



中华人民共和国国家标准

GB/T 28554—2012

GB/T 28554—2012

工业机械电气设备 内带供电单元的建设 机械电磁兼容要求

Electrical equipment of industrial machines—Electromagnetic compatibility for
the construction machinery with internal electrical power supply

中华人民共和国
国家标准
工业机械电气设备 内带供电单元的建设
机械电磁兼容要求
GB/T 28554—2012

*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 2.75 字数 77 千字
2012年10月第一版 2012年10月第一次印刷

*
书号: 155066·1-45534 定价 39.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 28554—2012

2012-06-29 发布

2012-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

G.5.2 功能状态按试验脉冲严酷程度判定

制造商和用户应规定装置的功能状态分类(G.3)和试验脉冲严酷程度等级(G.5.1),明确装置的特定应用。

在真实条件下,如果试验脉冲传不到特定装置,即在车辆中工作的装置可以忽略。

C类功能缺损,对于在特定脉冲发生(例如启动期间的闪光器)时不必工作的装置是可接受的。

D类功能缺损,对于未引起用户抱怨或不便的故障的装置是可接受的。

E类功能缺损,主要用于试验报告的目的,除非在特殊环境下,通常是不可接受的。

G.5.3 结果的表达

下列示例说明如何以失效模式严重度分类表明装置的特性。

示例 1:

表 G.10 显示所有在可应用的试验脉冲下装置的特性,以及暴露到所有试验严重度分类之后的功能状态。

表 G.10 例 1——12 V 和 24 V 系统

试验脉冲	各试验等级下的功能状态(见 A.4)				备注
	I	II	III	IV	
1	不适用				装置与电池正极连接
2a	不适用				装置与电池正极连接
2b	不适用				装置与电池正极连接
3a	C	—	A	C	—
3b	—	—	B	C	—
4,等等	—	—	C	D	启动期间装置不需要起作用,等等

注:对于逐渐增加试验脉冲严酷程度进行装置试验的过程,如果同一个装置用于所有试验,应注意避免上述试验脉冲可能引起的累加效应。

示例 2:

该示例说明用户如何表明对特殊装置的最低要求。表 G.11 和表 G.12 组成可能工程和购买要求的产品规范。

表 G.11 例 2——12 V 系统

试验脉冲	试验等级 V	与 A.4 相符的运行状态	脉冲最小数或最小试验时间	备注
1	-75	C	5 000 个脉冲	耐久试验
2a	+50	A	5 000 个脉冲	耐久试验
2b	+10	A	10 个脉冲	功能试验
3a	-112	C	1 h	耐久试验
3b	+75	C	3 h	耐久试验
4	—	—	—	不适用
5	—	—	—	不适用

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 要求 4

5 例外 7

6 试验报告 7

附录 A (规范性附录) 基准限值 9

附录 B (规范性附录) 建设机械辐射的宽带电磁发射测量方法 15

附录 C (规范性附录) 建设机械辐射的窄带电磁发射测量方法 20

附录 D (规范性附录) ESA 辐射的宽带电磁发射测量方法 23

附录 E (规范性附录) ESA 辐射的窄带电磁发射测量方法 28

附录 F (资料性附录) 试验样品配置选择指南 31

附录 G (规范性附录) 功能失效模式严重程度分类和试验电压严酷程度等级 32

表 G.5 整车试验——空气放电严酷等级示例(测试点仅车内可触及)

试验严酷等级	类型 1	类型 2	类型 3
L _{4i}	±8 kV	±15 kV	±15 kV
L _{3i}	±6 kV	±8 kV	±8 kV
L _{2i}	±4 kV	±4 kV	±6 kV
L _{1i}	±2 kV	±2 kV	±4 kV

表 G.6 整车试验——接触放电严酷等级示例(测试点仅车外可触及)

试验严酷等级	类型 1	类型 2	类型 3
L _{4i}	±6 kV	±8 kV	±8 kV
L _{3i}	±4 kV	±6 kV	±6 kV
L _{2i}	±2 kV	±2 kV	±4 kV
L _{1i}	不适用	不适用	±2 kV

表 G.7 整车试验——空气放电严酷等级示例(测试点仅车外可触及)

试验严酷等级	类型 1	类型 2	类型 3
L _{4i}	±15 kV	±15 kV	±25 kV
L _{3i}	±8 kV	±8 kV	±15 kV
L _{2i}	±4 kV	±6 kV	±8 kV
L _{1i}	±2 kV	±4 kV	±6 kV

G.5 瞬态传导的试验脉冲

G.5.1 试验脉冲严酷程度等级

建议的最低和最高严酷程度等级由表 G.8 和表 G.9 给定。其他试验等级可由车辆制造商和用户协商确定。

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 EN 13309:2000《建设机械 内带供电单元设备的电磁兼容要求》。

本标准与 EN 13309¹⁾:2000 的技术差异及其原因如下:

——关于规范性引用文件,本标准做了具有技术性差异的调整,调整的情况主要反映在第 2 章“规范性引用文件”及对规范性引用文件的相关条款引用的章节,具体调整如下:

- 删除引用 ISO 7637-0:1990;
- 用等同采用国际标准的 GB/T 21437.1:2008 代替了 ISO 7637-1:1990(4.9.2,4.9.3);
- 用等同采用国际标准的 GB/T 21437.2:2008 代替了 ISO 7637-2:1990(4.9.2,4.9.3);
- 用 ISO 10605:2008 代替了 ISO/TR 1065:1994;

——关于 4.8.2 规定的试验级别,用 ISO 10605:2008 规定的 I 类功能状态,试验严酷程度 L_{4i} 级(8 kV 接触放电或 15 kV 空气放电)代替了 EN 13309:2000 规定的试验级别 I(±4 kV);

——删除附录 ZA,该附录说明 EN 13309:2000 与欧盟 EMC 指令的关系,国家标准无需保留;

——删除表 1;

——增加附录 G,规定静电放电、瞬态传导的功能失效模式严重程度分类和试验电压严酷程度等级。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国工业机械电气系统标准化技术委员会(SAC/TC 231)归口。

本标准起草单位:长沙中联重工科技发展股份有限公司、深圳市华测检测有限公司、北京机床研究所。

本标准主要起草人:曾杨、谢长宇、于晓颖、黄祖广、黄麟、张迁、陈华、朱平。

1) EN 13309 是欧盟 2004/108/EC 电磁兼容指令的协调标准,是该指令基本要求的支撑标准。