

「阿爾法狗」再向人類下戰書

新一輪圍棋「人機大戰」下月登場 棋王柯潔迎戰AlphaGo升級版

香港文匯報訊（記者 張聰 北京報導）由谷歌（Google）旗下DeepMind公司開發的圍棋人工智能程序AlphaGo（中文稱「阿爾法狗」）再向人類下戰書！中國棋院與谷歌昨日聯合在北京召開新聞發佈會，宣佈將於5月23日在浙江烏鎮舉辦「中國烏鎮·圍棋峰會」，屆時AlphaGo將再度與柯潔等為代表的中國頂尖棋手進行圍棋對弈。據了解，區別於和李世石對戰的AlphaGo1.0，這次出場的是AlphaGo2.0版本，是沒有學習過人類的棋譜，通過「左右互搏」（自己與自己對戰）、學習的圍棋程序。

主辦方介紹，根據大會安排，本次圍棋峰會內容豐富。其中AlphaGo與世界排名第一的柯潔三番棋對弈，無疑是眾人最關注的焦點。此外，本次峰會還將舉辦配對賽和團隊賽，配對賽中，兩位棋手將分別與AlphaGo組隊，挑戰棋手如何理解AlphaGo獨特風格並與之合作；在團體賽中，將由五位中國頂尖棋手合作，建立棋手「神經網絡」，降低心理因素的影響，從而做出更加客觀的判斷。

柯潔：抱着必勝心態迎戰

談及與AlphaGo的再度對決，柯潔在發佈會上指出，能夠代表人類出戰人工智能是不敢想像的，因此不會輕易妥協，無論AlphaGo有多強大，他都會抱着必勝的心態和必死的信念，與它一決勝負。同時，他表示，DeepMind團隊非常了不起，因為人工智能給我們帶來很多美好東西，谷歌也是很偉大的公司，相信未來會因他們而改變，「我幸運站在歷史變革的節點，也幸運能遇見AlphaGo這樣強的對手。」



中國烏鎮圍棋峰會新聞發佈會昨日在北京舉行。圖為中國棋手柯潔（前排左三）與嘉賓在發佈會上合影。 新華社

2.0版本不受人類棋譜局限

據了解，此次人機終極大戰中，代表人類出戰的是柯潔，而代表機器一方的或是AlphaGo的2.0版本。區別於和李世石對戰的AlphaGo1.0，AlphaGo2.0採用了新的算法模型。此前，該版本曾化名Master，以在線對弈的形式擊敗了包括柯潔在內的所有選手，60戰而無一敗。

另據DeepMind介紹，1.0版本的AlphaGo是「深度學習」人類棋譜得出圍棋手數的估值，AlphaGo1.0所走招法其實並沒有脫離人類的理解，而且也是人類棋手曾下過的棋。如果AlphaGo1.0完善到極致，就意味着得出了接近完美的圍棋手數估值函數。2.0版本AlphaGo利用這個估值函數自我對局和「深度學習」，不再受人類棋譜的局限，下出真正屬於「人工智能」的圍棋。

AlphaGo 戰績

■ 2016年1月27日，國際頂尖期刊《自然》封面文章報道，谷歌研究者開發的名為AlphaGo的人工智能機器人，在沒有任何讓子的情況下，以5比0完勝歐洲圍棋冠軍、職業二段選手樊麾。在圍棋人工智能領域，首次實現了計算機程序在完整的圍棋競技中擊敗專業選手。

■ 2016年3月9日到15日，AlphaGo1.0圍棋程序挑戰世界圍棋冠軍李世石，最終AlphaGo以4比1的總比分取得了勝利。

■ 2016年12月29日晚起至2017年1月4日晚，AlphaGo2.0在網絡圍棋平台「弈城圍棋網」和「野狐圍棋網」以「Master」為註冊名，對弈包括聶衛平、柯潔、古力、樸廷桓、井山裕太等數十位人類頂尖高手，對弈方式為30秒一手的快棋。取得60勝0負1平的戰績，而唯一一場和棋還是因為棋手掉線被系統自動判和。

整理：記者 張聰

李世石：面對毫無感情對手極難受

新聞鏈接

去年3月進行的圍棋「人機大戰」中，AlphaGo最終以4比1戰勝了韓國九段名將李世石，在問到當時對戰AlphaGo的感受時，李世石表示最大的感受是「驚訝」。

「圍棋有很多不確定的因素，機器的局限性是很多的，在下棋過程中也會出現漏洞，因此之前觀看AlphaGo跟樊麾的比賽讓我以為計算機達不到圍棋選手的最高水平。結果大家都知道：我輸了。」李世石回憶道。

由於人與人對弈時或多或少會有情

感流露，面對毫無感情而言的AlphaGo，也讓李世石有更大的心理壓力，從而困難重重。

「人會有心理上的搖擺，即使知道準確的答案，在下子那一刻還是有可能會選擇另一條路，考慮其他的選擇。但AlphaGo不會有任何的動搖，這就是我所面對的最大困難。」李世石表示，人與機器對弈會處於非常不利的局面，譬如如果對戰三局，棋手通常每局都會採用不一樣的開局，但AlphaGo不會有任何變化。

「面對毫無感情的對手是非常難受的事情，這讓我有種再也不想跟它比



去年3月，李世石（前右）與AlphaGo進行第五場對弈。 資料圖片

賽的感覺。」李世石無奈地承認，如果再有機會跟AlphaGo對弈，情況一定也會非常艱難。 ■ 界面新聞

拱北隧道貫通 港珠澳大橋料年底建成



拱北隧道暗挖段施工現場。本報廣州傳真



拱北隧道技術難點

超大斷面
為避開澳門關閘口岸與珠海口岸之間的建築樁基，採用雙層公路隧道設計，隧道開挖斷面約336.8平方米，相當於3條地鐵隧道並行。

超淺埋深
覆土厚度僅4米，屬於典型的超淺埋深隧道，稍有不慎，很容易導致地面沉降或建築物開裂，甚至引發坍塌。

土層軟易滲海水
由於拱北隧道地面下1米多就是地下水，且與拱北灣的海水連通，施工抽取地下水，海水極易快速補充。

整理：記者 敖敏輝

香港文匯報訊（記者 敖敏輝 廣州報導）港珠澳大橋建設迎來重要節點。歷時5年建設、作為大橋連接內地唯一通道的拱北隧道昨日正式全線貫通。至此，港珠澳大橋珠海連接線最後一個建設難點被突破，為大橋年底如期建成，打下堅實基礎。

技術難度堪比「神九」太空對接

記者了解到，港珠澳大橋東岸起點為香港鑽石灣，西岸終點為珠海拱北口岸。其中，全長2,741米的拱北隧道是西岸珠海連接線關鍵控制性工程。從2013年6月開始，隧道相關工程便動工，而隨著建設推進，主體隧道建設的難度也越來越大。

部覆土薄等客觀因素，施工難度最大。為此，該工程由廣東省交通廳牽頭，組織包括多名院士在內的內地頂尖專家，為隧道建設提供安全風險評估和技術支撐。經過專家組嚴密調研和設計，最終確定暗挖段採取「頂管管幕+水平凍結」這一創造性方案，以達到施工不影響口岸正常運行、不影響周邊建築物及地下管線正常使用的要求。

據專家介紹，頂管是一根根巨型鋼管，而管幕則是由頂管組成的鋼管樁，頂管管幕是暗挖隧道的一種工藝。港珠澳大橋珠海連接線管理中心主任王啟鋼介紹說：「管幕離澳門關閘大橋樁基最近距離為1.6米，離珠海免稅商場迴廊樁基僅有46厘米。為了躲避隧道兩側密佈的樁基，頂管被設計成了曲線，在建築物地下樁基間穿梭就像在刀尖旁行走，加大了管幕施工的難度。」

即使在如此超高難度下，拱北隧道暗挖段頂管對接精度誤差始終保持在施工標準（5厘米）以內，個別的甚至達到5毫米，遠遠超過預計。業內人士指出，管幕精度能控制在150毫米以內就算控制水平高的了，而2毫米-5毫米的誤差值堪稱驚人。

頂管管幕完工後，再採取水平凍結技術，則主要解決了地下水滲透的問題。據媒體援引業內人士的說法稱，拱北隧道「頂管管幕+水平凍結」的施工方法為業內首創，難度、規模和技術含量刷新了數項世界紀錄，技術難度堪比「神舟九號」太空對接。

隧道8層樓高 雙層六車道

最終，僅有255米的拱北隧道暗挖段，施工工期長達5年。其中，高21米、寬19米的開挖斷面創內地高速公路

隧道之最，雙層六車道的隧道總高度相當於8層樓高。

近日，隨著導洞開挖及支護結構施工的完成，拱北隧道實現全線貫通。隧道自身結構及拱北口岸的安全風險基本消除，標誌著拱北隧道暗挖段「超大曲線管幕+水平凍結止水」超強支護體系以及5台階14步開挖工法取得完全成功。

王啟鋼稱，珠海連接線拱北隧道的貫通，標誌著工程建設全面轉入主體結構和附屬工程施工，為港珠澳大橋珠海連接線順利建成通車邁出重要一步。

配合治理 滇洱海600客棧餐廳暫停營業

香港文匯報訊（記者 譚曼煦 雲南洱海報導）為「搶救性」保護洱海，大理政府於10天前發佈公告，關停核心區內客棧和餐飲。4月10日即是自行關停的最後期限，記者了解到，在此次整治範圍內的大部分客棧均在10日期限內陸續關停，千里走單騎、楊麗萍藝術酒店（原為著名舞蹈藝術家楊麗萍的私人別院「太陽宮」）也已發佈公告暫停營業。

大理雙廊鎮位於洱海東北岸，是遊客們最喜歡的大理旅遊地之一，可以說這裡也是因為客棧而走红，近年來，客棧

如雨後春筍般發展起來。據了解，在公告發佈後，雙廊鎮隨即召開了餐飲客棧經營戶暫停經營動員大會，召集轄區所有涉及的餐飲、客棧經營戶，動員他們自行暫停營業，接受檢查。

據雙廊客棧協會消息，到10日為止，雙廊關停的客棧和餐廳達到600餘家。

業者盼若達標應盡快復業

當前，大理洱海邊到處可以看到保護洱海的標語，不少客棧門前也都有張貼。

對於剛剛開始的停業整治，遊客、經營者們大多都表示理解和支持。遊客張先生離開雲南多年，去年回雲南後第一站就去了大理雙廊，他就發現了洱海污染的跡象，所以當整治的消息出來，他覺得真的該好好治理治理了。龍先生和朋友經營客棧在當已有六、七年，這次也停業了，他們表示可以理解，但是希望政府能分類區別對待，如果檢查後他們的客棧能達到標準，希望能盡快讓他們恢復營業，畢竟一個月20萬元人民幣的損失他們熬不了多久。



大理保護洱海的宣傳標語。 本報大理傳真

深圳擬准高層次人才直接入戶

香港文匯報訊（記者 郭若溪 深圳報導）深圳引才再出新政，《深圳經濟特區人才工作條例（草案）》（以下簡稱《條例（草案）》）近日公開徵求意見，將突破國家和廣東省相關規定，對目前人才工作領域涉及的兩項行政許可制度進行了改革，包括取消高層次人才及其配偶入戶的年齡限制，即使高層次人才選擇不入戶，其配偶也可以直接申辦入戶。

取消職訓機構設立行政許可

人才是經濟社會發展的第一資源已成為社會共識。此次條例的制定，旨在通過立法破除制約創新和發展的體制機制障礙，激發人才創新創業創造活力。《條例（草案）》中，取消了兩項人才工作行政許可，包括取消非學歷教育辦學機構、職業培訓機構設立行政許可，改為登記備案制，以減少行政許可對機構設立和行業發展的限制，建立由市場、社會認可促進非學歷教育和職業培訓機構發展的機制；取消人力資源服務行政許可，改為登記備案制。

在入戶和申請居住證方面，高層次人才將不設門檻。《條例（草案）》規定，高層次人才和符合條件的其他人才可以直接申領居住證或者申辦入戶，其配偶可以自願選擇直接申領居住證或者申辦入戶。

允高校科研人員到企業兼職

此外，為促進科研人才雙向流動，《條例（草案）》規定，高等院校、科研院所等事業單位可以面向社會提供一定比例的兼職教師和兼職研究員崗位。高等院校和科研院所的科研人員可以到科技型企業兼職並按規定獲得報酬。

高等院校、科研院所等事業單位的科研人員經所在單位同意，可以攜帶科研項目和本市離崗創業，在規定期限內返回原單位的，接續計算工齡並保留原聘專業技術職務。

安徽蚌埠市人大常委墜樓亡

香港文匯報訊 據安徽省蚌埠市互聯網宣傳管理辦公室官方微博「蚌埠發佈」等10日的消息，9日下午，蚌埠市人民代表大會財政經濟委員會副主任委員、市人大常委委員、財經工作委員會副主任、市人大常委會預算工作委員會副主任肖超從該市政府綜合辦公樓墜樓，經搶救無效死亡。經該市警方調查，排除案件可能。

據稱其已失眠半年

據悉，肖超為男性，59歲。據了解，他失眠已達半年。

據中安在線報道，肖超去年2月被任命為市人大財政經濟委員會副主任委員、市人大常委會財經工委副主任、預算工委副主任。