

超高聚乙烯托辊、板材、输送带

产品名称	超高聚乙烯托辊、板材、输送带
公司名称	张家口市宣化汇辰科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	型号:89*190 材质:橡胶
公司地址	张家口市宣化区中山大街6号院22号楼2单元
联系电话	86 0313 5922280/3076839 13503135832

产品详情

型号	89*190	规格	89*240 89*305 89*375 89*600 108*1400 108*1500
材质	橡胶	直径	89 (mm)
长度	190 (mm)	适用范围	冶金、矿山、电力、水泥、 化工、水利等行业

提高聚乙烯托辊的性能及生产过程的介绍；

托辊一般由管体、轴、轴承座、轴承、密封圈、思用挡圈等组成。托辊的好坏，主要从以下几方面评价；径向圆跳动、轴向窜动、旋转阻力、机械强度、密封性能、使用寿命等。

1、托辊部分性能指标的分析

在高速运转的情况下，托辊的径向圆跳动量过大将使整条输送带产生垂直于运动方向的上下振动。转速越高，带式输送机产生的振动也就越大，因此，带速受到很大限制，输送机的运量也就不能提高。

径向圆跳动产生的原因有以下两点：

(1) 托辊管体的材质，托辊管体材质一般用钢管、非金属材料，一般采购的管体外圆都不加工，所以管体的外圆跳动将直接导致最终产品的径向圆跳动。

(2) 加工影响，镗管体两端轴承座孔的加工工艺，造成的同心度差异直接反映到径向圆跳动这一指标上。

根据多年实践经验与考核提出了径向圆跳动的解决方案：

(1) 托辊管体材质的选择，由于众多托辊分散承担整条带式输送机的输送带和物料的重量，托辊管体承受的载荷不是很大，一般材质均能满足负载要求，而管体本身的圆跳动是关键。有缝管的圆跳动量要比无缝管小得多，因此，应选择有缝管。

(2) 保证加工质量，必须保证两端轴承座孔的同心度，需要对加工工艺进行调整，将多次加工变为一次加工、多工位加工改为单工位加工。因此建议采用一次夹装后，双头同时镗孔保证同心度。

2、旋转阴力

旋转阻力是托辊由输送带摩擦力带动管体转动，而托轴固定在机架上，两者之间的轴承及密封圈相对运动产生的一种反向力。旋转阻力将会使整个带式输送机运行阻力增大、空载消耗的功率大，造成能量的浪费，与现实社会提倡的节能减排相违背。对于输送机来说阻力越小越好，但没有阻力是不现实的，只有将它降到最小，使空耗的能量降到最低限度。

通过我年检验的实践经验了解到旋转阻力产生的因素大致有以下几方面：

(1) 密封结构，托辊的密封结构目前分为两种，一种是接触式密封结构，转动与静止部分始终接触，因而密封效果较非接触式密封好，但旋转阻力较大，此结构如果不是在特殊环境中，如长期浸在水中，一般不推荐使用。另一种是非接触式密封结构即迷宫式密封，两者理论上不发生摩擦，也就不会产生阻力，此结构的优点在于旋转阻力小。

(2) 加工及装配，加工质量的好坏直接影响到阻力的大小。目前主要加工工序有切管、镗两端孔、内外倒角等。轴承座一般采用冲压或者铸铁车削而成；轴一般采用冷拔轴，其表面粗糙度及尺寸精度均应满足要求，通过对其简单的加工，如下料、打中心孔、铣卡簧槽及倒角、铣两端扁头（或钻孔）。加工过程中同轴度、直线度起决定性影响。托辊的组装是最关键的一道工序，每个零件如何生产出保证产品质量，满足煤矿用带式输送机要求的托辊？

根据检验中得到的体会，提出以下种方案：

(1) 改进密封结构及选用专用轴承，由于接触式密封结构有先天因素决定了旋转阻力较大这一事实，因此只有在迷宫式密封结构上进行改进，处理好旋转阻力与密封性能这一矛盾。保证两道迷宫密封的基础上在托辊轴向增加一道密封，以增强防尘防水性能。在轴承内侧增加1个密封垫，一方面可以防止轴承内的油脂外溢，另一方面也可以防止管体内的杂物侵入轴承中影响正常转动。在内外密封圈和轴承中填充1/2~2/3空间的润滑脂，可使旋转阻力保持在较小的范围。

轴承应选用托辊专用大游隙ak轴承，其实托辊的使用寿命大部分取决于所使用的轴承，由于煤矿环境恶劣，轴承的损坏通常是磨损及卡死，而非和滚珠直径较大，一来对同轴度的敏感度可以降低，二来对异物的适用能力强，可以将进入滚道的杂物挤出，不至于被卡死。

(2) 改善加工及装配，加工工序的简化对于操作人员出现误差的概率有所减小，良好的设备及熟练的操作人员对于生产符合标准的托辊至关重要。对于管体，下料与倒角合并为一次工序、双头镗内孔对于提高同轴度非常有效果，一次加工比多次加工产生的误差要小很多。最好做到一次定位，多工序同时加工。轴的加工要特别注意铣槽的宽度，太大了容易造成轴向窜动量过大。适当的窜动量也是必须的，但要满足标准中规定的不大于1.2mm.

轴承座的焊接必须采用双头co保护焊,这道工序的同轴度好坏也将决定阻力的大小。托辊装配禁止用锤手工敲打的原始方法,再熟练的工人也不能保证每次敲打力度与方向都相同,势必会有不同现象的出现.必须用双头压装机,用工装来保证,用恒定的压力保证每次装配的一致性。压装的相对位置将决定阻力的大小，特别是焊接或压装过程中产生同轴度偏移错位，严重的将会使托辊轴偏斜等因素使旋转阻力增大甚至根本转不动。

在装内外密封圈时，特别注意保证两者之间不相互接触，应有1mm左右的空间。压装ka轴承时，必须使尼龙保持架开口向外，轴承装入托辊后，保持适当的轴向游隙。

3、密封性能的重要性

托辊密封性能的好坏最终体现在托辊使用寿命长短中，而使用寿命对于带式输送机的开机率存在影响，从而影响到产品的产量。根据一系列的试验确认采用迷宫密封与油脂相结合的方法可以有效的阻挡灰尘或水的侵入，延长使用寿命。应当在所组成的空间内充填润滑脂，迷宫的弯曲长度越长，托辊使用寿命就会越长。另外一点，轴用挡圈必须卡入槽中，否则一受力，外盖、密封圈就会脱开将轴承暴露在灰尘

或水中，托辊很容易被卡死。

在研人员经过三年的不懈努力，利用北京化工大学的专用技术和北京助剂二厂的原料成功开发出了超高分子量聚乙烯托辊、管材、板材的生产工艺，并于2008年成功实现了规模化生产。

有效的降低了运行成本低，有显著的经济效益。聚乙烯托辊重量轻（一般仅为同规格钢托辊重量的1/3 ~ 1/2），安装更换很方便，减轻了劳动强度和维护量，并且可节省电耗约16%。

投放市场几年来，超高分子量聚乙烯托辊经受住了长期各种环境下使用的考验，受到客户普遍好评，它的寿命是普通托辊的7—10倍也具备了良好的承载性能和防腐性能，大大延长皮带的寿命，同时也具备了有“耐磨王”之称。

要想生产出满足标准要求的托辊，必须严格控制加工及装配质量。另外，每道工序后的检验及完善的出厂检验手段是必不可少的，相信经过以上改进后会使产品质量得到保证与提高登上一个新的台阶。

我厂生产的托辊具有非常明显的优越性，深受检修人员和运行人员的欢迎，是胶带运输机械托辊理想的更新换代产品。