

报告编号: B11UD0072

检 验 报 告

检验类别: 委托检验

样品名称: 会议电视系统多点控制单元 (MCU)

样品型号: ViewPoint 8650

受检单位: 华为技术有限公司

检验日期: 2011年01月18日



中国泰尔实验室

注意事项

1. 本检验报告无本实验室“检验专用章”无效。
2. 复制本检验报告未重新加盖本实验室“检验专用章”无效。
3. 本检验报告无主检、审核、批准人签章无效。
4. 本检验报告涂改无效。
5. 对本检验报告若有异议，请于收到报告之日起十五日内向本实验室提出。
6. 本检验报告仅对被测样品负责。
7. 部分复制本检验报告无效。

单位地址：北京市西城区月坛南街 11 号

电话号码：+86 10 68094067/68094080/68094082

传真号码：+86 10 68011404

邮政编码：100045

网址：<http://www.chinattl.com>

E-mail：rc@chinattl.com

会议电视系统多点控制单元 (MCU) 检 验 报 告

报告编号: B11UD0072

共 12 页 第 1 页

样品名称	会议电视系统多点控制单元 (MCU)	样品数量	1
样品型号	ViewPoint 8650	商 标	HUAWEI
受检单位	华为技术有限公司		
生产单位	华为技术有限公司		
抽样地点	---		
抽样单位	---		
检验类别	委托检验	抽样基数	---
送 样 人	孙昊、吴琼、张宝林	抽样日期	---
检验项目	按客户要求和相关标准	到样日期	2011 年 1 月 17 日
委托单位	华为技术有限公司	委托函号	---
样品序号	样品: 020ELR1081000029		
检 验 依 据	1. YD/T 1236-2002 《N-ISDN 会议电视进网技术要求及测试方法》 2. 样品使用说明书		
检 验 结 论	根据以上检验依据及华为技术有限公司的委托测试要求, 本检验报告 共列指标 102 项, 实际检验指标 102 项, 102 项指标合格。 <div style="text-align: right;">  签发日期: 2011 年 2 月 23 日 </div>		
备 注			

批准:  审核:  主检: 刘玉勇 王亚军

会议电视系统多点控制单元 (MCU)

检 验 结 果

报告编号: B11UD0072

共 12 页 第 2 页

序号	检验项目	单位	标准与要求	检验结果	检验结论
一、MCU 的功能要求			检验依据: 样品说明书及 YD/T 1236-2002		
(一) 语音/视频质量					
1	H.261 分别与 G.711、G.722、G.728、MPEG-4 AAC-LC/LD 组合时图像和音频质量	--	图像清晰, 色调和色彩饱和度良好; 在大运动图像时, 无马赛克; 声音清晰、无噪声、延时; 唇音同步。	符合	合格
2	H.263 分别与 G.711、G.722、G.728、MPEG-4 AAC-LC/LD 组合时图像和音频质量	--		符合	合格
3	H.264 分别与 G.711、G.722、G.728、MPEG-4 AAC-LC/LD 组合时图像和音频质量	--		符合	合格
(二) 语音/视频功能					
4	哑音	--	在 MCU 上关闭终端的音频发送	符合	合格
5	静音	--	在 MCU 上关闭终端的音频接收	符合	合格
6	混音模式	--	在 MCU 上设置召开混音的会议, 自由发言时, 每个分会场能同时听到其它分会场的声音	符合	合格
7	图像切换	--	图像切换时间小于 1s	符合	合格
8		--	切换时无黑屏或图像抖动现象	符合	合格
9	图像分屏显示	--	可设置多画面的模式: 等分屏最多 24 画面	符合	合格
10	支持双流功能	--	MCU 支持终端将 PC 机的 (动态或静止) 画面和主摄像机画面同时实时传送	符合	合格
11	流广播 (组播)	--	MCU 通过组播将会场的图像和声音广播到网络上, 与会终端或网络上的其他 PC 接收组播流	符合	合格
(三) 呼叫和通信控制					
12	上网方式	--	静态 IP 地址方式	符合	合格
13	网守注册	--	向指定的第三方标准网守注册: MCU 可以注册到网守, 注销后, GK 注册信息中删除相应的注册项	符合	合格
14			向内置网守注册	符合	合格

会议电视系统多点控制单元 (MCU)

检 验 结 果

报告编号: B11UD0072

共 12 页 第 3 页

序号	检验项目	单位	标准与要求	检验结果	检验结论
15	呼叫方式和召开会议方式	--	MCU 依次呼叫每个终端的 IP 地址入会	符合	合格
16			MCU 依次呼叫每个终端的 E.164 号码入会	符合	合格
17			MCU 同时呼叫多个终端参加会议 (群呼)	符合	合格
18			MCU 自动重邀掉电终端再次入会	符合	合格
19			终端呼叫 MCU 的 IP 地址, 再选择会议名称或会议号入会	符合	合格
20			终端呼叫 MCU 会议 E.164 号码入会 (前缀+会议号)	符合	合格
21			主叫呼集: 终端发起会议	符合	合格
22	NAT 穿越	--	MCU 在 GK 等配合下, 可以呼叫处于私网内的终端加入会议	符合	合格
23	视频监控功能	--	使用终端对所有入会终端进行监控	符合	合格
24	容量和处理能力	--	MCU可配置一个主控板和两个业务板, 每个板卡可配置E1接口板或IP接口板; E1终端接入能力: 最多支持128个E1终端接入; IP终端接入能力: 主控板最多支持256个2Mbps IP终端入会, 可配置两个业务板, 每个业务板最多支持128个2Mbps IP终端入会;	符合	合格
25	适应的速率范围	b/s	H.261: 128kb/s~1920kb/s H.263: 128kb/s~8Mb/s H.264: 64kb/s~8Mb/s	符合	合格
26	自动降速功能	--	在基于 IP 的视频会议中, 支持根据当前网络状态的变化更改视频分辨率和速率	符合	合格
27	集中方式的多点能力	--	MP 有转换音频/视频格式和比特速率的能力, 允许各端点工作于不同通信模式	符合	合格
28		--	支持 H.320 终端和 H.323 终端同时入会	符合	合格

会议电视系统多点控制单元 (MCU)

检 验 结 果

报告编号: B11UD0072

共 12 页 第 4 页

序号	检验项目	单位	标准与要求	检验结果	检验结论
29	共同模式的建立	--	MC 应能使多点会议中的各端点保证共同的通信模式, 可选。 如果 MCU 有转换音/视频格式的能力, 可不必强迫各端点工作于同一通信模式	符合	合格
30		--	视频能力 H.261: QCIF、CIF	符合	合格
31		--	H.263: QCIF、CIF、4CIF	符合	合格
32		--	H.264: QCIF、CIF、4CIF、720P、1080P、1080I	符合	合格
33		--	音频能力 G.711、G.722、G.728、MPEG-4 AAC-LC/LD	符合	合格
34	MCU 级连	--	MCU 支持主从级连: 会议建立后, 主 MCU 可以对所有与会终端进行操作, 如广播会场等, 从 MCU 只能对其直接连接的终端进行操作	符合	合格
35		--	MCU 支持简单级连: 两个 MCU 不分主从, 彼此平等, 其中一个 MCU 作为另一个 MCU 的终端呼入会议	符合	合格
(四) 设备访问、配置和管理					
36	MCU 的访问控制方式和管理软件	--	使用 Resource Manage 进行会议控制等操作, 并支持通过 WEB、TELNET 方式进行管理	符合	合格
37	系统分级管理	--	分为三级管理, 每个级别的管理权限不同	符合	合格
38	会议管理 (即会议管理员的工作)	--	创建、修改和删除会议模板; 预约会议、延长会议; 设置多画面等会议能力	符合	合格
		--	修改终端列表、召开会议、关闭会议	符合	合格
39	日志管理	--	支持会议日志管理	符合	合格
40	网络统计功能	--	支持实时统计会场中的网络数据, 包括视频丢包、音频丢包、辅流丢包、时延和抖动等数据	符合	合格
41	会议进程显示	--	在 MCU 操作台处显示会议列表, 分会场加入和退出会议的状态显示等会议信息	符合	合格
42	显示与会者状态、信息	--	在 MCU 操作台处应能显示某个会场是否被广播等	符合	合格

会议电视系统多点控制单元 (MCU)

检 验 结 果

报告编号: B11UD0072

共 12 页 第 5 页

序号	检验项目		单位	标准与要求	检验结果	检验结论
43	MCU 系统诊断		--	呼叫状态等的统计	符合	合格
44	软体升级		--	故障告警、故障诊断	符合	合格
45			--	线路状态诊断测试	符合	合格
46	在线维护		--	支持在线维护和升级	符合	合格
47	电视墙功能		--	支持 48 路标清视频输出; 或 32 路高清视频输出:	符合	合格
(五) 多点会议控制功能						
48	语音激励控制		--	语音激励功能	符合	合格
49	主 席 控 制 操 作 员 控 制	申请主席	--	某会场申请成为主席	符合	合格
50		释放主席	--	主席终端释放主席令牌, 其它终端可申请主席	符合	合格
51		广播发言	--	主席终端将某个会场广播	符合	合格
52		申请发言	--	分会场向主席申请发言, 主席批准后, 该会场被广播	符合	合格
53		主席选看	--	主席终端选择自己观看的会场	符合	合格
54		控制多画面	--	主席终端控制会议中多画面模式	符合	合格
55		哑音	--	在 MCU 上关闭终端的音频发送	符合	合格
56		静音	--	在 MCU 上关闭终端的音频接收	符合	合格
57		邀请终端入会	--	主席终端邀请终端入会	符合	合格
58		强制终端退会	--	主席终端将其它与会终端强制退出会议	符合	合格
59		关闭会议	--	主席终端关闭会议	符合	合格
60		指定主席	--	由 MCU 操作员指定会议主席	符合	合格
61		剥夺主席令牌	--	由 MCU 操作员剥夺主席终端的令牌	符合	合格
62		广播会场	--	操作员将某个分会场广播	符合	合格
63	视频选看	--	操作员设置某会场选看其他会场的画面	符合	合格	
64	自动轮询	--	操作员设置循环切换的周期和轮询的会场, 分会场上观看被轮询的会场画面	符合	合格	
65	主席轮训	--	主席终端观看轮训会场	符合	合格	
66	控制多画面	--	主席终端控制会议中多画面模式	符合	合格	

会议电视系统多点控制单元 (MCU) 检 验 结 果

报告编号: B11UD0072

共 12 页 第 6 页

序号	检验项目	标准与要求	检验结果	检验结论	
67	操 作 员 控 制	哑音	在 MCU 上关闭终端的音频发送	符合	合格
68		静音	在 MCU 上关闭终端的音频接收	符合	合格
69		邀请终端入会	由操作员将其它任意终端邀请入会	符合	合格
70		强制终端退会	由操作员将其它任意终端强制退出会议	符合	合格
71		关闭整个会议	由操作员关闭整个会议	符合	合格
(六) 其它功能					
72	系 统 稳 定 性	线 路 备 份	光口备份: 每块单板具有两个 GE 光接口, 可互为备份	符合	合格
73			电口备份: 每块单板具有两个 GE 电接口, 可互为备份	符合	合格
74			光电口备份: 任意 GE 电接口和 GE 光接口可互为备份	符合	合格
75		2E1: 板卡具有 4E1 接口, 通过 4E1 出线盒连接其他具有 E1 接口的设备。MCU 支持使用 4E1 接口中的任意 2 个 E1 通信, 召开速率最高为 4Mbps 的 2E1 会议	符合	合格	
76		2E1 备份: 4E1 接口中的两对 2E1 可以互为备份。在出线盒处拔掉两个 E1 线缆并召开一个 4Mbps 会议, 再将这两个 E1 线缆插上, 然后拔掉另两个 E1 线缆, 这时 MCU 会自动将呼叫倒换到另两个 E1 接口上, 从而不影响会议	符合	合格	
77		4E1/IP 的倒换: 当 4E1 接口故障时, MCU 可自动将呼叫倒换至 IP 接口	符合	合格	
78		E1/IP 的倒换: 板卡具有 E1 接口, 通过 E1 接线盒连接其他支持 E1 接口的设备。当 E1 接口故障时, MCU 可自动将呼叫倒换至 IP 接口	符合	合格	
79		芯片备份 (DSP 倒换): 当业务板上某 DSP 单元故障时, MCU 可将该 DSP 所处理的音视频等任务倒换至另一 DSP 单元上处理	符合	合格	
80		双机热备: 通过在 ResourceManager 上配置主备 MCU, 主 MCU 召开会议, 掉电后, 备用 MCU 可自动重新召集会议	符合	合格	
81		电源备份: 设备具有两个电源模块, 单电源模块故障或掉电后, 设备可以使用另一模块正常工作	符合	合格	

会议电视系统多点控制单元 (MCU)

检 验 结 果

报告编号: B11UD0072

共 12 页 第 7 页

序号	检验项目	标准与要求	检验结果	检验结论
82	系统稳定性	4E1 自动降速: 当 4E1 接口中某 E1 单元故障时, MCU 会自动降低通信速率	符合	合格
83		业务板倒换: 设备可配备多个业务板, 当某业务板故障后, MCU 可在经历短暂时间内 (约 20s) 将该业务板上的呼叫和媒体处理切换至另一业务板	符合	合格
84		长时间稳定性: MCU 支持至少 72 小时连续正常工作	符合	合格
85	系统抗网络丢包性能	IP 网络抗丢包性能, 要求 3%丢包: 要求语音连续清晰, 视频无马赛克; 5%丢包: 要求语音连续清晰, 视频清晰有少量马赛克; 8%丢包: 在此情况下, 语音较清晰连续, 视频有少量马赛克, 可马上恢复, 在可接受范围内	符合	合格
86		E1、4E1 抗丢包 (抗误码): 当加载 e^{-6} 误码时, 要求语音连续清晰, 视频清晰有少量马赛克	符合	合格
87	互通测试 - 与其他厂家设备的互通	与其他厂家终端互通: 可以和 TANDBERG、Polycom、Lifesize 的终端实现视音频互通, 广播会场、多画面、会场选看等操作员控制功能及摄像机控制功能正常 其它厂家终端信息见备注表一 ²⁵	符合	合格
88		与其他厂家 MCU 互通: 可以和 CODIAN MCU 4205 实现视音频互通, 其它厂家终端信息见备注表二 ²⁶	符合	合格
89	支持 SIP 功能	支持 SIP 终端入会	符合	合格
90	高清功能	支持 1080P@30fps 多画面和 720P@60fps 多画面	符合	合格
91		支持 1080P@50fps 和 1080P@60fps	符合	合格
92		支持 1080P 格式的 16 画面, 并且具有 42 种分屏模式	符合	合格
93		支持多组多画面 (最多 10 组 4 画面)	符合	合格
94		支持混合多画面 (包括智真 (即网真) 会场加入多画面)	符合	合格
95		支持辅流加入多画面	符合	合格

会议电视系统多点控制单元 (MCU)

检 验 结 果

报告编号: B11UD0072

共 12 页 第 8 页

序号	检验项目	标准与要求	检验结果	检验结论
96	高清功能	可以以 2Mbps 实现 1080P 视音频通信, 图像质量正常	符合	合格
97		可以以 768Kbps 实现 720P 视音频通信, 图像质量正常	符合	合格
98		MCU 高清电视墙直接输出: MCU 可插电视墙板卡, 直接处理和输出 720P@60fps 或 1080P@30fps 视频	符合	合格
99	MCU 自动级联	<p>多通道级联: 在 MCU 之间建立多条级联通道, 可以同时传送级联 MCU 上智真(网真)会场所对应的三个终端的视音频流。</p> <p>自动级联: 调度会议时, 若会议中包含归属于两个或多个 MCU 的会场时, 负责召集会议的 MCU 会自动按照归属关系将各个会场调度到各自 MCU 之下, 形成级联会议</p> <p>自动多通道级联: 调度会议时, 若会议中包含归属于两个或多个 MCU 的会场时, 且会议中存在智真(网真)会场, 负责召集会议的 MCU 会自动按照归属关系将各个会场调度到各自 MCU 上, 形成级联会议, 并且 MCU 之间自动形成三条级联通道用于传送智真(网真)会场所对应的三个终端的视音频流, 从而保证智真会场的三路视频可同时被其他会场观看。</p> <p>三级级联 MCU 为: ViewPoint8660、ViewPoint8650、ViewPoint8650C</p>	符合	合格
100	MCU 处理延时	视频处理延时: 在关闭视音频同步的情况下, 时延为 5ms	符合	合格
101		音频处理延时: 在关闭视音频同步的情况下, 时延为 47ms	符合	合格
102	媒体流加密	MCU 支持媒体流加密, 加密算法为 AES	符合	合格

会议电视系统多点控制单元 (MCU)

检 验 结 果

报告编号: B11UD0072

共 12 页 第 9 页

注: 互通测试—与其他厂家设备的互通中其它厂家设备信息如下:

表一: 终端

厂家	型号	版本号	序列号
LifeSize	Room 220	LS_RM2_4.6.1(5)	FV651802B8284
LifeSize	Room	LS_RM1_3.0.5(21)	BH11140026306
TANDBERG	Edge95MXP	F6.0PAL	26A02756
POLYCOM	VSX7000A	Release9.0.1-18Jul2008 11: 01	8208290A779DAK

表二: MCU

厂家	型号	版本号	序列号
CODIAN	MCU 4205	Version2.4(1) build6.13(1)	MRV0501SM00050C

会议电视系统多点控制单元 (MCU) 测试用仪表

报告编号: B11UD0072

共 12 页

第 10 页

序号	仪表名称	型号	生产厂家	出厂编号
1.	IP 网络仿真测试仪	PA-NETSIM	Radcom 公司	10518
2.	Wireshark	--		

会议电视系统多点控制单元 (MCU) 测试条件/环境及其它

报告编号: B11UD0072

共 12 页 第 11 页

测试条件: (根据实际环境填写)

除特殊规定外, 所有测试均在下列正常条件下进行。

环境温度	15°C~35°C
相对湿度	35%~75%
大气压力	86~106kPa

检验日期: 2011年1月18日-1月20日

会议电视系统多点控制单元 (MCU) 测试人员

报告编号: B11UD0072

共 12 页

第 12 页

测试项目/模块	检验员	审核员
全部	刘志勇、王亚军	刘晓红

此页为报告最后一页
