元海智联TCP转发SDK编程指南

目录

[1 简介 3](#_Toc497424611)

[2 基本概念 3](#_Toc497424612)

[3 TCP TURN SDK函数说明 4](#_Toc497424613)

[3.1 初始化SDK p2p\_init 4](#_Toc497424614)

[3.2 卸载SDK p2p\_uninit 4](#_Toc497424615)

[3.3 设备主连接 4](#_Toc497424616)

[3.3.1 gss\_dev\_main\_connect 4](#_Toc497424617)

[3.3.2 gss\_dev\_main\_send 5](#_Toc497424618)

[3.3.3 gss\_dev\_main\_destroy 5](#_Toc497424619)

[3.3.4 gss\_dev\_main\_cb 5](#_Toc497424620)

[3.4 设备端音视频连接 7](#_Toc497424621)

[3.4.1 gss\_dev\_av\_connect 7](#_Toc497424622)

[3.4.2 gss\_dev\_av\_send 7](#_Toc497424623)

[3.4.3 gss\_dev\_av\_destroy 8](#_Toc497424624)

[3.4.4 gss\_dev\_av\_cb 8](#_Toc497424625)

[3.5 设备端推流连接 9](#_Toc497424626)

[3.5.1 gss\_dev\_push\_connect 9](#_Toc497424627)

[3.5.2 gss\_dev\_push\_send 9](#_Toc497424628)

[3.5.3 gss\_dev\_push\_destroy 10](#_Toc497424629)

[3.5.4 gss\_dev\_push\_rtmp 10](#_Toc497424630)

[3.5.5 gss\_dev\_push\_cb 10](#_Toc497424631)

[3.6 客户端信令连接 11](#_Toc497424632)

[3.6.1 gss\_client\_signaling\_connect 11](#_Toc497424633)

[3.6.2 gss\_client\_signaling\_send 11](#_Toc497424634)

[3.6.3 gss\_client\_signaling\_destroy 12](#_Toc497424635)

[3.6.4 gss\_client\_conn\_cb 12](#_Toc497424636)

[3.7 客户端音视频连接 13](#_Toc497424637)

[3.7.1 gss\_client\_av\_connect 13](#_Toc497424638)

[3.7.2 gss\_client\_av\_send 13](#_Toc497424639)

[3.7.3 gss\_client\_av\_destroy 14](#_Toc497424640)

[3.8 客户端拉流连接 14](#_Toc497424641)

[3.8.1 gss\_client\_pull\_connect 14](#_Toc497424642)

[3.8.2 gss\_client\_pull\_destroy 15](#_Toc497424643)

[3.8.3 gss\_pull\_conn\_cb 15](#_Toc497424644)

[4 多服务器负载均衡 16](#_Toc497424645)

[4.1 基础 16](#_Toc497424646)

[4.2 负载均衡函数说明 16](#_Toc497424647)

[4.2.1 设备端请求分配TCP TURN 服务器 16](#_Toc497424648)

[4.2.2 客户端查找设备的TCP TURN 服务器 17](#_Toc497424649)

[4.2.3 销毁分派请求 17](#_Toc497424650)

[4.2.4 负载均衡分派结果回调函数 18](#_Toc497424651)

[5 错误码 18](#_Toc497424652)

# 简介

元海智联TCP转发SDK（简称 TCP TURN SDK）是元海智联P2P SDK的一个扩展功能。为了更好的用户体验，在原有基于UDP穿透和转发的基础上，增加一对一的TCP转发服务和一对多的直播服务。

# 基本概念

* 设备端：IPC或其他智能设备。
* 客户端：手机或PC客户端。
* TCP转发服务器，架设在公网上的服务器，转发和分发设备端和客户端之间的业务数据。
* 设备端会发起三类TCP连接到TCP转发服务器：

1. 设备端主连接：设备启动时连接到TCP转发服务器的长连接。
2. 设备端音视频连接：设备端发送音视频数据到TCP转发服务器的TCP连接。TCP转发服务器将收到的音视频数据转发给单个客户端。
3. 设备端推流连接：设备端推送音视频数据到TCP转发服务器的TCP连接。TCP转发服务器将收到的音视频数据分发给多个客户端。

设备端也可以指定将该音视频流推送给第三方的RTMP服务器。

* 客户端也会发起三类TCP连接到TCP转发服务器

1. 信令连接：客户端使用该连接发送信令数据（例如IPC的PTZ命令等）给设备端。TCP转发服务器收到信令数据后通过设备端主连接发送给设备端。
2. 客户端音视频连接：客户端使用该连接接收设备端一对一的音视频数据。
3. 客户端拉流连接：客户端使用该连接接收设备端一对多分发的音视频数据

# TCP TURN SDK函数说明

## 初始化SDK p2p\_init

函数： int p2p\_init()

参数： 无

返回值：0表示成功，非0表示失败。

说明： 初始化SDK，调用SDK其他函数之前必须调用此函数。

## 卸载SDK p2p\_uninit

函数： void p2p\_uninit()

参数： 无。

返回值：无。

说明： 卸载SDK，调用此函数后，不可以再调用SDK的其他函数了。

## 设备主连接

### gss\_dev\_main\_connect

函数： int gss\_dev\_main\_connect(gss\_dev\_main\_cfg\* cfg，

void\*\* transport);

参数： 1、gss\_dev\_main\_cfg\* cfg，连接设置。

typedef struct gss\_dev\_main\_cfg

{

//TCP TURN服务器地址

char\* server;

//TCP TURN服务器端口

unsigned short port;

//设备UID

char\* uid;

//用户数据，回调函数原样返回给调用者

void \*user\_data;

//回调函数

gss\_dev\_main\_cb \*cb;

}gss\_dev\_main\_cfg;

2、 void\*\* transport，连接对象。调用gss\_dev\_main\_destroy销毁。

返回值：int，0 成功，非0失败。

说明： 设备主连接连接TCP TURN服务器。

### gss\_dev\_main\_send

函数： int gss\_dev\_main\_send(void \*transport，

unsigned short client\_conn，

char\* buf，

int buffer\_len，

p2p\_send\_model model);

参数： 1、void \*transport，gss\_dev\_main\_connect返回的对象。

2、unsigned short client\_conn，客户端信令连接索引值，gss\_dev\_main

\_cb.on\_accept\_signaling\_client的第三个参数。

3、char\* buf，缓冲区。

4、int buffer\_len，缓冲区长度。

5、p2p\_send\_model model，发送模式，阻塞和非阻塞。

返回值：int，0 成功，非0失败。

非阻塞模式，如果缓冲区满了，返回70027。

说明： 设备主连接发送信令数据到客户端。

### gss\_dev\_main\_destroy

函数： void gss\_dev\_main\_destroy(void\* transport)

参数： 1、void \*transport，gss\_dev\_main\_connect返回的对象。

返回值：无。

说明： 销毁设备主连接。

### gss\_dev\_main\_cb

* 回调函数：void (\*on\_connect\_result)( void \*transport，

void\* user\_data，

int status);

参数： 1、void \*transport，gss\_dev\_main\_connect返回的对象。

2、void\* user\_data，用户数据，对应gss\_dev\_main\_cfg.user\_data。

3、int status，0 成功，非0失败。

返回值：无。

说明： 设备主连接连接TCP TURN服务器的结果回调。

* 回调函数：void (\*on\_disconnect)( void \*transport，

void\* user\_data，

int status);

参数： 1、void \*transport，gss\_dev\_main\_connect返回的对象。

2、void\* user\_data，用户数据，对应gss\_dev\_main\_cfg.user\_data。

3、int status，断开原因。

返回值：无。

说明： 设备主连接与TCP TURN服务器断开。

* 回调函数：void (\*on\_accept\_signaling\_client)( void \*transport，

void\* user\_data，

unsigned short client\_conn);

参数： 1、 void \*transport，gss\_dev\_main\_connect返回的对象。

2、 void\* user\_data，用户数据，对应gss\_dev\_main\_cfg.user\_data。

3、unsigned short client\_conn，客户端连接信令索引，一个设备主连接可能对应多个客户端信令连接，该索引值是客户端信令连接的唯一标识。

返回值：无。

说明： 设备主连接收到客户端的信令连接。

* 回调函数：void (\*on\_disconnect\_signaling\_client)( void \*transport，

void\* user\_data，

unsigned short client\_conn);

参数： 1、 void \*transport，gss\_dev\_main\_connect返回的对象。

2、 void\* user\_data，用户数据，对应gss\_dev\_main\_cfg.user\_data。

3、unsigned short client\_conn，客户端信令连接索引。

返回值：无。

说明： 设备主连接与客户端的信令连接断开。

* 回调函数：void (\*on\_recv)( void \*transport，

void\* user\_data，

unsigned short client\_conn，

char\* data，

int len);

参数： 1、void \*transport，gss\_dev\_main\_connect返回的对象。

2、 void\* user\_data，用户数据，对应gss\_dev\_main\_cfg.user\_data。

3、unsigned short client\_conn，客户端信令连接索引。

4、char\* data，信令数据

5、int len，信令数据长度

返回值：无。

说明： 设备主连接收到客户端的信令数据。

* 回调函数：void (\*on\_recv\_av\_request)( void \*transport，

void\* user\_data，

unsigned short client\_conn);

参数： 1、void \*transport，gss\_dev\_main\_connect返回的对象。

2、 void\* user\_data，用户数据，对应gss\_dev\_main\_cfg.user\_data。

3、unsigned short client\_conn，客户端音视频连接索引。

返回值：无。

说明： 设备主连接收到客户端的音视频连接请求。

## 设备端音视频连接

### gss\_dev\_av\_connect

函数： int gss\_dev\_av\_connect(gss\_dev\_av\_cfg\* cfg，

void\*\* transport);

参数： 1、gss\_dev\_av\_cfg\* cfg，连接设置。

typedef struct gss\_dev\_av\_cfg

{

//TCP TURN服务器地址

char\* server;

//TCP TURN服务器端口

unsigned short port;

//设备UID

char\* uid;

//用户数据

void \*user\_data;

//客户端索引，gss\_dev\_main\_cb.on\_recv\_av\_request 第三个参数

unsigned int client\_conn;

//回调函数

gss\_dev\_av\_cb \*cb;

}gss\_dev\_av\_cfg;

2、 void\*\* transport，连接对象。调用gss\_dev\_av\_destroy销毁。

返回值：int，0 成功，非0失败。

说明： 设备音视频连接到TCP TURN服务器。

### gss\_dev\_av\_send

函数： int gss\_dev\_av\_send( void \*transport，

char\* buf，

int buffer\_len，

p2p\_send\_model model);

参数： 1、void \*transport，gss\_dev\_av\_connect返回的对象。

2、char\* buf，缓冲区。

3、int buffer\_len，缓冲区长度。

4、p2p\_send\_model model，发送模式，阻塞和非阻塞。

返回值：int，0 成功，非0失败。

非阻塞模式，如果缓冲区满了，返回70027

说明： 设备音视频连接发送音视频数据到客户端。

### gss\_dev\_av\_destroy

函数： void gss\_dev\_av\_destroy(void\* transport)

参数： 1、void \*transport，gss\_dev\_av\_connect返回的对象。

返回值：无。

说明： 销毁设备音视频连接。

### gss\_dev\_av\_cb

* 回调函数：void (\*on\_connect\_result)( void \*transport，

void\* user\_data，

int status);

参数： 1、void \*transport，gss\_dev\_av\_connect返回的对象。

2、 void\* user\_data，用户数据，对应gss\_dev\_av\_cfg.user\_data。

3、int status，0 成功，非0失败。

返回值：无。

说明： 设备音视频连接连接TCP TURN服务器的结果回调。

* 回调函数：void (\*on\_disconnect)( void \*transport，

void\* user\_data，

int status);

参数： 1、void \*transport，gss\_dev\_av\_connect返回的对象。

2、 void\* user\_data，用户数据，对应gss\_dev\_av\_cfg.user\_data。

3、int status，断开原因。

返回值：无。

说明： 设备音视频连接与TCP TURN服务器断开。

* 回调函数：void (\*on\_client\_disconnect)( void \*transport，

void\* user\_data，

int status);

参数： 1、void \*transport，gss\_dev\_av\_connect返回的对象。

2、void\* user\_data，用户数据，对应gss\_dev\_av\_cfg.user\_data。

3、int status，断开原因。

返回值：无。

说明： 客户端音视频连接与TCP TURN服务器断开。

* 回调函数：void (\*on\_recv)( void \*transport，

void\* user\_data，

char\* data，

int len);

参数： 1、 void \*transport，gss\_dev\_av\_connect返回的对象。

2、 void\* user\_data，用户数据，对应gss\_dev\_av\_cfg.user\_data。

4、char\* data，音视频数据

5、int len，音视频数据长度

返回值：无。

说明： 设备音视频连接收到客户端的数据。

## 设备端推流连接

### gss\_dev\_push\_connect

函数： int gss\_dev\_push\_connect(gss\_dev\_push\_cfg\* cfg，

void\*\* transport);

参数： 1、gss\_dev\_push\_cfg\* cfg，连接设置。

typedef struct gss\_dev\_push\_cfg

{

//TCP TURN服务器地址

char\* server;

//TCP TURN服务器端口

unsigned short port;

//设备UID

char\* uid;

//用户数据

void \*user\_data;

//回调函数

gss\_dev\_push\_cb \*cb;

} gss\_dev\_push\_cfg;

2、 void\*\* transport，连接对象。调用gss\_dev\_push\_destroy销毁。

返回值：int，0 成功，非0失败。

说明： 设备推送音视频连接到TCP TURN服务器。

### gss\_dev\_push\_send

函数： int gss\_dev\_push\_send( void \*transport，

char\* buf，

int buffer\_len，

char type，

unsigned int time\_stamp，

char is\_key，

p2p\_send\_model model);

参数： 1、void \*transport，gss\_dev\_push\_connect返回的对象。

2、char\* buf，缓冲区。

3、int buffer\_len，缓冲区长度。

4、char type 数据类型，0 视频 ，1 音频

5、unsigned int time\_stamp ，时间戳，毫秒

6、char is\_key，是否关键视频帧

7、p2p\_send\_model model，发送模式，阻塞和非阻塞。

返回值：int，0 成功，非0失败。

非阻塞模式，如果缓冲区满了，返回70027

说明： 设备推送音视频流到TCP TURN服务器。

### gss\_dev\_push\_destroy

函数： void gss\_dev\_push\_destroy(void\* transport)

参数： 1、void \*transport，gss\_dev\_push\_connect返回的对象。

返回值：无。

说明： 销毁推流连接。

### gss\_dev\_push\_rtmp

函数： void gss\_dev\_push\_rtmp (void\* transport, char\* url)

参数： 1、void \*transport，gss\_dev\_push\_connect返回的对象。

2、char\* url，RTMP的推流URL。

返回值：无。

说明： 推流到第三方RTMP服务器。

### gss\_dev\_push\_cb

* 回调函数：void (\*on\_connect\_result)( void \*transport，

void\* user\_data，

int status);

参数： 1、void \*transport，gss\_dev\_push\_connect返回的对象。

2、void\* user\_data，用户数据，对应gss\_dev\_push\_cfg.user\_data。

3、int status，0 成功，非0失败。

返回值：无。

说明： 设备推流连接TCP TURN服务器的结果回调。

* 回调函数：void (\*on\_disconnect)( void \*transport，

void\* user\_data，

int status);

参数： 1、void \*transport，gss\_dev\_push\_connect返回的对象。

2、void\* user\_data，用户数据，对应gss\_dev\_ push\_cfg.user\_data。

3、int status，断开原因。

返回值：无。

说明： 设备推流连接与TCP TURN服务器断开。

* 回调函数：void (\*on\_rtmp\_event)( void \*transport，

void\* user\_data，

int event);

参数： 1、 void \*transport，gss\_dev\_push\_connect返回的对象。

2、 void\* user\_data，用户数据，对应gss\_dev\_ push\_cfg.user\_data。

3、int event，RTMP事件通知。0 连接成功，1 连接失败， 2 连接断开。

返回值：无。

说明： 设备推流连接 RTMP事件通知。

## 客户端信令连接

### gss\_client\_signaling\_connect

函数： int gss\_client\_signaling\_connect(gss\_client\_conn\_cfg \* cfg，

void\*\* transport);

参数： 1、gss\_client\_conn\_cfg \* cfg，连接设置。

typedef struct gss\_client\_conn\_cfg

{

//TCP TURN服务器地址

char\* server;

//TCP TURN服务器端口

unsigned short port;

//设备UID

char\* uid;

//用户数据

void \*user\_data;

//回调函数

gss\_client\_conn\_cb \*cb;

} gss\_client\_conn\_cfg;

2、 void\*\* transport，连接对象。调用gss\_ client\_signaling \_destroy销毁。

返回值：int，0 成功，非0失败。

说明： 客户端信令连接到TCP TURN服务器。

### gss\_client\_signaling\_send

函数： int gss\_client\_signaling\_send( void \*transport，

char\* buf，

int buffer\_len，

p2p\_send\_model model);

参数： 1、void \*transport，gss\_client\_signaling\_connect返回的对象。

2、char\* buf，缓冲区。

3、int buffer\_len，缓冲区长度。

4、p2p\_send\_model model，发送模式，阻塞和非阻塞。

返回值：int，0 成功，非0失败。

非阻塞模式，如果缓冲区满了，返回70027

说明： 客户端信令发送数据到设备端。

### gss\_client\_signaling\_destroy

函数： void gss\_client\_signaling\_destroy(void\* transport)

参数： 1、void \*transport，gss\_client\_signaling\_connect返回的对象。

返回值：无。

说明： 销毁客户端信令连接。

### gss\_client\_conn\_cb

* 回调函数：void (\*on\_connect\_result)( void \*transport，

void\* user\_data，

int status);

参数： 1、void \*transport，gss\_client\_signaling\_connet或者gss\_client

\_av\_connet返回的对象。

2、void\* user\_data，用户数据，对应gss\_client\_conn\_cfg

.user\_data。

3、int status，0 成功，非0失败。

返回值：无。

说明： 客户端连接TCP TURN服务器的结果回调。

* 回调函数：void (\*on\_disconnect)( void \*transport，

void\* user\_data，

int status);

参数： 1、void \*transport，gss\_client\_signaling\_connet或者gss\_client

\_av\_connet返回的对象。

2、void\* user\_data，用户数据，对应gss\_client\_conn\_cfg

.user\_data。

3、int status，断开原因。

返回值：无。

说明： 客户端连接与TCP TURN服务器断开。

* 回调函数：void (\*on\_device\_disconnect)( void \*transport，

void\* user\_data，

int status);

参数： 1、void \*transport，gss\_client\_signaling\_connet或者gss\_client

\_av\_connet返回的对象。

2、void\* user\_data，用户数据，对应gss\_client\_conn\_cfg.

user\_data。

3、int status，断开原因。

返回值：无。

说明： 设备端连接与TCP TURN服务器断开。

* 回调函数：void (\*on\_recv)( void \*transport，

void\* user\_data，

char\* data，

int len);

参数： 1、 void \*transport，gss\_client\_signaling\_connet或者gss\_

client\_av\_connet返回的对象。

2、void\* user\_data，用户数据，对应gss\_client\_conn\_cfg.

user\_data。

3、char\* data，数据

4、int len，数据长度

返回值：无。

说明： 客户端收到的设备端数据。

## 客户端音视频连接

### gss\_client\_av\_connect

函数： int gss\_client\_av\_connect(gss\_client\_conn\_cfg \* cfg，

void\*\* transport);

参数： 1、gss\_client\_conn\_cfg \* cfg，连接设置。

2、 void\*\* transport，连接对象。调用gss\_ client\_av\_destroy销毁。

返回值：int，0 成功，非0失败。

说明： 客户端音视频连接到TCP TURN服务器。

### gss\_client\_av\_send

函数： int gss\_client\_av\_send( void \*transport，

char\* buf，

int buffer\_len，

p2p\_send\_model model);

参数： 1、void \*transport，gss\_client\_av\_connect返回的对象。

2、char\* buf，缓冲区。

3、int buffer\_len，缓冲区长度。

4、p2p\_send\_model model，发送模式，阻塞和非阻塞。

返回值：int，0 成功，非0失败。

非阻塞模式，如果缓冲区满了，返回70027

说明： 客户端音视频发送数据到设备端。

### gss\_client\_av\_destroy

函数： void gss\_client\_av\_destroy(void\* transport)

参数： 1、void \*transport，gss\_client\_av\_connect返回的对象。

返回值：无。

说明： 销毁客户端音视频连接。

## 客户端拉流连接

### gss\_client\_pull\_connect

函数： int gss\_client\_pull\_connect(gss\_pull\_conn\_cfg \* cfg，

void\*\* transport);

参数： 1、gss\_pull\_conn\_cfg \* cfg，连接设置。

typedef struct gss\_pull\_conn\_cfg

{

//TCP TURN服务器地址

char\* server;

//TCP TURN服务器端口

unsigned short port;

//设备UID

char\* uid;

//用户数据

void \*user\_data;

//回调函数

gss\_pull\_conn\_cb \*cb;

} gss\_pull\_conn\_cfg;

2、 void\*\* transport，连接对象。调用gss\_client\_pull\_destroy销毁。

返回值：int，0 成功，非0失败。

说明： 客户端拉流连接到TCP TURN服务器。

### gss\_client\_pull\_destroy

函数： void gss\_client\_pull\_destroy(void\* transport)

参数： 1、void \*transport，gss\_client\_pull\_connect返回的对象。

返回值：无。

说明： 销毁客户端拉流连接。

### gss\_pull\_conn\_cb

* 回调函数：void (\*on\_connect\_result)( void \*transport，

void\* user\_data，

int status);

参数： 1、void \*transport，gss\_client\_pull\_connect返回的对象。

2、void\* user\_data，用户数据，对应gss\_pull\_conn\_cfg.user\_data。

3、int status，0 成功，非0失败。

返回值：无。

说明： 客户端拉流连接TCP TURN服务器的结果回调。

* 回调函数：void (\*on\_disconnect)( void \*transport，

void\* user\_data，

int status);

参数： 1、void \*transport，gss\_client\_pull\_connect返回的对象。

2、void\* user\_data，用户数据，对应gss\_pull\_conn\_cfg.user\_data。

3、int status，断开原因。

返回值：无。

说明： 客户端拉流连接与TCP TURN服务器断开。

* 回调函数：void (\*on\_device\_disconnect)( void \*transport，

void\* user\_data，

int status);

参数： 1、void \*transport，gss\_client\_pull\_connect返回的对象。

2、void\* user\_data，用户数据，对应gss\_pull\_conn\_cfg.user\_data。

3、int status，断开原因。

返回值：无。

说明： 设备端连接与TCP TURN服务器断开。

* 回调函数：void (\*on\_recv)( void \*transport，

void\* user\_data，

char\* data，

int len,

char type，

unsigned int time\_stamp);

参数： 1、void \*transport，gss\_client\_pull\_connect返回的对象。

2、void\* user\_data，用户数据，对应gss\_pull\_conn\_cfg.user\_data。

3、char\* data，数据

4、int len，数据长度

5、char type 数据类型，0 视频 ，1 音频

6、unsigned int time\_stamp ，时间戳，毫秒

返回值：无。

说明： 客户端收到的设备端推流数据。

# 多服务器负载均衡

## 基础

TCP TURN SERVER可以支持多服务器部署进行负载均衡。

若果要多服务器部署，必须增加一个新的角色：负载均衡分派服务器。所有的TCP TURN 服务器端都连接到负载均衡分派服务器，并上报自己的负载信息。

负载均衡分派服务器也可以部署多个，每个负载均衡分派服务器都是平等的，可以独立运行。

设备端连接过程如下：

1. 请求负载均衡分派服务器分配一个最优TCP TURN 服务器端
2. 设备端使用负载均衡分派服务器返回的TCP TURN 服务器端信息，连接TCP TURN 服务器端
3. TCP TURN 服务器端将信息保存到全局存储区域（分布式数据库）

客户端连接过程如下：

1. 请求负载均衡分派服务器，在全局存储区域（分布式数据库）查找设备端所连接的TCP TURN 服务器端
2. 客户端端使用负载均衡分派服务器返回的TCP TURN 服务器端信息，连接TCP TURN 服务器端
3. 向TCP TURN 服务器端发起连接设备端的请求

## 负载均衡函数说明

### 设备端请求分配TCP TURN 服务器

函数： int gss\_request\_dispatch\_server(char\* user，

char\* password，

char\* ds\_addr，

void\* user\_data，

DISPATCH\_CALLBACK cb，

void\*\* dispatcher);

参数： 1、char\* user 用户名。

2、char\* password 密码

3、char\* ds\_addr， 负载均衡分派服务器地址，多个地址以分号间隔，例如 服务器1:服务器1端口; 服务器2:服务器2端口， 192.168.0.1:9999; 192.168.0.2:9999

4、void\* user\_data，用户数据，回调函数执行时原样返回

5、DISPATCH\_CALLBACK cb， 回调函数

6、void\*\* dispatcher，请求对象。完成后调用destroy\_dispatch\_requester释放内存

返回值：int，0 成功，非0失败。

说明： 请求负载均衡分派服务器分配一个最优TCP TURN 服务器端

### 客户端查找设备的TCP TURN 服务器

函数： int gss\_query\_dispatch\_server (char\* dest\_user，

char\* ds\_addr，

void\* user\_data，

DISPATCH\_CALLBACK cb，

void\*\* dispatcher);

参数： 1、char\* dest\_user 远程用户

2、char\* ds\_addr， 负载均衡分派服务器地址，多个地址以分号间隔，例如 服务器1:服务器1端口; 服务器2:服务器2端口， 192.168.0.1:9999; 192.168.0.2:9999

3、void\* user\_data，用户数据，回调函数执行时原样返回

4、DISPATCH\_CALLBACK cb， 回调函数

5、void\*\* dispatcher，请求对象。完成后调用destroy\_dispatch\_requester释放内存

返回值：int，0 成功，非0失败。

说明： 查找设备端登录到哪一个TCP TURN服务器

### 销毁分派请求

函数：void destroy\_gss\_dispatch\_requester (void\* dispatcher)

参数：void\* dispatcher， gss\_request\_dispatch\_server函数或gss\_query\_

dispatch\_server函数返回的对象。

返回值：无

说明: 销毁分派请求，回收内存。

### 负载均衡分派结果回调函数

函数： typedef void (\*DISPATCH\_CALLBACK)( void\* dispatcher, int status， void\* user\_data， char\* server， unsigned short port， unsigned int server\_id);

参数： 1、void\* dispatcher， gss\_request\_dispatch\_server函数或gss\_query\_

dispatch\_server函数返回的对象

2、int status，0接成功，非0失败

3、void\* user\_data，用户数据，回调函数执行时原样返回

4、char\* server，TCP TURN 服务器地址

5、unsigned short port， TCP TURN 服务器端口

6、unsigned int server\_id，TCP TURN 服务器ID

返回值：无

说明： gss\_query\_dispatch\_server和gss\_request\_dispatch\_server的实际结果

# 错误码

新增错误码如下，其他错误码请参考《元海智联P2P SDK 编程指南》

* 480001 设备离线
* 480002 连接数太多
* 480003 被其他相同UID的设备踢出
* 480004 无效的客户端索引值
* 480005 客户端离线
* 480006 UID不匹配
* 480007 数据帧太长
* 480008 没有服务器可用
* 480010 无效的用户
* 480011 查询数据库错误
* 480012 连接数据库失败