

# 最新粘土防渗施工方案设计(通用5篇)

无论是在个人生活中还是在组织管理中，方案都是一种重要的工具和方法，可以帮助我们更好地应对各种挑战和问题，实现个人和组织的发展目标。写方案的时候需要注意什么呢？有哪些格式需要注意呢？以下是我给大家收集整理方案策划范文，供大家参考借鉴，希望可以帮助到有需要的朋友。

## 粘土防渗施工方案设计篇一

### 1影响水利工程施工安全的因素

据有关调查表明，对水利工程施工安全产生不良因素的原因主要有三：首先是环境因素。水利工程多涉及河道管理，沿海防汛等施工项目，所以工程施工过程常会受到汛期及潮汐的影响，从而危及水利工程的施工安全。此种危险多与气象有关，不能够提前预测其变化，在施工方面存在较大隐患；其次是内部因素，在项目工程实施过程中，施工现场多为较广阔施工，无法对所有施工人员进行规章制度的严格考核，在施工过程中做不到监管到位，对人员的安全管理大大增加了难度，就会影响水利工程的施工安全，从而引发各种安全事故；最后是人为因素。人是整个施工项目安全管理中的重点，无论是安全管理人员，还是施工工人，都要对安全施工为题提起高度重视，在保证施工质量的基础上提高水利施工项目过程中的安全性。因此，应在物质和精神上给予施工人员大力支持，提高施工人员的责任意识，从根本上降低安全事故发生的几率。

### 2水利工程施工安全管控的有效策略

#### (1) 提高全体安全意识，完善安全管理机制

从各个单位的最高管理机构入手，令其掌握安全工作第一的

理念，采取预防为主的管控策略，强化安全管理，将安全意识下达至每个基层为水利工程施工顺利完成提供可靠保障。在实践中，企业首先要提高管理阶层人员的安全意识，高度重视水利工程施工中的安全管控问题，加强对施工人员的安全知识考评和评估，以达到提升整体安全意识目的，促进安全工作全面开展。与此同时，完善安全管理机制，制定规范化的安全管理标准，将责任落实，使工作人员清楚自己的职责，了解施工安全的重要性，主动关心施工过程中的安全问题。在现代化建设中，人们生活水平的提高受到了水利工程项目质量的直接影响。因此，施工单位管理人员必须加强施工管理，不断提升管理水平，督促施工人员按照规范标准进行施工，对引起事故员工加以警告，情节严重且屡教不改者应给予开除处分。另外，无论是施工者还是管理者都要在统一安全意识的同时相互提醒相互监督，加强管理部门与施工人员之间的交流，将安全制度与行业规范相互结合，不断提高安全管理的有效性，保障安全管理制度的监控。

## （2）注重工程安全管理，加强质量控制管理

为了施工过程中保证施工人员的安全，施工单位要对施工人员进行严格考核，加强人员安全管理意识和施工人员的责任意识。例如：要求施工人员在实际过程中必须佩戴安全帽等其他安全设施，严禁除施工工人以外闲杂人员进入施工场所，以免发生意外的事故。同时，施工单位必须注重施工中各个环节的质量检测，以确保水利工程施工能够顺利完成。安排专门负责人员每24小时在施工现场进行安全巡查，为确保施工现场安全问题加强管理。工程施工项目一旦开展，监管是重要的安全管控环节，安全措施应紧随其后。因此，加强施工过程中的安全监管是势在必行的，提升管理人员的安全监管水平，配备专门负责安全的人员，进行安全提醒。根据水利工程实际施工的情况，制定明确管控目标和检测标准，完善安全监管制度，对于可能造成不良影响行为加以劝阻，必要时勒令其停止工作，保障水利工程顺利完工。

### （3）提升专业技术水平，加强安全管控监督

水利工程是一个工作持久，涉及范围大的工作，这对施工人员的耐性及责任心都有着极高的要求。进安全管控方面的培训，可以促进施工人员管控意识的提高，加强管理水平。与此同时，还应采取奖罚措施提高工作人员的主动性和积极性，从而提升整个施工单位的素质水平。并据施工人员工作经验的不同，运用不同的安全管理模式针对施工人员进行不同管理，取长补短，共同进步。充分对现代化高科技加以利用不断推广，并运用先进的网络技术加大对水利工程施工的监管，采取高效措施提高水利施工过程中的安全性。

### （4）完善配套设施，提升安全管控效应

现代化建设中，要想保证水利工作的顺利完成，就要对施工过程中的设备进行不断完善，及时对配套设施进行维修及保养，确定整个施工过程中的安全，然后针对不同项目进行定期检查，督促现场人员安全施工，加大检查力度。对质量严格把关，不允许劣质工程发生，促进企业的经济效益。推动我国的可持续发展。

## 3结语

综上所述，水利工程由于其特殊性有着与其他生产应多注意的问题。安全是一个永远不会过时的话题，只要有工作的存在就会有安全的隐患。从往常经验来看，只有时刻注意着安全问题，才能减少不必要的出错，这直接关系到城市经济的快速发展和我国综合国力的不断增强。所以，上至领导，下至个人，都应正确面对安全问题，认真对待自己的工作，对施工安全加以高度重视，将可能发生危险全部灭杀，减少安全隐患带来的伤害。

# 粘土防渗施工方案设计篇二

摘要：防渗墙施工技术在水利工程中所占据的位置相当重要，甚至会直接影响到工程的整体质量以及效益，必须提高对该项技术的重视程度，并且在不断强化技术的同时，促使技术利用率得到真正意义上的提高。

关键词：水利水电工程；混凝土防渗墙；施工技术

工业发展以及农业发展都会得到水利水电工程的推动，所以现阶段我们面对的主要问题就是如何实现对水利水电工程质量的整体保障。防渗墙施工在水利水电工程建设中价值相当高，防渗堵漏以及减少溃堤的风险系数等都是进行防渗墙施工建设的主要目标，因此我们必须针对防渗墙施工技术的专业性以及标准性进行最大限度的提升。

## 1浅析混凝土防渗墙技术

混凝土防渗墙根据其施工以及形状的不同，可将其分为四个类型：

### 1.1槽板式防渗墙。

这种防渗墙的横截面为典型的槽形，主要利用泥浆和其他方法进行固壁。此种类型的防渗墙，根据槽孔的不同搭配形式，可以分为连锁型和搭接型。

### 1.2是桩桩式防渗墙。

此种防渗墙的横截面为典型的圆形，护壁方式往往采用泥浆或者是管壁，具体形式也分为连锁和搭接两种。

### 1.3泥浆槽防渗墙。

这种防渗墙需要挖掘出具有固定宽度的沟槽，然后利用泥浆固壁的方式维持孔壁的直立。

#### 1.4板桩灌注防渗墙。

这种防渗墙主要是在地基的'固定深度进行焊有小管的钢板注入，然后形成防渗墙。

### 2混凝土防渗强施工的基本特征

混凝土防渗墙的施工特征可在多个方面进行直观体现，我们主要将其总结为以下两点。第一，临时设施在施工过程中会进行大量的使用。所以在实际针对施工进行一系列准备工作的过程中，必须对设施因素进行综合考虑，进而促使后续施工工作得到顺利开展。第二，风险以及难度较大都是混凝土防渗墙施工所面对的主要问题，地下室防渗墙施工的主要位置，所以带有较强的隐蔽性。这也会在一定程度上增加整体施工的安全风险，所以会受到不稳定因素的影响威胁到工作人员的生命财产安全。

### 3混凝土防渗墙施工工艺和设备

#### 3.1防渗墙施工使用的设备。

钻孔机械是防渗墙施工所使用的主要机械设备，通过相关调查与实践我们可以发现钢绳冲钻机在钻孔施工中进行使用，则需要针对地层进行多次的破碎冲击，这也是具体施工工作所必须提出的要求。然后利用抽砂筒对地屑层进行有效剔除。但是这种方法有一定的不足，存在效率较低就是其中之一，同时还会消耗较大的功率。冲击式反循环钻机也是现代社会防渗墙施工使用的设备之一，与钢绳冲钻机进行比较后我们可以发现。该项设备在消耗能量方面会呈现出较大幅度的降低，施工效率也会在原有基础上得到显著的提升，这也是该项设备实现在施工工作中大面积使用的主要原因。

### 3.2造孔使用的工艺。

在进行防渗墙槽孔的筑造时，主要利用的方法有二种。第一种是钻劈法。此种方法主要适用于砂卵石地层。在具体施工的过程中，可以进行不同的槽段划分，然后进行主槽孔和分槽孔的同时跟进，待达到一定深度后，在副孔内进行劈打，然后将劈落的石渣剔除到孔外。第二种是钻抓法。这种方法主要适用于对紧密地层造孔的时候。在实际利用中，主要使用冲击钻进行工作。

## 4混凝土防渗墙的施工难点

### 4.1漏失、松散地层成槽的方法。

土体较为松散式混凝土施工中不可避免的一个问题，受到填筑质量不好的影响，在挖槽过程中会出现各种问题，其中主要包括坍塌或者劈裂，施工会受到上述现象的直接威胁与影响，所以我们必须通过以下几个方法实现对上述现象的有效应对。首先是需要尽可能划小槽口长度，尤其是需要利用粉喷桩对倒墙下的土体进行进一步加固，土体深度大概在四米到七米的范围之内。其次是要针对固壁泥浆面高度进行适当的降低，也可利用水泥黏土液浆处理一系列的坍塌以及劈裂问题。最后从开挖工作着手，跳挖是操控开挖的形式之一，所以我们在施工中需要对其进行合理使用。

### 4.2处理槽内漏失地的方法。

针对槽内漏失地进行科学的处理也是防渗墙施工工作所必须进行的一项环节，该项工作始终作为重点与难点存在于防渗墙施工当中。在进行挖槽工作的同时，遇到漏失层或者覆盖层就是槽内漏失地的实质，泥浆在上述情况的影响下会大幅度流失，同时其流失速度相当快。孔壁坍塌就是泥浆流失所带来的直接影响。针对土料回填速度进行不断提升，是处理漏失地层的重要手段，注意要合适的搅拌以及挤压槽内后，

在进行开发工作。如果在漏失地层较为严重的情况下，我们则需要利用其余的物质，针对地层进行预灌工作，水泥膨润土浆液就是其中之一。在经济发展过程当中，水利工程所起到的作用可以说是不可替代的。防渗墙是水利工程不可缺少的组成部分，同时在其施工中占据相当重要的位置，工作人员在深化防渗墙施工技术的同时，可利用必要的措施与手段保障其管理工作的有效性。在合理使用该项技术的同时，促使其价值与作用得到最大限度的发挥。水利水电工程的质量以及安全会在上述条件得到满足的情况下在整体上得到提升。

## 参考文献

[2]侯红岭,侯洪桥.水利水电工程中混凝土防渗墙施工技术的应用管理探讨[j].工程技术:全文版,(10):32.

## 粘土防渗施工方案设计篇三

1.1本工程为仟和惠神农一品住宅小区1#住宅楼工程，建设地点在神农架林区。由武汉开来建筑设计有限公司，1#楼建筑面积为11455.8m<sup>2</sup>。由于交通运输较为不便，因此在材料进场选择上，应充分考虑到对交通、环境的处置能力，保证混凝土能够连续浇筑。

1.2由于施工工期紧，造成混凝土在短期内集中浇筑，混凝土量较大，材料进入现场之后，因场地紧张停留，不能过多停留存放，在施工上要充分作好对斗车的调配，不能在现场造成交通堵塞。

1.3由于施工工期紧，因此每次混凝土的浇灌均应在白天和夜间完成。

1.4本工程特殊节点混凝土结构几何形状较为复杂，部分构件钢筋紧密此部分要求对混凝土的石子粒径、塌落度、施工方法等提出特殊要求。

## 2. 混凝土拌制

2.1 混凝土拌制在现场进行。每次浇筑混凝土前，由工长根据配合比报告开出砼配置通知书，明确混凝土强度、数量、初凝时间的要求、塌落度、石子最大粒径、水泥种类、掺量等技术要求。

2.2 砼公接到通知书后，需进行配合比试验，经试配满足要求后，方可进行拌制，在搅拌之前，要将配合比及原材料的检验试验情况报送监理，审批通过之后方可搅拌施工。

## 3. 混凝土运输

3.1 混凝土在输送工程中，应保持其匀质性，做到不分层、不离析、不漏浆。混凝土运至浇灌地点时，应具有规定的塌落度。

# 粘土防渗施工方案设计篇四

## 1 有效提高施工安全的措施

### 1.1 提高安全意识

水利工程施工的建设是关乎人民生活和社会发展的重大工程，是水利建设事业的重要主题。在施工过程中，必须将安全生产、安全施工作为工作的最重要核心。想要有效解决水利工程施工中的安全隐患、提高水利施工的安全性，最重要的工作就是提高施工单位和工作人员的安全意识。只有在思想方面的觉悟有所提高，才能在行动上有所表现。提高安全意识、对工作人员普及安全教育，督促他们安全施工，既能保证施工的顺利进行，还能有效保护施工人员和工作人员的人身安全。提高安全意识是水利工程施工不可缺少的工作，凡是进入施工现场的所有人员都必须进行安全教育，学习安全施工，懂得安全施工的重要意义，还要进行严格的考察测试，合格

后方可进入施工现场。

## 1.2完善安全管理体制

高质量的水利工程建设离不开科学高效的安全管理体制，在这一方面，我们做的还远远不够。建设安全管理体制，确保施工质量和施工安全，是当前最为重要的工作之一。另一方面，政法系统也要加强安全检查、监督制度的建立，督促施工企业建立健全安全生产责任制和安全生产教育培训制度，制定安全生产规章制度和安全生产操作规程，完善安全保障体系。对于一些安全管理不到位的施工单位和建筑企业，要及时查出，并加以警告和监督，确保施工的安全管理工作落实到位，从而保障施工的质量和施工的安全。施工企业要加强安全管理，完善安全管理体制，确保安全工作真正有效进行，这不仅是对工作的负责，也是对所有在场施工人员的安全负责。

## 1.3增加有效的防护措施

对安全施工有较高的认识、完善的安全管理体制、科学高效的防护措施，这三者是保证施工安全、提高施工质量的最有效手段，三者缺一不可。施工单位必须依照国家的有关法律要求，根据企业自身条件和工程建设的具体情况，增加有效的防护措施，从而能在安全问题发生的第一时间加以援助和处理，将安全施工的损坏降至最低。施工企业应当定期置备防护用品和防护器材，例如消防所用的灭火器等。还应该对员工进行定期的培训，教导他们如何使用防护器材并进行自我保护。安全有效的防护措施能够在事故发生时有效避免人员伤亡、降低损害。另外，施工单位还应该指派固定人员，对防护措施进行定期检查，确保施工现场的防护措施能够正常工作。

## 2结语

水利施工是一项意义重大的工作，不仅影响国家基础设施建设，还关系到千万居民的正常生活。确保水利工程施工健康安全的发展，对于我国建设有着重要的进步意义。想要提高施工的安全性，提高安全意识、加强安全教育、完善安全管理体系、增加科学有效的防护措施都是有效的工作方法。只有重视施工安全问题，及时解决施工过程中出现的安全隐患，才能提高水利工程的质量，确保水利工程的高质量建设。

## 粘土防渗施工方案设计篇五

### 1水利工程渗漏的形成及其原因

#### 1. 1施工缝造成的渗漏

由于水利工程的施工面积一般都比较大，所以在施工时为了降低施工的难度，通常会将混凝土划分成几个小的区域，这就导致在这些区域之间容易产生缝隙，从而出现渗漏的现象。除此之外，如果在水利工程建设过程中出现模板的支撑不稳固，则极易造成跑浆现象的发生，最终导致缝隙渗漏。

#### 1. 2穿墙管造成的渗漏

在水利工程的建设中，会有很多必不可少的穿墙管，但若是这些穿墙管道的焊接不紧密，则很容易造成渗漏现象。

#### 1. 3变形缝造成的渗漏

在水利工程的建设过程中，如果止水的位置没有固定好，使得其偏离了中心位置，在灌注混凝土的时候就会很容易产生振捣不严实的问题，从而导致水利工程出现渗漏现象。

#### 1. 4出现大面积的渗漏现象

在水利工程施工时如果基面周围的基坑没有符合要求，使得

排水能力变差，一旦遇到强降水或雪天气、机械故障等时就会不能及时的将基坑里的水排出，当水面上涨时，垫层就会被淹没，从而使得水利工程的地板出现大面积的渗漏现象。还有，如果用没有搅拌均匀的混凝土进行灌注，工程就会很容易出现较大的缝隙，也会导致大面积渗漏现象的发生。

## 2水利工程防渗施工技术

### 2. 1防渗施工中的灌浆处理技术

#### 2. 1.1灌浆技术是水利工程防渗施工处理中的一种较为常用的技术

其工序较为复杂，所用的材料比较多，在实际的防渗施工工作中应根据水利工程的实际情况进行合理的操作。水泥、粘土和化学高分子为灌浆技术中的常用材料，而在水泥工程防渗施工处理中应用最为普遍的是水泥灌浆。采用水泥灌浆的好处不仅有施工成本低、施工方便简单，而且还拥有结石强度高、胶凝性好等优点。而用粘土灌浆进行防渗施工处理时，工程中所用的粘土应具备一定的稳定性，且能够在水中分解的粘土。化学高分子化学原料作为新型的防渗施工技术处理原料，现已被广泛采用，运用高分子化学原料进行灌浆具有良好的堵漏、防渗和加固的效果，值得推广。

#### 2. 1.2灌浆孔钻孔施工

(1) 钻孔的顺序。无论是固结灌浆孔还是帷幕灌浆孔都应该采用逐步加密的施工顺序。即第一、第二、第三工序应按顺序进行施工，由此可以使前一序孔用后序孔作为检查孔。对灌浆孔进行最后的压水测试时，当吸水率达到相关要求就可以省去后序孔的灌浆工作。

(2) 孔斜率的要求。对于灌浆孔，一般要求为直孔，孔壁要直且均匀，当各孔之间的孔距较小时要进行测斜的工作。

## 2. 1.3 灌浆类型及其特点

(1) 土坝坝体劈裂灌浆。土坝坝体劈裂灌浆是运用坝体应力分布规律，用一定的灌浆压力降坝体沿坝轴线方向进行劈裂，与此同时将合适的泥浆灌入进去，形成铅直连续的防渗泥墙，以达到堵塞漏洞、裂缝的目的，使得坝体内部应力重新分布，从而提高坝体变形稳定性。对于坝体施工质量差甚至出现上下游贯通的横缝的水利工程，一般要做全线的劈裂灌浆。

(2) 高压喷射灌浆。高压喷射灌浆防渗施工技术是借助有高压水泥浆液射流冲击破坏被灌地层结构，使得水泥浆液与被灌地层土颗粒掺混，从而形成壁状固结体起到防渗作用。根据被灌地层结构和水利工程防渗要求的不同，高压喷射又分为定喷、摆喷和旋喷。用高压喷射灌浆进行防渗施工，其优点有：设备简单、工效高、材料来源广、造价低以及搭接防渗的效果好等。但机具较多、对地质条件的要求较高、易形成漏喷现象等也是其显著缺点。

(3) 坝基卵砾石层防渗帷幕灌浆。坝基卵砾石层防渗帷幕灌浆的浆液主要是粘土，外加少量水泥混合搅拌。由于卵砾石层防渗帷幕灌浆存在较难形成自立的钻孔以及受地址条件的限制而不能将浆液的填充范围进行有效的控制，所以通常需要采用打管灌浆、套阀式灌浆等方法，而且为了达到较高的防渗标准，经常还需采用3排以上的灌浆孔，施工较为复杂。

(4) 控制性灌浆。控制性灌浆是对传统工艺的调整，是一种改进后的工艺。是通过浆液压力和流量的控制来保证质量和效果，并将浆液的范围有效地控制起来。其优点是：节约时间和降低投资成本。

## 2. 2 防渗施工中的防渗墙技术

防渗墙是指使用专用机具钻凿圆孔或开挖槽孔，然后在孔内浇灌混防渗材料或安装预制混凝土构件形成连续的地下墙体。

一般要求防渗墙的墙体厚度小、渗透系数低、柔性强、耐久性好以及单位面积造价低。

(1) 多头深层搅拌水泥土成墙工艺。该工艺是指将多头深层搅拌桩机一次多头钻进，并把水泥浆喷入土体并搅拌，使得土体与水泥浆液混合固结成一组水泥土桩，最后桩与桩搭接形成水泥土防渗墙。多头深层搅拌水泥土防渗墙具有质量可靠、经济效益打等优点。

(2) 锯槽法成墙工艺。锯槽法成墙工艺是指用锯槽机的刀杆以一定的倾角在先导孔中一边作上下往复的切割运动，一边以一定的速度向前移动开槽，并采用泥浆作为护壁的成墙工艺。其具有施工效率高、连续成槽、质量好及墙体连续等优点。

(3) 链斗法成墙工艺。链斗法成墙工艺是通过链斗式开槽机排桩的旋转链斗装置取土，并将斜放的排桩下放到成墙深度，并用开槽向前推进挖取沟槽进行泥浆护壁施工的成墙工艺。

(4) 射水法成墙工艺。射水法成墙工艺是利用造孔机成型器内的喷嘴射出高速水流来切割土层，同时成型器上下运动切割并修整孔壁，并用泥浆护壁的成墙工艺。这种成墙工艺适用于粘土、砂土等地层。

### 3结束语

水利工程是关乎民生的重要工程，水利工作者应全面掌握工程的地理环境和相关情况，尤其对水利工程的防渗工作应进行时时关注，对于水利的工程的堵漏状况应及时进行处理，全力做好水利工程的防渗施工处理工作，以确保我国水利工程的整体质量，促进我国水利工程事业的发展。