

培训特点及课程安排

一、培训特点

课时	<p>30学时 (6学时/天, 上午3学时, 下午3学时, 理论与实战结合)</p> <p>北京博创一线研发工程师授课</p>
	<p>UP派套装人手各一套, 家居精灵, 笔记本电脑自带。</p> <p>家居精灵 (UP-Home-Spirit8)</p> <p>人工智能机器人就应该用高端嵌入式控制器来实现, 而不是用电脑! 作为人工智能教学机器人, 用来教学学习, 硬件软件就要完全开源! 电脑, NVIDIA, 树莓派硬件开源吗? 底层软件开源吗?</p> 
实验环境	<p>家居精灵的核心控制器UP派套装, 采用NXP IMX8处理器, 本产品的硬件、软件均由我司自主开发, 是国内人工智能机器人首家硬件、底层完全开源的硬件学习平台。</p> <p>家居精灵支持闲聊; 可以播放本地音乐、百度音乐、网易云音乐; 可以有道翻译; 可以天气播报、播报自身IP、语音拍照; 支持微信接入、后台管理、在线升级、远程控制; 支持MQTT协议的物联网设备接入; 支持二次开发, 探索更多未知功能。</p> <p>语音交互: 学习语音控制家居精灵运动、播放音乐以及各个环节的语音播报等内容。</p> <p>人脸识别: 可以学习人脸检测、人脸识别、人脸跟踪等方面的知识。</p> <p>人体感知: 可以学习人体感知、人体跟踪等方面的知识。</p>

自主导航：可以学习即时定位与地图构建、自主导航、路径规划等方面的知识。

家居物联：学习如何将物联网设备接入家居精灵、通过家居精灵控制物联网设备等。

百度大脑：可以学习如何使用第三方AI平台应用到自己的平台，例如语音闲聊、天气查询、有道翻译等方面的内容。

UP派套装 (UP-PAI)



UP派套装由UP派主板、UP派电机驱动板、UP派扩展板、UP派STM32子板构成。可结合实际的应用场景选择其中的一个或者多个子板灵活组建。UP派套装可应用于自然语言处理、图像处理、多媒体处理、机器人控制等领域。家居精灵UP-Home-Spirit8就是基于UP派套装而组建的一台集嵌入式、人工智能、机器人、物联网于一身的机器人。

UP派主板采用NXP IM8处理器4*Cortex-A53+Cortex-M4的架构，主频高达1.8GHz，具有高性能、低功耗、业界领先的音视频处理功能等特点。

UP派主板采用2个Vivante的GPU，2G LPDDR4，外挂C10系列32GB TF卡。支持TensorFlow Lite、ARM NN、OpenCV、Python等，为嵌入式人工智能开发提供了软件支持。

课 程 优 势	<p>1、本次培训班围绕嵌入式人工智能机器人---家居精灵来展开</p> <p>2、讲述家居精灵人工智能机器人的开发流程，百度AI开放平台的实际应用</p> <p>3、嵌入式、人工智能相结合，生动形象的图像识别、语音识别等案例详解</p> <p>4、理论结合实践，贴近教学需求，强化嵌入式、人工智能实训和项目案例指导</p>
----------------------------	--

二、课程安排 (上课时间: 9: 00 – 12: 00; 下午14: 00 – 17: 00)

时间	课程安排	课程内容
7月17日	报 到	
7月18日	基础入门	北京工业大学信息学部范青武教授： 新工科背景下的机器工程专业 实践教学体系建设 家居精灵的介绍 家居精灵的演示 UP派套装的入门与使用 学习方法与学习资源介绍 嵌入式人工智能开发基础知识
7月19日	百度AI开放平台	百度AI开放平台 接入百度AI开放平台的方法 多语言的代码实战
7月20日	图像处理	人脸识别原理介绍 基于百度的人脸识别项目案例开发 教您如何在本地一步一步搭建人脸识别机
7月21日	自然语言处理	智能音箱项目案例开发 闲聊机器人项目案例开发
7月22日	ROS应用开发	家居精灵架构 人脸识别在ROS上的应用开发 语音识别在ROS上的应用开发
7月23日	答 疑	