

防水、防潮设计图及措施与技术参数说明

一、防水、防潮设计图说明

（一）门窗框与墙体连接防水、防潮设计图

平面图：在建筑平面图上，清晰标注出门窗框与墙体连接节点位置。以民宿区为例，对于每一处外窗，详细标识出窗框与墙体之间预留的用于防水、防潮处理的缝隙宽度，一般为 15 - 20mm。用不同颜色或线条区分出防水砂浆填充区域与密封胶施工区域，便于施工人员识别。

剖面图：剖面图深入展示门窗框与墙体连接的防水、防潮构造层次。从内到外依次为墙体基层、防水砂浆填充层、密封胶层。标注出防水砂浆填充层厚度不小于 15mm，密封胶层宽度不小于 10mm、厚度不小于 3mm。同时，标注出镀锌连接件的位置、规格及间距，连接件采用厚度不小于 1.5mm 的镀锌钢板，间距不大于 500mm，确保连接牢固的同时，避免因连接件锈蚀影响防水、防潮效果。

节点大样图：绘制门窗框与墙体连接节点大样图，详细展示防水砂浆与密封胶的施工工艺。如防水砂浆应分层填充，每层厚度不超过 15mm，确保填充饱满、密实；密封胶施工前，需将防水砂浆表面清理干净，保证密封胶与防水砂浆粘结牢固，胶缝应均匀、光滑，无气泡、裂缝等缺陷。

（二）门窗扇防水、防潮设计图

平面图：在门窗扇平面图上，标注出密封胶条的安装位置与走向。对于平开窗扇，明确密封胶条环绕窗扇四周，在转角处的拼接方式应采用专用胶水粘结，确保密封严密。同时，标注出排水槽的位置与尺寸，排水槽宽度一般为 10 - 15mm，深度为 8 - 10mm，排水槽坡度不小于 5%，保证排水顺畅。

立面图：立面图展示门窗扇关闭时与门窗框的贴合情况，强调密封胶条在门窗关闭状态下的压缩量，一般为 2 - 3mm，以确保良好的密封防水效果。对于有通风百叶设计的门窗扇，标注出通风百叶的位置、面积及叶片角度调节范围，通风百叶面积占门窗面积的 10% - 20%，叶片角度可根据实际需求调节。

玻璃安装节点图：玻璃安装节点图详细展示玻璃与门窗扇玻璃槽之间的防水、防潮构造。标注出橡胶垫块的放置位置与间距，垫块厚度为 3 - 5mm，长度不小于 100mm，间距不大于 300mm，均匀分布在玻璃四周。玻璃与玻璃槽之间密封胶的施工要求，胶缝宽度为 8 - 10mm，深度为 4 - 6mm，填充饱满、平整光滑。对于中空玻璃，标注出中空层的厚度及密封胶宽度，中空层厚度一般为 12mm，密封胶宽度为 12 - 15mm，确保中空玻璃的气密性与防水性。

（三）门窗排水系统设计图

平面图：在门窗平面图上，清晰标注出排水孔的位置与数量。门窗框下槛的排水孔应均匀分布，孔径不小于 5mm，每米长度不少于 2 个。排水孔位置应设置在不易被堵塞的外侧边缘，并用特殊符号或文字注明排水孔的作用及注意事项，如定期清理，防止杂物堵塞。局部放大图：绘制排水孔局部放大图，展示排水孔处不锈钢滤网的安装方式。滤网孔径不大于 2mm，通过卡箍或其他固定方式牢固安装在排水孔处，既能有效防止杂物进入排水孔，又不影响排水效果。同时，标注出排水系统的排水流向，确保排水顺畅，避免积水。

二、防水、防潮措施

（一）防水措施

1 门窗框与墙体间防水

基层处理：在门窗框安装前，彻底清除墙体洞口周边的浮灰、油污等杂质，确保墙体表面平整、干净。对洞口进行吊垂直、套方，检查洞口尺寸偏差，对于不符合要求的洞口进行修整，保证洞口尺寸准确，偏差控制在规范允许范围内，为后续防水施工提供良好基础。

防水砂浆填充：安装门窗框时，在门窗框与墙体之间填充防水砂浆。防水砂浆采用 1:2.5 水泥砂浆，并添加防水剂，防水剂掺量按照产品说明进行控制，一般为水泥用量的 3% - 5%。填充时，应分层进行，每层厚度不超过 15mm，每层填充后进行振捣或压实，确保填充饱满、密实，有效阻止雨水渗透。

密封胶密封：在防水砂浆外侧，涂抹密封胶。密封胶应选择质量可靠、防水性能优异的产品，如硅酮密封胶。密封胶施工前，应将防水砂浆表面清理干净，确保密封胶与防水砂浆之间粘结牢固。密封胶宽度不小于 10mm，厚度不小于 3mm，施工时应保证胶缝均匀、光滑，无气泡、裂缝等缺陷，形成一道严密的防水屏障。

2 门窗扇密封防水

密封胶条密封：门窗扇与门窗框之间采用优质密封胶条进行密封。密封胶条应具备良好的弹性、耐候性与防水性能，常见的密封胶条材质有三元乙丙橡胶（EPDM）、硅橡胶等。在门窗扇制作过程中，应根据门窗框的尺寸精确裁剪密封胶条，保证密封胶条的长度合适，接头处采用专用胶水粘结，粘结牢固且平整。在门窗关闭时，密封胶条紧密贴合门窗框与扇，阻止雨水进入室内，密封胶条压缩量为 2 - 3mm。

排水槽设置：对于平开窗，在窗扇四周设置排水槽。排水槽应设计合理，确保排水通畅。排水槽宽度一般为 10 - 15mm，深度为 8 - 10mm，排水槽坡度不小于 5%，保证雨水能迅速排出室外，避免积水导致门窗渗漏。排水槽应定期清理，防止杂物堵塞。

3 玻璃防水

密封胶密封：玻璃与门窗扇玻璃槽之间的密封胶应选择防水性能好的产品，如聚氨酯密封胶。密封胶施工时，应先将玻璃槽清理干净，去除杂质与灰尘。然后，在玻璃槽内均匀涂抹密封胶，密封胶填充应饱满，无气泡、裂缝等缺陷，胶缝宽度为 8 - 10mm，深度为 4 - 6mm，确保玻璃安装牢固且防水、防尘。

中空玻璃处理：对于中空玻璃，中空层内应充入干燥气体，如氩气。充入氩气可提高玻璃的保温隔热性能，同时减少水汽进入中空层的可能性。中空玻璃的密封胶应保证中空层的气密性，密封胶宽度一般为 12 - 15mm，厚度为 5 - 7mm，确保中空玻璃的密封性能良好，延长使用寿命。

（二）防潮措施

1 防潮涂层处理

涂层材料选择：对门窗框、扇表面进行防潮涂层处理，选用具有防潮、防霉功能的涂料，如丙烯酸防潮涂料。该涂料应具备良好的附着力、耐水性与防霉性能。

施工工艺要求：涂层施工前，应将门窗框、扇表面清理干净，去除油污、灰尘等杂质，确保涂层与基体之间粘结牢固。涂层厚度应均匀，一般不小于 30μm。可采用喷涂或刷涂的方式进行施工，喷涂时应控制好喷枪的压力与距离，确保涂层厚度均匀；刷涂时应保证涂刷均匀，无漏刷现象。

2 通风设计

通风方式选择：合理设计门窗的通风方式，如在门窗上设置通风百叶或可开启的通风口。通风百叶可选择铝合金材质，具有良好的耐候性与通风性能。通风百叶的面积应根据房间面

积与通风要求合理确定，一般通风百叶面积占门窗面积的 10% - 20%，确保通风效果良好。通风百叶的叶片角度可调节，可根据实际需求调整通风量。

通风口布局：在设计通风口时，应考虑其位置与数量，避免通风死角，保证室内空气流通顺畅。通风口位置应根据房间功能与人员活动区域进行合理设置，如在卧室床头上方、客厅沙发背后等位置设置通风口，提高室内空气质量，降低室内湿度。

3 排水系统优化

排水孔设置：除设置排水槽外，在门窗框下槛设置排水孔。排水孔应均匀分布，孔径不小于 5mm，排水孔数量根据门窗尺寸确定，一般每米长度不少于 2 个。排水孔应设置在不易被堵塞的位置，如门窗框下槛的外侧边缘。

滤网安装：为防止杂物堵塞排水孔，可在排水孔处安装不锈钢滤网，滤网孔径不大于 2mm。定期对排水孔与滤网进行清理，确保排水系统畅通，避免积水导致门窗受潮。同时，在门窗安装完成后，应对排水系统进行通水试验，检查排水是否顺畅，及时发现并解决排水问题。

三、技术参数要求说明

（一）防水性能参数

1 水密性能等级

根据《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》（GB/T 7106 - 2008），外门窗水密性能等级不低于 3 级，即雨水渗漏压力差值不小于 250Pa。在实际检测中，应采用标准的检测设备与方法，模拟自然降雨条件，对门窗进行水密性能检测。检测时，在门窗外侧施加规定的压力，并同时进行淋水，观察门窗内侧是否有雨水渗漏现象。若在规定压力下，门窗内侧无明显渗漏，则判定水密性能合格。对于水密性能要求较高的区域，如靠近海边或雨水较多的地区，可适当提高外门窗的水密性能等级。

2 密封胶性能

密封胶应具有良好的粘结性、耐候性与防水性。其拉伸强度不小于 0.6MPa，断裂伸长率不小于 200%，低温柔性在 -30℃ 下无裂缝。在选择密封胶时，应查看产品的质量检测报告，确保其性能符合要求。密封胶的耐候性直接影响其使用寿命，在长期使用过程中，应能经受住阳光、雨水、温度变化等自然因素的考验，不发生老化、开裂等现象。密封胶的粘结性应保证其与门窗框、墙体、玻璃等材料之间粘结牢固，形成有效的防水密封。

（二）防潮性能参数

1 防潮涂层性能

防潮涂层的吸水率不大于 5%，防霉等级不低于 0 级（按照《漆膜耐霉菌性测定法》GB/T 1741 - 2020 标准）。在施工完成后，应对防潮涂层进行性能检测，可采用吸水率测试仪检测涂层的吸水率，采用防霉试验箱检测涂层的防霉等级。吸水率低的防潮涂层能有效阻止水汽渗透，保护门窗框、扇不受水汽侵蚀。防霉等级高的涂层可防止霉菌在门窗表面生长，保持门窗的美观与卫生。在选择防潮涂料时，应选择质量可靠、性能稳定的产品，确保防潮效果。

2 通风量要求

根据建筑功能与空间大小，计算门窗通风量，保证室内空气每小时换气次数不低于 3 次，以维持室内适宜湿度。通风量的计算可根据建筑的使用功能、人员数量、空间体积等因素进行，如对于民宿房间，可按照每人每小时 30m³ 的新风量进行计算。合理的通风量能有效降低室内湿度，减少水汽在门窗表面凝结的可能性。在设计门窗通风系统时，应综合考虑通

风效果、噪音控制等因素，选择合适的通风设备与通风方式，确保室内空气质量良好。

（三）其他相关参数

1 排水系统参数

排水槽宽度为 10 - 15mm，深度为 8 - 10mm，排水槽坡度不小于 5%，保证排水顺畅。排水孔孔径不小于 5mm，每米长度不少于 2 个，排水孔位置应设置在门窗框下槛外侧边缘，不易被堵塞。不锈钢滤网孔径不大于 2mm，安装牢固，既能防止杂物堵塞排水孔，又不影响排水效果。

2 密封胶条性能参数

密封胶条应具有良好的弹性、耐候性与防水性能。其硬度一般在 60 - 80 邵氏 A 之间，压缩永久变形不大于 20%，在长期使用过程中能保持良好的密封性能。密封胶条的耐候性应满足在 - 40℃ - 80℃温度范围内不发生老化、变形等现象，确保在不同气候条件下均能有效阻止雨水与水汽进入室内。