吉林省建筑防水透气膜和防水隔汽膜应用

技术导则

Technical guidelines for application of building waterproof andbreathable membranes and waterproof vapor barriers in jilin province

2026-00-00 发布　　2026-00-00 实施

吉林省住房和城乡建设厅　　发布

吉林省建筑防水透气膜和防水隔汽膜应用技术导则

Technical guidelines for application of building waterproof andbreathable membranes and waterproof vapor barriers in jilin province

主编部门：吉林省建设标准化管理办公室

批准部门：吉林省住房和城乡建设厅

施行日期：2026 年 00 月 00 日

2026·长 春

前　言

根据吉林省住房和城乡建设厅《关于下达<2024年全省工程建设地方标准制定（修订）计划（一）>的通知》（吉建设〔2024〕9号）要求，编制组在广泛调查研究，总结实践经验，参考有关国内外相关标准，结合吉林省具体情况，并在广泛征求意见的基础上，编制本导则。

本导则的主要内容：1 总则；2 术语；3 基本规定；4 材料；5 设计；6 施工；7 验收。

本导则由吉林省建设标准化管理办公室负责管理，吉林省建筑节能协会负责具体技术内容的解释。

本导则由吉林省住房和城乡建设厅节能与科技处负责管理，吉林省建筑节能协会负责具体技术内容的解释。

本导则在执行过程中，请相关单位注意总结经验，积累资料，随时将有关意见和建议反馈给吉林省住房和城乡建设厅节能与科技处（长春市贵阳街287号吉林省住房和城乡建设厅，邮编130051，E-mail：jljskj@sina.com），以供今后修订时参考。

本导则主编单位：吉林省建筑节能协会

吉林省翔河建筑材料有限公司

本导则参编单位：吉林省建筑科学研究设计院

本导则主要起草人员：赵　亮　冯玉波　周　毅　崔永生　马根华　杨恩亮　刘洪洋

周　杰　刘萍萍　周　明　赵　壮　程大磊　杨晓丹　杨成港

刘　悦　张　旭　邢振宇　王　萌　李　娜　周　杨　张　莉

冯伟业　田立姣

本导则主要审查人员：赵英鹏　宫　安　武　术　徐　凯　王晓阳

目　次

1　总则 1
2　术语 2
3　基本规定 4
4　材料 5
5　设计 8
　5.1　一般规定 8
　5.2　气密性构造设计 9
　5.3　节点设计 9
6　施工 17
　6.1　一般规定 17
　6.2　门窗气密性节点施工 18
　6.3　穿围护结构管道气密性节点施工 19
　6.4　其他部位气密性节点施工 20
7　验收 22
　7.1　一般规定 22
　7.2　主控项目 22
　7.3　一般项目 23
附录 A 180°剥离强度试验方法 24
本导则用词说明 25
引用标准名录 26

1 总 则

1.0.1 为规范防水透气膜、防水隔汽膜在有气密性要求的节能建筑工程中的应用，提升建筑围护结构气密性和室内环境品质，保证工程质量，制定本导则。

1.0.2 本导则适用于采用防水透汽膜和防水隔汽膜的新建、改建和扩建的近零能耗建筑（包括超低能耗建筑、零能耗建筑）在内的节能建筑工程的设计、施工及验收。

1.0.3 防水透汽膜和防水隔汽膜的建筑节能工程应用除应符合本导则规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 近零能耗建筑 nearly zero energy building

适应气候特征和场地条件，通过被动式建筑设计最大幅度降低建筑供暖、空调、照明需求，通过主动技术措施最大幅度提高能源设备与系统效率，充分利用可再生能源，以最少的能源消耗提供舒适室内环境，且其室内环境参数和能效指标符合国家标准《近零能耗建筑技术标准》GB/T 51350 规定的建筑，其建筑能耗水平应较国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015 和行业标准《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 26-2010 降低60%~75%以上。

2.0.2 超低能耗建筑 ultra low energy building

超低能耗建筑是近零能耗建筑的初级表现形式，其室内环境参数与近零能耗建筑相同，能效指标略低于近零能耗建筑，其建筑能耗水平应较国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015 和行业标准《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 26-2010 降低 50%以上。

2.0.3 零能耗建筑 zero energy building

零能耗建筑是近零能耗建筑的高级表现形式，其室内环境参数与近零能耗建筑相同，充分利用建筑本体和周边的可再生能源资源，使可再生能源年产能大于或等于建筑全年全部用能的建筑。

2.0.4 气密性材料 airtightness material

对建筑物外围护结构室内侧的缝隙进行密封，防止空气渗透的材料。包括防水隔汽膜、防水透汽膜、水泥砂浆和气密性专用部品。

2.0.5 气密层 air tightness layer

由气密性材料和部件、抹灰层等形成的防止空气渗透的连续构造层。

2.0.6 建筑气密性 air tightness of building envelope

建筑在封闭状态下阻止空气渗透的能力。用于表征建筑或房间在正常密闭情况下的无组织空气渗透量。通常采用压差实验检测建筑气密性，以换气次数 N_{50}，即室内外 50Pa 压差下换气次数来表征建筑气密性。

2.0.7 建筑气密区 building airtight zone

由连续气密层圈定并需要控制无组织空气渗漏的空间范围，是气密性设计、气密性检测的计算边界。

2.0.8 防水透汽膜 water proof and vapor-permeable membrane

对建筑物外围护结构的缝隙和孔洞等部位进行密封，或设置在保温材料室外侧，具有防水且允许水蒸气透出功能，具有抗氧化、防水、透汽性能的膜材。

2.0.9 防水隔汽膜 water proof vapor barrier membrane

对建筑物外围护结构的缝隙和孔洞等部位进行密封，或设置在保温材料室内侧，阻止室内水蒸汽向围护结构保温层内渗透而导致保温材料的保温性能降低和引起保温系统损坏，具有抗氧化、防水和难透汽性能的膜材。

2.0.10 气密性专用部品 special parts for airtightness

在工厂预制成型可直接用于位于气密层的建筑围护结构管道、接线盒、开关、插座和线孔密封的部品。

2.0.11 水蒸汽透过量 water vapor permeability

指在特定温湿度条件下，24 小时内透过单位面积试样的水蒸汽质量，单位为 g/（m^2 •24h）或 g/（Pa • s • m^2），反映材料阻隔水蒸汽的能力。

2.0.12 粘结胶 bonding adhesive

用于将防水隔汽膜、防水透汽膜与基层或其他部件牢固连接的胶粘剂。可分为溶剂型粘结胶、水乳型粘结胶和反应型粘结胶等类型。

2.0.13 丁基胶（带）butyl rubber adhesive

在防水隔汽膜和透汽膜施工中，常用于制作密封胶带，用于膜材搭接缝密封、细部节点处理，可有效阻止水汽渗透和空气泄漏；也可作为粘结胶使用，将膜材牢固粘贴于基层表面，确保防水、隔汽、透汽系统的完整性和可靠性。

2.0.14 单面粘结胶带 single-sided adhesive tape

一种仅在丁基橡胶等材料一侧表面涂覆有胶粘剂的带状材料，主要用于防水隔汽膜和透汽膜施工过程中的搭接密封、细部节点处理及与基层或其他部件的粘结固定。

2.0.15 双面粘结胶带 double-sided adhesive tape

一种在丁基橡胶等材料上下两个表面均涂覆胶粘剂，并覆有隔离纸的带状粘结材料。主要用于防水隔汽膜、防水透汽膜与基层、不同膜材之间等部件的粘结固定，可替代部分胶粘剂使用，简化施工流程。

3　基本规定

3.0.1 防水透汽膜应设置在围护结构室外侧，其设置应符合下列规定：

1 当有檩及无檩的坡屋面及压型钢板屋面体系采用防水透汽膜时，应设置于屋面瓦或金属屋面板下方；

2 当钢（木）结构、幕墙等采用防水透汽膜时，应设置于外墙保温层或具有保温功能的实体墙室外侧、外防护层之内；

3 气密性要求高的近零能耗建筑（包括超低能耗建筑、零能耗建筑）外门窗洞口四周室外侧线性热桥部位应设置防水隔汽膜。

3.0.2 防水隔汽膜应设置在围护结构室内侧，其设置应符合下列规定：

1 经常处于饱和湿度状态的房间应在其屋面保温层下设置隔汽层；

2 当室内空气湿度大于 75%，或室内空气湿度常年大于 80%时，应在其保温层下设置隔汽层；

3 当经过围护结构内部冷凝验算保温层内不致产生冷凝时，可不设隔汽层；

4 隔汽层在屋面中应形成全封闭，当屋面局部设置隔汽层时，则隔汽层应外延至需设隔汽层的房间周边外不少于 1000mm；

5 当金属复合保温屋面和墙体采用矿物棉做保温层时，宜设隔汽层，当室内空气湿度较大或室内外温度差较大时，则必须设隔汽层。当保温棉或其他吸湿性较大的保温材料位于金属或其他装配式板材之间时，也应设置隔汽层；

6 气密性要求高的近零能耗建筑（包括超低能耗建筑、零能耗建筑）外门窗洞口四周室内侧线性热桥部位应设置防水隔汽膜。

3.0.3 防水隔汽膜、防水透汽膜及其配套使用的产品宜由同一厂家提供。

3.0.4 建筑防水透汽膜、防水隔汽膜应用除应符合本导则的规定外，主要还应符合现行国家标准《屋面工程技术规范》GB 50345、《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030、《近零能耗建筑技术标准》GB/T 51350 和现行行业标准《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T 235 以及现行地方标准《超低能耗公共建筑节能设计标准》DB22/T 5128、《超低能耗居住建筑节能设计标准》DB22/T 5129 的规定。

3.0.5 防水透汽膜和防水隔汽膜粘贴应连续、完整，材料种类、厚度、性能指标和构造做法应符合设计要求。

3.0.6 防水透汽膜、防水隔汽膜的粘贴方式分为自粘型、涂胶型，其粘贴方式应符合下列规定：

1 当采用自粘型时，可直接粘贴在干燥基层上；

2 当采用涂胶型粘贴时，应在基层和防水透汽膜、防水隔汽膜粘贴面涂胶粘贴；

3 当应用在围护结构采用不同材料的结合部位时，应采用“带状”防水透汽膜、防水隔汽膜粘接；

4 当保温层一侧或两侧表面采用“布状” 防水透汽膜、防水隔汽膜构造时，布的边缘和接缝处应做密封处理。

3.0.7 在正确使用和正常维护的条件下，建筑防水透汽膜和防水隔汽膜气密性工程设计工作年限应不应低于 25 年。

4 材 料

4.0.1 防水透汽膜的主要性能指标应符合表 4.0.1 的规定。

表 4.0.1 防水透气膜性能指标

项目		防水透汽膜（带状）			防水透汽膜（布状）		试验方法
厚度（mm）		0.3	0.5	0.5	0.3	0.5	—
拉力（N/50mm）	纵向	≥130	≥150	≥250	≥130	≥150	GB/T 328.9
	横向	≥130	≥150	≥200			
断裂伸长率（%）		≥35		≥20	≥35		
不透水性（1000mm 水柱，20h）		不透水					GB/T 328.10
低温弯折		-40℃无裂纹					GB/T 18173.1
加热伸缩率（%）		≥-4，≤2					GB/T 328.13
撕裂强度（N）		≥60	≥120		≥60		GB/T 529
水蒸气透过量[g/(㎡·24h)]		≥1200					GB/T 17146

注： 1 撕裂强度采用现行国家标准《硫化橡胶或热塑性橡胶撕裂强度的测定（裤形、直角形和新月形试样）》GB/T 529-2008 中的裤型法进行测试；

2 水蒸气透过量采用现行国家标准《建筑材料及其制品水蒸气透过性能试验方法》GB/T 17146 中的附录 C 试验条件进行测试，试样数量 5 个，试验结果去掉最大值和最小值，取剩余三个数据的算术平均值；

3 自粘型产品可直接用于检测，而粘胶型产品的自粘部分和不带胶部分应分别进行检测，不带胶部分应采用配套胶粘材料。

4.0.2 防水隔汽膜的主要性能指标应符合表 4.0.2 的规定。

表 4.0.2 防水隔汽膜主要性能指标

项目		防水隔汽膜			试验方法
		标准型		反射型	
厚度（mm）		0.3	0.5	0.5	—
拉力（N/50mm）	纵向	≥120	≥150	≥120	GB/T 328.9
	横向	≥80	≥100	≥80	
断裂延伸率（%）		≥35			
不透水性（1000mm 水柱，20h）		不透水			GB/T 328.10
低温弯折		-40℃无裂纹			GB/T 18173.1
加热伸缩率（%）		≥-4，≤2			GB/T 328.13
撕裂强度（N）		≥60		≥120	GB/T 529
水蒸气透过量 [g/(㎡·24h)]		≤30			GB/T 17146
与水泥板、塑料板、木板、铝合金板 180°剥离强度（原强度、浸水 48h 干燥 7d 强度、耐候性强度）（kN/m）		≥0.4			附录 A

注： 1 撕裂强度采用现行国家标准《硫化橡胶或热塑性橡胶撕裂强度的测定（裤形、直角形和新月形试样）》GB/T 529-2008 中的裤型法进行测试；

2 水蒸气透过量采用现行国家标准《建筑材料及其制品水蒸气透过性能试验方法》GB/T 17146 中的附录 C 试验条件进行测试，试样数量 5 个，试验结果去掉最大值和最小值，取剩余三个数据的算术平均值；

3 自粘型产品可直接用于检测，而粘胶型产品的自粘部分和不带胶部分应分别进行检测，不带胶部分应采用配套胶粘材料。

4.0.3 防水透气膜和防水隔汽膜的尺寸允许偏差应符合表 4.0.3 的规定。

表 4.0.3　防水透汽膜和防水隔汽膜尺寸允许偏差

项目	长度（%）	宽度（%）	厚度（%）
防水透气膜、防水隔汽膜	±1	-1.0～+1.5	-0.5～+5

4.0.4 防水透气膜和防水隔汽膜密封胶理化性能除应符合表 4.0.4 的规定外，还应符合现行行业标准《混凝土建筑接缝用密封胶》JC/T 881、《聚氨酯建筑密封胶》JC/T 482 的规定。

表 4.0.4　防水透气膜和防水隔汽膜密封胶理化性能

序号	项目		技术指标	试验方法
1	密度（g/cm³）		规定值±0.1	GB/T 13477.2
2	流动性	下垂度（mm）	≤3	GB/T 13477.6
		流平性	光滑平整	
3	表干时间（h）		≤24	GB/T 13477.5
4	挤出性（mL/min）		≥150	GB/T 13477.3
5	适用期（min）		≥30	JC/T 881
6	弹性恢复率（%）		≥70	GB/T 13477.17
7	定伸粘接性		无破坏	GB/T 13477.10
8	浸水后定伸粘接性		无破坏	GB/T 13477.10
9	冷拉-热压后粘接性		无破坏	GB/T 13477.10

注：1 下垂度仅适用于非下垂型产品，允许采用供需双方商定的其他指标值；
2 流平性仅适用于自流平型产品，允许采用供需双方商定的其他指标值；
3 挤出性仅适用于单组份产品；
4 适用期仅适用于多组分产品，允许采用供需双方商定的其他指标值。

4.0.5 封堵、抹灰砂浆应符合现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 的规定。当采用湿拌抹灰砂浆或干混抹灰砂浆时，其强度等级不应小于 M10。

4.0.6 固定钉、垫片、套管、压条应符合现行行业标准《防水卷材屋面用机械固定件》JG/T 576 的规定。

4.0.7 防水透气膜和防水隔汽膜粘接胶除尺寸偏差、双面胶粘带的理化性能、单面胶粘带的理化性能应分别符合表 4.0.7-1、表 4.0.7-2、表 4.0.7-3 的规定外，还应符合现行行业标准《丁基橡胶防水密封胶粘带》JC/T 942 的规定。

表 4.0.7-1　尺寸偏差

序号	项目	规格尺寸	允许偏差
1	厚度	0.5mm	0mm～+0.1mm
		1.0mm～2.0mm	±0.1mm
		＞2.0mm	±5%
2	宽度	＜100m	±1.0mm
		100mm～300mm	±1%
3	长度	10m，15m，20m，其它	不允许有负偏差

注：0.5mm 仅适用于细部节点处理型单面胶粘带产品。

表 4.0.7-2　双面胶粘带的理化性能

序号	项目		技术指标		试验方法
			高分子防水卷材	金属板	
1	初始粘接力（23℃，N）		≥60 且无粘接破坏		JC/T 942
2	耐热性（100℃，2h）		无滑移、流淌、变形		JC/T 942
3	低温弯折性（-40℃）		无裂纹		GB 12953
4	剪切状态下的粘合性（N/mm）		≥3.0	≥8.0	JC/T 942
5	剥离强度（N/mm）	标准条件	≥0.6		JC/T 942
		热处理（80℃，168h）	≥0.5		
		碱处理（饱和氢氧化钙溶液，168h）	≥0.5		
		浸水处理（168h）	≥0.5		
6	弹性恢复率（%）		≥60		JC/T 942
7	热老化（120℃，168h）		无龟裂、硬化、失粘		JC/T 942

注：弹性恢复率仅适用于无胎基产品。

表 4.0.7-3 单面胶粘带的理化性能

序号	项目		技术指标		试验方法
			水泥砂浆板	金属板	
1	持粘性（min）		—	≥20	JC/T 942
2	低温初粘性（5℃，32 号球）		通过		JC/T 942
序号	项目		技术指标		试验方法
			高分子防水卷材	金属板	
3	耐热性（100℃，2h）		无滑移、流淌、变形		JC/T 942
4	低温弯折性（-40℃）		无裂纹		JC/T 942
5	剥离强度（N/mm）	标准条件	≥0.8		JC/T 942
		热处理（80℃，168h）	≥0.6		
		碱处理（饱和氢氧化钙溶液，168h）	≥0.6		
		浸水处理（168h）	≥0.6		
		人工气候老化处理（1000h）	≥0.6 且覆面材料无开裂		

注：1 持粘性对于施工温度不高于 5℃的产品，允许采用各方商定的其他指标值，但不应小于 5min；
2 低温初粘性仅适用于施工温度不高于 5℃的产品；
3 人工气候老化处理仅适用于户外且直接暴露在阳光下的产品。

4.0.8 抹胶型防水透气膜和防水隔汽膜粘接胶应符合现行国家标准《陶瓷砖胶粘剂技术要求》GB/T 41059 和现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 的规定。

4.0.9 抹胶型防水透气膜和防水隔汽膜采用的配套底涂胶与界面粘接，底涂胶宜选用有机硅改性聚醚密封胶。

4.0.10 预压膨胀密封带的性能指标应符合表 4.0.10 的规定。

表 4.0.10　预压膨胀密封带的性能指标

序号	项目		性能指标	试验方法
1	氧指数		≥30	GB 8624
2	防雨密封要求	低负荷型	最大承受至 300Pa	GB/T 7106
		高负荷型	最大承受至 600Pa	
3	耐温性		经过 30 次-30℃~60℃高低温循环，符合抗暴风、雨强度要求	GB/T 2423.66

注：1 需给定产品的最大适用接缝宽度；
2 预压膨胀密封带在使用过程中必须与相邻材料相容。

5 设 计

5.1 一般规定

5.1.1 应用建筑防水隔汽膜的建筑气密区的设置应符合下列规定：

1 整栋建筑应由一个或者多个独立的气密区组成；

2 气密区应由建筑围护结构内侧的连续气密层构成（图 5.1.1）。

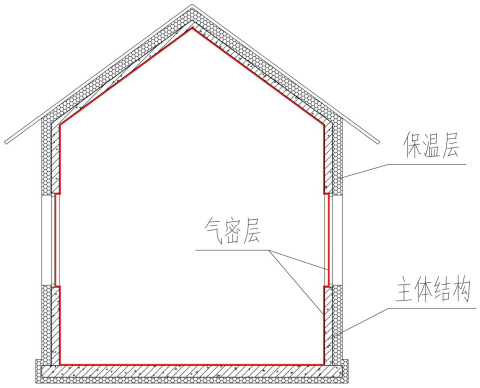


图 5.1.1 建筑气密层示意图

5.1.2 应用建筑防水隔汽膜的建筑气密区的气密性构造设计应符合下列规定：

1 气密层设计应依托密闭的围护结构层，且应明确气密层的位置和构造；

2 当气密层由不同材料构成时，连接处的搭接长度不应小于 100mm；

3 装配式建筑有气密性要求的围护结构其墙板拼缝部位、墙板与梁、柱等结合部位应设置气密性加强构造。

5.1.3 应用建筑防水隔汽膜的建筑气密区外门窗构造设计应符合下列规定（图 5.1.3）：

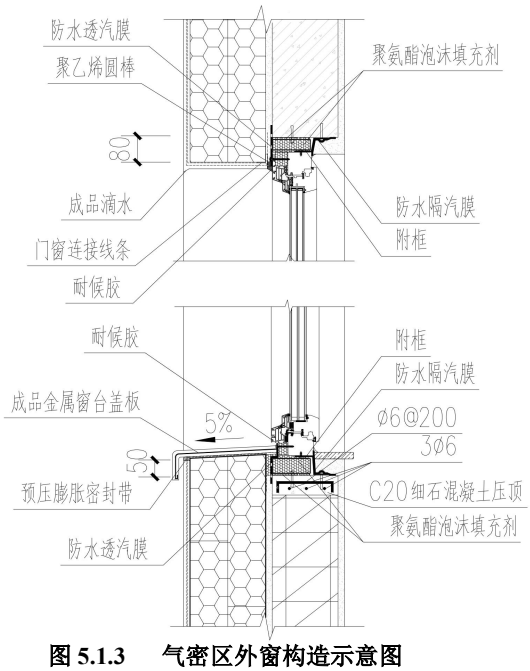


图 5.1.3 气密区外窗构造示意图

1 建筑气密区围护结构门窗与墙体或保温材料之间缝隙应设置气密性构造；

2 窗台应采用成品窗台板，窗台板两端、底部与窗框和保温层连接部位应设置气密性构造；

3 室内一侧设置防水隔汽膜，室外一侧设置防水透汽膜。

5.1.4 应用建筑防水隔汽膜建筑气密区围护结构墙体上的开关、插座、接线盒、消防栓等部位应采取加强气密性构造设计。

5.1.5 应用建筑防水隔汽膜的建筑气密区围护结构墙体、楼板、屋面上的穿过管线部位应采取加强气密性构造设计。

5.1.6 气密性构造变更设计不得降低建筑气密性性能。

5.2 气密性构造设计

5.2.1 应用防水隔汽膜的建筑气密性构造设计应依据建筑的功能特点、气候条件、结构形式等具体工程条件。

5.2.2 应用建筑防水隔汽膜的建筑围护结构气密层应连续并包围整个外围护结构室内侧，设计应明确标注气密层的位置。

5.2.3 应用建筑防水隔汽膜的建筑气密性构造设计应依托密闭的围护结构层。

5.2.4 气密性要求高的建筑外门窗气密性能不应低于现行国家标准《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T 51433 规定的 8 级，外门窗与门窗洞口之间的缝隙应采用防水隔汽膜做气密性构造设计。

5.2.5 围护结构洞口、电线盒、管线贯穿处等易发生气密性问题的部位应采用防水隔汽膜进行节点设计，并应对气密性措施进行详细说明；穿透气密层的电力管线等宜采用预埋穿线管等方式，不应采用桥架敷设方式。

5.2.6 不同围护结构的交界处以及排风等设备与围护结构交界处应采用防水隔汽膜进行密封节点设计，并应对气密性措施进行详细说明。

5.2.7 有气密性要求的近零能耗建筑（包括超低能耗建筑、零能耗建筑）围护结构室内侧抹灰厚度不应小于 15mm，两个构件或两种材料的交界处应粘贴防水隔汽膜。

5.2.8 当采用涂胶型防水隔汽膜、防水透气膜时，基层的抹胶厚度不应小于 1mm，抹胶宽度大于粘接面不应小于 10mm，搭接部位使用同样方法粘贴。

5.2.9 当建筑为现浇混凝土结构时，外墙上的模板对拉螺栓孔在用水泥砂浆封堵基础上，宜在室内粘贴防水隔汽膜进行密封。

5.2.10 当建筑采用装配式混凝土结构时，预留的吊装孔在水泥砂浆封堵基础上，宜在室内侧粘贴防水隔汽膜进行密封。

5.2.11 有气密性要求的砌体结构室内侧应采用抹灰砂浆进行气密性构造设计，砂浆厚度不应小于 15mm，并宜采用钢丝网或玻纤网进行增强处理。

5.2.12 钢（木）结构防水隔汽膜气密层宜设置在围护结构保温层室内侧。

5.3 节点设计

I 门窗洞口

5.3.1 外门窗与墙体间的衔接部位，应在室内侧设置防水隔汽膜，并应在室外侧设置防水透汽膜。

5.3.2 防水透汽膜、防水隔汽膜与窗框的有效粘贴宽度不应小于 20mm。防水隔汽膜、防水透汽膜与墙体的粘贴宽度不应小于 50mm，搭接长度不应小于 50mm。

5.3.3 防水透汽膜、防水隔汽膜应一侧有效地粘贴在门窗框或附框的侧面，另一侧与结构墙体粘贴，防水透汽膜、防水隔汽膜应松弛地覆盖在结构墙体和门窗框或附框上。

5.3.4 外门窗的防水透汽膜、防水隔汽膜粘贴应符合下列规定：

1 当外门窗安装方式为外挂式时，防水透汽膜的宽度应不小于 20mm+窗框厚度+缝隙+50mm，防水隔汽膜宽度宜选用 100mm 宽，且防水透汽膜应将所有固定件全部包覆密封（图 5.3.4-1）；

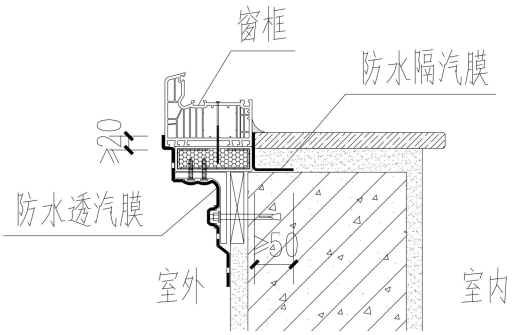


图 5.3.4-1　外门窗安装方式为外挂式时粘贴示意图

2 当窗户安装方式为半外挂式时，防水透汽膜的宽度应不小于 20mm+窗框外凸厚度+缝隙+50mm，防水隔汽膜宽度宜选用 100mm 宽，且防水透汽膜应将所有固定件全部包覆密封（图 5.3.4-2）；

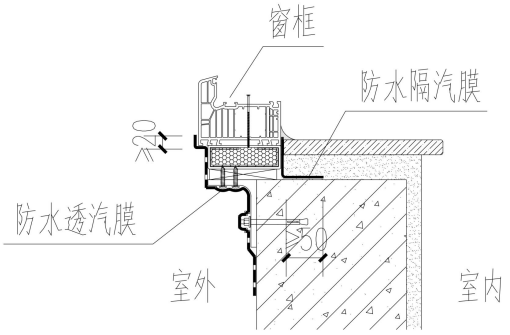


图 5.3.4-2　外门窗安装方式为半外挂时粘贴示意图

3 当外门窗安装方式为与外墙齐平式时，防水透汽膜宽度应不小于 20mm+缝隙+50mm，防水隔汽膜宽度宜选用 100mm 宽（图 5.3.4-3）；

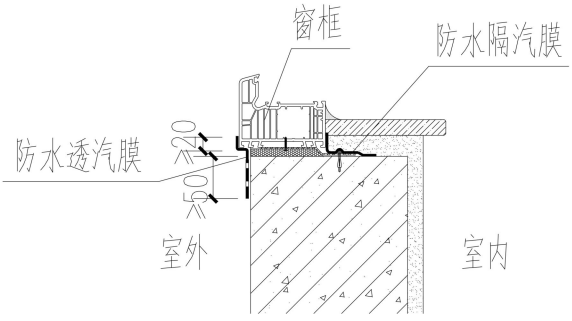


图 5.3.4-3　外门窗安装方式为齐平式时粘贴示意图

4 当外门窗户安装方式为中置式时，防水透汽膜、防水隔汽膜宽度宜选用 100mm 宽（图 5.3.4-4）；

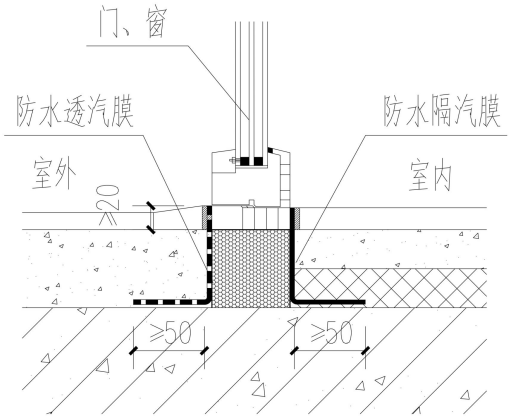


图 5.3.4-4　外门窗安装方式为中置式时粘贴示意图

5.3.5 外围护结构门窗部位采用附框构造时，其结合部位也应采用气密性构造。

II 穿墙体（楼板、屋面）洞口

5.3.7 穿围护结构管道或洞口与围护结构间的交接部位防水透气膜和防水隔汽膜粘贴设计应符合下列规定：

1 管道穿墙处防水隔汽膜和防水透汽膜应直接粘贴在管道表面（图 5.3.7-1）；

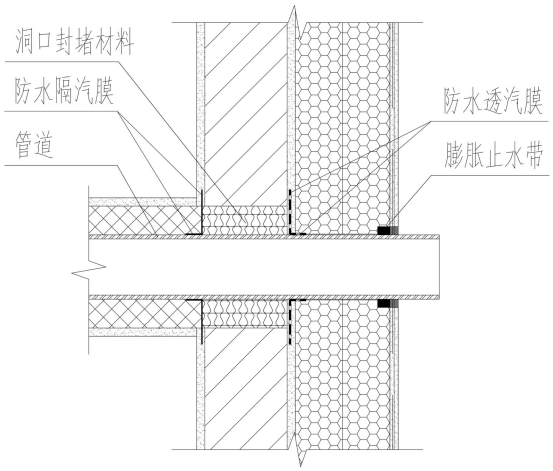


图 5.3.7-1　管道穿墙处粘贴示意图

2 当有管道保温时，防水隔汽（透汽）材料应将管道周边的保温层全部覆盖密封；

3 当管道是常年处于高温情况下，应先将其进行隔热处理后，再进行气密性材料施工，并应考虑隔热材料的被粘性能。

4 粘贴方法一（图 5.3.7-2）应符合下列规定：

1） 应在室内侧粘贴防水隔汽膜密封，在基层墙体（楼板）外侧粘贴防水隔汽膜密封，并应将穿围护结构管道周边的断热桥保温密封在内，防水隔汽膜与管道和围护结构基面的粘贴宽度均不应小于 50mm；

2）防水隔汽（透汽）材料与管道的粘贴宽度不应小于 20mm；

3） 当管道穿无防水措施的外墙时宜采用防水透汽膜进行密封，防水透汽膜与管道和墙体基面的粘贴宽度均不应小于 50mm。

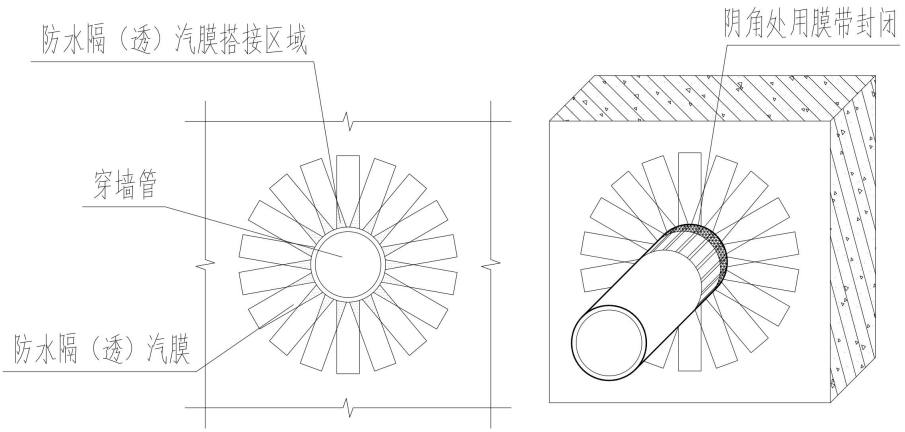


图 5.3.7-2　粘贴方法一示意图

5 粘贴方法二（图 5.3.7-3）应符合下列规定：

1） 膜宽度应不小于保温厚度+80mm 宽，膜长度应不小于管道直径+保温厚度×2+100mm；

2） 将其沿中间位置裁剪出与管道直径上提 20mm 的半圆，在管道周边墙面涂抹底涂胶粘贴至墙体，自粘型的直接撕掉离型纸进行粘贴；

3） 防水透（隔）汽膜与管道和墙体基面的粘贴宽度均不应小于 50mm，与管道搭接至少 10mm。

4） 最后应用长度为管道周长+50mm、宽度不小于 50mm 的膜将管道搭接部分再次覆盖粘贴，搭接接头应是上压下顺水流，且宜位于管道侧边。

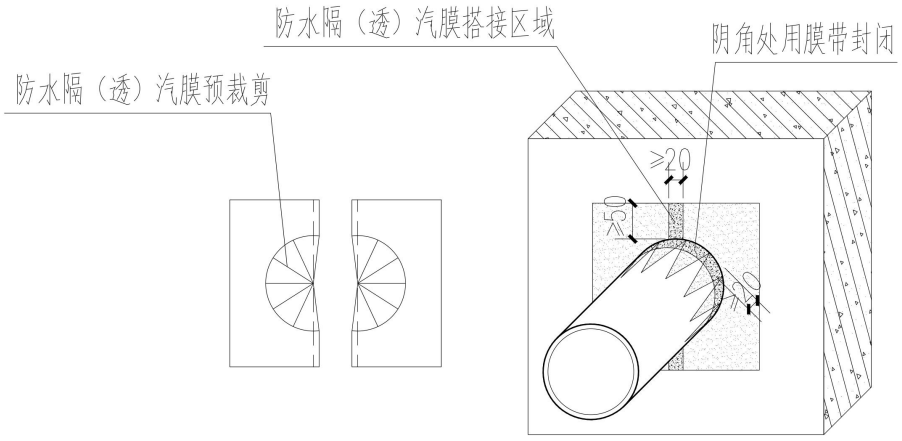


图 5.3.7-3　粘贴方法二示意图

Ⅲ 钢结构、装配式混凝土结构

5.3.8 两个构件或者不同墙体材料的交界处宜在气密层所在基层墙体内侧粘贴防水隔汽膜进行密封，基层墙体外侧粘贴防水隔汽膜进行密封；交界处两侧的粘贴宽度均不应小于 50mm。墙体在梁、板、柱与砌筑墙体交界处粘贴防水隔汽膜、防水透汽膜作为增强气密性措施时，保温层两侧抹灰厚度不应小于 15mm。

5.3.9 钢结构（不含轻钢结构）中相邻外墙板间、墙板与钢结构间、外墙板与楼板间的交接部位宜粘贴防水隔汽膜进行增强处理，交界处两侧的粘贴宽度均不应小于 50mm，在气密层一侧应采用抹灰砂浆进行气密性处理，砂浆厚度不应小于 15mm。

5.3.10 装配式夹心保温建筑的预制墙板底部横缝处和竖向拼缝处，预制墙板与屋面板拼缝处应采用防水隔汽膜密封，交界处两侧的粘贴宽度均不应小于 50mm。

Ⅳ 金属复合保温墙（屋）面

5.3.11 金属复合保温墙（屋）面节点设计（图 5.3.11-1、图 5.3.11-2）应符合下列规定：

1 宜在保温层室外侧设置防水透汽膜、保温层室内侧设置防水隔汽膜；

2 防水透汽膜、防水隔汽膜的搭接长度、宽度不应小于 150mm；

3 在穿孔部位周边、起始及收头部位采用双面丁基胶带固定；

4 防水隔（透）汽膜可以采用 U 型金属钉、带垫钉、岩棉钉固定，固定位置应用丁基胶带和垫片加强。

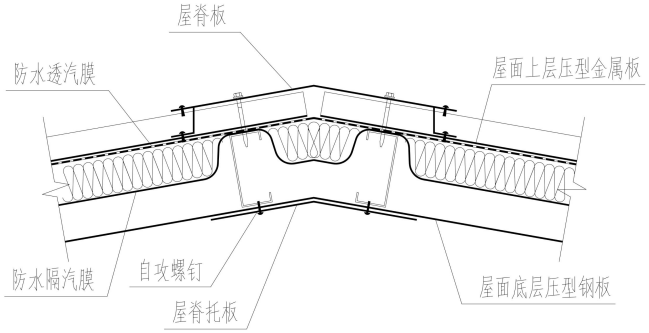
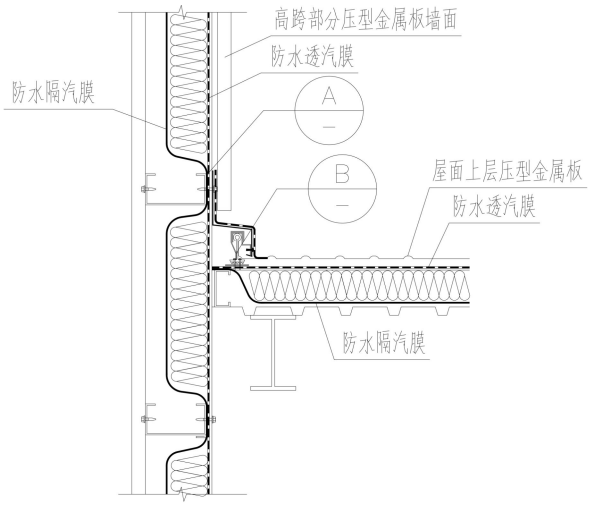


图 5.3.11-1　金属复合保温屋面节点示意图



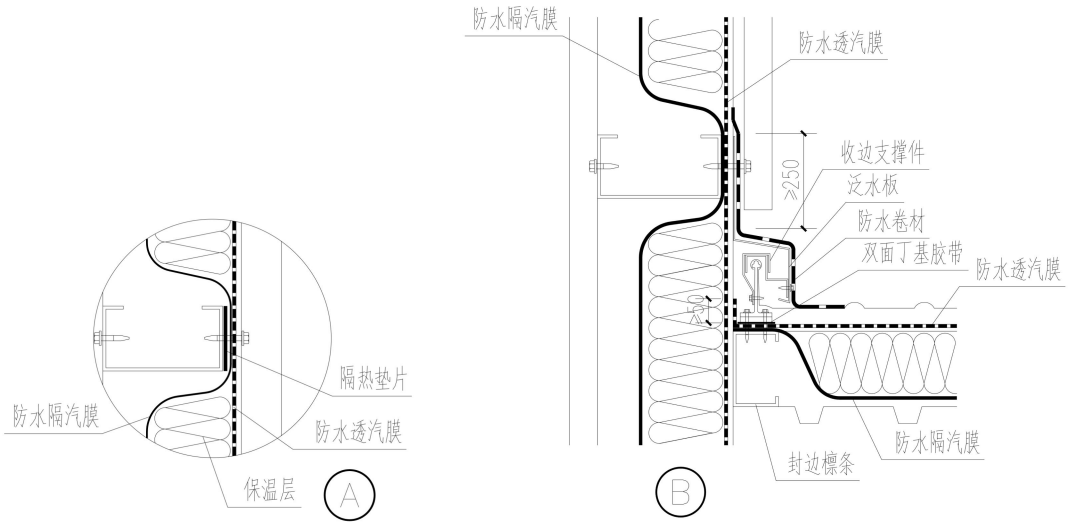


图 5.3.11-2　金属复合保温高低跨节点示意图

V 非透光幕墙保温材料部位

5.3.12 非透光幕墙的保温层外侧宜设置整体防水透汽膜（图 5.3.12-1~图 5.3.12-3）。

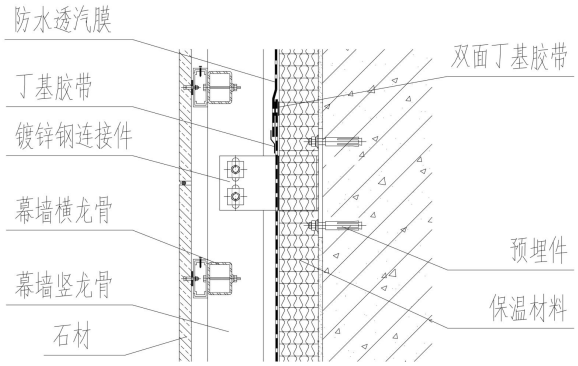
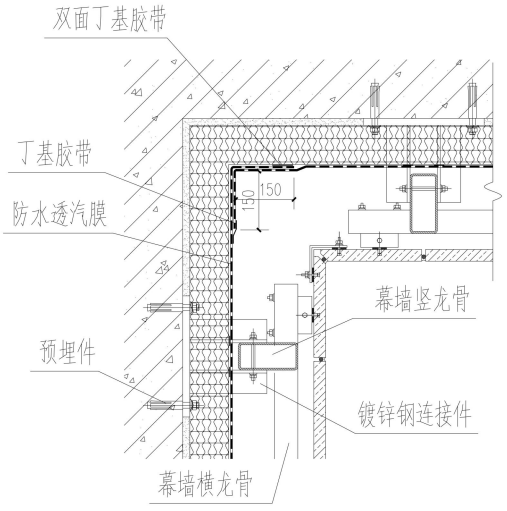


图 5.3.12-1　幕墙外墙外保温整体防水节点示意图



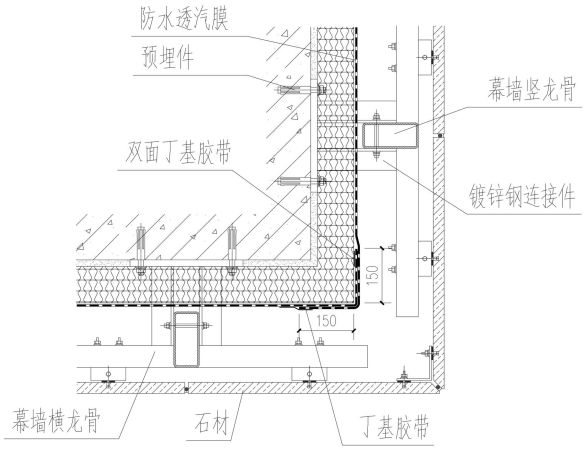
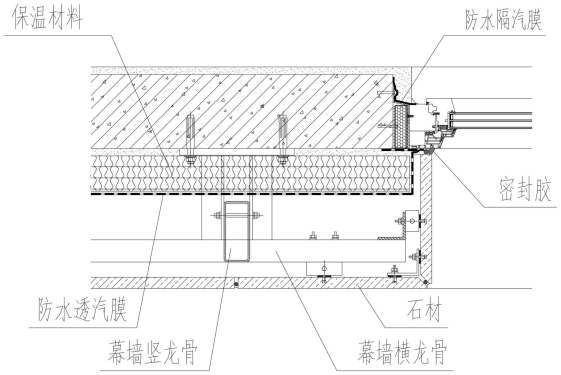


图 5.3.12-2　幕墙外墙外保温整体防水阴角、阳角节点示意图



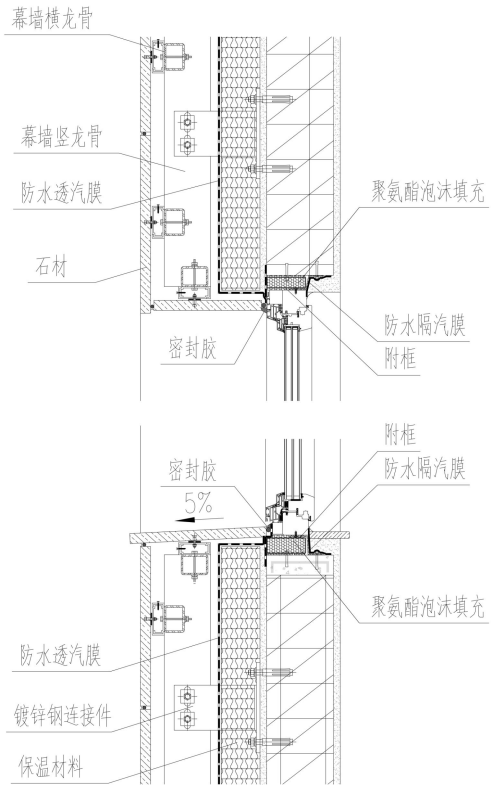


图 5.3.12-3　幕墙外墙外保温整体防水窗洞口平面及墙身节点示意图

5.3.13 钢（木）结构和砌体结构墙体节点设计应符合下列规定：

1 钢（木）结构保温层应设置在室内装修面层与的室外防护层之间，防水隔汽膜应设置在保温层的室内侧，防水透汽膜宜设置在保温层与室外防护层之内；

2 砌体结构防水层设计应符合下列规定：

1） 当采用涂料外饰面时，第一道防水层应基准墙体的找平层上，可采用普通防水砂浆，第 2 道防水层设置在第一道防水层的之上，可采用聚合物防水水泥砂浆；

2） 当采用幕墙饰面且保温材料为非矿物棉时，防水层设计应符合第 1 项的规定；

3） 当采用幕墙饰面且保温材料为矿物棉时，第一道防水层设计应符合第 1 项的规定，第 2 道防水层应设置在保温层的室外侧，宜采用防水隔汽膜

6 施 工

6.1 一般规定

6.1.1 施工单位应编制气密性专项施工方案，施工方案中应包括气密层位置、处理措施施工详图和施工工艺，并应严格按专项施工方案施工。

6.1.2 施工环境温度不应小于 5℃，风力不应大于 4 级或雨雪天不得在室外进行防水透汽膜施工。

6.1.3 屋面、墙面防水透气膜、防水隔汽膜施工应符合下列规定：

1 基层表面应无尘、无油、污水、牢固、平整，不得有尖锐突出物；

2 铺设应从墙底部或屋面下檐口一侧开始，沿建筑立面（檐口）至下而上横向铺设，并应顺利水流方向搭接；

3 防水透气膜、防水隔汽膜横向搭接宽度不得小于 100mm，纵向搭接宽度不得小于 150mm，相邻两幅膜的纵向搭接缝应相互错开，其间距不应小于 500mm，搭接缝应采用密封胶带覆盖密封；

4 防水透气膜、防水隔汽膜应随铺随固定，膜与基层固定方式、固定间距、单位面积固定数量应符合表 6.1.3 的规定；

5 铺设在洞口处的防水透气膜、防水隔汽膜应以“Ⅰ”字形裁开，并用带塑料垫片的塑料锚栓将其固定在基层上，固定点每平方米不少于 3 处；

6 穿透防水透气膜、防水隔汽膜的连接件周围应用密封胶粘带封严。

表 6.1.3 膜与基层固定要求

基层	固定方式	固定间距、数量
刨花板、石膏板、水泥制品等	U 型金属钉	水平为 300 mm ~600mm，垂直为 300mm，点粘宜采用梅花形状均匀布置，每平方米布置数量不少于 7 个；幕墙可利用龙骨作为连接点固定。
刨花板、石膏板、水泥制品、水泥砂浆、混凝土、金属制品、龙骨等	金属钉、双面丁基胶带	
矿棉、岩棉、玻璃棉	岩棉钉、双面丁基胶带	

注：当采用金属钉固定时，在固定位置预先粘贴丁基胶带，钉冒处加设垫片。

6.1.4 气密性工程施工完成后应加强成品保护。

6.1.5 保温层和外墙锚固螺栓安装时注意避开防水透气膜、防水隔汽膜部位。

6.1.6 当粘贴防水透汽膜时，应完整留出门窗排水口。

6.1.7 严禁在防水透气膜、防水隔汽膜附近进行电焊等明火作业。

6.1.8 施工单位应对施工人员进行技术交底并应进行专项培训，合格后方可上岗。

6.1.9 防水隔汽膜和防水透汽膜及配套材料均应有出厂合格证、说明书及相关性能检测报告 ，进场应进行见证取样检测。

6.1.10 气密性材料宜在库（棚）内分类存放，注意通风、防潮、防火，严禁淋水。

6.1.11 防水透气膜、防水隔汽膜施工前基层墙面应验收合格，并应符合下列规定：

1 墙面应平整，无尖锐突起物；

2 墙面的残渣和脱模剂应清理干净；

3 粘贴基面不应有松动等现象；

4 穿墙部分的管道已经安装并已完成断热桥处理。

6.2 门窗气密性节点施工

6.2.1 粘贴防水透气膜、防水隔汽膜前应清洁门窗框料、洞口部位粘贴表面，去除灰尘、油污、保护膜。

6.2.2 粘贴防水透气膜、防水隔汽膜门窗气密性工程应按以下流程施工：洞口处理→门窗框粘贴防水隔汽膜（刷胶型应在门窗框粘接部位刷胶并粘贴）→安装门窗、调整、固定、处理缝隙→墙体外侧粘贴防水透汽膜（刷胶型应在门窗框和基层墙体粘接部位刷胶并粘贴）→安装产品窗台板→洞口内侧（涂胶）粘贴防水隔汽膜→检查验收→成品保护（抹水泥砂浆）。按不同形式粘贴示意图见图 5.3.4-1~图 5.3.4-4。

6.2.3 防水隔汽膜的宽度尺寸不应小于窗框粘贴宽度+缝隙宽度+墙体粘贴宽度。

6.2.4 当门窗框粘贴防水隔汽膜采用“一”字形或“U”字形时（图 6.3.4），应符合下列规定：

1 应在外窗安装前沿外门窗框内侧边缘涂胶一周粘贴防水隔汽膜；

2 粘贴位置应位于窗框侧面靠近室内部分，有效粘贴宽度不应小于 20mm，并预留部分防水隔汽膜与外门窗口四周墙面粘贴；

3 防水隔汽膜与外门窗口四周墙面的粘贴宽度不应小于 50mm，防水隔汽膜接头搭接长度不应小于 50mm；

4 当采用涂胶型防水隔汽膜时，应在外门窗口四周墙面粘贴基面均匀涂布配套密封胶，并在密封胶表干前将防水隔汽膜粘贴至刷胶基面，用刮板压实刮平，防止虚粘；

5 当采用自粘型防水隔汽膜时，粘贴时应从防水隔汽膜起始端边撕去离型纸边按压防水隔汽膜，离型纸的一次性撕开的长度不宜超过 50mm；

6 外门窗口四角部位的防水隔汽膜不应形成内外贯通的缝隙，并保证搭接构造要求。

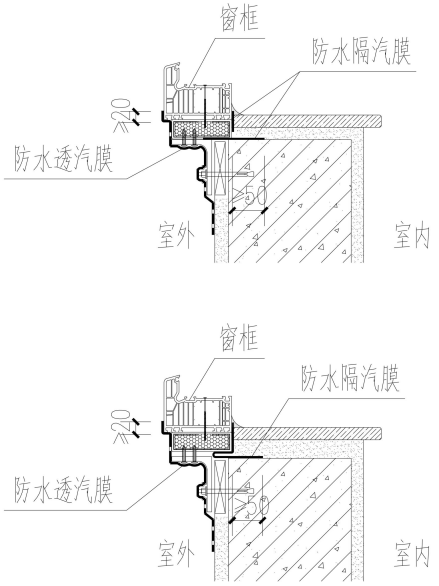


图 6.3.4　防水隔汽膜“一”字形、“U”字形粘贴示意图

6.2.5 当外门窗框粘贴防水隔汽膜采用“L”形时（图 6.3.5），应符合下列规定：

1 应在外窗安装完成后再将防水隔汽膜粘贴于外门窗框侧面，而后与门窗洞口粘贴；

2 防水隔汽膜与窗框的有效粘结宽度不应小于 20mm，与外门窗口四周墙面的粘结宽度不应小于 50mm；

3 防水隔汽膜接头搭接长度不应小于 50mm。

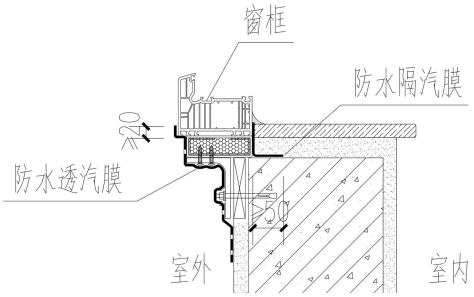


图 6.3.5　防水隔汽膜“L”字形粘贴示意图

6.2.6 每粘完一侧的防水隔汽膜，宜用刮板或滚轮自防水隔汽膜起始端压至末端。防水隔汽膜与外门窗框的粘贴应平整密实且不宜紧绷、宽度均匀、不留孔隙漏气现象。

6.2.7 防水隔汽膜外侧抹灰应在防水隔汽膜粘贴完成 24h 后进行。

6.2.8 门窗框粘贴防水透汽膜应在门窗安装到位后进行，并应符合下列规定：

1 门窗与基层墙体之间的缝隙应用防水透汽膜密封，防水透汽膜应完全覆盖门窗联结件，粘贴前应将粘贴位置清洁干净并保持干燥；

2 防水透汽膜应先粘贴于门窗框可视面，防水透汽膜与窗框有效粘贴宽度不应小于 20mm，再粘贴于基层墙体，防水透汽膜与门窗框及门窗口四周墙面的粘贴应平整密实且不宜紧绷、宽度均匀、断开位置应搭接，搭接长度不应小于 50mm；

3 防水透汽膜应先粘窗框下侧，再粘贴窗框两侧，最后粘贴窗框上侧；

4 窗为外挂式结构，则应采用防水透汽材料将固定件全部包覆密封；若外挂式窗户采用附框，则防水透汽材料的预粘背胶应粘贴到窗框可视面。若是齐平式安装，防水透汽材料先粘贴到窗框可视面上，再顺延到墙体；若是置中式安装，防水透汽材料采用“一”字形或“L”形进行粘贴。若是半外挂式安装，同外挂式安装方式进行包覆；

5 门窗联结件部位应采用防水透汽膜进行加强处理，用于加强处理的防水透汽膜应与四周墙体及外门窗四周防水透汽膜粘贴密实，粘贴宽度不小于 50mm；

6 装配式预制夹心保温墙板，应将室外侧防水透汽膜粘贴在窗框上，另一端粘贴到外叶板外侧，防水透汽膜粘贴要牢固，不应有断点；

7 外墙外保温施工应在防水透汽膜粘贴完成 24h 后进行；

8 粘贴完防水透汽膜后，应做好成品保护。

6.3 穿围护结构管道气密性节点施工

6.3.1 穿围护结构管道气密性施工应按以下流程施工：管道安装→管道周边填充保温防水材料→管道与周边基层（涂胶）粘贴防水隔汽膜（保证相邻隔汽膜有效搭接）→防水隔汽膜绕管道一周完整粘贴→管道外侧按照前面做法粘贴防水透汽膜→室内侧成品保护（抹水泥砂浆）。

6.3.2 粘贴防水隔汽膜前，应清洁管道及墙体（楼板）基面，管道周围断桥措施应已完成并已通过验收。

6.3.3 穿围护结构的圆形管道气密性工程施工应符合下列规定：

1 防水隔汽膜应覆盖管道周边的保温层并与墙体（楼板）粘贴密实，防水隔汽膜与管道和墙体（楼、屋面）基面的有效粘结长度均不应小于 50mm；

2 粘贴时宜将防水隔汽膜裁成小段，每段防水隔汽膜先与管道粘贴压实后再与墙体（楼、屋）面粘贴压实，拐角处不应留空隙，防水隔汽膜在管道与基层墙体（楼板）交接处最小搭接宽度不应小于 10mm；

3 当穿围护结构的电缆外部带有套管时，可在线安装完成后采用气密性胶对线孔进行封堵。

6.3.4 穿围护结构的矩形管道气密性施工应符合下列规定：

1 防水隔汽膜应绕管道一周，管道四角处防水隔汽膜应搭接，搭接长度不应小于 50mm；

2 防水隔汽膜与管道和墙体（楼板）基面的粘贴宽度均不应小于 50mm，粘贴应平整密实、宽度均匀、不留孔隙，防水隔汽膜在管道与基层墙体（楼板）交接处最小搭接宽度不应小于 10mm。

6.3.5 当穿围护结构管道采用气密性专用部品时，气密性专用部品与管道应密封密实，与墙体（楼板）基面粘贴应平整密实、不留孔隙。

6.4 其他部位气密性节点施工

6.4.1 框架结构现浇混凝土梁、柱、剪力墙与填充墙交界处以及装配式墙板结合部在完成缝隙的连接、保温、防水等构造后，其气密性施工流程应符合下列规定：

1 清理粘接面基层；

2 结合部内侧基层粘贴防水隔汽膜，外侧基层粘贴防水透汽膜，并用工具自起始端滑动压至末端，防水隔（透）汽膜应与基层粘贴紧密，不留孔隙。所用工具不得有尖角破坏防水隔汽膜。粘贴长度超出交界处的距离不应小于 50mm，交界处两侧的粘贴宽度均不应小于 50mm；

3 防水隔（透）汽膜粘贴完成 24h 后，应采用水泥砂浆进行抹灰，抹灰层应覆盖防水隔汽膜，抹灰厚度不应小于 15mm。并应有保证措施避免螺栓（钉）等固定件破坏气密性构造。

6.4.2 现浇混凝土墙模板支护螺栓等孔洞部位，应先清除孔内杂物并用水泥砂浆、保温材料密封严实，在墙体内表面（刷胶）粘贴防水隔汽膜，隔汽膜外侧抹砂浆保护层。

6.4.3 在有气密性要求的墙体上安装开关、插座、接线盒应符合下列规定：

1 位于现浇混凝土墙体时，开关、插座、接线盒应采用预埋方式；

2 位于砌块墙体时，开关、插座、接线盒、管线在放入沟槽前，应用砂浆或者石膏灰将沟槽填满，线盒、线管整体塞入沟槽后，外层用水泥砂浆或石膏抹平；

3 在墙体内预埋套管时，接口部位应使用密封胶带密封，与接线盒接口部位采用粘贴防水隔汽膜加强处理，防水隔汽膜的粘贴宽度基层墙体材料不应小于 50mm，接线盒等材料不应小于 20mm。

6.4.4 框架结构采用轻质多孔砌块填充的墙体应采用湿拌抹灰砂浆或干混抹灰砂浆抹灰，抹灰前应在墙面涂刷界面剂，采用钢丝网进行抹灰，抹灰厚度不应小于 15mm，节点施工流程应符合图 6.5.4。

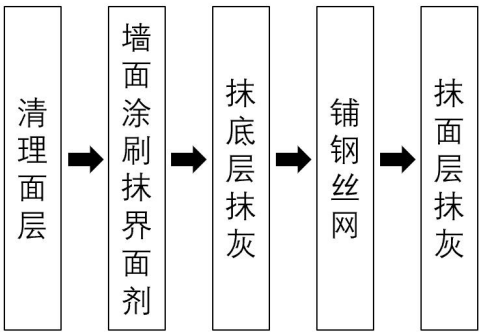


图 6.5.4 墙面气密性节点施工流程图

6.4.5 穿围护结构的电气线路导管防水透气膜、防水隔汽膜气密性处理方法同本导则第 6.4 节，当穿围护结构的电缆无套管时，在线安装完成后，可采用气密性胶对电缆孔进行封堵，应封堵密实不留孔隙。当采用防水透气膜、防水隔汽膜等气密性专用部品对穿围护结构的线进行气密性处理时，电缆和墙体基面应密封密实、不留孔隙。

6.4.6 装配式结构气密性工程施工应符合下列规定：

1 装配式框架结构外墙板内叶板竖缝宜采用抹灰砂浆粘接，横缝应采用高强度灌浆密封；

2 装配式框架结构外墙板内叶板保温层竖缝和横缝宜采用柔性保温材料封堵，并从板缝口填充直径略大于缝宽的通长聚乙烯棒。板缝口宜灌注耐候硅酮密封胶进行密封；

3 外叶板竖缝和横缝采用抹灰砂浆封堵；

4 装配式夹心外墙板与结构柱、梁之间的竖缝和横缝应在室内侧设置防水隔汽层，再进行抹灰等处理，外侧设置防水透汽层。

6.4.7 压型钢板复合保温屋面和墙面气密性工程施工应符合下列规定（参见图 5.3.11-1、图 5.3.11-2）：

1 在保温层内侧平铺防水隔汽膜，在保温层外侧平铺防水透汽膜，铺设时采用 U 型钉临时固定，临时固定点粘贴丁基胶带；防水透汽膜、防水隔汽膜的搭接长度、宽度不应小于 150mm，相邻两幅防水透（隔）汽膜纵向搭接缝应相互错开；

2 在穿孔部位周边、起始及收头小于 150mm 部位采用双道双面丁基胶带固定并连续；

3 防水隔（透）汽膜可以采用 U 型金属钉、金属钉固定，固定位置采用丁基胶带和垫片加强；

4 屋面铺设施工应平行檐口，顺水流方向搭接，并配合屋面板的施工方向，膜材应覆盖。

6.4.8 幕墙气密性工程施工应符合下列规定（参见图 5.3.12-1、图 5.3.12-2、图 5.3.12-3）：

1 应先固定保温层；

2 在保温层室外侧铺置防水透汽膜，其具体做法应符合第 6.4.4 条的要求；

3 防水透汽膜应连续由下向上铺设，在连接件部位应采用防水透汽膜将固定件全部包覆密封。

7 验 收

7.1 一般规定

7.1.1 气密性节点施工中应对外门窗、穿墙管线、出屋面和穿地面管道、不同墙体材料交界处、固定模板用螺栓孔等粘贴防水透汽膜、防水隔汽膜的部位进行隐蔽工程验收，并应有隐蔽工程验收记录和图像资料。

7.1.2 同一厂家的同一品种、类型、规格、批号的带状防水透汽膜、防水隔汽膜，每 500m 应划分为一个检验批，不足 500m 也应划为一个检验批。

7.1.3 同一厂家的同一品种、类型、规格、批号的布状防水隔汽膜、防水透汽膜，对于一般工程扣除门窗洞口后，每 3000m^2 划分为 1 个检验批，不足 3000m^2 也应划分为 1 个检验批，屋面、幕墙工程尚应每 1000m^2 划分为一个检验批。

7.1.4 应用防水透气膜、防水隔汽膜的节点施工完成后，应对建筑物的气密性进行现场检测，检测结果应符合设计的要求。

7.2 主控项目

7.2.1 防水透汽膜、防水隔汽膜进场时，应进行质量检查和验收，其品种、规格、性能应符合设计和本导则的要求。

检验方法：观察、尺量检查；核查质量证明文件。

检查数量：按进场批次，每批随机抽取 3 个试样进行检查。

7.2.2 防水透汽膜、防水隔汽膜的见证取样复验结果应符合设计要求，现场见证取样复验项目见表 7.2.2。

表 7.2.2 现场见证取样复验项目

序号	材料名称	现场复验项目	批量
1	防水透汽膜	180°剥离强度（与混凝土基材的原强）、拉伸力、撕裂强度、不透水性、透气率	带状防水透气膜、防水隔汽膜应符合 7.1.2 的规定；布状防水透气膜、防水隔汽膜应符合 7.1.3 的规定情况下，并应满足屋面、幕墙每 1000m^2 为一个检验批
2	防水隔汽膜		
3	粘接胶	180°剥离强度（与混凝土基材的原强）	与防水透气膜、防水隔汽膜数量相同的配套材料数量
4	丁基胶带	剥离强度	
5	湿拌抹灰砂浆	抗压强度、保水率、拉伸粘结强度	同一生产厂家、同一品种、同一等级，同一批号且连续进场的湿拌抹灰砂浆，每 250m^3 为一批，不足 250m^3 时，应按 1 个检验批计
6	干混抹灰砂浆	抗压强度、保水率、拉伸粘结强度	同一生产厂家、同一品种、同一等级、同一批号且连续进场的干混抹灰砂浆，每 500t 为一批，不足 500t 时，应按 1 个检验批计

7.2.3 防水隔汽膜、防水透汽膜的粘贴宽度、搭接宽度应符合设计和本导则的要求。

检验方法：观察检查、检查隐蔽工程资料。

检查数量：每个检验批应抽查 5 处。

7.2.4 气密区墙体防水隔汽膜外侧抹灰厚度应符合设计要求。

检验方法：现场尺量、钢针插入检查。

检查数量：每个检验批应抽查 5 处。

7.2.5 气密性部品应安装到位，密封部位无孔隙。

检验方法：观察检查、检查隐蔽工程资料。

检查数量：全数检查。

7.2.6 防水隔汽膜、防水透汽膜粘贴时应铺压严实，不得虚粘。（幕墙和轻钢结构不适合）

检验方法：观察检查。

检查数量：每个检验批应抽查 5 处。

7.2.7 气密性抹灰层应密实，无空鼓，面层无裂缝。

检验方法：观察检查。

检查数量：每个检验批应抽查 5 处。

7.3 一般项目

7.3.1 基层粘结面处理应符合设计和本导则的要求。

检验方法：观察检查。

检查数量：每个检验批应抽查 5 处。

7.3.2 气密性措施施工前应按设计和施工方案的要求对基层粘结面进行清理，处理后的基层应符合气密性施工的要求。

检验方法：对照设计和施工方案观察检查。

检查数量：每个检验批应抽查 5 处。

7.3.3 气密性抹灰砂浆的平整度应符合设计和《建筑节能工程施工质量验收标准》GB/T 50411 的规定。

检查方法：观察检查。

检查数量：每个检验批应抽查 5 处。

附录 A 180°剥离强度试验方法

A.0.1 试样尺寸应按现行国家标准《胶粘剂 180°剥离强度试验方法挠性材料对刚性材料》GB/T 2790 的要求制备，当样品自粘部分宽度不满足标准要求时以实际宽度尺寸制样。

A.0.2 刚性被粘基板分为水泥板、塑料板、木板、铝合金板四种，基板表面应光滑、干净、平整。

A.0.3 每组试验应按照生产商提供的说明书和施工方法制备 3 个试样，并应符合下列规定：

1 水泥板基材应符合现行行业标准《外墙用非承重纤维增强水泥板》JG/T 396 中外墙用无涂装纤维增强水泥板的要求；

2 塑料板基材应符合现行国家标准《门、窗用未增塑聚氯乙烯（PVC-U）型材》GB/T 8814 中规定的基材材料的要求；

3 铝合金板基材应符合现行国家标准《铝合金建筑型材第 1 部分：基材》GB/T 5237.1 中规定的牌号和状态的要求；

4 木板基材应符合现行国家标准《木门窗》GB/T 29498 中附录 A.1 木材的要求。

A.0.4 标准养护条件和状态调节环境条件应为温度（23±2）℃，相对湿度（50±5）%。双组份涂胶试样的护时间应为 7d，自粘胶试样的养护时间应为 1d。

A.0.5 试验所用仪器设备应符合现行国家标准《胶粘剂 180°剥离强度试验方法挠性材料对刚性材料》GB/T 2790 的有关规定。

A.0.6 原强度试验应按现行国家标准《胶粘剂 180°剥离强度试验方法挠性材料对刚性材料》GB/T 2790 的有关规定执行。

A.0.7 浸水 48h 干燥 7d 强度、耐候性强度试验应符合下列规定：

1 浸水 48h,干燥 7d 强度试验应将试样浸水 48h，到期后试样；

2 从水中取出并擦拭表面水分，状态调节 7d；

3 耐候性强度试验应将试样放入高低温交变湿热试验箱中进 行湿热冷冻循环 30 次，取出后状态调节 2d。湿热冷冻循环条件如下：

1） 1h 内升温至温度（70±5）℃、相对湿度（90±5）%, 保持 3h；

2） 1h 内降温至温度（-20±5）℃，并保持 3h；

3） 经过上述条件处理后按现行国家标准《胶粘剂 180° 剥离强度试验方法挠性材料对刚性材料》GB/T 2790 的规定进行试验。

A.0.8 试验过程中应按现行国家标准《胶粘剂 180°剥离强度试验方法挠性材料对刚性材料》GB/T 2790 的要求，记录每个试样的剥离力并计算剥离强度，结果取 3 个试样剥离强度的算数平均值。

本导则用词说明

1 为便于在执行本导则条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1） 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2） 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3） 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”；反面词采用“不宜”；

4） 表示有所选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

1 《屋面工程技术规范》GB 50345
2 《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030
3 《建筑节能工程施工质量验收标准》GB/T 50411
4 《近零能耗建筑技术标准》GB/T 51350
5 《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T 51433
6 《建筑防水卷材试验方法 第 9 部分：高分子防水卷材拉伸性能》GB/T 328.9
7 《沥青和高分子防水卷材不透水性》GB/T 328.10
8 《建筑防水卷材试验方法 第 11 部分：沥青防水卷材 耐热性》GB/T 328.11
9 《硫化橡胶或热塑性橡胶撕裂强度的测定（裤形、直角形和新月形试样）》GB/T 529
10 《环境试验 第 2 部分：试验方法 试验：温度/湿度/静负载综合》GB/T 2423.66
11 《胶粘剂 180°剥离强度试验方法挠性材料对刚性材料》GB/T 2790
12 《铝合金建筑型材第 1 部分：基材》GB/T 5237.1
13 《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB/T 8624
14 《门、窗用未增塑聚氯乙烯（PVC-U）型材》GB/T 8814
15 《氯化聚乙烯防水卷材》GB 12953
16 《建筑密封材料试验方法 第 2 部分：密度的测定》GB/T 13477.2
17 《建筑密封材料试验方法 第 3 部分：使用标准器具测定密封材料挤出性的方法》GB/T 13477.2
18 《建筑密封材料试验方法 第 5 部分：表干时间的测定》GB/T 13477.5
19 《建筑密封材料试验方法 第 6 部分：流动性的测定》GB/T 13477.6
20 《建筑密封材料试验方法 第 10 部分：定伸粘结性的测定》GB/T 13477.10
21 《建筑密封材料试验方法 第 17 部分：弹性恢复率的测定》GB/T 13477.17
22 《建筑材料水蒸气透过性能试验方法》GB/T 17146
23 《高分子防水材料 第 1 部分：片材》GB/T 18173.1
24 《预拌砂浆》GB/T 25181
25 《木门窗》GB/T 29498
26 《外墙用非承重纤维增强水泥板》JG/T 396
27 《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T 235
28 《聚氨酯建筑密封胶》JGJ/T 482
29 《陶瓷砖胶粘剂》JGJ/T 547
30 《防水卷材屋面用机械固定件》JGJ/T 576
31 《混凝土建筑接缝用密封胶》JC/T 881
32 《丁基橡胶防水密封胶粘带》JC/T 942
33 《超低能耗公共建筑节能设计标准》DB22/T 5128
34 《超低能耗居住建筑节能设计标准》DB22/T 5129