



中华人民共和国国家标准

GB/T 42030—2022

智能制造 射频识别系统 超高频读写器应用编程接口

Intelligent manufacturing—Radio frequency identification system—
Application programming interface(API) for UHF readers

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 缩略语	1
5 概述	1
5.1 交互机制	1
5.2 接口描述	2
6 数据类型定义	2
7 连接访问功能接口	7
7.1 建立连接	7
7.2 断开连接	7
7.3 联机请求	8
7.4 停止设备当前操作	9
7.5 设置执行超时时间	9
8 设备配置功能接口	10
8.1 读取设备信息	10
8.2 读取设备工作参数	10
8.3 设置设备工作参数	11
8.4 读取设备寄存器	12
8.5 设置设备寄存器	12
8.6 保存设备寄存器	13
8.7 复位设备寄存器	14
8.8 进入设备休眠模式	14
8.9 恢复设备出厂模式	15
8.10 读取设备天线端口	15
8.11 设置设备天线端口	16
8.12 设备固件升级请求	16
8.13 设备固件升级校验	17
8.14 发送固件升级数据包	18
9 标签操作访问功能接口	18
9.1 标签分类参数设置	18
9.2 单次识别	19
9.3 启动循环识别	20
9.4 获取标签识别号	20
9.5 单次读取指定标签	21

9.6	单次读取任意标签	22
9.7	启动循环读取指定标签	22
9.8	启动循环读取任意标签	23
9.9	获取读标签数据	24
9.10	单次写入指定标签	25
9.11	单次写入任意标签	26
9.12	启动循环写入指定标签	26
9.13	启动循环写入任意标签	27
9.14	获取写标签数据	28
9.15	单次擦除指定标签	29
9.16	单次擦除任意标签	30
9.17	启动循环擦除指定标签	30
9.18	启动循环擦除任意标签	31
9.19	获取擦除标签数据	32
9.20	单次锁定指定标签	33
9.21	单次锁定任意标签	33
9.22	启动循环锁定指定标签	34
9.23	启动循环锁定任意标签	35
9.24	获取锁定标签数据	35
9.25	单次销毁指定标签	36
9.26	单次销毁任意标签	37
9.27	启动循环销毁指定标签	37
9.28	启动循环销毁任意标签	38
10	触发信号功能接口	39
10.1	查询 GPIO 状态	39
10.2	触发 GPIO 事件	39
11	安全管理访问功能接口	40
11.1	生成随机数	40
11.2	认证请求	41
11.3	认证开始	41
11.4	认证结束	42
11.5	设备认证密钥更新	43
11.6	口令更新	43
附录 A (规范性)	映射表	45

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、睿芯联科(北京)电子科技有限公司、广东中科臻恒信息技术有限公司、北京智芯微电子科技有限公司、四川华大恒芯科技有限公司、上海天臣微纳米科技股份有限公司、爱康普科技(大连)有限公司、青岛海尔洗衣机有限公司、高新兴智联科技有限公司、紫光同芯微电子有限公司、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、管超、王立、金学明、王文赫、时汉、姚茜、周吉天白、张倩倩、周立雄、冯进、孟毅、王金龙、孙晓红、蒋宗清。

智能制造 射频识别系统

超高频读写器应用编程接口

1 范围

本文件规定了超高频射频识别读写器和客户端之间进行交互的规则及表达方式。
本文件适用于超高频射频识别读写器和客户端的设计、生产、测试和使用。

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 16262(所有部分) 信息技术 抽象语法记法—(ASN.1)

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

参数 parameter

定义或影响一个动作所需要的信息。

3.2

应用编程接口 application programming interface

软件系统不同组成部分衔接的约定。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

GPIO:通用输入输出(General-Purpose Input/Output)

UII:惟一标识符(Unique Item Identifier)

5 概述

5.1 交互机制

一个客户端可同时连接多个读写器。

一个读写器同一时刻只能连接一个客户端。