杉優企業有限公司

新北市新店區中正路 466-1 號

TEL:02-2218-3803 FAX:02-2218-3805

WWW.CALLSMQ.COM SALES@CALLSMQ.COM

Kugel- und Rollenlagerwerk Leipzig GmbH(德國萊比錫滾柱滾珠軸承生產有限公司，KRW)起源于始建於 1904 年的“Deutsche Kugellagerfabrik GmbH（德國球軸承有限公司）”（DKF)。時至今日，KRW 萊比錫公司仍然專注于開發、生產並在全球範圍裡經銷著帶有“德國製造”標誌的滾動軸承產品。

超過 100 年的工程經驗、高技能員工團隊、富於創新的研發力量以及現代化的生產技術，使得 KRW 萊比錫有限公司製造出具有極高價值的軸承產品。KRW 通過始終如一履行嚴格的品質管制，達到 DIN EN ISO9001:2008 認證要求，獲得獨立檢驗機構 TÜV 的認證。

公司產品範疇包括各類改進型的標準產品及創新產品。KRW 除了標準軸承的生產外，還特別重視對“客制化”軸承解決方案的研發。目前我們的客制化產品超過產品總量的 20%。

2011 年，KRW 的產品系列包括：

- 深溝球軸承
- 角接觸球軸承，單列，雙列
- 四點接觸軸承
- 推力角接觸球軸承
- 圓柱滾子軸承，單列，多列
- 圓柱滾子軸承（滿裝），單列，多列
- 圓柱滾子軸承，英制
- 推力圓柱滾子軸承
- 圓錐滾子軸承
- 球面滾子軸承，單列
- 球面滾子軸承，雙列
- 特種軸承
- 零件和配件

杉優企業有限公司

新北市新店區中正路 466-1 號

TEL:02-2218-3803 FAX:02-2218-3805

WWW.CALLSMQ.COM SALES@CALLSMQ.COM

外徑尺寸範圍 D=125mm～1300mm

依據 DIN 標準和 ISO 標準

歷史

1904 年

在 20 世紀初，在萊比錫-普拉韋茲（Leipzig-Plagwitz）地區公司以德國滾動軸承工廠（DKF，Deutsche Kugellagerfabrik）作爲公司名稱，開發和製造高品質的滾動軸承。

1934 年

30 年後，公司性質改爲有限責任公司，並搬至目前公司地址波里茲-艾仁伯格（Böhlitz-Ehrenberg），在萊比錫市區內。在新址開始生產後不久，DKF 就接到德國漢莎航空公司的訂單，爲其所有的航空柴油發動機生產高精密 DKF 滾動軸承。我們的核心業務—開發和製造徑向推力軸承，四點軸承和特殊軸承—以及爲德國漢莎航空提供大量 DKF 滾動軸承推動公司產能的不斷提高，公司保持著超過 1500 個工作崗位。

四十年代隨著四十年代中期德國政局的變化，DKF 被移交給前蘇聯管理層進行管理，時間跨度超過 10 年。

杉優企業有限公司

新北市新店區中正路 466-1 號

TEL:02-2218-3803 FAX:02-2218-3805

WWW.CALLSMQ.COM SALES@CALLSMQ.COM

1955 年

DKF 更名爲 VEB DKF 萊比錫瓦爾茲軸承工廠(VEB DKF Wälzlagerwerk Leipzig)，屬於民主德國國有資產。在隨後的 45 年裡，公司的高品質滾動軸承在世界範圍內取得了優越的聲譽，產品遠銷世界各地。

1990 年

東西德合併後，VEB DKF 萊比錫瓦爾茲軸承工廠併入 FAG 集團。

1993 年

1993 年，德國萊比錫滾珠滾柱軸承生產有限公司正式成立（Kugel- und Rollenlagerwerk Leipzig GmbH），生產面積大約 14,000 m ，以“KRW-德國製造”爲商標生產高品質滾動軸承。

2010 年

在過去的 10 年裡，公司傳承了百年經驗和不斷增長的銷售，KRW 萊比錫公司在滾動軸承開發、製造和市場行銷方面成爲市場的著名品牌。多年來，我們的產品範疇涵蓋不同領域—重工業、鐵路和交通運輸、能源和電廠、機械裝備以及造船和港口技術。

演進時程

1904 德國球軸承工廠 Deutsche Kugellagerfabrik（DKF）在德國萊比錫成立

1934 公司遷移至現在地址玻裡茲-埃任伯格

1936 德國漢莎航空公司的所有航空柴油發動機軸承由 DKF 獨家供應。

產品範圍含蓋徑向和推力軸承、四點接觸球軸承和特種軸承

1942 DFK 的員工總數達 1500 人

1945 DKF 公司成爲蘇聯共同體成員(SAG)

1948 成功開發球面滾子軸承

1955 公司轉制爲國有企業，並以 DKF Wälzlagerwerk 萊比錫公司品牌享譽全球

杉優企業有限公司

新北市新店區中正路 466-1 號

TEL:02-2218-3803 FAX:02-2218-3805

WWW.CALLSMQ.COM SALES@CALLSMQ.COM

1956 DKF 集團擁有六家分廠

1980 DKF 的員工總數達 2500 人

1990 DKF 集團併入 FAG 集團

1993 Kugel- und Rollenlagerwerk 玻裡茲-埃任伯格有限公司繼續著 DKF 的成功故事

1998 公司更名爲 Kugel-und Rollenlagerwerk 萊比錫有限公司（KRW）

2007 公司股東變更，BWK 取得公司 90%的股份

2008 Götz Hanke（格茨．漢克）博士出任公司的董事總經理和首席執行官

2009 BWK 取得剩餘的 10%股份

在澳大利亞悉尼開設銷售代表處

2010 在印度海德拉巴和中國上海分別開設銷售代表處

同時 Jens Walther 工程博士出任公司生產常務董事。

管理層

2008 年，Dr. Götz Hanke（格茨　漢克博士）接任 KRW 萊比錫公司的管理權。2010 年，Dr. Jens Walther（彥斯　瓦特博士）出任負責生產部門的執行董事。Dr. Götz Hanke（格茨　漢克博士）負責行銷部門，直到 2011 年後，該部門由 Karl Wolter（卡爾　沃爾特）管理。

品質

KRW 萊比錫公司開發、製造和銷售以 KRW 爲商標的各類球軸承和滾子軸承。以“德國製造”爲品質水準的產品代表著 KRW 軸承的高品質標準，不僅僅指成品，也涵蓋了生產的全過程；從最高品質的鋼材，到我們高素質的員工，再到機械手輔助設備，使您完全可以依賴我們員工的經驗和創新型設備帶來的流程進步。在這裡，我們保證每一件離開我們工廠的軸承都具有同樣優秀的性能

能力

歷史及經驗

萊比錫地區在標準軸承和特種軸承方面的開發和生產已有過百年歷史。

杉優企業有限公司
新北市新店區中正路 466-1 號
TEL:02-2218-3803 FAX:02-2218-3805
WWW.CALLSMQ.COM SALES@CALLSMQ.COM

通過不斷改進的生產技術，在中型及大型軸承的製造方面積累了寶貴經驗。

這些專業技術，尤其是關於特種軸承的製造技術，使得 KRW 公司勝任您的合作夥伴，爲您在多種應用領域設計軸承系統。

KRW 滾子軸承應用遍佈全球：

- 重工業
- 鐵路及交通行業
- 能源行業及發電廠
- 工程領域
- 船舶製造及港口技術

技術支援

KRW 公司爲您選擇正確的軸承配置提供支援，並協助您分析和計算滾子軸承的負載能力。此外，KRW 公司可爲您在滾動軸承的安裝和維護應用過程中提供堅實的服務支援

與 KRW 工程師們一起爲您的應用尋求優化解決方案

我們的服務支援即時生效

您的 KRW 開發團隊

Phone: +49 (0) 341 45320 200
E-Mail: info@krw.de

原型製造

KRW 公司通過 3D 電腦程式實現原型產品的虛擬設計。此外還可獲得計算軸承設計參數和額定負荷一些重要參數。然後原型產品將被製造出來並在所要求的應用工況或相似應力狀況下運行。通過這個過程可以獲得其他一些參數。

推薦潤滑和熱平衡的準備

杉優企業有限公司
新北市新店區中正路 466-1 號
TEL:02-2218-3803 FAX:02-2218-3805
WWW.CALLSMQ.COM SALES@CALLSMQ.COM

通過緊密合作，與潤滑油合作夥伴聯合開發合適的潤滑方案。

壽命計算

KRW 公司爲各類型軸承提供結合其應用領域的個性化壽命計算。這樣我們在軸承工作之前就可得知其效益和可靠性。

軸承翻修

“軸承翻修”一詞表示恢復過程。使用過甚至是受損的軸承可通過加工或替換單個部件使其可重新使用，而不影響其工作性能和在初始應用中的原始額定負荷。通過軸承修復可顯著提高某些類型軸承的使用壽命。並具有替換成本低（爲重新製造的 60%）和配送週期較短等優勢。

服務

KRW 服務團隊很樂意爲您安裝滾動軸承及磨修套圈提供幫助並爲您解答滾動軸承使用的相關問題。

可持續性

我們 KRW 萊比錫公司關注環境發展的可持續性，因此，我們不斷投資於各項環保措施以降低由於生產造成的環境影響。除此之外，我們還開展了大量非直接措施提高滾動軸承及其部件的環保要求的相容性。

我們的主動環保方案包括如下措施：

- 我們在廠區全方位安裝最新水準的過濾和分離裝置，保護飲用水安全。
- 冷卻液經過處理，可多次重複使用。
- 所有設備的排放物均經過過濾處理
- 所有生產廢物均得到妥善收集，用於迴圈使用或其他用途。

我們同時開展了大量非直接環保措施，改善生態系統：

- 我們購買可迴圈使用包裝材料或使用迴圈材料製造的包裝產品。
- 通過優化生產流程降低工廠能耗（如，避免設備空耗等）。

杉優企業有限公司
新北市新店區中正路 466-1 號
TEL:02-2218-3803 FAX:02-2218-3805
WWW.CALLSMQ.COM SALES@CALLSMQ.COM

- 在需要明亮照明的環境裡以 LED 燈代替氖燈管/鹵素燈。

除此以外，我們的滾動軸承翻新中心對使用過的軸承（也包括其他廠家的產品）提供高效的翻新服務，延長了球軸承和滾柱軸承的運行壽命。

重工業

在這種礦物開採設備中應用了多種不同類型的軸承。支撐輪鬥主軸的軸承需受高載荷和大衝擊力。此外，軸承還必須能補償軸撓曲和角偏差。軸承設計壽命應盡可能長，以最大程度減少維護或修理工作所需的時間。

泵

在這一應用領域需要多種類型的軸承，軸承類型的選用取決於泵的具體構造和工作方式。軸承所需承受的負荷包括徑向力和軸向力，以及迴圈徑向加速度產生的複合力作用。經常採用具有高度耐用性能的標準軸承和特種軸承。KRW 研製了專門用於泵的四點接觸球軸承系列產品。

管磨機

杉優企業有限公司
新北市新店區中正路 466-1 號
TEL:02-2218-3803 FAX:02-2218-3805
WWW.CALLSMQ.COM SALES@CALLSMQ.COM

水準磨機用於破碎礦物、礦石、煤炭和水泥熟料。通過衝擊和研磨細化原料。管磨機可達 20 米長，以相對較低的速度運轉。這意味著所採用的軸承必須適應軸不對中並能承受長期振動載荷。

輸送機/運輸系統

在通常包括幾大部分（例如驅動機構和傳送帶）的運輸系統中，軸承經常需要承受高速度和劇烈波動的負載。此外，這種工作環境（礦業）中的軸承經常暴露在污染程度不斷惡化和較大污染水準的環境中。

破碎機

杉優企業有限公司

新北市新店區中正路 466-1 號

TEL:02-2218-3803 FAX:02-2218-3805

WWW.CALLSMQ.COM SALES@CALLSMQ.COM

破碎機是一種利用高壓力把物料細化成小顆粒的機械。偏心軸和搖臂要承受極高的載荷，故其所用軸承必須同時具有高韌性和高動載荷承載能力。

振動篩

振動篩（或震動篩）用於分選物料，在原料提取和處理中屬於受力狀況最惡劣的機械之一。在該設備中採用特殊結構設計的滾動軸承以使磨損最小化。

立磨機

立磨機用於將原料研磨和處理成既定的細微性。立磨機（也稱作球磨機）所採用的軸承，必須能承受高速運轉和交變力的作用。

輥壓機

杉優企業有限公司
新北市新店區中正路 466-1 號
TEL:02-2218-3803 FAX:02-2218-3805
WWW.CALLSMQ.COM SALES@CALLSMQ.COM

由於特殊的運行和安裝條件，輥壓機所採用的軸承必須滿足嚴格的要求。除了要求極高的徑向承載能力外，還要能夠適應衝擊負荷以保證最大服務壽命。

式回轉窯

管式回轉窯主要用於連續高溫處理多種不同材料的燃料爐。此類窯由均勻分佈的支撐輥支撐，長約 150 米。這些支撐輥則由球面滾子軸承支撐。

轉爐

耳軸承和大齒輪軸承是轉爐的支撐部件，必須能在轉數極低的情況下承受高荷載。其應用工況極端惡劣（高溫、粉塵），因此這些軸承必須和其他配合部件一起良好密封。

連鑄生產線（鋼包回轉台）

杉優企業有限公司
新北市新店區中正路 466-1 號
TEL:02-2218-3803 FAX:02-2218-3805
WWW.CALLSMQ.COM SALES@CALLSMQ.COM

連鑄生產線的鋼包回轉台採用了密封多列軸承，能承受高溫並能補償軸角度的微小變化。

型材軋機

型材軋機採用大型軋輥將進入的原料軋製成預設的形狀。工件和軸承座都承受很高的應力。需要採用多列軸承將壓力均勻分佈。典型的此類應用軸承是圓錐滾子軸承和特殊設計的圓柱滾子軸承。

冷軋機

冷軋機用來壓縮通過它的工件的截面尺寸。軋輥的配置依據

線材軋機

杉優企業有限公司
新北市新店區中正路 466-1 號
TEL:02-2218-3803 FAX:02-2218-3805
WWW.CALLSMQ.COM SALES@CALLSMQ.COM

當鋼材經過線材軋機時，會產生強大的衝擊，這就要求應用在此的軸承必須由強度和韌性兼備的材料製成。鋼材的軋製速度可達 120 米/秒。這要求在選擇軸承時兼顧轉速。

軌道與交通運輸

軌道車輛在貨物的國內和國際運輸中占重大份額且在不斷提高。不論是國際貨物運輸還是廠內運輸，都需要較高的可靠性和長壽命。

在公共運輸領域，對於舒適性和嚴格的安全性要求更加多。由於 KRW 所製造的滾子軸承在品質測試中一貫優秀的表現，公司幾十年間對於該領域都充滿信心。

從 1996 年起，KRW 每年都以最佳的運行表現達到德國聯邦鐵路公司的 Q1 認證標準。KRW 是軌道裝備產品的可靠夥伴並依據以下生產原則的安全要求進行生產（概要）：

"在整個生產過程中，KRW 通過超聲波、渦流探傷（滾子）和磁粉探傷（套圈）進行檢驗，以確保所有軸承部件的品質。"

杉優企業有限公司
新北市新店區中正路 466-1 號
TEL:02-2218-3803 FAX:02-2218-3805
WWW.CALLSMQ.COM SALES@CALLSMQ.COM

驅動機構軸承

幾十年來，KRW 多種設計和尺寸的精密軸承已成功地應用於軌道傳動系統，滿足著服務壽命長、低摩擦的要求。在這方面，我們獲得了相當高的客戶滿意度。

軸箱滾子軸承

軸箱滾子軸承需要滿足最高的安全標準。KRW 製造不同設計和運行要求的軸箱軸承，包括圓柱滾子軸承、圓錐滾子軸承、球面滾子軸承。作爲 Q1 級供應商，KRW

被德國鐵路公司以及其他客戶證實並高度認可。應客戶要求，KRW 可以提供帶有電絕緣功能的上訴各類形式軸承，絕緣電壓達到 1000 伏。

牽引電機軸承

大多數的牽引電機裡安裝著圓柱滾子軸承、球軸承或四點接觸軸承，某些情況下也使用圓錐滾子軸承。KRW 軸承的設計滿足相當高的旅行舒適度、低噪音和高性價比的要求。應客戶要求，KRW 也可以提供各類形式的絕緣軸承，包括標準絕緣軸承（破壞性電壓達到 1000V）以及應客戶要求的不同絕緣電壓等級的絕緣層處理方案。

絕緣滾子軸承

杉優企業有限公司

新北市新店區中正路 466-1 號

TEL:02-2218-3803 FAX:02-2218-3805

WWW.CALLSMQ.COM SALES@CALLSMQ.COM

KRW 提供幾乎所有設計形式的電絕緣軸承，最大外徑 900mm，滿足 DIN 620（ISO 15)標準。標準軸承可以非常方便地以絕緣軸承替換，無需額外安裝動作。氧化陶瓷絕緣塗層可以保護因電流通過導致的破壞，諸如電蝕坑、蝕槽和細小磨損。保護塗層通常應用於軸承外圈的外徑、倒角和兩個端面上，也可以根據具體運行要求提供不同的絕緣處理方案。

常規的兩種不同標準塗層：

- 抵抗破壞性電壓 500V 的絕緣強度（尾碼 SJ5）
- 抵抗破壞性電壓 1000V 的絕緣強度（尾碼 SJ10）
- **能源行業和發電廠**

- 不論發電廠主要採用可再生能源，還是傳統的燃燒化石燃料發電，廠方都希望取得最優能量轉化率。在動能轉化爲電能的過程中，與轉換過程直接相關的零部件對取得最高效率具有舉足輕重的作用。在發電機靜止部件與

運動部件的接觸面上使用摩擦係數較低的軸承，可以有效的提高發電廠效率。

- **轉子傳動軸**

- 風力渦輪機中的轉子傳動軸是連接轉子與機艙的唯一部件，也是整個發電裝置中受力最大的部分。轉子傳動軸受到風力及其他天氣因素影響持續不斷的作用，其軸承受力非常大，是整個發電機組最重要的部件之一。

- **齒輪箱**

- 風力發電設備中的齒輪箱對軸承技術的要求非常高。軸承必須承受多種複雜荷載，如在極限範圍內巨幅波動的動力、突變負荷及持續的溫度波動等。

- **發電機**

杉優企業有限公司

新北市新店區中正路 466-1 號

TEL:02-2218-3803 FAX:02-2218-3805

WWW.CALLSMQ.COM SALES@CALLSMQ.COM

-
- 與落地安裝型發電機不同，風力渦輪機吊艙內的發電機需承受更多的振動。此外，由於發電機軸承附近還有很多電子元件，因而通常需要使用絕緣軸承

- **大型發電機**

-
- 大型發電機的軸承需要承受高速運轉。而滾子軸承的高速運轉會產生劇烈高溫。良好的散熱及安全絕緣是軸承在該應用領域內的主要特徵。

- **驅動機構**

-

杉優企業有限公司
新北市新店區中正路 466-1 號
TEL:02-2218-3803 FAX:02-2218-3805
WWW.CALLSMQ.COM SALES@CALLSMQ.COM

- 驅動機構內的滾子軸承應具備耐久性高、維護頻率低等特點，大多數應用還要求軸承能適應大幅度的速度變化。

- **渦輪機**

-
- 渦輪機葉輪中使用的密封軸承應具備較高的可靠性，維護週期不多於一年一次。

- **工程技術**

-
- 製造公差最小化可保障機械工程中產品的高精度和高品質。精密滾動軸承在製造技術中的應用可使產品生產線具有長久穩定的精度。特別是用於轉換或傳遞驅動力同時作爲轉軸隔柵的驅動機構和齒輪箱等精密部件，應具備長效效率並能精確運轉。

- **機床**

-

杉優企業有限公司
新北市新店區中正路 466-1 號
TEL:02-2218-3803 FAX:02-2218-3805
WWW.CALLSMQ.COM SALES@CALLSMQ.COM

- 機床是用於切削零件的機械。其主軸可驅動工件或刀具。作爲影響工件品質及精度的決定因素，支撐主軸的軸承要有極高的運轉精度及剛度。

- **鉸線機**

-
- 鉸線機用於生產繩束、電纜、鋼纜及其他特殊用途繩索。在鉸線機中裝有特殊的圓柱滾子軸承及低摩擦球軸承。該類機器通常的工作環境具有低負荷、低摩擦、低摩擦力矩和高加速度等特性。

- **造紙機**

-
- 造紙機晝夜不停工作，在各種工作條件下利用紙漿及廢紙生產紙產品。機器各部件中的滾軸由不同類型的軸承支撐。低負荷特性要求軸承耐磨並且針對打滑進行優化處理；高負荷特性要求軸承具備最優額定荷載。軸承還需確保能夠補償因止推軸承座及軸歪斜引起的對齊誤差以及高溫引起的明顯熱力膨脹。

- **印刷機**

-
- 印刷機中的滾筒浮動軸承端由雙列或四列圓柱滾子軸承支承，定位軸承端由單列或多列圓錐滾子軸承支承。該應用中，軸承必須依最大剛度設計。

杉優企業有限公司

新北市新店區中正路 466-1 號

TEL:02-2218-3803 FAX:02-2218-3805

WWW.CALLSMQ.COM SALES@CALLSMQ.COM

- **工業齒輪**

- 各種類型的機械傳動機構使用的減速齒輪要求滾動軸承必須在及其有限的空間內承受極高的荷載。幾乎各類型的軸承在該領域都有所應用。通常，這些應用都要求軸承具有在小空間內的高承載能力

- **押出機**

- 擠出機所用滾動軸承需承載徑向載荷及因螺杆變形產生的作用力。因螺杆螺旋狀外形產生的極大軸向力由特殊的軸向滾子軸承承擔。

- **紡織機**

杉優企業有限公司
新北市新店區中正路 466-1 號
TEL:02-2218-3803 FAX:02-2218-3805
WWW.CALLSMQ.COM SALES@CALLSMQ.COM

- 紡線機用於快速抽取紡線，要求使用低摩擦軸承並可將其直接安裝於機器框架上。該類機器適用特種薄壁軸承。自調心滾動軸承支承絲紡並可補償對齊誤差。與之相反，織布機適用軛式滾輪軸承或帶單邊法蘭是滾輪軸承。

- **泵及壓縮機**

-
- 泵及壓縮機適用 QJ 及 Q 系列四點接觸球軸承，接觸角分別爲 35° 和 23°，用以承載徑向荷載及推力荷載。螺杆式壓縮機適用球軸承及圓柱滾子軸承。往復泵及隔膜泵的曲軸由球面滾子軸承及圓柱滾子軸承支承。

- **成型機**

-
- 成型機要求軸承具有較高剛度，可以適應高荷載、高轉速及高溫工作環境。該應用中多使用主軸軸承。許多工序都是高載和高溫的操作條件。生產鋪地磚的貫穿進給成型機工作時暴露在不利的潤滑條件中。

- **馬達**

-

杉優企業有限公司
新北市新店區中正路 466-1 號
TEL:02-2218-3803 FAX:02-2218-3805
WWW.CALLSMQ.COM SALES@CALLSMQ.COM

- 電動機工作環境包括高轉速和高加速度。電動機中通常使用絕緣軸承。深溝球軸承、四點接觸球軸承及圓柱滾子軸承等可滿足該要求。

- **其他機械工程工業**

- 在地下採礦中，切削頭採用主軸軸承。在起重機建造行業，滾輪軸承用於塔式起重機及軌道引導，特殊的推力軸承用於起重機吊鉤，輪軸軸承用於移動式起重機或軌道式起重機。回轉支承軸承在旋轉驅動、旋轉塔及轉向架中使用。傳送帶中的驅動滾筒及改向滾筒由自調心軸承支承。

- **船舶製造及港口技術**

- 在船舶製造領域滾子軸承主要應用於推進器及轉向裝置。其主要特點是承受異常重載的大尺寸機器部件長期暴露於潮濕環境或水中。其他應用範圍爲錨和繩纜的捲繞系統。

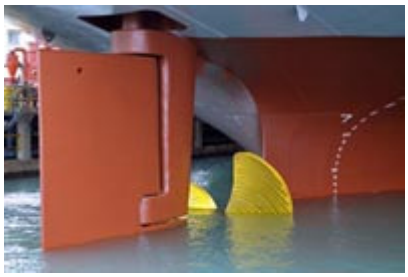
- 在港口機械領域滾子軸承主要應用於裝卸及起吊設備。滾子軸承使起重機即使在極端條件下也可精確移動。與船舶工業中的應用類似，在港口技術中滾子軸承也必需承擔高負荷並在特殊氣候狀況下具備抗腐蝕能力。

- **螺旋槳軸**

杉優企業有限公司
新北市新店區中正路 466-1 號
TEL:02-2218-3803 FAX:02-2218-3805
WWW.CALLSMQ.COM SALES@CALLSMQ.COM

-
- 船舶中的螺旋槳軸由兩種不同類型的軸承支承。主軸承徑向支承螺旋槳軸，這種應用條件下，通常僅使用球面滾子軸承。螺旋槳軸的軸向力由推力軸承負載，並可吸收軸向的衝擊和振動

- **船舵軸軸承**

- 
- 該應用工況中，依船舶大小，主舵上有兩個（懸舵）或三個（平衡舵）軸承支承點。在舵杆筒上只有徑向力作用。在上部及下部的開口中使用高剛度圓柱滾子軸承。在船尾附加支承點上船舵主要由滑動軸承引導。

- **起錨機**

-
- 在起錨機中使用雙列圓柱或球面滾子軸承。由於絞車的轉動頻率低和恒定持久的單向力作用使得軸承內圈和滾子表面產生巨大壓應力。起錨機工作間歇時間較長是此應用中的另一個特性，在此時間起錨機不受力。

- **輪**

杉優企業有限公司
新北市新店區中正路 466-1 號
TEL:02-2218-3803 FAX:02-2218-3805
WWW.CALLSMQ.COM SALES@CALLSMQ.COM

-
- 依照起重原理設計的帶鉤滑車裝有許多緊密排列的索輪，用於支承並引導鋼纜。索輪及其軸承彼此之間應緊密排列，以使帶鉤滑車體積不至於太過龐大。此外，軸承需要抵抗驟加荷載和多向變化荷載。
- **起重機柱**

-
- 起重機柱可作爲起重臂支撐或作爲旋轉軸，也可彼此共同轉動。起重臂重力及荷載合力不指向柱軸，因而回轉連接將在軸承間產生很大的傾覆力矩。起重機柱的軸承單元由推力球面滾子軸承或是推力球面滾子軸承與雙列球面滾子軸承組合構成。

杉優企業有限公司
新北市新店區中正路 466-1 號
TEL:02-2218-3803 FAX:02-2218-3805
WWW.CALLSMQ.COM SALES@CALLSMQ.COM

- **起重機機輪**

- 船舶及碼頭上的移動起重機依靠下部安裝的機輪沿軌道移動。機輪中的軸承通常設計成輪轂軸承形式，車輪及軸承外圈繞固定軸轉動。爲達到高承載能力，軸承設計爲兩個徑向滿裝圓柱滾子軸承與兩個軸向圓柱滾子軸承的組合。

References

ThyssenKrupp Stahl

FLENDER

moventas

RWE

SEW EURODRIVE

VOITH

SKF

RHEINBRAUN

SKET

DB

SCHOTTEL

VATTENFALL

WEIR MINERALS

ALSTOM

WIRTH

ÖBB Bahn wirkt.

Rexroth Bosch Group

KOCKS Know-how for tomorrow

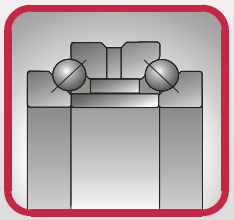
woodbrook BRASIL

РЖД JSC Russian Railways

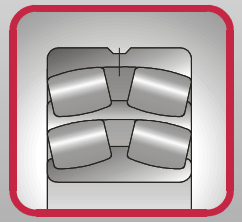
ANDRITZ SUNDWIG

Product range

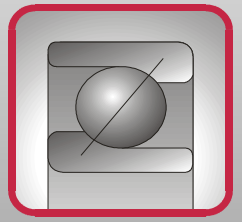
Deep groove ball bearing



Axial angular contact ball bearing

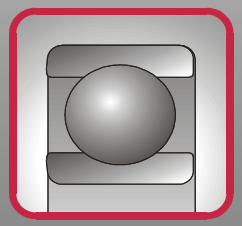


Special bearing

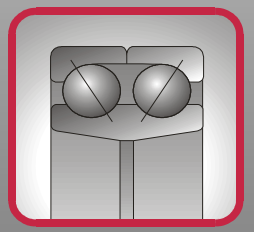


Angular contact ball bearing

single row



Light section bearing

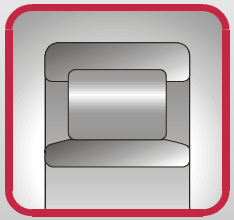


Angular contact ball bearing

double row

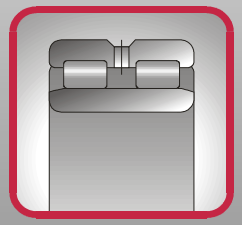
Product range

Product range



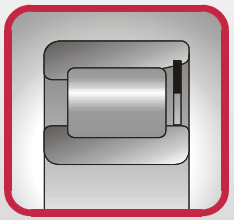
Cylindrical roller bearing

single row



Cylindrical roller bearing

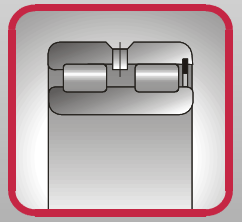
double row



Cylindrical roller bearing

cageless

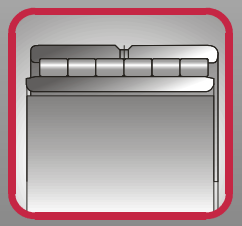
single row



Cylindrical roller bearing

cageless

double row



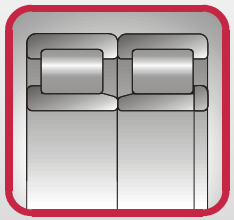
Cylindrical roller bearing

cageless

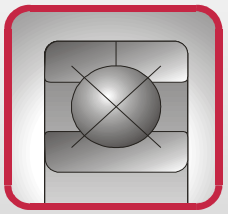
multirow

Product range

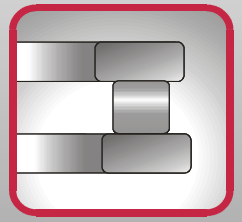
Product range



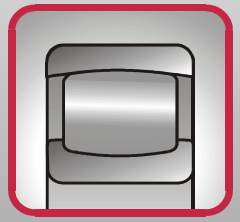
Wheel set cylindrical roller bearing



Four-point bearing

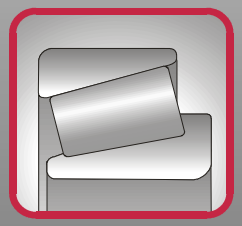


Cylindrical roller thrust bearing

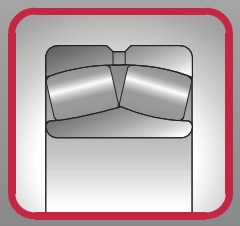


Spherical roller bearing

single row



Tapered roller bearing

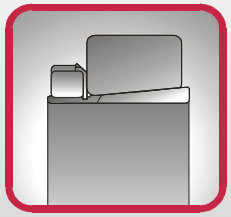


Spherical roller bearing

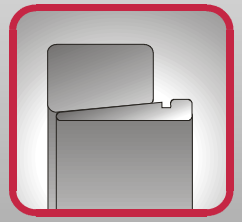
double row

Product range

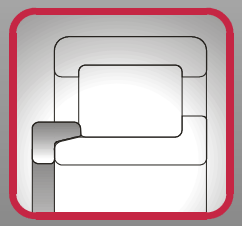
Product range



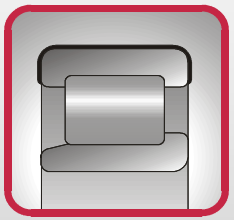
Adapter sleeve



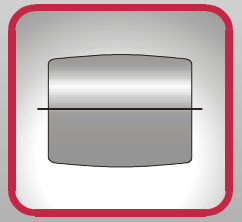
Removable sleeve



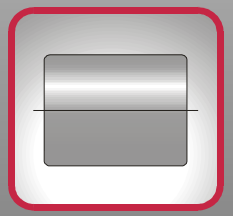
Abutment ring



Current insulated bearing



Spherical roller



Cylindrical roller

Product range

- **dimension:**
  (outer diameter)

Deep groove ball bearings	∅ 125 - 1200 mm
Angular contact ball bearings	∅ 125 - 1200 mm
Cylindrical roller bearings	∅ 68 - 1200 mm
Spherical roller bearings, double row	∅ 170 - 1200 mm
Cylindrical thrust roller bearings	∅ 60 - 1200 mm
Tapered roller bearings	∅ 170 - 1200 mm
Spherical roller bearings, single row	∅ 140 - 540 mm
Four-point bearings	∅ 140 - 540 mm
Three ring bearings	∅ 150 - 540 mm
Special Bearings	∅ 200 - 1200 mm
Adapter and removable sleeves	after request

- **steel grade:**

QM *)	0,0 - 29,5 mm	no. 1.3505	100Cr6
QM *)	29,5 - 60,0 mm	no. 1.3520	100CrMn6
QM *)	50,0 - 112,0 mm	no. 1.3536	100CrMo7.3

- **quality level :**

bearings in PN-, P6, P5 and P4 construction,
cylindrical roller bearing QP-cylindrical roller