



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNASL11555

## 电磁兼容试验报告

郑州精通汽车零部件有限公司

传感器

型号: TN200

附加型号: TN201, TN202

申请商 : 郑州精通汽车零部件有限公司  
地址 : 河南省郑州市高新技术产业开发区黄杨街52号4号楼1层04号

实验室名称 : 广州立讯检测有限公司  
地址 : 广州市番禺区石碁镇前锋北路 44-1

收样日期 : 2019 年 5 月 30 日  
实验样品数量 : 1  
序列号 : 原型  
检测日期 : 2019 年 5 月 30 日~2019 年 6 月 3 日  
报告日期 : 2019 年 6 月 14 日

**电磁兼容试验报告**  
**GB/T 17619-1998**  
机动车电子电器组件对电磁辐射的抗扰性限值和测量方法

报告参考号 ..... : LCS190527007CE

发行日期 ..... : 2019年6月14日

试验实验室名称 ..... : 广州立讯检测有限公司

地址 ..... : 广州市番禺区石碁镇先锋北路44-1

试验位置/程序 ..... : 协调标准的全面应用   
协调标准的部分应用   
其它标准试验方法

**试验标准:**

标准 ..... : GB/T 17619-1998

试验报告版本 ..... : GLCSEMC-1.0

编写单位 ..... : 广州立讯检测有限公司

发行日期 ..... : 2017年08月

**报告所有权为广州立讯检测有限公司所有。**

本试验报告属于广州立讯检测有限公司所有，未经允许不得复制全部或部分用于商业或非商业活动。对于未经广州立讯检测有限公司允许复制本报告所造成的所有损害，本实验室概不负责。

试验名称 ..... : 传感器

商标 ..... : N/A

型号/类型参考 ..... : TN200

电气参数 ..... : DC 3V

结果 ..... : 合格

报告编写人:

档案管理员

试验工程师:

技术人员

批准人:



# 目录

试验描述	页码
<b>1. 试验结果和标准</b> .....	<b>5</b>
1.1. 试验结果和标准描述 .....	5
<b>2. 总述</b> .....	<b>6</b>
2.1. 待测设备 .....	6
<b>3. 试验仪器</b> .....	<b>7</b>
<b>4. 辐射抗扰测试</b> .....	<b>8</b>
4.1. 限值 .....	8
4.2. 测试步骤 .....	8
4.3. 测试设置 .....	9
4.4. 测试结果 .....	10
<b>5. 产品的外观和内部照片</b> .....	<b>11</b>

# 1. 试验结果和标准

## 1.1. 试验结果和标准描述

待试验物已经经过试验,根据适用的标准参考下面。

抗扰性(GB/T 17619-1998)			
试验项目描述	标准	等级	结果
辐射抗扰	GB/T 17619-1998	N/A	合格

### 测试模式:

模式1	正常工作
-----	------

## 2. 总述

### 2.1.待测设备

待测设备 : 传感器

商标 : N/A

型号 : TN200

电气参数 : DC 3V

### 3. 试验仪器

序号	测试设备	生产商	型号	序列号	校准日期
1	连续波模拟器	EM-test	CWS500N2	V1106108792	2018-07-18
2	BCI 校准夹具	FCC	FCC-BCICF-1	120479	2018-08-05
3	电流注入探头	FCC	F-130A-1	112188	2019-01-29
4	线性阻抗稳定网络	ROHDE & SCHWARZ	ESH3-Z6	847250/006	2019-01-29
5	线性阻抗稳定网络	ROHDE & SCHWARZ	ESH3-Z6	846422/021	2019-01-29
6	20dB 衰减器	/	/	/	2019-01-29
7	20dB 衰减器	/	/	/	2019-01-29
8	3dB 衰减器	Delta	ZA-19	9208032	2018-08-05

## 4. 辐射抗扰测试

### 4.1. 限值

测量方法	抗扰性电平
150mm 带状线法	48V/m
800mm 带状线法	12V/m
横电磁波 (TEM) 小室法	60V/m
大电流注入 (BCI) 法	48mA
自由场法	24V/m

表 1 抗扰性电平限值

### 4.2. 测试步骤

#### 4.2.1 试验方法

这是利用电流注入探头通过将电流直接感应到连接线束进行抗扰性试验的一种方法。该注入探头由一个耦合钳组成，被测系统的电缆从耦合钳中穿过。然后通过改变感应信号的频率进行抗扰性试验。

#### 4.2.2 试验前大电流注入探头的标定

注入探头应安装在一个标定架上、在扫描全频率范围时，监测本标准规定的电流所需要的功率。这种方法标定了试验前大电流注入系统预定功率和电流的关系。当用标定时所用电缆连接被测 ESA 时，正是这个预定功率将施加到注入探头里。应注意，监测到的用于注入探头的功率为预定功率。

#### 4.2.3 被测 ESA 的安装

对于安装在车上或接地平板上的 ESA，应使连接每个接线端子的连接线束中所有的导线依次穿过电流注入探头，并且电流注入探头距被测系统电控单元 (ECU)、设备组件或有源传感器的每个接线端子的距离为  $150\text{mm} \pm 10\text{mm}$ 。

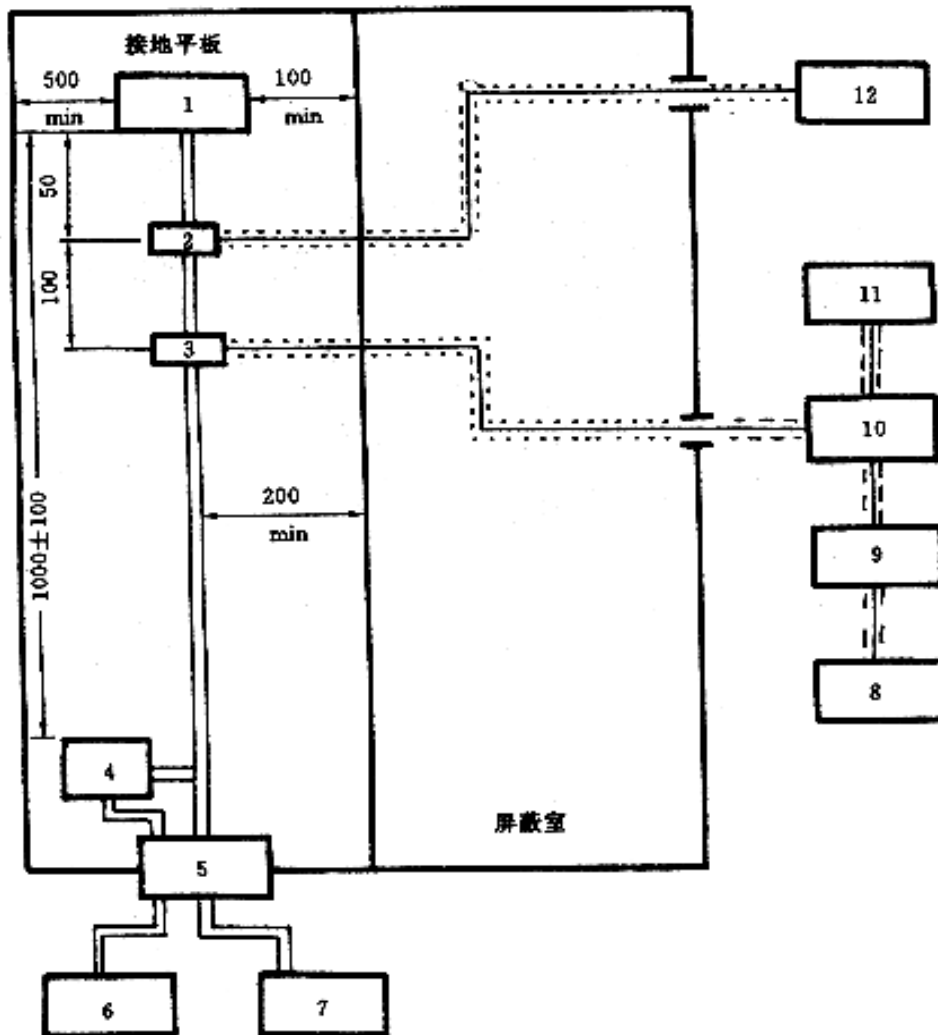
#### 4.2.4 电源线、信号线和控制线

对于安装在接地平板上的被测 ESA，连接线束应连于人工网络 (AN) 和主电控单元 (EUC) 之间。该线束应平行于接地平板的边缘并距其至少  $200\text{mm}$ 。该线束应包括连接汽车蓄电池到 ECU 的电源馈给线，如果汽车上用到的话，还应包括电源返回线。

从 ECU 到 AN 的距离应为  $1.0\text{m} \pm 0.1\text{m}$  或者为 ECU 和蓄电池之间在车上使用线束长度。如果已知线束使用长度，那么选择两者中较短者。如果使用车辆线束，那么在其长度上存在的任何支线应沿接地平板走线，并且应和接地平板边缘垂直，否则被测 ESA 在该长度上的导线应在人工网络处断开。

### 4.3.测试设置

单位: mm



1—被测 ESA; 2—RF 测量探头(选用); 3—RF 注入探头; 4—人工网络; 5—屏蔽室滤波网络  
 6—电源; 7—被测 ESA 接口模拟和监视设备; 8—信号发生器; 9—宽带放大器; 10—RF50 Ω  
 定向耦合器; 11—RF 功率电平测试设备或等效设备; 12—频谱分析仪或等效设备(选用)

图 B1 BCI 试验配置示例



#### 4.4.测试结果

测试类型:	CBCI			停留时间:	2秒	
频率 (MHz)	测试等级 (mA)	位置 (cm)	调制	标准要求	测试结果	备注
1-400	48	15	CW	A	A	
			AM		A	

## 5. 产品的外观和内部照片



Fig.1



Fig.2



Fig.3



Fig.4

-----结束-----