

太空科學家榮獲 2024 年 vector 金獎

igus 授予里斯本大學天體物理研究所的光譜儀「最傑出的拖鏈應用獎」

葡萄牙里斯本大學天體物理學和空間科學研究所正在舉杯歡慶，研究人員憑藉其 MOONS 光譜儀榮獲 2024 年 vector 金獎。每兩年，igus 都會表彰最傑出的拖鏈應用 - 今年有來自 37 個國家的 328 個參賽作品。獲得 vector 銀獎的是 TDK RF Solutions 公司，他們為駕駛員輔助系統開發了一個測試臺；獲得 vector 銅獎的是 MECAoctet，該公司開發了可移動的夜店天花板。Bear Machines GmbH 的自動輪胎翻新機因其特別的永續應用而榮獲 vector 環保獎。

星系是如何形成的？哪裡存在適合生存的系外行星？位於智利阿他加馬沙漠山區的最先進的望遠鏡陣列之一 - 甚大望遠鏡 (VLT) 提供了答案。未來，它可以更仔細地觀察太空。這離不開 MOONS Consortium (里斯本大學天體物理學和空間科學研究所隸屬於該聯盟) 開發的多天體和近紅外光譜儀 MOONS 的幫助。該光譜儀的視場大小相當於月球，可以同時觀測可見光和近紅外波段內的 1,000 多個天體。它是一個長期開發過程的成果，在設計過程中遇到了各種挑戰。其中一個挑戰是如何安全地引導敏感的光纖，將光線從旋轉前端傳送到光譜儀。為此，工程師們使用了由 igus 高性能工程塑膠製成的 triflex 多維拖鏈。它們確保光纖在移動過程中不會受到任何應力，以免影響科學觀測。據工程師介紹，即使在海拔 2,670 公尺的高空和高臭氧濃度下，拖鏈也能可靠地完成此重要任務。因此，2024 年 vector 獎的評審團認為葡萄牙的光譜儀是過去兩年中最傑出的拖鏈應用。里斯本大學天體物理學和空間科學研

究所獲得了 2024 年 vector 金獎和 5,000 歐元獎金。

美國公司 TDK RF Solutions 獲得 vector 銀獎

TDK RF Solutions 的工程技術不是用來眺望星空，而是用於配備駕駛輔助系統的車輛。為了測試其電磁兼容性 (EMC)，這家美國公司正在開發一種用於車輛迴路 (VIL) 的測試臺。為了讓車輛能像在公路上一樣行駛，設計人員設計了一個帶滾筒的轉盤。其周圍有一系列測試天線，可對車輛進行高電場強度輻射。每個天線組件可透過五個運動軸自由定位。為了沿著這些軸引導控制電纜和空壓管，工程師們使用了 igus 1400 的拖鏈系列，並將其纏繞到 e-spool 系列的電纜捲筒上。由於省去了集電滑環，公司大大減少了保養時間，巧妙的應用讓評審團信服。TDK RF Solutions 因此獲得 vector 銀獎和 2,500 歐元獎金。

法國公司 MECAoctet 獲得 vector 銅獎

熱鬧的派對之夜：法國公司 MECAoctet 為巴黎雅高競技場的一家夜店設計了可移動天花板。天花板面積為 16 x 15 公尺，由 32 個三角形的鏡片組成，其中 16 個可移動。每個三角形鏡片都有兩個鏡面，一個在頂部，一個在底部，邊緣是 SRU LED 燈帶。結合聚光燈，可營造出令人歎為觀止的燈光秀。設計的挑戰在於如何讓三角形運動起來，以及如何為 LED 燈帶供電。為此，工程師們在三角形的每個角上都安裝了三個電動絞盤。在供電方面，專家們使用了 igus e-spool 系列的無集電滑環電纜捲筒，配備混合電纜並連接到三角形的重心。MECAoctet 表示，採用 igus 的解決方案可以避免使用帶有旋轉集電環的複雜線圈，因為這種線圈既昂貴又不可靠。與帶有集電滑環的滑軌系統相比，該解

決方案也更加美觀，評審團對此表示贊同。因此，MECAoctet 公司獲得了 2024 年 vector 銅獎和 1,000 歐元獎金。

vector 環保獎由 Bear Machines GmbH 獲得

評審團透過 vector 環保獎來表彰對更環保、更永續的未來所做出的特別承諾。今年的獎項由 Bear Machines GmbH 獲得，這家總部位於黑克的公司開發了一款名為 Bear-Cut 的半自動機器，可以重新切割汽車和卡車的輪胎。這不僅為駕駛員省錢，也有利於環保。米其林和馬牌集團的研究表明：翻新的輪胎每百公里可節省 0.5 公升燃油。此外，每個輪胎最多可減少 650 公斤的二氧化碳排放。延長輪胎的產品使用壽命還可節省輪胎生產所需的原材料。在機器製造過程中，Bear Machines 面臨著為馬達尋找可彎曲柔性電纜的挑戰。事實證明，傳統電纜無法滿足需求。因此，工程師們改用了 igus 堅固而靈活的 chainflex 耐彎曲電纜系列，這些電纜在 E2 拖鏈系列中順暢移動。

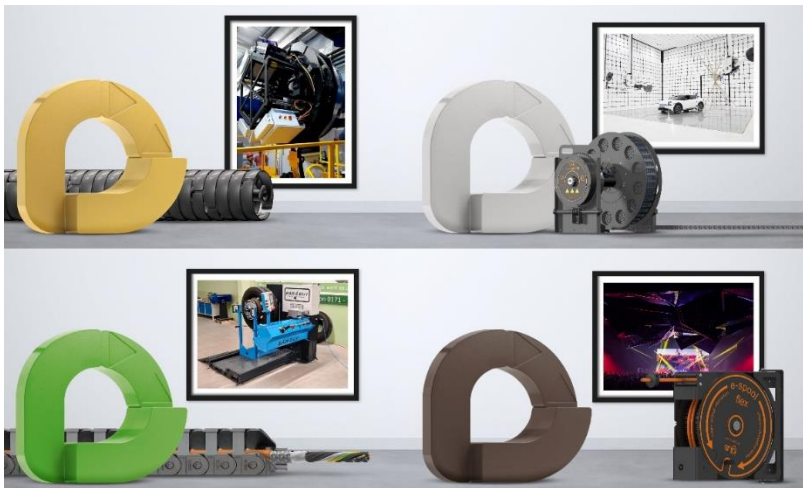
關於第九屆 vector 獎

動力電纜、數據電纜和液壓軟管是機器、系統和車輛的命脈。電纜導向的要求越來越高，因為它必須應對現代應用所帶來的挑戰 - 無論是逐步實現的微型化、複雜的機器人三維運動，還是感測器技術的發展趨勢（如預測性保養）。世界各地的工程師們每天都在使用由 igus 高性能工程塑膠製成的拖鏈來實現最佳性能。這些產品的特別之處在於：它們在我們自己占地 3,800 平方米的實驗室中經過了真實條件下的全面測試，並具有獨特的 36 個月保固期（現在 igus 已將保固期延長至四年）。vector 獎於 2024 年舉辦第九屆，旨在表彰最具創意、激動人心的拖鏈應用。該競賽是由 igus 發起的一項全球聯合活動。由來自

研究、專業媒體和工業界的專家組成的評審團對參賽作品進行客觀、公正的評選。2024 年 vector 獎共收到來自 37 個國家的 328 份作品。

有關競賽和所有參賽作品的所有資訊，請造訪 <http://www.vector-award.eu>。

圖片說明：



圖片 PM1524-1

第九屆 vector 獎的獲獎者：金獎得獎者是葡萄牙里斯本大學天體物理學和空間科學研究所的光譜儀，銀獎得獎者是美國 TDK RF Solutions 的駕駛輔助系統測試臺，銅獎得獎者是法國 MECAoctet 的可移動天花板。vector 環保獎由德國 Bear Machines GmbH 的自動輪胎翻新機獲得。（來源：igus GmbH）