

重量不到180克 可維持血液循環 拯救心衰竭病人

國產全磁懸浮「人工心」破美壟斷

科技自強

【大公報訊】中國首個全磁懸浮人工心臟獲批上市，該人工心臟是蘇州同心醫療的創新產品，重量不到180克，主要為進展期難治性左心衰患者血液循環提供機械支持，用於心臟移植前或恢復心臟功能的過渡治療。其核心技術主要為全磁懸浮血泵技術，與美國同類產品相比，在手術侵犯性、感染風險、裝置可靠性等關鍵性能上，「中國心」已經確立優勢。這是國內首款自主研发的新一代人工心臟，打破了國外的壟斷格局。此前，全球僅有的一款全磁懸浮人工心臟產品來自美國雅培。

據北京日報12月13日報道：蘇州同心醫療的創新產品「植入式左心室輔助系統CH-VAD」（人工心臟）已獲批上市，這是中國首個正式上市的全磁懸浮人工心臟。心力衰竭是心臟疾病發展的終末期階段，隨着中國進入老齡化時代，心力衰竭患病率和患病數量繼續增加。據統計，中國現階段心血管病患病人數為3.3億，其中心力衰竭患者近1000萬。

「心臟衰竭被稱為心血管疾病的『癌症』，病情反覆，多次住院，生存率低，公共衛生資源負擔重。」中國工程院院士、國家心血管病中心主任、阜外醫院院長胡盛壽表示，大量終末期心臟衰竭患者需要心臟移植救治。但心臟移植供體嚴重匱乏，供不應求，受益人群窄，2020年中國心臟移植治療心臟衰竭年度例數僅為557例。相當部分患者在等待匹配的供心過程中逝去。

研發出人工心臟，起到部分或全部替代心臟功能、維持血液循環，讓患者渡過困難期，為心臟移植爭取更多時間，成為一項亟待解決的醫學問題。

歷經10年 研製「中國心」

業內專家表示，目前心室輔助裝置主要有三方面臨床應用：「一是作為等待心臟移植的過渡，為患者爭取更多的時間等到合適的供體；二是為急性心衰患者提供短期替代支持，待心臟功能恢復後撤除；三是為終末期心衰患者提供長期替代，支持患者攜帶人工心臟長期生存。長期替代治療已成為心室輔助裝置的主流臨床應用。」

人工心臟是科技含量最高的醫療器械之一，其經歷了三代發展。20世紀90年代的第一代是大體積搏動血流裝置、21世紀初的第二代採用軸流裝置、最新的第三代

是磁懸浮裝置。

同心醫療的全磁懸浮式人工心臟「CH-VAD」屬於第三代，已經實現了體積小和血液相容性好的特點。從2011年實現關鍵性結構設計到獲批上市，同心醫療的這類「中國心」歷經10年。

同心醫療表示，這是國內首個獲得國家藥監局批准的擁有完備自主知識產權的國產人工心臟。

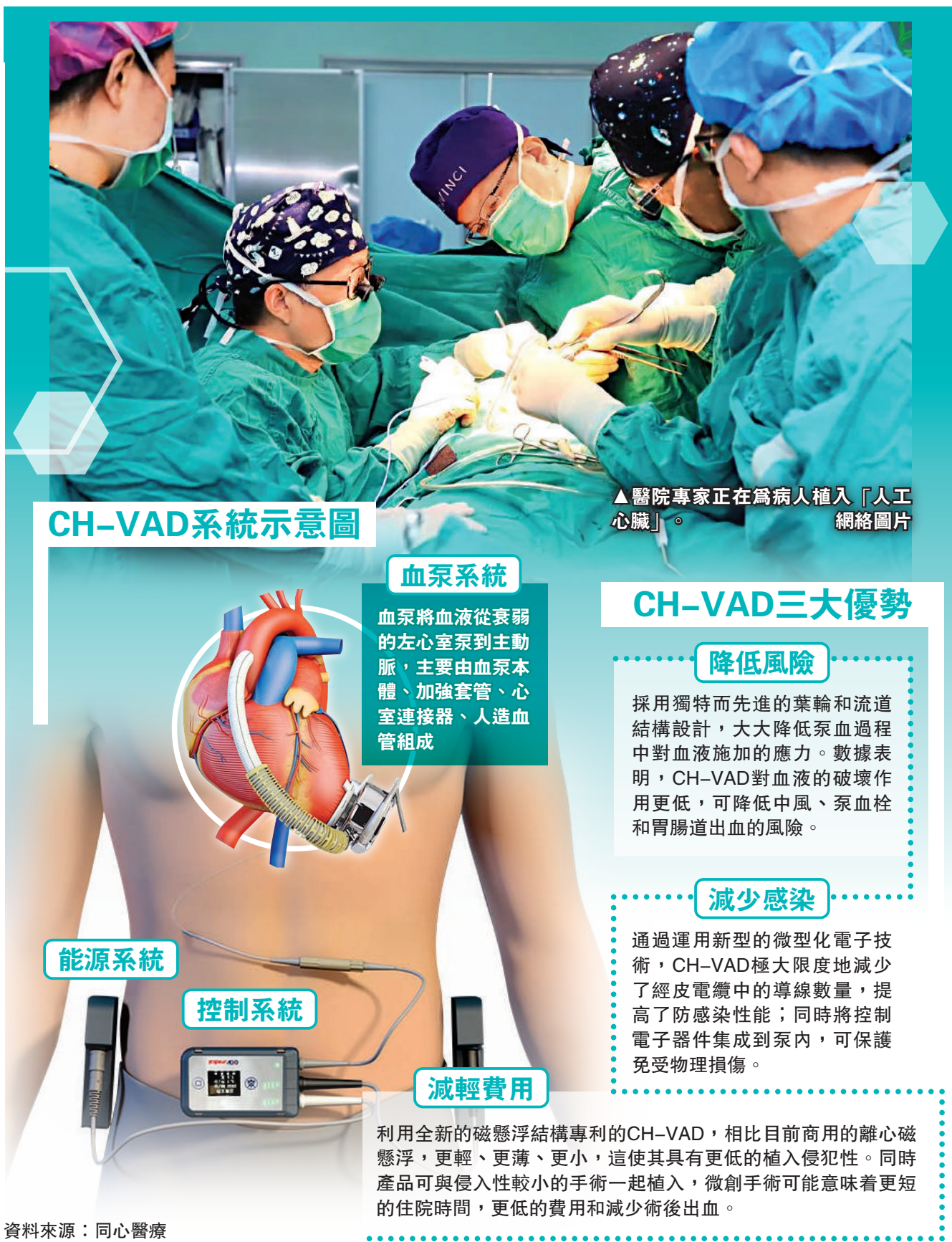
感染風險低 裝置可靠性高

這類「中國心」厚度只有26毫米，直徑50毫米，重量不到180克。與美國同類產品相比，在手術侵犯性、感染風險、裝置可靠性等關鍵性能上「中國心」也已經確立優勢。

2019年全球心室輔助裝置市場規模17億美元，並預計以11.7%的複合年增長率增長。隨着人們治療意識的增強。技術的進步和價格的下降，人工心臟領域的市場規模正進一步增長。由於全磁懸浮式人工心臟的技術壁壘很高，需要長期技術積累，早期階段許多公司的完全磁懸浮人工心臟產品也曾露面，但在臨床試驗階段均以失敗告終。目前世界上僅美國雅培和同心醫療的全磁懸浮人工心臟獲批上市。

記者注意到，另一家國內企業——心擎醫療的體外磁懸浮人工心臟產品已進入臨床實驗階段。此外，一款「深圳心」也準備在全國11家醫院啟動多中心的臨床試驗。這款由國家心血管病中心、中國醫學科學院阜外醫院聯合深圳核心醫療研發的人工心臟，泵體重僅90克，是目前全球尺寸最小、重量最輕的磁懸浮離心式人工心臟。

隨着一顆顆「中國心」的研發上市，未來全球人工心臟市場由國外主導的格局將改寫。



穗頒首個港澳企業工程執業證書

【大公報訊】記者敖敏輝廣州報道：13日，廣州黃埔區、開發區向澳門柏傑工程顧問有限公司頒發《澳門建築工程領域專業企業從業資格證書》，這是廣州首個工程領域港澳企業執業許可，也是廣東繼續橫琴、前海之後，第三個頒出該執業許可的地區，是港澳執業許可首次「走出」自貿區。港澳從業者表示，這是兩地建築工程行業全面融入大灣區的重要一步，粵港恢復通關之後，料有大量香港從業者將進入珠三角地區執業。香港專家表示，「廣州第一證」將極大便利港澳從業者在當地開展業務，實現「港澳管理經驗+內地工程技術」的優勢互補，推動行業蓬勃發展的同時，助推中國工程建設走向「一帶一路」沿線。

此外，廣州開發區近日充分吸取先行地

區珠海橫琴、深圳前海對港澳工程專業企業及人事服務管理的經驗，結合當地實際，出台《關於港澳建築工程領域專業企業和專業人士從業服務管理試行辦法》，開展港澳工程專業企業的認可工作，向區內引進港澳工程建設領域專業企業和專業人士。



▲廣州兩區向澳門柏傑工程顧問有限公司頒發《澳門建築工程領域專業企業從業資格證書》。

大公報記者敖敏輝攝

廣州擬建3新機場 打造國際航空樞紐

【大公報訊】記者方俊明廣州報道：《廣州市城市基礎設施發展「十四五」規劃（徵求意見稿）》（下稱《規劃》）目前正對外徵求意見。《規劃》提出，廣州要打造



▲廣州準備着力打造全球領先的國際航空樞紐。圖為停靠在廣州白雲機場內的客機。

中新社

「全球領先國際航空樞紐」，將完成白雲國際機場三期擴建工程建設，謀劃新建3個通用機場。同時，廣州港將探索與香港企業開展港航物流項目合作新模式，共建大灣區世界級港口群。《規劃》還明確廣州建設世界級鐵路樞紐，加快形成10大出省高鐵通道，實現「1小時直連灣區、3小時互達泛珠三角」的目標。

《規劃》還明確，加快形成10大出省高鐵通道，除了已開通的廣深港、武廣、貴廣、南廣等高鐵外，目前正建設廣州至汕尾、廣州至湛江、深茂等高鐵，並規劃建設廣州至珠海（澳門）、廣州至河源、廣州經清遠至永州等高鐵線，將實現「1小時直連灣區、2小時互通廣東省內、3小時互達泛珠三角、5小時聯通長三角及成渝城市群」。

粵遇乾旱挑戰 全力保障對港供水

【大公報訊】記者石華、黃寶儀報道：受極端天氣影響，今年全國出現了罕見的「北澇南旱」的狀況。廣東省由於持續少雨，主要江河水位比往年同期明顯偏低，全省多地面臨乾旱挑戰。深圳則面臨建市以來最嚴重旱情，並於12月8日起精準降低深圳市用水供水壓力。

粵港供水一直負責東深供水工程的運營管理，10日，記者從該公司獲悉，目前，對港供水並沒有受到影響，粵港供水也全力保障對港供水量足、質優。

今年上半年累計對港供水4.7億立方米，有效滿足了港人的生產生活用水需求。

另外，受鹹潮影響，近日東江流域原水氯化物指標超過限值，廣

州新塘水廠、西洲水廠兩座水廠減少取水量，造成東部片區面臨供水緊張的局面，且鹹潮災害預計將在今冬明春持續影響東江受水區。

廣東省水利水電科學研究院水資源所所長邱靜接受本地媒體採訪時表示，廣州出現鹹潮的根本原因是乾旱導致淡水資源緊缺，目前珠江口受鹹潮影響較大的區域是東江三角洲，因此廣州的增城、黃埔以及天河東部地區可能供水會受鹹潮影響。

為緩解此輪旱情對城市供水帶來的影響，廣州市自來水公司也啟動抗鹹應急預案，通過智慧供水雲平台實施科學供水調度，並利用鹹潮間隙期，通過水廠清水池容積調節等措施，最大限度降低鹹潮對供

水帶來的影響。

目前，廣州市區居民用水正常，暫時沒有受到影響。生活在「六脈借通海」的廣州，很多市民對於城市缺水並沒有概念。

根據本地媒體發起的《公眾節水意識與節水行為調查報告（2021）》結果顯示，有四成半受訪者表示常遇到他人浪費水，其中瓶裝水沒喝完就扔、洗漱不關水龍頭的行為較普遍；四成多受訪者意識不到自己所在城市缺水。水務和自來水等單位都希望市民注意節約用水，包括在日常生活中可以用淘米水、煮麵水洗碗筷後用清水沖淨，洗衣、洗菜的生活廢水可以收集起來沖廁所、洗拖把，養成關掉水源的習慣等。

智能工業軟件 撐灣區產業升級



▲13日，2021大灣區科學論壇智能工業軟件分論壇在廣州舉行。

大公報記者盧靜怡攝

【大公報訊】記者盧靜怡廣州報道：粵港澳大灣區產業轉型升級的背後，需要智能工業軟件作支撐。13日，2021大灣區科學論壇智能工業軟件分論壇在廣州舉行。曙光信息產業股份有限公司CTO沈曉衛表示，粵港澳大灣區企業的轉型出現了軟件工具和AI改造兩大趨勢。「軟件可挖掘企業各種多異構數據，人工智能對數據的綜合分析可以實現生產倉庫議題的全生命周期管理。」

華為計算產品線基礎軟件規劃總監王勳表示，目前我國工業

製造的數字化轉型有待提升，特別是核心業務流的數字化程度，包括互聯互通還有很大提升空間。他說，華為正在開發全系列產品，包括服務器、雲計算，以及通信類的產品、基站和路由器。

北京三航科創投資管理有限公司董事長張文生則從投資角度建議，在工業軟件領域上，國家應加大財政上的投入。

此外，國家還需要充分借鑒國外先進工業軟件的發展路徑，工業軟件企業和工業企業要緊密結合。