



170009010902



(2017)国认监认字(165)号

报告编号: 04-19-C01014



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0080

检 验 报 告

产品型号 HB8000

产品名称 程控用户交换机

受检单位 深圳国威电子有限公司

检验类别 进网检验

国家电话交换机质量监督检验中心



注 意 事 项

1. 本报告无“检验报告专用章”或检验单位公章无效。
2. 本报告需加盖骑缝章。
3. 复制本报告未重新加盖“检验报告专用章”或检验单位公章无效。
4. 本报告无主检、审核、批准人签字无效。
5. 本报告涂改无效。
6. 对本报告若有异议，请于收到报告之日起十五日内向检验机构提出。
7. 本检验报告仅对被检样品及所检项目负责。
8. 未经实验室书面批准不得部分复制本报告。

地 址：上海市平江路 8 号

邮政编码：200032

电 话：021 64031320

传真：021 64437412

网 址：<http://www.fritt.com.cn>

E-mail: service@tftxlab.com

目 录

1. 检验报告	1
2. 检验样品描述	2
3. 检验样品照片	3
4. 检验内容一览表	6
5. 检验结果	9
6. 检验用仪表	25
7. 检验条件/环境及其它	26
8. 检验人员	27

国家电话交换机质量监督检验中心

检 验 报 告

报告编号: 04-19-C01014

共 27 页 第 1 页

产品名称	程控用户交换机	样品型号	HB8000
受检单位	深圳国威电子有限公司	检验类别	进网检验
生产单位	深圳国威电子有限公司	到样日期	2019.6.11
抽样/送样	送样	送样者	朱霞辉
抽样地点	--	抽样单位	--
样品数量	壹台	抽样基数	--
样品编号	SZ201905130001		
产 地	广东省深圳市		
检验依据	1、YD 344-1990 《自动用户交换机进网要求》 2、YD/T 729-1994 《程控用户交换机进网检验方法》 3、YDN 065-1997 《邮电部电话交换设备总技术规范书》 4、YD/T 751-1995 《公用电话网局用数字电话交换设备进网检验方法》 5、YD/T 1277.1-2003 《固定电话网主叫识别信息传送技术要求及测试方法 第一部分 技术要求》		
检 验 结 论	第一部分: 网络信息安全 1. 应测项: 根据被测设备情况及相应标准, 共 18 项; 2. 允许不支持项 9 项(第 5~7, 9, 10, 13~16 项); 3. 实测 9 项, 其中参考项 4 项(第 1~3, 18 项)不做判定; 4. 不合格项: 共 0 项; 5. 结论: 合格。 第二部分: 性能要求 1. 应测项: 根据被测设备情况及相应标准, 共 82 项。 2. 允许不支持项 23 项(第 45, 47, 53~65, 67, 68, 70~73, 75, 76 项); 3. 实测 59 项; 4. 不合格项: 共 0 项; 5. 结论: 合格。 签发日期: 2019 年 6 月 20 日 		
备 注	1、该设备为数字程控用户交换机。 2、“--”表示允许不支持。 3、样品型号“HB8000”中的“HB”均为英文字母,“8000”为阿拉伯数字。		

批准: 郭 强

审核: 高金君

主检: 杜超

程控用户交换机
检 验 样 品 描 述

报告编号: 04-19-C01014

共 27 页 第 2 页

名 称: 程控用户交换机

型 号: HB8000

软件版本: V51.90.2000

硬件版本: MCU_V1.2

功 能: HB8000 程控用户交换机是实现单位内部的电话交换并可与公众电话网进行通信的设备。

接 口: 用户侧: 二线模拟电话用户接口。

中继侧: 二线模拟环路中继接口。

配 置: 该设备主要由主控板、分控板、用户板(每板 16 端口)、中继板(每板 16 端口)、电源等组成。设备容量为 512 个端口。

协 议: 双音多频信号。

技术特征: 模拟用户阻抗 $200\Omega+560\Omega//0.1\mu\text{F}$ 。

模拟中继阻抗 $200\Omega+680\Omega//0.1\mu\text{F}$ 。

通过双音多频信号接入 PSTN。

按半自动(DOD2+BID)方式组网。

网络信息

安 全: 具有来电显示功能。

配 件: 操作维护软件。

电源规格: 直流输入-48V 20A; 交流输入 220V 50Hz 7.0A。

程控用户交换机
检 验 样 品 照 片

报告编号: 04-19-C01014

共 27 页 第 3 页

名 称: 程控用户交换机

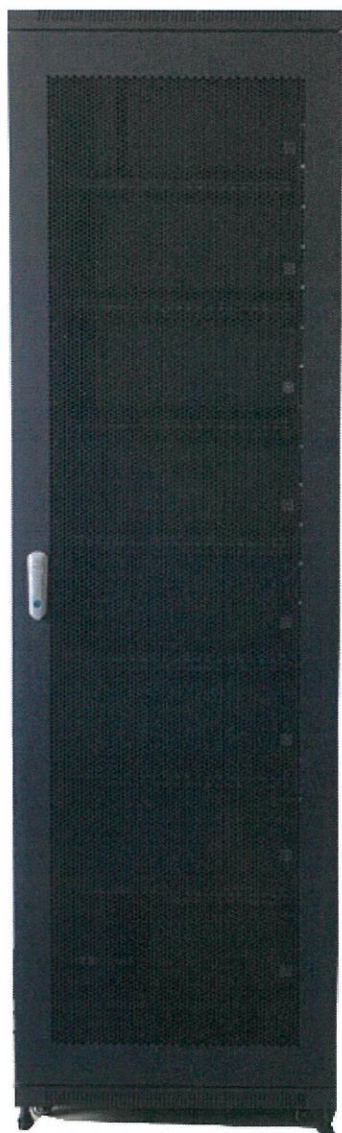
型 号: HB8000

拍摄地点: 本中心

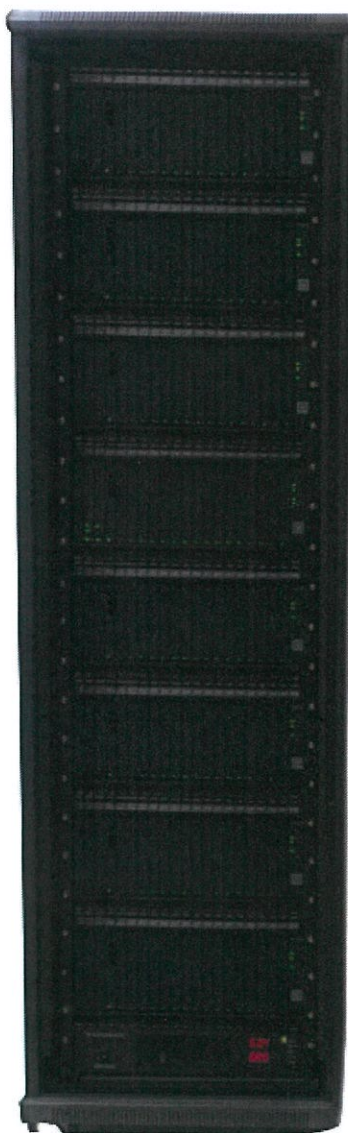
拍摄部位: 正面及背面

日 期: 2019.6.11

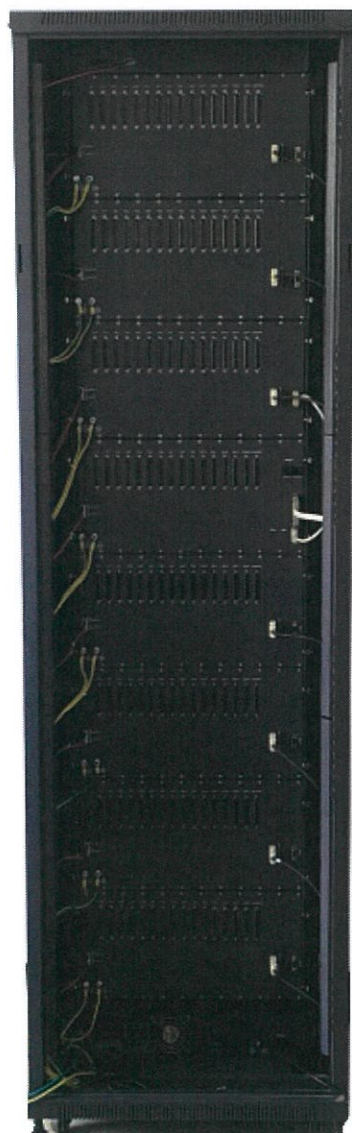
照 片:



正面关门



正面开门



背面开门

程控用户交换机 检 验 样 品 照 片

报告编号: 04-19-C01014

共 27 页 第 4 页

名 称: 程控用户交换机

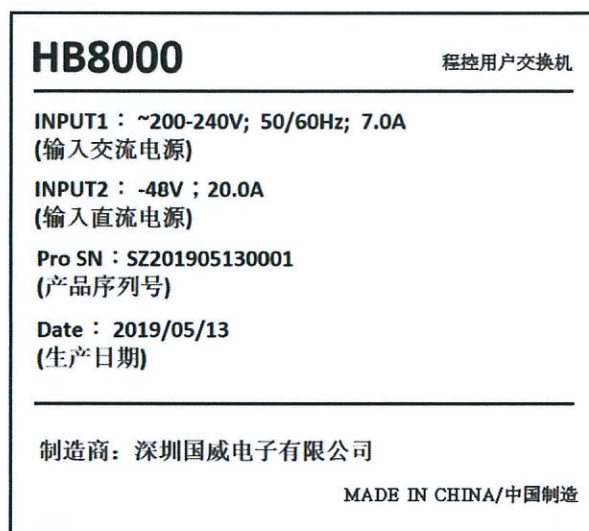
型 号: HB8000

拍摄地点: 本中心

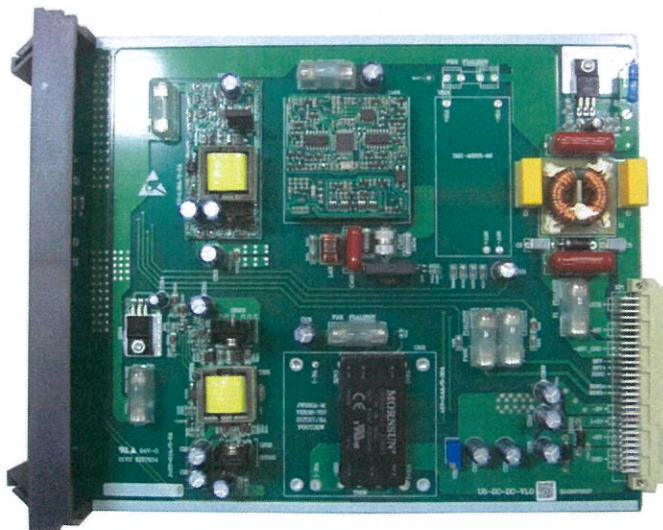
拍摄部位: 铭牌及电源板

日 期: 2019.6.11

照 片:



铭牌



电源板

程控用户交换机 检 验 样 品 照 片

报告编号: 04-19-C01014

共 27 页 第 5 页

名 称: 程控用户交换机

型 号: HB8000

拍摄地点: 本中心

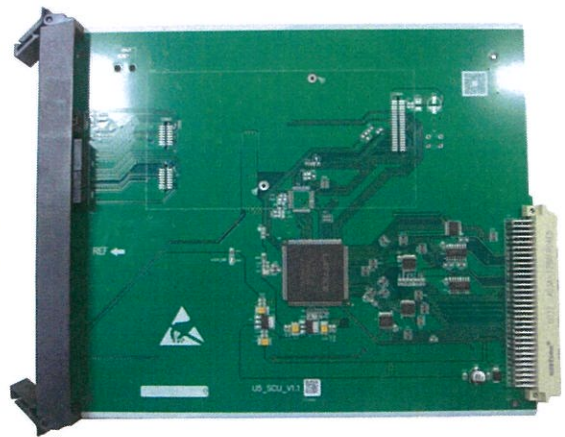
拍摄部位: 内部电路板

日 期: 2019.6.11

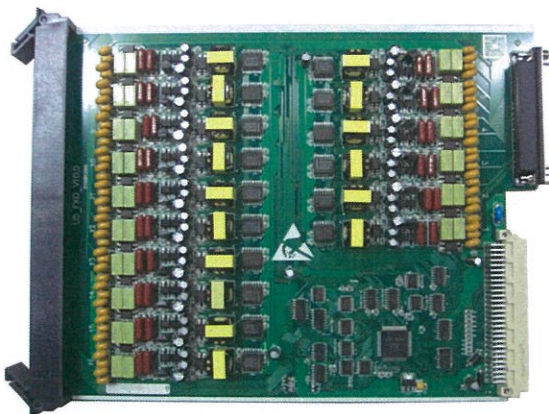
照 片:



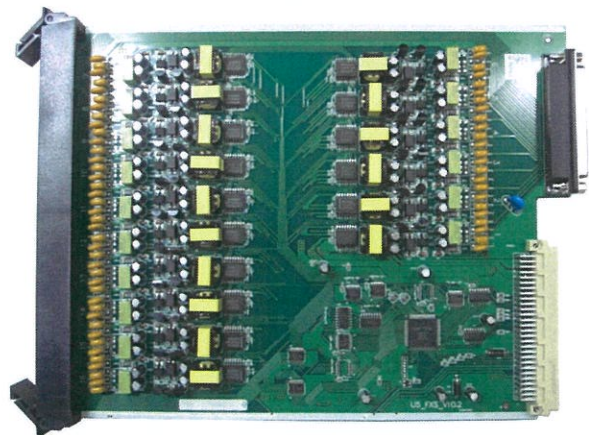
主控板



分控板



中继板



用户板

程控用户交换机 检验内容一览表⁽¹⁾

报告编号：04-19-C01014

共 27 页 第 6 页

序号	检验项目		应测项	实测项	允许不支持项	合格项	不合格项	参考项
第一部分：网络信息安全								
1	主叫号码生成、传送、鉴权及溯源	1.1 主叫号码要求	3	3	0	3	0	3
		1.2 为了实现主叫识别信息传送,交换机的硬件和软件要求	6	2	4	2	0	0
		1.3 新业务功能测试	1	0	1	0	0	0
2	通信安全	2.1 用户线信号方式和中国一号信令安全测试	3	2	1	2	0	0
		2.2 公共控制设备倒换性能	1	0	1	0	0	0
		2.3 当遇到超限呼叫时交换机的防御措施	2	0	2	0	0	0
3	安全网管	3.1 维护管理功能	1	1	0	1	0	0
		3.2 数据传送和访问限制功能	1	1	0	1	0	1

程控用户交换机 检验内容一览表⁽²⁾

报告编号：04-19-C01014

共 27 页 第 7 页

序号	检验项目		应测项	实测项	允许不支持项	合格项	不合格项	参考项
第二部分：性能要求								
1	接口部分检查	1.1 传输特性半连接指标测试	0	0	--	0	0	0
		1.2 传输特性全连接分机间指标测试	9	9	0	9	0	0
		1.3 传输特性全连接分机-模拟中继指标测试	16	16	0	16	0	0
2	数字中继接口参数和接口间传输特性测试		0	0	--	0	0	0
3	用户线条件和用户信号方式测试		5	3	2	3	0	0
4	信号音和铃流测试		12	4	8	4	0	0
5	局间信号方式测试		0	0	--	0	0	0
6	基本功能		16	3	13	3	0	0
7	网络设备管理接口 IPv6 功能		0	0	--	0	0	0
8	环境测试		24	24	0	24	0	0
合计	--		100	68	32	68	0	4

程控用户交换机 检验内容一览表⁽³⁾

报告编号：04-19-C01014

共 27 页 第 8 页

序号	检验项目	应测项	实测项	允许不支持项	合格项	不合格项	参考项
允许不支持项说明							
测试项目号	允许不支持项	情况说明					
5, 6, 9	用户信息上传	不提供用户信息上传业务, 不测。					
7	FSK数据信号	分机采用 DTMF 方式传送主叫号码, 不测。					
13	一号信令	可选项, 不测。					
45, 47	用户信号方式	可选项, 不测。					
53~60	信号音	可选项, 不测。					
10, 14~16, 61~65, 67, 68, 70~73, 75, 76	基本功能	可选项, 不测。					

审核人：宋祥烈

填表人：杜子超

程控用户交换机 检 验 结 果

报告编号：04-19-C01014

共 27 页 第 9 页

序号	检验项目	标准要求	检验结果	结论
第一部分：网络信息安全 1. 主叫号码生成、传送、鉴权及溯源 1.1 主叫号码要求				
1	主叫用户号码的生成	用户交换机应该能够产生主叫用户号码参数。对于终端传送过来的主叫用户号码，用户交换机负责核实，核实通过之后给予传送。用户交换机生成的主叫号码应当为：PQR(S)ABCD：本地电话号码(用户号码)。	符合要求	合格
2	对主叫用户号码的处理	用户交换机不应提供增加、删除、修改主叫用户号码参数的能力，对于用户交换机产生的呼叫，应针对主叫号码产生相应的呼叫记录。	符合要求	合格
3		能够根据要求，对本交换机下特定的主叫用户发起的呼叫进行拦截，或对收到符合拦截条件的主叫号码进行拦截。	符合要求	合格
1.2 为了实现主叫识别信息传送，交换机的硬件和软件要求				
4	为了实现主叫识别信息传送，交换机的软件要求	YD/T 1277.1-2003 7.1.1 本地交换机应能登记本局用户的 CID 类别，对于要求提供 CID 业务的被叫端，终端交换机要将主叫号码及日期、时间等信息传送给被叫 CPE。	符合要求	合格
5		YD/T 1277.1-2003 C.1.1 发端交换机接收终端上传的信息(最多 120 字节)	不提供用户信息上传业务，不测。	--
6		YD/T 1277.1-2003 C.1.1 发端交换机将用户信息写入“用户到用户信息”参量随呼叫建立消息传送到终端交换机	不提供用户信息上传业务，不测。	--
7	为了实现主叫识别信息传送，交换机的硬件要求	YD/T 1277.1-2003 7.2 输出信号要求 FSK 数据信号 调制方式：相位连续二进制移频键控(BFSK)；数据传送方式：二进制异步串行方式；逻辑 1/逻辑 0 频率：1200Hz±0.5%/2200Hz±0.5%；输出载波电平(-13.5±1.5)dBm。	分机采用 DTMF 方式传送主叫号码，不测。	--

程控用户交换机 检 验 结 果

报告编号: 04-19-C01014

共 27 页 第 10 页

序号	检验项目	标准要求	检验结果	结论
8	为了实现主叫识别信息传送,交换机的硬件要求(续)	DTMF数据信号 低频群 频率 电平 697Hz -9dBm 770Hz -9dBm 852Hz -9dBm 941Hz -9dBm 频率偏差 $\leq \pm 1.5\%$ 电平偏差 $\leq \pm 3\text{dB}$ 高频群 频率 电平 1209Hz -7dBm 1336Hz -7dBm 1477Hz -7dBm 频率偏差 $\leq \pm 1.5\%$ 电平偏差 $\leq \pm 3\text{dB}$ 高频分量电平不能小于低频分量电平,且电平差 $\leq 2 \pm 1\text{ dB}$ DTMF 信号持续/间隔时间 50~70ms	低频群 Hz dBm 699.0 -7.0 769.0 -7.0 852.0 -7.0 941.0 -7.0 高频群 Hz dBm 1212.0 -7.0 1337.0 -7.0 1477.0 -7.0	合格
9		YD/T 1277.1-2003 7.3 信号接收能力 对于DTMF数据信号 频率偏差 $\leq \pm 1.8\%$; 电平: -33~-4dBm; 高低电平差: 0~6dB; 信噪比(200~4000Hz) $\geq 15\text{dB}$; DTMF信号持续/间隔时间 $\geq 40\text{ms}/40\text{ms}$ 交换机应能接收符合下列指标的信号 频率:双音多频“D”(941Hz/1633Hz) 频率偏差 $\leq \pm 1.8\%$; 电平: -23~-4dBm; 高低电平差: 0~6dB; 信噪比(200~4000Hz) $\geq 14\text{dB}$; DTMF 信号持续时间 $\geq 40\text{ms}$	不提供用户信息上传业务,不测。 不提供 CW 时 CID 业务,不测。	--
1.3 新业务功能测试				
10	新业务功能*	YDN065-1997 4.1 及其附件附录1(YD3445.5.3) 呼出限制	--	--

程控用户交换机 检 验 结 果

报告编号：04-19-C01014

共 27 页 第 11 页

序号	检验项目	标准要求	检验结果	结论
2. 通信安全测试				
2.1 用户线信号方式和中国一号信令安全测试				
11	双音频接收	YD/T 751-95 9.2 频偏 $\pm 2.0\%$ 以内可靠接收 频偏 $\pm 3.0\%$ 以上保证不接收 -4~-23dBm: 可靠接收 双频电平差不大于6dB:可靠接收 ≤ -31 dBm: 保证不接收 时长: 30~40ms	接 收 不接收 接 收 接 收 不接收 接 收	合格
12	双音频信号转送	YD/T 751-95 9.2 低频群 频率 电平 697Hz -9dBm 770Hz -9dBm 852Hz -9dBm 941Hz -9dBm 频率偏差 $\leq \pm 1.5\%$ 电平偏差 $\leq \pm 3$ dB 高频群 频率 电平 1209Hz -7dBm 1336Hz -7dBm 1477Hz -7dBm 频率偏差 $\leq \pm 1.5\%$ 电平偏差 $\leq \pm 3$ dB 高频分量电平不能小于低频分量电平, 且电平差 $\leq 2 \pm 1$ dB	低频群 Hz dBm 697.0 -7.0 770.0 -7.0 851.0 -7.0 940.0 -7.0 高频群 Hz dBm 1209.0 -6.0 1336.0 -6.0 1476.0 -6.0	合格
13	中国一号信令安全测试	YDN 065-1997 8.2 多频记发器信号发送顺序检验, 要求发送顺序正确, 包含的主叫号码和被叫号码等信息完整准确。	--	--
2.2 公共控制设备倒换性能				
14	公共控制设备倒换性能*	YD344 12.6 程控用户交换机采用双机备份时, 应能自动或人工转换至备用设备。	--	--

程控用户交换机 检 验 结 果

报告编号：04-19-C01014

共 27 页 第 12 页

序号	检验项目	标准要求	检验结果	结论
2.3 当遇到超限呼叫时交换机的防御措施				
15	过负荷控制*	YDN065-1997 14.6 (YD344 9.6) 应具有过负荷控制能力,限制低级用户以保证本机重要用户通信。	--	--
16	话务统计功能*	YD344 12.4 600 门以上用户交换机应能进行话务数据统计,其中包括用户呼叫次数,出局方向呼叫次数,设备忙、用户忙次数,平均通话时间,测试结果可以记录并打印输出。600 门以下容量交换机可适当简化。	--	--
3. 网管安全测试				
3.1 维护管理功能				
17	维护管理功能检查	YD344 12.1/3/6/8 局数据修改和输入,可以利用话务台或输入输出终端设备进行操作;可设置人机对话通行字;能对输入指令进行语法分析并对错误指令发出指示;可以人工闭塞、停用和启动用户交换机的中继器、用户设备和收发码器;能人工启动测试,或定期自动测试,并显示或打印测试结果;设有故障测试诊断功能,当检测到硬件或软件故障时,能告警并显示或打印输出,指出故障所在范围及性质和存储记录。	符合要求	合格
3.2 数据传送和访问限制功能				
18	数据访问控制机制	(1)安全的登录过程。(2)鉴权与过滤。(3)修改日志。交换机在修改数据时应采用事物处理机制以保证数据的安全性和完整性。	符合要求	合格

程控用户交换机 检 验 结 果

报告编号：04-19-C01014

共 27 页 第 13 页

序号	检验项目	单位	标准要求	检验结果	结论
第二部分：性能要求 1. 接口指标测试 1.1 传输特性半连接指标测试(采用全连接测试可不测) 1.2 传输特性全连接分机间指标测试					
19	传输损耗	dB	YD/T 751-95 7.2.1 分机间：2~7dB	3.0	合格
20	传输损耗随时间的短期变化	dB	YD/T 751-95 7.2.1 10 分钟内变化 $\leq \pm 0.2$ dB	0.00	合格
21	损耗频率失真	dB	YD/T 751-95 7.2.2 分机间 300Hz~400Hz: -0.6dB~2.0dB 400Hz~600Hz: -0.6dB~1.5dB 600Hz~2000Hz: -0.6dB~0.7dB 2000Hz~2400Hz: -0.6dB~0.9dB 2400Hz~3000Hz: -0.6dB~1.1dB 3000Hz~3400Hz: -0.6dB~3.0dB	Hz dB 301 0.06 602 -0.01 2008 -0.02 2409 0.10 3011 0.20 3312 0.47	合格
22	增益随输入电平的变化	dB	YD/T 751-95 7.2.3 -55~-50dBm0: ± 3.0 dB -50~-40dBm0: ± 1.0 dB -40~3.0dBm0: ± 0.5 dB	dBm0 dB -55 0.45 -49 0.19 -39 0.03 -29 0.02 -19 0.03 3 -0.05	合格
23	绝对群时延	μs	YD/T 751-95 7.2.4 500~2800Hz: 平均值 $\leq 3000 \mu s$ 95%概率 $\leq 3900 \mu s$	996.2	合格
24	群时延失真	μs	YD/T 751-95 7.2.4 500Hz~600Hz $\leq 1800 \mu s$ 600Hz~1000Hz $\leq 900 \mu s$ 1000Hz~2600Hz $\leq 300 \mu s$ 2600Hz~2800Hz $\leq 1500 \mu s$	Hz μs 500 269 604 152 1000 8 2604 107 2792 155	合格
25	衡重杂音	dBmOp	YD/T 751-95 7.2.8 ≤ -63.7 dBmOp	-78.79	合格
26	非衡重杂音	dBm0	YD/T 751-95 7.2.8 ≤ -40 dBm0	-69.3	合格
27	总失真 L= -3.5dBr	dB	YD/T 751-95 7.2.9.1 -45dBm0 ≥ 16.9 dB -40dBm0 ≥ 21.9 dB -30dBm0 ≥ 30.2 dB -20dBm0 ≥ 32.6 dB -10dBm0 ≥ 33.0 dB 0dBm0 ≥ 33.0 dB	dBm0 dB -45 28.09 -40 32.78 -30 39.84 -20 39.08 -10 42.75 0 41.80	合格

程控用户交换机 检 验 结 果

报告编号：04-19-C01014

共 27 页 第 14 页

序号	检验项目	单位	标准要求	检验结果	结论
1.3 传输特性全连接分机-模拟中继指标测试					
28	传输损耗及两个方向间传输衰减差别	dB	YD/T 729-94 7.1.1、7.1.4 模拟中继接口：2~7dB 两个方向衰减差别≤ 1dB	用户→中继 3.0 中继→用户 3.0 0.0	合格
29	传输损耗随时间的短期变化	dB	YD/T 729-94 7.1.5 10 分钟内变化≤±0.2dB	用户→中继 0.00 中继→用户 0.00	合格
30	损耗频率失真	dB	YD/T 729-94 7.1.3 用户→中继、中继→用户： 300Hz~400Hz：-0.6dB~2.0dB 400Hz~600Hz：-0.6dB~1.5dB 600Hz~2000Hz：-0.6dB~0.7dB 2000Hz~2400Hz：-0.6dB~0.9dB 2400Hz~3000Hz：-0.6dB~1.1dB 3000Hz~3400Hz：-0.6dB~3.0dB	用户→中继 301 中继→用户 602 dB 2008 dB 2409 dB 3011 dB 3312 -0.04 -0.05 0.06 0.20 -0.32 0.36 -0.34 0.68 -0.08	合格
31	增益随输入电平的变化	dB	YD/T 729-94 7.1.6 用户→中继、中继→用户： -55~-50dBm0：±3.0dB -50~-40dBm0：±1.0dB -40~-3.0dBm0：±0.5dB	用户→中继 dBm0 中继→用户 dB -55 0.47 0.33 -49 0.14 0.13 -39 0.00 -0.01 -29 0.01 -0.01 -19 0.03 0.00 3 -0.04 -0.05	合格
32	绝对群时延	μs	YD/T 729-94 7.1.7 用户→中继、中继→用户： 500~2800Hz：平均值≤3000μs 95%概率≤3900μs	用户→中继 996.3 中继→用户 1000.8 平均值：	合格
33	群时延失真	μs	YD/T 729-94 7.1.7 用户→中继、中继→用户： 500Hz~600Hz ≤1800μs 600Hz~1000Hz ≤900μs 1000Hz~2600Hz ≤300μs 2600Hz~2800Hz ≤1500μs	用户→中继 500 中继→用户 604 Hz μs μs 275 264 158 180 -6 7 100 110 2604 152 159	合格
34	衡重杂音	dBm0p	YD/T 729-94 7.1.8 用户→中继、 中继→用户：≤-63.7dBm0p	用户→中继 -80.09 中继→用户 -77.04	合格
35	非衡重杂音	dBm0	YD/T 729-94 7.1.8 用户→中继、 中继→用户：≤-40dBm0	用户→中继 -70.8 中继→用户 -69.2	合格

程控用户交换机 检 验 结 果

报告编号: 04-19-C01014

共 27 页 第 15 页

序号	检验项目	单位	标准要求	检验结果	结论
36	总失真 L=-3.5dBr	dB	YD/T 729-94 7.1.10 用户→中继、中继→用户: -45dBm0 ≥ 16.5dB -40dBm0 ≥ 21.5dB -30dBm0 ≥ 30.0dB -20dBm0 ≥ 33.0dB -10dBm0 ≥ 33.0dB 0dBm0 ≥ 33.0dB	用户→中继 中继→用户 dBm0 dB dB -45 28.57 27.74 -40 33.19 33.09 -30 40.21 40.34 -20 39.21 39.09 -10 42.79 42.40 0 41.88 41.49	合格
37	输入端带外信号鉴别	dB	YD/T 729-94 7.1.12 低于输入信号 25dB	用户→中继 中继→用户 34.6 33.0	合格
38	输出端带外信号鉴别	dBm0	YD/T 729-94 7.1.12 < -25dBm0	用户→中继 中继→用户 -34.2 -32.2	合格
39	在输出端的虚假带内信号	dBm0	YD/T 729-94 7.1.11.1.3 ≤ -40dBm0	用户→中继 中继→用户 -52.2 -49.9	合格
40	互调失真	dB	YD/T 729-94 7.1.11 > 35dB	用户→中继 中继→用户 53.4 52.2	合格
41	串音	dB	YD/T 729-94 7.1.9 用户— 用户、用户—中继、中继— 用户、中继—中继: > 65dB	用户—用户: 83.0 用户—中继: 81.4 中继—用户: 84.3 中继—中继: 82.7	合格
42	阻抗回波损耗	dB	YD/T 729-94 4.1.1、4.1.2 用户口、中继口: 300~500Hz ≥ 14dB 500~2000Hz ≥ 18dB 2000~3400Hz ≥ 14dB	用户口 中继口 Hz dB dB 301 28.3 24.8 502 23.4 18.6 2008 34.4 24.7 3312 26.3 20.7	合格
43	对地阻抗不平衡	dB	YD/T 729-94 4.1.1.2 用户口、中继口: 300~600Hz ≥ 40dB 600~3400Hz ≥ 46dB	用户口 中继口 Hz dB dB 301 60.9 46.7 602 64.6 52.8 1807 69.8 55.9 3312 70.0 53.4	合格

程控用户交换机

检 验 结 果

报告编号: 04-19-C01014

共 27 页 第 16 页

序号	检验项目	单位	标准要求	检验结果	结论
2. 数字中继接口参数和接口间传输特性测试(512门以下的用户交换机可不测) 3. 用户线条件和用户信号方式测试					
44	用户线条件	mA	YD344 4.2.1 用户回路电阻(包括话机)1.0kΩ时: 馈电电流 $\geq 18\text{mA}$	25.6	合格
45	直流脉冲接收*	无	YD/T 751-95 9.1 脉冲速度: 8~14 脉冲/秒 脉冲断续比: (1.3~2.5):1 脉冲串间隔 $\geq 350\text{ms}$	---	---
46	双音频接收	无	YD/T 751-95 9.2 频偏 $\pm 2.0\%$ 以内可靠接收 频偏 $\pm 3.0\%$ 以上保证不接收 -4~-23dBm: 可靠接收 双频电平差不大于 6dB: 可靠接收 $\leq -31\text{dBm}$: 保证不接收 时长: 30~40ms	接 收 不接收 接 收 接 收 不接收 接 收	合格
47	脉冲转送*	脉冲/秒	YD/T 751-95 9.1 脉冲速度: 10 ± 1 个脉冲/秒 脉冲断续比: $(1.6 \pm 0.2):1$	---	---
48	双音频信号转送	Hz dBm	YD/T 751-95 9.2 低频群 频率 电平 697Hz -9dBm 770Hz -9dBm 852Hz -9dBm 941Hz -9dBm 频率偏差 $\leq \pm 1.5\%$ 电平偏差 $\leq \pm 3\text{dB}$ 高频群 频率 电平 1209Hz -7dBm 1336Hz -7dBm 1477Hz -7dBm 频率偏差 $\leq \pm 1.5\%$ 电平偏差 $\leq \pm 3\text{dB}$ 高频分量电平不能小于低频分量电平, 且电平差 $\leq 2 \pm 1\text{dB}$	低频群 Hz dBm 697.0 -7.0 770.0 -7.0 851.0 -7.0 940.0 -7.0 高频群 Hz dBm 1209.0 -6.0 1336.0 -6.0 1476.0 -6.0	合格

程控用户交换机 检 验 结 果

报告编号: 04-19-C01014

共 27 页 第 17 页

序号	检验项目	单位	标准要求	检验结果	结论
4. 信号音和铃流测试					
49	铃流	Hz V s	YDN065-97 8.4 频率: 25±3Hz 正弦波 输出电压有效值: 75±15V 谐波失真: ≤10% 断续比: 1s 续、4s 断 断续时间各允许偏差不超过±10%	25.8 79.0 2.8% 1.0:4.0	合格
50	拨号音	Hz dBm0 s	YDN065-97 8.4 频率: 450±25Hz 电平: -10±3dBm0 谐波失真: ≤10% 连续信号音	449.4 -12.3 0.6% 连续信号音	合格
51	忙音	Hz dBm0 s	YDN065-97 8.4 频率: 450±25Hz 电平: -10±3dBm0 谐波失真: ≤10% 断续比: 0.35s 续、0.35s 断 断续时间各允许偏差不超过±10%	449.4 -12.3 0.6% 0.350:0.350	合格
52	回铃音	Hz dBm0 s	YDN065-97 8.4 频率: 450±25Hz 电平: -10±3dBm0 谐波失真: ≤10% 断续比: 1s 续、4s 断 断续时间各允许偏差不超过±10%	449.4 -12.3 0.6% 1.0:4.0	合格
53	特种拨号音*	Hz dBm0 ms	YDN065-97 8.4 频率: 450±25Hz 电平: -10±3dBm0 谐波失真: ≤10% 断续比: 400ms 续、40ms 断 断续时间各允许偏差不超过±10%	--	--
54	拥塞音*	Hz dBm0 s	YDN065-97 8.4 频率: 450±25Hz 电平: -10±3dBm0 谐波失真: ≤10% 断续比: 0.7s 续、0.7s 断 断续时间各允许偏差不超过±10%	--	--

程控用户交换机 检 验 结 果

报告编号：04-19-C01014

共 27 页 第 18 页

序号	检验项目	单位	标准要求	检验结果	结论
55	空号音*	Hz dBm0 s	YDN065-97 8.4 频率：450±25Hz 电平：-10±3dBm0 谐波失真：≤10% 断续比：0.1s 续、0.1s 断、0.1s 续、0.1s 断、0.1s 续、0.1s 断、0.4s 续、0.4s 断 断续时间各允许偏差不超过±10%	--	--
56	长途通知音*	Hz dBm0 s	YDN065-97 8.4 频率：450±25Hz 电平：-20±3dBm0 谐波失真：≤10% 断续比：0.2s 续、0.2s 断、0.2s 续、0.6s 断 断续时间各允许偏差不超过±10%	--	--
57	排队等待音*	Hz dBm0 s	YDN065-97 8.4 频率：450±25Hz 电平：-10±3dBm0 谐波失真：≤10% 可用回铃音代替或采用录音通知	--	--
58	呼入等待音*	Hz dBm0 s	YDN065-97 8.4 频率：450±25Hz 电平：-20±3dBm0 谐波失真：≤10% 断续比：0.4s 续、4s 断 断续时间各允许偏差不超过±10%	--	--
59	提醒音* (三方通话提醒音)	Hz dBm0 s	YDN065-97 8.4 频率：950±25Hz 电平：-20±3dBm0 谐波失真：≤10% 断续比：0.4s 续、10s 断 断续时间各允许偏差不超过±10%	--	--
60	证实音*	Hz dBm0 s	YDN065-97 8.4 频率：950±25Hz 电平：-20±3dBm0 谐波失真：≤10% 连续信号音	--	--

程控用户交换机 检 验 结 果

报告编号：04-19-C01014

共 27 页 第 19 页

序号	检验项目	标准要求	检验结果	结论
5. 局间信号方式测试(512门以下的用户交换机可不测) 6. 基本功能				
61	计费差错率*	YD 344-90 9.4.1.3. 计费差错率 $\leq 1 \times 10^{-4}$	--	--
62	计费功能*	YD344 10.1/2/3 电话费率：应符合信息产业部统一规定 计费原则：被叫应答计费一次，继续通话按单位计费时间累加 有效计费时间：主叫控制方式：从被叫应答至主叫挂机为止的延续时间为有效计费时间；如被叫先挂，主叫久不挂机，则有效计费时间是从被叫应答开始至被叫挂机 90 秒自动拆线为止的时间。互不控制方式：从被叫应答至任意方挂机的延续时间。	--	--
63	接续故障率*	YD344 9.4.3.1/2 内部呼叫接续故障率 $\leq 1 \times 10^{-3}$ 出入中继呼叫接续故障率 $\leq 1 \times 10^{-3}$	--	--
64	话务统计功能*	YD344 12.4 600 门以上用户交换机应能进行话务数据统计，其中包括用户呼叫次数，出局方向呼叫次数，设备忙、用户忙次数，平均通话时间，测试结果可以记录并打印输出。600 门以下容量交换机可适当简化。	--	--
65	接续方式和复原控制方式*	YD344 5.6 本局呼叫：本机分机之间呼叫，采用互不控制方式。 出入局呼叫：DOD1+DID 进网时，采用互不控制或主叫控制方式；DOD2+DID 进网时，内部分机挂机，通话电路和中继均释放。 长途呼叫：长途全自动去话呼叫时，均为主叫控制方式。 特服呼叫：具有全自动直拨进网(DOD1)的用户交换机呼叫特种业务 112、119、110、17X、10X、120 为被叫控制；114、117、121 为互不控制；113、115、116、118、125、126、128 为互不控制或被叫控制。	--	--

程控用户交换机 检 验 结 果

报告编号：04-19-C01014

共 27 页 第 20 页

序号	检验项目	标准要求	检验结果	结论
66	监视时间指标检查	YD344 9.2 摘机不拨号时间监视：10-20 秒 位间隔不拨号时间监视：5-20 秒 久叫不应时间监视：60-90 秒	20 秒 20 秒 60 秒	合格
67	公共控制设备倒换性能*	YD344 12.6 程控用户交换机采用双机备份时，应能自动或人工转换至备用设备。	--	--
68	诊断功能检查*	YD344 12.7 硬件故障分析诊断，对于用户电路、中继电路应能定位到每一电路，其余电路 70%定位至一块板，90%定位至三块板。	--	--
69	直流电源极限试验	YDN065 20.1.2 直流电压为上极限：-40.0V 时：交换机应能正常通话；直流电压为下极限：-57.0V 时：交换机应能正常通话。	符合要求	合格
70	停电转换功能*	YD344 5.4.3 当电源系统故障造成交换机系统瘫痪时，可人工转换至重要分机用户，直通外线保证通信。	--	--
71	过负荷控制*	YDN065-1997 14.6 (YD344 9.6) 应具有过负荷控制能力，限制低级用户以保证本机重要用户通信。	--	--
72	告警系统功能检查*	YD344 12.9 用户交换机应具备障碍自动显示灯、铃等告警功能。	--	--
73	测量台功能检查*	YD344 12.5 600 门以上用户交换机应能进行用户交换机的外线参数和话机参数测试。	--	--

程控用户交换机 检 验 结 果

报告编号：04-19-C01014

共 27 页 第 21 页

序号	检验项目	标准要求	检验结果	结论
74	维护管理 功能检查	YDN065-1997 16.3 (YD344 12.1/3/6/8) 局数据修改和输入，可以利用话务台或输入输出终端设备进行操作；可设置人机对话通行字；能对输入指令进行语法分析并对错误指令发出指示；可以人工闭塞、停用和启动用户交换机的中继器、用户设备和收发码器；能人工启动测试，或定期自动测试，并显示或打印测试结果；设有故障测试诊断功能，当检测到硬件或软件故障时，能告警并显示或打印输出，指出故障所在范围及性质和存储记录。	符合要求	合格
75	话务台功能*	YDN065-1997 4.1 及其附件附录 1 话务台应优选以下功能： 1. 转移通话 2. 夜服功能 3. 强拆功能 4. 代拨外线 5. 久叫不应时，限时拆线或回叫话务员。	---	---
76	新业务功能*	YDN065-1997 4.1 及其附件附录 1 (YD344 5.5.3) 用户交换机应优选以下功能： 1. 缩位拨号、2. 热线服务、3. 呼出限制、4. 免打扰、5. 转移呼叫、6. 呼叫等待、7. 截接服务、8. 会议电话、9. 闹钟服务、10. 遇忙呼叫、11. 遇忙记存呼叫、12. 三方通话、13. 缺席用户服务、14. 追查恶意呼叫。	---	---

程控用户交换机 检 验 结 果

报告编号：04-19-C01014

共 27 页 第 22 页

序号	检验项目	单位	标准要求	检验结果	结论
7. 网络设备管理接口 IPv6 功能（不具备该功能不测）					
8. 环境测试					
高温实验：温度+40℃、湿度 20%、持续 2h，试验结束前，设备应符合下表的要求					
77	传输损耗	dB	YD/T 751-95 7.2.1 分机间：2~7dB	2.8	合格
78	损耗频率失真	dB	YD/T 751-95 7.2.2 分机间 300~400Hz：-0.6dB~2.0dB 400~600Hz：-0.6dB~1.5dB 600~2000Hz：-0.6dB~0.7dB 2000~2400Hz：-0.6dB~0.9dB 2400~3000Hz：-0.6dB~1.1dB 3000~3400Hz：-0.6dB~3.0dB	Hz dB 301 0.08 602 0.01 2008 -0.07 2409 0.02 3011 0.13 3312 0.43	合格
79	增益随输入电平的变化	dB	YD/T 751-95 7.2.3 -55~-50dBm0：±3.0dB -50~-40dBm0：±1.0dB -40~3.0dBm0：±0.5dB	dBm0 dB -55 0.35 -49 0.14 -39 0.02 -29 -0.01 -19 0.00 3 -0.08	合格
80	衡重杂音	dBm0p	YD/T 751-95 7.2.8 ≤-63.7dBm0p	-75.97	合格
81	非衡重杂音	dBm0	YD/T 751-95 7.2.8 ≤-40dBm0	-68.5	合格
82	阻抗回波损耗	dB	YD/T 729-94 4.1.1 300~500Hz ≥14dB 500~2000Hz ≥18dB 2000~3400Hz ≥14dB	Hz dB 301 27.2 502 24.8 2008 48.6 3312 27.6	合格
83	对地阻抗不平衡	dB	YD/T 729-94 4.1.2 300~600Hz ≥40dB 600~3400Hz ≥46dB	Hz dB 301 62.3 602 66.4 1807 69.3 3312 70.0	合格
84	串音	dBm0	YD/T 751-95 7.2.9 ≤-65dBm0	-83.1	合格

程控用户交换机 检 验 结 果

报告编号: 04-19-C01014

共 27 页 第 23 页

序号	检验项目	单位	标准要求	检验结果	结论
低温实验: 温度 0℃、湿度 20%、持续 2h, 试验结束前, 设备应符合下表的要求					
85	传输损耗	dB	YD/T 751-95 7.2.1 分机间: 2~7dB	2.9	合格
86	损耗频率失真	dB	YD/T 751-95 7.2.2 分机间 300~400Hz: -0.6dB~2.0dB 400~600Hz: -0.6dB~1.5dB 600~2000Hz: -0.6dB~0.7dB 2000~2400Hz: -0.6dB~0.9dB 2400~3000Hz: -0.6dB~1.1dB 3000~3400Hz: -0.6dB~3.0dB	Hz dB 301 0.05 602 0.00 2008 -0.02 2409 0.08 3011 0.19 3312 0.47	合格
87	增益随输入电平的变化	dB	YD/T 751-95 7.2.3 -55~-50dBm0: ± 3.0 dB -50~-40dBm0: ± 1.0 dB -40~3.0dBm0: ± 0.5 dB	dBm0 dB -55 0.52 -49 0.17 -39 0.04 -29 0.03 -19 0.04 3 -0.03	合格
88	衡重杂音	dBm0p	YD/T 751-95 7.2.8 ≤ -63.7 dBm0p	-81.32	合格
89	非衡重杂音	dBm0	YD/T 751-95 7.2.8 ≤ -40 dBm0	-70.6	合格
90	阻抗回波损耗	dB	YD/T 729-94 4.1.1 300~500Hz ≥ 14 dB 500~2000Hz ≥ 18 dB 2000~3400Hz ≥ 14 dB	Hz dB 301 30.0 502 24.2 2008 34.4 3312 27.1	合格
91	对地阻抗不平衡	dB	YD/T 729-94 4.1.2 300~600Hz ≥ 40 dB 600~3400Hz ≥ 46 dB	Hz dB 301 60.6 602 63.7 1807 68.6 3312 69.4	合格
92	串音	dBm0	YD/T 751-95 7.2.9 ≤ -65 dBm0	-80.2	合格

程控用户交换机

检 验 结 果

报告编号: 04-19-C01014

共 27 页 第 24 页

序号	检验项目	单位	标准要求	检验结果	结论
高温高湿实验: 温度+40℃、湿度 90%、持续 48h, 试验结束前, 设备应符合下表的要求					
93	传输损耗	dB	YD/T 751-95 7.2.1 分机间: 2~7dB	2.8	合格
94	损耗频率 失真	dB	YD/T 751-95 7.2.2 分机间 300~400Hz: -0.6dB~2.0dB 400~600Hz: -0.6dB~1.5dB 600~2000Hz: -0.6dB~0.7dB 2000~2400Hz: -0.6dB~0.9dB 2400~3000Hz: -0.6dB~1.1dB 3000~3400Hz: -0.6dB~3.0dB	Hz dB 301 0.03 602 -0.02 2008 -0.01 2409 0.10 3011 0.25 3312 0.48	合格
95	增益随输入电平的变化	dB	YD/T 751-95 7.2.3 -55~-50dBm0: ± 3.0 dB -50~-40dBm0: ± 1.0 dB -40~3.0dBm0: ± 0.5 dB	dBm0 dB -55 0.22 -49 0.13 -39 -0.03 -29 -0.04 -19 -0.01 3 -0.10	合格
96	衡重杂音	dBm0p	YD/T 751-95 7.2.8 ≤ -63.7 dBm0p	-74.07	合格
97	非衡重杂音	dBm0	YD/T 751-95 7.2.8 ≤ -40 dBm0	-68.4	合格
98	阻抗回波损耗	dB	YD/T 729-94 4.1.1 300~500Hz ≥ 14 dB 500~2000Hz ≥ 18 dB 2000~3400Hz ≥ 14 dB	Hz dB 301 28.8 502 23.4 2008 33.0 3312 26.6	合格
99	对地阻抗不平衡	dB	YD/T 729-94 4.1.2 300~600Hz ≥ 40 dB 600~3400Hz ≥ 46 dB	Hz dB 301 62.4 602 66.9 1807 70.0 3312 70.0	合格
100	串音	dBm0	YD/T 751-95 7.2.9 ≤ -65 dBm0	-81.7	合格

程控用户交换机
检 验 用 仪 表

报告编号：04-19-C01014

共 27 页 第 25 页

序号	仪表名称	型号	生产厂家	出厂编号
1	PCM 话路测试仪	PCM-4	WG 公司	AV-0034
2	PCM/VF 呼叫分析仪	AM8e	Ameritec 公司	2194933
3	音频分析仪	8903B	hp 公司	3011A08764
4	示波器	TDS220	Tektronix 公司	B012787
5	电话测试仪	T84a	广州泰龙电子有限公司	070384A104
6	双音频/脉冲信号发生器	SG-1	电信科学技术第一研究所	G275
7	选频电平表	UD22-A	国营建华仪器厂	8K087
8	可编程高低温湿热试验箱	PCH-100 OKTUH	上海晟泰试验设备有限公司	0904032

程控用户交换机
检验条件/环境及其它

报告编号: 04-19-C01014

共 27 页 第 26 页

* 测试地点: 国家电话交换机质量监督检验中心

* 测试日期: 2019.6.11~2019.6.17

* 测试环境:

温 度: 21℃~23℃

相对湿度: 57%~59%

* 环境实验条件:

- 1) 高温 40℃, 湿度 20%, 2h 后进行测试
- 2) 低温 0℃, 湿度 20%, 2h 后进行测试
- 3) 高温 40℃, 湿度 93%, 48h 后进行测试

* 任务来源: 受深圳国威电子有限公司委托

* 受检单位:

名 称: 深圳国威电子有限公司

地 址: 广东省深圳市罗湖区莲塘街道罗沙路 3038 号

邮 编: 518004

联 系 人: 朱霞辉

电 话: 0755 25726661 18948798501

传 真: 0755 25732288

程控用户交换机
检 验 人 员

报告编号：04-19-C01014

共 27 页 第 27 页

测试项目/模块	主 检	审 核
网络信息安全	杜子超	宋祥烈
接口指标测试	杜子超	宋祥烈
用户线条件和用户信号方式测试	杜子超	宋祥烈
信号音和铃流测试	杜子超	宋祥烈
基本功能	杜子超	宋祥烈
环境测试	杜子超	宋祥烈

