

人脸抓拍智能相机 HTTP 协议

- v-1.2

此协议为人脸抓拍机目前对客户提供的统一使用的 http 协议，主要用于推送人脸识别相机识别输出的相关人脸数据信息，同时协议可使用 http 的 comet 轮询方式响应 http 服务端的部分请求来操作人脸相机，具体使用及操作方式参加以下内容。 协议规定：所有涉及中文字符串的字段值都必须采用 UTF8 编码后再 Base64 编码。

1. HTTP 数据推送设置

- 这种方式需要用户建立一个 HTTP 服务器，同时将这台 HTTP 服务器的地址配置给人脸相机。当人脸相机有识别结果后（或者其他需要推送的内容时），就会往指定的地址发送 HTTP 命令。在一体机网页，登录后，点击高级设置->基本设置->中心服务器，是推送的设置界面(可能不同版本稍有区别)

1.1 http 服务器设置

- 接收 http 推送的服务器，配置包括地址（可以填 ip 地址或者域名），端口号，是否开启 ssl 连接，ssl 端口号，和超时时间设置。请根据架设的服务器情况进行配置。

1.2 人脸识别结果推送

- 开启推送人脸识别结果后，有识别结果时，按图中的配置会发送消息到 `http://ip:port/ recognition/snapshot.php` 这个地址。

注：抓拍机为了方便第三方实时获取抓拍记过，故提供了对外的 HTTP 实时信息抓拍推送协议，协议中相机为对应的客户端，需要配置相应的 HTTP 服务端信息才能完成对应的实时消息推送。

- 推送人脸快照(自动抓拍一对一，手动抓拍一对多协议修正)
- HTTP 的请求地址，POST 请求

```
http://www.domain.com/recognition/snapshot.php
Content-Type: application/json
```

描述

推送抓拍机抓拍的人脸图及背景快照。

消息

```
{
  "cmd": "face_snapshot",
  "id": 0,
  "body": {
    "event_type": 0,
    "trigger": 2,
    "time_str": "2018-08-28 10:00:00",
    "num": 2,
    "timestamp": {
      "sec": 1521509295,
      "msec": 150
    },
    // 手动抓拍人脸不包括以下字段
    "sex": 0,
    "age": 1,
    "have_hat": 0,
    "have_glasses": 0,
    "have_mask": 0,
    //
    "face":
    [
      {
        "face_id": 1,
        "confidence": 95,
        "eye_dist": 42,
        "yaw": 45,
        "pitch": 0,
        "roll": 0,
        "rect": {
          "left": 0,
          "top": 0,
          "right": 96,
          "bottom": 96
        }
      },
      {
        "face_id": 1,
        "confidence": 95,
        "eye_dist": 42,
        "yaw": 45,
        "pitch": 0,
```

```
        "roll": 0,
        "rect": {
            "left": 0,
            "top": 0,
            "right": 96,
            "bottom": 96
        },
        "rel_rect": {
            "left": 0,
            "top": 0,
            "right": 96,
            "bottom": 96
        }
    },
    "snapshot": {
        "type": 0,
        "length": 200000,
        "data": "..."
    },
    "picture":
    [
        {
            "type":1,
            "length": 145000,
            "data": "..."
        },
        {
            "type":1,
            "length": 145000,
            "data": "..."
        }
    ],
    "serialno": ""
}
```

消息体定义

字段名称	类型	取值范围	是否必须	描述
body.event_type	uint32	uint32[0, 1]	是	事件类型，1：人脸抓拍

字段名称	类型	取值范围	是否必须	描述
body.trigger	uint32	uint32[0, 2]	是	触发类型，1：自动抓拍，2：手动抓拍
body.num	uint32	uint32	是	抓拍的人脸小图数量（自动抓拍时始终为1）
body.sex	uint32	uint32[0, 1]	不是（手动抓拍时无）	0：男，1：女，2：未知
body.age	uint32	uint32[1, 4]	不是（手动抓拍时无）	1：少年 2：青年 3：中年 4：老年 5：未知
body.have_hat	uint32	uint32[0, 1]	不是（手动抓拍时无）	0：无，1：有，2：未知
body.have_glasses	uint32	uint32[0, 1]	不是（手动抓拍时无）	0：无，1：有，2：未知
body.have_mask	uint32	uint32[0, 1]	不是（手动抓拍时无）	0：无，1：有，2：未知
body.time_str	string	string[0, MAX]	是	抓拍时间（字符串）
body.timestamp.p.sec	uint32	uint32[0, MAX]	是	time_t 时间戳
body.timestamp.p.msec	uint32	uint32[0, 999]	是	毫秒
body.face.face_id	uint32	uint32[0, 0xFFFFFFFF]	是	人脸 ID
body.face.confidence	int32	int32[0,100]	是	置信度
body.face.eye_dist	int32	int32[0, MAX]	否	瞳距
body.face.yaw	int32	int32[-180, 180]	是	水平转角，真实度量的左负右正

字段名称	类型	取值范围	是否必须	描述
body.face.pitch	int32	int32[-180, 180]	否	俯仰角，真实度量的上负下正
body.face.roll	int32	int32[-180, 180]	否	旋转角，真实度量的左负右正
body.face.rect.left	int32	int32[0, MAX]	是	人脸大图中 人脸区域-左边
body.face.rect.top	int32	int32[0, MAX]	是	人脸大图中 人脸区域-顶部
body.face.rect.right	int32	int32[0, MAX]	是	人脸大图中 人脸区域-右边
body.face.rect.bottom	int32	int32[0, MAX]	是	人脸大图中 人脸区域-底部
body.face.rel_rect.left	int32	int32[0, MAX]	是	人脸小图中 人脸区域-左边
body.face.rel_rect.top	int32	int32[0, MAX]	是	人脸小图中 人脸区域-顶部
body.face.rel_rect.right	int32	int32[0, MAX]	是	人脸小图中 人脸区域-右边
body.face.rel_rect.bottom	int32	int32[0, MAX]	是	人脸小图中 人脸区域-底部
body.snapshot.type	uint32	uint32[0,1,3]	是	背景图像类型，1: BMP, 2: JPEG
body.snapshot.data	string	string[0, MAX]	是	背景图像的 base64 编码
body.snapshot.length	uint32	uint32[0, 0xFFFFFFFF]	是	背景图像实际长度
body.picture.type	uint32	uint32[0,1,2]	是	抓拍小图类型，1: BMP, 2: JPEG

字段名称	类型	取值范围	是否必须	描述
body.picture.data	string	string[0, MAX]	是	抓拍小图图像的 base64 编码
body.picture.length	uint32	uint32[0, 0xFFFFFFFF]	是	抓拍小图图像实际长度
body.serialno	string	string[1, 32]	是	设备序列号

1.3 人员绊线统计结果推送

- 开启人员绊线统计数据推送功能。并配置推送地址:http://ip:port/face_area/trip_wire.php 这个地址。

http://www.domain.com/face_area/trip_wire.php

Content-Type: application/json

描述

- 协议推送

```
{
  "cmd": "area_flow_statistic_push",
  "body": {
    "area1_num": 20,
    "area2_num": 10,
  }
}
```

字段名称	类型	取值范围	是否必须	描述
body.area1_num	int	无限制	是	向区域 A 流动人员数量
body.area2_num	int	无限制	是	向区域 B 流动人员数量

1.4 端口触发信息推送

此功能目前暂不可用

1.5 串口数据推送

- 推送串口接收到的数据

```
"SerialData":{
    "channel" : 0, //通道号, 当前为 0
    "serialno" : "cead13eb-1a198cd7", //设备序列号
    "ipaddr" : "192.168.1.100" //设备 ip
    "serialChannel" : 0, //串口的通道号, 通道 0 为 485 口 1, 通道 1 根据跳线方式为 485
    口 2 或者 232
    "data": "Y2guY29tFw==", //串口数据, 采用 base64 编码
    "dataLen" : 7 //串口数据实际长度
}
```

2.HTTP 心跳协议

- http 推送服务的心跳包,客户端每 35S 向 http 的服务端发送一次, 发送数据格式为 multipart/form-data, 表单对应数据示例如下:

```
// 设备名称
-----cb590e63abc8
Content-Disposition: form-data; name="device_name"

IPC
// 设备 IP
-----cb590e63abc8
Content-Disposition: form-data; name="ipaddr"

192.168.20.196
// 设备端口
-----cb590e63abc8
Content-Disposition: form-data; name="port"

80
// 用户
-----cb590e63abc8
Content-Disposition: form-data; name="user_name"

admin
// 密码
```

```
-----cb590e63abc8
Content-Disposition: form-data; name="pass_wd"

123456
// 序列号
-----cb590e63abc8
Content-Disposition: form-data; name="serialno"

ea860697-a114503d
// 设备通道数量
-----cb590e63abc8
Content-Disposition: form-data; name="channel_num"

1
```

3.HTTP comet 轮询

comet 轮询由客户端主动推送心跳包数据至服务端，服务端给出需要的请求应答，如果服务端无请求可以不响应客户端数据。

- 注：使用时候需要选网页中推送配置项中 http 协议配置模块设备注册中的 comet 轮询

3.1 设备 IO OUT 控制

- （用于控制设备的对应输出 OUT 口进行高低电平的输出，无应答）

请求

```
{
  "type": "IO_OUT_CTRL",
  "out_channel": 0,
  "out_status": 2,
  "delay_time": 500
}
```

消息体定义

字段名称	类型	取值范围	是否必须	描述
out_channel	uint32	uint32	是	设备的 IOOUT 编号（0 开始至最大 out 编号）
out_status	uint32	uint32[0, 2]	是	输出状态 0：低电平 1：高电平 2：高低电平
delay_time	uint32	uint32	不是	只有输出状态为高低电平时才生效(ms)

3.2 设备手动触发识别结果

- （用于控制设备的手动输出识别结果）
-

请求

```
{  
  "type": "AVS_TRIGGER",  
}
```

4.常见问题

- 协议使用过程中我们总结了一些简答的问题方便客户使用时参考，如果以下还不能解决您的问题，可以直接通过支持人员联系我们的技术人员咨询。
 - Q: 设备注册是什么？
 - A: 当开启时，每隔一段时间，人脸一体机自动发送设备信息到中心服务器，包括设备 ip，端口，序列号等信息。
 - Q: 设置好了，请求收不到，什么问题？
 - A: 请确保一体机可以访问中心服务器的相应地址。常见的问题如，局域网内，网线是否接好，ip 地址是否冲突，是否在可以访问的网段；中心服务器如果在公网，请确保一体机可以访问公网，需要设置好一体机的网关和 dns 地址。检查中心服务器是否运

- Q: 设备注册又是什么格式?
- A: 设备注册请求发送的数据内容如下:

```

• -----cd9a1a32759bContent-Disposition: form-data;
• name="device_name"IVS-----cd9a1a32759bContent-
Disposition: form-data;
• name="ipaddr"192.168.0.100-----cd9a1a32759bContent-
Disposition: form-data;
• name="port"80-----cd9a1a32759bContent-Disposition:
form-data;
• name="user_name"admin-----cd9a1a32759bContent-
Disposition: form-data;
• name="pass_wd"admin-----cd9a1a32759bContent-
Disposition: form-data;
• name="serialno"fc68a83-ee8409dd-----
cd9a1a32759bContent-Disposition: form-data;
name="channel_num"1-----cd9a1a32759b--

```

如所见是 formpost 的格式，接收方法例如：java 使用 request.getQueryString 接收，php 使用 \$_POST 变量接收

- Q: 回复中 content 能不能是中文?
- A: 所有请求都用 utf8 进行编码，回复也用 utf8 即可。
- Q: 能否使用 ssl 连接发送，我们的中心服务器是 ssl 的?
- A: 在设置中设置 ssl 端口（一般是 443），然后选上开启，设置就可以了，注意如果中心服务器不支持 ssl 连接，请不要选择开启该项。
- Q: 为什么相同结果返回了两次?
- A: 请确认备选服务器地址是否填写了同样的 IP 地址。
- Q: 中心服务器，收到推送结果，回复给一体机，但看不到返回的具体内容，如何调试中心服务器?
- A: 在网页上可以查看访问中心服务器的日志，可以看到中心服务器回复给一体机的内容。