



# 中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 43029—2023/IEC TR 63196:2020

---

## 低压开关设备和控制设备及其成套设备 能效

Switchgear and controlgear and their assemblies for  
low-voltage—Energy efficiency

(IEC TR 63196:2020, IDT)

2023-09-07 发布

2024-04-01 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 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 低压开关设备和控制设备及其成套设备对能效的作用 .....	2
5 能效的基本概念 .....	3
5.1 能效系统概念 .....	3
5.2 能效概念的限制 .....	4
6 开关设备、控制设备及其成套设备的能效 .....	4
6.1 概述 .....	4
6.2 能效管理系统/整体能耗的优化 .....	6
6.3 能效措施 .....	9
参考文献 .....	13

## 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。

本文件等同采用 IEC TR 63196:2020(1.0 版)《低压开关设备和控制设备及其成套设备 能效》，文件类型由 IEC 的技术报告调整为我国的指导性技术文件。

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。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国低压电器标准化技术委员会(SAC/TC 189)归口。

本文件起草单位：上海电器科学研究所、苏州西门子电器有限公司、厦门宏发开关设备有限公司、上海良信电器股份有限公司、施耐德电气(中国)有限公司上海分公司、上海正泰智能科技有限公司、浙江天正电气股份有限公司、杭州之江开关股份有限公司、德力西电气有限公司、杭州电力设备制造有限公司、杭州群力成套电气制造分公司、江苏米特物联网科技有限公司、天水二一三电器集团有限公司、浙江正泰电器股份有限公司、红光电气集团有限公司、浙江大华技术股份有限公司、浙江金莱勒电气有限公司、贵州泰永长征技术股份有限公司、大全集团有限公司、上海红檀智能科技有限公司、零点创新科技有限公司、天津电气科学研究所有限公司。

本文件主要起草人：尹天文、黄兢业、俞楠、陈雪琴、张协利、赵川、高晓春、黎佳财、张红伟、洪黎欢、宋志文、周广方、陈又丰、李伟全、朱映平、陈伟卫、刘明、范林、张智玉、戴罡、赵杰、梁凯、王阳。

## 引言

能效是电工领域的横向议题,可能以多种形式横跨多个专业,且针对不同产品、过程和服务在标准中体现。

鉴于能效议题的横向属性以及与市场的产品、过程及服务的日益融合,标准编写人员需要识别出与标准化相关的能效因素,同时:

- 使用系统化方法(见 IEC 指南 119);
- 采用系统方法。

能效管理系统的目标是持续提高能源使用系统如生产设备或楼宇的能源性能。如图 1 所示,它基于特定组织的能源方针和目标,通过一系列流程(计划、运营、评估等)来实现目标。

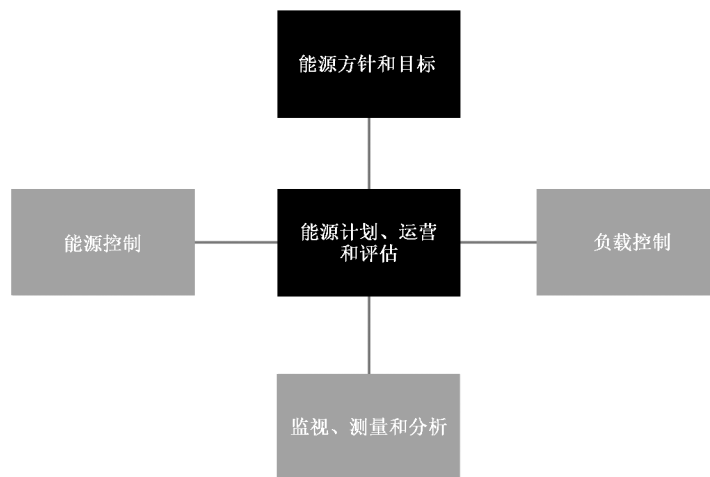


图 1 能效管理概览

在整个能效系统中,多种设备包括开关设备和控制设备及其成套设备(图 1 中浅灰色框示)起着重要作用。

本文件旨在为产品标准编写者和其他利益相关者提供有关开关设备和控制设备及其成套设备的能效考虑方法的指南。

通过本文件鼓励产品标准编写者:

- 在他们的产品标准和相关出版物中考虑能效要素;
- 使用结构化方法;
- 使用系统方法;
- 支持能效技术的传播;
- 加速下一代能效技术的应用;
- 通过技术为提高能效创造先决条件。

# 低压开关设备和控制设备及其成套设备 能效

## 1 范围

本文件根据 IEC 指南 119,规定了开关设备和控制设备(见 IEC 60947 所有部分、IEC 61095 和 IEC 62626所有部分)及其成套设备(见 IEC 61439 所有部分)在系统下的能效。本文件引用了能源方针要素、产品和系统要素。

本文件通常设定电能作为输入,而输出可以是不同的产品和/或服务。

本文件可以:

- 帮助协调产品标准中的能效要求和指导;
- 提升能效意识,因为出版物中的规定会影响能效;
- 有助于识别能效因素;
- 促进能效系统方法的使用。

除了能效,本文件不包括环境问题(见 IEC TS 63058)。

## 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

下列界定的术语和定义适用于本文件。

ISO 和 IEC 标准术语数据库地址如下:

- IEC 电子开放平台:<http://www.electropedia.org/>;
- ISO 在线浏览平台:<http://www.iso.org/obp>。

### 3.1

**能源管理 energy management**

指导和控制实体能源使用的协调活动。

### 3.2

**能源管理系统 energy management system**

**EnMS**

用于建立能源方针、能源目标、过程和程序以实现这些能源目标的一系列相互关联或相互作用的要素的集合。

[来源:ISO 50001:2011,3.9]

### 3.3

**能源效率 energy efficiency**

**EE**

考虑驱动参数和边界时,输出的绩效、服务、产品或能量与输入的能量之比或其他定量关系。

注:输入和输出均包括定性和定量的明确规定,并且可以测量。