



---

---

# 中国电信手机看店产品技术规范

## (V1.3)

---

---

中国电信股份有限公司上海研究院  
2013 年 8 月

---

# 目 录

1、 编制说明.....	1
2、 轻平台功能要求.....	2
3、 手机客户端(MCU)功能要求.....	3
4、 WEB 客户端功能要求.....	4
5、 终端设备与集团平台协议.....	5
6、 省平台与集团平台协议.....	7
6.1 地址信息上报.....	7
6.2 业务开通.....	8
6.3 业务变更.....	9
6.4 业务注销.....	10
6.5 设备使用通告.....	10
6.6 省平台、设备与集团平台交互流程.....	12
7、 终端设备与省平台协议.....	14
7.1 IPCAM 与平台对接天翼云存储说明（具体协议参考天翼云接口）(IPC) .....	14
7.1.1 IPC 对接天翼云说明.....	14
7.1.2 平台对接天翼云说明.....	15
7.2 设备注册（IPC、NVR） .....	15
7.2.1 设备注册请求.....	15
7.3 数据传输规则（IPC、NVR） .....	17
7.3.1 传输基础.....	18
7.3.2 通讯链接.....	18
7.3.3 链接认证.....	18
7.3.4 链路保活.....	18
7.4 报文结构（IPC、NVR） .....	19
7.4.1 报文组成.....	19
7.4.2 起始字头.....	19
7.4.3 命令字.....	19
7.4.4 流水号.....	20
7.4.5 保留字段.....	20
7.4.6 数据长度.....	20
7.4.7 数据内容.....	20
7.4.8 摘要.....	20
7.5 数据内容.....	21
7.5.1 登录认证请求（IPC、NVR） .....	21
7.5.2 能力上报（IPC、NVR） .....	22
7.5.3 链路检测请求（即心跳信息）(IPC、NVR) .....	24

7.5.4 异常数据上报 (IPC、NVR)	25
7.5.5 视频监控Token 验证 (IPC)	26
7.5.6 设备视频参数设置 (IPC)	27
7.5.7 设备视频参数查询 (IPC)	29
7.5.8 无线网络查询 (IPC)	30
7.5.9 无线网络配置 (IPC)	31
7.5.10 云台控制 (IPC)	32
7.5.11 天翼云存储帐号设置 (IPC)	33
7.5.12 天翼云存储帐号查询 (IPC)	33
7.5.13 存储录像策略添加 (IPC、NVR)	34
7.5.14 存储录像策略查询 (IPC、NVR)	35
7.5.15 存储录像策略删除 (IPC、NVR)	36
7.5.16 重启设备 (IPC、NVR)	37
7.5.17 远程升级 (IPC、NVR)	38
7.5.18 NVR 绑定网络摄像机 (NVR)	39
7.5.19 NVR 修改网络摄像机绑定信息 (NVR)	40
7.5.20 NVR 解除网络摄像机绑定 (NVR)	40
7.5.21 NVR 查询网络摄像机绑定 (NVR)	41
7.5.22 视频录像检索 (IPC、NVR)	42
7.5.23 视频录像回放验证 (IPC、NVR)	43
7.5.24 存储图片策略添加 (IPC)	44
7.5.25 存储图片策略查询 (IPC)	45
7.5.26 存储图片策略删除 (IPC)	46
7.5.27 FTP 图片抓拍通知 (IPC)	47
7.5.28 一键全天录像设置 (IPC、NVR)	48
7.5.29 一键全天录像查询 (IPC、NVR)	48
7.5.30 循环录像标识设置 (IPC、NVR)	49
7.5.31 循环录像标识查询 (IPC、NVR)	50
<b>8、MCU/CU-省平台协议</b>	<b>51</b>
8.1 密码验证短信获取请求	51
8.2 用户自注册	51
8.3 MCU 鉴权认证	52
8.4 MCU 用户登出	53
8.5 刷新设备列表	54
8.6 用户新增设备	55
8.7 用户注销设备	56
8.8 用户销户	56
8.9 MCU 视频监控请求	57
8.10 MCU 云台控制	58
8.11 摄像头参数查询	59
8.12 摄像头参数配置	60
8.13 无线网络查询	61
8.14 无线网络配置	62
8.15 重启摄像机	63

---

8.16 设备固件版本查询.....	64
8.17 远程升级通知.....	65
9、MCU/CU-集团平台协议.....	66
9.1 省平台 MCU 接入地址查询.....	66
10、CU/MCU-设备流媒体协议(实时/录像).....	67
10.1 RTSP 接口要求.....	67
10.2 RTSP 错误码说明.....	68
10.3 RTP 封包格式.....	68
11、MCU 与设备 WIFI 配置协议（无网口设备）.....	69
11.1 查询设备 WIFI 接入热点.....	69
11.2 配置设备 WIFI 接入信息.....	70
12、IPC 与 NVR-ONVIF 标准协议（IPC、NVR）.....	71
12.1 IPC 发现.....	71
12.2 系统管理.....	71
12.2.1 设备信息.....	71
12.2.2 能力集.....	71
12.2.3 校时.....	71
12.3 媒体管理.....	71
12.3.1 视频传输播放.....	71
12.3.2 视频通道.....	72
12.3.3 音频通道.....	72
12.3.4 Profile 操作.....	72
12.3.5 视频编码参数.....	72
12.3.6 音频编码参数.....	72
12.3.7 码流预览 URL.....	72
13、省平台与天翼云存储协议.....	73
14、TURN/STUN 协议.....	74
15、媒体流请求流程(实时/录像).....	75

---

# 1、编制说明

本规范是基于中国电信手机看店产品业务规范进行的相关通信协议定义以及业务流程定义的技术规范。

---

## 2、轻平台功能要求

- 1、提供用户访问门户（用户自服务，视频浏览，录像检索回放，报警检索，相关配置等功能），页面可提供业务宣传功能，包括摄像机订购等。
- 2、提供电信管理员访问门户（设备管理，用户管理，厂商管理，系统参数配置，设备远程升级、日志管理，统计报表等）
- 3、提供设备接入功能
- 4、提供 MCU 接入功能
- 5、提供天翼云存储对接
- 6、提供与短信网关接口
- 7、提供与 CRM 用户的鉴权认证

---

### 3、手机客户端(MCU)功能要求

- 1、支持用户到平台的登陆验证
- 2、支持摄像机状态的显示
- 3、支持实时视频浏览（RTSP，RTP/RTCP 的基于 TCP 协议, H. 264 解码）
- 4、支持云台的转动操作
- 5、支持视频播放时的本地抓拍
- 6、支持视频播放时的本地录像
- 7、支持实时视频与录像具备音频功能（可选）
- 8、界面 UI 美观大方，简洁易用

---

## 4、WEB 客户端功能要求

1、客户端界面要求简洁、易操作，不需要用户做过多的设置和学习，对于不支持的功能，在查询到设备能力后应该灰掉不支持的按钮。

2、视频：必须支持 H.264 解码。音频：必须支持 G.711 和 G.722.1 解码。

3、客户端接入平台必须要经过登录认证，不能通过认证的，平台将拒绝提供服务。

4、控件必须经过签名，可安全使用。控件可自动升级到新版本，并支持自动下载和安装。

5、直观、方便的查看实时视频画面。

6、摄像机的云台控制（上、下、左、右）。

7、用户可以进行修改登录密码，设置录像策略，保存路径等自服务操作。

8、在视频浏览时，支持本地图像实时抓拍功能，抓图策略为手动触发，可更改抓拍路径。

9、在视频浏览时，支持本地与前端实时录像功能。

10、支持远程天翼云平台录像存储，支持天翼云平台录像的查询和回放。

11、录像策略设置：

- 本地录像策略为手动触发与手动停止，存储在本地电脑上，存储路径可更改。

- 前端与天翼云录像策略包括：周期循环录像。录像查询时，然后选中某一摄像机，可根据时间段、事件来查询所需的录像文件。可直接点击查询的录像文件在线回放，也可将录像下载到本地观看。

12、支持 Windows xp、Windows 2000、Windows2003、Windows Vista、Windows7 等常用 Windows 操作系统

13、支持 IE、Firefox、Chrome 等主流浏览器。



## 5、终端设备与集团平台协议

- 1、终端设备首次上线，需向集团平台进行重定向请求，获取设备接入省平台服务器入口地址。（要求设备也支持人工写入省平台服务器入口地址）
- 2、如果获取成功，则保存省平台接入地址，设备直接向省平台发送注册请求，后续设备每次重新上线均向其保存的省平台注册，不再向集团平台进行请求。
- 3、终端设备复位，则取消保存的省平台注册地址，重新向集团平台发送请求获取省平台注册地址。
- 4、如果终端设备向集团平台获取省平台地址失败，则终端设备不需要重复发送请求，只有用户主动重新启动设备后，再向集团平台发送请求。

该接口由手机看店集团平台侧提供，使用 HTTP 协议携带 XML 方式，设备调用。接口地址形式为：`http://xxx.xxx.xxx.xxx:XXXX/xxx`

设备采用 Post 方式提交数据，数据格式为 XML。

Content-Type: text/xml;charset=UTF-8

```
<?xml version="1.0" encoding=" UTF-8" ?>
```

```
<REDIRECT_REQ>
```

```
<ManufacturerNo>厂商编号</ManufacturerNo>
```

```
<Mode>设备型号</Mode>
```

```
<DevType>设备类型</DevType>
```

```
<DevID>设备编码</DevID>
```

```
<DevKey>验证码</DevKey>
```

```
</REDIRECT_REQ>
```

参数说明：

序号	名称	描述
1	ManufacturerNo	厂商编号
2	Mode	设备型号
3	DevType	设备类型，1—IPCAM，2—DVR，3—NVR
4	DevID	设备唯一识别码
5	DevKey	设备合法性认证使用

返回值（XML形式）：成功或失败

```
<?xml version="1.0" encoding=" UTF-8" ?>
```

```
<REDIRECT_RES>
```

```
<Result>结果</Result>
```

```
<DevID>设备编码</DevID>
```

```
<LcmsUrl>省平台接入地址</LcmsUrl>
```

```
</REDIRECT_RES>
```

---

参数说明：

序号	名称	描述
1	Result	0 表示成功，1 表示该设备接入地址未知， 255 表示其它错误
2	DevID	设备唯一识别码，由设备厂商按照电信编 码规则生成
3	LcmsUrl	省平台接入地址

## 6、省平台与集团平台协议

### 6.1地址信息上报

省平台→集团平台			
参数	参数名称	数据类型	值
ProvinceNo	省域编号	String	采用 GB/T 2260 中规定的行政区划代码 6 位中的前 4 位
CmsNo	省平台编号	String	省电信为其编号, 采用两位数字(如: 01)
CmsPassword	接入密码	String	集团分配
CmsVer	类型	int	平台版本, 目前为 1.0, 集团平台根据省平台上报版本不同, 返回不同手机客户端的下载地址;
McuUrl	手机客户端接入地址	String	
DevUrl	设备注册地址	String	

集团平台→省平台			
参数	参数名称	数据类型	值
Result	认证结果	Int	0: 成功 1: 平台不存在 2: 密码验证失败 255: 其它错误
McuAndroidUrl	MCU_Android	String	省平台无需下载该客

	客户端下载地址		户端，仅仅需要将该 URL 通知给用户下载即可（如短信、二维码等）
McuAndroidVer	MCU_Android 客户端当前版本	String	
McuIosUrl	MCU_Ios 客户端下载地址	String	省平台无需下载该客户端，仅仅需要将该 URL 通知给用户下载即可（如短信、二维码等）
McuIosVer	MCU_Ios 客户端当前版本	String	

## 6.2业务开通

省平台→集团平台			
参数	参数名称	数据类型	值
ProvinceNo	省域编号	String	采用 GB/T 2260 中规定的行政区划代码 6 位中的前 4 位
CmsNo	省平台编号	String	省电信为其编号，采用两位数字（如：01）
CmsPassword	接入密码	String	集团分配
MobileTel	手机号（帐号）	String	
IpcamNum	监控点个数	Int	用户开通监控点个

			数
--	--	--	---

集团平台→省平台			
参数	参数名称	数据类型	值
Result	注册结果	Int	0: 成功 1: 平台不存在 2: 密码验证失败 255: 其它错误

## 6.3业务变更

省平台→集团平台			
参数	参数名称	数据类型	值
ProvinceNo	省域编号	String	采用 GB/T 2260 中规定的行政区划代码 6 位中的前 4 位
CmsNo	省平台编号	String	省电信为其编号, 采用两位数字(如: 01)
CmsPassword	接入密码	String	集团分配
MobileTel	手机号(帐号)	String	
IpcamNum	监控点个数	Int	用户变更后开通监控点个数

集团平台→省平台			
参数	参数名称	数据类型	值
Result	注册结果	Int	0: 成功 1: 平台不存在

			2: 密码验证失败 3: 手机用户不存在 255: 其它错误
--	--	--	--------------------------------------

## 6.4业务注销

省平台→集团平台			
参数	参数名称	数据类型	值
ProvinceNo	省域编号	String	采用 GB/T 2260 中规定的行政区划代码 6 位中的前 4 位
CmsNo	省平台编号	String	省电信为其编号, 采用两位数字(如: 01)
CmsPassword	接入密码	String	集团分配
MobileTel	手机号(帐号)	String	

集团平台→省平台			
参数	参数名称	数据类型	值
Result	注册结果	Int	0: 成功 1: 平台不存在 2: 密码验证失败 3: 手机用户不存在 255: 其它错误

## 6.5设备使用通告

(用户自行添加设备时调用)

首先在省平台判断数据库内是否已经具有该设备(设备已经在省平台注册入库), 如果有直接添加成功(根据省平台记录设备信息进行判断); 如果没有, 则

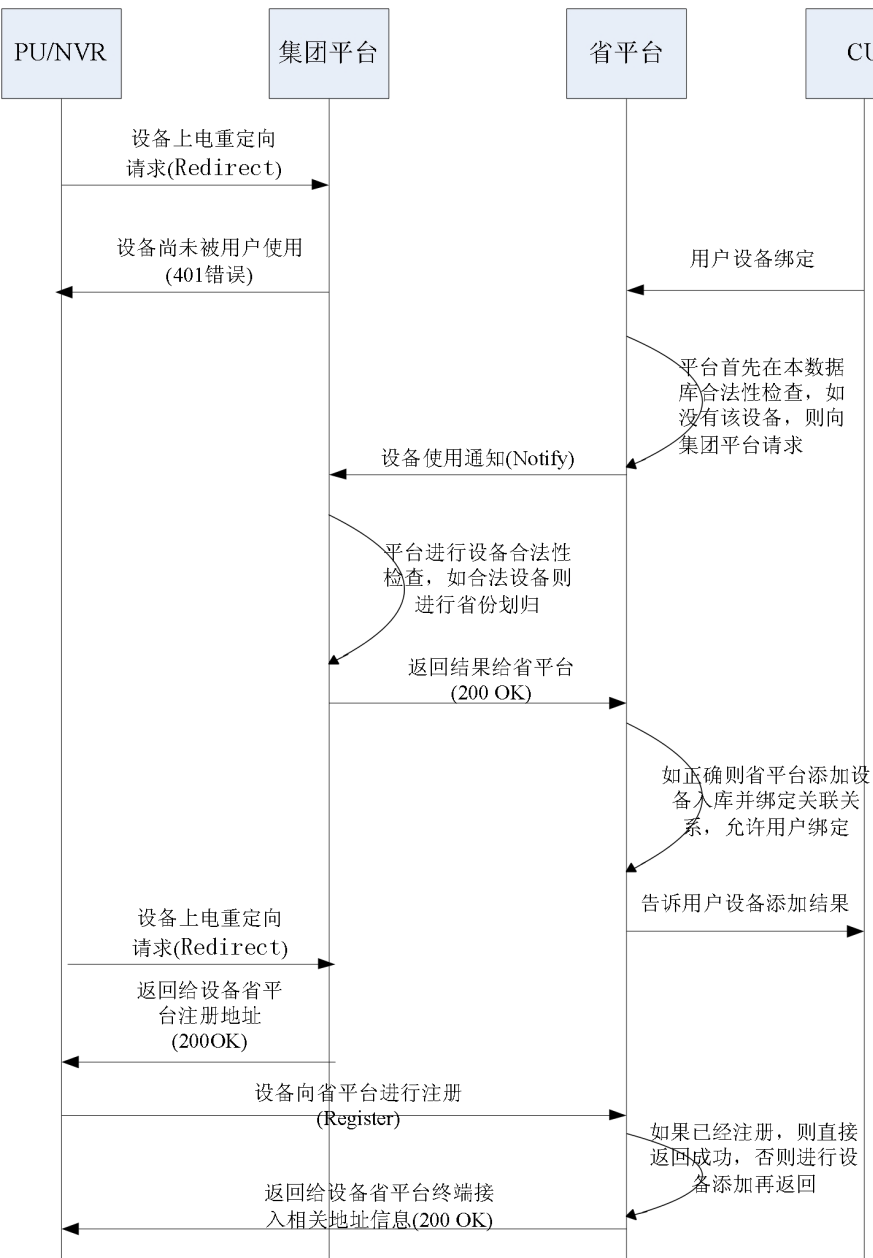
向集团平台上报设备使用请求，即调用该接口；如果成功则省平台添加该设备到数据库并与用户关联。

省平台→集团平台			
参数	参数名称	数据类型	值
ProvinceNo	省域编号	String	采用 GB/T 2260 中规定的行政区划代码 6 位中的前 4 位
CmsNo	省平台编号	String	省电信为其编号，采用两位数字（如：01）
CmsPassword	接入密码	String	集团分配
DevID	设备编号	String	
DevKey	设备 Key	String	

集团平台→省平台			
参数	参数名称	数据类型	值
Result	注册结果	Int	0：成功，省平台直接在数据库中添加该设备并与用户关联；并提示用户重新上电设备 1：平台不存在 2：密码验证失败 3：设备编号不存在，提示用户先进行设备上电再添加 4：设备验证码错误，提示用户重新输入验证码

			255: 其它错误
--	--	--	-----------

### 6.6省平台、设备与集团平台交互流程



- 1、设备向集团平台发起 HTTP 方式的注册请求，主要携带设备编号以及设备验证码；
- 2、平台检查其数据库是否已经保存该设备，如果没有则进行保存入库；如果已经入库，则检查该设备是否已经被某省平台确认使用。



- 
- 3、如果设备确认没有被省平台使用，则返回给设备 **401** 错误，后续设备不再继续向集团平台发送注册请求。只有重新上电才向集团平台再次发送请求，直到返回 **200 OK**。  
当获取到省平台注册地址后，则设备保存该地址，后续不再向集团平台发送请求，直到设备重新复位。
  - 4、用户使用电信提供客户端进行设备添加，其向省平台发起请求；
  - 5、省平台首先在其自身数据库进行检查，如果已被绑定则提示错误，如果未被绑定则进行合法性验证并绑定；
  - 6、如果省平台数据库没有该设备记录，则省平台想集团平台进行合法性验证请求，如果合法，则省平台在其数据库添加该设备记录，并允许用户保存；
  - 7、集团平台在接收到省平台的验证请求后，首先确认该设备在数据库内，则设备划归该省平台；否则返回错误。
  - 8、当集团平台已将设备划归某省平台，则设备注册请求返回 **200 OK**，并携带划归省平台的接入 **URL** 地址；
  - 9、设备向省平台注册；
  - 10、省平台检查该设备是否已经入库，如果是从集团平台验证则已经入库并绑定给用户；否则如果没有入库则进行入库，返回平台终端接入服务器地址（支持设备直接配置接入省平台（省电信定制设备），无须首先接入集团平台）。

---

## 7、终端设备与省平台协议

本章规定了“手机看店”业务中，省平台与终端设备的接口协议，终端设备又包含 IPC 与 NVR，原则上本章全部内容适用于平台对接 IPC，部分内容适用于平台对接 NVR，因此在每一小节特别标明了 NVR 对接平台所用到的接口。

### 7.1 IPCAM 与平台对接天翼云存储说明（具体协议参考天翼云接口）（IPC）

#### 7.1.1 IPC 对接天翼云说明

设备可根据定制的策略，以 HTTP 流的形式录像或图片直接存储到天翼云平台。前端设备根据云存储平台提供的接口，按照用户配置策略向云存储推送码流或者图片文件，整个存储过程不需要手机看店平台参与，由前端设备和云存储平台自行完成；录像/图片文件的检索和回放由手机看店平台客户端和云存储平台之间对接完成。

- IPC 需要按照 PS 或 TS 的格式进行封装 H.264 的主码流进行上传到天翼云存储平台
- IPC 上传文件大小以 5 分钟录像为基准
- IPC 进行录像存储时，首先需要在天翼云平台创建 Bucket（名称为：GlobalEyeRecord）
- IPC 进行图片存储时，首先需要在天翼云平台创建 Bucket（名称为：GlobalEyePicture）
- 在“GlobalEyeRecord” Bucket 中存储录像(object)，录像名称使用 DevID\_ChannelNo\_YYYYMMDDHHMMSS.ts
- 在“GlobalEyePicture” Bucket 中存储图片(object)，图片名称使用 DevID\_ChannelNo\_YYYYMMDDHHMMSS.jpg
- 设备存储空间满，则根据摄像机配置参数决定是否进行循环覆盖（即自动删除时间最早的文件，一次性可根据需要删除多个文件）
- 使用协议参考 7.5.1、7.5.11、7.5.12（天翼云参数配置），7.5.13、7.5.14、7.5.15

(天翼云录像策), 7.5.24、7.5.25、7.5.26 (天翼云图片存储策略)

## 7.1.2平台对接天翼云说明

平台对接天翼云开发，需具备以下功能：

- 根据不同的网络摄像机、时间周期，文件类型（录像或图片）进行检索
- 录像下载、视频回放、删除。
- 图片下载、图片预览功能、删除。

## 7.2设备注册（IPC、NVR）

- 1、设备首次上线，需向平台进行注册，获取设备登录服务器地址
- 2、设备将获取两个服务器地址，一主一备；设备首先使用主服务器地址登录，如果连接失败在使用备份服务器地址登录。
- 3、如果两个服务器均连接失败，则重新注册获取登录服务器地址
- 4、设备两次注册必须至少间隔 5 分钟以上。

### 7.2.1设备注册请求

设备首次使用或者接入服务器登录失败进行调用，主要完成设备接入服务器地址的获取。该接口由手机看店平台侧提供，使用 HTTP 协议携带 XML 方式，设备调用。接口地址形式为：`http://xxx.xxx.xxx.xxx:XXXX/xxxx`

设备采用 Post 方式提交数据，数据格式为 XML。

Content-Type: text/xml;charset=UTF-8

设备首先使用主服务器进行登陆，如果失败则采用备用服务器登陆，如果仍然失败则重新注册获取登录服务器信息。



---

```

<?xml version="1.0" encoding=" UTF-8" ?>
<REGISTER_REQ>
  <ManufacturerNo>厂商编号</ManufacturerNo>
  <Mode>设备型号</Mode>
  <DevType>设备类型</DevType>
  <DevID>设备编码</DevID>
  <DevKey>验证码</DevKey>
</REGISTER_REQ>

```

参数说明：

序号	名称	描述
1	ManufacturerNo	厂商编号
2	Mode	设备型号
3	DevType	设备类型，1—IPCAM，2—DVR， 3—NVR
4	DevID	设备唯一识别码
5	DevKey	设备合法性认证使用

厂商编号定义如下，请严格按照规则上报。

设备厂商	厂商编号
海康	811
大华	812
皓维	813
卡尔	814
海目达	815
悠克	816
视威	817
华沃	818
三星	819
红苹果	820
远业	821
城市无线	822
烽火众智	823
华迈	824

设备型号请按照真实情况如实上报。

设备唯一识别码（既PUID）命名规则：共11位数字，前三位代表厂商（按厂商编号表规则），后八位各厂商自行生成。比如：海康设备PUID为811\*\*\*\*\*。

DevKey，各厂商自行生成。

返回值（XML形式）：成功或失败

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<REGISTER_RES>
  <Result>结果</Result>
  <DevID>设备编码</DevID>
  <NatIP>设备主服务器接入地址</NatIP>
  <NatPort>设备主服务器接入端口</NatPort>
  <BackupNatIP>设备备用服务器接入地址</BackupNatIP>
  <BackupNatPort>设备备用服务器接入端口</BackupNatPort>
  <TurnIP>TurnServer 服务器地址</TurnIP>
  <TurnPort>TurnServer 服务器端口</TurnPort>
  <BackupTurnIP>TurnServer 备份服务器地址</BackupTurnIP>
  <BackupTurnPort>TurnServer 备份服务器端口</BackupTurnPort>
  <FtpIP>图片上传 FTP 服务器地址</FtpIP>
  <FtpPort>图片上传 FTP 服务器端口</FtpPort>
  <FtpAccount>图片上传 FTP 服务器帐号</FtpAccount>
  <FtpPassword>图片上传 FTP 服务器密码</FtpPassword>
  <Time>时间戳</Time>
</REGISTER_RES>
```

参数说明：

序号	名称	描述
1	Result	0 表示成功，1 表示该设备不存在，2 表示 Key 验证错误，3 表示该固件版本不支持，255 表示其它错误
2	DevID	设备唯一识别码，由设备厂商按照电信编码规则生成
3	NatIP	IPCAM 主服务器接入地址
4	NatPort	IPCAM 主服务器接入端口
5	BackupNatIP	IPCAM 备用服务器接入地址
6	BackupNatPort	IPCAM 备用服务器接入端口
7	TurnIP	TurnServer 服务器地址
8	TurnPort	TurnServer 服务器端口
9	BackupTurnIP	TurnServer 备份服务器地址
10	BackupTurnPort	TurnServer 备份服务器端口
11	Time	YYYYMMDDHHMMSS(参考同步使用)

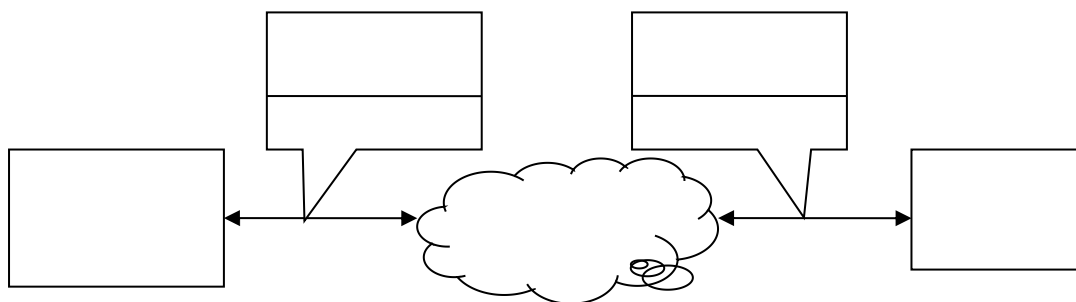
## 7.3数据传输规则（IPC、NVR）

轻平台默认使用 TCP 端口为 8588，IPC 可以随机使用端口。

---

### 7.3.1传输基础

数据交换基于 TCP/IP 协议，建立前端设备（IPC）与手机看店轻平台之间的通信链接。网络链接见下图：



### 7.3.2通讯链接

设备与平台通信网关交换数据时，首先进行 UPNP 端口映射，无论映射成功与否均需向平台发起建立链接，如 UPNP 映射失败则登录成功后向平台上报异常；链接发起方自动侦测链路故障，并负责链路恢复；链路故障导致数据丢失不再补发。

### 7.3.3链接认证

设备系统作为发起方与平台建立 TCP 链接后，首先向平台发送链路认证请求报文，平台收到后应回复认证确认报文以完成整个认证过程。设备连接成功，认证返回失败，则设备重新登录认证，两次认证必须间隔 3 分钟以上。

### 7.3.4链路保活

链路认证确认后，设备每隔 120 秒向轻平台发出链路检测请求信息，连续 3 次未收到确认信息则进行恢复链接，即重复 5.1.2 和 5.1.3 的过程。轻平台在 360 秒内未收到链路检测请求信息即关闭链接。

## 7.4报文结构（IPC、NVR）

### 7.4.1报文组成

报文由起始字头、命令字、数据长度、数据组成，见表 1。

名 称	起始字头	命令字	流水号	保留字段	数据长度	数据	摘要
符 号	HEAD	CMD	SEQ	Remark	LEN	DATA	MD5
字节长度	2 字节	1 字节	2 字节	1 字节	2 字节	不定	16 字节

表 1 报文结构

## 7.4.2 起始字头

起始字头用“FAH F5H”表示。

## 7.4.3 命令字

区分报文中的数据内容，定义见表 2。

表 2 命令字

命令字值	定 义	数据流
00H-30H	系统保留	
31H	登陆认证请求/确认	设备→轻平台
32H	能力上报请求/确认	设备→轻平台
33H	链路检测请求/确认	设备→轻平台
34H	异常数据上报/确认	设备→轻平台
35H	视频监控 Token 验证请求/确认	设备→轻平台
36H	FTP 图片抓拍通知	设备→轻平台
60H	视频参数设置请求/确认	轻平台→设备
61H	视频参数查询请求/确认	轻平台→设备
62H	无线网络查询/确认	轻平台→设备
63H	无线网络设置/确认	轻平台→设备
64H	云台控制请求/确认	轻平台→设备
65H	天翼云存储帐号设置请求/确认	轻平台→设备
66H	天翼云存储帐号查询请求/确认	轻平台→设备
67H	存储录像策略添加/确认	轻平台→设备
68H	存储录像策略查询/确认	轻平台→设备
69H	存储录像策略删除/确认	轻平台→设备
6AH	存储录像参数设置请求/确认	轻平台→设备
6BH	存储录像参数查询请求/确认	轻平台→设备
6CH	摄像机远程重启	轻平台→设备
6DH	远程升级通知	轻平台→设备
6EH	NVR 绑定网络摄像机	轻平台→设备
6FH	NVR 修改网络摄像机绑定信息	轻平台→设备
70H	NVR 解除网络摄像机绑定	轻平台→设备
71H	NVR 查询网络摄像机绑定	轻平台→设备
72H	视频录像检索	轻平台→设备

73H	视频录像删除	轻平台→设备
74H	视频录像回放验证	设备→轻平台
75H	存储图片策略添加	轻平台→设备
76H	存储图片策略查询	轻平台→设备
77H	存储图片策略删除	轻平台→设备
78H	一键全天录像设置	轻平台→设备
79H	一键全天录像查询	轻平台→设备
7AH	循环录像标识设置	轻平台→设备
7BH	循环录像标识查询	轻平台→设备
90H-FFH	设备/平台商自定义	

#### 7.4.4流水号

发送端计数器从 0 计数，到 65535 重新从 0 计数。只在主动发送请求时计数器增加 1，对于回应信息，则按照其请求的 SEQ 回应。使用网络字节顺序传送。

#### 7.4.5保留字段

目前全部设置 0

#### 7.4.6数据长度

数据字段的字节数总和，使用网络字节顺序传送。

#### 7.4.7数据内容

数据内容长度可变，最长不超过 65535 字节。

#### 7.4.8摘要

对报文头+数据区通过 md5 算法做出的摘要。

### 7.5数据内容

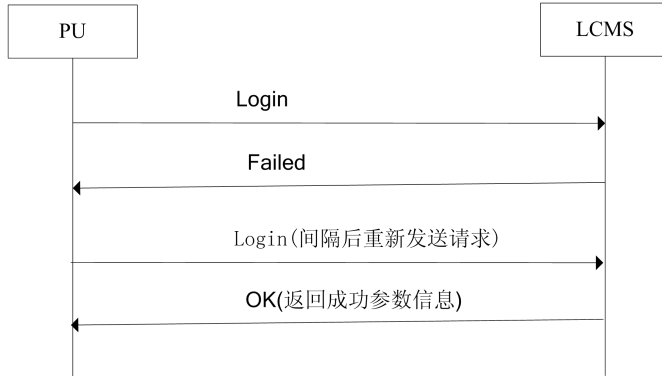
#### 7.5.1登录认证请求（IPC、NVR）

设备上报本地网络地址，平台从 socket 连接上获取远端公网地址以及从协议中获取其设备本地网络地址并保存。



网关映射端口（即 UPNP 使用端口）每次必须采取随机端口（选择高端端口：10000---60000）。

对于协议中的升级信息，设备登录后不再进行自动升级。（协议字段忽略），升级增加远程升级指令。



认证请求数据格式：

```
<?xml version="1.0" encoding=" UTF-8" ?>
```

```
<LOGIN_REQ>
```

```
    <DevVer>固件版本号</ DevVer >
```

```
    <DevID> 设备编码</ DevID>
```

```
    <DevKey>验证码</DevKey>
```

```
    <UpnpIP> 网关映射 IP 地址，如映射地址获取失败则填写  
0.0.0.0</UpnpIP>
```

```
    <RtspUpnpPort>网关映射 RTSP 端口</UpnpPort>
```

```
    <LocalIP>设备本地 IP 地址</LocalIP>
```

```
    <RtspLocalPort>设备本地监听 RTSP 端口</LocalPort>
```

```
    <TurnRelayIP>TurnServer 服务器 Relay 地址</TurnRelayIP>
```

```
    <RtspTurnRelayPort>TurnServer Relay 监听 RTSP 端口
```

```
</RtspTurnRelayPort>
```

```
    <NetType>设备使用网络类型</NetType>
```

```
</LOGIN_REQ>
```

参数说明：

序号	名称	描述
1	DevVer	固件版本
2	DevID	设备唯一识别码
3	DevKey	设备合法性认证使用
7	UpnpIP	网关映射 IP 地址，如映射地址获取失败则填写 0.0.0.0
8	RtspUpnpPort	网关映射 RTSP 端口
9	LocalIP	设备本地 IP 地址
10	RtspLocalPort	设备本地监听 RTSP 端口
11	TurnRelayIP	TurnServer 服务器 Relay 地址
12	RtspTurnRelayP	TurnServer Relay 监听 RTSP 端口

	ort	
13	NetType	0---有线, 1---WIFI, 2---3G

认证确认数据格式:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
```

```
<LOGIN_RES>
```

```
  <Result>结果</Result>
```

```
  <DevID> 设备编码</ DevID>
```

```
  <EURL>天翼云存储认证 URL</EURL>
```

```
  <EAccount>天翼云存储帐号</EAccount>
```

```
  <EPassword>天翼云存储密码</EPassword>
```

```
  <Time>时间戳</Time>
```

```
</LOGIN_RES>
```

参数说明:

序号	名称	描述
1	Result	0 表示成功, 1 表示该设备不存在, 2 表示 Key 验证错误, 3 表示该协议版本不支持, 255 表示其它错误
2	DevID	设备唯一识别码, 由轻平台统一分配管理
3	EURL	天翼云存储认证 URL
4	EAccount	天翼云存储帐号
5	EPassword	天翼云存储密码
6	Time	YYYYMMDDHHMMSS(参考同步使用)

## 7.5.2能力上报 (IPC、NVR)

能力上报请求数据格式:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
```

```
<ABILITYUP_REQ>
```

```
  <DevID> 设备编码</ DevID>
```

```
  <ChannelNum>视频通道数</ChannelNum>
```

```
  <PTZFlag>云台标志, 1-有, 0-无</PTZFlag>
```

```
  <EStoreFlag>天翼云标志, 1-有, 0-无</EStoreFlag>
```

```
  <LocalStoreFlag>本地存储标志, 1-有, 0-无</LocalStoreFlag>
```

```
  <Video>
```

```
    <StreamType>流类型, 1—主码流, 2—子码流</StreamType>
```

```
    <FrameSize>1=720P, 2=D1, 3=CIF</FrameSize>
```

```
  </Video>
```

```
  <Video>.....</Video>
```

```
  <Video>.....</Video>
```

```
  <Onvif>
```

```
    <Port>端口</Port>
```

```
    <Account>账号</Account>
```

<Password>密码</Password>  
</Onvif>

</ABILITYUP\_REQ>

参数说明:

序号	名称	描述
1	DevID	设备编码
2	ChannelNum	视频通道数
3	PTZFlag	云台标志, 1-有, 0-无
4	EStoreFlag	天翼云标志, 1-有, 0-无
5	LocalStoreFlag	本地存储标志, 1-有, 0-无
5	Video	DVR/IPCAM 使用, 视频编码能力集
6	Onvif	IPCAM 使用, 上报其 Onvif 访问信息

能力上报确认数据格式:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>

<ABILITYUP\_RES>

<DevID> 设备编码</ DevID>

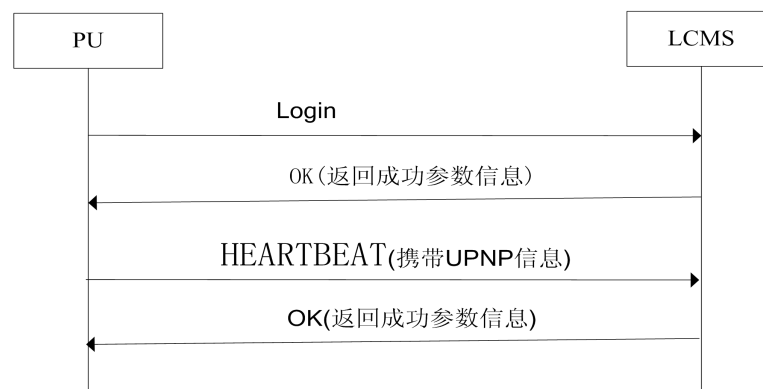
<Time>时间戳</Time>

</ABILITYUP\_RES>

参数说明:

序号	名称	描述
1	DevID	设备唯一识别码
2	Time	YYYYMMDDHH HMMSS(参考同步使用)

### 7.5.3链路检测请求（即心跳信息）（IPC、NVR）



链路检测请求数据格式:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
```

```
<HEARTBEAT_REQ>
```

```
    <DevID> 设备编码</ DevID>
```

```
    <CurVideoNum>当前视频上传路数</CurVideoNum>
```

```
    <UpnpIP> 网关映射 IP 地址，如映射地址获取失败则填写  
0.0.0.0</UpnpIP>
```

```
    <RtspUpnpPort>网关映射 Rtsp 端口</UpnpPort>
```

```
    <LocalIP>设备本地 IP 地址</LocalIP>
```

```
    <RtspLocalPort>设备本地监听 Rtsp 端口</LocalPort>
```

```
    <TurnRelayIP>TurnServer 服务器 Relay 地址</TurnRelayIP>
```

```
    <RtspTurnRelayPort>TurnServer Relay 监听 RTSP 端 口
```

```
</RtspTurnRelayPort>
```

```
</HEARTBEAT_REQ>
```

参数说明:

序号	名称	描述
1	DevID	设备编码
2	CurVideoNum	当前视频上传路数
3	UpnpIP	网关映射 IP 地址，如映射地址获取失败则填写 0.0.0.0
4	RtspUpnpPort	网关映射 Rtsp 端口
5	LocalIP	设备本地 IP 地址
6	RtspLocalPort	设备本地监听 Rtsp 端口

链路检测确认数据格式:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
```

```
<HEARTBEAT_RES>
```

```
    <DevID> 设备编码</ DevID>
```

```
    <Time>时间戳</Time>
```

```
</HEARTBEAT_RES>
```

参数说明:

序号	名称	描述
1	DevID	设备唯一识别码，由轻平台统一分配管理
2	Time	YYYYMMDDHHMMSS(参考同步使用)

## 7.5.4异常数据上报（IPC、NVR）

异常数据确认格式:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
```

```
<EXCEPTION_NOTIFY_REQ>
```

```
  <DevID> 设备编码 </ DevID>
```

```
  <ChannelNo>视频通道编号</ChannelNo>
```

```
  <ExceptionType> 错误类型，0 表示未知错误，由描述信息为准
```

```
</ExceptionType>
```

```
  <ExceptionDesc>异常描述信息</ExceptionDesc>
```

```
</EXCEPTION_NOTIFY_REQ>
```

参数说明:

序号	名称	描述
1	DevID	设备编码
2	ChannelNo	视频通道编号
3	ExceptionType	1-天翼云登录失败, 2-天翼云创建目录失败, 3-天翼云删除文件或目录失败, 4-天翼云上传文件失败, 5-天翼云存储空间满, 6-SD卡/磁盘异常, 7-电源异常, 8-镜头异常图像无法获取, 9-非法访问(不符合规范的URL访问), 10-由于手动录像正在进行, 录像策略忽略, 11-固件升级失败, 12-UPNP映射失败
4	ExceptionDesc	异常文本说明, 表示系统所有异常现象, 如无法正常录像的原因、存储空间满、长时间设备图像无法获取、视频遮挡等。

异常数据确认格式:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
```

```
<EXCEPTION_NOTIFY_RES>
```

```
  <Result>结果 </Result>
```

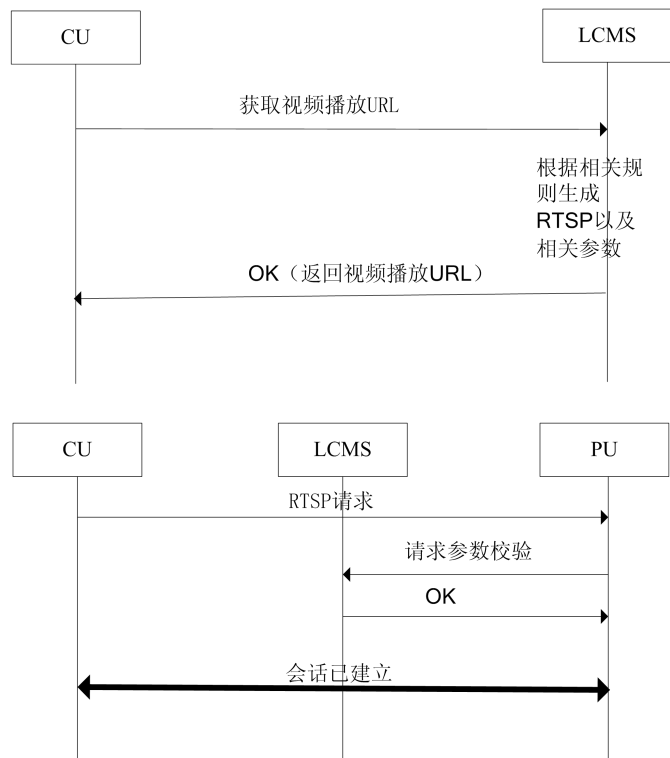
```
  <DevID> 设备编码 </ DevID>
```

```
</EXCEPTION_NOTIFY_RES>
```

参数说明:

序号	名称	描述
1	Result	0 表示成功, 其它表示错误
2	DevID	设备唯一识别码

### 7.5.5视频监控 Token 验证（IPC）



<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>

<VIDEO\_PLAY\_REQ>

<DevID> 设备编码</ DevID>

<ChannelNo>视频通道编号</ChannelNo>

<StreamType>流类型，1—主码流，2—子码流</StreamType>

<HashToken>由平台根据 account、password、devid、channelno、streamtype 以及访问时间和随机生成 Key 字段按照 MD5 生成,平台应确保每用户、每时段生成的 HashToken 各不相同,使用一次合法性验证失效,有效期 1 分钟,1 分钟后验证需要重新获取视频播放点信息</HashToken>

</VIDEO\_PLAY\_REQ>

HashToken 验证参数说明:

序号	名称	描述
1	DevID	设备编码
2	ChannelNo	视频通道编号
3	StreamType	流类型，1—主码流，2—子码流
4	HashToken	由平台生成

HashToken 验证确认格式:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>

< VIDEO\_PLAY\_RES>

<Result>结果 </Result>

<DevID> 设备编码</ DevID>

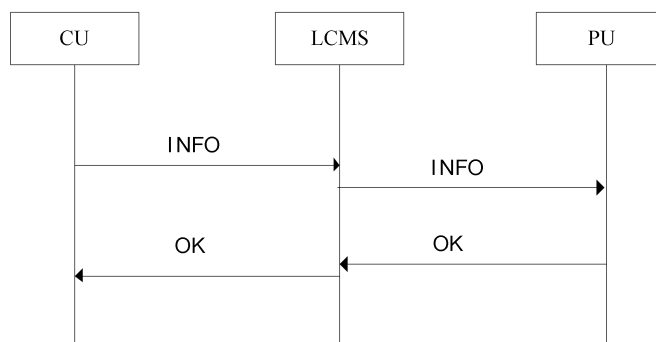
</ VIDEO\_PLAY\_RES>

参数说明:

序号	名称	描述
1	Result	0 表示成功, 其它表示错误
2	DevID	设备唯一识别码

说明: IPCAM 接收到的视频请求 URL 为: rtsp://ip:port/realplay?devid=xxx&channelno=xxx&streamtype=xxx&hashtoken=xxx

## 7.5.6设备视频参数设置 (IPC)



视频参数设置字段, 如果缺少, 则表示不对该字段进行修改。

视频参数设置请求数据格式:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
```

```
<SET_CHANNEL_REQ>
```

```
<DevID> 设备编码</ DevID>
```

```
<ChannelNo>视频通道编号</ChannelNo>
```

```
<StreamType>流类型, 1—主码流, 2—子码流</StreamType>
```

```
<FrameSize>1=720P, 2=D1, 3=CIF </ FrameSize>
```

```
<FrameRate>2---25</FrameRate>
```

```
<RateType>1=CBR(固定码率),2=VBR(可变码率)</RateType>
```

```
<BitRate>1=96kbps,2=128kbps,3=196kbps,4=256kbps,5=384kbps,6=512kbps,7=768kbps,8=1024kbps,9=1536kbps,10=2048kbps,11=2560kbps,12=3072kbps,13=4096</BitRate>
```

```
< AudioInput> 0 关, 1 开</ AudioInput>
```

```
</SET_CHANNEL_REQ>
```

视频参数设置请求格式:

序号	名称	描述
1	DevID	设备编码
2	ChannelNo	视频通道编号, 从 0 开始编号
3	StreamType	流类型, 1—主码

		流，2—子码流
4	FrameSize	1=720P, 2=VGA, 3=D1, 4=CIF, 5=QVGA
5	FrameRate	5---25
6	RateType	1=CBR(固定码率),2=VBR(可变码率)
7	BitRate	1=96kbps,2=128kbps,3=196kbps, 4=256kbps,5=384kbps,6=512kbps, 7=768kbps,8=1024kbps,9=1536kbps, 10=2048kbps,11=2560kbps, 12=3072kbps,13=4096
8	AudioInput	0 关， 1 开

视频参数设置确认格式:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<SET_CHANNEL_RES>
  <Result>结果</Result>
  <DevID> 设备编码</ DevID>
</ SET_CHANNEL_RES>
```

参数说明:

序号	名称	描述
1	Result	0 表示成功，其它表示错误
2	DevID	设备唯一识别码

## 7.5.7设备视频参数查询（IPC）

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
< GET_CHANNEL_REQ>
  <DevID> 设备编码</ DevID>
  <ChannelNo>视频通道编号</ChannelNo>
  <StreamType>流类型， 1—主码流， 2—子码流</StreamType>
</ GET_CHANNEL_REQ>
```

视频参数查询请求格式:

序号	名称	描述
----	----	----



1	DevID	设备编码
2	ChannelNo	视频通道编号
3	StreamType	流类型, 1—主码流, 2—子码流

视频参数查询确认格式:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<GET_CHANNEL_RES>
  <Result>结果</Result>
  <DevID> 设备编码</DevID>
  <FrameSize>1=720P, 2=D1, 3=CIF </FrameSize>
  <FrameRate>2---25</FrameRate>
  <RateType>1=CBR(固定码率),2=VBR(可变码率)</RateType>
  <BitRate>1=96kbps,2=128kbps,3=196kbps,4=256kbps,5=384kbps,6=512kbps,7=768kbps,8=1024kbps,9=1536kbps,10=2048kbps,11=2560kbps,12=3072kbps,13=4096</BitRate>
  <AudioInput> 0 关, 1 开</AudioInput>
</GET_CHANNEL_RES>
```

参数说明:

序号	名称	描述
1	Result	0 表示成功, 其它表示错误
2	DevID	设备唯一识别码, 由轻平台统一分配管理
3	FrameSize	1=720P, 2=VGA, 3=D1, 4=CIF, 5=QVGA
4	FrameRate	2---25
5	RateType	1=CBR(固定码率),2=VBR(可变码率)
6	BitRate	1=96kbps,2=128kbps,3=196kbps,4=256kbps,5=384kbps,6=512kbps,7=768kbps,8=1024kbps,9=1536kbps,10=2048kbps,11=2560kbps,12=3072kbps,13=4096
7	AudioInput	0 关, 1 开

## 7.5.8 无线网络查询 (IPC)

查询返回给平台信号最强的前 10 个网络 wifi 热点信息

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<GET_WIFI_REQ>
  <DevID> 设备编码</DevID>
</GET_WIFI_REQ>
```

无线网络查询请求格式:

序号	名称	描述
1	DevID	设备编码

无线网络查询确认格式:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
```

```
<GET_WIFI_RES>
```

```
  <Result>结果</Result>
```

```
  <DevID>设备编码</DevID>
```

```
  <WifiSSID>
```

```
    <SSID>WIFI 热点名称</SSID>
```

```
    <Signal>信号强度, 0 到 100, 数值越大表示信号越好</Signal>
```

```
    <Security> 安全性 ,0: 无 ,1:WEP, 2:WPA-PSK, 3:WPA-PSK  
/WPA2-PSK, 4:WPA2-PSK, 5:其它</Security>
```

```
    <InUse>使用标志, 0:未使用, 1:正在使用该 WIFI 热点</InUse>
```

```
  </WifiSSID>
```

```
  <WifiSSID>.....</WifiSSID>
```

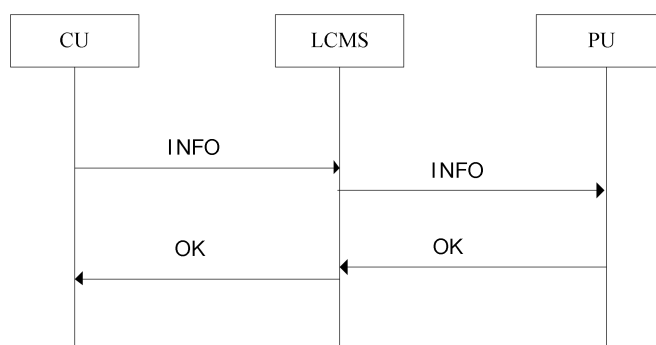
```
  <WifiSSID>.....</WifiSSID>
```

```
</GET_WIFI_RES>
```

参数说明:

序号	名称	描述
1	Result	0 表示成功, 其它表示错误
2	DevID	设备唯一识别码
3	SSID	WIFI 热点名称
4	Signal	信号强度, 0 到 100, 数值越大表示信号越好
5	InUse	使用标志, 0:未使用, 1:正在使用该 WIFI 热点
6	Security	安全性,0:无,1:WEP, 2:WPA-PSK,3:WPA-PSK /WPA2-PSK,4:WPA2-PSK,5:其它

## 7.5.9无线网络配置 (IPC)



无线网络参数设置后, 设备立即返回。后续设备进行按照 WIFI 配置进行连接, 将连接结果通过“异常数据上报”接口, 将连接结果上报平台。

如果设备有线网络连接, 则优先使用有线网络地址进行连接平台; 当有线网络断开后, 则设备使用无线网络连接平台。

无线网络设置请求数据格式:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
```

```
<SET_WIFI_REQ>
```

```
  <DevID> IPCAM 识别码</ DevID>
```

---

```

    <SSID>WIFI 热点名称</SSID>
    <Security> 安全性 ,0: 无 ,1:WEP,2:WPA-PSK,3:WPA-PSK
/WPA2-PSK,4:WPA2-PSK,5:其它</Security>
    <Password>无线 AP 的认证密码</Password>
</SET_WIFI_REQ>

```

视频参数设置请求格式:

序号	名称	描述
1	DevID	<b>设备编码</b>
2	<b>SSID</b>	WIFI 热点名称
3	Security	安全性, 0: 无, 1:WEP, 2:WPA-PSK, 3:WPA-PSK /WPA2-PSK, 4:WPA2-PSK, 5:其它
4	<b>Password</b>	无线 AP 的认证密码

视频参数设置确认格式:

```

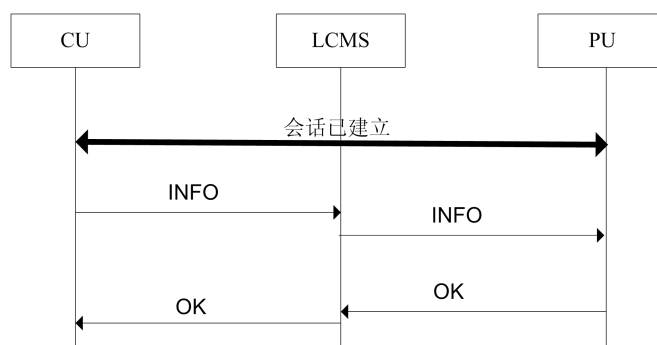
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<SET_WIFI_RES>
    <Result>结果</Result>
    <DevID> 设备编码</DevID>
</SET_WIFI_RES>

```

参数说明:

序号	名称	描述
1	Result	<b>0</b> 表示成功, 其它表示错误
2	DevID	设备唯一识别码

## 7.5.10云台控制（IPC）



```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>

```

```

<VIDEO_PTZ_REQ>
  <DevID> 设备编码</ DevID>
  <ChannelNo>视频通道编号</ChannelNo>
  <PtzDirection>云台方向</PtzDirection>
</ VIDEO_PTZ_REQ>

```

云台转动参数说明:

序号	名称	描述
1	DevID	设备编码
2	ChannelNo	视频通道编号
3	PtzDirection	0—停止转动, 1—上, 2—下, 3—左, 4—右

云台控制确认格式:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
< VIDEO_PTZ_RES>
  <Result>结果 </Result>
  <DevID> 设备编码</ DevID>
</ VIDEO_PTZ_RES>

```

参数说明:

序号	名称	描述
1	Result	0 表示成功, 其它表示错误
2	DevID	设备唯一识别码

## 7.5.11天翼云存储帐号设置 (IPC)

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
< SET_ESTORE_REQ>
  <DevID> 设备编码</ DevID>
  <URL>天翼云存储认证 URL</ URL>
  <Account>天翼云存储帐号</ Account >
  <Password>天翼云存储密码</ Password>
</ SET_ESTORE_REQ>

```

天翼云存储相关信息设置请求格式:

序号	名称	描述
1	DevID	设备编码
2	URL	天翼云存储认证 URL
3	Account	天翼云存储帐号
4	Password	天翼云存储密码

天翼云存储参数设置确认格式:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
< SET_ESTORE_RES>
    <Result>结果</Result>
    <DevID> 设备编码</ DevID>
</ SET_ESTORE_RES>
```

参数说明:

序号	名称	描述
1	Result	0 表示成功, 其它表示错误
2	DevID	设备唯一识别码

## 7.5.12天翼云存储帐号查询 (IPC)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<GET_ESTORE_REQ>
    <DevID> 设备编码</ DevID>
</GET_ESTORE_REQ>
```

天翼云存储参数查询请求格式:

序号	名称	描述
1	DevID	设备编码

天翼云存储参数查询确认格式:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
< GET_ESTORE_RES>
    <Result>结果</Result>
    <DevID> 设备编码</ DevID>
    <URL>天翼云存储认证 URL</ URL>
    <Account>天翼云存储帐号</ Account >
    <Password>天翼云存储密码</ Password>
</ GET_ESTORE_RES>
```

参数说明:

序号	名称	描述
1	Result	0 表示成功, 其它表示错误
2	DevID	设备唯一识别码
3	URL	天翼云存储认证 URL
4	Account	天翼云存储帐号
5	Password	天翼云存储密码

## 7.5.13 存储录像策略添加（IPC、NVR）

平台判断时间是否重叠，提示音用户修改策略。一天最多可设置 4 条策略。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<ADD_RECORD_POLICY_REQ>
  <DevID>设备编码</DevID>
  <ChannelNo>视频通道编号</ChannelNo>
  <WeekPolicy>
    <StoreType>录像存储位置，0-本地存储，1-天翼云存储</StoreType>
    <StreamType>码流类型</StreamType>
    <Week>周几（1-7）</Week>
    <StartTime>开始时间（HH:MM）</StartTime>
    <EndTime>结束时间（HH:MM）</EndTime>
  </WeekPolicy>
  <WeekPolicy>.....</WeekPolicy>
  .....
</ADD_RECORD_POLICY_REQ>
```

录像策略添加请求格式:

序号	名称	描述
1	DevID	设备编码
2	ChannelNo	视频通道编号，从 0 开始编号
3	WeekPolicy: StoreType	录像存储位置，0-本地存储，1-天翼云存储
4	WeekPolicy: StreamType	码流类型，1-主码流，2-子码流（NVR 只须配置、获取主码流）
5	WeekPolicy: Week	周几（1-7）
6	WeekPolicy: StartTime	开始时间（HH:MM）
7	WeekPolicy: EndTime	结束时间（HH:MM）

录像策略添加确认格式:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<ADD_RECORD_POLICY_RES>
  <Result>结果</Result>
  <DevID>设备编码</DevID>
</ADD_RECORD_POLICY_RES>
```

参数说明:

序号	名称	描述
1	Result	0 表示成功，其它表示错误
2	DevID	设备唯一识别码

## 7.5.14 存储录像策略查询（IPC、NVR）

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<QUERY_RECORD_POLICY_REQ>
  <DevID>设备编码</DevID>
  <ChannelNo>视频通道编号</ChannelNo>
</QUERY_RECORD_POLICY_REQ>
```

录像策略查询参数说明：

序号	名称	描述
1	DevID	设备编码
2	ChannelNo	视频通道编号， 从 0 开始编号

录像策略查询确认格式：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<QUERY_RECORD_POLICY_RES>
  <Result>结果</Result>
  <DevID>设备编码</DevID>
  <WeekPolicy>
    <PolicyID>录像策略 ID, 由设备编号（设备内全局唯一）</PolicyID>
    <StoreType>录像存储位置，0-本地存储，1-天翼云存储</StoreType>
    <StreamType>码流类型</StreamType>
    <Week>周几（1-7）</Week>
    <StartTime>开始时间（HH:MM）</StartTime>
    <EndTime>结束时间（HH:MM）</EndTime>
  </WeekPolicy>
  <WeekPolicy>.....</WeekPolicy>
  .....
</QUERY_RECORD_POLICY_RES>
```

参数说明：

序号	名称	描述
1	Result	0 表示成功，其它表示错误
2	DevID	设备唯一识别码，由轻平台统一分配管理
3	WeekPolicy: PolicyID	录像策略 ID, 由设备编号（设备内全局唯一）
4	WeekPolicy: StoreType	录像存储位置，0-本地存储，1-天翼云存储
5	WeekPolicy: StreamType	码流类型，1-主码流，2-子码流
6	WeekPolicy: Week	周几（1-7）
7	WeekPolicy:	开始时间（HH:MM）

	StartTime	
8	WeekPolicy: EndTime	结束时间 (HH:MM)

### 7.5.15 存储录像策略删除 (IPC、NVR)

如果所删除的录像策略正在录像，则停止录像。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
```

```
<DEL_RECORD_POLICY_REQ>
```

```
<DevID>设备编码</DevID>
```

```
<ChannelNo>视频通道编号</ChannelNo>
```

```
<PolicyID>录像策略 ID, 由设备编号 (设备内全局唯一) </PolicyID>
```

```
</DEL_RECORD_POLICY_REQ>
```

删除录像策略参数说明:

序号	名称	描述
1	DevID	设备编码
2	ChannelNo	视频通道编号, 从 0 开始编号
3	PolicyID	录像策略 ID, 由设备编号 (设备内全局唯一)

删除录像策略确认格式:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
```

```
<DEL_RECORD_POLICY_RES>
```

```
<Result>结果</Result>
```

```
<DevID>设备编码</DevID>
```

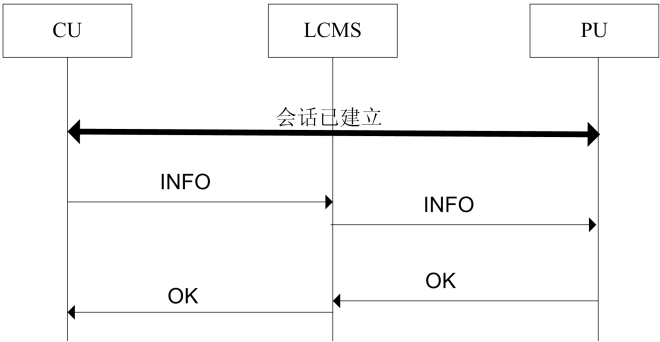
```
</DEL_RECORD_POLICY_RES>
```

参数说明:

序号	名称	描述
1	Result	0 表示成功, 其它表示错误
2	DevID	设备唯一识别码

### 7.5.16 重启设备 (IPC、NVR)





<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>

<REBOOT\_REQ>

<DevID>设备编码</ DevID>

</REBOOT\_REQ>

重启设备参数说明:

序号	名称	描述
1	DevID	设备编码

重启设备参数确认格式:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>

<REBOOT\_RES>

<Result>结果</Result>

<DevID>设备编码</ DevID>

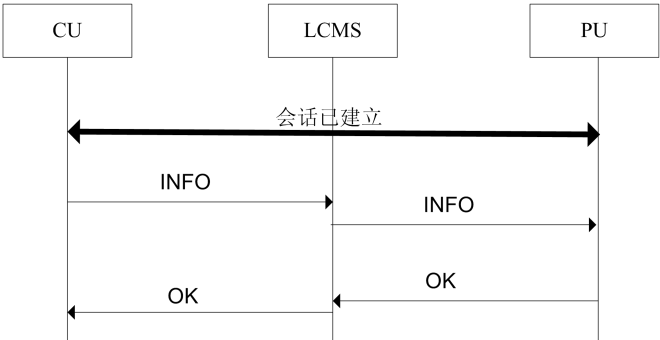
</REBOOT\_RES>

参数说明:

序号	名称	描述
1	Result	0 表示成功, 其它表示错误
2	DevID	设备唯一识别码

### 7.5.17远程升级（IPC、NVR）

无论升级失败或者成功，设备都需要利用异常数据上报接口将升级结果上报到平台。该请求，设备只需要对参数简单校验后，立即回复平台。



---

```

<?xml version="1.0" encoding=" UTF-8" ?>
<UPGRADE_REQ>
  <DevID> 设备编码</DevID>
  <NewDevVer>最新固件版本号</NewDevVer>
  <FtpIP>升级服务器地址</FtpIP>
  <FtpPort>升级服务器端口</FtpPort>
  <FtpAccount>升级服务器帐号</FtpAccount>
  <FtpPassword>升级服务器密码</FtpPassword>
  <FtpFileName>升级文件名</FtpFileName>
</UPGRADE_REQ>

```

远程升级参数说明:

序号	名称	描述
1	DevID	设备编码
2	NewDevVer	最新固件版本号
3	FtpIP	升级服务器地址
4	FtpPort	升级服务器端口
5	FtpAccount	升级服务器帐号
6	FtpPassword	升级服务器密码
7	FtpFileName	升级文件名

开启摄像头确认格式:

```

<?xml version="1.0" encoding=" UTF-8" ?>
<UPGRADE_RES>
  <Result>结果</Result>
  <DevID>设备编码</DevID>
</UPGRADE_RES>

```

参数说明:

序号	名称	描述
1	Result	0 表示成功, 其它表示升级服务参数有误
2	DevID	设备唯一识别码

## 7.5.18NVR 绑定网络摄像机（NVR）

平台进行 NVR 与网络摄像机的关联, 如果 NVR 该通道未绑定任何网络摄像机则进行添加绑定。

```

<?xml version="1.0" encoding=" UTF-8" ?>
<NVR_LINK_IPCAM_REQ>
  <DevID>设备编码</DevID>
  <ChannelNo>视频通道编号</ChannelNo>

```

---

```

    <IpcamDevID>网络摄像机编号</IpcamDevID>
    <IpcamLocalIP>网络摄像机本地 IP</IpcamLocalIP>
    <OnvifPort>网络摄像机 Onvif 端口</OnvifPort>
    <OnvifAccount>网络摄像机 Onvif 帐号</OnvifAccount>
    <OnvifPassword>网络摄像机 Onvif 密码</OnvifPassword>
  </NVR_LINK_IPCAM_REQ>

```

参数说明:

序号	名称	描述
1	DevID	设备编码
2	ChannelNo	视频通道编号
3	IpcamDevID	网络摄像机编号
4	IpcamLocalIP	网络摄像机本地 IP
5	OnvifPort	网络摄像机 Onvif 端口
6	OnvifAccount	网络摄像机 Onvif 帐号
7	OnvifPassword	网络摄像机 Onvif 密码

确认格式:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<NVR_LINK_IPCAM_RES>
  <Result>结果</Result>
  <DevID>设备编码</DevID>
</NVR_LINK_IPCAM_RES>

```

参数说明:

序号	名称	描述
1	Result	0 表示成功, 其它表示错误
2	DevID	设备唯一识别码

## 7.5.19NVR 修改网络摄像机绑定信息 (NVR)

当网络摄像机地址或端口等信息发生变化时, 需要通知 NVR。NVR 根据 IpcamDevID 修改相应通道对应网络摄像机的地址或端口等信息。如 NVR 通道没有对应的网络摄像机, 则忽略该指令。

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<NVR_MODIFY_IPCAM_REQ>
  <DevID>设备编码</DevID>
  <IpcamDevID>网络摄像机编号</IpcamDevID>
  <IpcamLocalIP>网络摄像机本地 IP</IpcamLocalIP>
  <OnvifPort>网络摄像机 Onvif 端口</OnvifPort>
  <OnvifAccount>网络摄像机 Onvif 帐号</OnvifAccount>
  <OnvifPassword>网络摄像机 Onvif 密码</OnvifPassword>
</NVR_MODIFY_IPCAM_REQ>

```

参数说明:

序号	名称	描述
1	DevID	设备编码
2	IpcamDevID	网络摄像机编号
3	IpcamLocalIP	网络摄像机本地 IP
4	OnvifPort	网络摄像机 Onvif 端口
5	OnvifAccount	网络摄像机 Onvif 帐号
6	OnvifPassword	网络摄像机 Onvif 密码

确认格式:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<NVR_MODIFY_IPCAM_RES>
  <Result>结果</Result>
  <DevID>设备编码</DevID>
</NVR_MODIFY_IPCAM_RES>
```

参数说明:

序号	名称	描述
1	Result	0 表示成功, 其它表示错误
2	DevID	设备唯一识别码

## 7.5.20NVR 解除网络摄像机绑定 (NVR)

平台进行 NVR 与网络摄像机的关联解除 (基于该通道的录像策略删除)。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<NVR_DEL_IPCAM_REQ>
  <DevID>设备编码</DevID>
  <ChannelNo>视频通道编号</ChannelNo>
</NVR_DEL_IPCAM_REQ>
```

参数说明:

序号	名称	描述
1	DevID	设备编码
2	ChannelNo	视频通道编号

确认格式:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<NVR_DEL_IPCAM_RES>
  <Result>结果</Result>
  <DevID>设备编码</DevID>
</NVR_DEL_IPCAM_RES>
```

参数说明:

序号	名称	描述
1	Result	0 表示成功，其它表示错误
2	DevID	设备唯一识别码

## 7.5.21NVR 查询网络摄像机绑定（NVR）

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
```

```
<NVR_QUERY_IPCAM_REQ>
```

```
<DevID>设备编码</DevID>
```

```
</NVR_QUERY_IPCAM_REQ>
```

参数说明：

序号	名称	描述
1	DevID	设备编码

确认格式：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
```

```
<NVR_QUERY_IPCAM_RES>
```

```
<Result>结果</Result>
```

```
<DevID>设备编码</DevID>
```

```
<Channel>
```

```
<ChannelNo>视频通道编号</ChannelNo>
```

```
<IpcamDevID>网络摄像机编号</IpcamDevID>
```

```
</Channel>
```

```
</Channel> ..... </Channel>
```

```
</Channel> ..... </Channel>
```

```
</NVR_QUERY_IPCAM_RES>
```

参数说明：

序号	名称	描述
1	Result	0 表示成功，其它表示错误
2	DevID	设备唯一识别码
3	Channel	NVR 通道与网络摄像机对应关系，没有绑定的就不返回信息

## 7.5.22视频录像检索（IPC、NVR）

推荐其返回文件名个数如：DevID\_ChannelNo\_YYYYMMDDHHMMSS.XXX  
文件查询请求

---

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<FILE_QUERY_REQ>
  <DevID>设备编码</DevID>
  <ChannelNo>视频通道编号</ChannelNo>
  <StartTime>开始时间（YYYYMMDDHHMM）</StartTime>
  <EndTime>结束时间（YYYYMMDDHHMM）</EndTime>
  <PageNo>文件分页查询，页号从1开始，每页10条</PageNo>
</FILE_QUERY_REQ>

```

参数说明：

序号	名称	描述
1	DevID	设备编码
2	ChannelNo	视频通道编号
3	StartTime	开始时间（YYYYMMDDHHMM）
4	EndTime	结束时间（YYYYMMDDHHMM）
5	PageNo	文件分页查询，页号从1开始，每页10条

文件查询回应格式：

```

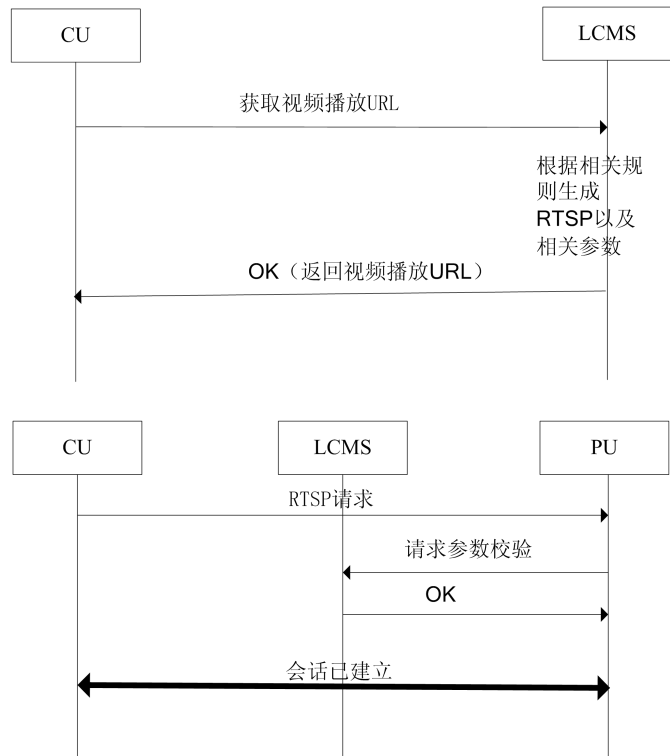
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<FILE_QUERY_RES>
  <Result>结果</Result>
  <DevID>设备编码</DevID>
  <TotalRecordNum>总计录像条数</TotalRecordNum>
  <File>
    <FileName>文件名</FileName>
    <FileSize>文件大小，单位字节</FileSize>
    <StartTime>录像开始时间（YYYYMMDDHHMM）</StartTime>
    <EndTime>录像结束时间（YYYYMMDDHHMM）</EndTime>
  </File>
  <File>.....</File>
  .....
</FILE_QUERY_RES>

```

参数说明：

序号	名称	描述
1	Result	结果
2	DevID	设备编码
3	TotalRecordNum	总计录像条数
4	File: FileName	文件名
5	File: FileSize	文件大小，单位字节
6	File: StartTime	录像开始时间（YYYYMMDDHHMM）
7	File: EndTime	录像结束时间（YYYYMMDDHHMM）

### 7.5.23 视频录像回放验证（IPC、NVR）



<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>

<RECORD\_PLAY\_REQ>

<DevID>设备编码</ DevID>

<ChannelNo>视频通道编号</ChannelNo>

<FileName>录像文件名</FileName>

<HashToken>由平台根据 account、password、devid、channelno、FileName 以及访问时间和随机生成 Key 字段按照 MD5 生成，平台应确保每用户、每时段生成的 HashToken 各不相同，使用一次合法性验证失效，有效期 1 分钟，1 分钟后验证需要重新获取录像回放 URL 信息</HashToken>

</RECORD\_PLAY\_REQ>

HashToken 验证参数说明：

序号	名称	描述
1	DevID	设备编码
2	ChannelNo	视频通道编号
3	FileName	录像文件名
4	HashToken	由平台生成

HashToken 验证确认格式：

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>

<RECORD\_PLAY\_RES>

<Result>结果</Result>

<DevID>设备编码</ DevID>

</RECORD\_PLAY\_RES>

参数说明:

序号	名称	描述
1	Result	0 表示成功, 其它表示错误
2	DevID	设备唯一识别码

说明: IPCAM 接收到的录像回放请求 URL 为:

rtsp://ip:port/realplay?devid=xxx&  
channelno=xxx&filename=xxx&  
hashtoken=xxx

## 7.5.24 存储图片策略添加 (IPC)

ftp 存储类型, 平台将开始时间与结束时间设置相同, 间隔时间设置 0 (为短信定时推送设置);

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
```

```
<ADD_PICTURE_POLICY_REQ>
```

```
<DevID>设备编码</DevID>
```

```
<ChannelNo>视频通道编号</ChannelNo>
```

```
<StoreType>录像图片存储位置, 0-FTP 存储, 1-天翼云存储</StoreType>
```

```
<DayPolicy>
```

```
<Interval>间隔时间, 单位秒</Interval>
```

```
<StartTime>开始时间 (HH:MM) </StartTime>
```

```
<EndTime>结束时间 (HH:MM) </EndTime>
```

```
</DayPolicy>
```

```
<DayPolicy>.....</DayPolicy>
```

```
.....
```

```
</ADD_PICTURE_POLICY_REQ>
```

图片策略添加请求格式:

序号	名称	描述
1	DevID	设备编码
2	ChannelNo	视频通道编号, 从 0 开始编号
3	StoreType	图片存储位置, 0-FTP 存储, 1-天翼云存储
4	DayPolicy: Interval	间隔时间, 单位秒
5	DayPolicy: StartTime	开始时间 (HH:MM)
6	DayPolicy: EndTime	结束时间 (HH:MM)

图片策略添加确认格式:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
```

```
<ADD_PICTURE_POLICY_RES>
```

```
<Result>结果</Result>
```



<DevID> 设备编码</ DevID>  
</ADD\_PICTURE\_POLICY\_RES>

参数说明:

序号	名称	描述
1	Result	0 表示成功, 其它表示错误
2	DevID	设备唯一识别码

## 7.5.25 存储图片策略查询 (IPC)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<QUERY_PICTURE_POLICY_REQ>
  <DevID>设备编码</ DevID>
  <ChannelNo>视频通道编号</ChannelNo>
  <StoreType>图片存储位置, 0-FTP 存储, 1-天翼云存储</StoreType>
</ QUERY_PICTURE_POLICY_REQ>
```

图片策略查询参数说明:

序号	名称	描述
1	DevID	设备编码
2	ChannelNo	视频通道编号, 从 0 开始编号
3	StoreType	图片存储位置, 0-FTP 存储, 1-天翼云存储

图片策略查询确认格式:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
< QUERY_PICTURE_POLICY_RES>
  <Result>结果</Result>
  <DevID>设备编码</ DevID>
  <DayPolicy>
    <PolicyID>图片策略 ID, 由设备编号 (设备内全局唯一) </PolicyID>
    <Interval>间隔时间, 单位秒</Interval>
    <StartTime>开始时间 (HH:MM) </StartTime>
    <EndTime>结束时间 (HH:MM) </EndTime>
  </DayPolicy>
  <DayPolicy>.....</DayPolicy>
  .....
</ QUERY_PICTURE_POLICY_RES>
```

参数说明:

序号	名称	描述
1	Result	0 表示成功, 其它表示错误
2	DevID	设备唯一识别码, 由轻平台统一分配管理
3	DayPolicy :	图片策略 ID, 由设备编号 (设备内全局唯一)

	PolicyID	
4	DayPolicy: Interval	间隔时间，单位秒
5	DayPolicy: StartTime	开始时间（HH:MM）
6	DayPolicy: EndTime	结束时间（HH:MM）

## 7.5.26 存储图片策略删除（IPC）

如果所删除的图片策略正在图片，则停止图片。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
```

```
<DEL_PICTURE_POLICY_REQ>
```

```
<DevID>设备编码</DevID>
```

```
<ChannelNo>视频通道编号</ChannelNo>
```

```
<PolicyID>图片策略 ID, 由设备编号（设备内全局唯一）</PolicyID>
```

```
</DEL_PICTURE_POLICY_REQ>
```

删除图片策略参数说明：

序号	名称	描述
1	DevID	<b>设备编码</b>
2	ChannelNo	视频通道编号, 从 0 开始编号
3	PolicyID	图片策略 ID, 由设备编号（设备内全局唯一）

删除图片策略确认格式:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
```

```
<DEL_PICTURE_POLICY_RES>
```

```
<Result>结果</Result>
```

```
<DevID>设备编码</DevID>
```

```
</DEL_PICTURE_POLICY_RES>
```

参数说明：

序号	名称	描述
1	Result	0 表示成功，其它表示错误
2	DevID	设备唯一识别码

### 7.5.27 FTP 图片抓拍通知（IPC）

仅当图片抓拍上传到 FTP 服务器后，才发送该通知到平台；天翼云存储抓拍，不需发送该通知信息到平台。

文件上传其命名格式如：DevID\_ChannelNo\_YYYYMMDDHHMMSS.JPG

图片抓拍通知请求数据格式：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
```

```
<NOTIFY_PICTURE_REQ>
```

```
  <DevID>设备编码</ DevID>
```

```
  <ChannelNo>视频通道编号</ChannelNo>
```

```
  <FileName>文件名</FileName>
```

```
  <Time>抓拍时间</Time>
```

```
</NOTIFY_PICTURE_REQ>
```

参数说明：

序号	名称	描述
1	DevID	设备编码
2	ChannelNo	视频通道编号
3	FileName	文件名，图片命名格式为： DevID_ChannelNo_YYYYMMDDHHMMSS. JPG
4	Time	抓拍时间 (YYYYMMDDHHMMSS)

图片抓拍通知确认数据格式：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
```

```
<NOTIFY_PICTURE_RES>
```

```
  <DevID>设备编码</ DevID>
```

```
</NOTIFY_PICTURE_RES>
```

参数说明：

序号	名称	描述
1	DevID	设备唯一识别码

### 7.5.28 一键全天录像设置（IPC、NVR）

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
```

```
<SET_RECORD_FULL_REQ>
```

```
  <DevID>设备编码</ DevID>
```

```
  <ChannelNo>视频通道编号</ChannelNo>
```

```
  <RecordFull>全天录像标志，1-全天录像，0-按照策略进行录像
```

```
</RecordFull>
```

```
</SET_RECORD_FULL_REQ>
```

参数说明

序号	名称	描述
----	----	----

1	DevID	<b>设备编码</b>
2	ChannelNo	视频通道编号,从 0 开始编号
3	RecordFull	针对设备的某一通道

参数确认格式:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
```

```
<SET_RECORD_FULL_RES>
```

```
<Result>结果</Result>
```

```
<DevID>设备编码</DevID>
```

```
</SET_RECORD_FULL_RES>
```

参数说明:

序号	名称	描述
1	Result	0 表示成功, 其它表示错误
2	DevID	设备唯一识别码

## 7.5.29一键全天录像查询 (IPC、NVR)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
```

```
<GET_RECORD_FULL_REQ>
```

```
<DevID>设备编码</ DevID>
```

```
<ChannelNo>视频通道编号</ChannelNo>
```

```
</GET_RECORD_FULL_REQ>
```

查询录像参数说明:

序号	名称	描述
1	DevID	<b>设备编码</b>
2	ChannelNo	视频通道编号,从 0 开始编号

查询录像参数确认格式:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
```

```
<GET_RECORD_FULL_RES>
```

```
<Result>结果</Result>
```

```
<DevID>设备编码</ DevID>
```

```
<RecordFull>全天录像标志, 1- 全天录像, 0- 按照策略进行录像
```

```
</RecordFull>
```

```
</GET_RECORD_FULL_RES>
```

参数说明:

序号	名称	描述
1	Result	0 表示成功，其它表示错误
2	DevID	<b>设备编码</b>
3	RecordFull	针对设备的某一通道

### 7.5.30 循环录像标识设置（IPC、NVR）

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<SET_RECORD_LOOP_REQ>
  <DevID>设备编码</DevID>
  <RecordLoop>是否循环录像，1-循环录像，0-不循环录像 </RecordLoop>
</SET_RECORD_LOOP_REQ>

```

设置录像参数说明

序号	名称	描述
1	DevID	<b>设备编码</b>
2	RecordLoop	为设备级参数

设置录像参数确认格式:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<SET_RECORD_LOOP_RES>
  <Result>结果</Result>
  <DevID>设备编码</DevID>
</SET_RECORD_LOOP_RES>

```

参数说明:

序号	名称	描述
1	Result	0 表示成功，其它表示错误
2	DevID	设备唯一识别码

### 7.5.31 循环录像标识查询（IPC、NVR）

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<GET_RECORD_LOOP_REQ>
  <DevID> 设备编码</DevID>
</GET_RECORD_LOOP_REQ>

```

查询录像参数说明:

序号	名称	描述
1	DevID	<b>设备编码</b>

---

查询录像参数确认格式:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>

<GET\_RECORD\_LOOP\_RES>

    <Result>结果</Result>

    <DevID>设备编码</ DevID>

    <RecordLoop>是否循环录像, 1-循环录像, 0-不循环录像 </RecordLoop>

</GET\_RECORD\_LOOP\_RES>

参数说明:

序号	名称	描述
1	Result	0 表示成功, 其它表示错误
2	DevID	设备编码
3	RecordLoop	为设备级参数

## 8、MCU/CU-省平台协议

该接口承载于 IP 协议之上，采用 Web Service 接口协议（SOAP/HTTP）。

### 8.1密码验证短信获取请求

MCU→轻平台			
参数	参数名称	数据类型	值
MobileTel	手机号（默认 登录帐号）	String	
Type	类型	int	0—密码

轻平台→MCU			
参数	参数名称	数据类型	值
Result	认证结果	Int	0：成功 2：短信发送失败

### 8.2用户自注册

MCU→轻平台			
参数	参数名称	数据类型	值
MobileTel	手机号（默认登录帐号）	String	
Password	固定密码	String	用户登录使用
SmsKey	短信获取验证码	String	

轻平台→MCU			
---------	--	--	--

参数	参数名称	数据类型	值
Result	注册结果	Int	0:注册成功 1:用户已经注册 2:Sms 验证码错误 3:该用户无法开通该业务

### 8.3MCU 鉴权认证

MCU→轻平台			
参数	参数名称	数据类型	值
Account	用户帐号(手机号码)	String	
Password	密码	String	
Version	MCU 版本号	String	格式为: 1.0, 目前平台保存最低支持 mcu 版本号为 1.0

轻平台→MCU			
参数	参数名称	数据类型	值
Result	认证结果	Int	0: 认证成功 1: 用户名不存在 2: 密码错误 3: MCU 版本过低
UpdateUrl	客户端安装包升级下载地址	String	当返回结果为 3 时间, 进行该字段检查, 并提醒用户升级下载
LoginSession	认证成功后的 session	String	后续操作均基于该 session



DevNum	用户最大允许 绑定设备数量	Int	分享设备不计算在内
以下为列表			
DevID	设备编号 (PUID)	string	
ChannelNo	视频通道编号	Int	
Name	监控点名称	String	监控点名称，用来在 MCU 中提示用户 PU 的具体意义
OnLine	在线标示	Int	0-不在线；1-在线
PtzFlag	PTZ 控制能力	Int	如果没有就缺省为 0
ShareFlag	分享标志	Int	0-自有；1-分享
以下为设备视频编码能力列表			
StreamType	流类型	Int	1—主码流，2—子码流
FrameSize	分辨率	Int	1=720P, 2=D1, 3=CIF

## 8.4MCU 用户登出

MCU→轻平台			
参数	参数名称	数据类型	值
Account	用户帐号(手机号码)	String	
LoginSession	认证成功后的 session	String	
轻平台→MCU			

参数	参数名称	数据类型	值
Result	修改结果	Int	0: 修改成功 1: 用户名不存在

## 8.5刷新设备列表

MCU→轻平台			
参数	参数名称	数据类型	值
Account	用户帐号(手机号码)	String	
LoginSession	认证成功后的session	String	

轻平台→MCU			
参数	参数名称	数据类型	值
Result	修改结果	Int	0: 操作成功 1: 用户名不存在 2: Session 已过期
以下为列表			
DevID	设备编号(PUID)	string	
ChannelNo	视频通道编号	Int	
Name	监控点名称	String	监控点名称，用来在MCU中提示用户PU的具体意义

OnLine	在线标示	Int	0-不在线；1-在线
PtzFlag	PTZ 控制能力	Int	如果没有就缺省为 0
ShareFlag	分享标志	Int	0-自有；1-分享
以下为列表			
StreamType	流类型	Int	1—主码流，2—子码流
FrameSize	分辨率	Int	1=720P, 2=D1, 3=CIF

## 8.6用户新增设备

MCU→轻平台			
参数	参数名称	数据类型	值
Account	用户帐号(手机号码)	String	
LoginSession	认证成功后的 session	String	
DevID	设备编号	String	
DevKey	设备 Key	String	

轻平台→MCU			
参数	参数名称	数据类型	值
Result	修改结果	Int	0: 添加成功 1: 用户名不存在 2: Session 已过期 3: 设备编号不存在，提示用户先进行设备

			上电再添加 4: 设备验证码错误， 提示用户重新输入验证码 5: 超过绑定限制个数 255: 其它错误
--	--	--	---

## 8.7用户注销设备

MCU→轻平台			
参数	参数名称	数据类型	值
Account	用户帐号(手机号码)	String	
LoginSession	认证成功后的session	String	
DevID	设备编号	String	分享设备不可注销
DevKey	设备 Key	String	

轻平台→MCU			
参数	参数名称	数据类型	值
Result	修改结果	Int	0: 注销成功 1: 用户名不存在 2: Session 已过期 3.设备不存在

## 8.8用户销户

MCU→轻平台
---------

参数	参数名称	数据类型	值
Account	用户帐号(手机号码)	String	
LoginSession	认证成功后的session	String	

轻平台→MCU			
参数	参数名称	数据类型	值
Result	修改结果	Int	0: 销户成功 1: 用户名不存在 2: Session已过期

## 8.9 MCU 视频监控请求

MCU→轻平台			
参数	参数名称	数据类型	值
Account	用户帐号(手机号码)	String	
LoginSession	认证成功后的session	String	
DevID	设备编号(PUID)	string	
ChannelNo	视频通道编号	Int	
StreamType	流类型	Int	1—主码流, 2-子码流

轻平台→MCU			
参数	参数名	数据类型	值

	称		
Result	认证结果	Int	0: 成功 1: 用户名不存在 2: Session 已过期 3: 设备不存在
LocalPlayUrl	地址	String	如:rtsp://localip:localport/realplay?devid=xxx&channelno=xxx&streamtype=xxx&hashtoken=xxx
UpnpPlayUrl	地址	String	如:rtsp://upnpip:upnpport/realplay?devid=xxx&channelno=xxx&streamtype=xxx&hashtoken=xxx
TurnPlayUrl	地址	String	如:rtsp://turnip:turnport/realplay?devid=xxx&channelno=xxx&streamtype=xxx&hashtoken=xxx
StunIP	地址	String	Stun 服务器地址, 客户端 bindrequest 请求使用
StunPort	端口	int	Stun 服务器端口 (UDP), 客户端 bindrequest 请求使用

## 8.10 MCU 云台控制

MCU→轻平台			
参数	参数名称	数据类型	值
Account	用户帐号(手机号码)	String	
LoginSession	认证成功后的 session	String	
DevID	设备编号	string	
ChannelNo	视频通道编号	Int	

PtzDirection	云台控制	Int	0—停止转动，1—上，2—下，3—左，4—右
--------------	------	-----	------------------------

轻平台→MCU			
参数	参数名称	数据类型	值
Result	认证结果	Int	0: 操作成功 1: 用户名不存在 2: Session 已过期 3: 设备不存在 4: 设备不在线

## 8.11摄像头参数查询

MCU→轻平台			
参数	参数名称	数据类型	值
Account	用户帐号(手机号码)	String	
LoginSession	认证成功后的session	String	
DevID	设备编号	String	
ChannelNo	视频通道编号	Int	
StreamType	码流类型	Int	1—主码流 2—子码流

轻平台→MCU			
参数	参数名称	数据类型	值
Result	查询结果	Int	0: 操作成功 1: 用户名不存在

			2: Session 已过期 3: 设备不存在
DevID	设备编号	String	
FrameSize	分辨率	Int	1=720P, 2=D1, 3=CIF
FrameRate	帧率	Int	2---25
RateType	码流类型	Int	1=CBR(固定码率),2=VBR(可变码率)
BitRate	码流	Int	1=96kbps,2=128kbps,3=196kbps, 4=256kbps,5=384kbps,6=512kbps, 7=768kbps,8=1024kbps,9=1536kbps, 10=2048kbps,11=2560kbps, 12=3072kbps,13=4096
AudioInput	音频输入	Int	0 关, 1 开

## 8.12摄像头参数配置

视频参数设置字段，如果缺少，则表示不对该字段进行修改

MCU→轻平台			
参数	参数名称	数据类型	值
Account	用户帐号(手机号码)	String	
LoginSession	认证成功后的session	String	
DevID	设备编号	String	
ChannelNo	视频通道编号	Int	
StreamType	码流类型	Int	1—主码流 2—子码流



FrameSize	分辨率	Int	1=720P, 2=D1, 3=CIF
FrameRate	帧率	Int	2---25
RateType	码流类型	Int	1=CBR(固定码率),2=VBR(可变码率)
BitRate	码流	Int	1=96kbps,2=128kbps,3=196kbps,4=256kbps,5=384kbps,6=512kbps,7=768kbps,8=1024kbps,9=1536kbps,10=2048kbps,11=2560kbps,12=3072kbps,13=4096
AudioInput	音频输入	Int	0 关, 1 开

轻平台→MCU			
参数	参数名称	数据类型	值
Result	查询结果	Int	0: 操作成功 1: 用户名不存在 2: Session 已过期 3: 设备不存在

## 8.13无线网络查询

查询设备端的无线网络列表, 查询返回信号最强的前 10 个网络 wifi 热点信息

MCU→轻平台			
参数	参数名称	数据类型	值
Account	用户帐号(手机	String	

	号码)		
LoginSession	认证成功后的 session	String	
DevID	设备编号	String	

轻平台→MCU			
参数	参数名称	数据类型	值
Result	认证结果	Int	0: 操作成功 1: 用户名不存在 2: Session 已过期 3: 设备不存在
以下为 WIFI 列表			
SSID	WIFI 热点名称	String	
Signal	信号强度	Int	0 到 100, 数值越大表示信号越好
Security	安全性	Int	0:无,1:WEP,2:WPA-PSK, 3:WPA-PSK /WPA2-PSK, 4:WPA2-PSK,5:其它
InUser	使用标志	Int	使用标志,0:未使用,1:正在使用该 WIFI 热点

## 8.14无线网络配置

从查询设备端的无线网络列表中，选择和配置设备的无线连接网络

MCU→轻平台			
参数	参数名称	数据类型	值
Account	用户帐号 (手机号码)	String	

LoginSession	认证成功后的 session	String	
DevID	设备编号	String	
以下为 WIFI 信息			
SSID	WIFI 热点名称	String	
Security	安全性	Int	0:无,1:WEP,2:WPA-PSK, 3:WPA-PSK/WPA2-PSK, 4:WPA2-PSK,5:其它
Password	无线 AP 的认证密码	String	

轻平台→MCU			
参数	参数名称	数据类型	值
Result	认证结果	Int	0: 操作成功 1: 用户名不在 2: Session 过期 3: 设备不存在

## 8.15重启摄像机

MCU→轻平台			
参数	参数名称	数据类型	值
Account	用户帐号(手机号码)	String	
LoginSession	认证成功后的 session	String	
DevID	设备编号	String	

轻平台→MCU
---------

参数	参数名称	数据类型	值
Result	认证结果	Int	0: 操作成功 1: 用户名不存在 2: Session 已过期 3: 设备不存在

## 8.16设备固件版本查询

MCU→轻平台			
参数	参数名称	数据类型	值
Account	用户帐号(手机号码)	String	
LoginSession	认证成功后的session	String	
DevID	设备编号	String	

轻平台→MCU			
参数	参数名称	数据类型	值
Result	认证结果	Int	0: 操作成功 1: 用户名不存在 2: Session 已过期 3: 设备不存在
CurDevVer	当前设备固件版本	String	

NewDevVer	最新 固件 版本	String	
-----------	----------------	--------	--

## 8.17 远程升级通知

MCU→轻平台			
参数	参数名称	数据类型	值
Account	用户帐号(手机号码)	String	
LoginSession	认证成功后的session	String	
DevID	设备编号	String	

轻平台→MCU			
参数	参数名称	数据类型	值
Result	认证结果	Int	0: 操作成功 1: 用户名不存在 2: Session 已过期 3: 设备不存在

---

## 9、MCU/CU-集团平台协议

该接口承载于 IP 协议之上，采用 Web Service 接口协议（SOAP/HTTP）。

### 9.1省平台 MCU 接入地址查询

MCU→轻平台			
参数	参数名称	数据类型	值
MobileTel	手机号（默认 登录帐号）	String	

轻平台→MCU			
参数	参数名称	数据类型	值
Result	认证结果	Int	0: 成功 1: 没有该手机号账户 255: 其它错误
McuUrl	手机客户端接 入地址	String	
CmsName	平台名称	String	

---

## 10、CU/MCU-设备流媒体协议(实时/录像)

### 10.1 RTSP 接口要求

#### DESCRIBE消息

- 1) CU/MCU 发出 DESCRIBE 消息。
- 2) IPCAM 给 CU/MCU 回复 200 OK 响应，并且响应消息中携带正确的媒体信息。允许建立通道。

#### SETUP消息

- 1) CU/MCU 发出 SETUP 消息。
- 2) IPCAM 给 CU/MCU 回复 200 OK 响应。

#### PLAY消息

- 1) CU/MCU 发出 PLAY 消息。
- 2) IPCAM 给 CU/MCU 回复 200 OK 响应。
- 3) IPCAM 开始给 CU/MCU 发送媒体流。
- 4) 回放控制采用标准 RTSP 协议中 PLAY 方法的 scale, range 来进行, 其中 range 为拖放, 值为 NPT 时间。而 scale 值 0.25、0.5、1、2、4 表示速度 1/4、1/2、1、2、4 倍速度回放。

#### TEARDOWN消息

- 1) CU/MCU 发出 TEARDOWN 消息。
- 2) IPCAM 给 CU/MCU 回复 200 OK 响应。
- 3) IPCAM 停止发送媒体流。
- 4) IPCAM RTSP SOCK 关闭。

#### PAUSE消息

- 1) CU/MCU 发出 PAUSE 消息。
- 2) IPCAM 给 CU/MCU 回复 200 OK 响应。IPCAM 暂停发送回放媒体流。

---

## 10.2 RTSP 错误码说明

- 5、HASHTOKEN 验证失败，需要返回：“401”; Unauthorized
- 6、请求 DevID 或者 Channnel、streamtype 错误，则返回：“404”; Not Found
- 7、如果当前摄像头码流状态为关闭，则需要返回：“403”; Forbidden
- 8、如果当前视频请求路数已经达到设置最大值，则需要返回：“453”; Not Enough Bandwidth

## 10.3 RTP 封包格式

IPCAM 封包格式采用 TS26.234（基于 RFC 3984），要求 IPCAM 支持 Single NAL Unit Packet 或 FU-A 封包格式。



# 11、MCU 与设备 WIFI 配置协议(无网口设备)

该接口由设备侧提供，使用 HTTP 协议携带 XML 方式，MCU 调用。接口地址形式为：<http://xxx.xxx.xxx.1:8888/wifi>

MCU 采用 Post 方式提交数据，数据格式为 XML。

Content-Type: text/xml;charset=UTF-8

## 11.1查询设备 WIFI 接入热点

查询返回给平台信号最强的前 10 个网络 wifi 热点信息

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<GET_WIFI_REQ>
</GET_WIFI_REQ>
```

无线网络查询请求格式:

序号	名称	描述
----	----	----

无线网络查询确认格式:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<GET_WIFI_RES>
  <Result>结果</Result>
  <WifiSSID>
    <SSID>WIFI 热点名称</SSID>
    <Signal>信号强度, 0 到 100, 数值越大表示信号越好</Signal>
    <Security> 安全性 ,0: 无 , 1:WEP, 2:WPA-PSK, 3:WPA-PSK
/WPA2-PSK, 4:WPA2-PSK, 5:其它</Security>
    <InUse>使用标志, 0:未使用, 1:正在使用该 WIFI 热点</InUse>
  </WifiSSID>
  <WifiSSID>.....</WifiSSID>
  <WifiSSID>.....</WifiSSID>
</GET_WIFI_RES>
```

参数说明:

序号	名称	描述
1	Result	0 表示成功, 其它表示错误
2	SSID	WIFI 热点名称
3	Signal	信号强度, 0 到 100, 数值越大表示信号越好
4	InUse	使用标志, 0:未使用, 1:正在使用该 WIFI 热点
5	Security	安全性,0:无,1:WEP, 2:WPA-PSK,3:WPA-PSK /WPA2-PSK,4:WPA2-PSK,5:其它

## 11.2配置设备 WIFI 接入信息

无线网络参数设置后，设备立即返回。后续设备进行按照 WIFI 配置进行连接。

如果设备有线网络连接成功，则关闭设备自己的 Wifi 热点功能。

无线网络设置请求数据格式:

```
<?xml version="1.0" encoding=" UTF-8" ?>
```

```
<SET_WIFI_REQ>
```

```
    <SSID>WIFI 热点名称</SSID>
```

```
    <Security> 安 全 性 , 0: 无 , 1:WEP, 2:WPA-PSK, 3:WPA-PSK  
/WPA2-PSK, 4:WPA2-PSK, 5:其它</Security>
```

```
    <Password>无线 AP 的认证密码</Password>
```

```
</SET_WIFI_REQ>
```

视频参数设置请求格式:

序号	名称	描述
1	SSID	WIFI 热点名称
2	Security	安全性, 0: 无, 1:WEP, 2:WPA-PSK, 3:WP A-PSK /WPA2-PSK, 4:WP A2-PSK, 5: 其它
3	Password	无线 AP 的认证 密码

视频参数设置确认格式:

```
<?xml version="1.0" encoding=" UTF-8" ?>
```

```
<SET_WIFI_RES>
```

```
    <Result>结果</Result>
```

```
</SET_WIFI_RES>
```

参数说明:

序号	名称	描述
1	Result	0 表示成功, 其 它表示错误

---

## 12、IPC 与 NVR-ONVIF 标准协议（IPC、NVR）

本章定义了中国电信“手机看店”系统中 NVR 与 IPC 间的通信协议。为保证各个产品间的兼容性并充分利用已有的资源，本章将借鉴 ONVIF 协议制定相关协议接口。

IPC 应遵循 ONVIF2.2.0 版本协议并通过 ONVIF 官方测试工具 V12.12 测试，ONVIF 官方网站上的最新协议版本适用于本规范。

### 12.1 IPC 发现

设备发现协议需遵循 ONVIF-Core-Specification-v220.pdf 第 7 节 device discovery 中的相关要求。

### 12.2 系统管理

#### 12.2.1 设备信息

IPC 应遵循 ONVIF-Core-Specification-v220.pdf 8.3.1 Device Information，提供设备信息接口。以便 NVR 能够获知 IPC 固件版本、序列号等信息。

#### 12.2.2 能力集

IPC 应遵循 ONVIF-Core-Specification-v220.pdf 8.1 Capabilities，提供能力接口。以便 NVR 能够获知 IPC 的能力，及相应服务对应的 url。

#### 12.2.3 校时

IPC 应遵循 ONVIF-Core-Specification-v220.pdf 8.3.7 Set system date and time，提供日期时间配置接口。以便 IPC 能够和整理系统时间保持同步。

### 12.3 媒体管理

#### 12.3.1 视频传输播放

IPC 应遵循 ONVIF-Streaming-Spec-v220.pdf 5.1 Media stream protocol，5.3.3 Multicast streaming，单播提供 RTP/RTSP/TCP、RTP/UDP、两种传输方

---

式。

### 12.3.2 视频通道

IPC 应遵循 ONVIF-Media-Service-Spec-v220.pdf 5.3 Video Source，提供视频通道信息接口。以便 NVR 获知 IPC 视频通道个数。

### 12.3.3 音频通道

IPC 应遵循 ONVIF-Media-Service-Spec-v220.pdf 5.6 Audio Source，提供音频通道信息接口。以便 NVR 获知 IPC 音频通道个数。

### 12.3.4 Profile 操作

IPC 应遵循 ONVIF-Media-Service-Spec-v220.pdf 5.2 Media Profile，提供 Profile 信息接口，以便 NVR 获知、配置 IPC 提供的 Profile。

### 12.3.5 视频编码参数

IPC 应遵循 ONVIF-Media-Service-Spec-v220.pdf 5.5 Video encoder configuration，提供视频编码参数配置接口。以便 NVR 获取配置 IPC 的视频编码参数及相应参数的设置范围。

### 12.3.6 音频编码参数

IPC 应遵循 ONVIF-Media-Service-Spec-v220.pdf 5.8 Audio encoder configuration，提供音频编码参数配置接口。以便 NVR 获取配置 IPC 的音频编码参数及相应参数的设置范围。

### 12.3.7 码流预览 URL

IPC 应遵循 ONVIF-Media-Service-Spec-v220.pdf 5.15 Stream URI，提供码流预览 url 接口。以便 NVR 获取码流预览 url。

---

## 13、省平台与天翼云存储协议

见 <http://www.ctyun.cn/> 站内文档。

---

## 14、TURN/STUN 协议

参考 RFC3489(STUN, NAT-UDP 端口捆绑请求使用)、RFC6062(TURN, RTSP-TCP 端口绑定转发使用);

终端设备作为 TURN 表述中的 client 端;

TURNserver 由平台负责部署。

Peer 作为手机看店平台客户端。

DevID 与 DevKey 分别作为协议中的 USERNAME 与 PASSWORD。

```
TURN client                TURN server
|                           |
|-- CreatePermission req (Peer A) -->|
|<-- CreatePermission success resp --|
|                                   |
```

其中 Peer A 的地址属性: XOR-PEER-ADDRESS:0.0.0.0:0

网络摄像机利用 TURNserver 绑定对外 TCP 端口, 用来接收客户端 RTSP 请求。

---

## 15、媒体流请求流程(实时/录像)

- 1、平台客户端首先尝试使用 rtsp://localIP:localPort, 媒体流采用 RTP/RTSP

```
SETUP                                rtsp://                localIP:                localPort
realplay?devid=xxx&channelno=xxx&streamtype=xxx&hashtoken=xxx
CSeq: 4
User-Agent: LibVLC/1.1.11 (LIVE555 Streaming Media v2011.05.25)
Transport: RTP/AVP/TCP;unicast;interleaved=0-1//请求 TCP 协议传输 RTP 数据包

RTSP/1.0 200 OK
CSeq: 4
Date: Wed, Mar 07 2012 03:48:18 GMT
Transport: RTP/AVP/TCP;unicast;destination=125.216.243.188;source=222.201.14
5.236;interleaved=0-1
```

- 2、如果 local 无法访问则平台客户端尝试使用 rtsp://upnpIP:upnpPort, 媒体流采用 RTP/RTSP

```
SETUP                                rtsp://                upnpIP:                upnpPort
realplay?devid=xxx&channelno=xxx&streamtype=xxx&hashtoken=xxx
CSeq: 4
User-Agent: LibVLC/1.1.11 (LIVE555 Streaming Media v2011.05.25)
Transport: RTP/AVP/TCP;unicast;interleaved=0-1//请求 TCP 协议传输 RTP 数据包

RTSP/1.0 200 OK
CSeq: 4
Date: Wed, Mar 07 2012 03:48:18 GMT
Transport: RTP/AVP/TCP;unicast;destination=125.216.243.188;source=222.201.14
5.236;interleaved=0-1
```

- 3、如果前两者均不通, 则尝试使用 rtsp:// turnRelayIP: turnRelayPort;

```
SETUP                                rtsp://                turnRelayIP:            turnRelayPort
realplay?devid=xxx&channelno=xxx&streamtype=xxx&hashtoken=xxx
RTSP/1.0
User-Agent: LibVLC/1.1.11 (LIVE555 Streaming Media v2011.05.25)
Cseq: 3
Transport: RTP/AVP;UNICAST;destination=114.23.72.118;client_port=16264-16
265;mode=play
```

---

首先媒体流尝试使用 RTP/UDP，客户端发送 setup 携带使用 STUN（RFC3489）协议获取的 NAT 映射地址以及 UDP 端口；

RTSP/1.0 200 OK

Cseq: 3

Session: 26633092229589

Date: Mon, 03 Aug 2009 08:21:33 GMT

Expires: Mon, 03 Aug 2009 08:21:33 GMT

Transport: RTP/AVP;UNICAST;mode=play; source=129.240.65.208;  
server\_port=20026-20027; destination=114.23.72.118;client\_port=16264-16265

终端设备对 setup 回应，在 SDP 描述信息里携带其通过 STUN RFC3489）协议获取的 NAT 映射地址以及 UDP 端口；

客户端向终端设备 SDP 描述信息的地址端口发送空负载的 RTP 数据包；

终端设备向客户端描述的地址端口发送 RTP 媒体流；

如果终端设备从非客户端 setup 里描述端口中接收到 RTP 穿透数据，则将发送端口重定向到该端口。

- 4、如果利用 RTP/UDP，5 秒内没有获取到视频流，则挂断 RTSP 请求。尝试使用 rtsp://turnRelayIP:turnRelayPort，进行 RTP/RTSP 媒体流请求。（信令与媒体全部转发）

SETUP rtsp:// turnRelayIP: turnRelayPort  
realplay?devid=xxx&channelno=xxx&streamtype=xxx&hashtoken=xxx

CSeq: 4

User-Agent: LibVLC/1.1.11 (LIVE555 Streaming Media v2011.05.25)

Transport: RTP/AVP/TCP;unicast;interleaved=0-1//请求 TCP 协议传输 RTP 数据包

RTSP/1.0 200 OK

CSeq: 4

Date: Wed, Mar 07 2012 03:48:18 GMT

Transport: RTP/AVP/TCP;unicast;destination=125.216.243.188;source=222.201.14  
5.236;interleaved=0-1

Session: 289BFEAE