

南峰中心大厦幕墙补漏工程施工方案

(2026年2月版)

一、工程概况

本工程为南峰中心大厦幕墙补漏工程，核心工作内容包括：（1）外墙胶缝全范围漏水排查（含玻璃、铝板、铝扣板、石材部位）、外墙原有开裂漏水胶条切割清理、打胶密封；（2）明框玻璃幕墙竖向外盖板接缝处胶水清理、接缝处安装覆盖铝合金扣盖、打胶密封；（3）外墙灯具安装点位排查、疑似渗漏点灯具拆除、对原有胶水切割清理、打胶密封；（4）补漏完成后对外立面幕墙全面淋水试验检查等。

施工全程采用高空吊绳平移作业方式，逐区域推进，确保彻底解决外墙各部位漏水问题，恢复外墙密封性能，保障大楼主体结构及内部使用安全，同时做好现场安全管控，杜绝人员安全隐患。

施工范围：四层楼面至屋顶大楼外墙（含玻璃接缝与铝板接缝、铝扣板区域、外墙灯具安装周边所有可能存在漏水的部位）；施工核心要求：全面排查、切割彻底、打胶规范、测试合格、安全可控，所有施工环节符合高空作业及外墙施工相关标准。

二、施工准备

1、人员准备

组建专业施工团队，包括高空作业人员、漏水排查人员、打胶施工人员、安全监护人员，所有人员必须持证上岗（高空作业人员需持有高空作业操作证），无高空作业禁忌证（如高血压、心脏病、恐高症等）。

施工前组织全员安全培训及技术交底，明确施工流程、操作规范、安全注意事项及质量标准，重点讲解吊绳作业、胶条切割、打胶操作、漏水测试的核心要点，确保每位施工人员熟练掌握施工工艺。

2、设备及材料准备

2.1 施工设备

（1）高空作业设备：吊绳、安全带、安全锁、吊板、绳索固定装置、绳索平移装置（确保吊绳可平稳平移作业）；

（2）切割及清理设备：美工刀、壁纸刀（用于切割原有漏水胶条）、钢丝刷、干净毛巾（用于清理胶缝）；

（3）打胶设备：打胶枪、美纹纸（用于辅助打胶，保证胶缝平整、美观，避免胶液污

染墙面)；

(4) 排查及测试设备：手电筒、水桶、水管（用于漏水测试）、螺丝刀、扳手（用于拆卸及安装外墙灯具、铝扣板）；

(5) 安全防护设备：安全警示标志、警戒带、防护栏、安全帽、防滑鞋、手套、防护面罩（用于切割及打胶作业）；

(6) 其他设备：临时供电设备（用于夜间施工照明，如需）、垃圾收纳袋（用于清理施工垃圾）。

2.2 施工材料

(1) 硅酮耐候密封胶：选用符合外幕墙防水标准、与本大楼原有密封胶兼容的高性能密封胶，确保粘结力强、防水性能好、耐老化、抗紫外线。

(2) 订制铝合金扣盖：用于原幕墙竖向扣盖接缝处。

(3) 备用灯具配件：用于灯具复位时更换损坏部件。

2.3 现场准备

(1) 进场后将原幕墙胶缝切割 300mm 长硅酮胶，寄送至待采购的密封胶厂家，做相关相容性测试，确保待采购的硅酮密封胶产品与原有施工的硅酮胶产品性能保持一致。

(2) 现场技术人员组织施工班组长对大楼外幕墙原有施工图纸进行全面解读，了解各立面幕墙系统结构，避免滑板工人操作中对幕墙产生额外荷载及破坏，分析并预估疑似渗漏部位，

(3) 施工前对大楼外墙进行全面勘察，初步标记疑似漏水区域，规划吊绳作业路线及平移顺序，明确施工分区，避免交叉作业冲突；

(4) 清理施工现场周边环境，移除施工区域下方及周边的障碍物，划定安全警戒区域，设置警戒带、安全警示标志（如“高空作业，禁止通行”“注意安全”等），安排安全监护人员 24 小时值守，禁止无关人员及车辆进入警戒区域；

(5) 检查吊绳、安全带、安全锁等高空作业设备的安全性，确保设备无破损、无松动，绳索固定装置需固定在大楼顶部牢固部位（如承重梁、固定支架），经检查合格后方可投入使用；

(6) 检查施工材料的质量及数量，确保密封胶、美纹纸、备用铝扣板等材料充足，符合施工要求；

(7) 协调大楼管理方，提前告知施工时间、施工范围及注意事项，暂停施工区域周边的无关作业，做好施工期间的现场协调工作。

三、主要施工流程及操作规范

整体施工流程：现场安全布置 → 外墙灯具拆卸及排查 → 外墙全范围漏水排查 →

原有漏水胶条切割清理 → 胶缝擦拭干燥 → 粘贴美纹纸 → 重新打胶密封 → 撕除美纹纸 → 竖向铝扣板接缝胶水铲除清理 → 接缝处重新粘接铝扣盖 → 吊绳平移 → 重复上述流程 → 全范围漏水测试 → 外墙灯具复位 → 施工垃圾清理 → 工程验收。

3.1 现场安全布置

施工人员进场后，首先完成现场安全布置工作：在大楼外墙施工区域下方及周边5-10米范围内，使用警戒带、防护栏划定安全警戒区域，在警戒区域入口处设置安全警示标志，安排安全监护人员值守，明确值守职责，严禁无关人员进入警戒区域，严禁在警戒区域下方停留、通行，确保高空作业过程中无人员安全隐患。同时，检查高空作业设备的固定情况，确保吊绳固定牢固，安全锁、安全带可正常使用。

3.2 外墙灯具拆卸及排查

(1) 高空作业人员佩戴好安全带、安全帽，通过吊绳降至指定作业区域，手持螺丝刀、扳手等工具，先对作业区域内的外墙灯具进行全面检查，查看灯具安装部位是否存在松动、密封不严、胶条老化开裂等情况，标记疑似漏水的灯具周边部位；

(2) 检查完毕后，小心拆卸外墙灯具，将拆卸下来的灯具妥善放置在吊板上（做好防护，避免灯具损坏、坠落），拆卸过程中避免破坏灯具周边的墙面、胶缝及铝板、玻璃等部件；

(3) 灯具拆卸完成后，重点检查灯具安装预留孔、灯具与墙面的接缝处，确认是否存在漏水痕迹，做好详细标记，便于后续打胶密封。

3.3 外墙全范围漏水排查

(1) 高空作业人员通过吊绳，从大楼顶部开始，逐区域、逐部位进行外墙漏水排查，排查范围包括：玻璃与铝板接缝、铝板与铝板接缝、铝扣板拼接处、铝扣板与墙面接缝、灯具安装预留孔及周边、外墙所有原有胶条部位，确保无遗漏区域；

(2) 排查过程中，使用手电筒照射胶缝及疑似漏水部位，查看胶条是否存在老化、开裂、脱落、松动、密封不严等情况，同时可配合水桶、水管进行局部淋水测试（初步测试），确认漏水部位，对所有漏水部位及疑似漏水部位进行清晰标记（如用记号笔标记），详细记录排查结果，形成排查台账；

(3) 排查过程中，同步检查铝扣板是否存在松动、破损、变形等情况，查看铝扣板内部是否有积水、漏水痕迹，标记需要更换的铝扣板部位。

3.4 原有漏水胶条切割清理

(1) 针对排查出的漏水部位及疑似漏水部位，高空作业人员手持美工刀、壁纸刀，沿原有胶条两侧平稳切割，切割深度以彻底切断胶条为宜，避免切割过深损坏墙面、玻璃、铝板或铝扣板；

(2) 切割完成后，用手轻轻剥离原有老化、漏水的胶条，将胶条碎片放入垃圾收纳袋中，严禁随意丢弃（避免坠落伤人或污染环境）；

(3) 用干净毛巾（可配合少量清水，确保毛巾湿润但不滴水），反复擦拭胶缝内部及周边，彻底清除胶缝内的灰尘、杂物、残留胶液及水分，确保胶缝干燥、整洁、无油污，为后续打胶做好准备；若胶缝内有顽固残留胶液，可先用钢丝刷轻轻清理，再用毛巾擦拭干净；

(4) 清理完成后，再次检查胶缝，确认无残留杂物、无水分，方可进入下一步施工。

3.5 粘贴美纹纸

(1) 胶缝清理干燥后，高空作业人员在胶缝两侧的墙面、玻璃、铝板或铝扣板表面，平行粘贴美纹纸，美纹纸与胶缝的距离控制在 1-2mm，确保美纹纸粘贴平整、牢固，无褶皱、无松动，避免打胶过程中胶液污染墙面及周边部件，同时保证后续胶缝边缘平整、美观。

3.6 重新打胶密封

(1) 打胶前，检查密封胶的质量，确认密封胶无过期、无结块、无破损，打开密封胶包装，将密封胶装入打胶枪中，排出打胶枪内的空气，确保打胶过程中胶液均匀流出；

(2) 高空作业人员手持打胶枪，将打胶枪枪头对准胶缝，保持打胶枪与胶缝呈 45° - 60° 角，匀速推进打胶枪，确保胶液均匀填充整个胶缝，胶液填充高度略高于胶缝表面（约 1-2mm），无气泡、无空隙、无断胶现象，避免出现漏打、少打情况；

(3) 打胶过程中，同步观察胶缝填充情况，及时调整打胶速度及胶液用量，确保胶液与胶缝两侧的墙面、玻璃、铝板、铝扣板紧密粘结，无缝隙；

(4) 单段胶缝打胶完成后，立即用手指（佩戴手套）或专用刮胶工具，沿胶缝方向轻轻刮平胶液，使胶缝表面平整、光滑，与周边部件过渡自然，刮胶过程中避免触碰美纹纸；

(5) 刮胶完成后，在密封胶未固化前（约 10-15 分钟），快速撕除胶缝两侧的美纹纸，撕除过程中保持美纹纸平行于胶缝，避免拉扯胶液，确保胶缝边缘整齐、美观；若胶液不慎污染墙面，及时用干净毛巾擦拭干净。

3.7 订制铝扣盖安装

(1) 大楼外立面竖向铝扣板接缝部位，高空作业人员用美工刀割掉原有胶水，并用铲刀铲除干净，使用抹布清理铝扣板表面灰尘及杂物。

(2) 在铝扣板接缝部位均匀涂布硅酮密封胶，胶水涂布宽度覆盖全部接缝区域，涂布厚度不低于 10 毫米，将订制铝扣盖覆盖至铝扣板接缝打胶区域，确保铝扣盖与原有铝扣板贴合紧密；

(3) 铝扣盖安装完成后，对铝扣盖的拼接处、铝扣盖与铝扣板的接缝处再次进行打胶密封，确保无漏水隐患。

3.8 吊绳平移及重复作业

(1) 单个作业区域的胶缝补漏打胶、铝扣盖安装等工作完成后，高空作业人员在确保自身安全的前提下，操作吊绳平移装置，将吊绳平稳平移至下一作业区域，平移过程中缓慢操作，观察绳索固定情况及周边环境，避免绳索缠绕、碰撞墙面或灯具；

(2) 平移至下一作业区域后，重复上述“灯具安装连接点排查、胶缝开裂漏水排查、胶条切割清理、粘贴美纹纸、打胶密封、铝扣板接缝胶水清理、铝扣盖安装固定、打胶密封”的全部流程，逐区域推进施工，直至整个大楼外墙所有区域施工完毕，确保无遗漏任何漏水部位及疑似漏水部位。

3.9 外墙灯具复位

(1) 漏水测试合格后，高空作业人员佩戴好安全防护用品，通过吊绳降至灯具拆卸部位，将拆卸下来的灯具平稳安装到位，用螺丝刀、扳手等工具固定牢固，确保灯具安装平整、无松动，灯具线路连接规范、安全；

(2) 灯具安装完成后，检查灯具安装部位的胶缝，若发现胶缝有破损、松动等情况，重新进行打胶密封，确保灯具周边无漏水隐患；

(3) 所有灯具复位完成后，开启灯具，检查灯具是否能正常使用，若有损坏灯具，及时更换，确保所有外墙灯具正常运行。

3.10 施工垃圾清理

施工全部完成后，组织施工人员对施工现场进行全面清理，将施工过程中产生的胶条碎片、美纹纸、垃圾、废弃材料等全部收集至垃圾收纳袋中，通过吊绳转运至地面，集中运输至指定垃圾处理点，严禁高空抛物；同时，清理墙面、玻璃、铝板、铝扣板表面的污渍、胶液残留，确保外墙外立面整洁、美观，恢复施工现场原貌。

四、安全保障措施

4.1 高空作业安全措施

(1) 所有高空作业人员必须持证上岗，施工前必须佩戴好安全帽、安全带、防滑鞋、手套等安全防护用品，安全带必须挂设牢固（高挂低用），与吊绳、安全锁配合使用，确保双重防护；

(2) 高空作业设备（吊绳、安全带、安全锁、吊板等）必须定期检查、维护，施工前必须进行全面检查，确认无破损、无松动、无故障后，方可投入使用；绳索固定装置

(3) 高空作业过程中，施工人员必须站在吊板上平稳作业，严禁在吊绳上攀爬、跳

跃，严禁单手操作，严禁高空抛物（包括施工工具、垃圾、材料等），所有工具、材料必须放置在专用工具袋中，固定牢固；

（4）吊绳平移作业时，操作必须缓慢、平稳，观察绳索缠绕情况及周边环境，避免碰撞墙面、灯具或其他障碍物，遇大风（风力 ≥ 4 级）、暴雨、雷电、大雾等恶劣天气，立即停止高空作业，将施工人员撤离至安全区域，待天气好转后，经检查合格方可恢复施工；

（5）高空作业区域下方必须设置安全警戒区域，安排专职安全监护人员 24 小时值守，监护人员不得擅自离岗，严禁无关人员进入警戒区域，监护人员需密切观察高空作业情况，发现异常及时发出警示信号，通知施工人员停止作业，撤离至安全区域。

4.2 现场安全防护措施

（1）施工现场必须设置明显的安全警示标志（如“高空作业，禁止通行”“注意坠落”“必须佩戴安全帽”等），在施工区域周边用警戒带、防护栏进行封闭，划分清晰的施工区域与通行区域，避免无关人员误入施工区域；

（2）施工过程中，做好施工用电安全（如需夜间施工），临时供电设备必须符合安全标准，电线必须架空敷设，严禁乱拉乱接，避免电线破损、漏电，施工人员严禁违规操作电气设备；

（3）切割胶条、打胶作业时，施工人员必须佩戴防护面罩、手套，避免胶液溅入眼睛、皮肤，避免切割工具划伤手部；

（4）施工现场配备足够的消防器材（如灭火器），做好防火措施，严禁在施工现场吸烟、动火，如需动火作业，必须办理动火审批手续，配备消防器材及监护人员；

（5）施工期间，安排专人负责现场安全巡查，每天施工前、施工中、施工后，对施工现场、高空作业设备、安全防护设施进行全面检查，发现安全隐患，立即停工整改，整改合格后方可恢复施工。

4.3 人员安全管理措施

（1）施工前组织全员安全培训及技术交底，明确安全注意事项及操作规范，提高施工人员的安全意识，杜绝违规操作；

（2）严禁高空作业人员酒后上岗、疲劳上岗，施工期间严禁嬉戏、打闹，严格遵守施工现场安全管理制度；

（3）高空作业人员上下作业区域时，必须通过指定通道，严禁攀爬墙面、窗框、栏杆等部位；

（4）施工现场配备急救箱（含创可贴、绷带、消毒用品、止痛药等常用急救药品），安排专人掌握基本的急救知识，若发生轻微工伤，立即进行现场急救；若发生严重安全事故，立即停止施工，启动应急预案，拨打急救电话，组织人员抢救伤员，并及时上报相关部门。

五、应急预案

5.1 高空坠落应急预案

(1) 若发生高空坠落事故，现场监护人员立即发出警示信号，停止所有施工，组织人员赶赴事故现场，同时拨打 120 急救电话，告知事故地点、事故类型及受伤情况；

(2) 急救人员到达前，现场人员在确保自身安全的前提下，对受伤人员进行初步急救（如止血、包扎、固定），避免随意搬动受伤人员，防止二次伤害；

(3) 安排专人负责引导急救车辆，协助急救人员将受伤人员送往医院救治，同时上报相关部门及甲方，查明事故原因，做好事故记录。

5.2 高空坠物伤人应急预案

(1) 若发生高空坠物伤人事故，现场监护人员立即停止施工，组织人员救治受伤人员，同时拨打 120 急救电话；

(2) 查明坠物来源，立即通知高空作业人员停止作业，撤离至安全区域，检查高空作业设备及材料的固定情况，防止再次发生坠物事故；

(3) 安排专人陪同受伤人员前往医院救治，上报相关部门及甲方，做好事故调查及记录，追究相关责任人责任。

5.3 恶劣天气应急预案

(1) 施工前关注天气预报，若遇大风（风力 ≥ 6 级）、暴雨、雷电、大雾等恶劣天气，立即停止高空作业，将施工人员撤离至安全区域；

(2) 对施工现场的高空作业设备、安全防护设施、施工材料进行加固、防护，避免设备、材料被风吹落、被雨水浸泡；

(3) 恶劣天气过后，对施工现场、高空作业设备进行全面检查，确认无安全隐患、无设备损坏后，方可恢复施工。