



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 37379—2019

---

## 内河船舶 2.45 GHz 射频识别系统技术规范

Technical specification for 2.45 GHz radio frequency identification system of  
inland navigation vessels

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 .....	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 内河船舶 2.45 GHz 射频识别系统组成 .....	2
6 射频识别技术要求 .....	3
7 读写器技术要求 .....	4
8 电子标签技术要求 .....	4
9 安全管理 .....	5
10 检验 .....	6
11 安装调试及维护 .....	6
附录 A (资料性附录) 应用软件与读写器之间通信协议 .....	7
附录 B (资料性附录) 校验算法 .....	18
附录 C (资料性附录) 安全管理 .....	19
附录 D (资料性附录) 终端安全控制模块(PSAM)数据格式和技术要求(DES 算法) .....	26
附录 E (资料性附录) 嵌入式安全控制模块(ESAM)数据格式和技术要求(DES 算法) .....	54
附录 F (资料性附录) 终端安全控制模块(PSAM)数据格式和技术要求(SM4 算法) .....	79
附录 G (资料性附录) 嵌入式安全控制模块(ESAM)数据格式和技术要求(SM4 算法) .....	86
附录 H (资料性附录) 安装调试及维护 .....	93
参考文献 .....	98

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准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。

本标准起草单位:上海秀派电子科技有限公司、江苏省交通运输厅航道局、交通运输部公路科学研究院、浙江省嘉兴市港航管理局、浙江省港航管理局、上海市地方海事局、江苏百盛信息科技股份有限公司、江苏省地方海事局、上海海事大学、中国电子技术标准化研究院、北京中交国通智能交通系统技术有限公司。

本标准主要起草人:郭英、范晓锋、刘鸿伟、王刚、武俊峰、董丽华、陈尚新、何建春、王文峰、秦忠、任长兴、方青青、陆鑫、唐梦侠、袁军、王立岷、董耀华、耿力。

# 内河船舶 2.45 GHz 射频识别系统技术规范

## 1 范围

本标准规定了内河船舶 2.45 GHz 射频识别系统组成、射频识别技术要求、读写器技术要求、电子标签技术要求、安全管理、检验、安装调试及维护等要求。

本标准适用于内河船舶身份识别。

## 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 4208—2008 外壳防护等级(IP 代码)

GB/T 16158—1996 内河船舶分类与代码

GB/T 28925—2012 信息技术 射频识别 2.45 GHz 空中接口协议

GB/T 28926—2012 信息技术 射频识别 2.45 GHz 空中接口符合性测试方法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**通读通认 mutual identification**

不同厂商 2.45 GHz 射频识别设备互相识别。

### 3.2

**视距条件 line of sight condition**

无线电信号在发射端与接收端之间无遮挡地直线传播(环境)条件。

### 3.3

**识别距离 identification distance**

读写器能识别电子标签的最远距离。

## 4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

ADF:应用定义文件(Application Definition File)

APDU:应用协议数据单元(Application Protocol Data Unit)

ASN.1:抽象语法记法(Abstract Syntax Notation One)

BCD:二进制编码的十进制(Binary Coded Decimal)

CLA:命令报文的类别字节(Class Byte of the Command Message)

COS:芯片操作系统(Chip Operating System)

CRC:循环冗余检验(Cyclic Redundancy Check)