話你知

RV減速器

▶通過多級減速實現傳動

●大體積、高負載能力和高

●一般應用於多關節機器人

機座、大臂、肩部等重負

●汽車、運輸、港口碼頭等

行業中通常使用配有RV減

速器的重負載機器人

●5000-8000元人民幣/台

資料來源:華經產業研究院

組成的零部件較多

技術特點

產品性能

應用場景

載的位置

終端領域

價格區間

剛度

博納特斯克(日本)**53%**

雙環(中國)14%

住友(日本)5%

飛馬(中國)4%

智同(中國)3%

泰川(中國)2%

華經產業研究院

其他12%

資料來源:

中大力德(中國)4%

南通振康(中國)3%

打破日企30載壟斷 精度及壽命全面超越

心臟。 活動位置,見

2.布在₩

慢「收放自如」は機械臂各個關係

的鍵

機器人被譽為「製造業皇冠 頂端的明珠 | 。控制工業機器人 活動速度的核心傳動部件—— RV減速器關鍵核心技術一直由 日企掌握,經過數年多校企合作 攻關,我國RV減速器設計製造 和批量生產取得重大突破,其精 度、剛性、壽命等指標均達到或 超過日企水平,打破日企30年的 壟斷,為中國加速邁向工業4.0打 下堅實基礎。作為全國製造業強 市,近年來寧波大力推動打造機 器人產業鏈,當地企業自行研發 生產RV減速器,性能達到內地 一線水平。

大公報記者 王莉

▼ 「全甬 產機器人」亮相 中國機器人峰會 受訪者供圖

產量(套)

0



在一塊各種曲度的轉椅木板上打22個孔,對於人 工操作來說也並非易事,而由智昌集團聯合浙江寧波 本地九家龍頭企業,通過機器人產業鏈協同,設計製 造的全甬產機器人「傳習|系列,可以完美實現從自 動變換各種角度的垂直畫法,到精準快速打完全部孔 位,再回到起始點,且這一過程總耗時僅9秒。全憑 自研的RV減速器,上述歷時9秒的生產流程天衣無 縫。

佔工業機器人成本40%以上

減速器被比喻為機器人的「靈魂」,決定了機器 人具有高精度、高負載率、長壽命、低慣性、精確定 位等功能。據「全甬產機器人|主導研發單位、智昌 科技集團技術副總經理馮浩然介紹,減速器一直以來 都屬於高精尖產品,技術和市場常年被國外企業壟 斷,日本的哈默納科和納博特斯克,兩家公司幾乎佔 據了全球工業機器人減速器約70%的市場份額。「而 『全甬產機器人』的交流伺服電機、RV減速器以及諧 波減速器這三大機器人關鍵零件則都由寧波本土企業 中大力德自行研發生產,打破了國外企業壟斷的局 面。 | RV減速器傳動比大、傳動效率高、運動精度 高、回差小、振動低、剛性大、可靠性高,是工業機 器人的「御用」減速器,一台工業機器人的腿部、腰 部和肘部需要4至6台RV減速器,減速器成本佔40% 至60%。

「以往機器人要用到的零部件,往往採購自不同 的廠商,這很大的影響產品的一致性和機器人整體的 性能。|中 大力德董事長岑 國建看到這種情況後, 基於企業技術實力的提升和 產品體系的完善,決定研發囊括伺 服電機、RV減速器等零部件在內的「半 個機器人」。之所以稱為「半個機器人」,是 因為將這些零部件集成後,只需再增加一個控制器 就可以成為一台完整的機器人。馮浩然表示:「『全 甬產機器人』打破了國外的長期壟斷,性能已達到國 内先進水平。|

資料來源:華經^{產業研究院}

壓縮採購成本 壯大民族工業

據悉,「半個機器人」產品自去年開始批量生產 後,訂單已破千台,不僅逐漸擴大了內地市場份額, 同時也對國外同類產品價格形成了一定競爭。岑國建 說,最大的心願是要生產能夠替代進□的產品,節約 國內企業的採購成本,壯大民族工業。

浙江大學機器人研究院常務副院長陸國棟介紹, 機器人產業鏈是寧波市乃至浙江省「十四五」規劃中 着重打造的標誌性產業鏈之一。未來幾年,寧波將重 點發展高端控制器、減速器、伺服電機、傳感器等機 器人關鍵部件,攻關靈巧手與智能抓取技術、人機交 互與智能編程技術,力爭到2025年底,該產業鏈產值 達300億元。

「控制器就相當於機器人的『大 腦』,性能優劣很大程度上 決定了機器人的『聰 明』程度。|智昌 科技集團技術 副總經理

了國外對工業機器人高性能控制器技術上的

中國RV減速器

市場佔比

上,產業智聯網又成為目前機器人產業的新 形態。「產業智聯網就是在產業鏈上把各個 環節智能連接起來,底層以泛機器人為基 座,通過產業智聯網把企業連成一片,形成 一條智能產業鏈。」他進一步解釋,「這個 核心的概念就是把機器人從一個單機變成:

個泛機器人系統,構成一個集群式的體系,

▲國產五軸加工中心是自動化生產利器 大公報記者王莉攝

壟斷,自主研發的銳智控制器時刻計算機器 人所需要的力、速度等一系列參數,使得機 器人無論在響應速度、重複定位精度、路徑 精度、工作節拍等方面均處於國際先進水 馮浩然介紹,在做好控制器技術的基礎

馮浩然表示,早在2018年,智昌科技就打破

產業智聯網 把企業連成一片

柔性地實現個性化定製、自組織加工,並實 現系統的持續增值。|

「2019年,我們在江西南康以木材傢具 聚集區為基礎,以智能化共享為核心思想, 布局了中國第一個產業智聯網。其中包括 『一網五中心』,即一個智聯平台以及設 計、金融、採購、加工、銷售五個中心,加 工中心為一個實體的共享備料中心。」他 「產業智聯網充分利用了機器人自動 化、人工智能等技術,提升產品品質。同 時,還充分利用了機器人和自動化生產線技 術。通過雲數據平台,把所有的加工過程和 訂單、運貨過程全部實行數據管控,有效解 決了傳統產業低小散的痛點,企業效益也明 顯增加。



▲智聯平台為工廠提質增效

大公報記者王莉攝

內地新能源車產銷 全球8連冠

【 大公報訊】據新華社報道:中國汽車工業協會近 日發布數據顯示,中國新能源汽車產銷已連續8年位居 全球第一,保持「快車道|發展態勢。

中國汽車工業協會副秘書長陳士華表示,中國新能 源汽車逐步進入全面市場化拓展期。2023年,芯片供應 短缺等問題有望得到較大緩解,隨着存量政策、增量政 策疊加發力,配套設施加快完善,國內汽車市場將呈現 穩中向好的發展態勢,新能源汽車將持續快速增長。過 去一年,新能源汽車產業保持高速發展態勢,成為中國 穩工業、穩經濟的重要力量。

數據顯示,2022年,中國新能源汽車產銷分別達到 705.8萬輛和688.7萬輛,同比增長96.9%和93.4%,市 場佔有率達到25.6%。

產業快速發展的同時,市場配套也不斷完善。中國 電動汽車充電基礎設施促進聯盟數據顯示,2022年1到 12月,充電基礎設施增量為259.3萬台,其中公共充電 椿增量同比上漲91.6%,隨車配建私人充電樁增量持續 上升。天眼查數據顯示,截至目前,中國有9200餘家動 力電池相關企業,超過57%的相關企業成立於近5年 內。

中國高鐵運營里程破4.2萬公里

【 大公報訊】據新華社報道:「全國鐵路營業里程 從2012年的9.8萬公里增長到2022年的15.5萬公里,其 中高鐵從0.9萬公里增長到4.2萬公里,穩居世界第 一 | 、「鐵路迎來發展最快、最安全穩定的歷史階 段 | 。13日,在國家鐵路局工作會議上,國家鐵路局局 長費東斌回顧了新時代10年鐵路發展取得的輝煌成就。

費東斌表示,2012年到2022年間,中國「四縱四 横 | 高速鐵路主骨架全面建成,「八縱八横 | 高速鐵路 主通道和普速幹線鐵路加快建設,川藏鐵路全線開工, 重點區域城際鐵路快速推進,老少邊及脫貧地區鐵路建

設加力提速,建成世界最大的高速鐵路網,基本形成 布局合理、覆蓋廣泛、層次分明、配置高效的鐵路網 絡。

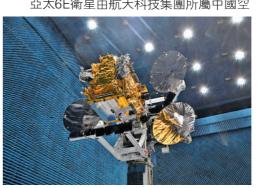
目前,中國鐵路客運周轉量、貨物發送量、貨運周 轉量以及運輸密度均居世界首位。復興號奔馳在祖國廣 袤的大地上,實現對31個省區市的全覆蓋,超七成旅客 選擇乘動車組出行。客運服務市場化、便利化、信息化 加速推進,基本實現電子客票全覆蓋,世界規模最大的 鐵路互聯網售票系統服務超7.2億註冊用戶,「一票難 求」的現象得到根本性改變。

東方紅商用衛星 服務東南亞高通量通信

【大公報訊】記者劉凝哲北京報道: 2023年1月13日凌晨,長征二號丙運載火箭 在西昌衛星發射中心發射升空,成功將中國 首顆全電推通信衛星——亞太6E送入預定軌 道。據悉,該衛星主要用於為東南亞地區提 供高通量通信服務。

長征二號丙運載火箭由中國航天科技集 團一院研製,是中型兩級常規液體運載火 箭,於1982年9月9日首次成功發射,是中國 第一型「金牌火箭」,也是中國現役長征系 列運載火箭中服役時間最久的火箭。此次發 射的衛星重達4.3噸,是長征二號丙運載火箭 有史以來發射入軌的最重衛星。

亞太6E衛星由航天科技集團所屬中國空



▲亞太6E衛星在緊縮場測試天線展開。 受訪者供圖

間技術研究院(以下簡稱「五院」)研製, 採用東方紅三號E衛星平台,通信容量約 30Gbps,擬與亞太6C/6D衛星共軌運營,設 計壽命15年,起飛重量4300千克,其中衛星 重量為2090千克,獨立推進艙為2210千 克。亞太6E衛星聚焦東南亞市場,將為該地 區提供高性價比的高通量寬帶通信服務。

亞太6E衛星不僅是東方紅系列新一代經 濟型全電推商業通信衛星,更是中國首顆全 自主實現軌道轉移的衛星。亞太6E的成功發 射無論是對於實現衛星平台高承載、低成 本,提升中國衛星平台國際競爭力,還是對 於實現衛星全自主軌道提升和長期在軌自主 工作,提升中國衛星平台智能自主水平,均 具有舉足輕重的意義。

值得一提的是,星聯公司是由航天科技 集團下屬的五院、香港亞太通信衛星有限公 司(以下簡稱「亞太公司」)、長城公司、 一院共同出資在香港設立的衛星運營公司。 亞太6E衛星是長城公司首次向星聯公司在軌 交付通信衛星。作為DFH-3E平台的首發 星,也是首顆國產全電推進的同步軌道通信 衛星,亞太6E衛星將編入亞太公司星隊,向 東南亞地區提供高通量寬帶通信服務 (HTS) °