

# 建筑工程屋面施工方案 屋面防水施工方案 (通用5篇)

方案在解决问题、实现目标、提高组织协调性和执行力以及提高决策的科学性和可行性等方面都发挥着重要的作用。方案的制定需要考虑各种因素，包括资源的利用、时间的安排以及风险的评估等，以确保问题能够得到有效解决。下面是小编为大家收集的方案策划范文，供大家参考借鉴，希望可以帮助到有需要的朋友。

## 建筑工程屋面施工方案篇一

1、工人施工前首先把安全绳固定在彩钢瓦两端，把安全绳固定在主绳上，并检查安全绳接头是否牢固，检查彩钢瓦承受情况。

2、工人在施工前首先戴上安全帽，系上安全绳，安全措施到位后方可施工。

彩钢瓦屋面以下区域需做重点防水处理；水平搭接、垂直搭接，屋脊、水槽、彩钢瓦与女儿墙交接处、螺钉固件，彩钢瓦连接缝隙等为彩钢屋面防水薄弱环节。

1、在适当位置增加固件；

2、用除锈砂纸将生锈区域打磨，然后涂一层防水材料。

3、清除冰冻物、灰尘及其他脏物。

4、检查彩钢瓦是否有翘缝，翘缝部位用螺丝固定牢固。

5、检查彩钢瓦整个屋面微小缝隙，然后用防水材料涂刷堵漏。

- 1、整体防水共分五遍，用四涂一布的方法。
- 2、第一遍首先用滚刷均匀的把高弹彩钢瓦防水材料涂刷在彩钢瓦上，涂刷一定要均匀，不规则处用刷子涂刷。
- 3、第二遍涂刷时间在第一遍完全干燥后进行，涂刷完后立即贴上高弹防水布，第二遍涂刷时一定要均匀，特殊部位特殊处理。
- 4、第三遍涂刷时，在第二遍完全干燥后进行，涂刷方法与二相同。
- 5、第四遍涂刷时，方法与2、3遍相同
- 6、水槽的防水需六遍，用四涂两布的方法，施工方法与三涂一布的方法相同，第二层防水布需在第三遍涂刷完时贴上。
- 7、女儿墙的防水处理，需三涂一布的方法，施工方法与（1）相同，高度0.5米。

- 1、雨天禁止施工。
- 2、潮湿时禁止施工。
- 3、适合施工天气为晴朗。

#### 六、备注；

- 1、根据你厂彩钢瓦的实际情况，必须增加一遍防水层，方可达到最佳效果。
- 2、我厂对所施工工程质保五年，五年内出现漏水问题，无偿维修。

20xx年x月xx日

# 建筑工程屋面施工方案篇二

## 1. 目的

冬期已临近，为了实现对业主承诺的工期，不受负温气候的影响，圆满完成业主交给的任务，顺利安全渡过漫长的冬季，为获得较好的技术经济效果，特编制本工程，望项目部、施工队、各作业班组认真实施。

## 2. 冬期划分

(1) 进入冬季时，连续5d平均气温稳定在 $5^{\circ}\text{C}$ 以下，则此5d的第一天为进入的初日，当气温逐渐转暖时，最后一组5d的日平均气温稳定在 $5^{\circ}\text{C}$ 以上，则此5d中的最后一天为的终日。

(2) 根据中央气象局的统计资料，孝义地区的冬季划定为11月20日至次年的3月17日，另根据调查，近几年的最低气温为 $-14^{\circ}\text{C}$ 左右。

## 3. 本标段的项目

根据目前工程进度情况，下列项目的设备安装、工艺管道制安、喷砂防腐、电气工程、仪表工程在冬季进行施工：转化工段、精脱硫工段、甲醇精馏工段、空压站。下列项目的建筑工程在冬季进行施工：空压站工段的主体及装饰，转化、精脱硫、甲醇精馏工段的装饰、地面等。

1、加强对职工的教育，根据特点，有的放矢的对全体职工进行教育，端正对特点的认识，确保工程质量，实现安全生产。

2、做好物资供应准备：在前，应切实落实冬季所需的物资，及时提出用料机具计划，物资部门应根据劳保制度发放防寒保护用品。

3、做好安全技术交底：项目经理是第一质量安全负责人，必须重视安全技术交底工作。安全技术交底的内容主要包括向施工人员交代任务，讲解施工方法，质量要求，安全注意事项以及预防补救等。层层进行交底，要深入到班组每一个人。

4、做好的检查工作：准备工作基本就绪后，应组织有关人员全面检查项目的准备工作，发现问题应及时整改，不留隐患。

5、安排专人进行气温观测并做好记录，及时收听天气预报，防止寒流侵袭。

## 1、起重运输工程

(1) 所有车辆机械根据冬季本地区气候条件更换润滑油及燃料。

(2) 所有车辆机械均应按有关类别的使用说明书及操作规范进行。

(3) 机械设备及车辆应根据使用要求加注防冻液，加注前仔细检查系统的密封性，不同类型的防冻液不能混装。

(4) 对车辆起动前进行预热。对于水冷车辆长时间停驶时，应将水放尽，使用时，加注热水预热。对吊车，推土机等机械，长时间停止使用后如使用时最好进行预热。

(5) 车辆启动后预热一段时间后，再以一挡起步，二挡出门行驶一段距离后再逐步加速运行，机械起动后应无负荷进行一段时间后再进行带负荷工作。

(6) 车辆机械夜间停止工作后，应将挡风玻璃及外露主机部分用草垫盖住。

## 2、电气、仪表工程

(1) 当环境温度低于0℃不得进行电气、仪表工程作业，否则应将变压器加热使其温度高于环境10℃以上，凡带油的电器设备检查，试验尽量避免低温天气，安排在环境温度5℃以上进行，如环境温度低于5℃而工程又急于施工，则应设法使其升至5℃以上，经24小时后再进行检查或试验。

## (2) 电缆加热

加热时表面温度不得超过下列规定：

3kv以下电缆：40℃

6-10kv电缆：30℃

当有保温棚时，棚内温度为5-10℃时需连续存放三昼夜，25℃以上存放一至二昼夜。加热后的电缆应尽快敷设，敷设时间一般不超过一小时。

(3) 电缆头的制作：环氧树脂冷浇料必须在15℃以上施工，因此，在制作和调料时应用电炉在现场加温或保温棚内，浇筑料也必须着30℃左右的烘箱内烘烤24小时以上。

(4) 电缆敷设：敷设塑料管绳时，当环境气温低于15℃时应进行预热。铜质外包塑料管缆应在50℃以上敷设。

(5) 电器、仪表、设备调教必须在20℃的空调环境下进行。

(6) 电气、仪表电缆安装接头处理要清理干净，导电母线的焊接要在10℃以上环境下进行。

(7) 电气、仪表设备安装时不得有风雪雨侵蚀，电气、仪表的保护管安装同管道安装要求。

## 3、工艺管道

(1) 阀门水压试验要排除积水，并擦拭干净，阀门口封闭并妥善保管。

(2) 管道在低于5℃条件下焊接时，应进行预热，温度按材质由技术人员依据焊接规范确定。焊接后进行保温热处理，防止裂纹产生。

(3) 当管道系统水压试验和水冲洗后，要排尽管道内积水。

(4) 管道焊接有氩弧焊打底时，风速大于4.5m/s[]要设焊接防护棚，在防护棚内施焊管道时，若环境湿度超标，可安装去湿机或碘钨灯，以降低相对湿度，各类管道在焊接过程中，应采取，防止管内成为风管。

(5) 管道水压试验时，环境湿度在5℃以下时有防冻，试压后及时将水排空。

#### 4、设备安装工程

(1) 设备清洗时清除污垢，冰雪，水压试验要排尽积水，同时要具备抵挡风、雨、雪的设施。

(2) 设备地脚螺栓孔要清除杂物、泥水、冰雪、灌浆层要按土建相应工程的技术要求进行，灌浆层要覆盖夹层茸袋养护。

(3) 在钢结构上运输吊装设备要采取防滑。

#### 5、临时

(1) 水管防冻：各施工现场及加工车间用的临时水源，露出地面的卧地水管应盖土掩埋，竖向水管用草绳缠裹并抹水泥纸筋灰，橡胶水管用空后必须将残留水倒立，管子中间搁起两头垂下。

(2) 临时建筑整修：工具室加工间、操作间、临时食堂等要加强整修，保温。

(3) 消防积水桶保温：消防积水桶要保温防冻，消防拎桶要挂于消防积水桶旁，严禁挪用。

(4) 灭火机的保护：灭火机必须埋于木屑箱内或缠带绳，套保温袋，同时注意采取防雨防雪。

## 6、环境温度的测量

(1) 各施工点应根据不同施工环境设置温点，由有关人员进行测量，并做好记录。

(2) 属于施工温度测量，应每4小时测量一次，昼夜不停按时测量。

7、对进行试车项目做好停车后排水与防冻，确保成套设备的安全。

## 8、筑炉工程

冬季砌筑工业炉，应在采暖环境中进行。工作地点和砌体周围的温度，均不应低于5℃。

(1) 耐火材料和预制块在砌筑前，应预热至0℃以上。黏土耐火浇注料、水玻璃耐火浇注料和磷酸盐耐火浇注料在施工时的温度，不宜低于10℃。

(2) 水泥耐火浇注料的养护，可采用蓄热法或加热法。加热法硅酸盐水泥耐火浇注料的温度不得超过80℃；加热高铝水泥耐火浇注料的温度不得超过30℃。

(3) 黏土、水玻璃和磷酸盐耐火浇注料的养护，应采用干热法。加热水玻璃耐火浇注料的温度，不得越过60℃。

(4) 耐火浇注料中，不应另加化学促凝剂。

(5) 调制耐火浇注料的水可以加热，加热温度为：硅酸盐水泥耐火浇注料的. 水温不应超过60℃，高铝水泥耐火浇注料的水温不应超过30℃。水泥不得直接加热，使用前宜事先运入暖棚内存放。

(5) 喷涂料施工时，除应对骨料和水在装入搅拌机前加热外，还应对喷料管、水管及被喷炉（或管）壳采取保温。

(6) 时，应作专门的施工记录，其中应注明外部空气的温度、工作地点和内衬周围的温度、加热材料的暖棚内的温度以及耐火浇注料、喷涂料和泥浆在搅拌、使用和养护时的温度。

## 1、防止火灾

(1) 宿舍、办公室、休息室等地的取暖设施，应符合防火要求，严禁使用电炉。

(2) 现场用易燃材料搭设的工棚及其他设施，应特别注意防火，有水源的场所应设专人值班，并设置足够数量的消防器材。

(3) 照明用的灯泡，灯头必须与易燃物隔开，并不得在基上留线。

(4) 风雪后现场电修人员应对供电线路、开关等设施进行清理和检查。露天用的电焊机、卷扬机等用电设备应做好防护，不得使雪、雨侵入。

(5) 扳箱的木板、油毡、油纸、塑料等易燃物应及时清理，并应放在指定地点。

(6) 氧气、乙炔气瓶应放在独立不采暖，干燥且能自然通风



的仓库内。

(7) 清洗设备和试车用的油料应远离火源存放。

(8) 施工现场一律禁止使用明火取暖，仓库等重要场所禁止烟火。

(9) 工地内应按不同场所设置足够的消防器材和设备，对消防水箱、水管应进行保温。

## 2、防滑、防交通事故

(1) 脚手架、扶梯、作业平台及槽顶作业场地，必须保持无积雪、结冰，如有微冻又需工作必须铺设防滑材料，如沙子、锯末、草袋等。

(2) 各种起重设备必须有完善的制动装置，吊具绳索，必须保持清洁无霜，捆扎设备必须采取防滑。

(3) 汽车在积雪冰层地行驶，要降低车速，上下坡或转弯时，要避免使用紧急制动。

(4) 各种汽车或机械设备在施工结束后，应停放在干硬地面上，严禁在冰面上停放。

## 3、防冻及防爆

(1) 冬季露天作业，特别是冷天高空作业，应穿好防寒服，配戴安全帽，以防冻麻手脚。

(2) 汽车司机及机械操作人员，每天收车后都应将发动机内冷却水排放干净。

(3) 如氧气阀和减压阀冻结时，可用热水或蒸汽解冻，严禁使用火焰烘烤或用铁器猛击。

(4) 氧气瓶、乙炔瓶要远离火源，搬动动作要轻。

(5) 用（配）料计划表

## 建筑工程屋面施工方案篇三

### （一）施工质量要求

为了贯彻实施建筑防水工程的设计意图，确保防水工程质量，就必须执行规范作业，做到正确施工、精心施工。防水施工是保证防水工程质量的关键，为此，它的重要基本要求在于争取达到优良的施工质量。

防水施工质量涉及施工条件是否具备，准备工作是否成熟，管理制度的健全、检验的及时、相关层次的质量、施工工艺的水平、操作人员的技术和负责态度以及成品保护工作的完善等方面。只有认真做好施工过程中的各个环节和各方面的工作，把好施工的每道工序，才能确保施工质量的优良。

### （二）施工条件要求

施工条件是施工质量的必要保证，防水设计实施，施工进度，施工质量都依赖于条件准备的是否充分和完备。

#### 1、施工准备条件

##### （1）技术准备

- 1) 指施工技术管理人员在开工前做全面技术工作的布置安排。包括：
- 2) 建立施工与设计的紧密技术协作、沟通。
- 3) 了解设计图纸。设计、施工会审图纸，研究解决施工中

可能出现技术问题。

4) 完善质量保证体系，确定检验项目。

5) 施工人员组织与技术培训。

## (2) 编制施工方案

编制施工方案的基本内容详见“建筑防水工程施工方案的编制”章节。

## (3) 物资准备

包括防水材料备齐，运至现场存放，抽样检测，配套材料完备，运输机械检查、试运行、机具工具准备等。

## 2、施工的气候条件

天气：施工期的天气是指雨、雪、霜、露、雾和大气湿度等天气情况。

雨雪天气或预计在防水层施工期中有雨、雪时，就不应进行防水层的施工，以免雨、雪破坏已施工好的防水层，失去防水效果。如果在防水层施工时遇到雨雪，则必须立即作好保护工作，如果是卷材防水层，已完成的卷材周边要用密封材料封固，防止雨水浸入。防水涂料或防水混凝土施工，则应采取临时遮盖，避免涂膜干燥前和混凝土硬化前淋雨。

霜、雾天或大气湿度过大时，会使基层的含水率增大，对要求基层含水率较低的防水材料，如卷材和涂料就不能进行施工，必须待霜、雪退去，基层晒干后施工，否则就会造成粘结不良或起鼓等现象，粉状憎水材料则不受此限制。

气温：由于防水材料性能各异，工艺不同，对气温的要求略有不同，但一股讲宜在5~35℃的气温条件下施工，这时工程

质量易保证，操作人员施工也方便，在条件受限制时，热熔卷材和溶剂型涂料可在 $-10^{\circ}\text{C}$ 以上的气温条件下施工，因为这些材料耐低温性好，在负温下不易被冻坏。冷粘型的高聚物改性沥青卷材，合成高分子卷材不宜在负温以下施工；沥青卷材不宜在 $0^{\circ}\text{C}$ 下施工；沥青基涂料、高聚物水乳型沥青涂料及刚性防水层等不宜在 $5^{\circ}\text{C}$ 以下施工，有些材料低温时不易开卷，或不易涂刷，或在硬化过程中易受冻而被破坏。但气温超过 $35^{\circ}\text{C}$ 时，所有防水材料均不宜施工，炎热天气时，可选在夜间施工，但应注意，如果后半夜露水较大时，也不得施工。

大风：五级大风以上的天气防水层均不得施工。因为大风天气易将尘土及砂粒等刮起，粘附在基层上，影响防水层与基层的粘结；涂料、粘结剂等材料本身也会被风吹散，影响涂刷的均匀；卷材易被风掀起而拉裂，影响施工质量；粉状憎水材料则更易被风刮跑吹散。另外，对运输和操作都不安全。

为了保证施工质量，大风后应对基层进行清扫，清除基层上的尘土和砂粒，以确保防水层的施工质量。

## 二、对屋面防水层的相关层次的质量要求

### （一）结构层

结构层质量极其重要，要求要有较大刚度、整体性好、变形小。结构层最宜采用整体现浇板、防水混凝土板，这对防水层是很有好处的。若结构层采用预制装配式板，板缝应用c20细石混凝土填嵌密实，细石混凝土还宜掺加微膨胀剂，当板缝宽度大于30mm或上窄下宽时，板缝内必须配置构造筋。采用涂膜防水层时，板缝上部顶留凹槽嵌填密封材料。

### （二）找平层

防水层是依附于基层的，基层质量好坏，将直接影响防水层

的质量，基层质量是保证防水层施工质量的基础。

## 1、坡度

找平层是防水层的基层。找平层的排水坡度对大部分柔性材料都是极其重要、关键的。屋面及卫浴间等必须有准确的排水坡度，否则不但会引起排水不畅，而且易造成积水，浸泡防水层，加速防水层老化，造成渗漏。防水层施工前不但要按设计要求检查屋面及地面的排水坡度，而且还必须检查天沟、水落口、地漏、伸出屋面管道周围及自由排水的檐口等的坡度。

## 2、平整度

找平层的平整度对柔性防水层的施工质量影响很大。如果找平层不平整，粘贴卷材时粘结剂就无法涂刷均匀，卷材也就不能铺贴好，对涂料影响则更大，不平整的找平层很容易造成防水层厚薄不匀，削弱了防水能力。因此，在铺设防水层前必须2m靠尺检查，最大空隙不应超过5mm，空隙允许平缓变化，且每米长度内不得多于一处。平整度包括顺面坡度方向和垂直屋面坡度方向，尤其要注意顺面坡度方向，因为这个方向不平整容易造成积水。

## 3、强度及表面质量

采取满粘法施工的防水材料，要求找平层表面光滑、不起砂、不起皮，有一定强度。对于刚性防水层、粉状憎水材料防水层和延伸性差而不要求牢固粘贴的卷材，对表面要求可以低一些，因此可采用低标号砂浆做找平层，涂膜防水层的基层不但要求强度高、表面光滑平整，而且要避免产生裂缝，一旦基层开裂，很容易将涂膜拉裂。

为了避免或减少找平层开裂，屋面找平层宜留设分格缝，分格缝应设在板端缝，屋面转折处、防水层与突出屋面结构交

接处，其纵横最大间距宜3~4m，最大不超过6m，缝宽宜为20mm，分格缝中可填嵌密封材料或采取空铺卷材法处理。目的是将结构变形和找平层干缩变形、温差变形集中于分格缝予以柔性处理。

#### 4、含水率

柔性防水层对基层的含水率要求较高，必须达到规定要求，含水率过高会引起防水层起鼓和剥离。但对于上部做刚性防水层、埋压重物的防水层、细石混凝土防水层等的基层，含水率就不受限制，只要无明水就可以了。

#### 5、清扫

找平层在铺设任何种类的防水层前都必须进行清扫，清除砖块、石子、杂物、工具及砂浆疙瘩，对周围脚手架及女儿墙上砂粒、灰尘也要清扫。清扫工作在施工过程中应随时进行，因为施工期较长时，施工人员活动及刮风等情况都会将砂粒、灰尘带到找平层上。

#### 6、修补

找平层施工及养护过程中都可能产生一些缺陷，如局部凹凸不平、起砂、起皮、裂缝以及预埋件固定不稳等等，故防水层铺设前应及时修补缺陷。

(1) 凹凸不平。如果找平层平整度超过规定，则隆起的部位应铲平或刮去重新补作，低凹处应用1：2.5水泥砂浆掺加水泥重量的15%的108胶补抹，较薄的部位可用掺胶的素浆刮抹。

(2) 起砂、起皮。对于要求防水层牢固粘结于基层的防水层必须进行修理，起皮处应将表面清除，用掺加15%的108胶水的素浆刮抹一层，并抹平压光。

(3) 裂缝。对于全粘结的卷材和涂膜防水层以及粉状憎水材料，要求对找平层的裂缝进行修补，尤其对于开裂较大的裂缝，应予以认真处理。

当裂缝宽度小于0.5mm时，可用密封材料刮封，其厚度为2mm，宽为30mm，上铺一层隔离条，再进行防水层施工；若裂缝宽度超过0.5mm时，应沿裂缝将找平层凿开，其上口宽20mm，深15~20mmV形缝，清扫干净，缝中填嵌密封材料，再作100mm宽的涂料层。

(4) 预埋件固定不稳。如发现水落口、伸出屋面管道及安装设备的预埋件安装不牢，应立即凿开重新灌注微膨胀剂的细石混凝土，上部与基层接触处留出20mm×20mm凹槽，内嵌填密封材料，四周按要求作好坡度。

### (三) 隔离层

隔离层也叫脱离层、浮筑层。其作用是减小防水层与其他层次之间的粘结力、摩擦力，使层次之间的变形影响减小或消除，在新规范中要求以下部位要设隔离层。

1、刚性防水层与基层之间应设置隔离层，以防止或减轻因结构层挠曲变形，基础下沉，以及温度变形等因素导致刚性防水层开裂，造成屋面渗漏。

2、刚性保护层与防水层之间应设置隔离层，以防止水泥砂浆、细石混凝土等刚性保护层因温差胀缩变形，将防水层拉伸挤压而导致其被破坏。

以上两种隔离层，一般选用低强度等级砂浆、纸筋灰、塑料薄膜、无纺布、粉砂、干铺卷材、涂刷石灰浆或滑石粉等。

3、倒置式屋面的卵石保护层与保温层之间应设置隔离层。在倒置式屋面保温层上，如采用铺设卵石作保护层时，在保温

层上应先铺一层纤维织物，然后再铺设卵石，。纤维织物应选用耐穿刺、耐久性及防腐性好的材料，铺设应满铺，不得露底。

4， 建筑物的女儿墙、山墙常由于被屋面结构层的热胀冷缩而拉裂。因此，在结构层与女儿墙、山墙间预留空隙，采取脱离措施，就可以避免或减少这种现象的发生。

对于柔性防水材料、金属防水材料和刚性保护层之间、刚性防水层与基层之间都应设置隔离层，才能确保防水层不受损坏。

#### （四）保护层

防水层的功能首先是防水，因为防水层长期处于阳光辐射、紫外线、臭氧、酸雨、霜雪冰冻、上人活动等恶劣条件上，很容易使防水层遭到破坏，所以必须加以保护，以延长防水层耐用年限。根据工程实践，虽为同样防水材料，在同样的地区气候条件下，有保护层的防水层比无保护层的防水层寿命可延长一倍以上。所以在新规范（GB50207—94）中对卷材屋面、涂膜屋面、屋面接缝密封等均要求在其上面设置保护层。

防水层的保护层材料应根据设计图纸的要求选用。保护层施工前，应将防水层上的杂物清理干净，并对防水层质量进行严格检查，有条件的应做蓄水试验，合格后才能铺设保护层。如采用刚性保护层，保护层与女儿墙之间应预留20~30mm空隙并嵌填密封材料，防水层和刚性保护层之间还应做隔离层。

为避免损坏防水层，保护层施工时应做好防水层的保护工作，施工人员应穿软底鞋，运输材料时必须在通道上铺设垫板、防护毡等作保护。小推车往外倾倒砂浆或混凝土时，就在其前面放上垫木或木板进行保护，以免小推车前端损坏防水层。在防水层上架设梯子或架子立杆时，应在底端铺设垫板或橡



胶板等。防水层上需堆放保护层材料或施工机具时，也应铺垫木板、铁板等，以防戳破防水层。

### 三、屋面防水施工

屋面卷材防水和涂膜防水的施工工艺标准详见附录四至附录七。

### 四、地下防水工程应注意的问题

地下防水工程的施工条件较屋面工程复杂，难度较大，在制定施工方案前要考虑以下情况：

（一）地下工程水压较大，而且不断受地下水的侵蚀，加上在结构施工时或日后使用过程中可能产生的变形等，要求防水材料具有良好的不透水性、可塑性和延伸率。应采用合成高分子橡胶卷材、热熔型塑性改性沥青卷材、膨润土防水膜等，也可以用自粘型卷材、冷贴型改性沥青卷材和反应型防水涂料，不宜采用水乳型涂料。在构造上着重处理好底板与承台交接处、穿越外壁的管道或预留孔等。如采用地下连续墙结构，底板和楼板与墙身连接部位的处理应采取可靠的防水措施。

（二）土建施工中对防水层工程质量有影响的主要工序：

#### 1、地下工程底模

地下室底板的防水层一般铺设在素混凝土垫层和砖模上，因此要求底模必须牢固可靠，在绑扎钢筋和浇筑混凝土过程中，不能有过大的下沉开裂和变形，否则会导致防水层破坏。

2、立面防水层的基面应抹平压实，但不压光，以保证防水层的附着力。

### 3、基面的特殊处理

地下防水工程施工期间，要求把地下水位降至最低工作面300mm以下。当天无法实现上述要求时，应采用相应的技术措施，例如基面有渗水现象必须经堵漏处理，当堵漏有困难时可采取预埋引流管或其他导水、集水方法，把渗流水引离施工面后再做防水层，待绑扎钢筋后，浇混凝土前进行灌浆堵漏。

### 五、地下防水施工

地下工程卷材防水和涂膜防水的施工工艺标准详见附录一至附录三。

### 六、防水工程质量要求、检验与验收

#### （一）质量要求

- 1、建筑防水工程各部位达到不渗漏，不积水。
- 2、防水工程所用各类材料均应符合质量标准 and 设计要求。
- 3、基层要求

（1）基层（找平层）表面平整度不应大于5mm[]表示无酥松、起砂、起皮现象。平面与突出物连接处或阴阳角等部位的找平层应抹成圆弧并达到规范规定或设计要求。防水层作业前，基层应干净、干燥。

（2）坡度应准确，排水系统应通畅。

#### 4、细部构造要求

属细部构造处理均应达到设计要求，不得出现渗漏现象。地

地下室防水层铺贴卷材的搭接缝，应覆盖压条，条边应封固严密。

## 5、卷材防水层要求

铺贴工艺应符合标准、规范规定和设计要求，卷材搭接宽度准确，接缝严密。平立面卷材及搭接部位卷材铺贴后表面应平整，无皱折、鼓泡、翘边，接缝牢固严密。

## 6、涂膜防水层要求

(1) 涂膜厚度必须达到标准、规范规定和设计要求。

(2) 涂膜防水层不应有裂纹、脱皮、起鼓、厚薄不匀或堆积、露胎以及皱皮等现象。

## 7、密封处理要求

密封部位的材料应紧密粘结基层。密封处理必须达到设计要求，嵌填密实，表面光滑、平直。不出现开裂、翘边，无鼓泡、龟裂等现象。

## 8、刚性防水要求

(1) 除防水混凝土和防水砂浆的材料应符合标准规定外，外加剂及预埋件等均应符合有关标准和设计要求。

(2) 防水混凝土必须密实，其强度和抗撞等级必须符合设计要求和有关标准规定。

(3) 刚性防水层的厚度应符合设计要求，其表面应平整，不起砂，不出现裂缝；细石混凝土防水层内的钢筋位置应准确。分格缝做到平直，位置正确。

(二) 质量检验。

## 1、材料质量检验

防水材料的外观质量、规格和物理性能均应符合标准、规范的规定要求。并应对进场的材料进行抽样，检验如下项目。

### (1) 卷材

- 1) 沥青防水卷材：纵向拉力、耐热度、柔性和不透水性。
- 2) 高聚物改性沥青防水卷材：拉伸性能、耐热度、柔性和不透水性。
- 3) 合成高分子防水卷材：拉伸强度、断裂伸长率、低温弯折性和不透水性。

### (2) 胶粘剂

- 1) 改性沥青胶粘剂：粘结剥离强度
- 2) 合成高分子胶粘剂：粘结剥离强度及其浸水后保持率。

### (3) 防水涂料

检验固体含量、耐热度、柔性、不透水性和延伸性。合成高分子防水涂料还需检验拉伸强度和断裂延伸率。

### (4) 胎体增强材料

检验拉力和延伸率。

### (5) 密封材料

- 1) 改性沥青密封材料：改性石油沥青密封材料应检验施工度、粘结性、耐热度、柔性和回弹率；改性煤焦油沥青密封材料应检验粘结延伸率、耐热度、柔性和回弹率。

2) 合成高分子密封材料：检验粘结性、柔性和拉伸—压缩循环性能。

## 2、防水施工检验

(1) 找平层和刚性防水层的平整度，用2m直尺检查，面层与直尺间的最大空隙不超过5mm，空隙应平缓变化，每米长度内不多于一处。

(2) 屋面工程、地下室工程等在施工中应做分项交接检验。未经检查验收，不得进行后续施工。

(3) 防水层施工中，每一道防水层完成后，应由专人进行检查，合格后方可进行下一道防水层的施工。

(4) 检验屋面有无渗漏水、积水，排水系统是否畅通，可在雨后或持续淋水2h以后进行。有可能做蓄水检验时，蓄水时间为24h，厕浴间蓄水检验亦为24h。

(5) 各类防水工程的细部构造处理，各种接缝，保护层等均应做外观检验。

(6) 涂膜防水的涂膜厚度检查，可用针刺法或仪器检测，每100m<sup>2</sup>防水层面积不应少于一处，每项工程至少检测三处。

(7) 各种密封防水处理部位和地下防水工程，经检查合格后方可隐蔽，

### (三) 工程验收

防水工程完工后由质量监督部门进行核定，检验合格后验收。工程验收时应提供如下归档资料：

1、防水工程设计图、设计变更及工程洽商记录。

2、防水工程施工方案及技术交底书。

3、材料出厂质检证明及现场复测检验报告、政府主管部门的防水材料准用证等。

4、施工检验记录、淋水或蓄水记录、隐蔽工程验收记录、验评报告等。

## （二）

### 1、施工准备

#### 1.1材料及要求

1.1.1高聚物改性沥青防水卷材：是合成高分子聚合物改性沥青油毡；常用的有sbs改性沥青防水卷材。必须有出厂质量合格证，有相应资质等级检测部门出具的检测报告、产品性能和使用说明书；进场后应进行外观检查，合格后按规定取样复试，并实行有见证取样和送检。

1.1.2氯丁橡胶胶粘剂：由氯丁橡胶加入沥青及溶剂等配制而成，为黑色胶体。

### 2、主要用具

2.1基层处理用具：高压吹风机、平铲、钢丝刷、笤帚。

2.2喷灯、铁抹子、滚动刷、钢卷尺、剪刀、小线等。

### 3、作业条件

3.1施工前审核图纸，编制防水施工方案，并进行技术交底，屋面防水必须由专业队施工，持证上岗。

3.2铺贴防水层的基层表面，应将尘土、杂物彻底清除干净。

表面残留的灰浆硬块及突出部分应清除干净，不得有空鼓、开裂、起砂和脱皮等现象。

3.3基层坡度应符合设计要求，表面应顺平，阴阳角处应做成圆弧形，基层表面必须干燥，含水率应不大于9%。

3.4防水层所用卷材、基层处理剂等均属易燃品，应单独存放，远离火源，做好防火工作，操作时应通风，夜间有足够的照明。

#### 4、施工工艺

4.1基层处理：施工前将验收合格的基层表面尘土、杂物清理干净。

4.2涂刷基层处理剂：在干燥的基层上涂刷sbs改性沥青防水卷材冷底油，要求涂刷均匀，一次涂好，干燥6小时（根据气温而定，以不粘脚为好）。

4.3附加层施工：一般用热熔法使用改性沥青卷材施工防水层，在女儿墙、管根、檐口、阴阳角等细部先做附加层，附加的范围应符合设计和屋面工程技术规范的规定。

4.4热熔铺贴卷材防水层：先把卷材按位摆正，点燃喷灯（喷灯距卷材0.3米左右），用喷灯加热卷材和基层，待卷材表面熔化后，随即向前滚铺，加热要均匀，滚压时不要卷入空气和异物，要求压实、压平。在卷材还未冷却前，用抹子把边封住，再用喷灯均匀细致的把接缝封好，特别注意边缘的复杂部位，以防翘边。

4.4卷材接头和末端收头：为使卷材收头粘接牢固，防止翘边渗漏，用聚氨酯嵌缝膏将收头处口边封闭严密，再刷一层聚氨酯防水涂料。防水层铺贴不得在雨天大风天施工，冬季施工的环境温度不低于5℃。

## 5、质量措施

5.1严格控制找平层干燥，含水率的大小，空气排除彻底，预防空鼓。

5.2处理好管根、地漏、变形缝等处做法，伸缩缝不能断开，保证各部位粘结牢固，以免产生渗漏。施工中应加强检查，认真操作。

## 6、成品保护

6.1已铺贴好的防水卷材，应采取措施进行保护，严禁在防水层上施工作业和运输，并应及时做防水层的保护层。

6.2穿过屋面、墙面防水层的管位，施工中与完工后不得损坏变位。

6.3屋面变形缝、水落口等处，施工中应进行临时堵塞和挡盖，以防落进材料等物，施工完后将临时堵塞、挡盖物清除，保证管、口内畅通。

6.4屋面施工时不得污染墙面、檐口侧面及施工完的成品。

## 建筑工程屋面施工方案篇四

本工程位于xxx为桩基础，框架结构，墙体采用加气混凝土砌块m5□0混合砂浆砌筑，抗震设防烈度为7度，抗震等级为二级。现已进入冬季施工，为了保证工程质量，编制内墙抹灰冬季施工控制措施。

### 1、冬期施工起始日期

根据“建筑工程冬期施工规程”，室外日平均气温连续5天稳定低于5℃即进入冬期施工，起止日期经实测确定。



## 2、冬期施工技术准备工作

(1) 以确保施工质量及生产安全为前提，制定具有一定的技术可靠性和经济合理性的冬季施工技术措施。

(2) 制定冬期施工方案（措施）要因时、因地因工程制宜，要求技术上可靠。

(3) 考虑所需的热源和材料有可靠的来源，减少能源消耗。

(4) 力求施工点少，施工速度快，缩短工期。

(5) 必须制定行之有效的冬期施工管理措施。

(6) 进入冬期施工时，进行全面的调研，掌握必要的数据：冬期施工栋号的建筑面积、工程项目及其工程量，冬期施工部位及其技术要求，掌握资源供应情况。

## 3、冬期施工生产准备工作

(1) 排除现场积水，对施工现场进行必要的修整，截断流入现场的水源，做好排水措施，消除现场用水造成场地结冰现象。

(2) 保证消防道路的畅通

(3) 搅拌机棚的保温：搅拌机棚前后台的出入口做好封闭，棚内通暖。搅拌机清洗时的污水做好组织排水、封闭好沉淀池，防止冻结、定期清理，污水管保持通畅。

(4) 根据冬期施工方案中所选择的外加剂品种，结合市场供应情况，提出外加剂使用配方、品种、数量。

(5) 保温材料的准备：

冬期施工所用的保温材料要求其保温性能良好。

有的要求具有良好的防火性能。

1、小车、灰浆桶机具保温：选用聚苯乙烯泡沫板等。

2、搅拌机棚保温：选用帆布篷。

3、门窗洞口封闭保温：选用塑料布、棉帘子等。

(6) 冬期施工燃料准备冬期施工燃料主要考虑生活用煤、工程采暖施工人员用煤，保证生活、生产的需要。

#### 4、冬期施工主要施工方法和工艺

内墙抹灰：

(1) 砂浆所用外加剂、水泥等存于棚内，保证其内部不得有冻块。

(2) 抹灰浇水在中午适量浇水湿润，不得出现墙面有明水结冰现象。

(3) 按图纸控制好砂浆配合比，拌制砂浆所用的砂不得含有直径大于1cm的冻结块或冰块。砂浆使用时的温度，应在5℃以上。为了获得砂浆应有的温度，可采用热水搅拌。

(4) 进行室内抹灰前，施工洞口、运料口、及楼梯间等处搞好封闭保温，门窗洞口等留洞进行封堵，保证室内施工温度。

(5) 温度过低时，需要抹灰的砌体应提前加热，使墙面保持在5℃以上。

(6) 用临时热源（如火炉）加热时，应当随时检查抹灰层的湿度，如干燥过快发生裂纹时，应进行洒水湿润。

(7) 抹灰工程完成后，在7d内室内温度不应低于5℃。

当室外日平均气温连续5d稳定低于5℃时，就应采取冬期施工的技术措施进行混凝土施工。混凝土所以能凝结、硬化并取得强度，是水泥和水进行水化作用的结果。水化作用的速度在一定湿度条件下主要取决于温度，温度愈高，强度增长也愈快，反之则慢。当温度降至0℃以下时，水化作用基本停止，温度再继续降至-2~-4℃，混凝土内的水开始结冰，水结冰后体积增大8%~9%，在混凝土内部产生冰晶应力，使强度很低的水泥石结构内部产生微裂纹，同时减弱了水泥与砂石和钢筋之间的粘结力，从而使混凝土后期强度降低。受冻的混凝土在解冻后，其强度虽然能继续增长，但已不能再达到原设计的强度等级。

试验证明，混凝土遭受冻结带来的危害，与遭冻的时间早晚、水灰比等有关，遭冻时间愈早，水灰比愈大，则强度损失愈多，反之则损失少。

经过试验得知，混凝土经过预先养护达到一定强度后再遭冻结，其后期抗压强度损失就会减少。一般把遭冻结其后期抗压强度损失在5%以内的预养强度值定为“混凝土受冻临界强度”。对用普通硅酸盐水泥的硅酸盐水泥配制的混凝土，受冻临界强度为设计的混凝土强度标准值的30%；对用矿渣硅酸盐水泥配制的混凝土，受冻临界强度定为设计的混凝土强度标准值的40%。

混凝土冬期施工方法为：混凝土养护期间不加热的方法。其方法包括：掺化学外加剂法，外加剂为早强剂和防冻剂。

(1) 冬期拌制混凝土时应优先采用加热水的方法，当加热水仍不能满足要求时，再对骨料进行加热，水及骨料的加热温度应根据热功计算确定。

(3) 骨料必须清洁，不得含有冰、雪等冻结物。

(4) 搅拌前应用热水或蒸汽冲洗搅拌机，搅拌时间应较常温延长50%，其拌制投料顺序时骨料、热水，然后再投入水泥、外加剂。确保混凝土的出机温度不低于15℃，入模温度不低于5℃。

(5) 混凝土的运输应尽量缩短运距，运输及浇筑混凝土的容器应有保温措施。

(6) 混凝土在浇筑前，应清除模板和钢筋上的冰雪及污垢，运输和浇筑混凝土用的容器应具有保温措施。混凝土在运输、浇筑过程中的温度应与热工计算的要求相符合，若与要求不符合，则应采取措施进行调整。

(7) 严格控制商品混凝土的质量、外加剂及混凝土的水灰比；缩短混凝土到施工现场等候的时间，做到随到随浇筑。

混凝土冬期施工中使用的的外加剂有：早强剂、防冻剂、减水剂和引气剂，可以起到早强、抗冻、促凝、减水和降低冰点的作用。这是混凝土冬期施工的一种有效方法。当掺加外加剂后仍需加热保温时，这种混凝土冬期施工方法称为正温养护工艺；当掺加外加剂后不需加热保温时，这种混凝土冬期施工方法称为负温养护工艺。

## 1、防冻剂和早强剂

防冻剂的作用是降低混凝土液相的冰点，使混凝土早期不受冻，并使水泥的水化能继续进行；早强剂是指能提高混凝土早期强度，并对后期强度无显著影响的外加剂。

常用的防冻剂有氯化钠[NaCl]、亚硝酸钠[NaNO<sub>2</sub>]、乙酸钠[CH<sub>3</sub>COONa]等。

早强剂以无机盐类为主，如氯盐[CaCl<sub>2</sub>、NaCl]、硫酸盐[Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>、CaSO<sub>4</sub>、K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>]、硫酸盐[K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>]、硅酸盐等。其中

氯盐使用历史悠久：氯化钙早强作用较好，常作为早强剂使用；氯化钠降低冰点作用较好，故常作为防冻剂使用。有机类有三乙醇胺、甲醇 $[\text{ch}_3\text{oh}]$ 、乙醇 $[\text{c}_2\text{h}_5\text{oh}]$ 、尿素、乙酸钠 $[\text{ch}_3\text{coona}]$ 等。

氯盐的掺入效果随掺量而异，掺量过高，不但会降低混凝土的后期强度，而且将增大混凝土的收缩量。由于氯盐对钢筋有锈蚀作用，故规范对氯盐的使用及掺量有严格规定。

在钢筋混凝土结构中，氯盐掺量按无水状态计算不得超过水泥用量的1%。

## 2、减水剂

减水剂是在不影响混凝土和易性的条件下，具有减水及提高强度作用的外加剂。常用的减水剂有木质素磺酸盐类、萘系减水剂、树脂系减水剂、糖蜜系减水剂、腐殖酸减水剂、复合减水剂等。

## 3、引气剂

引气剂是指在混凝土中，经搅拌能引入大量分布均匀的微小气泡的外加剂。当混凝土具有一定强度厚受冻时，空隙中部分水被冻胀压力压入气泡中，缓解了混凝土受冻时的体积膨胀，故可防止冻害。常用的引气剂有松香热聚物、松香皂、烷基苯磺酸盐等。

浇筑好的混凝土立即用塑料薄膜覆盖保温，上面再铺一层棉毡保温；延缓混凝土侧模拆除时间，拆除后立即用塑料薄膜和棉毡包裹。

## 建筑工程屋面施工方案篇五

\_\_年是市政府提出的“创建年”，建设工程文明施工管理是创

建工作的重要环节。为进一步深化文明城市和文明城区创建工作，确保“创建和谐环境、共建文明城区”的主题创建活动圆满完成，经研究决定，特制定区建设工程文明施工管理工作方案。

## 一、加强领导，明确职责

成立创建工作专班。专班由局长为组长，对创建工作全面负责；为副组长，主要负责创建工作的督促、协调工作；区建管站各副站长及市场管理科和市政管理科全体同志为组员，主要负责对全区建设工程文明施工的日常管理、监督和执法工作；专班下设办公室，办公室设在区建管站市场科，主要负责创建工作的联络协调和后勤保障工作。

## 二、工作步骤

### （一）宣传、发动阶段：（20\_\_年4月1日至5月16日）

创建活动采取上门讲解，召开动员会以及全区建设管理工作会等，加强本次创建工作的宣传。建设工程的参建各方要充分了解本次创建工作的重要意义，按照既定的措施方案及“文明施工八条标准”，建立完善的管理体系，制定行之有效的管理制度，及时完善施工现场的文明施工硬件设施建设。

### （二）自查、整改阶段：（20\_\_年5月16日至6月26日）

各建设、施工、监理单位，要切实按照《市建设工程文明施工管理办法》的规定，开展全面自查、整改，并于6月26日前，向建管站市场科、市政科递交自查整改方案。在6月26日前不能整改到位的，要向建管站市场科、市政科提交书面报告，并说明原因，承诺整改落实时间。

### （三）检查、督促阶段：（20\_\_年6月26日至8月1日）

创建专班根据各建设工程自查整改报告的情况，按照《市建设工程文明施工管理办法》的要求，分组对各个建设工程进行检查，督促各建设工程达到文明城市“创建”要求。8月1日前，检查组汇总检查情况，形成书面总结材料，并向全区通报。

#### （四）总结、提高阶段：（20\_\_年8月1日至10月1日）

创建专班要在前阶段检查情况的基础上，针对比较突出的问题，研究整改措施，加强督办力度，采取有效措施，解决重点和难点问题，确保在国庆节前，全区建设工程达到文明城市“创建”的要求。

### 三、工作措施

（一）认真搞好自查整改，完善文明施工体系，落实措施审查方案。

对新开工工程，各建设单位、施工单位、监理单位要认真搞好自查整改工作，对施工组织方案的完备性和可行性要进行严格地认证和审查。在开工前，各建设单位、施工单位、监理单位要严格按照既定的措施方案及《市建设工程文明施工管理办法》进行自查整改，做到硬件设施具备，施工组织方案完善。对于不具备开工条件的工程，一律不予同意开工，各建设单位和施工单位、监理单位要在规定的时限内完善文明施工体系，落实整改措施。

（二）突出重点，强化措施，切实把文明城市创建工作落到实处

辖区所有的在建工程，包括建筑工程、市政工程、拆迁工程，划分为两类。一类工程为沿河大道、中山大道、解放大道、长丰大道沿线的工程，二类工程为次干道、背街小巷、单位院内的工程。

## 1、对于一类工程的要求

(1) 所有围墙严格按照“文明施工八条标准”搭建、建新，并保证整洁美观，踢脚线要求80cm以上，围墙必须上标语及喷绘。

(2) 材料堆放必须按照文明施工措施方案，堆放整齐，并挂牌。

(3) 进出道口必须硬化，设置冲洗槽，配备冲洗设施。

(4) 民工宿舍及居住环境必须达到“文明施工八条标准”要求。

(5) 有渣土运输的工地，运输车辆必须在区建管站悉数登记，要求封闭运输，并与施工单位签订《渣土运输承诺书》，坚决杜绝“带泥上路”。

(6) 保持外立面清洁，及时更换破损的安全网，坚决杜绝高空抛洒垃圾的行为。

(7) 保持场内清洁，及时冲洗、洒水降尘。

## 2、对于二类工程的要求

(1) 所有围墙严格按照“文明施工八条标准”搭建、建新，并保证整洁美观。

(2) 材料堆放必须按照文明施工措施方案，堆放整齐，并挂牌。

(3) 进出道口必须硬化，设置冲洗槽，配备冲洗设施。

(4) 有渣土运输的工地，运输车辆必须在我站悉数登记，要



求封闭运输，并与施工单位签订《渣土运输承诺书》，坚决杜绝“带泥上路”。

(5) 保持外立面清洁，及时更换破损的安全网，坚决杜绝高空抛洒垃圾的行为。

(6) 保持场内清洁，及时冲洗、洒水降尘。

各建设单位、施工单位、监理单位要加强对建设工程施工现场渣土运输及扬尘的控制工作，在严格执行《区建设局关于建设工程渣土运输专项整治方案》的基础上，建立长效的渣土运输管理机制。对施工现场的冲洗槽及冲洗设施的使用情况以及道路硬化等问题，创建领导小组要进行不定期抽查，必要时采取夜间巡查的方式，坚决杜绝施工车辆沿途抛洒渣土或带泥上路，如发现问题，一律停工整改。

各建设单位、施工单位、监理单位要认真监督检查施工现场的道路硬化和冲洗设施，严格控制施工现场的扬尘，坚决杜绝施工现场高空抛洒建筑垃圾的行为，对建筑及生活垃圾要及时清运，保持施工现场的整洁。

在居民密集区域及重要的节假日、中考、高考时段，严格控制施工时间，防止施工现场的噪声污染。

(四) 以人为本，进一步加强对农民工的关爱，改善农民工生活环境

各建设单位、施工单位、监理单位要按照“文明施工八条标准”的要求，加强对民工宿舍的管理，切实杜绝“通铺”现象，保证每个农民工使用高低床，并有“储物柜”。每个工地必须设置开水房，保证农民工使用。厕所要求做到及时冲洗、干净；食堂要求做到有卫生部门核发的《餐饮服务许可证》，有纱门、纱窗、纱罩，工作人员要有《健康证》，食品要由正规渠道进货等等，确实保证民工的身体健

单位在冬季和夏季应制定相应的防冻防寒和防暑降温措施，切实维护农民工的权益。

#### 四、工作要求

##### （一）统一思想，提高认识

建设工程参建各方，要认真按照《市建设工程文明施工管理办法》的要求，坚持“谁建设、谁负责；谁施工、谁负责；谁监理、谁负责”的原则，认真做好自查、整改，并建立长效管理机制，确保创建工作圆满完成。

创建专班，要充分认识到此次创建工作的重要性，严格按照创建工作方案的要求和步骤，认真履行工作职责。在检查和督促过程中，严格执法。

##### （二）加强巡查，严格执法

创建专班加大巡查频度，及时发现、纠正问题，力争将问题消除在萌芽状态。对于发现的问题，一律下达《限期整改通知书》，整改时间为三天；对复查没有通过，整改不力的工程，下达《停工整改通知书》，并处以经济处罚；对停工整改不力的工地，采取“不良行为公示”。