

# 《风力发电机组 整机一阶调谐质量阻尼器》 团体标准

## 编制说明

《风力发电机组 整机一阶调谐质量阻尼器》团体标准编写组  
二〇二四年一月

# 团体标准《风力发电机组 整机一阶调谐质量阻尼器》

## 编制说明

### 一、 概述

《风力发电机组 整机一阶调谐质量阻尼器》中国可再生能源学会团体标准是在高、柔、大型轻量化风电机组快速、高质量发展，结构振动保护装置—调谐质量阻尼器为机组提供安全、可靠性保证背景下，为规范产品质量和性能而首次制定。本次制定的主要内容是：风力发电机组整机一阶调谐质量阻尼器的术语和定义、总体要求、分类和标记、技术要求、试验测试方法、检验规则、标志、包装、贮存和运输等。

### 二、 工作简况

#### （一）任务来源

本文件根据中国可再生能源学会文件——中再学[2023]8号的通知立项，启动团体标准编制任务。

本文件由中国可再生能源学会标准化工作委员会提出并归口。

本标准由金风科技股份有限公司为牵头单位的起草小组组织起草。

#### （二）标准制订的目的和原则

党的二十大报告中强调“深入推进能源革命”、“确保能源安全”，始终要把保障能源安全、能源保供放在各项工作的首位。国内风电在风电机组容量、叶轮直径、度电成本等参数和性能指标上已经处于国际领先地位，但风电装备大型化、高柔化、极致降本发展引发“性能、成本、安全”三角悖论问题日益严重，成为制约大型风电装备高质量发展的主要技术矛盾和瓶颈，整机安全已成为行业最为重要的关注点。

风力发电机组整机一阶调谐质量阻尼器产品旨在为高耸结构风力发电机组提供稳定性保护，避免由于外部风荷载、波浪荷载等诱发的整机振动对应的安全问题，从而确保整机安全运行。整机一阶调谐质量阻尼器产品的健康、稳健、高质量发展需要行业一同定义与谋划，亦亟需一项标准来规范产品，达成行业一致认知，从而推动行业的发展。

#### （三）主要工作过程

- 2022年10月，开始初稿编写，基于行业阶段发展技术瓶颈，展开国际情报检索,进行调研和收集资料工作；
- 2022年12月6号，成为预立项工作组，确定标准体系、框架、草案初稿；
- 2023年6月25号，完成标准立项；
- 2023年9月15号，召开第一次工作组会议形成草案修改稿；

- 2023年12月12号，召开第二次工作组会议进一步完善标准草案；

#### **（四）主要参加起草单位和工作组成员所做的工作**

本标准起草工作组由金风科技股份有限公司为主编单位，由北京金风科创风电设备有限公司、中国三峡新能源(集团)股份有限公司、中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司、中国电建集团昆明勘测设计研究院有限公司、明阳智慧能源集团股份有限公司、上海电气风电集团股份有限公司、中车山东风电有限公司、天津大学、北京工业大学、同济大学、无锡恒畅复合材料有限公司、厦门势拓伺服科技股份有限公司等作为参编单位共同起草标准编制。

起草组承担了标准起草的组织、需求调研、标准文本的编制、重点企业意见征求、标准编制说明的撰写等项工作。

其他国内风电装备制造业整机厂、零部件供应商参加草稿、征求意见稿的讨论，提出意见。

### **三、标准编制原则和确定标准主要内容的依据**

#### **（一）确定标准主要技术指标的基本原则**

本标准基于现行法律、法规、政策，结合风力发电机组整机一阶调谐质量阻尼器产品应用场景和特征，首先进行了术语和定义，明确了该产品设计、应用等环节中的专业用语；其次明确了产品设计的总体要求，包括环境条件要求、寿命要求、安全要求、监测要求、维护要求、外观要求，同步进行了整机一阶调谐质量阻尼器产品的分类与标记，明确了产品设计要求、试验方法和检验规则，最后定义了产品标志、包装、贮存和运输。

- 术语与定义：模态、调谐质量阻尼器、工作频率、质量元件、刚度元件、附件阻尼等；
- 总体要求：环境条件要求、寿命要求、安全要求、监测要求、维护要求、外观要求；
- 分类和标记：依据整机一阶调谐质量阻尼器工作时是否需要外部能量的输入，将产品分为四大类，并分别给出了标记方法；
- 技术要求：包括设计要求、性能指标、安装要求；
- 试验要求：定义了试验类别，给出了试验方法，定义了试验报告内容；
- 检验规则：检验类别、出厂检验、型式检验、判定准则；
- 标志、包装、贮存和运输

#### **（二）标准编写原则**

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》的规定起草。

### **四、试验情况说明**

本文件中涉及的试验方法、检验判定准则均是在标准工作组成员多年的研发、探索、应用与验证基础上提出，已经过了充分的验证与确认。

## 五、与现行法律、法规、政策及相关标准的协调关系

本文件为新订文件，与现行法律、法规、政策相一致，无相矛盾之处。本标准符合我国现行《标准化法》和《质量法》等法律法规要求，与现行法律法规无冲突和违背情况。

本文件规范性引用文件如下：

GB/T 191 包装运输图示标志

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB/T 18451.1 风力发电机组 设计要求

GB/T 19960.2 风力发电机组 第2部分：通用试验方法

GB/T 37257 风力发电机组 机组载荷测量

GB 50661 钢结构焊接规范

GB 55006 钢结构通用规范

## 六、代替或废止现行标准的建议

本文件为首次制定。

## 七、采用国际标准和国外先进标准情况

本文件未采用国际标准和国外先进标准。

## 八、贯彻标准的要求、措施建议及设立标准实施过渡期的理由；根据国家经济、技术政策需要和本标准涉及的产品的技术改造难度等因素提出标准的实施日期的建议

建议本文件在报批后尽快颁布，标委会将及时组织宣贯和实施。因本文件首次制定，建议本文件的发布日期与实施日期相隔三个月的时间。

## 九、标准所涉及专利情况说明

本文件尚未识别出涉及专利。