



名词解释

文档版本: 20211019



目录

1 硬件开发	2
1.1 产品智能化相关	2
1.2 通信相关	3
1.3 硬件相关	7
1.4 行业通用	9
2 App	14
3 其他	16



本文介绍了您在使用 AI+IoT 平台时常见的术语名词。

1 硬件开发

1.1 产品智能化相关

名词	说明
设备	<p>指可供人们在生产中长期使用，并在反复使用中基本保持原有实物形态和功能的生产资料和物质资料的总称。</p> <p>在平台，设备概指产品，和硬件具有同等含义。</p>
硬件	<p>硬件就是人们能看得见，摸得着的物理设备，通常情况下指智能产品的物理载体。</p>
HSV	<p>HSV 为色调 Hue、饱和度 Saturation、明度 Value 的缩写。HSV 属于一种颜色模型，通过三维坐标来获取颜色的感知。</p>
IPC	<p>指网络摄像机，为 IP Camera 的缩写。IPC 是一种由传统摄像机与网络技术结合所产生的新一代摄像机。</p>
SoC	<p>为 System on Chip 的缩写，表示系统级芯片。如果产品采用了 SoC 设计，并且硬件本身没有搭载 MCU，则开发者可以将控制程序写入 SoC 或联网模组中。</p>
OSD	<p>为 On-screen Display 的缩写，即屏幕菜单式调节方式。一般情况下，在按 Menu 键后，屏幕弹出显示器的各项调节项目信息的矩形菜单，用户可通过该菜单来调整显示器各项工作指标，包括色彩、模式、几何形状等，从而达到最佳的使用状态。</p>
联网模组	<p>联网模组是一个可以集成到目标电子系统的元器件，联网是指连接到网络。联网模组就是将嵌入式系统连接到网络的电路模组。平台提供以下几类模组，用来实现连接功能，但是连接的方式不同：</p> <ul style="list-style-type: none">Wi-Fi 模组GPRS 模组

名词	说明
	蓝牙 Mesh 模组
	Wi-Fi & BLE 双模模组
	Zigbee 模组
	Sub-G 模组
	NB-IoT 模组
DP	<p>DP 为 Data Point 的缩写，即数据点，也可被称为 DP 点，表示智能设备所具备的功能点。</p> <p>平台将每个功能点抽象成数据点，数据点定义成不同的类型，例如布尔、枚举、数值等。</p> <p>数据点具备读写属性。例如，一个两路的开关，可以抽象成两个数据点，每个数据点类型为布尔型，可取值为 <code>True</code> 或 <code>False</code>。</p> <p>数据点可读写，读表示获取开关目前的值，写表示改变开关目前的值。</p>
DPID	指定通信协议下 DP 事件的 ID。
DeviceID	设备 ID, 设备的识别码。
DPCode	DP 事件的唯一识别码。大多情况下，针对于不同通信协议下的相同 DP 事件，DPCode 是相同的。
Authkey	物联网平台为设备颁发的设备密钥，和 PID，UUID 强绑定。 注意： 该参数很重要，在设备认证时会用到，因此需要您保管好并且不能泄露。

1.2 通信相关

名词	说明
网关	由于蓝牙 Mesh/Zigbee 设备没有直接上网的能力，所以需要通过另一种同时具有通信能力和联网能力的设备来联网，这个设备就是网关。网关是网络关口，就像大门一样，蓝牙 Mesh/Zigbee 设备的所有联网数据都要通过网关上传、下发。网关是一种特殊的设备，拥有蓝牙 Mesh/Zigbee 网关的本地网络将可以与云端进行通信。网关也可以同时具有灯、插座、报警器的功能。
Zigbee	一种近距离、低复杂度、低功耗、低速率、低成本的双向无线通讯技术。主要用于距离短、功耗低且传输速率不高的各种电子设备之间进行数据传输以及典型的有周期性数据、间歇性数据和低反应时间数据传输的应用。
Z-Wave	由丹麦公司 Zensys 一手主导的无线组网规格，Z-Wave 联盟（Z-Wave Alliance）虽然没有 Zigbee 联盟强大，但是 Z-Wave 联盟的成员均是已经在智能家居领域有现行产品的厂商，该联盟已经具有 160 多家国际知名公司，产品应用范围基本上覆盖了全球各个国家和地区。
NB-IoT	<p>为 Narrowband Internet of Things 的缩写，即窄带物联网。NB-IoT 构建于蜂窝网络，只消耗大约 180KHz 的带宽，可直接部署于 GSM 网络、UMTS 网络、LTE 网络等。</p> <p>NB-IoT 具有部署成本、升级方式便捷的优势，适用于待机时间较长、对网络连接要求较高的设备。</p> <p>NB-IoT 是 IoT 领域一个新兴的技术，支持低功耗设备在广域网的蜂窝数据连接，也被叫作低功耗广域网（LPWAN）。具有低功耗、覆盖广、海量连接、低成本四大优势。</p>

名词	说明
GPRS	属于第二代（2G）和第三代（3G）手机通信技术规格，以数字语音传输技术为核心。一般定义为无法直接传送如电子邮件、软件等信息。只具有通话和一些如时间日期等传送的手机通信技术规格。不过手机短信在它的某些规格中能够被执行。它在美国通常称为 个人通讯服务 （缩写：PCS）。
LoRa	为 Long Range 的缩写，LoRa 是创建长距离广域网通讯连接的物理层或无线调制。相较于传统的 FSK（Frequency-shift keying）技术，基于 CSS（Chirp Spread Spectrum）调制技术的 LoRa 技术，能极大地增加通讯范围，具有传输距离远、抗干扰性强等特点，CSS 技术已经广受军事和空间通讯所采用。
eMTC	是万物互联技术的一个重要分支，基于 LTE 协议演进而来，支持移动性，可快速定位设备。eMTC 成本更低，是 Cat1 芯片的 25%，并且拥有更高的速率，相比 GPRS 提升了 4 倍。
SIG	为 Special Interest Group 的缩写，代表蓝牙的协会组织。只有通过 SIG 的认证设备，才可以打上蓝牙标志。
蓝牙 Mesh	是一种通信方式，在传统蓝牙的基础上采用了 Mesh 协议通信。
	通信时，设备之间没有从属关系，可以互相进行广播。如果是手机连接了蓝牙 Mesh 的设备，手机发出指令后，附近 10 米范围内的设备可接收到指令，会传播给自己 10M 范围内的设备，再依次传下去。指令要么接收到后再往下传，要么接收不到，不会出现丢失一部分信息的情况。理论上来讲，跟 Wi-Fi 通信相比的话，蓝牙 Mesh 可以连接更多的设备。

名词	说明
蓝牙 Mesh 协议	是一种支持 M2M (Many to Many, 多对多) 拓扑的网络协议, 蓝牙 Mesh 的基础是蓝牙。支持蓝牙 Mesh 的设备, 可以支持单点蓝牙 4.0、5.0 协议。如果用户的手机、电脑等设备支持蓝牙 4.0, 都可与蓝牙 Mesh 设备进行通信。
Mesh 技术的参数	<p>传输速度: 30 bytes/s</p> <p>传输距离: 室内传输 10 米, 无障碍传输 30 米</p> <p>组网内支持设备数: 目前稳定为 150 多个, 理论上可达到 65000 个</p> <p>目前使用的蓝牙技术: 蓝牙 Mesh 标准协议, 以及少部分基于蓝牙 4.0 的 Telink 协议</p>
NFC	为 Near Field Communication 的缩写, 表示近场通信, 是一种新兴的技术。
	使用了 NFC 技术的设备 (例如手机) 可以在彼此靠近的情况下进行数据交换。NFC 是由非接触式射频识别 RFID (Radio-frequency identification) 及互连互通技术整合演变而来, 通过在单一芯片上集成感应式读卡器、感应式卡片、点对点通信的功能, 利用移动终端实现移动支付、电子票务、门禁、移动身份识别、防伪等应用。
RFID	为 Radio Frequency Identification 的缩写, 即无线射频识别, 是一种通信技术, 俗称电子标签。RFID 可以通过无线电信号识别特定目标并读写相关数据, 而无需在识别系统与特定目标之间建立物理或光学接触。

名词	说明
P2P	为 Peer-to-peer 的缩写，即对等网络 (Networking)，是一种在对等者 (Peer) 之间分配任务和工作负载的分布式应用架构。P2P 是对等计算模型在应用层形成的一种组网或网络形式。
RTP	为 Real-time Transport Protocol 的缩写，即实时传输协议，是一种网络传输协议，为数据提供了具有实时特征的端对端传送服务。例如，在组播或单播网络服务下的交互式视频音频或模拟数据。RTP 广泛应用于流媒体相关的通讯和娱乐，包括电话、视频会议、电视、基于网络的一键通业务（类似对讲机的通话）等。
Socket	即套接字。在网络上，两个程序通过一个双向的通信连接实现数据的交换，这个连接的一端称为一个 Socket。建立网络通信连接至少需要一对端口号 (Socket)。Socket 本质是编程接口 (API)，对 TCP/IP 的封装，TCP/IP 也要提供可供开发者做网络开发所调用的接口，这就是 Socket 编程接口。相对于 Socket 而言，HTTP 就像是轿车，提供了封装或者显示数据的具体形式，而 Socket 则是发动机，提供了网络通信的能力。
MQTT	为 Message Queuing Telemetry Transport 的缩写，即消息队列遥测传输，是 IBM 开发的一个即时通信协议。MQTT 支持所有平台，几乎可以把所有联网物品和外部连接起来，被用来当做传感器和制动器的通信协议。

1.3 硬件相关

名词	说明
IO 口/GPIO	表示模组上的引脚，是输入/输出的通道。其中，GPIO 是 General-Purpose Input / Output 的缩写。
引脚	又叫管脚，英文名为 Pin。引脚是从集成电路(芯片)内部电路引出与外围电路的接线，所有的引脚构成了一块芯片的接口。
EP	为 End Point 的缩写，即终端，代表智能硬件设备。
控制板	控制板也是一种电路板，其应用范围虽不如电路板宽泛，但却比普通的电路板更智能、自动化。能起到控制作用的电路板，才可称为控制板。
AC-DC 电源模组	能使电路中形成恒定电流的装置，如干电池、蓄电池、直流发电机等，称为直流电源。
电感	在电路中，当电流流过导体时，会产生电磁场。电磁场的大小÷ 电流的大小 = 电感，电感的定义公式是 $L=\phi/i$ ，单位是亨利 (H)。电感在电路最常见的作用就是与电容一起，组成 LC 滤波电路。电容具有 阻直流，通交流 的本领，而电感则有 通直流，阻交流 的功能。
LDO	为 Low Dropout Regulator 的缩写，即低压差线性稳压器。
开发板	开发板 (Demo Board) 是用来进行嵌入式系统开发的电路板，协助开发工具。
PCB	为 Printed Circuit Board 的缩写，中文名称为印制电路板 (印刷线路板)。
PCBA/PCB' A	为 Printed Circuit Board Assembly 的缩写，即 PCB 空板经过 SMT (Surface-mount technology) 上件，再经过 DIP (Dual in-line package) 插件的整个制程，简称 PCBA。中国开发者习惯使用 PCBA 的名称，而欧美范围内的标准写法是 PCB' A 。

名词	说明
天线	指无线接收和发射信号的硬件部件，例如板载天线、弹簧天线、陶瓷天线、IPEX 接头的 FPC 天线，棒状铜柱天线等。
天线增益	在输入功率相等的条件下，实际天线与理想的辐射单元在空间同一点处所产生的信号的功率密度之比。它定量地描述一个天线把输入功率集中辐射的程度。
接收灵敏度	衡量接收机可以恢复解调的最小信号电平，此值是负数，值越小代表接收机性能越好。
国家码	针对各个国家与地区的功率限值与频谱规划要求。
TRP	OTA 测试中的总辐射功率，包括水平和垂直部分。
TIS	OTA 测试中的总全向灵敏度，包括水平和垂直部分。
EVM	误差向量幅度值，用于衡量数字调制的精度。

1.4 行业通用

名词	说明
OAuth 2.0	OAuth（开放授权）是一个允许用户无需提供用户名和密码，即可授权第三方应用访问或控制该用户在平台上的设备、场景数据等资产的开发标准。面向不同对象的应用场景示例如下：C 端：平台 App 用户通过授权，将账号下的设备控制权的授予第三云语音平台，例如 Alexa、Google Home。B 端：开发者基于平台颁发的云应用密钥，通过免输入账号密码的方式获取或控制开发者的资源数据，例如用户数据、设备数据、产品数据、App 数据等。

名词	说明
简单模式	简单模式是 OAuth 2.0 协议规范中的授权模式之一，也称为客户端凭证模式 (Client Credentials Grant)。客户端基于接口规范进行接口访问，平台认证服务器完成认证后，即可颁发访问令牌。
授权码模式	授权码模式是 OAuth 2.0 协议规范中的授权模式之一，也称授权码授权模式 (Authorization Code Grant)。客户端使用授权码交换访问令牌，以此获得用户数据访问权限。
<code>access_token</code>	访问令牌，也称为认证凭据，调用平台 Open API 时需要提供。完成平台认证服务器认证后，才能进行相关业务操作。
<code>refresh_token</code>	刷新令牌。当访问令牌失效时，可通过该令牌获取一个新的访问令牌，该令牌使用期限为一次。
API	API (Application Programming Interface, 应用程序接口) 指预先定义的函数，或软件系统不同组成部分衔接的约定。API 用来提供应用程序与开发人员基于某软件或硬件得以访问的一组例程 (功能接口或者服务的合集)，无需访问原码，或理解内部工作机制的细节。
RESTful	RESTful 是一种网络应用程序的设计风格 and 开发方式，基于 HTTP，可以使用 XML 格式定义或 JSON 格式定义。RESTful 适用于移动互联网厂商作为业务使能接口的场景，实现第三方 OTT 调用移动网络资源的功能，动作类型为新增、变更、删除所调用资源。平台以 RESTful 风格的 API 向外部开发者提供接口服务。
消息队列	消息队列是在指消息在传输过程中保存消息的容器。

名词	说明
Pulsar	Pulsar 是一个支持多租户的、高性能的服务器到服务器之间进行消息通讯的解决方案。最初由雅虎开发，现在由 Apache 软件基金会管理。平台基于开源 Pulsar 系统进行了定制改进，通过 Pulsar 主动推送各种事件数据至外部合作伙伴。平台提供的 Pulsar SDK 可以完成消息接入，满足合作伙伴对消息实时性和消息持久化的要求。
NLP	为 Natural Language Processing 的缩写，即自然语言处理，属于 AI 应用的一个子领域。
SaaS	为 Software-as-a-Service 的缩写，表示软件即服务理念，提供给客户的服务是运营商运行在云计算基础设施上的应用程序。用户可以在各种设备上通过客户端界面访问应用，例如计算机浏览器。用户不需要管理或控制任何云计算基础设施，包括网络、服务器、操作系统、存储等资源，一切由 SaaS 提供商管理和运维。
PaaS	为 Platform-as-a-Service 的缩写，表示平台即服务理念，提供的服务是把客户使用 Java、Python、.NET 等开发语言开发的或收购的应用程序部署到供应商的云计算基础设施上去。客户不需要管理或控制底层的云基础设施，包括网络、服务器、操作系统、存储等，但客户能控制部署的应用程序，也可能控制运行应用程序的托管环境配置。
IaaS	为 Infrastructure-as-a-Service 的缩写，表示基础设施即服务理念，提供的服务是对所有计算基础设施的利用，包括 CPU、内存、存储、网络、镜像、防火墙等其它计算资源。用户能够部署和运行任意软件，包括操作系统和应用程序。

名词	说明
GDPR	为 General Data Protection Regulation 的缩写，即欧盟的通用数据保护条例。GDPR 旨在保护欧盟数据主体的基本隐私权和个人数据，引入了强有力的要求来提高和协调数据保护的安全性和合规性标准。
SSID	为 Service Set Identifier 的缩写，即服务集标识技术。SSID 可以将一个无线局域网划分为几个需要不同身份验证的子网络，每一个子网络都需要独立的身份验证，只有通过身份验证的用户才可以进入相应的子网络，防止未被授权的用户进入本网络。
AP 隔离	一种电脑模式。开启 AP 隔离后，各个连接的电脑不能互相访问，来保障不同用户的安全。
PB	一种存储容量单位，1 PB = 1024 TB。
PID	为 Product ID 的缩写。开发者在 IoT 工作台创建的每一个产品都会产生一个唯一的产品编号，即 PID。PID 关联了产品具体的功能点、App 控制面板、出货信息等所有跟这个产品相关的信息。如果把产品比喻为人，那么 PID 则是产品的身份证。
UUID	为 Universally Unique Identifier 的缩写。在平台开发智能化产品时，UUID 是设备唯一的识别 ID，Authkey 是设备在云端注册时需要的密钥，和 UUID 是一一匹配的关系。UUID 的长度是 20 位，Authkey 的长度是 32 位。
API	为 Application Programming Interface 的缩写，即应用程序编程接口。API 是一些预先定义的函数，目的是提供应用程序与开发者基于某软件或硬件得以访问一组例程的能力。开发者无需访问源码或理解内部工作机制的细节。

名词	说明
云 API	云 API 是指开发者可以使用云应用编程接口编码，而这个接口具备一项云提供商的服务。

2 App

名词	说明
智能生活 App	平台提供的 App，具有免费、即刻使用、控制便捷、场景丰富、功能强大和全球通用的特性。
一键执行（场景）	一键执行是一组预设的动作，动作包括对设备的操作、延时。一键执行被存储在云端，可以远程执行一键执行里的动作。
自动化（场景）	可以为一键执行增加触发条件，例如可以根据时间变化、设备状态变化、地理位置变化、天气变化来触发一键执行的动作。
群组	群组是指家庭中同一类设备的分组。通过群组可以对同类设备进行统一的批量控制。
Home SDK	Home SDK 是一套平台针对全屋智能领域提供的 SDK。App 开发者可以基于 SDK 快速地实现 APP 功能开发，实现对智能设备的配网，控制，固件升级，定时任务，智能场景等操作。
垂直品类 SDK	平台提供了一些垂直品类的 SDK，包括 IPC SDK，智能门锁 SDK，扫地机 SDK 等。主要针对垂直品类特有的功能进行了封装，方便垂直品类产品功能的快速开发。
热点配网	又称热点模式或 AP（Access Point）配网，一种通过 Wi-Fi 进行配网的连接能力。将手机连接到配网设备 Wi-Fi 热点后，App 与手机直接通过 Wi-Fi 进行通信配对。成功率高、可靠性好，可适配 2.4G/5G 混频路由器配网，但用户需要手动切换手机的 Wi-Fi 设置。
Wi-Fi 快连配网	又称快连模式（Easy-Connect）、SmartConfig 或 EZ 配网，是一种通过 Wi-Fi 进行配网的连接能力。用户将手机连接到路由器后，利用路由器广播报文与设备进行通信配对。对用户操作简单，但对手机和路由器有兼容性要求，成功率低于 热点配网 。

名词	说明
网关配网	网关分 Zigbee 网关、蓝牙网关，可以通过控制网关来达到控制网关子设备的目的。从连接方式上可以分为有线网关，通过有线连接进行配网，无线网关，可以通过 Wi-Fi 快连配网 。
控制面板	控制面板指的是一类运行在智能生活 App、OEM App 或基于 Home SDK 开发的 App 上的用于控制智能产品的界面程序。其基于 React Native 框架实现，不仅支持动态更新，同时最大程度的保留了原生 App 的流畅体验。
UI 业务包	平台提供了一类基于 Home SDK 的免开发 UI 业务包，包含特定的业务逻辑和 UI 封装，通过简单的调用就可以实现完整的功能，加速应用开发过程。常见的 UI 业务包有设备控制 UI 业务包、智能场景 UI 业务包等。
面板 SDK	面板 SDK 是面板容器为开发者提供的一系列辅助控制面板开发的工具集合。
真实设备	集成了云模组，并且完成了固件逻辑处理的设备。
虚拟设备	非真实存在的设备，用于体验面板和呈现产品功能逻辑的设备。
UIID	UIID 指的是其智能产品所对应的控制面板的 ID 标识，即开发完面板项目后上传后生成的 UI 包唯一标识。
公版面板	公版面板指的是在 IoT 平台上开放出来的一系列品类的通用面板，用于快速使用和赋能智能产品。

3 其他

名词	说明
OEM	为 Original Equipment Manufacturer 的缩写，即原始设备制造商，被通俗的称为贴牌。
ODM	为 Original Design Manufacturer 的缩写，即原始设计制造商。ODM 是指某制造商设计出某产品后，在某些情况下可能会被另外一些企业看中，要求配上后者的品牌名称来进行生产，或者稍微修改一下设计来生产。其中，承接设计制造业务的制造商被称为 ODM 制造商，其生产出来的产品就是 ODM 产品。
OBM	为 Original brand manufacturer 的缩写，即自有品牌生产商。
MOQ	为 Minimum Order Quantity 的缩写，即最小订单量。在贸易中，通过 MOQ 对每个产品设定建议订单量是补货的方法之一。
AI	为 Artificial Intelligence 的缩写，即人工智能。AI 是研究和开发用于模拟、延伸、扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。AI 领域的研究包括机器人、语言识别、图像识别、自然语言处理、专家系统等。
AIoT	为 Artificial Intelligence of Things 的缩写，即物的人工智能，是人工智能（AI）技术与物联网（IoT）基础设施的结合。AIoT 可以实现更高效的物联网操作、改善人机交互、增强数据管理和分析。
