

配电网电磁暂态数字仿真技术导则

编 制 说 明

目 次

1 编制背景.....	2
2 编制主要原则.....	2
3 与其他标准文件的关系.....	2
4 主要工作过程.....	2
5 标准结构和内容.....	3
6 条文说明.....	3

1 编制背景

当前，电力系统中分布式新能源、电动汽车快速发展，电力电子设备比例不断提高，改变了以同步机为主的传统电力系统的动态特性，传统的机电暂态仿真技术难以准确模拟电力电子设备的快速响应和控制特征。配电网是新型电力系统建设的主战场，必须采用更加精细的电磁暂态仿真方法，提升对配电网的认识和分析控制能力。目前在配电网领域尚无电磁暂态数字仿真的相关标准，迫切需要对相关电磁仿真标准进行编制。

2 编制主要原则

2.1 标准适用性

本文件适用于配电网电磁暂态数字仿真，包含电磁暂态数字仿真系统的功能及性能、主要设备建模要求、仿真通用流程、应用场景等内容。适用于浙江省基于电磁暂态数字仿真技术开展的电网分析和试验。国内其他地区的配电网电磁仿真，可参照本标准执行。

2.2 标准合法性

符合国家法律、法规、国家标准和行业规范。

2.3 标准全面性

该标准对配电网中主要的源网荷储设备建模要求全覆盖。

2.4 标准唯一性

目前，国内没有相应国家标准、行业标准和地方标准，因此制定该《配电网电磁暂态数字仿真技术导则》。

2.5 标准时效性

随着配电网技术的发展，配电网中新型设备会不断增加，该《配电网电磁暂态数字仿真技术导则》需动态维护，及时更新。

3 与其他标准文件的关系

该《配电网电磁暂态数字仿真技术导则》标准起草过程中，部分内容如有对应的其它国家标准、行业标准和地方标准，则该标准中内容应以原标准为基础制定本标准，在此基础上保持与原标准文件的一致性。

4 主要工作过程

2023年2月，标准编制项目启动。

2023年4月-6月，完成标准草案编制，提交立项申请，完成立项答辩。

2023年7月，标准立项，签订标准任务书。

2023年8月至9月，标准制定牵头单位基于实际开展的配电网电磁暂态实时仿真经验，与高等院校、科研和应用单位讨论，明确标准各章节具体内容和分工。

2023年9月27日，召开《配电网电磁暂态数字仿真技术导则》编制启动会，对标准的范围、分工、计划等内容进行讨论，对标准制定工作提出建议和方向。

2023年10月至2024年1月，完成标准征求意见稿编制，采用发函、专家视频会议、座谈等方式广泛、多次在主要修编单位范围内征求意见。

5 标准结构和内容

本标准适用于配电网电磁暂态数字仿真，以及基于电磁暂态数字仿真技术开展的电网分析和试验。主要结构如下：

1. 范围
2. 规范性引用文件
3. 术语和定义
4. 数字仿真系统要求及性能
5. 配电网主要设备模型
6. 仿真流程