第 7 卷◆第 10 期◆版本 1.0◆2026 年
文章类型：论文|刊号（ISSN）：2737-4580(P) / 2737-4599(O)

住宅工程外窗防渗漏监理工作重点研究

张玉伟
北京兴电国际工程管理有限公司
DOI:10.32629/jpm.v7i10.9079
[摘　要] 住宅工程外窗渗漏问题是当前居民主要投诉焦点问题之一，外窗渗漏直接影响居住品质。本次文章立足当前好房子建设过程中不渗不漏的基本要求，梳理国家与北京现行外窗防水相关法律法规标准，从外窗深化设计、加工制作、施工、现场管理等多维度系统分析渗漏原因，从监理工作的事前、事中、事后全流程管控，明确方案审核、样板制作、材料封样、取样复试、现场收边收口等关键监理要点，构建闭环监理管控系统，为提升住宅外窗安装质量、提升居住体验提供参考。
[关键词] 外窗；防渗漏；好房子；监理要点

Key Research Areas in the Supervision of Waterproofing for Exterior Windows in Residential Construction Projects

Zhang Yuwei
Beijing Xingdian International Engineering Management Co., Ltd.
[Abstract] Leakage in exterior windows of residential buildings is currently one of the primary sources of resident complaints, as it directly impacts the quality of living. Based on the fundamental requirement of preventing leakage during the current development of high-quality housing, this article reviews the relevant national and Beijing municipal laws, regulations, and standards concerning exterior window waterproofing. It provides a systematic analysis of leakage causes from multiple dimensions, including detailed exterior window design, fabrication and manufacturing, construction, and site management. Furthermore, by implementing full-process control—covering pre-construction, during-construction, and post-construction phases of supervision work—the article identifies key supervision priorities, such as scheme review, sample fabrication, material sealing, sampling and retesting, and on-site finishing and edge treatment. It aims to establish a closed-loop supervision and control system, providing a reference for improving the installation quality of residential exterior windows and enhancing the overall living experience.
[Key words] exterior windows; leakage prevention; high-quality housing; key supervision priorities

引言

随着我国住宅产业化与品质化进程加快，居民对居住舒适度与品质有了更高要求，外窗作为围护结构关键构件，其防渗漏性能成为住宅工程质量管控核心要点之一。2021 年 12 月中央经济工作会议，首次提出“因城施策促进房地产业良性循环和健康发展，努力建设好房子”，这是国家层面正式把“建设好房子”写入高层经济工作部署，标志我国房地产从“有没有”转向“好不好”的发展阶段。2025 年十四届全国人大会议，政府工作报告中首次写入“好房子”，3 月 9 日，住建部部长倪虹公开解读好房子。安全耐久、健康舒适、绿色低碳、智慧便捷、经济宜居，成为住宅工程建设的核心标准。外窗渗漏一直是困扰老百姓住房的热点问题之一，外窗渗漏易引起墙体返潮、发霉、装饰层脱落等问题，监理作为工程管理的五方责任

Copyright © This work is licensed under a Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.

第 7 卷◆第 10 期◆版本 1.0◆2026 年
文章类型：论文| 刊号（ISSN）：2737-4580(P) / 2737-4599(O)

主体之一，需以法规为准绳、节点为核心、工序为抓手，实现外窗防渗漏全周期、全覆盖、无死角的现场管理。

一、当前住宅工程发展概述

我国住宅工程已从规模扩张转向质量提升，装配式建筑、绿色建筑、四代、五代高品质住宅成为主流发展方向。住宅建设呈现标准化设计、工厂化生产、装配化施工、一体化装修、信息化、可视化管理特征，外窗多采用定制化、系统化产品，附框安装、企口防水、密封胶条一体化等新工艺广泛应用。同时，高层、超高层住宅占比提升，外窗承受风荷载、雨水冲刷作用更强，对水密性、气密性、抗风压性能要求显著提高。但行业仍存在主体结构预留洞口尺寸偏差较大、安装工艺工序不规范、构造做法不合理、密封材料质量参差不齐、现场质量管控不到位等问题，导致外窗渗漏频发，成为质量投诉重点。在此背景下，强化外窗防渗漏现场质量管控，是保障住宅品质、推动行业高质量发展的必然要求。

二、住宅外窗法规要求

（一）国家强制性规范要求

1.GB55030-2022《建筑与市政工程防水通用规范》4.5.3 条规定：门窗框与墙体间连接处的缝隙应采用防水密封材料嵌填和密封；门窗洞口上楣应设置滴水线；门窗性能和安装质量应满足水密性要求；窗台处应设置排水板和滴水线等排水构造措施，排水坡度不应小于 5%。

2.GB55038-2025《住宅项目规范》2.26 条规定：外窗建筑设计工作年限不应低于 25 年；住宅建筑外窗应安装牢固，不应脱落、坠落。

3.GB50210-2018《建筑装饰装修工程质量验收标准》6.11 条规定：建筑外窗应采用预留洞口的方法施工；建筑外窗安装必须牢固，在砌体上安装外窗严禁采用射钉固定。外窗与墙体间的缝隙应填嵌饱满，严寒和寒冷地区的缝隙应填充保温材料。

（二）行业与地方标准

1.JG/T211-2017《建筑外窗气密、水密、抗风压现场检测方法》规定：建筑外窗现场应进行气密性、水密性、抗风压性能现场检测。

2.各地方省市针对建筑外窗安装性能分别出台了地方行政法规，例如北京市在 2023 年发布京建发[2023]87 号《住宅工程防水施工和渗漏防治指南》中 3.0.14 条规定：外门窗防水施工应先做工艺样板；6.1 条规定：外门窗安装宜选用附框，附框宜选用具有自保温性能的材料，外墙或窗口的保温层应覆盖附框。外门窗框或附框与墙体之间应采取密封、防水、保温措施；现浇混凝土结构外窗洞口周边宜涂刷 1.0㎜ 水泥基防水涂料，涂刷范围应为窗台及窗台上反 300㎜，自窗框或附框外到外墙阳角之外不小于 50㎜；窗框与结构交接面的表面应采用硅酮耐候密封胶。

（三）监理职责

为确保工程项目外窗不渗不漏，监理项目部应把外窗安装工程作为重点工序进行管控，应提前在监理规划、监理实施细则阶段做好现场策划与质量风险点管控重点内容。加强施工专项方案审核，参与外窗深化图纸关键节点的把关，重点检查进场材料及施工过程工序质量，对窗框防水、缝隙密封、外窗淋水做好验收与影像资料留置。

三、住宅工程外窗常见渗漏原因分析

（一）深化设计考虑不充分

1.深化设计阶段未考虑设计附框、企口防水、滴水线等构造，窗台无排水坡度或坡向错误（内高外低）；

2.外窗洞口周边未设置防水加强层，空调套管、排气孔坡向错误，未留置外窗下部排水孔，形成倒灌水隐患；

3. 外窗三性指标设计考虑不足，未结合建筑高度、气候区域匹配等级。

（二）外窗材料选择问题

1. 外窗主框型材强度不足、变形超标，外窗整窗水密性、气密性性能不满足设计要求，选用的密封胶条耐候性差、老化开裂；

2. 防水涂料、密封胶、填充发泡剂质量不合格，粘结力不足、收缩开裂，无法形成有效防水密封；

3.外窗固定的膨胀螺栓性能不合格，耐久性能差，造成长期使用松动，引起渗漏通道。

（三）施工过程质量意识不强

1. 施工过程中洞口尺寸控制不严格，造成洞口尺寸偏差大，同时，洞口基层清理不彻底，塞缝不密实，砂浆收缩开裂；

2. 外窗主框安装不牢固，固定点间距超过规范规定、选用固定膨胀螺栓选用错误，造成窗框偏移、松动；

3. 施工过程中主框与附框间发泡剂未连续施打、存在空洞、随意切割发泡胶，主框收口部位密封胶施打不饱满、有气泡、粘结不密室。

4.外窗安装成品保护不到位，可能对已施工的窗框防水、塞缝、密封胶造成了二次破坏。

（四）管理、验收环节把关不严格

1.管理缺位，对已审批方案进行的技术交底把关不严，未真正将方案中技术要求传达给一线施工班组；

2.未开展工艺样板引路，在现场施工标准不统一的情况下即开展大面积施工，造成大面积出现质量隐患。

3.未建立有效的工序交接检查验收制度，上道工序不合格的情况下即盲目开展后续工序施工，未进行有时效得隐蔽验收。

4.未对外窗进行三性试验、淋水试验等实体验证检测，未能提早发现存在的渗漏隐患风险点。

四、监理工作要点

Copyright © This work is licensed under a Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.

在项目监理过程中，应充分发挥主管能动性，把握施工工序关键节点、关键工序进行预控；加强施工全流程的过程监督、检查，强调工序的自检、互检、交接检；重视外窗工程实体检测与验收工作，并形成一窗一档的完整资料档案记录。

（一）事前控制

1. 方案审核：审核外窗防渗漏专项施工方案，重点核查附框安装、塞缝密封、防水构造、性能参数等工艺，明确工序流程与验收标准。

2. 工艺样板确认：样板作为现场外窗全面安装的指导手段，工艺样板未确认不允许现场开展大面积安装。工艺样板段应能全剖面展示各工序现场施工控制标准。

3. 技术交底工作：检查、督促施工单位做好技术交底工作，并录制影像视频，明确各细部节点处理要求，方便全场工人了解外窗安装工艺控制标准。

4. 结构洞口一次复核：作为外窗防渗漏的基础防线，在结构洞口施工阶段做好裂缝控制，在通常出现斜向裂缝的角部增加构造措施钢筋；复核结构洞口企口的找坡尺寸，为外窗排水做好结构措施。

（二）事中控制

1. 外窗性能检查：外窗的气密性、水密性与抗风压性能作为后期影响外窗整体性能的基础保障，应在外窗进场前完成整窗的送检、试验工作，试验结果满足设计要求后方可允许外窗进场开始安装。同时，现场应留置外窗剖面构造样窗作为实施过程中的参照。

2. 材料进场管控：材料质量是外窗整体性能保障的基础，材料进场过程需重点关注铝型材厚度、截面尺寸，密封胶条性能、密封胶耐久性与抗污性能，玻璃二次加工性能，并检查进场材料质量证明文件是否齐全有效。

3. 安装过程检查：重点检查使用固定栓钉是否符合样板要求，固定间距是否满足 150㎜ 与 500㎜ 间距要求。

4. 塞缝密封防水检查：重点检查防水施工宽大、防水涂料厚度；附框与结构间需用防水砂浆填塞密室、附框与主框之间需用发泡剂填充密实。

5. 工序检查管理：检查施工单位做好工序自检、互检与交接检查，外窗安装施工单位应做到一窗一档，全部进行自检。

（三）检查验收

1. 外窗完成后应按规范比例，不少于总数的 10%进行淋水试验与现场气密性试验检查，并做好记录、留好档案资料。

2. 成品保护：外窗安装完成后，后续施工过程中一定要做好成品保护工作，避免二次破坏，影响防渗漏性能。

3. 档案资料整理：外窗安装、验收应形成档案资料并进行归档，资料归档宜采用电子可视化资料形式。

五、总结

住宅工程外窗防渗漏是系统性工程，需坚持源头防控、工序管控、验收闭环、长效管理原则。监理作为现场质量管控责任主体之一，需要坚持法规标准，强化事前方案与材料管控、事中工序监督、事后检查与验收，重点关注洞口处理、安装固定、塞缝密封、防水构造、淋水试验等关键节点，打造全流程监理管控体系。通过严格执行规范、精细化管控工序、闭环治理隐患，有效降低外窗渗漏发生率，提升住宅工程质量与居住品质，推动建筑行业高质量发展。

[参考文献]

[1]中华人民共和国住房和城乡建设部.GB 55030-2022 建筑与市政工程防水通用规范 [S]. 北京：中国建筑工业出版社，2022.

[2]中华人民共和国住房和城乡建设部.GB 55038-2025 建筑门窗工程通用规范 [S]. 北京：中国建筑工业出版社，2025.

[3]中华人民共和国住房和城乡建设部. JGJ/T 235-2011 建筑外墙防水工程技术规程 [S]. 北京：中国建筑工业出版社，2011.

[4]中华人民共和国住房和城乡建设部. JGJ/T 205-2019 建筑门窗工程检测技术规程 [S]. 北京：中国建筑工业出版社，2019.

[5]北京市住房和城乡建设委员会。住宅工程防水施工和渗漏防治指南 [Z]. 2023.

[6]江苏省住房和城乡建设厅。江苏省住宅工程质量易发问题防治技术措施与指导手册 [Z]. 2025.

（三）事后控制：验收闭环，杜绝渗漏

1.淋水试验监理：督促施工单位按规范进行淋水试验，压力≥0.4MPa，时间≥2 小时，全覆盖所有外窗；监理全程见证，记录渗漏部位，整改后复验至合格。

2.隐蔽验收：塞缝、防水、保温等隐蔽工程需监理验收合格后方可隐蔽，留存影像资料。

3.成品保护：监督施工单位做好窗框、密封胶、玻璃等成品保护，避免碰撞、污染、破损，发现损坏及时更换修复。

4.验收移交：参与外窗分部工程验收，核查资料完整性、试验合格性，确保渗漏问题零遗留，签署验收意见。

（四）信息化与闭环管理

建立外窗防渗漏监理台账，记录材料验收、工序检查、淋水试验、整改复验等信息，实现可追溯；对渗漏问题分类统计，分析成因，优化管控措施，形成 “检查 — 整改 — 复验 — 闭环” 管理机制。

Copyright © This work is licensed under a Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.