

HPC-200 连接器测试报告

1. 介绍

1.1 目的

本报告为 TE Connectivity HPC-200 连接器的测试总结。

1.2 适用范围

本报告包含 HPC-200 连接器的电气性能、机械性能以及环境性能的测试，测试在 TE Connectivity 上海电子元器件测试实验室进行。

1.3 结论

测试结果符合 TE Connectivity 产品规格书 108-137616 的要求。

1.4 产品描述

料号	备注
H101100030A-000	HPC-200-M-R-OR-01
H1111000301-000	HPC-200-050-F-P-OR-01
H101100130A-000	HPC-200-M-R-BK-01
H1111001301-000	HPC-200-050-F-P-BK-01

1.5 测试顺序

测试项目	测试组别						
	A1	A2	B	C	D	E	F
	测试顺序 ¹⁾						
外观检查	1,4	1,3	1,6	1,3	1,8	1,4	1,5
压接强度		2					
机械强度冲击	2						
接触电阻			2,4		2,5		
机械操作 (耐久测试)			3				
绝缘电阻					6		
介电强度-耐电压测试			5		7		4
温升				2			
低温					3		
干热					4		
防护等级 - IP6X						3	
防护等级 - IPX7						4	
振动测试, 模拟长使用寿命, 随机, 1 类, 等级 B							2
冲击测试, 1 类, 等级 B							3

*** 注释:**

1) 数字表示测试的顺序。

2. 测试过程

一般检查			
序号	测试项目	测试要求	测试方法
2.1	外观检查	符合产品图纸要求	按照 IEC 60512-1-1/-2 1a和EN 61984 6.2 1b 进行外观和尺寸检查。

机械性能			
2.2	压接强度	符合EN 61984 6.6规定,压接保持力 \geq 3200N	按照IEC 60512-16-4对固定在测试仪上的端子的压接电线施加轴向拉脱负载, 操作速度: 25.4 mm/min
2.3	机械强度冲击	符合EN 61984 6.18.1和 6.18.3规定连接器及内部绝缘体无功能性损坏。不允许降低电气间隙和爬电距离的现象发生。	按照IEC 60512-7-2 Test 7b进行 跌落高度: - 750mm, 适用于样品质量 \leq 250g 跌落次数:8 位置: 45°步进, 每个位置跌落1次。
2.4	机械操作 (耐久测试)	符合EN 61984 6.14.1规定不带电, 500次机械操作。无功能性损坏	按照IEC 60512-9-1 Test 9a和EN 61984 7.3.9进行插拔方法: A) 模拟正常操作的机械插拔, 速度50mm/min; B) 手动插拔, 速度每小时最多300次插拔。

电气性能				
2.5	接触电阻	初态	最大0.5m Ω	按照IEC 60512-2-2 Test 2b进行测试 测试电流: 200A 量测点: 端子的末端
		末态	接触电阻不能超过初态的50%或 \leq 5 m Ω	
2.6	绝缘电阻	不小于5000M Ω		按照 IEC 60512-3-1 Test 3a 方法 B 进行测试 测试电压: 500V DC 时间: 60s
2.7	介电强度-耐电压测试	符合EN 61984 6.13规定无击穿或飞弧现象产生。		测试样品配合 测试点: 端子/地 测试电压: 有效耐电压6.8 kV
2.8	温升	温升不超过45 $^{\circ}$ C		按照 UL 4128 Test 16 进行测试 测试样品配合, 测试线长800-1000mm 6对连接器串联在一起 测试电流: 200A

环境性能				
2.9	低温	无功能性损坏。		按照IEC 60512-11-10 Test 11j 进行 (参照IEC 60068-2-1) 插合状态的样品: -40 $^{\circ}$ C; 持续时间: 16h, Test Ab
2.10	干热	无功能性损坏。		按照IEC 60512-11-9 Test 11i进行测试 (参照IEC 60068-2-2) 插合状态的样品: +125 $^{\circ}$ C; 持续时间: 168h Test Bb

防护等级			
2.11	IP6X	符合EN 61984 6.12规定 测试完成后在样品内部无灰尘被发现	按照IEC 60529 进行
2.12	IPX7	符合EN 61984 6.12规定 测试完成后在样品内部无水渍被发现	按照IEC 60529 进行

振动和冲击			
2.13	振动测试, 模拟长使用寿命, 随机, 1类, 等级B	无功能性损坏。 瞬断时间不超过1 μ s	按照 EN 61373:1999, 1类, Class B, Clause 9进行
2.14	冲击测试 1类, 等级B	无功能性损坏。 瞬断时间不超过1 μ s	按照 EN 61373:1999, 1类, Class B, Clause 10进行

3. 测试结果总结

产品检验- 所有测试组别

测试组别	测试项目	要求	测试结果	判定
A 组	外观检查	符合产品图纸要求	无功能性损坏	合格
	压接强度	符合EN 61984 6.6规定,压接保持力 $\geq 3200N$	加载3200N载荷后无位移	合格
	机械强度冲击	连接器及内部绝缘体无功能性损坏。不允许降低电气间隙和爬电距离的现象发生。	无功能性损坏	合格
	外观检查	符合产品图纸要求	无功能性损坏	合格
B 组	外观和尺寸检查	符合产品图纸要求	无功能性损坏	合格
	接触电阻	最大0.5m Ω	0.09 m Ω 最大	合格
	机械操作(耐久测试)	500次机械操作后,无功能性损坏	无功能性损坏	合格
	接触电阻	接触电阻不能超过初态的50%或 ≤ 5 m Ω	0.09 m Ω 最大	合格
	耐电压测试	无击穿或飞弧现象产生。	无功能性损坏	合格
C 组	外观检查	符合产品图纸要求	无功能性损坏	合格
	温升测试	温升不超过45 $^{\circ}C$	30.4 $^{\circ}C$ 最大	合格
	外观检查	符合产品图纸要求	无功能性损坏	合格
D 组	外观检查	符合产品图纸要求	无功能性损坏	合格
	接触阻抗	最大0.5m Ω	0.08 m Ω 最大	合格
	低温测试	无功能性损坏	无功能性损坏	合格
	干热测试	无功能性损坏	无功能性损坏	合格
	接触阻抗	接触电阻不能超过初态的50%或 ≤ 5 m Ω	0.1 m Ω 最大	合格
	绝缘电阻测试	不小于5000M Ω	$>3.5 \times 10^{11}\Omega$	合格
	耐电压测试	无击穿或飞弧现象产生	无击穿或飞弧现象产生	合格
E 组	外观检查	符合产品图纸要求	无功能性损坏	合格
	IP6X	测试完成后在样品内部无灰尘被发现	测试完成后在样品内部无灰尘被发现	合格
	IPX7	测试完成后在样品内部无水渍被发现	测试完成后在样品内部无水渍被发现	合格
	外观检查	符合产品图纸要求	无功能性损坏	合格
F 组	外观检查	符合产品图纸要求	无功能性损坏	合格
	振动测试, 模拟长使用寿命, 随机, 1类, 等级 B	无功能性损坏。瞬断时间不超过 1 μs	无功能性损坏。瞬断时间不超过 1 μs	合格
	冲击测试 1类, 等级 B	无功能性损坏。瞬断时间不超过 1 μs	无功能性损坏。瞬断时间不超过 1 μs	合格
	耐电压测试	无击穿或飞弧现象产生	无击穿或飞弧现象产生	合格
	外观检查	符合产品图纸要求	无功能性损坏	合格