

# 基坑支护边坡支护施工

产品名称	基坑支护边坡支护施工
公司名称	鑫源基坑边坡工程有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	万源茶垭乡
联系电话	18881861685 15528872117

## 产品详情

支护是为保证地下结构施工及基坑周边环境的安全，对基坑侧壁及周边环境采用的支挡、加固与保护措施。

随着城市空间的不断开发和使用要求，地下室成为城市高层建筑必不可少的一部分，地下室的建设必然需要对土体开挖，土体开挖过程中由于深度及土质情况，可能会出现坍塌、滑坡等现象，如何解决土体边坡失稳及周边使用的要求，基坑支护工程由此产生。

### 01 基坑支护现状

随着高层建筑的不断涌现，基坑支护靠近建构物周边的现象越来越多，且基坑支护宽度小，沿海地区土体较差，有较高的流塑性。

由于基坑支护受空间及土质情况影响较大，设计及施工队伍在工程经验方面良莠不齐，故而专业从事人员对基坑设计认知上存在很大差异，或偏于保守，或安全性偏低，呈两极分化状态。

基坑支护不同于其他专业，鉴于其自身的高危属性，基坑设计方案安全性要求较高，一旦基坑失事，将对人员、经济造成巨大损失，如以下事故案例：

南京龙湖某基坑事故工地

苏州某基坑事故工地

珠海市拱北某基坑事故工地

基坑支护出现事故后处理十分困难，造成的经济损失和社会影响十分严重，出于安全起见现阶段国内基坑设计工程师整体偏于保守，相应地导致工程造价过高，而基坑支护工程是一项临时工程，应尽量减少不必要的资源浪费。

## 02 基坑支护形式

在不同的地质条件和场地条件下，基坑需根据实际情况选用不同的支护类型，主要有以下几种：

深层搅拌水泥土墙支护，采用深层搅拌机就地将土和输入的水泥浆强行搅拌，形成连续搭接的水泥土柱状加固体挡墙。

优势：具有挡土、止水的双重功能，一般情况下较经济，且施工中无振动、无噪声、污染少、挤土轻微。

劣势：位移、厚度相对较大，易产生过大的位移；施工时需注意防止影响周围环境。

### 高压旋喷桩

高压旋喷桩，高压旋喷桩所用的材料亦为水泥浆，它是利用高压经过旋转的喷嘴将水泥浆喷入土层与土体混合形成水泥土加固体，相互搭接形成排桩，用来挡土和止水。

优势：施工设备结构紧凑、体积小、机动性强、占地少，并且施工机具的振动很小，噪声也较低，不会对周围建筑物带来振动影响和产生噪声等。

劣势：施工中有大量泥浆排出，容易引起污染。对于地下水流速过大的地层，无填充物的岩溶地段永冻土和对水泥有严重腐蚀的土质，由于喷射的浆液无法在注浆管周围凝固，均不宜采用该法。

### 槽钢钢板桩

槽钢钢板桩，由槽钢正反扣搭接或并排组成。

优势：二次利用率高；施工方便，工期短。

劣势：抗弯能力较弱，支护刚度小，开挖后变形较大。

### 钻孔灌注桩

钻孔灌注桩，具有承载能力高、沉降小等特点。钻孔灌注桩的施工，因其所选护壁形成的不同，有泥浆护壁方式法和全套管施工法两种。

优势：施工时无振动、无噪声等环境公害，无挤土现象，对周围环境影响小；墙身强度高，刚度大，支护稳定性好，变形小；当工程桩也为灌注桩时，可以同步施工，从而施工有利于施工组织、工期短。

缺点：质量控制难度大；可能会产生大量的泥浆垃圾，处理难度大，环保要求高，工程造价较高。

### 土钉墙

土钉墙是一种边坡稳定式的支护,其作用与被动的具备挡土作用的上述围护墙不同,它是起主动嵌固作用,增加边坡的稳定性,使基坑开挖后坡面保持稳定。

优势：稳定可靠、施工简便且工期短、效果较好、经济性好、在土质较好地区应积极推广。

劣势：土质不好的地区难以运用。

## SMW工法

SMW工法，SMW工法亦称劲性水泥土搅拌桩法,即在水泥土桩内插入H型钢等,将承受荷载与防渗挡水结合起来,使之成为同时具有受力与抗渗两种功能的支护结构的围护墙。

优势：施工时基本无噪声,对周围环境影响小；结构强度可靠,凡是适合应用水泥土搅拌桩的场合都可使用；挡水防渗性能好,不必另设挡水帷幕；可以配合多道支撑应用于较深的基坑。

劣势：深度受限，受土层性质影响大，垂直度控制难度大，型钢不易回收，造价偏高。

## 03基坑支护作业内容

### 护栏

基坑施工必须在基坑周边设置防护栏。可采用1.2M高栏杆式防护，防止人员跌落入内。

### 排水系统

基坑开挖期间，地下水控制也属于基坑支护的一部分，地下水控制方法可分为集水明排、降水、截水和回灌等型式单独或组合使用，地下水的控制是基坑后期施工及基坑安全的重要因素。

### 基坑支护结构

基坑开挖前或基坑边开挖边施工的基坑围护结构，防止基坑变形过大或坍塌而设置的，基坑支护结构是基坑的主要受力体系，是保证基坑安全的重要体系。

### 基坑边坡超载

边坡堆载：基坑边堆土、料具堆放的数量和距基坑边距离等应符合有关规定和施工方案的要求，如超载可能引起基坑变形过大或坍塌。

### 上下通道

地面和基坑底的人员通道，一般由钢架搭设，设置的通道，在结构上必须牢固可靠，数量、位置满足施工要求并符合有关安全防护规定。

### 土方开挖

土方开挖应严格按照规范及图纸要求，严禁超挖。

## 基坑监测

基坑监测是基坑动态设计施工的一部分，保证了基坑在施工过程中对可能出现工程事故的持续性监测，也为进一步设计提供宝贵信息。基坑支护结构应按照方案进行变形监测，并有监测记录。对毗邻建筑物和重要管线、道路应进行沉降观测，并有观测记录。基坑工程监测包括：基坑及支护结构监测和周围环境监测。

专业基坑支护团队联系电话18881861685