



中华人民共和国国家标准

GB/T 35132.2—2020/ISO 20140-2:2018

自动化系统与集成 制造系统能源 效率以及其他环境影响因素的评估 第2部分：环境绩效评估过程

Automation systems and integration—Evaluating energy efficiency
and other factors of manufacturing systems that influence the environment—
Part 2: Environmental performance evaluation process

(ISO 20140-2:2018, IDT)

2020-11-19 发布

2021-06-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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 环境绩效评估过程框架	2
5 环境绩效评估的子过程	3
5.1 制定环境绩效评估规范	3
5.2 规定环境 KPI	4
5.3 计算环境 KPI	5
5.4 报告	5
6 系统值	6
6.1 通则	6
6.2 基于过程输出的系统值	6
6.3 基于过程输入的系统值	6
6.4 基于过程提供服务的系统值	6
附录 A (资料性附录) 制造系统环境绩效评估	7
附录 B (资料性附录) 环境绩效评估的示例	9
参考文献	11

前 言

GB/T 35132《自动化系统与集成 制造系统能源效率以及其他环境影响因素的评估》分为如下几部分：

- 第 1 部分：概述和总则；
- 第 2 部分：环境绩效评估过程；
- 第 3 部分：环境绩效评估数据聚集过程；
- 第 4 部分：间接影响和 CRR 影响的分配和装载过程；
- 第 5 部分：环境绩效评估数据。

本部分为 GB/T 35132 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 20140-2:2018《自动化系统与集成 制造系统能源效率以及其他环境影响因素的评估 第 2 部分：环境绩效评估过程》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 35132.1—2017 自动化系统与集成 制造系统能源效率以及其他环境影响因素的评估 第 1 部分：概述和总则(ISO 20140-1:2013, IDT)。

本部分做了下列编辑性修改：

- 附录 B 的 B.1、B.2、B.4 的列项前增加了引导语。

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这些专利的责任。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国自动化系统与集成标准化技术委员会(SAC/TC 159)归口。

本部分起草单位：北京机械工业自动化研究所有限公司、浙江大学。

本部分主要起草人：王海丹、黎晓东、苏宏业、任建勋。

引 言

GB/T 35132 规定了制造系统能源效率和其他环境影响因素的评估方法,例如能源消耗、损失和排放。

GB/T 35132 可用于离散制造、批制造和连续制造的制造系统。

GB/T 35132 聚焦于有层次结构的制造系统。

GB/T 35132 可用于:

- 作为基准衡量通用参考制造系统的环境绩效,或者比较两个不同制造系统的环境绩效;
- 改善环境绩效的替代研究;
- 设定环境绩效改善的目标;
- 可视化展现正在运行的制造系统的环境绩效。

GB/T 35132 的预期用户包括:

- 负责制造系统环境条件的管理者;
- 设计产品制造工艺流程的工程师;
- 设计制造系统的工程师;
- 负责制造产品的工程师和主管。

自动化系统与集成 制造系统能源效率以及其他环境影响因素的评估

第2部分：环境绩效评估过程

1 范围

GB/T 35132 的本部分基于 GB/T 35132.1 中描述的一般原则，规定了制造系统执行的活动的环境绩效评估过程。该过程使用基于 GB/T 35132.5 的环境绩效评估数据。

本部分没有规定任何制造系统特别实施的具体评估过程。

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。

ISO 20140-1 自动化系统与集成 制造系统能源效率以及其他环境影响因素的评估 第1部分：概述和总则(Automation systems and integration—Evaluating energy efficiency and other factors of manufacturing systems that influence the environment—Part 1: Overview and general principles)

3 术语和定义

ISO 20140-1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

ISO 和 IEC 在以下网址维护用于标准化的术语数据库：

——ISO 在线浏览平台：<https://www.iso.org/obp>；

——IEC 电工委：<https://www.electropedia.org/>。

3.1

聚集的 EPE 数据 aggregated EPE data

在给定的环境影响类型和模式下，由制造过程引起的**环境影响**(3.3)的数值表示。

3.2

能源效率 energy efficiency

性能、服务、商品或能源的一个输出和能源的一个输入之间的比例或其他数值关系。

[来源：GB/T 23331—2012, 3.8, 删除了示例和注]

3.3

环境影响 environmental influence

可引起环境作用的制造过程的结果，并在与该过程相关的制造系统的整个生命周期中予以考虑。

注：环境影响，如能源消耗和二氧化碳排放，可导致环境作用，如全球变暖和海平面上升。

示例：耗电量；二氧化碳排放量；有害物质排放量。

3.4

环境 KPI environmental KPI

表示环境绩效(3.5)的关键性能指标(3.7)。