

《风力发电机组布置和安装技术规范》

编制说明

团标制定工作组

二零二四

浙江省职业经理人协会团体标准编制说明

一、制定标准的背景、目的和意义

随着风力发电技术的不断革新与市场竞争的日益激烈，风力发电行业正经历着前所未有的快速发展。风力发电机组的单机容量和发电效率持续攀升，这得益于技术进步带来的高效能叶片设计、先进的控制算法以及更优化的发电机技术。与此同时，制造成本和运维成本的有效控制，使得风力发电的经济性显著提升，进一步推动了其在全球范围内的广泛应用。然而，这一进程中，风电场的选址愈发多样，从平坦的草原到崎岖的山地，从广阔的沙漠到蜿蜒的丘陵，复杂的地形条件对风力发电机组的布置和安装技术提出了前所未有的挑战。如何在保证安全稳定的前提下，高效地将风力发电机组部署于这些复杂环境中，成为行业亟待解决的问题。

面对这一现状，尽管部分风电企业已经建立了安全生产管理系统，但多数风场在安全生产管理的移动化、实时可视化以及动作程序标准化方面仍存在显著不足。这直接导致了现场风机安全运维检修管理工作的效率低下，增加了运营风险和成本。特别是在复杂地形中，缺乏统一的技术规范指导，使得安装过程中的决策和执行缺乏科学依据，不仅影响工程进度，还可能对风机的长期稳定运行构成威胁。因此，制定一套涵盖风力发电机组布置和安装全过程的统一技术规范，对于提升安装效率、保障作业安全、优化运维管理、促进技术创新以及推动整个风电行业的健康发展具有至关重要的作用。这不仅能够解决当

前面临的技术难题，还能为未来风力发电技术的进一步发展奠定坚实的基础。

为贯彻落实《国务院关于深化标准化工作改革方案》的相关要求，制定满足市场和创新需要的团体标准，满足企业及各方对风力发电机组布置和安装技术的实际需求，特提出《风力发电机组布置和安装技术规范》团体标准制定项目，通过明确的技术指导和标准化流程，不仅确保风力发电机组布置与安装的安全性、可靠性和效率，还推动技术创新和产业升级，提升整个风电行业的竞争力与可持续性，为可再生能源的广泛应用和全球能源转型提供坚实的技术支撑，引领行业健康快速发展。

二、工作简况

（一）标准主要起草单位和起草人员任务分工

标准的主要起草单位为运达能源科技集团股份有限公司，由宣峰担任工作组组长主导完成了标准的编制工作。

（二）主要工作过程

1、项目立项阶段

随着风电场选址的多样化，复杂地形条件下的风力发电机组布置和安装技术面临前所未有的挑战，如何在保证安全稳定的前提下，高效地将风力发电机组部署于这些复杂环境中，成为行业亟待解决的问题。因此，制定一套统一的技术规范，以指导风力发电机组的布置和安装，成为行业发展的迫切需求。

首先，规范风力发电机组的布置和安装流程，提高施工质量和安

全性，降低运维成本，从而保障风电场的长期稳定运行，提升整个风电行业的经济效益和社会效益。其次，通过制定统一的技术标准，可以推动技术创新和产业升级，提升风电设备的性能和可靠性，促进风电行业的健康发展。此外，该标准的制定还将有助于推动可再生能源的广泛应用和能源转型，为实现可持续发展目标贡献力量。

2、理论研究阶段

标准起草组成立伊始就风力发电机组布置和安装技术进行了深入的调查研究，同时广泛搜集相关标准，进行了大量的研究分析、资料查证工作，确定了标准的制定原则，结合现有风力发电机组布置和安装技术应用经验，为标准的起草奠定了基础。

标准起草组进一步研究了风力发电机组布置和安装技术的基本原则、风力发电机组布置、风力发电机组安装装配、风力发电机组安装和质量保证，明确了各项规定，为标准的具体起草指明方向。

3、标准起草阶段

在理论研究基础上，起草组在标准编制过程中充分借鉴已有的理论研究和实践成果，基于我们基本国情，经过数次修改，形成了《风力发电机组布置和安装技术规范》标准草案稿。

4、标准征求意见阶段

形成标准草案稿之后，起草组召开了多次专家研讨会，从标准框架、标准起草等角度广泛征求多方意见，从理论完善和实践应用方面提升标准的适用性和实用性。经过理论研究和方法验证，明确和规范风力发电机组布置和安装技术的基本要求。起草组形成了《风力发电

机组布置和安装技术规范》（征求意见稿）。

5、专家审核阶段

拟定于2024年12月召集专家审核标准,汇总专家审核意见之后,修改标准并发布。

三、标准编制原则和确定标准主要内容的依据

（一）标准编制原则

本标准依据相关国家标准和行业标准,标准编制遵循“前瞻性、实用性、统一性、规范性”的原则,注重标准的可操作性,严格按照GB/T 1.1最新版本的要求进行编写。

（二）确定标准主要内容的依据

在广泛了解行业目前预算绩效管理咨询工作现状的前提下,借鉴吸收国内有关标准经验,最终形成了《风力发电机组布置和安装技术规范》征求意见稿初稿。

四、与现行有关法律法规、强制性标准和其他有关标准的关系

在广泛调研、查阅和研究地方标准、国家政策、地方政策的基础上,形成本标准征求意见稿。本标准的制定引用的标准如下:

GB/T 2900.53 电工术语 风力发电机组

GB/T 18709 风电场风能资源测量方法

GB/T 18710 风电场风能资源评估方法

GB/T 19001 质量管理体系要求

GB/T 19568 风力发电机组装配和安装规范

GB/T 20319 风力发电机组验收规范

GB/T 33628 风力发电机组 高强螺栓连接副安装技术要求

GB 51096 风力发电场设计规范

DL/T 796 风力发电场安全规程

五、重大意见分歧的处理经过和依据

本标准未出现过重大分歧。

六、标准实施的社会效益及经济技术分析

风力发电项目的建设会带动相关产业链的发展，如风机制造、运输、安装等产业，从而促进地方经济的增长。同时，风电项目还可以吸引外资投入，带动当地基础设施的建设和改善，提升区域经济的整体水平。

从经济技术层面分析，“风力发电机组布置和安装技术规范”的实施，首先，提高了风力发电的效率和经济性，通过精细化的布局 and 标准化的安装流程，有效降低了运维成本，延长了设备的使用寿命，从而提升了项目的整体投资回报率。随着技术的不断革新和规模化生产的应用，风力发电机组的成本持续下降，使得风力发电在能源市场中的竞争力日益增强。其次，政府提供的补贴、税收优惠等政策支持，为风力发电项目的经济可行性提供了有力保障。此外，技术规范的实施还推动了风电技术的持续创新和产业链的完善，促进了风电行业的健康发展和产业升级，为风电领域的长期可持续发展奠定了坚实基础。

七、贯彻实施标准的措施和建议

本标准出台后，运达能源科技集团股份有限公司将组成标准宣贯领导小组和工作组，组织开展宣贯培训，同时借助官方网站、新闻媒体、

现代通信手段如微信公众号等平台进行广泛宣传，在上下游企业形成标准共识，协同推进，保障标准有效落地。

八、其他应予说明的事项

本标准不涉及专利、商标等知识产权问题。