



上汽通用五菱汽车股份有限公司部门通用标准

BT/SGMWJ 08244.7—2016

零部件电磁兼容性测试规范 第 7 部分：大电流注入抗扰

2016-12-12 发布

2017-01-01 实施

上汽通用五菱汽车股份有限公司 发布

前 言

BT/ SGMWJ 08244《零部件电磁兼容性测试规范》分为十二个部分：

- 第 1 部分：总则
- 第 2 部分：辐射发射
- 第 3 部分：传导发射
- 第 4 部分：电源线瞬态传导发射
- 第 5 部分：低频磁场发射
- 第 6 部分：自由场抗扰
- 第 7 部分：大电流注入抗扰
- 第 8 部分：低频磁场抗扰
- 第 9 部分：电源线瞬态传导抗扰
- 第 10 部分：控制信号线瞬态传导抗扰
- 第 11 部分：静电放电抗扰
- 第 12 部分：便携式发射机抗扰

本部分为 BT/ SGMWJ 08244《零部件电磁兼容性测试规范》的第 7 部分。

本标准由上汽通用五菱股份有限公司技术中心提出并负责起草。

本标准由上汽通用五菱股份有限公司技术中心归口。

本标准主要起草人：邓福启、吕游、刘典、彭承荣、钟翔宇、何丹丹。

本标准首次发布。

零部件电磁兼容性测试规范 第7部分：大电流注入抗扰

1 范围

BT/SGMWJ 08244 本部分规定了零部件大电流注入抗扰测试的要求和试验方法。

本部分适用于安装在内燃机、电机、或两者共同驱动车辆上，内部含有敏感器件的电器部件。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

BT/SGMWJ 08244.1 零部件电磁兼容性测试规范 第1部分：总则

ISO 11452-4 道路车辆 电气/电子部件对窄带辐射电磁能的抗扰试验方法 第4部分：大电流注入法(Road Vehicles-Component Test Methods for Electrical Disturbances from Narrow Band Radiated Electromagnetic Energy-Part 4: Bulk Current Injection (BCI))

3 术语和定义

BT/SGMWJ 08244.1定义的术语适用于本部分。

4 缩略语

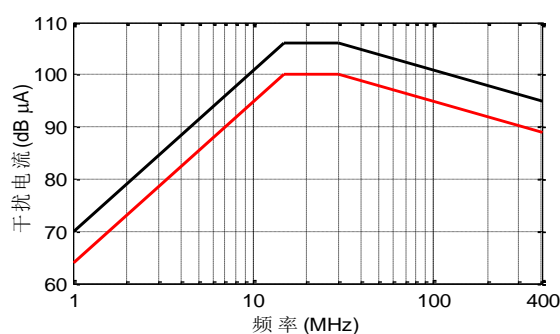
BT/SGMWJ 08244.1定义的缩略语适用于本部分。

5 试验信号

试验信号按表1和图1所示。

表1 试验信号

频带/MHz	等级 1/dB μ A	等级 2/dB μ A	方法	调制方式
1~15	64~100	70~106	DBCI	CW 和 AM 80%
15~30	100	106	DBCI	CW 和 AM 80%
30~400	100~89	106~95	CBCI	CW 和 AM 80%

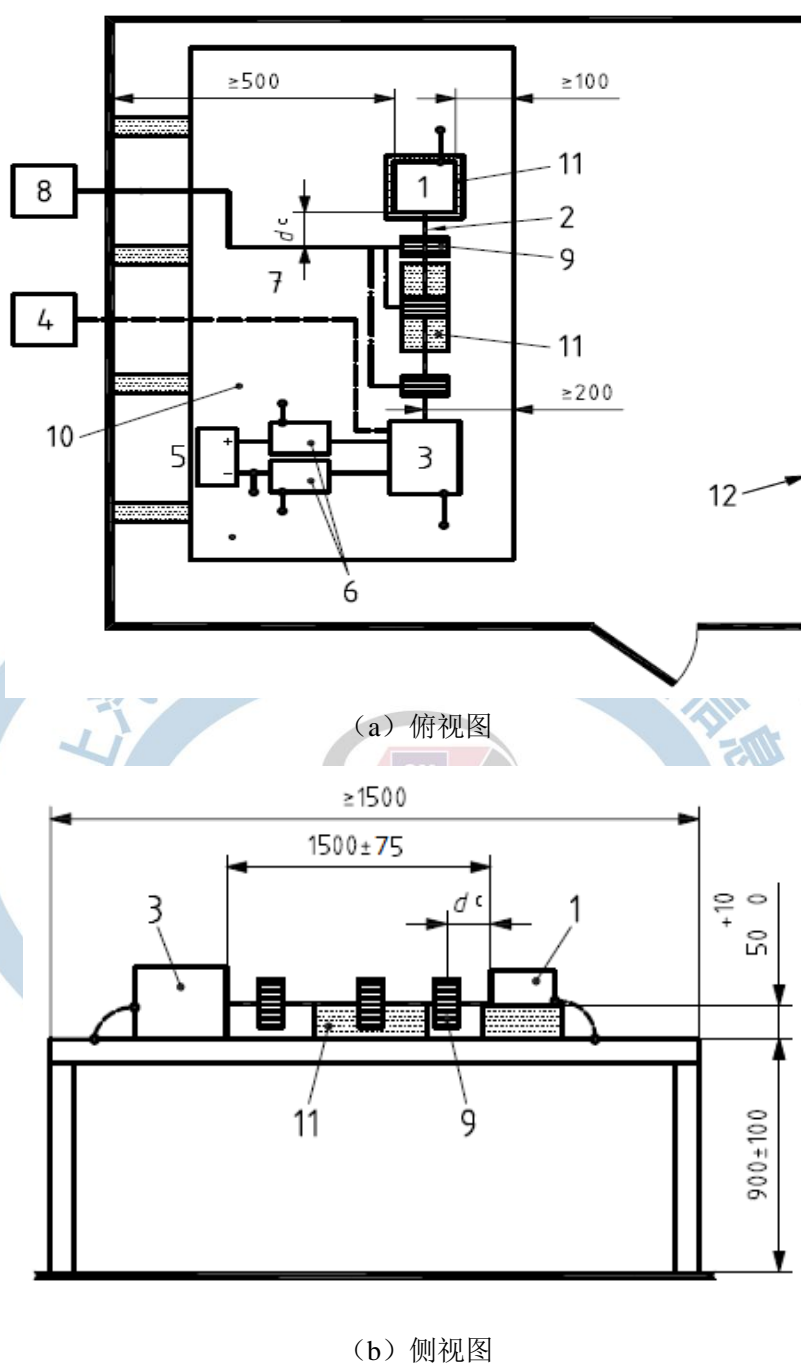


— 等级1
— 等级2

图1 试验信号

6 测试系统布置

测试系统布置如图2所示，其它要求按ISO 11452-4。



说明：

- 1) 测试频带为(1~30) MHz时，耦合钳分别布置在150mm和450mm位置进行测试。
 - 2) 测试频带为(30~400) MHz时，耦合钳分别布置在450mm和750mm位置进行测试。
 - 3) 对于无专门电源负极线的DUT（如将外壳作为电源回路），分别在150mm、450mm和750mm三个位置进行测试。
- 1-DUT；2-测试线束；3-负载模拟器；4-监控系统；5-电源；6-人工网络；7-光纤；8-高频设备（信号发生器、功放）；
9-耦合钳；10-接地平板；11-绝缘支撑材料；12-屏蔽室

图2 测试系统布置图（单位：mm）

7 测试要求

7.1 采用替代法测试。

7.2 测试频带为（1~30）MHz 时，DUT 所有的电源负极线布置在耦合钳的外部，即 DBCI 方法。

7.3 测试频带为（30~400）MHz 时，DUT 的所有导线均穿过耦合钳，即 CBCI 方法。

7.4 对于无专门电源负极线的 DUT（如将外壳作为电源回路），由于无法准确区分 DBCI 和 CBCI 方法，采用 CBCI 方法进行测试。

7.5 DUT 应满足下列要求，其中功能等级根据 BT/SGMWJ 08244.1 进行划分。

1) 如果该DUT的功能类型属于BT/SGMWJ 08244.1中规定的抗扰性相关功能，则采用等级2对其进行测试，测试过程中，该DUT的功能必须满足功能等级I要求。

2) 如果该DUT的功能类型属于BT/SGMWJ 08244.1中规定的非抗扰性相关功能，则先采用等级2对其进行测试。测试过程中，如果该DUT的功能满足功能等级I要求，则测试合格；如果该DUT的功能满足功能等级II要求，则采用等级1对其进行测试，此时该DUT的功能必须满足中功能等级I要求。

8 测试步骤

按下列步骤进行测试：

- 1) 按照测试系统布置进行对应的试验布置；
- 2) 调整被测样件的测试状态，确保零部件状态满足测试计划要求；
- 3) 根据测试频段选择对应的测试方法，调整耦合钳位置和电源线位置进行布置；
- 4) 确定测试强度并设置注入电流后进行测试，记录试验现象，保存测试数据；
- 5) 更换测试频段，重复步骤中3~5内容，直至完成全部频段的测试。

9 结果判定

根据7.5章节对被测样件的测试结果进行判定，测试是否合格。