

# 地力牌变直径钢筋笼大头承压型锚杆发明 变直径钢筋笼

产品名称	地力牌变直径钢筋笼大头承压型锚杆发明 变直径钢筋笼
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	品牌:地力牌 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。

地力牌承压型变直径钢筋笼扩大头预应力混凝土锚杆桩由带有承压板的变直径钢筋笼、高强钢筋、变直径钢筋笼锁定螺母、限位卡扣螺母、法兰螺母锚板、导向帽及锚杆桩桩身混凝土等组成。

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。

变径钢筋笼:普通钢筋经特殊加工处理后，成为弹性钢筋；用处理后的弹性钢筋加工成减小直径的箍筋（通过紧绕或收紧方式箍住整个竖筋或筋条）；即通过紧绕或收紧方式箍住整个竖筋或筋条，竖筋外周设有环状箍筋，环状箍筋且与竖筋设有固定点（钢丝捆扎为常用）。

本发明节能环保，增加工效，降低成本和施工周期，应用的工程面广，安全可靠，且容易进行质量监控检查与审查，容易通过X射线等方式检测到金属的形状和位置。

主要用于建筑地下室抗浮,基坑支护，边坡支护，以及加固等技术范畴。本发明技术可提供的抗拔抗压力更大，性能稳定可靠，对减少环境污染，加快工程进度方面都有良好的作用。本发明使用较少的材料和低成本的工艺，能够满足降低较高成本的更大型的桩基或锚杆的施工要求，具有良好的经济性。

江苏景源万河环境科技有限公司围绕变直径钢筋笼扩大头锚杆桩体系及工法发明，到目前，已经申报国家70多项，申报6项pct国际，其中：已经授权发明2项，实用新型20件，著作权3项，建立了、著作权等知识产权体系。

变直径钢筋笼，包括/但不限于圆柱体、多边形（圆内切线）柱体、圆台体、锥体（含圆锥体和多边形锥体）、梯形柱体、球形、竹节形柱体等等；本发明可根据具体工程的使用性能要求，依据本发明的变直径原理，对超大直径的桩基变直径钢筋笼，亦可以形成双层/或多层（笼中套笼）为特征的可变直径钢筋笼。

有益效果，通过锚杆的预先制备，可成为工厂化生产的标准化产品，形成系列规格的应力锚杆，先张法锚杆消除锚杆的变形量，可以很好的减少工程锚杆的位移。在施工中无须再次施加并浇注固定应力的材料，显而易见，工厂化的生产锚杆在质量、时间、操作方便性、综合效率、绿色环保、及成本价格上均远优于现场的操作。综合考虑，本发明通过锚杆的运用，使其承载力达到设计所需要的施加值，克服了采用的后张法施加施工的种种不便，可以大大减小扩体锚杆自由段的变形量，同时本方案施工更加简单，对基础的施工基本无影响。对于提高工程质量和技术的安全性，有着积极的作用。

锚杆扩体段的受压土体塑性变形及残余变形，与扩体段承受的端压力有关以及所在土层性质相关，与杆体采用的钢筋根数无关。

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：\*\*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。

地力牌承压型变直径钢筋笼扩大头预应力混凝土锚杆桩由带有承压板的变直径钢筋笼、高强钢筋、变直径钢筋笼锁定螺母、限位卡扣螺母、法兰螺母锚板、导向帽及锚杆桩桩身混凝土等组成。