

# H. 323协议体系介绍

ISSUE 2.0

[www.huawei.com](http://www.huawei.com)

# 前言

H323协议是基于IP网络的视讯会议系统的基础。通过对H323协议的学习，不仅可以深入的了解华为视讯系统的调会流程，也有助于理清基于IP网络的视讯会议系统的故障定位思路。



# 目标

## 学习完此课程，您将会：

- 1、了解H.323协议体系的组成
- 2、掌握视讯会议调度的信令流程
- 3、掌握常见故障的定位分析思路



# 内容介绍

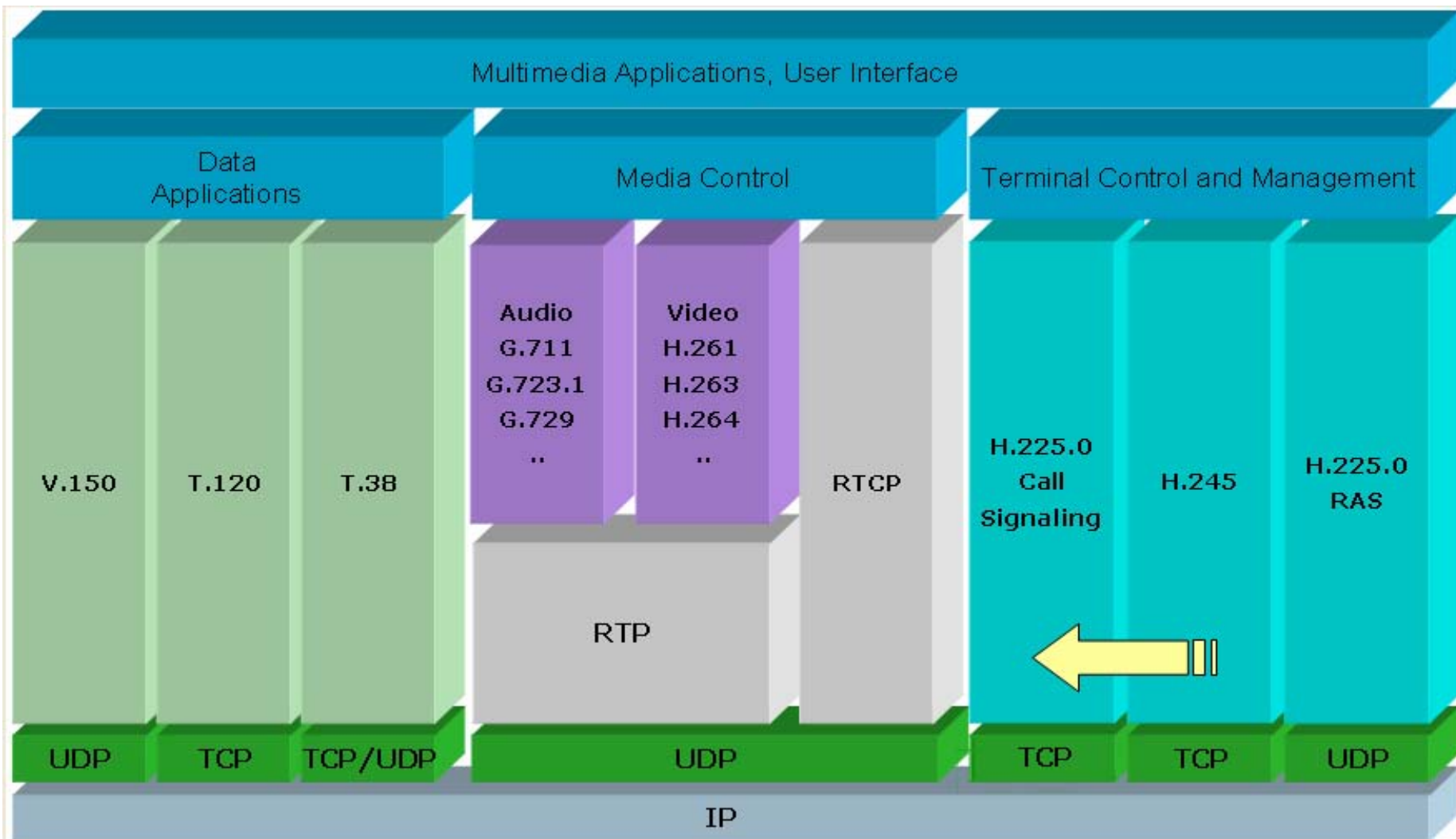
第1章 H.323协议体系介绍

第2章 会议调度信令流程

第3章 常见故障定位分析



# H323 协议栈

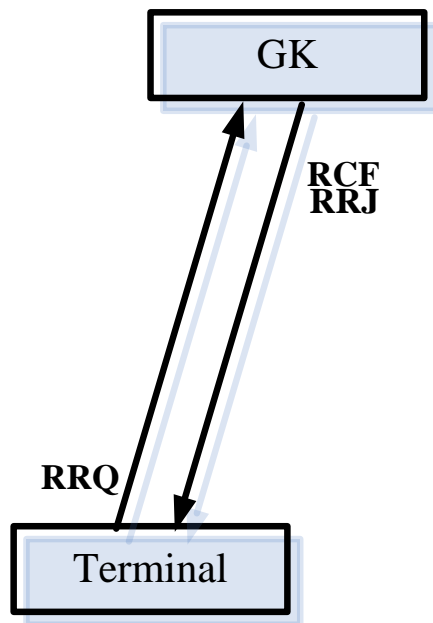


# H323 协议栈

## H.323 协议框架

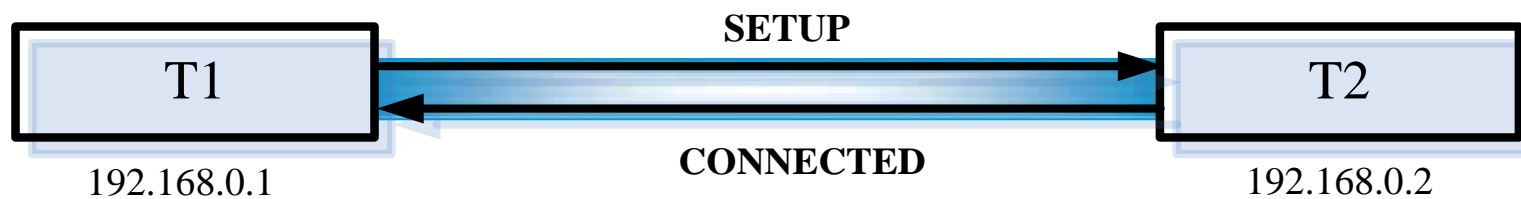
H.225	呼叫信令(Q.931),以及节点和GK 之间的RAS通信
H.245	会议控制协议, 用于能力集和媒体控制
RTP/RTCP	实时传输/控制协议, 用来传输视、音频码流
T.120\T.150\T.38	召开数据会议
H.239	双流
H.261\H.263\H.264	视频编解码协议
G.711\G.729\AAC-LD	音频编解码协议
H.281	远程摄像机控制

# 终端开机后，注册GK



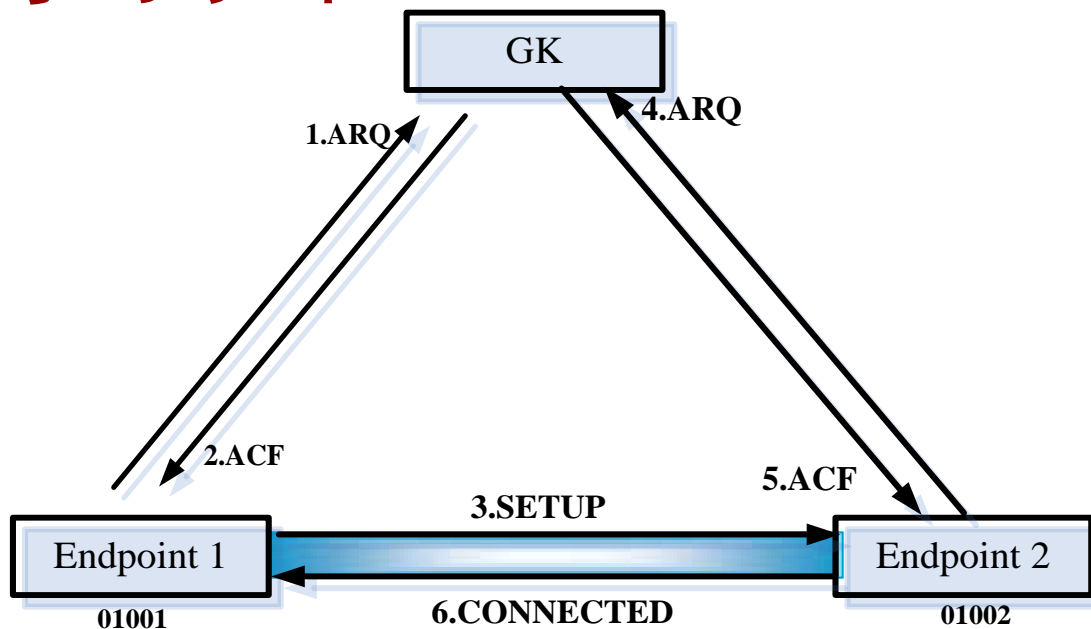
- RRQ: Registration Request 注册请求
- RCF: Registration Confirm 注册确认
- RRJ: Registration Reject 注册拒绝

# IP地址直接呼叫



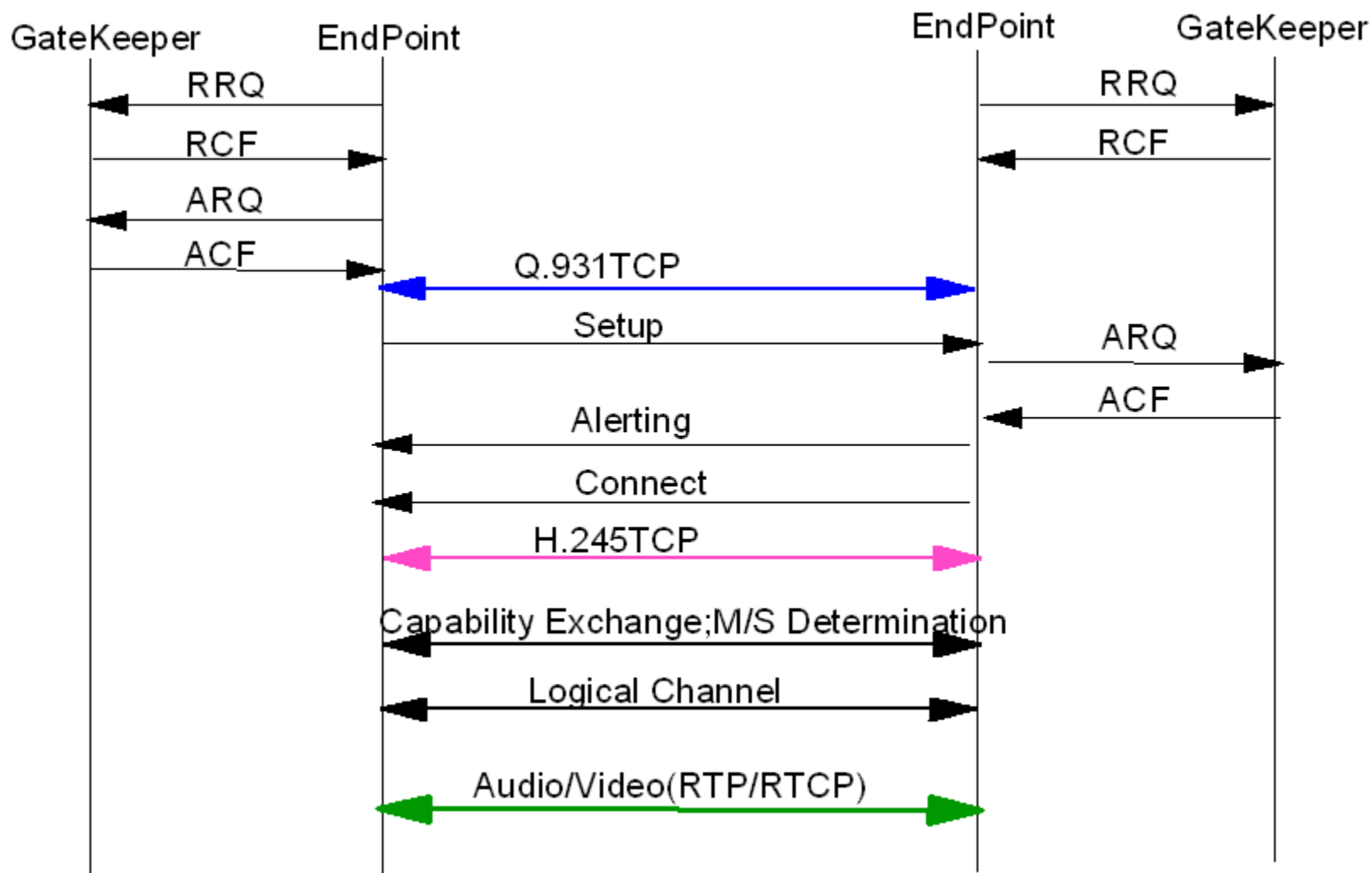


# 点对点号码呼叫

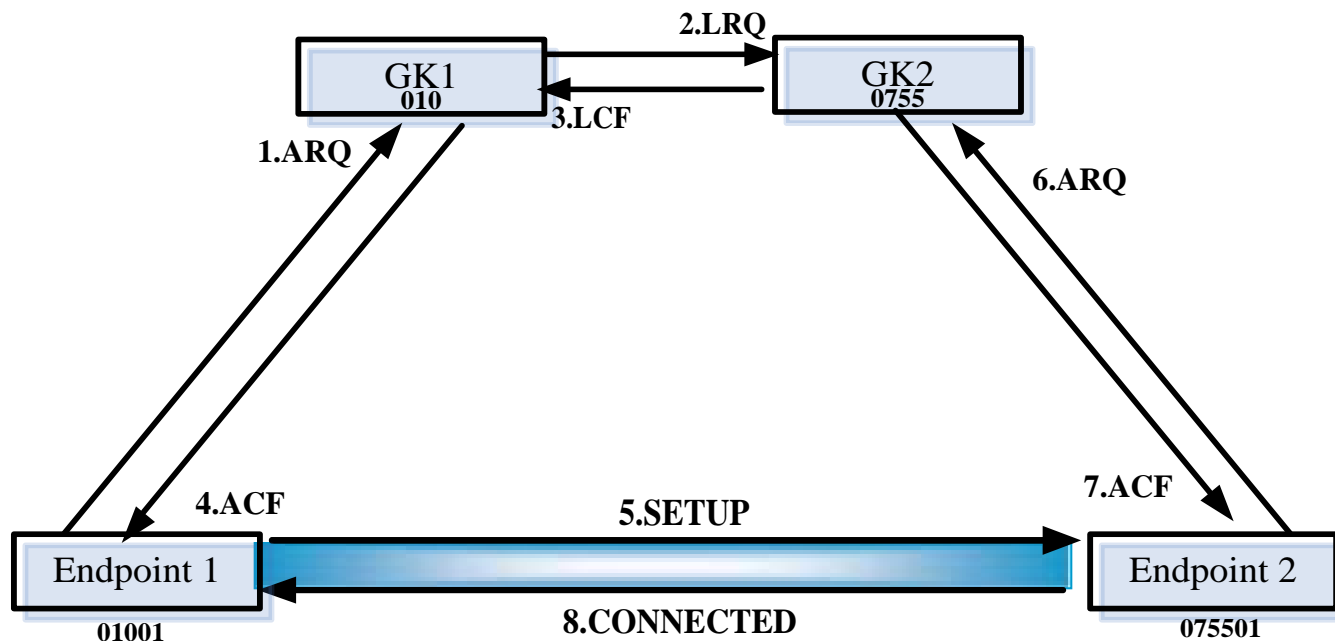


1. ARQ 呼叫请求 01001(192.168.0.1)→01002, 384K
2. ACF 呼叫确认 01001(192.168.0.1)→01002 (192.168.0.2), 384K
3. SETUP 建立连接 192.168.0.1→192.168.0.2
4. ARQ 被叫呼叫请求
5. ACF 被叫呼叫确认
6. CONNECTED 建立连接

# 打开逻辑通道



# 不同GK下的点对点呼叫



1. ARQ 呼叫请求 01001 → 075501
2. LRQ 定位请求,通过GK路由前缀,向邻居GK查询 075501的IP
3. LCF 定位确认 075501(192.168.0.2)
4. ACF 呼叫确认 01001(192.168.0.1)→075502 (192.168.0.2), 384K
5. SETUP 建立连接 192.168.0.1→192.168.0.2
6. ARQ 被叫呼叫请求
7. ACF 被叫呼叫确认
8. CONNECTED 建立连接

# 内容介绍

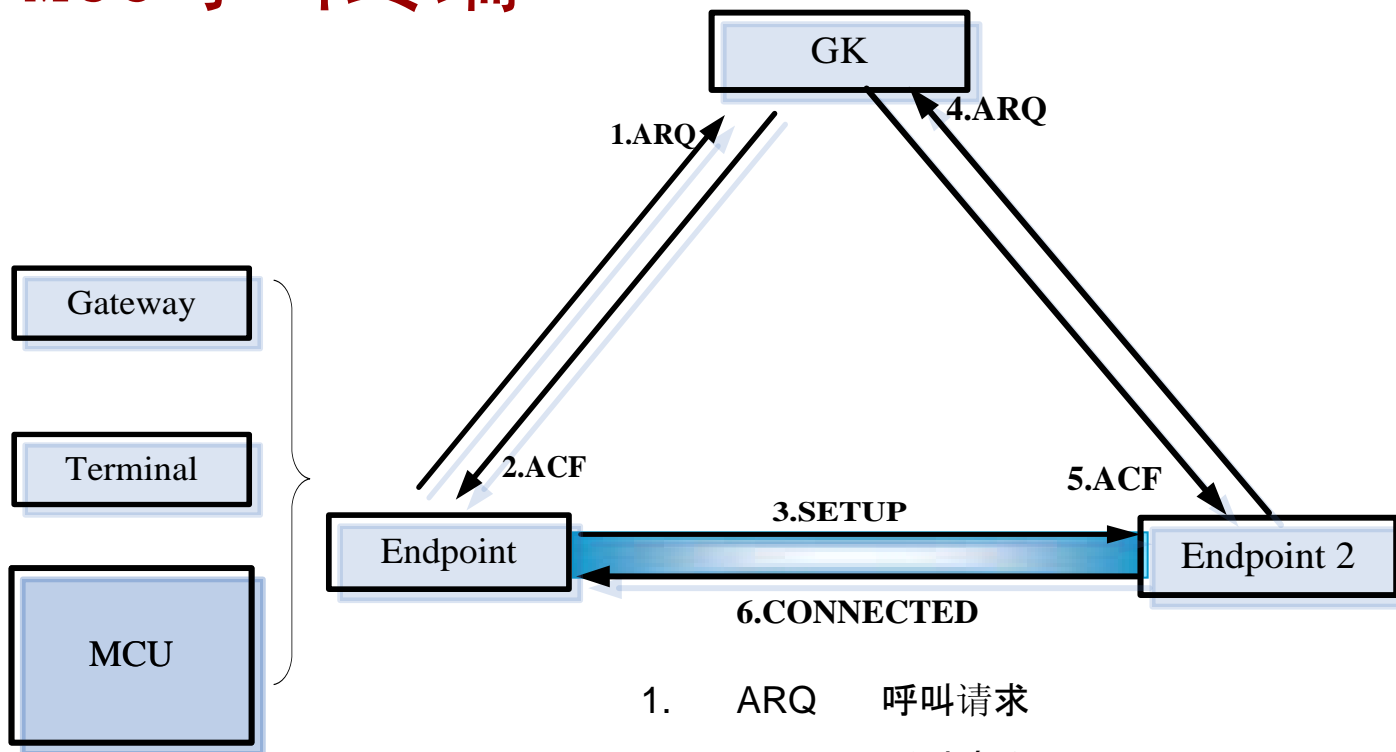
第1章 H.323协议体系介绍

第2章 会议调度流程

第3章 常见故障定位分析

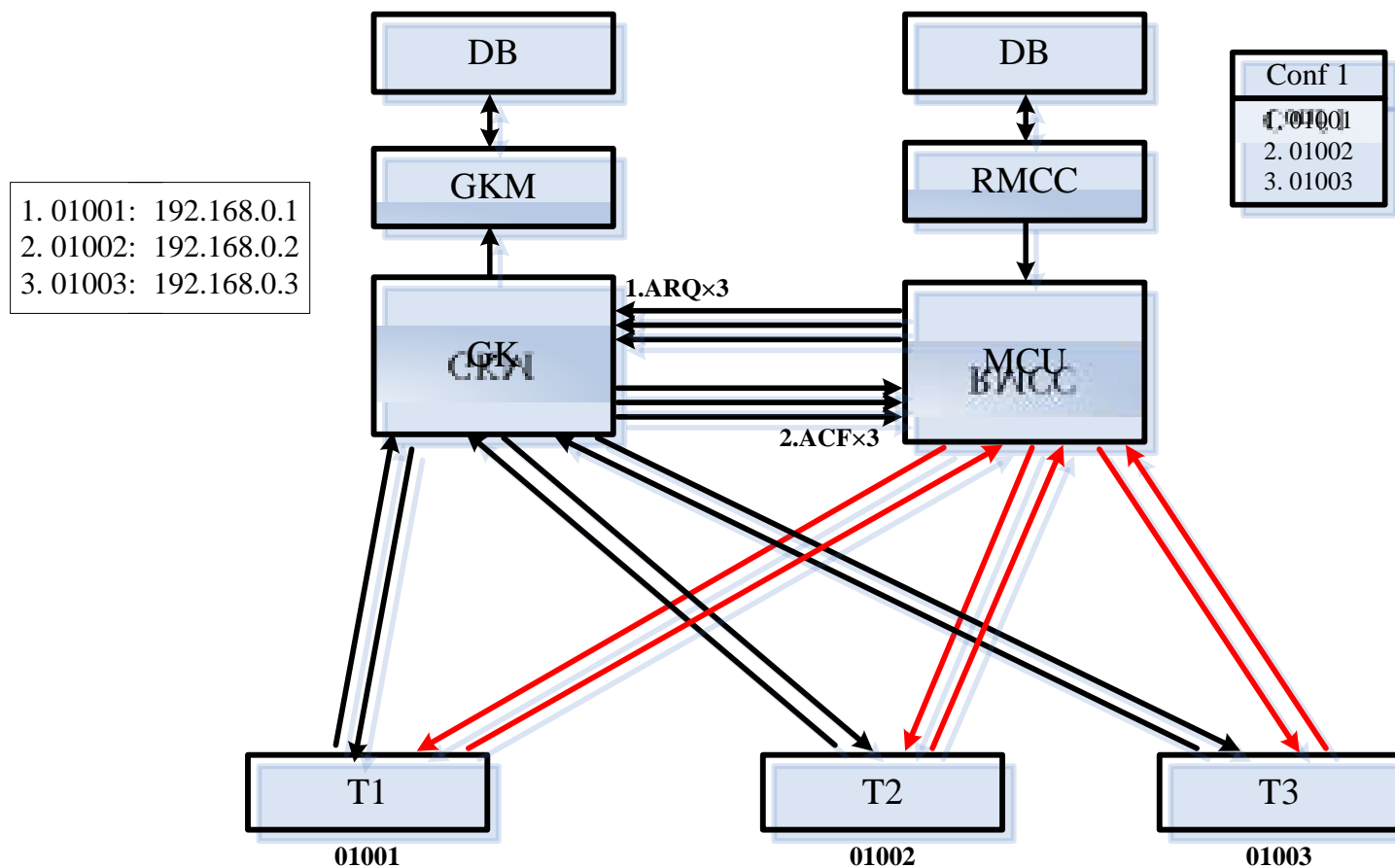


# MCU呼叫终端

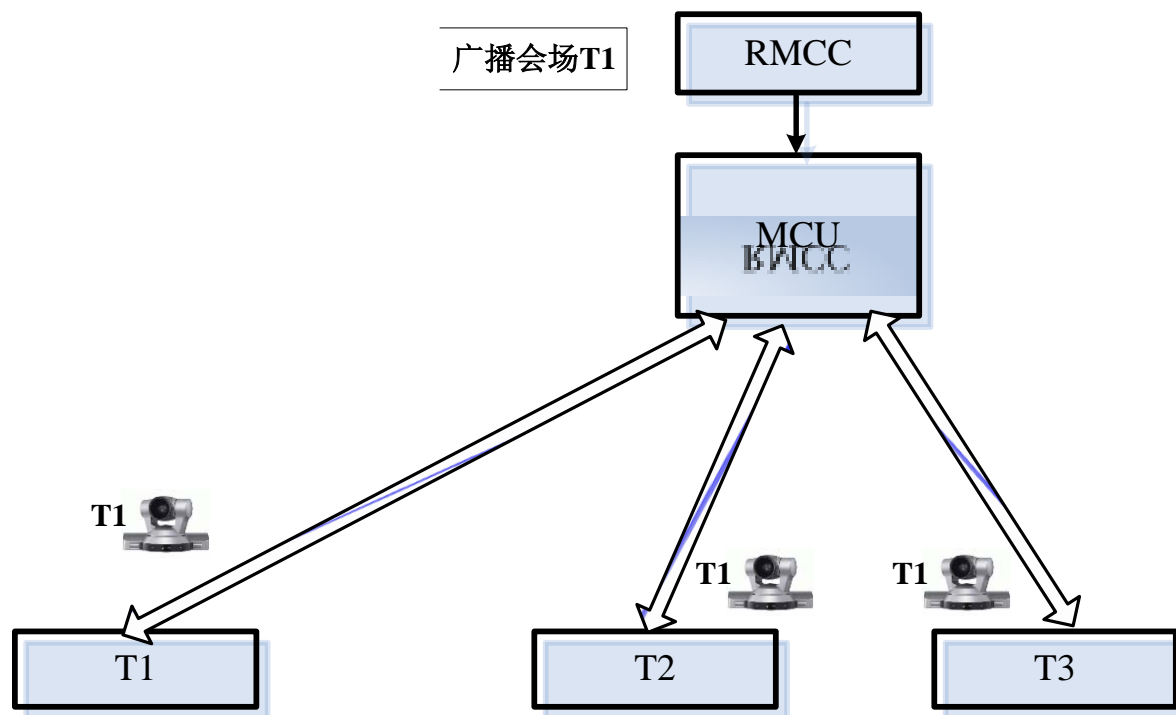


1. ARQ 呼叫请求
2. ACF 呼叫确认
3. SETUP 建立连接
4. ARQ 呼叫请求
5. ACF 呼叫确认
6. CONNECTED 建立连接

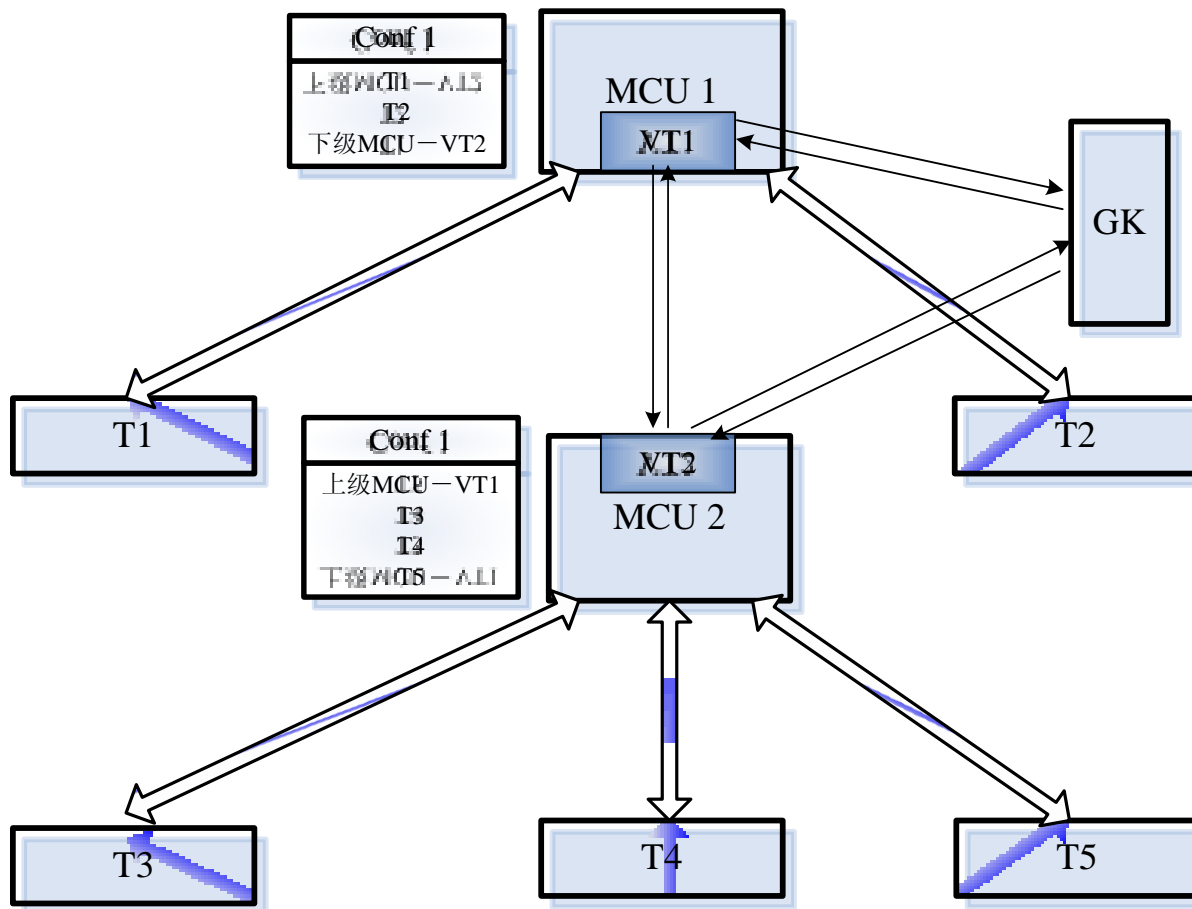
# MCU调度多点会议



# MCU实现会议控制

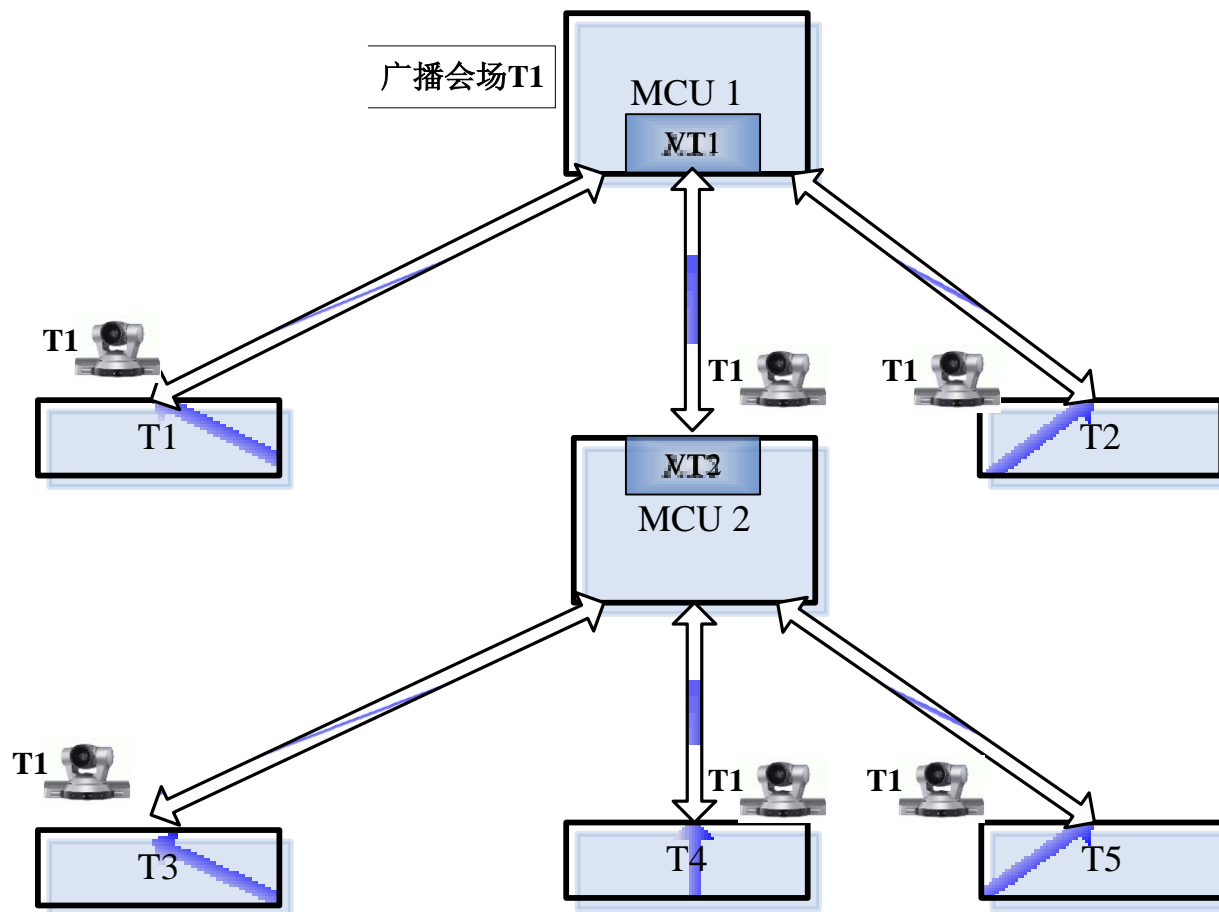


# MCU级联的原理





# MCU级联中的会控



# 内容介绍

第1章 H.323协议体系介绍

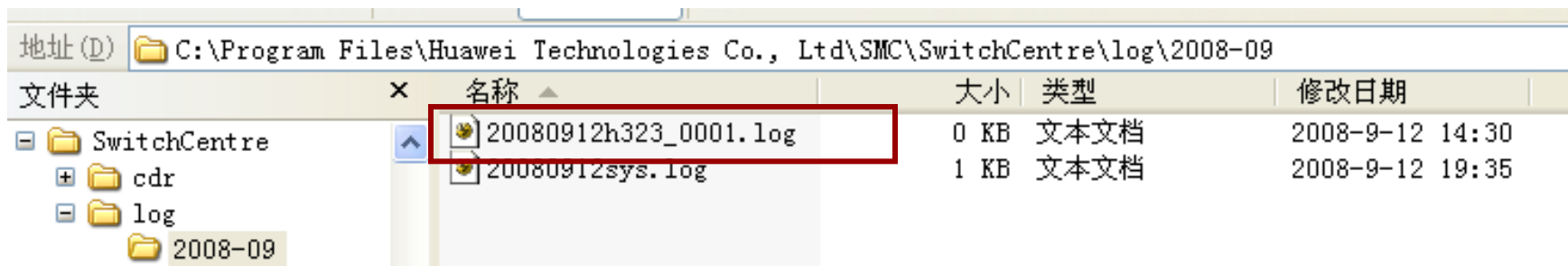
第2章 会议调度流程

第3章 常见故障定位分析



# 注册GK失败

- 1.打开GK安装目录下的H323 log日志，如下文件中的20080912h323\_0001.log



- 2.从日志中可查找失败原因
  - RRQ recvfrom [(218.5.64.98:18616)] [terminal] [59285094444]  
[ras(172.16.30.127:1719)] [cs(172.16.30.127:1720)]
  - RRJ sendto [(218.5.64.98:18616)] [59285094444]  
[[0x00000065:err\_reg\_wrong\_account\_or\_password]]

# 呼叫失败一案例1 GK ARJ拒绝

从GK的LOG文件中查找日志，发现以下字段：

- 08:08:01 ARQ rcvfrom [(61.131.13.141:1719)] [Caller] [59512724]  
[(61.131.13.141:1720)] [Callee] [59522000051] [1024000 bit/s]
- 08:08:01 ARJ sendto [(61.131.13.141:1719)] [Caller] [59512724]  
[(61.131.13.141:1720)] [Callee] [59522000051]  
[[0x0000006d:err\_call\_callee\_offline]]

# 呼叫失败一案例2 SETUP信令发送失败

- **STEP 1:** 从GK日志中查看，一切正常，需要抓包分析
- **STEP 2:** 抓包分析，Setup 信令被拆断，一般为防火墙所为。

1	16:58:43.285637	192.168.1.11	218.66.18.16	H.225. RAS: registrationRequest
2	16:58:43.321232	218.66.18.16	192.168.1.11	H.225. RAS: registrationConfirm
3	16:58:48.948697	218.66.18.16	192.168.1.11	H.225. RAS: infoRequest
4	16:58:48.964933	192.168.1.11	218.66.18.16	H.225. RAS: infoRequestResponse
5	16:58:49.916845	192.168.1.4	192.168.1.255	BROWSE Host Announcement X6X8-73BFC1E3D4, workstation, Server, NT Wo
6	16:58:56.857573	192.168.1.11	218.66.18.16	H.225. RAS: admissionRequest
7	16:58:56.916751	218.66.18.16	192.168.1.11	H.225. RAS: admissionConfirm
8	16:58:56.922472	192.168.1.11	202.101.138.41	TCP 1158 > 1720 [SYN] Seq=0 Len=0 MSS=1460
9	16:58:56.951978	202.101.138.41	192.168.1.11	TCP 1720 > 1158 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 win=65535 Len=0 MSS=1400
10	16:58:56.952160	192.168.1.11	202.101.138.41	TCP 1158 > 1720 [ACK] Seq=1 Ack=1 win=65535 Len=0
11	16:58:56.972376	192.168.1.11	202.101.138.41	H.225. CS: setup openLogicalChannel
12	16:58:56.992576	202.101.138.41	192.168.1.11	TCP 1720 > 1158 [RST] Seq=1 Len=0
13	16:58:57.010646	192.168.1.11	218.66.18.16	H.225. RAS: disengageRequest
14	16:58:57.074654	218.66.18.16	192.168.1.11	H.225. RAS: infoRequest
15	16:58:57.075408	218.66.18.16	192.168.1.11	H.225. RAS: disengageConfirm
16	16:58:57.095047	192.168.1.11	218.66.18.16	H.225. RAS: infoRequestResponse

# 呼叫失败一案例2 能力集协商失败

- **STEP 1:** 从GK日志中查看，一切正常，需要抓包分析
- **STEP 2:** 抓包分析，能力集协商失败挂断呼叫

No. .	Time	Source	Destination	Protocol	Info
95	10:30:34.251952	10.11.241.15	10.11.240.255	H.225.	CS: setup
101	10:30:34.346289	10.11.240.255	10.11.241.15	H.225.	CS: callProceeding
107	10:30:34.563649	10.11.240.255	10.11.241.15	H.225.	CS: alerting
132	10:30:35.472185	10.11.240.255	10.11.241.15	H.225.	CS: connect
140	10:30:35.515337	10.11.241.15	10.11.240.255	H.245	terminalCapabilityset
141	10:30:35.532354	10.11.240.255	10.11.241.15	H.245	terminalCapabilityset
142	10:30:35.555075	10.11.241.15	10.11.240.255	H.245	terminalCapabilitysetReject
143	10:30:35.555103	10.11.240.255	10.11.241.15	H.245	masterslavedetermination
144	10:30:35.561185	10.11.241.15	10.11.240.255	H.245	endSessionCommand
146	10:30:35.566576	10.11.240.255	10.11.241.15	H.245	terminalCapabilitysetAck
147	10:30:35.567009	10.11.240.255	10.11.241.15	H.245	endSessionCommand
148	10:30:35.567060	10.11.240.255	10.11.241.15	H.225.	CS: releaseComplete
157	10:30:35.572257	10.11.241.15	10.11.240.255	H.245	masterslavedetermination
159	10:30:35.572694	10.11.241.15	10.11.240.255	H.225.	CS: releaseComplete

**Thank you**

[www.huawei.com](http://www.huawei.com)