

报告编号: 03-23-OFC0492



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L1066

检 验 报 告

产 品 型 号 HSYV-5e

产 品 名 称 数字通信电缆

申 请 单 位 广东宝捷兴科技实业有限公司

检 验 类 别 产品认证初次检验

信息产业数据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. 部分复印本检验报告无效。
7. 本检验报告仅对来样负责。
8. 对检验报告若有异议，请于收到报告之日起十五日内向泰尔认证中心提出。

地址：北京市海淀区学院路 40 号研 7 楼 B 座三层

邮政编码：100191

电话：010-62301146

传真：010-62301146

网址：www.chinawllc.com

E-MAIL：jczx@chinawllc.com

检 验 报 告

产品名称	数字通信电缆	产品型号/ 规格	HSYV-5e (4×2×0.50)
申请单位	广东宝捷兴科技实业有限公司	出厂编号/ 生产日期	001/ 2023 年 05 月 06 日
生产单位	广东宝捷兴科技实业有限公司	检验类别	产品认证初次检验
生产地址	广东省揭西县金和镇和西村委揭西县电线电缆生态产业园县道 X096 东侧 D-03 地段 B 区 (自主申报)		
送样日期	2023 年 06 月 06 日	送 样 者	黄志峰
样品基数	——	样品数量	1 箱 (300 米)
样品初始 状 态	样品初始状态完好, 符合检验要求		
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	该公司的 HSYV-5e 数字通信电缆 (4×2×0.50) 产品经检验, 结果如下: 应测项目 43 项; 实测项目 31 项; 无关项 12 项; 不合格项 0 项。 综合判定: 该样品检验结论为合格。  (检验报告专用章) 签发日期: 2023 年 07 月 05 日		
备 注	1. 检验任务依据: 泰尔认证中心检测委托书第 JD202305016 号, TLC 《对称电缆产品认证实施规则》(VB. 3)		

批准:

田宇辉

审核:

张

主检:

黄志峰

检 验 情 况 一 览 表

序号	检 验 项 目	不合格分类		结 论
		B 类	C 类	
一、电气特性				
1	单根导体直流电阻	○		合 格
2	线对直流电阻不平衡	○		合 格
3	介电强度	○		合 格
4	绝缘电阻	○		合 格
5	工作电容	○		合 格
6	线对对地电容不平衡	○		无关项
7	转移阻抗	○		无关项
8	耦合衰减	○		无关项
9	绝缘线芯混线、断线	○		合 格
10	屏蔽连续性	○		无关项
二、传输特性				
11	相时延	○		合 格
12	时延差	○		合 格
13	衰减	○		合 格
14	近端不平衡衰减	○		合 格
15	A 端近端串音衰减、B 端近端串音衰减	○		合 格
16	A 端近端串音衰减功率和、B 端近端串音衰减功率和	○		合 格
17	等电平远端串音衰减	○		合 格
18	等电平远端串音衰减功率和	○		合 格
19	外部近端串音衰减功率和	○		无关项
20	外部远端衰减串音比功率和	○		无关项
21	特性阻抗	○		合 格
22	回波损耗	○		无关项

检 验 情 况 一 览 表

序号	检 验 项 目	不合格分类		结 论
		B 类	C 类	
三、电缆机械物理及环境性能				
23	导体的断裂伸长率	○		合 格
24	绝缘颜色及颜色迁移	○		合 格
25	绝缘抗张强度和断裂伸长率	○		合 格
26	绝缘收缩试验	○		合 格
27	绝缘低温卷绕试验	○		合 格
28	老化前后护套的抗张强度和断裂伸长率	○		合 格
29	电缆热冲击试验	○		合 格
30	电缆低温卷绕试验	○		合 格
31	单根电缆燃烧试验	○		合 格
32	成束电缆燃烧试验	○		无关项
33	烟密度	○		无关项
四、电缆结构尺寸				
34	颜色色序		○	合 格
35	导体直径		○	合 格
36	单面复合铝箔的铝箔厚度		○	无关项
37	单面复合铝箔的重叠率		○	无关项
38	绝缘最大外径		○	合 格
39	编织密度		○	无关项
40	护套厚度（最小平均、最小厚度）	○		合 格
41	最大电缆外径		○	合 格
42	电缆长度标志误差		○	合 格
43	标志与包装		○	合 格

检 验 结 果

一、电气特性

序 号	检 验 项 目		单 位	标 准 要 求		检 验 结 果	结 论	
1	单根导体直流电阻		Ω /100m	≤9.5		9.23	合 格	
2	线对直流电阻不平衡	线对内两导体间	——	≤2%		0.3%	合 格	
		线对与线对间	——	≤4%		1.1%		
3	介电强度	导体间	——	施加电压：1.0kV，DC 加压时间：1min 无击穿		符合要求	合 格	
		导体与屏蔽间		施加电压：2.5kV，DC 加压时间：1min 无击穿		非屏蔽双绞线 不测该项		
4	绝缘电阻		M Ω •km	≥5000		>5000	合 格	
5	工作电容		nF/100m	电缆类别：5e 类 ≤5.6		5.06	合 格	
6	线对对地电容不平衡		pF/100m	≤160		非屏蔽双绞线 不测该项	无关项	
7	转移阻抗		m Ω /m	频率(MHz)	标准值	——	非屏蔽双绞线 不测该项	无关项
				1	≤50			
				10	≤100			
				30	≤300			
				100	≤1000			
8	耦合衰减		dB	频率范围(f)	标准值	——	非屏蔽双绞线 不测该项	无关项
				(30~100) MHz	≥55			
9	绝缘线芯混线、断线		——	不断线、不混线		符合要求	合 格	
10	屏蔽连续性		——	电气上连续		非屏蔽双绞线 不测该项	无关项	

检 验 结 果

二、传输特性

序 号	检 验 项 目	单 位	标 准 要 求		检 验 结 果	结 论
11	相时延	ns/100m	频率（MHz）	标准值	——	合 格
			4	≤552	≤490.3	
			8	≤547	≤486.0	
			10	≤545	≤485.1	
			16	≤543	≤482.5	
			20	≤542	≤481.4	
			25	≤541	≤480.3	
			31.25	≤540	≤479.1	
			62.5	≤539	≤478.1	
			100	≤538	≤477.2	
			4~100	$\leq 534+36/\sqrt{f}$	符合要求	
12	时延差	ns/100m	4~100	≤45	18.8	合 格
13	衰减	dB/100m	f（MHz）	标准值	——	合 格
			4	≤4.1	3.86	
			8	≤5.8	5.51	
			10	≤6.5	6.19	
			16	≤8.2	7.94	
			20	≤9.3	8.90	
			25	≤10.4	9.92	
			31.25	≤11.7	11.22	
			62.5	≤17.0	15.83	
			100	≤22.0	20.54	
			4~100	$\leq 1.967 \times \sqrt{f} + 0.023 \times f + 0.050/\sqrt{f}$	符合要求	

检 验 结 果

二、传输特性

序 号	检 验 项 目	单 位	标 准 要 求		检 验 结 果		结 论
14	近端不平衡衰减	dB	f (MHz)	标准值	——		合 格
			1	≥50.0	55.8		
			4	≥44.0	48.0		
			8	≥41.0	45.7		
			10	≥40.0	46.3		
			16	≥38.0	50.9		
			20	≥37.0	48.4		
			25	≥36.0	43.1		
			31.25	≥35.1	51.3		
			62.5	≥32.0	45.4		
			100	≥30.0	42.3		
			1~100	≥50.0-101g（f）	符合要求		
15	A 端近端串音衰减 B 端近端串音衰减	dB	f (MHz)	标准值	A 端	B 端	合 格
			4	≥56.3	69.17	69.11	
			8	≥51.8	64.14	63.64	
			10	≥50.3	60.55	61.31	
			16	≥47.2	64.44	57.85	
			20	≥45.8	60.78	58.32	
			25	≥44.3	56.53	54.70	
			31.25	≥42.9	50.75	52.60	
			62.5	≥38.4	50.88	48.52	
			100	≥35.3	49.37	45.20	
			4~100	≥62.3-151g（f）	符合要求	符合要求	

检 验 结 果

二、传输特性

序 号	检 验 项 目	单 位	标 准 要 求		检 验 结 果		结 论
16	A 端近端串音衰减功率和 B 端近端串音衰减功率和	dB	f (MHz)	标准值	A 端	B 端	合 格
			4	≥53.3	66.20	66.72	
			8	≥48.8	60.37	60.43	
			10	≥47.3	56.55	58.12	
			16	≥44.2	59.39	55.27	
			20	≥42.8	57.23	56.25	
			25	≥41.3	53.25	51.04	
			31.25	≥39.9	47.65	50.10	
			62.5	≥35.4	48.84	48.11	
			100	≥32.3	46.46	43.39	
			4~100	≥62.3-15lg（f）	符合要求	符合要求	
17	等电平远端串音衰减	dB/100m	f (MHz)	标准值	——		合 格
			4	≥52.0	62.97		
			8	≥45.9	58.48		
			10	≥44.0	56.38		
			16	≥39.9	52.12		
			20	≥38.0	51.07		
			25	≥36.0	52.93		
			31.25	≥34.1	47.40		
			62.5	≥28.1	39.94		
			100	≥24.0	33.63		
			4~100	≥64-20lg（f）	符合要求		

检 验 结 果

二、传输特性

序 号	检 验 项 目	单 位	标 准 要 求		检 验 结 果	结 论
18	等电平远端串音衰减功率和	dB/100m	f (MHz)	标准值	——	合 格
			4	≥ 49.0	61.16	
			8	≥ 42.9	56.51	
			10	≥ 41.0	54.85	
			16	≥ 36.9	49.35	
			20	≥ 35.0	46.99	
			25	≥ 33.0	50.86	
			31.25	≥ 31.1	45.54	
			62.5	≥ 25.1	37.09	
			100	≥ 21.0	32.33	
			4~100	$\geq 61-20\lg(f)$	符合要求	
19	外部近端串音衰减功率和	dB	f (MHz)	标准值	——	无关项
			——		仅针对 6A 和 7 类电缆	
20	外部远端衰减串音比功率和	dB	f (MHz)	标准值	——	无关项
			——		仅针对 6A 和 7 类电缆	
21	特性阻抗	Ω	f (MHz)	标准值	——	合 格
			4~100	100 ± 15	97.04~108.50	
22	回波损耗	dB	只有在特性阻抗不合格时, 才进行回波损耗的测量。		——	无关项

检 验 结 果

三、电缆机械物理及环境性能

序 号	检 验 项 目	单 位	标 准 要 求	检 验 结 果	结 论
23	导体的断裂伸长率	——	$\geq 15\%$	21.3%	合 格
24	绝缘颜色及颜色迁移	——	处理温度为 $(80 \pm 2)^\circ\text{C}$, 处理时间为 24h, 试验后颜色不迁移	绝缘颜色不迁移	合 格
25	绝缘抗张强度	MPa	绝缘材料: HDPE 中值: ≥ 16	17.2	合 格
	绝缘断裂伸长率	——	绝缘材料: HDPE 中值: $\geq 300\%$	540.5%	
26	绝缘收缩试验	——	试验处理温度: $(115 \pm 2)^\circ\text{C}$, 处理时间为 1h, 试验后收缩量 $\leq 5\%$	2.4%	合 格
27	绝缘低温卷绕试验	个	试验处理温度: $(-55 \pm 2)^\circ\text{C}$, 处理时间为 1h, 失效数/试样数: 0/10	失效数/试样数: 0/10	合 格
28	老化前后护套的抗张强度和断裂伸长率 (护套材料: PVC)				
——	护套老化前抗张强度	MPa	中值 ≥ 13.5	18.16	合 格
	护套老化后抗张强度	MPa	处理温度: 100 $^\circ\text{C}$	中值 ≥ 12.5	
	护套老化后抗张强度变化率	——	处理时间: (7 $\times$ 24) h	-20%~+20%	
	护套老化前断裂伸长率	——	中值 $\geq 150\%$	252.4%	
	护套老化后断裂伸长率	——	处理温度: 100 $^\circ\text{C}$	中值 $\geq 125\%$	
	护套老化后断裂伸长率变化率	——	处理时间: (7 $\times$ 24) h	-20%~+20%	
29	电缆热冲击试验	——	150 $^\circ\text{C}$, 1h, 试验后, 不开裂	不开裂	合 格
30	电缆低温卷绕试验	——	-20 $^\circ\text{C}$, 4h, 芯轴直径为电缆外径 8 倍, 试验后, 不开裂	不开裂	合 格

检 验 结 果

三、电缆机械物理及环境性能

序 号	检验项目	单 位	标准要求	检 验 结 果	结 论
31	单根电缆燃烧试验	mm	上支架下缘和炭化部分起始点之间的距离应大于 50mm。	447	合 格
			燃烧向下延伸的距离应不大于距离上支架下缘 540mm。	513	
32	成束电缆燃烧试验	m	最大炭化范围应不高于喷灯底边 2.5m	仅针对聚全氟乙丙烯绝缘电缆	无关项
33	烟密度	——	材料: PVC 透光率: 在考虑中	聚氯乙烯护套电缆不作要求	无关项

四、电缆结构尺寸

序 号	检 验 项 目		单 位	标准要求	检 验 结 果	结 论
34	颜色色序		——	绝缘线芯、线对、扎带的颜色色序应符合 GB/T 6995.1 的规定	符合要求	合 格
35	导体直径		mm	电缆类别: 5e 屏蔽类型: 非屏蔽 0.50 ± 0.01	0.500	合 格
36	单面复合铝箔的铝箔厚度	总屏蔽	mm	≥ 0.012	该型号电缆无屏蔽层	无关项
		线对屏蔽				
37	单面复合铝箔的重叠率	总屏蔽	——	$\geq 20\%$	该型号电缆无屏蔽层	无关项
		线对屏蔽				
38	绝缘最大外径		mm	≤ 1.5	0.87	合 格
39	编织密度	总屏蔽	——	——	无编织屏蔽层	无关项
		线对屏蔽				
40	护套厚度	最小平均厚度	mm	≥ 0.50	0.681	合 格
		最小厚度		≥ 0.40	0.675	
41	最大电缆外径		mm	≤ 6.3	5.35	合 格

检 验 结 果

四、电缆结构尺寸

序 号	检 验 项 目	单 位	标准要求	检 验 结 果	结 论
42	电缆长度标志误差	——	标志间距为 1m，长度标志误差应不大于±0.5%	-0.25%	合 格
43	标志与包装	——	电缆护套外表面上应印有能永久识别的清晰长度标志，颜色为黑色（或用户要求的其他颜色）。 电缆包装箱或盘上应注明的内容为： a) 制造厂名及商标；b) 电缆型号、标准编号；c) 电缆长度 m；d) 毛重 kg； e) 出厂编号；f) 制造日期；g) 防潮标志	符合要求	合 格

样 品 信 息

1 样品信息描述

1、产品型号/规格：HSYV-5e （4×2×0.50）
2、导体：实心铜导体
3、绝缘：实心聚烯烃绝缘
4、缆芯：全色谱排列（蓝、橙、绿、棕）
5、护套：聚氯乙烯

2 样品照片

拍摄地点：信息产业数据通信产品质量监督检验中心
拍摄日期：2023 年 06 月 07 日

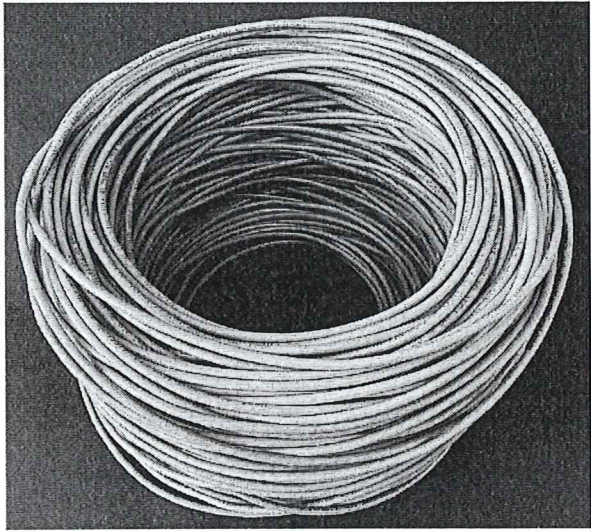


图 1 HSYV-5e 数字通信电缆（4×2×0.50）（整体）



图 2 HSYV-5e 数字通信电缆（4×2×0.50）（铭牌）

检 验 使 用 仪 表

序号	仪 器 设 备	型 号	编 号	备 注
1	电缆测试仪	9500/350MHz	6897	--
2	绝缘电阻测试仪	AT683	683001308399	--
3	耐压测试仪	CY2661	240	--
4	外径千分尺	(0-25) mm	W140524044	--
5	电子数显卡尺	0-300mm	--	--
6	光缆拉伸扭转试验机	WH-1403	HTJJ-121025-001C	--
7	高低温湿热测试仪	MW3030	80114201	--
8	恒温恒湿箱	SH-241	92004560	--
9	单根线缆垂直燃烧试验仪	DJC-1	712067	--
10	温湿度实验箱	GPS-5	0010-0005827	--
检 验 说 明： 1. 本检测中涉及的分包检测机构：无。 2. 其他需要说明的事项：无。				
测试地点	信息产业数据通信产品质量监督检验中心			
测试时间	2023 年 06 月 07 日至 06 月 30 日			
检验环境条件	温度： (24.0~24.9) °C		湿度： (30.9~50.2) %	
检验人	赵欢欢	校核人	吴艳	