



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 42025—2022

---

## 智能制造 射频识别系统 超高频 RFID 系统性能测试方法

Intelligent manufacturing—Radio frequency identification system—  
Test methods for UHF RFID system performance

2022-10-12 发布

2023-05-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
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 符号和缩略语 .....	1
5 一般测试要求 .....	2
5.1 测试项目选择 .....	2
5.2 标准大气条件 .....	2
5.3 预处理 .....	2
5.4 默认允差 .....	2
5.5 测量不确定度 .....	2
5.6 识别测试 .....	2
5.7 读写测试 .....	2
5.8 通信参数 .....	3
5.9 标签排列 .....	3
5.10 长度采样步长 .....	4
5.11 速度采样步长 .....	4
5.12 移动方向 .....	4
5.13 测试报告 .....	4
6 读写器抗扰度 .....	5
6.1 测试目的 .....	5
6.2 测试布置 .....	5
6.3 测试步骤 .....	5
6.4 测试报告 .....	8
7 密集型读写器互扰 .....	8
7.1 测试目的 .....	8
7.2 测试布置 .....	9
7.3 测试步骤 .....	9
7.4 测试报告 .....	9
8 标签环境适应性 .....	10
8.1 测试目的 .....	10
8.2 测试布置 .....	10
8.3 测试步骤 .....	10
8.4 测试报告 .....	10
9 堆垛标签性能 .....	10
9.1 测试目的 .....	10

9.2	测试布置 .....	10
9.3	测试步骤 .....	11
9.4	测试报告 .....	11
10	典型应用场景下的多标签访问能力 .....	11
10.1	测试目的 .....	11
10.2	测试布置 .....	11
10.3	测试步骤 .....	11
10.4	测试报告 .....	12
11	典型应用场景下的移动速度 .....	12
11.1	测试目的 .....	12
11.2	测试布置 .....	12
11.3	测试步骤 .....	12
11.4	测试报告 .....	12
附录 A (规范性)	典型应用场景 .....	13
附录 B (资料性)	测试报告记录信息 .....	17
参考文献	.....	19

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本文件起草单位：中国电子技术标准化研究院、北京中科佐迪克电子科技发展有限公司、广东中科臻恒信息技术有限公司、睿芯联科(北京)电子科技有限公司、北京智芯微电子科技有限公司、重庆唯申科技有限公司、四川华大恒芯科技有限公司、爱康普科技(大连)有限公司、高新兴智联科技有限公司、上海天臣射频技术有限公司、青岛海尔洗衣机有限公司、品冠物联科技有限公司。

本文件主要起草人：刘文莉、冯敬、王大庆、王立、管超、金学明、王文赫、时汉、陈柯、姚茜、周吉天白、张建平、冯进、王金龙、周立雄、孟毅、蒋宗清。

# 智能制造 射频识别系统

## 超高频 RFID 系统性能测试方法

### 1 范围

本文件描述了用于智能制造的超高频 RFID 的系统性能测试的一般方法。  
本文件适用于智能制造领域超高频 RFID 系统性能的测试。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 17626.2—2018	电磁兼容	试验和测量技术	静电放电抗扰度试验
GB/T 17626.3—2016	电磁兼容	试验和测量技术	射频电磁场辐射抗扰度试验
GB/T 17626.4—2018	电磁兼容	试验和测量技术	电快速瞬变脉冲群抗扰度试验
GB/T 17626.5—2019	电磁兼容	试验和测量技术	浪涌(冲击)抗扰度试验
GB/T 17626.6—2017	电磁兼容	试验和测量技术	射频场感应的传导骚扰抗扰度
GB/T 17626.8—2006	电磁兼容	试验和测量技术	工频磁场抗扰度试验
GB/T 17626.11—2008	电磁兼容	试验和测量技术	电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验
GB/T 29261.3—2012	信息技术	自动识别和数据采集技术	词汇 第3部分:射频识别
GB/T 29768—2013	信息技术	射频识别	800/900 MHz 空中接口协议

### 3 术语和定义

GB/T 29261.3—2012 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**读/写标签效率** **read/write tag(s) efficiency**

单位时间(s)内成功读/写标签的次数。

#### 3.2

**标签识读灵敏度** **tag read sensitivity**

标签成功完成一系列命令所需的最小载波功率。

#### 3.3

**标签反向散射功率** **tag backscatter power**

标签处于某一灵敏度水平时,成功完成一系列命令后返回的功率。

### 4 符号和缩略语

下列符号和缩略语适用于本文件。