

# 《35kV~750kV 输变电工程三维设计成果施工数字化交底应用规范》

## 编制说明

(征求意见稿)

### 一、工作简况

#### 1 主要工作过程

调研阶段：2023年1月开始，国网河南省电力公司经济技术研究院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分工，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《35kV~750kV 输变电工程三维设计成果施工数字化交底应用规范》标准立项；

编写研制阶段：2023年4月-12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，形成了标准草案稿；

中期稿评审阶段：2024年2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

本标准由国网河南省电力公司经济技术研究院、国网河南省电力公司、国网河北省电力公司经济技术研究院、北方工业大学、国网河南省电力公司南阳供电公司、重庆大学。

主要成员：陈晨、王松、张亮、李凯、张金凤、王卿、郭飞、鲍林立、樊庆玲、宋晓帆、殷毅、周正、周怡、宋景博、齐桓若、宋文卓、姚晗、苏高峰、裴浩威、徐京哲、薛文杰、武东亚、牛凯、孙震、闫向阳、康祎龙、白萍萍、翟孟琪、韩慧娜、徐尉豪、邢琳、刘建、王丽欢、郭计元、任亚宁、李建林、薛宇、毕家瑞、张兵、李奇。

所做的工作：标准编写组收集了近几年来输变电工程三维设计成果交底方面的相关资料，通过对比整理分析确定了标准主要技术内容，由国网河南省电力公司经济技术研究院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**

本标准按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构与起草规则》的规定起草，遵循科学性、先进性、经济性，坚持实事求是，以输变电工程数字化移交技术为基础，遵守国家有关法律、法规，符合团体标准要求，目的在于规范 35kV~750kV 输变电工程三维设计成果施工阶段数字化交底流程、内容、管理要求和实施细则，确保项目各参与方能够按照要求开展施工阶段数字化成果移交工作。

在标准编制过程中，主要依据《GB/T 36689 设施管理交底 一般要求》、《GB/T 38436 输变电工程数据移交规范》、《NB/T 11197 输变电工程三维设计技术导则》、《NB/T 11198 输变电工程三维设计模型分类与编码规则》、《NB/T 11199 输变电工程三维设计模型交互及建模规范》、《DL/T 5458 变电工程施工图设计内容深度规定》、《DL/T 5463 架空输电线路工程施工图设计内容深度规定》等标准。

### **2、标准主要内容**

本标准分为 6 个章节，（1）范围；（2）规范性引用文件；（3）术语和定义；（4）总体要求；（5）变电工程三维设计交底细则；（6）架空线路工程三维设计交底细则。主要内容如下：明确了工程三维设计交底模型整体要求（包括内容、格式、细度等）及交底软件功能要求，规范了三维设计交底细则，应包含工程项目概况、施工设计说明、施工图纸与三维数字化模型，宜包含新技术应用、施工工艺、施工风险、特殊工艺和节点、复杂施工部位和隐蔽工程应用场景（变电工程）、廊道清理及重要交叉跨越（架空线路工程）应用场景。

### **3、主要技术差异**

本标准为新制度标准，无主要技术差异。

### **4、解决的主要问题**

有效的将三维设计模型与图纸、设计意图及重点施工部位及难点等进行关联交底，形成标准的交底内容和流程，实现数字化交底技术的最大化利用。

## **三、主要试验（或验证）情况**

本标准不涉及试验（或研制）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

- (1) 规范 35kV~750kV 输变电工程三维设计成果施工数字化交底的细则。
- (2) 推进输变电工程三维设计成果指导现场可视化施工。
- (3) 提高输变电工程三维设计成果深化应用成效。

#### 六、与国际、国外对比情况

国际暂无相关参照标准。国内已有 GB/T 36689《设施管理交底 一般要求》、GB/T 38436《输变电工程数据移交规范》，可为标准制定提供借鉴与参考。目前，国内缺少面向输变电工程三维设计成果施工数字化交底规范标准。本标准与现行的相关法律、法规、规章与相关标准保持一致。

#### 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

本标准与现行的相关法律、法规、规章与相关标准保持一致。

#### 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

建议本团体标准的性质为推荐性团体标准。

#### 十、贯彻标准的要求和措施建议

- (1) 规定相关从事输变电工程设计人员或团体，按照此标准相关要求，开展输变电工程三维设计成果施工数字化交底工作；
- (2) 中国电工学会牵头推广《35kV~750kV 输变电工程三维设计成果施工数

字化交底应用规范》组织企业、单位进行试点应用；

（3）建议在本标准的指导下，进行输变电工程三维设计成果施工数字化交底工作，形成规范的交底程序，确保本规范的先进性。

## 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。