



2006001073H



报告编号: 09-09-(W)0147 号



部质监授字(2007)006号

检 验 报 告

产品名称: 六类非屏蔽链路信道(四连接点)

受检单位: 西蒙电气(中国)有限公司

检验类别: 委 托 检 验

信息产业部有线通信产品质量监督检验中心



注 意 事 项

1. 报告无“检验报告专用章”或检验单位公章无效。
2. 报告需加盖骑缝章。
3. 复制报告未重新加盖“检验报告专用章”或检验单位公章无效。
4. 报告无主检、审核、批准人签字无效。
5. 报告涂改无效。
6. 对检验报告若有异议，请于收到报告之日起十五日内向检验单位提出。
7. 一般情况，委托检验仅对来样负责。
8. 未经实验室书面批准不得部分复制报告。

地 址：四川省成都市大慈寺路 22 号

邮政编码：610062

电 话：028-86763768

传 真：028-86763700

网 址：www.miitest.cn

E-mail：wctc@miitest.cn

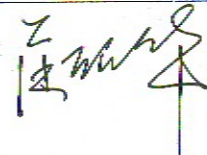
信息产业部有线通信产品质量监督检验中心

检 验 报 告

报告编号: 09-09- (W)0147 号

共 8 页 第 1 页

产品名称	六类非屏蔽链路信道(四连接点)	样品型号	跳线: SM2U63-1452、1453、1455 模块: SM2U62-11、SM2U52-34 配线架: SM2U1-524、SM2U51-3100 铜缆: SM1U6-14
受检单位	西蒙电气(中国)有限公司	检验类别	委托检验
生产单位	西蒙电气(中国)有限公司	到样日期	2009 年 4 月 15 日
抽样/送样	送 样	送 样 者	周仁军
抽样地点	—	抽样单位	—
样品数量	1 个(信道和永久链路)	抽样基数	—
样品编号	—		
生产日期	—	产 地	—
检验依据	ANSI/TIA/EIA-568-B.2-2001 "Commercial Building Telecommunications Cabling Standard Part 2: Balanced Twisted-Pair Cabling Components"		
检 验 结 论	送检样品经检验, 所检该六类非屏蔽链路信道(四连接点)的 8 项性能中, 8 项性能均符合 ANSI/TIA/EIA-568-B.2-2001 "Commercial Building Telecommunications Cabling Standard Part 2: Balanced Twisted-Pair Cabling Components" 中相应信道和永久链路的指标要求。 签发日期: 2009 年 4 月 27 日		
备 注	1. 任务来源: 《委托检测协议书》WT09051 号(2009 年 4 月 14 日)。 2. 本检验报告仅对来样负责。		

批准: 审核: 

主检: 杨学超

六类非屏蔽链路与信道（四连接点）
测试内容一览表

报告编号：09-09-（W）0147 号

共 8 页 第 2 页

设备名称：六类非屏蔽链路与信道	
六类非屏蔽（信道）	
1. 传播时延 2. 时延差 3. 衰减 4. 近端串音衰减 5. 近端串音衰减功率和 6. 等电平远端串音衰减 7. 等电平远端串音衰减功率和 8. 回波损耗	
六类非屏蔽（链路）	
1. 传播时延 2. 时延差 3. 衰减 4. 近端串音衰减 5. 近端串音衰减功率和 6. 等电平远端串音衰减 7. 等电平远端串音衰减功率和 8. 回波损耗	
备 注	

审核人：赖天季

填表人：杨学超

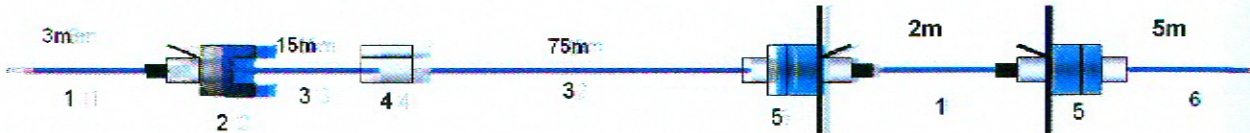
六类非屏蔽链路信道（四连接点）
检 验 结 果

报告编号：09-09-（W）0147 号

共 8 页 第 3 页

一、六类非屏蔽信道

所检六类非屏蔽信道由以下几个部分组成：



产品型号	位置编号	产品描述	所需数量	制造商
SM2U63-1452	1	2 米六类非屏蔽跳线，PVC	1	SIMON
SM2U63-1453	1	3 米六类非屏蔽跳线，PVC	1	SIMON
SM2U63-1455	6	5 米六类非屏蔽跳线，PVC	1	SIMON
SM2U62-11	2	六类非屏蔽信息模块	3	SIMON
SM2U1-524	5	24 口模块化非屏蔽铜缆配线架	24 口	SIMON
SM2U51-3100	4	100 对 110 机架式配线架	1	SIMON
SM2U52-34	4	4 对 110 连接模块	1	SIMON
SM1U6-14	3	六类非屏蔽 4 对电缆，PVC	90m	SIMON

图 1 六类非屏蔽(信道)

二、六类非屏蔽信道测试结果与标准的比较

序号	检验项目	单位	标准与要求		检验结果	结论
1	传播时延 max	ns/100m	f (MHz)	—	510	合格
			10	555		
2	时延差 max	ns	10	50	23	合格
3	衰减 20℃ max	dB	250.0	35.9	信道样品符合标准要求，测试曲线详见报告附件第 1 页 最差线对 36 频率 (MHz) 250.0 最差值 (dB) 32.3	合格
			1~250MHz 内 $\leq 1.924\sqrt{f} + 0.0173 \cdot f$ $+ \frac{0.204}{\sqrt{f}} + 0.0003 \cdot f^{1.5}$			

六类非屏蔽链路信道 (四连接点)

检 验 结 果

报告编号: 09-09- (W)0147 号

共 8 页 第 4 页

序号	检验项目	单位	标准与要求		检验结果	结论
4	近端串音衰减 min	dB	f (MHz)	dB	信道样品符合标准要求, 测试 曲线详见报告附件第 1 页 A 端 B 端 最差线对组 12-36 36-45 频率 (MHz) 246.0 239.5 最差值 (dB) 42.4 39.8	合格
			1.0	65.0		
			4.0	63.0		
			10.0	56.6		
			16.0	53.2		
			20.0	51.6		
			31.25	48.4		
			62.5	43.4		
			100.0	39.9		
			200.0	34.8		
			250.0	33.1		
			246.0	33.2		
			239.5	33.4		
5	近端串音衰减 功率和 min	dB	1.0	62.0	信道样品符合标准要求, 测试结 果详见报告附件第 1 页 A 端 B 端 最差线对 12 36 频率 (MHz) 245.5 250.0 最差值 (dB) 40.1 38.3	合格
			4.0	60.5		
			10.0	54.0		
			16.0	50.6		
			20.0	49.0		
			31.25	45.7		
			62.5	40.6		
			100.0	37.1		
			200.0	31.9		
			250.0	30.2		
			245.5	30.3		
6	等电平远端串 音衰减 min	dB	1.0	63.3	信道样品符合标准要求, 测试 曲线详见报告附件第 1 页 A 端 B 端 最差线对组合 12-45 12-45 频率 (MHz) 232.5 234.5 最差值 (dB) 22.6 23.7	合格
			4.0	51.2		
			10.0	43.3		
			16.0	39.2		
			20.0	37.2		
			31.25	33.4		
			62.5	27.3		
			100	23.3		
			200	17.2		
			250	15.3		
			232.5	15.9		
			234.5	15.9		

六类非屏蔽链路（四连接点）
检 验 结 果

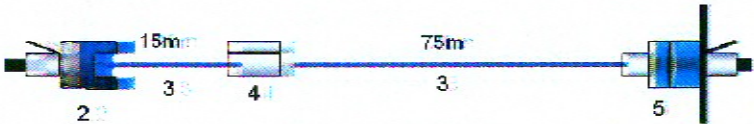
报告编号：09-09-（W）0147 号

共 8 页 第 5 页

序号	检验项目	单位	标准与要求		检验结果	结论
7	等电平远端串音衰减功率和 min	dB	f (MHz)	dB	信道样品符合标准要求，测试结果详见报告附件第 1 页 A 端 B 端 最差线对 36 45 频率 (MHz) 248.5 237.5 最差值 (dB) 20.9 21.9	合格
			1.0	60.3		
			4.0	48.2		
			10.0	40.3		
			16.0	36.2		
			20.0	34.2		
			31.25	30.4		
			62.5	24.3		
			100	20.3		
			200	14.2		
			250	12.3		
			248.5	12.4		
			237.5	12.7		
8	回波损耗 min	dB	202.0	8.9	信道样品符合标准要求，测试曲线详见报告附件第 1 页 A 端 B 端 最差线对 45 45 频率 (MHz) 228.5 190.0 最差值 (dB) 17.0 15.4	合格
			225.0	8.5		
			1~10MHz: ≥19			
			10~40MHz: ≥24-5log(f)			
			40~250MHz: ≥32-10log(f)			

三、六类非屏蔽链路

所检六类非屏蔽链路由以下几个部分组成：



产品型号	位置编号	产品描述	所需数量	制造商
SM2U62-11	2	六类非屏蔽信息模块	3	SIMON
SM2U1-524	5	24 口模块化非屏蔽铜缆配线架	24 口	SIMON
SM2U51-3100	4	100 对 110 机架式配线架	1	SIMON
SM2U52-34	4	4 对 110 连接模块	1	SIMON
SM1U6-14	3	六类非屏蔽 4 对电缆, PVC	90m	SIMON

图 2 六类非屏蔽（链路）

四、六类非屏蔽链路测试结果与标准的比较

六类非屏蔽链路信道（四连接点） 检 验 结 果

报告编号：09-09- (W)0147 号

共 8 页 第 6 页

序号	检验项目	单位	标准与要求		检验结果	结论
1	传播时延 max	ns/100m	f (MHz)	—	459	合格
			10	498		
2	时延差 max	ns	10	44	20	合格
3	衰减 20℃ max	dB/100m	250.0	31.1	信道样品符合标准要求，测试 曲线详见报告附件第 2 页 最差线对 36 频率 (MHz) 250.0 最差值 (dB) 27.5	合格
			1~250MHz 内 $\leq 1.687\sqrt{f} + 0.0153 \cdot f$ $-\frac{0.18}{\sqrt{f}} + 0.00205 \cdot f^{1.5}$			
4	近端串音衰 减 min	dB	f (MHz)	dB	信道样品符合标准要求，测试 曲线详见报告附件第 2 页 A 端 B 端 最差线对组合 36-45 36-78 频率 (MHz) 249.5 246.5 最差值 (dB) 38.8 45.1	合格
			1.0	65.0		
			4.0	64.1		
			10.0	57.8		
			16.0	54.6		
			20.0	53.1		
			31.25	50.0		
			62.5	45.1		
			100.0	41.8		
			200.0	36.9		
			250.0	35.3		
			249.5	35.4		
			246.5	35.4		
5	近端串音衰 减功率和 min	dB	1.0	62.0	信道样品符合标准要求，测试结 果详见报告附件第 2 页 A 端 B 端 最差线对 45 36 频率 (MHz) 250.0 248.0 最差值 (dB) 38.0 42.3	合格
			4.0	61.8		
			10.0	55.5		
			16.0	52.2		
			20.0	50.7		
			31.25	47.5		
			62.5	42.7		
			100.0	39.3		
			200.0	34.3		
			250.0	32.7		
			248.0	32.8		

六类非屏蔽链路与信道（四连接点）

检 验 结 果

报告编号：09-09-（W）0147 号

共 8 页 第 7 页

序号	检验项目	单位	标准与要求		检验结果	结论
6	等电平远端串音衰减 min	dB	f (MHz)	dB	信道样品符合标准要求，测试曲线详见报告附件第 2 页 A 端 B 端 最差线对组合 12-45 12-45 频率 (MHz) 233.5 237.5 最差值 (dB) 22.9 23.3	合格
			1.0	64.2		
			4.0	52.1		
			10.0	44.2		
			16.0	40.1		
			20.0	38.2		
			31.25	34.3		
			62.5	28.3		
			100	24.2		
			200	18.2		
			250	16.2		
			233.5	16.8		
			237.5	16.7		
7	等电平远端串音衰减功率和 min	dB	1.0	61.2	信道样品符合标准要求，测试结果详见报告附件第 2 页 A 端 B 端 最差线对 45 12 频率 (MHz) 238.0 232.5 最差值 (dB) 22.3 22.0	合格
			4.0	49.1		
			10.0	41.2		
			16.0	37.1		
			20.0	35.2		
			31.25	31.3		
			62.5	25.3		
			100	21.2		
			200	15.2		
			250	13.2		
			238.0	13.7		
			232.5	13.9		
			8	回波损耗 min		
241.5	10.2					
1~20MHz: ≥19 20~100MHz: ≥19-10log(f/20)						

六类非屏蔽链路信道（四连接点）

测试用仪表、测试人员、测试条件/环境及其它

报告编号: 09-09- (W)0147 号

共 8 页 第 8 页

一、测试用仪表

序号	仪表名称	型 号	生产厂家	出厂编号
1	网络测试仪	DTX-1200	美国 FLUKE 公司	主机 S/N:8727021 远端 S/N:8727022

二、测试人员

测试项目/模块	主 检	审 核
六类非屏蔽（信道）	杨学超	赖天季
六类非屏蔽（链路）	杨学超	赖天季

三、测试条件/环境及其它

环境温度: 23℃

湿 度: 60%

检验时间: 2009 年 4 月 24 日



电缆识别名: XMF-6XIND

测试总结果: 通过

日期 / 时间: 04/24/2009 04:43:03pm
余量: 4.4 dB (NEXT 12-36)
测试限: TIA Cat 6 Channel
电缆类型: Cat 6 UTP

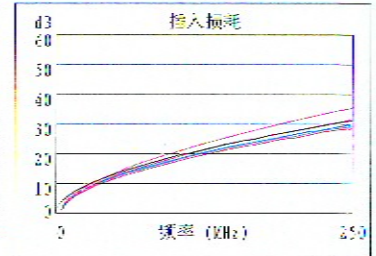
操作人员: Your Name
软件版本: 1.3100
测试限版本: 1.0200
NVP: 69.0%

型号: DTX-1200
主机 S/N: 9286066
远端 S/N: 9286065
主机适配器: DTX-CH2001
远端适配器: DTX-CH2001

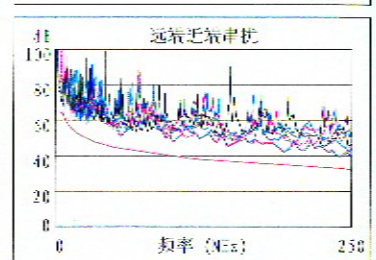
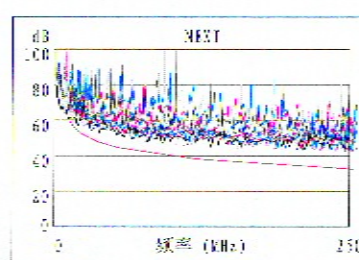
接线图 (T568B) 通过



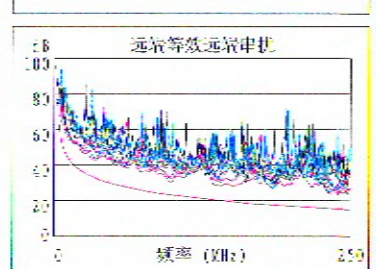
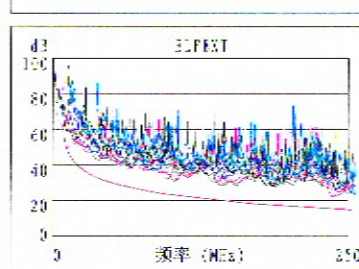
长度 (ft), 极限值 328	[线对 78]	330
传输时延 (ns), 极限值 555	[线对 36]	510
时延偏离 (ns), 极限值 50	[线对 36]	23
电阻值 (欧姆)	[线对 36]	14.7
插入损耗 余量 (dB)	[线对 36]	3.6
频率 (MHz)	[线对 36]	250.0
极限值 (dB)	[线对 36]	35.9



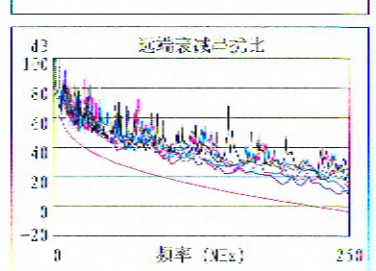
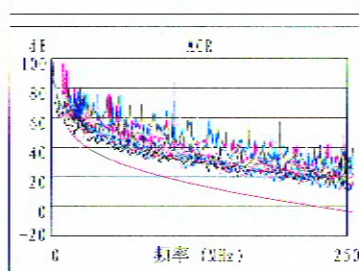
	主机	智能远端	主机	智能远端
最差线对	12-36	12-36	12-36	36-45
NEXT (dB)	4.4	5.4	9.2	6.4
频率 (MHz)	5.4	13.1	246.0	239.5
极限值 (dB)	61.0	54.6	53.2	53.4
最差线对	12	12	12	36
PSNEXT (dB)	4.0	6.8	9.8	8.1
频率 (MHz)	6.5	13.3	245.5	250.0
极限值 (dB)	57.1	52.0	50.3	50.2



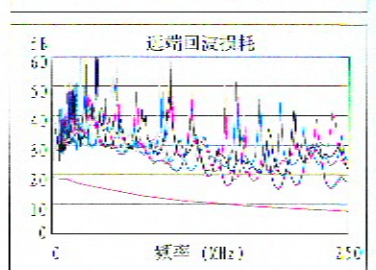
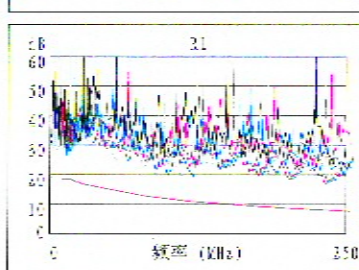
	主机	智能远端	主机	智能远端
最差线对	12-45	78-36	12-45	12-45
ELFEXT (dB)	6.7	7.0	6.7	7.8
频率 (MHz)	232.5	97.3	232.5	234.5
极限值 (dB)	15.9	23.5	15.9	15.9
最差线对	36	12	36	45
PS ELFEXT (dB)	8.5	9.2	8.5	9.2
频率 (MHz)	248.5	232.0	248.5	237.5
极限值 (dB)	12.4	12.9	12.4	12.7



	主机	智能远端	主机	智能远端
最差线对	12-36	12-36	12-36	36-45
ACR (dB)	4.9	5.8	13.3	11.1
频率 (MHz)	5.4	13.1	246.0	242.5
极限值 (dB)	56.3	47.4	-2.4	-2.0
最差线对	12	36	36	36
PSACR (dB)	4.7	7.5	14.4	11.8
频率 (MHz)	5.5	13.1	245.0	250.0
极限值 (dB)	52.0	44.8	-5.2	-5.8



	主机	智能远端	主机	智能远端
最差线对	78	45	45	45
RL (dB)	7.4	6.1	8.5	6.2
频率 (MHz)	89.3	146.0	238.5	190.0
极限值 (dB)	12.5	10.4	8.4	9.2



满足的规范:

100BASE-T	100BASE-TX	100BASE-T4
1000BASE-T	ATM-23	ATM-51
ATM-155	100V-Au/Alon	72-e
TE-16 Active	TE-16 Passive	

项目: DEFAULT
地点: Client Name

无标题的.flw

FLUKE
networks



电缆识别名: XMF-6LINK

测试总结果: 通过

日期 / 时间: 04/24/2009 04:38:14pm
余量: 3.0 dB (NEXT 12-36)
测试限: T18 Cat 6 Perm. Link
电缆类型: Cat 6 UTP

操作人员: Your Name
软件版本: 1.5100
测试版本: 1.0200
NVP: 55.0%

型号: DTX-1200
主机 S/N: 9286066
远端 S/N: 9286065
主机适配器: DTX-FLA001
远端适配器: DTX-FLA001

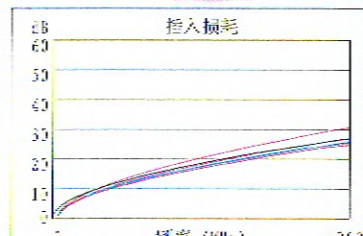
接线图 (T568B)

通过



长度 (ft), 极限值 295 [线对 78] 298
传输时延 (ns), 极限值 498 [线对 36] 459
时延偏差 (ns), 极限值 44 [线对 36] 20
电阻值 (欧姆) [线对 45] 15.6

插入损耗 余量 (dB) [线对 36] 3.6
频率 (MHz) [线对 36] 250.0
极限值 (dB) [线对 36] 31.1



	最差余量		最差值	
通过	主机	智能远端	主机	智能远端
最差线对	12-35	12-78	36-45	36-78
NEXT (dB)	3.0	5.6	3.4	9.7
频率 (MHz)	103.5	5.6	243.5	246.5
极限值 (dB)	41.6	60.6	35.4	35.4
最差线对	12	12	45	36
PSNEXT (dB)	3.5	7.4	5.3	9.5
频率 (MHz)	5.5	6.5	250.0	248.0
极限值 (dB)	58.5	58.5	32.7	32.8

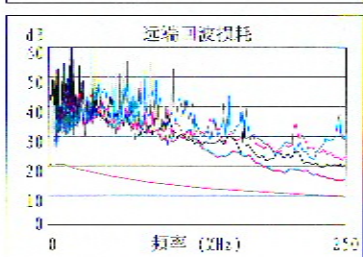
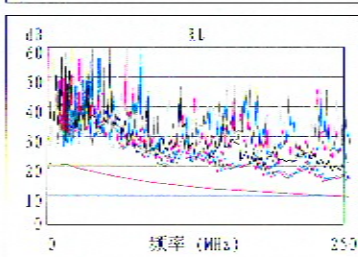
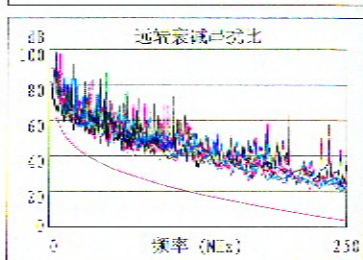
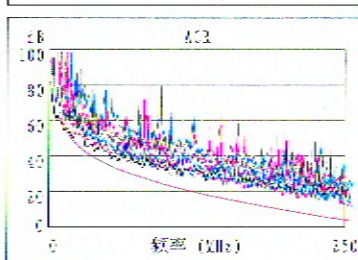
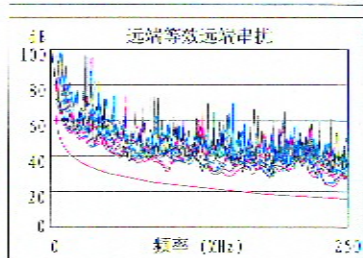
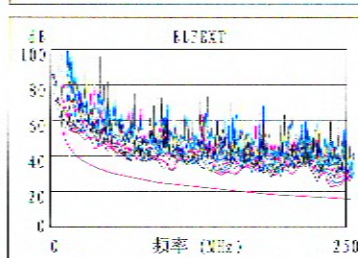
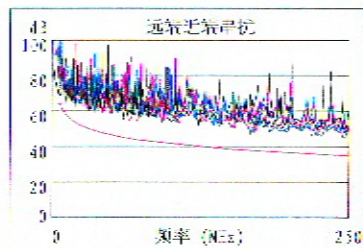
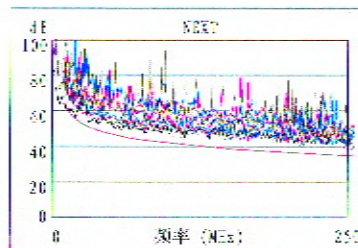
	最差余量		最差值	
通过	主机	智能远端	主机	智能远端
最差线对	12-45	12-45	12-45	12-45
ELFEXT (dB)	6.1	5.6	6.1	5.6
频率 (MHz)	233.5	237.5	233.5	237.5
极限值 (dB)	16.8	16.7	16.8	16.7
最差线对	36	12	45	12
PSSELFEXT (dB)	8.3	8.1	8.6	8.1
频率 (MHz)	137.5	232.5	238.0	232.5
极限值 (dB)	18.4	13.9	13.7	13.9

	最差余量		最差值	
不适用	主机	智能远端	主机	智能远端
最差线对	12-78	12-78	36-45	36-78
ACR (dB)	3.8	7.3	7.6	15.6
频率 (MHz)	4.9	5.6	249.5	246.5
极限值 (dB)	58.9	55.1	4.3	4.6
最差线对	12	12	36	36
PSACR (dB)	4.1	8.0	5.2	13.4
频率 (MHz)	6.4	6.4	250.0	248.0
极限值 (dB)	54.2	54.2	1.6	1.8

	最差余量		最差值	
通过	主机	智能远端	主机	智能远端
最差线对	45	45	45	45
RL (dB)	4.5	5.1	4.5	5.1
频率 (MHz)	196.5	241.5	228.5	241.5
极限值 (dB)	11.1	10.2	10.4	10.2

满足的限值:

100BASE-T	100BASE-TX	100BASE-T4
1000BASE-T	ATN-23	ATN-51
ATN-135	1000-AnyLink	TE-4
TE-16 Active	TE-16 Passive	



项目: DEFAULT
地点: Client Name

无标题的.flw

FLUKE
networks