

《电力通信数据模型通用设计规范》征求意见稿

团体标准编制说明

一、任务来源

随着我国新型电力系统建设持续推进，能源数字化转型不断深化，源网荷储多元协同、多业务融合互通已成为行业核心发展趋势。电力通信网作为支撑电力系统安全稳定运行、承载各类生产管理业务的关键信息基础设施，其数据模型的标准化、通用化设计水平，直接决定了电力系统数据贯通效率、业务协同能力与智能运维成效。传统分散式、业务专属的数据模型设计模式存在数据语义不统一、跨系统互通性差、复用扩展能力弱等短板，逐渐难以适配电力行业数字化、智能化的发展要求。数据模型作为电力通信系统数据交互与业务协同的核心基础，依托其对数据语义统一、信息架构规范、业务逻辑映射的核心作用，成为提升电力通信网运维效率、降低系统对接成本、增强全场景业务支撑能力的关键技术优化方向。

传统电力通信数据模型设计普遍存在设计规范不统一、数据定义粒度差异大、模型架构灵活性不足等问题，应用过程中易出现跨系统数据交互壁垒、业务协同链路不畅、数据治理成本偏高的情况，造成数据复用率低、系统集成周期长、运维管控效率下降等运行隐患，同时难以适配新型电力系统

下多主体接入、多业务融合、全场景覆盖的发展需求，进一步限制了电力通信网络的服务支撑能力与业务适配范围。

单一维度的数据模型优化手段存在明显局限性：仅开展单业务场景的模型适配优化，实施成本低、调整灵活性好，但受限于原有系统架构与数据定义体系，跨专业数据互通性提升幅度有限、全场景覆盖支撑不足；仅实施底层数据架构重构，可有效统一数据语义标准与模型架构，却存在改造工程量、存量系统适配性差、业务迭代响应慢等问题，难以直接适配电力通信多业务快速迭代、多场景灵活拓展的运行需求。

在此背景下，电力通信数据模型通用设计技术通过将统一数据语义规范与分层可扩展建模架构相结合，融合两类优化手段的优势，兼顾跨系统数据互通、多业务场景适配、存量系统兼容与建设经济性，构建标准统一、语义一致、弹性扩展的电力通信数据模型体系，强化跨专业、跨层级、跨主体的数据协同能力，降低数据治理成本与系统集成复杂度，提升电力通信网络的智能运维水平与业务支撑效率，同时保障数据交互的规范性与安全性，是支撑电力通信网数字化升级、实现全场景高效可靠服务的核心技术路径。与之配套建立完善的技术要求体系与标准化设计流程，对规范电力通信数据模型设计工程质量、量化评价模型应用效果、推动电力

通信数字化技术迭代具有重要意义。综上所述，《电力通信数据模型通用设计规范》团体标准的编制是行业内的一项重要工作，对于规范数据模型设计市场秩序、提升电力通信网络数字化运维水平、促进电力通信数据技术创新和推动电力行业数字化转型具有重要意义。根据《团体标准管理规定》等国家部委有关规定，特立项本标准。本标准项目计划编号为 2026-495-CWDPA。

二、起草单位

本标准由国网四川省电力公司成都供电公司提出，由中国西部开发促进会归口。本标准由国网四川省电力公司成都供电公司、国网四川省电力公司成都供电公司信息通信分公司、国网浙江省电力有限公司信息通信分公司、国网电力科学研究院有限公司共同起草。

三、标准的编制原则

标准起草小组在编制标准过程中，以国家、行业现有的标准为制订基础，结合我国目前的行业现状，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》的规定及相关要求编制。

四、标准编制过程

1、项目调研阶段

2026年6月，标准起草工作组围绕行业领域开展全面技术调研与专业咨询，广泛收集相关行业资料。结合国内电力通信模型相关标准为核心参考依据，完成前期调研与资料梳理工作，为本标准编制奠定坚实技术基础。

2、项目立项阶段

2026年7月15日，中国西部开发促进会正式立项《电力通信数据模型通用设计规范》团体标准，明确标准立项获批，正式启动该团体标准的规范化编制流程。

3、标准起草阶段

立项后，成立标准编制工作起草小组，全面统筹标准编制组织工作，同步开展标准起草单位的筹备与征集，经严格征集、评审与筛选，确定标准起草工作组核心成员单位。工作组基于前期调研成果，于2026年7月完成《电力通信数据模型通用设计规范》团体标准草案稿编写；并于7月24日召开标准启动会议，针对草案稿内容研讨优化，完善标准框架与核心条款。

4、意见征集阶段

2026年7月30日，中国西部开发促进会发布通知，面向行业公开征集《电力通信数据模型通用设计规范》团体标准修改意见，广泛吸纳各方专业建议，对标准内容进行全面优化完善。

后续，标准起草工作组将结合意见征集阶段收集的反馈建议，对标准草案稿进行修订完善，并按流程进行送审及报批等工作。

五、标准主要内容

1、范围

本文件规定了电力通信通用数据模型的设计基本原则、整体架构分类、数据对象唯一标识编码规则、元数据管理与对象扩展的通用设计要求。

本文件适用于电力通信系统的规划设计、建设实施、运行维护及跨系统数据共享交互。

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 2260 中华人民共和国行政区划代码标准

GB/T 18391.1 信息技术数据元的规范与标准化 第1部分：数据元的规范与标准化框架

GB/T 30149 电网通用模型描述规范

GB/T 33590.2 智能电网调度控制系统技术规范 第2部分：术语

DL/T 1991 电力行业公共信息模型

DL/T 5365 电力数据通信网络工程初步设计文件内容
深度规定（附条文说明）

3、术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

电力通信通用数据模型 general data model for
power communication

对电力通信领域各类资源、运行状态、运维管理等数据对象进行统一抽象、标准化定义的结构化模型集合，是实现数据语义统一、跨系统交互共享的基础。

3.2

数据对象映射 data object mapping

不同业务系统间，数据对象的属性定义、关联关系的对应转换规则，用于实现异构系统间的数据一致性对齐。

4、缩略语

本部分对电力通信通用数据模型的缩略语进行规定。

5、总则

本部分规范了电力通信通用数据模型的总则等要求。

6、模型设计

本部分对电力通信通用数据模型的模型设计进行规定。

六、标准水平分析

6.1 采用国际标准和国外先进标准的程度

经查，国内外无相同类型的标准，故没有相应的国内外标准可采用。

6.2 与国际标准及国外标准水平对比

本标准达到国内先进水平。

6.3 与现有标准及制定中的标准协调配套情况

本标准的制定与现有的标准及制定中的标准协调配套，无重复交叉现象。

6.4 设计国内外专利及处置情况

经查，本标准没有涉及国内外专利。

七、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准及相关标准协调配套情况

本标准的制定过程、技术指标的选定、检验项目的设置符合现行法律、法规和强制性国家标准的规定。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、标准作为强制性或推荐性标准的建议

建议该标准作为推荐性团体标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议，包括（组织措施、技术措施、过渡办法）

由于本标准首次制定，没有特殊要求。

十一、废止现有有关标准的建议

无。

《电力通信数据模型通用设计规范》

团体标准起草组

2026年7月