

团体标准《山地丘陵地区建筑群室外风环境设计规范》（征求意见稿）

编制说明

1. 项目背景

我国分布着大量山地丘陵地貌，该类地区不但地形复杂，一般还存在着大量不同布局和形体特征的乡村居住建筑群。当强风来临时，这些地区复杂的地形、地貌将显著改变近地流动风的风速、风压和湍流结构，使得这些地区的风环境呈现与平坦地区较明显的差异。特殊山体地形使风场出现速度增大、脉动增强等负面作用。在大力推进乡村振兴战略的背景下，乡村住宅人居环境的优劣直接反映了乡村地区精神文明建设的效果，并且与广大乡村居民的切身利益息息相关。近日住建部、农业农村部、乡村振兴局联合印发了《关于加快农房和村庄建设现代化的指导意见》，由此农居建设群规划与设计赋予了新理念——“住上好房子”是实现乡村振兴战略的根本保证和基础条件。当前工程设计在考虑风环境的影响时并没有系统归纳这类情形，目前我国仍然缺少一套完整先进的山地丘陵地区风环境测试与评价标准。

为了配合本规程的编制，主编单位和参编单位在进行了充分的理论研究基础上，总结当前现有风场观测手段及评价方法，以山地丘陵案例地区良态风环境作为研究对象，运用了气象资料分析、实地调研法、多尺度数值模拟法等多种方法对案例区域风环境展开多维度研究分析，获取了风向频率、风速概率分布、全风向超越阈值概率、风环境影响因素等多方面风场信息。通过对多个山地丘陵地区进行风环境调研、计算分析改进，建立科学、完善、综合的室外风环境评价体系，

为山地丘陵地区室外通风设计提供技术依据。

2. 工作简况

2.1 立项计划

该标准任务来源于浙江省产品与工程标准化协会 2022 年第 158 号文件。

2.2 起草单位

本标准主要起草单位：浙江理工大学。

2.3 主要工作过程

2.3.1 明确标准起草人员和工作计划

2023 年 1 月-6 月，组建标准起草小组，明确各参与单位或人员职责分工、研制计划、时间进度安排等情况，并进行收集和总结课题组现场实测及案例分析成果。

2.3.2 现场实测补测

2023 年 7 月-12 月，考察选取典型山地丘陵区域再次进行现场实测分析及资料汇总。走访测试区域气象局，收集当地相关气象资料。

2.3.3 起草标准初稿

2024 年 1 月-2 月，起草小组开展前期研工作，收集建筑群室外风环境评估与设计相关法律法规、政策文件等资料，明确政策要求，确立标准总基调；起草小组收集相关标准，与《城市居住区规划设计标准》GB 50180、《民用建筑绿色设计标准》GB 50352 等标准相协调，分析借鉴先进做法和经验，进行标准架构设计；

2024 年 3 月—7 月，起草小组总结提炼山地丘陵地区建筑群室外风环境评估与设计的做法和经验，识别并提取标准要素。最终确定标准初稿的基本框架和主要内容，形成标准草案（一稿）。

2.3.4 修改标准稿

2024年8月—9月，起草小组根据相关标准及专家们的建议对标准草案（一稿）进行标准格式修改和标准内容中定性定量指标进行再验证，形成标准草案（二稿）。

2024年9月10日，起草小组组织召开标准研讨会，对标准草案（二稿）进行逐条研讨，修改形成标准征求意见稿。

2.3.4 专家评审及报批

待工作完成后补充。

2.4 主要起草人及其所做的工作

主要起草人及工作内容。（见最终发布文本）

3. 标准编制原则和确定地方标准主要技术要求的依据

3.1 标准编制原则

本标准兼顾科学性、客观性、合理性、适用性的原则，严格按照GB/T 1.1-2020给出的规则起草。在编制过程中，主要依据：

GB 50180 城市居住区规划设计标准

GB 50352 民用建筑绿色设计标准

GB/T 50378 绿色建筑评估标准

GB 50736 民用建筑供暖通风与空气调节设计规范

JGJ/T 338 建筑工程风洞试验方法标准

DBJ / T 15-154 建筑风环境测试与评价标准

DBJ 15-101 建筑结构荷载规范

DB33 / 1111 居住建筑风环境和热环境设计标准

3.2 标准主要技术要求

1 范围

2 规范性引用文件

- 3 术语和符号
- 4 基本要求
 - 4.1 一般要求
 - 4.2 特别要求
- 5 区域风环境评估与选址
 - 5.1 一般要求
 - 5.2 评估准则
 - 5.3 选址建议
- 6 山地丘陵地区室外建筑群风环境试验与模拟办法
 - 6.1 一般要求
 - 6.2 风洞实验
 - 6.3 数值模拟
 - 6.4 现场实测
- 7 设计要求与优化设计
 - 7.1 设计要求
 - 7.2 优化设计
- 8 施工与验收
 - 8.1 报告内容
 - 8.2 审查内容
- 附录 A（规范性）示意图及其相关要求
- 附录 B（资料性）案例分析

4. 国内外现行相关法律、法规和标准情况

本标准的制定依据了《中华人民共和国标准化法》等相关法律法规，确保标准内容符合法律要求。本标准属于绿色设计范畴，本标准参考了《城市居住区规划设计标准》GB 50180、《民用建筑绿色设计

标准》GB 50352、《绿色建筑评估标准》GB/T 50378、《建筑风环境测试与评价标准》DBJ/T 15-154、《居住建筑风环境和热环境设计标准》DB33 / 1111 等，并结合国内山地丘陵地区建筑群室外风环境的具体情况，对相关技术要求进行了调整。

本标准借鉴了国外 Isyumov&Davenport 标准、Lawson 标准及荷兰发布的 NEN8100 风环境评估标准，同时还借鉴了该领域前沿文献的具体技术要求，确保本标准的国际可比性和适应性。

通过对比国内外现行标准，我们发现国内标准在山地丘陵地区室外建筑群风环境评估与设计上存在不足，故本标准在此基础上结合国际先进标准，进行了调整与改进，提升了方法的国际竞争力。

5. 定量、定性技术要求在本行政区域内的验证情况

本次验证的主要目的是确保标准中关于山地丘陵地区建筑群室外风环境评估方法中以平均风速和风速放大系数（定量要求）和以综合评价指标体系（定性要求）的技术指标在本行政区域内的实际应用中是合理且可行的。以本行政区域内的沿海山地丘陵地区某村落为例，从多方面收集数据并经过统计分析处理，以确保其有效性。通过定量和定性的评估方法对该区域进行建筑群室外风环境的评估，并在此基础上提出一些风环境优化设计措施。定量验证通过具体的平均风速阈值和风速放大系数阈值对该村落进行评估，定性验证则通过请专家对该村落风环境综合指标中的各指标打分进行，具体做法可参照本规范中附录 B 的内容。验证结果显示，本标准提出的方法具有良好的科学性和国际可比性。验证结果表明，本标准中的技术要求在本行政区域内是可行的，且能有效提高风环境质量和用户满意度。建议进一步推广使用，并根据实际情况持续优化技术要求。

6. 重大意见分歧的处理依据和结果

暂无

7. 预期的社会、经济、生态效益及贯彻实施标准的要求、措施等建议

该标准的制定是为了满足我国山地丘陵地区建筑群室外风环境评估的需求,通过现场实测和数值模拟等形式获取数据,并从多角度、多方面选取评价指标进行风环境评估,以规范我国山地丘陵地区建筑群室外风环境评估的流程。在统一、规范山地丘陵地区建筑群室外风环境评估方法的基础上,该标准的制定有助于提高评估结果的科学性和国际可比性,为风环境设计与建筑群选址提供参考。

8. 其他应当说明的事项

暂无

标准起草小组

2024年9月11日