

# 编制说明-《高性能建筑外窗应用技术规程》

## 1. 目的意义

**目的：**为贯彻落实《江苏省“十四五”绿色建筑高质量发展规划》、《江苏省城乡建设领域碳达峰实施方案》，助力江苏省城乡建设领域在 2030 年前实现碳达峰，进一步提升建筑能效，提高高品质住宅、超低能耗、近零能耗和零能耗建筑用外窗产品生产技术和工程质量，做到技术先进、经济适用、节能降耗、安全可靠，编制《高性能建筑外窗应用技术规程》。

**意义：**在全社会三大能耗中，建筑能耗占全社会总能耗的 40%以上，而门窗流失的能耗占建筑总能耗的近 50%。在国家“双碳”目标的背景下，进一步提高门窗性能，对于江苏省城乡建设领域在 2030 年前实现碳达峰有重要作用。

江苏省根据《“十四五”绿色建筑高质量发展规划》正积极推进高品质住宅、超低能耗建筑相关工作。但按照《居住建筑标准化外窗系统应用技术规程》DB32/ 4418-2022 要求进行选材、配置、生产、安装的达到 75% 节能要求的门窗，其节能性能、物理性能无法满足超低能耗建筑的需要。江苏省 2020 年发布的《江苏省超低能耗居住建筑技术导则（试行）》对于超低能耗外门窗的传热系数、遮阳系数、物理三性等部分参数做出了限值要求，对于门窗的部分配件材料选用给出了方向性要求，但由于导则对象是针对整个建筑的，而门窗作为建筑外围护结构的一小部分，所占篇幅非常有限，难以深入和细化给出更具可操作性的详细要求，所以无法对门

窗工程各环节形成指导，如：《导则》规定夏热冬冷地区超低能耗建筑外门窗传热系数 $\leq 1.6\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ ，但对于如何选材、配置、生产才能达到传热系数的要求并没有给出具体的说明，缺乏门窗热工性能参考表，工程实际操作有难度，导致规定与实际脱节。《导则》施工部分参照的是老版《居住建筑标准化外窗系统应用技术规程》，与我省新规程要求内容也有所脱节，且不足以指导安装达到超低能耗要求。同时，2024年我省提出的改善型住宅对高性能门窗提出了更新的技术和安装要求。综上，目前我省缺乏对于高品质住宅、超低能耗、近零能耗和零能耗建筑用高性能门窗的设计、选材、生产、安装、验收、维护等环节详细的、具有可操作性的标准，所以迫切需要制定专门的标准去细化规定外窗从设计到安装的全过程每一个环节，只有每个环节做到位，安装后的门窗才能达到预期的节能效果，建筑节能才能实现。

目前全国多地实施了高品质住宅、超低能耗、近零能耗和零能耗建筑相关规定和标准，但针对这类建筑用门窗的指导性标准依然缺乏。江苏省在绿色建筑、高性能门窗等方面的科研及政策落地一直在全国领先，这次江苏省的高性能建筑外窗标准编制，有政策导向、有技术实力，对于保证工程质量，保护群众利益，使国家节能政策落地，持续推动建筑节能迈向更高标准具有重要意义。

## 2. 任务来源

**任务来源：**根据《省住房城乡建设厅关于下达2023年度江苏省建设系统科技项目和工程建设地方标准编制修订项目的通知》（苏建科〔2023〕169号）的要求开展江苏省工程建设标准《高性能建筑外门窗应用技术规

程》的编制工作。

### 3. 编制过程

(1) 正式立项。2023 年 10 月 27 日，省住房和城乡建设厅印发《关于下达 2023 年度江苏省建设系统科技项目和工程建设地方标准编制修订项目的通知》（苏建科〔2023〕169 号），确定正式立项。

(2) 初稿审查会。2025 年 1 月 9 日，省住房和城乡建设厅组织召开初稿审查会。

(3) 征求意见。2025 年 7 月 16 日~8 月 15 日，本规程在“江苏建设科技服务网”公开征求意见，共收到 24 条意见建议。编制组讨论后采纳（含部分采纳）12 条，不采纳 12 条。

(4) 送审稿审查会、公平竞争审查会。2025 年 11 月 14 日，省住房和城乡建设厅组织召开送审稿审查会、公平竞争审查会。送审稿审查会上，本规程送审稿通过了专家审查；公平竞争审查会上，专家一致认为本规程不具有排除、限制竞争效果，不违反公平竞争审查标准。

(5) 报批。2026 年 5 月 7 日，提交本规程报批资料。

### 4. 主要内容

本规程的主要内容包括：1 总则；2 术语；3 高性能外窗系统；4 设计；5 施工安装；6 工程验收；7 使用中的保养与维护；附录 A 聚酰胺型材的性能要求；附录 B 部分玻璃热工性能表。

依据江苏省《住宅设计标准》、《江苏省超低能耗居住建筑技术导则（试行）》、《江苏省改善型住宅设计与建造导则》、《江苏省改善型住宅评价细则》中对外窗性能的要求，结合江苏省门窗行业发展实际确定技

术指标。

## 5. 技术指标确定的依据

本规程主要依据下列国家标准和行业标准进行编制：《住宅项目规范》GB 55038、《建筑用安全玻璃 第1部分：防火玻璃》GB 15763.1、《中空玻璃用硅酮结构密封胶》GB 24266、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015、《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300、《中空玻璃》GB/T 11944、《建筑材料及其制品水蒸气透过性能试验方法》GB/T 17146、《铝合金建筑型材用隔热材料 第1部分：聚酰胺隔热条》GB/T 23615.1、《胶粘剂 180°剥离强度试验方法 挠性材料对刚性材料》GB/T 2790、《铝合金隔热型材复合性能试验方法》GB/T 28289、《建筑幕墙门窗通用技术条件》GB/T 31433、《建筑门窗五金件 通用要求》GB/T 32223、《建筑用铝合金隔热型材传热系数测定方法》GB/T 34482、《真空玻璃》GB/T 38586、《建筑门窗附框技术要求》GB/T 39866、《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 7106、《铝合金门窗》GB/T 8478、《铝合金门窗工程技术规范》JGJ 214、《中空玻璃间隔条 第3部分：暖边间隔条》JC/T 2453、《建筑幕墙工程技术标准》DB32/T 4065、《居住建筑标准化外窗系统应用技术规程》DB32/ 4418 等。

与国家标准、行业标准不同之处（细化或提升）以及主要理由：与现行国家标准、行业标准相比，《高性能建筑外窗应用技术规程》以绿色低碳、安全耐久、舒适宜居、工程可落地四大维度为核心，在国家标准、行业标准基础上对门窗性能分级、配套材料选型、超低能耗热工配置、超大窗结构安全、安装密封构造、全流程验收维保等关键技术要求进行细化或

提升。例如：高性能外窗性能指标方面，为适配江苏夏热冬冷气候、改善型住宅与超低能耗建筑发展需求，降低建筑冷热损耗，大幅提升室内隔声、气密保温体验，将改善型住宅外窗气密性能提升至 8 级、水密性能提升至 4 级、反复启闭次数提升至 30000 次、隔声性能提升至 35dB，成套高标准指标高于通用国标基础限值；超大尺寸外窗方面，针对省内高品质住宅大面积落地观景窗普及带来的结构、渗漏、节能难题，填补国标、行标无专项管控条款的空白，细化分格设计、结构加固、玻璃配置、现场安装全套技术细则，解决大窗安全隐患与能耗偏高问题；全流程管控方面，区别于国标、行标仅侧重产品检测或单一施工环节的碎片化规定，完整覆盖设计选材、生产加工、现场安装、竣工验收、后期维保全链条，配套玻璃热工性能表、聚酰胺型材专项附录，补齐超低能耗门窗从指标到落地的实操依据。本规程的编制实施将系统提升江苏省高性能外窗节能降碳能力、物理耐久性能、工程施工质量与长期运维水平，有力推动超低能耗、近零能耗、改善型住宅外围护结构提质升级，加快构建适配江苏双碳目标的高品质建筑门窗标准体系。

## **6. 重大分歧意见的处理过程和依据**

无。

## **7. 与相关法律法规和标准的关系**

本规程内容符合国家及江苏省现行法律法规要求，与《住宅项目规范》GB 55038 等国家标准协调一致，并在部分技术指标上结合江苏省实际情况进行适度提升。

## 8. 推广实施建议

（1）强化政策宣传和培训：通过举办研讨会、培训班，提高设计人员、施工人员、监理和业主等建筑行业相关人员对本规程重要性和具体要求的认识和理解；通过媒体宣传，提高公众对高性能门窗节能性能的认识，促进社会的接受和支持。

（2）制定配套政策和激励措施：通过制定配套政策、补贴优惠等措施，要求、鼓励、引导生产及应用高性能建筑外窗。

（3）推动标准化、数智化生产：鼓励门窗生产企业按照本规程的要求进行标准化生产、数智化管理，提高智能化建造和设计水平、提高产品质量，鼓励企业开发具有自主知识产权的高性能外窗产品，提升行业整体水平。

（4）实施产品性能标识：鼓励企业通过绿色建材产品认证、节能性能标识认证、二维码显示等方式对产品进行性能标识，让消费者能够直观了解产品的节能性能，促进高性能产品的市场接受度。

（5）建立示范项目：通过建立示范项目，展示高性能建筑外窗的实际效果和经济效益，增强市场信心。

推广实施后预期社会效益、经济效益、生态效益等以及现实制约：高性能外窗是建筑围护节能核心构件，事关城乡建设双碳目标落地与群众居住舒适体验，也是打造江苏高品质住宅、超低能耗建筑的关键支撑。随着我省改善型住宅、近零能耗建筑规模化建设，市场对外窗节能、隔声、耐久、安全性能的需求持续升级，现行国标、常规门窗地方标准已难以匹配高品质建筑建设要求。本规程立足江苏夏热冬冷地域气候、建筑产业现状

与超低能耗建筑发展任务，在国家、行业标准基础上细化全流程技术管控要求，补齐高品质、超低/近零/零能耗建筑高性能外窗专项标准空白，首创超大尺寸窗成套技术条款，建立覆盖设计选材、施工安装、验收维保的完整实施体系。本规程系统性解决外窗保温不足、气密渗漏、大窗结构安全、五金耐久失效等工程常见质量通病，减少住宅交付后门窗维修改造频次，大幅降低居民售后维权投诉，持续提升群众居住保温、隔声、采光体验，切实增强群众绿色宜居获得感、幸福感；严格约束外窗传热、气密、遮阳核心热工指标，从源头削减建筑冷热能耗，同步降低建筑运行阶段碳排放，生态效益突出，预期综合社会效益、生态效益显著。从建设成本维度测算，项目采用本规程高性能外窗会小幅提升前期门窗采购与施工增量投入，但建筑全生命周期运行能耗大幅下降，长期节能收益可覆盖初期增量成本；同时统一材料选型、施工工艺标准，减少门窗返工整改产生的人工、建材损耗，长期综合经济效益可观。现阶段规程落地仍存在部分现实制约：一是省内中小门窗生产企业智能化、标准化改造存在资金、技术门槛，高性能型材、真空玻璃、高品质五金等配套材料短期供应成本偏高；二是设计、施工、监理从业人员对超低能耗外窗热工配置、大尺寸窗安装专项工艺掌握不足，配套专业培训覆盖范围有待拓宽；三是市场端高性能门窗节能价值认知不足，业主、开发企业短期成本导向明显，高性能外窗推广应用的场内内生动力仍需政策激励引导。

9. 起草单位和起草人员信息及分工

| 序号 | 姓名  | 工作单位              | 职称/职务  | 对标准编制贡献 |
|----|-----|-------------------|--------|---------|
| 1  | 姜美琴 | 江苏省建筑工程质量检测中心有限公司 | 正高/副总工 | 总负责     |

|    |     |                   |            |                    |
|----|-----|-------------------|------------|--------------------|
| 2  | 汤东婴 | 江苏省建筑工程质量检测中心有限公司 | 研高/总经理     | 总协调                |
| 3  | 吴永凤 | 威可楷爱普建材有限公司       | 高工/经理      | 窗户、型材、五金件相关内容技术支持  |
| 4  | 高校  | 江苏鲁匠建设科技有限公司      | 高工/总经理     | 窗户相关内容技术支持         |
| 5  | 孙凯  | 南京武家嘴门窗装饰有限公司     | 高工/总经理     | 窗户相关内容技术支持         |
| 6  | 肖敏  | 江苏赛迪乐节能科技有限公司     | 高工/董事长     | 内置遮阳中空玻璃制品相关内容技术支持 |
| 7  | 蔡根  | 中绿建江苏建筑节能有限公司     | 高工/总经理     | 窗户、玻璃相关内容技术支持      |
| 8  | 李磊  | 江苏省建筑工程质量检测中心有限公司 | 高工/副主任     | 检测技术支持             |
| 9  | 季文娟 | 江苏省建筑工程质量检测中心有限公司 | 高工/主任助理    | 检测技术支持             |
| 10 | 叶闯帅 | 洛阳兰迪真空玻璃科技有限公司    | 高工/研发工程师   | 玻璃相关内容技术支持         |
| 11 | 张雪  | 诺托弗朗克门窗技术（中国）有限公司 | 高工/华东区销售总监 | 五金件相关内容技术支持        |
| 12 | 刘伟伟 | 江苏金堂木窗业股份有限公司     | 高工/经理      | 窗户相关内容技术支持         |
| 13 | 王小明 | 中亿丰罗普斯金铝业股份有限公司   | 高工/经理      | 型材相关内容技术支持         |
| 14 | 梁学贵 | 陕西煌朝真空玻璃科技有限公司    | 高工/经理      | 玻璃相关内容技术支持         |
| 15 | 钟立雄 | 威可楷爱普建材有限公司       | 高工/经理      | 窗户、型材、五金件相关内容技术支持  |
| 16 | 陆强  | 江苏金堂木窗业股份有限公司     | 高工/经理      | 窗户相关内容技术支持         |
| 17 | 林广利 | 江苏百恒节能科技有限公司      | 高工/总工程师    | 窗户相关内容技术支持         |
| 18 | 梁珍贵 | 泰诺风保泰（苏州）隔热材料有限公司 | 高工/经理      | 隔热条相关内容技术支持        |
| 19 | 张根方 | 苏州华东镀膜技术有限公司      | 高工/总经理     | 玻璃相关内容技术支持         |
| 20 | 张纬  | 江苏省建筑工程质量检测中心有限公司 | 工程师        | 检测技术支持             |

|    |     |                       |     |        |
|----|-----|-----------------------|-----|--------|
| 21 | 窦昱昊 | 江苏省建筑工程质量检测中心<br>有限公司 | 工程师 | 检测技术支持 |
| 22 | 沈慧珺 | 江苏省建筑工程质量检测中心<br>有限公司 | 工程师 | 检测技术支持 |
| 23 | 姜淼  | 江苏省建筑工程质量检测中心<br>有限公司 | 工程师 | 检测技术支持 |
| 24 | 缪映京 | 江苏省建筑工程质量检测中心<br>有限公司 | 工程师 | 检测技术支持 |
| 25 | 姜文于 | 江苏省建筑工程质量检测中心<br>有限公司 | 工程师 | 检测技术支持 |
| 26 | 张水保 | 江苏省建筑工程质量检测中心<br>有限公司 | 工程师 | 检测技术支持 |