



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 39119—2020

---

## 综合能源 泛能网协同控制总体功能与 过程要求

Integrated energy—Cooperative control overall functions and process  
requirements of ubiquitous energy internet

2020-10-11 发布

2021-05-01 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 总则 .....	1
5 泛能网系统 .....	2
5.1 泛能网系统结构 .....	2
5.2 泛能网区块结构 .....	2
6 协同控制目标及总体功能 .....	3
6.1 协同控制目标 .....	3
6.2 总体功能 .....	3
6.3 协同控制功能逻辑架构 .....	3
6.4 协同控制信息流程 .....	4
7 泛能网协同控制功能实现过程要求 .....	4
7.1 信息汇集和交互 .....	4
7.2 负荷预测功能 .....	5
7.3 性能计算功能 .....	6
7.4 供能预测 .....	6
7.5 协同优化功能 .....	7
7.6 控制执行 .....	11

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国能量系统标准化技术委员会(SAC/TC 459)提出并归口。

本标准起草单位:中国标准化研究院、新奥数能科技有限公司、廊坊新奥泛能网络科技服务有限公司、新奥集团股份有限公司、新奥(中国)燃气投资有限公司、华北电力大学能源互联网研究中心、北京燃气集团有限责任公司、神华国华(北京)电力研究院有限公司、湖南机场集团、青岛中德生态园管理委员会、中关村现代能源环境服务产业联盟、南瑞电力设计有限公司、福建三能节能科技有限责任公司、杭州联投能源科技有限公司、北京化工大学、广州智光节能有限公司、汉能移动能源控股集团有限公司、山东威海湛威新能源科技有限公司。

本标准主要起草人:王玉亮、刘猛、王志明、李鹏程、赵志渊、林翎、薛贵生、成建宏、张岩、王成、吕晓波、范家法、孙亮、孙洪程、郭艳军、刘韧、王永利、林振娴、黄军、胡德、李清举、杜庆学、查丽、张晓龙、郭建涛、鲍献忠、乔兴宏、王凤军、丁晴、马义博。

# 综合能源 泛能网协同控制总体功能与 过程要求

## 1 范围

本标准规定了泛能网协同控制总体功能与过程要求总则、泛能网系统、协同控制目标及总体功能、泛能网协同控制功能实现过程要求。

本标准适用于泛能网的规划、设计、建设和运营。

## 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 综合能耗计算通则

GB/T 12723 单位产品能源消耗限额编制通则

GB 35574 热电联产单位产品能源消耗限额

GB/T 39120 综合能源 泛能网术语

## 3 术语和定义

GB/T 39120 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 总则

4.1 泛能网协同控制应通过信息技术和能源技术的融合,实现对多种能源和能源设施的集成利用。

4.2 泛能网协同控制应在保证运行安全、能源合同履约的前提下,宜分别以供需双侧整体的经济性、节能性、环保性等为优化目标。

4.3 泛能网协同控制应以需求侧为主导实现供需平衡、动态匹配。

4.4 泛能网协同控制应支持多方能源合约的有序执行。

4.5 泛能网协同控制应采用多层次、多时段协调优化的技术路线,以实现具有跨时间、跨空间、多任务等特征的泛能网协同优化目标。

4.6 泛能网协同控制应包括泛能网级优化层、泛能网区级优化层、泛能站级优化层和采集与控制层。

4.7 应采用基于智能优化的方法处理系统存在的不确定性。

4.8 应对多种能源进行统一的数据采集,实现信息贯通,并根据需要对各协同控制层级进行云端或本地部署。

4.9 宜为能源物理设施建立数字镜像,对能源设施进行性能描述。

4.10 宜对泛能网协同控制对象采用统一信息模型建模,并基于此实现系统或单元间的信息交互。