

# 平凉变直径钢筋笼扩大头锚杆桩施工方案

产品名称	平凉变直径钢筋笼扩大头锚杆桩施工方案
公司名称	江苏景源万河环境科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	长:1280mm 重:17.2kg 专利号:ZL 201710316124.4
公司地址	南京市浦口区江浦街道浦口大道1号新城总部大厦910室
联系电话	4008050966 17705192898

## 产品详情

公司基于长期工程实践，联合东南大学、吉林省交通科学研究所等科研院所，完成了变直径钢筋笼扩大头锚杆桩系列产品研制工作，获得专家高度评价，称其具有“创造性、新颖性、实用性”。为抗拔、抗拉锚杆桩技术发展作出重要贡献。

变直径钢筋笼扩大头锚杆桩系统，包括变直径钢筋笼、钢筋连接器、锚杆杆件、限位器为限位螺母，限位螺母可为开放式或封闭式等结构，变直径钢筋笼被限位螺母限位在锚杆杆件上(限定位置)。

变直径钢筋笼主要特点为钢筋笼的直径可变，是对传统锚杆或其他扩大头锚杆的一种改进与提升，通过在扩大头段加入变直径钢筋笼后，形成了钢筋笼骨架的混凝土扩大头短桩，使其在整体受力、锚固稳定性以及抗拔承载力性能等方面都有较大的提高，从而解决素混凝土或素浆体扩大头的锚杆的扩大头较小，承载能力和整体性不足的问题。

伴随着城市开发不断扩展，传统锚杆正面临着更加苛刻的地质条件考验，传统锚杆只适用于有岩石的地层，如果地层条件十分柔软，将极易引发一系列安全事故。

本发明的应用包括抗浮抗拉桩（锚杆）、护坡桩（锚杆）、抗压承载工程桩、也用于地质灾害治理的桩基或锚杆。

所有进场的工程材料、成品、半成品必须有出厂合格证；钢材、水泥应经抽样检验取得合格检验报告之后方可使用；钢筋连接接头必须抽样检验达到合格标准才能制作锚杆；浇灌材料的拌制应严格按设计配合比计量配料，拌制出的灌注材料应经常性的进行塌落度检查，控制用水量，确保拌制质量。

竖筋也可以是带有齿状的形状、或带有圆弧的形状，则变径钢筋笼撑开后大于6根均匀分布的竖筋成为带有球状或齿柱状结构。

严格执行ISO9001（GB/T

19002) 系列标准, 并根据本标段工程的合同要求, 补充完善体系, 保证工程质量合格率达100%。

螺旋弹簧环状箍筋的端部设有释放装置; 箍筋端部制备成轴销或轴孔的结构, 当螺旋弹簧箍筋端部为轴销时插入一固定孔, 当螺旋弹簧箍筋端部为轴孔时则另有销轴固定箍筋的端部。

变径钢筋笼的制备方法: 3D打印成型、注塑成型、人工机械组装焊接等方法。竖筋外周设有环状箍筋, 环状箍筋且与竖筋设有固定点, 且为弹性材质的环状箍筋; 环状箍筋收紧是未使用状态, 箍筋的端部设有释放装置; 环状箍筋是螺旋弹簧或普通钢丝绳或碳纤维绳子均可。

## 锚杆或桩基用变直径钢筋笼

### 1 范围

本标准规定了锚杆或桩基用变直径钢筋笼的分类与标记、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、贮存和运输。

本标准适用于建筑地下室抗浮、基坑支护、边坡支护、地质灾害治理、抗压加固桩基用变直径钢筋笼(以下简称“产品”), 特殊要求按合同执行。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注明日期的引用文件, 仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注明日期的引用文件, 其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 191-2008 包装储运图示标志

GB/T 700-2006 碳素结构钢

GB/T 1499.1-2017 钢筋混凝土用钢 第1部分：热轧光圆钢筋

GB/T 1499.2-2018 钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋

GB/T 20118-2017 钢丝绳通用技术条件

GB 50010-2010 混凝土结构设计规范

YB/T 5343-2015 制绳用圆钢丝

GB/T 1591-2018 低合金高强度结构钢

GB/T 1239.2-2009 冷卷圆柱螺旋弹簧技术条件 第2部分：压缩弹簧

GB/T 13793-2016 直缝电焊钢管

### 3 分类与标记

#### 3.1 分类

3.1.1 产品按使用的螺旋箍筋材料不同分为钢筋（用J表示）和钢丝绳（用S表示）。

3.1.2 产品按使用类别不同分为锚杆用（用MBL表示）和桩基用（用ZBL表示）。

#### 3.2 标记

产品按下列方式标记：

示例：第一代设计，采用钢丝绳作为箍筋材料，直径可由200mm展开到350mm的钢筋笼表示为DL

MBL-200/350S。

## 4 要求

### 4.1 外观与结构

4.1.1 产品表面应光洁，无毛刺、结疤、裂纹缺陷及其他机械损伤。

4.1.2 产品是由竖筋、箍筋、活络筋条、动力弹簧、承压板、轴向杆等构件组成的变直径钢筋笼整体；箍筋应为整根连续不间断的钢筋、钢丝绳或钢丝。产品各部件组成完整，不缺件。

### 4.2 原材料

4.2.1 活络筋条应使用扁钢或者钢条，其力学性能应符合GB/T 700-2006中Q235的要求。

4.2.2 竖筋应使用热轧光圆钢筋或热轧带肋钢筋，其力学性能应符合GB 1499.1-2017中HPB300或GB 1499.2-2018中HRB335的要求，配筋率不小于0.2%。

4.2.3 箍筋应使用钢筋、钢丝绳或钢丝，钢丝应符合YB/T 5343-2015的规定，钢丝绳应符合GB/T 20118-2017，其抗拉强度不应低于1400 MPa；箍筋应为整根连续不间断的钢筋、钢丝绳或钢丝。

4.2.4 动力弹簧应符合《冷卷圆柱螺旋弹簧技术条件 第2部分：压缩弹簧》GB/T 1239.2-2009。

4.2.5 承压板应符合《碳素结构钢》GB/T 700-2006中Q235或《低合金高强度结构钢》GB/T 1591-2018中Q460。

4.2.6 轴向杆应符合《直缝电焊钢管》GB/T 13793-2016。

### 4.3 尺寸

产品的尺寸应符合表1的规定。

#### 4.4 焊接质量

所有焊接点表面不得有可见的裂纹、孔穴、固体类夹渣、未熔合和未焊透等缺陷，焊渣应清理干净，焊接点应饱满。

#### 4.5 灵活性

产品的展开动作应灵活可靠，不应有卡滞和展开不到位现象。

### 5 试验方法

#### 5.1 外观与结构

目测、手感进行。

#### 5.2 原材料

查验原材料的出厂合格证及质保书；出现争议时，按照本标准中第4.2条中对应的原材及其对应标准进行取样检验。

#### 5.3 尺寸

用钢卷尺和游标卡尺进行测量。

#### 5.4 焊缝及焊点质量

用目测及手感进行，焊缝高度用游标卡尺进行测量。

#### 5.5 灵活性

拉开限位销，检查产品是否能够顺利展开，动作是否灵活可靠，是否展开到位；复位限位销，重复不少于3次。

## 6 检验规则

### 6.1 检验分类

产品的检验分为出厂检验或委托第三方检测机构检验。

### 6.2 出厂检验

6.2.1 产品必须经检验合格后方能出厂，并附有合格证。

6.2.2 出厂检验项目为4.1、4.3、4.4、4.5。

6.2.3 出厂检验时，4.1、4.4条应全数检验，4.3、4.5条采用抽样，样品从每个生产班次中抽取，不少于5件。如有不合格项应返工直至合格方能出厂，无法修复的应予以报废。

### 6.3 委托第三方检测机构检验

6.3.1 有下列情况之一时，应委托第三方检测机构检验：

- a) 新产品试制定型鉴定和批量投产；
- b) 产品结构、材料有重大改变，可能影响产品性能时；
- c) 成批生产的产品，每二年一次；
- d) 产品停产一年以上恢复生产时。

6.3.2 委托第三方检测机构检验项目为本标准规定的全部要求。

6.3.3 委托第三方检测机构检验的产品应从出厂检验合格品中随机抽取3件，试验中若发现不合格项目时，允许加倍抽样复验，若仍不合格，则判该批产品不合格。

## 7 标志、包装、贮存、运输

### 7.1 标志

在产品适当位置设置标牌，标牌上应包括下列内容：

- a) 制造单位代号或商标；
- b) 产品名称或规格型号；
- c) 制造日期或编号。

### 7.2 包装

产品用塑料薄膜或瓦楞纸箱包装。

### 7.3 贮存

产品应存放在通风、干燥，无有害气体的仓库内，不应与有腐蚀性物质一同存放。

### 7.4 运输

产品在运输过程中应轻放，防止碰撞、雨淋。

## 变直径钢筋笼扩大头锚杆项目方案经济性分析对比

## 我公司主要经营变直径钢筋笼扩大头锚杆桩

江苏景源万河环境科技有限公司是国家高新技术企业，精心致力于建筑基础领域的科技创新和节能环保事业。公司秉承“创新、创优、创业、创”的四创宗旨，努力践行“绿水青山就是金山银山”的环境理念，通过发明创造、设计创新、产品创新、工艺创新、制度创新，用工匠精神打造出节能环保，安全经济，系列化的高品质产品和服务。为民用建筑、交通建设、水利建设、地质灾害治理等领域提供抗浮抗拉，抗压桩基，基坑围护，护坡等方面专业系统的解决方案。为国家“一带一路”和“传统基建+新基建”战略的实施和中国的经济建设贡献力量。公司基于长期工程实践，联合东南大学、吉林省交通科学研究所等科研院所，完成了变直径钢筋笼扩大头锚杆桩系列产品研制工作，获得专家高度评价，称其具有“创造性、新颖性、实用性”。为抗拔、抗拉锚杆桩技术发展作出重要贡献。