

ICS 25.040.40  
CCS N 19



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 41272—2022

---

## 生产过程质量控制 质量数据通用接口

Production process quality control—General interface for quality data

2022-03-09 发布

2022-10-01 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 .....	2
5 质量数据分类 .....	2
5.1 总则 .....	2
5.2 产品质量数据 .....	3
5.3 设备数据 .....	4
5.4 物料数据 .....	4
5.5 生产状态数据 .....	4
5.6 人员数据 .....	5
5.7 其他数据 .....	5
6 数据定义及描述 .....	6
6.1 基本数据类型 .....	6
6.2 数据接口表 .....	7
6.3 数据元素定义 .....	7
附录 A (规范性) 质量数据字典描述 .....	10
A.1 设备数据字典 .....	10
A.2 生产状态数据字典 .....	11
附录 B (资料性) 典型生产过程质量控制的质量数据应用案例 .....	15
B.1 典型仪器仪表生产过程质量控制的质量数据应用案例 .....	15
B.2 典型电子制造业 SMT 贴片生产过程的质量数据应用案例 .....	16
参考文献 .....	19
图 1 生产过程质量数据采集示意图 .....	2
图 2 生产过程质量管理数据流示意图 .....	3
图 B.1 典型仪器仪表生产过程质量控制的质量数据应用案例 .....	15
图 B.2 典型电子制造行业 SMT 贴片生产过程的质量数据应用案例 .....	16
图 B.3 SMT 生产质量监控与报警 .....	17
图 B.4 产品不合格率 .....	18
表 1 产品质量数据 .....	3
表 2 产品质量数据(统计数据)参考计算方式 .....	3
表 3 设备数据 .....	4
表 4 物料数据 .....	4

表 5	生产状态数据 .....	5
表 6	人员数据 .....	5
表 7	其他数据 .....	6
表 8	数据类型定义表 .....	6
表 9	数据接口表信息 .....	7
表 10	数据元素定义 .....	8
表 11	产品质量数据格式表(示例) .....	8
表 12	设备数据格式表(示例) .....	8
表 13	生产状态数据格式表(示例) .....	9
表 14	其他数据格式表(示例) .....	9
表 A.1	设备数据字典 .....	10
表 A.2	生产状态数据字典 .....	11

## 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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国工业过程测量控制和自动化标准化技术委员会(SAC/TC 124)归口。

本文件起草单位：机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、深南电路股份有限公司、北京航空航天大学、北汽福田汽车股份有限公司、天津市天锻压力机有限公司、北京理工大学、深圳市标利科技发展有限公司、无锡职业技术学院、吴忠仪表有限责任公司、中国信息通信研究院、电力规划总院有限公司、重庆盟讯电子科技有限公司、中国科学院沈阳自动化研究所、中冶赛迪集团有限公司、机科发展科技股份有限公司、特变电工股份有限公司、中机生产力促进中心、深圳吉阳智能科技有限公司、中国钢研科技集团有限公司、北京首钢自动化信息技术有限公司、中国科学院深圳先进技术研究院、中信戴卡股份有限公司。

本文件主要起草人：赵华、王成城、周进群、郑联语、刘磊磊、肖学文、潘高峰、张晋宾、张云贵、宫琳、吴慧媛、刘阳、陈菁、徐常玺、刘刚、王春喜、胡忠华、任军民、张胜、王大江、刘阳、高永梅、黄持伟、唐晓军、计鑫、王艺玮、池程、田娟、毛尚伟、张广凤、王丽娜、杨盼盼、彭仕霖、谢剑、张艳辉、黄亮、周正。

# 生产过程质量控制 质量数据通用接口

## 1 范围

本文件规定了生产过程质量控制所涉及的数据及其表示方法,给出了质量数据分类、数据定义及描述,包括数据接口表及质量数据字典。

本文件适用于数字化车间和智能工厂生产制造过程中的质量控制相关系统。

## 2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 数据 data

信息的可再解释的形式化表示,以适用于通信、解释或处理。

注:数据可以由人工或自动的方式加工、处理。

[来源:GB/T 18391.1—2009,3.2.6]

### 3.2

#### 数据类型 data type

字段的取值范围。

注:字段的取值为数据类型,包括字符型、数值型、日期型、时间型等。

### 3.3

#### 值域 value range

允许值的集合。

[来源:GB/T 20533—2006,3.19]

### 3.4

#### 元素 element

记录数据的基本单元。

### 3.5

#### 数字化车间 digital factory

以生产对象所要求的工艺和设备为基础,以信息技术、自动化、测控技术等为手段,用数据连接车间不同单元,对生产运行过程进行规划、管理、诊断和优化的实施单元。

[来源:GB/T 37393—2019,3.3]

### 3.6

#### 质量控制 quality control

质量管理的一部分,致力于满足质量要求。

[来源:GB/T 19000—2015,3.3.7]