

# 《面向电力行业的预训练模型的通用要求》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：国网信息通信产业集团有限公司于2024年3月成立了标准编制工作起草小组，组织标准编制组织工作。标准编制工作起草小组在2024年3月积极组织筹备和征集标准起草单位，成立标准起草工作组。

标准起草工作组制定了标准编制工作计划、编写大纲，明确任务分工及各阶段进度时间。同时，标准起草工作组成员认真学习了GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》，GB/T20000.2—2009《标准化工作指南 第2部分：采用国际标准的规则》，结合标准制定工作程序的各个环节，进行了探讨和研究。

标准立项阶段：2024年4月，在北京召开了第一次标准的专家立项评审会，经中国电工技术学会标准工作委员会专家组审议，批准《面向电力行业的预训练模型的通用要求》标准立项。

编写研制阶段：2024年4月—9月标准编写组根据立项专家组意见和建议，标准编写组进行标准编写研制，形成标准草案稿；

中期稿评审阶段：2024年10月在北京召开了第二次标准的专家中期评审会对标准草案稿进行讨论修改，形成了征求意见稿。

#### 2 主要参加单位和起草工作组成员及其所做的工作

标准编写组收集了近几年来电力行业的预训练模型方面的相关

资料，通过对比整理分析确定了标准主要技术内容，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。

主要参与单位有：国网信息通信产业集团有限公司、安徽继远软件有限公司、国网黑龙江省电力有限公司、福建亿榕信息技术有限公司、国网福建省电力有限公司电力科学研究院、国网山西省电力公司、北京工业大学、国网河北省电力有限公司、国网青海省电力公司超高压公司、国网辽宁省电力有限公司。

主要编写成员有：李强、陶俊、郭庆、梁翀、喻成琛、浦正国、杨彬彬、薛濛、吴小华、周伟、郭力旋、张琳瑜、王晓东、周逸平、王强、李盼盼、刘洁、李净雅、王秋琳、赵峰等人。

## 二、标准编制原则和主要内容

### 1 标准编制原则

本标准按照 GB/T1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构与起草规则》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。

本标准遵循科学性、先进性、经济性，坚持实事求是，以符合标准化工作导则，综合国内外经验、公平公正公开、实际可操作、可复制可验证、综合考虑技术安全要求，制定了《面向电力行业的预训练模型的通用要求》，为电力行业的预训练模型的研究、制备、开发、部署和应用服务。

## 2 标准主要内容

本标准正文内容分为 6 个章节, (1) 范围; (2) 规范性引用条文; (3) 术语和定义; (4) 符号、代号和缩略语; (5) 系统架构; (6) 技术要求。主要内容如下:

资源池, 包括计算资源、存储资源、网络资源、资源虚拟化及调度。

工具, 包括数据工具、模型工具。数据工具包括数据采集工具、数据准备工具、数据采集工具、数据管理工具。模型工具包括模型设计工具、模型训练工具、模型优化工具、模型验证工具、模型部署与推理工具。

数据资源, 包括通用数据、行业数据、私有数据。

模型, 包括预训练模型、定制化模型。

细分领域应用。

服务平台/组件。

## 3 解决的主要问题

本标准规范了制备或使用面向电力行业的预训练模型的参考架构, 描述了相关方及其活动, 并规定了面向电力行业的预训练模型的通用技术要求。该标准适用于面向电力行业的预训练模型的研究、制备、开发、部署和应用

## 4 主要技术差异

本标准为新制度标准, 无主要技术差异。

### 三、主要试验（或验证）情况

本标准的相关内容在国网信息通信产业集团公司、安徽继远软件有限公司研发和推广实施，开发了相应的面向电力行业的预训练模型，并进行了面向输电、变电、配电和安监等业务场景的测试和验证，积累了较为丰富的基础数据、人工智能算法和相应的检测结果。

#### 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

本标准定义制备或使用面向电力行业的预训练模型的参考架构，描述了相关方及其活动，并规定了面向电力行业的预训练模型的通用技术要求。该标准适用于面向电力行业的预训练模型的研究、制备、开发、部署和应用，代表了人工智能技术在电力行业中的创新应用，能够融合和处理多种类型的数据以提高电力系统监控、管理的准确性和效率。这种技术不仅推动了电力系统运行与维护方案的优化、节能减排的实现以及系统安全性的提升，而且还为企业提供了显著的市场竞争优势，包括提供差异化服务、增强行业竞争力和开辟新的市场机会。这些进步预示着通过技术创新实现的科技成果将在提升电力系统效率和可靠性方面发挥重要作用，同时为企业带来明显的市场优势。

#### 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。