

AIoT实训系统简介



目录

- 万物互联与开发者生态
- AIoT实训系统：AIoT KIT简介
- AIoT实训系统：AIoT 实训平台简介
- AIoT实训系统：教程体系简介

物联网产业

- 万物互联，极大地促进了数字化社会变革，被认为是继移动互联网之后的第三次技术浪潮
- 物联网系统涵盖硬件开发、嵌入式开发、数据通信开发、后端数据库、前端用户界面开发等多个流程
- 物联网应用的碎片化（行业、需求、传感器、通信协议等碎片化）对开发人员提出了更高的要求
- 物联网终端连接数、市场规模，都将呈现爆发式增长，物联网产业的发展急需大量配套的开发人员

现状

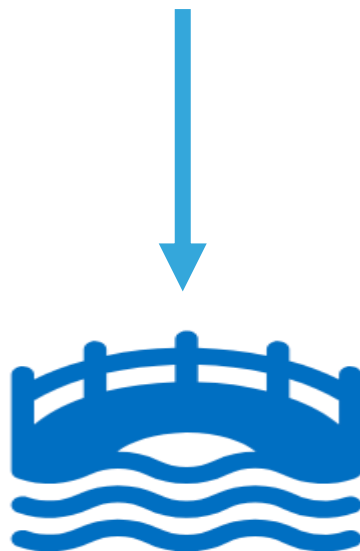
物联网开发者

- 从业人员以传统嵌入式开发与互联网应用开发为主，并且对于最新的物联网行业技术不能及时引入
- 开发者需要具备更全面的知识架构，了解更多的项目开发流程，项目成员间进行更广泛的合作配合
- 传统硬件开发人员不了解云端开发；传统互联网开发人员不熟悉物联网终端开发需求，存在技术通路的断层
- 院校输出的相关专业从业人员并不能很好的符合物联网产业的需求

物联网产业

- 引入物联网操作系统、物联网平台、边缘计算等物联网产业最新的技术及产品
- 覆盖完整的物联网系统开发流程：从嵌入式软硬件开发，到主流通信协议，再到云平台，端到端全流程开发
- 以物联网行业项目开发为目标，配套行业应用场景的解决方案，细化出具体的培养方案和详细的教程

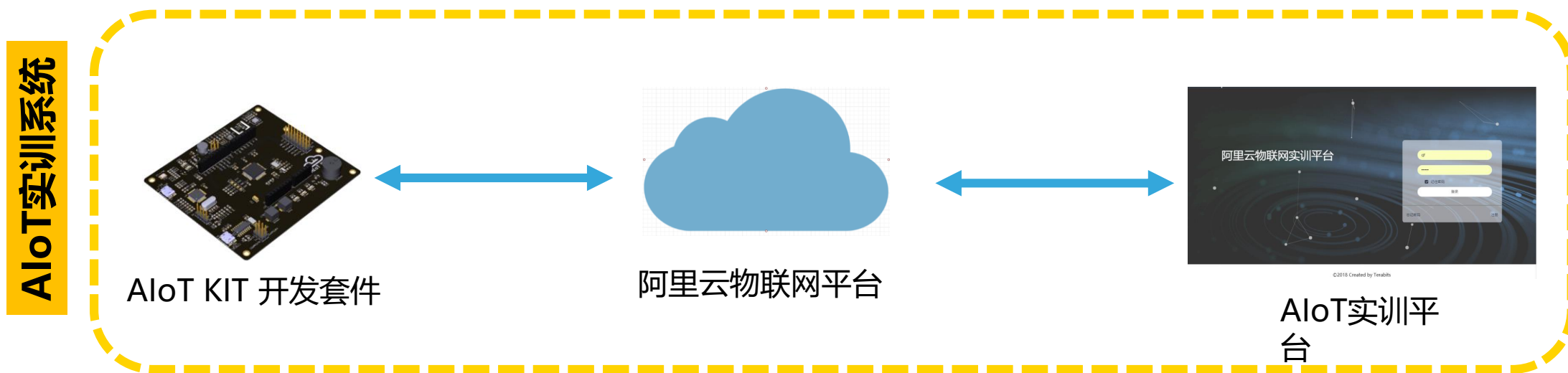
AIoT实训系统



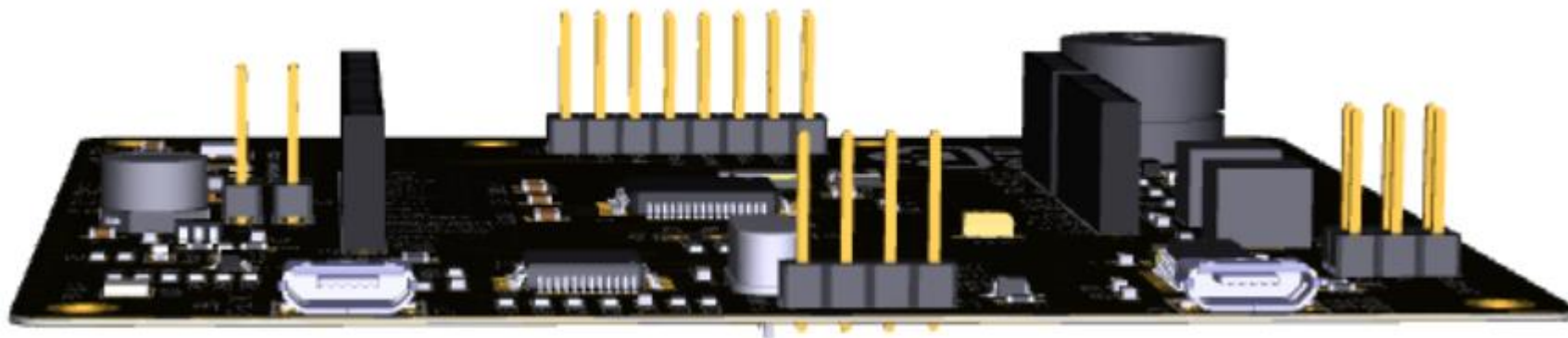
物联网开发者

- 将最新物联网技术细化成体系课程，配套硬件开发板、软件平台，实验手册，视频资料，一站式学习系统
- 提供多种可选择的学习教程：硬件开发、最新通信技术，物联网平台应用、应用服务前后端开发，针对物联网开发中不同的专业/方向，按需搭配
- 对院校学生培养提供完整的云管边端全栈式课程，配套教学系统，快速输出具有实践开发能力的物联网从业者

- 阿里云IoT与钛比科技共同推出的，依托于阿里云IoT云管边端技术，结合传统物联网终端嵌入式软硬件开发与互联网前后端开发流程，提供物联网端到端全栈技能培的智能学习/教学系统。
- AIoT实训系统由定制化开发板 AIoT KIT，阿里云物联网平台，AIoT实训平台组成。
- 开发者可以学习AIoT实训平台提供的教程及实践手册，使用AIoT KIT接入阿里云物联网平台，进行数据传输与应用开发。
- AIoT实训系统提供了完整的学习——>实践——>评测——>认证流程，为物联网从业开发者赋能端到端方案解决能力。



- AIoT KIT是专门为上手IoT开发、掌握IoT云管边端技术架构而设计的最新开发套件。
- AIoT KIT集成了丰富的常用传感器，提供WiFi/GPRS/NB-IOT/LoRa等主流通信子板，并提供Arduino接口及通用Bus/IO接口，方便用户扩展功能。
- AIoT KIT与阿里云IoT深度对接，提供阿里云物联网操作系统AliOS Things/阿里云物联网平台Link platform开发学习的全栈教程/源码/案例。
- AIoT KIT致力于为IOT从业人员、爱好者、学生、教师等具备创造力的走在时代前沿的伙伴赋能，共同迎接万物智联时代的到来。



- MCU
 - STM32L476RGT6
- Debug/Programming Interface
 - 1 USB for On-board ST-LINK/V2-1 debugger/programmer
 - 1 USB to UART for Module debug/firmware upgrade
- LED
 - Power LED
 - Programing LED
 - Alibaba cloud connected LED
 - User LEDs (Red, Green, Blue)
- Button
 - Reset Button
 - User Button

- On board Sensors

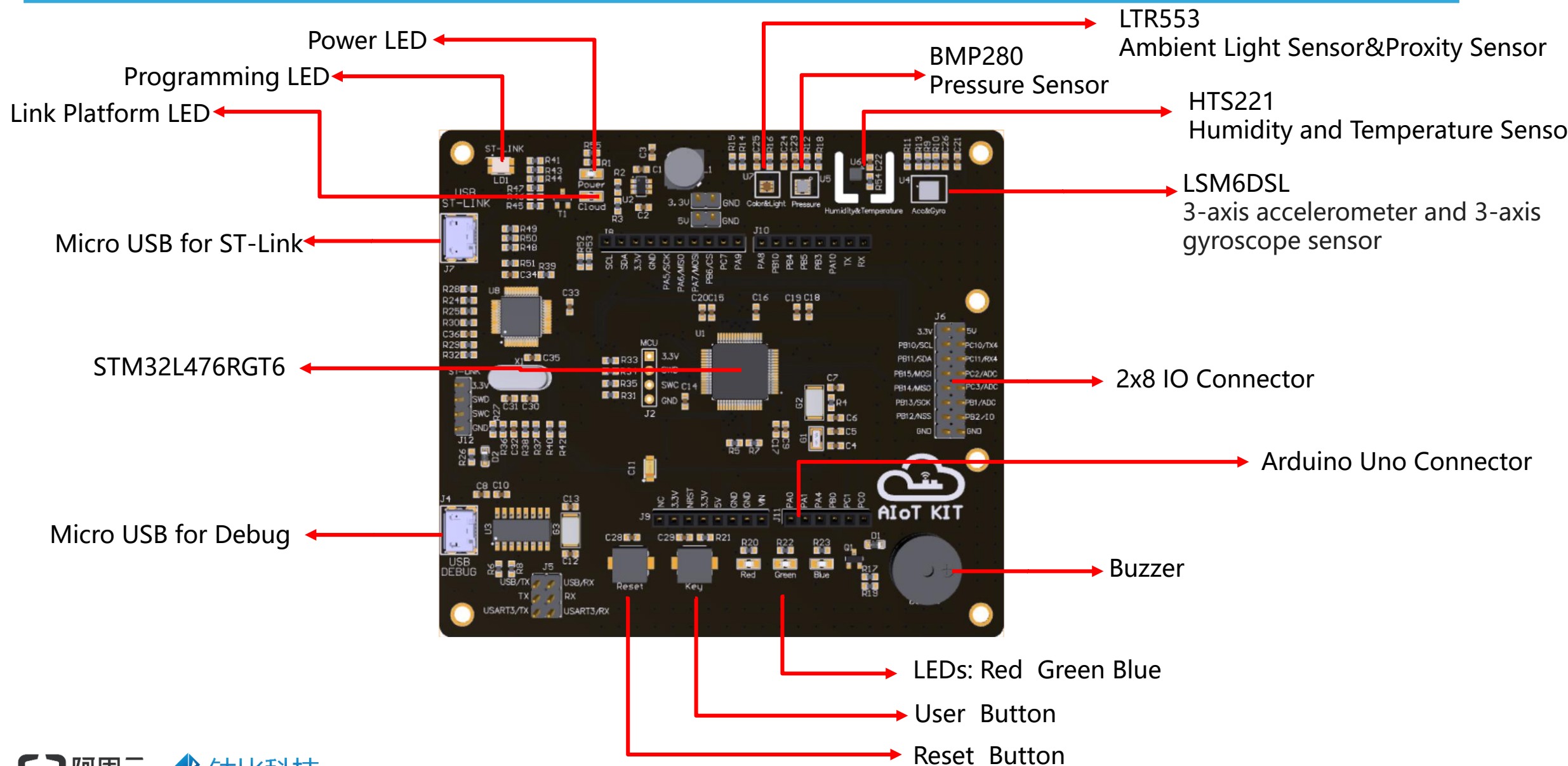
- LSM6DSL MEMS 3D accelerometer ($\pm 2/\pm 4/\pm 8/\pm 16$ g) and 3D gyroscope ($\pm 125/\pm 245/\pm 500/\pm 1000/\pm 2000$ dps)
- HTS221: capacitive digital relative humidity and temperature
- BMP280: barometric pressure sensor
- LTR553: ambient light sensor & proximity sensor

- Buzzer:

- 1 buzzer for user

- Board expansion connectors:

- Arduino™ Uno V3 connector
- 2x8 connector for IO/Bus expansion



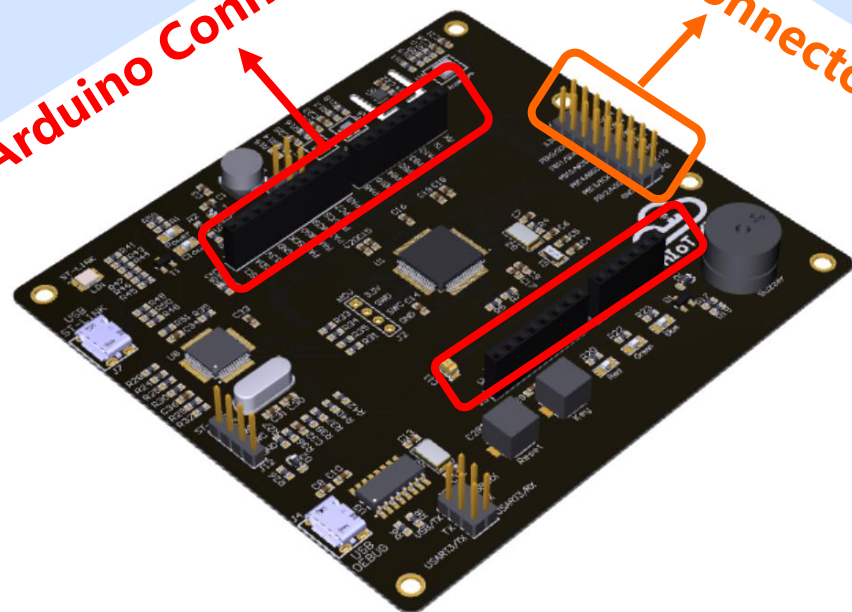
Arduino UNO V3 Connector

配套通信子板:

- WiFi子板
- NB-IOT子板
- GPRS子板
- LoRa子板
- More...

其他Arduino扩展子板

Arduino Connector



2x8 Connector

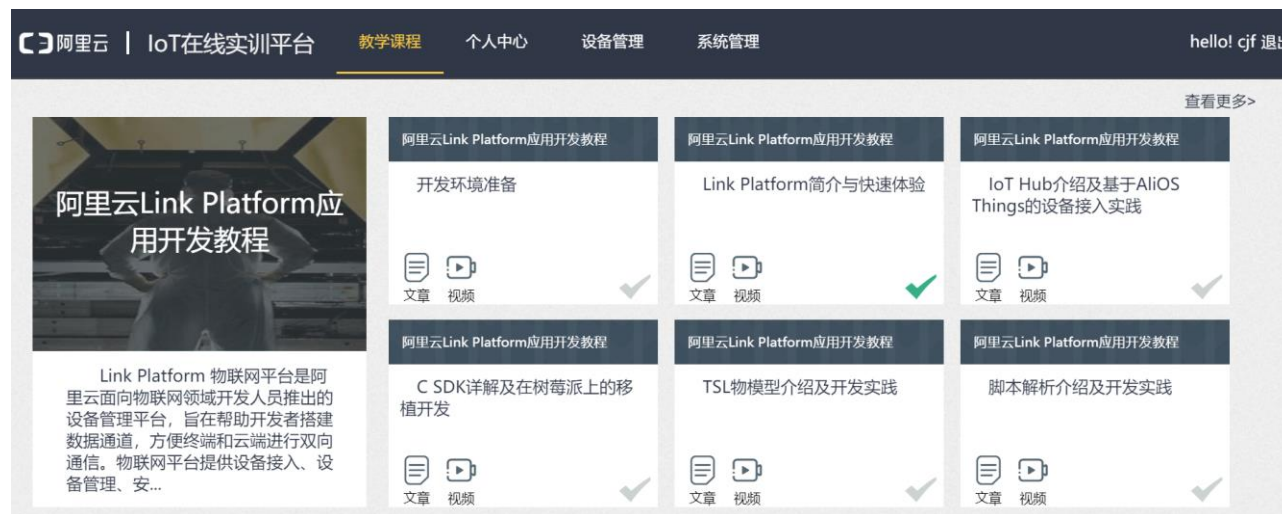
2x8 Connector

配套sensor子板

- 智慧工业应用子板
- 智能家居应用子板
- 智慧农业应用子板
- 个人穿戴应用子板
- More ...

其他扩展子板
(支持GPIO /UART /I2C /SPI /ADC)

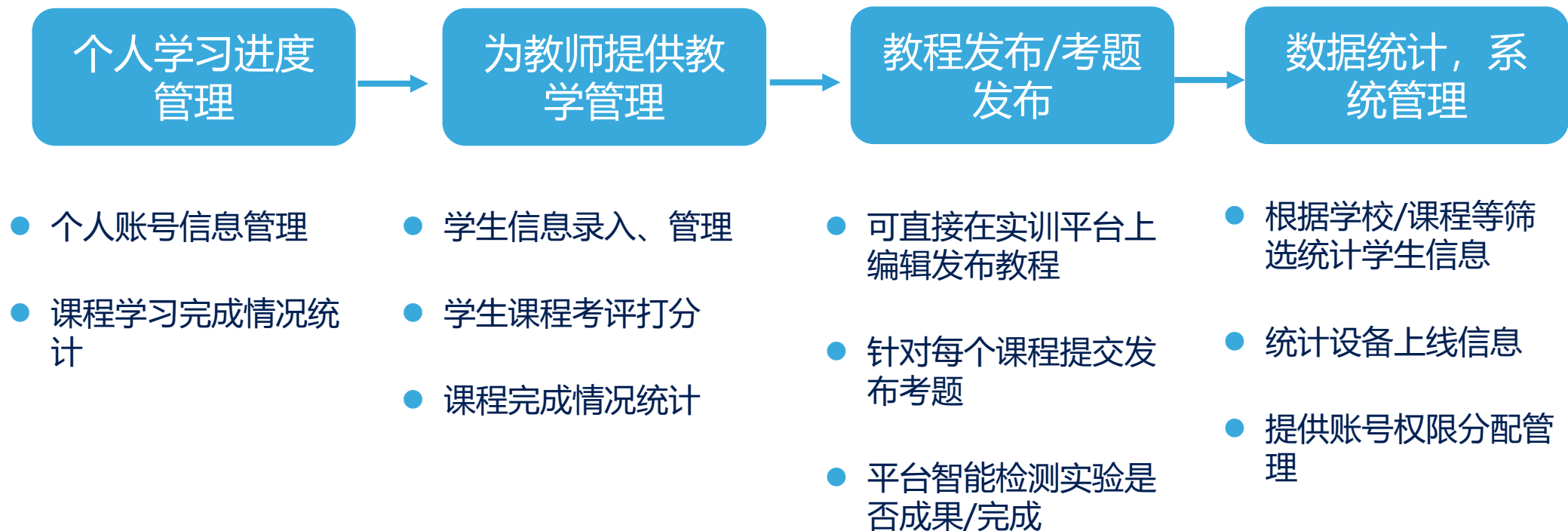
- AIoT实训平台是AIoT实训系统的应用平台，是一个培养物联网端到端全流程开发技能的教育平台。提供学习、操作、评测一体化的智能教学系统。
- AIoT实训平台与阿里云 物联网平台无缝打通，提供独立的设备Dashboard，可以作为AIoT KIT设备开发的数据展示及远程控制平台。
- AIoT实训平台是开发者/学生的学习实践平台
 - 提供完整物联网云管边端技术教程，内容涵盖阿里云IoT完整产品线以及嵌入式开发、应用平台前后端开发等
 - 学习教程指导、实验结果验证、考题测试
 - 个人学习进度管理
- AIoT实训平台是学校教师的教学管理平台
 - 学生信息管理，学习进度查询，成绩评定
 - 教程资料编辑发布
 - 信息发布，在线答疑，数据统计

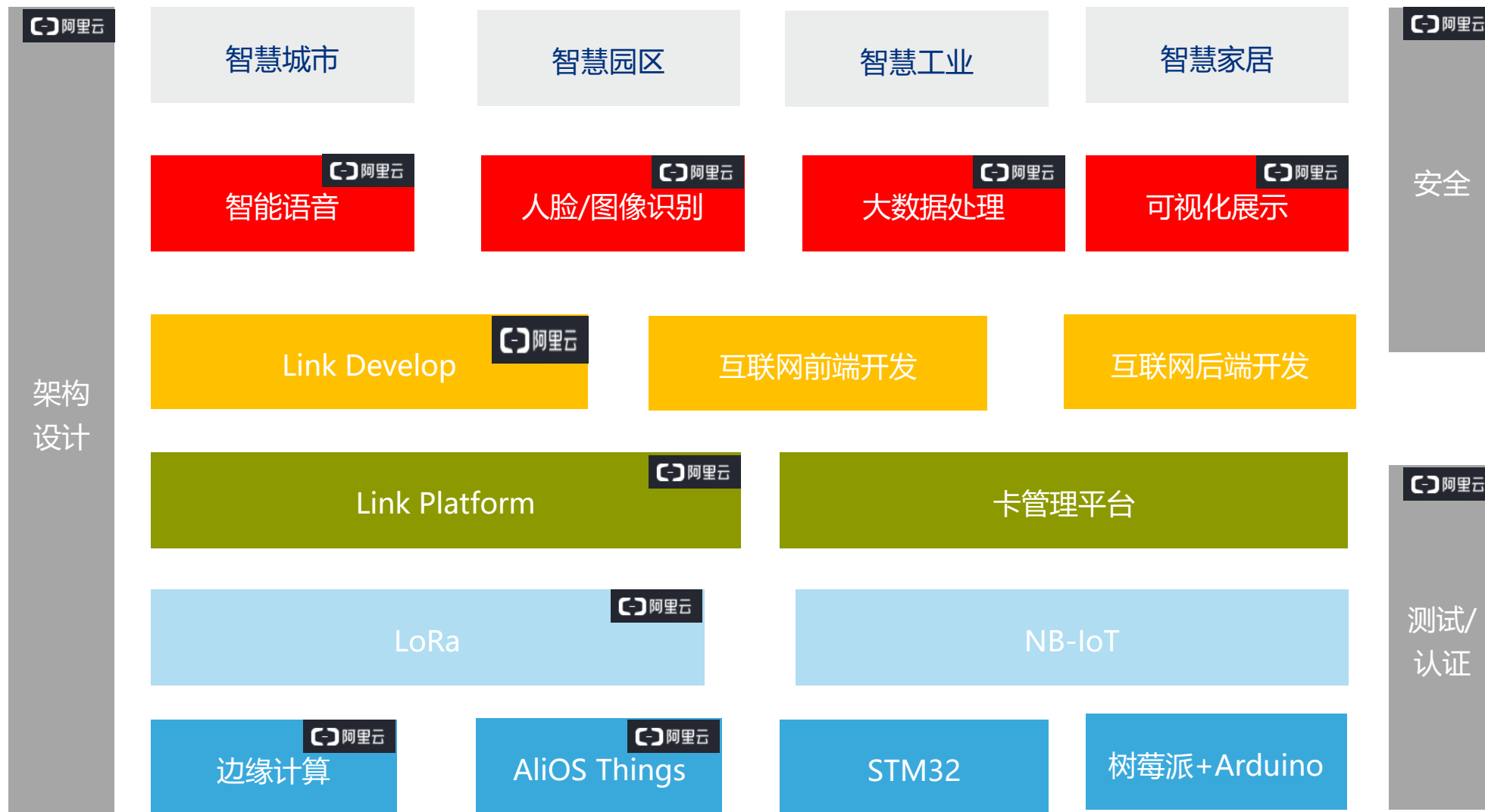


● 学员学习、操作、检测，全链路系统



● 丰富的教学管理、系统管理功能





AIoT课程体系特点

- 参照物联网云管边端技术体系进行开发，涵盖物联网应用开发的端到端全流程。引入了行业内最新的物联网操作系统、物联网平台、边缘计算、物联网安全等重要内容
- 以具备物联网系统实战开发能力为培养目标，从硬件开发，到通信技术，到云平台，再到应用侧前后端开发，理论+实践双重指导。
- 内容以课程/章节形式划分，各部分既是独立又是互相合成整体，嵌入式开发者/互联网开发者可以根据需求自由选择对应的课程学习
- 既有基础的技术/技能课程，又有以应用为导向的行业场景式系统开发课程贯穿，以点到面，融会贯通
- 提供详细/丰富的教程配套资源：教程+课件ppt+视频讲解+实验手册+源代码分析+硬件操作

谢谢