

预制装配式建筑外墙防水密封现状及存在的问题探讨

徐 鹏*

江苏省淮安市淮安华卓置业有限公司，江苏 223001

摘 要：预制装配式建筑属于我国建筑行业的发展趋势，而且预制装配式建筑工程在这几年中不断地出现，不过由于缺少相关的施工标准，而且施工技术还没有成熟，就会导致在工程中出现很多的问题，从而影响建筑行业的发展，因此一定要对其进行全方面的分析。本篇文章根据预制装配式建筑外墙防水密封现状和存在的问题来进行研究，希望可以为企业带来一些帮助。

关键词：预制装配式建筑；外墙防水密封；现状及问题

一、前言

随着建筑行业的快速发展，建筑行业的发展是无法脱离工业化的，而且这个观念起初是在工业革命的时候所出现的^[1]。现阶段，外国很多的发达国家都已经开始重视工业化的发展，而且工业化也是后期建筑企业发展的主要趋势。我国在很久以前就已经开始重视对预制装配式技术的研究了，不过因为技术手段、施工技术和标准等问题，导致经过预制装配式技术所建立的建筑经常会出现隔音不好、漏水的问题，这样也就会影响建筑企业的发展。因此，建筑企业一定要重视对预制装配式建筑外墙防水和密封等问题进行分析和研究，这样才可以解决这些问题，促进建筑企业的发展。

二、预制装配式建筑外墙技术的概述

现阶段预制装配式建筑外墙和以往的建筑外墙相比而言，以往的建筑外墙就是对其整体来进行施工，不过要是预制装配式属于独立式的一种外墙，经过对外墙的组装就可以将其组合成为一个整体建筑墙，现阶段在建筑工程当中，进行外墙施工的时候主要使用的施工方法就是预制装配式^[2]。这项施工技术和以往的施工技术相比来说，预制装配式方法就可以在施工的时候，要是预制板出现衔接的问题，那么就会降低防水的效果，严重的时候就会出现漏水问题。预制装配式外墙经常可以将其划分为预制框架和剪刀等，剪刀墙一般就是外挂围护墙，而且在建筑工程预制装配式用墙主要就是剪刀墙。

三、预制装配式建筑外墙防水密封现状及问题分析

（一）预制装配式建筑外墙防水密封的现状

在建筑当中，防水功能是非常重要的功能之一，也是促进建筑行业发展的关键。在建筑当中，墙和窗户等都是以前的建筑中经常出现漏水的情况，不过要是使用灌浆等方法来进行建筑施工，那么在以后建筑使用的时候就不会出现房屋渗水的情况，要是出现渗漏的情况一般都会在外墙的缝隙当中，这样也就会使预制装配式建筑外墙防水密封技术引起了社会的重视。比较常见的两个预制装配式外墙防水密封的方法有根据施工材料来进行防水，以及空腔防水的方法。空腔的方法就是使用混凝土来对其进行密封，防水材料的方法就是经过使用相关的材料来解决外墙缝隙的问题。不过因为受到多种因素的影响，导致使用空腔防水的方法时，经常会因为堵塞的情况导致无法做好防水工作，而且密封胶质量的问题也会影响防水的效果。

（二）预制装配式建筑外墙防水密封的问题

在建筑工程施工当中，在使用密封胶的时候，对外墙接缝进行处理的时候存在一些问题，如没有预留孔洞防水就是属于一个比较常见的问题，这种问题主要体现在三方面的情况^[3]。

1. 使用密封胶的时候没有进行规范

密封胶的种类有很多种，如MS密封胶和PU密封胶等，这些密封胶都可以运用到预制装配式外墙防水工作当中，

*通讯作者：徐鹏，1981年2月，男，汉族，江苏淮安人，现任江苏省淮安市淮安华卓置业有限公司工程管理部高级土建工程师，本科。研究方向：工程管理。

不过因为缺少相关的规范，就会导致在进行施工的时候出现问题。而且还可能会出现随便的使用密封胶的状况，在运用玩密封胶后，对其质量的检测工作也没有得到关注。

2. 没有做好外墙接缝的处理工作

在外墙接缝的位置存在一些施工的残留物或者是拼接问题，这样也会导致在安装外墙的时候出现问题。要是无法解决这样的问题，那么在进行外墙防水施工的时候就会出现漏水或其他的质量问题。

3. 没有重视对预留孔洞的防水工作

在建筑当中，除了排水和燃气管道之外，在进行建筑施工的时候，固定塔吊和运输机时也会在建筑上设置一个孔洞进行固定，这样的孔洞一定要注意在施工结束后对其进行封堵。不过在很多建筑工程当中，施工人员经常会忽视对这些孔洞进行封堵，这样在后期可能就会出现渗漏的情况。

四、预制装配式建筑外墙防水密封问题的解决策略

(一) 合理的运用密封胶进行施工

在开展建筑工程施工的时候，一定要合理的选择并应用密封胶，而且密封胶还需要具备抗位移的功能，还需要密封胶的黏性好。并且密封胶还要有耐候性等能力。如下表1所示，可以看出密封胶的优点和缺点。

表1 常用密封胶优点以及缺点对比

项目	SR	PU	SPU	MS
耐污染性	差	好	好	好
耐候性能	很好	普通	很好	好
黏结性能	好	好	很好	很好
抗位移能力	好	好 cross="2" 好	好	好

经过对上图的研究可以看出，针对以上这种密封胶而言，都具备比较好的质量，而且还可以满足预制装配式建筑外墙防水密封的效果。对于MS的密封胶而言，这种密封胶还可以将其称为改性硅烷胶，这种胶有着非常环保的能力，而且它的黏性非常的好，并且不会受到外界的污染，可以与建筑施工的涂料进行结合。与此同时，在运用MS密封胶的时候，主要的应用方法就是，先对其进行处理，然后安装上泡沫，并且对密封胶来进行合理的搅拌，并且将胶整平，然后在后期的时候需要对其进行护养。针对泡沫棒的安装而言，工作人员就可以使用PE棒。并且可以解决OC外墙的接缝问题，运用MS密封胶和聚乙烯堵漏泵材，合理的开展孔洞填补的工作。等到相关的施工工作全部结束之后，一些缝隙就可以使用密封胶带来进行密封处理，这样也就可以确保建筑渗漏问题得到解决^[4]。

除此之外，在选择密封胶的时候，必须确保密封胶具备良好的密封性，并且在密封之后，要保证不会出现一些缝隙，外墙接缝防渗漏方法如下图1所示。在前期对装饰面进行施工的时候，工作人员一定要做好试验的工作，并且检查防水的情况，随后再根据外墙接缝的防水效果，进行全面的检查，这样才可以保证密封胶的运用质量提高。

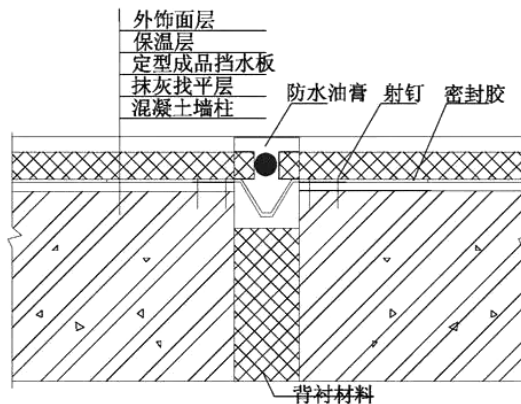


图1 外墙接缝防渗漏方法

(二) 合理的处理外墙板接缝的情况

建筑物的外墙板除受太阳的辐射、温度和湿度的变化、大气中侵蚀性介质等影响外，还由于建筑物的水平弯曲、地基的不均匀沉降，以及接缝材料本身性能变化带来不利因素，使接缝处成为墙板防水的薄弱环节，因此必须采取措

施，保证墙体的防水效能。

1. 为使墙板接缝处具有防水功能，必须综合考虑

- (1) 使接缝处尽量少接近雨水。
- (2) 不形成渗流通道。
- (3) 断绝或减轻水的渗透压力。
- (4) 将渗入接缝处的雨水迅速引导外流。

接缝处防水有三种基本方法并可以结合使用，一般情况下，在开展预制装配式外墙防水密封工作的时候，要是在接缝的位置出现了残留物，或者是出现拼接错误的情况，那这样也就会降低密封的整体效果^[5]。

2. 在进行施工的时候，施工人员一定要根据这些问题，制定出有效地解决方法

(1) 需要解决在接缝处的残留物问题，对于这个问题来说，主要就是由于在进行施工的时候，在运输材料的时候出现碰撞，导致出现了缺口。在解决这个问题的时候，工作人员就可以对缺口来进行清理工作，并且要修补这样的缺口^[6]。

(2) 针对拼缝过窄的问题而言，出现这样问题的原因就是在进行安装的时候，没有选择好合适的角度。因此，想要解决这样的问题，就可是使用机器来完成切割的工作。

(3) 在对墙板进行安装的时候，因为在位移的时候出现问题，就会导致出现了错台的情况。针对这样的问题，在进行解决的时候，工作人员就可以使用磨光机来对错台位置进行打磨，从而就可以解决这样的问题。

(三) 做好孔洞防水的工作

在进行预制装配式建筑外墙防水密封工作的时候，为了能够合理的解决孔洞渗漏的问题，在平时进行施工的时候，就一定要合理的来开展施工工作。

1. 在处理建筑外墙预留孔洞的时候^[7]

在对预制加工进行工作的时候，外墙板一般都会在其中埋放一个防水的管。因此，在进行房屋建筑施工的时候，就一定要在前期准备的时候把孔洞道具放入到外墙的孔洞当中，而且在孔洞四周还要在收口的位置预留下一个凹槽，等到管道穿过孔洞并且已经完成了安装工作之后，就需要使用密封胶来进行密封，这样才可以合理的处理套管和管道的缝隙^[8]。

2. 在施工结束之后，还需要对遗留孔洞进行处理

对于建筑工程施工时所出现的施工孔洞而言，施工人员进行施工的时候，一定要重视对孔洞进行封堵的工作。在处理这些问题的时候，需要在外墙防水层安装完成之前来进行处理，施工人员可以使用混凝土来进行封堵，外墙孔洞封堵方法如下图2所示。在进行处理这些孔洞的时候，必须保证混凝土可以将其填满，而且孔洞密封的质量非常好，这样才可以保证在以后建筑使用的时候不会出现渗漏的情况^[9]。

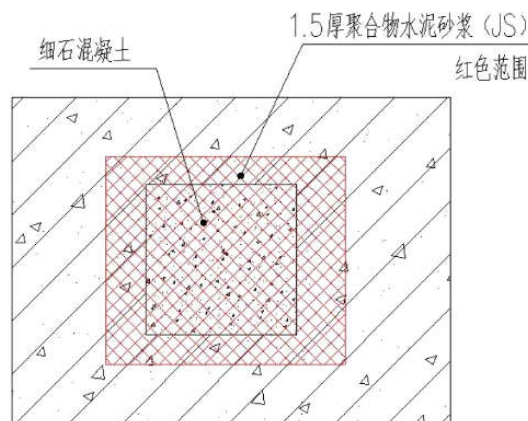


图2 外墙孔洞封堵方法

五、结束语

总的来说，在以后建筑行业发展中，主要的施工方法就是预制装配式建筑，因此现阶段非常重要的工作就是要对建筑防水密封技术进行全面的分析，建筑行业的工作人员还需要重视对材料的分析工作，并且根据施工现场的实际情

况和施工标准来设计一个合理的制度标准，在选择施工材料的时候一定要选择符合标准的材料，这样才可以避免因为材料问题出现建筑漏水的问题。根据建筑工程的需求，还需要考虑施工现场的内容，并且要全面的来研究结构防水内容，并且进行合理的设计，经过学习外国的施工技术，就可以有效地提升施工水平，从而提升建筑的整体质量，提升建筑的使用寿命。

参考文献：

- [1]周建云.基于预制装配式的建筑外墙防水方式及优化措施研究[J].住宅与房地产,2019(36):99.
- [2]汪余.预制装配式建筑外墙防水密封存在问题及对策[J].四川水泥,2019(12):280.
- [3]杨骏,曾国贞.改进建筑外墙防水质量检验及评定标准的思路[J].中国建筑防水,2019(11):48-52.
- [4]苟洪谦,周强,孙志刚,唐书峰.预制装配式建筑外墙防水构造及施工要点研究[J].工程技术研究,2019,4(14):50-51.
- [5]邓远洋.探析预制装配式建筑外墙防水密封技术的应用价值[J].四川水泥,2019(05):158.
- [6]孙晋,李爱民.外墙部品与建筑主体连接处结构牢固性对外墙防水性能的影响[J].新型建筑材料,2019,46(03):118-121.
- [7]谭鹏.预制装配式建筑外墙防水密封现状及存在的问题探讨[J].建材与装饰,2018(48):147-148.
- [8]王雪辉.预制装配式建筑外墙防水密封现状及存在的问题[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2018(11):187-188.
- [9]黎翠莲.外墙防水装饰一体化体系在既有建筑外墙防水维修工程中的应用[J].中国建筑防水,2018(13):37-39.