

- ▶ 产品概述

▶ 快速入门

▼ 操作指南

▶ 权限管理

▶ 实例管理

▼ 设备接入

设备接入引导

▶ 注册产品

▼ 配置产品功能

▶ 配置物模型

▼ 使用消息通信Topic

什么是Topic

使用自定义Topic通信

▶ 基于物模型Topic通信

自动订阅Topic说明

▶ 消息解析

▶ 注册设备

▶ 设备获取设备证书

▶ 管理设备

使用设备端SDK接入

▶ 使用协议自主接入

▶ 使用云网关协议接入

▶ 使用云云对接SDK接入

▶ 设备管理

▶ 消息转发

▶ 数据服务

▶ 监控运维

▶ 设备划归

▶ 安全中心

▶ 增值服务

▶ 实践教程

▶ 开发参考

▶ 服务支持

▶ 视频专区

首页

▶ 阿里云物联网平台

▶ 操作指南

▶ 设备接入

▶ 配置产品功能

▶ 使用消息通信Topic

▶ 什么是Topic

什么是Topic

更新时间：2023-03-07 13:56:30

提交缺陷

产品详情

相关技术圈

我的收藏

Topic是消息发布（Pub）者和订阅（Sub）者之间的传输中介。设备可通过Topic实现消息的发送和接收，从而实现服务端与设备端的通信。为方便海量设备基于Topic进行通信，简化授权操作，物联网平台定义了产品Topic类和设备Topic。本文介绍产品和设备Topic的定义、使用和分类。

Topic类定义

Topic类：产品维度的Topic，是同一产品下不同设备的Topic集合。一个**ProductKey**下有多个Topic类。一个Topic类对一个**ProductKey**下所有设备通用。

以下是Topic类的使用说明：

- 定义Topic类的功能。
Topic类格式以正斜线（/）开头并进行分层，区分每个类目。例如：`/${productKey}/${deviceName}/user/update`。
其中，`${productKey}`和`${deviceName}`两个类目为既定类目；后缀和前缀类目用于区分不同功能的消息。
 - `${productKey}`表示产品的标识符**ProductKey**。
在指定产品的Topic类中，需替换为实际的**ProductKey**值。
 - `${deviceName}`表示设备名称（**DeviceName**）。
在产品Topic类中，`${deviceName}`是该产品下所有设备的名称变量，不需要替换为实际设备名称。
- 定义Topic类的操作权限。
 - 发布**：产品下设备可以往该Topic类对应的设备Topic发布消息。
 - 订阅**：产品下设备可以订阅该Topic类对应的设备Topic，从而获取消息。
 - 发布和订阅**：同时具备**发布**和**订阅**的操作权限。

Topic定义

在产品Topic类基础上，使用具体的 `${productKey}/${deviceName}` 通配一个唯一的设备，与前缀、后缀类目组成的完整Topic，就是具体设备的Topic。

设备Topic与产品Topic类格式一致，区别在于Topic类中的变量`${deviceName}`，在设备Topic中是具体的设备名称（**DeviceName**）。

例如产品 `a19mzPZ***` 下设备 `device1` 和 `device2` 的具体Topic如下：

- `/a19mzPZ****/device1/user/update`。
- `/a19mzPZ****/device2/user/update`。

产品Topic类定义的功能和操作权限，会映射到具体的设备Topic。以下是设备Topic的使用说明：

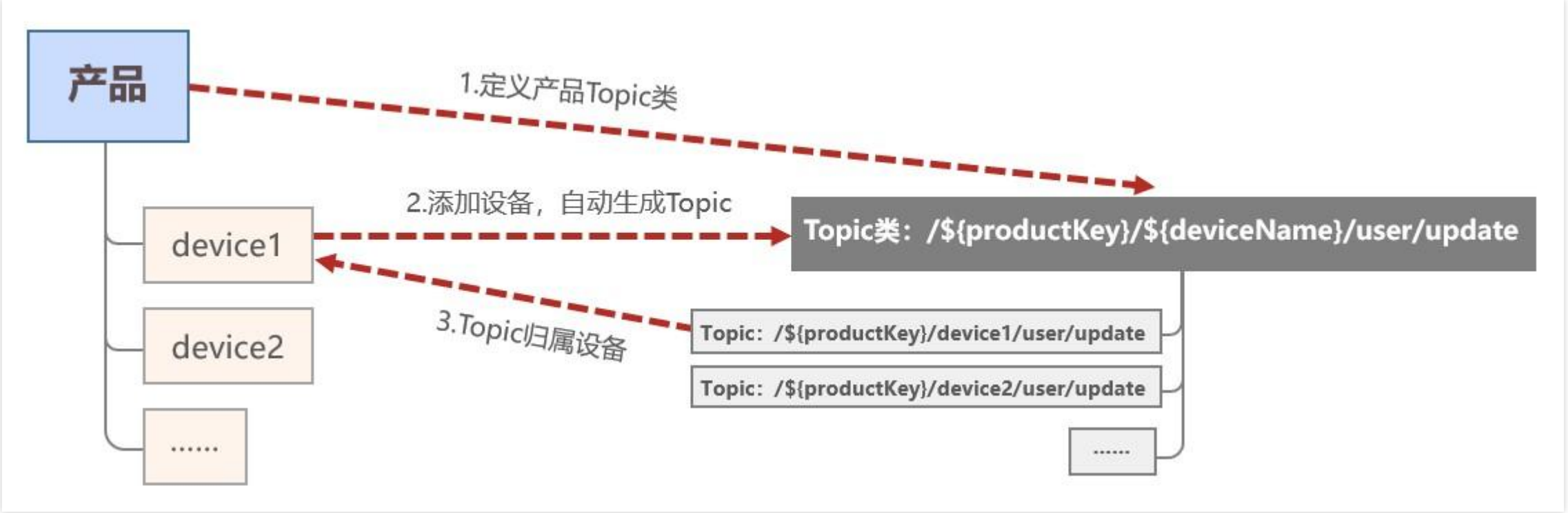
- 具体的设备Topic可用于消息通信。

重要

在进行上下行通信调试时，请确保指定的Topic具备对应的操作权限。
- 指定的设备Topic只能被指定设备用于消息通信。
例如，Topic：`/a19mzPZ****/device1/user/update` 归属于设备`device1`，只能被设备`device1`用于发布或订阅消息，而不能被设备`device2`用于发布或订阅消息。
- 您可管控单个设备的消息收发。
您可在[物联网平台控制台](#)对应实例下的**设备列表**页面，或在服务端调用[DisableThing](#)接口，禁用该设备；或在业务上管控发送给设备的消息。

生成设备Topic

设备Topic自动生成流程如下。



- 在[物联网平台控制台](#)，创建产品。具体操作，请参见[创建产品](#)。
创建产品后，物联网平台为该产品预定义了Topic类，包含**基础通信Topic**、**物模型通信Topic**和**自定义Topic**。
您可在**产品详情**页面，单击**Topic类列表**页签，查看各功能及其Topic类。具体内容，请参见[Topic分类和通信说明](#)。您也可单击**Topic类列表**页签下的**自定义Topic**，为产品添加自定义Topic类。具体操作，请参见[自定义Topic](#)。
- 为产品添加设备。具体操作，请参见[创建设备](#)。
添加设备后，产品的所有Topic类会自动映射到设备上，生成具体的设备Topic。产品Topic类定义的操作权限，会映射到具体的设备Topic。您无需单独为每个设备创建Topic。

- 重要**
 - 设备端未完成订阅Topic功能开发，且未接入物联网平台前，**设备详情**页面的**Topic列表**页签不显示已订阅的设备Topic。您可选择以下方法，订阅具有**订阅**权限的设备Topic，使**Topic列表**显示已订阅的Topic。
 - 启动设备模拟器**：设备在线后，物联网平台会自动订阅该设备下具有订阅权限的基础通信Topic和物模型通信Topic，您也可使用**自定义Topic**的**上行指令调试**功能，订阅自定义Topic。
 - 使用MQTT.fx模拟设备接入物联网平台**：设备在线后，您可使用**Subscribe**功能，订阅设备Topic。
 - 请参见步骤3流程说明，开发设备端SDK，使设备接入物联网平台，并激活上线，完成设备Topic订阅。
 - SubscribeTopic**：模拟或开发设备接入物联网平台在线后，您可调用该接口订阅设备Topic。
 - 在进行上下行通信调试时，请确保指定的Topic具备对应的操作权限。
您可在**产品详情**页面的**Topic类列表**页签，查看Topic的**操作权限**。

- 开发设备，将设备联网上线，接入物联网平台。
设备端如需使用物联网平台的多种功能，并实现与物联网平台的通信，要先订阅相关的Topic，并开发具有发布权限Topic的通信逻辑。开发方法，请参见[设备接入Link SDK文档](#)中各功能开发的示例代码。
 - 设备可通过发送**SUB**指令订阅指定Topic，实现从物联网平台获取消息。开发方法，请参见[订阅Topic](#)中订阅Topic的代码示例。
设备端C语言Link SDK 3.1、3.2和4.x版本已支持自动订阅Topic。支持的Topic列表，请参见[自动订阅Topic说明](#)。

- 重要** 设备端可按需订阅物联网平台预定义的系统Topic（例如 `/sys/${productKey}/${deviceName}/thing/service/property/set`），但不支持设备端直接使用 `/sys/${productKey}/${deviceName}/#` 订阅以 `/sys/${productKey}/${deviceName}` 为开头的全部系统Topic。

- 设备可通过发送**PUB**指令给具有发布权限的Topic，向物联网平台发送消息。开发方法，请参见[发布消息](#)中发送消息的代码示例。

设备认证接入物联网平台的方法，请参见[设备安全认证](#)。

设备成功订阅Topic后，您可在[物联网平台控制台](#)，在对应实例下，选择**设备管理 > 设备**，单击设备对应的**查看**，进入**设备详情**页面，单击**Topic列表**页签，在**已订阅Topic列表**查看已订阅成功的所有Topic。

- 说明** 设备可通过**UNSUB**指令，取消与指定Topic的订阅关系。取消成功后，该Topic从**已订阅Topic列表**中删除。

通过设备Topic通信

设备接入物联网平台后，通信流程如下图所示：



通信方式	说明
设备发送消息到物联网平台	设备通过具有发布权限Topic，向物联网平台发送消息。具体说明，请参见 设备发送数据到物联网平台 。 基于Topic传递数据的数据格式，请参见 Alink协议 下各功能的数据格式文档。
物联网平台流转数据到服务器	物联网平台流转设备消息到企业服务器。具体操作，请参见 配置AMQP服务端订阅 和 配置MNS服务端订阅 。 您可使用规则引擎的云产品流转功能，通过数据流转规则将指定设备数据流转到消息服务（MNS）、云数据库RDS、表格存储、函数计算、时间序列数据库TSDB、云原生多模数据库Lindorm、DataHub、消息队列RocketMQ等云产品中。具体操作，请参见 云产品流转（旧版） 和 云产品流转（新版） 。 更多说明，请参见 物联网平台流转数据到服务器 。 基于Topic传递数据的数据格式，请参见 数据格式 。
服务器远程控制设备	企业服务器调用物联网平台的云端API，向指定设备发送消息。具体说明，请参见 服务器远程控制设备 。
物联网平台下发消息到设备	在物联网平台控制台，可以直接通过已订阅的Topic，向指定设备下发指令，或发送消息。 <ul style="list-style-type: none">在监控运维 > 在线调试页面，可下发指令给设备，进行功能调试。具体操作，请参见功能调试。在设备详情页面的已订阅Topic列表中，单击已订阅的自定义Topic对应的发布消息，可通过该Topic从物联网平台发布一条消息到设备端。使用通配符的自定义Topic除外，具体信息，请参见带通配符的自定义Topic。
设备与设备之间通信	将两端设备接入物联网平台，设备间的连接和通信请求都由物联网平台承担。您可以通过以下两种方式实现设备与设备间通信： <ul style="list-style-type: none">基于规则引擎的M2M设备间通信。基于Topic消息路由的M2M设备间通信。

Topic分类和通信说明

物联网平台预定义的产品Topic类对应的设备Topic包含基础通信Topic、物模型通信Topic和自定义Topic三种类型，详细说明见下表。

类型	Topic类及数据格式	说明
基础通信Topic	OTA升级	设备OTA升级消息的Topic，包括设备上报OTA模块版本、物联网平台推送升级包信息、设备上报升级进度和设备请求获取最新升级包信息。
	设备标签	上报设备标签的Topic，上报设备的部分信息，如厂商、设备型号等。
	时钟同步	NTP服务同步请求和响应的Topic，解决嵌入式设备资源受限，系统不包含NTP服务，端上没有精确时间戳的问题。
	设备影子	设备影子数据通过Topic进行流转，包括设备影子发布和设备接收影子变更。
	配置更新	设备主动请求配置信息和物联网平台推送配置信息的Topic。 开发人员可在不用重启设备或中断设备运行的情况下，在线远程更新设备的系统参数、网络参数等配置信息。
	广播	广播Topic。调用云端API PubBroadcast 向订阅了该Topic的所有设备发送广播消息，实现批量控制设备。

类型	Topic类及数据格式	说明
物模型通信Topic	属性上报	<div>各物模型功能的Topic。</div> <div>说明 在物联网平台，不可以调用Pub接口向物模型通信Topic发送消息。 在物联网平台的云端，通过物模型功能远程控制设备，请调用SetDeviceProperty或SetDevicesProperty设置设备属性值；调用InvokeThingService或InvokeThingsService调用设备服务。</div>
	属性设置	
	事件上报	
	服务调用	
自定义Topic	自定义Topic类及格式	系统默认提供了3个自定义Topic类。您可根据业务需求，自定义Topic类。 Topic类是一个Topic模板配置，编辑更新某个Topic类后，可能对产品下所有设备使用该类Topic通信产生影响。建议在设备研发阶段设计好，设备上线后不再变更Topic类。

使用限制

一个产品下的一个Topic类对应设备Topic的数量，即为该产品下已添加设备的数量。使用Topic通信的更多限制说明，请参见[Topic相关的使用限制](#)。

← 上一篇：使用消息通信Topic

下一篇：使用自定义Topic通信 →

文档推荐

[设备接入引导](#)

[设备使用物模型通信](#)

[什么是物模型](#)

[使用示例](#)

[什么是消息解析](#)



[设备属性、事件、服务](#)

[单个添加物模型](#)

[什么是服务端订阅](#)

[法律声明及隐私权政策](#) [Cookies政策](#) [廉正举报](#) [安全举报](#) [联系我们](#) [加入我们](#)

阿里巴巴集团 淘宝网 天猫 全球速卖通 阿里巴巴国际交易市场 1688 阿里妈妈 飞猪 阿里云计算 AliOS 万网 高德 UC 友盟 优酷 钉钉 支付宝 达摩院 淘宝海外 阿里云盘 饿了么
© 2009-2023 Aliyun.com 版权所有 增值电信业务经营许可证：浙B2-20080101 域名注册服务机构许可：浙D3-20210002 京D3-20220015

  浙公网安备 33010602009975号 浙B2-20080101-4

关注我们： [新浪微博](#)

联系我们

 阿里云
© 2009-2023 Aliyun.com 版权所有
增值电信业务经营许可证：浙B2-20080101
域名注册服务机构许可：浙D3-20210002 京D3-20220015