

政府采购合同

项目名称：河南省经济管理学校移动应用开发综合实训中心建设项目

项目编号：豫财磋商采购-2024-1291

甲方：河南省经济管理学校



乙方：河南启发教育科技有限公司



签订时间：2024年12月6日

河南省经济管理学校移动应用开发综合实训中心建设项目合同

项目名称：河南省经济管理学校移动应用开发综合实训中心建设项目

项目编号：豫财磋商采购-2024-1291

甲方(需方):河南省经济管理学校

乙方(供方):河南启发教育科技有限公司

甲、乙双方根据《中华人民共和国采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律法规的规定，按照项目编号豫财磋商采购-2024-1291的招标结果签订本合同。

1. 货物内容

序号	名称	品牌型号	制造商	单位	数量	单价 (元)	小计 (元)
1	云实践平台 (核心产品)	品牌: Neuedu 型号: V3.0	东软教育科技 集团有限公司	套	1	385000	385000
2	服务器	品牌: 新华三 型号: H3C UniServer R4900 G5	新华三技术有 限公司	台	1	48800	48800
3	HTML5+CSS3 响应式 Web 开 发	品牌: Neuedu 型号: V1.0	东软教育科技 集团有限公司	套	1	48800	48800
4	Vue.js 开发 技术	品牌: Neuedu 型号: V1.0	东软教育科技 集团有限公司	套	1	48800	48800
5	Java 语言程 序设计	品牌: Neuedu 型号: V1.0	东软教育科技 集团有限公司	套	1	48800	48800
6	JavaScript 程序开发	品牌: Neuedu 型号: V1.0	东软教育科技 集团有限公司	套	1	48800	48800
7	Android 应用 开发	品牌: Neuedu 型号: V1.0	东软教育科技 集团有限公司	套	1	48800	48800
8	软件测试技术	品牌: Neuedu 型号: V1.0	东软教育科技 集团有限公司	套	1	48800	48800
9	Web 前端框架 技术	品牌: Neuedu 型号: V1.0	东软教育科技 集团有限公司	套	1	48800	48800

10	移动端界面设计基础	品牌: Neuedu 型号: V1.0	东软教育科技有限公司	套	1	48800	48800
11	智慧交管 APP	品牌: Neuedu 型号: V1.0	东软教育科技有限公司	套	1	80000	80000
12	门诊预约 APP	品牌: Neuedu 型号: V1.0	东软教育科技有限公司	套	1	80000	80000
13	智慧环保 APP	品牌: Neuedu 型号: V1.0	东软教育科技有限公司	套	1	80000	80000
14	智慧社区 APP	品牌: Neuedu 型号: V1.0	东软教育科技有限公司	套	1	80000	80000
15	精准扶贫 APP	品牌: Neuedu 型号: V1.0	东软教育科技有限公司	套	1	80000	80000
16	原住民宿 APP	品牌: Neuedu 型号: V1.0	东软教育科技有限公司	套	1	80000	80000
17	访客预约 APP	品牌: Neuedu 型号: V1.0	东软教育科技有限公司	套	1	80000	80000
18	中国智造 APP	品牌: Neuedu 型号: V1.0	东软教育科技有限公司	套	1	80000	80000
19	时代楷模 APP	品牌: Neuedu 型号: V1.0	东软教育科技有限公司	套	1	80000	80000
20	车管无忧移动界面设计	品牌: Neuedu 型号: V1.0	东软教育科技有限公司	套	1	39600	39600
21	云上门诊移动界面设计	品牌: Neuedu 型号: V1.0	东软教育科技有限公司	套	1	39600	39600
22	商务软件解决方案训练系统	品牌: Neuedu 型号: V1.0	东软教育科技有限公司	套	1	238000	238000
23	信息化网络布线实训装置	品牌: 企想 型号: 上海企想综合布线自动评分平台 V1.0	上海企想信息技术有限公司	台	6	20000	120000
24	服务机器人	品牌: 优必选 型号: Yanshee. ERHA101	深圳市优必选科技股份有限公司	台	4	24450	97800
25	实训室文化建设	品牌: 启发 型号: 定制	河南启发教育科技有限公司	套	1	70000	70000
26	桌椅	品牌: 启发 型号: 定制	河南启发教育科技有限公司	位	24	1000	24000

27	智慧互动大屏	品牌：康佳 型号： LED86G30UE	深圳康佳电子 科技有限公司	台	1	7800	7800
28	电脑	品牌：戴尔 型号： ChengMing 3911 Tower	戴尔（中国） 有限公司	台	12	5750	69000
总价（大写）：人民币贰佰贰拾伍万元整 （小写）：¥2250000.00 元							

2. 合同金额

本合同金额为人民币（大写）：人民币贰佰贰拾伍万元整（小写）：¥2250000.00 元。

3. 交货期、交货方式及交货地点

3.1 交货期：合同签订之日起 30 日历天。

3.2 交货方式：陆运。

3.3 交货地点：河南省经济管理学校指定地点

4. 货款支付

付款方式：合同签订时，乙方向甲方提供合同总额 5% 的履约保证金（大写：人民币壹拾壹万贰仟伍佰元整，小写：112500.00 元）。乙方按交货期向甲方供货，等货物验收合格后，乙方向甲方提供正规发票，甲方于 20 日内支付乙方合同总价 100% 的款额（大写：人民币贰佰贰拾伍万元整，小写：2250000.00 元）。履约保证金转为质量保证金，待货物正常运行 1 年无质量问题及售后服务问题后无息退还质量保证金。

5. 货物包装、发运及运输

5.1 乙方在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

5.2 使用说明书、合格证、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

5.3 乙方在货物发运手续办理完毕后 24 小时内或货到甲方 48 小时前通知甲方，以准备接货。

5.4 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

5.5 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

6. 质量保证及售后服务(详见附件:售后服务承诺)

6.1 提供一年免费质保,质保期内免费更换配件,终身保修,软件终身免费升级。

6.2 所投货物出现问题,在接到用户报质保期内,自接到用户报修时起,4小时内响应,24小时内到达现场并解决问题,若7工作日解决不了问题,我方在14日内免费提供不低于同档次的备用机直到原设备恢复。

7. 调试和验收

7.1 乙方交货前对产品作出全面检查和对验收文件进行整理,并列出清单,作为甲方收货验收和使用的技术条件依据,检验的结果应随货物交甲方。

7.2 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时,乙方负责安装并培训甲方的使用操作人员,并协助甲方一起调试,直到符合技术要求。

7.3 货物安装调试正常运行后,甲方依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准在10个工作日内组织做最终验收并签署验收意见。

7.4 验收时乙方必须到现场,验收完毕后作出验收结果报告。验收费用由乙方负责。

8. 违约责任

8.1 甲方无正当理由拒收货物的,甲方向乙方偿付拒收货款总值的百分之五违约金。

8.2 甲方无故逾期验收和办理货款支付手续的,甲方按逾期付款总额每日万分之五向乙方支付违约金。

8.3 乙方逾期交付货物的,乙方按逾期交货总额每日万分之五向甲方支付违约金。逾期超过约定日期30个工作日不能交货的,甲方有权选择同意延长交货期或解除本合同。甲方同意延长交货期的,延期交货的时间由双方另行确定。乙方仍按上述规定向甲方支付延期交货违约金。违约金由甲方从待付货款中扣除。乙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方解除合同的,乙方向甲方支付合同总值5%的违约金,如造成甲方损失超过违约金的,超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

9. 不可抗力事件处理

9.1 签约双方任一方由于受诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等不可抗力事故的影响而不能执行合同时,履行合同的期限应予以延长,延长的期限应相当

于事故所影响的时间，不可抗力事故系指甲乙双方在缔结合同时不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事故。

9.2 受损一方应在不可抗力事故发生后尽快用电报、传真或电传通知对方，并于事故发生后 14 天内将有关部门出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认。一旦不可抗力事故的影响持续 60 天以上，双方应通过友好协商，在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

10. 合同纠纷处理

因本合同或与本合同有关的一切事项发生争议，由双方友好协商解决。协商不成的，向合同签订地人民法院提起诉讼。

11. 其他约定

11.1 本合同一式八份，甲方执六份，乙方执二份。

11.2 本合同经双方签字盖章，自签订之日起生效；

11.3 本项目的招标文件、投标文件、中标通知书是合同的附件，与合同具有同等的法律效力：

11.4 其它未尽事宜，由双方友好协商解决，并参照《中华人民共和国民法典》有关条款执行。

甲方：河南省经济管理学校
单位地址：南阳市卧龙区信臣路

法人（授权）代表人：

电话：



乙方：河南启发教育科技有限公司

单位地址：河南省自贸试验区郑州片区（郑东）金水东路49号3号楼A座16层205号

法人（授权）代表人：

电话：

账号：371909570510802



开户行：招商银行股份有限公司郑州金水东路支行

统一信用代码证：91410100MA9NM99492

签订日期：2024年12月6日

附：货物规格一览表

序号	货物名称	投标规格及技术参数
1	云 实 践 平 台（核心产品）	开发技术 云实践平台基于云原生架构进行开发。前端使用 vue.js 为用户 提供绚丽的操作界面及良好的使用体验。后端使用 Spring 技术开 发云原生应用，具备敏捷、可靠、高弹性、易拓展等特性。应用 依赖的中间件使用高可用架构部署，保障用户数据的安全与稳 定。系统为 B/S 架构：支持 B/S 架构，兼容谷歌 chrome、火狐等 支持 HTML5 技术的现代浏览器。支持平台用户使用 Web 页面（B/S 架构）方式访问平台。 系统功能 云实践平台面向人工智能、物联网工程、智能科学与技术、计 算机科学与技术、软件工程、数据科学与大数据技术、电子信 息工程、数字媒体技术、大数据管理与应用等专业，提供了完 整的教学资源、同时整合企业实际项目案例，构建了以实际项 目为背景的理论和实践相结合的教 学体系，搭建面向企业真实大数据、人工智能、CT 医疗影像等开 发环境的实践场景，训练和提升学生的工程实践能力 和职业素质； 学校管理 系统提供不同的角色与权限，包括管理员、教师、学生三种角色。支持单个创建账号和 Excel 批量导入创建两种方式；系统满足新增角色时，可查看角色名称、权限字符、显示顺序、数据权限等相关数据。 系统针对用户进行批量启用或停用。角色列表中显示角色信息，包括角色名称、权限字符、创建时间等信息。 系统支持对用户信息进行一定修改或密码重置功能，以及对用户进行启用和停用操作。可根据角色状态和角色名称筛选角色数据。 系统可建立学校组织机构树形结构，从上至下依次为“学校”，“院系”，“专业”，“班级”。并显示机构名称、机构类别、部门编号等信息。可通过组织机构名称筛选组织。 系统支持管理员可以查询、新增、修改、删除院系以及班级信息。 数据统计 系统支持显示学校下参与教学的学院及专业数量、教师及学生数量、课程资源数量及实验项目数量、在线人数统计。 系统支持针对课程下不同的实验项目，显示学习情况、课程下各班级成绩及各班级综合评价对比。 课程资源管理 系统支持可通过授课对象不同进行筛选；可通过课程的名 称对课程进行模糊查询。

	系统支持新建课程，包括课程名称、课程类型、授课对象、课程方向、课程封面、学时、学分等。并且支持课程复制，复制后可对课程信息及课程内容进行修改。 系统支持对课程内容的拆分和重组，包括实验及实验下配套资源、课堂任务、最终成果，实验资源、知识点、教学资源、学习资源。 系统支持配置多种实验配套资源，包括“项目指导类”、“项目模板类”、“学习参考类”及其它多种类型，资源格式支持文档、图片、音频、视频、压缩包等。 系统支持 MarkDown 格式的文件编写。支持对课程下所包含知识点的名称、结构、难易度、掌握程度等信息的管理。 教学管理 系统支持管理员对学年、学期名称、起止日期等信息的学期管理，并可通过开始年份和截止年份对学期进行筛选。 系统支持管理员可以新建课程，包括课程名称、课程编号、课程类型、授课学期、授课对象、课程方向、学时、学分等。 系统支持管理员设置课程的教学安排，包括安排授课老师、设置教学班级等，并可进行教学安排的导入，控制课程发布和删除等功能。 系统支持管理员对岗位能力的创建、编辑等管理功能。 成绩统计 系统支持按学期查看课程的最高分数和平均分数，且可以按照学期进行查看课程分数，也可查看课程中每个实验的成绩统计。 系统支持按班级筛选查看班级的课程及课程下实验项目的成绩统计。并可将成绩进行导出，可查看对应分段下的学生成绩，可根据成绩、提交时间、学号，对学生排序，可查看学生的成绩详情。 系统支持通过可视化图表，展现学生实验的实际得分、任务平均分、任务最高分。 数据集管理 系统支持管理员可新增公有数据集，包括数据集的名称、数据集文件上传等，并可查看公有数据集和私有数据集。 系统管理： 系统支持管理员可对学校用户发送通知或公告类消息，并可查看已读数量，可通过公告标题检索公告。 系统支持海报的上传与删除，可实时统计在线的用户信息，包括登录账号、姓名、角色、登录 IP、登录时间等信息，并可强制登出。 系统支持查看登录日志，通过登录日志查看用户的登录状态与登录时间，并可对登录日志进行删除。 课程达成度 系统支持根据课程项目的分数情况展示课程达成度统计，包括课程目标分数、课程目标总数、平均达成度分数， 系统支持选择课程目标显示达成度详情列表，达成度详情中包含任务得分、达成度占比、最终达成情况等，达成度结果也可导出。 岗位能力匹配管理
--	---

	系统支持管理员可以设置岗位目标，并将典型工作任务与职业能力进行匹配，通过学生实验结果自动得出岗位能力分析，包括与各岗位匹配的岗位达成度，管理员根据国家行业标准与职业能力分析，制定专业人才培养面向核心岗位对应典型工作任务及职业能力。 课程设置 系统支持教师查看课程设置，包括课程实验、教学目标、岗位能力等，可查看详细课程实验详情，可编辑挑战实验，编辑岗位能力。 系统支持根据不同班级进行课程授课，可查看详细实验详情，根据项目指导文件、学习参考资料等进行项目指导，指导文件可包含 word、Excel、PPT、PDF、TXT、视频、压缩包等，可按时进行实验开启。 实验管理 系统支持上传实验以及实验配套及相关资源包括：文档、视频、图片、压缩包等，可为实验配置运行环境，以及为环境挂数据集，可设置实验阶段性任务及最终成果要求并为最终成果设置相应分数。 系统支持教师配置实验时有实验预热功能，提前为学生准备好实验环境，方便学生开始实验室能够快速开始实验。 系统支持实验发布，选择开始结束后发布实验，教师可在上课前布置预习任务，可关联知识点。布置完成后可对预习任务设置分数。 系统支持实验设置课堂任务，教师可在上课前设置任务分数，可关联教学目标，可对最终成果设置分数和关联教学目标。 系统支持在线运行实验环境，并可在环境中编辑代码运行实验结果，环境包含图形化终端、字符终端、CloudIDE、JupyterLab。 系统支持实验分组：支持两种分组模式，①手动分组：教师手动创建分组，指定组长、组员名单。②系统随机分组：支持固定人数及固定组数最近分组，随机分组后教师可手动调整分组情况。分组实验只有组长有上传任务结果权限。 科研管理 系统支持算力分配统计，包括 CPU、GPU、内存、存储，以及已分配算力统计。 系统支持管理员查看项目信息列表及使用数据，可添加项目，可查看算力申请及历史申请记录。 系统支持老师可申请项目，并可在科研项目种创建课题、分配算力，并邀请科研成员进行协作。 实验操作 系统支持学生可以进行线上/线下课程实验，可查阅实验下教师提供的配套资源，可按照实验任务要求上传或填写实验结果。 系统支持平台依据学生学习情况，可自动生成实验报告，生成后学生可填写总结，可导出实验报告以及成果物。 系统支持学生可查看实验及任务成绩，可查看成绩统计分析情况，可根据课程关键字筛选成绩列表，可查看本课程下各个实验的成绩情况，及包括完成速度、排名在内的多个实验完成情况统计。
--	---

		系统支持学生可查看自己的岗位能力分析, 包括与各岗位的匹配岗位达成度, 并可查看岗位对应的典型工作任务、职业能力、知识点达成度。 系统支持老师及学生在实验项目中进行讨论及提问, 学生可在平台上编写笔记。
2	服务器	1、服务器: 12*3.5 盘位 2、处理器: 8336C(2.3GHz/32核)*2; 3、内存: 32GB DDR4*8; 配置 1 个标准 PCIe 槽位阵列卡, 支持 RAID0/1/10/5/6/50/60; 配置 2GB 缓存, 支持缓存数据保护, 配置掉电保护模块; 4、硬盘: 6* 960GB 6G SATA 3.5in RI SSD UCC; 5、网络接口: 1 个 4 口千兆 OCP3.0 形态网卡, 1 个管理口; 6、电源: 550W 冗余交流电源; 7、提供 15 个 PCIe4.0 速率插槽; 8、支持 2 张 x16 OCP3.0 网卡, 支持 NCSI 功能; 9、可支持前部: 1 个 Type-C; 2 个 USB3.0; 1 个 VGA; 后部: 2xUSB3.0; 1x 串口; 1xVGA; 内置: 2xUSB3.0 10、支持 SATA 和 PCIe M.2 选件, 支持双 Micro SD 卡套件 11、双宽 GPU 卡可支持 4 块、单宽 GPU 卡可支持 14 块; 12、嵌入式管理, 配置 1Gb 独立的远程管理控制端口; 配置虚拟 KVM 功能, 可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制, 包括远程的开机、关机、重启、虚拟光驱、虚拟文件夹等操作, 提供服务器健康日记、服务器器健康日记、服务器器控制台录屏/回放功能, 能够提供电源监控, 支持 3D 图形化的机箱内部温度拓扑图显示, 可支持动态功率封顶;
3	HTML5+CSS3 响应式 Web 开发	【课程简介】 深入介绍和讲解了前端静态网页设计与制作相关的各种技术, 主要包括 HTML5、CSS3 和移动端布局等, 通过大量真实企业级应用案例强化网页设计与制作的各项技术技能。前端技术是目前最常用的用户界面构建技术, 广泛应用在网站电脑版、网站手机版、安卓 APP、IOS APP、微信等应用场景, 是主流的跨平台的用户界面构建方法, 具有广泛的市场需求。 【参考学时】 64 课时 【技术路线】 开发工具: 支持 VSCode_1.79

		开发环境：支持 HTML5、CSS3 【课程资源】 课程标准：1 份 教学日历：1 份 教案 1 套：32 个 教学微视频 1 套：15 个 教学课件 1 套：15 个 测试题库 1 套：50 道 项目案例库 1 套：30 个
4	Vue.js 开发技术	【课程简介】 旨在培养学生熟练使用 Vue.js 框架，能够结合 HTML、CSS 等前端开发技术，迅速设计并实现符合要求的前端项目，包括 PC 版项目和移动版项目。课程核心内容涵盖 Vue-CLI 的应用、Element Plus 的新特性（组合式 API）、Vue-Router 的应用、Axios 的应用、Vuex 的应用、Vant UI 的应用以及 vue3-element-admin 的应用。通过详实的内容和丰富的案例，为学生指明了目前所学知识的应用方向，引导学生去了解和学前端开发的应用技术，并逐步形成使用 Vue.js 框架解决实际问题的技术素养，让学生在完成这一阶段学习之后，具备自学能力、分析问题能力和解决问题的能力。 【参考学时】 64 课时 【技术路线】 开发工具：VSCode_1.79 以上 开发环境：HTML5、CSS3、Vue.js (Vue3) 【课程资源】 课程标准：1 份 教学日历：1 份 教案 1 套：32 个 教学微视频 1 套：41 个 教学课件 1 套：34 个

		测试题库 1 套: 90 道 项目案例库 1 套: 108 个 大作业: 2 套
5	Java 语言 程序设计	【课程简介】 旨在帮助学生掌握 Java 语言的基本语法、面向对象编程的核心概念以及基础的编程技巧。通过本课程的学习，学生将能够编写简单的 Java 程序，理解 Java 语言的基本结构和运行机制，为后续的高级程序设计课程打下坚实的基础。在课程内容方面，本课程将从 Java 语言的基本语法开始，介绍变量、数据类型、运算符、流程控制等基础知识。接着，将深入讲解面向对象编程的基本概念，包括类、对象、继承、多态等，并通过实例演示如何应用这些概念进行程序设计。 【参考学时】 64 课时 【技术路线】 开发工具: IDEA 2023 开发环境: JDK17 【课程资源】 课程标准: 1 份 教学日历: 1 份 教案 1 套: 32 个 教学微视频 1 套: 15 个 教学课件 1 套: : 15 个 测试题库 1 套: 50 道 项目案例库 1 套: 30 个
6	JavaScript 程序设计	【课程简介】 旨在培养学生的 Web 前端的开发能力，课程核心内容涵盖 JavaScript 基本语法、对象、数组、函数、正则表达式、BOM、DOM、事件、AJAX 等 Web 前端开发技术，面向具有网页（HTML、CSS）基础的学生，讲解如何将 JavaScript 与 HTML、CSS 相结合，开发交互性强的网页。本课程遵循“教、学、做”理论与实践一体化教学思想，以项目为驱动，采用混合式教学方式，使学生掌握 Web 服务器端动的

		态页面编写的基本方法以及实际项目开发中的应用，并逐步形成正确的 Web 前端页面设计思想，具有分析问题和解决问题的能力，能够使用 JavaScript 脚本语言编写 Web 表单验证和特效页面等技术素养。 【参考学时】 64 课时 【技术路线】 开发工具：支持 VSCode_1.79 开发环境：支持 HTML5、CSS3、JavaScript (ES6) 【课程资源】 课程标准：1 份 教学日历：1 份 教案 1 套：32 个 教学微视频 1 套：37 个 教学课件 1 套：25 个 测试题库 1 套：75 道 项目案例库 1 套：67 个 大作业：2 套
7	Android 应用开发	【课程简介】 旨在培养学生使用 Android 技术进行移动端开发，通过 Android 平台及其应用程序设计的教学，使学生能够理解移动互联网应用结构，能够熟练地利用 Android 进行界面设计、组件通信、后台服务、数据存储、网络编程等，同时具有在 Android 平台上开发常规应用的能力，达成能够结合移动智能终端的特点分析和构建应用解决方案的能力。 【参考学时】 72 学时 【技术路线】 开发工具：支持 Android Studio-Electric Eel 2022.1.1 开发环境：支持 SDK33、JDK15 【课程资源】

		课程标准: 1 份 教学日历: 1 份 课程导学: 1 份 教案 1 套: 36 个 项目案例库 1 套: : 66 个 试卷: 2 套 测试题库 1 套: 275 道
8	软件测试技术	【参考学时】 80 课时 【技术路线】 黑盒测试、白盒测试 【课程资源】 课程标准: 1 份 教案: 38 个 教学课件 1 套, 38 个 测试题库 1 套 项目案例库 1 套, 60 个 教学微视频 1 套, 32 节
9	Web 前端框架技术	64 学时 【技术路线】 开发工具: 支持 HbuilderX 开发环境: 支持 HTML5、CSS3、JavaScript、MUI 【课程资源】 课程标准 1 份 教学日历 1 份 教案 1 套

		教学微视频 1 套: 15 个 教学课件 1 套: 15 个 测试题库 1 套: 50 道 项目案例库 1 套: 30 个
10	移动端界面设计基础	【参考学时】 72 学时 【技术路线】 开发工具: 支持 photoshop、Adobe XD 【课程资源】 课程标准: 1 份 教学日历: 1 份 课程导学: 1 份 教案 1 套: 36 个 项目案例库 1 套: 87 个 大作业: 2 套 测试题库 1 套: 87 道
11	智慧交管 APP	实训内容 项目实训满足软件工程思想, 划分需求分析、架构设计、项目开发和项目运行四个阶段。 需求分析阶段 【实训内容】满足产品经理岗位技能训练。基于智慧交管项目需求, 进行产品功能需求分析, 完成软件对应功能的原型设计。项目需求功能包括资讯、违章处理、罚款缴纳、机动车检验预约、机动车备案、免检车申领检验标志、驾驶证补换领、考试预约、新车选号、办事网点、用户验证等功能。 【成果物】包括: 智慧交管需求规格说明书.docx、智慧交管软件产品原型.rp 架构设计阶段

	【实训内容】满足项目经理和技术架构师岗位技能训练。基于智慧交管软件产品原型，设计后台数据库，规范前后台 API 接口范围，同时确定技术路线，项目类型：包括：App、C/S；移动端技术路线：uni-app 跨平台、Vue.js、Html5、CSS3、Android，可以同时满足 Android、iOS 和微信小程序发布。满足开发团队组建并合理分配开发任务。 【成果物】包括：移动端 App 基本框架（包含通讯封装，InitialApp.rar）、智慧交管 API 接口文档.docx、后台部署文件 1 套（后台后端：traffic.sql、traffic.jar、application.yml、application-druid.yml，后台前端：traffic-admin-front.zip）。 项目开发阶段 【实训内容】满足移动 Web 工程师、微信小程序工程师、Android 工程师岗位技能训练。基于需求分析和架构设计阶段成果物，形成项目任务开发实训指导，每个任务提供功能用例图、原型图、API 接口、功能实现文件名称、功能实现步骤，满足移动端 App 功能开发编码实训。项目移动端包含以下功能： 资讯：用户可查看系统中的新闻资讯，资讯内容包括文字、图片。 违章处理：提供车辆违法查询功能，实现手机端接受和申诉违章问题，自动提示用户有待处理的违章信息，接受违章处理后自动生成交费通知单和处罚决定书，申诉违章后审核通过系统自动撤销处罚。 罚款缴纳：根据系统生成的交费通知单，提供用户在线缴纳罚款功能，支持多种支付形式，如：微信、支付宝，交费成功后根据违章情况自动扣除驾驶证分数。 机动车检验预约：自动根据用户地理位置信息推荐附近的检车线，在线预约检车时间和检车地点，临近检车时间系统自动提示用户。 机动车备案：用户可以自行在线提供机动车和驾驶证信息，进行机动车信息的备案以及驾驶证备案，备案成功后可以根据车辆查询违章，根据驾驶证查询扣分情况。 免检车申领检验标志：对于符合免检要求的车辆，支持线上申请检验标志，审批成功通知线下领取检验合格标志。 驾驶证补换领：驾驶证丢失或期满换证的人员可以通过线上申请补换领驾驶证，申请人在线提供身份信息以及取件信息，审核通过后即可线下领取。 考试预约：学员报名驾考后（管理员添加考试科目到系统），在线上选择时间、考场等信息提交预约，管理员审核通过后，完成预约。 新车选号：无牌号的新车车主可以线上自由选择号牌，系统限定选择次数以及每次随机号牌数目，每天固定时间开放，其他时间不能选号。 办事网点：展示办事网点信息，包括网点名称、地址、地图位置，可使用导航、呼叫网点。 用户验证：用户登录、注册、身份验证、密码修改基本功能。 【成果物】包括：智慧交管 App 源代码，开发环境可以运行到模拟器上 项目运行阶段
--	---

		【实训内容】项目基于 Android 系统发布 APK，满足云端打包和本地打包两种方式，并根据任务说明模板完成产品手册的撰写和提交。 【成果物】包括：智慧交管.apk、本地打包 SDK。
12	门 诊 预 约 APP	实训内容 项目实训满足软件工程思想，划分需求分析、架构设计、项目开发和项目运行四个阶段。 需求分析阶段 【实训内容】满足产品经理岗位技能训练。基于门诊预约项目需求，进行产品功能需求分析，完成软件对应功能的原型设计。项目需求功能包括用户验证、首页、问诊、挂号、开药、关联患者、问诊记录、挂号记录、开药记录、我的处方、个人信息设置等功能 【成果物】包括：门诊预约需求规格说明书.docx、门诊预约软件产品原型.rp 架构设计阶段 【实训内容】满足项目经理和技术架构师岗位技能训练。基于门诊预约软件产品原型，设计后台数据库，规范前后台 API 接口范围，同时确定技术路线，项目类型：App、C/S；移动端技术路线：uni-app 跨平台、Vue.js、Html5、CSS3、Android，可以同时满足 Android、iOS 和微信小程序发布。满足开发团队组建并合理分配开发任务。 【成果物】包括：移动端 App 基本框架（包含通讯封装，InitialApp.rar）、门诊预约 API 接口文档.docx、后台部署文件 1 套（后台后端：hospital.sql、hospital.jar、application.yml、application-druid.yml，后台前端：hospital-admin-front.zip）。 项目开发阶段 满足移动 Web 工程师、微信小程序工程师、Android 工程师岗位技能训练。基于需求分析和架构设计阶段成果物，形成项目任务开发实训指导，每个任务提供功能用例图、原型图、API 接口、功能实现文件名称、功能实现步骤，满足移动端 App 功能开发编码实训。 项目移动端包含以下功能： 用户验证：用户登录、注册、身份验证、密码修改基本功能。 首页：首页包括 Banner，问诊、挂号和复诊/开药入口，挂号预约提醒、推荐医院、推荐医生；设置当前位置，优先展示当前位置附近的医院、医生和疾病科普。 问诊：患者可通过科室，疾病以及医院方式找到问诊医生，查看医生的详细信息、咨询量、响应时间、好评率、患者评价信息。足不出户的可借助图文看名医专家。患者可以描述病情（1000 个字），上传病例或者化验单、CT 照片。 挂号：患者先可通过查询医院找到可以网上挂号的医院。按照科室、时间查询可以挂号的医生。每个医生每天对外提供的号源是有限制的，预约满之后是不可以预约的。预约成功后网上支付挂号费。 开药：复诊开药，患者可凭处方二维码到附近药店购药。

	关联患者：进入关联患者界面，列表展示所有的关联患者。患者的详细信息包含：患者姓名、患者性别、患者年龄、身份证号、电话。可以在这面新增患者信息、修改患者信息、删除患者信息。 问诊记录：进入问诊记录界面，列表展示所有的问诊信息。开药的详细信息包含：就诊人信息、医生信息、病情描述信息、沟通信息、处方信息、预约信息、订单信息。问诊结束后，可以对医生的服务进行评价。 挂号记录：进入挂号记录界面，列表展示所有的挂号信息。挂号的详细信息包含：就诊人信息、医生信息、挂号信息、订单信息。预约成功后，可凭二维码到医院换取挂号单。 开药记录：进入开药详情界面，列表展示所有的开药信息。开药的详细信息包含：就诊人信息、医生信息、病情描述信息、诊断信息、处方信息、开药清单、订单信息，可凭二维码到线下药店购药。服务完成后，可以对医生的服务进行评价。 我的处方：进入处方详情界面，列表展示所有的处方信息。处方的详细信息包含：就诊人信息、医生信息、诊断信息、处方扫描件、开药清单，可凭二维码到线下药店购药。服务完成后，可以对医生的服务进行评价。 个人信息设置：点击主页底部界面的【我的】按钮进入“我的”界面，在“我的”界面里面包含个人的基本信息，如头像、用户名、手机号。关联患者、我的问诊、我的挂号。点击‘>’图标，进入个人信息修改界面，点击头像会跳转至头像上传界面，实现头像的拍照上传和本地图片上传。在文本框输入相关信息，也可实现信息的修改同步。 【成果物】门诊预约 App 源代码，开发环境可以运行到模拟器上。 项目运行阶段 【实训内容】项目基于 Android 系统发布 APK，满足云端打包和本地打包两种方式，并根据任务说明模板完成产品手册的撰写和提交。 【成果物】包括：门诊预约.apk、本地打包 SDK
13	智慧环保 APP 实训内容 项目实训满足软件工程思想，划分需求分析、架构设计、项目开发和项目运行四个阶段。 需求分析阶段 【实训内容】满足产品经理岗位技能训练。基于智慧环保项目需求，进行产品功能需求分析，完成软件对应功能的原型设计。项目需求功能包括环境首页、废品基本信息、预约回收（用户端）、网约回收（企业员工端）、网约回收历史、公司回收、旧物去向、积分兑换、积分捐赠活动、附近的回收机、用户验证。 【成果物】包括：智慧环保需求规格说明书.docx、智慧环保软件产品原型.rp、智慧环保软件产品原型.xd 架构设计阶段

	【实训内容】满足项目经理和技术架构师岗位技能训练。基于智慧环保软件产品原型，设计后台数据库，规范前后台 API 接口范围，同时确定技术路线，项目类型：包括：App、C/S；移动端技术路线：uni-app 跨平台、Vue.js、Html5、CSS3、Android，可以同时满足 Android、iOS 和微信小程序发布。满足开发团队组建并合理分配开发任务。 【成果物】包括：移动端 App 基本框架（包含通讯封装，InitialApp.rar）、智慧环保 API 接口文档.docx、后台部署文件 1 套（后台后端：recycle.sql、recycle.jar、application.yml、application-druid.yml，后台前端：recycle-admin-front.zip） 项目开发阶段 【实训内容】满足移动 Web 工程师、微信小程序工程师、Android 工程师岗位技能训练。基于需求分析和架构设计阶段成果物，形成项目任务开发实训指导，每个任务提供功能用例图、原型图、API 接口、功能实现文件名称、功能实现步骤，满足移动端 App 功能开发编码实训。项目移动端包含以下功能： 环境首页：展示环境宣传，快捷功能通道包括广告、回收分类、热门商品、积分兑换等。 废品基本信息 a) 废品分类包括废报纸、易拉罐、废旧家电、废旧五金大类，每个大类还分为多个小类。 b) 废品价格，废品详细信息包括所属类别、单位、回收价格。 预约回收（用户端）：市民预约回收，市民通过微信一键预约，预约成功后，生成预约订单，预约订单头主要包括，回收地址、联系人、联系方式、上门时间段、预估总价。订单项主要包括件数、重量、体积、类别，预估价格。 网点回收（企业员工端）：网点收到预约订单后，按照预约信息上门收取并结算，回收人员与用户一起确认回收数量重量，选择预约单转订单，修改预约单信息生成实收的订单信息，交易成功后，用户积分自动更新。 预约回收历史：查询已经预约过的回收历史、查看回收详情。 公司回收 a) 展示公司信息，包括公司名称、照片、营业时间、地点、电话、服务范围等。 b) 用户可以预约指定公司前来回收等。 旧物去向：展示多种旧物处理流程和去向。 积分兑换：旧物回收后，按回收金额给与一定比例的积分奖励，用户可以使用积分兑换商品。 积分捐献活动：用户可查看活动详情，通过活动页面，用户可以捐献积分献爱心。 附近的回收机：显示当前城市的回收机名称、地图位置等信息。 用户验证：用户登录、注册、身份验证、密码修改基本功能。 【成果物】包括：智慧环保 App 源代码，开发环境可以运行到模拟器上
--	---

14	智慧社区APP	项目运行阶段 【实训内容】项目基于 Android 系统发布 APK，满足云端打包和本地打包两种方式，并根据任务说明模板完成产品手册的撰写和提交。 【成果物】包括：智慧环保.apk、本地打包 SDK。 实训内容 项目实训满足软件工程思想，划分需求分析、架构设计、项目开发和项目运行四个阶段。 需求分析阶段 【实训内容】满足产品经理岗位技能训练。基于智慧社区项目需求，进行产品功能需求分析，完成软件对应功能的原型设计。项目需求功能包括首页、业主认证、物业服务、车辆管理、快件管理、家庭成员管理、友邻社交、社区动态、便民服务、个人信息设置等功能。 【成果物】包括：智慧社区需求规格说明书.docx、智慧社区软件产品原型.rp、智慧社区软件产品原型.xd 架构设计阶段 【实训内容】满足项目经理和技术架构师岗位技能训练。基于智慧社区软件产品原型，设计后台数据库，规范前后台 API 接口范围，同时确定技术路线，项目类型：包括：App、C/S；移动端技术路线：uni-app 跨平台、Vue.js、Html5、CSS3、Android，可以同时满足 Android、iOS 和微信小程序发布。满足开发团队组建并合理分配开发任务。 【成果物】包括：移动端 App 基本框架（包含通讯封装，InitialApp.rar）、智慧社区 API 接口文档.docx、后台部署文件 1 套（后台后端：community.sql、community.jar、application.yml、application-druid.yml，后台前端：community-admin-front.zip）。 项目开发阶段 【实训内容】满足移动 Web 工程师、微信小程序工程师、Android 工程师岗位技能训练。基于需求分析和架构设计阶段成果物，形成项目任务开发实训指导，每个任务提供功能用例图、原型图、API 接口、功能实现文件名称、功能实现步骤，满足移动端 App 功能开发编码实训。项目移动端包含以下功能： 1) 首页 a) 滚动播放社区发布的重要通知，如物业通知、社区居委会的通知，要显示发布的具体日期和时间，点击进去能看到通知全文。 b) 提供便捷的特色功能访问入口，如物业缴费、开门、物业报修、快件管理、社区服务、邻里互动功能。 c) 商业推广展示社区周边的商铺广告，可浏览相关的广告活动文章及咨询。 2) 业主认证 a) 身份认证，业主上传真实身份信息包括姓名、电话、身份证等，管理员审核业务身份。
----	---------	--

	b) 房屋管理，业主上传房屋信息和购房信息，管理员审核关联房屋。 3) 物业服务 a) 显示物业支持响应的所有部门和联系方式，提供 24 小时值班热线、提供快速拨号和评价反馈的。 b) 物业缴费，根据房屋面积计算物业费。 c) 物业报修，分为公共报修、个人报修，可根据情况自由选择报修服务。 d) 开门，向物业提交门禁申请，待物业批准之后可以在手机二维码识别进行开门操作。 e) 投诉建议，提供投诉建议反馈通道，提升服务质量。 4) 车辆管理：可添加个人车辆信息卡，可编辑完善车辆详情，提供可编辑的字段有车牌号码、车位号、停车卡号、车主姓名、车主手机号、相关住户姓名和地址。 5) 快件管理：显示社区覆盖的快递点的详情，以及已经代签的包裹信息，支持去指定接收点扫码取快递。 6) 家庭成员管理：可添加家庭成员信息，可编辑完善家庭成员详情，提供可编辑的字段有住户房屋、住户类型、姓名、性别、手机号、身份证。 7) 友邻社交：社区贴吧，支持随手发图文状态，以及在状态下留言。 8) 社区动态 a) 社区活动，展示社区相关互动通知。 b) 社区动态要显示发布的具体日期和时间，点击进去能看到通知全文。 9) 便民服务 电费缴纳，绑定电费户号，查看账单、缴费。 水费缴纳，绑定水费户号，查看账单、缴费。 燃气费缴纳，绑定燃气费户号，查看账单、缴费。 10) 个人信息设置：包含个人的基本信息，如头像、用户名、手机号、门牌号。可以查看缴费记录、开门记录、个人信息设置功能。 11) 用户验证：用户登录、注册、身份验证、密码修改基本功能。 【成果物】包括：智慧社区 App 源代码，开发环境可以运行到模拟器上 项目运行阶段 【实训内容】项目基于 Android 系统发布 APK，满足云端打包和本地打包两种方式，并根据任务说明模板完成产品手册的撰写和提交。 【成果物】包括：智慧社区.apk、本地打包 SDK。
--	---

15	精准扶贫APP	实训内容 项目实训满足软件工程思想，划分需求分析、架构设计、项目开发和项目运行四个阶段。 需求分析阶段 【实训内容】满足产品经理岗位技能训练。基于精准扶贫项目需求，进行产品功能需求分析，完成软件对应功能的原型设计。项目需求功能包括扶贫特产、扶贫资讯、扶贫案例、扶贫档案、村情村貌、入户走访、交流平台、电子通讯录和求助信息等。 【成果物】包括：精准扶贫需求规格说明书.docx、精准扶贫软件产品原型.rp、精准扶贫软件产品原型.xd 架构设计阶段 【实训内容】满足项目经理和技术架构师岗位技能训练。基于精准扶贫软件产品原型，设计后台数据库，规范前后台API接口范围，同时确定技术路线，项目类型：包括：App、C/S；移动端技术路线：uni-app 跨平台、Vue.js、Html5、CSS3、Android，可以同时满足Android、iOS和微信小程序发布。满足开发团队组建并合理分配开发任务。 【成果物】包括：移动端App基本框架（包含通讯封装，InitialApp.rar）、精准扶贫API接口文档.docx、后台部署文件1套（后台后端：poverty.sql、poverty.jar、application.yml、application-druid.yml，后台前端：poverty-admin-front.zip）。 项目开发阶段 【实训内容】满足移动Web工程师、微信小程序工程师、Android工程师岗位技能训练。基于需求分析和架构设计阶段成果物，形成项目任务开发实训指导，每个任务提供功能用例图、原型图、API接口、功能实现文件名称、功能实现步骤，满足移动端App功能开发编码实训。项目移动端包含以下功能： 首页：首页幻灯片轮播图显示，提供功能入口，包括新闻、扶贫资讯、扶贫案例、就业信息等。 扶贫特产：展示扶贫地区的农副产品及联系方式。 扶贫资讯：显示扶贫信息栏目，主要涉及国家政策、新闻、就业信息，栏目支持在平台上自定义。 扶贫案例：发布优秀的扶贫案例以及可查看自己发布的扶贫案例。可以对扶贫进行点赞。 扶贫档案：主要是建立和查看贫困户档案，包括家庭信息、家庭成员信息、收入情况、房屋情况、致贫原因，包括帮扶干部制定的帮扶措施、具体责任人、帮扶记录也可以通过系统查看。 村情村貌：通过app查看各村村子情况，村子环境，包括总体人口情况、贫困户情况。 入户走访：深入基层，了解生活状况，为扶贫方案提供基本信息。提供记录帮扶纪实和查看帮扶纪实功能。 交流平台：扶贫组，可以通过平台发布相关工作经验、问题，大家可以在线查看，回复。 电子通讯录：可以通过app快速查找各级扶贫组织、帮扶单位、工作队、帮扶干部、帮扶对象的通讯录，基于通讯录可以拨打电话和发送短信，便于大家沟通交流。
----	---------	---

		求助信息：扶贫干部可以在平台上发布求助信息，对应扶贫组核实后，公开展示贫困户的求助信息。查看信息后，联系扶贫组商议具体帮助细节。 用户验证：用户登录、身份验证、密码修改基本功能。 【成果物】包括：精准扶贫 App 源代码，开发环境可以运行到模拟器上项目运行阶段 【实训内容】项目基于 Android 系统发布 APK，满足云端打包和本地打包两种方式，并根据任务说明模板完成产品手册的撰写和提交。 【成果物】包括：精准扶贫.apk、本地打包 SDK。
16	原住民宿 APP	实训内容 项目实训满足软件工程思想，划分需求分析、架构设计、项目开发和项目运行四个阶段。 需求分析阶段 【实训内容】满足产品经理岗位技能训练。基于原住民宿项目需求，进行产品功能需求分析，完成软件对应功能的原型设计。项目需求功能包括旅游攻略、民情文化、房间展示、在线预定、在线支付、订单管理、优惠促销、地图导航、会员服务、服务评价、个人中心、用户验证等功能。 【成果物】包括：原住民宿需求规格说明书.docx、原住民宿软件产品原型.rp 架构设计阶段 【实训内容】满足项目经理和技术架构师岗位技能训练。基于原住民宿软件产品原型，设计后台数据库，规范前后台 API 接口范围，同时确定技术路线，项目类型：包括：App、C/S；移动端技术路线：uni-app 跨平台、Vue.js、Html5、CSS3、Android，可以同时满足 Android、iOS 和微信小程序发布。满足开发团队组建并合理分配开发任务。 【成果物】包括：移动端 App 基本框架（包含通讯封装，InitialApp.rar）、原住民宿 API 接口文档.docx、后台部署文件 1 套（后台后端：homestay.sql、homestay.jar、application.yml、application-druid.yml，后台前端：homestay-admin-front.zip） 项目开发阶段 【实训内容】满足移动 Web 工程师、微信小程序工程师、Android 工程师岗位技能训练。基于需求分析和架构设计阶段成果物，形成项目任务开发实训指导，每个任务提供功能用例图、原型图、API 接口、功能实现文件名称、功能实现步骤，满足移动端 App 功能开发编码实训。项目移动端包含以下功能： 旅游攻略 展示攻略头条、当季热门旅游攻略、游记、热门问题，用户可以点赞评论回复。

	用户可以发布游记、笔记、提问等。 民情文化：展示各地的民情文化，了解各地的风景特色、风俗习惯、生活方式、民族信仰等，用户可以点赞评论。 房间展示：展示各种各样的民宿房间类型，APP 会根据您要去旅游的地方的定位，展示周边各种类型的民宿的详细信息，方便用户能够了解客房的信息。 在线预定：为用户提供在线预定入住服务，用户可以通过在民宿 APP 中预约民宿住宅，只需要在线上做好预定，在线下去住宿消费即可。 在线支付：用户在 APP 内找到自己比较心仪的房子，经过沟通之后如双方都满意，租户可以通过 APP 在线上预订房子并支付相应的预订金。 订单管理 展示所有民宿订单，用户可以查看订单详情、支付订单、取消订单、删除订单等。 用户可以对订单民宿进行评价。 优惠促销：用户可以通过手机下载、领取并使用优惠券，企业通过优惠券可以为 APP 带来新用户，在留住老用户的同时，更增加了 APP 的宣传推广力度，一举多得。 地图导航：APP 中会有到达各个民宿的地图，系统能为顾客提供民宿地址、乘车路线及联系方式，方便顾客能够轻松找到民宿位置，节省时间。 会员服务：用户通过 APP 平台进行酒店的订购消费，可获取积分奖励，以及等价交换其他优惠方式。同时，也可以查询积分的明细信息。 服务评价：入驻完毕之后双方可以进行评价，便于其他租户对房源以及房东的了解，也可提升租户的信用度，互利共赢。 个人中心 个人信息，查看编辑自己的信息，包括编辑、姓名、性别、手机头像号等。 我的游记，列表展示用户发布从所有的游记记录，选择一条记录进入后可以查看游记详情、点赞次数和评论。 我的笔记，列表展示用户发布从所有的笔记记录，选择一条记录进入后可以查看笔记详情、点赞次数和评论。 我的问答，列表展示用户发布从所有的提问记录，选择一条记录进入后可以查看提问详情和答复。 收藏，保存收藏的民宿、攻略、游记、笔记。 用户验证：用户登录、注册、身份验证、密码修改基本功能。 【成果物】包括：原住民宿 App 源代码，开发环境可以运行到模拟器上。 项目运行阶段
--	---

		【实训内容】项目基于 Android 系统发布 APK，满足云端打包和本地打包两种方式，并根据任务说明模板完成产品手册的撰写和提交。 【成果物】包括：原住民宿.apk、本地打包 SDK。
17	访客预约 APP	实训内容 项目实训满足软件工程思想，划分需求分析、架构设计、项目开发和项目运行四个阶段。 需求分析阶段 【实训内容】满足产品经理岗位技能训练。基于访客预约项目需求，进行产品功能需求分析，完成软件对应功能的原型设计。项目需求功能包括邀约、邀约审批、访客补全信息、通知到访管理员、到访办理、访客实时查看、访客登记、统计分析、个人中心、用户体验、等功能。 【成果物】包括：访客预约需求规格说明书.docx、访客预约软件产品原型.rp 架构设计阶段 【实训内容】满足项目经理和技术架构师岗位技能训练。基于访客预约软件产品原型，设计后台数据库，规范前后台 API 接口范围，同时确定技术路线，项目类型：包括：App、C/S；移动端技术路线：uni-app 跨平台、Vue.js、Html5、CSS3、Android，可以同时满足 Android、iOS 和微信小程序发布。满足开发团队组建并合理分配开发任务。 【成果物】包括：移动端 App 基本框架（包含通讯封装，InitialApp.rar）、访客预约 API 接口文档.docx、后台部署文件 1 套（后台后端：visitor.sql、visitor.jar、application.yml、application-druid.yml，后台前端：visitor-admin-front.zip） 项目开发阶段 【实训内容】满足移动 Web 工程师、微信小程序工程师、Android 工程师岗位技能训练。基于需求分析和架构设计阶段成果物，形成项目任务开发实训指导，每个任务提供功能用例图、原型图、API 接口、功能实现文件名称、功能实现步骤，满足移动端 App 功能开发编码实训。项目移动端包含以下功能： 【企业登录】 企业认证：登录填写企业信息提交审核，后台审核通过后可使用企业功能。 广告轮播图：首页展示广告轮播图 创建邀约：企业员工通过手机端创建来访预约，预约填入拜访人员、部门、楼宇信息，创建成功后，发送审核人审批。 邀约审批：支持两级审批管理，审批人为上级领导，最高级领导由自己审批。 邀请记录：展示所有的邀请记录，企业员工可以查看每一次的邀请详情。 审批记录：展示所有的审批记录，企业员工可以查看每一次的邀请审批结果。

	访客记录：展示所有的访客记录，企业员工并且可以查看每一次的访客详情。 统计分析：可对不同日期、不同类型的访客事件进行分类统计。随时可查询某个访客的历史访问记录、邀请记录。 企业管理：可以管理企业部门、成员和职务等信息。 访客实时查看：管理员可通过系统查看所有访客实时位置分布和活动轨迹，提升对访客的把控和管理能力。特殊情况可通过访客行走路线回放，实现事件追溯（本功能需要额外定制，并采购对应设备）。 用户验证：用户登录、注册、身份验证、密码修改基本功能。 【访客登录】 广告轮播图：首页展示广告轮播图 访客登记 未提前预约的临时到访客，需要进行访客登记，填写访客个人信息、防疫信息、车辆信息、到访地址。 提交成功后，访客可以进入被访区域。 最新受邀记录，展示所有的受邀记录，访客可以查看每一次的受邀详情，拜访人收到邀请信息后，完善访问信息，包括随行人员，防疫信息，车辆信息，提交后生成二维码凭证。 访问记录，展示所有的访问记录，访客可以查看每一次的访问详情。 个人中心 个人信息查看编辑自己的信息，包括编辑、姓名、性别、手机头像号等。 实名认证，填写姓名、身份证号、上传身份证、人脸识别完成实名认证。 防疫信息查看编辑自己的防疫信息，包括身体状态、体温、现居地址。 用户验证：用户登录、注册、身份验证、密码修改基本功能。 【成果物】包括：访客预约 App 源代码，开发环境可以运行到模拟器上 项目运行阶段 【实训内容】项目基于 Android 系统发布 APK，满足云端打包和本地打包两种方式，并根据任务说明模板完成产品手册的撰写和提交。 【成果物】包括：访客预约.apk、本地打包 SDK。
18	中国智造 APP 实训内容 项目实训满足软件工程思想，划分需求分析、架构设计、项目开发和项目运行四个阶段。 需求分析阶段

	【实训内容】满足产品经理岗位技能训练。基于中国智造项目需求，进行产品功能需求分析，完成软件对应功能的原型设计。项目需求功能包括首页、厂商列表、厂商入驻、产品列表、展会列表、厂商招聘、个人信息等功能。 【成果物】包括：中国智造需求规格说明书.docx、中国智造软件产品原型.rp、中国智造软件产品原型.xd 架构设计阶段 【实训内容】满足项目经理和技术架构师岗位技能训练。基于中国智造软件产品原型，设计后台数据库，规范前后台API接口范围，同时确定技术路线，项目类型：包括：App、C/S；移动端技术路线：uni-app 跨平台、Vue.js、Html5、CSS3、Android，可以同时满足Android、iOS和微信小程序发布。满足开发团队组建并合理分配开发任务。 【成果物】包括：移动端App基本框架（包含通讯封装，InitialApp.rar）、中国智造API接口文档.docx、后台部署文件1套（后台后端：zgzz.sql、zgzz.jar、application.yml、application-druid.yml，后台前端：zgzz-front.zip） 项目开发阶段 【实训内容】满足移动Web工程师、微信小程序工程师、Android工程师岗位技能训练。基于需求分析和架构设计阶段成果物，形成项目任务开发实训指导，每个任务提供功能用例图、原型图、API接口、功能实现文件名称、功能实现步骤，满足移动端App功能开发编码实训。项目移动端包含以下功能： 首页 轮播图：包括展会活动图片，点开可查看展会活动详情，包括活动标题、图片、文字描述等。 厂商推广：包括展示厂商Logo，厂商。 产品解决方案：包括热门产品与解决方案。 厂商列表：包括厂商分类、厂商列表（工业软件，工业自动化，智能装备，工业互联网，工业服务，工业IT）、厂商详情等功能。 厂商入驻：填写入驻申请信息表，信息包含入驻厂商名称，法人名称，联系人，联系方式，供运营人员线下联系厂商等功能。 产品列表：展示最新产品与解决方案。 展会列表：展会信息，包括展会介绍主办单位、举办地点，联系方式等 厂商招聘 搜索框，搜索关键字为职位名称模糊匹配，厂商名称模糊匹配。 职位展示，招聘职位单栏展示，按时间从新到旧排序，每条显示4行信息，职位名称（字体略大），工作地址，招聘厂商，工资待遇。个人信息：包括查看修改个人信息，包括头像、性别、姓名、手机号、邮箱地址等。 【成果物】中国智造App源代码（包括原生和跨平台两种技术）。 项目运行阶段
--	---

		【实训内容】项目基于 Android 系统发布 APK，满足云端打包和本地打包两种方式，并根据任务说明模板完成产品手册的撰写和提交。 【成果物】包括：中国智造.apk、本地打包 SDK。
19	时代楷模 APP	实训内容 项目实训满足软件工程思想，划分需求分析、架构设计、项目开发和项目运行四个阶段。 需求分析阶段 【实训内容】满足产品经理岗位技能训练。基于时代楷模项目需求，进行产品功能需求分析，完成软件对应功能的原型设计。项目需求功能包括楷模公告、楷模列表英雄故事、身边的英雄、物资捐赠群众需求库、心得、公益、个人中心等功能。 【成果物】包括：时代楷模需求规格说明书.docx、时代楷模软件产品原型.rp、时代楷模软件产品原型.xd 架构设计阶段 【实训内容】满足项目经理和技术架构师岗位技能训练。基于时代楷模软件产品原型，设计后台数据库，规范前后台 API 接口范围，同时确定技术路线，项目类型：包括：App、C/S；移动端技术路线：uni-app 跨平台、Vue.js、Html5、CSS3、Android，可以同时满足 Android、iOS 和微信小程序发布。满足开发团队组建并合理分配开发任务。 【成果物】包括：移动端 App 基本框架（包含通讯封装，InitialApp.rar）、时代楷模 API 接口文档.docx、后台部署文件 1 套（后台后端：sdkm.sql、sdkm.jar、application.yml、application-druid.yml，后台前端：sdkm-front.zip） 项目开发阶段 【实训内容】满足移动 Web 工程师、微信小程序工程师、Android 工程师岗位技能训练。基于需求分析和架构设计阶段成果物，形成项目任务开发实训指导，每个任务提供功能用例图、原型图、API 接口、功能实现文件名称、功能实现步骤，满足移动端 App 功能开发编码实训。项目移动端包含以下功能： 楷模公告：首页幻灯片轮播图显示，时代楷模精神，往期公告列表。 楷模列表：包括楷模介绍、楷模事迹视频、致敬、评论等。 英雄故事：包括英雄事迹介绍、致敬、评论等，事迹内容包括文章、视频等资源。 身边的英雄：将身边的符合时代楷模的事迹，发布到平台，传递正能量，事迹内容包括文章、照片、视频等资源。 物资捐赠：包括捐赠和捐赠记录，捐赠信息包括捐赠人/团队、联系人、联系电话和捐赠物品。 群众需求库：展示群众需求列表，包括联系人姓名、电话、地址、需求时间、所属部门和需求描述。 心得：学习心得包括学习感言、学习历史、学习笔记等。 公益：公益活动包括活动发起、活动展示、活动报名等，活动内容包括文章、视频等资源。

		个人中心：查看个人信息，英雄事迹投递、需求投递、捐赠、更换手机号码、密码修改和退出登录。 【成果物】包括：时代楷模 App 源代码（包括原生和跨平台两种技术）。 项目运行阶段 【实训内容】项目基于 Android 系统发布 APK，满足云端打包和本地打包两种方式，并根据任务说明模板完成产品手册的撰写和提交。 【成果物】包括：时代楷模.apk、本地打包 SDK。
20	车管无忧 移动端 设计	(1) 技术路线 开发工具：photoshop、Adobe XD (2) 项目资源 ①项目指导书 1 份：实战手册.pdf ②项目评价标准 1 份：评价标准.pdf ③项目 UI 设计图 1 套：界面设计.xd ④项目切图资源包：1 份：切图资源包.zip ⑤项目视频： 8 个： A. 移动界面设计首页-1. mp4 B. 移动界面设计首页-2. mp4 C. 移动界面设计首页-3. mp4 D. 我的-1. mp4 E. 我的-2. mp4 F. 新闻资讯 mp4 G. 资讯详情-1. mp4 H. 资讯详情-2. mp4
21	云上门诊 移动端 设计	(1) 技术路线 开发工具：photoshop、Adobe XD (2) 项目资源 ①项目指导书 1 份：项目实战手册.pdf ②项目评价标准 1 份：项目评价标准.pdf

		③项目 UI 设计图 1 套：移动界面设计. xd ④项目切图资源包 1 份：切图资源包. zip ⑤项目视频 8 个： A. 门诊信息. mp4 B. 消化内科. mp4 C. 医院主页-1. mp4 D. 医院主页-2. mp4 E. 移动界面设计首页-1. mp4 F. 移动界面设计首页-2. mp4 G. 移动界面设计首页-3. mp4 H. 移动界面设计首页-4. mp4
22	商务软件 解决方案 训练系统	1、基础课程资源 提供 14 个基于 .NET 和 C# 的基础视频课程： (1) 类与对象 (2) 方法与函数 (3) 表达式与运算符 (4) if 语句 (5) switch 语句 (6) while 语句 (7) for 语句 (8) 数组 (9) 窗体 (10) 常用控件 (11) 泛型 (12) 接口 (13) 异常

	(14) 数据库连接 2、实训项目-云阅读 项目以互联网阅读类主题软件为背景，基于.NET 框架设计包含云阅读 APP、云阅读桌面应用程序、云阅读 WEBAPI 开发实训项目（已提供相关截图证明），以学生为主体，以实训为手段，提升学生三端开发能力。 1. 云阅读 APP (1) 主要功能：引导页，注册，登录，首页，书籍分类，书籍列表，书籍详情，精彩点评，有声书，我的，浏览历史，意见反馈 (2) 提供相关内容： ① 提供项目需求说明书 ② 提供项目原型文件 ③ 提供项目用户操作手册 ④ 提供项目源代码 ⑤ 提供项目可安装运行的 APK 2. 云阅读桌面应用程序 (1) 主要功能：登陆、首页、轮播图管理、用户管理、书籍列表管理、书籍分类管理、书籍评论管理、用户阅读历史管理、意见反馈管理 (2) 提供相关内容： ① 提供项目用户操作手册 ② 提供项目需求说明书 ③ 提供项目原型文件 ④ 提供项目源代码 ⑤ 提供项目桌面程序安装包 ⑥ 提供数据库脚本 3. 云阅读 WEBAPI (1) 主要功能：用户登录接口、获取书籍详情接口、书籍评论的保存接口、轮播图列表接口、书籍分类列表接口 (2) 提供相关内容： ① 提供项目需求说明书 ② 提供项目源代码
--	--

	③ 提供项目接口文档 ④ 提供数据库脚本 3、实训项目-云课堂 项目以市场对互联网在线学习类软件的新需求和趋势，基于.NET 框架设计包含云课堂 APP、云课堂桌面应用程序、云课堂 WEBAPI 开发实训项目（已提供相关截图证明），以学生为主体，以实训为手段，提升学生三端开发能力。 1. 云课堂 APP (1) 主要功能：引导页、注册、登录、免费精品课、课程详情、课程评论、课程下载、收藏、学习、我的、我的订单、我的收藏、我的评论 (2) 提供相关内容： ① 提供项目需求说明书 ② 提供项目原型文件 ③ 提供项目用户操作手册 ④ 提供项目源代码 ⑤ 提供项目可安装运行的 APK 2. 云课堂桌面应用程序 (1) 主要功能：首页、用户管理、课程列表管理、课程分类管理、订单管理、轮播图管理 (2) 提供相关内容： ① 提供项目用户操作手册 ② 提供项目需求说明书 ③ 提供项目原型文件 ④ 提供项目源代码 ⑤ 提供项目桌面程序安装包 ⑥ 提供数据库脚本 3. 云课堂 WEBAPI (1) 主要功能：用户登录接口、首页轮播图列表接口、首页获取课程分类列表接口、首页免费精品课课程列表、课程收藏接口、课程支付订单保存接口 (2) 提供相关内容：
--	---

		① 提供项目需求说明书 ② 提供接口文档 ③ 提供项目源代码 ④ 提供数据库脚本 4、实训项目-奥运赛事服务 项目以 2024 年在法国巴黎举办奥运会为背景，基于 .NET 框架设计包含奥运赛事服务 APP、奥运赛事服务桌面应用程序、奥运赛事服务 WEBAPI 开发实训项目（已提供相关截图证明），以学生为主体，以实训为手段，提升学生三端开发能力。 1. 奥运赛事服务 APP （1）主要功能：注册、登录、比赛项目、比赛项目详情、奖牌榜、购票、运动员投票、个人中心 （2）提供相关内容： ① 提供项目需求说明书 ② 提供项目原型文件 ③ 提供项目用户操作手册 ④ 提供项目源代码 ⑤ 提供项目可安装运行的 APK 2. 奥运赛事服务桌面应用程序 （1）主要功能：首页、用户管理、运动项目管理、比赛管理、运动员管理、志愿者管理 （2）提供相关内容： ① 提供项目用户操作手册 ② 提供项目需求说明书 ③ 提供项目原型文件 ④ 提供项目源代码 ⑤ 提供项目桌面程序安装包 ⑥ 提供数据库脚本 3. 奥运赛事服务 WEBAPI （1）主要功能：用户登录接口、国家奖牌榜列表查询接口、运动项目列表查询接口、购票中比赛项目列表查询接口、购票保存接口、个人中心—投票记录列表查询
--	--	--

	(2) 提供相关内容: ① 提供项目需求说明书 ② 提供接口文档 ③ 提供项目源代码 ④ 提供数据库脚本 5、实训项目-体检服务 项目以人们生活中常用的体检类为背景,结合主流业务场景,项目通过对用户真实需求的拆解,基于.NET 框架设计包含体检服务 APP、体检服务桌面应用程序、体检服务 WEBAPI 开发实训项目(已提供相关截图证明),以学生为主体,以实训为手段,提升学生三端开发能力。 1. 体检服务 APP (1) 主要功能: 引导页、注册、登录、推荐机构、推荐套餐、查看更多、套餐分类、我的报告、机构首页、套餐详情 (2) 提供相关内容: ① 提供项目需求说明书 ② 提供项目原型文件 ③ 提供项目用户操作手册 ④ 提供项目源代码 ⑤ 提供项目可安装运行的 APK 2. 体检服务桌面应用程序 (1) 主要功能: 首页、用户管理、体检项管理、体检套餐管理、体检指标管理、体检信息管理 (2) 提供相关内容: ① 提供项目用户操作手册 ② 提供项目需求说明书 ③ 提供项目原型文件 ④ 提供项目源代码 ⑤ 提供项目桌面程序安装包 ⑥ 提供数据库脚本 3. 体检服务 WEBAPI
--	--

	(1) 主要功能：用户登录接口、查询体检套餐分类列表接口、查询体检机构列表接口、查询体检机构详情接口、查询体检预约列表接口、查询体检报告详情接口 (2) 提供相关内容： ① 提供项目需求说明书 ② 提供接口文档 ③ 提供项目源代码 ④ 提供数据库脚本 6、精品实训课程 提供 58 个实际操作讲解视频教程： 1. 云阅读 APP 实操视频教程包含： (1) 项目基础框架介绍及项目运行、打包、测试 (2) 登录和注册功能页面实现 (3) 首页功能实现 (4) 书籍列表功能实现 (5) 音频听书功能实现 2. 云阅读桌面应用实操视频教程包含： (1) 项目介绍与启动 (2) 用户管理 (3) 书籍列表管理 (4) 书籍评论管理 (5) 首页轮播图管理 3. 云阅读 WEBAPI 实操视频教程包含： (1) 项目基础框架介绍及项目运行、打包、测试 (2) 登录和注册功能页面实现 (3) 首页功能实现 (4) 书籍列表功能实现 (5) 阅读历史功能实现

	4. 云课堂 APP 实操视频教程包含： (1) 项目基础框架介绍及项目运行、打包、测试 (2) 登录和注册功能页面实现 (3) 首页功能实现 (4) 推荐课程列表功能实现 (5) 我的收藏功能实现 5. 云课堂桌面应用实操视频教程包含： (1) 项目介绍与启动 (2) 课程管理 (3) 用户管理 (4) 订单管理 (5) 轮播图管理 6. 云课堂 WEBAPI 实操视频教程包含： (1) 项目基础框架介绍及项目运行、打包、测试 (2) 登录、注册功能实现 (3) 首页功能实现 (4) 个人中心功能实现 (5) 课程列表功能实现 7. 奥运赛事服务 APP 实操视频教程包含： (1) 项目基础框架介绍及项目运行、打包、测试 (2) 登录和注册功能页面实现 (3) 比赛项目功能实现 (4) 比赛项目详情功能实现 (5) 奖牌榜功能实现 8. 奥运赛事服务桌面应用实操视频教程包含： (1) 项目介绍与启动 (2) 登录

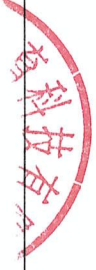
	(3) 比赛管理 (4) 运动员管理 (5) 志愿者管理 9. 奥运赛事服务 WEBAPI 实操视频教程课程包含： (1) 项目基础框架介绍及项目运行、打包、测试 (2) 登录、注册功能实现 (3) 比赛项目功能实现 (4) 比赛项目详情功能实现 (5) 奖牌榜功能实现 10. 体检服务 APP 实操视频教程课程包含： (1) 项目基础框架介绍及项目运行、打包、测试 (2) 登录和注册功能页面实现 (3) 体检机构功能实现 (4) 首页功能实现 (5) 我的预约功能实现 11. 体检服务桌面应用实操视频教程课程包含： (1) 项目介绍与启动 (2) 体检商品管理 (3) 体检信息管理 12. 体检服务 WEBAPI 实操视频教程课程包含： (1) 项目基础框架介绍及项目运行、打包、测试 (2) 登录、注册功能实现 (3) 首页功能实现 (4) 套餐分类功能实现 (5) 套餐详情功能实现 7、其他配套文档 1. 提供 SqlServer 安装手册；

		2. 提供 IIS 安装手册和系统安装部署手册； 8、计算节点管理满足： (1) 用户管理：可实现用户的基本管理。 (2) 任务监管：可实现学生项目练习的进度管理。 (3) 学习监管：可查看用户课程学习状态和完成情况。 用户端满足： (1) 课程学习：可实现课程知识的视频学习。 (2) 实训项目：可根据训练任务的描述、定时分配的任务，利用下载的辅助资源，定时完成任务，并提交任务成果物。 节点配置满足： 规格：2U 机架式服务器，标配原厂导轨； CPU：性能 4210R 双颗(2.4GHz 10 核 20 线程 13.75M 缓存)； 内存：32G； 阵列卡：配置 1 个阵列卡，支持 Raid0/1/10； 硬盘：4TB 电源：配置 2 个热插拔冗余电源，900W*2，支持 1+1 冗余
23	网 信 息 化 实 训 装 置	包含工装实训载体 1 台、智能网络布线验证测试装置 1 台。 产品参数 设备尺寸：长宽高 700mm*500mm*920mm； 装置支持在常规桌面放置，底部有防滑脚垫； 支持 19 英寸各类设备安装； 配备列间走线梯，横跨线槽，通用于双排通道，安装于列头或列尾；（已提供实物照片进行佐证） 支持 6U 设备安装； 支持 BD 系统的管理及安装； 支持布线工程理线系统，支持山形、环形，横纵二孔等走线形式，横纵二孔走线形式配备 8 组，分布在装置的两侧；（已提供横纵二孔走线形式实物照片佐证）

	支持工作区子系统实训区域，能提供明槽安装与暗槽的安装方式，安装方式体现凹凸两种工程实际情景；（已提供实物照片进行佐证） 支持智能设备安装系统实训区域，能提供6组设备安装位，每组配备走线孔1个，固定孔位4个；（已提供实物照片进行佐证） 装置包含一体化梯形桥架系统，配备安装底座； 支持铜缆链路测试，验证测试装置为1U设备，机架式安装方式； 验证测试装置应具有近端测试接口、远端测试接口，提供6组接口，能同时完成6组链路的验证测试，每组链路具备一个LED指示器，装置共计6个LED指示器；（已提供实物照片进行佐证） 验证测试装置具有全局测试模式和链路分组测试模式，通过测试装置旋钮进行操作； 在全局测试模式下，可直观现实每组链路的测试情况，通过指示器的颜色代表不同状态。（已提供实物照片进行佐证） 在链路分组测试模式下，可通过测试装置提供的屏幕显示每组链路的实际连接状态，可通过连接状态的数字显示，提供线缆的多种故障的显示，包括断接、错接等。（已提供实物照片进行佐证） 测试装置提供USB、RJ45等多种接口，方便设备升级及二次开发。（已提供实物照片进行佐证） 功能： 1、正面区域为机柜工程实训区域，可安装网络链路验证测试装置、标准24口配线架、理线器、理线架等，提供6U空间，可完成机柜空间布局设计实训，各种屏蔽、非屏蔽网络网络跳线制作及链路锻接、测试实训，也可进行设备间子系统、管理间子系统、建筑群子系统的基础实训。 2、顶部区域为桥架工程实训区域，配备各种桥架的搭建环境，可完成桥架走线设计，布线工程走线实训安装，可进行水平子系统、垂直子系统 etc 布线实训。 3、左侧区域为永久链路实训区域，通过桥架与数据中心的连接，提供凹凸型模拟墙，通过模拟墙体部分完成明线及暗线的安装，完成永久链路的敷设，进行工作区子系统实训。 4、右侧区域为信息化工程实训区域，配备结构化网孔板，适合安装各类信息化设备，提供例如安防监控系统、智能家居系统等信息化工程实训扩展的空间。 工具包 包含：TPR 方柄螺丝批 2 把、弯管器 1 把、皮线光缆开剥器 1 把、光纤剥线钳 1 把、切割刀 1 把、剪刀 1 把、压线钳 2 把、打线刀 1 把、剥线器 2 把、线槽剪 1 把、水口钳 1 把、工具收纳箱 1 只； 耗材包 包含：小塑料收纳盒 1 个、20PVC 线管 2 米、扎带式标签 20 个、酒精布 200 片、4 号尼龙扎带 200 根、标签纸 4 袋、机柜螺丝螺母 60 套、十字螺丝 50 个、86 线盒 6 个、86 底盒（暗装）6 个、光纤快速连接器 10 个、皮线光纤（缆）10 米、光纤配线架 1 个、双口面板 3
--	--

24	服务器人	个、光纤面板 3 个、耦合器 12 只、模块 20 个、水晶头 100 个、网线 50 米、20 线管直接头 2 个、20 线管弯头 2 个、20 线管三通 2 个、20 线管管卡 2 个、配线架 2 个、理线器 1 个。 一、功能描述 1. 具有人形外观，双手双足，可灵活模拟人类肢体动作 2. 集成 AI 语音/视觉算法，支持语音识别、语义识别、人脸分析、人脸跟踪、手势识别等功能，支持语音应用和视觉识别算法的学习和开发，具备丰富的竞赛经验，其运动能力和 AI 能力，可满足多种竞赛场景 3. 设备采用开放式的硬件平台架构及 ROS 开源机器人操作系统，支持用户调用或集成丰富的 Raspberry Pi 的开源软件模块，支持基于 Linux 的开源软件架构，支持 Python、C/C++、Blockly 等多种编程语言； 4. 机器人平台搭载摄像头、麦克风、扬声器、指示灯、传感器、伺服驱动器等设备，具备视觉、语音（包括连续语音交互）、动作互动等基本功能； 5. 支持 Ros-Gazebo 机器人运动仿真，以及 Rviz+Moveit 运动规划； 6. 满足面向人工智能及机器人领域的运动控制、自然语言处理、计算机视觉、传感器原理与应用、机器学习、深度学习等方向的教学、实验需求。已提供上述领域的实训实验课程大纲，一门实验课程的课程样张； 7. 具有手机 APP，可通过 APP 控制机器人并进行图形化编程、动作回放编程等操作（已提供 APP 相应模块截图）； 8. 具备紧急停止键，可一键停止机器人所有动作； 9. 在配套 APP 内配置机器人摔倒后可以自行爬起功能开关； 二、技术参数 1、材质：铝合金结构、PC+ABS 外壳； 2、眼部 RGB 三色 LED 灯，胸部 RGB 三色 LED 呼吸灯，麦克风指示灯； 3、HDMI 接口 1，USB 接口 2，GPIO 接口 40，I2C 接口 1，UART 接口 1； 4、提供红外、压力、温湿度、触控 4 种类型外接传感器。 5、自由度（DOF）：15；（已提供产品说明书加盖投标人公章） 6、主芯片及存储器： (1) 处理器：主频 1.2GHz； (2) 运行内存（RAM）容量：1GB；内部存储（ROM）容量：16GB； 7、音频：含扬声器，麦克风；在无阻断开阔空间下有效拾音距离约 1 米左右；
----	------	---

		8、摄像头：800 万像素； 9、电池：电量 3000mAh，可拆卸。 三、配置要求 1、配套实验实训资源，实验实训大纲包括以下内容： 舵机回读与连续动作执行 红外距离传感器数据读取 触摸传感器数据读取 能分辨颜色的机器人视觉 目标检测与机器人应用 机器人集控与网络通信 以上内容已提供实验实训项目样章。 2、内置摄像头，位于头部额头中间，用于拍照等功能。支持 FPV 控制，RGB 三色可编程摄像头状态指示灯。 3、具有三种不同状态下的颜色指示灯。 4、具有紧急停止按键。机器人工作状态下，按下紧急停止键，机器人立刻断电并停止运行。 5、设备能承载人工智能或机器人方向 1+X 证书相关培训及资格认证考试（已注明支持的 1+X 证书具体名称、证书级别并提供 1+X 职业技能等级证书信息管理服务平台查询页面截图）。
25	实训室文化建设	定制、满足实训室文化建设要求，包含：粉墙、布线、灯光。
26	桌椅	定制，满足实训室实际要求
27	智慧互动大屏	存储内存 64GB CPU 架构四核 A73 智能语音助手 外观设计 屏占比 97% 安装孔距 400*200mm 底座材质铝合金 边框材质金属 端口参数 USB3.0 接口数 1 个 HDMI2.1 接口数 3 个 HDMI2.0 接口数无 USB2.0 接口数 1 个 显示参数



		色域值 93% 亮度 400-600 尼特 屏幕比例 16:9 护眼功能低蓝光护眼认证； 屏幕分辨率超高清 4K 屏幕尺寸 86 英寸 响应时间 8ms
28	电脑	1、CPU 处理器：I7-12 代，2.1GHz，12 核 20 线程 2、主板：Intel B660 芯片组， 3、内存：16G DDR4； 4、硬盘：512GB 固态，M.2 接口（NVME 协议）； 5、显卡：集成； 6、网卡：双千兆网卡； 7、机箱：机箱 15 升，隐藏式提手。 9、电源：260W；后置电源诊断灯。 10、扩展：1 个 PCI，2 个 PCI-E×1，1 个 M.2 22X80 插槽；1 个 M.2 22X30 插槽。 11、键盘鼠标：USB 键盘和鼠标；