

物联网开发平台

常见问题



腾讯云

【版权声明】

©2013-2025 腾讯云版权所有

本文档（含所有文字、数据、图片等内容）完整的著作权归腾讯云计算（北京）有限责任公司单独所有，未经腾讯云事先明确书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、使用、抄袭、传播本文档全部或部分内容。前述行为构成对腾讯云著作权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

【商标声明】



及其它腾讯云服务相关的商标均为腾讯云计算（北京）有限责任公司及其关联公司所有。本文档涉及的第三方主体的商标，依法由权利人所有。未经腾讯云及有关权利人书面许可，任何主体不得以任何方式对前述商标进行使用、复制、修改、传播、抄录等行为，否则将构成对腾讯云及有关权利人商标权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

【服务声明】

本文档意在向您介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的相关概况，部分产品、服务的内容可能不时有所调整。您所购买的腾讯云产品、服务的种类、服务标准等应由您与腾讯云之间的商业合同约定，除非双方另有约定，否则，腾讯云对本文档内容不做任何明示或默示的承诺或保证。

【联系我们】

我们致力于为您提供个性化的售前购买咨询服务，及相应的技术售后服务，任何问题请联系 4009100100 或 95716。

文档目录

常见问题

产品应用场景常见问题

控制台相关问题

消息通信常见问题

设备端开发问题

音视频设备开发问题

云存相关问题

云存视频下载方法

云存录像问题排查方法

云存录像播放器异常

云存录像回放时间异常

云存录像花屏

并行事件录像时长不正确

云存录像多1分钟

事件云存无事件消息

云存上传成功但播放器不播放

电脑端播放云存视频的方法

音视频传输和对讲相关问题

如何实现码率自适应

发送音视频数据返回错误问题

观看直播或者回放时画面卡顿或者花屏

观看直播或者回放时画面延时大或者黑屏

音视频传输和对讲问题排查方法

其他问题

CPU 使用率高如何优化

常用工具

基于 App SDK 问题

基于 App 开源版问题

H5 自定义开发问题

自主品牌小程序常见问题

云 API 相关问题

物模型常见问题

设备认证常见问题

规则引擎和消息推送常见问题

OTA 常见问题

[子账号授权问题](#)

[购买与计费相关问题](#)

常见问题

产品应用场景常见问题

最近更新时间：2024-09-29 11:20:14

物联网开发平台提供哪些服务？

物联网开发平台提供了一站式开发服务完成设备上云，可使用官方小程序操控设备，也可根据开发平台提供的应用端服务进行操控面板个性化开发，还可以通过平台的开放 API，搭建用户专属品牌的小程序或应用端 App，以快速完成设备智能化。对于非消费类设备，用户也可选择通过开发平台的设备接入能力以及开放 API 完成个性化业务开发。

物联网开发平台与物联网通信的区别？

- 物联网通信（IoT Hub）是腾讯云物联网产品中心为用户提供的一款物联网连接平台，聚焦于海量设备连接与消息通信，为用户提供可靠的接入服务，该产品适用于云端研发能力较强的用户。
- 物联网开发平台（IoT Explorer）除了提供设备接入能力以外，还提供了小程序应用开发、数据开发、第三方语音技能平台对接等服务。该产品的定位是降低开发门槛，缩短研发周期，为用户提供免开发服务或只需少量定制开发即可快速完成设备智能化，适合于传统家电家居、智能硬件的设备制造商、方案商。

物联网开发平台能满足高并发设备消息处理能力吗？

物联网开发平台是基于物联网通信产品之上，所以开发平台创建的产品能够满足用户海量消息处理能力的需求。

物联网开发平台有哪些限制？

关于物联网开发平台的相关产品使用限制，您可以参考 [产品限制](#)。

物联网开发平台如何收费？

物联网开发平台的收费由三部分组成，包括基本的设备接入费、服务费；和设备产生的消息数。

控制台相关问题

最近更新时间：2025-08-06 15:16:32

公共实例下创建的产品是否支持自定义 Topic？

不支持。因为公共实例主要面向消费物联网场景，如果使用物联网开发平台提供的官方小程序“腾讯连连”，或使用平台的“应用端”SDK进行自主品牌小程序或App开发，则只能使用公共实例下约定的物模型Topic。

企业实例下创建的产品是否支持自定义 Topic？

支持。详细操作可参考“[设备开发](#)”。

如何在控制台查看设备上下行的日志？

登录物联网开发平台后，进入设备所对应的实例以及产品，单击产品开发中的“设备调试”，即可查看目标设备的所有上下行日志。具体可参考“[设备调试](#)”。

如何在控制台查看设备的轨迹日志，便于定位问题？

具体可参考“[设备调试](#)”，参考云端诊断日志部分。

控制台的设备物模型数据、上下行通信内容日志、云端诊断日志保存多久？

平台默认提供最近3日的数据，超过3日的数据则无法查询。用户若需要转储数据，可使用平台的规则引擎功能，将设备数据转发到腾讯云其他产品或用户自己的业务系统。

用户的业务系统需要查询7天、一个月或更长时间范围的设备属性、事件数据，应该如何做？

由于物联网开发平台默认设备相关数据的存储时长为3日滚动，超过3日的历史数据将不会保存在物联网开发平台。用户业务系统因业务需要必须查询更长时间的设备数据，可以通过物联网开发平台的规则引擎功能，将采集的设备数据转发到用户开通的CKafka、云MySQL数据库等方式获取数据，根据自己的业务需要处理设备数据的存储周期。具体如何转发可参考“[规则引擎概览](#)”文档。

公共实例下的产品是否一定要在产品开发的最后一步批量投产进行申请发布操作？

只有公共实例下的产品需要接入到“腾讯连连”官方小程序，才需要申请发布。若用户是开发自主品牌小程序或APP，则产品即使是处于“开发中”状态也并不影响用户使用。

产品发布后，是否可以修改产品的物模型定义？

为了防止已销售至消费者或处于运营状态的设备出现问题，已发布状态的产品不允许修改、删除该产品的物模型。若因不得不修改产品物模型的情况出现，可通过重新创建产品或者[联系我们](#)解决。物模型定义应向下兼容，只做增加，不做修改与删除。

接入腾讯连连的产品开发测试完成后，申请发布后需要等待多长时间？

默认7个工作日内完成审核，开发者应将产品开发并测试完成后，对于完全试用平台功能的用户提交的审核，平台一般不会审核。平台只对已购买公共实例激活码的用户提交的申请进行审核。

如何让不同设备开发者管理不同的项目或者产品？

开发平台提供了基于腾讯云 CAM 的访问控制能力，您可在主账号下分别创建子账号，为子账号分配可管理的项目、产品与设备，同时可以灵活管控物联网项目开发过程中的权限，更多详情请参见 [子账号权限控制](#)。

虚拟设备作用是什么？

虚拟设备是平台模拟的一个设备，用于帮助开发者快速体验平台功能，开发者可以模拟设备上报数据，可以使用腾讯连连小程序绑定虚拟设备后控制虚拟设备，可加快小程序或 App 的联调效率。

根据地方运营商物联网卡要求，需要提供接入的 IP 名单。腾讯云物联网开发平台中，设备接入到中台的域名以及 IP 是多少？

不提供 IP，加白域名为： `${productid}.iotcloud.tencentdevices.com`，其中 `productid` 替换成您自己的产品 ID 即可。

消息通信常见问题

最近更新时间：2024-09-30 17:54:51

物模型是什么？

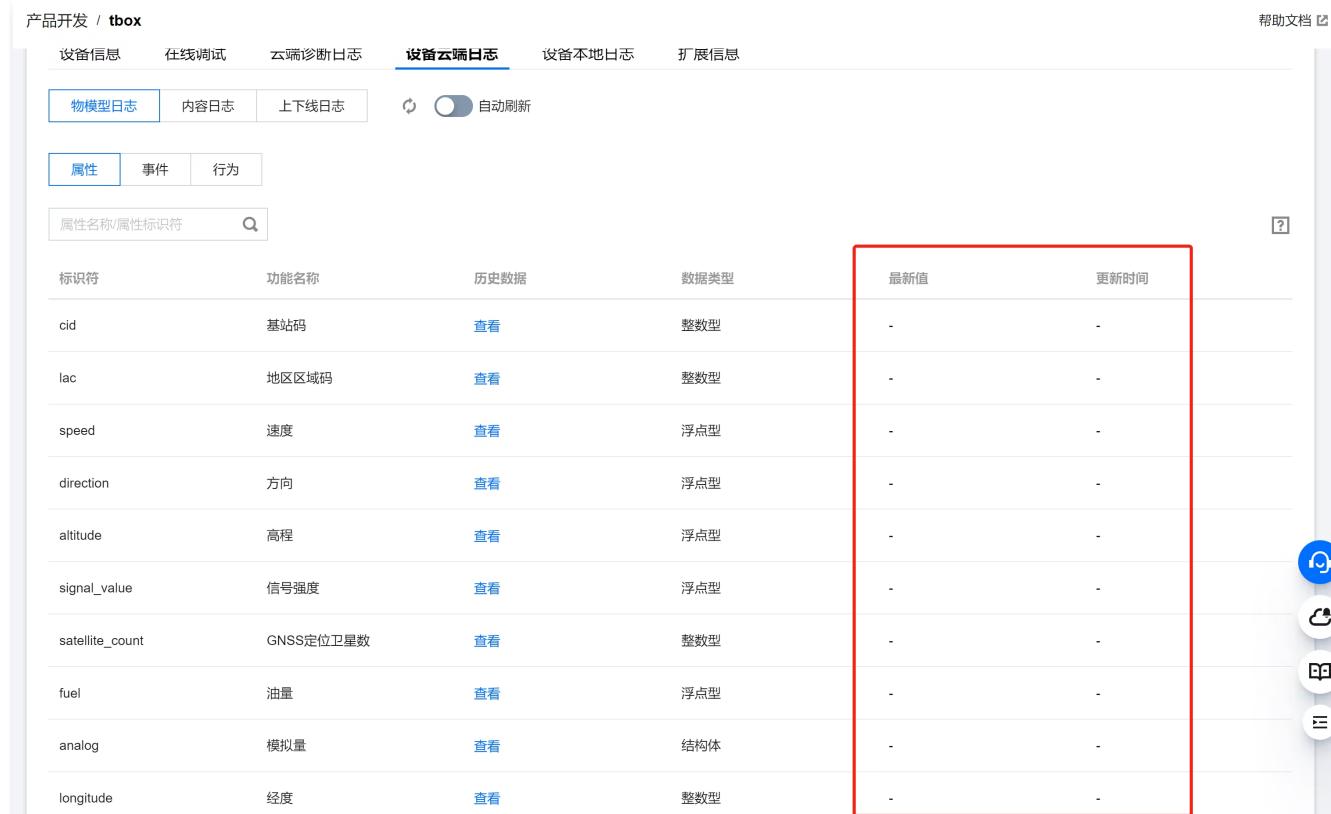
物模型指物理设备在云端的数字抽象,由属性、事件、行为组成，分别表示设备的状态、设备触发的事件以及设备端的执行动作。

物联网开发平台通过 JSON 格式描述设备的物模型，设备可根据云端定义的物模型上报数据，应用可从云端发起修改设备属性、调用设备行为的操作。

为什么物模型日志最新值和最新时间为为空？

用户设备已成功连接到平台，并成功发布了数据至平台，为什么物模型日志如下图红色线框所示，没有展示设备上报的最新值以及最新的更新时间戳。

- 首先判断设备发布数据到平台的 Topic 是否是 `$thing/up/property/产品ID/${deviceName}` 这类 Topic，如果不是该 Topic，则最新值、更新时间不会显示。只有 Topic 为 `$thing/up/property/产品ID/${deviceName}` 才会在物模型日志显示对应的属性、事件、行为日志。若是自定义 Topic 或者物模型 Topic 的明细报文，则可以在“内容日志”查看。
- 其次判断设备上报的物模型 JSON 格式是否是正确的 JSON 格式，若格式不正确也无法显示。



产品开发 / **tbox** 帮助文档

设备信息 在线调试 云端诊断日志 **设备云端日志** 设备本地日志 扩展信息

物模型日志 内容日志 上下线日志

自动刷新

属性 事件 行为

标识符	功能名称	历史数据	数据类型	最新值	更新时间
cid	基站码	查看	整数型	-	-
lac	地区区域码	查看	整数型	-	-
speed	速度	查看	浮点型	-	-
direction	方向	查看	浮点型	-	-
altitude	高程	查看	浮点型	-	-
signal_value	信号强度	查看	浮点型	-	-
satellite_count	GNSS定位卫星数	查看	整数型	-	-
fuel	油量	查看	浮点型	-	-
analog	模拟量	查看	结构体	-	-
longitude	经度	查看	整数型	-	-

设备上报物模型属性到平台，为什么控制台的物模型日志无法查看设备上报的数据？

当设备端向 Topic `$thing/up/property/{ProductID}/{DeviceName}` 发布消息时，无法查看到设备属性、设备日志中的数据，需要检查上报的报文是否符合以下要求，若不符合，则在控制台无法查看到。可通过 [物模型协议](#) 了解详细报文细节。

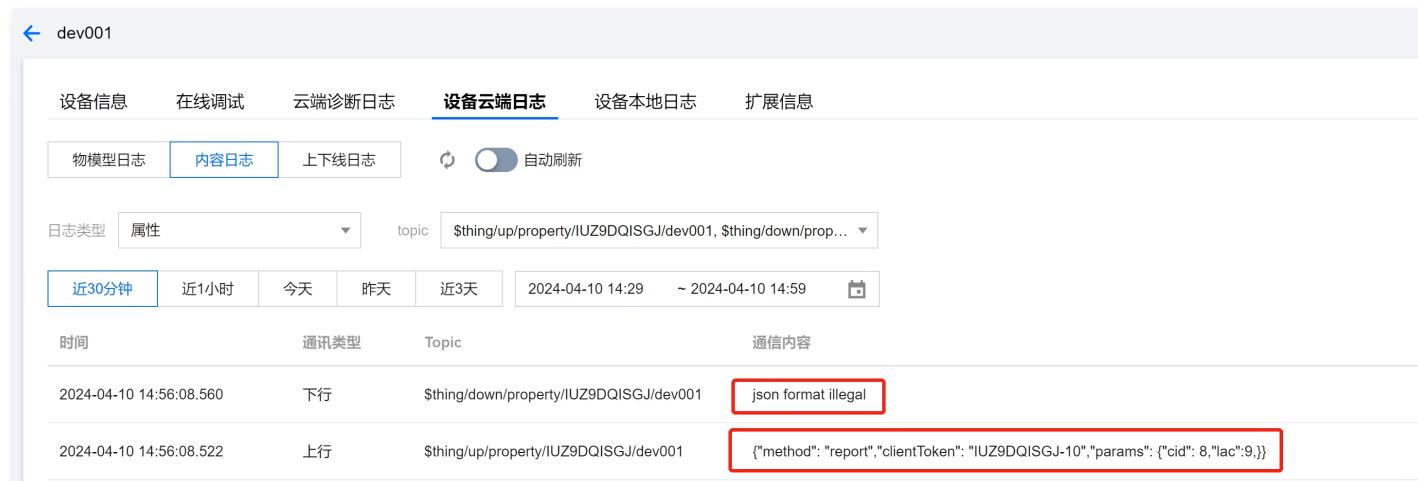
- 报文格式是否是正确的 JSON 格式。
- 时间戳 timestamp 格式必须为 UNIX 系统时间戳，不能是类似"2021-08-01 10:00:00"这类格式。
- 检查 params 结构中的属性标识符是否与物模型定义中的标识符一致。
- 检查 params 结构中的 value 部分的类型是否与物模型定义的数据类型一致。
- 检查 params 结构中 value 的范围是否超出数据定义范围。

设备上报物模型属性到平台的常见错误

设备端向 Topic `$thing/up/property/{ProductID}/{DeviceName}` 发布消息时，若接收到回报文的 code 为 406 的回报文时，通常是如下错误。

非法的JSON格式

当设备端向 Topic `$thing/up/property/{ProductID}/{DeviceName}` 发布消息为非法 JSON 格式时，物模型日志的最新值无法展示，在内容日志将可查询到系统日志为“json format illegal”，如下图所示：



The screenshot shows the 'Device Cloud Log' tab in the IoT console. The log table has columns for Time, Communication Type, Topic, and Content. The first log entry (2024-04-10 14:56:08.560) is a下行 (downstream) message to topic `$thing/down/property/IUZ9DQISGJ/dev001` with content 'json format illegal'. The second log entry (2024-04-10 14:56:08.522) is an上行 (upstream) message from topic `$thing/up/property/IUZ9DQISGJ/dev001` with content a partially redacted JSON object: `{"method": "report", "clientToken": "IUZ9DQISGJ-10", "params": {"cid": 8, "lac": 9}}`.

由于设备上报的 JSON 报文错误，如下“lac”：9 后面还有个逗号。所以用户设备向 `$thing/up/property/{ProductID}/{DeviceName}` 发布消息前，需验证上报的是合法的 JSON 报文。

```
{
  "method": "report",
  "clientToken": "IUZ9DQISGJ-10",
  "params": {
    "cid": 8,
    "lac": 9,
  }
}
```

上报数据值的类型与物模型定义的数据类型不匹配

当设备端向 Topic `$thing/up/property/{ProductID}/{DeviceName}` 发布的 JSON 消息中，若数值型的 Key 设置为字符串类型的值、字符串类型的 Key 设置为数值型时，也会出现类型检测错误。

```
{  
  "method": "report",  
  "clientToken": "IUZ9DQISGJ-10",  
  "params": {  
    "cid": 8,  
    "lac": "9",  
    "str_model": 133  
  }  
}
```

如上述 JSON 中，若 lac 在物模型的定义是数值类型，但对应的 Value 为字符串类型9；str_model 的物模型的定义为字符串型，但是对应的 Value 为数值型133，当这样的格式上报后，系统会分别提示如下错误：

```
{"method": "report_reply", "clientToken": "IUZ9DQISGJ-  
10", "code": 406, "status": "check report data err: readNumberAsString:  
invalid number, error found in #0 byte of ...|\"str\"|..., bigger  
context ...|\"str\"|..."}
```

```
{"method": "report_reply", "clientToken": "IUZ9DQISGJ-  
10", "code": 406, "status": "check report data err: ReadString: expects \"  
or n, but found 1, error found in #1 byte of ...|133|..., bigger context  
...|133|..."}
```

数值范围越界错误

布尔型的值超出0或1范围，数值型上报的数值超过物模型所定义的数据范围，则会出现越界错误。

```
{  
  "method": "report",  
  "clientToken": "IUZ9DQISGJ-10",  
  "params": {  
    "win_switch": 3,  
    "altitude": 9999999  
  }  
}
```

}

如上述 JSON 中，若 `win_switch` 在物模型的定义是布尔型，但对应的 `Value` 为 3；`altitude` 的物模型的定义为数值型，但是对应的数值范围为：-1000 至 20000，当上述格式上报后，系统会分别提示如下错误：

```
{"method": "report_reply", "clientToken": "IUZ9DQISGJ-10", "code": 406, "status": "check report data err: win_switch value 3 out of range:[0,1] "}
```

```
{"method": "report_reply", "clientToken": "IUZ9DQISGJ-10", "code": 406, "status": "check report data err: altitude value 9999999 out of range: [-1000,20000] "}
```

枚举值不存在

枚举整型的值，若上报的枚举值不在物模型所定义的枚举值，则会出现枚举项未定义的错误。

```
{  
  "method": "report",  
  "clientToken": "IUZ9DQISGJ-10",  
  "params": {  
    "work_mode": 3  
  }  
}
```

上述报文返回是设备端上报枚举类型 `work_mode` 的值，上报枚举键值为 3，但实际物模型定义，并没有枚举键值 3，平台将会返回如下报文。

```
{"method": "report_reply", "clientToken": "IUZ9DQISGJ-10", "code": 406, "status": "check report data err: work_mode value 3 enum not defined"}
```

如何将设备上报的数据及设备上下线状态，实时同步到用户自己的业务系统？

可使用“数据流转”功能的规则引擎，将设备上报的数据以及状态，实时传输至用户自己搭建的 HTTP 服务或腾讯云上的 CKafka、MySQL 等数据库。可参考“[规则引擎概览](#)”

设备端开发问题

最近更新时间：2024-09-30 17:54:51

设备连接物联网开发平台失败有哪几类原因？

设备连接失败有多种原因，例如设备与云端网络连接不通，设备鉴权失败，无线网络信号问题导致超时等，可根据设备连接过程 SDK 的错误日志类型来区分处理，一般处理步骤如下：

1. 首先需要检查设备端本地网络与物联网开发平台的连接情况，可以按以下步骤检查网络连接情况：
 - ping PRODUCT_ID.iotcloud.tencentdevices.com，这里 PRODUCT_ID 为变量参数，用户需填入创建产品时自动生成的产品 ID，例如：T****DS8G.iotcloud.tencentdevices.com。
 - telnet PRODUCT_ID.iotcloud.tencentdevices.com 8883 (TLS) 或 1883 (NOTLS) 检测端口连接情况。PRODUCT_ID 需要替换为设备所属的产品 ID。
 - 如果执行上面命令的结果都是正常的，那可能还需要检查本地防火墙策略。
2. 在无线网络环境，如果由于信号质量和环境干扰问题，导致连接超时，则可以修改 SDK 的可变参数里面的超时设置，如下是 C-SDK 代码 `qcloud_iot_export_variables.h` 里的默认配置：

```
/* default MQTT/CoAP timeout value when connect/pub/sub (unit: ms) */
#define QCLOUD_IOT_MQTT_COMMAND_TIMEOUT (5
* 1000)
```

3. 如果网络连接均无问题，设备鉴权错误也会导致连接失败，需要检查以下设置：

- 检查使用的设备信息参数是否正确。常见的错误是设备信息或密钥多输了空格，设备信息与密钥信息不一致，或者证书文件名与代码中书写的文件名不一致等细微错误。
- 证书类连接，如果本地时间错误，也会导致 TLS 连接失败。需要本地安装 ntp client 软件进行对时。

4. 使用 Android SDK 进行 MQTT 连接时，提示“错误的用户名或者密码”。

如果确认设备参数 (ProductId、DeviceName、DevPsk) 都配置正确的话，即可检查一下测试设备的系统时间是否正确，例如，使用 adb shell date 查看 Android 设备的系统时间。

设备端和物联网开发平台是什么通信协议？

设备端和物联网平台通过数据模板的格式实现数据交互，数据通过 MQTT 的 payload 承载，SDK 已完成 Topic 的订阅及回调的处理，用户基于数据模板协议开发业务逻辑即可。

设备为何一直上下线？

物联网接入层有设备互踢的逻辑，如果是用同一个设备 ID 在不同地方登录，会导致其中一方被另一方踢下线。因此发现设备一直上下线时，需要确认是否有不同的人或者多线程在使用同一个设备 ID 执行登录操作。

设备端在连接断开后会进行自动重连吗？

使用设备端 SDK 建立 MQTT 连接时。如果初始化参数开启了自动重连（默认开启），那么会进行自动重连的操作。在 SDK 的 Yield 函数中，会根据报文收发以及心跳包行为是否正常来判断网络连接状况，如果出现连接断开情况，会自动进行重连。同时为了避免在网络故障情况下频繁进行重连，SDK 的重连间隔是动态变化的，从最小值开始：

- 如果重连失败，重连间隔就会翻倍增长，如果重连间隔达到最大值后仍然还是连接失败，则返回重连超时错误。
- 如果是用户手动断开连接的情况，如主动调用 Destroy 函数，则不会进行自动重连。

在 `qcloud_iot_export_variables.h` 里面有重连间隔最大值的默认设置：

```
/* MAX MQTT reconnect interval (unit: ms) */
#define MAX_RECONNECT_WAIT_INTERVAL (60
* 1000)
```

Android SDK 集成到工程中编译出错该怎么办？

采用远程依赖的方式编译出错的话，可能会由于远程库更新不及时导致编译出错。可以在 gradle 文件中将依赖方式修改成本地库依赖：

- `compile project(':iot_core')`
- `compile project(':iot_service')`

嵌入式设备资源比较受限，如何减小 C-SDK 运行内存及库大小？

有如下建议：

1. 首先可以把不需要使用的功能关闭，例如在 `make.setting` 中把不需要的功能选项置为 n，将 `BUILD_TYPE` 设置为 `release`。
2. 检查 HAL 层的系统调用函数的内存使用情况，例如在某些系统上发现 `getaddrinfo` 系统函数会分配了较多的内存用于 IPV6。如果 SDK 只用 IPV4，那么可以考虑优化 `getaddrinfo` 中这个内存分配操作，可以节省运行 RAM。
3. 设备接入鉴权的方式中，TLS 证书方式需要最多的存储资源和运行内存，安全性也最高。TLS KEY 方式占用资源会少一些，同时保证了安全性。而 NOTLS KEY 方式占用资源最少，不需要 TLS 库，但安全性最低，数据采用明文传输，有被盗取和篡改的风险。用户需要根据设备的资源做取舍和选择。
4. 在使用 TLS 库的时候，可以根据使用场景对所需的加密算法和密钥交换算法进行裁剪，如 `bedtls` 库可对其 `config.h` 里面的特性宏进行定制。

设备端 C-SDK 关于 MQTT 连接的心跳包机制是怎么样的？

MQTT 采用 TCP 长连接，需要心跳包机制来保证连接是活跃的，设备端 C-SDK 按照 MQTT 规范的 Keep Alive 机制，在 `qcloud_iot_export_variables.h` 里面有一个心跳包发送周期的默认设置：

```
/* default MQTT keep alive interval (unit: ms) */
```

```
#define QCLOUD_IOT_MQTT_KEEP_ALIVE_INTERNAL  
* 1000)
```

(240

在一个心跳发送周期内，如果设备端没有成功发送 MQTT 控制报文（包括 SUB / UNSUB / QoS1 PUB 报文，并收到相应的 ACK），则会发送 MQTT PINGREQ 给云端并等待云端回复 PINGRESP 报文，如果在一定时间内没有收到 PINGRESP 报文，则设备端认为连接已断开，会进行自动重连操作。

MCU SDK 自动代码生成功能是什么？

针对使用支持腾讯 AT 指令的通信模组，平台根据用户定义的数据模板自动生成 MCU 侧的代码，自动生成代码已经完成数据模板的框架，用户只需要适配 MCU hal 层的串口及模组网络注册即可，加快开发速度。

是否可以不使用 MCU SDK 自动代码生成功能？

可以，如果您已熟悉腾讯云 IoT AT 指令协议，则可以基于该协议对接，使用 MCU SDK 自动代码生成可以加快您的开发速度。

模组的固件程序需要怎么烧录到模组？

您从接入到开发平台的模组商购买指定型号的模组后，需要自己使用烧录工具将下载的固件程序烧录到模组中。

是否可以在腾讯云购买模组？

我们暂不销售，设备开发中购买模组都是跳转到合作模组商的官网。

Linux 设备如何接入？

您可以参考 [SDK 跨平台移植](#)。

音视频设备开发问题

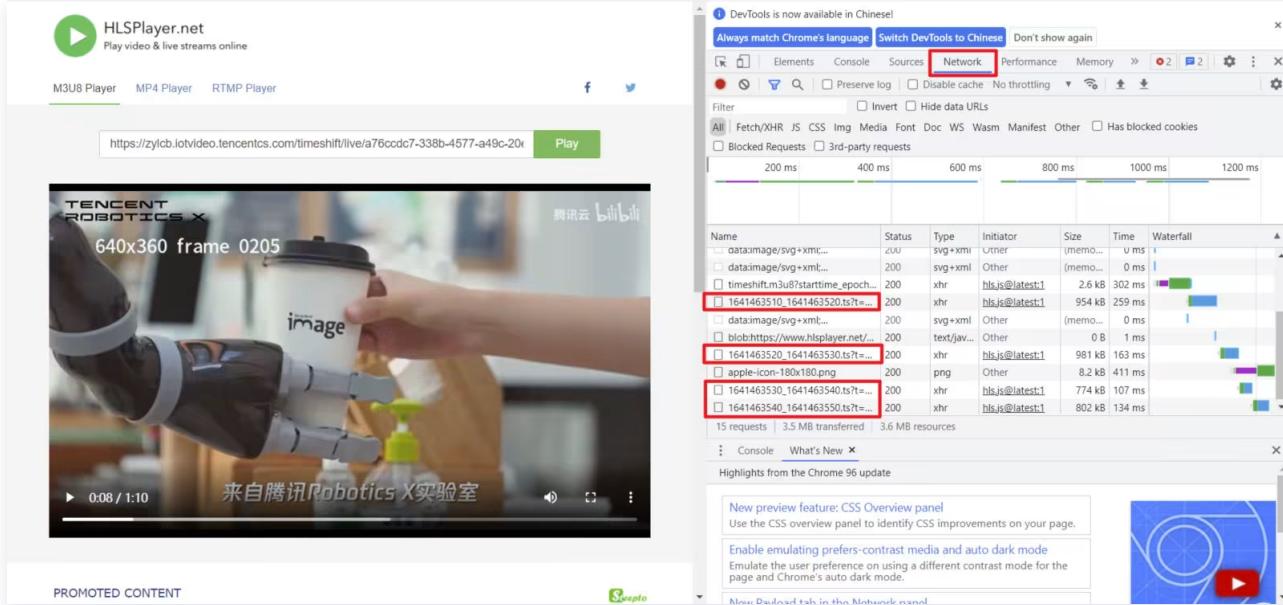
云存相关问题

云存视频下载方法

最近更新时间：2024-11-26 18:00:11

方法一（推荐）

1. 使用 Chrome 浏览器打开 <https://www.hlsplayer.net/> 等 m3u8 在线播放器。
2. 按【F12】打开开发者工具，输入云存的播放地址并播放。
3. 可以在 Network 标签页中看到若干 ts 文件，如图所示：



4. 在这些 ts 文件上右键选择 Copy > Copy link address。
5. 将复制的链接放入任意下载器中进行下载（Chrome 直接访问该链接也可下载）。

方法二（推荐）

自行编写 Python 脚本进行下载，这里给出简易下载脚本，仅供参考。

```
from urllib.parse import urlparse
import requests

def get_m3u8(url):
    r = requests.get(url)
    if (r.status_code != 200):
        return None
```

```
return r.content.decode("utf-8")

def make_ts_list(url, m3u8):
    ts_list = []
    m3u8_url = urlparse(url)
    url_head = m3u8_url.scheme + '://' + m3u8_url.hostname
    m3u8_lines = m3u8.split("\n")
    for each_line in m3u8_lines:
        if not each_line.startswith('#') and each_line != '':
            ts_list.append('%s%s' %(url_head, each_line))
    return ts_list

def download_ts(ts_list):
    for each_ts in ts_list:
        ts_url = urlparse(each_ts)
        pos = ts_url.path.rfind('/') + 1
        filename = ts_url.path[pos:]
        print("download " + filename)
        r = requests.get(each_ts)
        if (r.status_code != 200):
            return
        with open(filename, "wb") as fw:
            fw.write(r.content)
    print("download finish")

def main():
    aim_url =
"https://zylcb.riotvideo.tencentcs.com/timeshift/live/timeshift.m3u8"
    m3u8 = get_m3u8(aim_url)
    ts_list = make_ts_list(aim_url, m3u8)
    download_ts(ts_list)

if (__name__ == "__main__"):
    main()
```

方法三

1. Chrome 浏览器安装“网页资源嗅探器”等类似插件（此类插件众多，这里不做推荐）。
2. 打开 <https://www.hlsplayer.net/> 等 m3u8 在线播放器。
3. 输入云存的播放地址并播放，嗅探器会自动识别视频并下载。

注意事项

不要使用 `ffmpeg`, `vlc` 等工具进行下载, 这类工具会进行二次封装或二次格式转换, 导致原始信息丢失。

云存录像问题排查方法

最近更新时间：2024-11-26 18:00:11

准备工作

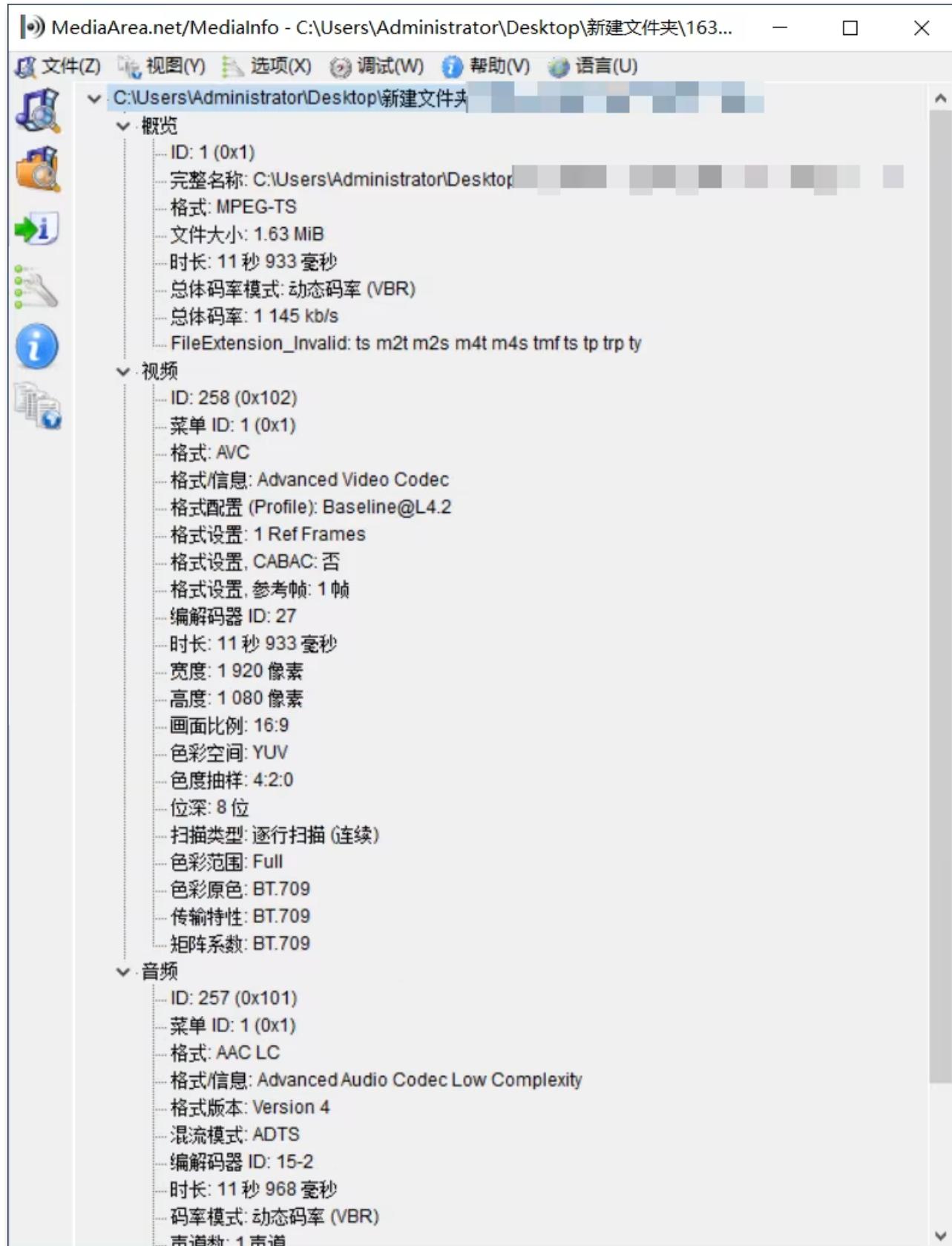
- 按前文所述方法 [下载云存视频](#)。
- 准备相关工具软件。

云存录像基础检查

使用 **MediaInfo** 打开视频文件即可看到基本信息。



单击视图 > 树状图 可以看到更为详细的信息。



MediaArea.net/MediaInfo - C:\Users\Administrator\Desktop\新建文件夹\163...

文件(Z) 视图(Y) 选项(X) 调试(W) 帮助(V) 语言(U)

C:\Users\Administrator\Desktop\新建文件夹

概览

- ID: 1 (0x1)
- 完整名称: C:\Users\Administrator\Desktop\新建文件夹\163...
- 格式: MPEG-TS
- 文件大小: 1.63 MiB
- 时长: 11 秒 933 毫秒
- 总体码率模式: 动态码率 (VBR)
- 总体码率: 1 145 kb/s
- FileExtension_Invalid: ts m2t m2s m4t m4s tmf ts tp trp ty

视频

- ID: 258 (0x102)
- 菜单 ID: 1 (0x1)
- 格式: AVC
- 格式/信息: Advanced Video Codec
- 格式配置 (Profile): Baseline@L4.2
- 格式设置: 1 Ref Frames
- 格式设置, CABAC: 否
- 格式设置, 参考帧: 1 帧
- 编解码器 ID: 27
- 时长: 11 秒 933 毫秒
- 宽度: 1920 像素
- 高度: 1080 像素
- 画面比例: 16:9
- 色彩空间: YUV
- 色度抽样: 4:2:0
- 位深: 8 位
- 扫描类型: 逐行扫描 (连续)
- 色彩范围: Full
- 色彩原色: BT.709
- 传输特性: BT.709
- 矩阵系数: BT.709

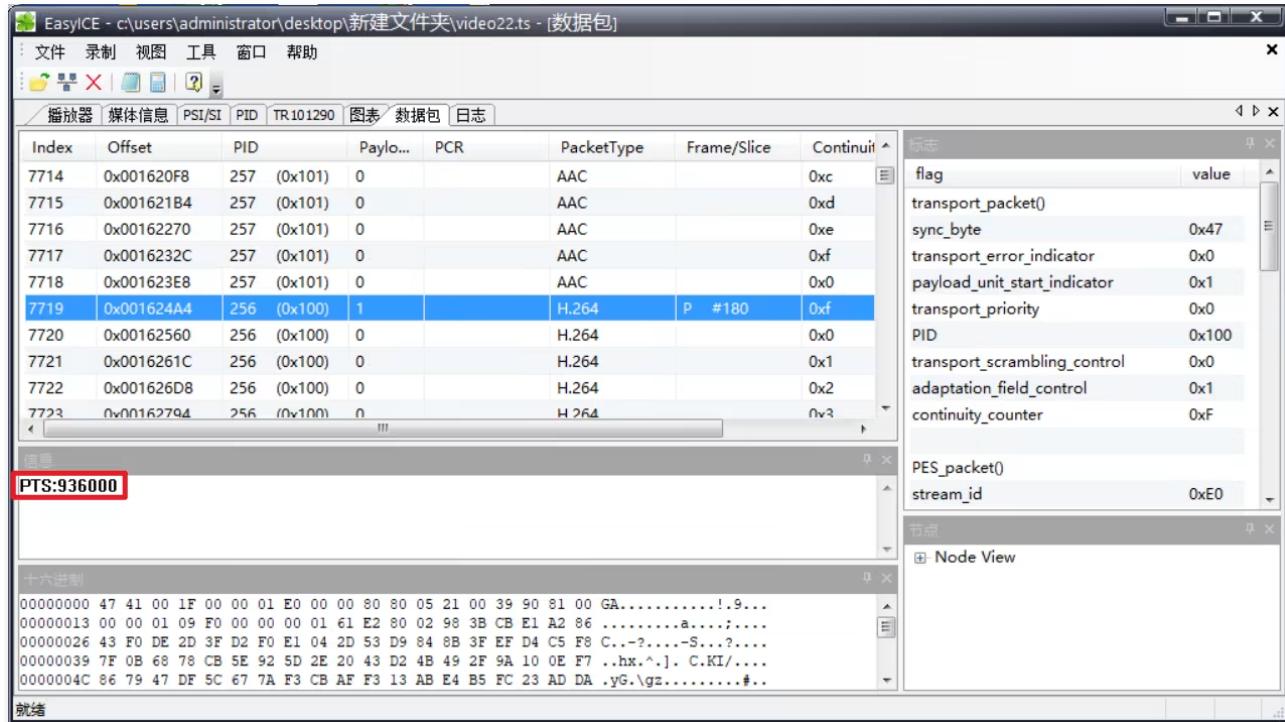
音频

- ID: 257 (0x101)
- 菜单 ID: 1 (0x1)
- 格式: AAC LC
- 格式/信息: Advanced Audio Codec Low Complexity
- 格式版本: Version 4
- 混流模式: ADTS
- 编解码器 ID: 15-2
- 时长: 11 秒 968 毫秒
- 码率模式: 动态码率 (VBR)
- 声道数: 1 声道

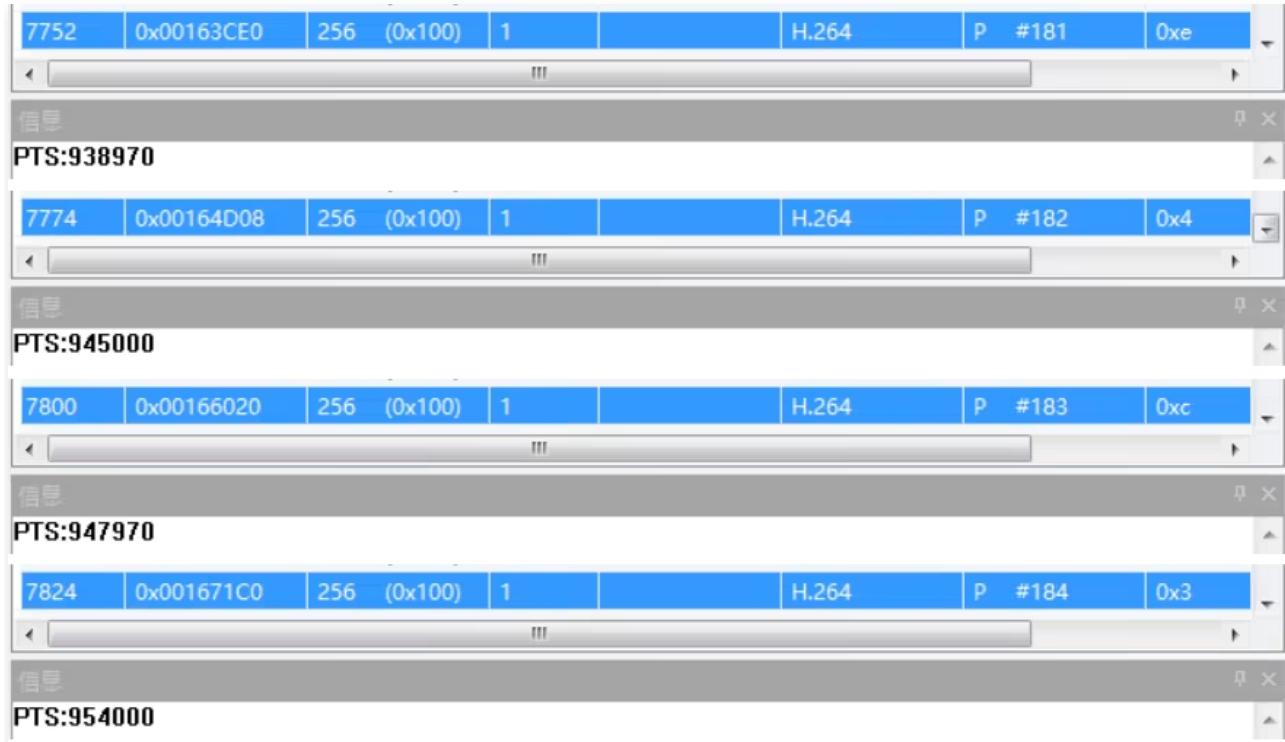
通过这些信息可以对视频做基本检查，例如视频分辨率是否正确、帧率是否正常、音频流数据是否缺失等。

云存录像时间异常问题

使用 EasyICE 打开视频，单击 数据包 标签页，找到任意几个连续的视频帧，计算它们的 pts 间隔是否正确。



如下图所示，从第180帧开始几个视频帧的 PTS 分别为 936000, 938970, 945000, 947970, 954000。

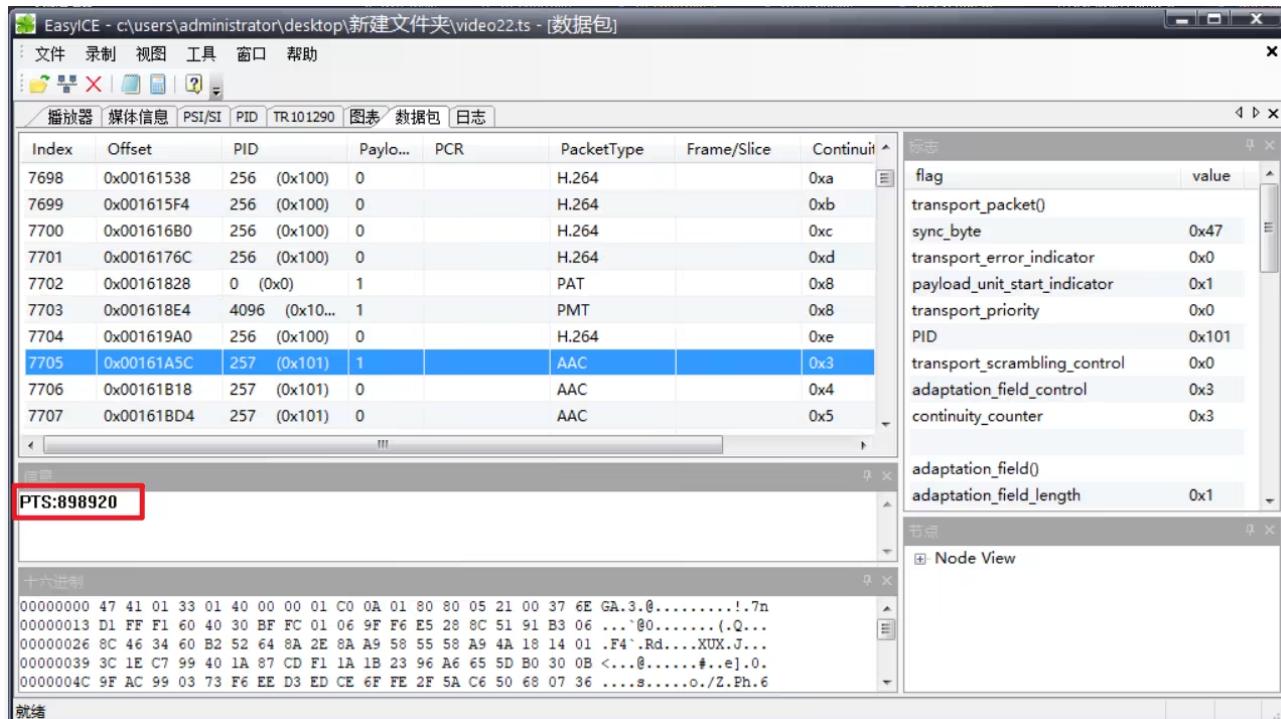


MPEG-TS 标准规定音视频要使用一个90KHz的相对时钟或绝对时钟进行同步，因此将它们换算成毫秒需要除以 90，计算结果为：10400, 10433, 10500, 10533, 10600。

假设设备端的帧率为25fps，这几个时间戳虽然分布不均匀，但之间的差值基本在50ms左右，可以认为视频时间戳正常。

同样地，音频帧也可以按照这种方式检查，但需要注意，云存会将所有音频非 aac 音频转换为 aac 格式，aac 每个音频帧为1024个采样点，假设音频采样率为44.1KHz，那么每个音频帧的时长为 $1024/44100=0.02322\text{s}=23.22\text{ms}$ 。

接下来检查音视频时间戳是否同步，随意找几个视频帧附近的音频，观察音频帧和视频帧的 PTS 误差是否过大。

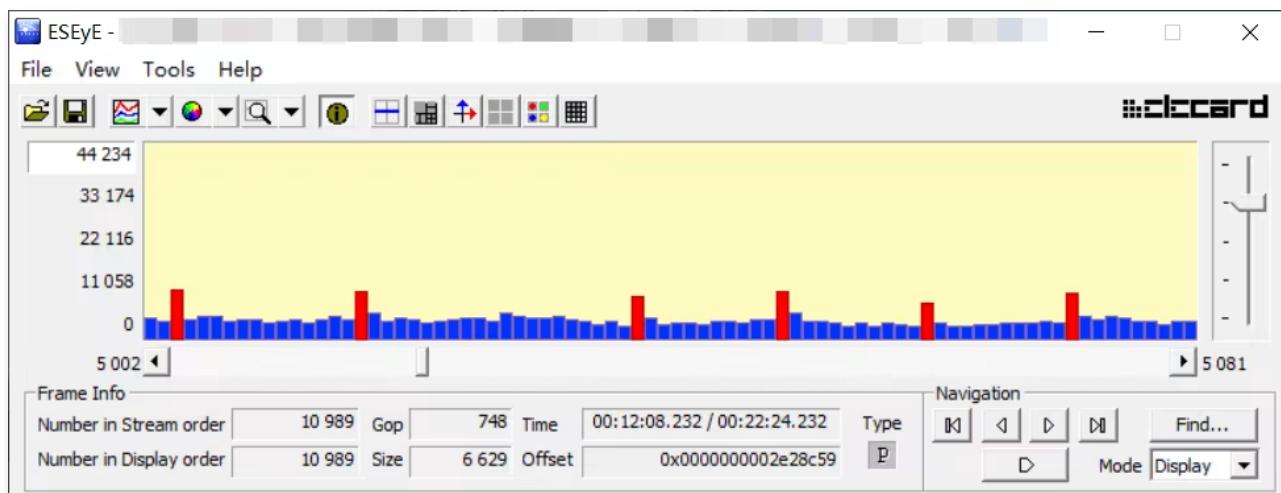


如上图所示，这是第180帧之前的一个音频帧，PTS 为 898920 即 9988ms，和视频帧 10400ms 相差 412ms，这个误差有点大，但基本正常，一般来说误差在几百毫秒内都属于可接受范围。如果音视频之间的时间戳偏差过大，请在推流时检查时间戳是否正常。

云存录像花屏问题

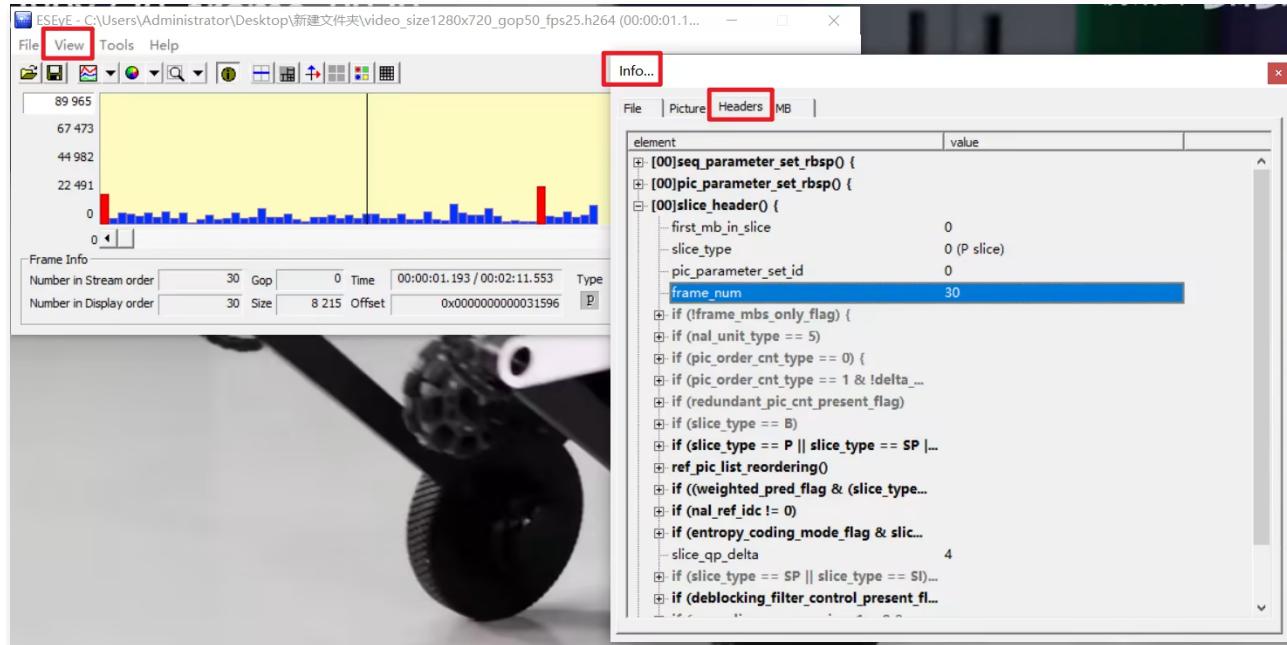
使用 Eledcard StreamEye Tools 打开视频。

假设 GOP 为15帧，如图所示这里 I 帧、P 帧分布不均匀，明显有大量视频帧丢失，云存视频播放到这里就会花屏。



也可单击 View > Info > Headers > slice_header() 查看前后两帧的 frame_num 是否连续，如果不连续则

有丢帧。



云存录像播放器异常

最近更新时间：2024-11-26 18:00:11

详细描述

云存录像播放异常，包括但不限于以下情况：

- 云存视频部分播放器能正常播放，其他播放器不能播放。
- 云存视频在线播放失败，下载后播放正常。
- 云存视频播放卡顿。
- 播放器闪退。

原因分析

目前常用的播放器功能差异较大，需要根据实际情况判断，常见原因有：

- 不支持软解码（或硬解码）H.264。
- 不支持软解码（或硬解码）H.265。
- 软解码 H.265 CPU 使用率过高导致卡顿（普通家用电脑（或手机）软解码高码率4K H.265 视频可能非常吃力）。
- 云存视频异常，播放器解码错误导致闪退。

解决方法

建议根据播放器的实际情况进行调整，例如：

- 开启或关闭 H.264 软解码（硬解码）功能。
- 开启或关闭 H.265 软解码（硬解码）功能。
- 开启跳帧功能，优先保证画面流畅度。
- 开启纠错功能，跳过异常数据。

云存录像回放时间异常

最近更新时间：2024-11-26 18:14:31

详细描述

云存录像回放时间异常，包括但不限于以下情况：

- 音视频不同步。
 - 前30秒只有音频，从第30秒开始有音频和视频，音视频之间相差30秒（或类似问题）。
 - 视频回放时播放速度时快时慢。
 - 实际录像时长为1分钟，回放时画面只显示了一瞬间，播放器闪退。
 - 实际录像时长为1分钟，播放器进度条显示时长为16小时，且画面卡住不动。
 - 实际录像时长为1分钟，播放器进度条显示时长远超1分钟，且无画面或无声音或即无画面也无声音。
- 部分播放器对于这类情况的处理也不同，最终实际的播放效果也不同，上述现象仅供参考。

原因分析

以上几种问题或类似问题都是音视频帧时间戳异常导致的。云存视频回放严格依赖时间戳，因此在推送音视频帧时务必保证时间戳正确。

下面进行逐个分析：

- 音视频不同步。

通常来说音视频帧的时间戳是这一帧采集的时刻，一般硬件编码器都带有时间戳，这个时间戳建议直接从编码器取出。如果编码器不带时间戳在手动添加时间戳时请尽量保证时间戳准确。

手动添加时间戳常见错误是没有考虑误差积累，特别是音频有重采样、格式转换等操作，视频有改变帧率等操作更容易引入误差，导致音视频帧的时间戳误差越来越大。

例如视频帧率是 30fps，每帧之间相差33.333……毫秒，整除为33毫秒，不进行误差补偿的时间戳为 0,33,66,99,132,165,198，补偿后为 0,33,66,100,133,166,200。

另一种情形是硬件编码的时间戳从初始化的那一刻开始计时，例如音频编码器在第0秒初始化，视频编码器在第3秒初始化，两个编码器的时间戳都是从0开始计时，两个编码器的时间戳虽然都从0开始计时，但因为初始化时间不同使拿到的音视频时间戳就始终相差3秒，导致音视频不同步。

- 前30秒只有音频，从第30秒开始有音频和视频，音视频之间相差30秒（或类似问题）。

同样属于音视频不同步问题，见上文。

- 视频回放时播放速度时快时慢。

为了光线不足时的画质，部分芯片在夜间或黑暗环境下会延长曝光时间来提升画面亮度，因此导致帧率降低。这种情况一般是手动计算帧率导致的。

例如明亮环境下默认20fps，黑暗环境下降低为 10fps，但时间戳仍然按20fps计算。

如下所示，假设在第5帧处帧率由20fps变为10fps，则：

- 正常时间戳 0,50,100,150,200,300,400,500,600,700

- 异常时间戳 0,50,100,150,200,250,300,350,400,450

最终的效果就是明亮环境下画面正常，黑暗环境下画面速度为正常的2倍。如果芯片的 ISP 算法会改变帧率，建议直接从编码器获取时间戳，如需手动计算时间戳请按实际帧率计算，或者在向 SDK 推送视频帧时直接从系统获取毫秒级时间戳。

- **实际录像时长为1分钟，回放时画面只显示了一瞬间，播放器闪退。**

音视频帧的时间戳填写错误，典型情况就是误将时间戳填写为帧序号。

假设帧率为20fps：

- 正常时间戳 0,50,100,150,200,300,400,500,600,700
- 异常时间戳 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9

播放的效果为画面以正常速度的50倍进行快放，即1分钟的视频仅用1秒左右就播放完了，给人的感觉就是画面只显示了一瞬间，播放器闪退。

- **实际录像时长为1分钟，播放器进度条显示时长为16小时，且画面卡住不动。**

SDK 接收的音视频帧时间戳单位是毫秒，造成这种情况是误将时间戳填成了微秒，使得1分钟的录像变为了16小时，画面其实并没有真正卡住，而是以相当于千分之一的速度慢放。

- **实际录像时长为1分钟，播放器进度条显示时长远超1分钟，且无画面或无声音或即无画面也无声音。**

这种情况是音视频使用了不同的时间戳导致的。例如音频的时间戳从0开始计时，视频的时间戳从当前 UTC 事件开始计时，两者相差的时间非常大，使得播放器的进度条显示的时间异常以及播放异常。

SDK 要求必须填写音视频帧的时间戳，但不对时间戳的参考时间做强制要求，用户可以根据自己的实际情况填写。例如长供电设备的时间戳可以使用精确到毫秒的 UTC 时间，断电设备的时间戳可以从0开始计时，或者也可以使用其他值同时作为音视频时间戳的基准。总之音频和视频一定要使用相同的参考时间或相同的时间源，不要各自用各自独立的时间源。

解决方法

保证音视频时间戳准确无误（手动计算时间戳时考虑误差、可变帧率等情况），保证音视频时间戳采用相同的参考时间或相同的时间源（例如编码器时钟、RTC 时钟、UTC 时钟、1毫秒 tick 时钟等）。

云存录像花屏

最近更新时间：2024-11-26 18:00:12

详细描述

云存录像回放时花屏（部分播放器可能会跳过花屏部分继续播放）。

原因分析

录像花屏说明云存上传过程中可能出现丢帧。例如由于网速原因导致云存缓存满，此时无法推送新的音视频帧进来，如果用户不做缓存则只能将这些帧丢掉，待网速恢复以后继续上传后续的音视频帧。这种情况下丢帧的地方就有可能异常，部分播放器会强制解码或者会跳过寻找下一个 I 帧继续播放。

解决方法

开启播放器的纠错功能等。

如果不希望花屏，用户可以将无法推送的视频数据暂存起来，等网络恢复以后继续发送；或丢弃无法推送的 P 帧，直到下一个 I 帧再进行推送，以此减少花屏。

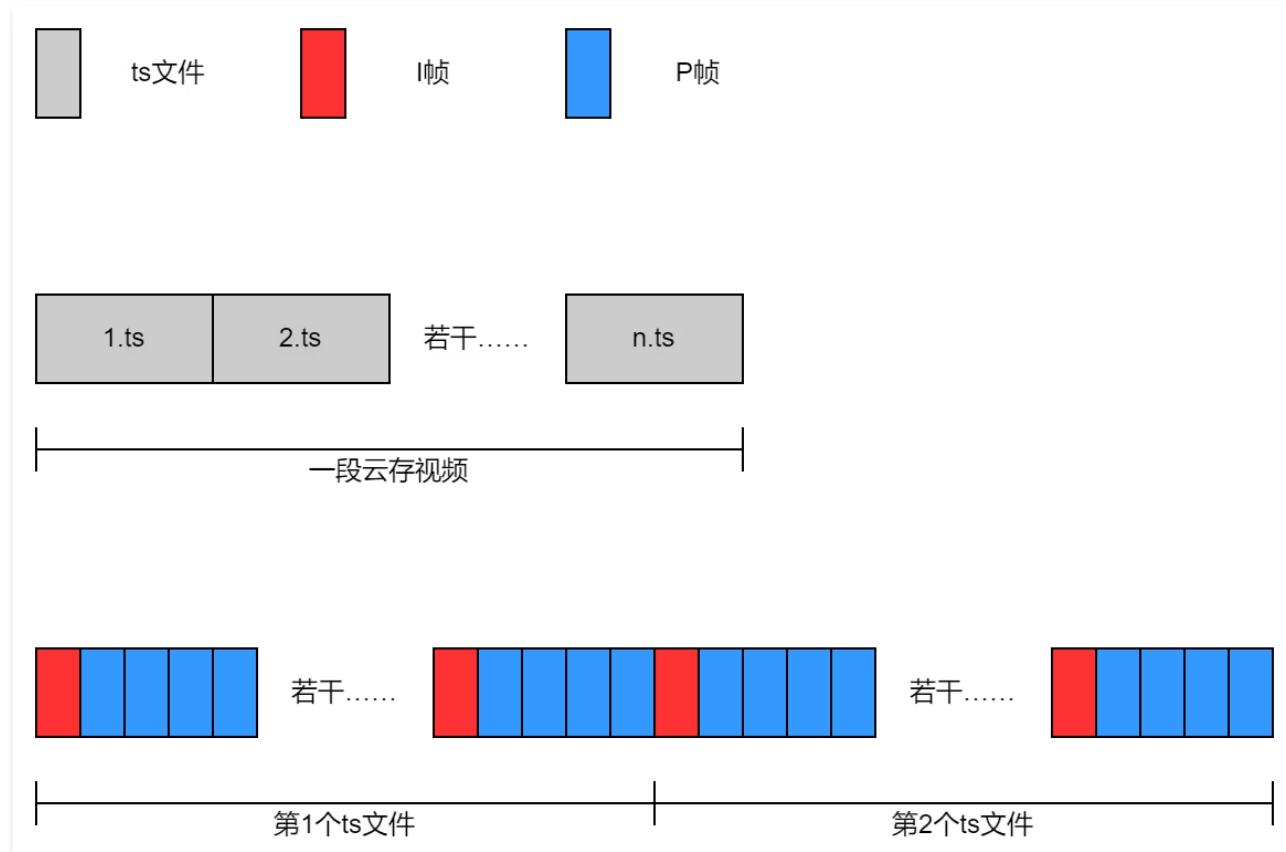
并行事件录像时长不正确

最近更新时间：2024-11-26 18:00:12

详细描述

并行事件录像时长不正确，例如第0秒触发了事件1，第15秒触发了事件2，第30秒同时结束了事件1和事件2。拉取的事件列表中事件1时长30秒，事件1视频时长30秒，事件2时长15秒，视频时长20秒。

原因分析



如图所示，出于服务器负载等原因的考虑，目前 SDK 会将每10秒的视频分割为一个 ts 文件（或 ts 分片），ts 文件会在 I帧 处进行分割以免花屏，实际长度有一定波动。

例如：

$\text{fps}=20, \text{GOP}=40$ 帧，即每2秒一个 I帧，在第10秒时正好有一个 I帧，此时会分割一个 ts 文件。

$\text{fps}=20, \text{GOP}=60$ 帧，即每3秒一个 I帧，在第10秒时没有 I帧，因此会等到下一个 I帧，即第12秒处进行分割。

上述问题服务器中实际保存了【0秒至10秒】，【11秒至20秒】，【21秒至30秒】的三个视频文件，当查找事件2的视频即15秒 – 30秒的视频时，服务器会返回起止时间在15秒到30秒范围内的所有视频分片，即【11秒至20秒】，【21秒至30秒】这两个视频分片，因此实际看到的事件2的视频时长为20秒。同理，假设在第9秒触发了事件3，在第21秒结束事件3，事件3的实际持续时间为12秒，对应的视频为【0秒至10秒】，【11秒至20秒】，【21秒至30秒】这三个视频。

解决方法

该问题不影响云存录像，如果需要视频时长精确匹配事件时长，可以通过播放器精确定位视频时间来实现。

云存录像多1分钟

最近更新时间：2024-11-26 18:00:12

详细描述

云存录像实际长度为3分钟，回放时进度条显示为4分钟，且最后1分钟无法播放。

原因分析

全时云存顾名思义是需要持续录像的，正常的全时云存使用流程是初始化以后会收到 `iv_cs_push_stream_start_cb` 回调，之后用户应当持续推送音视频数据，直到因为云存套餐到期、退出云存等原因收到 `iv_cs_push_stream_stop_cb` 回调再停止推流。

全时云存推流过程中可以调用 `iv_cs_event_start` 等接口触发事件。如果用户因特殊原因停止录像，SDK 内部会等待1分钟，如果1分钟内没有恢复就会结束录像，下次推流时恢复正常。等待的这1分钟内因为没有数据进来，导致回放时进度条显示的时间比实际录像时间长1分钟，且这1分钟无法播放。

开通了全时云存套餐却没有按 SDK 要求正确推流就会导致这种现象，就是开通了全时套餐，但没有按 `iv_cs_push_stream_start_cb` 回调的指示开始推流，而是自行按照触发事件开始推流、结束事件停止推流的方式使用，SDK 发现无视频流继续等待1分钟后结束录像于是造成了问题中的现象。

解决方法

全时云存进行持续录像，或更换事件云存套餐。

事件云存无事件消息

最近更新时间：2024-11-26 18:00:12

详细描述

事件云存触发事件后只有视频，没有图片（或没有事件消息，或其他类似情形）。

原因分析

调用 `iv_cs_event_start` 等接口时没有检查错误码继续推流就可能导致上述问题。

解决方法

调用 `iv_cs_event_start` 等接口时请检查返回值，如有异常不建议继续推流，这种情况下 SDK 无法保证数据能够正常上传。

云存上传成功但播放器不播放

最近更新时间：2024-11-26 18:00:12

详细描述

通过设备端日志发现云存已经上传成功，回放时进度条显示有时间，但无法播放。

原因分析

云存视频要求必须上传音频和视频，如果用户只上传视频数据部分播放器可以正常播放，部分播放器则不行。

不能正常播放的常见原因是播放器优先使用音频帧的时间戳做音视频同步，因此播放器会一直向后读取，直到遇到音频数据才开始播放。

无音频，不播放（ts 里面标记有音频，实际没音频数据，播放器卡顿等）。

解决方法

- 正常上传音视频数据。
- 如果不需要音频（例如无麦克风、静音、保护隐私等）建议发送用0填充的音频数据帧。
- 如设备端无法上传音频，则需要修改播放器的相关设置，以 ffplay 为例，添加 `-an` 参数禁用音频，添加 `-sy nc video` 参数使用视频进行同步。

电脑端播放云存视频的方法

最近更新时间：2024-11-26 18:00:12

- 使用 VLC、PotPlayer 等播放器，选择播放在线视频，输入云存链接即可播放。
- 使用 ffplay，输入命令并替换云存链接 `ffplay <replace your link address>`，加入 `-loglevel trace` 参数可显示详细信息，一定程度上有助于排查云存视频问题。
- 使用 Chrome 浏览器打开 <https://www.hlsplayer.net/> 等 m3u8 在线播放器，输入云存的播放地址并播放。

音视频传输和对讲相关问题

如何实现码率自适应

最近更新时间：2024-11-26 18:00:12

详细描述

实际网络环境波动较大，如何实现码率自适应。

解决方法

方法	说明
方法一	<code>iv_avt_init</code> 初始化参数 <code>pstInitParm > congestion</code> 中可以设置是否启用水位告警以及告警的有高中低三挡水位值，当 p2p 内部缓存的水位到达这个值的时候会收到 <code>iv_avt_notify_cb</code> 回调。
方法二	使用过程中主动调用 <code>iv_avt_get_send_stream_buf</code> 查询当前水位值。
方法三	使用过程中主动调用 <code>iv_avt_get_send_stream_status</code> 查询当前的瞬时网速和1秒内的平均网速。

用户根据以上三种方法的查询结果自行开发并实现码率自适应。

下面给出一种实现思路，仅供参考。

- 当发现 p2p 的水线超过一定值时，降低视频码率。

例如当水位超过低水位时将视频码率降为原来的80%。网络正常的情况下 p2p 水位值很低，2mbps码率的视频水位值一般在100KB以下。该数值仅供参考，送入体积较大的1帧、网络波动等都会影响水位值。

- 推流过程中每间隔一定时间（例如1秒）调用 `iv_avt_get_send_stream_status` 获取网速信息。

由于瞬时速度的波动较大，这里建议使用1秒内的平均传输速度，设置一定长度的队列（例如长度为5，如果调用间隔比较短可以适当加长窗口），将该数值存入队列同时删除队列内最旧的一个数值，去掉一个最高值去掉一个最低值，计算平均值。算出的平均值可用于控制码率，一般而言此数值与视频码率相近，当发现平均网速低于视频码率时主动降低视频码率到一个比平均网速更低的值。

用户可结合以上方法实现或借鉴 cubic 拥塞控制算法等的思想实现自己的码率自适应策略。对于 p2p 透传数据请参考 `iv_avt_p2p_set_buf_watermark`，`iv_avt_p2p_get_send_buf`，`iv_avt_p2p_get_send_status` 接口，具体实现思路类似。

发送音视频数据返回错误问题

最近更新时间：2024-11-26 18:00:12

详细描述

调用 `iv_avt_send_stream` 发送音视频数据返回错误，不同的错误码的原因不同。

原因分析

几种常见的错误码原因如下：

- 错误码为-303时，表示此时内部缓存满，送入数据失败，一般是网络原因导致此时的网络速度低于数据发送速度。
- 错误码为-305时，表示此时的 `visitor`, `channel`, `video_res_type` 三个参数中至少有一个值与 `iv_avt_start_real_play_cb` 通知的值不一致。
- 错误码为-306时，表示当前码率启动推流时送入的第一个视频帧不是 IDR 帧。
- 错误码为-308时，表示送入的音视频格式与 `iv_avt_get_av_enc_info_cb` 设置的格式不一致,或者本身送入的数据帧格式有问题,导致流媒体协议封装失败。

解决方法

- 出现错误码-303时，在这个错误之前一般都会有水位报警，需要降低码率，码率控制方法参见 [文档说明](#)。
- 出现错误码-305时，需要用户检查自己的代码参数配置是否存在问题。
- 出现错误码-306时，需要用户推送的第一个视频帧为 IDR 帧，也可以不用理会，等待编码器正常产生 IDR 帧，SDK 会把返回错误码的数据帧丢弃。
- 出现错误码-308时，首先需要用户检测 `iv_avt_get_av_enc_info_cb` 回调中设置的格式与实际数据帧是否匹配，如果匹配还出现该错误，需要用户将发生保存的数据保存下来，分析该数据的格式是否正确。

观看直播或者回放时画面卡顿或者花屏

最近更新时间：2024-11-26 18:00:12

详细描述

在小程序或者 App 端，观看设备的直播时，画面卡顿、不流畅或花屏。

原因分析

卡顿的原因有很多种，需要逐一排除，其排查方法如下：

- 将 App 或小程序端收到的音视频流保存在本地，格式一般为 flv；使用第三方播放器（推荐 PotPlayer 或者 VLC）观看本地保存的音视频数据，如果仍然出现卡顿，则是从原因1开始分析，否则从原因2开始。
- 原因1：这种卡顿一般是因为视频数据有缺失，从本地保存的音视频流中提取出 H264 / H265 裸数据(推荐使用 ffmpeg)，使用 elecard 分析 H264 / H265 裸数据，找到卡顿的时间点，确认是否有丢帧(可根据 silce header 中的 frame_num 值判断)，一般都是有丢帧的，丢帧一般都是在设备端引起的。在设备端查找该时间点发生的音视频数据，调用 `iv_avt_send_stream` 时是否有错误，或者编码器生成的数据是否有丢帧(可将编码器的 GOP 实时值打印出来判断)。
- 原因2：这种卡顿一般是网络带宽低于数据码率或者时序有问题引起的，先判断卡顿点设备端是否有水位报警，然后使用 flv 分析工具分析数据的时序是否有问题，如果时序没有问题则需要在设备端做码率控制。

解决方法

- 如果是设备端带宽原因引起的卡顿，需要做码率自适应。
- 如果是设备端丢帧导致的，则需要用户检查代码中的丢帧逻辑是否有问题。
- 如果是读取编码器数据有问题，则需要用户检查业务逻辑中 CPU 是否占用太高或者取数据线程优先级太低。

观看直播或者回放时画面延时大或者黑屏

最近更新时间：2024-11-26 18:00:12

详细描述

在小程序或者 App 端，观看设备的直播时，画面延时大或者黑屏。

原因分析

- 画面延时大，一般是音视频帧的 PTS 出现异常导致的，IoT Video SDK 要求送入的音视频帧 PTS 单位必须是毫秒，如果配置的单位不是毫秒，则会在观看时出现异常。
- 画面延时大，还有可能是设备端缓存的音视频数据太多，需要用户检查业务中缓存的数据是否太多。
- 画面延时大，还可能是播放器缓存的音视频数据太多，多半伴有音视频 PTS 的同步问题，需要在 App 端或者小程序端检查音视频帧 PTS 中差值是否太大。
- 黑屏一般也是 PTS 出现问题，最常见的是 PTS 出现了回环，不是单调递增的，导致播放出现问题。

解决办法

- 如果是 PTS 问题，需要设备端用户检查送入的音视频帧 PTS 配置是否有问题，设备端 IoT Video SDK 在发送时不会对音视频帧做同步缓存或者修改其 PTS。
- 如果是设备端缓存数据多引起的问题，则需要用户检查自己的业务逻辑问题，设备端 IoT Video SDK 只会因为网络延迟大的原因缓存数据，其他则不会缓存。
- 还有一种场景是，有些摄像头设备带有 PTZ 功能，在转动时为了滤除马达的声音，不发送音频而是等待设备静止后发送，这样也会破坏 PTS 的连续性，造成延时很大，推荐采用发送静音帧的方式来解决该问题。

音视频传输和对讲问题排查方法

最近更新时间：2024-11-26 18:00:12

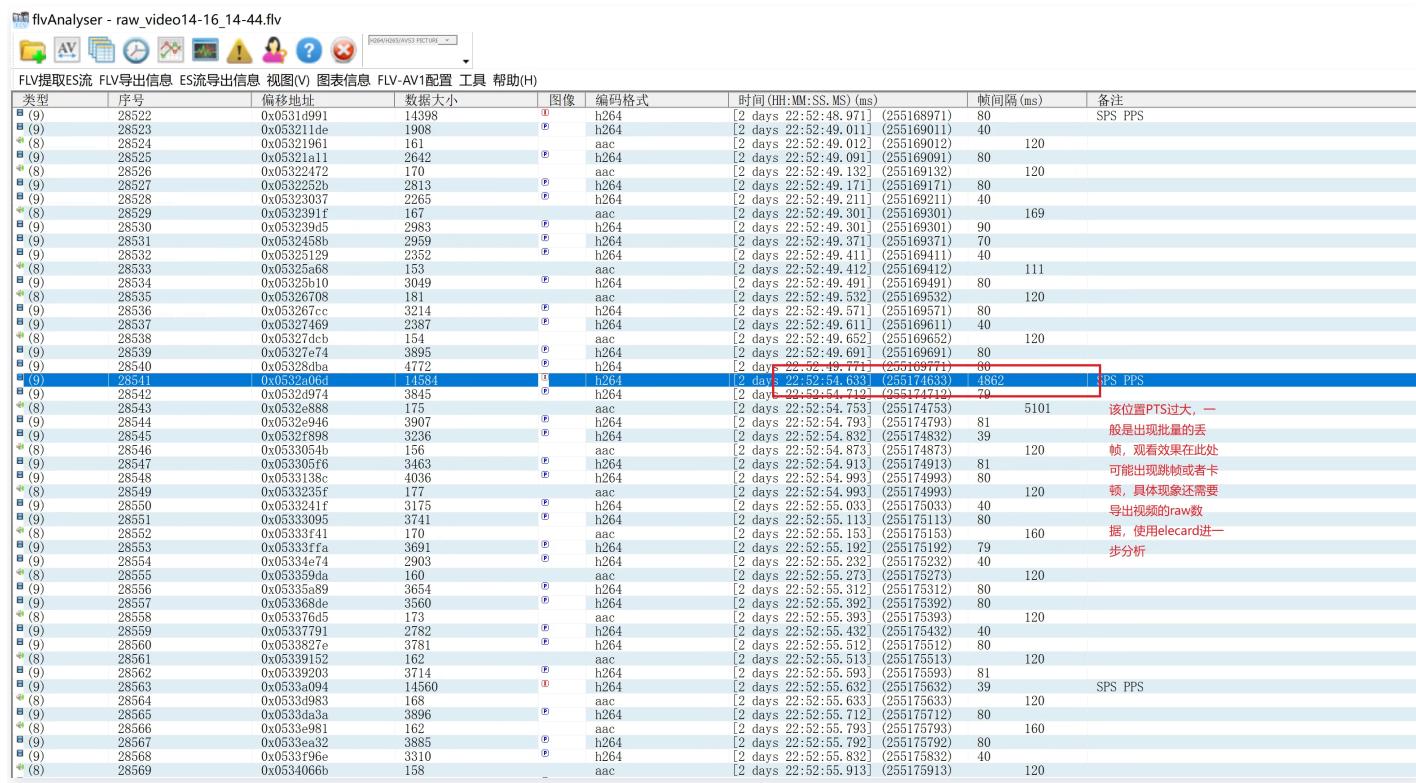
准备工作

- APP 端保存接收到的视频流。
- 准备相关工具软件。

FLV 文件时序问题

使用 flvAnalyser 打开视频。

如果视频中有时序问题，则如图所示：



类型	序号	偏移地址	数据大小	图像	编码格式	时间 (HH:MM:SS,MS) (ms)	帧间隔 (ms)	备注
(9)	28522	0x0531d991	14398	①	h264	[2 days 22:52:48.971] (255168971)	80	SPS PPS
(9)	28523	0x053211de	1908	②	h264	[2 days 22:52:49.011] (255169011)	40	
(8)	28524	0x05321961	161	③	aac	[2 days 22:52:49.012] (255169012)	120	
(8)	28525	0x05321a11	2642	④	h264	[2 days 22:52:49.091] (255169091)	80	
(8)	28526	0x05322472	170	⑤	aac	[2 days 22:52:49.132] (255169132)	120	
(9)	28527	0x0532252b	2813	⑥	h264	[2 days 22:52:49.171] (255169171)	80	
(9)	28528	0x05323037	2265	⑦	h264	[2 days 22:52:49.211] (255169211)	40	
(8)	28529	0x0532391f	167	⑧	aac	[2 days 22:52:49.301] (255169301)	169	
(9)	28530	0x05323945	2983	⑨	h264	[2 days 22:52:49.371] (255169371)	90	
(9)	28531	0x05324588	2959	⑩	h264	[2 days 22:52:49.401] (255169371)	70	
(9)	28532	0x05325129	2352	⑪	h264	[2 days 22:52:49.411] (255169411)	40	
(8)	28533	0x05325a68	153	⑫	aac	[2 days 22:52:49.412] (255169412)	111	
(9)	28534	0x05325c10	3049	⑬	h264	[2 days 22:52:49.491] (255169491)	80	
(8)	28535	0x05326708	181	⑭	aac	[2 days 22:52:49.529] (255169532)	120	
(9)	28536	0x053267cc	3214	⑮	h264	[2 days 22:52:49.571] (255169571)	80	
(9)	28537	0x05327469	2387	⑯	h264	[2 days 22:52:49.611] (255169601)	40	
(8)	28538	0x053277db	154	⑰	aac	[2 days 22:52:49.652] (255169652)	120	
(9)	28539	0x053277f4	3895	⑱	h264	[2 days 22:52:49.691] (255169691)	80	
(9)	28540	0x05329d8a	4772	⑲	h264	[2 days 22:52:49.771] (255169771)	60	
(9)	28541	0x0532a064	14584	⑳	h264	[2 days 22:52:49.834, 638] (255174833)	4862	SPS PPS
(9)	28542	0x0532a274	3845	㉑	h264	[2 days 22:52:49.891] (255174891)	70	
(8)	28543	0x0532a888	175	㉒	aac	[2 days 22:52:49.753] (255174753)	5101	该位置PTS过大，一
(9)	28544	0x0532a946	3907	㉓	h264	[2 days 22:52:49.793] (255174793)	81	般是出现批量的丢
(9)	28545	0x0532a998	3236	㉔	h264	[2 days 22:52:49.832] (255174832)	39	帧，观看效果在此处
(8)	28546	0x0533054b	156	㉕	aac	[2 days 22:52:49.873] (255174873)	120	
(9)	28547	0x053305f6	3463	㉖	h264	[2 days 22:52:49.913] (255174913)	81	可能出現跳帧或者卡
(9)	28548	0x0533138e	4036	㉗	h264	[2 days 22:52:49.993] (255174993)	80	
(8)	28549	0x0533223f	177	㉘	aac	[2 days 22:52:54.093] (255174993)	120	顿，具体现象还需要
(9)	28550	0x0533241f	3175	㉙	h264	[2 days 22:52:55.033] (255175033)	40	导出视频的raw数
(9)	28551	0x05333095	3741	㉚	h264	[2 days 22:52:55.113] (255175113)	80	据，使用elecard进一
(8)	28552	0x05333f41	170	㉛	aac	[2 days 22:52:55.153] (255175153)	160	步分析
(9)	28553	0x05333f7a	3691	㉜	h264	[2 days 22:52:55.192] (255175192)	79	
(9)	28554	0x05334e74	2903	㉝	h264	[2 days 22:52:55.232] (255175232)	40	
(8)	28555	0x053359da	160	㉞	aac	[2 days 22:52:55.273] (255175273)	120	
(9)	28556	0x05335a89	3654	㉟	h264	[2 days 22:52:55.312] (255175312)	80	
(9)	28557	0x053368de	3560	㉟	h264	[2 days 22:52:55.392] (255175392)	80	
(8)	28558	0x05337645	173	㉛	aac	[2 days 22:52:55.393] (255175393)	120	
(9)	28559	0x05337791	2782	㉜	h264	[2 days 22:52:55.432] (255175432)	40	
(9)	28560	0x0533827e	3781	㉝	h264	[2 days 22:52:55.512] (255175512)	80	
(8)	28561	0x05339152	162	㉞	aac	[2 days 22:52:55.513] (255175513)	120	
(9)	28562	0x05339203	3714	㉟	h264	[2 days 22:52:55.593] (255175593)	81	
(9)	28563	0x0533a094	14560	㉟	h264	[2 days 22:52:55.632] (255175632)	39	SPS PPS
(8)	28564	0x0533a983	168	㉛	aac	[2 days 22:52:55.633] (255175633)	120	
(9)	28565	0x0533da3a	3896	㉜	h264	[2 days 22:52:55.712] (255175712)	80	
(8)	28566	0x0533a981	162	㉝	aac	[2 days 22:52:55.793] (255175793)	160	
(9)	28567	0x0533ea32	3885	㉟	h264	[2 days 22:52:55.792] (255175792)	80	
(9)	28568	0x0533f96e	3310	㉟	h264	[2 days 22:52:55.832] (255175832)	40	
(8)	28569	0x0534066b	158	㉛	aac	[2 days 22:52:55.913] (255175913)	120	

其他问题

CPU 使用率高如何优化

最近更新时间：2024-11-26 18:00:12

详细描述

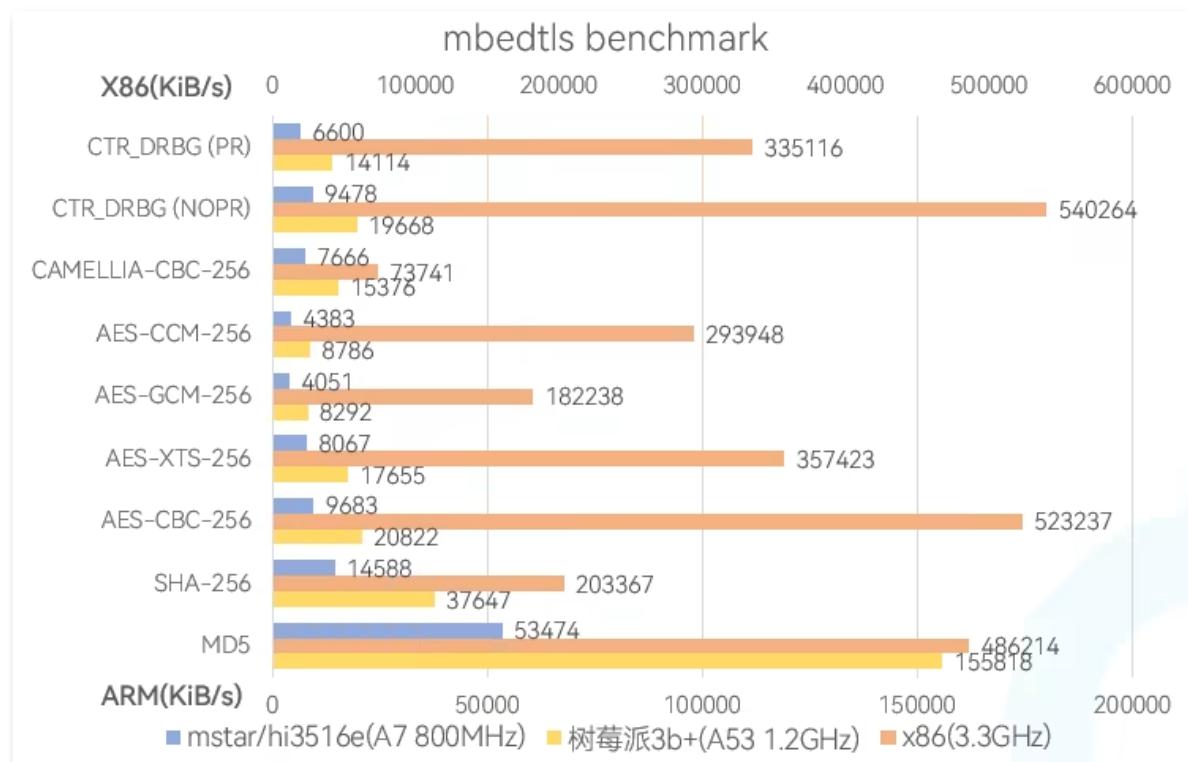
CPU 使用率高如何优化。

原因分析

一般都是由加密算法造成的，在低端芯片上更为明显。

云存和 P2P 视频传输默认都开启加密功能，云存和 P2P 视频传输目前采用的加密算法分别为 AES-CBC-128 和 AES-CTR-128。

下面给出部分加密算法在不同平台的跑分测试结果：



可以看到 AES-CBC-256 在 Hi3516E 系列的 CPU 上加密性能约为 9600KB/s (AES-CBC-128 性能略高于 AES-CBC-256)，假设云存视频的码率为 2Mbps，即每秒的数据量大约为 256KB，计算可得 CPU 使用率约为 3%，实际使用过程中受其他业务影响 CPU 使用率可能高于估算值。

P2P 视频传输采用的 AES-CTR-128 性能和 AES-CBC-128 性能相近，假设有多个用户同时向设备端拉流观看，CPU 的使用率会成倍增长，给设备端带来较大压力。

SDK 使用的 mbedtls 版本为 2.16.9，用户可以自行下载对应版本并编译进行跑分测试，方法如下：

设置环境变量并编译

```
export CC="XXXXXX"  
export CFLAGS="-std=c99"  
make  
. /programs/test/benchmark
```

即为性能测试程序，在设备上运行该程序查看跑分结果并估算 CPU 使用率。

解决方法

- 用户自行适配 mbedtls 的硬件加速相关接口，并替换 SDK 内默认的 mbedtls 库。
- 关闭加密功能（不推荐）。

常用工具

最近更新时间：2024-04-24 18:00:12

1. MediaInfo

查看音视频文件的格式信息。

[下载地址](#)

2. Easylce

分析 ts 视频文件或视频流。

[下载地址](#)

3. Elecard StreamEye Tools

分析 h264 视频文件。

[下载地址](#)

4. Elecard HEVC Analyzer

分析 h265 视频文件。

[下载地址](#)

5. flvAnalyser

Flv 分析工具。

[下载地址](#)

6. VLC、PotPlayer、ffplay 等视频播放器。

7. mp4box

mp4 文件分析工具。

[下载地址](#)

8. Bento4

mp4 文件分析工具。

[下载地址](#)

基于 App SDK 问题

最近更新时间：2024-09-30 17:54:52

Android SDK 开发问题

怎么分辨我用的网络是 2.4G 的还是 5G 的？

PC 端查看步骤如下：

1. 点击 Windows 系统桌面右下角的网络标志。
2. 在弹出的框中，单击网络和 Internet 设置。
3. 在打开的设置窗口中，单击 WLAN 下的硬件属性，即可看到网络频带。

接入 SDK，调用 SDK 初始化方法后应用程序报错：

java.lang.ClassNotFoundException: Didn't find class "org.java_websocket.client.WebSocketClient"

您需要在 App 的 application 模块的 `build.gradle` 文件中 `dependencies` 加入：

```
dependencies {
    implementation "org.java-websocket:java-WebSocket:1.4.0"
}
```

接入SDK，调用 SDK 方法后应用程序报错： `java.lang.NoClassDefFoundError: Failed resolution of: Lkotlinx/coroutines/Dispatchers` 或者 `java.lang.ClassNotFoundException: Didn't find class "kotlinx.coroutines.Dispatchers"`

您需要在 App 的 application 模块的 `build.gradle` 文件中 `dependencies` 加入：

```
dependencies {
    implementation "org.jetbrains.kotlinx:kotlinx-coroutines-android:1.3.4"
}
```

iOS SDK 开发问题

怎么分辨我用的网络是 2.4G 的还是 5G 的？

Mac 查看步骤：按住 option 键，点击桌面右上角 Wi-Fi 图标，即可看到频段信息。

App SDK 开发其他问题

有多少用户可以同时使用一个账户登录？

没有限制。

为什么用邮箱注册账号的时候收不到验证码？

一般情况下都是可以收到验证码的。如果有超时现象，需要首先跟用邮箱注册的用户确认是否该验证码邮件被收在垃圾邮箱。我们的验证码发送邮箱地址是 `cloud_smart@tencent.com`，请确认是否收到该邮箱发送的邮件。有些邮箱可能会拦截我们的验证码邮件，可以设置邮箱的白名单，不拦截此账号发送的邮件。如仍有问题，您可以提供下未收到验证码的 App 信息和用户 App 账号，提交给专业的工程师处理。

设备连接的 Wi-Fi 名称和密码有什么规范么？

在 App 添加设备联网时，Wi-Fi 的名称没有限制，Wi-Fi 的密码长度最多58位。

无线路由器的设备接入上限是多少？

连接设备的数量是由路由器决定的，一般普通的家用路由器可以连接10个左右，根据您所选的路由器参数不同上限数量也会有不同。

SmartConfig（智能）配网模式与 softAP（自助）配网模式有什么区别？

- SmartConfig（智能）配网模式：

SmartConfig 是手机 App 端发送包含 Wi-Fi 用户名和 Wi-Fi 密码的 UDP 广播包或者组播包，智能终端的 Wi-Fi 芯片可以接收到该 UDP 包，只要知道 UDP 的组织形式，就可以通过接收到的 UDP 包解密出 Wi-Fi 用户名和密码，然后智能硬件配置将接收到的 WI-FI 用户名密码发送到指定的 Wi-Fi AP 上。

- softAP（自助）配网模式：

App 配置手机连接到智能硬件（ Wi-Fi 芯片的 AP ），手机与 Wi-Fi 芯片直接建立通讯，将要配置的 Wi-Fi 用户名和 Wi-Fi 密码发送给智能硬件，此时智能硬件便可以连接到配置的路由器上。

当我使用新的路由器，如何进行变更设置？

当变更路由器和家庭网络之后，原先添加的设备会离线，请将原先的设备从 App 移除后，使用新的网络（ 5G 暂时不支持，需使用 2.4G ）重新添加一次即可。

设备添加成功后显示离线，怎么检查？

出现设备离线的情况，请按照以下列举的方法进行排查：

1. 请检查设备是否正常通电。
2. 设备是否有断过电或者断过网的情况，如断开过连接，上线有一个过程，请2分钟后确认是否显示在线。
3. 请排查下设备所在网络是否稳定，排查办法：将手机或者 iPad 置于同一个网络，并放到设备边上，尝试打开网页。

4. 请确认家庭 Wi-Fi 网络是否正常，或者是否修改过 Wi-Fi 名称、密码等，如果有，也需要重置设备并重新添加。
5. 如果网络正常，但是设备还是离线，请确认 Wi-Fi 连接数量是否过多。可以尝试重启路由器，给设备断电后重新上电，然后静待2-3分钟后查看设备是否可以恢复连接。
6. 检查固件是否是最新版本，App 端检查路径：我-设置-关于-检查更新。

如果以上都已排除但还是有问题，建议您移除设备重新添加。移除后重新添加如果还是存在问题，请在 App 用户反馈中选择该设备，填写登录账号、设备 ID 后提交反馈给到我们，我们将会提交给专业技术工程师查询原因。

Wi-Fi 设备联网失败可能是什么原因？

请通过以下步骤进行排查：

1. 确保设备通电并开机。
2. 确保设备处于待配网（快闪/慢闪）状态，且指示灯状态与 App 配网状态一致。
3. 确保设备、手机、路由器三者靠近。
4. 确保设备所在网络流畅稳定，排查办法：将手机或者 iPad 置于同一个网络，并放到设备边上，尝试打开网页。
5. 确保输入的路由器密码正确，注意密码前后是否有空格。
6. 确保使用2.4G的 Wi-Fi 频段添加设备，Wi-Fi 需要开启广播，不可设置为隐藏。检查2.4G和5G是否共用为一个 SSID，建议修改为不同的 SSID。
7. 确保路由器无线设置中加密方式为 WPA2-PSK 类型、认证类型为 AES，或两者皆设置为自动。无线模式不能为 11n only。
8. 若路由器接入设备量达到上限，可尝试关闭某个设备的 Wi-Fi 功能空出通道重新配置。
9. 若路由器开启无线 MAC 地址过滤，可尝试将设备移出路由器的 MAC 过滤列表，保证路由器没有禁止设备联网。
10. 确保路由器开启了DHCP服务，没有开启的话会导致地址被占用。
11. 如果以上未能解决，则可能是路由器跟设备的兼容性不好，建议您更换路由器再次尝试。

最多可以拥有多少个“家庭”？

最多可拥有20个家庭。

一个家庭内最多可以创建多少房间？

最多可拥有20个房间。

一个家庭里可以有多少个成员？

最多可以有20个成员。

一个家庭内，最多可以绑定多少设备？

最多不可超过1000个设备。

基于 App 开源版问题

最近更新时间：2024-09-29 14:39:03

iOS App 开源版开发常见问题

腾讯移动推送平台相关常见开发问题，请先参考腾讯移动推送平台 [iOS 常见问题](#)。

Android App 开源版开发常见问题

腾讯移动推送平台相关常见开发问题，请先参考腾讯移动推送平台 [Android 常见问题](#)。

其他问题

1. [腾讯移动推送其他问题参考](#)

2. 物联网平台相关问题：

- [○ 一般性问题](#)
- [○ 控制台相关问题](#)
- [○ 设备端开发问题](#)

3. [微信登录功能有关问题解答](#)

H5 自定义开发问题

最近更新时间：2024-11-15 09:30:52

在控制台进行 H5 自定义面板配置后，腾讯连连小程序内没有生效？

1. 请检查在上传 H5 自定义面板后，是否单击保存，以使新的面板配置生效。
2. 如您先打开了腾讯连连小程序，然后在控制台修改 H5 自定义面板配置，请在腾讯连连小程序首页下拉刷新，以获取最新的面板配置。

子设备如何与网关共用 H5 自定义面板？

平台支持设定网关下的产品使用网关的 H5 面板，详情请参见 [子设备使用网关面板](#)。

H5 自定义面板如何使用小程序的设备详情页面？

在 H5 面板中，调用 [跳转小程序的标准设备详情页面](#) 接口，可以跳转到小程序的设备详情页面。

H5 自定义面板如何自定义设备详情页面？

在 H5 面板中，调用 [展示 H5 自定义设备详情视图](#) 接口，可以通过接口传参，向设备详情页面增加自定义的菜单项和按钮。自定义设备详情页面的示例，详情请参见 [调用 H5 自定义设备详情](#)。

H5 自定义面板 JS 文件大小超过 2MB 限制应该如何解决？

如您使用 webpack 构建 H5 自定义面板的 JS 文件，可以开启 webpack 的 [代码拆分](#) 功能，将面板拆分为多个小于 2MB 的 JS 文件，然后再上传。H5 自定义面板 Demo 提供 webpack 代码拆分的配置示例，将 `enableCodeSplitting` 置为 `true` 即可开启，详情请参见 H5 自定义面板 Demo 的 [webpack 配置文件](#)。

在腾讯连连中打开 H5 自定义面板时提示“您无权访问开发中的产品，请在控制台设置访问白名单”应该如何解决？

开发阶段，需要设置访问白名单才可使用腾讯连连调试 H5 自定义面板。设置访问白名单的步骤，请参见 [H5 面板访问白名单](#)。

自定义 H5 开发 Title 的字体大小和字体宽度应该如何修改？

如果您需要修改 H5 页面内的字体，可以在 H5 自定义面板的 CSS 样式表中添加相应的样式规则来调整 Title 的字体大小和宽度。如果是顶部 navigationBar 的 Title，由于 H5 是嵌套在 webview 的，因为小程序的限制，顶部的 Title 不支持修改。

自主品牌小程序常见问题

最近更新时间：2024-11-26 15:00:53

小程序绑定或控制设备时提示“APP对操作该产品无权限”应该如何解决？

可能原因一：小程序未关联相应的产品。

小程序只能对已关联产品下的设备进行绑定、控制等操作。请按照以下步骤检查小程序是否已经与被操作的产品关联。

1. 登录腾讯云 [物联网开发平台](#)，进入项目管理页面。
2. 在左侧菜单中选择应用开发，单击列表中应用名称，进入应用详情页面。
3. 在页面下方的关联产品列表中，找到小程序需要操作的产品，单击关联列的开关，使之切换到开启状态。



关联产品

① 应用与产品关联后，可以在应用中对产品下的设备进行绑定、控制等操作。

产品名称	状态	关联
小程序关联的产品	开发中	<input checked="" type="checkbox"/>

可能原因二：更换 AppKey 后未更新相关代码，或未清除小程序缓存的登录态。

若曾经更换过自主品牌小程序中配置的 AppKey 和 AppSecret，请按照以下步骤处理。

1. 核对小程序代码中配置的 AppKey 和 AppSecret 是否填写正确。
2. 若您使用的是自主品牌小程序 Demo，请重新 [部署云函数](#)。
3. 在微信开发者工具的项目界面中，单击工具栏上的清缓存 > 清除模拟器缓存 > 清除数据缓存。
4. 在手机微信的小程序列表中，删除该小程序。
5. 重新编译运行小程序。

微信开发者工具提示 `module "qcloud-iotexplorer-appdev-sdk" is not defined` 应该如何解决？

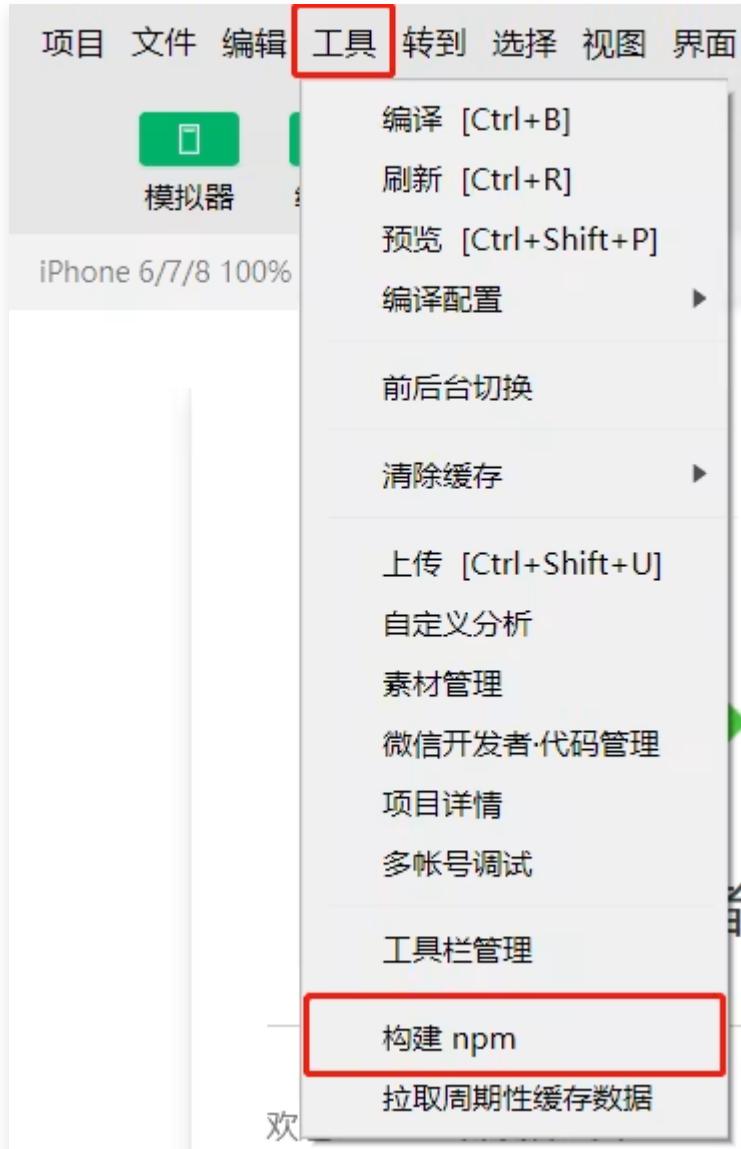
若您使用微信开发者工具的 npm 支持，请按照以下步骤进行检查：

1. 在微信开发者工具的项目界面中，单击界面右上角的详情，选择本地设置，勾选“使用 npm 模块”。



2. 在小程序项目目录下，命令行执行 `npm install` 以安装项目依赖。

3. 在微信开发者工具的项目界面中，点击菜单栏的工具 > 构建 npm，构建成功后界面提示完成构建。



4. 若构建 npm 完成后仍有报错，请尝试选择菜单栏的项目 > 重新打开此项目以重新加载项目。

小程序真机调试，配网时提示 `TypeError: Cannot read property 'bind' of undefined` 应该如何解决？

报错如下：

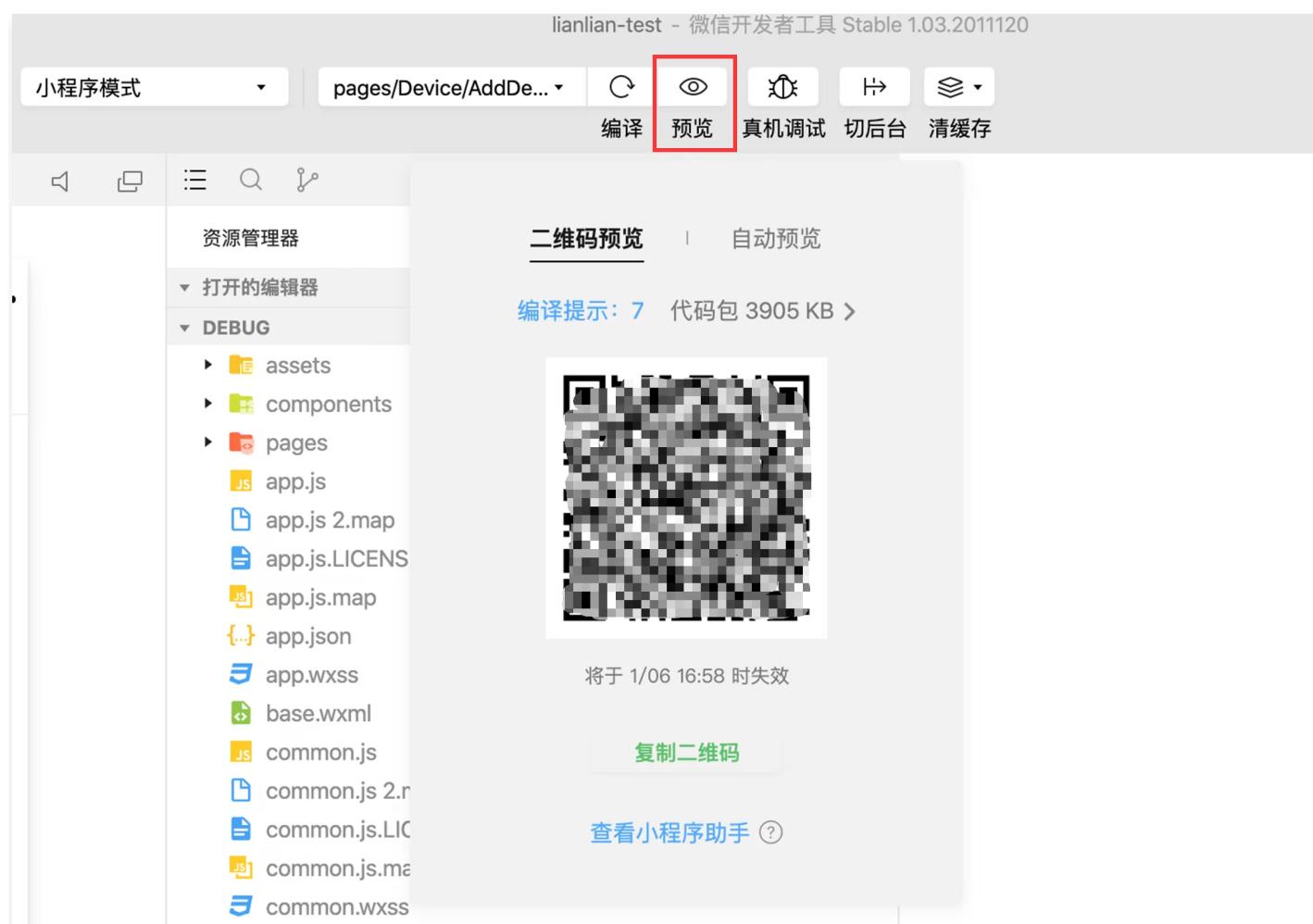
```

onProgress-data ► {code: "WIFI_CONF_START"}                               smartconfig.js:199
onProgress-data ► {code: "PROTOCOL_START"}                               smartconfig.js:199
✖ ► (in promise) MiniProgramError
Cannot read property 'bind' of undefined
TypeError: Cannot read property 'bind' of undefined
    at A.value (eval at n.call.document (http://127.0.0.1:43739/remote-debug/runtime.js?
devtools_ignore=true:1:12942), <anonymous>:2:2844450)
    at A.l.<computed> [as bind] (eval at n.call.document (http://127.0.0.1:43739/remote-debug/runtime.js?devtools_ig
nore=true:1:12942), <anonymous>:2:1931567)
    at new t (weapp:///miniprogram_npm/qcloud-iotexplorer-appdev-plugin-wificonf-core/index.js:1103:153)
    at new t (weapp:///miniprogram_npm/qcloud-iotexplorer-appdev-plugin-wificonf-smartconfig/index.js:292:314)
    at t.eval (weapp:///miniprogram_npm/qcloud-iotexplorer-appdev-plugin-wificonf-smartconfig/index.js:206:32)
    at step (weapp:///miniprogram_npm/tslib/index.js:358:25) ←
    at Object.eval [as next] (weapp:///miniprogram_npm/tslib/index.js:288:20)
    at eval (weapp:///miniprogram_npm/tslib/index.js:260:73)
    at new Promise (<anonymous>)
    at Object._awaiter (weapp:///miniprogram_npm/tslib/index.js:239:16)

```

解决方案：

目前小程序的真机调试功能不支持进行 UDP 通信的调试。如需调试配网，可以通过开发者工具的“预览”功能（非“真机调试”），以预览方式在手机上运行小程序进行调试。



配网提示 UDP_ERROR: send socket fail:errno:65 nerrormsg: No route to Host 应该如何解决？

报错如下：

Log	System	WeChat	WXML	
All	Log	Info	Warn	
UDPSocketServer USPSocketServer is interrupt				
2 ▼ Object {code: "UDP_ERROR", errMsg: "send so... code: "UDP_ERROR" errMsg: "send socket fail: errno:65 errmsg:No route to host" ► __proto__: Object				
wifiConfSmartConfig progress ► Object {code: "WIFI_CONF_FAIL", detail: [ob... wifiConfSmartConfig error ▼ Object {code: "WIFI_CONF_FAIL", detail: [ob... code: "WIFI_CONF_FAIL" ▼ detail: Object ▼ error: Object code: "UDP_ERROR" errMsg: "send socket fail: errno:65 errmsg:No route to host" uiMsg: "发送配网消息失败, 请重启微信APP 后重试配网" ► __proto__: Object ▼ __proto__: Object __defineGetter__: function() defineSetter : function()				
Clear		Hide		

解决方案：

此报错是因为在 iOS13 新增本地网络权限项，微信 App 首次尝试与局域网 IP 建立通信时会触发权限申请，用户拒

绝以后再发起的向局域网的连接会失败。您只需在系统设置中将微信的“本地网络”权限打开即可。



小程序在 SDK 初始化或调用应用端 API 时提示 `request:fail url not in domain list` 应该如何解决？

报错如下：

```
▶ Mon Apr 26 2021 17:27:25 GMT+0800 (中国标准时间) request 合法域名校验出错
[Debug] requestApi fail
▶ {errMsg: "request:fail url not in domain list", code: "WX_API_FAIL", msg: "小程序接口调用失败, 请稍后再试"}
✖ login fail
▶ {errMsg: "request:fail url not in domain list", code: "WX_API_FAIL", msg: "小程序接口调用失败, 请稍后再试"}
```

解决方案：

小程序只能与服务器域名列表中指定的域名进行网络通信。在小程序连接物联网开发平台时，如果域名 `https://iot.cloud.tencent.com` 不在该列表中，则会出现这一报错。详情请参见 [配置小程序的服务器域名](#) 中的步骤进行配置。

小程序在开发者工具上可以正常登录且功能正常，但是在真机预览的时候用户 ID 显示 unknown，并且接口请求报错，该如何解决？

需要在 [小程序管理后台配置请求域名白名单](#)。开发工具上可以正常使用，是因为在开发工具上勾选了“不校验合法域名、web-view（业务域名）、TLS 版本以及 HTTPS 证书”，但是在真机上预览的时候此配置不会生效。

云 API 相关问题

最近更新时间：2024-09-29 10:03:06

云 API 的应用场景有哪些？

物联网开发平台提供云 API 服务，便于用户通过 API 方式快速开发基于物联网的各行业垂直应用。通常共享租赁场景、智慧园区、智慧酒店公寓、能耗管理监控、工业设备管理等垂直物联网应用可以基于云 API 进行管理、控制设备。例如可以创建产品、创建设备、远程控制设备、查询设备状态、固件升级等。

云 API 是否支持在线调试工具？

支持。腾讯云提供了统一的 [API Explorer](#) 在线调试工具，无需进行签名验证，用户填写必要参数即可在线调试物联网开发平台开放的云 API。

云 API 调用或调试时选择哪个 Region？

物联网开发平台中国区公有云云 API 目前开放的是广州区域，在行业垂直应用调用云 API 或使用 [API Explorer](#) 工具调试云 API 时，请将 Region 设置为“ap-guangzhou”。

云 API 调用时的 SecretId 与 SecretKey 从哪里获取？

腾讯云 API 会对每个访问请求进行身份验证，即每个请求都需要在公共请求参数中包含签名信息（Signature）以验证请求者身份。签名信息由安全凭证生成，安全凭证包括 SecretId 和 SecretKey；若用户还没有安全凭证，请前往 [云API密钥](#) 页面申请，否则无法调用云 API 接口。

云 API 是否有多语言 SDK？

云 API 提供了 Python、Java、PHP、Go、NodeJS、.NET、C++、Ruby 版本的 SDK，可选择合适的 SDK 集成到用户的垂直行业应用系统中。

物模型常见问题

最近更新时间：2025-09-04 14:12:42

如何使用物模型发布消息到平台？

具体操作方法可参见企业实例的入门文档：[设备接入及上报数据](#)，该 mqtt_connect.exe 可以自动根据物模型格式随机发布数据到平台。

腾讯云 IoT 与设备的物模型通信协议是什么？

关于物模型协议的相关说明，您可以参见文档 [物模型协议](#)。

当设备端向 Topic \$thing/up/property/{ProductID}/{DeviceName} 发布消息时，无法查看到设备属性、设备日志中的数据怎么办？

您需要检查设备端上报属性时的报文是否存在以下问题：

- 报文格式是否是完整 JSON 格式。
- 时间戳 timestamp 格式必须为 UNIX 系统时间戳（示例：1646123456），不支持字符串型日期格式（例如 "2021-08-01 10:00:00"）。
- 检查 params 结构中的属性标识符是否与物模型定义中的标识符一致。
- 检查 params 结构中的 value 部分的类型是否与物模型定义的数据类型一致。
- 检查 params 结构中 value 的范围是否超出数据定义范围。

典型参数错误示例如下：

- 枚举型：0、1、2，填写成了“0”、“1”、“2”。
- timestamp：填写成了"2021-08-01 10:00:00"，而不是 UNIX 系统时间戳。
- timestamp 不填写是当前系统时间。
- timestamp 如果晚于服务端24小时，则不接受。

为什么设备发布了物模型，使用物模型查询API查不到数据

如果物模型上报格式错误，平台将不会存储该物模型数据。因此，当通过API查询相关属性值时，将无法获取到对应的数据。

具体可参见文档：[消息通信常见问题](#)。

查询设备物模型为什么是空的？

说明设备没有上报数据。

API Explore 调用 ControlDeviceData 接口，pushResult 返回“23101”是什么原因？

需要检查 MQTT 是否订阅 Topic。

云端诊断日志的内容返回：no subscriber 是什么原因？

需要检查 MQTT 是否订阅 Topic。

设备认证常见问题

最近更新时间：2025-11-20 11:15:22

本文介绍设备通过 MQTTV3.1.1 协议与腾讯云物联网开发平台进行身份认证的常见问题及解决方法。

如何获取设备三元组信息？

三元组是指设备的产品 ID、DeviceName、DeviceSecret，在设备开发阶段或量产阶段，产品 ID、DeviceName、DeviceSecret 必须存储烧录在设备侧。

可以通过进入控制台的设备管理，查看某个设备的详细信息获取三元组信息。

设备如何使用密钥认证方式连接平台？

具体说明与接入指引，您可参见文档：[设备基于 TCP 的 MQTT 接入](#)。

如何通过 MQTT 客户端工具快速将一个设备连接到平台？

详细操作步骤可参见 [公共实例接入准备](#)。

如何计算腾讯云物联网 MQTT 连接参数，例如 ClientId、UserName、Password？

1. 下载 MQTT 连接参数小工具 [生成小工具](#) 并解压缩后，在目录中可查看到以下3个文件。

名称

 crypto-js.min.js
 README.md
 sign.html

2. 打开 Chrome 浏览器，并打开 sign.html 文件，显示如下图。将上一步中“产品 ID”、“设备名称”、“设备密钥”信息分别复制到对应的 ProductID、DeviceName、DeviceSecret 文本框中，Hmac 签名算法默认选择 HMAC-SHA256，单击 Generate，网页工具自动生成 UserName 与 Password。该工具生成的 UserName、Password 默认 expiry 时间是最近5分钟。

请输入设备信息：

ProductID:	<input type="text"/>
DeviceName:	<input type="text"/>
DeviceSecret:	<input type="text"/>
Hmac签名算法:	<input type="text" value="HMAC-SHA256"/>
<input type="button" value="Generate"/>	

结果：

UserName:	<input type="text"/>
Password:	<input type="text"/>

设备刚测试的时候可顺利连接腾讯云物联网平台，过了一段时间后无法连接是什么原因？

可能原因是已过连接时效，需要查看 MQTT 生成连接参数是否已经到期。具体可配置 [设备基于 TCP 的 MQTT 接入](#) 的 expiry 参数。

腾讯云物联网平台的 MQTT 接入域名与端口号是什么？

广州区域设备 MQTT 接入域名：PRODUCT_ID.iotcloud.tencentdevices.com，这里 PRODUCT_ID 为变量参数，用户需填入创建产品时自动生成的产品 ID，例如 `T*****DS8G.iotcloud.tencentdevices.com`。密钥认证方式的端口号是1883，证书认证的端口号是8883。

设备连接平台诊断日志显示“FAIL, HMAC sign error”，该如何解决？

诊断日志显示示例：

设备数量 15 动态注册

物模模型定义 > 设备开发 > 交互开发 > **4 设备调试** > **5 批量投产**

← test_hmac_error

设备信息 在线调试 **云端诊断日志** 设备云端日志 设备本地日志 扩展信息

近30分钟 近1小时 今天 昨天 近3天 2024-07-04 21:30 ~ 2024-07-04 22:00 多个关键字用空格隔开

自动刷新

时间	类别	RequestID	内容	结果
2024-07-04 22:00:43.872	STATUS		Device connect,version:4,keepalive:60,cleansession:1,clientip:119.147.10.192	FAIL, hmac sign error
2024-07-04 21:54:44.722	STATUS		Device keepalive timeout,last active time:2024-07-04 21:53:13	SUCC
2024-07-04 21:38:05.462	MESSAGE		Device publish message to topic:thing/up/property/IUZ9DQISGJ/dev001,QoS:0,clientToken:12010126;YHGFQ;1720702872	FAIL, topic without permission
2024-07-04 21:38:01.766	STATUS		Device connect,version:4,keepalive:60,cleansession:1,clientip:119.147.10.192	SUCC

分析原因：

使用公共实例快速入门中的网页工具计算的 UserName 或 Password 输入错误，连接后会出现该错误。

iot_connect_test ..

* Name: iot_connect_test * Client ID: ZPJHBEQZStest_hmac_error Username: ZPJHBEQZStest_hmac_error;12010126;YHGFQ;1720702872

>Password: (故意将password输入错误, connect即会出现hmac sign error)

Keep Alive: 60 Clean Session: true Connect

+ New Subscription Plaintext All | Received | Published

["method": "report", "clientToken": "IUZ9DQISGJ-119", "params": {"cid": 3, "lac": 3}] 2024-04-09 17:00:40:40

Topic: thing/up/property/IUZ9DQISGJ/dev001 QoS: 0
["method": "report", "clientToken": "IUZ9DQISGJ-119", "params": {"cid": 3, "lac": 3}] 2024-04-09 17:01:24:12

Topic: thing/up/property/IUZ9DQISGJ/dev001 QoS: 0
["method": "report", "clientToken": "IUZ9DQISGJ-119", "params": {"cid": 3, "lac": 3}] 2024-04-09 20:25:08:21

Topic: thing/up/property/IUZ9DQISGJ/dev001 QoS: 0
["method": "report", "clientToken": "IUZ9DQISGJ-119", "params": {"cid": 3, "lac": 3}] 2024-07-04 21:38:05:44

JSON QoS 0 Retain Meta thing/up/property/IUZ9DQISGJ/dev001 {"method": "report", "clientToken": "IUZ9DQISGJ-119", "params": {"cid": 3, "lac": 3}}

解决方案：

需严格按照文档 [设备基于 TCP 的 MQTT 接入](#) 的 [生成小工具](#) 生成 password，以及确认 expiry 信息是否过期。

⚠ 注意：

expiry：表示签名的有效期，Unix 时间戳格式例如：1704363215。expiry 应该设置为一个远超设备真实生命周期的时间，或由设备侧每次获取当前系统时间时加上一个较大的整数即可。若 expiry 的值小于当前系统时间，MQTT 身份认证将失败。

如果是通过蜂窝通讯方式连接的设备，并使用了运营商物联网卡，访问平台相关服务（例如 OTA、消息通信）时，需要加白腾讯云物联网服务的域名

因物联网卡通常存在访问限制（仅允许访问特定域名 / 服务），若设备需连接腾讯云物联网平台（例如访问 OTA 后台、消息通信域名），需运营商侧配置域名白名单，平台相关域名如下：

- *.iotvideo.qcloud.com
- *.iotvideo.tencentcs.com
- *.iotcloud.tencentiotcloservicewebsite.com
- *.iotcloud.tencentdevices.com
- *.myqcloud.com
- *.tencentcos.cn

如何查看设备是否完成身份认证成功连接平台？

当一个设备成功经过腾讯云物联网平台的身份认证后，该设备将立刻处于“在线”状态，并且可在该设备的上下线日志中查看到该设备成功连接平台的详细日志。

如何检查设备侧网络与腾讯云物联网平台的连通性

若设备所在本地环境无法连接腾讯云物联网 MQTT 服务器，请使用以下常用命令检查：

- ping PRODUCT_ID.iotcloud.tencentdevices.com：使用 ping 命令检测是否可连接物联网平台服务器。
- telnet PRODUCT_ID.iotcloud.tencentdevices.com 1883：使用 telnet 检测1883端口是否可连接。
可通过 traceroute、tcpdump 分析网络具体原因，是否由于本地网络访问策略限制。

为什么使用 **ap-guangzhou.gateway.tencentdevices.com** 注册设备是正常的，用 **ap-bangkok.gateway.tencentdevices.com** 注册就返回 **signature error**？

国内和海外产品是隔离的，需要用 Bangkok 创建的产品密钥。注册不成功说明不是海外 License。如果您需要创建海外设备，需采购海外 License 并开白名单即可创建。

规则引擎和消息推送常见问题

最近更新时间: 2025-09-04 14:12:42

如何获取物联网平台设备数据并集成到用户业务系统？

用户通常会开发一套 Web 系统，用于集中管理设备，并通过 IoT 平台的规则引擎功能获取设备数据及上下线状态。

规则引擎的规则创建数量是否有上限限制？

有限制，最多100条。

是否可以自行设置规则引擎，并将数据转发到指定服务器上的 Redis 或 Kafka？

可以，使用腾讯云的 SDK，通过规则引擎进行转发即可。具体操作步骤可参见 [平台转发消息至用户业务系统](#)。

如何通过“数据流转”将设备的上下线信息推送到其他产品或指定服务器？

通过规则引擎将请求转发至第三方服务。

如果规则引擎里选择了设备状态变化通知，该通知是否可以直接转发到别的产品上？

编辑规则

字段 *

仅支持 '*'、'!'、'!'、'('、')'、'['、']'、单引号、空格、字母和数字，不为空，最多不超过300个字符

Topic *

JE型-本地环境

全部设备

设备状态变化通知

网关子设备拓扑关系消息上报

物模型属性上报

物模型事件上报

物模型行为响应

设备状态变化通知

确定 取消

“设备状态变化通知”功能只能用于调试，不能商用。

要查询更长时间范围的设备属性、事件数据，应该如何做？

由于物联网开发平台默认设备相关数据的存储时长为3日滚动，超过3日的历史数据将不会保存在物联网开发平台。如果用户业务系统因业务需要必须查询更长时间的设备数据，可以通过物联网开发平台的规则引擎功能，将采集的设备数据转发到用户开通的 CKafka、云 MySQL 数据库等方式获取数据，根据自己的业务需要处理设备数据的存储周期。具体如何转发您可参见 [规则引擎概览](#)。

物联网开发平台是否支持发送自定义 Topic？是否有规则限制？

企业实例支持，公共实例不支持。使用 API 可以对自定义 Topic 发起控制，具体可参见 [设备透传指令控制](#)。您可以根据业务需要，循环调用遥控消息 API 给多个设备推送。

自定义 Topic 如何进行通配符订阅？

您可以使用：产品 ID/设备名/+/msg 进行配置，前2级是固定的。

配置完成后，您可以通过在线调试工具 [API Explorer](#) 进行调试。

每个设备的 TPS 是20条/s，总计为150条/s。如果在理想情况下，一秒内可以同时向7个设备分别发送各自的数据，总计为140条数据，是这样吗？

150条/s是规则引擎转发的 TPS（入门版1个单元），如果场景是上下行消息，应该对应的值是100，那就是5个设备，同时每个设备发送20条/s会将额度用满。

这里有两个概念，即平台有实例级别的消息 TPS 限制机制，也有单设备维度的限制机制。

- 企业实例1个入门版消息转发的 TPS 是150条/s，是指该实例下用户的所有开启的规则引擎转发的 TPS 之和不能超过150条/s。
- 另一个限制是单个设备最多一秒发送到平台，接收平台消息的并发数是20条/s。

两台设备分别在 A、B 产品下进行通信，和在同一个产品下进行通信，通信速率上是否有区别？

没有区别，设备数据都是隔离的。

OTA 常见问题

最近更新时间：2025-10-27 15:25:32

为什么固件批量处理任务没有显示？

需要检查设备是否正常上报原始版本号。

固件升级这里的静态升级跟动态升级有什么区别？

- **静态升级：**指仅针对当前已经满足升级条件的设备进行升级操作。一旦升级开始，系统只会处理这些已满足条件的设备，对于后续新出现的满足升级条件的设备，不会自动纳入本次升级范围。
- **动态升级：**不仅会对当前满足升级条件的设备进行升级，还会持续监控设备状态，对后续满足升级条件的设备也进行升级处理。
- **涵盖以下情况：**
 - **后续新激活的设备满足升级条件：**若在动态升级开始后，有新设备被激活且其状态符合升级条件，系统会自动将该设备纳入升级范围并进行升级。
 - **设备当前上报的固件版本号不满足升级条件，后续上报了满足升级条件的固件版本号：**有些设备在动态升级开始时所上报的固件版本号不符合升级要求，但在后续运行过程中，设备上报了满足升级条件的固件版本号，此时系统也会对该设备进行升级操作。

一个设备是否支持定义多个固件进行应用升级？

一个设备支持多个固件进行应用升级，可通过在平台上为设备定义不同的模块来实现。

同一个设备是否支持多个 OTA 任务并行？

不支持。当前版本下，同一个设备 ID 在后台只能串行执行一个 OTA 任务。

相同设备 ID 在不同批次任务下的覆盖逻辑是怎样的？

若设备正在执行一个任务，此时被纳入一个新的任务，新任务会覆盖旧任务。旧任务将停止并标记为失败。

任务被覆盖后重试逻辑是怎样的？

被覆盖的旧任务显示失败，且不可重试，因为新任务已在运行。

如何取消一个 OTA 任务？取消后有什么影响？

可以手动取消任务。取消后，该任务下所有正在升级的设备状态会被置为“取消”，平台将不再处理这些设备针对此任务的后续上报。

用户手动取消后自动重试逻辑是怎样的？

若任务创建时开启了“失败自动重试”，用户手动取消后，该设备的自动重试逻辑也随之取消。后续若需重试，必须由用户手动确认。

当设置了“用户确认升级”后，应用端用户点击“同意升级”后，应该调用什么接口开始升级？

请调用[确认固件升级任务](#)接口。

待确认自动重试逻辑是怎样的？

创建批量任务选择需要用户确认，失败自动重试时，后台自动重试不需要用户确认，但是如果手动取消设备升级任务后重试需要用户确认。

离线状态的设备 OTA 任务状态是否会超时？

不会超时。超时计时从设备成功接收到升级指令开始。离线设备尚未接收指令，故不会超时。

什么情况下 OTA 任务状态会显示为“超时”？

从设备成功接收到升级指令起，若在设定的超时时间内未完成升级（上报成功或失败），则任务状态会变为“超时”。

升级包较大，设备侧总是下载失败，支持断点续传吗？不使用腾讯云设备 SDK 如何做断点续传（设备端）？

对于较大的升级包，建议使用断点续传功能以提高成功率。如果不使用设备SDK的话，设备端需自行实现断点续传逻辑。可参考COS文档：[下载文档](#)

设备 OTA 任务状态卡在下载中99%，设备也正确上报了 OTA 报文到平台，为什么不显示升级成功？

该问题通常由平台消息处理能力瓶颈导致。当大量设备在同一批次任务中同时进行 OTA 升级时，设备侧频繁上报的 OTA 状态消息（特别是在下载完成阶段）会导致 MQTT 消息并发量激增。如果此并发量超过了您所购买实例的设备消息 TPS（每秒消息数）上限，平台将无法及时处理所有消息，可能导致任务状态更新延迟或失败，从而使任务卡在“下载中”状态。

解决方案：

- 优化上报策略：在设备端集成腾讯云 IoT 设备端 SDK，SDK 已内置了优化的消息发送和重试机制。若自行封装协议，请务必控制 OTA 状态消息的上报频率，避免不必要的重复上报。
- 进行容量评估：在执行大规模 OTA 任务前，应结合非 OTA 业务的设备消息量，综合评估总消息量是否会超过实例的 TPS 上限。如有需要，可考虑提升实例规格以获得更高的 TPS 配额。

腾讯云 IoT 设备端 SDK 是否支持多个固件、应用并行下载升级？

IoT 设备端不支持多个固件、应用并行下载升级。

设备无法使用 https 下载固件，可以修改为 http 吗？

不支持。

常见下载升级包错误

签名错误

如果设备端获取的升级包的 URL 不全或者手动修改了 URL 内容，就会出现如下错误：

```

▼<Error>
  <Code>SignatureDoesNotMatch</Code>
  <Message>
    The request signature we calculated does not match the signature you provided. Check your key and signing method.
  </Message>
  <RequestId>5995470683464071</RequestId>
  <HostId>iotx-ota-pre-.aliyuncs.com</HostId>
  <OSAccessKeyId>STS_Em9Qv-ZbxCUR3</OSAccessKeyId>
  <SignatureProvided>Xfjg1u7P6DWWejstKjXJEHOgAKU</SignatureProvided>
  <StringToSign>
    GET 150295805 /iotx-ota-pre/nopoll_0_4_4.tar.gz?security-
    token=CAlS0J1q6P15B2yfSJIpK6MGsyNLJxj06WnfbgllPTvlv5D50Tz2IHtIf3NpAusdsvo3nWxT7v4f1qFyTINVAEvYZJOPKGGR0DzDbDasumZsJb04f/MQBqBaXPS2MVFJ+zLrf0ceusbFbp.jzJ6xaCAGxyypQ12iN+r6/5gd9FcQSkL0B8ZrFsKxBltdUROfbIKPtpKWSKuGfLC1dysQc01
  </StringToSign>
  <StringToSignBytes>
    47 45 54 0A 0A 31 35 30 32 39 35 35 38 30 35 0A 2F 69 6F 74 78 2D 6F 74 61 2D 70 72 65 2F 6E 6F 70 6F 6C 6C 5F 30 2E 34 2E 34 2E 74 61 72 2E 67 7A 3F 73 65 63 75 72 69 74 79 2D 74 6F 6B 65 6E 3D 43 41 49 53 75 51 4A 31 71 36
    46 74 35 32 79 66 53 6A 49 70 4B 36 4D 47 73 79 4E 31 4A 78 35 6A 6F 36 6D 56 6E 66 4D 47 72 47 52 30 44 7A 44 62 44 61 73 75 6D 5A 73 6A 62 6F 34 66 2F 51 42 71 45 61 58 50 53 32 40 76 56 66 4A 2B 7A 4C 72 66 30 63 65 75 73 62 46 62 70 6A 7A 4C 36 78 61 45 41 47 78 79 70 51 31
    56 41 45 76 59 5A 44 4F 50 4B 47 72 47 52 30 44 7A 44 62 44 61 73 75 6D 5A 73 6A 62 6F 34 66 2F 51 42 71 45 61 58 50 53 32 40 76 56 66 4A 2B 7A 4C 72 66 30 63 65 75 73 62 46 62 70 6A 7A 4C 36 78 61 45 41 47 78 79 70 51 31
    32 69 4B 2B 72 36 57 64 63 39 46 63 51 53 68 4C 30 42 66 54 72 46 73 48 78 42 6C 74 45 55 52 4F 46 62 49 50 2B 48 57 53 4B 75 47 66 4C 43 31 64 77 73 51 63 4F 31 77 45 34 4B 2B 6B 61 4D 71 48 38 55 69 63 33 68
    28 73 2B 4A 44 74 38 32 50 48 68 64 39 48 68 58 46 59 32 57 4B 7A 68 32 2F 64 74 4A 4F 69 54 68 68 78 52 37 41 52 61 73 61 42 71 68 65 6C 63 34 7A 71 41 40 50 6C 57 67 41 4B 76 68 68 62 61 37 61 49 6F 6F 30 31 66 56
    34 6A 4B 39 4A 58 51 66 41 53 38 4B 4C 4F 38 74 52 64 68 48 57 6D 6F 6A 4B 7A 42 4A 41 41 50 70 59 53 53 79 33 52 76 42 37 6D 35 65 66 51 72 72 79 62 59 31 6C 4F 36 69 5A 79 2B 56 69 68 32 56 53 54 44 73 68 49 35 5A 33
    4D 63 4B 41 52 57 63 74 30 36 4D 57 56 39 41 42 41 52 54 54 58 58 4F 69 34 30 42 4F 78 75 71 2B 33 4A 47 6F 41 42 58 43 35 34 54 4F 6C 6F 37 2F 31 77 54 4C 54 73 43 35 71 7A 7A 65 49 69 58 56 4F 4B 35 43 66 4F 68 66 54 75 63
    4D 47 4B 6B 65 53 65 44 46 6B 4D 2F 68 41 44 68 58 41 68 72 68 47 66 35 61 34 46 62 6D 4B 4D 51 70 68 32 63 4B 73 72 38 79 38 55 66 57 4C 43 36 49 7A 73 43 6C 58 54 6B 62 4A 42 4D 65 75 57 49 71 6F 35 7A 49 79 68 53 31
    70 6D 31 67 66 2F 39 4E 33 68 56 63 36 2B 45 65 49 65 30 78 66 6C 32 74 79 63 73 55 70 62 4C 32 46 4F 61 47 68 36 42 41 46 38 68 57 53 57 59 55 58 73 76 35 39 64 35 55 6B 3D
  </StringToSignBytes>
</Error>

```

拒绝访问

设备端获取到升级包的 URL 后，进行下载升级包时，若报错提示拒绝访问，是由于升级包 URL 过期导致，URL 有效期为24小时。

如下图报错，Expires 为过期时间。

```

▼<Error>
  <Code>AccessDenied</Code>
  <Message>Request has expired.</Message>
  <RequestId>5995498D7444FA88AEXXXXXXXXXX</RequestId>
  <HostId>iotx-ota-pre-.aliyuncs.com</HostId>
  <Expires>2017-08-17T07:43:24.000Z</Expires>
  <ServerTime>2017-08-17T07:45:17.000Z</ServerTime>
</Error>

```

旧版本 OTA 常见问题

说明：

新版本 OTA 功能发布后，OTA 交互自动兼容旧的数据。客户的存量设备都无需修改固件，包括原来的云 API 也无需变动，无缝支持。

关于旧版本设备升级时下发协议的问题确认

在旧版本客户设备进行升级操作时，经验证，下发的是新版本协议。针对“下发新版本协议对老的 OTA 设备是否有影响”这一问题，结论为：若设备侧能够正常解析 JSON 报文，则不会受到影响。

console.cloud.tencent.com/iotexplorer/v2/instance/ota/task?firmwareVersion=old_ota_V1.1&instance_id=ins-2JkfwC4Q3eo&productId=403XL7O3K3&project_id=prj-h6axqlk&...

任务信息

- 任务ID: 11744272
- 产品名称: 旧ota产品
- 源版本号: V1.0
- 目标版本号: old_ota_V1.1
- 升级范围: 全部设备
- 升级时间: 2025-09-03 15:06:39
- 升级方式: 批量升级

任务统计

升级成功: 100% (● 升级成功)

设备详情

设备名称	当前版本号	最后更新时间	升级状态	状态详情	操作
dev001	old_ota_V1.1	2025-09-03 15:07:02	升级成功	-	-

子账号授权问题

最近更新时间：2025-09-04 14:12:42

CallDeviceActionSync 接口错误码：UnauthorizedOperation 未授权访问

您需要给子账号授权，授权方法请参见 [如何给子账号配置 CAM 权限](#)。

如何实现自定义策略：把产品 A 授权给子账号 B 管理权限？

具体操作方法您可以参见文档：[如何给子账号配置 CAM 权限](#)。您可以根据文档指引，给子账号授权即可访问对应的标签权限。

主账号授权给子账号后，还是看不到授权分享的产品，怎么办？

您需要用主账号给该子账号授权，例如查询 IoTExplorerFullAccess 这类权限是否授权。

给设备添加上标签后，子账号就搜索不到该设备了，是什么原因？

控制台标签里面需要给子账号授权才可以访问对应的标签权限。

调用ControlDeviceData接口报错，接口返回错误为：

[TencentCloudSDKException]code: UnauthorizedOperation message: 未授权访问，是什么原因？

请求的域名不正确，需要您给主账号分配权限，或 [咨询 CAM 产品](#)。

如何设置子账号，只具备可以浏览该产品“运营分析”中的数据权限？

参考文档：[如何给子账号配置 CAM 权限](#)，通过定义里面的 action 允许运营分析相关接口的权限访问即可。

子账号访问物联网开发平台的产品开发会提示: `you are not authorized to perform operation (iotexplorer:SearchStudioProduct)`, 什么原因?

主账号上先对产品设置标签, 然后再给子账号配置标签权限。

购买与计费相关问题

最近更新时间：2025-08-06 15:16:32

公共实例是否可以免费使用？

不支持免费使用，新注册物联网开发平台的用户需购买公共实例激活码才可使用公共实例。

公共实例 TPS 太小，想要增加 TPS 该如何做

用户可购买公共实例激活码的 license 数量，系统会自动按数量的 1% 进行配置，用户可根据需求购买。建议根据实际业务情况估算并合理控制 TPS，通常 TPS 应设置为高于用户所有设备上下行消息的峰值。

实例欠费过期了，续费提示资源被冻结

实例过期后，三天内是隔离状态，可以续费。超过三天后就会被销毁，不再支持续费，用户在控制台上仅支持查看近三天的实例概况。

物联网开发平台可用性 SLA 是多少？

99.95%。