ICS 29.280
S 35

中华人民共和国国家标准

GB/T 25122.1—2010

轨道交通　机车车辆用电力变流器
第1部分:特性和试验方法

Railway applications—
Power convertors installed on board rolling stock—
Part 1:Characteristics and test methods

(IEC 61287-1:2005,MOD)

2010-09-02 发布　　2011-02-01 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

GB/T 25122.1—2010

中华人民共和国
国家标准
轨道交通　机车车辆用电力变流器
第1部分:特性和试验方法
GB/T 25122.1—2010
*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045
网址 www.spc.net.cn
电话:68523946　68517548
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 3　字数 78 千字
2011年1月第一版　2011年1月第一次印刷
*
书号:155066·1-40773　定价 42.00 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)68533533

GB/T 25122.1-2010

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
3.1　设备有关的定义 …… 3
3.2　电气参数定义 …… 5
4　通用条款 …… 6
4.1　概述 …… 6
4.2　使用条件 …… 7
4.3　特性 …… 10
4.4　技术要求 …… 12
4.5　试验 …… 13
5　直接牵引变流器 …… 20
5.1　直流电动机电网换流变流器 …… 20
5.2　直流电动机斩波器 …… 23
5.3　用于交流电动机的多相变流器(逆变器) …… 25
6　间接牵引变流器 …… 25
6.1　网侧变流器 …… 25
6.2　电机侧变流器 …… 26
7　辅助变流器 …… 26
7.1　特性 …… 26
7.2　短路保护 …… 28
7.3　额定绝缘电压的选取 …… 28
7.4　试验 …… 28
8　半导体驱动单元(SDU) …… 29
8.1　印制电路板组装 …… 29
8.2　SDU 功能 …… 29
8.3　SDU 特殊要求 …… 29
8.4　使用条件 …… 30
8.5　SDU 的绝缘要求 …… 30
8.6　EMC 要求 …… 30
8.7　SDU 试验 …… 30
附录 A（规范性附录）　基本电路布置框图 …… 31
附录 B（资料性附录）　制造商与用户协议清单摘要 …… 32
附录 C（规范性附录）　额定冲击电压 U_{Ni} 对应的最小空气间隙 …… 34
附录 D（规范性附录）　(除印制布线材料外的材料的)额定绝缘电压 U_{Nm} 对应的最小爬电距离 …… 35

附录 E（规范性附录） 污染等级的定义 …… 36
附录 F（规范性附录） 设备介电强度试验 基于额定冲击电压 U_{Ni}(kVcr)的短时工频试验电压 U_a(kV r.m.s.) …… 37
附录 G（规范性附录） 接触网供电的电路的额定冲击电压 U_{Ni} …… 38
附录 H（资料性附录） 磁场和感应电压要求的指南 …… 39

附 录 H
（资料性附录）
磁场和感应电压要求的指南

H.1 在此领域还没有 IEC 标准，但有其他国家的标准和指南，例如，可以参考以下文件：

——DIN VDE 0848-3-1 电场、磁场和电磁场中的认证；

——国际非离子辐射防护委员会(ICNIRP)：暴露在(0～300) GHz 的时变电场、磁场和电磁场中的限值指南。