



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 42320—2023

---

## 能源互联网规划技术导则

Technical directives for planning of energy internet

2023-03-17 发布

2023-10-01 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
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 通用要求 .....	2
5 能源需求与供给预测 .....	3
5.1 一般要求 .....	3
5.2 能源需求预测 .....	3
5.3 能源供给预测 .....	3
6 能量平衡 .....	4
6.1 一般要求 .....	4
6.2 能量总量平衡 .....	4
6.3 能量动态平衡 .....	4
7 能源互联网架构 .....	5
7.1 总体架构 .....	5
7.2 物理架构 .....	5
7.3 信息架构 .....	5
7.4 通信网架构 .....	5
8 能源互联网规划建设 .....	6
8.1 一般要求 .....	6
8.2 规划建设要求 .....	6
9 多元互动 .....	7
9.1 一般要求 .....	7
9.2 多能互补 .....	7
9.3 源网荷储协调 .....	7
10 技术经济分析 .....	8
10.1 计算分析要求 .....	8
10.2 技术经济评估 .....	8
参考文献 .....	9

## 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。

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。

本文件由中国电力企业联合会提出并归口。

本文件起草单位：中国电力科学研究院有限公司、南方电网科学研究院有限责任公司、国网上海能源互联网研究院有限公司、国网能源研究院有限公司、天津大学、北京智中能源科技发展有限公司、积成能源有限公司、国网江苏省电力有限公司南京供电分公司、上海交通大学、国网天津市电力公司、国网河北省电力有限公司经济技术研究院、国网山东省电力公司电力科学研究院、国网宁夏电力有限公司、国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司、上海迈能创豪能源科技有限公司、大全集团有限公司。

本文件主要起草人：孟晓丽、刘伟、赵明欣、侯义明、韦涛、苏剑、张伟、魏玲、刘洪、崔艳妍、张晨、白浩、陈文君、袁文广、韩新阳、惠慧、陈海、闫涛、刘苑红、朱守真、雷金勇、王承民、李吉峰、陈万喜、李桂鑫、孙鹏飞、刘洋、杨白洁、高兴凯、迟福建、李立生、郑伟、檀晓林、周恒俊、唐宝锋、宁永龙、严骆锴、徐大可、刘姝嫔、丁保迪、白婕、许彦平、李蕊、王昕萌、李慧娜、李鹏丽。

# 能源互联网规划技术导则

## 1 范围

本文件规定了能源互联网规划的通用要求、能源需求与供给预测、能量平衡、能源互联网架构、能源互联网规划建设、多元互动、技术经济分析等要求。

本文件适用于能源互联网规划设计与建设的有关工作。

## 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 9237 制冷系统及热泵 安全与环境要求
- GB 17859 计算机信息系统 安全保护等级划分准则
- GB/T 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
- GB/T 22240 信息安全技术 网络安全等级保护定级指南
- GB 29550 民用建筑燃气安全技术条件
- GB 38755 电力系统安全稳定导则
- GB 50015 建筑给水排水设计标准
- GB 50028 城镇燃气设计规范
- GB/T 51074 城市供热规划规范
- GB/T 51098 城镇燃气规划规范
- CJJ/T 34 城镇供热管网设计标准
- DL/T 5729 配电网规划设计技术导则

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### **能源互联网 energy internet**

以电能为核心，集成热、冷、燃气等能源，综合利用互联网等技术，深度融合能源系统与信息通信系统，协调多能源的生产、传输、分配、存储、转换、消费及交易，具备高效、清洁、低碳、安全特征的开放式能源互联网络。

注 1：区域能源互联网(regional energy internet, REI)是在一定范围内，面向微能源网及其他用户端，以电、气、热、冷等多种能源耦合互联形成的区域综合供能网络，是能源互联网的形式之一，起“承上启下”的功能。

注 2：城市能源互联网(urban energy internet, UEI)是以电为中心的城市各类能源互联互通、综合利用、优化共享的城市综合供能网络。

注 3：园区能源互联网(park energy internet, PEI)是包含多类型可再生能源，集冷热电联供系统、电/冷/热储能系统、地源热泵系统等为一体的综合能源系统。

[来源：GB/Z 41237—2022, 3.1.1]