施工方案

一、工程概况

1、项目概述：金科观庭外墙及屋面渗水维修工程位于梁溪区上马墩路（靖海地铁站 2 号口步行 270 米），建筑类型为住宅。因外墙长期受雨水冲刷、温度变化等影响，部分区域渗漏，影响住户体验。外墙采用涂料饰面，施工需保障涂料与防水层结合及防水效果，采用吊篮和蜘蛛人搭配作业。经现场勘查，渗漏主要集中在门窗周边、阳台与外墙交接处、空调外机搁板位置以及墙面裂缝处，部分区域涂料已出现起皮、脱落现象。

二、工程特点

1、墙体材料多样：外墙材料孔隙率、吸水性和抗渗性不同，增加施工难度，对基层处理和防水层施工要求精细。不同墙体材料交接部位易产生裂缝，是防水薄弱环节。

2、建筑高度较高：属高层建筑，外墙风压大，北向墙面防水要求高，涂料饰面易开裂，高空作业安全风险高。大风天气对施工进度和质量影响较大，需合理安排施工时间。

3、节点复杂：外墙节点多，是防水关键难点，涂料饰面在节点易起皮脱落，作业空间有限，施工难度大。门窗框与墙体缝隙、阳台栏杆根部等节点处理不当极易导致渗漏。

三、工程目标

1、质量目标：按标准和设计施工，达合格标准，杜绝渗漏，保证涂料饰面质量，遵循相关国标规范。确保工程质量符合《建筑防水工程质量验收规范》（GB 50208 - 2011）、《建筑装饰装修工程质量验收标准》（GB 50210 - 2018）等国家标准要求。

2、工期目标：60 天工期，发挥作业优势，优化流程，按时完工。通过科学的施工组织和进度计划安排，确保工程如期交付使用。

3、安全目标：健全安全体系，加强培训，落实措施，杜绝重大事故，保障人员和住户安全，遵循相关国标要求。严格执行《建筑施工高处作业安全技术规范》（JGJ 80 - 2016）等安全规范，实现零伤亡事故目标。

四、施工部署

1、施工组织机构：成立项目管理小组，设项目经理、技术负责人、施工员、质量员、安全员、材料员、资料员等岗位，增设吊篮设备管理员和蜘蛛人作业监督专员，明确职责，保障项目运行。项目经理全面负责项目的组织、协调和管理工作；技术负责人负责施工技术方案的编制、技术交底和施工过程中的技术指导；施工员负责现场施工的组织和实施；质量员负责工程质量的检查和监督；安全员负责施工现场的安全管理工作；材料员负责材料的采购、验收和保管；资料员负责工程资料的收集、整理和归档。吊篮设备管理员负责吊篮的日常检查、维护和保养；蜘蛛人作业监督专员负责监督蜘蛛人作业过程中的安全规范操作。

2、施工顺序：遵循 “先上后下、先高后低、先节点后大面” 原则，分单元施工，涂料施工按底漆、防水层、面漆顺序，确保涂层干燥。每个单元施工时，先进行屋面及女儿墙等高处部位的防水处理，再依次向下进行墙面施工；先完成门窗洞口、阳台等节点部位的防水施工，再进行大面墙体的防水层和涂掉施工。

3、施工准备

技术准备：熟悉设计规范，分析渗漏原因，制定方案，研究作业工艺衔接，进行技术交底，编制专项方案并审批。组织技术人员对施工图纸进行详细会审，深入研究相关规范标准，结合现场实际情况，制定针对性的施工技术方案。对施工人员进行技术交底，确保其熟悉施工工艺和质量要求。编制专项施工方案，如高处作业安全专项方案、吊篮安装拆卸专项方案等，并报监理单位审批。

材料准备：采购合格防水材料和涂料，进场检验，分类存放，设置临时存放点。选用符合国家标准和设计要求的防水材料，如聚合物水泥防水涂料、防水砂浆等；涂料选用具有良好耐候性、抗水性和附着力的外墙涂料。材料进场时，严格按照规范要求进行检验，检查材料的质量证明文件、性能检测报告等，对不合格材料坚决退场。设置专门的材料临时存放点，做好防潮、防晒、防火等措施，确保材料质量不受影响。

机具准备：准备吊篮、蜘蛛人装备和施工工具，检查调试机具，确保安全可靠。配备足够数量且性能良好的高处作业吊篮，其安全装置应齐全有效；蜘蛛人装备包括安全带、安全绳、自锁器等，应符合安全标准。施工前对所有机具进行全面检查和调试，确保其正常运行。

五、施工工艺技术

1、基层处理：蜘蛛人清理基层杂物，修补孔洞裂缝，处理不同材料交接处，进行界面处理。使用铲刀、扫帚等工具将基层表面的灰尘、油污、疏松物等杂物清理干净；对于孔洞和裂缝，采用聚合物水泥砂浆进行修补，较大的裂缝需先开槽再填充；不同材料交接处，如砖墙与混凝土梁、柱交接处，铺设耐碱玻纤网格布进行增强处理；基层处理完成后，涂刷界面剂，增强基层与防水层的粘结力。

2、防水层施工：节点部位蜘蛛人先涂防水砂浆，大面施工用吊篮涂防水砂浆，终凝后涂防水涂料。在门窗洞口、阳台、空调外机搁板等节点部位，先涂抹一层防水砂浆，厚度控制在 5 - 8mm，压实抹平；大面墙体采用吊篮进行防水砂浆施工，分层涂抹，每层厚度不超过 10mm，总厚度符合设计要求。防水砂浆终凝后，涂刷防水涂料，涂刷应均匀，不得有漏刷、流淌等现象，涂刷次数不少于 2 次，涂层总厚度达到设计要求。

3、节点构造防水施工：对门窗洞口、雨篷、阳台等节点进行专项防水处理，确保防水效果。门窗洞口周边采用密封胶进行密封处理，窗框与墙体之间的缝隙填充防水密封材料；雨篷根部设置防水翻边，高度不小于 250mm；阳台栏杆根部先进行凿毛处理，再涂抹防水砂浆，然后涂刷防水涂料。

4、分格缝设置与处理：规划分格缝，切割后清理，嵌填密封材料，涂刷涂料。根据设计要求和墙面尺寸，合理规划分格缝位置，使用切割机进行切割，缝宽控制在 8 - 10mm。切割完成后，清理缝内杂物，确保缝内干净干燥。嵌填密封材料，如硅酮耐候密封胶，嵌填应饱满、密实，表面平整光滑。最后在分格缝两侧涂刷防水涂料，防止密封材料老化和渗漏。

特殊部位处理

1、空调外机搁板：对搁板表面进行清理和修补，确保平整无裂缝。在搁板周边设置挡水坎，高度不小于 100mm，防止雨水倒灌。采用防水涂料对搁板进行多遍涂刷，形成完整的防水层。

2、变形缝：清理变形缝内杂物，填充聚苯乙烯泡沫板等保温材料，两侧采用镀锌铁皮或不锈钢板进行覆盖。在变形缝两侧墙面涂刷防水涂料，与覆盖材料搭接宽度不小于 150mm，确保变形缝处防水效果。

3、质量检验：防水层施工完成后，进行蓄水试验或淋水试验，检查是否存在渗漏现象。涂料施工完成后，检查涂层厚度、平整度、色泽等质量指标，确保符合

设计要求。蓄水试验时间不少于 24 小时，观察水位有无明显下降和渗漏点；淋水试验采用喷水设备对墙面进行持续喷水，时间不少于 30 分钟，检查墙面有无渗漏。涂料涂层厚度采用涂层测厚仪进行检测，平整度采用靠尺检查，色泽应均匀一致，无流坠、起皮、剥落等缺陷。

屋面维修方案：

1、将原来的SBS防水卷材拆除，用电镐打开楼面至（原结构板顶面）最底层。表面凿毛，清水冲洗干净并保持充分湿润。

801胶水加纯水泥浆涂刷粘结层。

2、清理干净，将水粉晾干。

3、用水不漏涂刷二遍接口处堵死。

20 mm厚 1：2.5：0.7 水泥防水砂浆找平层。

3 mm厚热熔防水油膏，涂刷 2-3 遍。

4、刚性层混凝土（厚度：60 mm厚）。

5、挤塑板保温。

6、钢筋网片（尺寸：Φ8@200 mm单层双向网片钢筋）。

7、找平层（厚度：300～最薄处 70 mm）。

8、做SBS防水卷层（厚度：4 mm）。

9、垃圾装袋及运输至指定地点。

六、施工进度计划

1、进度计划安排：根据工期目标，制定详细的施工进度计划，采用横道图或网络图进行表示。将整个工程分为基层处理、防水层施工、节点构造防水施工、分格缝设置与处理、涂料施工等多个阶段，明确每个阶段的开始时间、结束时间和持续时间。

2、进度保障措施：组织充足的施工人员和施工机具，确保施工进度。根据施工进度计划，合理安排各工种人员进场时间和数量，确保各工序顺利衔接。定期对施工机具进行维护和保养，确保其正常运行。加强与材料供应商的沟通协调，确保材料及时供应。建立进度监控机制，定期检查施工进度，发现偏差及时采取措施进行调整。

七、质量保证措施

1、质量管理制度：建立健全质量管理制度，包括质量责任制度、质量检查制度、质量验收制度等。明确各岗位人员的质量责任，确保质量工作落实到人。定期对施工过程进行质量检查，发现问题及时整改。严格按照国家标准和设计要求进行质量验收，确保工程质量符合要求。

2、材料质量控制：加强材料采购、检验和保管环节的质量控制。选择信誉良好的材料供应商，签订材料采购合同，明确材料质量标准和验收方式。材料进场时，严格进行检验，确保材料质量合格。对材料进行妥善保管，防止材料损坏、变质。

3、施工过程质量控制：加强施工过程中的质量控制，严格按照施工工艺和质量标准进行施工。对关键工序和特殊过程进行重点监控，如基层处理、防水层施工、涂料施工等。施工人员应严格遵守操作规程，确保施工质量。

八、安全保证措施

1、安全管理制度：建立健全安全管理制度，包括安全责任制度、安全教育培训制度、安全检查制度等。明确各岗位人员的安全责任，确保安全工作落实到人。定期对施工人员进行安全教育培训，提高其安全意识和操作技能。加强施工现场的安全检查，及时发现和消除安全隐患。

2、高处作业安全措施：高处作业人员必须佩戴安全带、安全帽等安全防护用品，安全带应高挂低用。吊篮和蜘蛛人作业时，严格按照操作规程进行操作，定期对设备和装备进行检查和维护。在建筑物周边设置安全防护网，防止人员和物体坠落。