# 生产锚杆联营合作协议书

来源：网络 作者：清风徐来 更新时间：2024-01-15

*第一篇：生产锚杆联营合作协议书生产锚杆及井下支护产品联营合作协议书甲方：乙方：因煤矿井下支护方式改变，为降低成本，支护材料将改变现在的“U”型钢，大量使用锚杆、锚索支护。公司面临收入急剧下降，职工就业岗位减少的困境。为扭转生产经营被动局面...*

**第一篇：生产锚杆联营合作协议书**

生产锚杆及井下支护产品

联营合作协议书

甲方：

乙方：

因煤矿井下支护方式改变，为降低成本，支护材料将改变现在的“U”型钢，大量使用锚杆、锚索支护。公司面临收入急剧下降，职工就业岗位减少的困境。为扭转生产经营被动局面，甲、乙双方经协商决定共同发起成立井下锚杆支护用品生产厂，本着诚实守信、互惠互利、风险共担、共同发展的原则。甲方真诚与乙方联营合作，共同开创市场，经双方友好协商一致，达成如下协议：

第一条甲乙双方合作经营方式

1、由甲方提供合作经营厂房，厂址选在原物管科材料库东部。

2、甲方负责“MA”标的办理，乙方负责在淮矿供应处建立物资编码，办理淮矿市场准入等手续。

3、乙方要负责设备调研，购置，经营投资。甲方负责厂房供电，供水等配套设施。

4、乙方作为甲方的合作生产经营单位。实行自主经营，独立核算。

5、乙方以甲方的名义承接生产经营业务，由甲方与业主签订承接业务合同后，由乙方负责生产经营。

6、乙方经营要严格按国家、省、市的有关法律、法规及公司有

关管理制度执行，应按时足额发放职工工资，不得拖欠职工工资。

第二条：经营范围

合作厂点成立后先期生产￠22~￠30间不同规格螺纹锚杆。

第三条：甲乙双方风险共担的原则

因集团的原因影响合作厂生产，销售或停产由甲方承担责任。因乙方自身原因影响合作厂生产，销售或停产由乙方承担责任。

第四条：甲乙双方承诺事项

1、甲方承诺：

（1）：尊重和善待乙方。在法律、法规和有关政策允许的范围内，不干预乙方的一切生产经营活动，有义务为乙方提供经营所需的便利条件，尽最大能力解决乙方实际工作中的具体困难，协助乙方处理工作中发生的矛盾和有关事项，有责任为乙方营造良好的生产经营环境。

（2）乙方在合作厂点安置甲方部分员工，工资低于甲方工资正常水平的，由甲方补贴。

2、乙方承诺：

（1）：要严格履行与甲方签定的联营合作协议的全部内容及有关协议，并自觉维护甲方形象，乙方确保安全生产，文明生产，保证产品质量不发生任何隐患。因乙方原因造成的安全事故，质量事故及经济纠纷全部由乙方承担。除销售收入的税金及甲方的管理费外，与生产经营相关的所有费用全部由乙方承担。每月按时向甲方报送书面产值报表。

（2）：保证在合作厂点安置甲方部分员工，工资维持甲方工资正常水平。

第五条 ：投资回报

乙方给甲方投资回报以管理费用方式分段收取：合资厂年收入500万元（含500万元）以下，按收入5%上缴给甲方。年收入超500万元以上1000万元（含1000万元）以下部分，按4%上缴管理费给甲方。年收入超过1000万元以上部分，按收入3%上缴给甲方。

第六条其它事项

1、甲方有义务帮助乙方协调淮矿集团、淮海集团相关业务关系。有义务协助解决生产经营所需资金。

2、在不影响生产经营前提下，乙方应接受甲方对安全、质量、审计、企业文化建设等方面的监督检查。

3、本协议一式两份，甲、双方各执一份。未尽事宜，双方协商解决，并签订补充协议，补充协议与本协议具有同等法律效力。

4、本协议自双方签字后生效。

第七条甲乙双方合作期限

自年月日起至年月日止，合作期满，本协议自行失效。

甲方（盖章）：乙方（盖章）：

法定代表人：法定代表人：

签订地点：日期：

**第二篇：锚杆施工协议书**

工程施工协议书

发 包 人：（以下简称甲方）

施工班组：(以下简称乙方）

依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及其他

有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就

本建设工程施工事项协商一致，订立本协议。

一、工程名称：

二、工程地点：

三、承包方式：

四、承包施工内容：沿边坡依势喷面（厚100mm，内挂ф8(6)钢筋200×

五、承包工程量：喷面按现场完成工程量双方签证结算；锚杆根数按设

计图纸计算，锚杆施工直径为50mm，锚杆长度按设计图纸计算。

五、承包单价：

1、φ50mm锚杆（包含锚杆压筋）：29.00元/米；

×200）：33.00元/米2；

七、工程量计算方式： 喷面计算方式为实测实量按现场签证结算；锚杆计

算方式为锚杆根数及长度均按设计图纸计算。

八、付款方式：按月进度85%支付，工程全部施工完成后两周内付清所有

余款（按现金形式支付）。

九、甲乙双方职责：

1、甲方有对工程进行检查、监督的权利，对工程中的隐患提出整改意见，乙方必须认真执行。

2、在施工过程中由甲方负责协调周边关系，并提供可靠的施工安全防护措

施。

3、甲方提供水、电及工人住宿，水电费由甲方负责。

4、乙方负责机具、人员进场，根据甲方提供的施工方案组织施工，并保证

完成施工任务。

5、甲方负责供应水泥、砂石料、钢筋及相关检验。

6、乙方负责提供空压机等有关设备，所需燃油费由甲方负责；

7、甲方负责内业资料的整理及试验、检验等事宜。

十、工期：自本协议签定生效后内完成（若遇雨天、非乙方原因引起的停工及不可抗力因素工期相应顺延）。

十一、以上协议自双方代表签字后生效，待工程结束后付清所有工程余款，本协议终止。本协议壹式肆份，甲乙双方各贰份。

发包人：承包人：

甲方代表（签字）：乙方代表（签字）：

年 月日

**第三篇：锚杆**

锚杆

锚杆一般适用于矿山巷道、桥梁隧道、轨道护坡等的加强支护，一般锚杆孔是利用锚杆钻机来钻孔，然后放上适当的锚固剂（树脂药卷），然后利用锚杆钻机等工具将锚杆钻进锚杆孔对锚固剂进行搅拌锚固，然后再利用锚杆钻机等工具对其进行螺母安装；

锚杆概述

右旋锚杆，全称等强螺纹钢式树脂锚杆，（fully ribbed bars）由右（或左）旋精轧螺纹钢制成，螺纹连续，全长可上螺母。与锚盘螺母配合使用与巷道支护。该锚杆是反麻花锚杆的换代产品，性能优越。

锚杆技术特征

锚杆按照直径来分类，一般最常用的有：16mm,18mm,20mm,22mm;锚杆杆体能实现与锚孔直径、树脂药巻直径的最佳匹配，具有锚力强、延伸率高、安全可靠、优质低耗、使用方便等特点。

锚杆材质说明:高强度锚杆原材料采用延伸率不低于15%，屈服强度不低于335MPa，破断强度不低于490MPａ，材质为20MｎSｉ的钢材经热扎而成，抗压分别为20吨至50吨，Φ18至 Φ22的杆体直线度公差≤2mm/m，Φ16的杆体直线公差小于4mm/m。杆体尾部螺线承载力应不小于杆体母材破断力的75%.锚杆安装使用方法

锚杆一般适用于矿山巷道、桥梁隧道、轨道护坡等的加强支护，一般锚杆孔是利用锚杆钻机来钻孔，然后放上适当的锚固剂（树脂药卷），然后利用锚杆钻机等工具将锚杆钻进锚杆孔对锚固剂进行搅拌锚固，然后再利用锚杆钻机等工具对其进行螺母安装； 锚杆技术参数

材质 HRB335 强度规格Φ16 屈服强度(MPa)≥335 抗拉强度(MPa)≥490 延伸度(%)≥16 破断载荷(KN/M)≥100 理论质量(KG/M)1.58 强度规格Φ18 屈服强度(MPa)≥335 抗拉强度(MPa)≥490 延伸度(%)≥16 破断载荷(KN/M)≥126 理论质量(KG/M)2.00 强度规格Φ20 屈服强度(MPa)≥335 抗拉强度(MPa)≥490 延伸度(%)≥16 破断载荷(KN/M)≥156 理论质量(KG/M)2.47 强度规格Φ22 屈服强度(MPa)≥335 抗拉强度(MPa)≥490 延伸度(%)≥16 破断载荷(KN/M)≥189 理论质量(KG/M)2.98 锚杆适用条件

1、依据设计要求确定锚杆孔位，用凿眼机、锚杆钻机或煤电钻打眼，深度比锚杆长度短80-100mm。

2、用压风管伸入眼底，通过压缩空气，将孔内的岩粉吹净。

3、钻孔直径要求比锚杆直径大6-12mm。

4、用锚杆将药卷送入眼底，启动搅拌装置进行搅拌，按树脂锚固定剂要求严格控制搅拌时间。

5、达到固化时间后，套上托盘、拧紧螺母。

**第四篇：锚杆**

附件2：

斜沟矿煤巷锚杆支护管理办法

为了进一步加大井下巷道锚杆支护力度，扩大其使用范围，降低成本，减轻工人劳动强度，并做到安全可靠、技术可行、经济合理，特制定本办法，望有关单位自接文之日起遵照执行。

一、锚杆支护材料

设计选用的煤巷锚杆支护材料应符合国家标准和相关行业标准，并具有产品合格证。锚杆（锚索）杆体及其附件、其它组合构件等的力学性能应相互匹配。

1.金属杆体、托板、螺母应符合MT146.2－2024的规定。

2.树脂锚杆玻璃纤维增强塑料杆体应符合有关标准的规定。

3.树脂锚固剂应符合MT146.1－2024的有关规定。锚固剂生产厂家应提供质量合格证。

4.钢带的选用应根据巷道具体情况选用不同型号和规格，钢带材料抗拉强度应不低于375MPa。

5.锚索用钢绞线应符合GB/T5224－2024的规定；应优先选用抗拉强度等级不低于1860MPa，延伸率不小于3.5%，直径不小于15.2mm的钢绞线。与钢绞线配套的锚具应符合GB/T14370－2024的规定。

6.锚索托板的承载力应符合MT/T942－2024的要求。

测科人员绘制钻孔柱状图一式两份，报生产技术科和地质中心。如发现地质条件变化时，应立即通知施工单位和生产管理部门，及时采取相应支护技术措施。

5.巷道锚杆、锚索应紧跟迎头施工，打一个眼，锚一根锚杆、锚索，防止顶板离层破坏，以保持顶板的完整性。

6.锚杆施工应严格执行作业规程规定，每根锚杆都必须用风动扳手紧固，并用力矩扳手检测其预紧力： M20左旋螺纹钢锚杆为120N.M，玻璃钢锚杆为70N.M。

7.对施工队组的锚杆杆体、螺母、托板松动，托板不贴紧壁面，每发现1根罚款50元。使用钢带时，钢带必须密贴壁面，未接触部位必须楔紧，有一处不符，罚款20元。钢带两端必须密贴锚杆杆体，否则有一处不合格罚款20元。铺铁丝网质量必须符合设计及作业规程规定，网间压茬不小于200mm，连接压茬好，发现一处不合格罚款20元。

8.锚杆密度不能随意增大或放小，锚杆间、排距误差必须控制在－100～＋100mm之间，有一处不合格罚款50元。锚杆孔深度误差要控制在0～＋50mm之间，施工队组必须在钻杆上明确标记钻孔深度，矿抽检人员随时抽检钻杆标记，没有标记，发现一次罚款50元。现场实查钻孔深度，发现一次不符合规定要求，罚款50元，并责令立即补打。锚杆角度必须符合规程规定，有一根不符，罚款10元。锚杆外露长度不符合要求发现一根罚款20 元。

9.锚索质量必须符合设计和规程规定要求，发现一处不符合规定，罚款50元。锚索外露长度（露出锁具）必须≥

18.对锚杆支护的巷道进行定期检查，对顶板、煤帮失效的锚杆应及时补打。

19.锚杆安装前，应检查树脂锚固剂性状，严禁使用过期、硬结、破裂等变质失效的锚固剂。

20.安装时应先用杆体量测孔深和孔直度符合规定要求后，再将相应规格的锚固剂依凝胶速度的快慢，按先快后慢的顺序依次放入钻孔中，并用杆体将锚固剂缓推至孔底；然后用搅拌机具顺时针搅拌，先匀速搅拌时间约：10-15秒，推进到快速锚固剂时，搅拌15-20秒推到孔底，总搅拌时间25-35秒。

21.搅拌完成后应采取适当措施防止杆体发生位移和转动，5分钟后，用气动扳手进行紧固。托板应紧贴岩壁面，螺母安装必须达到规定扭矩，锚固力必须达到设计要求。

22.安装树脂锚杆时，必须严格按设计要求的顺序和数量在锚杆孔中放臵锚固剂。因锚固剂数量不够导致锚固强度未达到强度时，以严重“三违”论处，当旬质量等级考核为等外品。

23.钻孔直径、锚杆直径和树脂锚固剂直径应合理匹配，钻孔直径和锚杆杆体直径之差应为6mm～10mm，钻孔直径与树脂锚固剂直径之差应为4mm～8mm。锚杆杆体直径为20mm时，配一卷MSCK2380和一卷MSZ2380的药卷，钻头应选用直径为28mm；锚杆杆体直径为22mm时，配一卷MSCK2380和一卷MSZ2380的药卷，钻头应选用直径为30mm；锚索配一卷MSCK2380和两卷MSZ2380的药卷。

款50元，并立即补打，否则停产整顿。

5、煤巷锚杆支护的巷道，必须安设顶板离层仪和锚杆锚索液压测力计，8#煤层、13#煤层规定每施工50米安设一套顶板离层指示仪、一个锚杆液压测力计和一个锚索液压测力计，遇顶板特殊地段，缩小间距为30米。负责使用巷道的单位，必须保证顶板离层仪正常使用，发现一个不能正常使用，对使用单位罚款500元。

6、当设计变更或支护材料变更时,应做相应的拉拔试验。

（三）锚杆螺母扭矩应符合要求, 采用扭矩扳手,每小班逐根进行螺母扭矩的检验.每个螺母拧紧力矩应符合要求。

（四）当出现围岩移近速度急剧增加或锚杆、锚索锚固力急剧增大时，队组必须停止生产、撤出人员并汇报有关领导，并查明原因，采取相应措施后方可恢复生产。

**第五篇：锚杆**

锚杆，英文“Bolt”;“bolting（准确称谓）”;“anchor(早期称谓)”

是当代煤矿当中巷道支护的最基本的组成部分,他将巷道的围岩束缚在一起,使围岩自身支护自身.现在锚杆不仅用于矿山，也用于工程技术中，对边坡，隧道，坝体进行主动加固。

锚杆作为深入地层的受拉构件，它一端与工程构筑物连接，另一端深入地层中，整根锚杆分为自由段和锚固段，自由段时指将锚杆头处的拉力传至锚固体区域，其功能是对锚杆施加预应力；锚固段时指水泥浆体将预应力筋与土层粘结的区域，其功能是将锚固体与土层的粘结摩擦作用增大，增加锚固体的承压作用，将自由段的拉力传至土体深处。

锚杆根据其使用的材料可以分为：木锚杆，钢锚杆，玻璃钢锚杆等等。

按锚固方式分为：端锚固，加长锚固和全长锚固

以下列举几个称谓的锚杆

(1)木锚杆。我国使用的木锚杆有两种，即普通木锚杆和压缩木锚杆。

(2)钢筋或钢丝绳砂浆锚杆。以水泥砂桨作为锚杆与围岩的粘结剂。

(3)倒楔式金属锚杆。这种锚杆曾经是使用最为广泛的锚杆形式之一。由于它加工简单，安 装方便，具有一定的锚固力，因此这种锚杆在一定范围内至今还在使用。

(4)管缝式锚杆。是一种全长摩擦锚固式锚杆。这种锚杆具有安装简单、锚固可靠、初锚力 大、长时锚固力随围岩移动而增长等特点。

(5)树脂锚杆。用树脂作为锚杆的粘结剂，成本较高。

(6)快硬膨胀水泥锚杆。采用普通硅酸盐水泥或矿渣硅酸盐水泥加入外加剂而成，具有速凝、早强、减水、膨胀等特点

(7)双快水泥锚杆。是由成品早强水泥和双快水泥按一定比例混合而成的。具有快硬快凝、早强的特点。

一、管缝式锚杆工作原理和特点

管缝式锚杆是一种全长锚固，主动加固围岩的新型锚杆，它立体部分是一根纵向开缝的高强度钢管，当安装于比管径稍小的钻孔时，可立即在全长范围内对孔壁施加径向压力和阻止围岩下滑的摩擦力，加上锚杆托盘托板的承托力，从而使围岩处于三向受力状态。在爆破振动围岩锚移等情况下，后期锚固力有明显增大，当围岩发生显著位移时，锚杆并不失去其支护抗力，它比涨壳式锚杆有更好的特性。

二、管缝式锚杆主要性能和规格

1、主要技术性能

（1）初始锚固力： 3~7吨；

（2）管环拉脱荷载： 8~10吨；

（3）锚杆管抗拉断能力：12~13吨；

（4）耐腐蚀性能比A3钢高20~30％，利于长期使用。

2、规格

（1）外径（毫米）：Φ30,Φ33,Φ40，Φ43（±0.5）

（2）长度（毫米）：1200、1500、1800、2024、2500

（还可以根据客户的需要规格生产）；

（3）材质：16Mn，20 Mnsi；

管缝式锚杆现在煤矿使用比较少。

自旋锚杆 自旋锚杆概述自旋锚杆是螺旋锚杆的一种，如果合理使用就成为顶级锚杆。

螺旋锚杆是上世纪初期开发的软土层锚杆之一，因为这种锚杆施工简单快速被广泛应用在一些野外工程或岩土体的辅助锚固上。在长期的研究实践中，西安科技大学惠兴田教授深入分析传统螺旋锚杆并在1999年发明了一种新型的螺旋式锚杆→自旋锚杆。自旋锚杆扬弃传统螺旋锚杆的大锚叶结构，采用中空连续小旋丝结构，采用不同的施工工艺就使得自旋锚杆的应用发生了根本性变化。从而派生出一系列功能的一个全能体系。以下是各种类别自旋锚杆简述。

自攻旋进锚杆→在钻孔中自攻旋进安装不使用锚固剂就能达到70KN锚固力

创新点：不使用锚固剂的全长锚固锚杆

优点：成本低，施工速度快

缺点：安装要求钻孔精确，各项参数配合恰当。施工中难以达到要求

自攻挤压旋进锚杆→在土层中无需钻孔直接挤压旋进安装锚固力20KN/m

创新点：不钻眼，不注浆的全长锚固锚杆

优点：挤压强化土体结构使土体承载力大大提高，施工速度快，锚固及时；

缺点：钻机扭矩要求大，适应性受限，个别情况下单位锚固力小。

自旋注浆锚杆→在钻孔中安装结束后利用自旋锚杆注浆就成为具有初锚力的自旋注浆锚杆

创新点：具有初锚力且是全长锚固的注浆锚杆

优点：具有一定初锚力，适应于各种松软岩土体

缺点：注浆程序占用时间，施工环境差，速度受限制

自旋树脂锚杆→在钻孔中安装的同时自旋锚杆将树脂药卷搅拌成为具有初锚力的自旋树脂锚杆

创新点：药卷搅拌结束立即施加预应力的树脂锚杆

优点：锚固可靠，适应性广

缺点：锚杆安装需要专用钻具

自钻自锚固锚杆→在自旋锚杆中空内放入钻杆使钻眼安装一次完成是具有初锚力的自钻锚杆

创新点：钻眼安装一次完成且具有初锚力的自钻锚杆

优点：有一定的初锚力，安装快速，适应于任何岩土层

缺点：安装需要专用钻具

自旋喷浆锚杆→在土层中边喷浆边钻进安装锚注一次完成锚固力35KN/m

创新点：钻眼安装和注浆一次完成的土层锚杆

优点：适应于松散岩土体

缺点：不能用于岩体破碎带松散体

全能自旋锚杆图解

全能锚杆图片解释

自钻、自旋、自锚固--任何地层都适应

注浆、喷浆、旋喷浆--任何情况都有效

自旋锚杆〓普通锚杆+自钻锚杆+注浆锚杆+特种锚杆

※ 普通锚杆→自旋树脂锚杆--自旋锚固与树脂锚固剂同时作用〓锚固可靠；施工速度快30%；可施加预应力

※ 自钻锚杆→自钻自锚固锚杆--克服常规自钻锚杆的只钻不锚的缺点，钻锚一体，一次完成软岩土体无需注浆；

简化工序；提高功效50%

※ 注浆锚杆→自旋注浆锚杆--浆液从旋丝流动能保证旋丝间注浆饱满度，又能进入裂隙岩体注浆锚固效果可靠度99%

※ 特殊锚杆→自攻旋进锚杆；自旋喷浆锚杆〓软岩土体中无需钻眼；直接挤压旋进锚固；松散体中旋喷钻进安装加固和

锚固一次完成。缝式锚杆,全长加固锚杆,开缝式锚杆,管缝式锚杆生产基地,管缝式锚杆价格,特价管缝式锚杆 刚接触矿山施工或者铁路围岩或者桥体围岩的朋友有没有听说过“岩石摩擦稳定器”这么一个词？那么大家会不会认为这是一台机器？一个变形金刚？或者大家会认为这是一个大家伙？呵呵，大家都错了，这是一种锚固力异常强大的锚杆，它有另一个名字“管缝式锚杆”，那么管缝式锚杆的作用是什么呢？和普通的螺纹钢锚杆一样，管缝式锚杆也是一种矿井或者铁路或者桥体的支护设备，管缝式锚杆由材质为20MnSi的带钢冷轧成型的杆体，挡环，以及材质为16Mn锻压而成的托盘组成。这种工艺保证了管缝式锚杆在爆破振动围岩锚移等情况下，后期锚固力有明显增大，当围岩发生显著位移时，锚杆并不失去其支护抗力，它比涨壳式锚杆有更好的特性。让我们看一下管缝式锚杆的主要的技术参数：（1）初始锚固力： 3~7吨；（2）管环拉脱荷载： 8~10吨；（3）锚杆管抗拉断能力：12~13吨；

（4）耐腐蚀性能比A3钢高20~30％，利于长期使用。管缝式锚杆常用的规格：

（1）外径（毫米）：Φ30,Φ33,Φ40，Φ43（±0.5）（2）长度（毫米）：1200、1500、1800、2024、2500 山东中煤的管缝式锚杆生产线设备先进，质量上乘，是矿山支护的必备件。我们不仅会为您提供质优价廉的产品，还会为你提供如沐春风的售前服务，手续齐全的售中服务，以及兢兢业业的售后服务。严格执行“客户就是上帝，上帝就是客户”的销售宗旨，在您和我们的交易过程中感受到的除了真诚还是真诚。?SO：欢迎来自五湖四海的矿山业内业外界的朋友来电咨询。

我公司矿上支护类产品有：矿山支护：U型钢支架，U型卡缆，π型钢梁，金属铰接顶梁，DJB型金属铰接顶梁，DW/DZ/DWX单体液压支柱，切顶支柱，悬疑液压支柱，锚杆钢，锚杆，托盘，网片，升柱器，千斤顶等。又叫“岩石摩擦稳定器”，缝管锚杆是专用性很强的支护用品，是井下涵洞顶板及其它工程支护使用的先进材料，具有制造工艺简单，使用方便，在井下锚喷支护中具有锚固力强、抗拉力大，有很强的膨胀力，使整个顶板成为一体。缝管锚杆产品型号含义及规格尺寸：

缝管锚杆产品型号用MF外径（mm）/长度（mm）表示，其中M表示“锚杆”。F表示“缝管式”。如MF43/1600表示缝管锚杆，其外径为43mm，长度为1600mm。

一、工作原理和特点

管缝式锚杆是一种全长锚固，主动加固围岩的新型锚杆，管缝式锚杆立体部分是一根纵向开缝的高强度钢管，当安装于比管径稍小的钻孔时，可立即在全长范围内对孔壁施加径向压力和阻止围岩下滑的摩擦力，加上锚杆托盘托板的承托力，从而使围岩处于三向受力状态，并实现岩层伟大。管缝式锚杆在爆破振动围岩锚移等情况下，后期锚固力有明显增大，当围岩发生显著位移时，锚杆并不失去其支护抗力，它比涨壳式锚杆有更好的特性。

二、管缝式锚杆主要性能和规格

1、主要技术性能

（1）初始锚固力： 3~7吨；（2）管环拉脱荷载： 8~10吨；

（3）锚杆管抗拉断能力：12~13吨；

（4）耐腐蚀性能比A3钢高20~30％，利于长期使用

2、技术要求

1）缝管锚杆表面应平整，无严重拉伤，锈蚀。焊缝应无裂纹，无气孔夹渣，不允许烧穿管壁。托盘在杆体上应能自由移动。挡环接口与管缝开口相互错位170o—190o为宜。

2）挡环焊缝拉脱力≥80kN，杆体极限抗拉力≥110kN，初锚力≥25kN/m，托盘承载力≥65kN。

3、产品使用

先用风钻在顶板上钻锚杆孔，将托盘套入锚杆杆体，再用风锤将杆体打入锚杆孔中，使托盘与顶板帮带贴实。

用户在使用锚杆时，所选择的钻孔直径除参考上表外，应根据岩石具体条件，按GBJ86标准的规定选用。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！