中远海风电场无功补偿配置技术导则

编 制 说 明

目 录

[1 目的意义 1](#_Toc183260189)

[2 任务来源 1](#_Toc183260190)

[3 标准编制原则与确定标准主要内容的依据 1](#_Toc183260191)

[3.1 标准编制原则 1](#_Toc183260192)

[3.2 确定标准主要内容的依据 1](#_Toc183260193)

[4 编制过程 2](#_Toc183260194)

[5 主要内容 2](#_Toc183260195)

[6 标准中涉及专利的情况 3](#_Toc183260196)

[7 采用国际标准和国外先进标准的程度 3](#_Toc183260197)

[8 重大分歧意见的处理过程和依据 3](#_Toc183260198)

[9 与现行法律、法规和标准的关系 3](#_Toc183260199)

[10 条文说明 3](#_Toc183260200)

[11 推广实施建议 6](#_Toc183260201)

[12 起草单位和起草人员信息及分工 6](#_Toc183260202)

1 目的意义

随着海洋资源的开发，海上风电逐渐呈现中远海化、规模化、集群化的趋势。由于相同电压等级、相同长度海底电缆对地电容是架空线20倍及以上，高压交流海缆充电功率较大。当离岸距离不断增加时，高电压、大截面、长距离交流海缆导致海上风电交流输电系统工频过电压问题较为严重，需装设高压并联电抗器进行抑制。现阶段，由于缺乏相应标准，国内外海上风电场无功补偿配置大都处于摸索阶段，处理方式不尽相同。为适应海上风电快速发展趋势，有效规范经高压、中远距离工频交流海缆送出的海上风电场无功补偿配置，保证海上风电送出系统安全稳定运行，制定本文件。

本文件编制目的：有效规范经高压工频交流输电并网的中远海风电场无功补偿配置，保障大规模海上风电的高效可靠送出，促进大规模海上风电绿色、经济、安全并网。

本文件编制意义：指导中远海风电场无功补偿配置，对促进大规模海上风电高效送出与安全并网具有重要意义。

2 任务来源

为贯彻落实《国家标准化发展纲要》，深入实施标准化战略，进一步健全江苏省高质量发展标准体系，充分发挥标准推动能源绿色低碳转型的技术支撑和引领性作用，开展本文件编制工作。2023年8月4日，江苏省市场监督管理局下发《省市场监管局关于下达2023年度江苏省地方标准项目计划的通知》（苏市监标〔2023〕173号），本项目获批正式立项。文件编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验和研究成果，参考有关国际和国内先进标准，结合江苏省区域特点，在广泛征求意见的基础上编制完成本文件。

本文件牵头起草单位为国网江苏省电力有限公司经济技术研究院，具体由国网江苏电力设计咨询有限公司、江苏云杉清洁能源投资控股有限公司、国网江苏省电力有限公司、国家电投集团江苏海上风力发电有限公司、国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司、东南大学等单位共同编制。

3 标准编制原则与确定标准主要内容的依据

3.1 标准编制原则

本文件在编制过程中遵循规范性、适用性、统一性、协调性和一致性原则：

1.规范性：本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》和DL/T 800-2018《电力企业标准编写导则》的有关要求制定。

2.适用性：本文件主要对中远海风电场无功补偿配置提出基本的技术要求，不对新出现技术做过多限制。

3.统一性：本文件全文结构、文体、术语和形式保持一致。

4.协调性：本文件与相关已发布标准内容协调一致、不存在矛盾，并规范性引用相关已发布标准的内容。

5.一致性：本文件规定的技术要求不低于现行相关国家标准和电力行业标准，并参照江苏省实际情况细化。

3.2 确定标准主要内容的依据

本文件的制定引用了GB/T 19963.2-2024《风电场接入电力系统技术规定 第2部分：海上风电》、GB/T 20298-2006《静止无功补偿装置（SVC）功能特性》、GB/T 38969-2020《电力系统技术导则》、GB/T 40427-2021《电力系统电压和无功电力技术导则》、GB/T 50064-2014《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合设计规范》、GB/T 51190-2016《海底电力电缆输电工程设计规范》、DL/T 5554-2019《电力系统无功补偿及调压设计技术导则》和NB/T 10643-2021《风电场用静止无功发生器技术要求与试验方法》等标准，参考了GB/T 19963.1-2021《风电场接入电力系统技术规定 第1部分：陆上风电》、GB 38755-2019《电力系统安全稳定导则》、GB/T 40581-2021《电力系统安全稳定计算规范》、DL/T 1298-2013《静止无功补偿装置运行规程》、DL/T 1773-2017《电力系统电压和无功电力技术导则》、DL/T 5553-2019《电力系统电气计算设计规程》、NB/T 10579-2021《海上风电场运行安全规程》、NB/T 31003.1-2022《风电场接入电力系统设计技术规范 第1部分：陆上风电》、NB/T 31003.2-2022《风电场接入电力系统设计技术规范 第2部分：海上风电》、NB/T 42043-2014《高压静止同步补偿装置》、Q/GDW 11410-2015《海上风电场接入电网技术规定》、Q/GDW 11411-2015《海上风电场接入系统设计技术规范》、Q/GDW 12230.5-2022《无功补偿及谐波治理装置技术规范 第5部分：SVG》、Q/GDW 12282-2022《海上风电场接入系统电气计算规范》等标准。

2019年，编写组全程参与江苏省2018年底核准的6700MW海上风电输电系统规划。2019年-2020年，承接并完成江苏南通如东H7# 400MW等四项海上风电接入系统设计，包括四个海上风电场无功补偿配置方案。2022年1月-2023年2月，开展中远海风电场经工频交流海缆送出系统过电压分析与无功优化研究，完成了《中远海岸海上风电经高压交流输电(HVAC)并网无功补偿配置指导意见》，这也是本文件编制的重要依据之一。2023年8月，收集国内外相关标准、文献资料，启动江苏南通和盐城等地区中远海风电场无功补偿配置、运行情况等调研工作，同时对行业相关的标准进行系统性梳理，在此基础上总结出目前存在的主要问题。部署制定工作计划，确定标准体系框架，明确了标准编制的目的与意义、各章节内容。

4 编制过程

2022年1月-2023年2月，开展中远海风电场经工频交流海缆送出系统过电压分析与无功优化研究，完成《中远海岸海上风电经高压交流输电(HVAC)并网无功补偿配置指导意见》。

2023年3月，填报江苏省地方标准项目建议书，提交地方标准立项申请。

2023年8月，获批正式立项。项目启动，成立编写组，确定参编单位及人员，开展前期研究工作，收集国内外相关标准、文献资料，启动江苏南通和盐城等地区中远海风电场无功补偿配置、运行情况等调研工作，同时对行业相关的标准进行系统性梳理，在此基础上总结出目前存在的主要问题。部署制定工作计划，确定标准体系框架，明确了标准编制的目的、思路、任务、分工及进度要求。

2023年9月，根据前期研究与调研成果，形成标准草案稿。

2023年10月，组织标准草案内部评审会，与会专家对标准提出了宝贵修改意见。根据专家意见，编写组对标准进行了修改完善。

2024年1月，编写组邀请标准化研究方面的专家审查文件内容，专家对本文件中涉及的规范性引用文件、标准结构等方面内容提出了宝贵的修改意见，编写组根据专家意见进一步修改完善本文件。

2024年6月-8月，根据江苏省电力标准化技术委员会要求，向行业内多家单位发送标准征求意见稿，广泛征求社会同行业单位意见，编写组根据征求意见对本文件进行修改完善。

2024年11月，江苏省市场监督管理局组织《中远海风电场无功补偿配置技术导则》标准审查。

5 主要内容

本文件的主要结构和内容如下：

1.目次；

2.前言；

3.正文共设11章：范围，规范性引用文件，术语和定义，缩略语，总体要求，无功补偿设备技术要求，高压并联电抗器配置要求，动态无功补偿设备配置要求，低压并联电抗器配置要求，无功补偿配置方案的适应性校核要求，无功补偿配置流程。

4.主体章节分为7章，由总体要求、无功补偿设备技术要求、高压并联电抗器配置要求、动态无功补偿设备配置要求、低压并联电抗器配置要求、无功补偿配置方案的适应性校核要求、无功补偿配置流程组成。这7章构成本文件的总体结构。第5章明确了中远海风电场电压控制目标、无功补偿总容量配置总体要求、无功平衡计算要求、中远海风电场无功补偿设备种类及适用场景、无功补偿配置流程总体要求等；第6章规定了中远海风电场无功补偿设备技术要求；第7、8、9章分别明确了中远海风电场高压并联电抗器配置要求、动态无功补偿设备配置要求、低压并联电抗器配置要求；第10章规定了无功补偿配置方案的适应性校核要求；第11章引出了中远海风电场无功补偿配置流程。

5.附录包含三部分，附录A规范了无功补偿容量计算，附录B给出了海上风电送出系统工频过电压分析所需基础数据参考，附录C给出了中远海风电场经高压工频交流海缆送出系统的无功补偿配置流程参考。

6 标准中涉及专利的情况

本文件不涉及专利、软件著作权等知识产权问题。

7 采用国际标准和国外先进标准的程度

本文件未采用国际标准，国外无同类标准。

8 重大分歧意见的处理过程和依据

无。

9 与现行法律、法规和标准的关系

本文件与相关技术领域的国家现行法律、法规和标准保持一致。

在海上风电场无功补偿总容量配置总体要求方面，与GB/T 19963.2-2024《风电场接入电力系统技术规定 第2部分：海上风电》相关规定保持一致；在无功补偿与电压控制方面，与GB/T 19963.2-2024、GB/T 38969-2020《电力系统技术导则》、GB/T 40427-2021《电力系统电压和无功电力技术导则》、DL/T 5554-2019《电力系统无功补偿及调压设计技术导则》相关规定保持一致；在工频过电压分析与抑制方面，与GB/T 50064-2014《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合设计规范》保持一致。在此基础上进一步细化，给出无功补偿配置容量计算方法，首次明确海上风电送出系统高抗配置要求，提出中远海风电场无功补偿配置流程。具体包括：一是给出包括无功补偿容性、感性总容量和不同无功补偿设备配置容量在内的无功补偿容量计算方法；二是提出海上风电送出系统工频过电压分析要求，统筹考虑抑制过电压、补偿容性充电功率、限制海缆沿线电压和电流、避开谐振点等因素，给出陆上、海上-陆上（中间-陆上）、海上-中间-陆上（加设海上中间无功补偿站）等三种高抗典型配置方案；三是提出中远海风电场无功补偿配置流程，由无功分层平衡定无功补偿感性和容性总容量，由工频过电压分析定高压并联电抗器补偿容量下限值和补偿点，由海缆载流能力分析与海缆沿线电压和电流分布分析定单组高抗补偿容量上限值并修正补偿点、核算谐振过电压，由电网调压需求（满足电压偏差与波动要求）分配动静态无功补偿容量。

10 条文说明

（1）范围

本章规定了本文件的适用范围。综合考虑离岸距离、风电场规模等因素，目前经工频交流送出的中远海风电场海上输电系统基本采用220kV电压等级，极少数离岸距离在5km左右的近海风电场采用110kV、35kV交流海缆送出。除2023年12月首批机组并网的广东阳江青洲一、二海上风电场项目采用500kV交流三芯海缆送出以外，世界上暂无其他海上风电场采用500kV及以上电压等级交流海缆送出。因此，本文件规定适用于通过220kV工频交流海缆送出的中远海风电场的无功补偿配置要求，其他电压等级可参照执行。

（2）规范性引用文件

本章列出了与本文件相关的标准。引用的原则为：逐条列出与本标准内容有关的主要GB、DL、NB等标准。

（3）术语和定义

为查阅方便和执行本规范条文时能正确理解相关的专业名称术语，此章列出了中远海风电场无功补偿配置的主要专业术语及其解释。为了使术语的解释尽量标准化、规范化，本章所列术语的解释尽量引自已有标准、规程或词典；对于新的术语，尽量以简洁易懂的语言方式定义。

“高压并联电抗器”定义为不经过变压器直接并联接入高压输电线路或高压母线，用以补偿电容电流、抑制工频过电压的电抗器。同时说明，在本文件中“高压并联电抗器”主要指以220kV电压等级直接并联接入220kV输电线路，用以补偿电容电流和抑制工频过电压的电抗器。

（4）缩略语

规定了磁控电抗器、静止无功补偿器、静止无功发生器、晶闸管控制电抗器等四个缩略语。

（5）总体要求

本章明确了海上风电场电压控制目标和无功补偿总容量配置基本要求、无功平衡计算要求、中远海风电场无功补偿设备种类及适用场景、无功补偿配置流程总体要求。提出宜按照风电机组功率因数取1.0的条件通过无功平衡分析提出海上风电场无功补偿配置初步方案，给出无功补偿容性总容量和感性总容量配置具体要求。

（6）无功补偿设备技术要求

本章规定了无功补偿设备最高工作电压、控制要求、适应性、计量与信息采集等技术要求。

（7）高压并联电抗器配置要求

本章明确了海上风电送出系统工频过电压分析要求和高压并联电抗器配置要求。

7.1.2条规定，“工频过电压分析应考虑受端电网可能出现的系统小方式，并考虑海上风电场不同出力情况”。这是由于电源容量越小，电源感抗越大，电容效应越严重；海上风电场有功出力愈大，受端系统短路电流水平愈小时，引起工频过电压值愈大。同时以“注”的形式，阐明系统小方式如何选取，“系统小方式可按照近区一座500kV变电站一台500kV主变检修、近区最大的一台220kV机组检修、海上风电场并网点周边1回220kV公网线路检修考虑”。

7.1.3条规定，“工频过电压分析应以正常运行方式为基础，加上一重非正常运行方式及一重故障形式。双回输电线路应分别考虑双回运行和一回停运的工况。故障形式可取线路一侧发生单相接地故障、三相断开和无故障三相断开两种情况；应关注陆上开关站侧发生故障引起的工频过电压问题”。GB 38755-2019《电力系统安全稳定导则》第5.1.2条规定，正常运行方式包括计划检修方式和按照负荷曲线以及季节变化出现的水电大发、火电大发、最大或最小负荷、最小开机和抽水蓄能运行工况、新能源发电最大或最小等可能出现的运行方式。DL/T 5553-2019《电力系统电气计算设计规程》第8.2.1条规定，非正常运行方式包括故障时局部系统解列、联络变压器退出运行、中间变电站的一台主变压器退出运行等，但单相变压器组有备用相时，可不考虑该变压器组退出运行。这里只强调“正常运行方式应包括计划检修方式、最小开机、新能源发电最大或最小等可能出现的运行方式”。此外，在同一故障形式下，陆上开关站侧发生故障所引起的工频过电压值大于海上升压站侧，因而提出应关注陆上开关站侧发生故障引起的工频过电压问题。

7.2.1条规定，“高压并联电抗器的配置，应兼顾抑制工频过电压、补偿电缆充电功率、限制海缆沿线电压和电流等要求，且应核算高抗补偿后海缆谐振过电压；高抗补偿方式宜包括单端补偿、海上-陆上双端补偿、海上-中间-陆上三端补偿（加设海上中间无功补偿站）”。这里的高抗通常指固定式高压并联电抗器。当海上风电场经超长距离输电电缆送出时，可考虑配置分级或连续可调的并联可控高压电抗器，以兼顾风电出力波动下线路轻载时的过电压和重载时容性补偿不足问题。

7.2.2条规定，“高压并联电抗器补偿度不宜超过85%”。参考DL/T 5554-2019《电力系统无功补偿及调压设计技术导则》第5.2.3条规定，“超高压及以上输电线路并联高压电抗器的容量不宜超过线路充电功率的85%”，高压并联电抗器容量选择应注意避免工频谐振问题。高抗补偿度一般在60%~80%，此处参考当前江苏海上风电场无功补偿配置统计数据；统计数据表明，海上输电距离小于70km时高抗补偿度通常在60%~70%范围内，海上输电距离达到70km以上时高抗补偿度通常在70%~80%，少有甚远者略超80%。

7.2.3条规定，“单回海缆长度达30km及以上时，应配置高抗，以抑制工频过电压”；通常单回海缆长度在30km及以上时，陆上开关站侧工频过电压将超过GB/T 50064-2014《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合设计规范》要求的限值，应配置高抗加以限制。单回海缆长度小于30km或经分析不存在工频过电压的场景，可通过技术经济比较确定是否加装高抗集中补偿海缆容性充电功率。

7.2.3条四个列项依据送出海缆长度将高抗补偿划分为三档，最后一个列项只是说明“单回海缆长度超过120km时，或当受端电网较为薄弱，工频过电压问题较为严重，海上-中间-陆上三端高抗补偿难以抑制时，宜选择柔性直流输电等其他方式”。单回海缆长度在30km及以上60km以下时，高抗补偿点应不少于1处，宜选在陆上开关站侧单端配置高抗。单回海缆长度在60km及以上100km以下时，高抗补偿点应不少于2处，宜在陆上开关站与海上升压站侧双端对称配置高抗；当海上-陆上双端高抗补偿不能限制海缆中间段电压、电流时，应结合海缆选型通过经济技术比较进一步优化，可考虑在陆上开关站与海上中间无功补偿站双端配置高抗或更换海缆型号。单回海缆长度达100km及以上120km以下时，高抗补偿点应不少于3处，宜采用海上-中间-陆上三端高抗对称补偿方案。表1给出了江苏地区中远海风电场无功补偿配置典型案例。

1. 江苏地区中远海风电场无功补偿配置典型案例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 海上风电场名称 | 建设规模 | 海上风电送出系统 | 无功补偿配置 |
| 江苏南通如东H2#海上风电场 | 350MW | 双回70.7km三芯500mm2高压交流海底电缆+双回8km单芯630mm2陆上电缆。 | 海上升压站侧和陆上开关站侧各2组60Mvar高抗、陆上开关站侧2组±22.5Mvar SVG和1组60Mvar 磁控电抗器（magnetic controlled reactor，MCR）。  两端补偿，高抗补偿度为72%。 |
| 江苏南通如东H4#海上风电场 | 400MW | 双回76.5km三芯500mm2高压交流海底电缆+双回8km单芯630mm2陆上电缆。 | 海上升压站侧2组65Mvar高抗、陆上开关站侧2组75Mvar高抗、陆上开关站侧2组±22.5Mvar SVG和1组45Mvar MCR。  两端补偿，高抗补偿度为78%。 |
| 江苏南通如东H7#海上风电场 | 400MW | 双回88.5km三芯630mm2高压交流海底电缆+双回8km单芯630mm2陆上电缆。 | 海上升压站侧和陆上开关站侧各2组90Mvar高抗、陆上开关站侧2组±40Mvar SVG和1组50Mvar MCR。  两端补偿，高抗补偿度为80.9%。 |
| 江苏盐城大丰H8-2#海上风电 | 300MW | 1回87km三芯1000mm2高压交流海底电缆 | 海上中间补偿站侧1组110Mvar高抗、陆上开关站侧1组85Mvar高抗、陆上开关站侧3组±60Mvar SVG。  两端补偿，高抗补偿度为80.3%。 |

表1中，江苏南通如东H7#海上风电场建设规模400MW，采用双回88.5km三芯630mm2高压交流海缆+双回8km单芯630mm2陆缆送出，其无功补偿选用海上-陆上双端高抗补偿，高抗补偿度为80.9%，海陆各2组90Mvar高抗，创国内最远海上风电交流送出先例。江苏盐城大丰H8-2#海上风电场建设规模300MW，采用单回87km三芯1000mm2海缆，其无功补偿选用双端高抗补偿方式，高抗补偿点最终选在海上中间无功补偿站和陆上开关站侧，分别装设1组110Mvar高抗、1组85Mvar高抗，海上中间无功补偿站设置在海缆中间，成为江苏乃至全国首个为限制海缆中间段电压、电流而设置海上中间无功补偿站的项目。2021年12月，上述工程相继并网发电，全容量并网后至今运行良好，电压维持正常水平。

目前大截面三芯海缆的载流能力在海缆登陆段受到制约，相较于三芯630mm2海缆，三芯1000mm2海缆载流能力提升有限，却增大了充电功率。综合考虑上述情况，7.2.3条b)对60~100km范围内的配置方案进行细化，补充说明“当海上-陆上双端高抗补偿不能限制海缆中间段电压、电流时，应结合海缆选型通过经济技术比较进一步优化，可考虑在陆上开关站与海上中间无功补偿站双端配置高抗或更换海缆型号”。

国际上，英国北海的Hornsea Project One（霍恩）海上风电场装机规模1.218GW，离岸距离120km，于2020年1月投产，是目前世界上已投运工频交流送出路径最长的海上风电场项目。该项目采用三回220kV交流海底电缆送出，建设3座海上升压站和1座海上中间无功补偿站，是世界首个增设海上中间无功补偿站的海上风电场。

（8）动态无功补偿设备配置要求

本章明确了海上风电送出系统动态无功补偿设备配置要求，中远海风电场应配置动态无功补偿设备。

8.3条规定，“动态无功补偿设备、低压并联电抗器与高压并联电抗器的配置应满足控制并网点母线电压符合5.1节规定，宜满足以下三种场景下并网点220kV（500kV）母线电压波动不超过3.5%（3.0%）标称电压”，这里“3.5%（3.0%）标称电压”指标参考国家电网生〔2009〕133号《关于印发<国家电网公司电力系统电压质量和无功电力管理规定>》的通知》第二章“电压质量标准”相关规定，国家电网生〔2009〕133号文要求，220kV母线、500kV母线日电压波动率应分别不超过3.5%、3.0%，本文件为江苏省地方标准，因而改成了“宜不超过3.5%（3.0%）标称电压”。

（9）低压并联电抗器配置要求

本章明确了海上风电送出系统低压并联电抗器配置要求，中远海风电场可根据需求选择是否配置低压并联电抗器。5.6条“注”规定，低压并联电抗器是指并联接入变压器低压侧用以补偿电容电流的电抗器。

（10）无功补偿配置方案的适应性校核要求

本章明确了无功补偿配置方案的适应性校核要求。

10.3条规定，“在无功补偿配置初步方案的基础上，应校核风电机组功率因数允许变化范围是否满足GB/T 19963.2的相关要求”。GB/T 19963.2-2024《风电场接入电力系统技术规定 第2部分：海上风电》第7.12条规定，风电机组应具备并网运行状态下功率因数在超前0.95~滞后0.95的范围内动态可调的能力。在无功补偿配置初步方案的基础上校核单回海缆在海上升压站侧单点输入视在功率，当海上升压站侧配置高抗单组容量偏大，即单点注入单回海缆无功功率过大时，受限于海缆输送能力，海上风电机组可能无法在功率因数超前0.95~滞后0.95的范围内灵活运行，此时应当提出海上风电机组功率因数的允许变化范围或优化无功补偿配置方案。

（11）无功补偿配置流程

本章引出了中远海风电场无功补偿配置流程。

（12）附录A为规范性附录，规范了无功补偿容量计算。附录B为资料性附录，给出了海上风电送出系统工频过电压分析所需基础数据参考。附录C为资料性附录，给出了无功补偿配置流程参考。

11 推广实施建议

本文件规定了经高压工频交流输电并网的中远海风电场无功补偿配置技术导则。因此，本文件的使用主体为新能源发电企业、设计咨询单位和电网企业，具体使用对象主要为从事海上风电送出与并网方向的规划、设计、生产、调度、运维等技术与管理人员。

本文件由江苏省电力标准化技术委员会联合起草单位对文件适用范围相关主体进行条文解读，对文件适用场景进行宣贯并推广应用。

12 起草单位和起草人员信息及分工

本文件起草单位：国网江苏省电力有限公司经济技术研究院、国网江苏电力设计咨询有限公司、江苏云杉清洁能源投资控股有限公司、国网江苏省电力有限公司、国家电投集团江苏海上风力发电有限公司、国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司、东南大学。

本文件主要起草人：吴倩、胡亚山、陈泉、黄峥、南开辉、王洋、薄鑫、李剑锋、孙勇、郑宇超、阮梦、王琳媛、刘浩、崔厚坤、刘晓波、刘柏良、苏宪彬、邢振飞、王丙勇、戴强晟、曹毅、邵林、周洪益、韩笑、邹盛、戚文、高丙团、缪芸、宋杉、陈皓菲、邱威、朱凤举、郑嘉琪、杨志超。

1. 起草单位和起草人员信息及分工

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 起草单位 | 人员 | 分工 |
| 1 | 国网江苏省电力有限公司经济技术研究院 | 吴倩 | 总体负责，组织协调，统稿人，编写第3章、第5-11章、附录A、B、C，校核全文 |
| 胡亚山 | 标准框架指导 |
| 陈泉 | 第1章和第5章技术指导 |
| 王洋 | 编写第1-2章，校核全文 |
| 薄鑫 | 标准框架指导 |
| 阮梦 | 辅助编写第2章，校核全文 |
| 王琳媛 | 辅助编写第3章，第6章技术指导，校核全文 |
| 韩笑 | 附录A技术指导 |
| 邹盛 | 标准编写规范性指导 |
| 戚文 | 标准编写规范性指导 |
| 缪芸 | 标准编写规范性指导 |
| 宋杉 | 标准编写规范性指导 |
| 陈皓菲 | 第9章技术指导 |
| 郑嘉琪 | 附录C技术指导 |
| 2 | 国网江苏电力设计咨询有限公司 | 黄峥 | 标准框架指导 |
| 南开辉 | 标准框架指导 |
| 郑宇超 | 编写第4章，辅助编写第11章和附录C，校核全文 |
| 刘浩 | 标准编写规范性指导 |
| 崔厚坤 | 标准编写规范性指导 |
| 刘晓波 | 标准编写规范性指导 |
| 邱威 | 第2章技术指导 |
| 朱凤举 | 附录B技术指导 |
| 3 | 江苏云杉清洁能源投资控股有限公司 | 李剑锋 | 标准框架指导 |
| 孙勇 | 辅助编写第7章，附录B技术指导 |
| 苏宪彬 | 辅助编写附录A |
| 邢振飞 | 标准编写规范性指导 |
| 4 | 国网江苏省电力有限公司 | 刘柏良 | 第7章、第10章技术指导 |
| 戴强晟 | 第8章技术指导 |
| 曹毅 | 附录C技术指导 |
| 5 | 国家电投集团江苏海上风力发电有限公司 | 王丙勇 | 附录B技术指导 |
| 6 | 国网江苏省电力有限公司盐城供电分公司 | 邵林 | 第5章技术指导 |
| 周洪益 | 第8章技术指导 |
| 7 | 东南大学 | 高丙团 | 第7章技术指导 |
| 杨志超 | 第6章技术指导 |

