

UCLLOUD 优刻得

股票代码：688158

UIoT Stack 物联平台产品介绍



公司介绍



物联网产品介绍



物联网客户案例

公司简介

UCloud (优刻得科技股份有限公司)

2012年成立，国内知名的云计算企业，80000+企业用户

- **坚持中立**：坚持中立，不涉足客户业务领域，安全可靠
- **内资背景**：2016年后转为全内资背景，E轮获中国移动投资
- **自主可控**：自主研发IaaS、PaaS、AI服务平台、大数据流通平台

企业愿景：成为一家受人尊敬的云计算公司

企业使命：用云计算帮助梦想者推动人类进步

2020年1月20日，优刻得正式登陆科创板，股票代码：688158

UCloud

公司简介

分支机构

上海（总部和研发总部）
北京（分公司和研发中心）
深圳（分公司和研发中心）
广州 杭州 成都（分公司）

员工数量

公司员工人数1300+

服务行业

公司业务已覆盖包含互联网、金融、教育、新零售、医疗、政府在内的诸多行业，服务了8万+企业用户

核心团队

UCloud核心团队来自腾讯、阿里、百度、华为、VMware等互联网和IT企业

UCLLOUD



500+
CDN节点数

31个
可用区

25个
地域





网络性能
最高**1000万PPS**



智能网卡 25Gbit/s
双上联支持 **50Gbit/s**



云数据中心网络系统
单可用区支撑**32万**服务器



GlobalSSH全球加速 0丢包
28%输入效率提升



UIoT
亿级别设备连接
百万级别消息并发



自研云主机IO加速
标准型云主机IOPS
提升至**4.5万**



SSD高性能云盘
写IOPS达 **2.4万**



秒级全自动快照
60G/min恢复速率



GPU物理机
最大单精浮点性能
104TFlops

2019

可信云2018-2019年度云服务数据保护能力·增强级
可信云2018-2019年度行业服务奖
可信云2018-2019年度技术创新奖·UCloudStack
2019年中国互联网百强企业

2018

2018年上海市科技小巨人企业
可信云2017-2018年度存储类技术创新奖·互联网金融云奖
人民网·中国独角兽企业价值榜
2018福布斯中国最具创新力企业
2018年中国互联网百强企业

2017

可信云2016-2017年度AI行业云服务奖
可信云2016-2017年度网络类VPC技术创新奖
2017年度中国云计算行业领军企业
上海市科技进步一等奖

2016

可信云2015-2016年度网络类混合云技术创新奖·视频云服务奖

2015

可信云2014-2015年度内核技术创新奖·O2O云服务奖

2014

2014年度互联网最佳技术创新奖·UCloud混合云
可信云2013-2014年度游戏云服务奖



工信部可信云
服务认证



工信部可信云
数据安全认证



工信部可信云
云分发服务认证



云服务企业
信用评级



国家信息安全等级
保护三级认证



CSA STAR
认证

ITSS®

云计算服务能力
等级一级认证



ISO27001
认证



ISO20000
认证



ISO9001
认证



SOC审计
服务组织控制报告



PCI DSS支付卡行业
数据安全认证证书



增值电信业务
经营许可



公司介绍

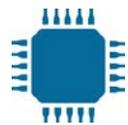


物联网产品介绍



物联网客户案例

直连设备



UIoT Stack设备接入SDK

设备端

非直连设备



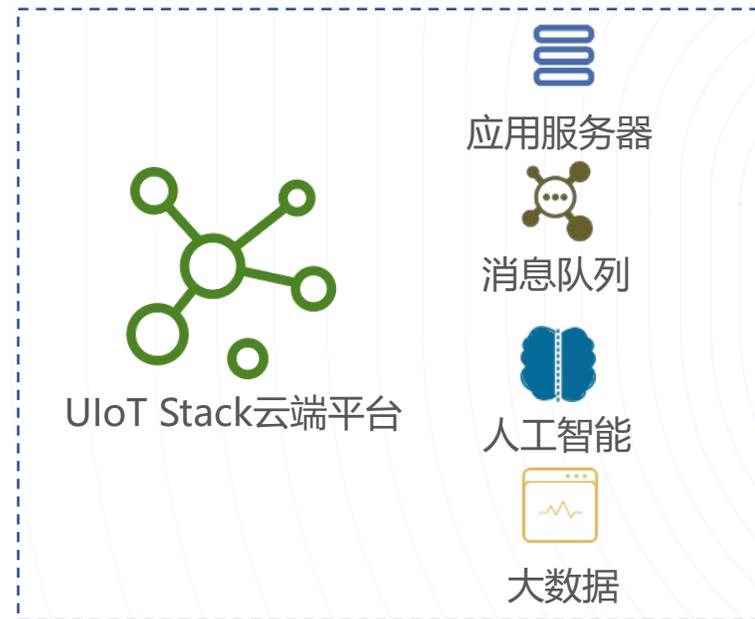
Modbus驱动

感知端



UIoT Stack边缘网关

边缘端

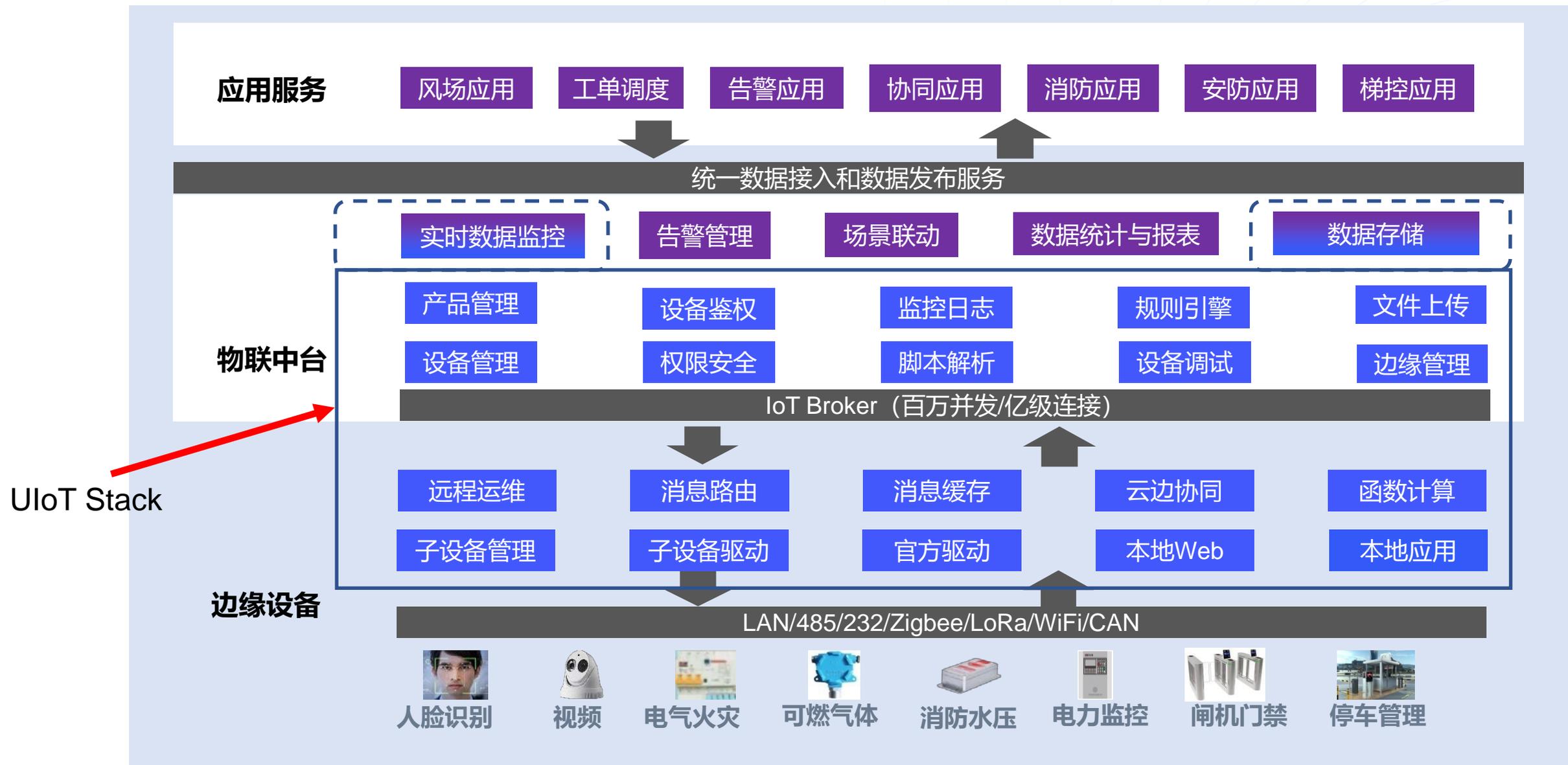


公有云/私有云/物理机

覆盖云边端多场景应用，可部署在任意IaaS上



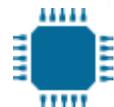
物联中台，统一设备接入



设备注册

静态注册 (一机一密)

产品序列号
设备序列号
设备密钥

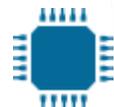


报文全程加密

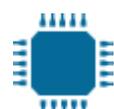


动态注册 (一型一密)

产品序列号
设备序列号
产品密钥

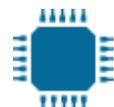


1. 预认证



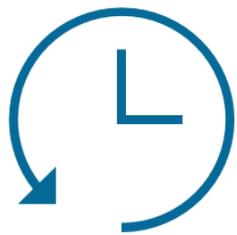
2. 下发设备密码

产品序列号
设备序列号
设备密钥



3. 注册成功





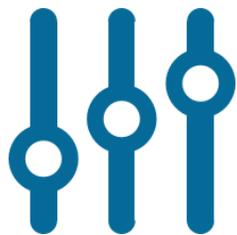
激活、启用、禁用、删除

生命周期管理



统计信息、在线、离线

运行状态管理



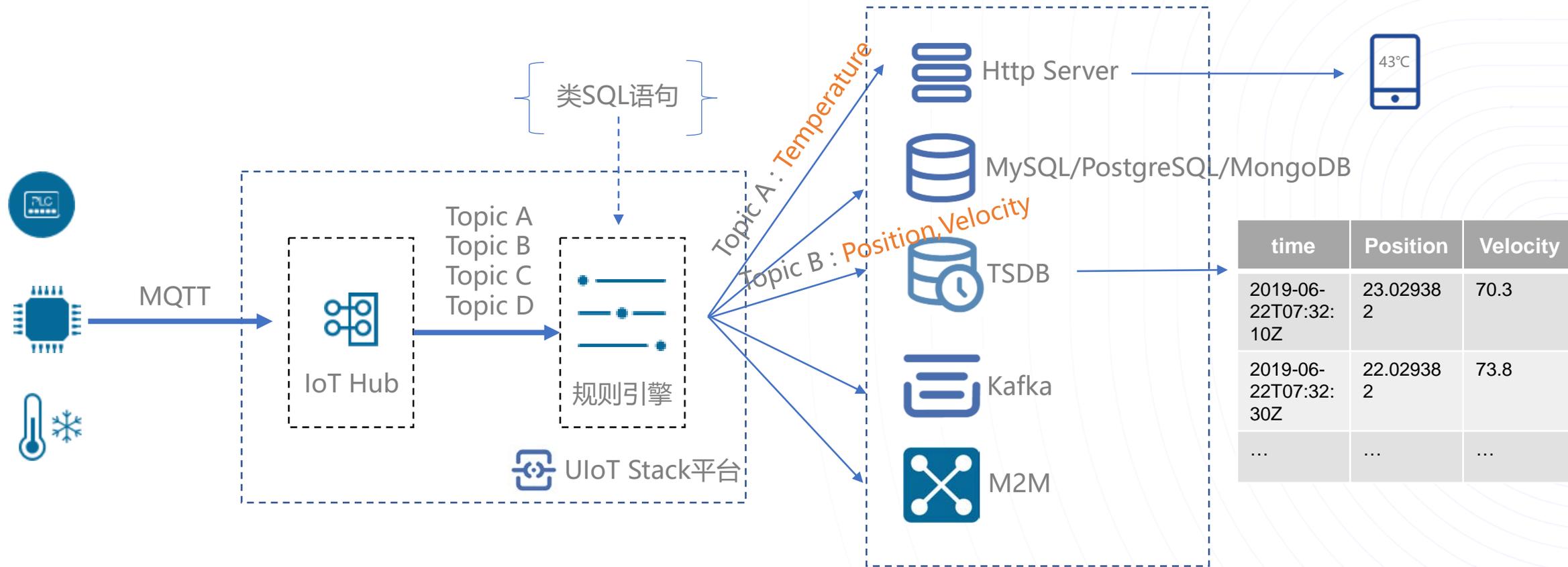
自定义Topic
下发消息调试

设备调试



新增、修改、检索

设备设备列表





通过Topic (/\${ProductSN}/\${DeviceSN}/upload?parse=true) 上报数据，
例：payload数据格式为十六进制，内容为：0x0123

通过标识符 (?parse=true) 识别payload内容需要解析
并通过控制台录入的脚本进行解析
解析后的数据格式为json

解析后的数据可通过规则引擎进行流转使用

概览 设备管理 Topic管理 **数据解析**

如需对topic上报的数据进行解析，需在对应的topic后增加标识符'?parse=true' 例：/\${ProductSN}/\${DeviceSN}/upload?parse=true

已提交脚本 编辑脚本 **1.编辑**

开发语言* javascript

```
1 /**
2  * 入参: topic 字符串, 设备上报消息的topic
3  * 入参: rawData byte[]数组 不能为空
4  * 出参: jsonObj JSON对象 不能为空 2.录入
5  */
6 function rawDataToJSON(topic, rawData) {
7   var uint8Array = new Uint8Array(rawData.length);
8   for (var i = 0; i < rawData.length; i++) {
9     uint8Array[i] = rawData[i] & 0xff;
10  }
11
12  var dataView = new DataView(uint8Array.buffer, 0);
13  var jsonObj = {};
14
15  if(topic.includes('/error')) {
16    jsonObj['topic'] = topic;
17    jsonObj['retcode'] = dataView.getInt8(0)
18  } else if (topic.includes('/upload')) {
```

模拟执行

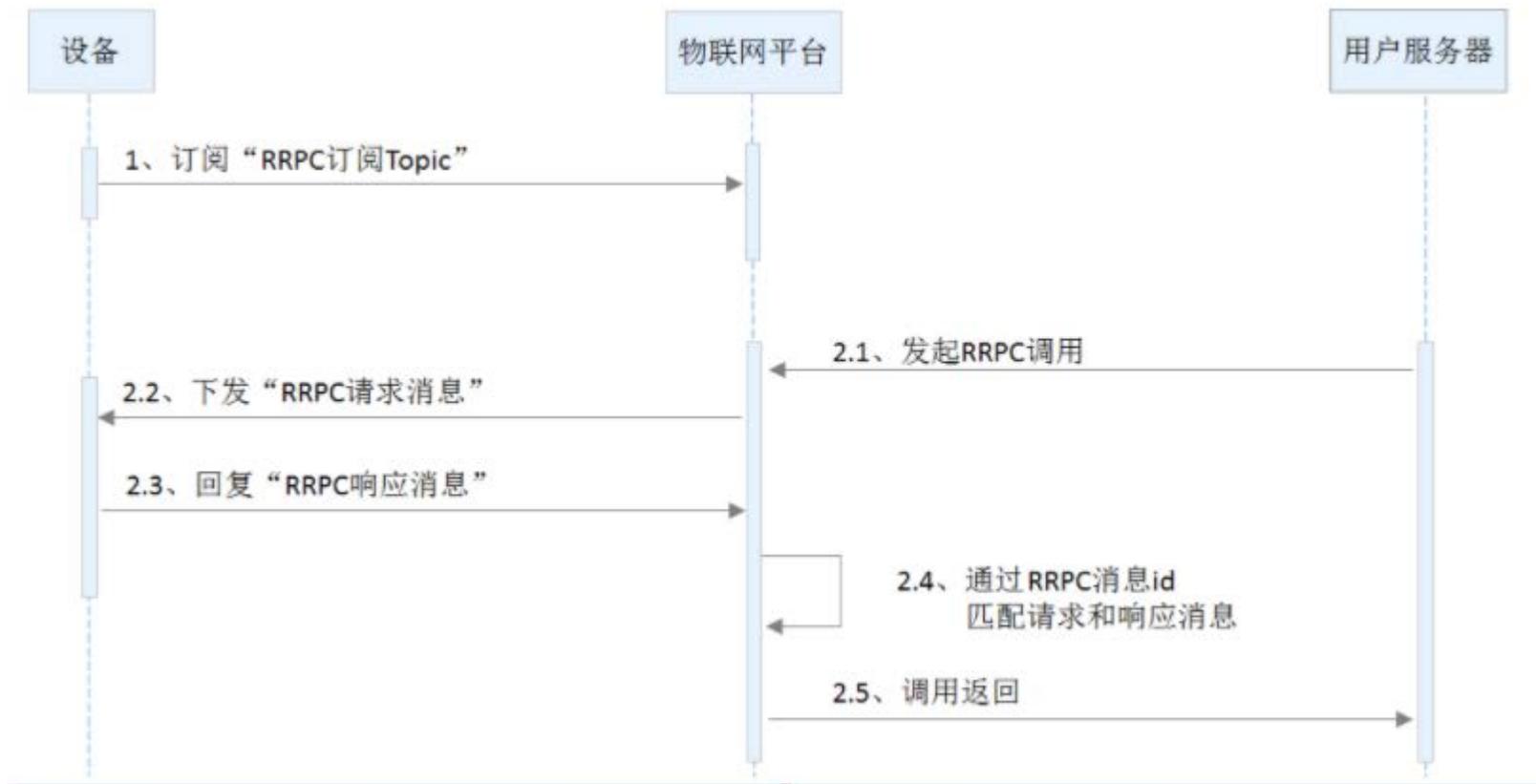
模拟执行* e9a8zqogt8qvmwfm upload

输入 **运行结果** **3.模拟运行**

```
1 {"topic":"/s6lmyz4656j5jq7i/e9a8zqogt8qvmwfm/upload","temperature":33,"switch":true}
```

RRPC(Remote RPC)

MQTT协议是基于PUB/SUB的异步通信模式，物联网平台基于MQTT协议制定了一套请求和响应的同步机制，无需改动MQTT协议即可实现同步通信。物联网平台提供API给服务端，设备端只需要按照固定的格式回复PUB消息，服务端使用API，即可同步获取设备端的响应结果。



•RRPC请求消息Topic: /sys/\${YourProductKey}/\${YourDeviceName}/rrpc/request

•RRPC响应消息Topic: /sys/\${YourProductKey}/\${YourDeviceName}/rrpc/response

设备调试

信息发送

Topic类型

自定义Topic RRPC Topic

Topic *

/ bobqian_normal

/ 9ka7ri5ph7qbd7lj

/ set

消息内容 *

{"cmd": "light on"}

发送消息

产品

设备

topic

操作日志

设备状态: ● 在线

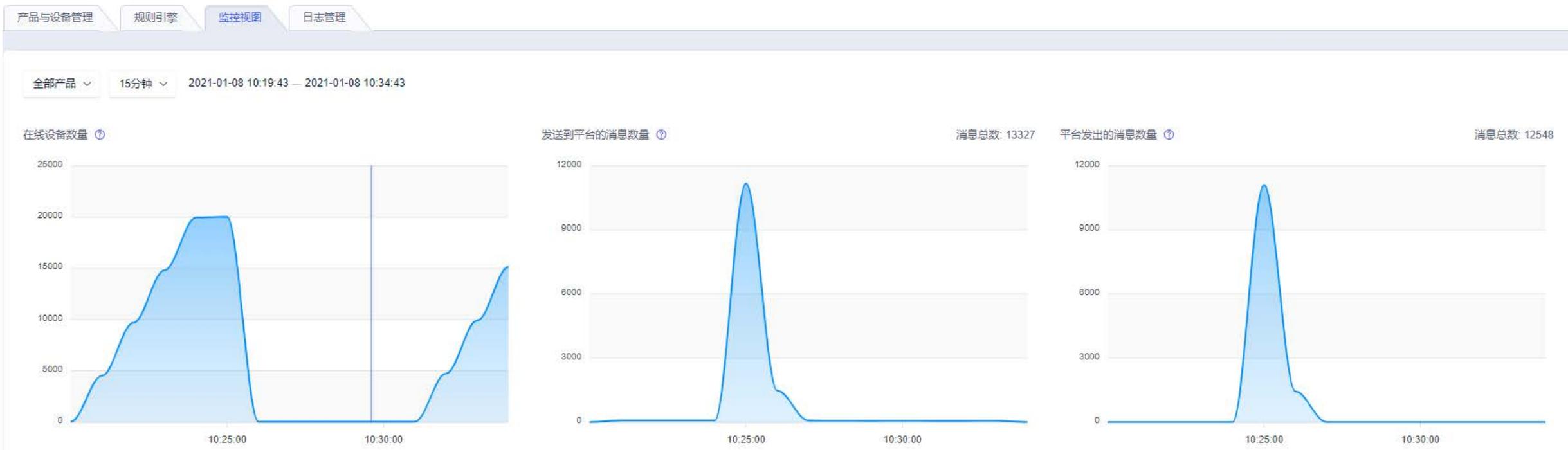
自动刷新

ON



时间	上下行	Topic	Payload
2021-01-08 09:49:30	downlink	/s6lmyz4656j5jq7i9ka7ri5ph7qbd7lj/set	{"cmd": "light on"}
2021-01-08 09:48:31	downlink	/s6lmyz4656j5jq7i9ka7ri5ph7qbd7lj/set	{"switch": true, "temperature": 49, "topic": "/s6lmyz4656j5jq7i9ka7ri5ph7qbd7..."}
2021-01-08 09:48:31	uplink	/s6lmyz4656j5jq7i9ka7ri5ph7qbd7lj/upload	0x0131 -> {"topic": "/s6lmyz4656j5jq7i9ka7ri5ph7qbd7lj/upload", "temperat..."}

调试状态下, 自动刷新上下行消息记录



在线设备数量

发送到平台的消息数量

平台发出的消息数量

产品与设备管理 规则引擎 监控视图 **日志管理**

bobqian_normal 请选择设备 状态 15分钟 2021-01-08 09:43:35 — 2021-01-08 09:58:35

设备行为 上行消息 下行消息

时间	设备序列号	行为	状态	原因分析
2021-01-08 09:48:29	9ka7r15ph7qbd7tj	subscribe	succeed	
2021-01-08 09:48:25	9ka7r15ph7qbd7tj	unsubscribe	succeed	
2021-01-08 09:47:29	9ka7r15ph7qbd7tj	subscribe	failed	topic match failed with </\$system/s6...
2021-01-08 09:47:09	9ka7r15ph7qbd7tj	unsubscribe	succeed	

设备行为日志（上/下线、连接/订阅的成功/失败）

bobqian_normal 请选择设备 状态 15分钟 2021-01-08 09:43:35 — 2021-01-08 09:58:35

设备行为 上行消息 下行消息

时间	MessageID	设备序列号	状态	原因分析	消息流说明
2021-01-08 09:48:31	01evftwkn92fczwy89vrd80vv3	9ka7r15ph7qbd7tj	succeed		transfer message to data parser: /s6lmyz4656j5jq7i/9ka7r15ph7qbd7tj/upload
2021-01-08 09:48:31	01evftwkn92fczwy89vrd80vv3	9ka7r15ph7qbd7tj	succeed		transfer message to rule engine: /s6lmyz4656j5jq7i/9ka7r15ph7qbd7tj/upload
2021-01-08 09:48:31	01evftwkn92fczwy89vrd80vv3	9ka7r15ph7qbd7tj	succeed		publish message: /s6lmyz4656j5jq7i/9ka7r15ph7qbd7tj/upload

设备上/下行消息日志

日志详情

消息流阶段	1 - transfer message to data parser: /s6lmyz4656j5jq7i/9ka7r15ph7qbd7tj/upload
MessageID	0 - publish message: /s6lmyz4656j5jq7i/9ka7r15ph7qbd7tj/upload
时间	1 - transfer message to data parser: /s6lmyz4656j5jq7i/9ka7r15ph7qbd7tj/upload
设备序列号	2 - transfer message to rule engine: /s6lmyz4656j5jq7i/9ka7r15ph7qbd7tj/upload
Topic	3 - republish to topic: /s6lmyz4656j5jq7i/\$broadcast/set
上下行	4 - republish to topic: /s6lmyz4656j5jq7i/9ka7r15ph7qbd7tj/set
状态	succeed
原因分析	
消息流说明	transfer message to data parser: /s6lmyz4656j5jq7i/9ka7r15ph7qbd7tj/upload
PayLoad内容	0x0131 -> {"topic":"/s6lmyz4656j5jq7i/9ka7r15ph7qbd7tj/upload","temperature":49,"switch":true}

唯一messageid将消息流转串起来



业务程序

发送温度信息

设置温度

远程配置

过载报警



UIoT Stack SDK

设备注册

消息发送

Topic订阅

RRPC



HAL Layer

线程/同步

内存分配

日志

Timer

TCP

TLS

设备信息

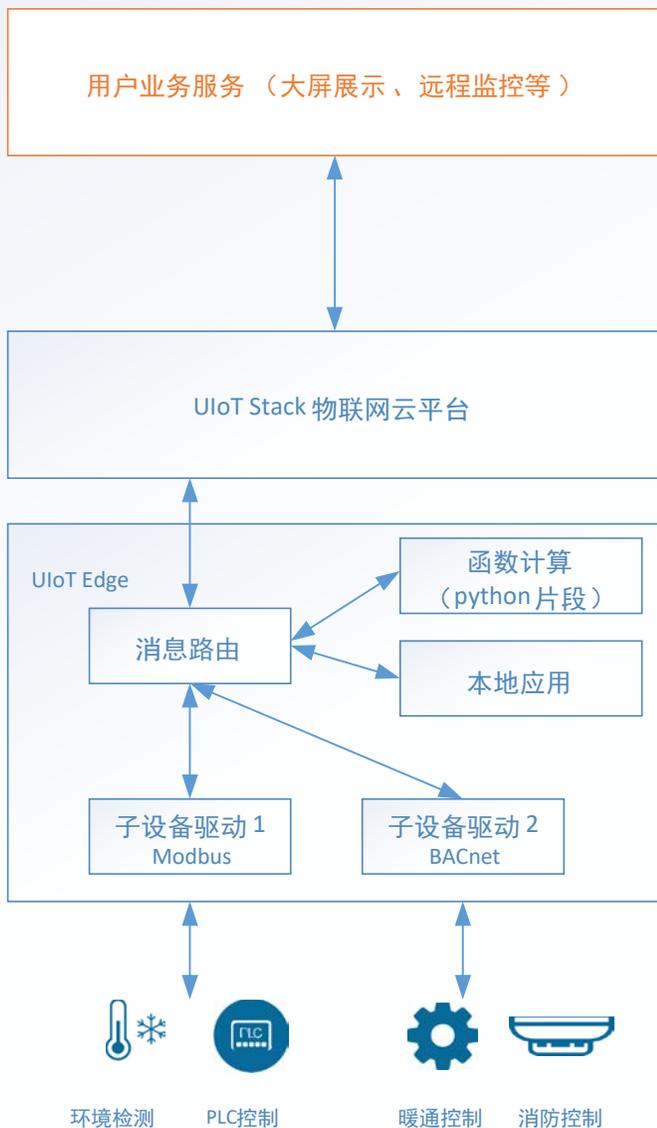
版本信息



OS Layer



UIoT Stack边缘网关



支持平台 ARMv7/ARMv8/X86, RAM 256M Flash 128M

支持Linux各发型版本、Kernel+Busybox系统

支持进程与容器两种运行模式

多行业协议支持, 比如Modbus、DLT645、OPC, 开箱即用

子设备拓扑结构, 云边协同



1 官方支持

优势：Modbus、DLT645、OPC协议官方支持
效果：无需代码，接入时间缩短到10分钟

2 开放框架

优势：提供Python/C 设备接入SDK
效果：私有协议，接入时间缩短到1周

3 云边协同

优势：驱动配置云上添加，一键部署
效果：现场只管设备安装，配置一键下发

UIoT Stack边缘网关——子设备拓扑



0100101010
0100101010



UIoT Edge A



电气火灾 电气火灾



UIoT Edge B



消防水压 电力监控



UIoT Edge C



闸机门禁 停车管理

监控点式

云端

设备管理

Edge A

- 属性A: 电压1
- 属性B: 电流1
- 属性C: 电压2
- 属性D: 电流2

Edge B

- 属性A: 水压
- 属性B:

Edge C

- 属性A: 开关状态1
- 属性B: 车牌号
- 属性C: 开关状态2

拓扑结构

云端

设备管理

Edge A

- 电气火灾设备A (属性: 电压、电流)
- 电气火灾设备B (属性: 电压、电流)

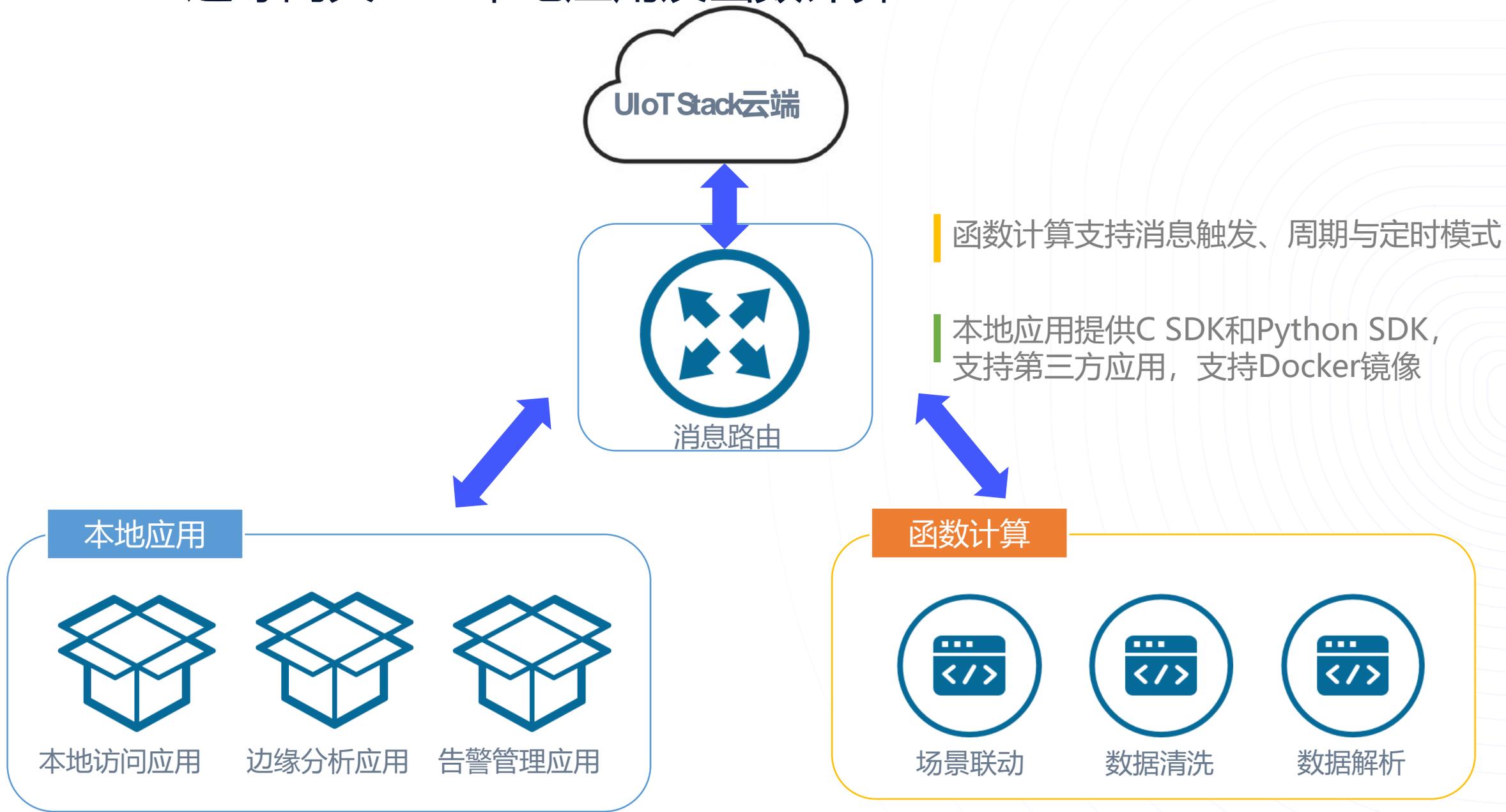
Edge B

- 消防水压设备 (属性: 水压)
- 电力监控设备 (属性: 功率、电压、电能)

Edge C

- 闸机门禁设备 (属性: 开关状态)
- 停车管理设备 (属性: 车牌号、开关状态)

UIoT Stack边缘网关——本地应用及函数计算



产品名称: ljz_gateway 产品序列号: 7j37iwvybwsf246 设备序列号: 4cvqnylzwvta5sw 登录时间: 2021/1/8 上午10:49:32

```
# uname
Linux
# uptime
10:49:53 up 59 min, load average: 0.00, 0.10, 0.10
# cat /proc/cpuinfo
processor       : 0
model name     : ARMv7 Processor rev 5 (v7l)
BogoMIPS      : 24.00
Features       : half thumb fastmult vfp edsp neon vfpv3 tls vfpv4 idiva idivt vfpd32 lpae
CPU implementer : 0x41
CPU architecture: 7
CPU variant    : 0x0
CPU part       : 0xc07
CPU revision   : 5

Hardware       : Freescale i.MX6 Ultralite (Device Tree)
Revision      : 0000
Serial        : 0000000000000000
#
```

远程运维，减少出差成本

网关: 7j37iwyvbwsf246/4cvqnylzwvnta5sw

U 欢迎您, admin

在线设备

设备驱动

函数计算

本地应用

消息路由

本地日志

在线数: 4

产品序列号	设备序列号	驱动名称	最后上线时间
w43c5agv8c45r4qq	qcy0l16rb079nmw1	RelaySwitcher3	2021-01-08 11:27:03
w43c5agv8c45r4qq	ly2zhkfv5x2ajtzl	RelaySwitcher4	2021-01-08 11:27:03
w43c5agv8c45r4qq	1p0moh6dsgfr9sv6	RelaySwitcher2	2021-01-08 11:27:04
w43c5agv8c45r4qq	yukg2ui0d0bxnzgk	RelaySwitcher1	2021-01-08 11:28:55

软硬一体的工业边缘网关



EB-A01-4G

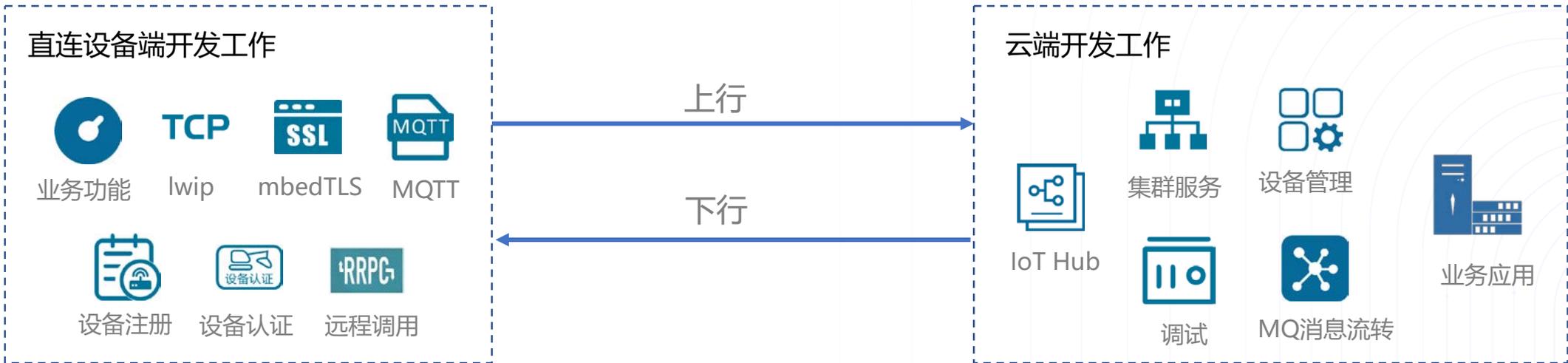


EB-A02-4G

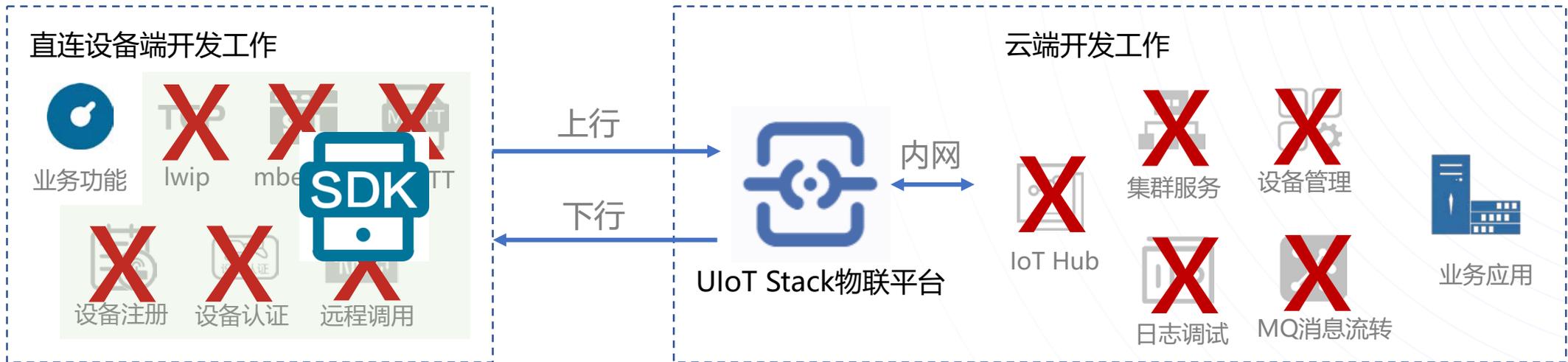
型号	EB-A01-4G	EB-A02-4G
CPU	ARM Cortex-A7 528MHz	ARM Cortex-A7 528MHz
内存	256MB DDR3 /256MB Flash 512MB DDR3 /3GB eMMC (二选一)	256MB DDR3 /256MB Flash
以太网	1路 10M/100M自适应	1路 10M/100M自适应
串行口	2路RS485 2路RS232, 1.0KV保护, ESD 3级 (二选一)	4路RS485, 1.5KV隔离保护, ESD 4级
移动网络	Cat.1 / 4G (二选一)	4G
WiFi网络	支持	支持
LoRa	-	可选配
支持协议	Modbus (RTU/TCP/ASCII) 、 DLT645、 OPC UA	Modbus (RTU/TCP/ASCII) 、 DLT645、 OPC UA
工作电压	DC12V, 支持DC9V~36V宽压输入	DC12V, 支持DC9V~36V宽压输入
工作环境	湿度: 5% ~ 95%, 无凝露 工作温度: -40°C ~ 85°C (注: WiFi模块工作温度为0°C ~ 70°C) 存储温度: -40°C ~ 85°C	湿度: 5% ~ 95%, 无凝露 工作温度: -40°C ~ 85°C (注: WiFi模块工作温度为0°C ~ 70°C) 存储温度: -40°C ~ 85°C
机械结构	钣金铁壳	铝合金型材
尺寸	90mmx65mmx25mm	104.8mmx100mmx32.8mm

UIoT Stack与传统开发模式的比较 (直连设备)

传统开发工作量



基于物联网平台开发



UIoT Edge与传统模式的比较 (Edge)

传统开发工作量



基于UIoT Edge开发





公司介绍



物联网产品介绍



物联网客户案例



智能棋盘



户外广告系统



医用冰箱

直连类智能单品



自助洗车机



充电桩

共享智能场景



化工品运输监控



纺织能耗、产能分析



机床监控与控制

工业制造



无人机



基站监测



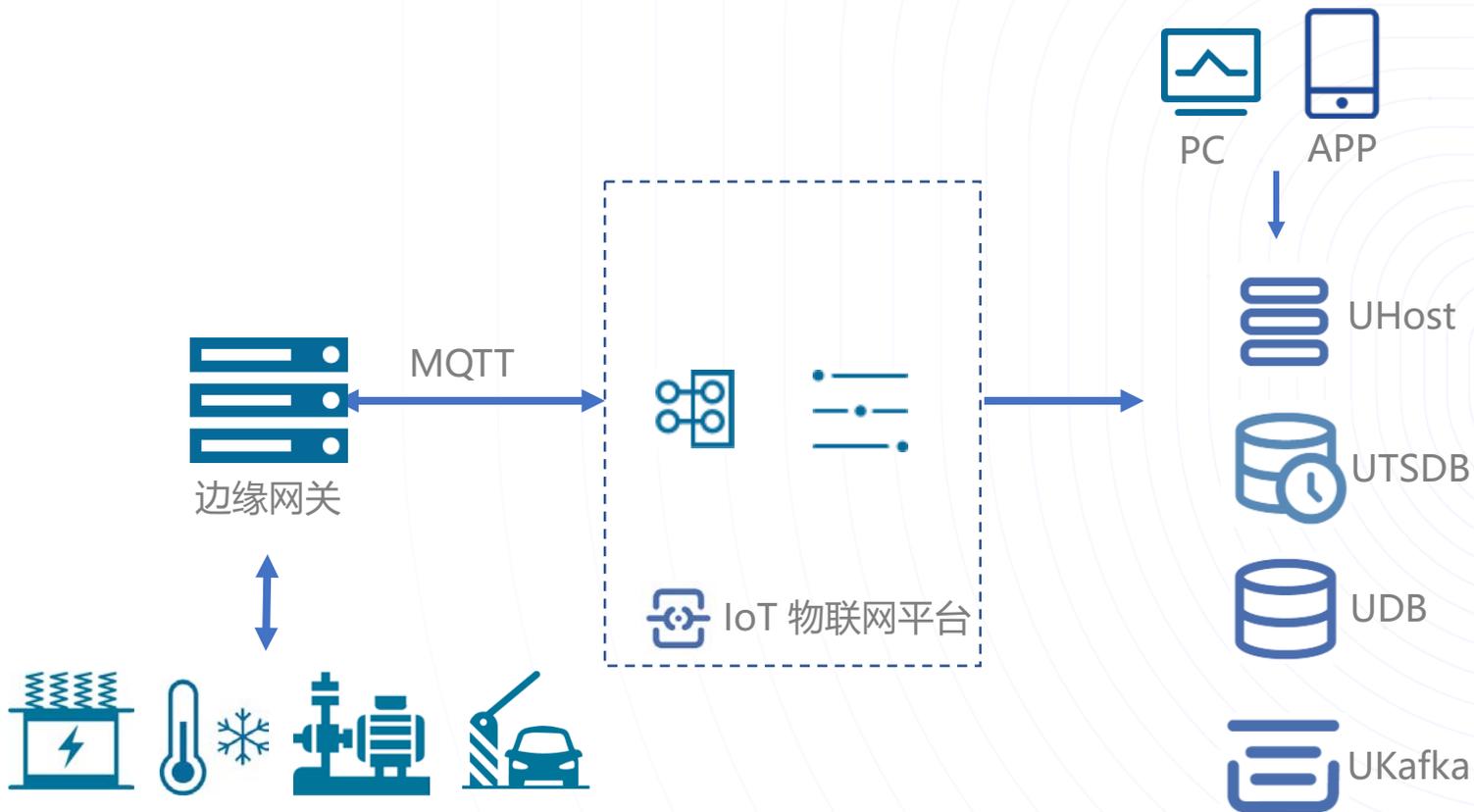
工业AIoT

产业互联网

物联网案例——智慧社区



智慧社区



物联网案例——电力能源



基站供电系统



边缘网关

MQTT



IoT 物联网平台



温湿度传感器



智能空开



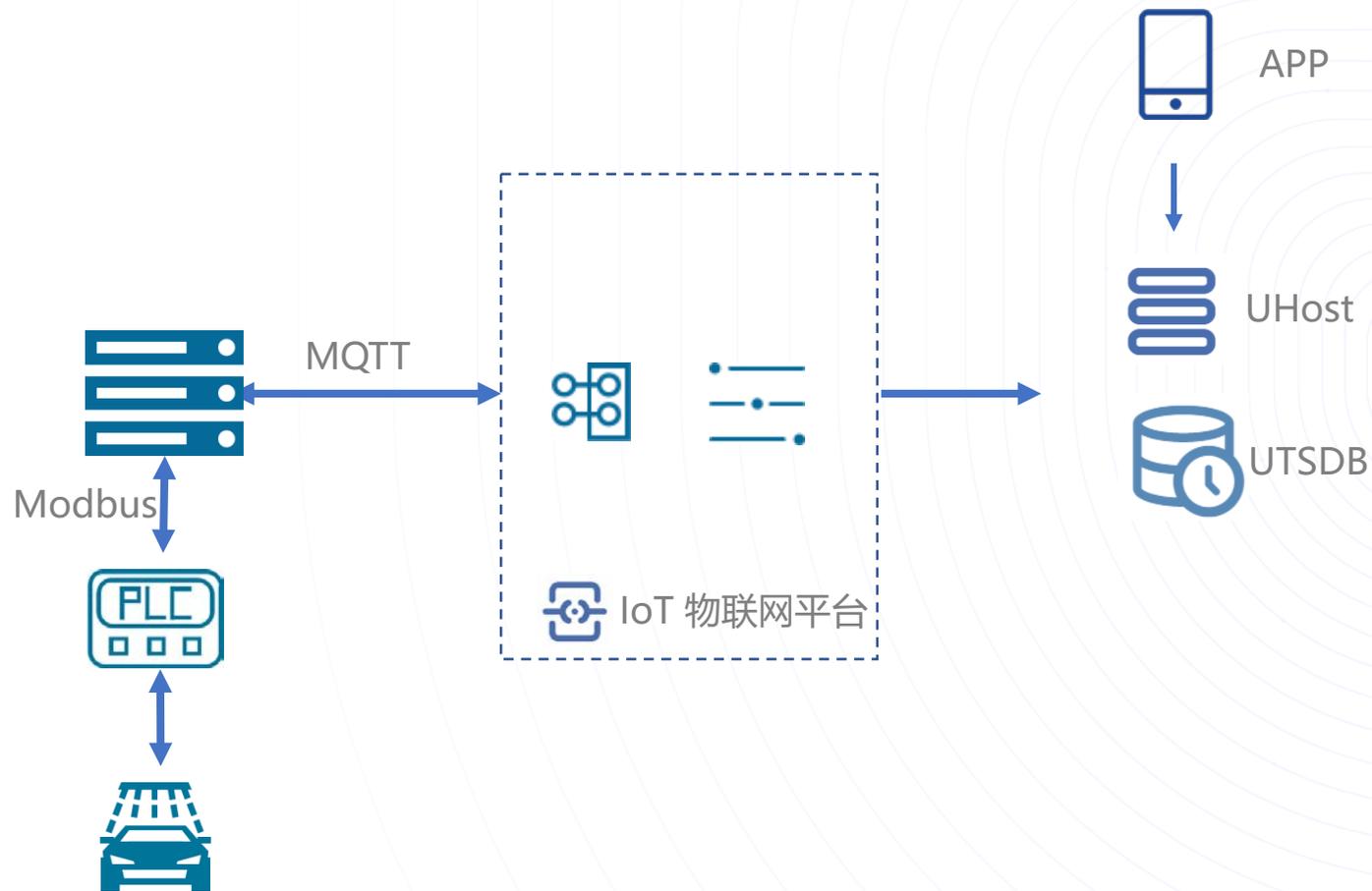
智能电表

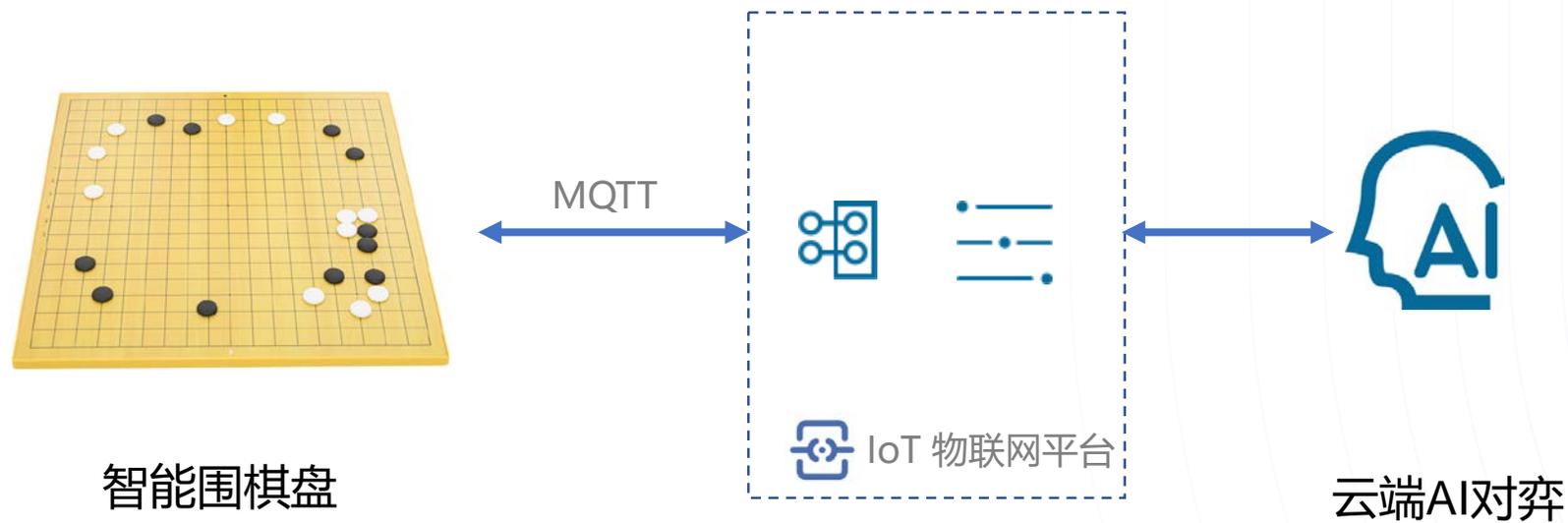


物联网案例——共享设备

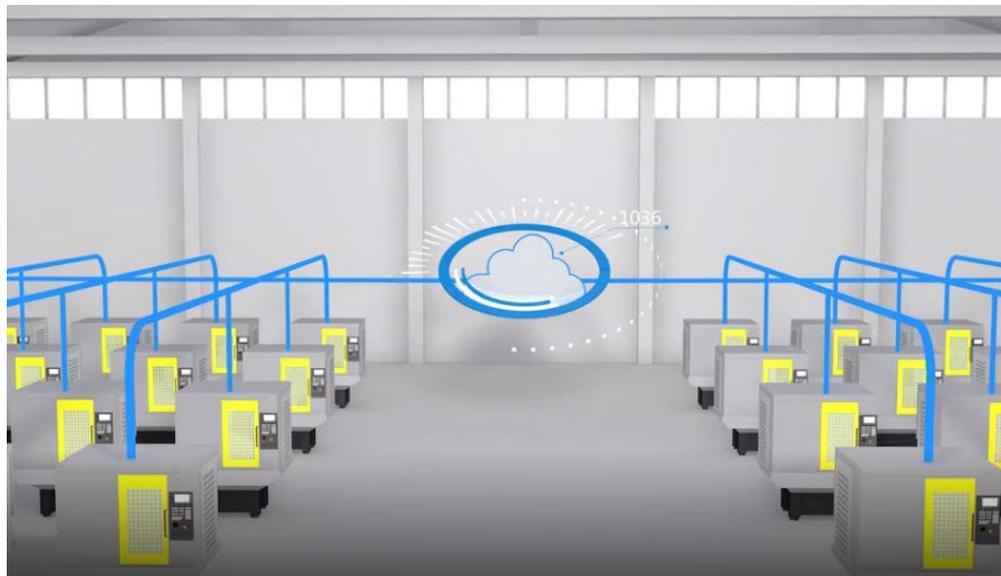


智能化数字洗车机

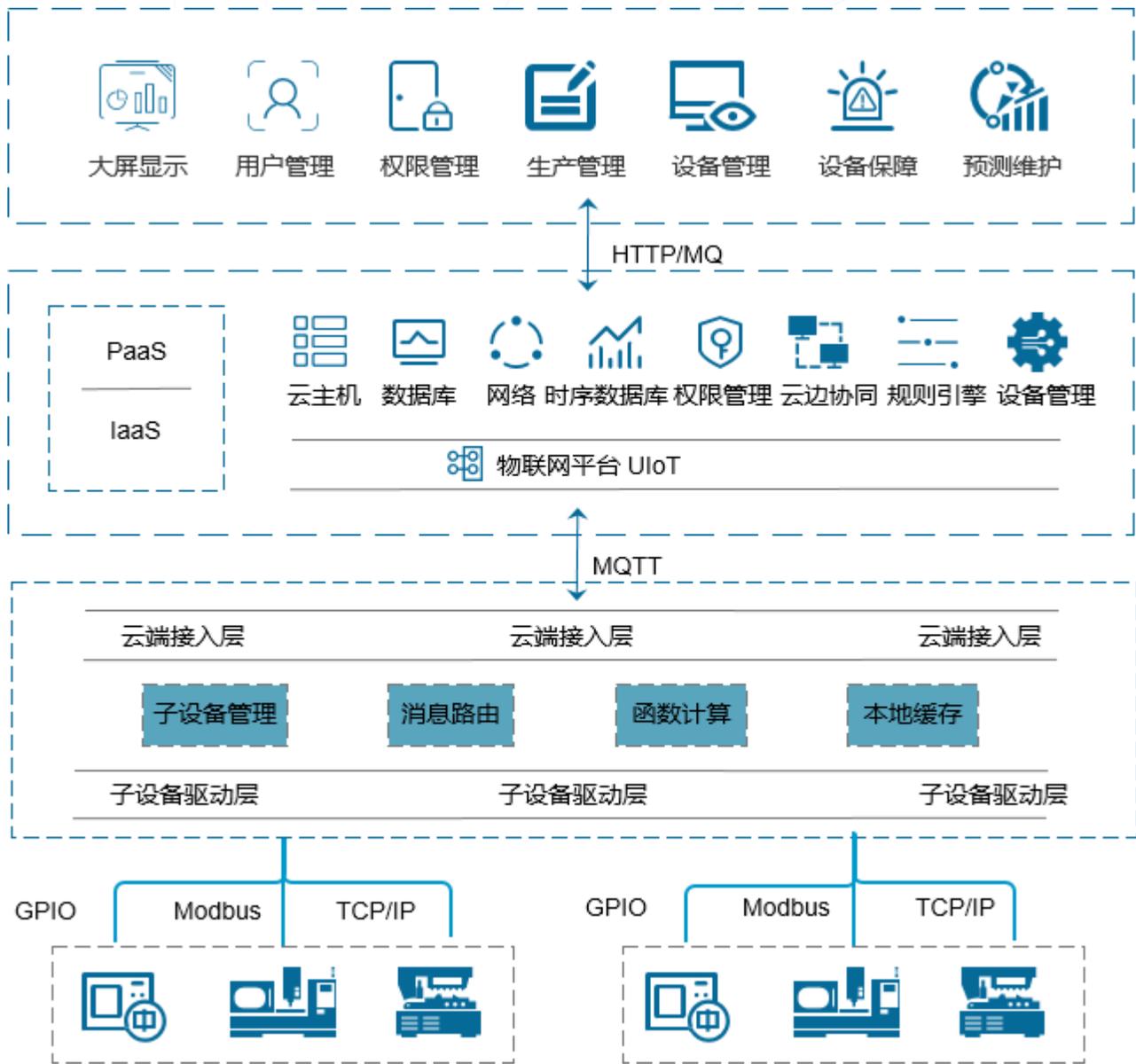




物联网案例——智能制造



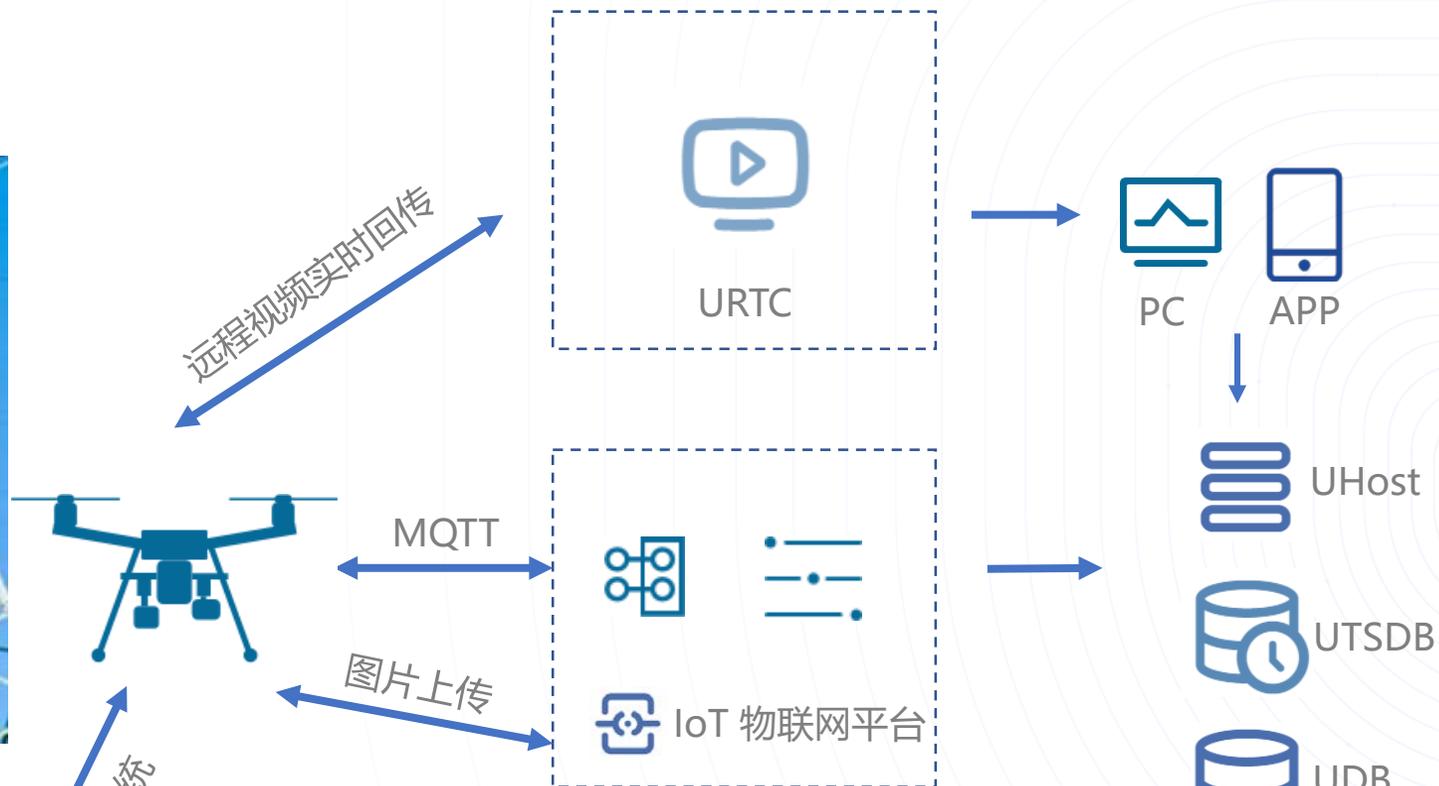
机床联网



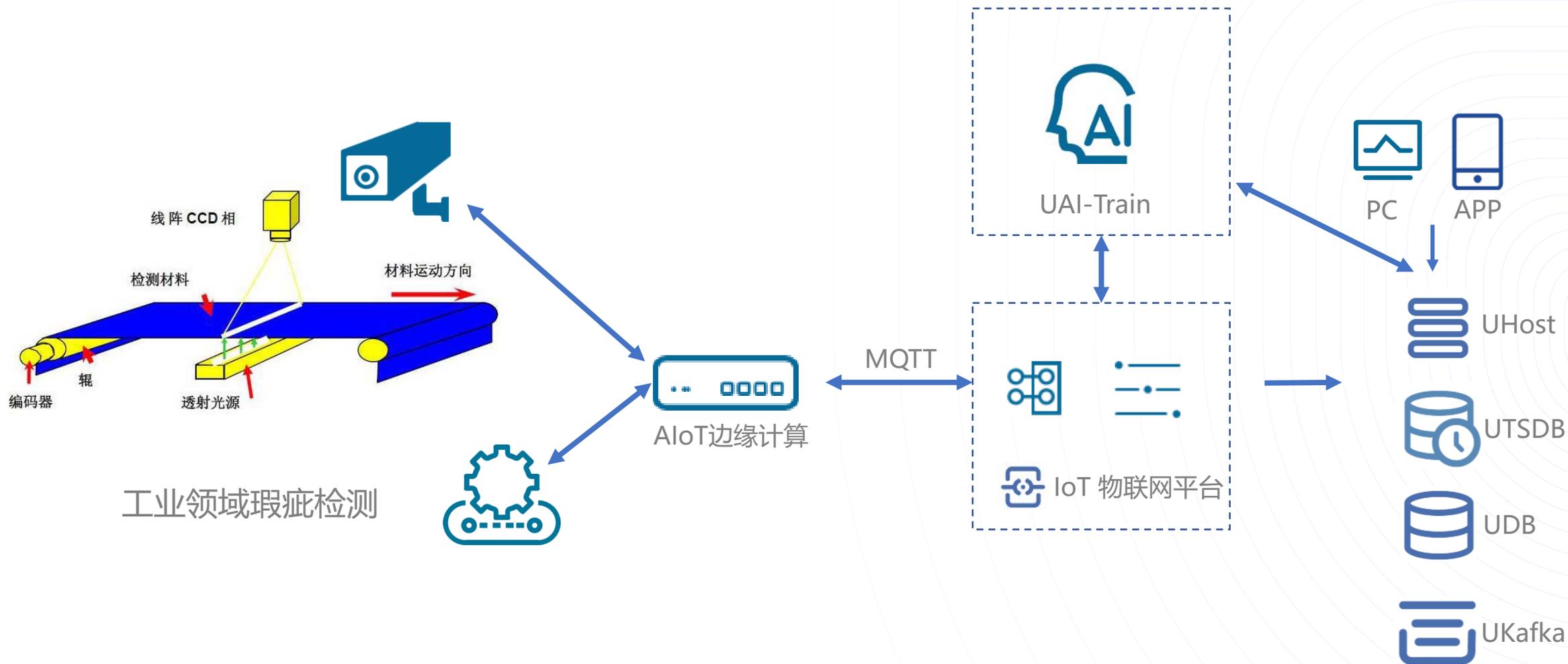
物联网案例——无人巡检



无人机巡检



物联网案例——工业AIoT





THANKS