

汽车测试能力介绍

Vehicle Testing Capability Introduction

深圳立讯检测股份有限公司

日期：2022年3月

CONTENT

1

关于立讯

2

检测基地

3

汽车检测

4

客户服务

PART 01

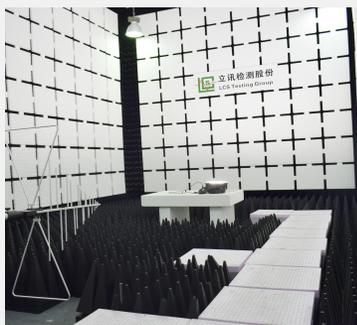
立讯概括

1. 集团简介
2. 公司分布
3. 企业文化
4. 发展历程
5. 组织架构
6. 服务范围

立讯检测股份

LCS Testing Lab

About LCS



集团简介

深圳立讯检测股份有限公司（简称LCS）成立于2004年，LCS自成立以来，致力于为客户提供专业的一站式产品检测认证服务，目前已在深圳沙井、深圳后亭、深圳公明、深圳福永、广州、中山、宁波、苏州、重庆分别建立分公司。并在深圳（沙井、后亭、公明、福永）、广州、宁波、苏州、重庆等地建立8大检测基地，在各检测基地建立大型规模的检测实验室已有40余间，主要有电磁兼容、无线射频、产品安全、新能源电池、能效性能、灯具照明、汽车电子、环境可靠性、生态环境检测、化学等类别实验室。目前员工人数460余人。

LCS为认证服务型的国家级高新技术企业，同时已获得CNAS,CMA,NVLAP, MICOM,A2AL, CPSC,IC, EMSD, NATA,SABS,KOSTEC, INSPECCO, E-mark,TUV,CETECOM,EUROFINS, PHOENIX,HOENIX,KTC,ITS, SAA, UL等20多个国内和国际权威认证认可授权。LCS实验室在中国合格评定国家认可委员会CNAS、美国UL、德国TUV等权威认证机构的指导下，严格按照ISO/IEC 17025,GUIDE 25与EN45001标准建立。

Hotline :400-116-2629 Website:www.lcs-cert.com





LCS

L——Lixun 立讯

C——Certification testing
检测认证

S——Service 服务

鉴证精品 **立己达人**——孔子曰：夫仁者，己欲立而立人，己欲达而达人。

讯通五洲——共赢的，长远而宽广的美好发展寓意。



愿景

立志百年检测伟业，讯通全球认证服务。

- 以科技发展为先导，紧跟时代步伐；
- 精准技术为核心，不断进取突破；
- 诚信服务为保证，不断创新完善；
- 放眼全球检测认识市场，做检测行业屹立不倒的品牌企业，将检测行业进行到底！20年，30年，100年，甚至更长远的目标.....



使命

保护地球，创造更值得信赖的世界！

- 以专注高效精准的技术服务，降低事故和风险；
- 提高产品品质，维护绿色健康环境；
- 坚守行业规则和商业伦理，为社会和谐贡献力量。



核心价值观

- 诚信**（坦诚互信，言行一致）
- 责任**（坚守原则，公正严谨）
- 专注**（专业检测，追求卓越）
- 进取**（积极向上，坚持不懈）



2004~2022

立讯十八周年

2004

成立于深圳科技园

2005 — 2011

2005年

组建成安规实验室

2006年

获得了UL,TUV的认可

2008年

获得了EMCC,TIMCO的认可

2009年

获得了欧洲ECO的认可

2010年

获得了NEMKO的资质认可

获得SIEMIC的认可

通过CNAS认可

获得INTERTEK资质认可

组建EMC实验室

2011年

深圳EMC实验室获得IC、FCC的认可

2012 — 2017

2012年

深圳EMC实验室获得日本VCCI的认可

组建成无线测试实验室

组建齐全的防尘与防水测试实验室

2013年

获得广东省CMA的认可

2014年

组建SAR实验室、电池检测实验室

获国家AAA级信用企业称号

获得深圳高新技术企业称号

2015年

组建4G手机检测实验室及公明照明检测实验室

2016年

灯具能效实验室获得美国NVLAP(灯具能效

Lab. code 600112-0) 认可

成为TUV莱茵日本的CBTL实验室

2017年

上市新三板，建立广州、中山公司

西乡EMC实验室获得美国NVLAP(EMC

Lab. code 600167-0) 认可

2018 — 2022

2018年

成立深圳沙井公司、上海公司、宁波公司

2019年

通过CMA扩项评审及IECEE CBTL、CNAS复评审

获得西班牙APPLUS资质授权

2020年

成立深圳福永公司

电池实验室获得CQC资质授权、获得KTC的IEC62368的

授权

被指定为照明电器提供CCC测试服务的机构。

宁波实验室获得CNAS授权

2021年

成立苏州公司、重庆公司

深圳总部增加BQB实验室并获得BQTF授权

宁波公司增加化学实验室并获得CNAS/CMA授权

2022年

获专精特新中小企业称号

组建5G检测实验室(全套Anritsu测试系统)





PART 02

汽车检测基地

- 1.实验室介绍
- 2.检测产品范围
- 3.检测能力
- 4.检测设备
- 5.合作案例
- 6.资质授权
- 7.检测服务流程

汽车检测基地 | 实验室介绍



广州立讯检测有限公司（立讯检测集团广州分公司）通过了国家实验室（CNAS）、美国实验室认可协会（A2LA）、中国计量认证（CMA），并获得了汽车电子的E-MARK授权，可为汽车零部件和车厂提供优质的检测和认证服务，同时满足产品军用标准和民用标准的测试要求、信息类、家电类、照明类、音视频类、车载产品、机载产品、船载产品、无线电及电信终端设备、工业/科学/医疗设备、机械及军工产品，提供EMC设计、EMC测试和预测试、EMC整改及解决方案，并针对测试中未能够满足标准要求的产品提供整改咨询服务。



汽车检测基地 | 检测产品范围

- 多功能车载娱乐系统
- GPS导航系统
- 车载冰箱
- 车充
- 车载逆变器
- 车载功放
- 倒车后视系统
- 倒车雷达
- 汽车防盗系统
- 汽车胎压监测系统驱动马达
- HID镇流灯
- ABS系统
- ECU控制器

汽车检测基地 | 检测能力



汽车检测基地 | 检测设备

- ◆ 3米电波暗室
- ◆ CISPR25电波暗室
- ◆ 罗德与施瓦茨ESR3 EMI接收机
- ◆ 夏弗纳CBA 9436射频功放
- ◆ CPI VZS/C-6963J2功放
- ◆ AR FL7006场强探头
- ◆ 罗德与施瓦茨E8257D信号发生器
- ◆ Milmega AS0104-400/200ST RF射频功放
- ◆ AR100W1000B 100W功放
- ◆ 特测NSG437静电放电枪
- ◆ EM Test传导瞬态抗扰度测试系统
- ◆ 泰克TDS 3054B示波器
- ◆ 高压人工网络
- ◆ EM Test连续波模拟器



合作案例



Haima
海马汽车



KING LONG
金龙汽车



延锋安道拓
YANFENG ADIENT



DFM



TOYOTA
广汽 TOYOTA

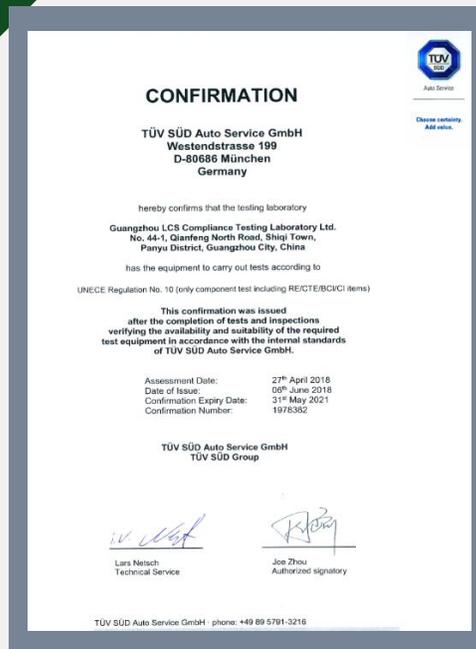


汽车检测基地 | 资质授权



A2LA授权

2018年8月广州立讯检测有限公司通过了美国实验室认可协会A2LA的现场评审，2018年10月正式取得A2LA证书（证书号5099.1），认可范围包括汽车电子零部件的EMC测试和电性能测试。



E-mark ECER10授权

2018年广州立讯检测有限公司相继取得TUV南德和ATIC等机构的E-mark ECER10授权



A2LA复审

2019年8月通过A2LA的扩项现场评审和复评审，获得评审专家组的赞扬。



ATIC授权

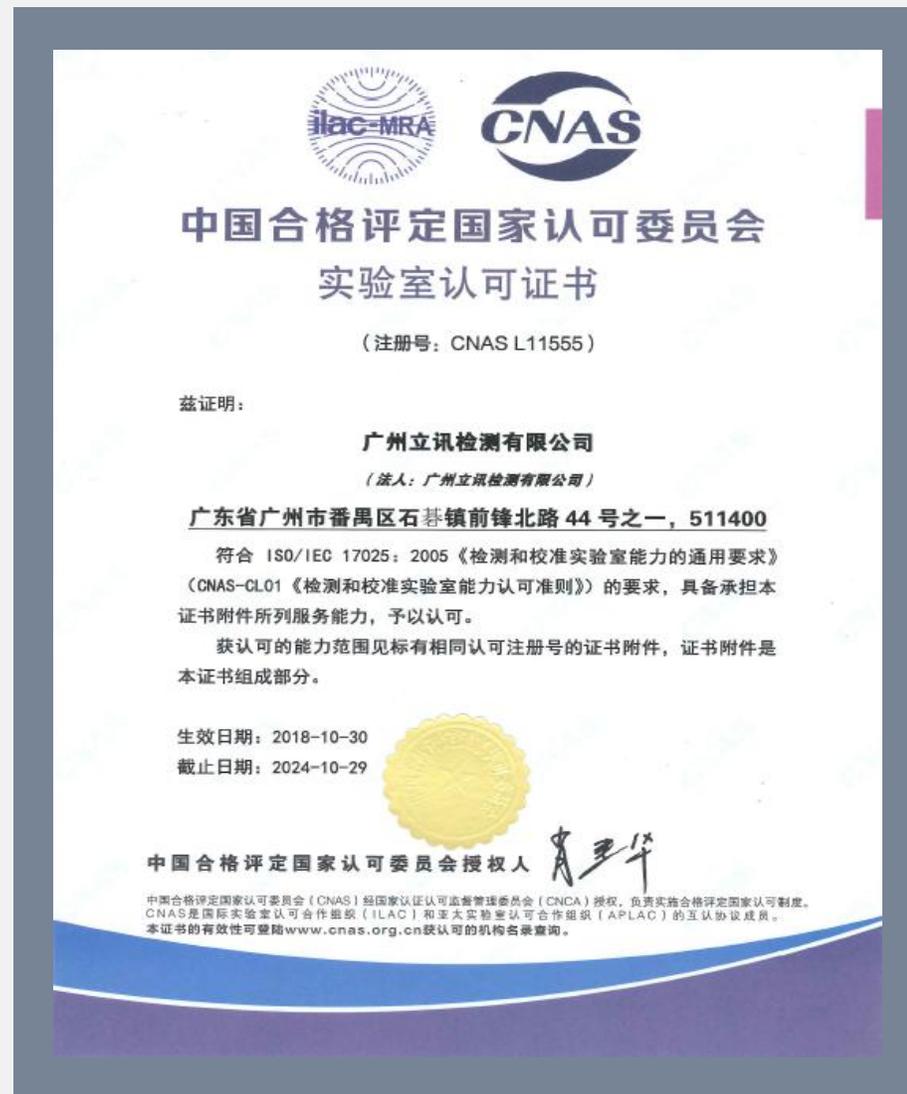
ATIC项目认可测试实验室。可代理申请E4(荷兰), E8(捷克), E9(西班牙), E13(卢森堡), E24(爱尔兰), E57(圣马力诺)等国家的E-mark证书。

汽车检测基地 | 资质授权

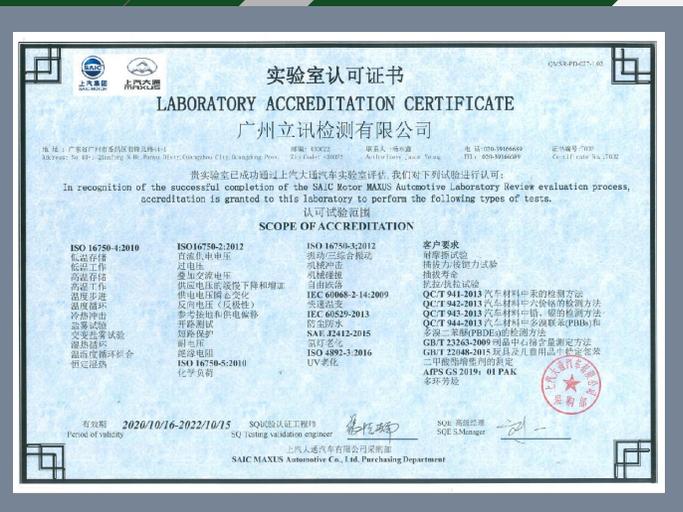


CNAS授权

2019年3月广州立讯检测有限公司通过了中国合格评定国家认可委员会CNAS组织的现场评审，2019年5月正式取得CNAS证书（证书号L11555），认可范围包括汽车电子零部件EMC测试和电性能测试。

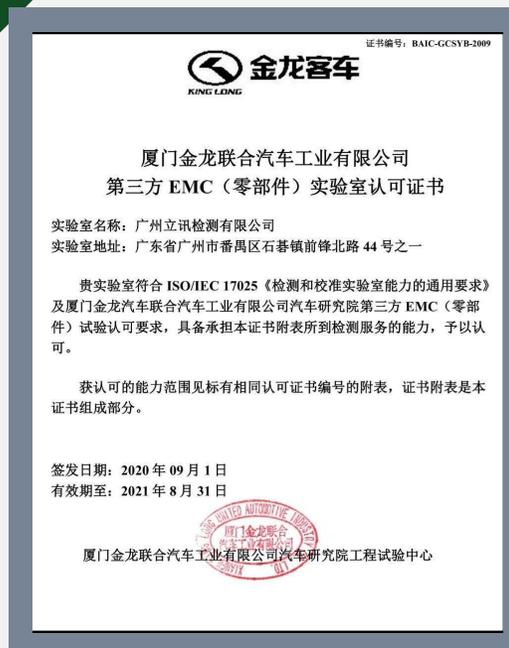


汽车检测基地 | 资质授权



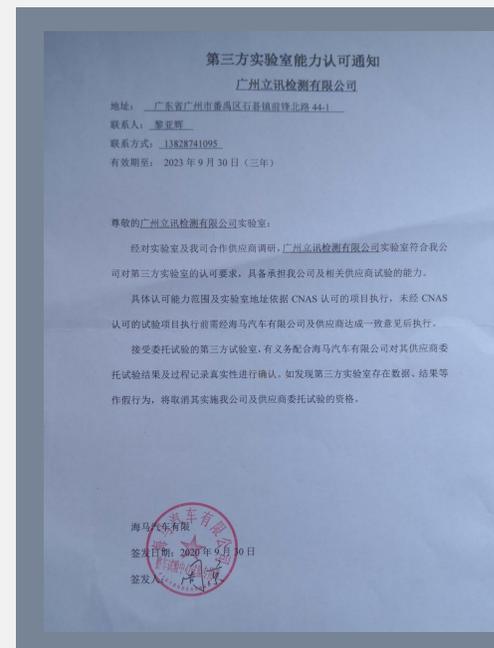
上汽大通认可

2020年9月通过了上汽大通汽车有限公司的现场评审，2020年10月正式取得第三方实验室能力认可通知，认可范围包括汽车电子零部件的EMC测试和电性能测试、环境机械可靠性测试。



金龙汽车认可

2020年9月通过了厦门金龙汽车有限公司的现场评审，2020年9月正式取得第三方实验室能力认可通知，认可范围包括汽车电子零部件的EMC测试和电性能测试、环境机械可靠性测试。



海马汽车认可

2020年9月通过了海马汽车有限公司的现场评审，2020年9月正式取得第三方实验室能力认可通知，认可范围包括汽车电子零部件的EMC测试和电性能测试、环境机械可靠性测试。



江铃汽车认可

2021年4月通过了江铃汽车有限公司的现场评审，2021年4月正式取得第三方实验室能力认可通知，认可范围包括汽车电子零部件的EMC测试和电性能测试、环境机械可靠性测试。

汽车检测基地 | 检测服务流程

订单登记

根据客户提出的要求，明确检测项目、检测方法、规范或标准以及判定规则、时间、费用及检毕样品的处理方法，填写《检验委托单》。

订单评审

组织试验部门相关人员对客户要求的检测项目（包括标准）提出意见，确认能否有相应资源（包括设备、人员、时间等）满足客户需求。

样品接收

检测物品（样品）到达本公司后，对检测物品（样品）进行检查、验收和标识，记入《样品台账》。

任务分配

市场部根据检测内容，给相应试验部门分配下达检测任务。

任务实施

试验部门根据检测项目要求进行试验，根据原始数据编制报告。

报告审批发放

技术质量部根据试验部门提交的报告进行审核批准，市场部向客户发放检验报告。

PART 03

检测能力

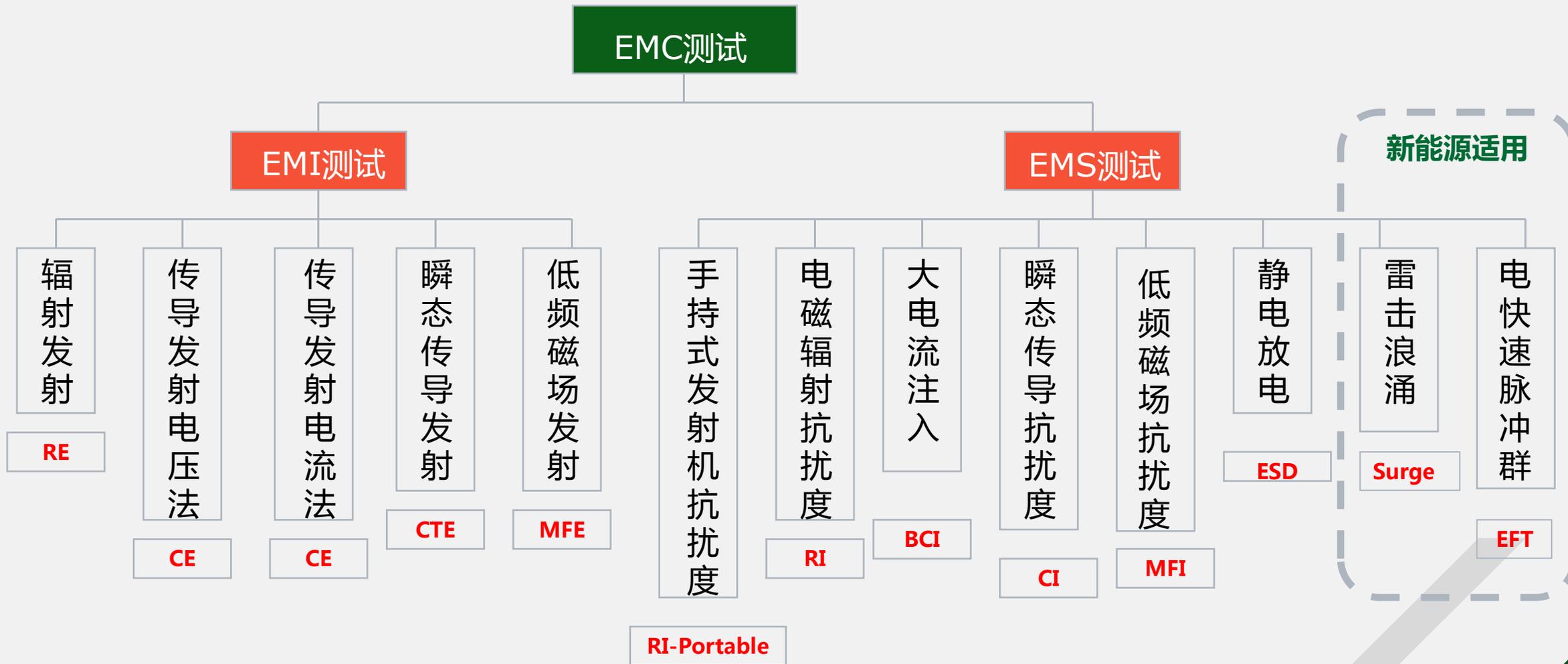
1. EMC测试
2. 电气性能测试
3. 环境可靠性测试
4. 汽车禁用物质检测
5. 高分子材料检测
6. 汽车电子检测

A high-quality photograph of a car's interior, showcasing a futuristic design. The dashboard is dominated by a wide, panoramic digital display showing a vibrant green forest scene. To the left, a smaller screen displays vehicle information like 'P' for park, '100 km' range, and '2023' model year. The steering wheel is dark with a prominent logo in the center. The center console and door panels feature wood-grain accents and sleek, minimalist controls. Ambient lighting in shades of blue and red illuminates the cabin, creating a premium atmosphere.

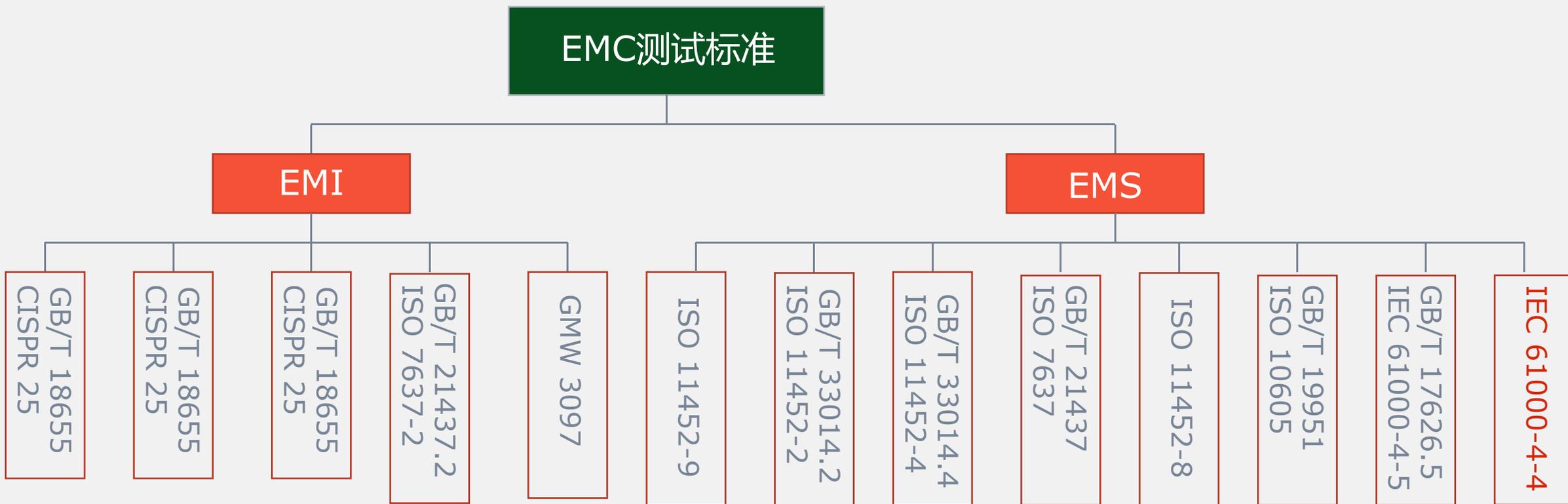
1

EMC测试

3.1 EMC测试



3.1 EMC测试



3.1 EMC测试 | EMI测试能力



传导发射测试

测试目的：测试样件通过电源线，信号线传播的电磁干扰

测试标准：CISPR25、EN55025、GB/T 18655、各车厂标准

试验能力：

满足CISPR25等级1~5需求

满足车厂测试标准

辐射发射测试

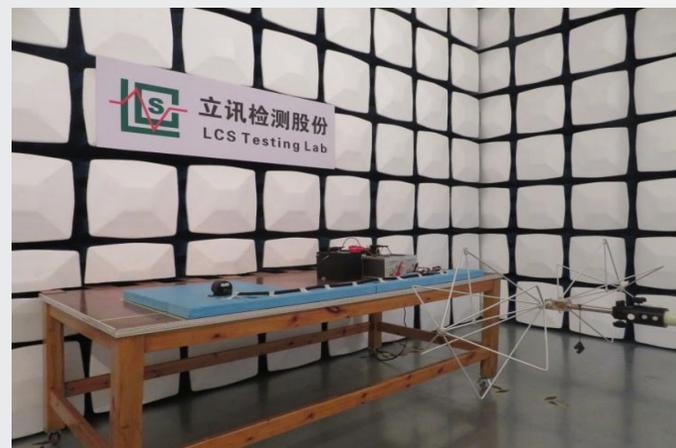
测试目的：测试样件通过空间传播的电磁干扰

测试标准：CISPR25、EN55025、EN 50498、E mark、GB/T 18655、各车厂标准

试验能力：

满足CISPR25等级1~5需求

满足车厂测试标准和CISPR25:2016高压测试需求



3.1 EMC测试 | EMI测试能力

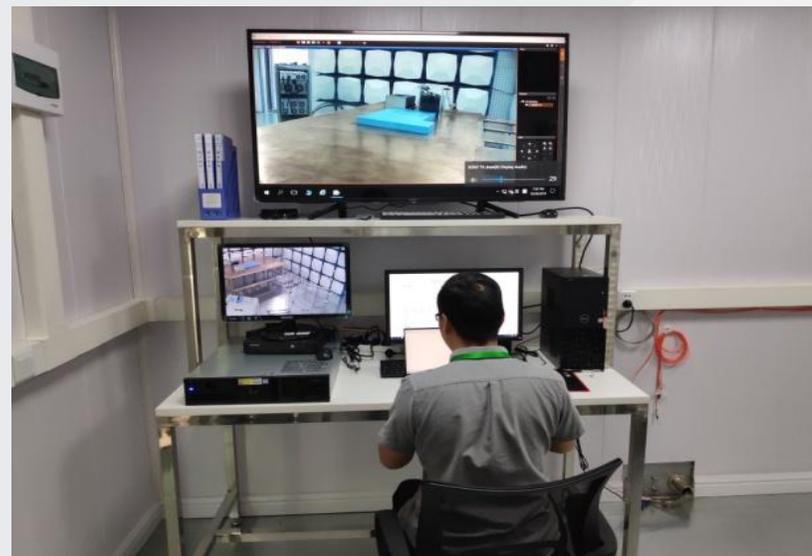


低频磁场发射

- ✓ 测试能力：
- ✓ 符合标准：车场标准

瞬态传导发射测试系统

- ✓ 测试能力：快脉冲,慢脉冲
- ✓ 测试方法：DCC, ICC, CCC
- ✓ 符合标准：GBT 21437、ISO 7637、各企业标准



3.1 EMC测试 | EMS测试能力

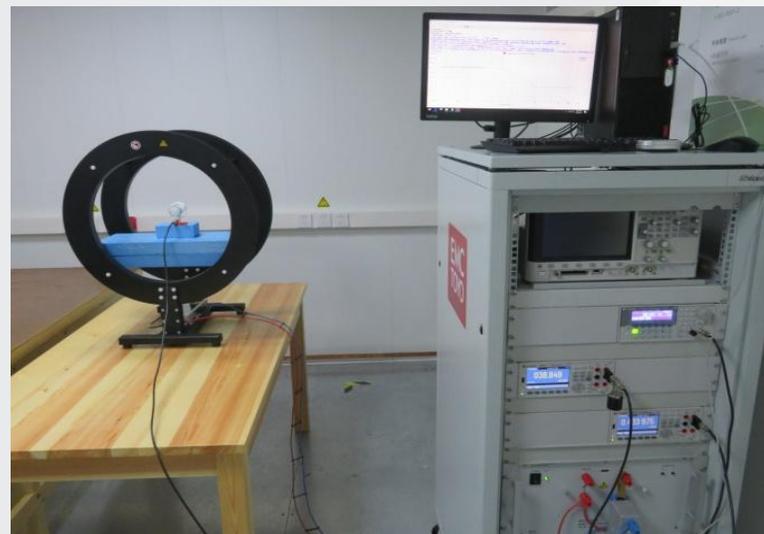


低频磁场抗干扰测试系统

- ✓测试方法：亥姆霍兹法、辐射环法
- ✓测试能力：DC 3000A/m、AC 1000A/m
- ✓符合标准：ISO 11452-8、各企业标准

大电流注入（BCI）测试系统

- ✓测试方法：开环法、闭环法，DBCI，CBCI
- ✓测试能力：最大电流200mA
- ✓符合标准：GB/T 17619、ISO 11452-4、各企业标准



3.1 EMC测试 | EMS测试能力



便携式发射机抗扰

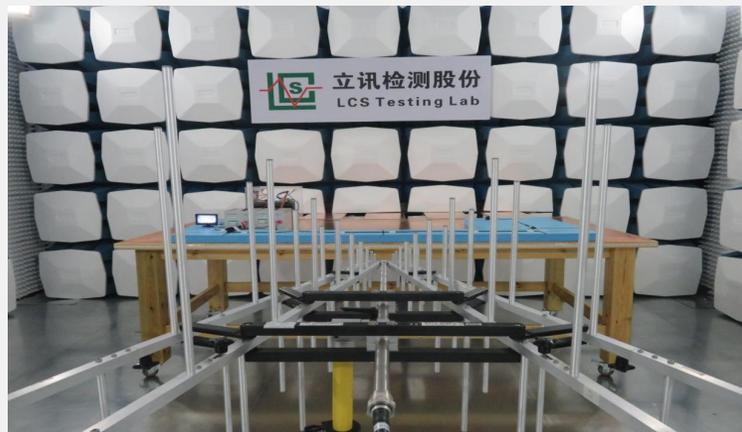
试验标准：ISO 11452-9
频段范围：26MHz~6000MHz
最大功率：20W

瞬态传导抗干扰测试系统

- ✓ 符合波形：1、2a、2b、3a、3b、4、5a、5b等
- ✓ 符合标准：GBT 21437、ISO 7637、各企业标准



3.1 EMC测试 | EMS测试能力



静电放电

测试目的：测试样件对静电的抗干扰能力

测试标准：ISO 10605、各大车厂部分静电测试

试验能力：满足车厂对静电放电的要求，强度达到30kV。并匹配四种阻容网络。

IEC 61000-4-2 (150pF/330 Ohm)

ISO 10605 (150pF/2000 Ohm, 330pF / 2000 Ohm, 330pF/330 Ohm)

辐射抗干扰测试系统（含雷达波）

测试目的：测试样件工作时受到周围空间电磁场干扰时的工作状态，或抗干扰能力

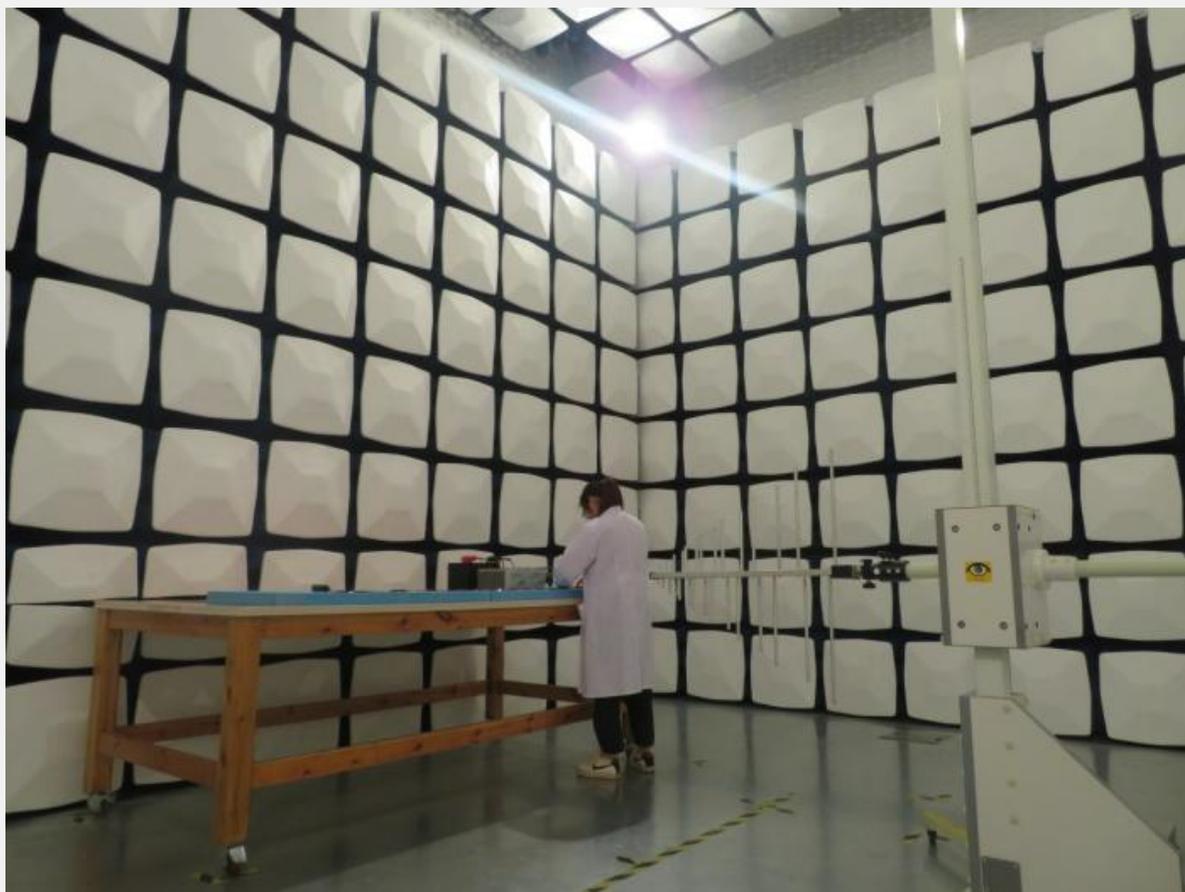
测试标准：ISO 11452-2、GB/T 17619、ISO 11452-9 各车厂标准

试验能力：强度达到200V/m。雷达波测试达到600V/m。手持式抗干扰能够达到20W



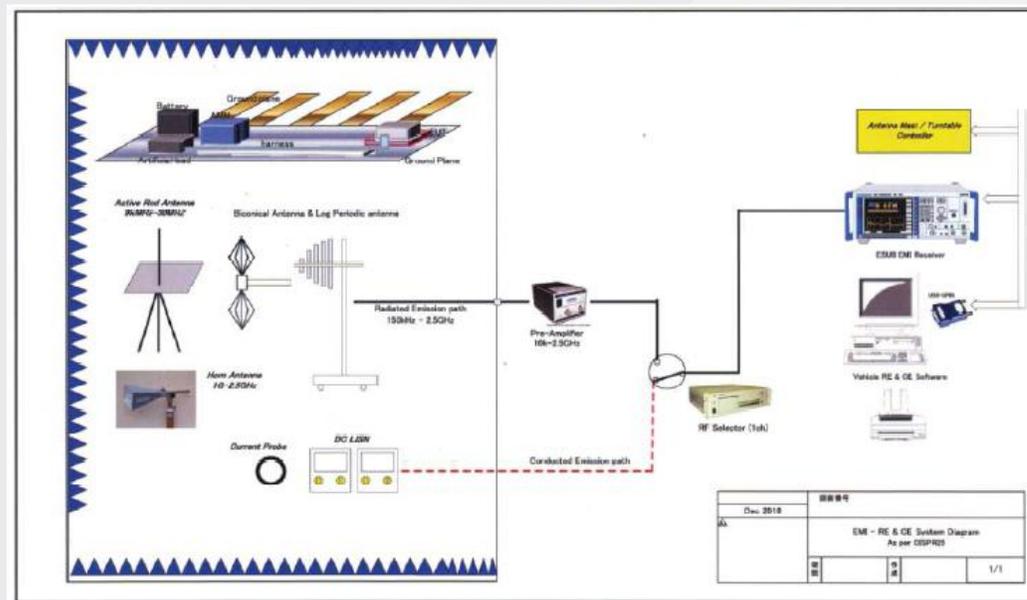
3.1 EMC测试 | 实验室及配套设备

电波暗室 #1



规格 : 9m x 6m x 6m (966暗室)
屏蔽效能 : 10kHz - 100kHz \geq 80dB
100kHz - 1MHz \geq 100dB
1MH-1000MHz \geq 110dB
1GH - 18GHz \geq 100dB

测试项目 : 辐射发射、传导发射、低频磁场发射 (CISPR 25)



3.1 EMC测试 | 实验室及配套设备

电波暗室 #1



设备名称	设备制造商	型号
EMI 接收机	ROHDE & SCHWARZ	ESR3
棒状天线	Schwarzbeck	VAMP 9243B
双锥天线	Schwarzbeck	VHBB 9124
对数周期天线	Schwarzbeck	VULP 9118
喇叭天线	Schwarzbeck	BBHA9120D
电流探头	ETS-LINDGREN	91550-1L/94111-1
线性阻抗稳定网络	Schwarzbeck	NNBM8124
12cm环天线	Schwarzbeck	FESP 5132

3.1 EMC测试 | 实验室及配套设备

电波暗室 #1



棒状天线
(9kHz-30MHz)



双锥天线
(30MHz-300MHz)



对数周期天线
(300MHz-1000MHz)



喇叭天线
(1GHz-3.6GHz)



电流探头
(20Hz-1GHz)

测试项目	测试方法	频率范围	测试等级
辐射发射	电波暗室法	9kHz-3.6GHz	满足CISPR25 等级5
传导发射	电压法	9kHz-108MHz	满足CISPR25 等级5
	电流探头法	20Hz-1GHz	满足CISPR25 等级5
低频磁场发射	环天线法	20Hz-150kHz	满足GMW 3097要求

3.1 EMC测试 | 实验室及配套设备

电波暗室 #2

规格：7m x 6m x 4m (汽车电子CISPR25暗室)

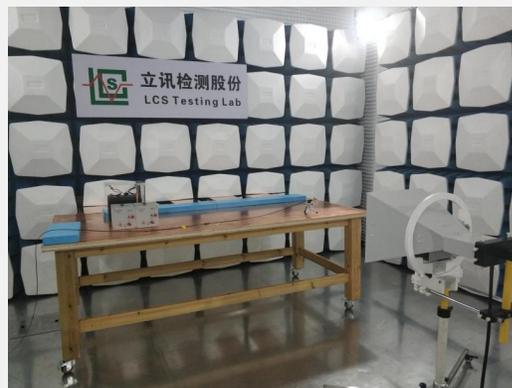
屏蔽效能：10kHz - 100kHz \geq 80dB

100kHz - 1MHz \geq 100dB

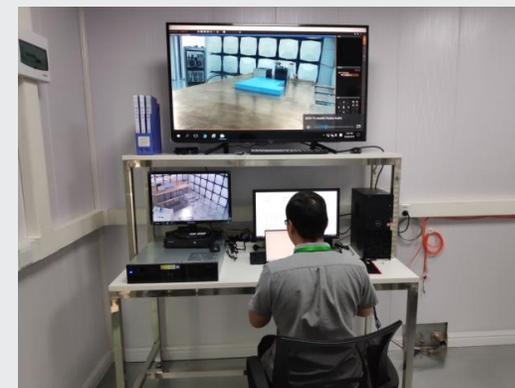
1MH-1000MHz \geq 110dB

1GH - 18GHz \geq 100dB

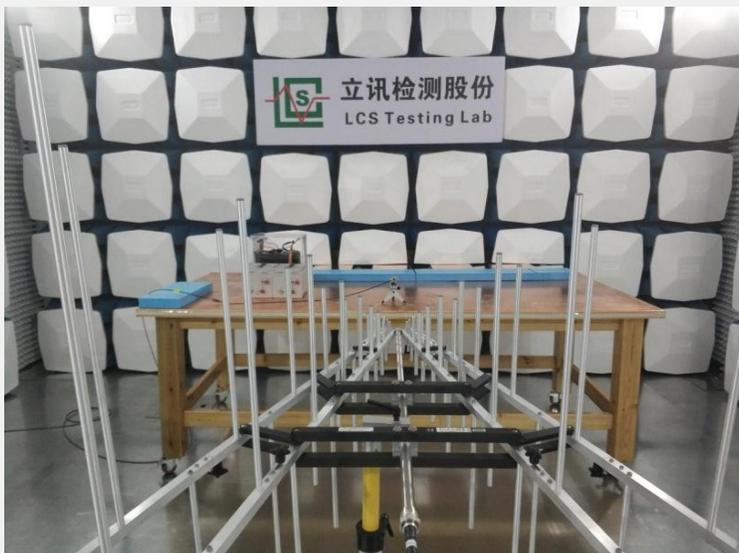
测试项目：电磁辐射抗扰度 (ISO11452-2)、
手持发射机抗扰度 (ISO11452-9)



1GHz-6GHz



控制区



80MHz-1GHz

测试项目	测试方法	频率范围	测试等级
电磁辐射抗扰度	电波暗室法	80MHz-200MHz	垂直极化, 100V/m, 连续波
		200MHz-6GHz	垂直极化、水平极化, 200V/m, 连续波
		1.2GHz-1.4GHz, 2.7GHz-3.1GHz	垂直极化、水平极化, 600V/m, 雷达波
手持发射机抗扰度	宽带微波天线法	80MHz-6GHz	满足ISO11452-9, 最大功率20W

3.1 EMC测试 | 实验室及配套设备

电波暗室 #2

设备名称	设备制造商	型号
信号源	Keysight	N5171B
功率计	Keysight	N1912A
功放 (80MHz~1GHz)	TESEQ	CBA 1G-1200B
功放 (1GHz~3.1GHz)	TESEQ	CBA 3G-500B
功放 (3GHz~6GHz)	TESEQ	CBA 6G-120B
堆叠天线 (80MHz~1GHz)	Schwarzbeck	STLP 9128ES
喇叭天线 (1GHz~6GHz)	Schwarzbeck	BBHA 9120J
雷达波天线 (1.2GHz~1.4GHz)	Q-PAR	QSH-SL-1.1-1.7-N-20
雷达波天线 (2.7GHz~3.1GHz)	Q-PAR	QSH-SL-2.2-3.3-N-20
场强探头	PMM	EP-602
小型双锥微波天线 (80MHz~2.7GHz)	Schwarzbeck	SBA9113+420NJ
小型双锥微波天线 (800MHz~6GHz)	Schwarzbeck	SBA9119+422NJ



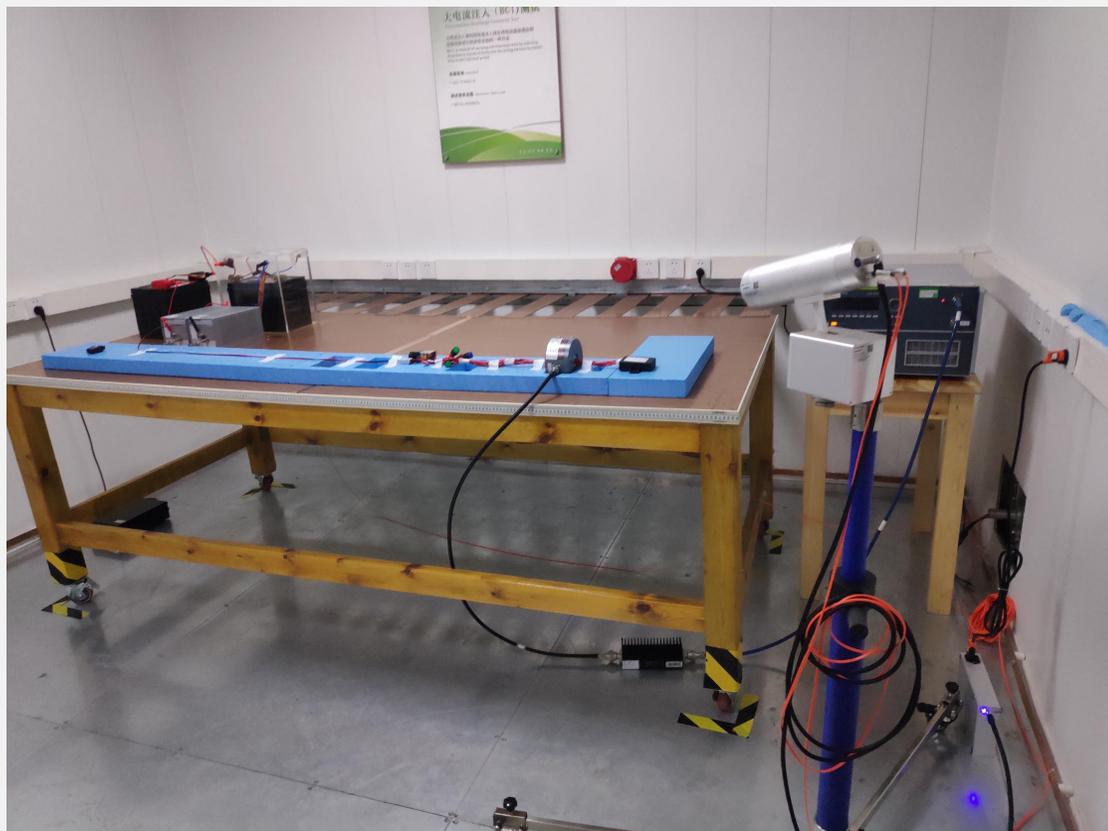
SBA9119+422NJ



SBA9113+420NJ

3.1 EMC测试 | 实验室及配套设备

屏蔽室 #1



大电流注入测试



控制区

规格：5m x 4m x 3m

屏蔽效能：

10kHz - 100kHz \geq 70dB

100kHz - 1MHz \geq 70dB

1MH-1000MHz \geq 100dB

1GH - 18GHz \geq 100dB

测试项目：

大电流注入测试 (ISO 11452-4)

测试项目	测试方法	频率范围	测试等级
大电流注入测试	替代法	100kHz~400MHz	CW, AM, 200mA
	闭环法	100kHz~400MHz	CW, AM, 200mA

3.1 EMC测试 | 实验室及配套设备

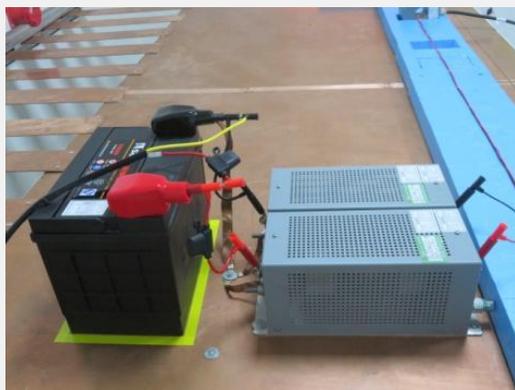
屏蔽室 #1



大电流注入 - 替代法



大电流注入 - 闭环法



大电流注入 - LISN



测试等级校验

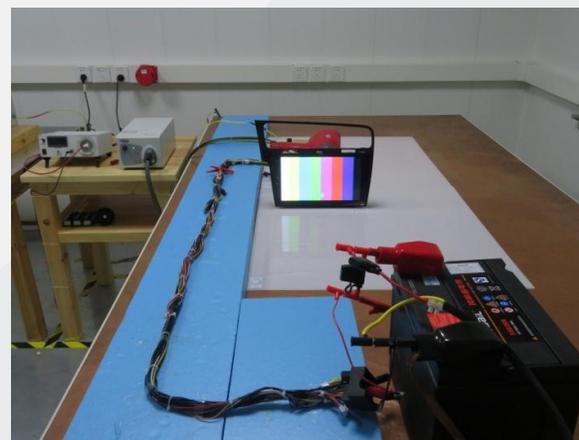
设备名称	设备制造商	设备型号
连续波模拟器	EM-Test	CWS500N2
电流注入探头	FCC	F-130A-1
反馈探头	FCC	F-55
BCI校准夹具	FCC	FCC-BCICF-1
线性阻抗稳定网络	Schwarzbeck	ESH3-Z6

3.1 EMC测试 | 实验室及配套设备

屏蔽室 #2



静电放电ESD



静电放电ESD

规格：5m x 4m x 3m

屏蔽效能：

10kHz - 100kHz \geq 70dB
100kHz - 1MHz \geq 70dB
1MH-1000MHz \geq 100dB
1GH - 18GHz \geq 100dB

测试项目：

静电放电测试 (ISO 10605)

测试项目	测试方法	放电网络	放电等级
静电放电测试	接触放电	330Ω/330pF 330Ω/150pF 2000Ω/330pF	±200V~±30kV 步长 0.1kV
	空气放电	2000Ω/150pF	

3.1 EMC测试 | 实验室及配套设备

屏蔽室 #2



静电模拟器



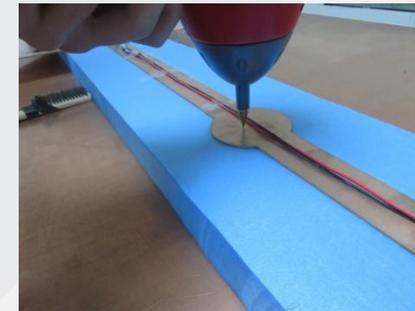
高压表



静电放电
(上电模式)



静电放电
(非上电模式)

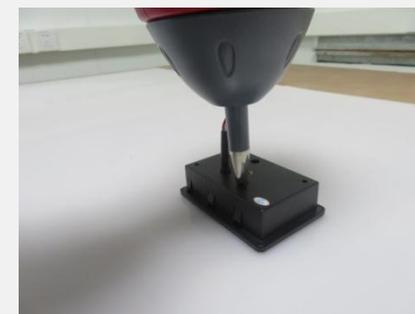


间接放电

设备名称	设备制造商	设备型号
静电模拟器	TESEQ	NSG437
高压表	HVPSI	HVM40B



接触放电



空气放电

3.1 EMC测试 | 实验室及配套设备

屏蔽室 #3

规格：5m x 4m x 3m

屏蔽效能：

10kHz - 100kHz \geq 70dB

100kHz - 1MHz \geq 70dB

1MH-1000MHz \geq 100dB

1GH - 18GHz \geq 100dB

测试项目：

瞬态传导抗扰度 (ISO7637-2/-3)、

瞬态传导发射 (ISO7637-2)、

电性能测试 (ISO16750-2)、

低频磁场抗扰度 (ISO11452-8)



瞬态传导发射



瞬态传导抗扰度

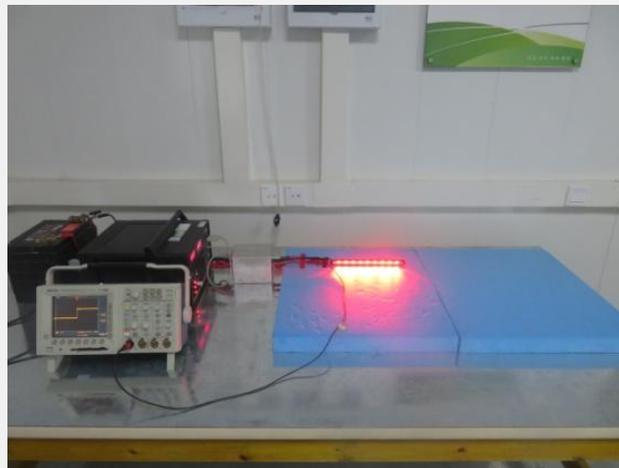
测试项目	测试标准	测试方法
瞬态传导发射	ISO7637-2	快脉冲, 慢脉冲
瞬态传导抗扰度 - 电源线	ISO7637-2	脉冲1, 脉冲2a, 脉冲2b, 脉冲3a, 脉冲3b, 脉冲4, 脉冲5a, 脉冲5b
瞬态传导抗扰度 - 信号线	ISO7637-3	容性耦合钳法(CCC), 感性耦合钳法(ICC), 直接电容耦合法(DCC)
电性能测试	ISO16750-2	所有测试
低频磁场抗扰度	辐射环天线法 亥母赫兹线圈法	DC, 15Hz-150kHz

3.1 EMC测试 | 实验室及配套设备

屏蔽室 #3



电源线瞬态抗干扰



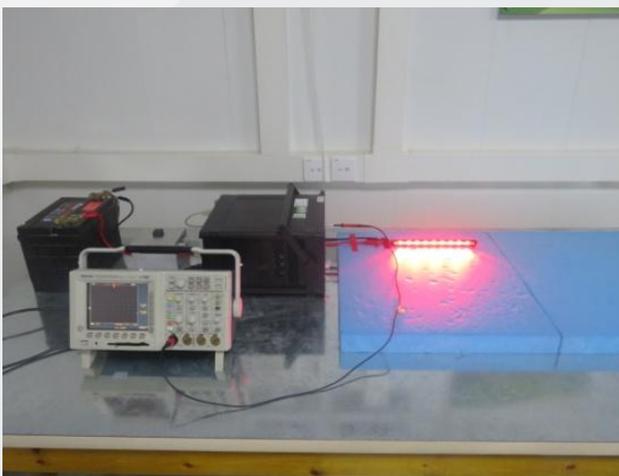
快脉冲瞬态发射



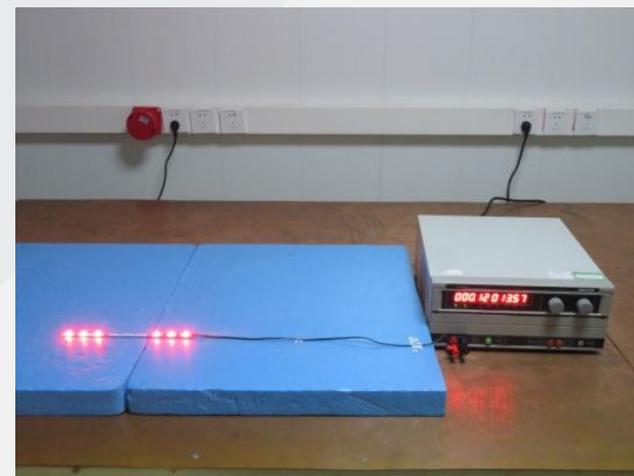
电性能



信号线瞬态抗干扰



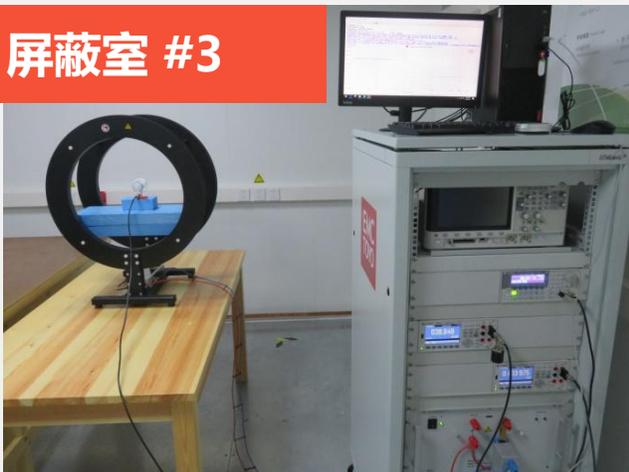
慢脉冲瞬态发射



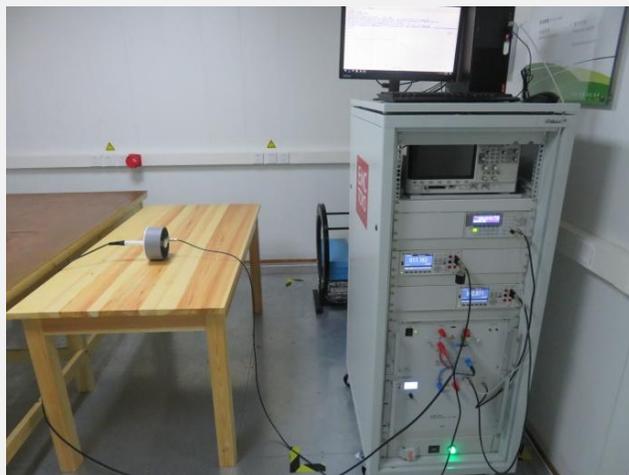
电性能

3.1 EMC测试 | 实验室及配套设备

屏蔽室 #3



亥母赫兹线圈法



辐射环法

设备名称	设备制造商	设备型号
抗干扰模拟器	EM-test	UCS 200N
抛负载模拟器	EM-test	LD 200N
电压变化模拟器	EM-test	VDS 200N
电容耦合钳	EM-test	CH-4153
电感耦合探头	FCC	F-130A-1
汽车电压瞬态骚扰测试系统	3C Test	VTE 743T1
示波器	Tektronix	TDS 3054B
电压探头	Tektronix	TEK P6139A
辐射环线圈	Schwarzbeck	FESP 5132
亥母赫兹线圈	Schwarzbeck	HHS 6206-16
磁场监控线圈	Schwarzbeck	FESP 5134-40
霍尔探头	Schwarzbeck	HS 5136

3.1 EMC测试 | 实验室及配套设备

屏蔽室 #4



雷击浪涌抗干扰测试

规格：5m x 4m x 3m

屏蔽效能：

10kHz - 100kHz \geq 70dB

100kHz - 1MHz \geq 70dB

1MH-1000MHz \geq 100dB

1GH - 18GHz \geq 100dB

测试项目：

雷击浪涌抗干扰测试Surge、电快速脉冲群测试EFT

设备名称	设备制造商	设备型号
抗干扰测试仪	EMC PARTNER	Transient 2000

A high-angle, close-up view of a car's interior. The dashboard is dominated by a large, curved digital display showing a green forest wallpaper and various vehicle metrics. The steering wheel is black with a silver center. The center console has a wooden trim and several buttons. The seats are dark blue or black. The overall lighting is dim, with red and blue ambient lights.

2

电器性能测试

3.2 电器性能测试



电性能测试

- ✓ 直流供电电压测试
- ✓ 过电压测试
- ✓ 叠加交变电压测试
- ✓ 供电电压的缓慢下降和增加
- ✓ 供电电压瞬态变化
- ✓ 反向电压测试
- ✓ 地偏移
- ✓ 短路测试
- ✓ 开路测试
- ✓ 耐电压测试
- ✓ 绝缘电阻测试

A high-quality photograph of a car's interior, focusing on the driver's side. The dashboard is dominated by a large, wide digital display showing a green forest scene. To the left, a smaller screen displays vehicle information like 'P' for park, '100 km' range, and '2023' model year. The steering wheel is dark with a silver logo in the center. The center console has a wooden trim and several buttons. The seats are dark with a textured fabric. The overall lighting is dim, with red and blue ambient lights creating a futuristic atmosphere.

3

气候环境可靠性测试

3.3 气候环境可靠性测试



3.3 气候环境可靠性测试 | 机械测试

测试项目	参考标准	能力范围
振动三综合试验	GB/T 2423.10-2008; IEC 60068-2-6: 2007EN 60068-2-6: 2008; GB/T 2423.56-2006IEC 60068-2-64: 2008;EN 60068-2-64: 2008	最大推力：31.36kN；最大加速度：1000m/s ² 频率范围：5Hz~2500Hz；最大位移：76mm台面最大负荷：500kg
机械冲击试验	GB/T 2423.5-1995; IEC 60068-2-27: 2008EN 60068-2-27: 2009	半正弦波；冲击加速度范围：150~15000m/s ² 脉冲持续时间：0.5~18ms；工作台面尺寸：500×600mm
跌落试验	GB/T 2423.8-1995; IEC 60068-2-31: 2008EN 60068-2-31: 2008	跌落高度：30~150cm；台面最大负荷：70kg
IK测试	GB/T 20138-2006; IEC 62262: 2002EN 62262: 2002	冲击能量：5J, 10J, 20J



振动三综合试验系统



机械冲击试验台



包装跌落试验机



IK测试试验机

3.3 气候环境可靠性测试 | 气候测试

测试项目	参考标准	能力范围
低温试验	GB/T 2423.1-2008; IEC 60068-2-1: 2007	-70°C , 1m×1m×1m
高温试验	GB/T 2423.2-2008; IEC 60068-2-2: 2007	+250°C , 1m×1m×1m
温度循环试验	GB/T 2423.3-2016; IEC 60068-2-78: 2012	温度范围：-70°C~180°C湿度范围： 20%RH~98%RH；1m×1m×1m
交变湿热试验	GB/T 2423.4-2008; IEC 60068-2-30: 2005GB/T 2423.34- 2012; IEC 60068-2-38: 2009	温度范围：-70°C~180°C；湿度范围： 20%RH~98%RH；1m×1m×1m
快速温变试验	GBT 2423.22-2012 IEC 60068-2-14-2009	温度范围：-70°C~150°C；800×600×850mm ³ 温度 转变速率：≤15°/min
冷热冲击试验	GBT 2423.22-2012 IEC 60068-2-14-2009	温度范围：-40°C~150°C（两厢 式）；600×500×500mm ³ 高低温转换时间：≤10S
盐雾试验	GB/T 2423.17-2008; IEC 60068-2-11:1981	设备容量：90L
IP等级（防水防尘试验）	GB/T 4208-2017IEC 60529-1989+Amd 1-1999+Amd 2- 2013+Cor 2-	IPX1~IPX8; IP1X~IP6X
低气压试验	GBT 2423.26-2008 IEC 60068-2-41-1976	0~100Kpa;400×400×400mm ³
UV紫外线试验	GB/T16422.3-2014 ISO4892-3-2016	UVA340/UVB313/UVC254

3.3 气候环境可靠性测试 | 主要设备



高温烤箱

- ✓设备厂家：伟煌
- ✓设备数量：2台
- ✓温度范围：RT+10°C~250°C
- ✓内尺寸：1000×1000×1000mm

恒温恒湿箱

- ✓设备厂家：爱斯佩克、庆声、银河等
- ✓设备数量：19台
- ✓温度范围：-70°C~180°C
- ✓湿度范围：10~98%RH
- ✓温变速率：<2°C/min
- ✓最大内尺寸：1400×1300×1400mm



3.3 气候环境可靠性测试 | 主要设备



冷热冲击箱

- ✓设备厂家：台湾巨孚、伟煌
- ✓设备数量：2台
- ✓温度范围：-50~150℃
- ✓转换时间：≤1min
- ✓内尺寸：600×500×500mm

快速温变箱

- ✓设备厂家：德国WEISS、伟煌
- ✓设备数量：2台
- ✓温度范围：-70~150℃
- ✓温变速率：≤15℃/min
- ✓内尺寸：800×600×850mm



3.3 气候环境可靠性测试 | 主要设备



盐雾腐蚀箱

- ✓设备型号：W-CS2060
- ✓内尺寸：2000×1000×600mm
- ✓测试项目：中性盐雾、酸性盐雾、铜离子加速盐雾、交变盐雾
- ✓适用标准：GB/T 10125、GB/T 2423.17、GB/T 2423.18等



UV老化箱

- ✓设备型号：UVABC
- ✓灯管类型：UVA340、UVA 351、UVB313
- ✓辐照强度：0.35~1W/m²
- ✓适用产品：塑料、橡胶、皮革、纺织品、油漆涂层等非金属材料
- ✓适用标准：GB/T 16422.3、ISO 4892.3、SAE J2020等

3.3 气候环境可靠性测试 | 主要设备



防水试验设备

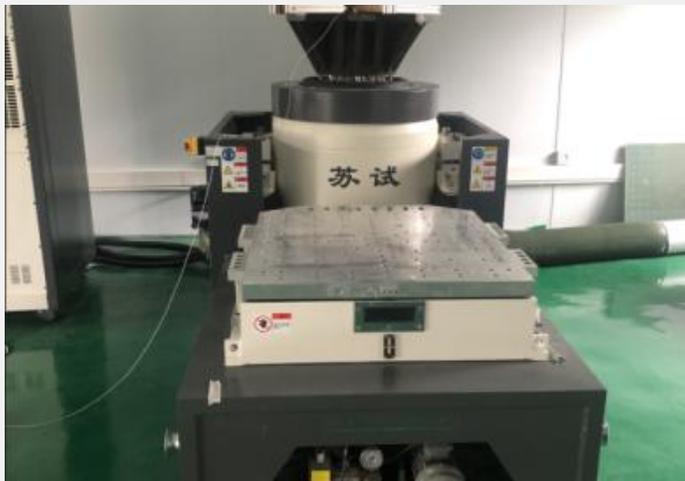
- ✓设备型号：DMS-E04
- ✓测试项目：IPX1~IPX8，最大水深30米
- ✓测试介质：滑石粉
- ✓适用标准：GB/T 4208、IEC 60529、GB/T 7000.1

防尘试验箱

- ✓设备型号：SC-800
- ✓内尺寸：1000×800×1000mm
- ✓测试项目：IP5X、IP6X
- ✓测试介质：滑石粉
- ✓适用标准：GB/T 4208、IEC 60529、GB/T 7000.1等



3.3 气候环境可靠性测试 | 主要设备



振动试验台

- ✓设备型号：DC-3200-36
- ✓频率范围：1~2500Hz
- ✓额定推力：31.36KN
- ✓最大振幅：76mm
- ✓测试台面：800×800mm
- ✓测试项目：正弦振动、随机振动、共振点搜寻、典型冲击/碰撞

冲击试验机

- ✓设备型号：SY10-5
- ✓冲击波形：半正弦波
- ✓试验加速度：20~1500g
- ✓脉冲时间：0.5~18ms
- ✓测试台面：500×600mm



3.3 气候环境可靠性测试 | 主要设备



万能拉力试验机

- ✓设备型号：HD-B604B-S
- ✓最大力值：20KN
- ✓试验项目：插拔力/插拔寿命、按键力、抗压/抗拉、材料物理性能等

低气压试验箱

- ✓试验温度：常温
- ✓气压范围：0~100kPa
- ✓适用产品：高海拔适用或空运的产品
- ✓内尺寸：400×400×400mm



3.3 气候环境可靠性测试 | 主要设备



包装抗压机

设备型号：HD-A505S-1500

- ✓最大压力：50KN
- ✓压板尺寸：1500×1500mm
- ✓下压速度：<100mm/min
- ✓试验项目：包装堆码、包装抗压
- ✓适用标准：ISTA系列、GB/T 4857.4、ASTM D642等

跌落试验机

- ✓设备型号：HD-A520
- ✓试验高度：300~1500mm
- ✓最大承重：100kg
- ✓跌落地板：钢板、混凝土、木板等
- ✓试验项目：包装跌落、产品跌落
- ✓适用标准：ISTA系列、GB/T 4857.5等



3.3 气候环境可靠性测试 | 其它测试

测试项目	参考标准
灼热丝试验	GB/T 5169.10-2006; GB/T 5169.11-2006; GB/T 5169.12-2013; GB/T 5169.13-2006 IEC 60695-2-10:2013; IEC 60695-2-11:2014 IEC 60695-2-12:2010+A1: 2014; IEC 60695-2-13:2010+A1: 2014 EN 60695-2-10:2013; EN 60695-2-12:2010+A1: 2014; EN 60695-2-13:2010+A1: 2013
针焰试验	GB/T 5169.5-2008; GB/T 5169.16-2008; GB/T 5169.17-2008 IEC 60695-11-5:2016; IEC 60695-11-10: 2013; IEC 60695-11-20: 2015 EN 60695-11-5: 2017; EN 60695-11-10:2013; EN 60695-11-20:2015
漏电起痕试验	GB/T 4207-2012; IEC 60112:2003+A1: 2009; EN 60112:2003+A1: 2009
水平燃烧试验	UL94; GB/T 2408-2008
垂直燃烧试验	UL94; GB/T 2408-2008
耐压测试	; ASTM D149-2009(2013); IEC 61180-1-2010; GB/T 17627.1-1998
滚筒跌落测试	GB/T 2423.8-1995; IEC 60068-2-32-2007
线材弯曲测试	IEC 60335-1-2010/Amd 2-2016/Cor 1-2016; GB/T 2099.1-2008
球压测试	GB/T 5169.21-2006; IEC 60695-10-2: 2014; EN 60695-10-2:2014
纸带耐磨测试	ASTM F2357-04
百格测试	GB/T 9286-1998
酒精耐磨测试	GB/T6545/1539/454
铅笔硬度测试	GB/T6739-2006;ISO15184:1998

3.3 气候环境可靠性测试 | 其它测试

主要设备



光电收发组件



RF无线测试系统



各类EMS天线



水平垂直燃烧



灼热丝



温升

A high-angle, close-up view of a modern car's interior. The dashboard is a wide, curved digital display showing various vehicle metrics and a green forest wallpaper. The steering wheel is black with a silver center. The center console has a gear shifter and handbrake. The seats are dark leather. The interior is illuminated with ambient lighting in shades of blue and red.

4

汽车禁用物质检测

3.4 汽车禁用物质检测 | 主要测试产品及项目

- **主要检测产品**：整车、汽车零部件及材料
- **可检测的项目**：

编号	测试项目	依据标准
整车	整车拆解手册、禁限用物质、RRR	国家标准
零部件及材料	1 铅 (Pb)、镉 (Cd)、汞 (Hg)	GB/T 30512-2014、主机厂标准
	六价铬 (Cr6+)	
	多溴联苯 (PBB)	
	多溴联苯醚 (PBBDE)	
2	石棉 (Asbestos)	主机厂标准
3	邻苯二甲酸酯 (PHA)	主机厂标准
4	多环芳烃 (18项PAHs)	主机厂标准

3.4 汽车禁用物质检测 | 整车拆解



3.4 汽车禁用物质检测 | 整车拆解



工业信息化部对《管理要求》中供应商责任作出明确解读：“各级汽车零部件和材料供应商应如实提供产品的材料和有害物质使用信息，以利于汽车生产企业对汽车有害物质和可回收利用率的跟踪不分析”

自 2016年 1月 1日起，对总座位数大于超过九座的载客车辆 (M1类)有害物质使用和可回收利用率实断管理，同时要求，汽车生产企业应在获得新产品《公告》的 6个月内，通过适当的途径和形式，向回收拆解企业提供《汽车拆解指导手册》



3.4 汽车禁用物质检测 | 主要设备



自动机械臂&XRF

- ✓ 设备型号：汇像/华唯/天瑞
- ✓ 运作周期：7*24小时不间断
- ✓ 试验项目：铅/镉/汞/铬/溴含量筛选测试
- ✓ 适用标准：IEC62321/ GB/T 26572-2011/ GB/T26125-2011 GB/T 30512-2014/ QC/T 941~4-2013

紫外-可见分光光度计 (UV-Vis)

- ✓ 设备型号：7230G (舜宇恒平)
- ✓ 试验项目：六价铬含量测试
- ✓ 适用标准：IEC62321-7-1/ IEC62321-7-2/GB/T 26572-2011/ GB/T26125- 2011 GB/T 30512-2014/ QC/T 942-2013



3.4 汽车禁用物质检测 | 主要设备



气相色谱质谱联用仪 (GC-MS)

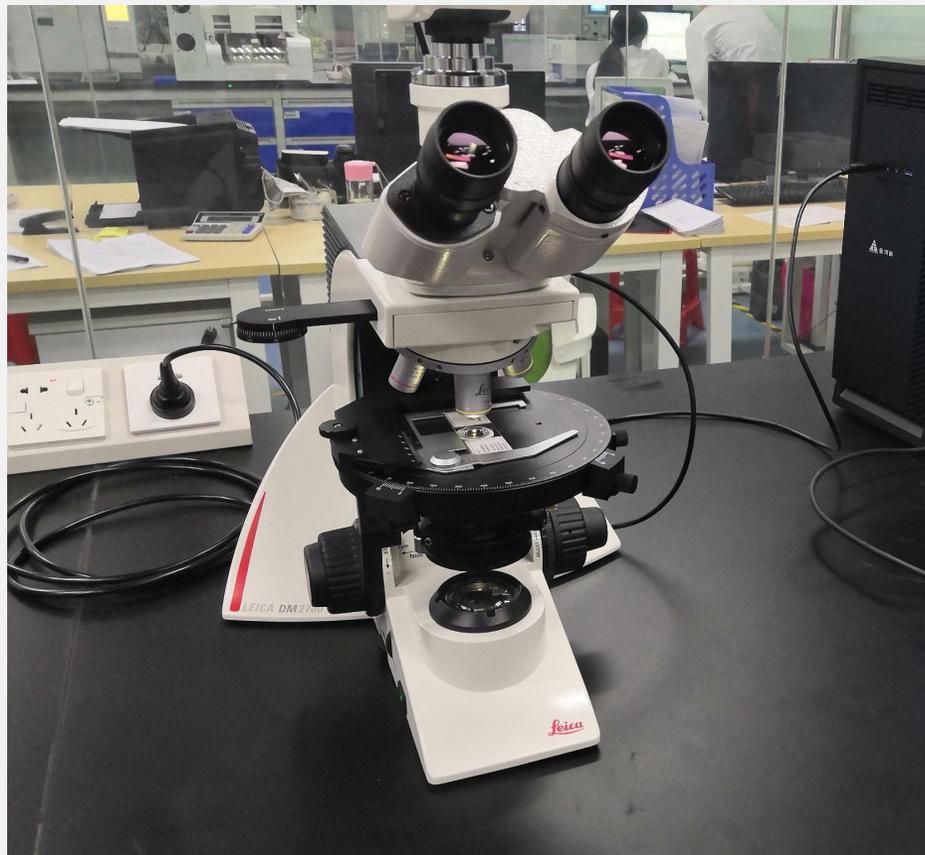
- ✓ 设备型号：QP2010plus (岛津)
- ✓ 试验项目：多溴联苯和多溴联苯醚含量测试
- ✓ 适用标准：IEC 62321-6:2015/GB/T 26572-2011/
GB/T26125- 2011 GB/T 30512-2014/ QC/T 944-
2013

电感耦合等离子体发射光谱仪 (ICP-OES)

- ✓ 设备型号：ICAP7000 (赛默飞)
- ✓ 试验项目：铅/镉/汞含量测试
- ✓ 适用标准：IEC62321/ GB/T 26572-2011/ GB/T26125-
2011 GB/T 30512-2014/ QC/T 941、 3-2013



3.4 汽车禁用物质检测 | 主要设备



偏光显微镜 (Polarizing Microscope)

- ✓设备型号：DM 2700 P (徕卡)
- ✓试验项目：石棉定性测试
- ✓适用标准：GB/T 23263-2009/ISO 22262-1:2012



5

高分子材料检测

3.5 高分子材料检测 | 塑料主要测试项目

汽车用ABS塑料主要测试项目

主要测试项目	密度	球压硬度	缺口冲击强度
	拉伸强度	断裂伸长率	弯曲强度、弯曲模量
	熔体流动指数	维卡软化点、热变形温度	耐刮性能
	耐光性	燃烧性	气味性
	冷凝组分	甲醛散发量、有机物含量	禁限用物质

3.5 高分子材料检测 | 橡胶主要测试项目

汽车用EPDM橡胶主要测试项目			
主要测试项目	硬度	拉伸强度、断裂伸长率（同塑料）	热空气老化
	压缩永久变形	耐臭氧老化	耐化学试剂
	撕裂强度	低温脆性	耐磨性
	污染性	禁限用物质（同塑料）	腐蚀性
	气味性（同塑料）		

3.5 高分子材料检测 | 纺织品、皮革主要测试项目

汽车用纺织品、皮革主要测试项目			
主要测试项目	单位面积质量	厚度、视密度	断裂强力和断裂伸长率（同上）
	撕裂强力（同上）	定负荷伸长率、永久伸长率	缝口断裂强力
	燃烧特性（同上）	耐摩擦色牢度	耐光色牢度
	剥离强力	耐折牢度	热老化（同上）
	尺寸变化率	耐寒性、开黏性	耐磨性（同上）
	防霉性	表面抗污性	气味、甲醛、霉化、总碳（同上）

3.5 高分子材料检测 | 主要检测设备

设备参数	设备图片
<p>设备名称：邵氏硬度计 品牌型号：宝利根EHS1A 分辨率：0.1HA 测量范围：邵A、邵D</p>	
测试样品照片	测试中照片
	

A high-angle, close-up view of a modern car's interior. The dashboard is a wide, curved digital display showing various vehicle metrics and a green forest wallpaper. The steering wheel is black with a silver center. The center console has a gear shifter and handbrake. The seats are dark blue. The interior is illuminated with ambient lighting in shades of red and blue.

6

汽车电子检测

3.6 汽车电子检测

汽车电子是车体汽车电子控制装置和车载汽车电子控制装置的总称。包括发动机控制系统、底盘控制系统和车身电子控制系统（车身电子ECU）。立讯检测股份有限公司汽车电子产品电磁兼容测试能力全面，是目前华南地区为数不多能够满足ISO7637标准要求的实验室。测试范围包括辐射抗扰度、无线电骚扰、零部件/模块的传导和辐射发射、电压瞬时骚扰、电源线瞬时传导抗扰度、信号线瞬时传导抗扰度、静电放电、电波暗室法辐射抗扰度和大电流注入法辐射抗扰度，完全满足ISO7637汽车电子产品瞬时抗扰度测试标准，同时还满足了各大汽车厂商如大众、宝马、奔驰等的企业标准的要求。



3.6 汽车电子检测 | 传导发射

传导发射:

汽车电子零部件工作时电源线或信号线对整个汽车的电源系统产生的电磁骚扰。

传导的测试新法有电压法和电流探头法。

主要检测设备:

EMI TEST RECEIVER: R&S ESR7

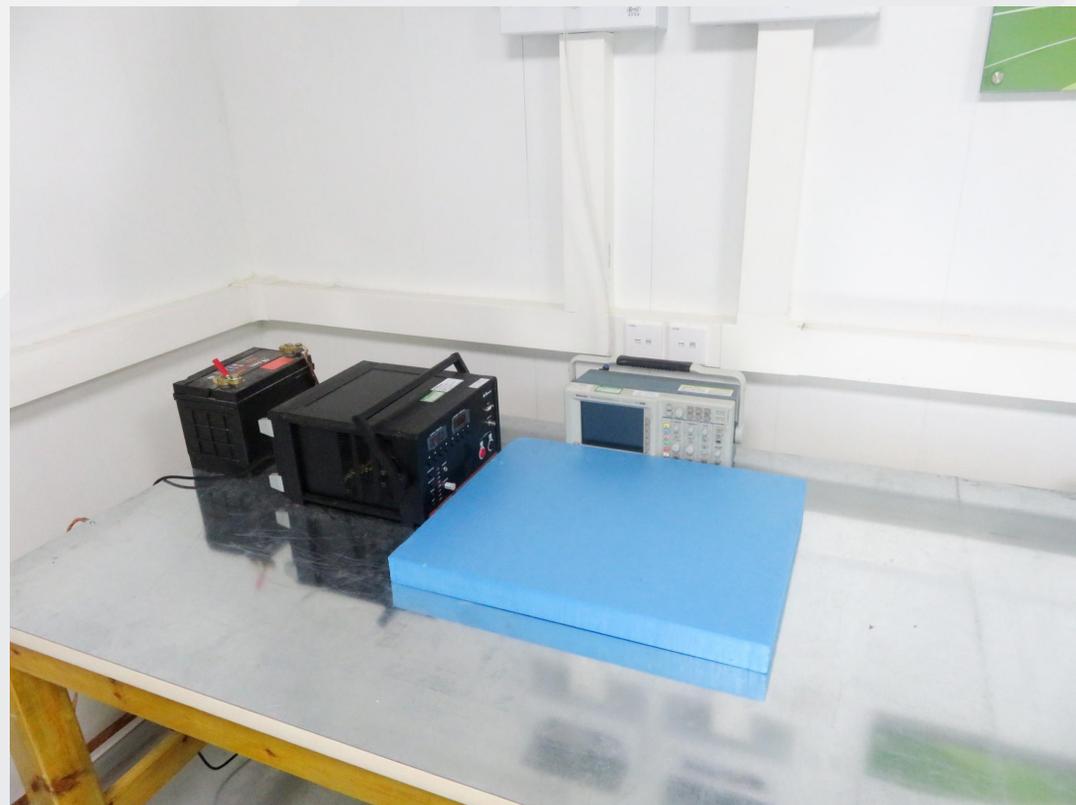
LISN: Schwarzbeck NNBM 8124-200

Current Probe: ETS 91550-2

Test Frequency Range: : 20Hz ~ 200MHz

典型应用标准:

- 1) CISPR 25
- 2) GM GMW3097
- 3) DC CS-11809
- 4) Ford FMC 1278, EMC-CS-2009
- 5) VW TL965
- 6) VW TL965
- 7) Toyota TSC7508G
- 8) Nissan NDS 28401NDS02
- 9) GB 18655



3.6 汽车电子检测 | 辐射发射

辐射发射:

汽车电子零部件在正常工作时向汽车内部或外部空间发射电磁场干扰信号。

此项目是在966电波暗室里进行测试的。

检测设备:

制造商Manufacturer: Rohde-schwarz +
Schwarzbeck+ETS

型号 Model: VHBB 9124 + VUSLP 9111B+BBHA 9120B
+3301C

频率范围Frequency ranges: 150KHz ~ 6GHz

典型应用标准:

1)CISPR 25 2)GM GMW3097 3)DC CS-11809
4)Ford FMC 1278, EMC-CS-2009 5)VW TL966)VW
TL965 7)Toyota TSC7508G 8)Nissan NDS 28401NDS02 9)GB
18655



3.6 汽车电子检测 | 大电流注入

大电流注入:

BCI是检验汽车电子零部件对1MHz-400MHz频带的抗干扰能力。

检测设备:

制造商Manufacturer: Teseq

型号Model: CBA400M-110, NSG4070B, F-120-8M

频率范围Frequency Range: 9KHz ~ 400MHz 测试强度Test Ability : 300mA

典型应用标准:

- 1)ISO 11452-4
- 2)GM GMW3097
- 3)VW TL821664
- 4)GB/T 17619
- 5)Ford FMC 1278, EMC-CS-2009



3.6 汽车电子检测 | 辐射抗扰度

辐射抗扰度：

此项目是验证汽车电子设备对80MHz-6GHz的抗干扰能力。

检测设备：

制造商Manufacturer: SCHWARZBECK, AR, Teseq, Keysight
型号 Model: ATH800M6G+STLP 9128E, CBA-1G-1200B,
33500B

频率范围Frequency ranges: 80MHz ~ 6GHz 测试强度Test
Ability : 200V/m

典型应用标准:

- 1) ISO 11452-2 , GB/T17619
- 2) 符合各大车厂标准 FORD, GM, 大众, 丰田日产等

3.6 汽车电子检测 | 雷达波抗干扰

雷达波抗干扰:

此项目是验证汽车电子设备对雷达波的抗干扰能力。

检测设备:

制造商Manufacturer: QP , Keysight, Milmega

型号Model: N5171B, 33500B , AS0104R500-300,

QSHSL-1.1-1.7-N-20, QSHSL-2.2-3.3-N-20

频率范围Frequency ranges: 1.2G-1.4G & 2.7G - 3.1GHz 最大

场强Field strength , 600V/m

典型应用标准:

1) FORD FMC1278 , EMC_CS_2009rev1

2) GMW3097:2006

3.6 汽车电子检测 | 磁场抗扰度

磁场抗扰度：

此项目是验证汽车电子设备对磁场的抗干扰能力。

检测设备：

制造商Manufacturer: Keysight , Schwarzbeck

型号Model: 33210A, 34465A, HS 5136, FESP5132, HHS5260

频率范围Frequency ranges: 0Hz-150K 最大磁场 Magnetic fields :

1000A/m(15Hz-1kHz), $1000/(f/60)$ A/m(1kHz-10kHz),

10A/m(10kHz-150kHz). DC 3000A/m

典型应用标准:

ISO 11452-8

3.6 汽车电子检测 | 瞬态传导抗扰度

传导抗扰度:

此项目是检验汽车电子设备对同一瞬态波形的抗干扰能力。

车辆正常运行时产生的电磁骚扰通过传导、耦合的方式进入车载电子设备的电源线和信号线, 造成其功能降低、短暂故障甚至永久损坏。

检测设备:

制造商Manufacturer: Teseq 型号Model: NSG5500-1

电源放大器: PA5840-300

电源注入干扰仪 Pulses Generator : ABR5500,
FT5531, LD5550, NT5510,
JT5550, JT5510, MT5511, FLX5510

典型应用标准:

1) ISO 7637-2/3 2) JASO , SAE, 3) 符合各大车厂标准 FORD, NISSIAN, GM, MZD, Fiat , Daimler, Hyundai, Porsche, Mitsubishi , Volvo 等



3.6 汽车电子检测 | 静电 ESD

静电：

此项目验证汽车电子设备对静电的抗干扰能力。

检测设备：

制造商Manufacturer: Teseq

型号Model: NSG 438A

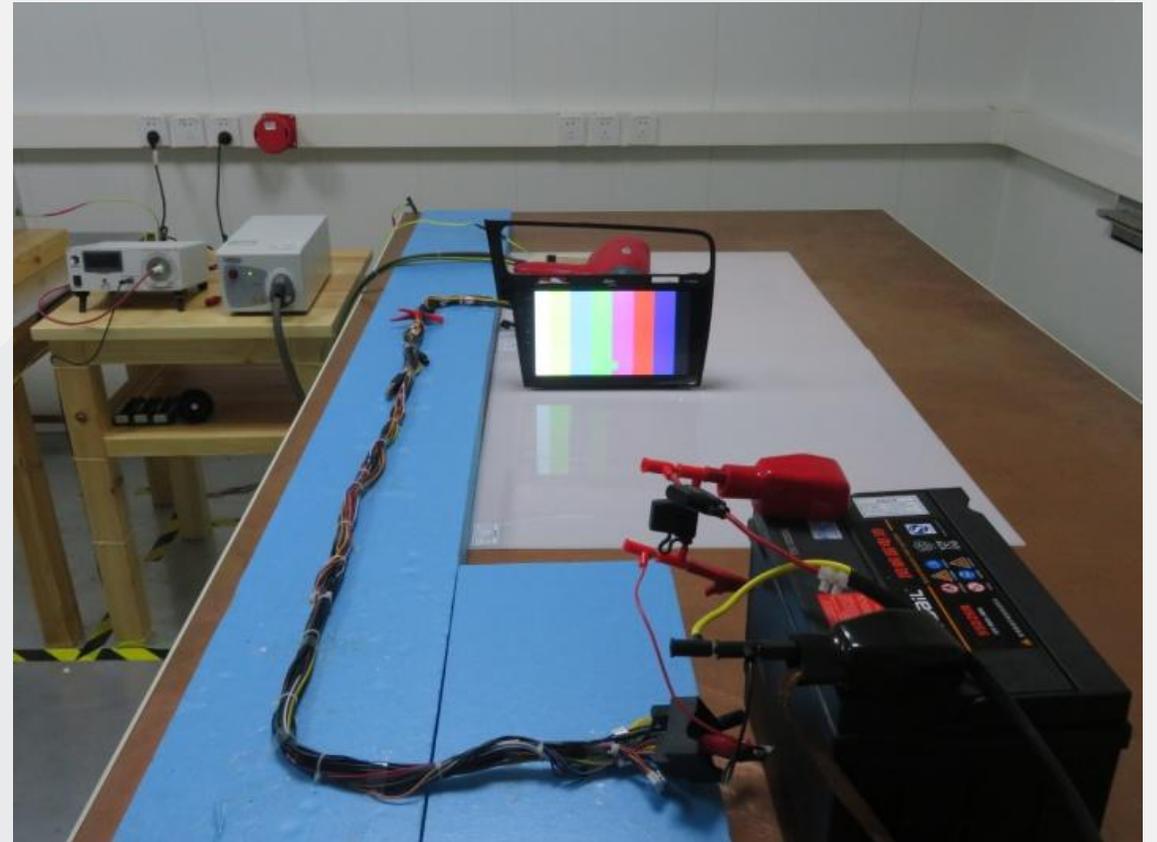
输出电压Output Voltage: $\pm 0.20 \sim 30.0 \text{KV} \pm 5\%$ 放

电次数Discharges: 1~60000times

间隔时间Interval: 0.05~600.0S

典型应用标准:

ISO 10605



PART 04

客户服务

1. 我们的优势
2. 证书查询
3. 联系方式

4.1 立讯的优势



值得信赖

立讯检测被评定为
国家高新技术企业、
AAA信誉企业



经验丰富

累积18年检测经验，专
业的团队为您提供更高
效更专业的服务。



技术为主

下属8家公司分布在华南
和华东区，6大检测基地，
40多间实验室，为您提
供更便捷的服务。



权威可靠

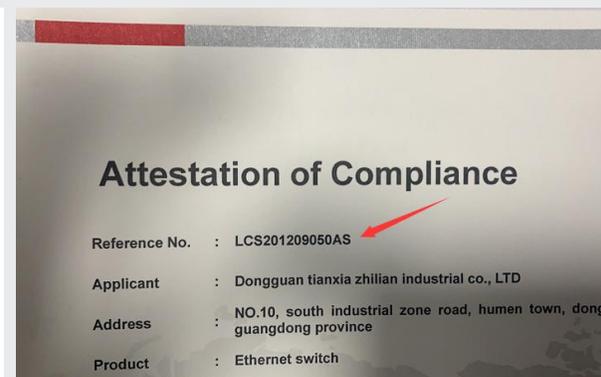
与国际实验室认可双边、
多边合作，通过立讯认
证产品质量，具有更高
的公信力，得到更广泛
的承认。



亚马逊认证

Amazon认可的SPN认证服
务商，LCS国际认证部门无
缝对接，对质量标准了解透
彻，熟悉各国法规法律要求，
熟知亚马逊规则，为您规避
可能出现的质量风险。

4.2 证书查询



4.3 联系方式

深圳立讯检测股份有限公司

Shenzhen LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.



Tel: 0755-8259 1330

Fax: 0755-8259 1332

E-mail: webmaster@lcs-cert.com

QQ:4007-886-986

www.lcs-cert.com

【服务热线】400-116-2629

01| 总部地址

地址：深圳市宝安区沙井街道衙边学子围巨基工业园A栋1~2楼，C栋3楼
1-2F,Building A&3F,Building C, Juji Industrial Park,Shajing Street,
Bao'an District,Shenzhen ,Guangdong ,China



扫码关注
了解更多行业动态



扫一扫
观看立讯宣传视频

4.3 联系方式

02 | 深圳公明分公司

地址：深圳市光明新区公明街道办文阁路中裕绿色高新产业园B栋B区1-2楼
电话：+(86) 0755-2987 1520

03 | 深圳沙井分公司

地址：深圳市宝安区沙井全至创新科技园科创大厦23楼F-G单元
电话：+(86) 0755-23353209

04 | 深圳福永分公司

地址：深圳市宝安区福海街道桥头社区富桥工业区一区7栋2楼
电话：+(86) 0755-2314 6184

05 | 广州分公司

地址：广州市番禺区石碁镇先锋北路44-1立讯检测园
电话：+(86) 020-39166689

06 | 中山分公司

地址：广东省中山市古镇镇新兴大道东15号华星家居建材城14楼1403
电话：+(86) 0760-85323817

07 | 宁波分公司

地址：浙江省宁波高新区菁华路166号037幢1-2楼
电话：+(86) 0574-87908011

08 | 苏州分公司

地址：苏州市相城区经济开发区漕湖产业园周思墩路16号, 4号厂房
电话：+(86) 0512-65162650

09 | 重庆分公司

地址：重庆市璧山区白云大道739号银梁实业工业园2号厂房2楼
电话：+(86) 023-41449568



THANKS

2022