



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 35129—2017

---

## 面向食品制造业的射频识别系统 环境适应性要求

RFID system used in food manufacturing—  
Environmental suitability requirements

2017-12-29 发布

2018-07-01 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 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 总则 .....	3
5 食品制造业环境条件及参数范围 .....	3
5.1 气候条件 .....	3
5.2 生物条件 .....	4
5.3 化学条件 .....	4
5.4 机械条件 .....	4
5.5 电磁条件 .....	4
5.6 电源条件 .....	5
6 环境适应性试验 .....	5
6.1 一般要求 .....	5
6.2 试验环境条件 .....	5
6.3 测试规程 .....	5
7 环境适应性要求 .....	6
7.1 一般要求 .....	6
7.2 特殊要求 .....	6
参考文献 .....	7

## 前 言

本标准按照 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。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国自动化系统与集成标准化技术委员会(SAC/TC 159)归口。

本标准起草单位：山东省标准化研究院、北京机械工业自动化研究所、山东省睿识射频识别工程技术有限公司、青岛职业技术学院。

本标准主要起草人：高永超、刘丽梅、钱恒、杨明、王明磊、苏冠群、王玘、杨作明、杜峻、尹作重、孙洁香、王海丹、曲建科。

## 引 言

食品制造过程一般包括物料输送、清洗、分离、混合、包装等基本单元操作,操作环境恶劣。例如加工车间普遍潮湿,存在溅水、津水、油污、血污等,另外在特定工序中存在沸水、蒸汽、火燎、急冻、快速冷却等高温环境,这对射频标签及读写器的技术选型和部署带来了很大困难。本标准通过系统的了解和梳理食品制造业过程环境和生产线参数(如温湿度、噪声、粉尘、电磁辐射强度、设备质地等),对射频标签和读写器的环境适应性做出要求,以利于食品制造企业对射频标签和读写器的选型,也便于厂商依据环境特点生产出适合各类食品制造过程的射频标签和读写器。

# 面向食品制造业的射频识别系统

## 环境适应性要求

### 1 范围

本标准规定了射频标签和读写器在用于食品制造业时可能承受的各类环境条件及其范围。  
本标准可作为选样和部署射频标签和读写器的重要参考。

### 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 2421.1 电工电子产品环境试验 概述和指南
- GB/T 2422 环境试验 试验方法编写导则 术语和定义
- GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 A:低温
- GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 B:高温
- GB/T 2423.3 环境试验 第2部分:试验方法 试验 Cab:恒定湿热试验
- GB/T 2423.5 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ea 和导则:冲击
- GB/T 2423.6 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Eb 和导则:碰撞
- GB/T 2423.8 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ed:自由跌落
- GB/T 2423.10 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Fc:振动(正弦)
- GB 4943.1 信息技术设备 安全 第1部分:通用要求
- GB/T 17618 信息技术设备 抗扰度 限值和测量方法
- GB/T 29797—2013 13.56 MHz 射频识别读/写设备规范
- SJ/T 11363 电子信息产品中有毒有害物质的限量要求
- SJ/T 11364 电子电气产品有害物质限制使用标识要求
- SJ/T 11365 电子信息产品中有毒有害物质的检测方法

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**射频识别** **radio frequency identification; RFID**

在频谱的射频部分,利用电磁耦合或感应耦合,通过各种调制和编码方案,与射频标签交互通信唯一读取标签身份的技术。

[GB/T 29261.3—2012,定义 05.01.01]

#### 3.2

**射频标签** **RF tag**

**电子标签** **electronic label**

用于物体或物品标识、具有信息存储功能、能接收读写器的电磁场调制信号,并返回响应信号的数