

《电力场所无人值守运维识别技术规范》团体标准(征求意见稿)

编制说明

一、任务来源

《电力场所无人值守运维识别技术规范》团体标准已于 2022 年 1 月经中国电工技术学会正式批准立项（项目编号：CESBZ2022006），项目预计开发周期为 2022 年 2 月至 2022 年 12 月。中国电工技术学会提出制定该项团体标准并归口。本团体标准的主要起草单位是山东海瑞智慧数据科技有限公司（曾用名“陕西瑞海工程智慧数据科技有限公司”）、国家电力投资集团公司陕西分公司、国家电网西咸供电公司、北京中电飞华通信有限公司、中国南方电网有限责任公司超高压输电公司、国网陕西省电力有限公司电力科学研究院、大唐陕西能源营销有限公司、盛隆电气集团有限公司、广东南方电力通信有限公司、云南电网有限责任公司电力科学研究院、云南电网有限责任公司文山供电局、云南电网有限责任公司怒江供电局、云南电力技术有限责任公司、广州市标准化研究院、重庆市质量和标准化研究院、山东产业技术研究院、济宁市产业技术研究院、济宁中科先进技术创新中心、济宁经济开发区经济发展局、国网济宁供电公司、山东国能工程有限公司。

二、目的和意义

电力场所实现无人值守是电力场所自动化技术发展的必然趋势。

无人值守电力场所借助远动技术、通信技术、网络技术和监控技术由远方调度(监控)中心值班取代现场值班,电力场所内一切操作和控制均有远方控制中心来实现。在集控站建立集控自动化系统,作业人员集中在集控站或由调度人员在调控中心对各受控站进行遥信、遥控、巡控、维护和事故处理等。

国外一些发达国家的电力场所已实现了无人值守。美国绝大部分电力场所为无人值守;法国电力场所内的所有信息全部集中在远程终端单元(RTU),通过RTU传到调度中心,电力场所全部实现无人值守。日本97%的电力场所为无人值守。

电力场所无人值守的技术经济效益是非常明显的,集中体现在提高了电力场所运行可靠性,进一步保障了系统安全,减少了人员的误操作,减少了大量的运行值班人员,提高了劳动生产率,降低了成本,带动了企业科技进步。

通过制定《电力场所无人值守运维识别技术规范》,适应电力场所无人值守运维技术发展要求,确保技术应用的可实现,支持电力场所生产运行的安全可靠和经济高效,满足构建电力场所无人值守运维识别技术应用规则的需求。

三、标准制定原则及主要内容

(一) 标准编制原则

1. 科学性

本标准的制定充分遵照国内相关法律法规,标准主要内容和各项

技术要求科学合理。本标准严格按照 GB/T 1.1-2020 的规定编写，且确保与国家标准、行业标准中的术语和词汇保持一致，采用国家标准中规定的术语和广大用户熟悉的词汇。

2. 适用性

本标准旨在满足电力场所无人值守运维识别的标准化技术应用，通过统一电力场所无人值守运维识别的技术要求及证实方法，支撑电力场所生产运行的安全可靠和经济高效。

3. 协调性

本标准的协调性是指本标准符合国家的政策，贯彻国家的法律法规，与电力场所无人值守运维识别管理的相关标准协调一致、衔接配套，符合电力场所无人值守运维识别管理的基本要求和过程要求。

3. 可操作性

本标准的可操作性是指统筹考虑了电力场所无人值守运维识别管理的特点，尽可能地全面地反映电力场所无人值守运维识别管理过程的各个方面，以及运维识别技术实现及证实方法的可行性。

（二）标准制订主要依据

GB/T 30155-2013 《智能变电站技术导则》

GB/T 37546-2019 《无人值守变电站监控系统技术规范》

DL/T 1403-2015 《智能变电站监控系统技术规范》

DL/T 5149-2020 《变电站监控系统设计规程》

DL/T 860（所有部分）《电力自动化通信网络和系统》

（三）本标准的主要内容

本文件编写遵循“统一、协调、简化、优化”标准化原理。在文件的主要结构框架、规范性要素的确定上仔细斟酌。在主要规范性技术要素的选择上进行了重点研究，本文件主要包括以下主要内容：

1. 标准的结构

本文件根据目前电力场所无人值守运维相关的法规制度、标准、规范，参照 GB/T 37546-2019 《无人值守变电站监控系统技术规范》等相关法规和标准的内容，从电力场所无人值守运维识别技术规范的总体要求、技术要求、证实方法等方面构建总体框架。

2. 总体要求

文件第 4 章从基本要求、硬件基本配置要求、软件基本配置要求等 3 个方面进行规范。

3. 技术要求

文件第 5 章规定了电力场所无人值守运维识别的技术要求，具体包括运维识别、参数采集、事件告警及专家远程指导。

4. 证实方法

文件第 6 章规定了电力场所无人值守运维识别技术要求的证实

方法，具体包括运维识别证实、参数采集证实、事件告警证实及专家远程指导证实。

四、主要工作过程

（一）成立工作组，制定工作计划

2022年1月，立项通知下达后，中国电工技术学会第一时间成立了标准编制工作组，负责项目的指导与具体实施工作。标准编制工作组制定了工作计划并召开了编制组工作人员会议，明确了任务要求，安排了工作进度，为推进项目顺利实施奠定了良好的基础。

（二）开展调研，资料分析、比较和研究

标准编制工作组于2022年3月至4月开展了电力场所无人值守运维识别相关法律法规及标准情况调研工作，收集整理国家、行业法律法规以及电力场所无人值守运维相关资料。在调研中，主要查阅了电力场所无人值守运维相关相关的标准规范、研究论文，以及与电力场所无人值守运维相关有关的法律法规等重要资料。标准起草工作小组对电力场所无人值守运维相关相关的法律、法规及相应标准等文件进行了认真的分析、比较和研究。

（三）形成标准草案

标准起草工作小组在广泛调研的基础上，按照标准化、通用化等要求，研究了电力场所无人值守运维识别的总体要求、技术要求、证实方法，确定了电力场所无人值守运维识别技术规范的内容。依据

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》，对《电力场所无人值守运维识别技术规范》开展了起草工作，并经过编制组专家多次修改与讨论，于2022年6月形成了标准草案。

（四）工作组集中工作

2022年7月，标准编制工作组召开了多次工作组会议集中研讨工作，标准编制工作组及相关专家主要成员参加了研讨会议。会议从标准文本框架、内容、格式等方面进行了全面讨论。经过标准编制工作组多次修改，形成了标准讨论稿。

（五）函审征求意见

2022年8月至10月，标准编制工作组将标准讨论稿发往标准用户单位、认证机构以及相关专家函审征求意见，根据反馈意见情况对提出的意见进行了汇总、讨论和处理，形成了标准征求意见稿。

五、标准重大分歧意见的处理经过和依据

本文件的制定过程中未出现重大的分歧意见。

六、是否与法律法规强标相协调

本文件的制定过程中比对了GB/T 30155-2013《智能变电站技术导则》、GB/T 37546-2019《无人值守变电站监控系统技术规范》、DL/T 1403-2015《智能变电站监控系统技术规范》、DL/T 5149-2020

《变电站监控系统设计规程》等相关法律法规和标准规范，并与相关管理规范相协调。

七、作为强制性标准或推荐性标准的建议

建议在本文件通过审定后，尽快作为团体标准发布、实施。

八、贯彻标准的要求措施建议

在文件的后续应用实践过程中，建议做好：

（一）组织宣贯

本文件发布实施后，计划组织参与电力场所无人值守运维识别设计、建设、设备研制、试验及验收人员对技术规范的学习，做好宣贯培训工作，促进标准应用，满足构建电力场所无人值守运维识别技术应用的需求。

（二）推广实施

本文件发布后，将通过电力场所无人值守运维相关培训进行文件的宣贯，通过中国电工技术学会进行行业企业推广实施。

九、废止现行有关标准的建议

不存在可废除的对应文件。

十、本标准编制说明的附件

无。

《电力场所无人值守运维识别技术规范》团体标准起草工作小组

2022年11月15日