

# 2023年边坡喷锚支护施工方案(模板5篇)

为保证事情或工作高起点、高质量、高水平开展，常常需要提前准备一份具体、详细、针对性强的方案，方案是书面计划，是具体行动实施办法细则，步骤等。通过制定方案，我们可以有条不紊地进行问题的分析和解决，避免盲目行动和无效努力。以下就是小编给大家讲解介绍的相关方案了，希望能够帮助到大家。

## 边坡喷锚支护施工方案篇一

关键词：工业工程论文发表, 发表工程技术论文, 工程项目管理论文投稿

施工的过程可能因为基坑所处的地形地质发生问题。这些问题会威胁施工的质量，进而造成安全事故。基坑工作的支护保证了建筑的稳定和管道的正常铺设。可是如果一旦深基坑的支护出现问题，那么建筑物就会变得不稳定，地下管道的铺设也会出现问题，人们就不能正常生活，国家就不再平稳。所以，深基坑挖掘的时候，对施工现场的全方位的考察是必不可少的。同时要根据施工现场的现状确定一个切合实际情况的方案保证支护工作的安全运作，还要加强监督工作，重点监督施工过程是否完全按照设计方案进行、施工是否安全这两个方面。管理人员和监理人员一定要在整个监督过程中发挥出自己的作用来。

### 1支护方法种类多

我国现阶段使用的深基坑支护方法的类型多种多样。下面我们了解下支护方法的各种类型。悬臂式、混合式和重力式的区别主要是基坑的支护方式上的。而支挡型和加固型在支护型式上有区别。根据不同的支护型式，支挡型主要有桩排支挡和土钉支护还有地下连续墙；而加固型却包含水泥搅拌。

在支护方法的选择上我们有很多，在实际的工程中我们就能有更多的机会，所以选择支护方式的时候不能盲目选择，一定要把具体的施工情况和建筑的特性结合起来，选择合适的支护方式。

## 边坡喷锚支护施工方案篇二

在岩土工程施工深基坑支护当中，存在超挖问题和欠挖问题，主要是施工人员施工不规范和管理人员管理不到位导致边坡平整度以及顺直度大大降低。另外在实际的人工修理过程中，在受到相关因素的影响后，导致深度挖掘施工无法进行，从根本上降低工程施工质量，阻碍工程施工的继续进行。

### 3.2不严格按照施工设计进行操作

在实际的深基坑支护施工当中，还存在搅拌桩水泥掺量不合理的问题，会导致水泥石支护强度不足，无法满足原本的施工设计标准要求，最终导致水泥石裂缝问题出现。在具体的施工过程中，还存在施工偷工减料的问题。施工人员不严格按照标准要求施工，也未遵循原设计中的标准原则，一味追求施工进度，而忽略了施工质量和安全性。

### 3.3土层开挖和边坡支护不统一问题

针对土层开挖工程来说，其技术操作难度较低，组织管理难度也较低，但针对挡土支护来说，技术管理难度是比较高的。所以在具体的施工过程中，施工单位，一味注重施工进度和工期，导致挡土支护稳定性大大降低，增加了工程施工风险。另外还存在地下施工资质限制较松的问题，承包单位技术标准不合格，甚至存在随意修改工程设计图的问题，大大降低了工程施工安全性。

## 4岩土工程深基坑支护的应用要点

## 4.1 土钉墙施工技术

土钉墙施工技术在深基坑支护技术之中较为常用，土钉墙的支护结构组成较为简单，一般采用加固土体、混凝土、土钉群等，这种支护结构具有造价低、施工简单方便、柔性高的特点，在抵制地层压力方面的作用也比较好，在土钉墙支护技术施工的过程中，一定要建立相应的排水网络，保障地下岩土工程的排水性能。且要关注水泥浆的注入程序，保障水泥浆顺利注入到支护体中，这样才可以保障土钉墙支护施工的质量，进而保障整体的地下岩土工程的安全性与稳定性。

## 4.2 护坡桩施工技术

护坡桩支护施工技术具有成桩率高、施工简单快捷的特点，因而被地下岩土工程施工所广泛应用，尤其是一些环境比较复杂的深基坑支护工程，这种技术的应用更为广泛。护坡桩施工技术主要采用的是钻孔技术。在进行护坡桩支护施工的过程中施工人员一定要严格遵守工程设计方设计的施工标准来进行，确定好工程的各项要求，这样有利于保障成桩的质量。护坡桩施工技术需要对钻孔内进行多次注浆，直到成桩为止，因此，对注浆工序的质量要求非常高，相关的施工人员一定要掌控好施工方法，这样才能有效保障成桩率，提升支护工程的稳定性与安全性。

## 4.3 土层锚杆施工

土层锚杆施工主要是利用锚杆钻机钻孔直接到预计深度，并注入水泥浆以实现孔壁的保护，并且还要穿钢丝绞线，反复进行补浆作业，最后严格按照设计要求强度，完成张拉的锁定。关于土层锚杆施工，具体流程如下：测量人员基于设计要求在施工现场对锚杆进行准确定位，然后锚杆机就位并对锚杆进行详细检查，在确认没有问题之后进行钻孔作业，在钻孔作业中，必须严格遵循设计要求，确保钻孔深度达到标准。对于锚杆的使用，应特别检查一些隐蔽工程，并进行

相关记录。同时，在作业中如果出现异常或者遇到障碍物就必须马上停止钻孔，然后对问题进行细致的分析，并据此采取科学有效的解决办法，待问题解决后才能够继续进行钻孔。在钻孔作业中，应严格按照施工规定，控制好锚杆的水平方向，具体误差值不得超过50mm,并将垂直方向上孔距的误差控制在100mm之内。此外，对于钻孔底部的偏斜尺寸也要进行严格控制，具体不得超过锚杆长度的3%。在注浆作业中，应合理选择材料与配合比，并按照设计要求保障浆液的清洁度，并在搅拌中严格按照施工工艺进行。最后，在锚杆张拉过程中，应对张拉设备进行提前标定，应基于锚固体与台座混凝土强度超过15mpa的前提下才能够进行张拉作业。

#### 4.4 深层搅拌桩技术

目前，国内深基坑搅拌技术中采用的形式多为格栅形式，尤其是在深度不大于7m而且红线与坑边有一定距离的三级或者二级基坑采取这种形式，会取得更加有效的效果。深基坑深层搅拌桩技术的具体施工方法是：将由石灰、水泥等原材料按照一定比例混合而成的固化剂与软土进行高强度机械搅拌，混合后软土因与固化剂发生化学以及物理反应硬度变大，从而保证桩体、块体的稳固性。深层搅拌桩技术形成的支护形式由于水泥不透水性质而具有挡水、防浸透的良好功能。深层搅拌桩对于岩土体的支护原理是岩土体侧向力受到深层搅拌桩重力的抵抗，从而变得稳固。而且深层搅拌桩技术中可以采取机械挖土，操作简单，费用较低。

#### 5 结论

综上所述，深基坑支护工程是一种对施工人员要求比较高的工程，相关的工作人员进行这项工作的时候必须要严格的按照相应的规定进行施工，并且在施工的过程中还应该不断的提升自己，对深基坑支护的相关问题有一个更深的理解，一旦在施工的过程中出现问题，施工人员就能够及时的进行解决。除此之外，通过使用深基坑支护技术进行施工，还能够

在一定程度上提高基础工程的质量。

参考文献

## 边坡喷锚支护施工方案篇三

所谓的深基坑支护施工技术，主要在具体的施工过程中，为了保证施工的基坑环境，以及施工的地下结构安全，而采用的一种支护施工技术。但在具体的深基坑施工中，极容易出现安全事故，从而带来严重的危害。因此，在土木工程的施工过程中，必须要采取现金的深基坑支护施工技术，并根据施工现场的实际情况，进行支护施工，避免在具体施工中出现偏移、坍塌等问题，从而有效地保证施基边坡的稳定性，保证施工的质量[1]。

### 2深基坑支护施工技术在土木工程的具体应用

深基坑支护施工技术在具体应用的过程中，主要从以下两方面进行：

#### 2.1深基坑支护施工前期准备工作

在土木工程深基坑支护施工中，前期准备工作是整个施工的必要环节，是保证工程施工质量的基础。通常，在深基坑支护施工中，其准备工作主要分为三方面：一是对施工现场的周边环境进行详细的勘察。勘察是深基坑支护施工的基础和前提，通常勘察内容主要包括周边建筑的相关信息，以及现场地下设施等，并根据施工现场的周边和环境，对深基坑支护施工进行科学的设计，以免给施工周边的环境造成严重影响。二是对施工现场的水文岩土结构进行勘察。在深基坑支护施工中，水文和岩土结构非常最终，必须要对其进行详细的勘察，如：对施工现场的地下水位、含水层、岩层结构等，给以详细的勘察、作出科学的评价，并有针对性地制定出深基坑支护施工的措施。需要说明的是，在进行岩土勘察的过

程中，通常都是采用现场设置勘察点的方式进行，一定要保证勘察点的间隔保持在15m-30m之间[2]，一旦基坑地层岩土结构变化较大，可适当增加一些勘察点。三是做好施工监测与检查工作。在土木工程深基坑支护施工的过程中，极易受到多种因素的影响，一旦在施工中出现了支护尺寸、支护结构与设计要求不相符合的现象，就会给施工带来严重的影响。因此，施工人员必须要在前期与设计师相互协调，对其进行检查，使得支护尺寸与结构与要求相符合。

## 2.2深基坑支护施工技术的具体应用

深基坑支护施工技术在应用的过程中，施工现场的具体情况不同，所采用的施工方案也有所差异。土钉墙支护与其施工技术应用：在采用土钉墙支护施工方案的时候，要注意四个支护施工技术的应用。一是土钉的制作技术应用。在制作土钉的过程中，可在土墙上设置对中支架，以有效减少土墙对土钉的阻力，使得土钉能够顺利地进入到土墙内，并且使其一直保留在中间位置；二是土钉成孔技术应用。在成孔过程中，要严格控制其直径、倾角。并且在成孔过程中，一旦遇到障碍，必须要对倾角、位置进行调整，使得孔径保持在100毫米以内的范围之内；三是送入土钉技术应用。通常，土钉进入土墙的最佳深度应保持在整个土钉长度的95%以上，并且在送入土钉之后，应及时进行加压灌注，使得浆液充分深入其中；四是喷射混凝土技术。喷射混凝土施工比较复杂，喷射混凝土的配比、喷射方式、厚度等要严格按照施工规范进行，并及时做好喷射混凝土的养护工作。护坡桩支护与其施工技术应用：在采用护坡桩支护施工方案的时候，要注意三个支护施工技术的应用。一是在预定的位置进行钻孔。在钻孔过程中，要使用泥浆或水泥护臂的方式，确保钻孔的质量。当钻孔达到设计的位置时，进行注浆。二是当浆液灌注到预定的为之后，要及时停止，并拔除钻杆，并将骨料和钢筋笼陈放到钻孔之中。三是使用高压设备，进行浆液灌注，使其注入到孔底，待护坡桩成型之后要停止。并且在这一过程中，要将压强保持在一定的范围内，并且采用匀速的方式、

连续灌注，以免中间出现停顿的现象。

### 3结语

综上所述，在土木工程施工中，深基坑支护施工是整个工程施工的重要组成部分，直接关系到整个工程的施工水平。因此，在具体的施工过程中，必须要结合施工现场的具体情况，制定科学、合理的施工方案，并加强深基坑支护施工技术的应用，以有效保证整个工程施工的质量。

#### 【参考文献】

[1]黄乔彬. 浅述土木工程施工深基坑支护施工技术及应用建议[j]. 低碳地产, 2(11).

## 边坡喷锚支护施工方案篇四

[摘要]：在土木工程深基坑的支护施工中，加强深基坑支护施工技术的应用，可有效加强支护效果，以免在施工过程中对周围环境和建筑产生影响，从而出现坍塌等问题。本论文以土木工程深基坑支护施工技术作为研究切入点，对支护施工技术在土木工程深基坑施工中的具体应用进行了详细的分析和研究。

[关键词]：土木工程；深基坑；支护施工；施工技术；应用

随着社会经济的发展，以及城市化进程的加快，城市建筑用地面积在逐渐缩小。在这种情况下，高层建筑得到了迅速发展，并且已经成为现代城市建筑的主体。因此，对建筑施工中的深基坑施工要求越来越高，必须要采用先进的深基坑支护施工技术，以防止在具体的施工中出现位移，从而有效保证施工的质量，以及施工人员的生命安全。

# 边坡喷锚支护施工方案篇五

论文关键词：高层建筑；深基坑；支护技术；设计管理；施工控制

论文摘要：设计方案的合理性是直接影响深基坑支护工程成败的关键因素，一个成功的深基坑支护设计方案应当经济合理、安全可靠、施工技术可行。在我国，深基坑的出现较晚，深基坑支护设计日趋成熟，但由于设计参数众多，地质不明因素的影响，使设计工作的难度加大。文章结合作者多年的工作经验，分析了高层建筑深基坑支护施工过程的控制要点。

近年来，随着大批的高层和超高层建筑的建设，开发商为提高建筑用地率，加之国家有关规范对基础埋置深度和人防工程的要求，多层、高层、超高层建筑地下室的设计必不可少，有的地下建筑甚至有三四层，深的达十多米，于是，地下建筑开挖时的深基坑支护成为一个必要的施工过程。但由于深基坑支护为临时建筑，不在建筑主体施工的范围内，为节省投资、降低成本及加快进度，业主、施工单位往往只强调基坑支护施工的临时性，而忽略了基坑支护施工的重要性、复杂性及风险性，认为只要基础工程完成时，基坑支护未垮掉便解决问题，有的施工单位甚至认为挖一个大坑、简单地处理一下坑壁即可，致使深基坑施工时安全质量事故时有发生，不仅延误了工期，还造成了巨大的经济损失。

## 一、施工准备阶段的控制要点

### （一）设计管理

设计方案的合理性是直接影响深基坑支护工程成败的关键因素，一个成功的深基坑支护设计方案应当经济合理、安全可靠、施工技术可行。在我国，深基坑的出现较晚，深基坑支护设计日趋成熟，但设计参数众多，地质不明因素的影响，使设计工作的难度加大。据的资料统计，在基坑工程施工质



量事故中，由于设计原因造成的事故占总数的43%。设计原因主要表现在：无证挂单设计、盲目设计、参数取值错误、地下水处理方法失误、支护方案选择不当等。要改变这种状况，首先，设计人员应具有较强力学知识（理论、材料、结构、流体、土力学）和地基与基础等多学科的知识，又要有丰富边坡支护设计经验，熟悉当地的水文地质状况和特点，在结合建筑及周围环境特点的基础上，设计出经济合理的深基坑支护方案。其次，工程人员在施工前应对方案进行认真审核，理解设计意图，及时与设计人员沟通以掌握方案，在施工组织时，使各个组成部分、各道工序协调有序。再次，业主方应了解深基坑支护的重要性，选择有经验的设计单位设计支护方案。

## （二）分包单位的选择

由于深基坑支护的特殊性，其施工应由具有施工资质与能力的专业分包队伍进行。施工单位的技术力量、整体素质是影响工程质量的重要因素之一，监理工程师应协助业主审查总包单位选定的专业队伍，选择社会信誉好、技术力量强、施工经验丰富的分包单位，最好有类似工程的施工经历，同时应防止层层转包、“层层剥皮”，以致影响工程质量的现象发生。

## （三）施工专项方案审定

施工专项方案是具体指导施工的重要文件。但在目前，有些施工单位往往是照搬他人的方案；有的虽说是按具体工程的实际情况编制的，但控制要点不具体，措施针对性不强，基本上无指导意义。因此，监理工程师应认真审核施工单位提交的专项方案，对不能满足施工要求的，坚决要求其修改完善后按程序申报，特别复杂的方案可组织专家汇审，待总监审批后方能实施。审核内容主要有：施工平面图、基坑的支护方式、基坑开挖方式、降水措施、施工工期、监测布置的合理性等。

## 二、施工阶段的控制要点

施工阶段是项目实施的关键阶段，监理工程师应根据地质勘探资料和当地水文气候条件，结合当地深基坑工程施工的经验和条件，确定工程的关键项目，要求施工单位制定专项施工方案报监理机构审核，并强调要制定突发事件的应急预案。

### （一）深基坑工程的施工

深基坑工程包括挖土、挡土、围护、防水等环节，是一项复杂的系统工程，任何一个环节的失误都有可能導致施工失败，甚至造成事故。施工单位要严格按照施工规程、经批准的施工组织设计及相关的技术规范组织施工，对各施工要点要制定具体措施，并加强过程控制。例如，确定土方开挖方案时，应对周围建筑物、构筑物进行拍照和录像，对地质勘测报告、周围建筑物及地下设施情况等信息进行分析，对特殊土质需精心组织施工，膨胀土地区不宜在雨季开挖，软土地区分层开挖的深度不宜太大。若挖土高差太大或挖土进度过快，极易改变土体原来的平衡状态，降低土体的抗剪强度，可導致土体快速滑移，这样不利工程监控，易造成坍塌事故。

### （二）深基坑周围土体止水效果的控制

在地下水位较高的地区，地下水对深基坑工程施工带来的危险程度是相当高的。地下水的来源一般为上层滞水、潜水、承压水、雨水及基坑周围的渗漏管道水，由于水的来源复杂，枯水期和丰水期水位变化的影响，在制定止水方案时应从深基坑工程的防水、降水和排水3个方面考虑，根据地质勘察部门提供的地质资料，深入分析地下水的成因，了解深基坑周围环境，对周边有建筑基坑，宜采用以堵为主，抽水为辅，否则会导致基坑周围土体与水体的流失，使建筑物不均匀沉降，甚至发生坑底流沙、管涌等现象，增大了处理难度，拖延了工期，反之，以降水为主。止水帷幕是高水位地区深基坑支护工程中常用的止水措施，其施工方法主要有高压喷射

注浆法、浆喷深层搅拌法、粉喷深层搅拌法和压力注浆法等。采用浆喷深层搅拌法进行止水帷幕止水施工时，如果止水帷幕的搅拌桩成桩质量不好，深基坑开挖后会出现渗水较多的现象。若此时再采用灌浆的方法进行处理，则延误工期、增加造价。因此，在该类止水帷幕施工时要注意以下几点：

1. 保证桩体质量。确定合理的水泥浆掺加量，保证桩体搅拌均匀、桩长达到设计深度，避免桩头出现搅而无浆的情况，特别是在土层情况变异较大的地区，因搅拌桩的桩径不易控制，容易导致止水失效。
2. 保证桩的搭接长度和密实度，杜绝空洞、蜂窝及桩头开叉的现象。
3. 不得随意在基坑支护结构上开口，否则会影响支护结构的安全，也破坏了止水帷幕，导致地下水的渗入。

### （三）深基坑支护的信息化管理

深基坑施工的质量问题实质上是基坑的整体刚度和稳定性，即基坑支护结构是否会发生变形、是否会产生沉降及水平方向的位移或倾斜、支护结构是否有裂缝以及基坑底是否产生隆起和变形，若发生这些问题将导致基坑支护结构的失败。

基坑支护结构信息化管理的主要手段，是安排专业施工监测人员对基坑现场及周围建筑物进行监测，根据基坑开挖期间监测到的基坑支护结构或岩土变位等情况，比照勘察、设计的预期性状，动态分析监测资料，全面掌握位移变化的大小、方向、变化频率，对照报警标准，预测下一阶段工作的动态，及时对施工中可能出现的险情进行预报，超过位移设定的预警值时，应及时采取有效的应对措施，确保工程安全。

深基坑支护结构工程监测的主要内容有：支护结构顶部水平位移；支护结构沉降和裂缝；临近建筑物、道路的沉降、倾

斜和裂缝；基坑底隆起的观测等。以上监测除每天进行目测之外，一般每8~10m设一个监测点，关键部位适当加密，开挖后每天监测3次，位移大时应适当加密。

观测结果要真实反映所测目标的动态趋势，并绘出变化曲线图，以传递险情前兆信息，找出险情发生的必要条件，如地质特性、支护结构、临近建筑物、地下设施等，结合相关的诱发条件，如气象条件、开挖施工、地下水变化等，根据基坑支护结构的稳定性计算结果进行科学决策，以排除险情。开挖较深的基坑时，还应测试支撑的内应力，当应力值达到设计值的90%（或支撑变形达10mm）时，要及时采取防范措施。另外，因现场施工情况复杂，监测点极易被破坏，要注意对监测点的保护。

#### （四）突发事件的处理

建筑施工是一个投资大、周期长、参与人员多的过程，施工过程中会发生许多不可预见的事件。对于基坑支护结构的施工，更要做好应对突发事件的技术准备。常见的突发事件有：基坑内管涌、流沙；基坑支护局部出现成因不明的裂缝、沉降；气象异常，出现持续多日的狂风暴雨；相邻工地施工的影响，如降水、打桩、开挖土方；地下障碍物妨碍基坑支护结构或止水帷幕的施工等等。事件发生后，及时启动应急预案，并会同相关单位研究解决办法。

### 三、结语

深基坑工程的施工是一个循序渐进的过程，施工单位应按先设计、后施工的程序施工，并尽量做到边施工、边监测，还要遵循“分层开挖，先撑后挖，随挖随撑，对称均衡，限时限量”的原则，杜绝盲目施工和野蛮施工的现象，加强对整个深基坑施工过程的控制，保证工程顺利、安全地完成。