



中华人民共和国国家标准

GB/T 30996.3—2018

信息技术 实时定位系统 第 3 部分:433 MHz 空中接口协议

Information technology—Real-time locating systems—
Part 3:433 MHz air interface protocol

2018-06-07 发布

2019-01-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	1
5 物理层	2
5.1 工作频段	2
5.2 物理层参数表	2
6 数据链路层	3
6.1 一般要求	3
6.2 前导码	4
6.3 同步码	4
6.4 数据长度	4
6.5 帧选项	4
6.6 数据内容	4
6.7 CRC 校验	5
7 标签状态	5
7.1 概述	5
7.2 标签状态转移	5
7.3 休眠状态	5
7.4 侦听状态	5
7.5 就绪状态	5
7.6 发送数据状态	6
8 命令、消息包和状态字	6
8.1 命令代码表	6
8.2 消息包	6
8.3 标签状态字	7
附录 A (规范性附录) 唤醒方式	8
附录 B (资料性附录) 标签防碰撞	10
参考文献	11

前 言

GB/T 30996《信息技术 实时定位系统》分为 3 个部分：

——第 1 部分：应用程序接口；

——第 2 部分：2.45 GHz 空中接口协议；

——第 3 部分：433 MHz 空中接口协议。

本部分为 GB/T 30996 的第 3 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。

本部分由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本部分起草单位：中国电子技术标准化研究院、北京烽火联拓科技有限公司、北京天地方元科技有限公司、中国科学院计算技术研究所、西安邮电大学、苏州工业园区优频科技有限公司、中国科学院自动化研究所、中国电子科技集团公司第七研究所、河北工业大学。

本部分主要起草人：曹国顺、吕丰训、罗海勇、王宏刚、赵方、朱宇红、赵红胜、腾潢龙、张磊。

信息技术 实时定位系统

第3部分:433 MHz 空中接口协议

1 范围

GB/T 30996 的本部分规定了 433 MHz 有源射频识别实时定位系统的空中接口协议,包括物理层、数据链路层、标签状态、标签命令、消息包和状态字等要求。

本部分适用于 433 MHz 有源射频识别实时定位系统中标签、读写器和低频唤醒器的设计、生产、检验和验收。

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 29261.5—2014 信息技术 自动识别和数据采集技术 词汇 第5部分:定位系统

3 术语和定义

GB/T 29261.5—2014 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

前导码 preamble

在读写器和标签之间,每次数据传送开始部分进行帧同步的一组数据。

3.2

前向数据帧 forward data frame

从读写器到标签进行一次传送的数据内容。

3.3

反向数据帧 return data frame

从标签到读写器进行一次传送的数据内容。

3.4

定时主动发送模式 timing active sending mode

标签按照一定的时间间隔从休眠状态进入就绪状态,发送标签的定位信息和状态信息。

3.5

外部触发发送模式 external trigger sending mode

标签按照一定的时间间隔从休眠状态进入侦听状态,如果在侦听状态下,有符合协议规定的就绪命令,标签进入就绪状态,发送标签的定位信息和状态信息,如果超时没有侦听到符合协议规定的就绪命令,标签进入休眠状态。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。