



中华人民共和国国家标准

GB/T 20851.5—2019
代替 GB/T 20851.5—2007

电子收费 专用短程通信 第 5 部分：物理层主要参数测试方法

Electronic toll collection—Dedicated short range communication—
Part 5: Test methods of the main parameters in physical layer

2019-05-10 发布

2019-12-01 实施

国家市场监督管理总局
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 符号和缩略语	1
4 主要测试设备和附件推荐特性	2
5 测试条件	3
6 测试方法	5

前 言

GB/T 20851《电子收费 专用短程通信》分为 5 个部分：

- 第 1 部分：物理层；
- 第 2 部分：数据链路层；
- 第 3 部分：应用层；
- 第 4 部分：设备应用；
- 第 5 部分：物理层主要参数测试方法。

本部分为 GB/T 20851 的第 5 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 20851.5—2007《电子收费 专用短程通信 第 5 部分：物理层主要参数测试方法》，与 GB/T 20851.5—2007 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 修改增加了测试信号要求(见 5.2,2007 年版的 5.2)；
- 增加了“被测设备测试状态要求”(见 5.3)；
- 修改了测试方法的表述形式(见 6.2、6.3 和 6.4,2007 年版的 6.2、6.3、6.4、6.5、6.6、6.7 和 6.8)；
- 增加了路侧单元接收灵敏度、接收带宽、最高输入信号功率、同信道干扰抑制比、邻信道干扰抑制比、阻塞干扰抑制比的测试方法(见 6.2)；
- 增加了车载单元唤醒灵敏度、唤醒时间、接收灵敏度、接收带宽、最高输入信号功率、同信道干扰抑制比、邻信道干扰抑制比、阻塞干扰抑制比的测试方法(见 6.3)；
- 修改增加了车载单元初始化设备的测试方法(见 6.4,2007 年版的 6.4)。

本部分由全国智能运输系统标准化技术委员会(SAC/TC 268)提出并归口。

本部分起草单位：交通运输部公路科学研究院、中关村中交国通智能交通产业联盟、北京中交国通智能交通系统技术有限公司、北京聚利科技股份有限公司、上海长江智能数据技术有限公司、北京速通科技有限公司。

本部分主要起草人：李汉魁、肖迪、田晓庄、张玉军、桂杰、李伟、张北海、周斌、张春杰、陈丙勋、刘鸿伟、李全发。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 20851.5—2007。

电子收费 专用短程通信

第 5 部分:物理层主要参数测试方法

1 范围

GB/T 20851 的本部分规定了电子收费专用短程通信物理层主要参数的主要测试设备和附件推荐特性、测试条件和测试方法。

本部分适用于公路和城市道路电子收费系统,自动车辆识别、车辆出入管理等领域可参照使用。

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 9254 信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法

GB/T 12190—2006 电磁屏蔽室屏蔽效能的测量方法

GB/T 20851.1—2019 电子收费 专用短程通信 第 1 部分:物理层

3 符号和缩略语

3.1 符号

下列符号适用于本文件。

D :天线最大直径。

d :被测设备与测试天线间距。

dBc:表征功率与载波信号功率的比值。

dBm:表征功率与 1 mW 的比值。

$e.i.r.p_{con}$:杂散等效全向辐射功率。

$e.i.r.p_{max}$:最大等效全向辐射功率。

f_1 :接收带宽下限频率。

f_2 :接收带宽上限频率。

f_c :信号源发射信号中心频率。

f_{Tx} :标称载波频率。

f_{Txa} :实际载波频率。

G_{Rx} :被测设备接收天线增益。

G_T :测试天线增益。

G_{Tx} :被测设备发射天线增益。

h :被测设备与测试天线距地面高度。

P_A :邻信道干扰测试信号功率。

P_B :阻塞干扰测试信号功率。

P_C :同信道干扰测试信号功率。