

# 《交通能源融合共有设施数据采集技术规范》编制说明

(征求意见稿)

## 一、工作简况

### 1 主要工作过程

起草（草案、调研）阶段：

2025年5月，由国网上海能源互联网研究院有限公司牵头，中铁第四勘察设计院集团有限公司、西南交通大学、武汉理工大学、厦门大学等单位参与，联合成立“交通能源融合共有设施数据采集技术规范”团体标准编制工作组。工作组成立之初，国网上海能源互联网研究院有限公司首先组织开展了广泛调研，梳理了现有交通枢纽场景下交通-能源系统数据的格式、传输协议和接口规范等方面的资料，为标准的编制奠定了坚实基础；随后组织开展了团体标准初稿的编制工作，于2025年8月完成标准初稿。

2025年9月21日，中国电工技术学会标准工作委员会氢能系统集成与应用技术工作组邀请高校、企业、研究机构相关领域专家，组织召开《交通能源融合共有设施数据采集技术规范》立项申请评审会，专家组建议编制组按照专家意见修改后，报中国电工技术学会标准工作委员会分布式电源运行与控制（专业）工作组，统一提交中国电工技术学会。

2025年12月22日，中国电工技术学会批准《交通能源融合共有设施数据采集技术规范》团体标准立项。

2026年1月17日，中国电工技术学会标准工作委员会氢能系统集成与应用技术工作组邀请高校、企业、研究机构相关领域专家，组织召开《交通能源融合共有设施数据采集技术规范》标准阶段评审会，对标准中期稿进行评审，确保标准能够反映最新的技术进展和市场需求，提高标准的质量和适用性。

2026年2-4月，项目组根据评审专家指导意见，经过多次内部工作会议，反复对标准关键指标内容进行讨论，修改完善标准内容，最终形成标准征求意见稿。

### 2 主要参加单位和工作组成员及其所做的工作

本标准由国网上海能源互联网研究院有限公司、中铁第四勘察设计院集团有限公司、西南交通大学、武汉理工大学、厦门大学等单位共同负责起草。

主要成员：

所做的工作：负责标准的技术论证、标准起草、征求意见与修改完善。

## 二、标准编制原则和主要内容

### 1、标准编制原则

本项目旨在规范交通能源融合共有基础设施的数据采集标准，统一交通枢纽场景下交通-能源系统数据的格式、传输协议和接口规范，确保不同厂家、现场施工和管理单位、项目业主和运营主体的设备、终端及业务系统实现互联互通与信息交互，从而提升交通枢纽的交通能源融合系统的运营效率和服务水平，保障系统安全稳定运行，实现交通能源高效协同、安全运行、智慧管理和绿色发展，最终服务于国家“双碳”战略和新型电力系统建设。

### 2、标准主要内容

本标准概述了交通能源融合共有基础设施数据采集标准的目的与核心内容，涵盖基本原则、采集范围、传输通信、数据处理及评价方法五大技术要素，具体内容包括：

- 1.明确本文规范的对象和适用范围。
- 2.明确本文涉及的交通能源融合共有基础设施数据采集需遵循的相关技术标准。
- 3.明确交通能源融合共有基础设施数据采集过程中所涉及的相关术语和定义；
- 4.列举出本标准中所涉及的符号、代号和缩略语；
- 5.阐明交通能源融合共有基础设施数据采集所采用的云、边、端总体技术架构；
- 6.明确交通能源融合共有基础设施数据采集的具体范围和采集的技术要求；
- 7.明确交通能源融合共有基础设施数据采集传输的通讯方式；
- 8.明确交通能源融合共有基础设施数据采集传输的数据处理要求；
- 9.明确交通能源融合共有基础设施数据采集的安全性要求；
- 10.阐明交通能源融合共有基础设施采集数据的评价标准。

### 3、主要技术差异

本标准所涉及的技术内容主要针对充换电站、加氢站、牵引枢纽站、港口岸电、站场光伏/风力发电等交通能源共有设施，规范其运行状态、能源生产/消耗、环境参数等核心数据的采集范围、传输协议及处理流程，为打破交通与能源系统间的数据壁垒提供统一框架。通过建立标准化数据接口与质量评价体系，支撑跨领域协同决策、智慧运维与碳效评估，助力实现基础设施全生命周期数字化管理。

### 4、解决的主要问题

本项目规范了交通能源融合共有基础设施数据采集的基本原则、采集范围、传输通信、数据处理、安全要求和评价方法，通过标准化数据促进交通与能源系统的深度协同，解决交通枢纽交通能源融合系统的规划设计、建设与管理过程中，交能融合数智化集成与多元融合数据采集传输无标准可依、无方法可循的问题，从而实现交通能源系统互联互通、提升系统效率、保障安全可靠，最终支撑交通领域的绿色低碳转型和新型能源体系的构建。

本文件适用于交通枢纽交通能源融合过程中各系统的规划设计、建设与管理，以及交通枢纽多能流协同管控云平台的运营优化服务。本标准将根据交通能源产业及技术发展情况适时进行修订。

### 三、主要试验（或验证）情况

本标准结合了起草单位参与的多项综合交通枢纽工程规划、建设、运营经验，如武穴港多式联运、宁波舟山港、广州白云站枢纽等工程，为标准的有效性和实用性提供了充足的验证场景。此外，本标准将以现有相关标准（GB/T 44637《能源互联网系统 智能电网与热、气、水、交通系统的交互》、GB/T 44637《能源互联网与电动汽车互动规范》等）为基础，将交通能源融合应用场景从车-网互动拓展至涵盖充换电站、加氢站、牵引枢纽站、港口岸电等交通能源共有设施的交通枢纽，制定支撑交通枢纽交通能源高效融合的数据采集与传输标准。

### 四、标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。

### 五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

本标准由于涉及轨道交通、公路、港口等不同交通形式以及电、热、冷、气、水等多种能源资源类型，交通能源融合系统的多能流协同运行管控相较于单一的

能源系统或交通系统有更高的要求及技术挑战,对于不同系统及资源的数据接入缺乏相关的采集传输规范及标准接口,导致不同形式的共有设施与业务管控系统间存在接口不统一、不兼容等问题,严重制约了交通能源融合系统的规模化、规范化发展。制定本标准对于响应市场现状,填补现有标准的空白,服务交通能源融合发展具有重要且积极的意义。

## **六、与国际、国外对比情况**

无。

## **七、在标准体系中的位置,与现行相关法律、法规、规章及相关标准,特别是强制性标准的协调性**

本标准符合现行法律、法规和规章的要求。本文件与其它相关标准之间不存在矛盾之处。

本标准是对我国交通与能源融合领域标准的支撑和细化。本标准的制定符合我国交通、能源领域相关规范的要求。

## **八、重大分歧意见的处理经过和依据**

无。

## **九、标准性质的建议说明**

建议本标准的性质为推荐性团体标准。

## **十、贯彻标准的要求和措施建议**

建议本标准批准发布 7 天后实施。

## **十一、废止现行相关标准的建议**

无。

## **十二、其他应予说明的事项**

无。