

# 隧道施工的专项方案有哪些(大全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。方案的格式和要求是什么样的呢？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。

## 隧道施工的专项方案有哪些篇一

为切实做好城市施工扬尘污染防治工作，改善城市空气质量，推动我区生态文明建设，根据《关于xx市綦江区城镇环境综合整治工作方案通知》及《关于印发20xx年大气污染防治重点工作目标任务分解的通知》等文件要求，以及x月xx日区委区政府第二督查组督查意见和市建委安管总站x月xx日“蓝天行动”会议精神，现将专项行动有关方案通知如下：

全区范围内(不含万盛经开区)房屋建筑和市政基础设施在建工程。

### (一)围挡设置及美化

城区临时围挡、建筑工地围挡要严格按照标准图集进行设置，围挡要整洁、美观，围挡外侧美化、绿化，并按不低于xx%比例发布的公益广告中，拿出一半以上用于发布城乡环境综合整治公益广告。

### (二)控尘八项规定

1. 工地周围按规范要求设置不低于米的围墙或者硬质密闭围挡；
2. 对工地进出口及场内道路予以硬化，并采取冲洗、洒水等

措施控制扬尘；

3. 设置车辆清洗设施及配套的沉沙井、截水沟，对驶出工地的车辆进行冲洗；

7. 禁止从x米以上高处抛撒建筑垃圾或者易扬撒的物料；

8. 对开挖、爆破、拆除、切割等施工作业面(点)进行封闭施工或者采取洒水、喷淋等控尘降尘措施。

### (三) 其他措施要求

根据市建委《关于印发建筑施工扬尘污染控制百日攻坚行动方案的通知》(渝建□xxxx□xxx号)文件要求□20xx年xx月x日后新开工项目场内车行道路、高层建筑水平防护棚应设置喷淋装置；砂浆搅拌站等固定作业措施应设置安全美观的隔尘房；土方开挖和基坑工程必须配备雾炮降尘设备。

(一) 自查阶段(即日至xx月xx日)。各建筑、施工、监理企业按照本通知要求，对所有在建项目进行全面检查，要进一步提高认识，建立健全扬尘管控制度，层层落实扬尘防控责任制，认真制定检查方案，并由项目负责人带队，立即组织开展本单位在建房屋建筑工程的扬尘防控自查自纠工作。

(二) 综合执法阶段(xx月xx日至xx月xx日)。本次扬尘专项行动将结合全区房屋建筑和市政基础设施工程第四季度质量安全大检查一并进行(专项分动人员分组及项目分配以第四季度质量安全大检查为准)。本次检查将重点督办全区施工工地是否严格执行控尘八项规定，对未制定扬尘污染防治方案，工地现场控制不达标的施工企业将一律按照《\_大气污染防治法》进行从严从重处罚，并将企业纳入“黑名单”管理。

(三) 巩固提高阶段(xx月xx日至xx月xx日)。相关责任主体要进一步完善制度措施，落实长效管理机制，确保各项控制指

标落实到位，进一步巩固和提高扬尘综合整治成效。

(一)高度重视，加强领导。各建设、监理、施工单位必须高度重视，主要负责人亲自抓，确保落实，决不能走过场、搞形式，要全面排查并彻底消除施工扬尘等各类安全隐患，对发现的问题，要建档立案，按照“五定”原则(定整改项目、定整改措施、定保障资金、定责任人员、定整改时间)进行整改。

## 隧道施工的专项方案有哪些篇二

[摘要] 冻融条件下，隧道工程受冻害等因素影响，围岩、结构缝等部位很容易出现渗水现象，隧道安全无法保证。防水注浆是治理隧道渗漏问题的工程措施之一，利于提高隧道工程质量。以隧道工程为研究对象，结合大量文献资料，分析了冻融条件下的隧道工程防水注浆机理。同时，以结合具体的工程实例，探讨了隧道工程防水注浆施工技术。

[关键词] 防水注浆；隧道；隧道围岩；隧道结构；隧道衬砌

隧道工程施工过程中普遍存在渗水问题，会使隧道结构受损、地下水大量流失。特别是冻融条件下，隧道围岩、结构缝等部位渗水极可能引发冰冻危害，造成隧道结构变形、膨胀，使隧道无法正常使用，甚至危及行车安全。因此，探讨冻融条件下的隧道工程防水注浆施工技术尤为重要，这是防治隧道内部渗水问题的有效措施，也是提高隧道工程施工质量必要条件。

### 1防水注浆机理

在冻融条件下，隧道岩层结构空隙中的微量水会结冰并产生膨胀力，使空隙逐渐变长、变宽。受到这种冻胀力反复循环影响，岩体内部裂隙逐渐形成一个裂隙网，从而使围岩结构

受损严重。此外，隧道工程中的混凝土结构也会受到低温因素影响，承受较大的膨胀力和渗透力，容易受损而出现内部损坏，降低混凝土结构强度。针对冻融对隧道工程结构安全产生的巨大危害，可通过防水注浆施工加以治理。防水注浆机理：通过注浆方式使水泥充填、或渗透到裂隙中，封堵空隙、渗水通道。水泥本身具备水化热效应，其在空隙中可自由扩散，深入空隙的每一个部位，进而达到封堵效果。值得注意的是，待浆液无法渗透的时候要着重控制好注浆压力，利用压力的变化使浆液有效的渗透到围岩裂隙中，避免因压力过大而出现劈裂问题。同时，所有的裂隙都要封堵上，防治剩余集水在冻胀力反复循环作用下而引发新裂缝。

## 2防水注浆施工技术

### 2.1工程概况

古交兴能电厂至太原供热主管线及中继能源站工程隧道段隧道工程第二标段，起点位于太原市万柏林区东社乡大岩村，路线经太原市万柏林区化客头乡赛庄、王封乡北银角到达终点周家山。设计历程为k4+400~k10+400□主要工程内容为供热3号隧道、道路、涵洞、防排水及附属工程的预埋结构等土建工程的施工。考虑当地实际气候条件，针对冻融条件的冰冻危害，本隧道工程采用防水注浆施工技术。

### 2.2隧道围岩防水注浆施工

隧道围岩防水注浆目的是封堵掌子面出渗水部位，保持隧道开挖过程中的围岩结构稳定性。施工工艺流程包括注浆准备、钻孔、孔口止浆、浆液配制、注浆、钻孔检查等。

#### 2.2.1注浆准备

(1) 向掌子面喷射10cm厚硅，周边嵌入基岩内，确保掌子面周围密封，避免注浆时掌子面出现泡浆问题。(2) 进行隧

道断面放线，清楚标注掌子面上的注浆位置。（3）准备注浆所需的设备工具、材料、水、电等。（4）调试好注浆机具，确认性能良好。

### 2.2.2 钻孔

（1）根据设计图进行钻孔，同一个掌子面的钻孔、注浆工作要分开完成。（2）将钻具对准孔位，调准外插角，确认钻孔位置准确。（3）记录钻孔过程中的信息，包括地层变化等。

### 2.2.3 孔口止浆

钻孔后，下放注浆管。注浆管放入后，管外露10cm左右，方便连接输浆。注浆管安装好后，立即用速凝砂浆将管内的孔内的空隙封堵起来，确保浆液不外露。

### 2.2.4 浆液配制

选用旋流式搅拌机，此类机型搅拌均匀、快速。按照设计选用所需要的材料，按比例依次放入搅拌机内。放水时，将外掺剂一同放入，搅拌溶解后再放入水泥，搅拌4min。水泥浆液要随用随配，最好不要提前配制，以免出现冻凝、沉淀、离析等现象。

### 2.2.5 注浆

（1）管路连接好后进行压水试验，确认管路没有任何部位泄露，注浆泵运转正常。同时，通过压水试验获得地层吸水参数。（2）采用低压高流速注浆方式，过程中根据实际情况调整注浆流速，水灰比也可以根据实际情况加以调整。（3）压力表、孔口、掌子面等情况要实施观察，若发现异常，及时予以处理。（4）注浆中，对注浆压力、进浆量等参数进行控制。完成注浆后，及时清洗注浆设备、管路，不要残留水泥浆液，以免造成管路堵塞。（5）根据前面记录的压力、流量、

机械设备运转等情况分析注浆效果。

## 2.2.6 注浆效果检查

掌子面注浆工作完成2h后，钻孔检查注浆情况。测量孔出水量，将测量结果与设计渗水量标准进行对比分析。若不达标，重新钻孔补浆，直至孔出水量符合要求。

## 2.3 隧道衬砌结构缝防水注浆

隧道衬砌结构一般有结构缝，也是容易渗水的部位。该部位防水注浆采用化学注浆法，但衬砌背后回填注浆采用水泥注浆法。

### 2.3.1 确认结构缝位置

清理干净衬砌表面的杂物、污物等，准确找到裂缝位置，并做标记。

### 2.3.2 标注孔位

纵向裂缝的钻孔间距通常设置为30cm，环向裂缝的钻孔间距则没有一个明确的数值。当裂缝宽度大于3mm时，钻孔间距设定为50cm；当裂缝宽度小于1mm时，钻孔间距设定为30cm；当裂缝宽度在1~3mm间时，钻孔间距设定为40cm。

### 2.3.3 钻孔

根据注浆嘴直径大小采用与之想配套的钻头。钻孔时，对钻孔倾角进行严格控制。钻具采用冲击电锤，钻进时用力均匀，倾角适当，保证孔径顺直，防止出现坍孔情况。

### 2.3.4 裂缝冲洗

通过压水方式冲洗裂缝。具体操作如下。（1）利用高压风钻好的孔径进行逐一清洗。将风管深入孔内，直至孔底，由里向外的吹孔，将孔内的碎屑、粉尘等吹出来。（2）通过注浆嘴向孔内压水，洗去孔内的灰尘、碎片等，且达到湿润裂缝目的，便于浆液与水反应，增强浆液在水内的渗透性。（3）当压水压力值达到限制值后会缓慢回落，并维持在稳定水平上。注入的水达到设计要求后则可以停止压水，进行下阴孔压水。（4）压水时，如果压力长时间的位于高压上或回落缓慢，表示钻孔与裂缝面没有贯通，要重新钻孔，确保孔与裂缝面贯通。（5）在进水通畅情况下，如果压力未能持续升高，衬砌内有可能存在较大的空隙，此时连续压水2min后就可以停下操作。除了衬砌内有空隙外，还可能存在孔周围水大量渗出情况，将周围渗漏部位封堵上即可。（6）裂缝压水冲洗后，再用高压风吹走裂缝内的积水。

### 2.3.5 注浆

注浆前，安装注浆嘴，将注浆嘴插入钻孔内，孔外露出4cm，确保其紧靠孔壁。然后准备浆料，可将浆料放入加温设施加热，达到预设温度后即刻停止加热。准备好以上工作后，正式开始注浆操作。注浆流程如下。（1）纵向缝注浆时，2台注浆泵同时前后两侧进行；环向缝从隧道左右两侧同时进行，采用从下到上顺序。（2）根据裂缝宽度、混凝土厚度等数据确定注浆压力，一般设定为40mpa±3。注浆过程中，对裂缝宽度和周围混凝土变化等进行紧密观察，若发现异常及时处理。（4）监测注浆温度，当温度小于10℃时，对浆液进行加热。（5）注浆后先停机再关闭阀门。（6）裂缝注浆结束后，按照标准要求补浆。

### 2.3.6 注浆效果检查和清理工作

待浆液凝固后，除去注浆嘴，并将注浆嘴封堵住。注浆效果检查如下。（1）分析注浆压力、注浆时间、浆液流量等情况，结合分析结果分析判断注浆效果。（2）每一个纵向缝、横向

缝都设置一个检查孔，每一个检查孔都进行压水试验，测量水压值设定为2mpa[]结合压水试验过程和结果分析注浆效果。

(3) 每一个裂缝都钻取芯样，借助芯样观察裂缝内水泥浆液的填充情况。(4) 对渗透水量进行测量，并结合量测结果分析其注浆效果。(5) 经过注浆效果检查，确认符合标准，开始后续的清理工作。清理时，使用专用的`清洗剂，将所有接触到浆液的设备、工具都清洗干净。清洗后产生的废液集中回收处理，以免污染环境。

### 2.3.7施工注意事项

(1) 注浆前，对隧道洞内的温度、二衬背后的温度进行测量，要求这方面的温度都大于2℃时才能注浆。(2) 确认洞内的全部冰都已融化。(3) 根据每次用量配制浆液，随用随配。浆液使用前禁止与水接触。(4) 浆液配制好后，要选择干燥的容器加以存放，摆放在干燥环境环境，不要存放在潮湿环境下。同时，存放过程不能打开，避免降低材料使用寿命。

### 3结束语

综上所述，冻融条件下的隧道工程施工尤为注重防水注浆施工，通过这一方面的工程治理隧道内部渗水问题，其目的降低冰冻危害，确保隧道结构安全。隧道工程防水注浆施工主要包括围岩掌子面和结构施工缝等内容，其中的掌子面防水注浆十分关键，必须给予足够重视，认真落实具体的施工工艺，从而切实达到渗水防治的目的。

### 参考文献

[1]王永亮. 高寒冻土隧道洞口边仰坡稳定及进洞技术研究[d]. 重庆：重庆交通大学，2013.

[2]汪意. 低温条件下隧道工程防水注浆施工技术[j].佳木斯职业学院学报，2016（4）：492，494.



[3]刘世元. 论述低温条件下隧道工程防水注浆施工技术[j].江西建材, 2016 (12) : 179, 181.

[4]吉哲. 寒冷地区隧道冻害预防与处治技术研究[d].西安: 长安大学, 2012.

[5]董玉辉. 高海拔寒区高速铁路隧道施工及抗防冻技术研究[d].成都: 西南交通大学, 2014.

[6]蔡正. 地铁隧道盾构法施工安全风险研究[d].徐州: 中国矿业大学, 2016.

[7]罗有权, 张黎红. 隧道开挖对周边既有桩基变形影响研究[j].建筑技术□2017□48□11□□1175c1178.

## 隧道施工的专项方案有哪些篇三

通过建立有效的管理制度和保障措施, 达到《天津市清新空气行动方案》及\_\_集团20\_\_年\_\_月\_\_日第\_\_次安全例会确定的关于站点项目确保扬尘治理达到“工地周边100%设置围挡、散体物料堆放100%苫盖、出入车辆100%冲洗、建筑施工现场地面100%硬化、拆迁等土方施工工地100%湿法作业等5个100%”的要求标准, 实现建设工程施工和地块整理扬尘治理工作制度化、规范化, 持续改善我市环境空气质量。达到消除施工现场施工扬尘, 杜绝渣土运输撒漏扬尘的目标。

### 二、组织机构

\_\_公司防治扬尘污染领导工作组

组长: \_\_公司总经理

副组长: \_\_\_\_\_

成员：\_\_\_\_\_等

拟启动各工程项目负责人

各地块责任区负责人

三、防治内容及标准

(一) 建设施工工地

## 隧道施工的专项方案有哪些篇四

我项目前期扬尘污染综合治理的基础上，继续落实各项扬尘整治措施，强化各类工地管理，努力控制扬尘污染、提高空气质量，现将20xx年5月扬尘专项整治工作方案如下：

1、面对我项目辖区内施工场地大、土方开挖量大、扬尘污染治理难度大的实际情况，采取一系列行之有效的果断措施，充分发挥项目组织职能，通过各方配合，采取集中整治、专项整治、全天不间断巡查的积极措施，严格按照项目扬尘防治规定整改了一部分扬尘污染、乱倾乱倒的违规行为，始终保持了对扬尘污染治理的高压态势，迅速扭转了我项目区内扬尘污染突出的困难局面。辖区内施工在建建筑土方开挖基本规范，建筑渣土运输撒漏得到有效遏制，乱倾乱倒基本杜绝，道路扬尘污染明显好转。

2、在加大管理的基础上，设置专人加大道路的冲洗、清扫、保洁力度，对施工道路面采取冲洗降尘措施，使道路扬尘污染得到有效的控制。避免扬尘污染，有效提升了大气和环境质量。

我项目部现阶段扬尘专项整治人员及整治力度还不够，扬尘整治班组、项目较多，协调难度大，对装运渣土（沙石、污染道路）、在道路上行驶的车辆，我项目班子缺乏长效的整

治措施，使控制扬尘工作变得困难，治理措施难以落实。个别场地硬化不到位的施工场地，运输车辆出场时除泥处理不够，造成路面污染。

针对存在的问题，我项目部制定具体整改专项方案。要求各个相关班组及责任人严格按照扬尘标准，制定降尘措施，按时冲洗设备，坚持湿法作业，专人负责清扫保洁，洒水降尘，切实做好施工现场的扬尘整治工作。扬尘防治工作小组采取定时与不定时，定期与不定期相结合的方式加强监管力度，一旦发现问题，责令其立即整改。

我项目部将进一步加大扬尘综合整治力度，继续加强工程环境综合整治，强化扬尘治理专项责任落实。

1. 将扬尘治理职责列为工地施工的前提条件，实行每日考核并签署考核意见，作为相关班组奖罚的要件之一。
2. 严把新动工施工现场关，不允许新开工现场存在扬尘污染问题，并与相关分包签定扬尘污染治理协议。
3. 针对违反项目部制定的扬尘防治规定的给与重处罚。

## **隧道施工的专项方案有哪些篇五**

施工现场的沉淀池由清扫班清扫。

- 1) 工地内沉淀池必须做到三级沉淀；
- 3) 不得将漂浮物和固体物件排入沉淀池；
- 4) 专池专用，不得代替其它排水池；
- 5) 不得损坏沉淀池；

6) 定期对沉淀池的沉淀排污情况进行检查，保证排污达标。

#### b) 专用建筑垃圾临时储存间管理

建筑垃圾临时储存间由材料员负责管理，及时通知环卫部门清理。

- 1) 建筑垃圾必须分类堆放，不得混堆；
- 2) 禁止超量堆放；
- 3) 保持周边清洁，不得散落；
- 4) 及时做好记录

#### c) 木工间管理

木工间由木工机械操作员日常负责管理，必须确保木工间产生的粉尘、废料不污染环境。

- 1) 木工间由木工机械操作员和管理；
- 2) 木工间必须保持全封闭，操作时必须关门；
- 3) 保持木工间整齐、整洁、及时清理锯木及废料，锯木及刨花等必须装袋后清运至指定地点，必要时可进行喷水湿润后再清理。
- 4) 专间专用，禁止将木工间作其他用途。

#### d) 垃圾及材料运输管理

垃圾及砂石等材料的运输，能导致在运输途中的撒、漏、扬等不良现象，造成扬尘污染和其它环境影响，必须严格控制。

- 2) 禁止超载，必须保证车厢封闭完整，不留漏缝；
- 3) 车辆出门必须用水冲洗；
- 4) 自动反倒时必须缓慢进行，禁止猛加油门而造成排气管冲灰产生扬尘。

#### e)露天材料堆放管理

钢筋、砂、石子等均为工地露天堆放材料，如管理不好，将产生钢筋粉飞扬、砂石尘飞扬等粉尘污染，因此必须加以控制。

- 1) 严格控制成型钢筋进场，钢筋进场后立即整理归堆上架，做好标识；
- 2) 石子、砂堆放在专用池槽，控制进料量，做到随到随用，不得大量囤积；