

《台区侧分布式光伏接入融合终端通信技术规范》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：

2023 年 12 月，由天津市普迅电力信息技术有限公司牵头成立标准起草工作组，确定参与单位，讨论确定了标准的主要内容及分工。

2024 年 1 月至 2 月，标准起草工作组开展调研分析，资料收集，准备立项审查资料。

2024 年 3 月至 4 月，标准起草工作组根据研究结果，形成《台区侧分布式光伏接入融合终端通信技术规范》标准初稿。

2024 年 5 月，标准起草工作组提交标准初稿及立项申请材料至中国电工技术学会，进行立项评审，经中国电工技术学会标准工作委员会专家组审议，批准《台区侧分布式光伏接入融合终端通信技术规范》标准立项。

2024 年 6 月 - 7 月，标准起草工作组根据立项专家组意见和建议，对标准初稿进行讨论修改，形成征求意见稿。

2 主要参加单位和起草工作组人员及其所做的工作

本标准由天津市普迅电力信息技术有限公司、国网冀北电力有限公司张家口供电公司、北京派克盛宏电子科技有限公司、国网天津市电力公司蓟州供电分公司共同负责起草。

主要成员：谭大帅、赵丽萍、田由甲、侯壮、韩永悦、关猛、戴彬、杨俊伟、解沛然、丁睿、于鹏、王帅。

所作工作：标准起草工作组主要成员查阅并收集了台区侧分布式光伏接入融合终端有关的资料，通过整理分析，确定了规范主要内容，同时根据专家建议完成对标准的完善。

二、标准编制原则和主要内容

1、标准编制原则

本标准的编写格式按 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》的规定进行编写。与相关现行国家标准和行业标准相协调，同时考虑了台区侧分布式光伏接入融合终端通信的实际情况。

本标准的起草符合产业发展的原则，本着先进性、科学性、合理性和可操作性的原则以及标准的目标、统一性、协调性、适用性、一致性和规范性原则来进行本文件的起草工作。

2、标准主要内容

本文件规定了台区侧分布式光伏接入融合终端通信技术规范，包括通信架构及要求、通信规约要求、通信报文要求，适用于指导台区侧分布式光伏运行监测数据接入台区融合终端，实现分布式光伏数据接入，支撑分布式光伏的可观、可测、可调、可控。

(1) 前言：标准起草单位合主要起草人。

(2) 范围：本文件规定了台区侧分布式光伏接入融合终端通信技术规范，包括通信架构及要求、通信规约要求、通信报文要求，适用于指导台区侧分布式光伏运行监测数据接入台区融合终端，实现分布式光伏数据接入，支撑分布式光伏的可观、可测、可调、可控。

(3) 规范性引用文件：本标准引用了相关国标、企标、行标等，以保证该标准文件条款的可依性和可行性。具体引用文件有：GB/T 33342—2016 户用分布式光伏发电并网接口技术规范、GB/T 34932—2017 分布式光伏发电系统远程监控技术规范、GB/Z 25320.3—2010 电力系统管理及其信息交换 数据和通信安全 第3部分：通信网络和系统安全包括 TCP/IP 的协议集、GB/Z 25320.4—2010 电力系统管理及其信息交换 数据和通信安全 第4部分：包含 MMS 的协议集、GB/Z 25320.5—2013 电力系统管理及其信息交换 数据和通信安全 第5部分：GB/T 18657 等及其衍生标准的安全、GB/Z 25320.6—2023 电力系统管理及其信息交换 数据和通信安全 第6部分：IEC 61850 的安全。

(4) 术语和定义：对本标准文件中使用的术语进行定义，为后续内容描述提供了术语支持。包括：台区、分布式光伏、逆变器、智能断路器、分布式光伏通信规约转换器、融合终端

(5) 缩略语：对本标准文件中使用的缩略语进行定义，为后续内容描述提供了术语支持。主要包括：HPLC。

(6) 通信架构及要求：规定了分布式光伏接入台区融合终端的通信架构及关键设备，通信要求主要涉及分布式光伏站侧及融合终端侧两个方面，分别规定了通信方式及需要满足的标准规范。

(7) 通信协议要求：分别对分布式光伏站侧、融合终端侧通信协议提出要求，主要涉及通信技术要求和通信协议要求，规定了接口速率、校验方式、数据位等。

(8) 通信点表要求：规定了逆变器、智能断路器及融合终端侧点表内容。

(9) 参考文献：本技术规范编制过程中参考过的国标、企标、行标等文献。

3、主要技术差异

目前国内外关于台区侧分布式光伏接入融合终端通信技术方面还没有已经实施或在编的国标、行标。本标准定位为团体标准，是对国家标准的补充，与相关技术领域的国家现行法律、法规、规章、政策及相关标准保持一致。

4、解决的主要问题

本标准规定了分布式光伏接入台区融合终端的通信架构、通信方式、规约以及数据点表，保证了接入方式的一致性，数据的标准化，解决因各设备厂家通信规约不一致导致的光伏接入融合终端困难问题，融合终端部署一个光伏采集APP即可实现所有光伏的接入，可有效提升分布式光伏批量接入效率，实现分布式光伏可观、可测、可调、可控目标。

三、主要试验（或验证）情况

目前，此标准已经在河北省张家口市、天津市蓟州区、天津市滨海新区开展试点验证，在规范台区侧分布式光伏接入台区侧融合终端的通信过程中，具备较高的科学性、合理性、可操作性和经济性。

四、标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利。

五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

本标准是分布式光伏接入以及智慧配电网建设的重要研究工作,通过该规范,可统一台区侧分布式光伏接入融合终端的通信方式,有效提升数据接入质量,更好的实现分布式能源的调控,对主网调峰、配网电压及电能质量、调度运行方式安排提供有力支撑,实现台区侧分布式光伏接入融合终端的通信规范化,帮助相关部门提升对分布式光伏的管理能力,提升配电网运行水平,为配电网稳定运行提供支撑和保障。

六、与国际、国外对比情况

本标准未采用国际、国外标准。

本标准在制定过程中未查到同类国际标准。

本标准在制定时未对国外的样品、样机进行测试。

本标准的总体水平属于国内先进水平。

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

本标准与相关法律、法规、规章及相关标准协调一致,没有冲突。

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 2 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。