

# 隧道拱部用超前小导管无缝钢管

产品名称	隧道拱部用超前小导管无缝钢管
公司名称	聊城市恒源钢管有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	开发区大东钢管市场内
联系电话	0635-8889080 13646350235

## 产品详情

聊城恒源钢管有限公司常年销售无缝钢管、螺纹烟管、缩放钢管，不锈钢波纹管，六角管，精密无缝钢管、无缝方管，\16Mn钢管用于钢结构，轴承钢管，等产品，拥有完整、科学的质量管理体系。主营业务宝钢、天津、成都、冶钢、包钢、衡钢、鞍钢等厂家的无缝钢管、结构无缝钢管、流体无缝钢管、高压无缝钢管、合金无缝钢管、不锈钢无缝钢管、16Mn无缝钢管、16Mn精密无缝钢管、16Mn方管及其它金属材料。公司产品：高压合金管、16mn无缝钢管、20G无缝钢管、石油裂化管、流体管、中低压锅炉管、15CrMoG合金钢管、12Cr1MoVG合金钢管、10CrMo910合金管、20#无缝钢管、27SiMn无缝管、化肥专用管、镀锌钢管、精密钢管、螺旋管、不锈钢管等各种材质的无缝钢管。主要常备材质有：10#、20#、35#、45#、20G、GB5310-95、St45.8-、GB8162-1999、GB8163-1999、GB3087-1999、GB9948-88、GB6479-86、GB8312-85、16Mn、27simn、15crmo、35crmo、cr5mo、40cr、10crmo910、12cr1mov、12crmoy、A335P22、D240、D250、N80、15mny、A335p91、30crmnsi等。执行标准为：结构管GB8162-1999、流体管GB8163-1999、低中压锅炉管GB3087-1999、液压支架管GB17396-1999、高压锅炉管GB5310-1995、化肥专用管GB6479-2000、石油裂化管GB9处理等行业以及新建项目的管道安装工程、管道检修等。广泛应用于石油、化工、电力、天然气、冶金、造船、锅炉、制药、水处理等行业以及新建项目的管道安装工程、管道检修等。所售产品均执行标准，适用于工程、煤矿、纺织、电力、锅炉、机械、等各个领域。公司始终坚持“公正、客观、科学、诚信”的经营原则，重合同、守信誉、保质保量、按期交货”。

钢管按管端联接方式可分为：光管（管端不带螺纹）和车丝管（管端带有螺纹）。

车丝管又分为：普通车丝管和管端加厚车丝管。

超前小导管是稳定开挖工作面的一种非常有效的辅助施工方法。在软弱及破碎岩层施工中，超前小导管对松散岩层起到加固作用，注浆后增强了松散、软弱围岩的稳定性，有利于完成开挖后与完成初期支护

时间内围岩的稳定，不至于围岩失稳破坏直至坍塌。

2超前小导管注浆适用于隧道拱部软弱围岩，松散、无粘结土层、自稳能力差的砂层及砂砾（卵）石层级破碎岩层。

3通过超前小导管注浆能改变围岩状况及稳定性，浆液注入软弱、松散地层或含水破碎围岩裂隙后，能与之紧密接触并凝固。浆液以充填，劈裂等方式，置换土颗粒间和岩石裂隙中的水分及空气后占据其位置，经过一定时间凝结，将原有的松散土颗粒或裂隙胶结成一个整体，形成一个结构新，强度大，防水性能良好的固结体，使得围岩松散破碎状况得到大幅度改善。[1]

超前小导管参数超前小导管施工的各项参数确定应根据围岩边界地质条件、围岩状况、支护结构形式及隧道断面尺寸而定。一般超前小导管施工沿着开挖轮廓线120度范围设置。一般情况下：小导管长度L=上台阶高度+2m。小导管直径：38-50mm。小导管前段做成约10cm长的圆锥状，在尾端焊接直径6~8mm的钢筋箍。外插角度一般控制在10度~15度。注浆压力控制在2MP左右。浆液扩散半径一般为0.5m。注浆速度控制在50-100L/MIN。每循环小导管的搭接长度控制在1m以内。

超前小导管制作1 一般采用直径38~50mm的无缝钢管制作。

2 在小导管的前端做成约10cm长的圆锥状，在尾端焊接直径6~8mm钢筋箍。距后端100cm内不开孔，剩余部分按20~30cm梅花形布设直径6mm的溢浆孔。

可采用引孔或直接顶入方式。

1用电钻钻孔，孔直径大于小导管直径的10-20mm，孔深视导管长度而定。

2插入导管如插入有困难，可用带有顶进功能的风钻将套管顶入。

3用吹风管吹出孔内的杂物。

4小导管尾缠棉纱，使得小导管与钻孔密贴，并用棉纱将空口堵紧。

5小导管安装后必须使得其周围一定范围内用喷射砼封闭。喷射厚度控制在5-8cm。

1 小导管注浆是浅埋暗挖隧道支护的一种措施。在软弱、破碎地层中凿空后极易塌孔，且施作超前锚杆比较困难或者结构断面较大时，应采取超前小导管支护。超前小导管支护必须配合钢拱架使用。在条件允许时，也可在地面进行超前注浆加固；在有导洞时，也可在导洞内对隧道周边进行径向注浆加固。

2 小导管注浆支护的一般测如下：钢管直径30 - 50mm 钢管长 3 - 5m ，钢管钻设注浆孔间距为 100 - 150 mm ，钢管沿拱的环向布置间距为 300 - 500 mm 。钢管沿拱的环向外插角为  $5^{\circ}$  —  $15^{\circ}$  ，小导管是受力杆件，因此两排小导管在纵向应有一定搭接长度，钢管沿隧道纵向的搭接长度一般不小于1m。

导管安装前应将工作面封闭严密、牢固，清理干净，并测放出钻设位置后方可施工。

3 采用小导管加固时，为保证工作面稳定和掘进安全，应确保小导管安装位置正确和足够的有效长度，严格控制好小导管的钻设角度。用作小导管的钢管钻有注浆孔，以便向土体进行注浆加固，也有利于提高小导管自身刚度和强度。

4 小导管注浆宜采用水泥浆或水泥砂浆。浆液必须充满例借及周围空隙，注浆量和注浆压力应由试验确定。

小导管在隧道开挖时承受地层的压力，为保证灌浆质量防止漏浆，小导管的尾部需设置封堵孔。

注浆施工应根据土质条件选择注浆法：在砂卵石地层中宜采用渗入注浆法；在砂层中宜采用挤压、渗透注浆法；在粘土层中宜采用劈裂或电动硅化注浆法；在淤泥质软土层中宜采用高压喷射注浆法。

注浆材料应具备良好的可注性，固结后应有一定强度、抗渗、稳定、耐久和收缩小，浆液须无毒，注浆工艺应简单、方便、安全注浆材料的选用和配比的确定，应根据工程条件，经试验确定。

注浆施工期应监测地下水是否受污染，应该防止注浆浆液溢出地面或超出注浆范围。

小导管一般采用直径38~50mm的无缝钢管制作。在预埋注浆管中注入浆液可以密封施工缝、冷接缝、管子渗漏和地墙之间的接缝。

注浆管分为一次性注浆管（CCLL-Y注浆管、QDM-IT注浆管、CCLL-Y全断面注浆管）一次性注浆管只能注浆一次，不可重复使用。

和重复性注浆管（CCLL-D注浆管、CCLL-D全断面注浆管）重复性注浆管可多次重复使用，每次用完需冲洗干净管芯和管外壁。

规格：一次性注浆管内径：8mm；外径：12mm；内径公差： $\pm 0.3\text{mm}$ ；每卷长度：120m。

重复性注浆管内径：8mm；外径：20mm；内径公差： $\pm 0.3\text{mm}$ ；每卷长度：90m。

优点：1.安装简单，成套提供；2.可以在施工现场，根据接缝的实际需求长度截取注浆管(推荐长的注浆出口长度不要超过6米)；3.不需要特殊的安装设备；4.注浆时间可以任意选择；5.当在适当的压力作用下往内注浆时，其浆注浆管液可以保持均匀地充满整个的管子；6.系统容许在相对较低压力下注浆；注浆压力为0.2-0.4Mpa。7.安装并不会影响建筑注浆管物自身特性；.安装或注浆过程并不会危害混凝土；9.注浆后可以确保密封；10.如果不渗漏，可以不要注浆。