



建筑防水技术系列丛书

建筑防水技术综论

# 建筑防水工程施工技术

沈春林 © 主编

中国建材工业出版社

建筑防水技术系列丛书

# 建筑防水工程施工技术

---

沈春林◎主编

中国建材工业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

建筑防水工程施工技术/沈春林主编. —北京:  
中国建材工业出版社, 2019. 5  
(建筑防水技术系列丛书)  
ISBN 978-7-5160-2535-2

I. ①建… II. ①沈… III. ①建筑防水-工程施工  
IV. ①TU761.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 070634 号

## 内容简介

《建筑防水工程施工技术》是《建筑防水技术系列丛书》中的一个分册。全书共 5 章, 详细介绍了建筑防水卷材、建筑防水涂料、建筑防水密封材料和刚性防水材料的基本施工方法、作业条件以及施工工艺。

本书可供从事建筑防水工程设计、施工、工程质量验收和监理的工程技术人员阅读, 亦可供大、中院校相关专业的师生参考。

## 建筑防水工程施工技术

Jianzhu Fangshui Gongcheng Shigong Jishu

沈春林 主编

出版发行: 中国建材工业出版社

地 址: 北京市海淀区三里河路 1 号

邮 编: 100044

经 销: 全国各地新华书店

印 刷: 北京雁林吉兆印刷有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 14.75

字 数: 360 千字

版 次: 2019 年 5 月第 1 版

印 次: 2019 年 5 月第 1 次

定 价: 68.00 元

---

本社网址: [www.jcbs.com](http://www.jcbs.com), 微信公众号: zgjcgycbs

请选用正版图书, 采购、销售盗版图书属违法行为

版权专有, 盗版必究。本社法律顾问: 北京天驰君泰律师事务所, 张杰律师

举报信箱: [zhangjie@tiantailaw.com](mailto:zhangjie@tiantailaw.com) 举报电话: (010) 68343948

本书如有印装质量问题, 由我社市场营销部负责调换, 联系电话: (010) 88386906

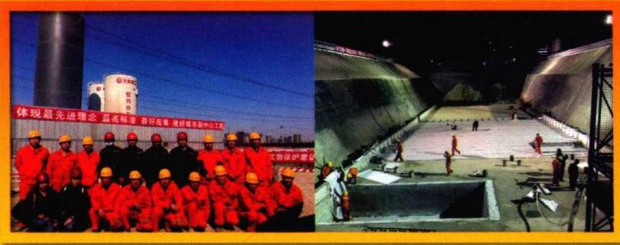


# 圣洁防水

## 专业生产：

- GFZ点牌高分子增强复合防水卷材
- GFZ点牌耐根穿刺增强复合防水卷材
- GFZ点牌聚合物水泥防水涂料C型
- GFZ高分子预铺反粘防水卷材
- GFZ高分子自粘胶膜防水卷材
- GFZ高分子自粘防水卷材(反应粘)

- 点牌水泥基渗透结晶防水涂料
- 点牌聚合物水泥防水粘结料A型
- 点牌非固化橡胶沥青防水涂料(粘结料)
- 点牌喷涂速凝橡胶沥青防水涂料
- 点牌复合防水涂料 (JS)
- 点牌聚氨酯防水涂料



北京城市副中心行政办公区启动区  
地下综合管廊工程（一标段）



北京世界园艺博览会园区地下综合管廊工程

让开发商放心，让建设方省心，让老百姓舒心，  
让每一项防水工程都能体现我们圣洁人的佛心！

北京圣洁防水材料有限公司

— www.bj-shengjie.com —

地址：北京市海淀区苏家坨镇柳林村

电话：010-62442964 传真：010-62443568

手机：13601119715 杜昕 18600028505 孙锐



微信扫一扫



## 本书编委会

主 编：沈春林

常务副主编：杜 昕 丁培祥 薛玉梅 白玉清 潘明霞  
陈学志 宫 安 高 岩 冯 永 贺行洋

副 主 编：何志敏 王健丰 李建涛 夏红伟 刘浩杰  
刘世波 黄高伟 易开全 李 芳 苏立荣  
王玉峰 康杰分 李 伟 成协钧 陈森森  
褚建军 杨炳元 吴祥根 赵灿辉 金荣根

编 委：杜京定 张义国 徐长福 刘振平 王福州  
张金根 高德财 孙 锐 邱钰明 李 伟  
张吉栋 车 娟 王继飞 王新民 汪 雨  
徐文海 刘冠麟 方钺琛 喻仁和 袁余粮  
麦华茂 刘俊侠 余美佑 郑 丽 郑家玉  
郑凤礼 钱禹诚 邓思荣 孟宪龙 马 静  
骆建军 张俊良 郑庆明 黄德全 汤小兵  
俞岳峰 岑 英 程文涛 季静静 邵增峰  
卫向阳 徐海鹰 周建国 刘少东 李 崇  
吴 冬 赖伟彬 韩惠林 张怀党 范德胜  
王海龙 徐 晨 王昌祥 张国星 王 勇

范德顺	朱清岩	岳晓红	金 人	周 康
任绍志	李文芳	蒋飞益	邢光仁	位国喜
王文立	廖翔鹏	韩维忠	王荣柱	张天舒
李 旻	谭克俊	谭建国	王 力	朱 荣
刘国宁	孙卫磊	吴连国	陈乐舟	杨伟华
李跃水	曹云良	张成周	吴桂焕	喻幼卿
梁智博	隋玉豪	江 强	洪继政	余建平
王宝柱	王洪波	袁开文	彭松涛	刘爱燕
李清洪	黄尚文	范 杰	田从建	王 杰
周丕开	任福全	王 新	靳海风	刘远全
李国雄	刘水华	杨宪伟	耿晓滨	

**建** 筑防水工程是建筑工程中的一项重要工程。“材料是基础、设计是前提、施工是关键、管理是保证”，如能在防水工程诸多方面做到科学先进、经济合理、确保质量，这对整个建筑工程意义非凡。为了适应建筑防水事业的发展，满足防水界广大工程技术人员的需要，中国建材工业出版社建筑防水编辑部特组织相关人员编写了这套以简明、实用为特点的《建筑防水技术系列丛书》。丛书计划分辑出版，每辑为一个主题，并由若干分册组成。本系列丛书可供从事防水材料科研和生产，建筑防水工程的设计、施工、材料选购、工程质量验收和监理、工程造价等方面的工程技术人员阅读和使用，亦可供大、中院校相关专业的师生参考。

本系列丛书是以国家、行业颁布的现行防水材料基础标准、产品标准、方法标准、工程技术规范以及国家建筑标准设计图集为

依据，结合工程实践和有关著述，以防水材料的工业生产技术、防水工程的设计、防水工程的施工应用技术和防水工程的管理为重点。各分册内容既互相补充、共为一体，又具有相对的独立性。丛书将全面系统地阐述建筑防水的各个要素，并尽可能将当前已成熟的新工艺、新材料、新技术、新方法作详尽的介绍。其宗旨是帮助广大读者迅速、及时、准确地解决各类技术问题，可为建筑防水从业人员在材料生产、防水设计、防水施工、工程管理诸多方面提供实用性指导。

笔者在编写本系列丛书过程中，结合自己平时工作实际，参考和采用了众多专家和学者的专著、论述及相关的标准、标准设计图集、产品介绍、工具书等资料，并得到了许多单位和同仁的支持和帮助，在此对有关的作者、编者致以诚挚的谢意，并衷心希望能继续得到各位同仁的帮助和指正。本系列丛书由中国硅酸盐学会房建材料分会防水保温材料专业委员会主任、苏州中材非金属矿工业设计研究院有限公司防水材料设计研究所所长、教授级高级工程师沈春林同志任主编并定稿总成。由于编者在本系列丛书的编写过程中，所掌握的资料和信息不够全面，加之水平有限，书中难免存在不足之处，敬请读者批评指正。

沈春林

2019年1月

<b>Chapter 01 第1章</b>	<b>概 论</b> .....	1
	<b>1.1 建筑防水工程</b> .....	1
	1.1.1 建筑防水工程的分类 .....	1
	1.1.2 建筑防水工程的功能和基本内容 .....	2
	1.1.3 建筑防水材料的类别 .....	3
	<b>1.2 建筑防水材料的施工</b> .....	4
	1.2.1 防水材料施工的类型 .....	5
	1.2.2 保证防水材料施工质量的因素 .....	5
<b>Chapter 02 第2章</b>	<b>建筑防水卷材的施工</b> .....	8
	<b>2.1 建筑防水卷材的施工工艺</b> .....	8
	2.1.1 建筑防水卷材及施工方法的分类 .....	8
	2.1.2 卷材防水层的设置做法 .....	10
	2.1.3 防水卷材的铺贴顺序、方向和搭接方法 .....	13
	2.1.4 防水卷材的粘结施工方法 .....	16
	2.1.5 胶粘剂粘贴法的涂刷工艺 .....	24
	2.1.6 防水卷材的施工特点 .....	28
	<b>2.2 卷材防水层的基本施工方法</b> .....	28
	2.2.1 找平层的施工 .....	28
	2.2.2 沥青防水卷材的施工 .....	29
	2.2.3 高聚物改性沥青防水卷材的施工 .....	32

2.2.4	合成高分子防水卷材的施工	37
2.2.5	复合防水层的施工	44
2.2.6	保护层的施工	46
2.3	路桥卷材防水层的施工	47
2.4	泳池用聚氯乙烯膜片防水装饰层的施工	54
2.5	玻纤胎沥青瓦屋面工程的施工	55
2.6	种植屋面卷材防水层的施工	58
2.6.1	种植屋面工程施工的一般规定	60
2.6.2	种植屋面各构造层次的施工	60
2.7	金属防水卷材焊接铺贴的施工	82

## Chapter 03 第3章

	建筑防水涂料的施工	84
3.1	建筑防水涂料的分类和施工工艺	84
3.1.1	建筑防水涂料的分类	84
3.1.2	建筑防水涂料的施工工艺	85
3.2	聚氨酯防水涂料防水层的施工	100
3.2.1	聚氨酯防水涂料的分类	101
3.2.2	聚氨酯防水涂料的施工	101
3.3	喷涂聚脲防水涂料防水层的施工	103
3.3.1	喷涂聚脲防水涂料的分类	103
3.3.2	喷涂聚脲施工常用的喷涂设备	105
3.3.3	喷涂聚脲涂膜防水层的施工	137
3.3.4	客运专线铁路桥梁混凝土桥面喷涂聚脲 防水层的施工	146
3.3.5	单组分聚脲防水涂料防水层的施工	159
3.4	种植屋面涂膜防水层的施工	161
3.5	聚合物改性沥青防水涂料路桥工程涂膜防水层 的施工	163
3.6	聚甲基丙烯酸甲酯防水涂料的施工	167
3.7	聚合物水泥(JS)防水涂料涂膜防水层的施工	169

## Chapter 04 第4章

<b>建筑防水密封材料的施工</b> .....	176
<b>4.1 建筑防水密封材料的分类</b> .....	176
<b>4.2 防水密封胶的施工工艺</b> .....	177
4.2.1 施工机具 .....	178
4.2.2 施工的环境条件 .....	178
4.2.3 施工前的准备 .....	179
4.2.4 施工前的检查（基层检查） .....	183
4.2.5 密封胶的施工要点 .....	184
<b>4.3 聚硫、聚氨酯密封胶给水排水工程中密封防水的     施工</b> .....	193
<b>4.4 水泥混凝土路面接缝的填缝施工</b> .....	194

## Chapter 05 第5章

<b>刚性防水及堵漏注浆材料的施工</b> .....	196
<b>5.1 聚合物水泥防水砂浆防水层的施工</b> .....	198
5.1.1 丙烯酸酯共聚乳液砂浆的施工 .....	199
5.1.2 有机硅防水砂浆防水层的施工 .....	201
5.1.3 氯丁胶乳防水砂浆的施工 .....	202
<b>5.2 水泥基渗透结晶型防水材料的施工</b> .....	202
<b>5.3 注浆堵漏防水的施工</b> .....	203
5.3.1 注浆堵漏防水的类型 .....	204
5.3.2 注浆堵漏防水的施工要点 .....	205
<b>附录 建筑防水施工技术规范题录</b> .....	209
<b>参考文献</b> .....	213

# 第 1 章 概 论

建筑防水工程的施工是指运用先进的科学技术方法,采取材料、构造设计、施工工艺、管理等一系列手段,设置科学合理的防水层,阻止水对建(构)筑物的危害并进行防治的一门施工技术。随着建筑科学技术的快速发展,建(构)筑物正在向高、深两个方面扩展,就空间的利用和开发而言,设施不断增多,规模不断扩大,对建(构)筑物的防水要求也就越来越高,防水功能在建筑功能中已占有十分重要的地位,建筑防水工程及其施工技术也随之日益显示出其重要性。

## 1.1 建筑防水工程

建筑防水工程是指为了防止水对人类建造工程的危害而采取一定的材料和构造形式对其进行设防、治理方式的总称。

概括而言,建筑防水就是防止雨水、地下水、工业和民用的给水排水、腐蚀性液体以及空气中的湿气、蒸汽等侵入建筑物的方法,有的要防止其从地下室墙体、外墙体、屋面渗入室内,有的要防止水的流失、渗出,如蓄水池、泳池、水渠等。建筑防水的方法:一是采取“导”,将水排除,如采用设置疏水泄水层、排水沟,加大排水坡度等方法,以减少对工程的危害;二是采取“防”,即采取各种方法,将水拒之于建筑物需干燥的部位之外,如采用卷材防水层涂膜防水层等。实施这些手段的工程称之为建筑防水工程。

### 1.1.1 建筑防水工程的分类

建筑防水工程可依据土木工程类别设防部位、设防方法、所采用的设防材料品种和性能的不同进行分类。建筑防水工程的分类,参见图 1-1。

(1) 建筑防水工程按土木工程的类别可分为建筑物防水工程和构筑物防水工程。

(2) 建筑防水工程依据房屋建筑的基本构成及各构件所起的作用,按建筑物、构筑物工程设防的部位可划分为地上防水工程和地下防水工程。地上防水工程包括屋面防水工程、墙体防水工程和地面防水工程。地下防水工程是指地下室、地下管沟、地下铁道、隧道、地下建筑物和构筑物等处的防水。

屋面防水是指各类建筑物、构筑物屋面部位的防水。

墙体防水是指外墙立面、坡面、板缝、门窗、框架梁底、柱边等处的防水。

地面防水是指楼面、地面以及卫生间、浴室、盥洗间、厨房、开水间楼地面、管道等处的防水。

特殊建筑物、构筑物等部位的防水是指水池、水塔、室内游泳池、喷水池、四季厅、室内花园、储油罐、路桥等处的防水。

(3) 建筑防水工程按设防方法可分为材料防水工程和构造自防水工程。

材料防水工程是指采用各种防水材料进行防水的一种新型防水做法。在设防中采用多种

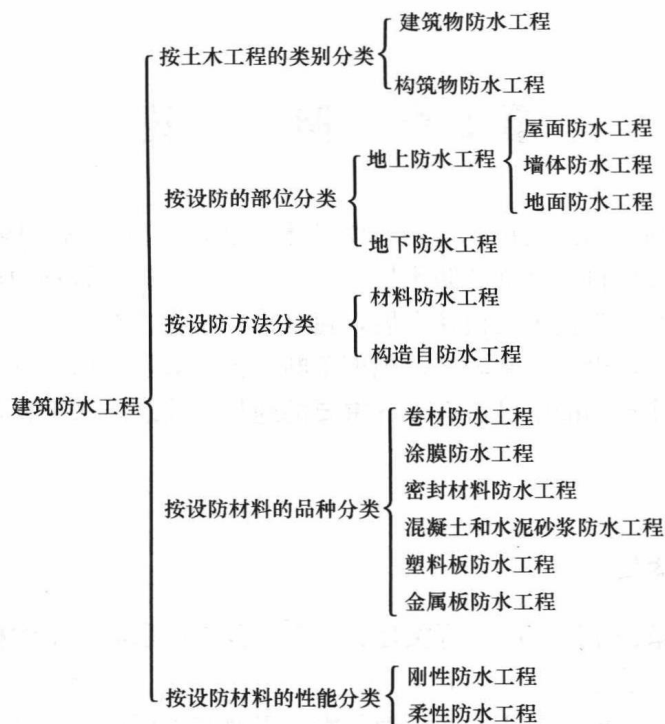


图 1-1 建筑防水工程的分类

不同性能的防水材料，利用各自具有的特性，在防水工程中复合使用，发挥各种防水材料的优势，以提高防水工程的整体性能，做到“刚柔结合，多道设防，综合治理”。如在节点部位，可用密封材料或性能各异的防水材料与大面积的一般防水材料配合使用，形成复合防水。

构造自防水工程是指采用一定形式或方法进行构造自防水或结合排水的一种防水做法。如地铁车站为防止侧墙渗水采用的双层侧墙内衬墙（补偿收缩防水钢筋混凝土）。为防止顶板结构产生裂纹而设置的诱导缝和后浇带。为解决地铁结构漂浮而在底板下设置的倒滤层（渗排水层）等。

(4) 建筑防水工程按设防材料的品种可分为卷材防水工程、涂膜防水工程、密封材料防水工程、混凝土和水泥砂浆防水工程、塑料板防水工程、金属板防水工程等。

(5) 建筑防水工程按设防材料的性能进行分类，可分为刚性防水工程和柔性防水工程。

刚性防水是指依靠结构构件自身的密实性或采用防水混凝土和防水砂浆等防水材料做防水层。防水砂浆防水层是利用抹压均匀、密实的素灰和水泥砂浆分层交替施工，以构成一个整体防水层。由于是分层交替抹压，各层残留的毛细孔道相互弥补，从而阻塞了渗漏水的通道，因此具有较高的抗渗能力。

柔性防水则是采用起防水作用的柔性材料做防水层，即在建筑物的基层上铺贴防水卷材或涂刷防水涂料，从而形成卷材防水层或涂膜防水层等防水隔离层。

### 1.1.2 建筑防水工程的功能和基本内容

建筑防水工程是建筑工程中的一个重要组成部分。建筑防水技术是保证建筑物和构筑物

的结构不受水的侵袭，内部空间不受水的危害所取的专门措施。具体而言，建筑防水工程是指为防止雨水、生产或生活用水、地下水、滞水、毛细管水以及人为因素引起的水文地质改变而产生的水渗入建筑物、构筑物内部或防止蓄水工程向外渗漏所采取的一系列结构、构造和建筑措施。概括地讲，防水工程包括防止外水向建筑内部渗透、蓄水结构内的水向外渗漏及建筑物和构筑物内部相互止水。

建筑防水工程涉及建筑物、构筑物的地下室、楼地面、墙面、屋面等诸多部位，其功能就是要使建筑物或构筑物在设计耐久年限内，防止各类水的侵蚀，确保建筑结构及内部空间不受污损，为人们提供一个安全舒适的生活和工作环境。不同部位的防水，对防水功能的要求也有所不同。

屋面防水的功能是防止雨水或人为因素产生的水从屋面渗入建筑物内部。对于屋面有综合利用要求的，如用作活动场所、屋顶花园，则对其防水要求更高。屋面防水工程的做法很多，大体上可分为卷材防水屋面、涂膜防水屋面、刚性防水屋面、保温隔热屋面、瓦材防水屋面等。

墙体防水的功能是防止风雨袭击时，雨水通过墙体渗透到室内。墙面是垂直的，雨水虽无法停留，但墙面有施工构造缝以及毛细孔等，雨水在风力作用下产生渗透压力可达到室内。

楼地面防水的功能是防止生活、生产用水和其产生的污水渗漏到楼下或通过隔墙渗入其他房间。这些场所管道多，用水量集中，飞溅严重。有时不但要防止渗漏，还要防止酸碱液体的侵蚀，尤其是化工生产车间。

储水池和储液池等结构的防水功能是防止水或液体往外渗漏，设在地下时还要考虑地下水向里渗漏。储水池和储液池等结构除本身具有防水能力外，一般还将防水层设在内部，并且要求所使用的防水材料不能污染水质或液体，同时又不能被储液所腐蚀。这些防水材料多数采用无机类材料，如聚合物砂浆等。

建筑防水工程的主要内容见表 1-1。

表 1-1 建筑防水工程的主要内容

类别		建筑防水工程的主要内容	
建筑物地上工程防水	屋面防水	混凝土结构自防水、卷材防水、涂膜防水、砂浆防水、瓦材防水、金属屋面防水、屋面接缝密封防水	
	墙地面防水	墙体防水	混凝土结构自防水、砂浆防水、卷材防水、涂膜防水、接缝密封防水
		地面防水	混凝土结构自防水、砂浆防水、卷材防水、涂膜防水、接缝密封防水
建筑物地下工程防水		混凝土结构自防水、砂浆防水、卷材防水、涂膜防水、接缝密封防水、注浆防水、排水、塑料板防水、金属板防水、特殊施工法防水	
特种工程防水		特种构筑物防水、市政工程防水、水工建筑物防水等	

### 1.1.3 建筑防水材料的类别

建筑物和构筑物的防水是依靠具有防水性能的材料来实现的，防水材料质量的优劣直接

关系到防水层的耐久年限。随着石油、化工、建材工业的快速发展和科学技术的进步，防水材料已从少数材料品种迈向多类型、多品种的阶段。防水材料的品种越来越多，性能各异。依据建筑防水材料的性能特性，一般可分为柔性防水材料和刚性防水材料两大类；依据建筑防水材料的外观形态以及性能特性，一般可分为防水卷材、防水涂料、防水密封材料、刚性防水材料、堵漏止水材料五大类。这五大类材料根据其组成的不同又可分为上百个品种。建筑防水材料的大类品种分类如图 1-2 所示。

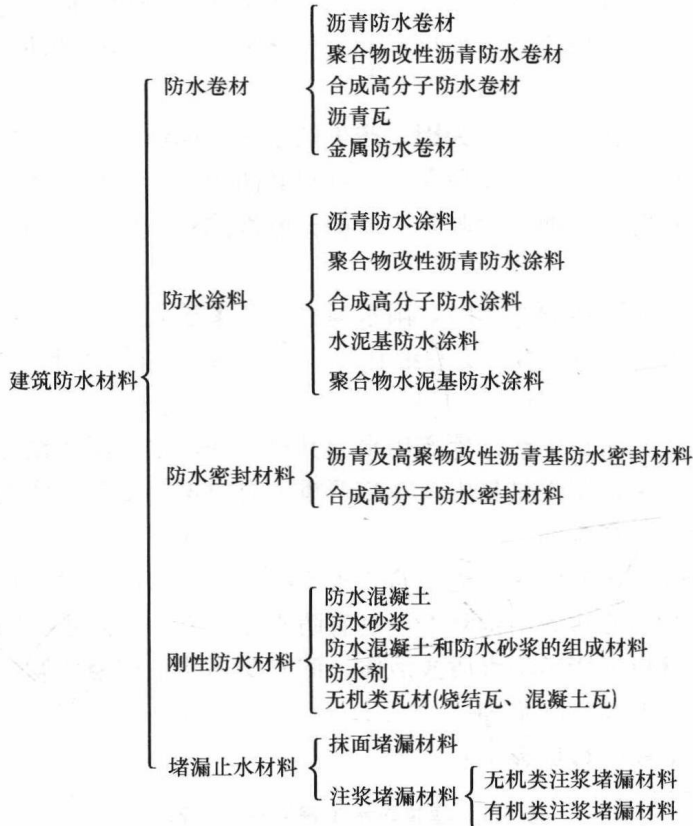


图 1-2 建筑防水材料的大类品种分类

在建筑物基层上铺贴防水卷材或涂刷沥青防水涂料、聚合物改性沥青防水涂料、合成高分子防水涂料，使之形成的防水层，称之为柔性防水；依靠结构构件自身的密实性或采用刚性防水材料形成的防水层，称之为刚性防水。

## 1.2 建筑防水材料的施工

建筑防水材料的施工，是建筑施工技术的一个重要组成部分，是保证建(构)筑物不受水侵蚀、内部空间不受到水危害的分项工程施工。其任务是通过防水材料的合理使用，防止渗漏水的发生，从而确保建筑物的使用功能，延长建筑物的使用寿命。建筑防水材料的施工质量直接影响到建筑物的使用年限和人们生活、生产、工作的进行。

建筑防水材料的施工是一个系统工程，涉及各个方面，须综合材料、设计、施工、管理等方面的因素，精心组织、精心施工，确保其防水、防渗的质量，方可满足建(构)筑物在

合理的设计耐久年限内的使用功能。

### 1.2.1 防水材料施工的类型

防水材料的施工若按其防水材料的形态,可分为防水卷材的施工、防水涂料的施工、防水密封材料的施工以及刚性防水材料的施工。

防水卷材是建筑防水材料中的重要品种,通常可分为沥青防水卷材、高聚物改性沥青防水卷材和合成高分子防水卷材等类别。其中前一类是传统的防水卷材,而后两类则代表了防水卷材的发展方向。由于具有优越的性能,高聚物改性沥青防水卷材和合成高分子防水卷材是我国今后大力开发和应用的新型防水材料。防水卷材常用的施工方法根据是否采用加热操作,分为热施工法和冷施工法。热施工法可进一步分为热熔法、热玛璃脂粘结法、热风焊接法等;冷施工法可进一步分为冷粘法(冷玛璃脂粘结法、冷胶粘剂粘结法)、自粘法、机械固定法、空铺法、湿铺法、预铺法等。

防水涂料又称涂膜防水材料,通常可分为沥青基防水涂料、高聚物改性沥青防水涂料和合成高分子防水涂料。近年来高聚物改性沥青防水涂料和合成高分子防水涂料等新型防水涂料发展很快,已有高、中、低档系列产品上市,产品和品种丰富。涂膜防水施工按涂膜的厚度不同,可分为薄质涂料施工和厚质涂料施工。薄质涂料常采用涂刷法和喷涂法施工,厚质涂料常采用抹压法和刮涂法施工。由于涂料本身性能不同,所采用的工具和工艺也有所不同,根据工程的需要,涂膜防水可做成单纯涂膜层或加胎体增强涂膜层(如一布二涂、二布三涂、多布多涂)。

建筑防水密封材料是指填充于建筑物的接缝、裂缝、门窗框以及管道接头或其他结构的连接处,起到水密、气密作用的一类材料。常用的密封材料主要有高聚物改性沥青防水密封材料和合成高分子防水密封材料,常用的施工方法有热灌法和冷嵌法。

刚性防水材料是指由胶凝材料、颗粒状的粗细骨料和水,必要时掺入一定数量的外加剂、高分子聚合物材料,通过合理调整水泥砂浆或混凝土配合比,减少或抑制孔隙率,改善孔隙结构特性,增加各材料界面间的密实性方法配制而成的具有一定抗渗能力的水泥砂浆、混凝土类的防水材料。刚性防水材料的施工主要是指防水砂浆、防水混凝土的施工。

堵漏止水材料是指能在短时间内迅速凝结从而堵住水渗出的一类防水材料。建筑防水工程的渗漏水主要形式有点、缝和面的渗漏。根据渗漏水量的不同,又可分为慢渗、快渗、漏水和涌水。防水工程修补堵漏,要根据工程特点,针对不同的渗漏部位,选用不同的材料和工艺技术进行施工。孔洞渗漏水可选用促凝灰浆、高效无机防水粉、膨胀水泥等进行堵漏;裂缝渗漏水则可采用促凝灰浆(砂浆)、注浆材料等进行堵漏;大面积渗漏水最常用的修补材料则是水泥砂浆抹面、膨胀水泥砂浆、氯化铁防水砂浆、有机硅防水砂浆、水泥基渗透结晶型防水材料等;细部构造的防水堵漏可采用止水带、遇水膨胀橡胶止水材料、建筑防水密封胶、混凝土建筑接缝防水体系等。

### 1.2.2 保证防水材料施工质量的因素

防水材料的施工质量与施工条件、准备工作、管理制度、质量检验、工艺水平、操作人员的技术水平和工作态度、相关层次的质量、成品保护工作等诸多因素有关,只有认真做好

施工过程中各环节相关方面的工作，把好施工的每道关，才能确保施工质量的优良。

建筑防水材料所具有的优良防水性能最终还是要通过施工来实现的，而目前建筑防水施工多以手工作业为主，操作人员稍一疏忽，便可能会出现渗漏。由此可见，施工是至关重要的，是确保防水工程质量最为重要的因素。

做好建筑防水材料施工的关键，概括来说，主要有以下五个方面。

(1) 专业施工队施工屋面防水工程中，浇筑、抹压、涂刷、粘贴等大都是手工操作。一支没有经过专业理论与实际操作培训的队伍，是不可能把防水工程做好的。纵观以往失败的防水工程，大多是因施工队伍技术素质低劣所致。因此，防水工程必须由防水专业队伍或防水工施工，严禁非防水专业队伍或非防水工进行防水施工。

(2) 防水工的技术素质。建筑物渗漏是当前防水工程突出的质量通病。要确保建筑防水工程的质量，施工是关键。对于施工，提高防水工人的技术素质尤为重要。

(3) 施工图会审。施工图会审既是施工单位和有关各方审阅施工图时发现问题、集思广益、完善设计的过程，也是设计人员介绍设计意图并向施工人员作技术交底的过程。会审图纸能使施工人员吃透图纸及说明，从而有利于制订针对性的施工方案和保证防水工程质量所应采取的技术措施。

图纸会审内容，应逐条记录并整理成文，经设计和有关各方核定签署，作为施工图的重要补充部分。

(4) 编制施工方案。施工单位应根据设计要求编制施工方案。施工方案一般包括概要、工程质量目标、组织与管理及防水施工操作等部分，明确规定防水材料的质量要求、施工程序、工作管理与质量措施、自防水结构和防水层的施工准备、操作要点以及一些细部做法等。同时，明确分部分项工程施工责任人。施工方案制订后，需经设计单位及有关各方签认。

(5) 施工技术的监理。现场监理人员应紧密配合施工技术部门、施工质检员和技术监督部门，做好下列工作：

① 原材料、半成品质量的检验。现场使用的各种原材料和半成品须有三证一书，即现场外观质量检验合格证、现场抽样复验合格证（法定单位检测、试验）、材料出厂质量合格证和使用说明书。没有三证的材料和半成品，应坚决禁止使用。不合格的材料和半成品，应及时清理出场，以免混淆。为不误工期，此项工作应在用料之前做好。

② 抽查操作人员上岗证。防水工上岗证应是上级建设主管部门核发的有效证件。防水工还应包括防水结构施工操作人员。如发现非防水工作业，应责令施工单位停工整改。

③ 工序检查。检查内容包括：防水混凝土、UEA 混凝土、预应力混凝土、纤维混凝土、防水砂浆和沥青玛蹄脂等施工配合比的可靠性（施工配合比必须由法定试验室通过现场取料试配试验合格）；自防水结构混凝土施工时，模板、预埋件、变形缝、施工缝、止水片、原材料计量及混凝土搅拌、振捣、抹压和养护的工序检查；防水层施工时，找平层、防水层、保护层、细部构造及其他防水工程的工序，均须逐一检查。为防止上道工序存在的问题被下道工序覆盖，给防水工程留下隐患，以卷材防水层为例，第一层卷材检查合格后，才能做第二层防水卷材，直至最后检查验收。如发现上道工序质量不合格，必须返工补救，达到合格标准后，才允许下道工序施工。

施工现场班组应有严格的自检、互检、交接检制度。施工企业应有专职质检员跟班检查