

汽车电子产品环境可靠性测试 汽车车厂认可实验室

产品名称	汽车电子产品环境可靠性测试 汽车车厂认可实验室
公司名称	广州广电计量检测股份有限公司
价格	10000.00/台
规格参数	品牌:grgtest 型号:吉利丰田等车厂 认可:cnas
公司地址	广州市天河区黄埔大道西平云路163号
联系电话	4006020999 13570464575

产品详情

汽车电子产品环境可靠性测试:

汽车是由多达几千个电子零部件组成的复杂产品，特别是随着汽车产业的发展，控制电子部分、娱乐多媒体电子部分、导航及车载通信等等越来越多，使车辆复杂程度不断加大。而这些电子零部件产品可靠性十分重要，直接决定了整车的安全及运行可靠性。特别是严苛的环境(运输过程、存放、工作中、气候等等)，都在考验着汽车电子产品的可靠性。本文简单整理出汽车电子产品相关的环境可靠性试验条件，以提供给广大客户参考。

目前世界范围内，针对汽车电子产品有很多环境可靠性测试方面的要求及标准，而常用的标准主要有ISO 16750系列、EIA-364系列等，如下表1所示。

表1 常见的汽车电子测试标准列表

IEC60068-2 电工电子产品环境试验	MIL-STD-202电子及电气组件
EIA-364系列标准连接器	MIL-STD 微电子器件
MIL-STD-810 基础环境试验	ISO 16750 车载电设备
IPC-TM-650 PCB板2.6部分	JASO-D001 车载电子设备

MIL-STD-750 半导体组件	AEC-Q200 被动组件的应力认证
GB/T2423 电工电子产品环境试验	各企业标准

不同的测试环境条件将会对产品产生不同的影响以及产生不同的故障，比如：高温测试条件下产品的器件发生以下影响 老化、气化、龟裂、软化、熔融、膨胀蒸发等，对应的汽车将会出现电路系统绝缘不良、机械的故障、机械的应力增加。低温测试条件下产品的器件发生以下影响 脆化、结冰、收缩凝固，机械强度降低等，对应的汽车将会出现电路系统绝缘不良、龟裂机械故障、密封故障等。常见的环境可靠性测试项目如下表2所示。

表2 汽车电子产品相关可靠性测试列表

高温试验	低温试验	温湿度储存试验	温湿度循环试验
盐雾试验	沙尘(防尘)试验	热冲击试验	耐候耐光试验
耐燃试验	泥水试验	结露试验	雨淋(防水)试验
高变率温度循环试验	热空气老化试验	盐/干/温复和试验	气体腐蚀试验
浸水/渗水试验			

而由于汽车不同部位的环境可靠性要求不同，如：对于温度环境条件，汽车前仪表板上部要求大须120、下部71，客舱底板部位105等。所以对于不同用途、不同安装部位的汽车电子产品，其环境可靠性测试条件也不尽相同。下表列出了一些常见汽车电子产品的主要测试项目及测试条件。

表3 部分汽车电子产品的常用测试条件

测试对象	测试条件
机车用IC：	-40 ~ 125、风吹、日晒、高震动
仪表板操作试验：	-40 ~ 85
马达控制器试验条件：	操作试验温度：40 ~ 110
车用蓝牙耳机试验条件：	保存试验温度：-40 ~ +85，操作试验温度-20 ~ +65

卫星定位(GPS) 试验条件：	高温操作试验温度：85
	低温操作试验温度：-40
胎压传感器：	高温操作试验温度：125
	低温操作试验温度：-40
卫星定位(GPS)试验条件：	1.低温操作试验：-40 常温 70 (2小时) -20 (2小时) 常温
	2.高温操作试验：85
车灯、仪表板：	汽车仪表背光板操作试验： R.T.(1H) RAMP(2H) 65 /90±5% (4H) RAMP(2H) 40 /90±5% % R.H.(10H) RAMP(2H) -30 (2H) RAMP(1H) R.T.(1H)
室内灯：	高温保存110 放置6H
	高温操作70 /13.2V 点灯，连续12H
	复合式振动：-40 ~ 80 4.4G 振幅2mm 频率33.3Hz 上下振动4H
车外灯操作试验：	试验1.车外灯复合式操作：R.T.(2H) RAMP(1H) 80 (2H) RAMP(2H) -30 (2H) RAMP(1H) R.T.(2H)
	试验2. 震幅2mm，频率33.3Hz，加速度4.4G
	试验3.车外灯温度循环：R.T.(2H) RAMP(45min) -30 (2H) RAMP(1.5H) 80 (3H) RAMP(45min)

广州广电计量检测股份有限公司

(GRGT) 定位行业高端，引领行业先锋，历经近50年的发展，目前成为一家技术精湛、服务精心、管理精细的一流的计量检测专业机构。

GRGT是原国家信息产业部军工电子602计量测试站，通过国家实验室(CNAS)、国防实验室(DILAC)和总装实验室认可，并通过中国计量认证(CMA)，是中国CB实验室，建立企业计量标准80多项，通过CNAS、DILAC认可项目591项。

试验咨询：186 20 908 348

020- 6628 9503

在线：3050677168

GRGT张工