

IP65 壳体系列测试报告

1. 介绍

1.1 目的

本报告为 TE Connectivity 重载连接器壳体系列的测试总结。

1.2 适用范围

本报告包含 HB 壳体系列的机械性能、电气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 108-137013 的要求。

1.4 产品描述

名称	备注
HB-TG/TS/TGH/TSH-PG/M	HB 上壳, 顶出/侧出, 4 耳, 标准结构/高结构
HB-AG/AGS/AD/ADS	HB 下壳, 开孔安装, 彩锌双扣/不锈钢双扣
HB-TGB/TSB/TGBH/TSBH-PG/M	HB 上壳, 顶出/侧出, 彩锌双扣, 标准结构/高结构
HB-TGBS/TSBS/TGBHS/TSBHS-PG/M	HB 上壳, 顶出/侧出, 不锈钢双扣, 标准结构/高结构
HB-AG/AD/ADM-BO	HB 下壳, 开孔安装, 2 耳
HB-TG/TS/TGH/TSH-RO-PG/M	HB 上壳, 顶出/侧出, 2 耳, 标准结构/高结构
HB-AG/AGS/AD/ADS/ADM-LB	HB 下壳, 开孔安装, 彩锌单扣/不锈钢单扣
HB-TSH-RC- PG/M	HB 上壳, 侧出, 中央锁扣,高结构
HB-AG-RC	HB 下壳, 开孔安装, 中央 2 耳
HB-SGR/SGRH/SGRS/SGRSH	HB 表面安装, 彩锌单扣/不锈钢单扣
HB-SGR/SGRH/SDR/SDRH-BO	HB 表面安装, 4 耳, 带/不带塑料保护盖
HB-SGR/SGRH/SDR/SDRH-LB	HB 表面安装, 彩锌单扣, 带/不带塑料保护盖
HB-TBF/TBFH/TBFS/TBFHS	HB 下壳, 电缆对接, 彩锌双扣/不锈钢双扣
HB-TBF/TBFH-LB	HB 下壳, 电缆对接, 彩锌单扣/不锈钢单扣

1.5 测试顺序

测试检验项目	测试组别					
	A	B	C	D	E	F
	测试顺序 ¹⁾					
外观检查	1,3	1,3	1,7	1,7	1,4	1,3
机械强度冲击	2					
机械操作（耐久测试）		2				
振动测试, 随机					2	
冲击测试					3	
低温测试			3	3		
干热测试			4	4		
温度循环测试			5	5		
盐雾循环测试						2
IP6X 防护等级测试			2,6			
IPX5 防护等级测试				2,6		

* 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 进行外观检查。

机械性能			
2.2	机械强度冲击	无功能性损坏	按照IEC 60512-7-2 Test 7b进行 跌落高度: - 750mm, 适用于样品质量≤250g - 500mm, 适用于样品质量>250g 跌落次数:8 位置: 45°步进, 每个位置跌落1次。
2.3	机械操作（耐久测试）	100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。
2.4	振动测试, 随机	无功能性损坏。 瞬断时间不超过1μs	按照 EN 61373, 1类, Class B 进行 (参照IEC60068-2-6 Test Fc) 频率: 5~150Hz
2.5	冲击测试	无功能性损坏。 瞬断时间不超过1μs	按照 EN 61373 进行 加速度: 50m/s ² 持续时间: 30ms 总共18次冲击(正交三个轴, 每个轴向正反两面)

环境性能			
2.6	低温测试	无功能性损坏。	按照IEC 60512-11-10 Test 11j 进行 (参照IEC 60068-2-1) 插入状态的样品: -40℃ ; 持续时间: 16h, Test Ab
2.7	干热测试	无功能性损坏。	按照IEC 60512-11-9 Test 11i进行 (参照IEC 60068-2-2) 插入状态的样品: +125℃ ; 持续时间: 168h Test Bb
2.8	温度循环测试	无功能性损坏。	按照 IEC 60512-11-4 Test 11d 进行 (参照IEC 60068-2-14 Test Na) 插入状态的样品: 低温: -40±2℃ 高温: +125±2℃, 持续时间: 每个极限温度驻留 1h; 循环 100 次
2.9	盐雾循环测试	无功能性损坏。	按照IEC 60068-2-52 严重度1,1个循环进行 插入状态的样品置于盐雾浓度为5±1%, PH值为 6.5~7.2的环境中。

防护性能			
2.10	IP6X防护等级测试	符合IP6X要求, 无尘进入	按照IEC 60529进行IP6X测试
2.11	IPX5防护等级测试	符合IPX5要求, 无水进入	按照IEC 60529进行IPX5(喷水)测试

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
	机械强度冲击	无功能性损坏。	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	外观检查	符合产品图纸要求	无功能性损坏	合格
	机械操作(耐久测试)	100次机械操作后, 无功能性损坏	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
C 组	外观检查	符合产品图纸要求	无功能性损坏	合格
	IP6X 防护等级测试	符合IP6X要求, 无尘进入	符合 IP6X 要求, 无尘进入	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
	温度循环	无功能性损坏	无功能性损坏	合格
	IP6X 防护等级测试	符合IP6X要求, 无尘进入	符合 IP6X 要求, 无尘进入	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
	IPX5 防护等级测试	符合IPX5要求, 无水进入	符合 IPX5 要求, 无水进入	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
	温度循环	无功能性损坏	无功能性损坏	合格
	IPX5 防护等级测试	符合IPX5要求, 无水进入	符合 IPX5 要求, 无水进入	合格
	外观检查	符合产品图纸要求	无功能性损坏	合格
E 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, 随机	无功能性损坏。 瞬断时间不超过 1 μ s	无功能性损坏。 瞬断时间不超过 1 μ s	合格
	冲击测试	无功能性损坏。 瞬断时间不超过 1 μ s	无功能性损坏。 瞬断时间不超过 1 μ s	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
	盐雾循环测试	无功能性损坏。	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