

《电力人工智能边端侧模型技术规范》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:起草(草案、调研)阶段:2021年9月,成立标准起草工作组,确定主笔人、起草单位,确定工作方法及工作内容,并计划于2022年4月完成征求意见稿。

2022年9月开始,标准起草工作组向相关单位进行调研,收集意见和建议。

2022年12月标准起草工作组根据意见和建议,完成标准初稿,2022年1月3月,标准起草工作组对初稿进行讨论修改后形成标准草案。

2022年4月标准起草工作组对标准草案进行讨论修改,形成了征求意见稿。

2 主要参加单位和工作组人员及其所做的工作

本标准由国网信息通信产业集团有限公司、安徽继远软件有限公司、福建亿榕信息技术有限公司、北京国网信通埃森哲信息技术有限公司、国网重庆市电力公司电力科学研究院、四川大学、四川中电启明星信息技术有限公司、国网重庆市电力公司、中国电力科学研究院有限公司共同负责起草。

主要成员:李强、赵峰、邱镇、刘迪、庄莉、李炳森、廖道、黄晓光、向辉、王秋琳、余江斌、许中平、谭洪恩、苏少春、杨迎春、周孔均、王晓东、钟加勇、彭舰、田鹏、吕小红、厉仄平、黄飞虎、王金策、梁翀、郭庆、张琳瑜、崔迎宝、刘璟、宫晓辉、尹玉、周伟、梁翀、李温静、李道兴。

所做的工作:标准起草工作组主要成员查阅并收集了电力人工智能边端侧模型相关资料,通过整理分析,确立了主要内容,主要由国网信通产业集团有限公司、安徽继远软件有限公司完成标准初稿编制,其他主要成员提出修改意见。2022年4月标准起草工作组对标准草案进行讨论修改,形成了征求意见稿。

二、标准编制原则和主要内容

1、标准编制原则

本标准根据以下原则编制:

a) 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，以标准化为引领，服务国民经济科学发展。

b) 采用会议讨论的形式，集合人工智能、边缘计算、数字信息化和相关业务专业专家，以评价矩阵的方式将不同业务维度的评价指标融合在一起，体现了标准编制的科学性、实用性和先进性。

c) 认真研究国内外现行相关的行业标准、企业标准，达到相关标准的协调统一，并考虑系统的扩展性。

2、标准主要内容

本标准规定了电力人工智能边端侧模型技术应用相关的通用要求、安全性要求、效率要求、算子要求、模型应用封装要求和模型评价指标及方法，适用于电力输变配和安检等数据采集终端智能分析应用场景，提升电力边端侧数据汇集分析智能化水平，构建低延时、低带宽依赖、经济智能、数据可控和高可靠性的边端人工智能算力赋能体系。

3、主要技术差异

目前国内的人工智能边缘计算相关模型标准，并未针对电力专业的相关内容。本标准与国内现有人工智能边缘计算的主要技术差异在于增加了电力专业能力维度的相关内容及评价标准，并对相关应用模式提出了可供参考的标准内容，使得人工智能边端侧模型更具行业针对性，有利于电力行业边端侧模型专业评估与深化应用。

4、解决的主要问题

本规范规定了电力人工智能边端侧模型评价与应用标准的相关内容，解决了目前行业内尚未有专门针对电力行业边缘计算模型下沉、性能评价与应用相关标准的难题。

三、主要试验（或验证）情况

本标准相关内容已经在国家电网有限公司“数字化安全管控智能终端推广应用”工作中开展评价应用，并支撑数据分析师、数据分析科学家等人才的评

定与培训工作。

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

本标准批准发布后，电力行业人工智能边缘侧模型研发与深化应用将具备更具针对性的评价方法和评价要求，与现有电力核心业务相结合，有助于形成更加高效、安全的电力边缘算力赋能体系，促进电力行业人工智能技术深化应用于发展。

六、与国际、国外对比情况

本标准没有采用国际标准。

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领先水平。

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

建议团体标准《电力行业数字化人才能力评价标准》作为推荐性标准颁布实施。

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。