低噪音托辊技术革命
改善工作工况环境

CONCH
海螺新材

CONCH POLYMER ROLLER

海螺超高分子托辊

循环利用、高新技术产品

节能　降耗　低碳



河南省华北工业塑料有限公司
Henan North China Industrial Plastic Co., Ltd

海螺新材简介

海螺（安徽）节能环保新材料股份有限公司（简称“海螺新材”），是海螺集团“一基五业”发展的重要板块之一。公司始建于1995年，2000年上市，主营业务涵盖新质塑材及铝合金型材、太阳能光伏材料、精密模具、门窗、生态板材、SCR脱硝催化剂、超高分子托辊等节能环保产品。在国内外拥有30余家子公司，分布13个省市和泰国、缅甸、印尼、乌兹别克斯坦等4个境外国家。经过近年来的快速发展，海螺新材逐步构建了绿色建材、环保材料、功能性新材料多元驱动的发展格局。

A股上市公司
高新技术企业

多元驱动发展
绿色建材+环保材料
+功能性新材料

30+4
全球布局
30+子公司（海外4个）

华北工业塑料简介

河南省华北工业塑料有限公司为海螺新材旗下子公司。公司拥有自动化超高分子托辊管材生产线60余条、超高分子托辊组装生产线7条、钢制托辊组装生产线1条，年生产量可达80万余只。被认定为河南省超高分子量聚乙烯托辊工程研发中心，产品质量优于T/QGCML1473-2024团体标准，拥有28项实用型专利，5项发明专利。产品在海螺水泥、中电建、国家能源、中国石化、晋能控股、华电集团、洛钼集团、日照钢铁、福港罗源湾等企业广泛应用。秉承“至高品质 至诚服务”的经营宗旨和“团结、创新、敬业、奉献”的企业精神，华北工业塑料诚愿与您携手“为人类创造未来的生活空间”。



迭代·为更好而生

公司深耕托辊研发与制造20余年，始终坚持以工况需求为导向，以行业痛点为目标，不断推进产品迭代升级与技术创新。从第一代钢制托辊奠定稳定基础，到第二代超高分子托辊实现性能突破，再到面向细分领域的场景专用托辊，我们以持续创新，为矿山、钢铁、水泥、港口、电力等行业提供更安全、更高效、更经济的输送系统解决方案。相关产品及设备技术均具自主知识产权。

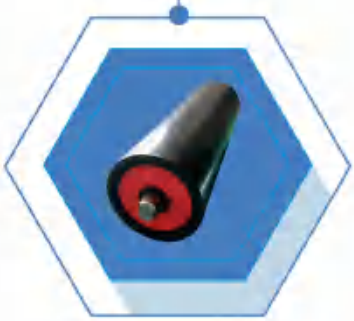


- 基础时代 -
钢制托辊成熟工艺
稳定承载，通用首选



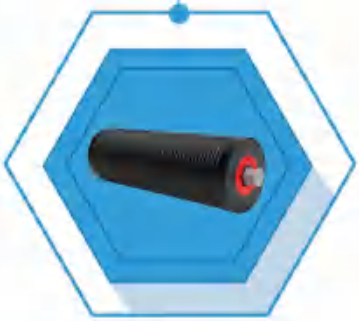
1.0时代

- 升级时代 -
超高分子托辊
技术突破，痛点解决



2.0时代

- 应用时代 -
针对行业痛点
专项研发制造



3.0时代


团 体 标 准
非金属低辊育托辊

全项参数·全维性能均优于T/QGCML 1473—2024团体标准

海螺超高分子托辊



- 改性UHMW-PE筒体高耐磨、抗冲击;
- 新型密封结构使润滑脂不渗漏、不挥发;
- 长期保持其物理性能、终身免维护;
- 自润滑性强、摩擦系数小、不刮伤皮带;
- 托辊重量轻、易安装;
- 公司超高分子托辊产品全项参数全维性能均优于T/QGCML1473-2024团体标准。



- 高耐磨筒体
- 优越的密封性能
- 设计使用寿命60000小时
- 助力发展绿色工业

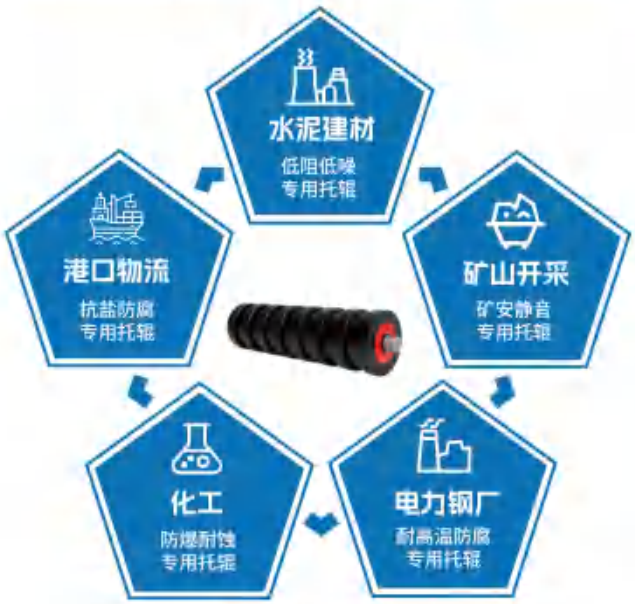
UHMW-PE 托辊:性能卓越的工程塑料

采用分子量高达450万以上的超高分子量聚乙烯材料制成,是传统金属托辊的理想升级换代产品,具备优异的物理性能。

核心价值:以塑代钢,解决行业痛点

通过材料的革命性创新,从根本上解决了传统钢制托辊易磨损、高能耗、噪音大、维护频繁等长期困扰工业输送领域的难题。

海螺超高分子托辊5大场景应用



一行业一方案·一工况一产品

依托对各行业的深度理解,我们针对不同场景专项研发、量身定制,实现托辊与工况高度匹配,相关产品及设备技术均具有自主知识产权。

超高分子托辊直径 (单位:毫米/mm)

76	89	108	133	159	178	194	219
63.5	102	114	127	140	152	165	194

注:可定制各种非标,异形托辊

低阻低噪专用托辊-水泥建材



- 采用唇边式消音密封，配合阻尼元件，阻断转动部分发出的噪音；
- 轴承选用低噪音深沟球轴承；
- 筒体经过特殊工艺，径向圆跳动控制在0.1mm以下；
- 托辊运行平稳，无跳动，降低支架振动产生的噪音；
- 筒体表面采用U形通风槽，减少与皮带的摩擦，消除风阻产生的噪音。



普通金属托辊　　海螺超高分子托辊

海螺超高分子低噪音托辊使带式输送机的噪音降至(达到)国家GB12348标准以下

带宽 mm	带速 m/s	噪声值 dB	
		1米处	30米处
B1000	3.8	60	52
B1200	4.2	65	52
B1200	4.5	70	53
B1400	4.9	70	53
B1600	4.9	73	54
B1800	5.0	73	54
B2000	5.0	75	55
B2200	5.2	75	55
B2400	5.4	75	55

技术参数

序号	性能项目	单位	技术参数
1	径向圆跳动	mm	≤0.2
2	轴向位移	mm	≤0.4
3	跌落后轴向位移	mm	<1.2
4	轴向承载	KN	>15
5	旋转阻力	N	≤2.5
6	淋水试验	g	0
7	浸水试验	g	5
8	摩擦系数	-	≤0.1



低阻低噪专用托辊——解决水泥行业痛点

行业痛点

水泥生产线粉尘大、湿度大、磨损强、噪音高、皮带长，轴承易进灰、卡死、阻力大、费电；运行噪音大85dB+、厂区不达标；易粘料、刮皮带、停机换辊频繁；维护量大、人工成本高、影响连续生产。

核心优势

- 旋转阻力≤2.5N，远优于国标，比钢托辊节电15%～30%，长皮带、大功率电机效果最明显；
- 运行噪音≤65dB(A)，适合靠近居民区、办公楼、中控室的皮带廊；UHMWPE表面极光滑，不沾水泥、粉料、湿料，不刮带、不撕裂皮带，减少跑偏、撕带、堵料事故；
- 唇边式消音密封，IP67防护，水泥粉尘再大，轴承也不进灰、不抱死，免维护、不用加油；
- 寿命是普通钢托辊的3~5倍，大幅减少停机换辊、维护人工、高空作业，保证水泥线连续高产；
- 较钢托辊重量减少1/3，单人可更换，降低劳动强度与安全风险。

矿安静音专用托辊-矿山开采

2012年，结合超高分子托辊我公司研发出新一代专为煤矿井下、金属矿井下高粉尘、高湿度、防尘防水、防爆有降噪要求使用的矿安静音托辊(阻燃抗静电)。



- 矿安静音托辊耐腐蚀，重量轻，便于安装，更适合矿井下使用；
- 唇边迷宫组合式密封，防水防尘，托辊不会因矿井下淋水浸泡而失效；
- 降低巷道噪音，在原有噪音等级上减少15-20dB，改善工作环境；
- 托辊碰撞不会产生火花；
- 自润滑，摩擦系数小，不会因托辊卡死产生高温而划伤皮带并着火。

矿安静音托辊可使整机噪音排放达到(GBZ188-2007)《国家职业卫生标准》



矿安静音专用托辊技术参数			
序号	性能项目	单位	技术参数
1	径向圆跳动	mm	≤0.2
2	轴向位移	mm	≤0.4
3	跌落后轴向位移	mm	＜1.2
4	轴向承载	KN	＞15
5	旋转阻力	N	≤2.5
6	淋水试验	g	0
7	浸水试验	g	5
8	噪音测试	dB	≤45
9	摩擦系数	—	≤0.1
10	筒体表面电阻值	Ω	≤5×10^{9}



抗盐防腐专用托辊-港口物流



港口输送，这些难题让你头痛？

- 高盐雾，高湿度环境，金属托辊极易腐蚀损坏；
- 海水、浆料易渗入轴承，频繁抱死、烧皮带；
- 煤炭、矿石、粮食粘料结垢，皮带跑偏撕裂、停机频繁；
- 更换托辊耗人、工、费时间，影响码头装卸效率。



港口码头专用解决方案：抗盐防腐·不沾不堵·长寿命稳运行

01 超强抗盐防腐：

采用超高分子量聚乙烯材质，耐海水、耐盐雾、不生锈、不腐蚀、不穿孔，适配港口高温高盐环境；

02 自润滑不粘料：

辊面光滑摩擦系数低，煤炭、矿石、粮食不沾附不结垢，杜绝皮带跑偏、撕裂难题；

03 多重密封防失效：

防水、防尘、防盐雾侵入，轴承长期顺畅不抱死；

04 轻量化长寿命：

较钢托辊重量轻1/3，安装便捷；寿命是钢托辊3-5倍，少更换、少停机、降运维成本；

05 节能更安全：

旋转阻力小，降低电机能耗。

防爆耐蚀专用托辊-化工

针对化工行业严苛的腐蚀与防爆环境，(高分子材质防爆耐蚀托辊)从根本上解决金属托辊易生锈、易产生静电火花的痛点。该托辊凭借优异的耐酸碱腐蚀性能和长效防静电设计，已成为化工厂输送系统升级的首选方案。



防爆更安全·耐腐蚀更耐用

防爆安全
不产生火花，适用于易燃易爆化工环境

高耐磨长寿命
超高分子材质，耐磨抗冲击，寿命更长

强耐酸碱腐蚀
耐酸碱、耐盐雾、耐化工介质，长期不生锈

运转平稳低阻力
转动顺畅不卡滞，降低能耗与维护成本

抗老化不开裂
适应高温、高湿、强腐蚀恶劣环境



耐高温防腐专用托辊-电力钢厂

电力钢厂高温输送解决方案



耐高温防腐专用托辊采用特殊材质改性工程塑料，耐高温、高耐磨;筒体U型通风槽设计，无跳动，噪音低;使用高温专用润滑脂，采用断桥隔热技术，油脂长期保持其物理性能，寿命长。

产品特性



1.耐高温

高温环境不软化、不变形、不烧蚀，钢厂烧结、电厂锅炉旁照样长期稳定运转。



2.强防腐

酸碱、烟气、粉尘都不怕，不生锈不脱皮恶劣环境越用越稳，不用频繁刷漆保养。



3.超耐磨

重载碾压、长期运转也不磨损寿命比普通托辊长几倍，少换就是省钱。

4.转动顺不卡滞

阻力小、不磨皮带、噪音低设备更省电，皮带寿命更长。

5.少维护、少停机

一次装好，长期省心减少检修、减少停产，整条线效率更高。

高温·高粉尘·重载·强腐蚀恶劣工况专用






火力发电/钢铁冶炼/烧结/高炉/焦化/水泥

海螺超高分子托辊优越的6大特性

01 寿命长

解决托辊寿命短问题，密封选用特殊材料，新型密封结构使润滑脂不渗漏、不挥发，解决托辊漏油渗透油问题，大大提高托辊寿命。



02 噪音低

解决皮带廊因噪音大对员工的伤害，噪音排放达到《工业企业噪声卫生标准》，助力建设绿色矿山解决噪音扰民。(噪音达到国家排放标准)



03 运行平稳

筒体选用不吸水材料，自润滑强，常温或低温下不会与物料发生粘结，解决托辊粘料问题，使皮带机运行更平稳。



04 安全

筒体采用超高分子量聚乙烯材质，卡阻后不会导致升温着火，解决因托辊卡死划伤皮带，造成事故。



05 保护皮带

筒体采用改性超高分子量聚乙烯材料，摩擦系数小，可延长皮带使用寿命。



06 节能

重量轻，旋转阻力小。

海螺超高分子托辊与钢制托辊重量参数对比表

	托辊型号	轴承型号	托辊重量 kg	旋转部分重量 kg	旋转阻力 N	备注
1	Φ 159-600	6306	16.86	12.84	3.0	钢制托辊
2	Φ 159-600		11.67	7.8	2.5	超高分子托辊

钢制托辊-经典可靠 稳固基石





成熟工艺·稳定承载·通用首选

高强承载

优质钢管，刚性足、抗冲击，适配重载输送

坚固耐磨

材质稳定，不易变形，耐用性强固耐磨

运行平稳

精度高，运行平稳

维护便捷

易维护，使用便捷

密封可靠

防尘防水，延长使用寿命

性价比高

工艺成熟，综合使用成本更低

工业输送基础装备，以稳定可靠为各类工况提供坚实保障

改性超高分子量聚乙烯板材



高自润滑、不吸水
破坏因吸水形成的分子链，消除粘结，下料自然顺畅；

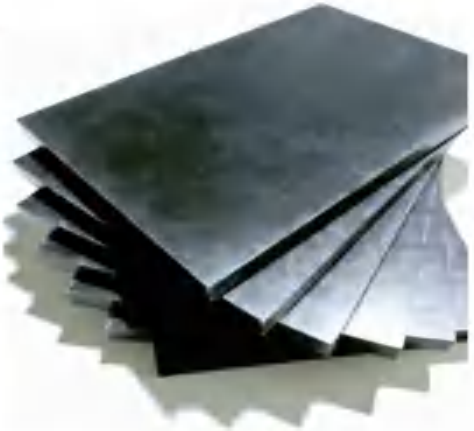
使用成本低
一次投资，终身免去维护之忧；

高耐磨、抗冲击
加入多种改良剂，保持原有特性，提高更具实用性

使用寿命长
获得比原超高分子材料3倍以上更长寿命。

改性超高分子量聚乙烯板材

- **分子量高：** 450万以上；
- **耐磨性强：** 砂浆磨耗指数为碳钢的1/7，可长期承受高强度摩擦；
- **耐冲击性好：** 能抵御重物撞击；
- **自润滑性优异：** 摩擦系数0.05～0.11；
- **耐化学腐蚀：** 能耐大多数腐蚀介质及有机溶剂；
- **抗粘附性强：** 表面吸附力微弱，不易粘附物料；
- **耐低温性好：** 可在-269°C环境下保持性能稳定；
- **轻量化：** 仅为钢的1/8，便于搬运和安装。



应用场景









改性超高分子量聚乙烯管道



抗静电
高抗冲击性
不结垢
适温性宽



高耐磨
抗腐蚀性
自润滑性高
耐候性强、抗老化

应用场景

电力系统、煤炭行业、化工行业、石油开采、冶金行业、矿山行业、疏浚行业、海洋工程、市政工程









自主研发与创新





发明专利证书



实用新型专利证书

- **16000m²现代化生产车间；**
- **超高压超高分子托辊专用管材生产线；**
- **精密的超高分子托辊专用配件生产线；**
- **先进的超高分子托辊自动化生产线。**



研发实验室

制造设备






海螺超高分子托辊业绩



国家能源胜利一号
露天煤矿输煤系统项目
国内首条“煤来灰去”
长距离曲线带式输送机

带宽:B1600;带速:4.5m/s;
输送能力:5000t/h



中国华电重工豫北项目大世界基尼斯之最
中国远程最长管式输送机　管径:400mm;
带宽:1500mm;带速:4.5m/s;输送能力:5000t/h



芜湖海螺水泥有限公司
带宽B2000mm;带速:1.6m/s;
输送能力:1200t/h



法国乐贝尔雷依设计的华润水泥(封开)有限公司48KM双向曲线皮带廊
皮带机型号:B1400mm*2*48km;带速:4.95m/s;输送能力:2500t/h

海螺超高分子托辊业绩




中电建(云浮)绿色矿业有限公司　带宽:B2400;带速：5m/s;输送能力：15000t/h




日照钢铁集团有限公司原料皮带机



四川利森建材集团有限公司
矿山皮带输送机





四川亚东水泥有限公司矿山皮带输送机



安庆石化管状输送机

主要合作客户



中国华电 · 中国华能 CHINA HUANENG · 马钢集团 MASTEEL GROUP

CONCH 海螺集团 · 中国建材 · 中国石化 SINOPEC

NHI 北方重工 · 宝丰能源 BAOFENG ENERGY · ANSTEEL 鞍钢集团

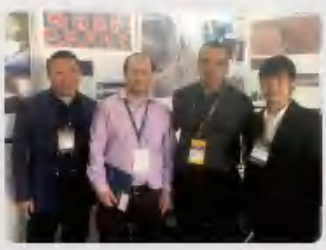
皖维水泥 CRCEMENT · 国家能源集团 CHN ENERGY · LAFARGE 拉法基水泥

中国神华 CHINA SHENHUA · 衡运 · KDHI 上海科大重工集团

中国煤炭科工集团 · 晋能控股 JINNENG HOLDING · RBL REI

三宁 · 冀东水泥 · 天瑞 TIAN RUI











河南省华北工业塑料有限公司
Henan North China Industrial Plastic Co., Ltd

地址Add: 河南省安阳市新型制造业产业园区
电话Tel: 0372-6383888
网址Web: www.hnhbsl.com
邮箱E-MAIL: HNHBSL88@126.com

华北塑料
官网

海螺新材
微信公众号