



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 42130—2022

---

## 智能制造 工业大数据系统功能要求

Intelligent manufacturing—Industrial big data system functional requirement

2022-12-30 发布

2023-07-01 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 .....	I
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 工业大数据系统功能框架 .....	2
6 功能要求 .....	3
6.1 数据收集模块 .....	3
6.2 实时计算模块 .....	3
6.3 数据存储模块 .....	4
6.4 数据处理模块 .....	4
6.5 数据分析建模模块 .....	4
6.6 数据显示模块 .....	5
6.7 模型管理模块 .....	6
6.8 知识管理模块 .....	6
6.9 数据服务模块 .....	6
6.10 数据治理模块 .....	7
6.11 运维管理模块 .....	9
参考文献 .....	10

## 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。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出并归口。

本文件起草单位：中国电子技术标准化研究院、中国人民大学、阿里云计算有限公司、清华大学、美林数据技术股份有限公司、联想(北京)有限公司、浪潮软件科技有限公司、南京擎天科技有限公司、浪潮云信息技术股份公司、浪潮电子信息产业股份有限公司、中电长城网际系统应用有限公司、北京数码大方科技股份有限公司、星环信息科技(上海)股份有限公司、中冶赛迪工程技术股份有限公司、石化盈科信息技术有限责任公司、中国科学院沈阳自动化研究所、北京工业大学、西安电子科技大学、北京邮电大学、江苏赛西科技发展有限公司、深圳赛西信息技术有限公司、海澜智云科技有限公司、北京能科瑞元数字技术有限公司、徐州徐工挖掘机械有限公司。

本文件主要起草人：张群、尹卓、杜小勇、王建民、王晨、朱松、占怀旻、于辰涛、余笑寒、程宏斌、李晓燕、李瑛、吴炎、仇卫文、王功明、黄先芝、沈玉龙、张星星、邓乔、周钢、杨辉华、朱道云、王为中、曹幼林、杨洪山、肖学文、张勇、徐国平、张振明、祖军、阴向阳、韩红桂、戢洋、华超杰、杨天吉、郑泽宇、方亚东、袁海飞。

# 智能制造 工业大数据系统功能要求

## 1 范围

本文件提出了工业大数据系统功能框架,规定了工业大数据系统功能要求。  
本文件适用于工业大数据系统的设计、开发、测试和应用。

## 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 1988 信息技术 信息交换用七位编码字符集  
GB/T 13000 信息技术 通用多八位编码字符集(UCS)  
GB 18030 信息技术 中文编码字符集  
GB/T 38673—2020 信息技术 大数据 大数据系统基本要求

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### **工业大数据 industrial big data**

在工业活动过程中产生的具有体量巨大、来源多样、生成极快、多变等特征并且难以用传统数据体系结构有效处理的包含大量数据集的数据。

注:一般分成三类,即企业信息化数据、工业物联网数据,以及外部跨界数据。其中,企业信息化和工业物联网中机器产生的海量时间序列数据是工业数据规模变大的主要来源。

[来源:GB/T 41778—2022,3.21]

### 3.2

#### **工业大数据系统 industrial big data system**

对工业大数据进行处理和应用的系统。

## 4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

APP:应用软件(application software)

BOM:物料清单(bill of material)

CRM:客户关系管理(customer relationship management)

ERP:企业资源计划(enterprise resource planning)

FMECA:故障模式、影响和危害性分析(failure mode, effects and criticality analysis)

FTP:文件传输协议(file transfer protocol)