



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 33757.2—2024

## 分布式冷热电能源系统的节能率 第2部分：多能源互补驱动系统

Energy saving ratio for distributed energy system of combined cooling,  
heating and power—Part 2: Multi-energies hybrid driven systems

2024-09-29 发布

2025-04-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 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。

本文件是 GB/T 33757《分布式冷热电能源系统的节能率》的第 2 部分。GB/T 33757 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：化石能源驱动系统；
- 第 2 部分：多能源互补驱动系统。

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。

本文件由全国能量系统标准化技术委员会(SAC/TC 459)提出并归口。

本文件起草单位：中国科学院工程热物理研究所、中国标准化研究院、中国华电科工集团有限公司、东莞新能源研究院、清华大学、北京化工大学、华润电力投资有限公司深圳分公司、南方电网电力科技股份有限公司、日出东方控股股份有限公司、中国石化集团胜利石油管理局有限公司。

本文件主要起草人：隋军、刘猛、王锋、郑丹星、史琳、冯乐军、徐静静、张娜、李德波、韩巍、袁杰、刘启斌、赵雅文、焦青太、金凤雏、李相远、成建宏、杨洁、梁秀英、何源、张巴男。

## 引 言

分布式能源系统对于建设清洁低碳、安全高效现代能源体系具有重要的现实意义和深远的战略意义。GB/T 33757《分布式冷热电能源系统的节能率》重点关注分布式冷热电能源系统节能率的统计范围和计算方法。

GB/T 33757 旨在建立分布式冷热电能源系统的节能率评价方法,拟由 3 个部分构成。

- 第 1 部分:化石能源驱动系统。目的在于给出用气体或液体化石能源驱动的分布式冷热电能源系统节能率的技术要求、统计范围和计算方法。
- 第 2 部分:多能源互补驱动系统。目的在于给出气体或液体化石燃料、气体生物质燃料、氢、可再生能源发电(风电、太阳能发电等)、网电(来自公共电力网的电)、外部工业余热、太阳热能等多能源互补驱动的分布式冷热电能源系统的能量梯级利用特性、多能源互补利用特性和可再生能源利用特性的分析与评价方法。
- 第 3 部分:非化石能源驱动系统。目的在于给出纯可再生能源驱动的分布式冷热电能源系统节能率的技术要求、统计范围和计算方法。

# 分布式冷热电能源系统的节能率

## 第 2 部分：多能源互补驱动系统

### 1 范围

本文件规定了多能源互补驱动分布式冷热电能源系统节能率的系统界定与统计范围、计算方法、系统评价的实施步骤与方法。

本文件适用于气体或液体化石燃料、气体生物质燃料、氢、可再生能源发电（风电、太阳能发电等）、网电（来自公共电力网的电，仅限于用作风机、水泵的动力）、外部工业余热、太阳热能等多能源互补驱动系统。

本文件不适用于纯可再生能源驱动的系统。

### 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 2587 用能设备能量平衡通则
- GB/T 2589 综合能耗计算通则
- GB/T 3484 企业能量平衡通则
- GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则
- GB/T 19001 质量管理体系 要求
- GB/T 28750 节能量测量和验证技术通则

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**多能源互补驱动分布式冷热电能源系统** **distributed energy systems of combined cooling, heating and power driven by multi-energies**

临近用户而设置，各类以化石能源、可再生能源和氢能驱动的发电，并梯级利用、互补利用各类输入能源和系统发电余热联产冷和（或）热，且就地向用户输出电、冷和/或热的能源系统。

注：以下简称多能源系统。

#### 3.2

**统计报告期** **statistical reporting period**

统计用计时时段，为一个供冷季和一个供热季的连续运行年。

注：以下简称报告期。

#### 3.3

**报告期能耗** **energy consumption in reporting period**

以连续 12 个月的完整运行年为考察期，多能源系统在运行工况下的总能耗。