

ICS 25.040
CCS N 10



中华人民共和国国家标准

GB/T 41258—2022

离散制造能效数据模型

Data model of energy efficiency for discrete manufacturing

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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 离散制造能效数据概述	1
4.1 概述	1
4.2 离散制造能效模型	2
5 能效数据模型	3
5.1 能效数据模型要素概述	3
5.2 生产单元/生产线能效数据模型	4
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、浙江中控技术股份有限公司、中国科学院沈阳自动化研究所、吴忠仪表有限责任公司、北京远东仪表有限公司、上海自动化仪表股份有限公司、北汽银翔汽车有限公司、北京仪综测业科技发展有限公司。

本文件主要起草人：王麟琨、王洲、牛鹏飞、岳磊、徐大千、史宝库、陆卫军、赵勇、马玉山、史晋峰、石海明。

离散制造能效数据模型

1 范围

本文件规定了离散制造生产过程中能效相关数据模型。
本文件适用于离散制造生产过程中能效相关的应用集成。

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

能效 energy efficiency

输出的能源、产品、服务或绩效与输入的能源之比或其他数量关系。

注：转换效率，能源需求/能源实际使用，输出/输入，理论运行的能源量/实际运行的能源量。

3.2

制造装备 manufacturing equipment

为完成某一生产制造功能而需要的实体。

注：制造装备可以是单一的装置如数控机床、工业机器人，也可以是多个装置的集合如数控机床、工业机器人组成的生产单元和系统。

3.3

生产单元 production unit

由多个装备组成的一个集合。

注：是制造装备的一种。

3.4

数据模型 data model

对给定制造过程中的数据资源按照某种相关性(如归属、类别等)进行定义、描述和关联的组织框架。

4 离散制造能效数据概述

4.1 概述

离散制造具有产品品种多样、生产过程工艺多变、生产过程组织和管理复杂等特点。离散制造能效影响因素除了制造设备、生产单元、生产线等的直接能源消耗和物料消耗，对影响生产效率的生产过程中各个环节组织和管理都是能效影响因素。

离散制造能效数据，可分为直接能效相关数据和间接能效相关数据。直接能效相关数据包括制造设备、生产单元、生产线等的能耗、物耗等。间接能效相关数据包括除了直接能效相关数据以外，在生产