



## 端侧AI计算在嵌入式场景下的应用- EAIDK简介



# 2016 - OPEN AI LAB 成立

# arm



Horizon  
Robotics

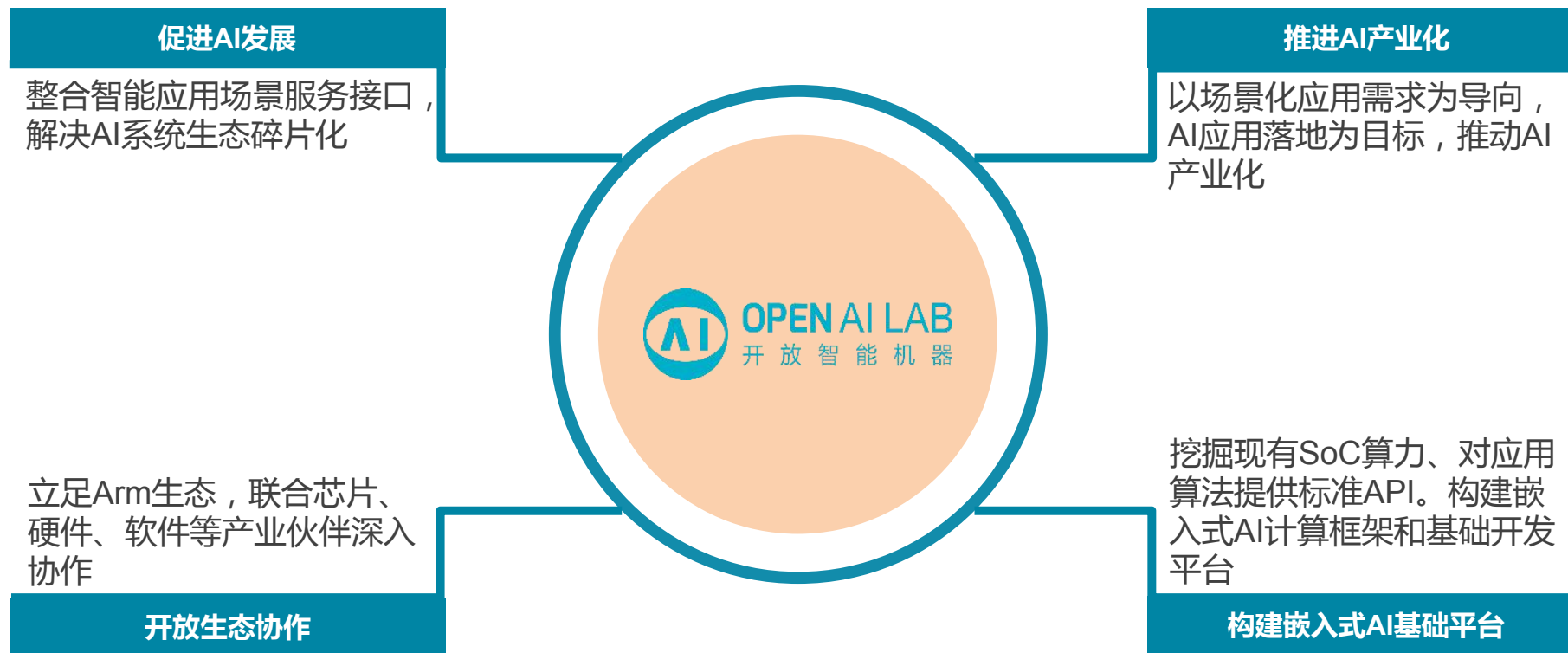


OPEN AI LAB  
开放智能机器

2016年12月，Arm中国联合 全志科技 & 地平线机器人共同发起成立 **OPEN AI LAB**，聚焦Edge AI技术、赋能生态伙伴，加速从AI芯片到算法、到应用落地

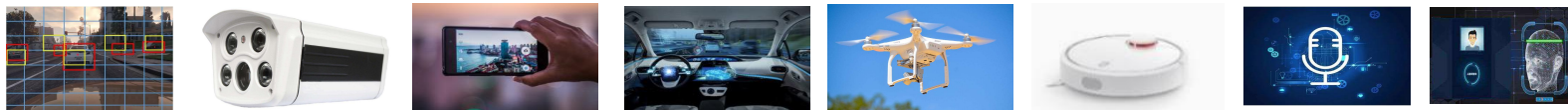


# 开放智能机器（OPEN AI LAB）聚焦方向



构建端侧AI基础平台（提升算力、解决碎片化）、推进AI产业应用落地

### 智能产品与应用



### OEM/ODM Production/SI

AI System Solutions

AID.Speech

AID.Facev1

AID.Facev2

EAIS

EAIDK

### OAS

3<sup>rd</sup> partner Algorithms

Face/Speech Algorithms

Services/Tools

CV/Speech Libraries

TensorFlow/HCL

Android/Linux

### System On Chip (AI SoC)

CPU  
arm CORTEX-A  
arm CORTEX-M

GPU  
mali

APIU  
Arm China

3<sup>rd</sup> Party  
NPU/DSP

# AI趋势：端侧迁移，端云结合

- 云：数据挖掘、算法训练
- 端：推理，产生高质量数据（信息）
- 全面渗透金融、医疗、安防、零售、制造业、以及家庭等行业，典型应用：AIoT。

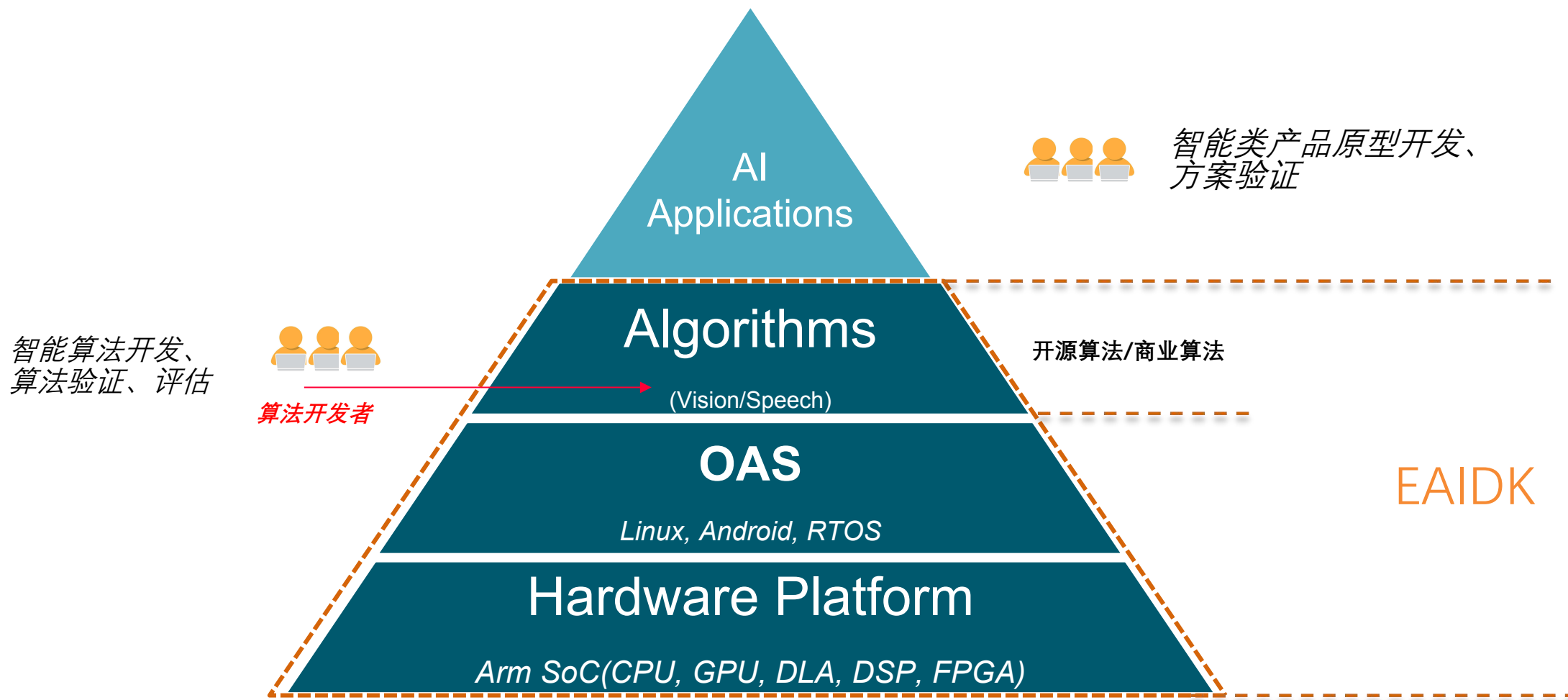


- 低延时、实时性
- 可靠性
- 数据隐私安全
- 高效利用网络带宽

提升算力、减低功耗、解决碎片化问题

# 嵌入式人工智能开发套件

EAIDK(Embedded AI Development Kit)



# 端侧嵌入式开发教学平台

- **端侧嵌入式AI开发平台：**

- Arm大学教育计划，满足科研、教学、行业应用开发需求；
- 和SoC厂家合作直接合作，以工业产品品质实施软、硬件平台开发。提供稳定、可靠的软硬一体化解决方案；
- 以商业应用案例支持AI算法应用教学，加速初学者；
- 提升算力、解决碎片化问题，赋能开发者；
- “软硬平台+算法应用”一体化AI开发套件。与Arm生态系统合力打造开放，通用、标准化的端侧智能开发平台，配合Arm Open AI Platform战略；
- 行业客户、创客、极客AI创新验证平台；
- 智能产品研发、产品开发企业，产品原型开发、验证、以及小规模产品部署试点

- **在线接入服务：**固件、操作系统、AI开发平台在线更新；

- **在线内容服务：**案例文档服务，算法接入服务、基础应用服务；

Arm中文社区在线论坛内容丰富；安芯教育师资培训、实验室建设；AIEC行业对接；

# 应用扩展能力

## ■ 硬件接口扩展能力

- 集成通用、标准的硬件扩展接口；
- 语音、视觉等传感器数据采集扩展能力；
- 多场景的运动控制接口扩展能力；满足教育、教学、行业应用开发需求。

## ■ 灵活、高效、统一的应用算法开发平台

- 搭载的**OPEN AI LAB**开发的人工智能应用开发平台 - AID，核心专门针对于前端智能开发深度学习框架 - TensorEngine和支持异构计算、经过微架构级别优化的NN计算库 - HCL构成，同时包含丰富的ML/DL视觉、语音算法库。
- 支持视觉处理与分析、语音识别、语义分析、SLAM等应用的基础平台和主流开源算法，满足AI教育、算法应用开发、产品原型开发验证等需求。



# 全方位教育服务及合作



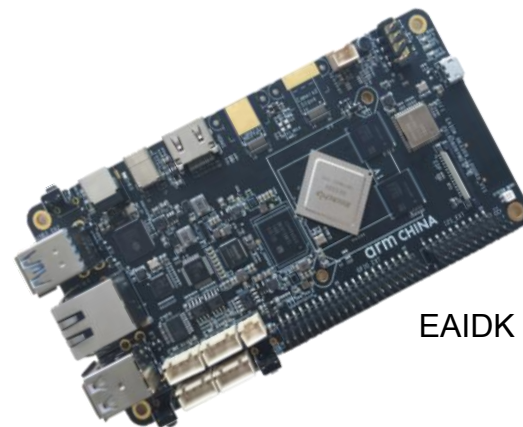
师资培训证书



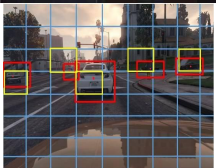
ASC课程证书

学校教育的综合方案提供商。联合企业及国家教育管理结构，扩大证书和自有比赛的影响力

## EAIDK610



EAIDK



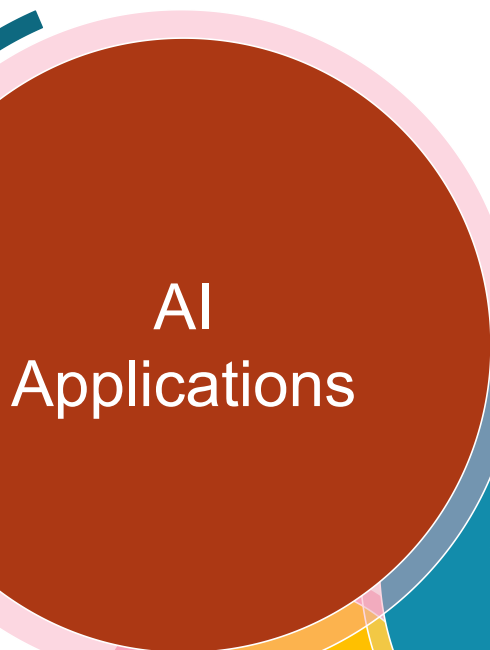
人脸识别  
目标检测  
表情、性别  
机器视觉应用

语音唤醒  
自然语言处理

IoT  
机器人  
无人机  
AR/VR

操作系统  
(Linux, ubuntu,  
ROS, Android)

设备驱动



AI Applications

基础软件



AI开发平台  
(AID)

本地语音库  
(Speech)

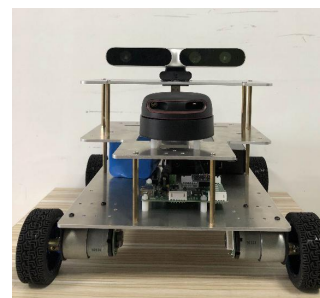
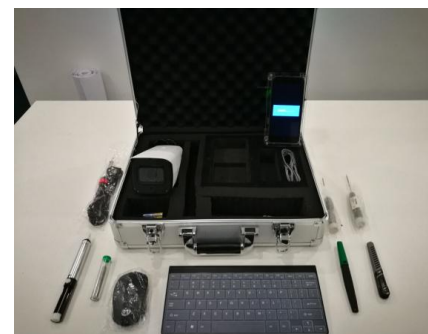
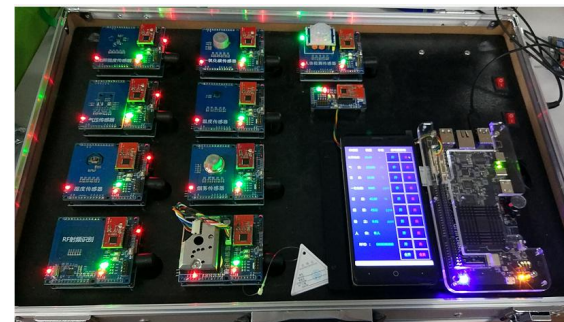
机器视觉库  
(BladeCV)

嵌入式深度学习框架  
(Tengine)

异构计算库  
(HCL)

# 基础产品应用的产学研模式

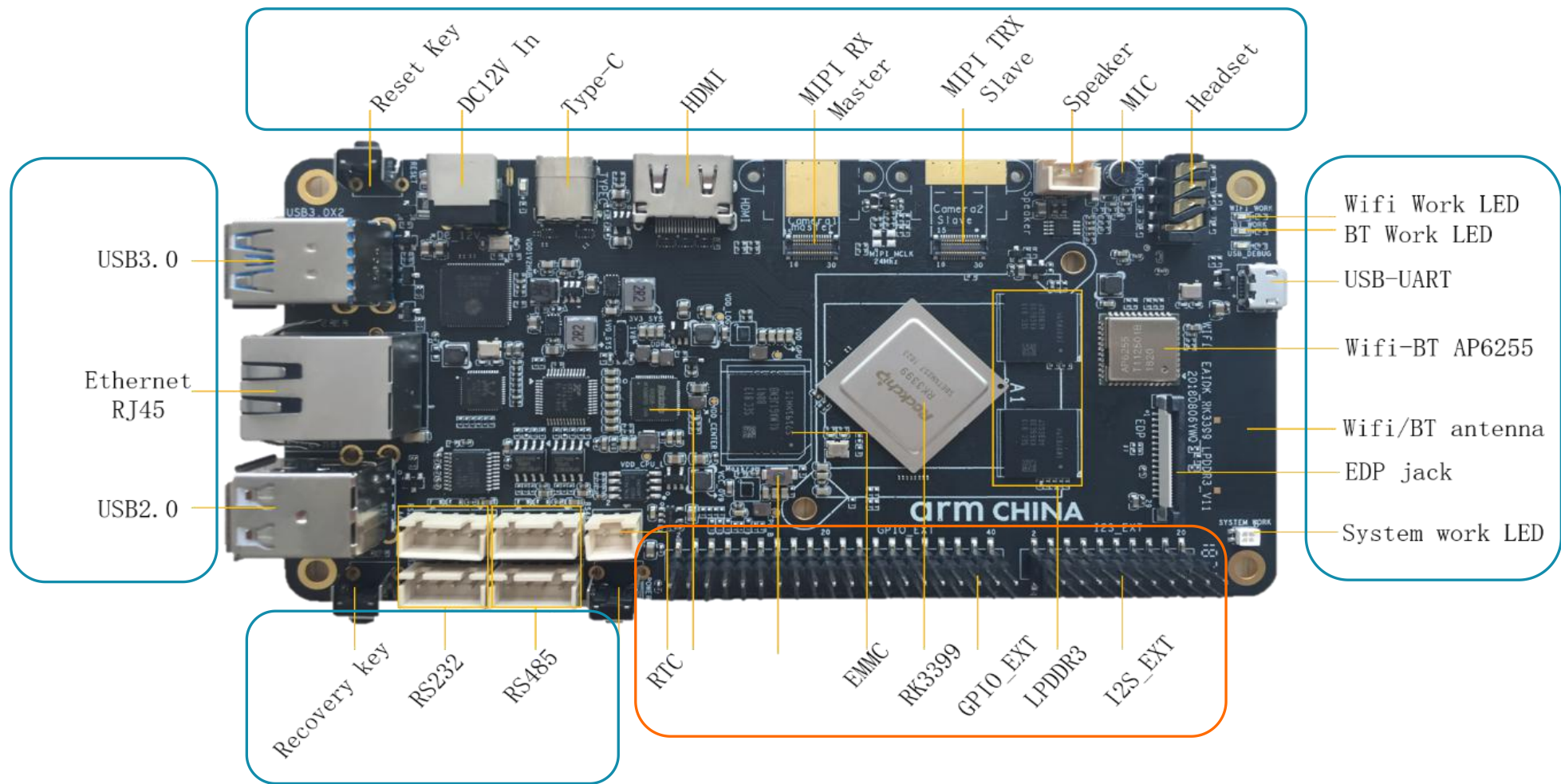
基础技术	应用产品	应用场景
计算机视觉	视觉应用套件	视频处理，图像处理及AI原理
	智能医疗视觉处理方案	医疗视觉处理
自然语言	自然语言处理试验箱	语音编解码/语音识别
AR/VR	AR/VR试验箱	AR/VR+AI原理及应用教学
AIOT	人工智能实验箱（智能家居）	无线技术；传感器及语音和视觉的应用
SLAM	自动驾驶/运动小车	无人驾驶
无人机	无人机开发套件	飞控及无人机原理，操控教学
综合应用	船体目标检测	科研转化
	环境检测处理	科研转化



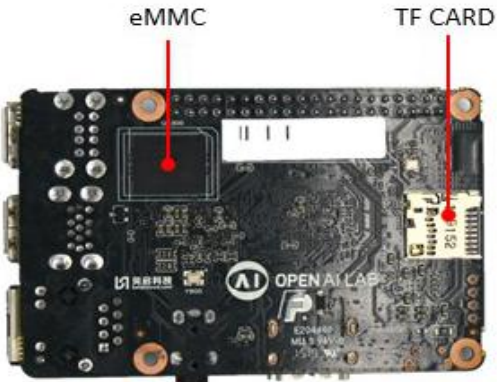
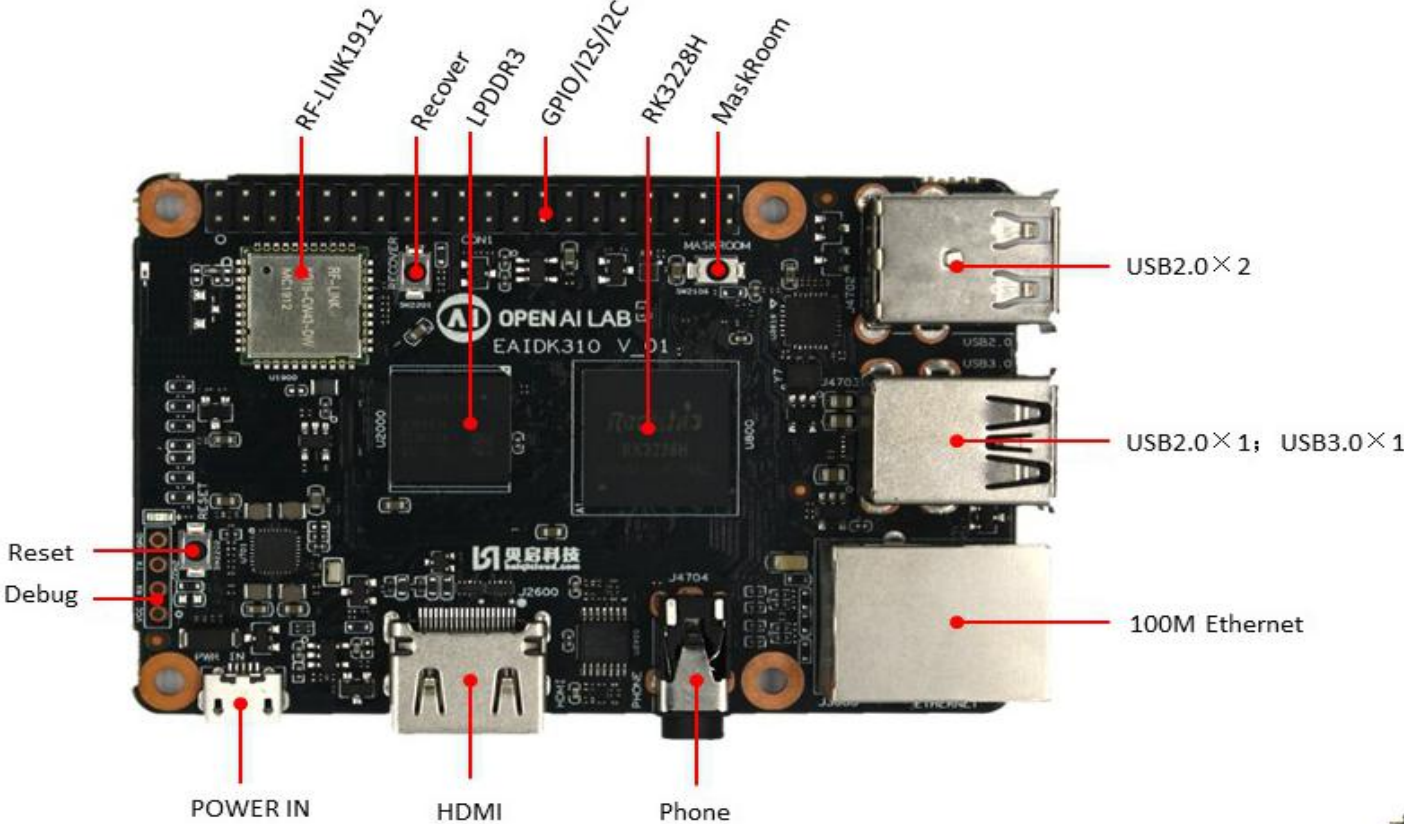
# EAIDK610 : 丰富的接口和扩展能力

接口

扩展



# EAIDK310 : 丰富的接口和扩展能力



# 客户合作

- **产品原型：**
  - EAIDK+OAS
- **算法验证：**
  - EAIDK+Tengine
- **解决方案商：**
  - EAIDK+OAS
- **创客：**二次开发平台及学习工具
  - EAIDK+OAS
- **学校：口袋实验室**
  - EAIDK+OAS+**案例**



关注EAI DK

邮件：[eaidk@openailab.com](mailto:eaidk@openailab.com)

网站：[www.eaidk.com](http://www.eaidk.com)