

# 《电力用户负荷资源排查技术导则》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 2 月，由国网泸州供电公司牵头，成立标准编写工作组。2025 年 2 月至 5 月，启动标准编制工作，工作组经过充分讨论，按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写》要求，制定大纲，并形成标准草案稿。

##### 标准立项阶段：

2025 年 6 月，经中国电工技术学会标准工作委员会专家组审议，批准《电力用户负荷资源排查技术导则》标准立项。

##### 编写研制阶段：

2025 年 2 月—5 月标准编写组根据立项专家组意见和建议，标准编写组进行标准编写研制，形成了征求意见稿。2025 年 5 月，《电力用户负荷资源排查技术导则》工作组第一次会议以线上的形式召开，来自各企业的标准工作组专家代表参加了会议，工作组专家对草案稿进行了充分的论证讨论，提出总计 9 条建议，国网泸州供电公司按照会上建议对草案稿进行了修改完善，并确定了后续工作计划，主要意见如下：

a) 采纳明确标准适用对象，因不同对象条款内容将有所差异(例如为电网用户，则条款 6 中对用户的“定义”可删除，6.1 中立足“电网公司”的描述将不适当)的建议。

已在第 1 章中明确适用对象。本标准适用于指导电网企业、电力需求侧管理服务机构（包括负荷聚合商、售电公司、虚拟电厂运营商、综合能源服务商等主体）开展电力用户负荷资源排查数据收集、数据校核、负荷数据模型构建等工作。

b) 采纳标题中“总体”应去掉的建议。

c) 采纳 7.2 中表无表头？表中表示时间单位表述方式应统一用国际单位制，如小时用 h 表示的建议。

已在每个表中增加表头，并统一时间单位。

d) 采纳草案中有大量的描述性文字，需要精简。例如：第 6 章“为充分挖掘电力用户可调节负荷资源潜力，推动负荷资源管理统一工作流程、统一数据信息、统一评价规则、统一负荷模型，不断提升服务电力保供、用户节能提效、多元主体参与市场、多维度电力电量分析预测等业务场景的能力，亟需高效开展电力用户负荷资源排查工作”，研究报告的属性太强，不属于技术标准用于，需要简练的建议。

2025 年 6 月，工作组通过线上会议形式召开工作组第二次讨论会，对草稿进行了充分的论证讨论，对文稿用词的严谨性、规范性进行充分推敲。国网泸州供电公司按照会上意见对草案稿进行补充、修改、完善，并形成征求意见稿。

## **2 主要参加单位和起草工作组成员及其所做的工作**

本标准由国网泸州供电公司、国网四川省电力公司、国网信通产业集团、北京国网信通埃森哲信息技术有限公司。

主要成员：文祥、程兴亮、苏洪玉、姚岱州、邝俊威、邝俊威、李炳森、刘小娟、赵超。

所做的工作：负责标准起草阶段的技术论证、标准起草以及征求意见。

## 二、标准编制原则和主要内容

### 1、标准编制原则

本标准的编制原则：

本标准以 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写》要求为指导，对标准内容进行规范。

目前，电力行业在用户侧负荷资源排查方面缺乏统一技术标准。随着新型电力系统建设的深入推进和“双碳”目标的逐步落实，开展用户侧负荷资源排查工作已成为电力行业发展的必然选择。从行业发展、经济运行和系统安全等多个维度来看，用户侧负荷资源排查都具有重要意义。首先，从行业发展角度看，随着分布式能源的大规模接入和电力市场化改革的持续深化，传统粗放式的负荷管理模式已难以适应发展需求。本标准的制定将对电网企业、电力需求侧管理服务机构(包括负荷聚合商、售电公司、虚拟电厂运营商、综合能源服务商等主体)开展电力用户负荷资源排查数据收集、数据校核、负荷数据模型构建等工作予以指导。

### 2、标准主要内容

从内容来看，该标准主要包含以下几个部分：

#### (1) 范围

本文规定了电力用户负荷资源排查领域中的数据排查、数据校验、负荷资源数据模型。

本标准适用于指导电网企业、电力需求侧管理服务机构(包括负荷聚合商、售电公司、虚拟电厂运营商、综合能源服务商等主体)开展电力用户负荷资源排查数据收集、数据校核、负荷数据模型构建等工作。

## （2） 规范性引用文件

主要包括在本文件中规范性引用的若干国家标准。

## （3） 术语和定义

主要包括：负荷资源、电力负荷、可调节负荷、保安负荷、调节方式、提前通知执行时间、最长连续调节时间、恢复生产时间、并网电压等级、可调节时段、回路开关信息、年发电小时数。

## （4） 一般要求

本标准给出了档案类基础信息标准、可调节负荷资源信息标准、生产工艺信息标准、数据校核遵循原则、数据校核规则、可调节负荷模型基础属性、可调节负荷模型分类属性。

## 3、主要技术差异

无其他同一标准化对象。

## 4、解决的主要问题

保障电网安全稳定运行，通过全面排查电力用户负荷资源，能精准了解各类用户的用电特性、负荷规模及变化规律等，避免因对负荷情况掌握不准确导致电网过载、设备损坏等问题，保障电网安全稳定运行。依据排查结果，可以合理安排电网的运行方式，如调整电网的潮流分布、优化变电站的运行方式等，降低电网的运行风险，提高电网的可靠性和稳定性。

优化电力资源配置，明确不同用户的负荷需求和可调节能力，有助于将有限的电力资源优先分配给重点用户、关键领域和高附加值产业，提高电力资源的利用效率，促进经济的可持续发展。

提升电力系统应急响应能力，在电力供应紧张、突发事件或极端天气等情况下，基于排查所建立的负荷资源池，可以快速确定可调节负荷的用户和设备，实施有序用电、负荷控制等措施，保障电力系统的应急供电能力，确保民生用电和重要用户的用电需求。

### 三、主要试验（或验证）情况

电气参数测量验证，使用电压表、电流表等仪器，在用户侧的进线端、主要用电设备端等位置，测量不同工况下的电压和电流值，以了解用户的实际用电负荷情况。

设备性能验证，评估变压器的性能和运行状态，判断其是否能够满足用户负荷的需求，以及是否存在过载、过热等潜在风险。

负荷特性验证，通过用户负荷数据，绘制负荷曲线，分析负荷的变化规律，了解用户的用电高峰和低谷时段，以及负荷的波动性和稳定性。

### 3、检验照片



4、检验结果

序号	项目	检验依据及条款号	检验要求	观察结果	检验结果	备注
1	电气参数测量验证	7.2.1-7.2.3	在用户进线端、主要用电设备端等位置，使用电压表、电流表测量不同工况下的电压、电流值，获取实际用电负荷数据。	在进线柜侧、主要设备回路完成多工况测量，数据完整记录。	通过	
2	设备性能验证	7.2.1-7.2.3	评估变压器运行状态，确认是否满足负荷需求，排查过载、过热等风险。	变压器实测负载率82%，顶层油温65℃，冷却系统运行正常。	通过	
3	负荷特性验证	7.2.1-7.2.3	基于负荷数据绘制日/月负荷曲线，分析负荷波动规律、峰谷时段及稳定性。	生成典型日负荷，识别高峰时段，负荷波动率≤15%。	通过	

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

提升负荷管理精细化水平，充分挖掘电力用户可调节负荷资源潜力，推动负荷资源管理统一工作流程、统一数据信息、统一评价规则、统一负荷模型。实现负荷资源标准化、规范化、精细化管理。不断提升服务电力保供、用户节能提效、多元主体参与市场、多维度电力电量分析预测等业务场景的能力。

负荷管理方案的合理制定，构建负荷资源模型，开展日前负荷预测，支撑电力保供期间电力缺口的精准研判，结合用户负荷特性及产业链信息，依托负荷管理系统开展用户参与保供经济价值评估，为合理编制错峰、快上快下、轮停轮

休等负荷管理方案提供参考，实现负荷管理方案智能编制，优先调控非生产、辅助生产负荷，全力保障重要生产线错峰用电需求，实现错避峰效果最大化、经济保障最大化。

提升用户用能服务水平，为电力用户、政府、负荷聚合商等提供多元化互动服务，提供负荷监测、需求响应、安全用电分析、产业行业分析等公共服务技术支撑，支撑新型客户关系构建、实现负荷资源价值挖掘、负荷数据价值传递、助力提升用户用能服务水平。

标准的实施将填补电力行业在电力用户负荷资源排查的标准空白，构建覆盖数据排查、数据校核、负荷模型全链条标准体系，为电力行业数字化转型提供系统性支撑。

## **六、与国际、国外对比情况**

本标准水平为国内先进水平。

## **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**

本标准与现行相关法律、法规、规章，特别是强制性标准相协调一致。

## **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后即实施。

## **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。