

ICS 25.010
J 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 39751—2021

装备制造系统能耗检测方法 导则

Energy detection method for equipment manufacturing system—Guideline

2021-03-09 发布

2021-07-01 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
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 能源检测范围和种类	2
5 总体要求	2
6 检测及计算方法	2
7 检测报告	5
附录 A (资料性附录) 各种能源折标准煤参考系数	6
附录 B (资料性附录) 耗能工质能源等价值及能源的计量单位	8
附录 C (资料性附录) 装备制造过程能耗计算方法	9
附录 D (资料性附录) 铸造过程能耗计算时涉及相关系数的表格示例	13
附录 E (资料性附录) 锻造过程能耗计算时涉及相关系数的表格示例	14
附录 F (资料性附录) 焊接过程能耗计算时涉及相关系数的表格示例	16
附录 G (资料性附录) 热处理过程能耗计算时涉及相关系数的表格示例	17
参考文献	18

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国绿色制造技术标准化技术委员会(SAC/TC 337)提出并归口。

本标准起草单位:武汉科技大学、中机生产力促进中心、佛山市顺德区质量技术监督标准与编码所、重庆大学、中铁科工集团轨道交通装备有限公司、中联认证中心(北京)有限公司、北京机电研究所有限公司、中国铸造协会、郑州机械研究所有限公司、中国焊接协会、奇瑞新能源汽车股份有限公司、河南科技大学。

本标准主要起草人:孙婷婷、张华、奚道云、王贤琳、龙伟民、李军生、李聪波、童彪、王一帆、金红、李俏、薛纪二、方乃文、高宏伟、周俊锋、程亚芳、宋克兴、李盛良。

引 言

通过对装备制造系统能耗的检测、统计、计算等内容制定统一的方法和要求,使装备制造系统能耗检测具有统一的标准依据。

装备制造系统能源消耗复杂,为了确保能耗指标的可比性、提高标准的可操作性,本标准按工艺分类制定能耗检测方法,主要包括金属切削、铸造、锻造、焊接、热处理等工艺。

装备制造系统能耗检测方法 导则

1 范围

本标准规定了装备制造系统能耗检测的范围和种类、总体要求、检测及计算方法、检测报告等内容。本标准适用于装备制造系统能耗的检测。

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 2589—2008 综合能耗计算通则

GB 17167—2006 用能单位能源计量器具配备和管理通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

制造系统 equipment manufacturing system

将制造资源转变为产品或半成品的输入/输出系统,由制造过程及其所涉及的硬件、软件和人员所组成。

注:包括生产系统和辅助生产系统。

3.2

生产系统 production system

生产产品所确定的生产工艺过程、装置、设施和设备组成的完整系统。

3.3

辅助生产系统 production assist system

为生产系统服务的过程、设施和设备,其中包括供电、机修、供水、供气、供热、制冷、仪表、照明、库房和场内原料场地以及安全、环保等装置及设施。

3.4

用能单位 energy consumption unit

具有确定边界的耗能单位。

[GB/T 2589—2008,定义 3.4]

3.5

耗能工质 energy-consumed medium

在生产过程中所消耗的不作为原料使用、也不进入产品,在生产或制取时需要直接消耗能源的工作物质。

[GB/T 2589—2008,定义 3.1]