彩灯：3个、地面灰度传感器：5个、超声传感器：1个、触碰开关：2个、红外传感器：个、光敏传感器：1个、声音传感器：1个、磁敏开关：2个、语音模块：1个，塑料箱包装，包含1个零件整理盒。齿轮包含12齿半高锥齿轮、12齿锥直齿轮、20齿半高锥齿轮、20齿锥直齿轮、8齿直齿轮、16齿直齿轮、24齿直齿轮、蜗杆、齿条、链轮。包含轮胎结构、履带结构。<br>控制器参数：<br>尺寸与机械扩展：长118*宽70*高32mm，提供12个机械扩展孔，设计有锂电池仓。<br>计算与存储能力不低于：32位处理器，512KB flash，64K RAM；3MB外部程序存储空间加1M外部文件存储空间，可存储50条以上程序。<br>接口与扩展能力包含：4路电机口，12路I/O口，4个RS485口，1路USB A型下载口，1路电源口。最大扩展能力4路闭环电机、12路模拟输入、12路数字输入、12路数字输出、10路I <sup>2</sup> C扩展、2路UART扩展、4路数字舵机扩展。<br>控制上集成的其他硬件包含：4个物理按键、1个圆动式喇叭、1个128*64带背光LCD、1个蓝牙模组。<br>控制器内置操作系统，功能：切换、运行与停止程序、模拟输入（ADI）监测、电机测试（4口同时控制或单独控制）、舵机控制与修改ID、数字输出（DO）控制（12口同时控制）、EEPROM值查看与修改（100个分别设置）、设置背光开关、设置声音开关、设置蓝牙、设置中英文、查看固件版本、扩展（UART、I <sup>2</sup> C）类电子件测试。<br>编程环境：支持模块化编程、Scratch图形化编程、流程图编程、C语言编程、python编程，还支持仿生类动作在线编辑。Scratch程序可自动生成C语言或python语言，流程图程序可自动生成C语言。<br>能源：工作电压6.5~10V，可以直接使用直流电源供电，也可以使用专用锂电池供电。<br>锂电池：标称容量7.4V1500mAh，充满电压8.4V，绝缘阻燃外壳，配有 | 上海鲸鱼机器人科技有限公司 |

|   |        |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |
|---|--------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|   |        |                                                  | <p>3.5*1.3MM充电口，最大放电电流为6.5A，自带保护电路。配有专用充电器，输入100~240VAC\50~60Hz，输出8.4V1A</p> <p>舵机：最大扭矩20kgf.cm，串行总线控制方式，可与梁、销、轴等快速搭建。</p> <p>闭环电机：工作电压6~10V，空载转速420，减速比36:1，码盘12线。</p> <p>彩灯：工作电压5V，通过RGB参数控制实现多种发光颜色</p> <p>地面灰度传感器：工作电压5V，自发射调制光，抗干扰能力强，模拟型传感器，含线缆。</p> <p>超声传感器：工作电压5V，数据型传感器，检测距离范围3~60cm。</p> <p>触碰开关：工作电压5V，数字型传感器。</p> <p>红外传感器：工作电压5V，模拟型传感器，检测范围4~12cm。</p> <p>光敏传感器：工作电压5V，模拟型传感器，用于检测可见光光强。</p> <p>磁敏开关：工作电压5V，数字型传感器，用于检测强磁场。</p> <p>声音传感器：工作电压5V，模拟型传感器，用于检测声强。</p> <p>语音模块：工作电压3V，可以识别“前进”、“后退”、“左转”等12种语音指令。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |
| 3 | 竞赛相关设备 | <p>人工智能积木普及套装 9505 (2025)</p> <p>鲸鱼AI Module</p> | <p>1、控制器：32位Cortex-M3处理器，240Mhz，4M flash，224K RAM，可存储30条以上程序。128*64LCD背光，支持中文、英文显示，4个按键，一个开机及运行程序合用键，一个返回键，两个左右选择键；提供16路各类输入输出接口，其中10路数字/模拟/I<sup>2</sup>C接口（AI、DO）；提供4路闭环电机控制接口，单路最大电流1.5A；2路485伺服电机串行接口，最大电流6A；USB口有两种工作模式，一种为U盘下载模式；另一种为在线运行模式；内置蓝牙，可通过手机APP或遥控器连接。可在文件界面选择不同的程序并运行；支持中文、英文；电池电压显示，声音播放；可测试单个电机及全部电机正反转，可反馈闭环速度值；可测试10路模拟端口传感器值，或控制10路数字端口状态；可设置EEPROM中的参数；并控制声音开关的开关。系统工作电压6.5~10V。</p> <p>2、遥控手柄（蓝牙版）1个；2个4方向摇杆，1个开关机键，1个蓝牙配对键，16个功能按键，可通过编程实现自定义功能。</p> <p>3、传感器：地面灰度传感器（红灯版，工作电压5V，自发射调制光线，抗环境光干扰，检测灰阶）5个。磁敏传感器（工作电压5V，可检测是否有磁铁靠近）1个</p> <p>4、执行器：闭环电机（工作电压7.2V-8.4V，空载转速400±10 rpm，旋转扭矩0.05N·M，堵转扭矩0.25N·M）4个；气泵套装（单吸盘，可通过DO控制）1个；9#伺服电机（最大扭矩20kgf.cm，串行总线控制方式，可与梁、销、轴等快速搭建）2个。</p> <p>5、结构件（含传动件）：可搭建麦克纳姆轮全向移动车；结构件设计比例基于标准的10毫米积木，拼插式搭建方式，无螺丝搭建设计。组件数量不少于550个，组件种类不少于57种。主要构件梁、销、轴类构件单点固定牢固，可承担扭转力矩大于1N.m。各种类型结构部件还以颜色区分。</p> <p>6、传动件：12半高锥齿2个，20半高锥齿2个，12锥直齿1个，20锥直齿1个，36锥直齿1个，8直齿齿轮2个，16直齿齿轮2个，24直齿齿轮2个，齿条8个。</p> <p>7、能源：7.4V 1500mAh专用锂电池，专用适配器1个。</p> <p>8、编程：AI Module 软件，支持流程图编程、标准C语言编程、Python编程、Scrach编程、动作编辑器五种编程方式。流程图模块包含所有端口功能，支持子程序功能等可视化编程。含有动作、传感器、控制、程序、数据、高级、巡线、AI、8大功能模块；基于全新QT平台开发，可适用于Windows等操作系统，同时可以多线程编程。流程图可自动生成C语言，C语言支持指针、数组、结构体等复杂应用。库函数全开放。Scrach编程，基于Scrach3.0进行开发，继承了Scratch3.0强大的功能和体验，让编程就像搭积木一样简单，只要识字便能开始学习编程，让孩子循序渐进地掌握编程技能。Python是一款被广泛应用于AI、数据分析等前沿领域的编程语言，已取代VB成为信息技术教育和等级考试的新标准。在AI Module软件种，孩子可以直接使用Python语言编写程序，也可以将编写好的流程图或者Scrach编程程序一键切换为Python代码，进阶学习专业编程。赛事：可以参加教育部白名单赛事，全球青少年人工智能普及活动</p> | 上海鲸鱼机器人科技有限公司 |

|    |                              |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |
|----|------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 4  | ENJOY AI<br>“星空竞技场”普及赛场地套装   | 鲸鱼<br>EA-P2-25   | 1、该套装包含2025年活动场地红蓝方任务模型零件（700个），可搭建4个任务模型：防御区、目标框、顶框、星力弹放置区。EVA小球18，方块12个，圆柱体6个。固定场地任务模型专用双面布基胶带。<br>2、包含活动专用场地纸1张（尺寸2.16米*1.2米）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 上海鲸鱼机器人科技有限公司 |
| 5  | 场地边框                         | 鲸鱼<br>EA-PVF     | 1、该套装可完成ENJOY AI普及赛赛台的搭建，可满足尺寸在2.16米*1.2米及以内的比赛场地布置。<br>2、套装包含场地直角组件4个、直边组件18个、底板28个，以及固定赛台与场地图的螺丝刀、销、布基胶带。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 上海鲸鱼机器人科技有限公司 |
| 6  | 可编程飞行机器人（专业版）                | 鲸鱼<br>Eagle1003  | 1、主控：主芯片ARM M4内核，240Mhz主频，1MB FLASH，224KB SRAM；2路输入输出接口，接口有复用功能，可复用为串口、I2C口、DO口、模拟口、PWM舵机口，可扩展各种传感器及输出设备；内置蓝牙、光流传感器、激光测距传感器、6轴陀螺仪、气压传感器。<br>2、无人机规格：尺寸：185*185*55 mm（含保护罩）；起飞重量：90g（含桨叶保护罩）；飞行时间10分钟；电机：4个空心杯电机；桨叶：双叶桨75MM*4；保护罩：含全封闭、半封闭2种保护罩。<br>3、能源：3.8V/1100mAh 锂电池1块，放电倍率20C，自带保护板，自带Type C 5V/1A充电口。<br>4、遥控手柄（蓝牙版）1个：2个4方向摇杆，1个开关机键，1个蓝牙配对键，16个功能按键。<br>5、软件：支持图形化编程、C语言编程、Python编程；支持蓝牙下载程序。<br>6、AI图像传感器：识别AprilTags二维码，可得知无人机当前坐标与角度。<br>7、其他：RGB灯1个，备用螺旋桨2对，拆桨器1个，Type-C充电线1根。                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 上海鲸鱼机器人科技有限公司 |
| 7  | 飞行机器人锂电池配件包                  | 鲸鱼<br>EG-F02     | 1、能源：3.8V/1100mAh 锂电池1块，放电倍率20C，自带保护板，自带Type C 5V/1A充电口。<br>2、配件：Type C充电线 1根。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 上海鲸鱼机器人科技有限公司 |
| 8  | 飞行机器人四合一充电器配件包               | 鲸鱼<br>EG-F20     | 1、适配器：输入 100-240V，50/60Hz，输出8.4V，2A，5.5mmDC头2、充电座：同时最多可供4个飞行机器人锂电池充电（适配EG101/102 飞行机器人锂电池）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 上海鲸鱼机器人科技有限公司 |
| 9  | ENJOY AI<br>“飞跃太空”人工智能活动场地套装 | 鲸鱼<br>EA-P9-25   | 1、该套装包含2025年活动场地任务模型零件（50个），可搭建模型：绕杆、钻圈等多种飞行场地道具。<br>2、包含2025年活动专用场地纸一张（尺寸3米*3米）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 上海鲸鱼机器人科技有限公司 |
| 10 | 金属积木机器人专业版套装                 | 鲸鱼<br>WOBOT 3201 | 1、控制器：时钟频率240Mhz，1M flash，224K RAM，可存储6条程序；0.96英寸彩色显示屏3个按键；提供6路RJ11传感器接口，提供2路智能舵机接口，提供6路编码电机驱动口，提供3路AI扩展与7路PWM扩展口；两种工作模式，一种U盘下载模式，另一种在线运行模式；内置蓝牙、蜂鸣器。<br>2、传感器：集成五灰度（其工作电压5V，5路灰度传感器，可实现巡线等功能）1个，四合一按键开关（工作电压5V，可单击使用，也可组合使用）1个，陀螺仪（工作电压5V，三轴加速度，三轴陀螺仪）1个。<br>3、执行器：25GA塑壳闭环电机（工作电压4V-16V，空载转速：9V /400±10 rpm，负载力矩1kg*cm，具有过电流保护功能）5个；25GA智能闭环电机（工作电压4V-16V，空载转速：9V /400±10 rpm，负载力矩1kg*cm，具有过电流保护功能）1个；智能舵机（最大扭矩20kgf.cm，串行总线控制方式，可与梁、销、轴等快速搭建）1个；<br>4、结构件：使用高强度3mm铝板冲压成型，CNC精密加工。铝合金材质，阳极氧化着色。金属结构件设计比例基于标准的10毫米。结构件数量650个，其中金属结构件80个，塑料结构件170个，螺丝380个。<br>6、能源：专用锂电池1个，11.1v2200mAh，最大放电电流为6.5A，自带保护电路。2S/3S平衡充（B5）1个。<br>7、软件：WOBOT软件，支持模块编程、标准C语言编程、Python编程等编程方式。基于全新QT平台开发，可适用于Windows操作系统，同时可以多线程编程。模块可自动生成C语言，C语言支持指针、数组、结构体等复杂应用。库函数全开放。Python是一款被广泛应用于AI、数据分析等前沿领域。 | 上海鲸鱼机器人科技有限公司 |

|        |              |                                          |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |
|--------|--------------|------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|        |              |                                          |                 | 的编程语言,已取代VB成为信息技术教育和等级考试的新标准。在WOBOT软件中,孩子可以直接使用Python语言编写程序,也可以将编写好的模块程序一键切换为Python代码,进阶学习专业编程。8、赛事:满足至少一项教育部白名单参赛要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |
| 11     |              | 金属移动<br>机器人套<br>装标准版                     | 鲸鱼WOBOT<br>3100 | 1、控制器:芯片为32位处理器,控制器为集成式控制器,0.96英寸彩色显示屏,内置执行器有:3路指示灯、1个蜂鸣器。内置传感器有:光敏传感器、红外接收发射模块、超声传感器、麦克风、集成五灰度传感器。内置4.2v,2000mAh锂电池,内置蓝牙,控制器上有3个按键,控制开关机、运行程序、查看传感器、操控执行器。控制器上有2路闭环电机接口、4路输入输出接口、2路数字舵机接口。<br>2、遥控手柄(蓝牙版)1个:2个4方向摇杆,1个开关机键,1个蓝牙配对键,5个功能按键<br>3、外置执行器:2个闭环电机(工作电压5V,空载转速210±10 rpm)。<br>4、外置传感器:集成五灰度传感器(其工作电压5V,5路灰度传感器,可实现巡线等功能)1个:超声传感器(其工作电压5V)1个。<br>5、结构件:使用高强度3mm铝板冲压成型,CNC精密加工。铝合金材质,阳极氧化着色。金属结构件设计比例基于标准的10毫米。一体化金属移动底盘。结构件数量40个,其中金属结构件10个,塑料结构件10个,螺丝20个。                                                                                                                                                                                                                                          | 上海鲸鱼机器人科技有限公司 |
| 12     |              | ENJOY AI 鲸鱼<br>“弹无虚<br>发”专业<br>赛场地套<br>装 | EA-T1-25        | 1、该套装包含2025年活动场地道具一套。可搭建32cm平台:2个,15cm平台≥2个,50cm平台:1个,沙包:个。固定场地任务模型专用布基胶带。<br>2、包含2025年活动专用场地纸1张(尺寸4米*4米)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 上海鲸鱼机器人科技有限公司 |
| 13     | 示教           | 仿生人型<br>机器人                              | 鲸鱼H2-S          | 1、控制器:32位处理器,时钟频率120MHz,256KB flash。内置扬声器、蓝牙、2路控制按钮、集成4路指示灯等。含有5路扩展I/O口,其中4路亦可接I <sup>2</sup> C相关设备,1路可接UART串口相关设备。<br>2、人形结构:机器人具有双足、双手、双眼类人型的外观设计。<br>整机材质为铝合金外壳+ABS舵机结构。外壳采用阳极氧化铝合金,舵机为高强度尼龙材质(磨砂面),整体结构抗撞击能力强,防刮伤,触感好;机身拥有:18自由度,头部2自由度(左右摆动和俯仰),左右臂各:3个自由度,左右腿各:5个自由度;可以实现,前进、后退、左转、右转,左移、右移等多种人类动作。<br>3、传感器:激光测距(测量距离1cm-120cm,毫米级精度),麦克风,6轴陀螺仪(三轴加速度计+三轴陀螺仪)<br>4、舵机参数:共计18个舵机<br>16个伺服舵机:空载转速0.28 S/60°;最大扭矩18kg*cm;精度:空载1°,带载2°。2个模拟舵机:空载转速0.14sec/60°;最大扭矩2.2kg*cm。<br>5、能源:专用内置锂电池1个,7.4v2500mAh;适配器1个;下载数据线1根。<br>6、视觉模块:内置AI摄像头,双核64位处理器。30W像素摄像头,后置320x240分辨率LCD屏幕;尺寸60x50mm,电源5V。实现有实时人脸识别,人脸信息存储与目标人类识别;自训练学习分类与识别;固定卡片识别;颜色识别等功能。<br>7、编程软件:支持Scratch编程、标准C语言编程、Python编程、行为动作(舵机回读)编程四种编程方式 | 上海鲸鱼机器人科技有限公司 |
| 空天科技中心 |              |                                          |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |
| 1      | 手掷飞机         | 手掷                                       | 中天<br>AK03601   | 规格:★翼展260mm,机长340mm<br>简介:简单大气的卡纸飞机,飞行姿态轻盈稳定。机身轻木材料,机翼和尾翼为卡纸材料。制作时间10-15分钟,可通过配件中的上反角尺辅助定位机身上反角,同时尾翼可调,以期获得更好的飞行效果。适合开展直线距离挑战赛。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 杭州中天模型科技有限公司  |
| 2      | 橡筋动力<br>扑翼机I | 橡筋                                       | 中天<br>AA01008   | 规格:★翼展470mm、机长350mm<br>简介:模仿鸟类飞行原理的橡筋动力飞机;制作时间需15-30分钟,留空时间最长可达30秒以上;机翼带彩色印刷。适合中高年龄段开展各类课外科技课程,熟悉机械传动及航空知识;可开展橡筋动力留空赛;有效提高学生的动手动脑能力。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 杭州中天模型科技有限公司  |

|    |              |    |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |
|----|--------------|----|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 3  | 橡筋动力扑翼机II    | 橡筋 | 中天<br>AA08301 | 规格: ★翼展460mm、机长320mm<br>性能: 制作时间20-30分钟, 飞行时间最长可达30秒以上<br>特点: 模仿鸟类飞行原理, 可调节爬升角度、飞行半径<br>拓展: 适合中高年龄段开展各类课外科技课程, 通过组装可了解曲轴传动原理及航空知识; 可开展橡筋动力留空赛; 有效提高学生的动手动脑能力<br>材质: ★塑胶ABS、碳纤维<br>动力: ★橡筋2g<br>外观: 彩色印刷                                                                                                                                                                             | 杭州中天模型科技有限公司 |
| 4  | 橡筋动力滑翔机      | 橡筋 | 中天<br>AA04601 | 规格: 翼展520mm, 机长430mm<br>简介: 超大翼展, 机翼可更换, 滑翔性能卓越的橡筋动力飞机。制作时间10-15分钟, 飞行时间最长可达60秒以上; 配高含胶量2克橡筋, 机身可为内置橡筋的轻量化高强度塑筒; 机翼带彩色印刷, 适合全年龄段开展各类课外科技课程, 熟悉航空知识;<br>可开展橡筋动力留空赛; 有效提高学生的动手动脑能力。                                                                                                                                                                                                   | 杭州中天模型科技有限公司 |
| 5  | 电动纸飞机        | 电动 | 中天<br>AA07201 | 规格: ★翼展165mm, 机长210mm<br>简介: 造型炫酷的创意电动纸飞机。<br>★在充电器内置入3节7号电池(需另购)并对含超级电容的机头进行充电20秒以内, 可实现30-60秒的飞行时间。<br>每套提供2张精致炫酷设计机翼, 2支高效率螺旋桨。组装时间约15分钟, 适合全年龄段开展各类科技活动, 可开展创意留空赛。                                                                                                                                                                                                              | 杭州中天模型科技有限公司 |
| 6  | 控时电动自由飞      | 电动 | 中天<br>AA01603 | 规格: ★翼展535mm, 机长410mm<br>简介: 超大翼展的普及型竞技型电动自由飞。在充电器内置入4节5号电池(需另购)并对含镍氢电池的机头进行充电60秒以内, 可实现60秒以上的飞行时间。可设定飞行时间, 实现“充一次飞多次”以及“根据飞行场地设定飞行时间”的功能。组装时间约5分钟, 适合全年龄段开展各类科技活动。                                                                                                                                                                                                                 | 杭州中天模型科技有限公司 |
| 7  | 电动遥控飞机       | 遥控 | 中天<br>AA04703 | 规格: ★翼展: 540mm, 机长: 386mm<br>简介: 极其适合校园推广的专业级三通道特技遥控滑翔机, 室内室外均可飞行。搭载2.4G遥控技术, 机身仅重45g, 配置150mAh锂电池。充电30分钟可飞行15分钟, 遥控距离150米。超大翼展, 可平地起飞, 能做翻筋斗、8字飞行等多项特技动作。适合全年龄段开展各类科技活动, 可开展绕标及定点降落赛。有效提高学生的动手动脑的能力。国家实用新型专利产品                                                                                                                                                                     | 杭州中天模型科技有限公司 |
| 8  | 遥控滑翔机        | 遥控 | 中天<br>AA02606 | 规格: ★翼展890mm, 机长670mm, 机高221mm。整机重量233克超, 大翼展, 超强稳定性, 适合室外遥控的滑翔机。搭载2.4G遥控技术, 180动力马达, 配置7.4V 420mAh锂电池。充电60分钟可飞行10分钟以上, 遥控距离200米。可平地起飞, 能做翻筋斗、8字飞行等特技。8字等多项特技动作。★符合GB/T 26701-2011《模型产品通用技术要求》                                                                                                                                                                                      | 杭州中天模型科技有限公司 |
| 9  | 2.4G智能两栖遥控飞机 | 遥控 | 中天<br>AA08802 | 规格: ★翼展1220mm, 机身长915mm(陆地模式)<br>简介: ★2.4G智能两栖遥控飞机, 不仅在造型上接近真机, 在性能上也有着优秀的传承。它飞行重量约1000克(陆地模式), 2.4G四通道遥控, 配备D2830-1300KV无刷电机和30A无刷电子调速器, 11.1V 1800mAh 25C锂电池, 是一款适合全年龄段不同水平使用的大型智能上单翼遥控飞机, 具备水、陆起降能力。根据使用者的操作水平(初学、进阶、专业)可以选择三种不同的辅助飞行模式。EPO机身防撞, 具备油门锁定、一键救机等功能。套材内包含起落架和浮筒, 可以自由选择水、陆机模式。可控的油门、副翼、升降舵和方向舵使它能够做出横滚、筋斗、倒飞等特技动作, 成为一架具备特技功能的四通道遥控练习机。符合GB/T 26701-2011《模型产品通用技术要求》 | 杭州中天模型科技有限公司 |
| 10 | 水火箭          | 气动 | 中天<br>AA08901 | 规格: ★箭体直径(不含尾翼)45mm, 箭体长度255mm, 箭体容积260ml。<br>★支架: 长96mm, 宽92mm, 高78mm。打气筒: 长57mm, 宽57mm, 高216mm。<br>简介: 水火箭又称气压式喷水火箭、水推进火箭, 利用质量比和气压作用设计而成, 可操作解释牛顿第一、第二、第三定律(惯性、能量守恒定律、作用与反作用), 学习一些基本的空气动力学和飞行力学知识。ABS, PP材质, 材质安全环保, 气瓶具备自动泄压功能, 射程可达60米。可搭配水火箭专用发射台(需另购), 进行小水火箭距离挑战赛。                                                                                                         | 杭州中天模型科技有限公司 |
| 11 | 水火箭专用发射台     | 气动 | 中天<br>AQ02901 | ★水火箭专用发射台, 底板长度400mm, 宽度240mm, 厚度18mm, 底部配有4个EVA材质圆形脚垫(厚度17mm), 安全牢固, 防滑稳定。<br>内含2套底座固定螺栓和螺母, 可固定专用水火箭完成竞赛(水火箭需另购)                                                                                                                                                                                                                                                                  | 杭州中天模型科技有限公司 |

|    |                      |                        |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |
|----|----------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|    |                      |                        |                                | )。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |
| 12 | 无人机足球-200 (竞赛版-2S电池) | 遥控                     | 中天<br>AA10405                  | 规格: ★球形直径195mm, 轴距110mm<br>简介: 飞行性能稳定、信号强劲的竞技无人机, 带全包围柔性保护罩, 高性能六轴陀螺仪, 板式遥控器, 速度多档可调, 马达强劲动力输出, 配置2S 7.4V 650mAh 锂电池, 带RGB变色灯且灯光可调。包装方式为铝箱, 内含3块锂电池。适合全年龄段开展各类科技活动, 可开展无人机足球赛。                                                                                                                                                                                                                             | 杭州中天模型科技有限公司 |
| 13 | “无人机足球-150 (铝箱竞赛版)   | 遥控                     | 中天<br>AA09605A                 | 规格: ★球形直径150mm, 轴距83mm<br>简介: 飞行性能稳定、信号强劲的竞技无人机, 带全包围柔性保护罩, 高性能六轴陀螺仪, 板式遥控器, 速度多档可调, 马达强劲动力输出, 配置3.7V 650mAh 锂电池, 带RGB变色灯且灯光可调。包装方式为铝箱, 内含3块锂电池。适合全年龄段开展各类科技活动, 可开展无人机足球赛。                                                                                                                                                                                                                                 | 杭州中天模型科技有限公司 |
| 14 | 无人机足球赛竞赛专用场地         | 场地                     | 中天<br>AQ03401                  | 产品尺寸: ★5米×2.5×2.5米<br>该场地适用性广, 适合多轴无人机足球(无刷)、多轴无人机足球(空心杯组)等竞赛。搭建场地灵活, 在教室、地下车位(1个车位大小)、校园走廊等多个场所均可搭建。同时搭建简易, 含电动充气泵, 充气时间约5分钟(隔1周适当补气)。<br>★高密度纤维材质, 耐用可靠, 含修补工具包。                                                                                                                                                                                                                                         | 杭州中天模型科技有限公司 |
| 15 |                      | 课程资源<br>(北斗导航高中版)      | 华云智联<br>课程资源<br>(北斗导航高中版)      | 基于北斗卫星导航系统的科普和创新教学的高中版课程授权, 包含课件、教材、学生手册(电子版)、五个网页版软件等教学资源。包含34课时。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 北京华云智联科技有限公司 |
| 16 | 北斗卫星导航-基础教学体系        | 北斗导航教学套件               | 华云智联<br>北斗导航教学套件<br>QH2500     | 一套用于北斗卫星导航系统科普和创新教学的教学套件。由电子模块、数据线和结构件组成, 可以通过连线、组装等方式搭建出多种与北斗卫星导航相关的科学探究场景和智慧生活应用场景。结合课件和相关软件可以进行北斗卫星导航系统的科普教学、科学实验探究、创新实践等课程, 可以实现航天北斗主题多种创客应用场景的制作和体验。产品特点: 课时量丰富, 满足学校学年教学和研学基地活动课程使用, 具有完善的课程辅助及配套教学资源, 可进行多种航天北斗相关课程实验, 降低教师的授课难度。课程内容围绕多学科知识体验和融合教学展开, 基础课程借助时间和位置、通信这三个基础概念进行适度拓展, 学生容易理解掌握, 拓展课程可以融合数学、物理、地理、美术、信息等基础学科知识体系, 也可以融合天文、电子信息技术、计算机科学、航空航天等课外知识体系, 并支持开展综合实践活动、国家安全教育、创新与创业教育等多种活动形式。 | 北京华云智联科技有限公司 |
| 17 |                      | 北斗实验平台软件 V2.0          | 华云智联<br>北斗实验平台软件 V2.0          | 基于交互式学习机的实验平台软件, 用于航天北斗相关科技课程教学。内含课程说明、操作方法、北斗教学相关程序下载工具、北斗教学相关实验软件、硬件配置工具等众多子功能软件。产品配置有交互式学习机, 内置Windows操作系统, 支持锂电池供电, 可在室内外方便的开展航天北斗教学实践活动。                                                                                                                                                                                                                                                              | 北京华云智联科技有限公司 |
| 18 | 北斗卫星导航-工程应用教学体系      | 课程资源<br>(北斗小卫星)        | 课程资源<br>(北斗小卫星)                | 基于北斗卫星原理教学课程授权, 包含课件、学生手册(电子版)、主题包结构图纸等教学资源。包含6课时。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 北京华云智联科技有限公司 |
| 19 |                      | 北斗小卫星                  | 华云智联<br>北斗小卫星<br>QH3300        | 北斗卫星原理课程配套教学套件, 包含太阳能电池板、小电机、核心处理模块、温度传感器、卫星姿态传感器、时钟模块、通信模块等多种电子模块, 以及亚克力卫星结构。通过相应课程, 在动手实践的同时, 学习了解卫星的结构组成以及原理, 结合学习机可以实现卫星数据传输和卫星姿态展示互动。                                                                                                                                                                                                                                                                 | 北京华云智联科技有限公司 |
| 20 | 北斗创客材料包(编程版)         | 课程资源<br>(北斗创客材料包(编程版)) | 华云智联<br>课程资源<br>(北斗创客材料包(编程版)) | 基于北斗卫星导航功能原理编程教学课程授权, 包含课件、学生手册(电子版)、主题包结构图纸等教学资源。包含12课时                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 北京华云智联科技有限公司 |

|    |               |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |
|----|---------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 21 | 北斗创客材料包(编程版)  | 华云智联北斗创客材料包(编程版) QH2200 | 一套专门为高年级学校和有编程基础的学生开发的北斗创客材料包。产品包括一款适用于多种开源硬件的教学版北斗定位模块,以及 Arduino UNO 开发板和十几种常用的开源硬件电子模块。教学版北斗定位模块可以连接各种型号的开源处理器,方便的读取北斗卫星定位导航的相关信息,让学生和老师们降低开发门槛,专注于北斗应用场景的创新工作中。学生可以通过学习给定的 DEMO 案例,熟悉设备的使用和编程的过程。可以结合外围的传感器,通过软件编程和场景结构的设计,实现更多的北斗创新应用场景的开发,达到无限的扩展。适合高年级有开源硬件编程基础的学校在开展相关北斗科技竞赛活动中使用。 | 北京华云智联科技有限公司 |
| 22 | 北斗卫星导航-环境搭建工具 | 华云智联北斗信号转发小卫星 QH4100    | 信号转发小卫星可以将室外接收到的卫星信号通过线缆和天线,引入室内,使得室内也能够接收到导航卫星信号,方便学生的室内实验教学。同时,信号转发小卫星本身就是一套可以让学生参与组装的卫星模型结构套件,可以悬挂于科技教室,既美观,又可以让学生在搭建组装的过程中提高动手能力,学习了解信号转发的原理。                                                                                                                                          | 北京华云智联科技有限公司 |

#### 其他

|                                                                                                                                                            |                      |              |                                                          |                          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------|----------------------------------------------------------|--------------------------|--|
| 人工智能实验中心教室内                                                                                                                                                |                      |              |                                                          |                          |  |
| 实验室装<br>修装<br>饰(2个<br>房<br>间、每个<br>房间1<br>2张电脑<br>桌<br>、2张实<br>验桌、<br>展示柜、<br>强<br>电线路改<br>造、网络<br>改造、墙<br>壁<br>粉刷、灯<br>光照面、<br>墙面粉<br>刷、PVC<br>石膏板<br>吊顶) | 吊顶天棚                 | 洪堡教育<br>科技定制 | 1.窗台上方石膏板吊顶轻钢龙骨吊顶<br>2.石膏板基层                             | 洪堡教育科技<br>(河南)有限责<br>任公司 |  |
|                                                                                                                                                            | 窗帘盒                  | 洪堡教育<br>科技定制 | 木制窗帘盒: 细木工板基层+外贴石膏板面层                                    | 洪堡教育科技<br>(河南)有限责<br>任公司 |  |
|                                                                                                                                                            | 天棚抹灰                 | 洪堡教育<br>科技定制 | 1.位置: 窗台上方<br>2.挂网单基层处理,石膏抹灰厚度 $\leq 10\text{mm}$        | 洪堡教育科技<br>(河南)有限责<br>任公司 |  |
|                                                                                                                                                            | 抹灰面油漆                | 洪堡教育<br>科技定制 | 1.部位: 天棚面油漆<br>2.专用腻子粉,批刮二遍,刷漆2遍                         | 洪堡教育科技<br>(河南)有限责<br>任公司 |  |
|                                                                                                                                                            | 吊顶天棚                 | 洪堡教育<br>科技定制 | 600*600 矿棉板                                              | 洪堡教育科技<br>(河南)有限责<br>任公司 |  |
|                                                                                                                                                            | 包柱子                  | 洪堡教育<br>科技定制 | 原墙面清理干净,欧松板找平                                            | 洪堡教育科技<br>(河南)有限责<br>任公司 |  |
|                                                                                                                                                            | 灯带(槽)                | 洪堡教育<br>科技定制 | 窗台墙顶面内嵌 1.5cm 宽硬灯条                                       | 洪堡教育科技<br>(河南)有限责<br>任公司 |  |
|                                                                                                                                                            | 黑板墙背<br>景墙发光<br>墙面造型 | 洪堡教育<br>科技定制 | 木工板基层框架,内置发光灯槽                                           | 洪堡教育科技<br>(河南)有限责<br>任公司 |  |
|                                                                                                                                                            | 墙面基层<br>处理           | 洪堡教育<br>科技定制 | 基层处理干净,涂刷墙基; 阴阳角顺平顺直,挂网单基层处理,石膏抹灰厚度 $\leq 10\text{mm}$ ; | 洪堡教育科技<br>(河南)有限责<br>任公司 |  |
|                                                                                                                                                            | 抹灰面油漆                | 洪堡教育<br>科技定制 | 专用净醛腻子粉,批刮二遍,打磨平整,刷漆2遍                                   | 洪堡教育科技<br>(河南)有限责<br>任公司 |  |
|                                                                                                                                                            | 墙面界面剂                | 洪堡教育<br>科技定制 | 墙面界面剂                                                    | 洪堡教育科技<br>(河南)有限责<br>任公司 |  |
|                                                                                                                                                            | 金属踢脚线                | 洪堡教育<br>科技定制 | 3mm 厚金属踢脚线(高度 30mm)                                      | 洪堡教育科技<br>(河南)有限责<br>任公司 |  |
|                                                                                                                                                            | 定制柜子                 | 洪堡教育<br>科技定制 | 1.18 厚E0 级双饰面板<br>2.尺寸: 7100*2200*400(厚) mm              | 洪堡教育科技<br>(河南)有限责<br>任公司 |  |

|             |          |                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|-------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 塑胶地板        | 洪堡教育科技定制 | 2mm 厚PVC 塑胶地板                                                                                                                                                                                                                  | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
| 木窗台板        | 洪堡教育科技定制 | E0 级双饰面板, 18 板厚窗台板                                                                                                                                                                                                             | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
| 墙面装饰板       | 洪堡教育科技定制 | 教室后墙洞洞板 15mm孔径+80mm 间距, 18 板 厚                                                                                                                                                                                                 | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
| 吸塑字         | 洪堡教育科技定制 | 亚克力广告字                                                                                                                                                                                                                         | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
| 空调移机        | 洪堡教育科技定制 | 空调移机                                                                                                                                                                                                                           | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
| 书桌椅子        | 洪堡教育科技定制 | 1. 电脑桌: 600*900*750mm, 桌子材质采用 18mm 厚 E0 级实木生态板桌面, 加固稳定钢夹 支撑;<br>2. 椅子尺寸: 椅座高度 400~500mm, 椅座前缘弧形下沉设计, 减少腿部压迫感; 椅背高度: 450mm, 贴合人体腰部曲线; 材质: 椅架: 优质实心钢制框架, 管材厚度 :1.2mm , 承重:120kg; 椅座/椅背: 高强度工程塑料 (ABS 或 PP 材质), 厚度:3mm, 表面防滑纹理设计。 | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
| 桌子          | 洪堡教育科技定制 | 1. 1.2*2.4 桌子<br>2. 桌子: 1200*2400*750mm, 桌子材质采用 18mm 厚 E0 级实木生态板桌面, 加固稳定钢 夹支撑。                                                                                                                                                 | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
| 空天科技实验中心教室内 |          |                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| 吊顶天棚        | 洪堡教育科技定制 | 1. 窗台上方石膏板吊顶轻钢龙骨吊顶<br>2. 石膏板基层                                                                                                                                                                                                 | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
| 窗帘盒         | 洪堡教育科技定制 | 木制窗帘盒: 细木工板基层+外贴石膏板面层                                                                                                                                                                                                          | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
| 天棚抹灰        | 洪堡教育科技定制 | 1. 位置: 窗台上方<br>2. 挂网单基层处理, 石膏抹灰厚度 $\leq 10\text{mm}$                                                                                                                                                                           | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
| 抹灰面油漆       | 洪堡教育科技定制 | 1. 部位: 天棚面油漆<br>2. 专用腻子粉, 批刮二遍, 刷漆 2 遍                                                                                                                                                                                         | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
| 吊顶天棚        | 洪堡教育科技定制 | 600*600 矿棉板                                                                                                                                                                                                                    | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
| 包柱子         | 洪堡教育科技定制 | 原墙面清理干净, 欧松板找平                                                                                                                                                                                                                 | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
| 灯带 (槽)      | 洪堡教育科技定制 | 窗台墙顶面内嵌 1.5cm 宽硬灯条                                                                                                                                                                                                             | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
| 教室后墙背景墙隔断   | 洪堡教育科技定制 | 原墙面清理干净; 欧松板找平                                                                                                                                                                                                                 | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
| 黑板墙造型       | 洪堡教育科技定制 | 石膏板找平                                                                                                                                                                                                                          | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
| 墙面一般抹灰      | 洪堡教育科技定制 | 基层处理干净, 涂刷墙垭; 阴阳角顺平顺直, 挂网单基层处理, 石膏抹灰厚度 $\leq 10\text{mm}$ ;                                                                                                                                                                    | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |

|   |                |          |                                                                                                         |                  |
|---|----------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|   | 抹灰面油漆          | 洪堡教育科技定制 | 专用净醛腻子粉，批刮二遍，打磨平整，刷漆2遍                                                                                  | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
|   | 墙面界面剂          | 洪堡教育科技定制 | 墙面界面剂                                                                                                   | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
|   | 金属踢脚线          | 洪堡教育科技定制 | 3mm 厚金属踢脚线(高度 30mm)                                                                                     | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
|   | 定制柜子           | 洪堡教育科技定制 | 1. 18 厚 E0 级双饰面板<br>2. 尺寸: 4700*2400*400 (厚) mm, 5200*2200*400 (厚) mm。                                  | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
|   | 圆形展示架          | 洪堡教育科技定制 | 18 厚 E0 级双饰面板底板, 3mm 厚透明亚克力罩体                                                                           | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
|   | 墙面装饰板          | 洪堡教育科技定制 | 教室后墙洞洞板 15mm 孔径+80mm 间距, 18 板厚                                                                          | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
|   | 吸壁字            | 洪堡教育科技定制 | 亚克力广告字                                                                                                  | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
|   | 塑胶地板           | 洪堡教育科技定制 | 2mm 厚 PVC 塑胶地板                                                                                          | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
|   | 空调移机           | 洪堡教育科技定制 | 空调移机                                                                                                    | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
|   | 椅子             | 洪堡教育科技定制 | 450*520*785 (椅背高) mm, 坐高450mm, 材质曲木多层板实木板, 电镀碳钢金属腿。                                                     | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
|   | 吧桌             | 洪堡教育科技定制 | 尺寸: $\phi 600 \times H850 \sim 1070$ mm; 材质: 金属烤漆 桌面+可调节金属桌腿。                                           | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
|   | 吧凳             | 洪堡教育科技定制 | 尺寸: 430*410*670~875mm; 材质: 皮革+可调节金属椅。                                                                   | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
|   | 桌子             | 洪堡教育科技定制 | 1. 1.2*2.4 桌子<br>2. 尺寸: 1200*2400*750mm, 桌子材质采用 18mm 厚 E0 级实木生态板桌面, 加固稳定钢架支撑。                           | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
|   | 原电路改造、插座、线路等恢复 | 洪堡教育科技定制 | 原电路改造、插座、线路等恢复                                                                                          | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
|   | 荧光灯            | 洪堡教育科技定制 | 包含平板灯, led 灯带及吊灯, 开关及插座                                                                                 | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
|   | 脚手架搭拆          | 洪堡教育科技定制 | /                                                                                                       | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |
| 2 | 培训服务、系统集成及课程整合 | 洪堡教育科技定制 | 1) 培训前提供专业详实的培训方案;<br>2) 培训现场提供专业的技术培训和教学应用培训, 确保参训人员掌握设备使用方法并能顺利开展教学;<br>3) 课程资源整合, 培训资料。<br>4) 系统集成服务 | 洪堡教育科技(河南)有限责任公司 |