

《电网实时智能态势评估大数据平台数据接入规范》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:2022年11月开始,中国电力科学研究院有限公司牵头各单位成立标准编写组,讨论确定了标准的主要内容及具体的分工工作,明确了编写任务的分工及相关进度要求,同时进行调研分析,收集资料,准备立项审查答辩;

标准立项阶段:2023年5月,由中国电工技术学会组织标准提案立项评估,经中国电工技术学会标准工作委员会专家组函审,批准《电网实时智能态势评估大数据平台数据接入规范》标准立项;

2 主要参加单位和起草工作组成员及其所做的工作

本标准由中国电力科学研究院有限公司、中国科学院软件研究所、国网冀北电力有限公司、国网冀北电力有限公司电力科学研究院共同负责起草。

主要成员:刘道伟、乔颖、杨红英、赵高尚、吕先进、蓝海波、宋磊、王凯、卢毅、马鑫晟、张丽、陈勇、杨学涛、刘开欣、杨世通、王世茹。

所做的工作:标准编写组收集了近几年来电网实时智能态势评估大数据平台数据接入方面的相关资料,通过对比整理分析确定了标准主要技术内容,由中国电力科学研究院有限公司牵头完成标准初稿编制,其他参与单位配合并负责收集相关资料、提出建议。

二、标准编制原则和主要内容

1、标准编制原则

本标准根据GB/T1.1—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》的编写原则制定,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。

本标坚持先进性与实用性相结合、统一性与灵活性相结合、可靠性与经济性相结合的原则,以电网实时智能态势评估大数据平台数据接入为内容,规定了大电网基础量测数据,运行方式数据,GIS数据,生产计划数据等调度相关数据的

态势评估大数据平台接入要求，包括数据接口，接入方式与接入性能，适用于大电网智能态势评估系统的研制、开发和测试。

2、标准主要内容

本标准正文包括七章。第一章是本标准的适用范围。第二章是规范性引用文件。第三章是术语和定义。第四章是符号、代号和缩略语。

第五章是数据接入方式，介绍了实时流数据推送、API获取方式以及文件数据传输方式的步骤，并规定了数据接入的功能性要求、性能要求、安全性要求。

第六章是数据存储方式，介绍了结构化数据存储以及非结构化数据存储方式，并定义了PMU数据、SCADA数据、GIS数据、气象数据的数据存储格式。

第七章是数据访问方式，介绍了结构化数据访问以及非结构化数据访问接口实现流程，并定义了数据访问接口的请求方式以及返回格式。

3、主要技术差异

无。

4、解决的主要问题

(1) 将具有动态特性，更新速度快的实时量测数据，包括PMU数据和SCADA数据接入大数据平台，并保证其可靠性与接入性能；

(2) 将海量的非结构化电网运行方式数据接入大数据平台；

(3) 将海量异构静态数据，包括生产计划数据、GIS数据等接入大数据平台。

三、主要试验（或验证）情况

本标准不涉及试验（或验证）情况

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

本标准对于降低大电网智能态势评估系统研发成本，提高其可靠性具有重要意义。通过提供一系列调度数据接入大数据平台的标准规范，统一了PMU, RTU量测数据、电网运行方式数据、故障数据、GIS数据、调度计划数据、气象水文数据等异构调度数据从现有调度自动化系统向态势评估大数据平台的导入方式

与相关指标，极大地降低了异构调度数据导入的难度，便于这些海量调度数据在大数据平台上的组织管理以及安全稳定评估等态势评估应用对这些海量调度数据的使用。这样，一方面避免了由于数据接入标准不统一而带来的系统间兼容集成问题，另一方面，也避免了引入不必要的人为错误，从而对降低态势评估系统研发成本，提高态势评估系统可靠性起到了很好的作用。

项目成果提升了智能态势评估系统的质量，高质量的大电网智能态势评估系统则会带来很好的社会经济效益。基于大数据平台的大电网智能态势评估系统有助于提高电网模型精度，避免遗漏电网的安全运行隐患，提高电网安全稳定分析的时效性、准确性和适应性。为电力系统更精细化的安全预防控制策略制定提供依据，确保大电网安全稳定运行，为国民经济发展提供坚强的电力保障。

同时，大电网态势评估系统研发成本的降低节约电力企业成本。而态势评估系统质量的提升则有效保障了电力系统运行的安全性，提高用户供电的可靠性，减少停电损失，为国家和用户带来直接的经济效益。

六、与国际、国外对比情况

未检索到国际同类标准。

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

本标准与相关技术领域的国家现行法律、法规和政策保持一致。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

标准编制过程中充分征集了专家意见，所有意见均按照标准编制程序进行了是否采纳，不存在重大分歧意见。

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 7 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