



中华人民共和国国家标准

GB/T 31983.11—2015

低压窄带电力线通信 第 11 部分:3 kHz~500 kHz 频带划分、 输出电平和电磁骚扰限值

Narrow band power line communication over low-voltage mains—
Part 11:3 kHz to 500 kHz frequency bands and classifications, limits of
output level and electromagnetic disturbances

2015-09-11 发布

2016-04-01 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

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 频带划分和应用	2
4.1 概述	2
4.2 3 kHz~95 kHz 频段	2
4.3 95 kHz~150 kHz 频段	2
4.4 150 kHz~500 kHz 频段	3
5 输出电平	3
5.1 一般要求	3
5.2 输出信号测量	4
5.3 最大输出电平	4
5.4 输出电平标识	11
6 电磁骚扰限值	11
6.1 概述	11
6.2 传导骚扰限值	12
6.3 辐射骚扰场强限值	13
6.4 骚扰功率限值	13
6.5 限制骚扰的其他要求	13
7 试验条件	13
8 安全警示	14
附录 A (规范性附录) 150 kHz 以上测量仪器的衰减特性	16
附录 B (规范性附录) 测量方法(3 kHz~30 MHz)——人工电源网络	17
附录 C (资料性附录) 用于表示信号传输性能的人工电源网络设计	18

前 言

GB/T 31983《低压窄带电力线通信》分为下列部分：

- 第 11 部分：3 kHz~500 kHz 频带划分、输出电平和电磁骚扰限值；
- 第 21 部分：3 kHz~500 kHz 频带通信设备与系统 抗扰度要求；
- 第 31 部分：窄带正交频分复用电力线通信 物理层规范；
- 第 32 部分：窄带正交频分复用电力线通信 介质访问控制层规范。

本部分为 GB/T 31983 的第 11 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国电工仪器仪表标准化技术委员会(SAC/TC 104)归口。

本部分主要起草单位：国网黑龙江省电力有限公司、青岛东软载波科技股份有限公司、哈尔滨电工仪表研究所、中国电力科学研究院、国网重庆市电力公司电力科学研究院、黑龙江省电力有限公司计量中心、青岛鼎信通讯股份有限公司、深圳市航天泰瑞捷电子有限公司、云南电力试验研究院(集团)有限公司电力研究院、瑞斯康微电子(深圳)有限公司、北京福星晓程电子科技股份有限公司、深圳市力合微电子有限公司、珠海中慧微电子有限公司、四川省电力公司计量中心。

本部分参加起草单位：中电华瑞技术有限公司、华立仪表集团股份有限公司、威胜集团有限公司、宁波三星电气股份有限公司、江苏林洋电子股份有限公司、西安旌旗电子股份有限公司、杭州海兴电力科技股份有限公司、杭州炬华科技股份有限公司、深圳市海思半导体有限公司、深圳市友讯达科技发展有限公司、黑龙江省电工仪器仪表工程技术研究中心有限公司、上海英孚特电子有限公司、丹东华通测控有限公司、江阴长仪集团有限公司、西安亮丽仪器仪表有限责任公司。

本部分主要起草人：胡亚军、王瑄、陈波、葛得辉、刘宣、孟宇、王天宇、李万宏、薛德晋、关文举、韩东。

本部分参加起草人：杨晓源、田海亭、孙洪亮、沙舟、张建伟、吴维德、刘鲲、周斌、陆寒熹、张向程、刘海波、郭永林、刘峥嵘、岳京兴、阳武、吴斌、曾仕途、崔涛、刘海军、陈世举、孙晓彤、张晓东。

低压窄带电力线通信

第 11 部分:3 kHz~500 kHz 频带划分、 输出电平和电磁骚扰限值

1 范围

GB/T 31983 的本部分规定了不同应用的频带划分、可用频带内的输出电平限值、传导和辐射骚扰限值,并给出了测量方法。

本部分不规定信号调制方法、编码方法或功能特性,也不包括环境要求与试验。

本部分适用于在低压配电系统上或用户侧电力装置上使用 3 kHz~500 kHz 频率范围的信号进行信息传输的电气设备。

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。

GB/T 4365 电工术语 电磁兼容

GB/T 6113.101—2008 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 1-1 部分:无线电骚扰和抗扰度测量设备 测量设备

GB/T 6113.102—2008 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 1-2 部分:无线电骚扰和抗扰度测量设备 辅助设备 传导骚扰

GB/T 6113.104—2008 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 1-4 部分:无线电骚扰和抗扰度测量设备 辅助设备 辐射骚扰

GB/T 6113.202—2008 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 2-2 部分:无线电骚扰和抗扰度测量方法 骚扰功率测量

GB 9254—2008 信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法

3 术语和定义

GB/T 4365 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

应用 application

一种技术、系统或产品的使用。

3.2

住宅 residential premises

用于个人家庭的住所。

3.3

商业或工业场所 commercial or industrial premises

除住宅以外的所有建筑物。