



中华人民共和国国家标准

GB/T 38670—2020

智能制造 射频识别系统 标签数据格式

Intelligent manufacturing—Radio frequency identification system—
Tag data format

2020-04-28 发布

2020-11-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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 标签数据格式	1
5.1 概述	1
5.2 人员信息	2
5.3 在制品信息	3
5.4 原材料信息	3
5.5 成品信息	4
5.6 盛具信息	5
5.7 辅具信息	6
5.8 设备信息	6
5.9 空间位置信息	7
参考文献	9

库七七 www.kq9w.com 提供下载

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。

本标准由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)归口。

本标准起草单位:中国电子技术标准化研究院、深圳赛西信息技术有限公司、上海天臣射频技术有限公司、西安航天自动化股份有限公司、睿芯联科(北京)电子科技有限公司、高新兴智联科技有限公司、深圳创维-RGB 电子有限公司、北京智芯微电子科技有限公司、广州中国科学院沈阳自动化研究所分所、广东中科臻恒信息技术有限公司、深圳市正业玖坤信息技术有限公司、厦门市熠成信息技术有限公司、福建天复标准化技术服务有限公司、天复(东莞)标准技术有限公司、上海复旦微电子集团股份有限公司。

本标准主要起草人:耿力、宋继伟、王军、周立雄、余晖、王立、张亚军、张建奇、朱其盛、陈伟、王金龙、刘佳、付青琴、庞克学、张璋、杨敬锋、陈德华、郑城、石红岩、王成。

库七七 www.kq9w.com 提供下载

智能制造 射频识别系统 标签数据格式

1 范围

本标准规定了用于智能制造的射频识别系统的标签数据格式。

本标准适用于面向智能制造的射频识别系统的标签设计、制造和应用。

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 29261.3—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 38668—2020 智能制造 射频识别系统 通用技术要求

ISO/IEC 15963 信息技术 用于物品管理的射频识别 射频标签唯一标识符(Information technology—Radio frequency identification for item management—Unique identification for RF tags)

3 术语和定义

GB/T 29261.3—2012 和 GB/T 38668—2020 界定的术语和定义适用于本文件。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

CRC:循环冗余校验(cyclic redundancy check)

HF:高频(high frequency)

UHF:超高频(ultra high frequency)

5 标签数据格式

5.1 概述

用于智能制造的射频识别系统的标签根据不同应用场合可选择 HF 标签或 UHF 标签,标签标识应符合 ISO/IEC 15963 的规定。

标签信息可包括人员信息、在制品信息、原材料信息、成品信息、盛具信息、辅具信息、设备信息、空间位置信息等,可根据实际应用需求在标签用户区内存储相应的信息。

标签数据格式如表 1 所示,主索引号长度为 8 位,按照表 2 的规定写入,子索引号和数据项根据标签信息要求填入。

表 1 标签数据格式

主索引号	子索引号	数据	校验位
8 位	1 位~6 位	相关信息	CRC-16

表 2 标签用户区数据

用户区	主索引号	读写控制	备注
人员信息	01	可读可写	可选
在制品信息	02	可读可写	可选
原材料信息	03	可读可写	可选
成品信息	04	可读可写	可选
盛具信息	05	可读可写	可选
辅具信息	06	可读可写	可选
设备信息	07	可读可写	可选
空间位置信息	08	可读可写	可选
自定义信息	09~FF	可读可写	用于扩展应用

5.2 人员信息

人员包括生产人员和管理人员。

人员信息子索引应为 4 位,按照表 3 写入标识信息,信息中如果含有对应数据项,则标识置为 1,否则置为 0。

表 3 人员信息子索引格式

人员姓名标识	用户权限标识	人员类型标识	权限有效期标识
1 位	1 位	1 位	1 位

人员信息可包括人员唯一标识符、人员姓名、用户权限、人员类型、权限有效期等,数据格式见表 4。

表 4 人员信息数据格式

序号	中文名称	英文名称	说明	长度 位	可选/ 必选	值域
1	人员唯一标识符	EMPLOYEE UNIQUE IDENTIFIER	企业员工的唯一标识符	20	必选	由企业自定义
2	人员姓名	EMPLOYEE NAME	企业员工的姓名	96	可选	人员的姓名
3	用户权限	USER PERMISSION	相应持有者的权限	8	可选	由企业自定义
4	人员类型	EMPLOYEE TYPE	表示人员的身份	8	可选	生产工人、组长、车间主任等
5	权限有效期	TERM OF VALIDITY OF AUTHORITY	表示当前权限的到期时间	16	可选	日期或时间

5.3 在制品信息

在制品包括正在加工、尚未完成的产品。

在制品子索引应为 6 位,按照表 5 写入标识信息,信息中如果含有对应数据项,则标识置为 1,否则置为 0。

表 5 在制品子索引格式

所属产品种类标识	所属订单号标识	生产日期标识	加工状态标识	加工人员标识	合格信息标识
1 位	1 位	1 位	1 位	1 位	1 位

在制品信息可包括在制品唯一标识符、所属产品种类、所属订单号、生产日期、加工状态、加工人员、合格信息等,数据格式见表 6。

表 6 在制品信息数据格式

序号	中文名称	英文名称	说明	长度/位	可选/必选	值域
1	在制品唯一标识符	IN-PROCESS PRODUCTS UNIQUE IDENTIFIER	在制品的唯一标识	40	必选	遵循相关标准,若无标准则由企业自定义
2	所属产品种类	IN-PROCESS PRODUCTS TYPE	在制品种类	10	可选	遵循相关标准,若无标准则由企业自定义
3	所属订单号	ORDER NUMBER	对应的生产订单号	48	可选	生产相关订单号
4	生产日期	DATE OF MANUFACTURE	当前生产加工日期	21	可选	日期
5	加工状态	PROCESSING STATE	是否已经加工完成	3	可选	000:待加工; 001:在加工; 010:再加工; 011:加工完成; 100:报废
6	加工人员	PROCESSING EMPLOYEE	完成加工工作的人员信息	128	可选	人员唯一标识符
7	合格信息	QUALIFIED INFORMATION	是否合格	1	可选	0:合格;1:不合格

5.4 原材料信息

原材料包括生产中所需的原材料或配件。

原材料子索引应为 5 位,按照表 7 写入标识信息,信息中如果含有对应数据项,则标识置为 1,否则置为 0。

表 7 原材料子索引格式

所属种类标识	原材料生产厂家标识	来料日期标识	批次号标识	检验状态标识
1 位	1 位	1 位	1 位	1 位

原材料信息可包括原材料唯一标识符、所属种类、原材料生产厂家、来料日期、批次号、检验状态等，数据格式见表 8。

表 8 原材料信息数据格式

序号	中文名称	英文名称	说明	长度 位	可选/ 必选	值域
1	原材料唯一标识符	UNIQUE IDENTIFIER OF RAW MATERIALS	原料的唯一标识符	40	必选	遵循相关标准，若无标准则由企业自定义
2	所属种类	TYPE	原材料分类	10	可选	遵循相关标准，若无标准则由企业自定义
3	原材料生产厂家	RAW MATERIAL VENDOR	原生产厂家的代码	21	可选	遵循相关标准，若无标准则由企业自定义
4	来料日期	IN DATE	原材料入库日期	21	可选	日期
5	批次号	BATCH NUMBER	原材料生产批次	32	可选	原材料的生产日期及批次
6	检验状态	INSPECTION STATUS	检验状态	2	可选	00:待检验； 01:检验合格； 10:检验不合格； 11:二次使用

5.5 成品信息

成品包括企业生产出的可销售的产品。
成品子索引应为 6 位，按照表 9 写入标识信息，信息中如果含有对应数据项，则标识置为 1，否则置为 0。

表 9 成品子索引格式

所属产品种类标识	所属订单号标识	生产厂家标识	生产日期标识	批次号标识	合格信息标识
1 位	1 位	1 位	1 位	1 位	1 位

成品信息可包括成品唯一标识符、所属产品种类、所属订单号、生产厂家、生产日期、批次号、合格信息等，数据格式见表 10。

表 10 成品信息数据格式

序号	中文名称	英文名称	说明	长度 位	可选/ 必选	值域
1	成品唯一标识符	PRODUCT UNIQUE IDENTIFIER	成品的唯一标识符	40	必选	遵循相关标准,若无标准则由企业自定义
2	所属产品种类	TYPE OF PRODUCTS	成品分类	10	可选	遵循相关标准,若无标准则由企业自定义
3	所属订单号	ORDER NUMBER	成品订单号	48	可选	产品对应的订单号
4	生产厂家	VENDOR	成品生产厂家	21	可选	遵循相关规定,若无规定则由企业自定义
5	生产日期	PRODUCTION DATE	成品生产日期	21	可选	日期型
6	批次号	BATCH NUMBER	成品生产批次	32	可选	生产批次号
7	合格信息	QUALIFIED INFORMATION	成品是否合格	1	可选	0:合格;1:不合格

5.6 盛具信息

盛具包括用于盛装和转运物料、在制品等生产要素的容器,如吊篮、周转箱、托盘、栈板等。

盛具子索引应为 4 位,按照表 11 写入标识信息,信息中如果含有对应数据项,则标识置为 1,否则置为 0。

表 11 盛具子索引格式

盛具所属种类标识	生产厂家标识	过期日期标识	使用状态标识
1 位	1 位	1 位	1 位

盛具信息可包括盛具唯一标识符、盛具所属种类、生产厂家、过期日期、使用状态等,数据格式见表 12。

表 12 盛具信息数据格式

序号	中文名称	英文名称	说明	长度 位	可选/ 必选	值域
1	盛具唯一标识符	STORAGE EQUIPMENT UNIQUE IDENTIFIER	盛具的唯一标识	20	必选	由各工厂内部定义
2	盛具所属种类	TYPE OF STORAGE EQUIPMENT	盛具种类	10	可选	遵循相关标准,若无标准则由企业自定义
3	生产厂家	VENDOR	生产盛具厂家标识	21	可选	遵循相关规定,若无规定则由企业自定义
4	过期日期	EXPIRATION DATE	盛具有效期截止时间	21	可选	过期日期

表 12 (续)

序号	中文名称	英文名称	说明	长度 位	可选/ 必选	值域
5	使用状态	USAGE STATE	盛具当前所处的 状态	2	可选	00:在用;01:待维修; 10:已维修;11:报废

5.7 辅具信息

辅具包括可移动的辅助生产加工的器具,如工装夹具、模具、运输工具、手持工具等。

辅具子索引应为 4 位,按照表 13 写入标识信息,信息中如果含有对应数据项,则标识置为 1,否则置为 0。

表 13 辅具子索引格式

工具种类标识	生产厂家标识	过期日期标识	使用状态标识
1 位	1 位	1 位	1 位

辅具信息可包括工具唯一标识符、工具种类、生产厂家、过期日期、使用状态等,数据格式见表 14。

表 14 辅具信息数据格式

序号	中文名称	英文名称	说明	长度 位	可选/ 必选	值域
1	工具唯一标识符	TOOL UNIQUE IDENTIFIER	工具的唯一标识	20	必选	由各工厂内部定义
2	工具种类	TYPE OF TOOLS	工具所属类别	10	可选	遵循相关标准,若无 标准则由企业自定义
3	生产厂家	MANUFACTURER	工具生产厂家 信息	21	可选	工具生产厂家标识符
4	过期日期	EXPIRATION DATE	辅具有效期截止 时间	21	可选	过期日期
5	使用状态	USAGE STATE	辅具当前所处的 状态	2	可选	00:在用;01:待维修; 10:已维修;11:报废

5.8 设备信息

设备包括生产过程中直接参与生产的机器设备,如加工设备、检测设备等。

设备子索引应为 6 位,按照表 15 写入标识信息,信息中如果含有对应数据项,则标识置为 1,否则置为 0。

表 15 设备子索引格式

设备编号标识	所属种类标识	生产厂家标识	年检日期标识	过期日期标识	使用状态标识
1 位	1 位	1 位	1 位	1 位	1 位

设备信息可包括设备唯一标识符、设备编号、所属种类、生产厂家、年检日期、过期日期、使用状态等,数据格式见表 16。

表 16 设备信息数据格式

序号	中文名称	英文名称	说明	长度 位	可选/ 必选	值域
1	设备唯一标识符	EQUIPMENT UNIQUE IDENTIFIER	设备的唯一标识	20	必选	由企业自定义
2	设备编号	EQUIPMENT NUMBER	所使用设备企业内部编号	20	可选	由企业自定义
3	所属种类	TYPE	设备的种类	10	可选	由企业自定义
4	生产厂家	MANUFACTURER	生产设备厂家信息	20	可选	设备生产厂家标识符
5	年检日期	DATE OF ANNUAL INSPECTION	设备每年进行检验的日期	21	可选	设备的年检日期
6	过期日期	EXPIRATION DATE	设备过期日期	21	可选	设备的过期日期
7	使用状态	USAGE STATE	设备当前所处的状态	2	可选	00:在用;01:待维修; 10:已维修;11:报废

5.9 空间位置信息

空间位置包括企业内与生产相关的空间区域,如生产车间、工位、工序、库位等。

空间位置子索引应为 1 位,按照表 17 写入标识信息,信息中如果含有对应数据项,则标识置为 1,否则置为 0。

表 17 空间位置子索引格式

空间位置区域标识
1 位

空间位置信息可包括空间位置唯一标识符、空间位置类型等,数据格式见表 18。

表 18 空间位置信息数据格式

序号	中文名称	英文名称	说明	长度 位	可选/ 必选	值域
1	空间位置唯一标识符	SPATIAL LOCATION UNIQUE IDENTIFIER	空间位置标签 唯一标识	20	必选	由企业自定义
2	空间位置类型	SPATIAL LOCATION TYPE	生产线的 区域位置	8	可选	原料区、生产线、中间库、 成品库或由企业自定义

参 考 文 献

- [1] SJ/T 11652—2016 离散制造业生产管理用射频识别标签数据模型
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
智能制造 射频识别系统
标签数据格式

GB/T 38670—2020

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2020年4月第一版

*

书号: 155066 • 1-64497

版权专有 侵权必究



GB/T 38670-2020