

# 《10kV 智能配电变压器技术规范》

## 标准编制说明

### 一、工作简况

本文件依据《中关村智能电力产业技术联盟标准管理办法》的要求编写。本文件由中关村智能电力产业技术联盟标准化工作委员会提出并归口，由山东电工电气集团智能电气有限公司等单位组织编写。标准制定任务计划于 2022 年底前完成。

#### （一）标准编制的背景和意义

作为电网的重要组成部分，配电网直接面向电力用户，与电力用户生产生活息息相关，是保障和改善民生的重要基础设施。配电网引入了“大云物移智”等新技术，构建以配电网、物联网深度融合，实现配电网的全面感知、数据融合和智能应用，全力支撑能源互联网快速发展。

配电变压器作为配电网关键设备，点多面广，绝大部分配电变压器没有信息采集及上传等功能。目前仅依靠人工巡检，不能及时发现变压器状态异常或故障等问题。基于这种情况，国内少数厂家投入研发智能配电变压器，但存在信息模型不统一、接口不统一、功能单一以及没有检测依据等问题，难以满足新型电力系统建设需求，亟需智能化升级。配电变压器的智能化标准存在空白。

#### （二）标准编制过程

##### 1. 筹备阶段

2022 年，准备标准立项材料，申请立项；调查研究、搜集资料，起草标准草稿。

##### 2. 标准编写

2022 年 6 月 29 日，召开标准立项审查会，经过评审讨论，同意通过标准立项，制定标准编制工作计划。

2022 年 7 月 8 日，召开标准编写指导会，明确了本标准的定位是产品标准；指导了标准的基本要素和章节内容，确定了标准框架。

2022 年 8 月 23 日，召开了标准启动会暨第一次编写会，审查了标准草案，

提出首先需明确“智能配电变压器”的定义，再根据定义制定标准大纲，修改完善形成标准初稿①。

2022年9月，根据专家意见，明确了“智能配电变压器”的定义，讨论形成标准大纲，明确任务分工和编制进度，形成标准初稿②。

2022年9月29日，召开了标准编写工作会，讨论评审初稿②，针对标准文中具体细节内容提出了修改意见，修改形成初稿③。

2022年10月17日，根据会议意见，完成标准修改，形成征求意见稿。

### **（三）主要起草单位及负责事项**

本标准由山东电工电气集团智能电气有限公司牵头编写。

## **二、标准编制原则及主要内容**

### **（一）标准编制原则**

#### **1. 严格遵循相关标准编制要求**

标准起草工作组在制定标准过程中，严格按照《国家标准管理办法》、《团体标准管理规定》、《中关村智能电力产业技术联盟标准管理办法》的相关规定，充分调研，收集资料，制定工作计划。

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，编写本标准框架和内容。在编制过程中，遵循协调一致的基本原则，广泛征求专家、业务单位的意见，积极参考国内外先进标准，尽可能引用专利信息行业内相关标准，并处理好与其他现行相关标准之间的协调性。

#### **2. 吸收借鉴各参编单位先进经验**

在充分调研和用户交流的基础上开展标准编制工作，充分借鉴各参编单位的模式、经验和做法，坚持先进性与实用性相结合、统一性与灵活性相结合的原则，尽可能使该标准与现有标准体系相兼容。

### **（二）主要内容**

本标准明确了智能配电变压器应具备的功能，并按功能分为基本型、标准型、扩展型三类，规定了变压器本体、传感器和智能测控单元的技术要求及参数，提出了传感器与变压器本体一体化设计的建议。规范了智能测控单元与外部系统或终端之间的接口及通信。规范了智能测控单元与传感器和控制/执行组件之间的接口及通信，对智能配电变压器提出了检测项目和试验方法。

### **三、与现行法律、法规、政策及相关标准的协调关系**

本标准与现行法律、法规、政策及相关标准不存在冲突、矛盾问题。

### **四、重大分歧意见的处理经过和依据**

标准指导讨论会提出智能配电变压器定义不明确，专家给出的意见是：需先定义清楚，再进行标准的编写。随即编写组内部展开了激烈的讨论，并最终确定了智能配电变压器的定义，讨论形成标准大纲，明确任务分工，形成标准初稿。在第二次讨论会上得到了专家的一致认可。

### **五、标准性质的建议说明**

本标准作为推荐性标准，可根据企业实际情况适用标准。

### **六、贯彻标准的要求和措施建议**

本文件通过中关村智能电力产业技术联盟审查并正式立项发布后，由中关村智能电力产业技术联盟标准化工作委员会组织对本文件进行宣贯，宣传制定标准的目的和意义，通过会议研讨、专题培训等方式，对标准内容进行详细解读，提升标准的知名度和影响力。

### **七、代替或废止现行有关标准的建议**

无