阿里云 MQTT 与"一机一密"&"一型—密" 应用与参考

— 潘先强(Herbert Pan) —

目 录

—	前	言	3
Ξ,	Aliyu	un 阿里云平台	3
Ξ、	Aliyu	un 物联网平台	4
	3.1	创建产品	4
	3.2	创建物模型	7
	3.3	产品发布与撤销	9
	3.4	添加设备	10
四、	终端	连接	12
	4.1	—机—密	13
		4.1.1 认证三元组	13
		4.1.2 Username 与 Password	15
		4.1.3 Topic 订阅与发布	16
		4.1.4 终端设备连接	17
	4.2	—型—密	19
		4.2.1 一型一密预注册	19
		4.2.2 一型一密免预注册	24
		4.2.3 基于 HTTPS 协议连接	28

一、前 言

目前 QUECTEL 模组基本都支持对接阿里云基于 MQTT 的物联网平台,同时阿里云物联网平台在"云物联"中也 占据重要地位和广泛应用;本文档针对 Quectel 模组基于 MQTT 协议接入阿里云物联网平台的应用以及"一机一密" 与"一型一密"注册方式的使用方法进行整理,从而可以更加快捷高效的了解该平台的应用流程和模组对接方法。

二、Aliyun 阿里云平台

Aliyun 平台: <u>https://www.aliyun.com/</u>



三、Aliyun 物联网平台

Aliyun 物联网平台: <u>https://www.aliyun.com/product/iot/iot_instc_public_cn</u>

如下图所示,登录阿里云物联网平台后,点击"进入控制台";

[-] 阿里云 产品 解决方案 文档与社区 免费试用 定价 云市场 合作伙伴 支持与服务 了解	聊里云(Q、 中国站 > 联系我们 >	ICP备实 控制台 (数)纳里去
物联网平台 阿里云物联网平台为客户提供全托管的企业级实例服务,具有低成本、高可靠、高性能、高安全 的优势,无需自建物联网基础设施即可接入各种主流协议的设备,管理运维亿级并发规模的设 备,存储备份和处理分析EB量级的设备数据。帮助企业在物联网时代快速实现设备数据和应用 数据的融合,是每个企业实现设备智能化升级的绝佳选择。			
阿里云物联网平台生态伙伴火热招募中,点击查看详情! 新购限时低至77折 提交咨询 进入控制台 产品文档 增值服务 客户案例	#28itE		
产品优势 产品功能 产品规格 增值服务 应用场景 客户案例	接入方案 产品动态 文格	当与工具	
优惠活动 重要 新的优惠 其研究 标准型 第字型实际等的原则代码 2716 数据		心冬秋堤亭动荡亡	
如果的工具 如果工具 中子工具 1000000000000000000000000000000000000	88 实例内置数据服务,支持数据备份	、解析、分析等功能	

如下图所示,进入控制台后,点击"公共实例",进入公共实例详细页面;

☰ (-) 阿里云 🌼 🗆	[作台 🔤 账号全部资源 🗸	华东2 (上海) V Q 担	夏杰	费用 ICP 备案 企业 支持	寺 工単 🕑 🗅 🛕	マ ⑦ 简体 aliyun
物联网平台	企业版实例	运行中 🔶	即将到期 👔 🐇	已到期 👩 🛛 🔔		Â
实例概览	0	0	0	0		
增值服务						
产品文档 🖸	全部环境 生产环境 0	测试环境 1		ٵ 🍪		
	 ○ ごけん <	予報企业版	ります。 「「「」」 「」」 「」」 「」」 「」」 「」」 「」」	4版 文 例 提供更丰富的功能,更好的 更高的 SLA 保障。 0 快速入口		

3.1 创建产品

在"公共实例"的左侧管理窗口中,选择"产品",如下图所示;相关配置参数可参考图中说明;

QUECTEL 阿里云 MQTT 与"一机一密"&"一型一密"应用与参考

☰ (-) 阿里云	Q 正作台 冒 账号全部资源 ∨ 华东2 (上海) ∨ Q 搜索 裏用 ICP 备案 企业 支持 工单 妃 区 û 只 ♀ ⑦ 简体	aliyun
← 公共实例	物联网平台 / 公共实例	-
实例详情	公共实例	
设备管理		1921
产品		
设备	次迎使用彻联网半台,您可以通过以下指引快速上手: ◎◎◎◎◎◎	
分组	设备接入 消息转发 监控配置 OTA 升级	
设备模拟器	创建设备并接入平台 服务端订阅设备上报数据 配置监控指标和报警 远程升级或修复设备	
设备分发		0
IoT孪生引擎		
消息转发		
监控运维	文例 ID iot-06z00hxss3rg	
安全中心	・ ・	
曰 新版反馈	→ → 通时间 2022/12/17 16:07	• •
	© 工作台 言 账号全部资源 ∨ 华东2(上海) × Q 搜索	aliyun
	物群网平台 / 设备管理 / 产品	*
← 公共实例	一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一	
实例详情		
设 音 官 埋	2 今	
产品	O1 创建产品 O2 创建设备 O3 编辑物模型 O4 设备端开发	
公田	产品是同品类设备的集合 创建设备获取连接平台所需的 产品下的设备都会继承产品的 集成Link SDK,开。 身份信息 物模型 序	
设备模拟器		
设备分发		2
loT孪生引擎	产品名称 ProductKey 节点类型 创建时间 操作	
消息转发	×	
监控运维		
安全中心		
	暫无数探	*
☰ (-)阿里云	☆ 工作台 目 账号全部资源 ∨ 华东2 (上海) ∨ Q 搜索 费用 ICP 备案 企业 支持 工单 🕢 区 🗘 🦕 Q ② 简体	aliyun
← 公共实例	物联网平台 / 设备管理 / 产品 / 新進产品 帮助文档	^
令似光桂	← 新建产品 (设备模型)	
头 例 叶 间 沿 条 管 理	新建产品从设备中心新建产品	
交 用目柱 产品	* 产品名称	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	SmartKit 根据产品或应用,自定义	
分组	* 新屬品类 ② 根据产品或应用,选择已定的标准模型或自定义	
设备模拟器		
设备分发		Ø
IoT孪生引擎		
消息转发		
监控运维	AErra-JSKJI自 * 连网方式	00
安全中心	✓ 蜂窝 (2G / 3G / 4G / 5G) ✓ 蜂窝模组选择 "蜂窝 (2/3/4/5G) "	Ŧ
曰 新版反佛	満入 取消	



阿里云 MQTT 与"一机一密"&"一型一密"应用与参考



3.2 创建物模型

在产品详情中选择"功能定义",根据应用需求和使用场景,创建相应的"物模型",如下图所示;

三〇阿里云	© ⊥f	作台 冒账号全部资源 >	华东2(上海) ~	Q	受索		费用	ICP 备案	企业	支持	工单 包	>_	Ū.	Å Ö	?	简体	aliyun
← 公共实例		← SmartKit														发布	^
实例详情		ProductKey i2uqc2dloOl 设备数 0 前往管理	复制			Pro	oductSecret	****	**** <u>奄</u> 看	ł							
设备管理	^	产品信息 Topic 类列表	功能定义	消息解析	服务端订阅	设备开发	文件上位	配置									
产品		() 当前展示的是已发布到线上	的功能定义,如需修	改,请点击 编辑	員草稿												
设备			-														
分组		物模型 TSL 获取物模型白	1反书														
设备模拟器	<	请输入模块名称 Q	默认模块														
设备分发		默认模块	功能类型	功能名	称 (全部) 🎖	标识符 1	ŀ	数据类型	핕		数据定义		损	作			2
loT孪生引擎																	,
消息转发	~																
监控运维	~					尚未添加任	何功能										
安全中心	~					您可以通过添加 的设备都今进闭	们属性、事件. 耐该模型。	、服务三类	功能完成	产 <mark>品物模</mark>	型的定义,	产品下					
曰 新版反馈						编辑草稿	了解更多	18 18									-

根据产品应用或场景,可以选择"添加标准功能"或"添加自定义功能";

☰)阿里云	☆ 工作台 🛛 影号	全部资源 > 1	⊻东2 (上海) ∨	Q 搜索		费用 ICP 备紧	こうしょう こうそう こうそう こうそう こうそう こうそう こうそう こうそう こう	工单	₽ >=	Ō	Å Ö	0	简体	aliyun
← 公共实例	物联网平台 / 设	备管理 / 产品 / 产	┗品详情 / 功能定义											^
实例详情	← 编辑	草稿												
设备管理	产品名称	SmartKit			Product	Key i	2uqc2dloOI 复制							
产品	③ 您正在编辑	副的是草稿, 需点击发	这布后,物模型才会正	式生效。										
设备	快速导入	物模型 TSL	历史版本 🗸	获取物模型白皮书									?	
分组	请输入模块名	х Q +	默认模块											
设备模拟器	<		添加标准功能	添加自定义功能										0
设备分发	默认模块		功能类型	功能名称(全部) 🏆	标识符 1↓	数据	类型	数据定	<u>الا</u>		操作			
loT孪生引擎	+添加模块													
消息转发	~													器
监控运维	~													
安全中心	~													•
曰 新版反馈	发布上线	返回												

如下图所示,添加产品所需的功能(属性、服务、事件),完成后,点击"发布上线";

QUECTEL 阿里云 MQTT 与"一机一密"&"一型一密"应用与参考

三・フ阿里云	☆ 工作台 昌 账号全部资源 ∨	添加自定义功能	×	≰ 企业	支持 工具	i P	>_	Ō.	Å Ö	0	简体	aliy
← 公共实例	物联网平台 / 设备管理 / 产品 / ;	• 功能送型 ■ 工作 服务 事件										
实例详情	← 编辑草稿	• 功能名称 @										Ľ
设备管理	产品名称 SmartKit へ	温度		2uqc2dloOl	复制							Ľ
产品	③ 您正在编辑的是草稿, 需点击	* 标识符 @										
设备	中凍島入 約横型 TSI	Temp									2	
分组											-	
设备模拟器	请输入模块名称 Q +	noat (単構度)字点型)	~									
设备分发	默认模块	40(1)13/2014										Ø
loT孪生引擎	+添加模块	かた しんしょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう		类型	30	据定义		1	驗作			
消息转发	~	0.1										
监控运维	~	单位										
安全中心	~	°C	\sim									
Contraction of the second	发布上线 返回	* 读写类型										
												Ŧ
三(つ)阿里云	☆ 工作台 ■ 账号全部资源 ×	* 数据英型		₫ 企业	支持 工師	1 .P		ġ.	¥ 0	?	简体	aliy
	物群网平台 / 设备管理 / 产品 / ;	float (单稿度浮点型)	\sim									
← 公共实例	,	取值范围										
实例详情	← ////////////////////////////////////	-55 ~ 100										
设备管理	产品名称 SmartKit	步长		2uqc2dloOl	复制							

三(一)阿里云		台 冒 账号全	部资源 > 1	* 数据类型						11 企业	支持	工单	문	>	Ō	Ä	?	简体	any
			等理(产品)を	float (单精)	度浮点型)				\sim										
← 公共实例				取值范围															
实例详情		← 编辑	皐 楇	-55		~	100												
设备管理	^	产品名称	SmartKit	步长						2uqc2dloOl	复制								
产品		 您正在编辑 	的是草稿,需点击达	0.1															
设备				单位															
0.45		快速导入	物模型 TSL	°C					\sim									?	
分组		请输入模块名称	Q +	* 读写类型															
设备模拟器				() 读写	◎ 只读														
设备分发		默认模块		描述						1.1.6.2001		*/****				提供		1	2
loT孪生引擎		+添加模块		当前温度						快业		安义结天	EX			1921 F		1	
消息转发	\sim																		
监控运维	~								4/100										
安全中心	\sim							确认	取消										
			160																
目 新版反馈		352114155																	

☰ (-)阿里云	☆ 工作台 ≧ 账号全部资源 ∨ :	华东2(上海) ~	Q 搜索	费用	ICP 备案 企业 支持	IĤ 🗗 🖸	© ہے ب	简体 aliyun
← 公共实例	③ 您正在编辑的是草稿, 需点击;	发布后,物模型才会正式。	生效。					^
实例详情	快速导入 物模型 TSL	历史版本 🗸 — 获	取物模型白皮书					?
设备管理	∧ 请输入模块名称 Q +	默认模块						
产品		添加标准功能	添加自定义功能					- 1
设备	默认模块	功能类型	功能名称 (全部) 🔽	标识符 14	数据类型	数据定义	操作	
分组	+添加模块					布尔值:		
设备模拟器	<	属性	工作状态(自定义)	LightStatus	bool (布尔型)	0 - 关闭 1 - 打开	编辑 删除	B
设备分发								<u>v</u>
loT孪生引擎		属性	光照度(自定义)	mlux	int32 (整数型)	取值范围: 0 ~ 6553 5	编辑 删除	P
消息转发	~	属性	湿度(自定义)	Humi	int32 (整数型)	取值范围: 0~100	编辑 删除	
监控运维	~	属性	温度(自定义)	Temp	float (单精度浮点型)	取值范围: -55 ~ 10	编辑 删除	
安全中心	×					0	tore may a saturday	
曰 新版反馈	发布上线 返回							



三(一)阿里云	6	I作台 📑 账号	全部资源 🗸	华东2(上海) ~	Q	要素		费用 IC	2P 备案 企业	支持	工单	윤	Ō	Å Ö	0	简体	aliyun
← 公共实例		ProductKey 设备数	i2uqc2dloOl 0 前往管理	复制			Pro	oductSecret	********	「							*
实例详情		产品信息	Topic 类列表	功能定义	消息解析	服务端订阅	设备开发	文件上传蕾									
设备管理	^	(1) 当前展示	的是已发布到线上的	的功能定义, 如需修	改,请点击 编辑	貢草稿											
产品		物模型 TSL	获取物模型白	皮书													
设备		违给入搭 也欠	** 0	默认模块													
分组		明細八浅大日	15 X	There are the	TLANA				100-100 N.C. 1911			-		B / -			
设备模拟器		く 默认模块		切能类型	切能社	(称(全部) 】	标识符 1		<u> </u>		数据定		3	艱作			
设备分发				属性	工作划	徳 自定义	LightState	ıs	bool (布尔型)		和小道 0 - 关	: ;闭	i	查看			2
loT孪生引擎											1-打	Ŧ					
消息转发	~			属性	光照慮		mlux		int32 (整数型)		取值范 5	围: 0~655	3 i	查看		(88
监控运维	~			属性	湿度	自定义	Humi		int32 (整数型)		取值范	围: 0~100	i	查看			
安主甲心	~			属性	温度	自定义	Temp		float (单精度浮	点型)	取值范 0	国: -55~10)	查看			
三 新版反馈											Ŭ						•

3.3 产品发布与撤销

产品及功能定义等完成后,产品状态显示"开发中";产品或终端在调试阶段,在"开发中"状态不影响其调试;也 可以通过"发布"确定当前定义的产品,"发布"后,状态变更为"已发布",如下图所示;

三()阿里云	ΩI	作台 📑 账号	会部资源 v	华东2(上海) 🔻	Q	搜索		费用 ICP 备紧	& 企业	支持 工单	문 []	ı ă	ÅÖ	?	简体	aliyun
← 公共实例		物联网平台 / 谈	段备管理 / 产品 / S	SmartKit												
实例详情		← Sma	artKit												发布	
设备管理	^	ProductKey 设备数	i2uq9NCMBnO 0 前往管理)复制			F	ProductSecret	*******	著						
产品		产品信息	Topic 类列表	功能定义	消息解析	服务端订阅	设备开发	文件上传配置								
分组		产品信息	∠ 编辑													
设备模拟器		产品名称 休属品类	Smarth 自定义	(it 品类		节点类型 数据格式	直连 ^设 ICA 杨	设备 R)推数据格式(Alink JS	ON)	创建时间 数据校验级别	J	2023 弱校	/04/15 16:39 脸	49		
设备分发		认证方式 连网协议	设备密	钥 2G / 3G / 4G / 5G)	动态注册 ₂ 产品描述	已关诉	团 ()) 物件		^{状态} 发布前,产	品状态	• 7	授中		4	2
loT孪生引擎															E	7
消息转发	Ň	标签信息	编辑													
安全中心	~	产品标签 无极	、 签信息													
三 新版反馈																

阿里云 MQTT 与"一机一密"&"一型一密"应用与参考

EG)阿里云	@ 工作台		全部资源 > 1	华东2(上海) ~	Q	搜索		费用	ICP 备案	企业 3	2持 工単	P	D (, Å	Q (?) 简体	aliyun
← 公共实	例	物耳	联网平台:	确计发车产品								~	1					
实例详情		(- Sn									^					发花	Ŧ
设备管理		∧ Pro	oductKey	您即将发布	的产品为:	SmartKit _{武投产或使用} 》	λ£2.											
产品		UT	119X 女日信言															
设备			厂印度	请勾选并确认该产品	的信息和各项功能	記具备发布条	:(4 :											
分组		产 日 产品	品信息	第1步	请确认产品 除。	的各项基本信	言息准确无误,产品	品发布后将无法	再做修改	和删	已确认			2	023/04/15	16:39:49		
设备模 设备分	议 器 专	< 所履 认道	軍品类 正方式	第2步	请确认设备(过 OTA 升级	的各项功能E	已经完成开发和调调	式,发布后产品	的功能改	动请通	已确认			ĝ	被验 开发中			2
loT孪生	:引擎	连网	网协议															
消息转发		~ 标	签信申	第3步	请确认产品	已经具备上线	线发布条件,开始道	进入规模化接入	和部署。		已确认							
监控运维		~ 产品	品标签								发布	取当						
安全中心		~									2Kip	*WH						
Ē	新版反馈																	
ΞG)阿里云	@ 工作台	昌 账号	全部资源 > 1	华东2(上海) ~	Q	搜索		费用	ICP 备案	企业 3	びまう 工単	문		, Ä	ୁ ୧) 简体	aliyun
Ξ C ← 公共实) 阿里云 例	⋒ 工作台 物調	30 账号 联网平台 / 设	全部资源 > 1	华东2(上海) ~ imartKit	Q	搜索		费用	ICP 备案	企业 3	2時 工単 撤销	い うちまた して して して して して して して して して して	回 🧯 后,将追	• ♀ 包 "开	♀ ⑦ 发中" 、) 简体	aliyun
 〇〇〇 〇〇 <li< td=""><td>)阿里云 例</td><td>☆ 工作台 物語 ←</td><td>■ 账号 鉄网平台 / 设 - Sma</td><td>全部资源 > 3 音管理 / 产品 / S ortKit</td><td>华东2(上海) ~ imartKit</td><td>Q</td><td>搜索</td><td></td><td>费用</td><td>ICP 备案</td><td>企业 3</td><td>2持 工单 撤销</td><td>日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日</td><td>🖸 🤇</td><td>• ₽ 2回"开</td><td>♀ @ "发中" 、 〔</td><td> 简体 撤销发程 </td><td>aliyun ក</td></li<>)阿里云 例	☆ 工作台 物語 ←	■ 账号 鉄网平台 / 设 - Sma	全部资源 > 3 音管理 / 产品 / S ortKit	华东2(上海) ~ imartKit	Q	搜索		费用	ICP 备案	企业 3	2持 工单 撤 销	日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日	🖸 🤇	• ₽ 2回"开	♀ @ "发中" 、 〔	 简体 撤销发程 	aliyun ក
	例里云	 ○ 工作台 物調 ← Pro 	 2 账号 (茶明平台 / 没 - Sma oductKey 	全部资源 v 3 儲管理 / 产品 / S ortKit i2uq9NCMBnC	华东2(上海) ~ imartKit)复制	Q	搜索	р	费用	ICP 备案 ret *	企业 3	2時 工単 撤销	₽	回 (舌,将〕	↓ ¬ 2回"开	♀ 〔 "发中" 、) 简体 撤销发行	aliyun ក្
■ C:)阿里云 例	 □ 工作台 物調 ← へ Pro 没能 	 ■ 账号 (深网平台 / 设 - Sma >>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>	全部资源 ~ 1 (新管理 / 产品 / S DrtKit i2uq9NCMBnC 0 前往管理	华东2(上海) ~ imartKit) 复制	Q	搜索	р	费用 ProductSecr	ICP 备案 ret *	企业 3	2時 工単 撤 領	日本	□ (ці ў 20 "Я	♀ ⑦ "发中" 、) 简体 撤销发 术	aliyun
	例	 ○ 工作台 物理 ← ○ Pro ※ 	三 账号	全部资源 ~ 1 2 2 3 2 4 1 2 2 4 9 1 2 2 4 9 1 2 4 9 1 2 4 9 1 5 3 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	¥东2(上海) ~ imartKit) 复制 功能定义	八川川市	搜索 服务端订阅	P 设备开发	- 第 用 roductSecr 文件上	ICP 留處 ret *	企业 3	☑诗 工单 撤销	日本	□ (, 空 "丑	♀ ⑦) 简体 撤销发 术	aliyun frī
₩ 公共家 家例详情 设备管理 产品 设备) 阿里云 例	 ○ 工作台 物理 ◆ ○ Pro 没行 ○ 产引 	E 账号	全部资源 ~ 1 建管理 / 产品 / S ortKit i2uq9NCMBnC 0 前往管理 Topic 美列表	¥东2(上海) ~ imartKit) 复制 功能定义	、 Q 消息解析	搜索 服务端订阅	p 设备开发	裹用 roductSecr 文件上	ICP 音繁 ret *	企业 3	時工単	●	□ (后,将〕	і ў ≹© "Я	♀ ⑦) 简体 激销发 术	aliyun
■ C: ← 公共实) 阿里云 例	 □ 工作台 物調 ← ○ 没自 戸 戸 ご 所語 	2 账号	全部资源 ~ 1 常管理 / 产品 / S ATTKIT i2uq9NCMBnC 0 前往管理 Topic 类列表 SmartK 自定义。	¥东2(上海) ~ imartKit) 复制 功能定义 it 品类	1) 月息解析	搜索 服务端订阅 节点类型 数据格式	P 设备开发 ICA 标	ま 用 roductSecr 文件上 受情 ン律教源格元	ICP 音索 ret * t (Alink JSC	e e 企业 3	2時 工单 撤销 J强时间 対振校验级别	●	⊵ (后,将〕 2	2 2 2 2 3 2 3 (4 / 15 () 2 3 / 0 4 / 15 () 3 () () ()))))))))))))	♀ ⑦ "发中" ► []] 16:39:49) 简体 撤销发 术	aliyun
■ C: ← 公共实) 阿里云 例 以器 发	 □ 工作台 物調 ← ♀ ♀ ♀ ♀ <td>目 账号 (説向平台 / 没 - Sma aductKey 論数 产品信息 品名称 品名称 星品英 正方式</td><td>全部资源 〜 1 注電管理 / 产品 / S i 2uq9NCMBnC 0 前往管理 Topic 美列表 SmartK 自定义 设备客</td><td>¥东2(上海) ~ imartKit) 复制 功能定义 it 品类 钥</td><td>消息孵析</td><td>搜索 服务端订阅 节点类型 数据格式 状态</td><td>P 设备开发 [CA 标 ● 已;</td><td>费用 roductSecr 文件上 分音 没有</td><td>ICP 音索 ret * t (Alink JSC</td><td>N) 第 全亚 5 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3</td><td>2時 工単 撤销 撤销</td><td>⑦</td><td>区 (后,将迎 2 章</td><td>↓ 〒</td><td>♀ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦</td><td>) 简体 撤销发和</td><td>aliyun fis</td>	目 账号 (説向平台 / 没 - Sma aductKey 論数 产品信息 品名称 品名称 星品英 正方式	全部资源 〜 1 注電管理 / 产品 / S i 2uq9NCMBnC 0 前往管理 Topic 美列表 SmartK 自定义 设备客	¥东2(上海) ~ imartKit) 复制 功能定义 it 品类 钥	消息孵析	搜索 服务端订阅 节点类型 数据格式 状态	P 设备开发 [CA 标 ● 已;	费用 roductSecr 文件上 分音 没有	ICP 音索 ret * t (Alink JSC	N) 第 全亚 5 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	2時 工単 撤销 撤销	⑦	区 (后,将迎 2 章	↓ 〒	♀ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦) 简体 撤销发和	aliyun fis
■ C: ← 公共変) 阿里云 例 以器 发 5] 擎	 ○ 工作台 物理 ◆ Pro 役目 产品 デ品 所品 认近 デ品 	2 账号 (禁約平台 / 设 - Smaa oductKey 論数 产品信息 品名称 星品类 正方式 品研述	全部资源 ~ 1 常管理 / 产品 / S ATTKIT i2uq9NCMBnC 0 前往管理 Topic 关列表 SmartK 自定义、 设备零 智能物	¥东2 (上海) ~ imartKit) 复制 功能定义 it 品类 钥 円) 消息解析	搜索 服务端订阅 节点类型 数据格式 状态 发布后,产品状	P 设备开发 ICA标 ● 已:	- 第日 でductSecr 文件上 注 合 注 数据格元 发 方	ICP 音索 ret * _ 一传配置 tt (Alink JSC	企业 3	2持 工単 撤销 減速时间 対環校验级別 調研协议	日の	▶ (后 ,将) 2 3 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	↓ 〒 3/23/04/15 3/23/04/15 3/校验 建文 (2G /	♀ ⑦ 发中" ► 5 16:39:49 3G / 4G / 5) 简体 撤销发7	aliyun
■ C: ← 公共实) 阿里云 例 0) 0) 0) 0) 0) 0) 0) 0) 0) 0) 0) 0) 0)	 □ 工作台 物語 ← ← ○ 戸市 ○ 戸	2 账号	全部资源 ~ 1 注電管理 / 产品 / S ATTKIT i2uq9NCMBnC 0 前往管理 Topic 类列表 SmartK 自定义。 设备密密 智能物	¥东2(上海) 、 imartKit 切割 功能定义 it it 品类 明 (件	2 消息解析 [;	搜索 服务端订阅 节点类型 数据格式 状态 发布后,产品状	P 设备开发 ICA 标 ● 已; 态	费用 roductSecr 文件上 2音 2注数据格元 发布	ICP 音案 ret * 代 (Alink JSC	企业 3 	2诗 工单 撤销 咖啡时间 如据校验级别 时附议	日	⊑ <u>4</u> 后,将迎 ₂ ₂	・ 東 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	♀ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦) 简体 振頻发行 G) 	aliyun fs
■ C: ← 公共实) 阿里云 例 以器	 ▲ 工作台 物理 ◆ Pro 没計 ★ <l< td=""><td>2 账号</td><td>全部资源 > : 留管理 / 产品 / S InttKit i2uq9NCMBnC 0 前往管理 Topic 关列表 SmartK 自定义。 设备密 智能物</td><td>¥东2 (上海) > imartKit) 复制 功能定义 it 品类 明 件</td><td>。 消息解析</td><td>搜索 服务端订阅 节点类型 数据格式 状态 发布后,产品状</td><td>P 设备开发 ICA标 ● 已:</td><td>裏用 roductSecr 文件上 2番 2番 2番 2巻</td><td>ICP 音索 ret * t (Alink JSC</td><td>企业 3</td><td>□2持 工単 撤销 加速时间 如居校验级别 ■阿协议</td><td>日</td><td>□ ↓ 1. 特別 2. 2 3. 2 3. 2 3. 2 3. 2 3. 2 3. 2 3. 2 3. 2 4. 3</td><td>・ 日 ・ 一 、 一 、 一 、 一 、 一 、 一 、 一 、 一 、 一 、 一 、 一 、 一 、 一 、 一 、 、 の 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、</td><td>♀ ⑦ "泼中" 、 ; 16:39:49 3G / 4G / 5</td><td>) 简体 撤销发布 G) </td><td>aliyun fe</td></l<>	2 账号	全部资源 > : 留管理 / 产品 / S InttKit i2uq9NCMBnC 0 前往管理 Topic 关列表 SmartK 自定义。 设备密 智能物	¥东2 (上海) > imartKit) 复制 功能定义 it 品类 明 件	。 消息解析	搜索 服务端订阅 节点类型 数据格式 状态 发布后,产品状	P 设备开发 ICA标 ● 已:	裏用 roductSecr 文件上 2番 2番 2番 2巻	ICP 音索 ret * t (Alink JSC	企业 3	□2持 工単 撤销 加速时间 如居校验级别 ■阿协议	日	□ ↓ 1. 特別 2. 2 3. 2 3. 2 3. 2 3. 2 3. 2 3. 2 3. 2 3. 2 4. 3	・ 日 ・ 一 、 一 、 一 、 一 、 一 、 一 、 一 、 一 、 一 、 一 、 一 、 一 、 一 、 一 、 、 の 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	♀ ⑦ "泼中" 、 ; 16:39:49 3G / 4G / 5) 简体 撤销发布 G) 	aliyun fe
■ C:) 阿里云 例 似器 发 归率	 □ 工作台 物調 ← ○ Pro ②計 ○ 产品 ○ べ ○ 示品 ○ べ ○ 不品 ○ べ ○ 不品 ○ べ ○ 不品 ○ ○ 一 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	2 账号	全部資源 〜 1 諸管理 / 产品 / S DTTKKIt i2uq9NCMBnC 0 前往管理 Topic 类列表 SmartK 自定义 设备密 智能物	¥东2(上海) 、 imartKit 功能定义 it it it 最美 明 (件	。 消息解析	搜索 服务端订阅	P 设备开发 ICA 标 ● 已;	裏用 roductSecr 文件上 資 音 注意数据格式 发布	ICP 音案 ret * _ 仁传配置 t (Alink JSC	企业 3	2時 工単 撤销 2月 2月 2月 2月 2月 2月 2月 2月 2月 2月 2月 2月 2月	₽	□ ↓	・ 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	♀ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ♥ " ♥ ⑤ 16:39:49 3G / 4G / 5) 简体 撤销发 (G)	aliyun fe
■ ○)阿里云 例 (以辭 反 53]寧	 ▲ 工作台 物語 ◆ ◆ Pro 役目 ✓ デ音 ◇ デ音 ◇ デ音 ◇ デ音 ◇ 	2 账号	全部资源 > 1 建管理 / 产品 / S ATTKIT i2uq9NCMBnC 0 前往管理 Topic 类列表 SmartK 自定义。 设备密 智能物	¥东2 (上海) ~ imartKit) 复制 功能定义 iit 品类 明 件	2 消息解析 [:	搜索 服务端订阅 节点类型 数据格式 状态 发布后,产品状	P 设备开发 ICA标 ● 已:	费用 roductSecr 文件上 3音 3律数据格元 发布	ICP 音室 ret * 二传配置 式 (Alink JSC	企业 3	2時 工单 撤销 则建时间 如据校验级别	●	□ ↓	、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	♀ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦) 前体 撤销没r (G)	aliyun ft

3.4 添加设备

在"公共实例"的左侧管理窗口中,选择"设备",如下图所示;添加设备时需要选择添加到对应的产品中;

三 (-)阿里云	☆ 工作台	8 账号	全部资源 🗸	华东2(上海) ~	Q 搜索			费用	ICP 备案	企业	支持	工单	P	>_	Ō	Ä	<u></u>	简体	aliyun
← 公共实例	物目	镁网平台 / 设	备管理 / 设备																	Â
实例详情	ម័	备																		
设备管理	^	全部产品	~		设备总 0	总数 😰		 激活设备 ② 〇 			• 当i	施在线 🛛							C	
产品		设备列表	批次管理	高级搜索																
设备		添加设备	批量添加	DeviceName	~	/ 请输入 Dev	iceName		Q	请选择谈	设备标签	~								
7年 设备模拟器	4	DeviceN	ame/备注名称	设行	备所属产品	节点	类型	设备状态 😢 🤇	2	最后	上线时间		启用]/禁用		操作	-			
设备分发																				Ø
loT孪生引擎																				
消息转发	~																		(8
监控运维	~							暂无数据												
安全中心	~																			
三 新版反馈																				•
三〇阿里云	@ 工作台	8 账号	全部资源 🗸	华东2 (上海) ~	Q 搜索			鶈用	ICP 备案	企业	支持	工单	P	>	¢.	Ä	<u>0</u>	简体	aliyun
																				-

← 公共实例		物联网平台 / 设备管理 / 设备					
实例详情		设备	添加设备 🛛	×			
设备管理	^	全部产品	() 特别说明: DeviceName 可以为空,当为空时,	阿里云会颁发产品下的	 ● 当前任线 ❷ O 		C
产品		设备列表 批次管理 高	唯一标识符作为 DeviceName。				
设备			产品				
分组		添加设备 批量添加 De	SmartKit	~	2番标签 イ		
设备模拟器		DeviceName/备注名称	DeviceName @ device001		上线时间 启用/禁用	操作	
设备分发			备注名称 🕑				Ø
loT孪生引擎			866970060242432				
消息转发	\sim			1			8
监控运维	\sim			确认取消			
安全中心	~			皆无数据			
三 新版反馈							

≡	C-D 阿里云	ŵΙ	作台		会部资源 ∨	华东2(上)	毎) ~	(Q 搜索		费用	ICP 备案	企业	支持	工单	æ	>_	Ō	Ä	Q	?	简体	aliyur
← 2	公共实例		物联		设备管理 / 设备																		
实例	详情		设	备																			
设备	管理	^	É	全部产品	~		设智 1	备总数	0	 激活设备 〇 			• ≝i	前在线 🛙								(C
ŕ	本品		ì	设备列表	批次管理	高级搜索																	
វេ	备																						
£	行组		Ŕ	刻加设督	批量添加	DeviceNam	ie	~	请输入 DeviceName		Q	请选择访	达雷标签	~									
设	设备模拟器			Device	Name/备注名称	ł	设备所属产品	品	节点类型	设备状态 🕗	Ŷ	最	后上线时	间		启用/禁	用		操作	(
讫	设备分发			device0 8669700	01 060242432	:	SmartKit		设备	● 未激活		-							<u> 音君</u>	删除			Ø
lo	oT孪生引擎			删除	禁用	启用																	
消息	转发	~																				(
监控	运维	~																					
安全	中心	~																					
	曰 新版反馈																						

阿里云 MQTT 与"一机一密"&"一型一密"应用与参考

添加设备后,点击"查看"设备详情,如图所示,可以查看连接阿里云 MQTT 所需的"三元组"信息: ProductKey,

DeviceName, DeviceSecret; 也可以通过 MQTT 连接参数进行连接访问,具体参考下文例程;

三()阿里云	ŵΙ	作台 📑 账号	全部资源 🗸	华东2(上海)	• Q 担	夏索		费用	CP 备案	企业	支持 工!	≜ Æ	>_	Ō	Ä	Q	?	简体	aliyun
← 公共实例		物联网平台 / 设	备管理 / 设备 /	device001															Â
实例详情		← devi	ce001 (未激活															
设备管理	^	产品	SmartKit 📋	酒				DeviceSecret	*****	*** 查看	ł								
产品		ProductKey	i2uqc2dloOl	夏制	.17年8/7	六 /小無T冊			/\/0										
设备		设备信息	iopic 列表	初模型数据	设备款于	又件官埋	日志服务	住残崩队	万组								_		
分组		设备信息																	
2几句 林山 图		产品名称	Sma	rtKit	P	roductKey	i2uq	c2dloOI 复制		Ħ	地域			华东2	(上海)				
设审性拟器		节点类型	设备		C)eviceName	devi	ce001 复制		i	、证方式			设备密	眀				
设备分发		备注名称 🕗	8669	970060242432 编辑	ι Ι	P地址	-			10	副件版本			-					₫
		创建时间	2023	3/04/05 15:40:49	201	的活时间	-			THY	號后上线时间			-					
lo1学生引擎		当前状态 🛿	未激	活	5	计延迟 🕜	测试			资	设备本地日志	上报		已关闭					1
消息转发	~	MQTT 连接参数	查看																
监控运维	\sim																		
安全中心	~	设备扩展信息																	
		SDK 语言	-		ĥ	反本号	-			楮	趙商			-					
曰 新版反馈		模组信息	-																-

在设备的"物模型数据"选项中,可以查看当前设备的相关功能及上报的功能数据;

三(つ阿里云	© If	1名 I 账号全部资源 >	华东2(上海) × Q 3	搜索	费用	ICP 备案 企业 支持	IĂ 🖗 🖸 🗖 🛱	♀ ⑦ 简体 ^{aliyur}
← 公共实例		← device001	未激活					•
实例详情		产品 SmartKit 查 ProductKey i2ugc2dloOl	语 复制		DeviceSecret	******** 查看		
设备管理	^	设备信息 Topic 列表	物模型数据 设备影子	文件管理	日志服务 在线调试	分组		
产品		运行状态 事件管理	服务调用					
分组		请输入模块名称 Q	请输入属性名称或标识符	Q			实时刷新 🔵	:: ≡ ?
设备模拟器	<	默认模块	光照度	查看数据	温度	查看数据	工作状态	查看数据
设备分发			Lux 🖲		°C 0		0	
loT孪生引擎 ^消 自转发	~							
监控运维	~		湿度	查看数据				
安全中心	~		% (1)					
曰 新版反馈		[

四、终端连接

一机一密		需在产品终端添加后,获取由平台针对每个终端生成的唯一的 DeviceSecret,一般适用于调试或少 量终端设备接入
	预注册	需在产品终端添加后,首次注册连接后获取由平台下发的动态的 DeviceSecret,可以用于批量终端 设备接入
一型一密	免预注册	无需在产品中添加终端,可以在首次注册连接后获取动态的 devicetoken,通过 devicetoken 再次 连接,可以用于批量预定义终端设备接入



4.1 一机一密

4.1.1 认证三元组

在 QUECTEL 模组支持阿里云 MQTT 应用的情况下,都可以通过下面指令配置连接参数,分别对应 ProductKey,

DeviceName, DeviceSecret; 具体值如下图所示方法查看;

AT+QMTCFG="aliauth",<client_idx>[,<product key>,<device name>,<device secret>]

QUECTEL 阿里云 MQTT 与"一机一密"&"一型一密"应用与参考

三(つ)阿里云	ŵ]	[作台 😂 账号	全部资源 >	华东2 (上海) 、	✓ Q ∄	受索		费用	CP 备案	企业 支持	三单	문		Ì Ä	<u></u>) 简体	aliyun
← 公共实例		物联网平台 / 设	諸管理 / 设备 /	device001													A
实例详情		← devi	ce001	离线			ſ				_						
设备管理	^	产品 ProductKey	SmartKit ₫ i2uqc2dloOl	看 复制				DeviceSecret	*****	*** 查看	查	看"三	元组"				
产品		设备信息	Topic 列表	物模型数据	设备影子	文件管理	日志服务	在线调试	分组								
设备																	
分组		设备信息															
况复进机限		产品名称	Sma	rtKit	F	ProductKey	i2u	qc2dloOI 复制		地域			华东	F2 (上海)			- 1
反首侯扒器		く 节点类型	设备		[DeviceName	dev	/ice001 复制		认证方	式		设备	畜密钥			
设备分发		备注名称 2	8669	170060242432 编辑		P地址	112	2.31.70.25		固件版	本		-				2
山下亦作引故		创建时间	2023	/04/05 15:40:49	775	數活时间	202	23/04/05 15:45:37	554	最后上	线时间		202	3/04/05 1	5:45:37.554	4	
101字土匀学		当前状态 ₍₂₎	高线		19	实时延迟 ₍₂₎	测试	π.		设备本	地日志上排	侵	EÞ				
消息转发	\sim	MQTT 连接参数	查看														
监控运维	^																
实时监控		设备扩展信息															
		SDK 语言	JS Br	owser	K	版本号	1.2	.8		模组商	ĩ		-				
曰 新版反馈		模组信息	-														-

	C-) 阿里云	ŵ	工作台 喜 账号全部资	原 ~ 华东2(上海) ~	Q 搜索	费用	用 ICP 备案	企业支持	侍 工单	₽ D	Ξ Δ	Ä	Q (? 简体	aliyur
€ 2	公共实例		物联网平台 / 设备管理	/ 设备 / device001											A
实例	详情		← device0	01 高线											
设备	管理	^	产品 S ProductKey i2	设备证书				×							
ŕ	^注 品		设备信息 Top	设备证书 一键复制											
if	投 备		10.4 H-C	ProductKey	i2uqc2dloOl 复制										
£	治组		设备信息 产品名称	DeviceName DeviceSecret	device001 复制 c4fa40df9c8078073d75a26be2b	复制					华东2	(上海)			
ÿ	日金模拟器		< 节点类型 各注名称 O	烧录方式介绍				J	武		设备8 -	明			0
نغ ا	2备分发		创建时间	✔ 一机一密、一型一密介绍	1						2023/	04/05 15	:45:37.55	4	I
lc	oT孪生引擎		当前状态 🕝					关闭	5地日志上排	2	已关闭				
消息	转发	~	MQII 连按参议												
监控	运维	^	况存於同体白												
1	定时监控		以甘 # K 信息 SDK 语言	JSIBrowser	版本号	1.2.8		模组	商						
	曰 新版反馈		模组信息	-											

基于 ProductKey, DeviceName, DeviceSecret 三元组连接访问的例程如下:

>> AT+QWITCFG= Version ,0,4
>> OK
>>
>> AT+QMTCFG="aliauth",0,"i2uqc2dloOl","device001","c4fa40df9c8078073d75a26be2bc8***"
>>
>> OK
>> AT+QMTOPEN=0,"iot-06z00hxss3rggno.mqtt.iothub.aliyuncs.com",1883
>>
>> OK
»»
>> +QMTOPEN: 0,0
>> AT+QMTCONN=0,"device001"
»»
>> OK
»»

>> +QMTCONN: 0,0,0	
>> AT+QMTCLOSE=0	
>>	
>> OK	
>>	
>> +QMTCLOSE: 0,0	

4.1.2 Username 与 Password

若不执行基于 ProductKey,DeviceName,DeviceSecret 的三元组参数配置情况下,也可以通过设备详情中的"MQTT

连接参数" clientId、username、password 进行连接;具体如下图所示;

AT+QMTCONN=<client_idx>,<clientid>[,<username>,<password>]

☰	<u>ہ</u> ا	[作台 😂 账号	全部资源 >	华东2(上海) 、	Qł	要素		费用	CP 备案	企业	支持 工単	æ	Þ Á	Ä	<u></u>	简体	aliyun
← 公共实例		物联网平台 / 谈	2番管理 / 设备 /	device001													^
实例详情		← devi	ice001	离线													
设备管理	^	产品 ProductKey	SmartKit 🚊 i2uqc2dloOl	看复制				DeviceSecret	****	**** 查看	ł						
产品		设备信息	Topic 列表	物模型数据	设备影子	文件管理	日志服务	在线调试	分组								
设备																	- II.
分组		设备信息															
设备模拟器		产品名称 く 节点类型	Sma 设备	rtKit	F	ProductKey DeviceName	i2uq devi	c2dloOI 复制 ce001 复制		地辺	B域 N证方式		华东2	! (上海) 密钥			
设备分发		备注名称 2	8669	70060242432 编辑	1	P地址	112.	31.70.25		ia i	目件版本		-				$\underline{\mathscr{O}}$
VED/X		创建时间	2023	/04/05 15:40:49	3	數活时间	2023	/04/05 15:45:37.	554	utre the	話上线时间		2023/	/04/05 15:4	45:37.554		\geq
loT孪生引擎		当前状态 🕝	离线	1	3	实时延迟 🕜	测试			亮	诸本地日志上	报	已关闭				E
消息转发	\sim	MQTT 连接参数	查看													1	
监控运维	^																
实时监控		设备扩展信息															
		SDK 语言	JS[Bi	owser	Я	版本号	1.2.8			梧	趙商		-				
巨 新版反馈		模组信息	-														_
																	·
☰ (-) 阿里云	<u>ہ</u>	[作台 🛛 🗑 账号	全部资源 >	华东2(上海) 、	Q	受责		裏用 I	CP 备案	企业	支持 工单	æ	e ĝ	Æ	Q ()	简体	aliyun
← 公共实例		物联网平台 / 炎	發音管理 / 设备 /	device001													Â

← 公共头例			- / /						
实例详情		← device	001 高线						
设备管理	~	产品	SmartKit 查看		DeviceSecret	******** 查看			
		ProductKey	ii MOTT 连接参	≴⊄		×			
产品		辺久信白 Ta		~^					
设备		以 目白志 10	clientId	i2uqc2dloOl.device001 securemode= 2365	2,signmethod=hmacsha256,time	stamp=168068125			
分组		设备信息	username	device001&i2uqc2dloOl					
73.41		产品名称	passwd	1fffbf92807404367e759b11ccac0161	79cdbddfdf96461df944266ea2a!			华东2(上海)	
设备模拟器		く市点类型	mqttHostUrl	iot-06z00hxss3rggno.mqtt.iothub.alij	/uncs.com		式	设备密钥	
设备分发		备注名称 👔	port	1883			砵	-	(<u>Ø</u>)
以自 方次		创建时间					:线时间	2023/04/05 15:45:37.554	
loT孪生引擎		当前状态 🙆			一键题	こうしょう そう	动日志上报	已关闭	
巡自转告	~	MOTT 连接参数	杏玉						
旧总特汉	Ý		<u>=/</u> =						
监控运维	~								
实时监控		设备扩展信息							
		SDK 语言	JS Browser	版本号	1.2.8	模组	目商		
曰 新版反馈		模组信息	•						

基于 clientId、username、password 连接访问的例程如下:

>> AT+QMTCFG="version",0,4
>> OK
>>
>> AT+QMTCFG="aliauth",0
>>
>> OK
>> AT+QMTOPEN=0,"iot-06z00hxss3rggno.mqtt.iothub.aliyuncs.com",1883
>>
>> OK
>>
>> +QMTOPEN: 0,0
>>
AT+QMTCONN=0,"i2uqc2dloOl.device001 securemode=2,signmethod=hmacsha256,timestamp=1680937625134 ","device001&i2uqc2dl
AT+QMTCONN=0,"i2uqc2dloOl.device001 securemode=2,signmethod=hmacsha256,timestamp=1680937625134 ","device001&i2uqc2dl oOl","0309b31761c30d24d37a25558c5604de308c92eb6ac8656a1981f85783fb23**"
AT+QMTCONN=0,"i2uqc2dloOl.device001 securemode=2,signmethod=hmacsha256,timestamp=1680937625134 ","device001&i2uqc2dl oOl","0309b31761c30d24d37a25558c5604de308c92eb6ac8656a1981f85783fb23**" >>
AT+QMTCONN=0,"i2uqc2dloOl.device001 securemode=2,signmethod=hmacsha256,timestamp=1680937625134 ","device001&i2uqc2dl oOl","0309b31761c30d24d37a25558c5604de308c92eb6ac8656a1981f85783fb23**" >> >> OK
AT+QMTCONN=0,"i2uqc2dloOl.device001 securemode=2,signmethod=hmacsha256,timestamp=1680937625134 ","device001&i2uqc2dl oOl","0309b31761c30d24d37a25558c5604de308c92eb6ac8656a1981f85783fb23**" >> >> OK >>
AT+QMTCONN=0,"i2uqc2dloOl.device001 securemode=2,signmethod=hmacsha256,timestamp=1680937625134 ","device001&i2uqc2dl oOl","0309b31761c30d24d37a25558c5604de308c92eb6ac8656a1981f85783fb23**" >> >> OK >> >> +QMTCONN: 0,0,0
AT+QMTCONN=0,"i2uqc2dloOl.device001 securemode=2,signmethod=hmacsha256,timestamp=1680937625134 ","device001&i2uqc2dl oOl","0309b31761c30d24d37a25558c5604de308c92eb6ac8656a1981f85783fb23**" >> >> OK >> >> AT+QMTCONN: 0,0,0 >> AT+QMTCLOSE=0
AT+QMTCONN=0,"i2uqc2dloOl.device001 securemode=2,signmethod=hmacsha256,timestamp=1680937625134 ","device001&i2uqc2dl oOl","0309b31761c30d24d37a25558c5604de308c92eb6ac8656a1981f85783fb23**" >> >> OK >> OK >> +QMTCONN: 0,0,0 >> AT+QMTCLOSE=0 >>
AT+QMTCONN=0,"i2uqc2dloOl.device001 securemode=2,signmethod=hmacsha256,timestamp=1680937625134 ","device001&i2uqc2dl oOl","0309b31761c30d24d37a25558c5604de308c92eb6ac8656a1981f85783fb23**" >> >> OK >> OK >> +QMTCONN: 0,0,0 >> AT+QMTCLOSE=0 >> OK
AT+QMTCONN=0,"i2uqc2dloOl.device001 securemode=2,signmethod=hmacsha256,timestamp=1680937625134 ","device001&i2uqc2dl oOl","0309b31761c30d24d37a25558c5604de308c92eb6ac8656a1981f85783fb23**" >> >> OK >> OK >> +QMTCONN: 0,0,0 >> AT+QMTCLOSE=0 >> >> OK >> OK

4.1.3 Topic 订阅与发布

如下图所示,通过"设备"的 Topic 列表,可以详细了解该设备的 topic 及应用;

☰)阿里云	ב ش	【作台 目 账号全部资源 × ¥东2 (上海) × Q 提素 裁用 ICP 备業 企业 支持 工単 妃 🗋 📮 Q 🕜 1	_{節体} aliyun:
← 公共实例		物联网平台 / 设备管理 / 设备 / device001	Â
实例详情		← device001 ﷺ	- 1
设备管理	^	产品 SmartKit 查看 DeviceSecret ******** 查看 ProductKey i2uoc2dioOl 复制	- 1
产品		设备信息 Topic 列表 物模型数据 设备影子 文件管理 日志服务 在线调试 分组	- 1
设备		已订阅 Topic 列表	?
分组			
设备模拟器		< 设备的 Topic 損作	
设备分发		/shadow/get/i2uqc2dloOl/device001	Ø
loT孪生引擎		/sys/i2uqc2dloOl/device001/thing/config/get_reply	
消息转发	\sim	/sys/i2uqc2dloOV/device001/thing/config/push	
监控运维	\sim		
安全中心	~	/sys/i2uqc2dloOl/device001/thing/config/push_reply	
曰 新版反馈		/sys/i2uqc2dlbOl/device001/thing/deviceinfo/delete_reply	

4.1.4 终端设备连接

基于阿里云"一机一密"上述产品及设备物模型,通过 Topic 上报相关数据的例程如下:

1) 终端的网络状态及 PDP 激活	
>> AT+CEREG?	//查询终端网络注册状态
>>	
>> +CEREG: 0,1	//网络注册成功
>>	
>> OK	
>> AT+QENG="servingcell"	//查询终端网络注册状态及相关信号参考量
>>	
>> +QENG: "servingcell","NOCONN","LTE","TDD",460,0	0,5C4EF01,121,38400,39,5,5,550B,-98,-8,-70,21,42
>>	
>> OK	
>> AT+CGPADDR	//查询终端获取的 IP,如返回 IP,表示 PDP 已自动激活
>>	
>> +CGPADDR: 1,"10.113.242.215","2409:8930:434:5A	CF:ACC8:DEB2:8B17:44DB"
>>	
>> OK	
//若上述 IP 未返回,或特定 APN 业务,需执行以下指令,若	;上述查询 IP 已获取,跳过以下过程
>> AT+OICSGP=1.3.""."".0	//配置 PDP contextID 或 APN
>>	
>> OK	
>> AT+OIACT=1	// 割活 PDP contextID 或 APN
>>	
>> OK	
>> AT+CGPADDR	//查询终端获取的 IP 地址
>>	
>> +CGPADDR: 1,"10.113.242.215","2409:8930:434:5A	CF:ACC8:DEB2:8B17:44DB"
>>	
>> OK	
>>	
2) aliCloud MQTT "一机一密"连接	
>> AT+QMTCFG="version",0,4	
»>	
>> OK	
>> AT+QMTCFG="will",0	
»	
>> +QMTCFG: "will",0	
»	
>> OK	
>> AT+QMTCFG="aliauth",0,"i2uqc2dloOl","device001","c4fa4	0df9c8078073d75a26be2bc8f58"
>>	
>> OK	
>> AT+QMTOPEN=0,"iot-06z00hxss3rggno.mqtt.iothub.aliyunc	s.com",1883
»>	

阿里云 MQTT 与"一机一密"&"一型一密"应用与参考

>> OK
>>
>> +QMTOPEN: 0,0
>> AT+QMTCONN=0,"device001"
>>
>> OK
>>
>> +QMTCONN: 0,0,0
>> AT+QMTSUB=0,1,"/sys/i2uqc2dloOI/device001/thing/event/property/post_reply",0
>>
>> OK
>>
>> +QMTSUB: 0,1,0,1
>> AT+QMTPUBEX=0,0,0,0,"/sys/i2uqc2dloOl/device001/thing/event/property/post",133
>>
>>>
{"id":1681363292898,"params":{"Temp":23.9,"Humi":69,"mlux":825,"LightStatus":1},"version":"1.0","method":"thing.event.property.post"
}
>> OK
>>
>> +QMTPUBEX: 0,0,0
>>
>> +QMTRECV:
0,0,"/sys/i2uqc2dloOl/device001/thing/event/property/post_reply","{"code":200,"data":{},"id":"1681363292898","message":"success","m
ethod":"thing.event.property.post","version":"1.0"}"
>> AT+QMTCLOSE=0
>>
>> OK
>>

通过上述上报已定义的功能数据后,查看该设备的物模型数据如下图所示;

☰ (-)阿里云	<u>ن</u>	[作台 冒 账号	会部资源 🗸	华东2 (上海)	✓ Q 持	夏索		费用	ICP 备案	企业 支持	工单	문 1	э ф	Ä	<u></u>	简体	aliyun
← 公共实例		物联网平台 / 诊	设备管理 / 设备 /	/ device001													A
实例详情		← devi	ice001	离线													
设备管理	^	产品 ProductKey	SmartKit ₫ i2uqc2dloO	語 复制				DeviceSecret	******	* 查看							
产品		设备信息	Topic 列表	物模型数据	设备影子	文件管理	日志服务	在线调试	分组								
设备			· 														
分组		运行状态	事件管理	服务调用													
设备模拟器		< 请输入模块名	称 Q	请输入属性经	品称或标识符	(2						实时刷新		:: =	?	
设备分发		默认模块		温度		查看数据	湿度			查看数据	×	照度			查	雪数据	2
loT孪生引擎				23.9 %	0		69	%			8	325 L	ux 🛈				-
消息转发	~			2023/04/13	3 13:23:13.919		2023	/04/13 13:23:1	3.919		2	023/04/	13 13:23:1	13.919			
监控运维	^																
实时监控				上作状态 1 /+丁 ⁻		查看数据											
				1 (1)	T) 🔍												
三 新版反馈				2023/04/13	3 13:23:13.919												-

4.2 一型一密

4.2.1 一型一密预注册

- * 创建的产品的节点类型为"直连设备";
- * 创建的产品中,开启"动态注册";
- * 使用一型一密预注册认证方式,需在已创建的产品下,添加设备;
- * 必须使用 TLS 加密方式连接/访问;

"一型一密预注册"需在阿里云物联网平台上创建产品,并开启动态注册;同时需添加相应的设备。

三 (一)阿里云	ŵΙ	作台 🗧 账号	全部资源 🗸	华东2(上海) 、	Q ·	一型一密预注册和免	顾注册的区! 💿	费用 ICP 备	案 企业 支持	工单 亿	₽ ≥=	Ţ. Ä	Q () 简体	aliyun
← 公共实例		物联网平台 / 认	设备管理 / 产品 / S	SmartMeter											
实例详情		← Sma	artMeter						4					发	布
设备管理	~	ProductKey	i2uqZnX9tZK	复制			P	roductSecret	******* 查看						
		设备数	1 前往管理							-					
产品		产品信息	Topic 类列表	功能定义	消息解析	服务端订阅	设备开发	文件上传配置							
设备															
分组		产品信息	🗾 编辑												
75 41		产品名称	Smarth	/leter		节点类型	直连谈	计	创建时间	3		2023/04/	15 17:05:55		
设备模拟器	1	〈 所属品类	自定义	品类	_	数据格式	透传/	自定义	数据校验	録别		弱校验			0
设备分发		认证方式	设备密	钥		动态注册 2	已开启		状态			● 开发中	1		Ø
1 天东山司教		连网协议	蜂窝(2G / 3G / 4G / 5G	i)	产品描述	智能現	長计							
101学生引擎															Ģ
消息转发	\sim		* /m+0												
监控运维	~	标签信息	🧾 珊瑚												
		产品标签 无机	示签信息												
安全中心	~														
- the life of the															
(二) 新版反馈															

以下创建示例说明:Clientid 为当前终端模组的 IMEI: 864430010001091; 添加设备 deviceName 为 meter001

三・つ阿里云	ωI	作台 📑 账号	全部资源 > 1	华东2(上海)	✔ Q 担	慶素		费用 ICP 备	案 企业	支持 工单	문	>_	Ō, Ä	Q	?	简体	aliyun
← 公共实例		物联网平台 / 说	2番管理 / 产品 / S	martMeter													
实例详情		← Sma	rtMeter													发布	
设备管理	~	ProductKey	i2uqZnX9tZK	复制			P	roductSecret	*******	F							
		设备数	0 前往管理														
产品		产品信息	Topic 类列表	功能定义	消息解析	服务端订阅	设备开发	文件上传配置									
设备																	
分组		产品信息	🗾 编辑														
7.5 max		产品名称	SmartN	leter		节点类型	直连谈	备		创建时间			2023/04/	15 17:05:5	55		
设备模拟器	<	所属品类	自定义	品类	_	数据格式	透传/	自定义		数据校验级别			弱校验				
设备分发		认证方式	设备密	眀		动态注册 🛿	已开启			状态			● 开发中	-			Ø
山王亦在司教		连网协议	蜂窝(2G / 3G / 4G / 50	5)	产品描述	智能表	ŧt									
101学生引擎																	9
消息转发	\sim		a (m).													(
监控运维	~	标签信息	∠ 编辑														
		产品标签 无杨	秘信息														
安全中心	\sim																
曰 新版反馈																	

QUECTEL 阿里云 MQTT 与"一机一密"&"一型一密"应用与参考

三()阿里云	Q 工作台 宫 账号全部资源 ~ 华的	东2(上海) × Q 一型一密预注册和免费	预注册的区! ◎ 费用 ICP 备案 企业 支持		⑦ 简体 aliyun:
← 公共实例	物联网平台 / 设备管理 / 设备				<u>^</u>
实例详情	设备	添加设备 🛛	×		
设备管理	△ 全部产品 ✓	() 特别说明: DeviceName 可以为空, 当; 唯一标识符作为 DeviceName	● 当前在线 ● 为空时,阿里云会颁发产品下的 0	•	C
产品	设备列表 批次管理 高	产品 选择对应"一刑—家"			
设备	添加设备 批量添加 De	SmartMeter	分子(1)分子(1)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)分子(2)<!--</td--><td></td><td></td>		
分组	DeviceName/备注名称	DeviceName @添加预注册设备,对应	devicename配置项	启用/禁用 操作	
设备模拟器	<	meter001			0
设备分发		备注名称 🕐			H
loT孪生引擎		请输入备注名称			
消息转发	~		2621 BT224		8
监控运维	~				
安全中心	~				
曰 新版反馈					
					•
☰ (-) 阿里云	☆ 工作台 言 账号全部资源 ∨ 华	东2(上海) × Q 一型一密预注册和免费	硕主册的区! ◎ 费用 ICP 备案 企业 支持	IĂ 🕾 🖸 Ḉ 🗎 ै (⑦ 简体 aliyun:
← 公共实例	物联网平台 / 设备管理 / 设备				
实例详情	设备				
设备管理	へ 全部产品 ∨	设备总数 2 1	 ● 激活设备 ② ● 当前在线 ● ○ 	>	G
产品	况名列末 批次節面 宫	红梅毒	0		
设备	设置列表 加入官理 同:	201支承			
分组	添加设备 批量添加 De	eviceName > 请输入 DeviceName	Q 请选择设备标签 >		
设备模拟器	DeviceName/备注名称	设备所属产品 节点类型	设备状态 🔮 🏆 最后上线时间	启用/禁用 操作	
设备分发	meter001	SmartMeter 设备	● 未激活 -	● 查看 删除	Ø
loT孪生引擎	劉除 禁用 启序				(C)
消息转发	~				
监控运维	~				
安全中心	×				

曰 新版反馈

CONNECT 报文的动态注册参数:

<pre>mqttClientId: clientId+" securemode=-</pre>	
2,authType=xxxx,random=xxxx,signmethod=xxxx,instanceId=xxxx "	
<pre>mqttUserName: deviceName+"&"+productKey</pre>	
<pre>mqttPassword: sign_hmac(productSecret,content)</pre>	

参数说明如下:

	clientId	客户端 ID,可自定义,长度在 64 个字符内。 建议使用设备的 MAC 地址或 SN 码,便于识别区分不同的客户端	864430010001091 securemode=2,
mqttClientId	securemode	安全模式: 一型一密预注册认证方式:固定取值为 2。 一型一密免预注册认证方式:固定取值为-2	authType=register, random=123, signmethod=hmacsha1, instanceId=iot-06z00hxss3rggno]

阿里云 MQTT 与"一机一密"&"一型一密"应用与参考

	authType	一型一密认证方式,不同类型将返回不同的认证参数: register:一型一密预注册认证方式,返回 DeviceSecret。 regnwl:一型一密免预注册认证方式,返回 DeviceToken、 ClientID。	
	random	随机数,可自定义随机数。	
	signMethod	签名算法 目前支持 hmacmd5、hmacsha1、hmacsha256 。	
	instanceld	实例 ID,详见下图所示	
mqttUserName		deviceName+"&"+productKey	meter001&i2uqZnX9tZK
mqttPassword		password 计算方法:sign_hmac(productSecret,content) productSecret,详见下图所示; content 由 deviceName、productKey、random 按照先后顺序拼 接的字符串; sign_hmac 对应上述 signMethod 选择的哈希加密算法,其中 加密内容为 content,加密密钥为 productSecret,如下图所示	Content: deviceNamemeter001productKey i2uqZnX9tZKrandom123 productSecret: xTzMxVmm9HUY19** Password: 25f4b80c3fab2ed6e41644 a38f2c5b67eac1b505
三〇阿里云		资源 × 华东2 (上海) × Q 搜索 裏用 ICP 备案 企业 支持	き 工単 🗗 🖸 🛕 📮 🔉 ⑦ 簡体 ^{aliyun;}
← 公共实例	物联网平台 / 公共3	201	A
实例详情		公共实例	升级企业版 在表开发观察
设备管理	·		
产品	观训徒田教	联网亚会 你可以通过以下挖口炖油上千·	陶造裕利。
设备	从座使用物		
分组	设备接入	◎ 消息转发	→ OTA 升级
设备模拟器	切建设留井	使入于台 服务病认同设留上按数据 加直压控局际机按管	近陸开級或修复设督
设备分发			
101学生引擎	■ 实例基本	信息 实例设备数 查看	
监控运维	✓ 案例 ID	iot-06200hxss3rggno	
安全中心	> 番注名称		
ر المعالم المعالم (المعالم المعالم المعالم المعالم المعالم المعالم المعالم (المعالم المعالم المعالم المعالم الم	开通时间	2022/12/17 16:07:	
(二) 新版反映	4		

MqttPassword 加密方法如下:

在线散列/哈希加密工具: <u>https://www.fulimama.com/allencrypt/</u>

阿里云 MQTT 与"一机一密"&"一型一密"应用与参考

》 五	能在线工具箱 JSON	工具▼ 格式化转换▼ 加解	密编码▼ 文本数字▼	网络工具 • 站长工	具▼ 在线计算▼	其他工具▼	▲ 対照列表 -
对称加	ı密/解密 AES加密/解密	DES加密/解密 RC4加密/	释密 Rabbit加密/解密	TripleDES加密/解密	散列/哈希加密大全	更多工具、	
Contont		12 7 2017/ 1 422		•			
Content device	Namemeter001productKe	yi2uqZnX9tZKrandom123					
							10
ProductSecret xTzM>	Wmm9HUY19'						
SHA1	SHA224 SHA256	SHA384 SHA512 MD5	HmacMD5				
Hmac	SHA1 HmacSHA224	HmacSHA256 HmacSHA38	4 HmacSHA512	夏制结果 清空			
mattDassword 2554b	90-25-b2-d6-41644-2952-5b	6700c1b505					
	60C3Tab2e00e41044a36T2C3b	0768C10505					
1) 终端的网络	s状态及 PDP 激泪	£					
		-					
>> AI+CEREG	ir -		//宣询终	端网络注册状态	x		
>>	1 1		1/100/4/2 (1)	╶皿┎╬┰ᠲ			
>> +CEREG. 0	7, 1		//////	<u>ר</u> איזרו נונו			
>> OK							
>> AT+OFNG	="servingcell"		//杏询终	端网络注册状态	及相关信号参	老昰	
>>	Servingeen		//=	2017-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-		Jæ	
>> +QENG: "s	servingcell","NO	CONN","LTE","TDD"	,460,00,5C4EF	01,121,38400,3	39,5,5,550B,-9	98,-8,-70	,21,42
>>	0 1 1	, ,	, , ,	- , , ,		-,-, -, -,	
>> OK							
>> AT+CGPAI	DDR		//查询终	端获取的 IP,如	返回 IP,表示	PDP 已自起	动激活
>>							
>> +CGPADD	R: 1,"10.113.242	2.215","2409:8930:4	34:5ACF:ACC8	DEB2:8B17:44	DB"		
>>							
>> OK							
//若上述 IP 未	返回,或特定 APP	▶业务, 需执行以下指	(令, 若上述查询	JIP 已获取,跳	过以下过程		
>> AT+QICSG	P=1,3,"","","",0		//配置 PC	P contextID 或 A	PN		
>>							
>> OK							
>> AT+QIACT	=1		//激活 P[P contextID 或 A	PN		
>>							
>> OK							
>> AT+CGPAI	DDR		//查询终	端获取的 IP 地址	E		
>>							
>> +CGPADD	R: 1,"10.113.242	.215","2409:8930:4	34:5ACF:ACC8	DEB2:8B17:44	DB"		
>>							
>> UK							
2) aliCloud	MOTT_"퐨평	》" 猫注册连接					
>> AT+QMTCFC	="aliauth",0						
>> +QIVITUEG:	anduun ,,,						

阿里云 MQTT 与"一机一密"&"一型一密"应用与参考

```
>> OK
>> AT+QMTCFG="ssl",0,1,2
>>
>> OK
>> AT+QMTOPEN=0,"iot-06z00hxss3rggno.mqtt.iothub.aliyuncs.com",1883
>>
>> OK
>>
>> +QMTOPEN: 0,0
>> AT+QMTCONN=0,"864430010001091|securemode=2,authType=register,random=123,signmethod=hmacsha1,instanceId=iot-
06z00hxss3rggno|","meter001&i2uqZnX9tZK","25f4b80c3fab2ed6e41644a38f2c5b67eac1b505"
>>
>> OK
>>
>> +QMTCONN: 0,0,0
>>
>> +QMTRECV:
0,0,"/ext/register","{"deviceSecret":"d2a03b64a5e06b051f481136668133cf","productKey":"i2uqZnX9tZK","deviceName":"meter001"}"
>>
>> +QMTSTAT: 0,1
>> AT+QMTCFG="aliauth",0,"i2uqZnX9tZK","meter001","d2a03b64a5e06b051f481136668133cf"
>>
>> OK
>> AT+QMTOPEN=0,"iot-06z00hxss3rggno.mqtt.iothub.aliyuncs.com",1883
>>
>> OK
>>
>> +QMTOPEN: 0,0
>> AT+QMTCONN=0,"meter001"
>>
>> OK
>>
>> +QMTCONN: 0,0,0
>> AT+QMTCLOSE=0
>>
>> OK
>>
>> +QMTCLOSE: 0,0
```

三()阿里云	命 工作	16 3 账	全部资源 🗸	华东2(上海	\$) V	Q 一型一密预注	册和免预注册的区! 📀	费用	ICP 备案	企业	支持	T单 む	>_	Ō	Ä	<u> </u>) 简体	aliyur
← 公共实例		物联网平台 / 谈	诸管理 / 设备															
实例详情		设备																
设备管理	^	全部产品	~		设备总数 1	X 2	 激活设备 1 			● 当i	前在线 2							G
产品		设备列表	批次管理	高级搜索														
设备				D : N				0	100-24-4721	0.4m + - Art								
分组		添加设备	抗軍添加	DeviceName	· · · · ·	请输入 DeviceNa	ime	Q	请匹律)	文首你登	~							
设备模拟器	<	DeviceN	lame/	设置	所廛广品	节点类型	设备状态 🤮 🍟		最后上线时	町		眉用	/禁用		操作		7	
设备分发		meter00	1	Smai	rtMeter	设备	 		2023/04/17	09:44:38	.618)		查看	删除		Ø
loT孪生引擎		删除	禁用															
消息转发	\sim																	
监控运维	\sim																	
安全中心	\sim																	
曰 新版反馈																		

4.2.2 一型一密免预注册

- * 创建的产品中,开启"动态注册";
- * 使用一型一密免预注册认证方式, 无需添加设备;
- * 必须使用 TLS 加密方式连接/访问;

"一型一密免预注册"需在阿里云物联网平台上创建产品,并开启动态注册;无需添加设备。

≡	(-) 阿里云	۵.	工作台 🗧 账号	号全部资源 > :	华东2(上海)	× Q	一型一密预注册和免	顾注册的区! 📀	费用 ICP 备器	冕 企业 支持	T单 문	>_	Ų Ä	<u></u>	简体	aliyun
← 公共	共实例		物联网平台 / 认	设备管理 / 产品 / S	imartKits											
实例详	情		← Sma	artKits											发布	Þ
设备管	理	~	ProductKey	i2uqSuqMfrJ	复制			P	roductSecret	******** 查看]					
쇼동	2		设备数	0 前往管理												
/~u	н		产品信息	Topic 类列表	功能定义	消息解析	服务端订阅	设备开发	文件上传配置							
设备	Ē.		立品信自	▲ 编辑												
分组	E		产品交份	Smartk	ite		节占米刑	찌关구	LiG-das-	Allaitection			2022/04/17	11:01:05		
设备	昏模拟器		く 所属品类	自定义	品类		数据格式	(1人) 送传/1	国定义	数据校验	级别		影校验	11.01.05		
设备	1995年1995年1995年1995年1995年1995年1995年1995		认证方式	设备密	钥		动态注册 😢	已开启		状态			● 开发中			$\underline{\diamond}$
			接入网关协议	自定义			产品描述	智能的	§端							
loT	学生引擎															C)
消息转	发	\sim	标签信自	▲ 编辑											(
监控运	维	\sim	·····································													
安全中	ر ا	\sim) ARIANZ 704													
	曰 新版反馈															

以下创建示例说明:Clientid 为当前终端模组的 IMEI: 864430010001091;预注册设备 deviceName 为 Kit001

mattClientId	clientId	客户端 ID, 可自定义, 长度在 64 个字符内。建议使用设备的	864430010001091
inquenentia	chentid	MAC 地址或 SN 码,便于识别区分不同的客户端	securemode=-2,

阿里云 MQTT 与"一机一密"&"一型一密"应用与参考

	securemode	安全模式: 一型一密预注册认证方式:固定取值为 2。 一型一密免预注册认证方式:固定取值为-2	authType=regnwl, random=123, signmethod=hmacsha1, instanceId=iot-06z00hxss3rggno1
	authType	一型一密认证方式,不同类型将返回不同的认证参数: register:一型一密预注册认证方式,返回 DeviceSecret。 regnwl:一型一密免预注册认证方式,返回 DeviceToken、 ClientID。	
	random	随机数,可自定义随机数。	
	signMethod	签名算法 目前支持 hmacmd5、hmacsha1、hmacsha256 。	
	instanceId	实例 ID,详见下图所示	
mqttUserName		deviceName+"&"+productKey	Kit001&i2uq9ORmOSM
mqttPassword		password 计算方法: sign_hmac(productSecret,content) productSecret,详见下图所示; content 由 deviceName、productKey、random 按照先后顺序拼 接的字符串; sign_hmac 对应上述 signMethod 选择的哈希加密算法,其中 加密内容为 content,加密密钥为 productSecret,如下图所示	Content: deviceNameKit001productKey i2uq9ORmOSMrandom123 productSecret: cSsjZJ19qkGDLv** Password: f9130cc77eff4d4474b28da22 5509a38e7e78b3a

免预注册连接如下:

1) 终端的网络状态及 PDP 激活	
>> AT+CEREG?	//查询终端网络注册状态
>>	
>> +CEREG: 0,1	//网络注册成功
>>	
>> OK	
>> AT+QENG="servingcell"	//查询终端网络注册状态及相关信号参考量
>>	
>> +QENG: "servingcell","NOCONN","LTE","TDD",460,0	0,5C4EF01,121,38400,39,5,5,550B,-98,-8,-70,21,42
>>	
>> OK	
>> AT+CGPADDR	//查询终端获取的 IP,如返回 IP,表示 PDP 已自动激活
>>	
>> +CGPADDR: 1,"10.113.242.215","2409:8930:434:5A	CF:ACC8:DEB2:8B17:44DB"
>>	
>> OK	
//若上述 IP 未返回,或特定 APN 业务,需执行以下指令,者	告上述查询 IP 已获取,跳过以下过程
>> AT+QICSGP=1,3,"","","",0	//配置 PDP contextID 或 APN
>>	
>> OK	
>> AT+QIACT=1	//激活 PDP contextID 或 APN
>>	
>> OK	

阿里云 MQTT 与"一机一密"&"一型一密"应用与参考

>> AT+CGPADDR		//查询终端	端获取的 IP 地址			
>>						
>> +CGPADDR: 1,'	"10.113.242.215","2409:893	0:434:5ACF:ACC8:I	DEB2:8B17:44D	DB''		
>>						
>> UK >>						
2) aliCloud MQT	IT"一型一密" <u>免预注册连接</u>					
>> AT+QMTCFG="ali	iauth",0					
>>						
>> +QMTCFG: "aliau	th",,,					
>>						
>> OK						
>> AT+QMTCFG="ss	l",0,1,2					
>>						
>> OK						
>> AT+QMTOPEN=0	,"iot-06z00hxss3rggno.mqtt.ioth	ub.aliyuncs.com",188	83			
>>						
>> UK						
>> AT+OMTCONN=0	."Kit001 securemode=-2 authTy	pe=regnwl random=	123.signmethod=	-hmacsha1 instanceId	=iot-	
06z00hxss3rggnol"	"Kit001&i2ua90Rm0SM"."f913	0cc77eff4d4474b28d	a225509a38e7e7	8b3a"		
>>	, 1910					
>> OK						
>>						
>> +QMTCONN: 0,0,	0					
>>						
>> +QMTRECV:						
0,0,"/ext/regnwl","{'	"clientId":"KzLKNeWyE7SxiWLuPp	oZQ000100","product	Key":"i2uq9ORm(OSM","deviceName":"	Kit001","deviceToker	n":"^
1^1681709523062^0	c5cce0a49b03685"}"					
>>						
>> +QMTSTAT: 0,1						
<i>``</i>						
	I作台 📑 账号全部资源 > 华东2(上海) >	Q 搜索	费用 ICP	る案 企业 支持 工単 🗗	ロ 貞 只 ② ⑦ 简体	aliyun8
← 公共实例	物联网平台 / 设备管理 / 设备					
实例详情	设备					
设备管理 ^	全部产品	设备总数 🕑 1	 激活设备 ② 〇 	 ● 当前在线 ② 		G
产品	设备列表 批次管理 高级搜索					
设备	添加设备 批量添加 DaviceName	✓ 法输入 DeviceName	0 3	青洗择设备标签 ✔		
分组	DeviceName/备注交款 公委部	「 」 「 」 「 」 」 」 」 」 」 」 「 」 」 」 」 」 」 し で い に い こ で い に い こ で い に い こ で い に い こ で い い こ で い こ で い こ で い こ で い こ で い い い こ で い こ で い い こ い い い い い い い い い い い い い	2 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		目 摄作	
设备模拟器	Kit001		★数法			
设备分发	Smart	ж#	- 1500AD4		三百 關係	₽ ₽
loT孪生引擎	一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一					Ţ
消息转发 >						88
监控运维 く						
安全中心 >						
曰 新版反馈						

阿里云 MQTT 与"一机一密"&"一型一密"应用与参考

终端设备登录连接参数:

连接参数	参数组包说明
mqttClientId	clientId+" securemode=-2,authType=connwl "
mqttUserName	deviceName+"&"+productKey
mqttPassword	deviceToken

注意,重新连接免预注册,将重新下发新的 clientID 和 deviceToken;

>> +QMTRECV:														
0,0," /ext/regnw	4","{ "e	clientId":"	IXywJDuk	E7AKzOs	fbvmZ000100'	","productKey":"i	i2uq9	ORmO	SM","de	viceN	ame":"	'Kit001'	',"devi	ceToken":
"^1^168171073	1098^	563fbcfe8	c38f88"}"											
>>														
>> +QMTSTAT: 0	,1													
>> AT+QMTOPE	N=0,"i	ot-06z00h	xss3rggn	o.mqtt.io	thub.aliyuncs	.com",1883								
>>														
>> OK														
>>														
>> +QMTOPEN: (0,0													
>> AT+QMTCON	N=0,"	IXywJDuk	E7AKz0sfł	ovmZ000	100 securemo	ode=-								
2,authType=con	nwl "	,"Kit001&	i2uq9ORr	nOSM","	^1^16817107	31098^563fbcfe8	c38f8	8"						
>>		•	1.1											
>> OK														
>>														
>> +QMTCONN:	0,0,0													
>> AT+QMTCLO	SE=0													
>>														
>> OK														
>>														
>> +QMTCLOSE:	0.0													
	⋒ In	iá 8 账号	全部资源 🖌	华东2(上海) × Q 搜索		费用	ICP 备案	企业支	持 工単	. 역		7 Q (⑦ 简体 aliyun
← 公共实例		物联网平台 / 设	·											
		设备												
实例详情					设备总数 2	● 激活设备 (9		 当前在3 	ŧ (2)				
设备管理	^	全部产品	~		1	1			1					G
产品		设备列表	批次管理	高级搜索										
设备		添加设备	批量添加	DeviceName	✓ 请输入□	DeviceName	Q	请选择i	设备标签 🗸					
分组		DeviceN	ame/备注名称	设备	所属产品 节点类	型 设备状态 😰 🔽		最后上线时	间		启用/禁用	操作	ŧ	
设备模拟器	<	Kit001		Smar	Kite 沿祭	● 在供		2023/04/17	7 14-01-34 287					8
设备分发		KILOOT		Sillar		• 1128		2023/04/11	14.01.34.207			브4	a i nover	<u>v</u>
IoT孪生引擎		開除	禁用											
消息转发	~													88
监控运维	~													
安全中心	~													
曰 新版反馈														

4.2.3 基于 HTTPS 协议连接

HTTPS 协议注册连接适用于除华北 2 (北京)、华南 1 (深圳) 以外的所有地域。

连接参数						参	数说明					
URL		https://iot-a	uth.\${YourR	egionId}	aliyuncs.c	com/auth/i	register/dev	ice				
POST 方法	5	POST /auth/ Host: iot-aut Content-Typ Content-Len productKey= sign=adfv122	register/dev h.cn-shangh e: applicatio gth: 123 a1234**** 3hdfdh&sigr	vice HT nai.aliyu on/x-ww **&devi nMethoo	TTP/1.1 ncs.com w-form-ur ceName=c d=hmacsha	lencoded deviceNam a1	e1234&rand	dom=56734	45&			
signMetho	d	hmac_sha1(productSecr	ret, devi	ceNamede	viceName:	1234produc	tKeya1234	*****rar	ndom123)	
☰ (-) 阿里云 🕯		账号全部资源 ~	华东2(上海) >	Q 搜	素		费用 ICP 备案	企业 支持	IĤ 🗗 D	Ţ, Ä	<u></u>	简体 aliyun
 ← 公共实例 实例详情 设备管理 产品 	物賦网半台 ← Sr ProductKey 设皆数	/ 设留管理 / 产品 / martKits i2uqzmkZsLG 1 前往管理	复制	NH == 8774C	8747 JUN TIG		oductSecret *	******* 查看				发布
设备 分组 设备模拟器 设备分发 loT孪生引擎	产品信息 产品名称 所雇品类 认证方式 连网协议	■ Topic 关列表	切配定义 Kits 调明 (2G / 3G / 4G / 5G)	洞思 肿 枅 〒 『 『 『	服务調灯 風	设备并发 直连设制 ICA 标准 已开启 -	文件上传配直 译 主数据格式 (Alink JSC	创建时间 2N) 数据校函 状态	司	2023/04/17 弱校验 ● 开发中	14:59:20	2
消息转发 、 监控运维 、 安全中心 、 E)新版反馈	标签信息 产品标签	∠ 編輯 无标签信息										
	 工作台 物联网平台 	账号全部资源 > / 设备管理 / 设备	华东2(上海) >	Q 搜	素		费用 ICP 备案	企业 支持	IĤ 🗗 🖸	ŢŢ	<u></u>	简体 aliyun
实例详情 设备管理 /	设备 全部产品	表 批次管理	^後 1 高级搜索	8音总数 🕑		 ● 激活设备 Ø 0 		• 当前在线 @ 0				C
设备 分组	添加设备	i 批量添加	DeviceName		入 DeviceName 苦占 米 刑	· 28/#太 0	Q 请选择t		白田/林田	to P=		
设备模拟器 设备分发 loT孪生引擎	der	vice001 删除 禁用	设留所建/ SmartKits 启用	н	い元天堂	○ 未激活	¥ 14	ud Tatai N		黛作	删除	2
消息转发 、 监控运维 、 安全中心 、	, ,											
曰 新版反馈												

	QUECTEL 阿里云 MQTT 与"一机一密"&"一型一密"应用与参考								
示例连接参数	示例								
URL	https://iot-auth.cn-shanghai.aliyuncs.com/auth/register/device								
POST content	productKey=i2uqzmkZsLG&deviceName=device001&random=003& sign=277969e6c596f0d127fd1d3bf3229f396a3ddff6&signMethod=hmacsha1								
测试例程:									
1) 终端的网络状态及 PDP	激活								
>> AT+CEREG?	//查询终端网络注册状态								
>> >> +CEREG: 0,1	//网络注册成功								
>> OK									
>> AT+QENG="servingcel	Ⅰ" //查询终端网络注册状态及相关信号参考量								
>>									
>> +QENG: "servingcell","	'NOCONN","LTE","TDD",460,00,5C4EF01,121,38400,39,5,5,550B,-98,-8,-70,21,42								
>>									
>> OK									
>> AI+CGPADDR	》AI+CGPADDK								
>> +CGPADDR: 1."10.113.	.242.215"."2409:8930:434:5ACF:ACC8:DEB2:8B17:44DB"								
>>									
>> OK //若上述	APN 业务,需执行以下指令,若上述查询 IP 已获取,跳过以下过程								
>> AT+QICSGP=1,3,"",","	"",0 //配置 PDP contextID 或 APN								
>>									
>> OK									
>> AT+QIACT=1	//激沽 PDP contextID 或 APN								
>> 0K									
>> AT+CGPADDR	//查询终端获取的 IP 地址								
>>									
>> +CGPADDR: 1,"10.113.	.242.215","2409:8930:434:5ACF:ACC8:DEB2:8B17:44DB"								
>>									
>> OK									
>>									
2) aliCloud MQTT"一型									
>> AT+QHTTPURL=62,80									
>>									

>> CONNECT

>> https://iot-auth.cn-shanghai.aliyuncs.com/auth/register/device

>> OK

>> AT+QHTTPPOST=120,120,120

>>

>> CONNECT

>>

productKey=i2uqzmkZsLG&deviceName=device001&random=003&sign=277969e6c596f0d127fd1d3bf3229f396a3ddff6&signMethod=hmac

阿里云 MQTT 与"一机一密"&"一型一密"应用与参考

```
sha1
>> OK
>>
>> +QHTTPPOST: 0,200,143
>> AT+QHTTPREAD=200
>>
>> CONNECT
>>
{"code":200,"data":{"deviceName":"device001","deviceSecret":"3c35df4417faf854be8e780536d84c23","productKey":"i2uqzmkZsLG"},"me
ssage":"success"}
>> OK
>>
>> +QHTTPREAD: 0
>> AT+QMTCFG="aliauth",0
>>
>> +QMTCFG: "aliauth",,,
>>
>> OK
>> AT+QMTCFG="aliauth",0,"i2uqzmkZsLG","device001","3c35df4417faf854be8e780536d84c23"
>>
>> OK
>> AT+QMTOPEN=0,"iot-06z00hxss3rggno.mqtt.iothub.aliyuncs.com",1883
>>
>> OK
>>
>> +QMTOPEN: 0,0
>> AT+QMTCONN=0,"device001"
>>
>> OK
>>
>> +QMTCONN: 0,0,0
>> AT+QMTCLOSE=0
>>
>> OK
>>
>> +QMTCLOSE: 0,0
```

QUECTEL 阿里云 MQTT 与"一机一密"&"一型一密"应用与参考

☰ (-)阿里云	L ھ	【作台	华东2(上海) ~	Q 搜索		费用	ICP 备案	企业	支持	工单	P	>_	Ō	Ä	Q (? 简体	aliyun
← 公共实例		物联网平台 / 设备管理 / 设备															
实例详情		设备															
设备管理	^	全部产品 >	设备总 1	数 😮	● 激活设备 ❷ 1			• 当前 1	在线 🛛								G
产品		设备列表 批次管理	高级搜索														
设备						0	1000244-472 \/7	Lang 4 Total									
分组		漆加设置	DeviceName 🗸	请输入 DeviceN	lame	Q	请选择设	首标签	~								
设备模拟器		DeviceName/备注名称	设备所属产品	节点类型	设备状态 🙆 🏆		最后上线时间]			启用/쵥	ě 用	ł	櫐作			
设备分发		device001	SmartKits	设备	● 在线		2023/04/17	16:18:01.	729				3	「「「「「」」	删除		Ø
loT孪生引擎		調除 禁用															E,
消息转发	~																
监控运维	~																
安全中心	~																
曰 新版反馈																	