



中华人民共和国国家标准

GB/T 44638—2024

能源互联网与电动汽车互动规范

Specification for interaction between energy internet and electric vehicle

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

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 互动要求 2
- 6 能量互动 3
- 7 信息互动 3
- 8 业务互动 4
- 9 证实方法 5
- 附录 A (资料性) 能源互联网与电动汽车互动的典型架构 7
- 附录 B (资料性) 能源互联网与电动汽车互动的典型应用场景 8
- 附录 C (资料性) 能源互联网与电动汽车信息互动的典型交互信息 10
- 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。

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：国网上海能源互联网研究院有限公司、中国电力科学研究院有限公司、国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司、国网智能电网研究院有限公司、河北交通投资集团有限公司、国网上海市电力公司、许继电源有限公司、国网新疆电力有限公司、清华大学、东北电力大学、国网冀北电力有限公司唐山供电公司、上海蔚来汽车有限公司、山东山大电力技术股份有限公司、国电南瑞南京控制系统有限公司、国网智慧车联网技术有限公司、特来电新能源股份有限公司、万帮数字能源股份有限公司、国充充电科技江苏股份有限公司、南京大全自动化科技有限公司、国网吉林省电力有限公司电力科学研究院、新疆信息产业有限责任公司、青岛联众芯云科技有限公司、中国电力企业联合会。

本文件主要起草人：刘海涛、梁英、吕志鹏、侯义明、周珊、李昊、刘岚、宋振浩、刘锋、张元星、张文华、宋坤、傅晓飞、倪亚佳、牛高远、张颖、伏睿、唐林权、马斌、时珊珊、张开宇、马君华、蔡国伟、张良、刘大鹏、刘隽、徐俐、王剑、陈良亮、王文、杨焜、韩亚宁、赵文江、潘小刚、徐大可、吴参林、张海锋、贾秉健、王耀五、杨建波、李慧娜、李治甫。

能源互联网与电动汽车互动规范

1 范围

本文件规定了能源互联网与电动汽车互动的通用要求、互动要求、能量互动、信息互动、业务互动、及证实方法。

本文件适用于能源互联网与电动汽车互动的规划、建设及运行。

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 17859 计算机信息系统 安全保护等级划分准则

GB/T 19596 电动汽车术语

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/T 32960.3 电动汽车远程服务与管理系统技术规范 第3部分:通信协议及数据格式

GB/T 40855 电动汽车远程服务与管理系统信息安全技术要求及试验方法

GB/Z 41237—2022 能源互联网系统 术语

IEC 61970(所有部分) 能量管理系统应用程序接口(EMS-API)[Energy management system application program interface(EMS-API)]

3 术语和定义

GB/T 19596、GB/Z 41237—2022 界定的以及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。

[来源:GB/Z 41237—2022,3.1.1]。

3.2

互动单元 interactive unit

用于能源互联网与电动汽车互动,具备并发处理及就地存储能力,能实现通信、监测、分析决策、控制等功能的中间单元,可独立配置,也可集成在其他装置中。

3.3

充放电行为数据 charging and discharging behavior data

电动汽车充放电电量、充放电功率、充放电电压、充放电电流、用户充放电时间、充放电费用、电动汽