AVATAR
阿凡达机器人

智启教育 科创未来

「AI+教育」全场景解决方案服务商

TECH
TECH
AI
TECH

国家级高新技术企业 · 国内人形机器人量产先行者

AVATAR
阿凡达机器人
5G
AVATAR
阿凡达机器人
阿凡达星球

公司简介

阿凡达（湖南）科技有限公司成立于2021年，是国内领先的国家级高新技术企业，公司以“科技创新”为核心驱动，聚焦智能机器人、人工智能教育板块的研发、制造与销售，为高职、高校打造「AI+教育」全链条科创产品体系，助力教育数字化转型与新质生产力培养。

核心优势

已申请专利	获授权	发明专利
160+	**80+**	**30+**

技术硬核	160余项国内外自主知识产权，全栈AI技术+核心研发能力；
场景全覆盖	从基础教具到实训平台，从课堂教学到赛事考证，适配全学段教育需求；
教赛研融合	配套标准化课程、实训案例、赛事支持，实现“学-训-赛-考”一体化；
权威背书	湖南省教育厅、芒果TV、湖南省科技馆、湖南省民办教育学会等深度合作伙伴；

FULL-SCENE
SOLUTION

核心产品矩阵·赋能「AI+教育」全场景解决方案

覆盖“学、训、赛、研”全流程的软硬一体产品体系为新时代人才培养提供坚实底座

·基础科创教具·

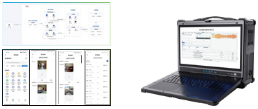
SLAM 导航移动抓取机器人、人工智能实训箱

适配中高职，夯实AI与机器人基础实践能力

·专业实训平台·

人工智能实训平台、服务机器人实训平台

适配高职/高校，打造“学、训、赛、研”一站式实训环境



·AI 大模型产品·

思政大模型、劳动大模型、大模型实训箱

赋能学科数字化，打造劳动/思政/人工智能教育智能新范式

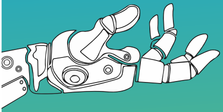
·智能机器人系列·

人形机器人

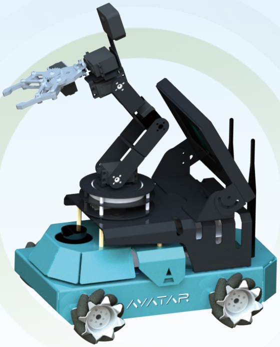
多场景落地，实现AI与机器人技术沉浸式教学

从教具到平台 从课堂到产业

以标准化产品+定制化方案，让每一所学校都能开展高质量人工智能教育



基于SLAM导航的移动抓取机器人



面向专业：人工智能、机器人工程、自动化、电子信息科学等专业

适用课程：ROS操作系统、单片机原理、移动机器人控制、基于视觉的机器人控制、传感器技术

·产品特点·

基于人工智能技术的移动机械臂机器人，集成多传感器与协同控制系统，实现

环境感知 **路径规划** **智能控制** **移动抓取** **物流输送**

等多重功能，支撑机器人运动控制、协同控制等知识学习与实践方法

·产品参数·

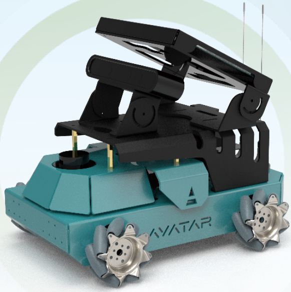
模 块	细节参数
硬件	尺寸：350*250*550mm； 自重：6kg；麦克纳姆轮，全向移动底盘，最大运行速度：1m/s；最小转弯半径：0m
机械臂	机械臂最大负载：500g，有效负载：≥200g；有效抓取范围：半径≥15cm； 自由度： 5
处理单元	GPU：128 核 MAXWELL；内存：4GB LPDDR； 板载存储：128GB 接 口：USB3.0、Micro USB、HDMI、RJ45、DC5.5
操作系统	Ubuntu 操作系统， ROS操作系统
运动控制模块	处理器、激光雷达，STM32 控制器，电机、编码器、双路驱动、蓝牙、PS2 有线手柄、航模遥控、陀螺仪等
激光雷达模块	最大测距范围：12m；扫描角度：0-360°；测距分辨率：实际距离的 1%；角度分辨率：0.9°； 最大扫描频率：15Hz；测量频率：8000Hz
视觉感知模块	分辨率：1920×1080；视觉范围：80.3°×50.8°；视频帧率：30fps (1280×720)，可兼容ubuntu，linux和树莓派等操作系统
传感器模块	陀螺仪、超声波传感器、行人检测传感器、温湿度传感器、气压传感器、声音检测传感器、光线检测传感器

· 课程资源（部分）·

序 号	类 别	课程资源
1	Python 程序设计	数字类型、转换、运算 Python 运算符、内置函数、序列基本用法 程序选择结构实验—快速判断一个数是否 为素数 程序循环结构实验—模拟决赛现场最终成 绩计算过程 列表实验—整数的因式分解 集合实验—集合的所有子集 函数实验—模拟汉诺塔问题 字符串实验—检查密码安全强度 正则表达式实验—使用正则表达式提取字 符串中的电话号码 面向对象编程— 网络延迟时间 Python 文件操作—建立并读取信息文件 数据可视化 ……
2	C语言	C语言简介、环境设置 数据类型 常量、变量、关键字、标识符 Printf输入、scanf输出 运算符以及优先级 If、switch判断 While、do..while、for循环 函数调用 一维数组、二维数组 字符串、字符数组 指针变量的使用 内存、结构体、链表 枚举类型、宏定义、多文件 ……
3	Stm32单片机教程	Stm32介绍、软件安装 项目创建流程 GPIO输出、LED闪烁、流水灯项目 GPIO输入、按键控制LED项目 外部中断 TIM定时器中断、输出比较 PWM驱动直流电机、舵机 TIM输入捕获、编码器接口测速 AD模数转换 USART串口通信 IIC、SPI通信 ……
4	ROS 机器人操作系统	ROS 操作系统配置 ROS 功能包的创建及编译 ROS 消息与服务 ROS 消息发布器与订阅器 服务器与客户端 话题消息的定义与使用 ROS 在多机器人上的使用 ……
5	机械臂控制	抓取机器人认知操作 ROS 操作系统配置实验 抓取机器人基础操作实验 Moveit多机通信设置 运动学正逆解讲解 Moveit色块跟随、抓取 Moveit物块夹取 机械臂语音控制 ……

SCRAPTNG BOT

基于SLAM导航的移动视觉机器人



面向专业：人工智能、机器人工程、 自动化、 电子、信息科学等专业

适用课程：ROS 操作系统、移动机器人控制、基于视觉的机器人控制、传感 器技术

·产品特点·

本产品以移动机器人为载体，以机械手臂为车载执行单元，并配置视觉、激光雷达、运动、语音、超声波等各类传感器，实现**环境感知、路径规划、智能控制、移动抓取、物流输送**等多重功能，支撑基于人工智能技术的机器人机械臂、机器人协同控制、视觉巡检等领域的相关知识与实践方法

·产品参数·

模 块	细节参数
硬件	尺寸：350mm*250mm*282mm； 自重：5kg；锂电池容量：12V 9800mAh 麦克纳姆轮，最大运行速度：1m/s；最小转弯半径：0m
处理单元	GPU：128 核 MAXWELL； 内存：4GB LPDDR； 板载存储：128GB 接 口：USB3.0、Micro USB、HDMI、RJ45、DC5.5
操作系统	ubuntu18.04系统、ROS1 Melodic机器人操作系统
运动控制模块	处理器、激光雷达，STM32 控制器，电机、编码器、双路驱动、蓝牙、PS2 有线手柄、航模遥控、陀螺仪等
激光雷达模块	测距原理：TOF(室内外均可使用)；扫描角度:0-360°；角度分辨率:0.8°； 测距分辨率：实际距离的1%；测量频率:5400次/s；扫描频率:12HZ；最大测距范围：12m
视觉感知模块	分辨率：1920×1080；视觉范围：80.3°×50.8°；视频帧率：30fps (1280×720)，可兼容ubuntu，linux 和树莓派等操作系统。
传感器模块	三轴加速度传感器、陀螺仪、超声波传感器、行人检测传感器、温湿度传感器、气压传感器、声音检测传感器、光线检测传感器等

· 课程资源（部分）·

序 号	类 别	课程资源

1	Python 程序设计	数字类型、转换、运算 Python 运算符、内置函数、序列基本用法 程序选择结构实验—快速判断一个数是否 为素数 程序循环结构实验—模拟决赛现场最终成 绩计算过程 列表实验—整数的因式分解 集合实验—集合的所有子集 函数实验—模拟汉诺塔问题 字符串实验—检查密码安全强度 正则表达式实验—使用正则表达式提取字 符串中的电话号码 面向对象编程— 网络延迟时间 Python 文件操作—建立并读取信息文件 数据可视化 ……
2	C语言	C语言简介、环境设置 数据类型 常量、变量、关键字、标识符 Printf输入、scanf输出 运算符以及优先级 If、switch判断 While、do..while、for循环 函数调用 一维数组、二维数组 字符串、字符数组 指针变量的使用 内存、结构体、链表 枚举类型、宏定义、多文件 ……
3	Stm32单片机教程	Stm32介绍、软件安装 项目创建流程 GPIO输出、LED闪烁、流水灯项目 GPIO输入、按键控制LED项目 外部中断 TIM定时器中断、输出比较 PWM驱动直流电机、舵机 TIM输入捕获、编码器接口测速 AD模数转换 USART串口通信 IIC、SPI通信 ……
4	ROS 机器人操作系统	ROS 操作系统配置 ROS 功能包的创建及编译 ROS 消息与服务 ROS 消息发布器与订阅器 服务器与客户端 话题消息的定义与使用 ROS 在多机器人上的使用 ……
5	移动机器人控制	移动机器人认知 ROS 操作系统配置实验 移动机器人基础操作实验 激光雷达跟随运动目标实验 激光雷达 SLAM 建图实验 激光雷达 SLAM 导航实验 利用陀螺仪进行上下坡辅助实验 视觉跟随实验 ……

TRAINING
PLATFORM

人工智能实训平台

·产品概述·

本平台面向高校人工智能教学，打造在线实验实训协同工具，提供专业课程、实验案例、题库资源，可快速搭建科研实验环境，为**人工智能、机器人、嵌入式等专业师生提供“学、训、赛、研、教”一站式服务**

平台涵盖**5 大资源、10 大系统，支持自动机器学习、可视化建模，功能与数据互通，提供稳定、完整、易用的实验操作环境**。基于Kubernetes + Docker 容器集群，兼容TensorFlow、OneFlow、PyTorch、PaddleX等深度学习框架

与北京邮电大学合作，共同完成人工智能核心课程设计、资源开发、教学大纲、教学实践案例及竞赛题库建设

AVATAR 人工智能教学实验平台
欢迎登录
admin

·平台优势·

自主学习 —— 实训平台

海量视频课程+学习路径规划

在线实训 —— 实训平台

课程实训+案例实训+竞赛实训+训练模型应用实训+机器人应用实训

算法开发 —— 实训平台

多种实验模型+主流深度学习框架+多语言+多算法包+云端部署

教学管理 —— 实训平台

课程管理+实训管理+考评管理

技术支持

云端部署+动态分配GPU资源+实时监控与掌握 —— 实训平台

·课程资源（部分）·

课程类别	课程名称	课程数量(节)
专业实践课	PyTorch 实战	55
专业通识课	Linux 操作系统	31
	Python 程序设计	28
	MySQL 数据库技术	31

	数据标注导论	7
专业核心课	机器学习原理与应用	79
	神经网络	21
	深度学习原理与应用	144
	计算机视觉	14
	Hadoop 应用	57
	Hive 应用	64
	Spark 应用	66
专业拓展课	数据爬虫技术	55

·实训内容（部分）·

序 号	案例类型	课程资源
1	经典案例	1.聚类算法分析亚洲足球梯队 2.关于异常行为用户自动识别 3.服务员公司客户价值分析与流失分析 4.卷积神经网络-DenseNet-数学图形识别-题目模式识别 ......
2	精品案例	1.鸢尾花分类项目 2.聚类分析广告投放效果分析项目 3.基于聚类算法完成航空公司客户价值分析任务 4.深度神经网络垃圾分类项目 ......
3	竞赛案例	1.人工智能竞赛-基于LGB实现车联网大数据碰撞识别 2.人工智能竞赛-交通路况时空预测GBDT全家桶 3.人工智能竞赛-基于LightGBM进行海洋轨迹预测 4.人工智能竞赛-基于STFT和卷积神经网络的时序数据分类 ......
4	预训练模型案例	1.基于BERT实现知识库问答 2.基于BERT实现情感分类任务 3.基于BERT预训练模型实现候选答案选择 4.基于Faster-R-CNN实现飞机目标检测任务 ......

AI EXPERIMENT BOX

人工智能实训箱

·产品概述·

人工智能实训箱是面向高职高校人工智能相关专业推出的一款集科研教学、实验实训、项目实践于一体的综合性教学设备。平台采用NVIDA Jetson为边缘计算核心，预装多种人工智能开发环境，支持本地化编程开发，支持基于TensorFlow、PyTorch、百度飞桨等多种深度学习框架的模型训练和推理。

开箱即可使用：一体化设计，配备17寸屏幕、键盘、鼠标，提供多种实验教具；

集成6大类模块：包含边缘计算终端、2D视觉、深度视觉、机械手臂、语音模块、嵌入式传感器，支持多门课程的实践教学；

开放性实验环境：基于Linux操作系统，采用Jupyter Notebook交互式编程环境，使用Python开发语言

·课程资源（部分）·

课 程	内 容
Python编程与开发	Python概述、发展与特点
	开发环境搭建和使用
	Python语法
	Python缩进
	Python注释
	......

课 程	内 容
Python GUI设计PyQt5	PyQt5应用开发基础（PyQt5简介、实验平台介绍）
	PyQt5环境搭建与使用
	PyQt5应用开发流程
	PyQt5应用基础-窗口属性设置
	PyQt5应用基础-信号与槽
	......
机器视觉OpenCV	机器视觉与OpenCV概述
	开发环境搭建和使用（平台使用、实验操作、Jupyter使用）
	OpenCV图像基础-读取图片
	OpenCV图像基础-显示图片
	OpenCV图像基础-保存图片

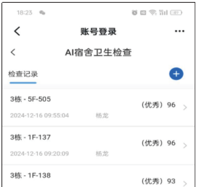
	......
自然语言处理	自然语言处理简介
	实验平台硬件介绍
	麦克风阵列-语音唤醒
	麦克风阵列-声源定位实验
	麦克风阵列-语音录制与播放
	......
机器学习与 深度学习Tensorflow	深度学习概述（简介、发展、特点、应用、框架）
	开发环境搭建和使用（平台使用、实验操作、Jupyter使用）
	TensorFlow基础-张量创建
	TensorFlow基础-张量运算
	TensorFlow基础-张量维度变换
	......
深度学习与Pytorch	第一章 深度学习概述
	第二章 实验环境配置与使用
	第三章 PyTorch基础部分
	第四章 Dataset类的高效应用
	第五章 TensorBoard应用简析
	第六章 TransForms应用简析
	第七章 Torchvision数据集应用简析
	......

LABOR LARGE MODEL

劳动大模型

本地化服务器大模型部署

大模型计算得出结果



18:23

账号登录

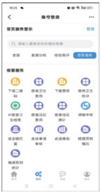
AI宿舍卫生检查

检查记录

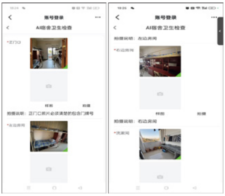
3栋 - 5F-505 （优秀）96
2024-12-16 09:55:04 杨龙

3栋 - 1F-137 （优秀）96
2024-12-16 09:20:09 杨龙

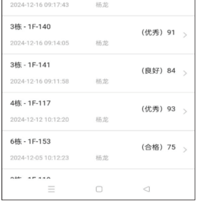
3栋 - 1F-138 （优秀）93



登录智慧学工系统



输入照片



2024-12-16 09:17:43 杨龙

3栋 - 1F-140 （优秀）91
2024-12-16 09:14:05 杨龙

3栋 - 1F-141 （良好）84
2024-12-16 09:11:58 杨龙

4栋 - 1F-117 （优秀）93
2024-12-12 10:12:20 杨龙

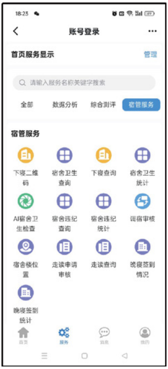
6栋 - 1F-153 （合格）75
2024-12-05 10:12:23 杨龙

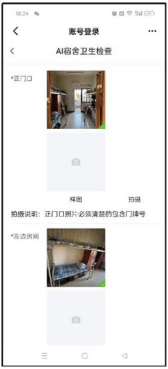
学生/宿管员查询结果

·产品概述·

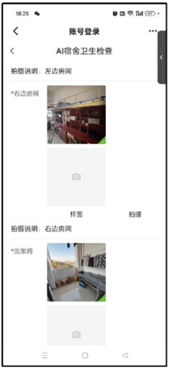
劳动大模型宿舍卫生检查系统，是专门针对学工处老师日常卫生检查工作繁琐、耗时久、任务重等痛点定制开发的管理工具。系统依托人工智能大模型技术，模拟宿舍卫生检查的真实评分标准，自动对学生上传的宿舍照片进行智能识别、分析与打分，大幅减少人工巡查、现场打分、统计汇总的工作量，实现高效、省时、省力地协助老师完成宿舍卫生管理工作，让卫生检查更规范、更公平、更轻松。

·使用流程·



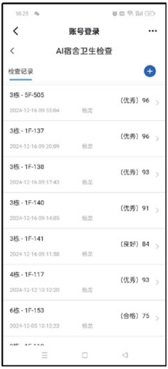


拍摄说明：正门口照片必须清楚的包含门牌号



拍摄说明：左边房间

拍摄说明：右边房间



3栋 - 5F-505 （优秀）96
2024-12-16 09:55:04 杨龙

3栋 - 1F-137 （优秀）96
2024-12-16 09:20:09 杨龙

3栋 - 1F-138 （优秀）93
2024-12-16 09:17:43 杨龙

3栋 - 1F-140 （优秀）91
2024-12-16 09:14:05 杨龙

3栋 - 1F-141 （良好）84
2024-12-16 09:11:58 杨龙

4栋 - 1F-117 （优秀）93
2024-12-12 10:12:20 杨龙

6栋 - 1F-153 （合格）75
2024-12-05 10:12:23 杨龙

定制开发接入现有学工业务板块	上传宿舍实时照片1-2	上传宿舍实时照片3-4	大模型识别图片给出得分

·使用效果·

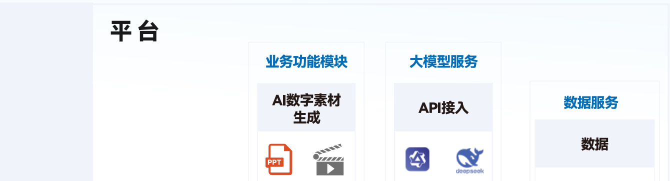
按学校2000间宿舍测算	使用前	使用后
卫生检查覆盖率	5%	99%
劳动教师效率提升	5*8小时	2小时
卫生保持效果	一周（每周抽查）	每天

IP LARGE MODEL

思政大模型

·产品概述·

思政大模型是通过AI大模型分析系统，面向思政教学场景打造的私有化部署型学科大模型，兼具教学数据分析、数字素材生成、专属模型训练推理、学科知识管理等核心能力，适配思政教学全流程需求，支持离网独立运行与本地化扩展，是赋能思政教学数字化、智能化的专属 AI 工具。



平 台

业务功能模块

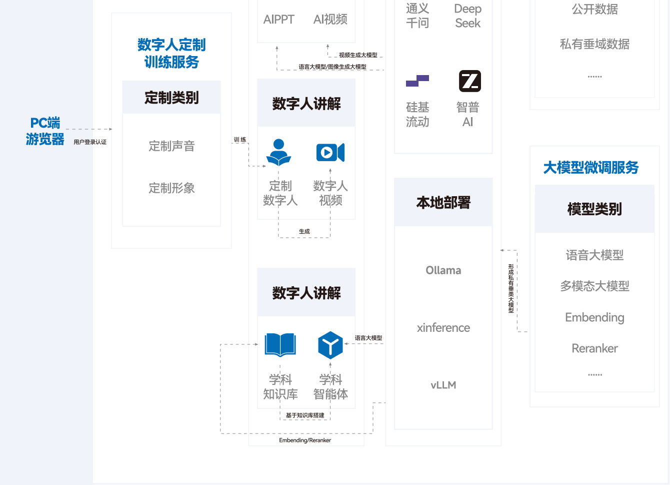
AI数字素材生成

大模型服务

API接入

数据服务

数据



思政教学数据分析能力

思政大模型

可对思政课堂 / 课程进行全维度智能分析，包括生成课堂标题与课程概要、自动划分章节并定义名称及简介、提取教学内容高频关键词；还能分析教师讲课语速与流利度，针对单节课堂生成含亮点与不足的教学建议，同时配备基于语义的教学助手，实现课程内容自动问答。

AIGC数字素材生成能力

思政大模型

支持离网本地生成思政教学相关数字素材，可通过输入职业、主题、场景自动生成并编辑专业 PPT，支持模板选择与智能排版；输入主题即可生成视频文案并快速制作视频，支持风格、尺寸及格式自定义；还能打造数字人讲解视频，支持文本 / 音频驱动数字人，可个性化定制数字人形象与声音，能生成 PPT + 数字人讲解视频、社交平台短视频等多种形式。

私有化模型训练与推理加速能力

思政大模型

支持无代码化的思政学科大模型训练，可通过 Web 界面拖拽上传 JSON、JSONL 格式数据，系统自动完成数据校验与预处理，内置行业私有化数据集且支持自定义扩展，兼容 LiAi-study-R1 大模型；支持预训

练、指令微调等多种训练模式，搭载 LoRA、QLoRA 微调技术与 4/8-bit 量化训练，可在单 8GB GPU 显存完成训练，24G 显存支持 20B 参数模型运行，同时实现训练过程、硬件性能、训练结果的可视化，支持训练任务分布式计算与显存优化，训练后可在线测试模型并评估性能。

多源知识管理与智能体构建能力

思政大模型

支持 txt、docx、pdf 等多种格式、≥100M 大小的思政相关文档导入学习，兼容 Llama2、通义千问、百度自研大模型等市面主流大模型，可视化界面实现快速接入；可构建结构化的思政学科私有知识库，支持本地文件、在线 URL 等资源上传，允许多用户独立部署专属知识库并设置使用权限；提供简单 / 高级两种模式构建思政学科智能体，支持通过 URL/API 实现多用户访问调用。

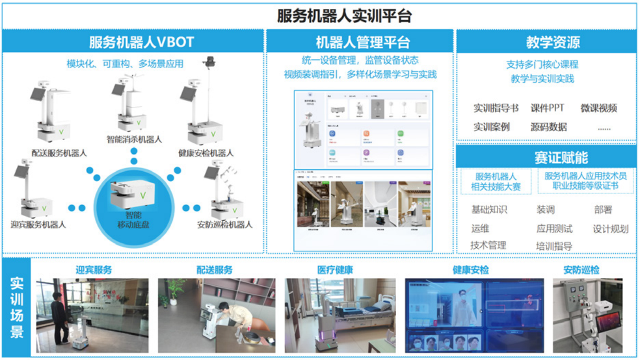
思政 AI 应用构建与管理能力

思政大模型

支持将思政相关应用生成公开访问链接，具备会话历史记录，可自动生成代码嵌入第三方平台；能设置访问限制、提问次数与白名单，通过可视化界面统计用户数量、提问次数等使用数据；可查看用户对话日志，对问题进行改进标注并保存答案，实现多知识库、多应用的独立建立与管理，适配不同教学项目 / 部门的个性化需求。

TRAINING PLATFORM

服务机器人实训平台



·产品概述·

服务机器人实训平台由服务机器人、机器人管理平台和场景实训等构成，可构建迎宾服务、配送服务、智能消杀、健康安检、安防巡检等5大应用场景实例。平台配套实训指导书、课件PPT、微课视频等教学资源，配套服务机器人应用技术员职业技能等级证书的培训教学资源，为职业院校和技工院校人工智能和机器人领域高素质复合型技能的人才培养赋能

·考证支持·

本平台对标服务机器人应用技术员的国家职业技能标准，支持服务机器人应用技术员四级、三级、二级的考证与培训

四级　**三级**　**二级**

实训资源

序 号	实训课程	实训内容
1	第一章 服务机器人概述	1.1服务机器人的典型应用场景 1.2服务机器人的市场需求与趋势
2	第二章 服务机器人结构组成	2.1服务机器人的主体及功能模块 2.2服务机器人的电气组成和传感器
3	第三章 服务机器人基础知识	3.1机器学习软件的基本认知 3.2数据库的基本认知
4	第四章 服务机器人操作系统（ROS）	4.1ROS简介 4.2服务机器人操作系统环境配置
5	第五章 服务机器人通信与功能调试	5.1服务机器人系统组件与通信 5.2服务机器人功能模块通信与控制
6	第六章 服务机器人的维护与故障维修	6.1服务机器人故障维修工具 6.2电机的日常维护与故障维修 6.3电池的日常维护与故障维修 6.4超声波传感器的日常维护与故障维修
7	第七章 物联网系统模块	7.1物联网基础知识 7.2常见物联网模块介绍
8	第八章 物联网系统运维	8.1日常维护管理方案与运维报告编写 8.2物联网模块硬件状况评估方法 8.3远程设备维护的方法 8.4常见物联网模块故障诊断与解决方法
9	第九章 服务机器人与物联网模块联调	9.1服务机器人启动服务介绍 9.2服务机器人管理平台部署

主要技术参数

服务机器人

模 块	功能参数

智能移动底盘	基本参数	尺寸：495×330×280（长×宽×高）mm　驱动结构：双轮差速 悬挂结构：摆式悬挂　电池：电压：24V，电池容量：12000mAh 负载：50kg　最大移动速度：1.5m/s
	控制器	核心模组算力：70TOPS　GPU搭载32个Tensor Core，GPU最大频率：765MHZ 显存：8GB，处理速度102.4GB/s 软件系统：Ubuntu20.04 + ROS，支持二次开发
	激光雷达	360°扫描测距　测量半径：白色物体30m，黑色物体12m
人机交互模块		1.尺寸：340×250×730（长×宽×高）mm 2.深度摄像头： 最高深度图分辨率：1280 × 800@30fps 深度范围：0.25-2.5m；测距原理：双目结构光 3.语音模块：麦克风数量：6个 4.触控显示屏 尺寸：14英寸； 控制方式：触控
配送模块		尺寸：350×350×600（长×宽×高）mm
消杀模块		尺寸：300×300×1000（长×宽×高）mm
健康安检模块		1.测量方式：非接触式热成像测温 2.人脸识别测温：支持同时多人测温，支持未带口罩检测
安防巡检模块		1.自由度：6　2.通讯方式支持网口/USB串口

AVATAR

一站式「AI+教育」科创服务

全程护航教学场景落地

阿凡达（湖南）科技有限公司

地址：湖南・昭山・三医创新中心一期 / 网址：www.avatarmind.com
联系电话：186 7008 2882 / 15274872888