



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 42137—2022

## 离散型智能制造能力建设指南

Guidelines for intelligent manufacturing capability construction for  
discrete industry

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 智能制造能力建设总体方法 .....	2
6 生命周期维度智能制造能力建设 .....	2
6.1 生命周期数据采集能力 .....	2
6.2 生命周期互联互通能力 .....	2
6.3 生命周期数据可视化能力 .....	3
6.4 生命周期数据分析能力 .....	3
6.5 生命周期优化决策能力 .....	3
7 系统层级维度智能制造能力建设 .....	4
7.1 系统层级数据采集能力 .....	4
7.2 系统层级互联互通能力 .....	4
7.3 系统层级数据可视化能力 .....	4
7.4 系统层级数据分析能力 .....	4
7.5 系统层级优化决策能力 .....	5
参考文献 .....	6

## 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、深圳赛西信息技术有限公司、江苏赛西科技发展有限公司、天津大学、北京机械工业自动化研究所有限公司、北京科技大学、卡奥斯工业智能研究院(青岛)有限公司、北京和利时智能技术有限公司、清华大学、黑龙江省科学院智能制造研究所、深圳华制智能制造技术有限公司、云南昆船设计研究院有限公司、上海智能制造功能平台有限公司、重庆邮电大学、北京亦智能制造技术创新中心有限公司、青岛酷特智能股份有限公司、天津爱波瑞科技发展有限公司、联想(北京)有限公司、中国纺织机械协会、宝武装备智能科技有限公司、中冶京诚工程技术有限公司、青岛宝佳智能装备股份有限公司、剑维软件技术(上海)有限公司、哈工大机器人(山东)智能装备研究院、通快(中国)有限公司、河北工业大学、深圳联友科技有限公司、东风设计研究院有限公司、国机智能技术研究院有限公司、深圳华龙讯达信息技术股份有限公司、江苏亚威机床股份有限公司、金航数码科技有限责任公司、三菱电机自动化(中国)有限公司、厦门盈趣科技股份有限公司、厦门攸信信息技术有限公司、上海航天设备制造总厂有限公司、四川成焊宝玛焊接装备工程有限公司、台达智能科技(北京)有限公司、重庆盟讯电子科技有限公司、中船第九设计研究院工程有限公司。

本文件主要起草人：李佳、周航、何宏宏、韦莎、程雨航、郭楠、张晖、马原野、焦国涛、李瑞琪、刘安安、孙洁香、肖成勇、朱毅明、谢红兵、林峰、苏航、巩伟、刘斌、沈超、冀占峰、魏旻、崔文雅、李海滨、廖少华、陶宏芝、何智勇、郎俊奇、叶贺、汪鸿涛、王云波、任雷、陈俊宇、王伟、何淑雅、韩思达、胡丽华、陈曦、刘晶、王乐达、赵禹、陈鹏、姜峰、刘曙、黎兴宝、刘屹、朱超、高山青、陈建成、钟臻哲、程辉、朱品朝、赵东方、陈菁、俞凌云、丁炜杰。

# 离散型智能制造能力建设指南

## 1 范围

本文件提供了离散型智能制造能力建设的指导,给出了总体方法,以及生命周期、系统层级等维度智能制造能力建设的建议。

本文件适用于离散型制造企业,以及为离散型制造企业提供智能制造能力建设咨询、培训和实施服务的人员和机构。

## 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 39116—2020 智能制造能力成熟度模型

GB/T 39117—2020 智能制造能力成熟度评估方法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### **智能制造能力 intelligent manufacturing capability**

为实现智能制造的目标,企业对人员、技术、资源、制造等进行管理及综合应用的程度和提升过程。

注:提升过程主要体现在生命周期维度和系统层级维度的数据采集、互联互通、可视化、数据分析、决策优化等方面。

[来源:GB/T 39116—2020,3.1.1,有修改]

### 3.2

#### **离散型制造 discrete manufacturing**

生产由离散元件组成的产品(如汽车、设备、家电、计算机等)或零部件的过程。

[来源:GB/T 18725—2008,3.87,有修改]

### 3.3

#### **生命周期 lifecycle**

从产品原型研发开始到产品回收再制造的所有阶段。

[来源:GB/T 40647—2021,3.2]

### 3.4

#### **系统层级 system hierarchy**

与企业生产相关的组织结构的层级划分。

注:主要包括设备、单元、车间、企业、协同等层级,流程型制造企业通常不细分至设备层。

## 4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。