

矿业白皮书

White Paper for Mining Market



目录

一、公司及行业概述	04-06
1. Regal Rexnord 公司介绍	04
2. RegalRexnord-IPS-工业动力总成解决方案事业部介绍	05
3. 矿业行业介绍	06
二、矿业应用场景	07-13
1. 应用总览	07-08
2. 地上采矿作业	09-10
3. 地下采矿作业	11-12
4. 加工作业	13
三、产品解决方案	14-25
1. 产品解决方案总览	14-16
2. 核心产品	17
2.1 逆止器	18
2.2 制动器	19
2.3 离合器	20
2.4 轴承	21
2.5 联轴器	22-23
2.6 减速电机	24
2.7 齿轮箱	25
四、成功应用案例	26-31
1. Svedborg Brakes™ BSFH 制动器应用于煤矿长臂输送机	27
2. Marland Clutch™ 逆止器应用于煤矿输送机	28
3. Industrial Clutch™ LKB 制动器应用于电铲	29
4. Falk™ NRT 逆止器应用于矿山输送机	30
5. Falk™ STEELFLEX 蛇簧联轴器应用于矿业破碎机	31

Regal Rexnord 在全球

公司概况

公司成立于 1955 年，总部位于美国威斯康星州的贝洛伊特市。2021 年 10 月，雷科达®电气（原雷勃电气）与莱克斯诺 PMC 单元正式合并，新公司更名为 Regal Rexnord 雷科达®电气集团，继续在纽交所交易。2023 年收购 Altra Industrial Motion Corp. (奥创动力传动集团) 后，Regal Rexnord 的业务规模进一步提升，在全球拥有超过 30,000 名员工。

Regal Rexnord 在全球工业领域占据重要地位，其产品和解决方案广泛应用于自动化、冶金、矿业、机器人、食品饮料、海事、港口机械、航空航天、医疗、数据中心、能源、住宅和商业建筑等多个行业。

雷科达®集团采用多品牌营销，卓越的并购整合战略，我们的主要业务单元分为以下三个：

- 工业动力总成解决方案
- 能效解决方案
- 自动化和运动控制



RegalRexnord-工业动力总成解决方案(IPS) 事业部介绍

不囿于单体部件
放眼于无限可能



精简的供应链

值得信赖的顾问

应用工程

全球化

预测性维护

Regal Rexnord-IPS 雷科达®动力总成事业部是雷科达®集团重要的业务单元，涵盖众多世界知名品牌。我们以深刻的洞察力、丰富的经验与专业的技术，能够将您的各类组件整合设计为一套完全优化的系统——为您提供可提升效率、改善可靠性与性能、降低成本并简化订购及物流流程的解决方案。

我们致力于本土化，为您提供更加便捷和优质的服务，Regal Rexnord-IPS 事业部在中国设有 3 个生产基地，深圳生产基地专注于 Bauer Gear Motor™，Warner Electric™，Stromag™，Wichita Clutch™ 等品牌的产品线，常州金坛生产基地专注于 Falk™，Centa™，Svendborg Brakes™ 等品牌的产品线，福建漳州生产基地主要聚焦于 Jaure™，Kop-Flex™，McGill™，Rollway™ 等品牌的产品线。

以近百年技术底蕴铸就核心实力，从离合器、制动器、联轴器、轴承、减速电机、齿轮箱等拳头产品，到工业动力总成系统解决方案，Regal Rexnord-IPS 以系统化、高性能与智能化的产品理念，深度赋能工业数字化与可持续发展。面对市场变革，凭借持续本土化深耕、对性能的不懈追求以及协同共赢的生态构建，雷科达®集团 IPS 事业部正以坚实的价值内核，迈向高质量发展的新阶段。



REGAL REXNORD

- Regal Rexnord 致力于高效节能的产品解决方案，同时注重全球生态环境保护。
- 我们了解您的目标和挑战。我们将向您展示如何实现您的目标，同时尽可能地减少痛点。

行业介绍

全球矿业产业链供应链重构加深，供需结构性矛盾不断加剧，而科技创新、全球治理和绿色可持续发展为矿业高质量发展注入了新动能。全球矿业向绿色化、智能化、全产业链整合等趋势加速转型发展。

资源勘探

“十四五”以来累计投入找矿资金近 4500 亿元；全国新发现矿产地 150 处，其中大型 49 处，在塔里木盆地等区域的油气勘探，以及锂、铜、铁等战略性矿产方面取得突破。2025 年中国新增探明储量约 25 亿吨矿石当量，同比增长 20%。

产值

2025 年前 3 季度，有色金属采矿业营业收入 3069.7 亿元，营收同比增长 14.2%，利润总额 926.4 亿元，利润同比增长 33.8% 战略性新兴产业矿产（锂、钴、稀土等）表现亮眼，产值增速达 29.4%，成为行业增长的核心引擎。预计 2025 年行业整体规模将突破 9.8 万亿元，新能源矿产板块年均复合增长率可达 31%。

发展趋势

综合来看，全球矿业正处于一个深刻的变革周期，以下几个趋势值得关注：

1 —— 绿色与智能化转型是核心

在“双碳”目标下，绿色矿山建设和智能化开采已成为明确的政策导向。未来的投资将重点集中在自动化、智能化改造以及绿色冶炼技术等领域。

2 —— 关键矿产资源战略地位提升

为保障能源转型和产业链安全，国家对稀土、锂、钴等关键矿产的重视度空前。预计相关领域的国内勘探开发和海外合作将持续加强。

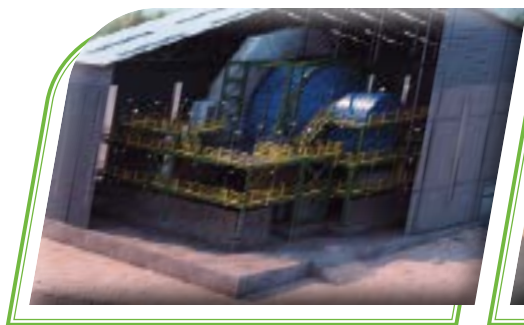
3 —— 供给端优化与整合持续

面对部分矿产的供应过剩，行业自发性的资本开支已趋于谨慎。同时，政策也在推动资源整合，未来大型矿企的市场份额和竞争力有望进一步提升。

* 以上数据摘自2025年11月1日前网络发布内容







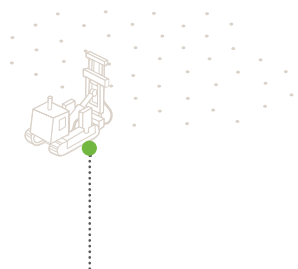
矿业应用解决方案 - 地上采矿作业



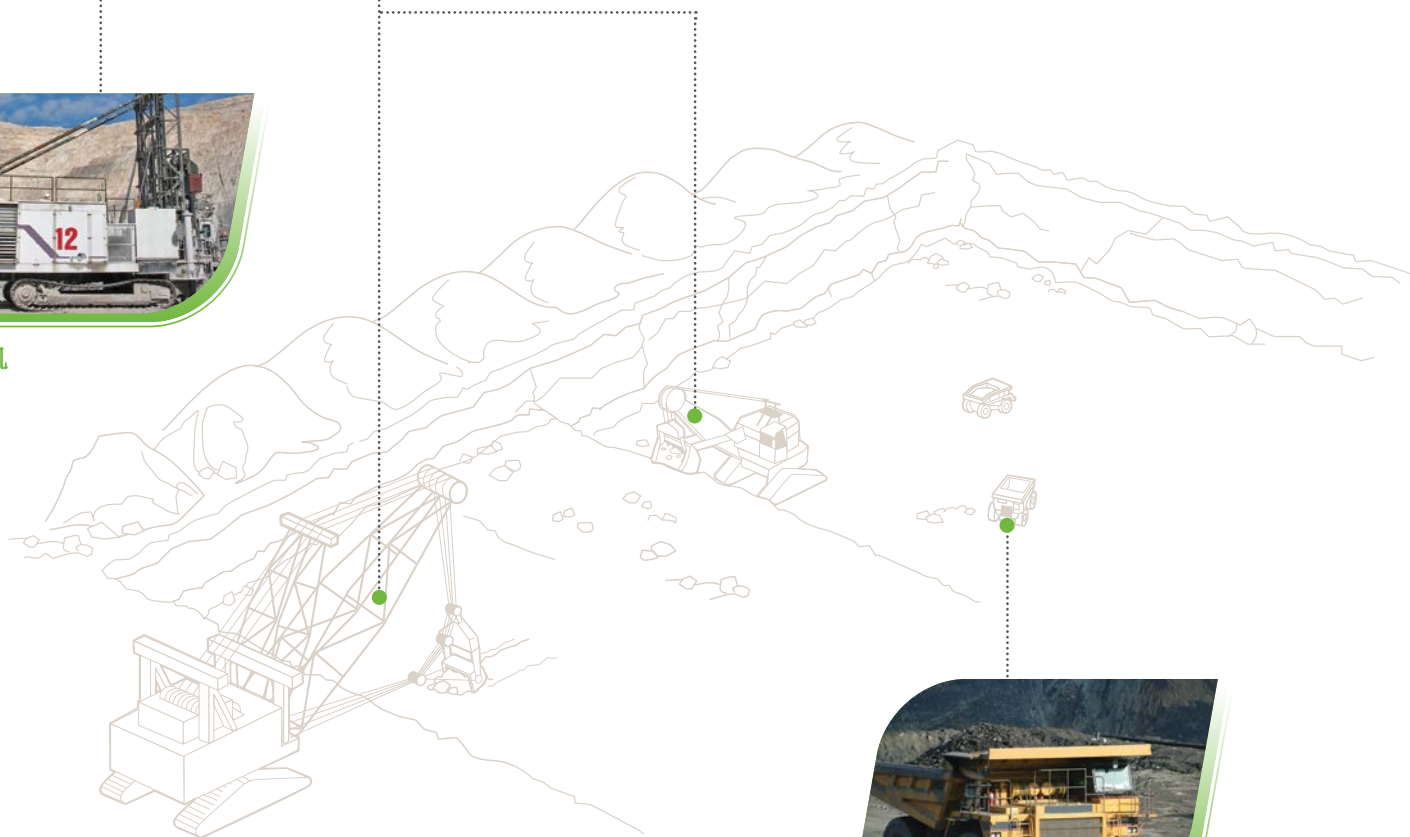
拉铲



电铲



凿岩机



矿卡

矿业应用解决方案 - 地上采矿作业



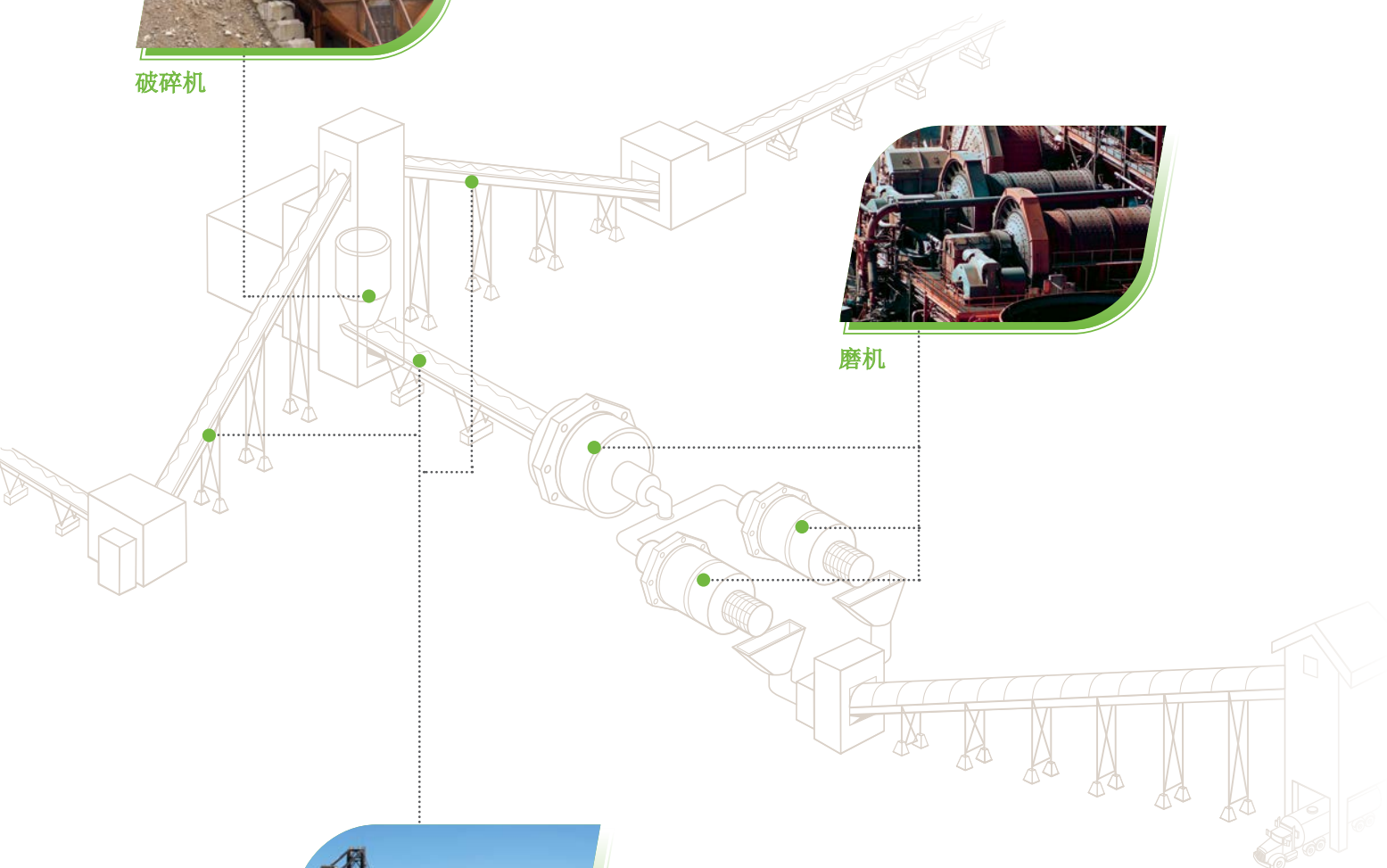
破碎机



磨机



输送机



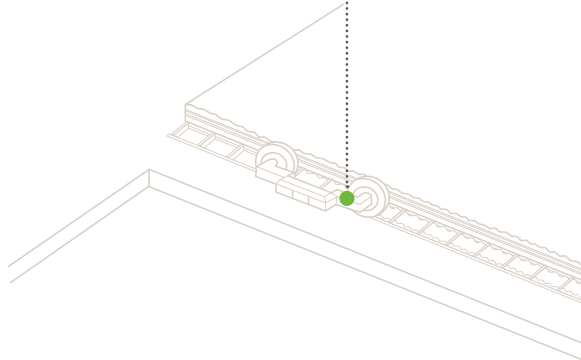
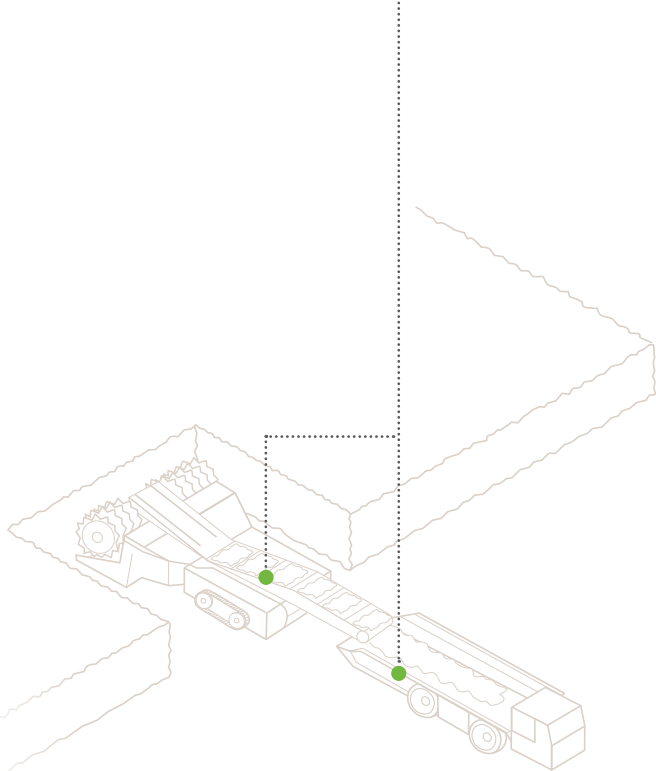
矿业应用解决方案 - 地下采矿作业



梭式矿车



采煤机



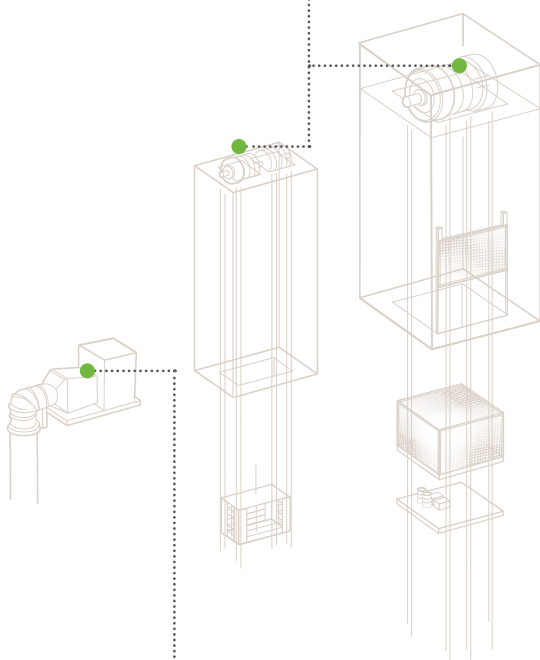
矿业应用解决方案 - 地下采矿作业



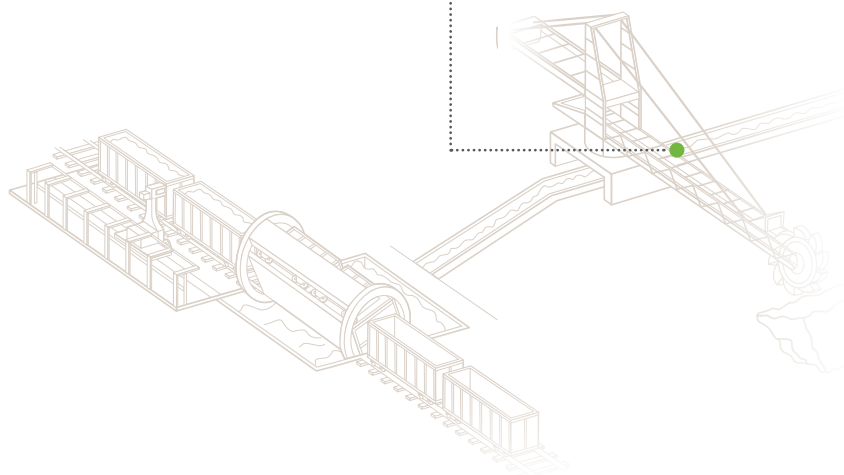
卷扬机和提升机



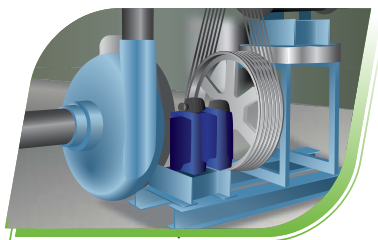
装载输送机



通风机



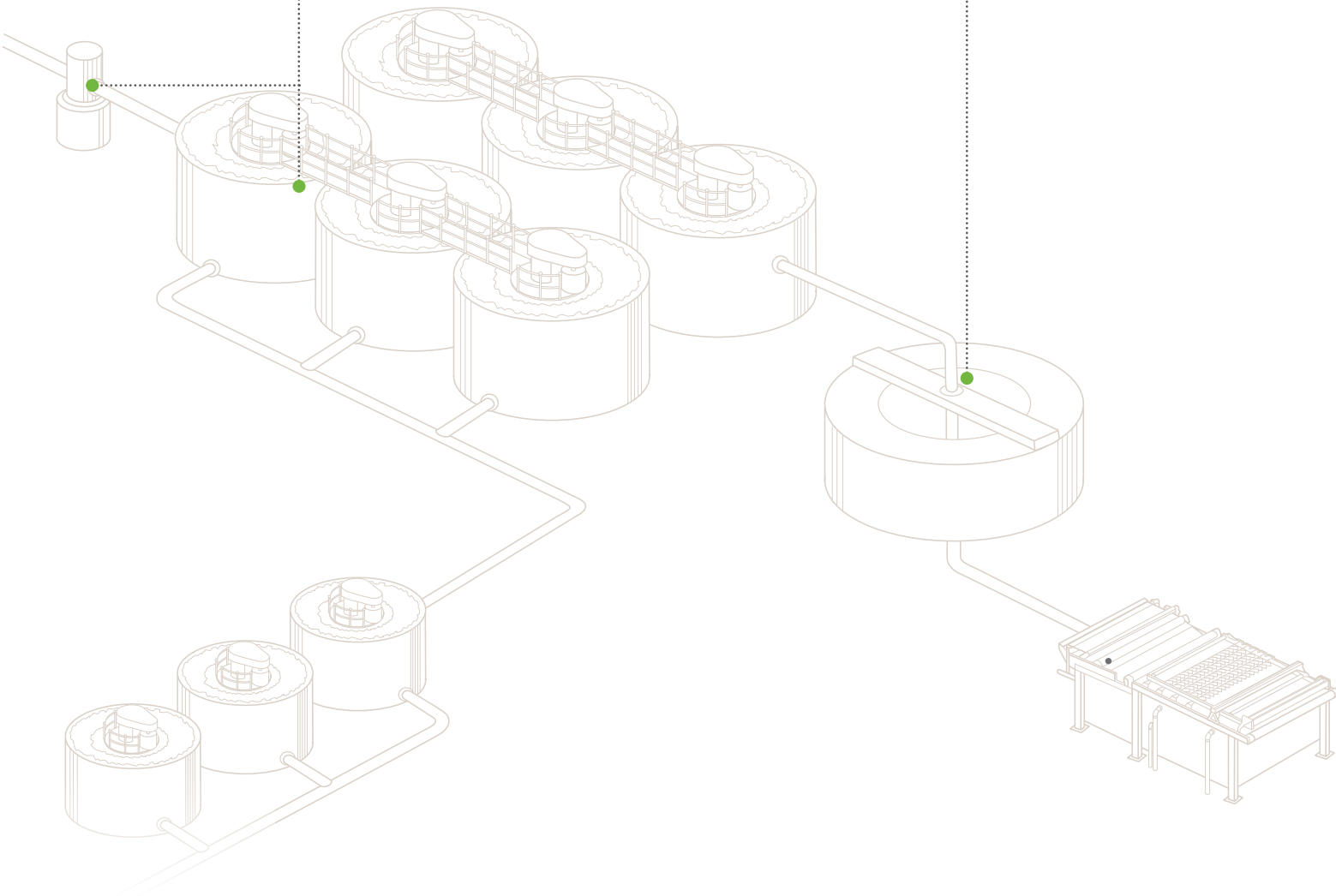
矿业应用解决方案 - 加工作业



泵和压缩机



沉淀池



地上采矿作业								
Regal Rexnord™ 主要产品	电铲与拉铲	皮带输送机	凿岩机	矿卡	破碎机	翻车机	堆取料机	磨机
离合器和制动器								
Industrial Clutch™ 和 Wichita Clutch™ 制动器	●							
Svendborg Brakes™ 制动器	●	●	●			●	●	●
Stromag™ 离合器和制动器				●				
Svendborg Brakes™ SOBO iQ 控制系统		●						
Bibby™ 和 Autogard™ 扭矩限制器		●			●		●	●
Wichita Clutch™ 磨机离合器								●
Warner Electric™ 制动器							●	●
逆止器								
Falk™ 和 Marland Clutch™ 逆止器		●						
Stieber™ 逆止器						●		
轴承								
Link-Belt™ 圆柱滚子轴承				●				
Link-Belt 和 Rex™ Sealmaster™ 带座轴承		●			●			
Rollway™ 标准轴承								
联轴器								
CENTAFLEX™ 高弹性联轴器	●		●	●				
Falk™ Lifelign 鼓形齿联轴器	●	●	●		●	●	●	●
Falk™ Steelflex / Jarue™ Grid 蛇簧联轴器	●	●	●		●		●	●
Falk™ TrueTorque 液力联轴器		●					●	
Guardian™ FBA / FL 系列联轴器	●		●	●				
Jaure™ MT 鼓形齿联轴器 (仅限欧盟)					●	●	●	●
Falk™ Thomas 膜片联轴器						●	●	
Rexnord™ Omega 和 Viva 弹性联轴器								
Falk™ Wrapflex 弹性联轴器							●	
齿轮驱动								
Bauer™ BF 系列平行轴减速电机		●						
Bauer™ BG 系列同轴减速电机	●	●						
Bauer™ BK 系列伞齿轮减速电机		●			●		●	
Falk™ DriveOne 工业齿轮箱		●			●			
Falk V-Class™ 工业齿轮箱	●	●			●	●	●	●
服务								
工程、调试、故障排除和维修	●	●	●	●	●	●	●	●
Perceptiv™	●	●	●	●	●	●	●	●

地下采矿作业							
Regal Rexnord™ 主要产品	梭式矿车	采煤机	分选机 装料破碎机	卷扬机、绞 车和提升机	刮板输送机	装载输送机	通风机
离合器和制动器							
Industrial Clutch™ 和 Wichita Clutch™ 制动器							
Svendborg Brakes™ 制动器	●			●			
Stromag™ 离合器和制动器							
Svenborg Brakes™ SOBO iQ 控制系统							
Bibby™ 和 Autogard™ 扭矩限制器	●	●			●	●	
Wichita Clutch™ 磨机离合器							
Warner Electric™ 制动器							
逆止器							
Falk™ 和 Marland Clutch™ 逆止器							
Stieber™ 逆止器					●	●	
轴承							
Link-Belt™ 圆柱滚子轴承		●	●				
Link-Belt™ , Rex™ 和 Sealmaster™ 带座轴承			●			●	
Rollway™ 标准轴承							
联轴器							
CENTAFLEX™ 高弹性联轴器							
Falk™ Lifelign 鼓形齿联轴器		●	●		●		●
Falk™ Steelflex / Jarue™ Grid 蛇簧联轴器			●	●	●	●	●
Falk™ TrueTorque 液力联轴器					●	●	
Guardian™ FBA / FL 系列联轴器							
Jaure™ MT 鼓形齿联轴器 (仅限欧盟)		●	●		●		●
Falk™ Thomas 膜片联轴器							
Rexnord™ Omega 和 Viva 弹性联轴器							●
Falk™ Wrapflex 弹性联轴器							●
TB Wood's™ Sure-Flex Plus 弹性联轴器							●
齿轮驱动装置							
Bauer™ BF 系列平行轴减速电机				●	●	●	
Bauer™ BG 系列同轴减速电机							
Bauer™ BK 系列伞齿轮减速电机	●			●	●	●	
Falk™ DriveOne 工业齿轮箱				●			●
Falk V-Class™ 工业齿轮箱			●	●			●
服务							
工程、调试、故障排除和维修	●	●	●	●	●	●	●
Perceptiv™	●	●	●	●	●	●	●

加工作业		
Regal Rexnord™ 主要产品	泵和压缩机	沉淀池
离合器和制动器		
Industrial Clutch™ 和 Wichita Clutch™ 制动器		
Svendborg Brakes™ 制动器		
Stromag™ 离合器和制动器		
Svendborg Brakes™ SOBO iQ 控制系统		
Bibby™ 和 Autogard™ 扭矩限制器		●
Wichita Clutch™ 磨机离合器		
Warner Electric™ 制动器		●
逆止器		
Falk™ 和 Marland Clutch™ 逆止器		
Stieber™ 逆止器	●	
轴承		
Link-Belt™ 圆柱滚子轴承		
Link-Belt™ , Rex™ 和 Sealmaster™ 带座轴承		
Rollway™ 标准轴承		
联轴器		
CENTAFLEX™ 高弹性联轴器		
Falk™ Lifelign 鼓形齿联轴器		
Falk™ Steelflex / Jarue™ Grid 蛇簧联轴器	●	
Falk™ TrueTorque 液力联轴器		
Guardian™ FBA / FL 系列联轴器		
Jaure™ MT 鼓形齿联轴器 (仅限欧盟)		
Falk™ Thomas 膜片联轴器	●	
Rexnord™ Omega 和 Viva 弹性联轴器	●	
Falk™ Wrapflex 弹性联轴器	●	
TB Wood's™ Sure-Flex Plus 弹性联轴器	●	
齿轮驱动装置		
Bauer™ BF 系列平行轴减速电机		●
Bauer™ BG 系列同轴减速电机	●	
Bauer™ BK 系列伞齿轮减速电机		●
Falk™ DriveOne 工业齿轮箱	●	●
Falk V Class™ 工业齿轮箱	●	●
服务		
工程、调试、故障排除和维修	●	●
Perceptiv™	●	●

核心产品介绍



| 逆止器

Falk™ NRT 逆止器



具有MA 煤安认证

Falk™ 是一款能够提供即时响应的无滑动逆止器，可确保作业正常运行。外部逆止器提供比其他逆止器更强的系统保持力，能够有效防止反转，从而提高设备的安全性和可靠性。NRT逆止器的长寿命设计，具备设计和制造完整的集成式传动装置组的能力，以及作为市场上经过满载测试的逆止器，确保了您无论是需要单逆止器、串联逆止器还是多逆止器配置，都能获得满足您需求的理想系统。

Marland™ Clutch BC 逆止器



具有MA 煤安认证

Marland Clutch™ BC 逆止器是一款可靠性极高的滚柱型逆止器，采用轴承支撑，能有效防止倾斜输送机可能出现的危险且具有破坏性的反向扭矩失控情况。BC 系列逆止器为独立式设计，采用油润滑，适用于多尘、温度极端的矿山和采石场环境。

Stieber™ RDBK 高速逆止器



对于需要可靠输送系统的采矿作业而言，Stieber™ RDBK 逆止器是一款理想的解决方案，它配备了RSCI 离心楔块式高速逆止器。其集成的扭矩限制器可根据您的特定需求进行定制，确保性能稳定和安全，而可选的手动释放功能则为便捷的维护和调整提供了灵活性。

Formsprag™ LLH 低速逆止器



Formsprag™长寿命逆止器专为“阻止”反向扭矩而设计。其楔块设计能为倾斜式皮带输送机和斗式提升机等设备提供可靠的防逆转保护，在这些设备中，防止反向旋转至关重要。这些逆止器适用于扭矩范围为 407 至 949,073 Nm，速度范围为 0 至 2,900 转/分钟的工况。

制动器

Industrial Clutch™ LKB 多盘制动器



Industrial Clutch™ LKB 制动器专为重载采矿应用而设计，包括电铲和拉铲，并通过其多盘设计提供卓越的制动和保持能力。这些制动器通过气动或液压控制启动，确保响应快速可靠，这对于需要精确控制大型机械的大规模采矿作业的安全和效率至关重要。

Svendborg Brakes™ 液压卡钳制动器



Svendborg Brakes™ 制动器适用于潮湿、粉尘的矿山环境。在皮带机、提升机、磨机、堆取料机、翻车机等矿山工业领域有着广泛应用。Svendborg Brakes™ SOBO iQ 软制动通常用于配备液压故障安全制动器的输送机应用中，这些应用要求制动时间或距离保持一致，从而减少设备的磨损。

Stromag™ 推杆盘式制动器



Stromag™ 安全制动器采用弹簧加压，通过电液推杆释放制动力，从而在重载操作中提供安全可靠的制动。它们配备了自动磨损补偿功能，确保无论摩擦片磨损程度如何都能保持恒定的扭矩。

Twiflex™ 卡钳制动器



面对采矿作业中的苛刻条件，Twiflex GMR 系列盘式制动卡钳以其卓越的适应性和效率脱颖而出。非常适合拉铲和电铲，可兼容 25.4 毫米到 40 毫米厚度的盘片。卡钳设计坚固，可以在不同角度安装以确保良好性能。此外还配备了附加功能，例如用于矿井提升机等垂直安装的倾斜安装套件。这种多功能性保证了即使在苛刻的环境中也能提供可靠的制动力。

离合器

Autogard™ 扭矩限制器

Autogard™ 扭矩限制器在涉及磨机和输送机的采矿应用中发挥着至关重要的作用，保护设备免受过载和突然扭矩峰值的影响，而这些峰值可能会导致故障停机、设备损坏和安全风险，形成昂贵的运营成本。各型号均采用模块化原理设计，以适应高扭矩、高速和低速应用。



Bibby Turboflex™ 扭矩限制器

Bibby Turboflex™ 扭矩限制器是采矿机械中不可或缺的安全组件，当扭矩超过预设阈值时，能够迅速断开传动器，从而保护设备免受过载。我们的扭矩限制器不仅可以防止机械故障和减少故障停机时间，还可以确保操作的安全性，这在采矿环境的挑战性条件下至关重要。



Wichita Clutch™ 磨机离合器

Wichita Clutch™ 磨机离合器专为重型磨机设计，可实现快速、平稳启动，且电流冲击小。其特性包括无需大功率电机、具有高散热性（适用于点动和寸动操作）、高摩擦系数以及高能摩擦材料。



轴承

Rollway™ 剖分轴承

剖分轴承作为 Rollway 重要的产品系列，安装方便，后期维护拆卸非常简单，大大减少维护时间，节省维护成本，广泛用于矿山、冶金连铸机、冷床、船舶推进轴，皮带机驱动滚筒等长轴、难以拆卸的位置工况。



Rex™ 和 Link-Belt™ 带座球面滚子轴承

Rex 与 Link-Belt 球面滚子轴承性能优异，具有高度定制性，有多种尺寸、密封选项、轴锁定机制及端盖配置，能够满足您的多样化应用需求。SHURLOK™ 轴承的轴承座材质坚固，采用专利锥形适配器设计，确保拆装简便、快速。



Sealmaster™ 带座圆锥滚子轴承

Sealmaster™ 圆锥滚子轴承采用分体式铸铁轴承座设计，配备一系列独特功能，提升了密封性能并改善了润滑效果，长期以来在提升应用正常运行时间方面备受赞誉。



Link-Belt™ 和 Sealmaster™ 带座球轴承

Link-Belt 和 Sealmaster 球轴承提供多种轴尺寸、轴安装方式、密封选项和轴承座样式，以满足您的球轴承需求。Sealmaster SS Gold™ 轴承是独特系统的一部分，具有协同工作功能，能够保留润滑脂并防止污染物进入，其中包括带保护性金属抛油环的毛毡迷宫密封，可将污染物从密封表面引开。



Link-Belt 和 Rollway 圆柱滚子轴承

Link-Belt 和 Rollway 圆柱滚子轴承可满足您的多样化需求。我们提供标准圆柱滚子轴承尺寸与样式，并接受定制。选用渗碳轴承钢，并采用复杂几何形状设计，确保在苛刻的条件下能够持续保持很好的性能。



Rollway™ 标准轴承

Rollway™ 轴承涵盖一系列高性价比标准轴承，包括多种尺寸、保持架及球面滚子轴承、深沟球轴承、圆锥滚子轴承等多种轴承类型。



联轴器

从拉铲和电铲的重型制动器到卷扬机和通风机上的卡钳式制动器和膜片联轴器，雷科达®产品系列助力采矿作业顺利，安全、高效的开展。

无论您是需要动力传动部件或者精心设计的扭矩限制装置，我们富有经验的专业团队为您设计，生产和经销极具成本优势的产品。

蛇形弹簧联轴器由 FALK (福克) 首创于 1921 年，是产品标准的制定者。（见JB-T 8869 2000）

福克产品以长寿命与高可靠性著称，在矿山领域应用广泛，业绩丰富，曾为宝武太钢袁家村铁矿提供了整套传动解决方案。其可靠性和稳定性助力提高生产效率，守护矿山安全。



IC S 21.120.20
J19

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 8869-2000

蛇形弹簧联轴器

Steelflex couplings

JB/T 8869-2000

前言

本标准是对 JB/T 8869-1999(ZB/T J19 023-90)《蛇形弹簧联轴器》的修订。本标准与上述标准的主要不同之处是:包括JS、JSB、JSS、JSD、JSJ、JSG、JSZ、JSP、JSA9 种型式;JS 型 25 种规格;每一规格规定一种轴孔长度;增加了附录A JSJ型接中间轴型蛇形弹簧联轴器中间轴长度校核。

本标准自实施之日起代替 JB/T 8869-1999。

本标准的附录A是标准的附录。

本标准由全国机器轴与附件标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位:机械科学研究院、美国福克公司。

本标准主要起草人:周明衡、邢春景、明翠新、郑懿。

联轴器

Falk™ STEELFLEX™ 系列 蛇簧联轴器

Falk™ Steelflex 蛇簧联轴器以其在关键应用中的耐用性著称，结合了鼓形齿联轴器的经济性和高扭矩能力，以及膜片或弹性联轴器的扭转灵活性和低维护性。



Falk™ 鼓形齿联轴器

Falk™ Lifelign 鼓形齿联轴器采用三重冠齿设计，在齿根、齿尖和齿面上均进行了冠齿处理，实现了自由铰接并较大限度地减少由偏差引起的磨损。通过消除齿尖负载并减少回程间隙与径向间隙，Lifelign 的三重冠齿有助于保护设备免受破坏性负载的影响。



Rexnord™ 弹性联轴器

Rexnord™ Omega 弹性联轴器是一款无润滑、材料挠曲的半分式轮胎联轴器，用于许多行业中的各种苛刻应用。这种多功能联轴器具有出色的减振能力，有助于延长连接设备的使用寿命，同时易于安装且轴间隙范围大。



Jaure™ 鼓形齿联轴器

Jaure™ MT 鼓形齿联轴器是一种钢制双接头联轴器，其主要功能是传递扭矩，并通过配对齿轮的滑动补偿两根轴之间的不对中量。



CENTA™ 高弹性联轴器

CENTA高弹性联轴器使用弹性元件来减少有害的扭矩冲击。我们的高弹性联轴器不仅增加了减震和振动阻尼效果，还显著降低了噪声水平，为操作员带来了更加舒适的使用体验。



减速电机

Bauer Gear Motor™ BG系列同轴减速电机

紧凑和经济的同轴减速电机即使在恶劣条件下，也具有长使用寿命。

- 功率范围从 0.03 kW 至 75 kW
- 13 种减速箱尺寸，扭矩范围 20 Nm 至 18500 Nm
- 设计高度低，提供新的连接可能性通过两级传动基础设计实现高效率等级
- 标配 IP65 防护等级



Bauer Gear Motor™ BF系列平行轴减速电机

具有集成扭矩臂的平行轴减速电机安装和连接简便，使用经济。

- 功率范围从 0.03 kW 至 75 kW
- 10 种减速箱尺寸，扭矩范围 90 Nm 至 18500 Nm
- 具有集成扭矩臂的减速箱
- 通过两级传动基础设计实现高效率等级
- 标配 IP65 防护等级



Bauer Gear Motor™ BK系列伞齿轮减速电机

高功率密度，直角输出，伞齿轮减速电机可确保高总体效率，特别是变频器驱动时。

- 功率范围从 0.03 kW 至 75 kW
- 10 种减速箱尺寸，扭矩范围 80 Nm 至 18500 Nm
- 减速箱直角输出，可带通用附件
- 通过两级传动基础设计实现高效率等级
- 标配 IP65 防护等级



齿轮箱

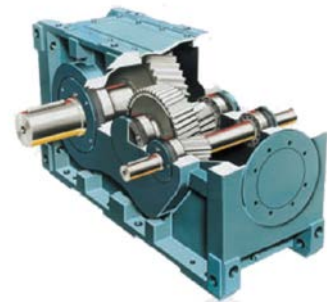
Falk V-Class™ 齿轮箱

专为承载最重负载而设计，同时提供平稳的扭矩传递。水平分体式外壳设计，显著减少了维护和维修时间，从而节省时间和金钱。通过标准 Magnum 密封和散热片降低您的总拥有成本，旨在延长齿轮箱的使用寿命。提供 29 种规格尺寸，扭矩高达 340 kNm。



Falk™ DriveOne 工业齿轮箱

Falk™ Drive One 工业齿轮箱专为严苛工业应用而设计，致力于提供可靠、高效的动力传递解决方案。该系列采用高强度箱体结构和优化的齿轮设计，具备高扭矩承载能力、运行平稳及长使用寿命等特点。模块化设计使 Drive One 能够灵活适配不同工况和安装需求，同时继承了 Falk™ 在工业传动领域久经验证的工程经验，兼顾可靠性、效率和维护便利性，特别适用于对设备连续运行和全生命周期价值要求较高的重载行业。





成功应用案例



Svendborg Brakes™ BSFH 520 制动系统, 带 SOBO® iQ 应用于 煤矿长壁输送机

问题

一家矿山输送机原始设备制造商（OEM）需要为美国科罗拉多州兰奇利（Rangely, Colorado）附近的 Deserado 煤矿的两条长壁输送机配备一套完整的制动系统。每条输送机全长约 14,500 英尺（约 4419.6 米），从机尾到机头的落差为 725 英尺（约 220.98 米）。这条 54 英寸（约 137.16 厘米）宽的输送带由两台 300 马力的再生式变频驱动器（VFD）驱动，运行速度为 630 英尺 / 分钟（约 3.2 米 / 秒），输煤量可达 1200-1800 吨 / 小时。



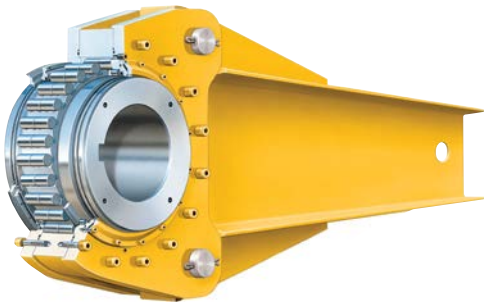
解决方案

为满足紧急停机与驻车应用需求，Svendborg Brakes™ 提供了 BSFH 520 型制动器。该制动器为弹簧施力、液压释放式双弹簧卡钳盘式制动器，制动力达 35,969 磅（约 160,000 牛），每台制动器均作用于一个 50 英寸×1.25 英寸（约127厘米×3.175厘米）的标准钢制制动盘。这套双滑轮制动系统包含一台 SOBO iQ 液压动力单元和一套 SOBO iQ 控制系统。

由于随着工作面推进及长壁采煤机回撤，输送机长度会随时间发生变化，因此制动控制系统需实现无论输送机长度如何变化，均能维持稳定停机时间的功能。



Marland Clutch™ BC 系列逆止器 应用于 煤矿输送机



问题

澳大利亚西部一座煤矿的 1.4 英里（约 2.25 公里）长带式输送机系统，需要配备耐用的逆止器。在发生意外停电或传动系统机械故障时，逆止器可防止输送机出现不受控的反向运转。

该输送机带宽为 70.9 英寸（约 1.8 米），由两台 2800 千瓦（3750 马力）的电机驱动，每小时可输送 8000 公吨（MTPH）矿石。输送机系统的皮带速度为 4.5 米 / 秒（885 英尺 / 分钟），机头轴转速为 53 转 / 分钟（RPM），沿 15 度倾角向上输送物料。

解决方案

Marland Clutch™ 为这一高难度的煤矿输送机应用场景，提供了多台 BC 系列型号的逆止器。根据客户技术规格要求，逆止器需保证具备 975,600 牛米（720,000 磅英尺）的逆止保持扭矩。

马兰逆止器可专为特定工况设计，可在存在空气悬浮物（矿尘）、温度高达 115 华氏度（约 46 摄氏度）的环境中运行，其配备的油脂迷宫密封结构，能有效阻挡粉尘侵入内部油封唇口——若粉尘渗入，油封唇口可能会出现磨损并导致渗漏。

与电动或气动离合器及制动器不同，Marland Clutch™ 逆止器为纯机械结构，可在输送机发生反向转动时自动啮合；因此，不仅可靠性更高，且安装成本更低。

Marland Clutch™ 公司已成功对其 BC-375MA 型号逆止器完成了 508,000 牛米（375,000 磅·英尺）的全扭矩负载测试，并在最高额定转速下完成了标准空转测试，同时对温度和振动指标进行了检测。此外，针对该项目所需的最大规格逆止器——BC-720MA 型号，也通过 50 吨液压千斤顶施加超过 975,600 牛米（720,000 磅英尺）的扭矩负载，成功完成了测试。



Industrial Clutch™ LKB 制动器 应用于 电铲

问题

秘鲁某铁矿运营商需为其一台从中国进口的电铲更换部分制动器。这台电铲依靠多台带制动器的电机，驱动起升、行走及回转动作。但遗憾的是，原配的中国制造制动器未能达到预期使用效果。该运营商最初尝试安装了两个竞品公司的替换制动器。然而，这些制动器所采用的全盘式摩擦材料，仍无法满足性能要求。



解决方案

该运营商联系了Industrial Clutch™。凭借在各类矿用电铲与拉铲制动系统需求方面的丰富经验，Industrial Clutch™ 公司为其提供了 LKB 117 型弹簧制动、气动释放式制动器，该制动器扭矩容量达 37,230 英寸磅（in. lb.），适用于起升和行走驱动系统。

重载 LKB 制动器是全球矿用电铲与拉铲应用场景中的热门选择。该系列制动器具有以下特点：

- 配备大面积的高能金属摩擦片，可确保出色的散热性能。
- 配备高强度合金钢传动螺栓。
- 驱动弹簧的尺寸经过专门设计，可实现较长使用寿命。
- 长寿命活塞密封件。
- 轮毂花键采用感应淬火工艺处理，可较大限度提升承载能力。



Falk™ NRT 逆止器 应用于 矿山输送机



问题

作为全球规模最大的铜金矿之一的印度尼西亚一矿业公司，该公司采用大型倾斜式输送系统，将矿坑深处的矿石输送至选矿加工设施。这些输送机需承受极端载荷，并在恶劣工况下运行。单台输送机每小时可输送重达 10000 千克的矿石，因此安全性与可靠性至关重要。

解决方案

通过安装4台 Falk™ 1185 NRT 逆止器，显著提升了矿石运输系统的安全性及可靠性。

Falk™ NRT 逆止器不仅为关键基础设施提供了保护，还确保了在工况严苛的矿山环境中实现连续不间断作业。



Falk™ STEELFLEX 蛇簧联轴器 应用于矿业破碎机

问题

一家矿业巨头需要为其破碎机选择一款联轴器，要求可以长距离传动，并且适配定制的传感器。



解决方案

FALK™ 的工程设计团队凭借丰富的应用经验及技术为其选择了一款 FALK™ STEELFLEX T50 系列蛇簧联轴器很好的满足了客户的需求。

该联轴器电机功率：500-1400HP，

输入转速：600 -750rpm

联轴器型号：1130T50-1160T50

蛇簧联轴器 T50 系列适用于长轴间距传动，蛇形弹簧可有效吸收并降低振动载荷，延长传动链使用寿命，并可为客服非标配置传感器的感应配件。

- 高强度合金钢蛇簧经回火处理至弹簧硬度，并经精密喷丸强化，可提升抗疲劳强度，有效保护设备抵御冲击与振动工况。
- 耐用丁腈橡胶密封件可防止润滑剂泄漏，同时阻挡水、灰尘及其他污染物侵入。
- 5 级内六角螺栓可确保紧固端盖所需的夹持力。



我们以电气传动,运动控制和自动化
推进可持续发展,
创造更美好的明天



About the Company

Regal Rexnord -IPS 雷科达®工业动力总成事业部

Regal Renord（雷科达®集团）成立于1955年，在全球工业领域占据重要地位，其产品和解决方案广泛应用于机器人、冶金、矿业、海事、港口机械、医疗、数据中心、能源、住宅和商业建筑等众多行业。

雷科达动力总成事业部是雷科达®集团重要的业务单元。我们以强劲动力总成解决方案，携旗下众多世界知名品牌，提供制动器、离合器、轴承、联轴器、减速电机、智能监控系统等全系列产品 and 一站式服务，助您领跑行业赛道。

Regal Rexnord

咨询热线：400 886 0365

邮箱：aims.sales@regalrexnord.com

网址：www.regalrexnord.com.cn



微信公众号

客户有责任正确选择和应用产品及组件，包括确保产品在预期应用中的安全性。如需查看我们的应用注意事项，请访问 <https://www.regalrexnord.com/Application-Considerations>
如需查看我们的标准销售条款和条件，请访问 <https://www.regalrexnord.com/Terms-and-Conditions-of-Sale>

“Regal Rexnord”不代表法律实体。请参阅适用法律实体的产品采购文档。

Regal Rexnord, Falk, Omega, Rexnord, Tollok, Wrapflex, Rex, Sealmaster, Duralon, Link-Belt, Autogard, Rollway, McGill, CAMROL, TB Wood's, Browning, Durst, SHURLOK, Ultramite, TorqTitan, Warner Electric, Wichita Clutch 和 CENTAFLEX 均为 Regal Rexnord Corporation 或其附属公司的商标。

© 2026 Regal Rexnord Corporation 版权所有。MCWP-13101-C-CN-A4 08/26

