

大直径中空注浆矿用锚索 使用说明书

产品执行标准：MT/ 942-2005 和企业技术条件 Q/AK01-2023

山东安科矿山支护技术有限公司

2024 年 10 月

目 录

一、概述	1
1.1 产品特点	1
1.2 规格	1
1.3 型号组成及其代表意义	2
1.4 主要技术参数	2
二、工作原理	2
三、结构形式	2
四、安装使用方法	3
五、安全及注意事项	3
六、包装、运输及贮存	4
七、产品服务及联系方法	4

一、概述

1.1 产品特点

大直径中空注浆矿用锚索主要应用于煤矿大断面切眼、交叉点、采煤工作面两巷二次加固代替工作面超前支撑式超前支护，也可用于隧道、边坡的加固等。注浆芯管采用薄壁金属管并自带安装搅拌头，提高了树脂锚固剂的搅拌效果，减少了注浆的阻力。该产品可通过树脂端锚，施加预应力后进行注浆，实现全长锚固。适应软岩、深井高地压以及破碎围岩巷道的支护或加固。该产品具有以下特点：

1. 本产品采用树脂端锚，安装与普通树脂锚索完全相同，无需增加任何设备，用配套锚索张拉机具预紧，预紧力高且立即承载。

2. 索体为新型中空结构，注浆芯管为薄壁金属管，出浆口位于树脂锚固端下方，采用反向注浆的方式向钻孔内注入无机或有机锚固材料，实现锚索的全长锚固和围岩注浆加固。

3. 索体采用高强光面预应力钢丝加工，左旋捻制，增加了索体与树脂或注浆材料的握裹力和载荷传递特性。

4. 索体尾部自带树脂安装搅拌头，便于安装树脂锚固剂，提高树脂的搅拌效果。

5. 锚索尾部自带注浆接头，可直接与注浆泵连接进行高压注浆，工序简单，注浆效果好。

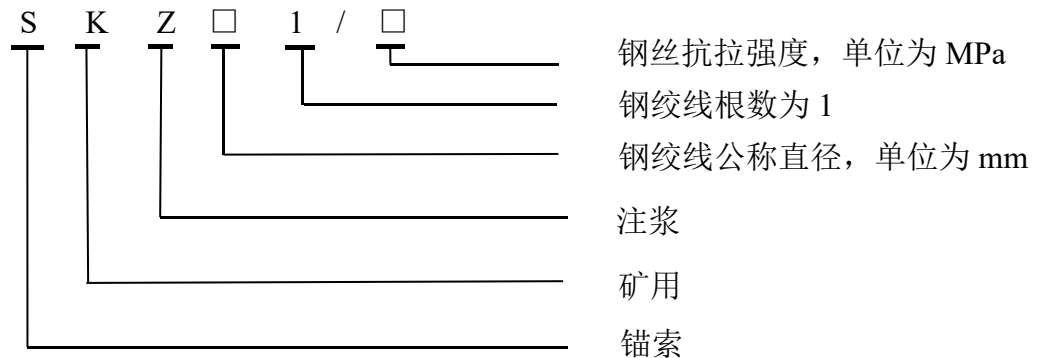
1.2 规格

表 1 大直径中空注浆矿用锚索规格

型号	公称直径 (mm)	锚索长度(mm)
SKZ29-1/1770	29	4000~12000 可订做。
SKZ32-1/1770	32	

1.3 型号组成及其代表意义

大直径中空注浆矿用锚索的型号组成及其代表意义表示如下：



示例：SKZ29-1/1770×4500mm 表示公称直径为 29mm，长度为 4500mm，钢丝抗拉强度不小于 1770MPa 的大直径中空注浆矿用锚索。

1.4 主要技术参数

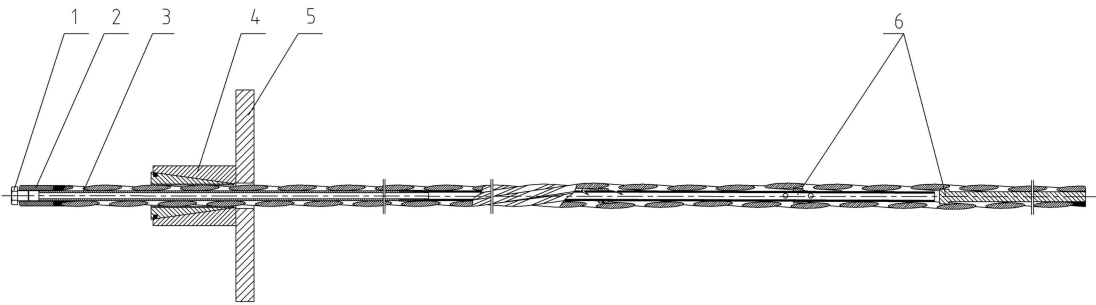
表 2 大直径中空注浆矿用锚索的主要技术参数

型号	SKZ29-1/1770	SKZ32-1/1770
钢丝抗拉强度 (MPa)	≥1770	≥1770
钢绞线公称直径 (mm)	29	32
钢绞线最大力 (KN)	≥583	≥712
适用钻孔直径 (mm)	36~40	42~50
树脂锚固长度 (mm)	1000-1500	1000-1500

二、工作原理

大直径中空注浆矿用锚索加固围岩主要表现在两个方面：一是方面锚索安装后能够及时施加预紧力，立即起到支护作用；二是滞后注浆实现锚索的全长锚固和对围岩补强加固；浆液的扩散固结破碎、松散岩层，提高了巷道围岩的整体性和强度以及自承能力。

三、结构形式



1—尾部丝堵；2—注浆口；3—锚索索体；4—锚具；5—托盘；6—注浆芯管。

四、安装使用方法

1. $\phi 29\text{mm}$ 大直径中空注浆锚索，使用 $\phi 36\sim 40\text{mm}$ 钻头钻锚索孔， $\phi 32\text{mm}$ 大直径中空注浆锚索，使用 $\phi 42\sim 50\text{mm}$ 钻头钻锚索孔，孔深为比索体长度少 300mm，并将孔内的岩粉用水或风清理干净；

2. 检查树脂锚固剂的质量，按树脂锚固剂凝胶快慢顺序将其送入钻孔中，用锚索索体慢慢将其推到孔底，用搅拌器将锚索索体与锚杆钻机输出轴连接起来，开动锚杆钻机边搅拌边推进将锚索钢绞线安装到孔底，达到树脂锚固剂产品使用说明书中规定的搅拌时间后，停止钻机旋转但不落钻机，等待树脂锚固剂凝固后再落下钻机，卸下搅拌连接器，完成锚索的安装搅拌。

3. 依次安装托盘、锚具，并用张拉机具张拉至设计要求的预紧力，卸下张拉机具，到此整个安装过程结束。

4. 卸下锚索尾部注浆口丝堵，连接注浆器和注浆管，使其与注浆泵连接，开动注浆泵，浆液注入孔中，直至锚索孔口持续出浆或注浆压力达到设计值为止。

5. 取下注浆器，拧上锚索尾部丝堵，连接下一条锚索进行注浆，直到所有锚索注浆完毕。

6. 其它事项按照《煤矿预应力锚固施工技术规范》执行。

五、安全及注意事项

大直径中空注浆矿用锚索井下施工时应注意以下几点：

1. 应选用取得煤矿矿用产品安全标志证书的树脂锚固剂。

2. 应选用 MZM-70 专用锚固料作为注浆材料。水灰比为 1: (2.5~3.5) 混合成注浆液，具体水灰比根据现场情况确定，如顶板注浆浓度大，有利于全长锚固，底板注浆浓度小一些，可适当扩散。



3. 注浆压力及浆液的稠度应考虑现场围岩状况。
4. 当浆液溅入眼睛时，应赶快用清水清洗。
5. 在注浆过程中，施工人员应避免正对锚索孔，以免浆液或气体喷出伤人。
6. 张拉锚索时，严禁张拉机具下站人，以免张拉机具下滑，发生事故。

六、包装、运输及贮存

1. 大直径中空注浆矿用锚索应采用分体包装，索体部分单根或数根一组捆装或盘装，锚具单独包装，每 10 个为一组，用硬质纸箱包装；也可根据供货合同要求进行包装。

2. 锚索在运输、装卸过程中，不得随意抛掷；运输时可以适当弯曲，但弯曲半径不能小于 800mm；应保持索体清洁，避免粘满泥、灰、煤粉、油和水等污物。

3. 锚索贮存时应放置在干燥处，避免雨淋、水泡，以防锈蚀。

七、产品服务及联系方法

本公司奉行“技术领先、质量第一、顾客至上”的理念，为矿山企业提供优质产品和一流的技术服务。如产品有质量问题，本公司保证更换。客户对产品使用不熟悉，本公司可派专业技术人员进行现场技术指导。同时，在使用本产品过程中遇到其它问题时也欢迎与本公司联系。

地址：济南市长清区济南经济开发区南园国道路 6025 号

技术联系人：蒋敬平 手机：13505312269

商务联系人：吕莉 手机：13852128002

电话：0531—88789508