

27



报告编号：09-16-(W)0429 号

# 检 验 报 告

产品型号： HSYV-5e 4×2×0.50 (NEX3-130)

产品名称： 超五类四对非屏蔽双绞线

委托单位： 浙江正泰电缆有限公司

生产单位： 浙江正泰电缆有限公司

检验类别： 委 托 检 验

信息产业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：<http://www.cdtr-lab.cn>

E-mail：cdtr@cdtr-lab.cn

# 信息产业有线通信产品质量监督检验中心

## 检 验 报 告

报告编号：09-16-(W)0429 号

共 9 页 第 1 页

产品名称	超五类四对非屏蔽双绞线	样品型号	HSYV-5e 4×2×0.50(NEX3-130)
委托单位	浙江正泰电缆有限公司	检验类别	委托检验
生产单位	浙江正泰电缆有限公司	送样日期	2016年07月27日
抽样/送样	送 样	送样人	朱友云
抽样地点	---	抽样单位	---
样品数量	1 箱 (305m)	抽样基数	---
样品编号	---		
生产日期	---	产 地	---
检验依据	YD/T 1019-2013 《数字通信用聚烯烃绝缘水平对绞电缆》		
检 验 结 论	<p style="text-align: center;">受浙江正泰电缆有限公司委托，对其生产的 HSYV-5e 4×2×0.50(NEX3-130)型超五类四对非屏蔽双绞线进行检验，所检 22 项性能符合 YD/T 1019-2013《数字通信用聚烯烃绝缘水平对绞电缆》的相应指标要求。</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">签发日期 2016年07月29日</p>		
备 注	<p>1. 任务来源： 《委托检测协议书》WT16150号(2016年07月27日)。</p> <p>2. 本检验报告仅对来样负责。</p>		

批准：甘宁

审核：杜位

主检：龙永会



## 超五类四对非屏蔽双绞线 测试内容一览表

报告编号：09-16-(W)0429 号

共 9 页

第 2 页

序号	检验项目	页码	检验结论	备 注
一、电气性能				
1	单根导体直流电阻	3	合格	
2	线对直流电阻不平衡	3	合格	
3	介电强度	3	合格	
4	绝缘电阻	3	合格	
5	工作电容	3	合格	
6	绝缘线芯混线、断线	3	合格	
二、传输性能				
7	相时延	3	合格	
8	时延差	4	合格	
9	衰减	4	合格	
10	近端不平衡衰减	5	合格	
11	等电平远端不平衡衰减	5	合格	
12	A/B 端近端串音衰减	6	合格	
13	A/B 端近端串音衰减功率和	6	合格	
14	等电平远端串音衰减	7	合格	
15	等电平远端串音衰减功率和	7	合格	
16	特性阻抗	8	合格	
17	回波损耗	8	合格	
三、电缆结构尺寸、外观				
18	识别标志和长度标志	8	合格	
19	颜色色序	8	合格	
20	最大电缆外径	8	合格	
21	护套厚度（最小平均、最小厚度）	8	合格	
22	绝缘最大外径	8	合格	

# 超五类四对非屏蔽双绞线 检 验 结 果

报告编号：09-16-(W)0429 号

共 9 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	
<b>一、电气特性</b>						
1	单根导体直流电阻	$\Omega/100\text{m}$	$\leq 9.5$	8.94	合格	
2	线对直流电阻不平衡	线对内导体间	$\%$	$\leq 2$	0.1	合格
		线对与线对间		$\leq 4$	1.0	
3	介电强度 (DC 1min)	kV	导体间：1.0 导体/屏蔽：2.5	通过 ---	合格	
4	绝缘电阻	$M\Omega \cdot \text{km}$	$\geq 5000$	$9.3 \times 10^4$	合格	
5	工作电容	nF/100m	$\leq 5.6$	5.0	合格	
6	绝缘线芯断线混线	---	不断线、不混线	无断线、无混线	合格	
<b>二、传输特性</b>						
7	相时延 20℃	ns/100m	f (MHz)	ns/100m	---	合格
			4	$\leq 552$	502	
			8	$\leq 547$	496	
			10	$\leq 545$	495	
			16	$\leq 543$	492	
			20	$\leq 542$	491	
			25	$\leq 541$	491	
			31.25	$\leq 540$	490	
			62.5	$\leq 539$	488	
			100	$\leq 538$	487	
			4~100MHz: $\leq 534 + \frac{36}{\sqrt{f}}$		电缆样品的相时延符合标准的要求，扫频范围： 4~100MHz，扫频点数： 1601。	

# 超五类四对非屏蔽双绞线

## 检 验 结 果

报告编号：09-16-(W)0429 号

共 9 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
8	时延差 20℃	ns/100m	f (MHz)	ns/100m	---	合格
			4	≤45	10.4	
			8	≤45	10.3	
			10	≤45	10.2	
			16	≤45	10.0	
			20	≤45	10.0	
			25	≤45	10.0	
			31.25	≤45	10.0	
			62.5	≤45	9.8	
			100	≤45	9.9	
9	衰减 20℃	dB/100m	f (MHz)	dB/100m	---	合格
			4	≤4.1	3.9	
			8	≤5.8	5.6	
			10	≤6.5	6.2	
			16	≤8.2	7.9	
			20	≤9.3	8.9	
			25	≤10.4	10.0	
			31.25	≤11.7	11.2	
			62.5	≤17.0	16.0	
			100	≤22.0	20.4	

# 超五类四对非屏蔽双绞线

## 检 验 结 果

报告编号：09-16-(W)0429 号

共 9 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
10	近端不平衡衰减	dB	f (MHz)	dB	---	合格
			1	$\geq 50.0$	57.0	
			4	$\geq 44.0$	54.8	
			8	$\geq 41.0$	53.0	
			10	$\geq 40.0$	51.4	
			16	$\geq 38.0$	59.2	
			20	$\geq 37.0$	50.6	
			25	$\geq 36.0$	43.2	
			31.25	$\geq 35.1$	48.4	
			62.5	$\geq 32.0$	41.3	
		100	$\geq 30.0$	46.4		
1~100MHz: $\geq 50.0 - 10 \times \lg f$			电缆样品的近端不平衡衰减符合标准的要求，扫频范围：1~100MHz，扫频点数：401。			
11	等电平远端不平衡衰减	dB	f (MHz)	dB	---	合格
			1	$\geq 35.0$	37.2	
			4	$\geq 23.0$	28.0	
			8	$\geq 16.9$	33.1	
			10	$\geq 15.0$	30.3	
			16	$\geq 10.9$	26.0	
			20	$\geq 9.0$	31.8	
			25	$\geq 7.0$	28.5	
			30	$\geq 5.5$	28.5	
		1~30MHz: $\geq 35.0 - 20 \times \lg f$			电缆样品的等电平远端不平衡衰减符合标准的要求，扫频范围：1~30MHz，扫频点数：401。	

# 超五类四对非屏蔽双绞线 检 验 结 果

报告编号：09-16-(W)0429 号

共 9 页 第 6 页

序号	检验项目	单位	标准与要求		检验结果		检验结论
12	近端串音衰减	dB	f (MHz)	dB/100m	A 端	B 端	合格
			4	$\geq 56.3$	60.5	65.3	
			8	$\geq 51.8$	62.3	63.6	
			10	$\geq 50.3$	58.3	65.5	
			16	$\geq 47.2$	61.6	56.9	
			20	$\geq 45.8$	60.0	52.4	
			25	$\geq 44.3$	55.6	54.7	
			31.25	$\geq 42.9$	53.2	57.1	
			62.5	$\geq 38.4$	47.6	51.4	
			100	$\geq 35.3$	46.3	42.3	
		4~100MHz: 65.3-15lg f			电缆样品两端的近端串音衰减均符合标准的要求,扫频范围: 4~100MHz, 扫频点数: 401。		
13	近端串音衰减功率和	dB	f (MHz)	dB/100m	A 端	B 端	合格
			4	$\geq 53.3$	60.0	63.8	
			8	$\geq 48.8$	60.6	62.0	
			10	$\geq 47.3$	57.5	62.4	
			16	$\geq 44.2$	58.4	55.7	
			20	$\geq 42.8$	56.9	51.0	
			25	$\geq 41.3$	52.8	53.8	
			31.25	$\geq 39.9$	51.3	54.3	
			62.5	$\geq 35.4$	45.2	47.6	
			100	$\geq 32.3$	44.2	40.5	
		4~100MHz: 62.3-15 lg f			电缆样品两端的近端串音衰减功率和均符合标准的要求,扫频范围: 4~100MHz, 扫频点数: 401。		



# 超五类四对非屏蔽双绞线

## 检 验 结 果

报告编号：09-16-(W)0429 号

共 9 页 第 7 页

序号	检验项目	单位	标准与要求		检验结果	检验结论
14	等电平远端串音衰减	dB/100m	f (MHz)	dB/100m	---	合格
			4	$\geq 52.0$	57.1	
			8	$\geq 45.9$	53.5	
			10	$\geq 44.0$	53.4	
			16	$\geq 39.9$	49.3	
			20	$\geq 38.0$	47.4	
			25	$\geq 36.0$	48.5	
			31.25	$\geq 34.1$	50.1	
			62.5	$\geq 28.1$	59.5	
			100	$\geq 24.0$	54.3	
		4~100MHz: $64 - 20 \lg f$			电缆样品的等电平远端串音衰减符合标准的要求, 扫频范围: 4~100MHz, 扫频点数: 401。	
15	等电平远端串音衰减功率和	dB/100m	f (MHz)	dB/100m	---	合格
			4	$\geq 49.0$	54.1	
			8	$\geq 42.9$	51.6	
			10	$\geq 41.0$	51.6	
			16	$\geq 36.9$	48.5	
			20	$\geq 35.0$	47.2	
			25	$\geq 33.0$	48.2	
			31.25	$\geq 31.1$	49.3	
			62.5	$\geq 25.1$	57.6	
			100	$\geq 21.0$	53.3	
		4~100MHz: $61 - 20 \lg f$			电缆样品的等电平远端串音衰减功率和符合标准的要求, 扫频范围: 4~100MHz, 扫频点数: 401。	

# 超五类四对非屏蔽双绞线

## 检 验 结 果

报告编号：09-16-(W)0429 号

共 9 页 第 8 页

序号	检验项目	单位	标准与要求	检验结果	检验结论	
16	特性阻抗	Ω	4~100MHz: 100±15	98~110	合格	
				电缆样品的特性阻抗符合标准的要求, 扫频范围: 4~100MHz, 扫频点数: 401		
17	回波损耗	dB	f(MHz)	dB	---	合格
			4	≥23.0	32.6	
			8	≥24.5	35.3	
			10	≥25.0	32.6	
			16	≥25.0	32.3	
			20	≥25.0	31.3	
			25	≥24.3	29.1	
			31.25	≥23.6	27.8	
			62.5	≥21.5	27.5	
			100	≥20.1	30.0	
		1~10MHz: ≥ 20 + 5lg f 10~20MHz: ≥ 25.0 20~100MHz: ≥ 25 - 7lg(f/20)			电缆样品的回波损耗符合标准的要求, 扫频范围: 1~100MHz, 扫频点数: 401。	
<b>三、电缆结构尺寸、外观</b>						
18	识别标志和长度标志	--	标志间距为 1m	符合	合格	
			长度标志误差应不大于 ±0.5%	+0.1%		
19	颜色色序	--	应符合 YD/T1019-2013 中表 6 或表 7 的规定。	符合	合格	
20	最大电缆外径	mm	≤6.3	5.2	合格	
21	护套厚度	mm	最小平均厚度	≥0.50	0.58	合格
			最小厚度	≥0.40	0.55	
22	绝缘最大外径	mm	≤1.3	0.87	合格	

超五类四对非屏蔽双绞线  
测试用仪表、测试条件/环境及其它

报告编号：09-16-(W)0429 号

共 9 页 第 9 页

一、测试用仪表

序号	仪表名称	型 号	出厂编号	备注
1	电缆自动测试仪	3S-XLD	26-13-1021	
2	高绝缘电阻测量仪	ZC-90E	48453	
3	耐压测试仪	MS2674	27189	
4	投影仪	JT3015	J01200368	
5	数显卡尺	SF2000	C1304016392	

二、测试条件/环境及其它

环境温度：(26~29) °C

湿 度：(58~62) %

电 压：220V

电源频率：50Hz

检验时间：2016 年 07 月 28 日至 29 日

测试人员：罗勇 龙永会 邹晓兰

