

花780元可擁個人「DNA身份證」

「80後」教授領銜 深圳研發第三代基因測序儀

香港文匯報訊(記者李望賢 深圳報導)臨床基因檢測技術有了新的突破,普通人僅需100美金(約合780元港幣)便可擁有自己的「基因身份證」。深圳南方科技大學生物系「80後」副教授賀建奎推出自主研發的第三代基因測序儀GenoCare,可應用於產前篩查、新生兒遺傳病基因篩查、腫瘤篩查等,為目前全球準確率最高、唯一針對臨床應用的第三代基因測序儀。

賀建奎介紹,該款測序儀在光學和生物製劑等領域取得關鍵性突破,能夠直接讀取最原始的脫氧核糖核酸(DNA)或核糖核酸(RNA)分子序列,降低臨床基因測序成本,一次人類基因測序的費用可以降低到100美元以內。該技術還有望從源頭帶動深圳本地光學、精密機械、生物製劑等多個領域的發展,促進大數據、精準醫療和生物製藥企業的聚集,最終撬動上千億的產業鏈。

尋找夜空中的「螢火蟲」

據介紹,帶有遺傳信息的DNA片段稱為基因。而基因測序,是指分析特定DNA片段的鹼基序列。目前基因測序設備及配套生物試劑基本上被國外企業壟斷。資料顯示,第一代基因測序儀完成一個人的全基因組的價格是30億美元(約合234億元港幣),一個人測一次基



南方科技大學「80後」副教授、瀚海基因董事長賀建奎介紹第三代基因測序儀研發經過。香港文匯報記者李望賢攝



科研人員在操作第三代基因測序儀GenoCare。網上圖片

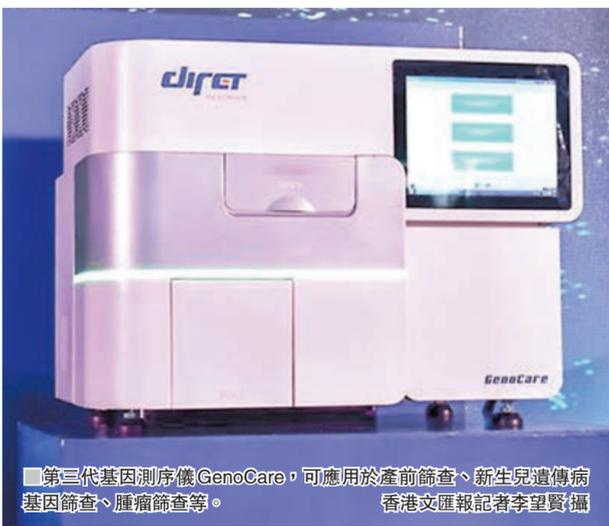
因序列相當於建了一艘航母。第二代基因測序儀測一個人的全基因組的價格降到1,000美元(約合7,800元港幣),而由賀建奎的團隊研發的第三代基因測序儀,量產後這個測序價格有望降到100美元。

賀建奎介紹,GenoCare第三代基因測序儀的核心技術為單分子熒光測序。此項技術使用全內反射熒光成像方法,能夠實現對單個熒光分子的檢測,無須PCR(聚合酶連鎖反應)擴增。「三代基因測序儀就像在白晝中觀測螢火蟲,必須要把幾百上千隻螢火蟲匯集在一塊才能看到牠們,我們是把背景變得漆黑,就像讓人在黑夜中輕鬆地找到那隻小小的發着微光的螢火蟲。」賀建奎說。

為評測第三代基因測序儀的性能,賀建奎團隊聯合中美兩國科學家團隊,協作使用GenoCare三代測序儀對大腸桿菌測序。數據結果顯示,GenoCare與測序行業龍頭illumina生產的MiSeq二代基因測序儀的一致性達到99.7%。GenoCare通量和準確度兩個指標達到全球領先水平。

「讓基因測序為人人服務」

GenoCare第三代基因測序儀定位為臨床而生,這是源於賀建奎的願景,即「讓基因測序為人人服務」。據介紹,該項技術在臨床使用時有四大優勢,一是簡化步驟,未來樣品處理只需要不到半小時,也不再需要專門的建庫實驗室



第三代基因測序儀GenoCare,可應用於產前篩查、新生兒遺傳病基因篩查、腫瘤篩查等。香港文匯報記者李望賢攝

和場地。第二是規避了PCR擴增引入的錯誤,「將螢火蟲擴大千萬倍,一不小心就可能導致誤差」;另一方面PCR意味著更長的手動操作時間,這同樣也會帶來錯誤。第三是提高靈敏度,在單分子級別的分辨率中,臨床應用將大有作為。

羅湖醫院集團孫喜琛院長點評說,第三代基因測序儀操作簡便、準確,將基因測序的成本進一步降低,在醫院的醫學檢測中有重要的價值。如無創產前檢測,受限於過低的胎兒DNA濃度,目前國內能做到的最早孕周是12周,單分子級別的測序儀,能夠對更早期的孕婦進行。未來,就像B超一樣,每家醫院都將配備基因測序儀。



技術與美英「三足鼎立」 5輪融資逾2億

香港文匯報訊(記者李望賢 深圳報導)第三代基因測序儀GenoCare的正式亮相,讓中國三代基因測序技術與美國、英國形成「三足鼎立」之勢。據了解,賀建奎的團隊包括十多名海內外博士,平均年齡僅28歲。賀建奎於2012年成立瀚海基因公司來產業化第三代基因測序儀,公司已經完成5輪融資,總融資額超過2億元人民幣。截至目前,已取得包括授權和申請中的專利總數達到92件,並有10餘件海外專利申請。

據悉,瀚海基因生物科技公司已落戶羅湖大梧桐新興產業帶,為確保瀚海基因在生命健康領域繼續處於世界領先行列,建立瀚海研究院,佈局基因測序產業和生命健康產業創新技術;未來5年,瀚海將從全世界持續引進不同領域的高水平人才,計劃至少引進博士50名、碩士100名;引入至少50名遺傳病分析專家及50名醫學領域專家。

賀建奎認為,精準醫療是一項專業綜合性和學科交叉性極強的產業方向,需要光機電一體化、電子信息、生物技術、大數據計算等多個產業技術作為支撐和保障,以深圳為代表的珠三角地區正是精準醫療產業發展的「沃土」,這一優勢在全球範圍內獨一無二。

絲路文化遺存厚 華媒老總收穫豐



海外華文媒體高層參訪蘭州,觀賞國寶級文物「馬踏飛燕」的風采。香港文匯報記者肖剛攝



海外華文媒體高層品嚐蘭州牛肉麵,欣賞拉麵表演。香港文匯報記者肖剛攝

香港文匯報訊(記者肖剛 甘肅報導)當夜遊黃河的美好記憶還餘味綿長時,來自海外華文傳媒合作組織的十多名成員又被甘肅蘭州的8,000年華夏文明與2,000年古絲綢之路文化遺存所震撼。

參加海外華文媒體高層蘭州參訪行活動成員夜遊黃河,參觀甘肅省博物館、蘭州橋樑博物館、非遺陳列館、城市規劃館,品嚐正宗蘭州牛肉麵,黃河岸邊看水車、乘坐羊皮筏子,一切都是那麼新奇,但又無一不透着厚重的文化底蘊。

美洲商報社長何國禮表示,絲綢之路連接了不同文明,在以前更多只是概念,在蘭州看到很多文化遺存,才有了更加具體形象的認知,這也為今天的「一帶一路」建設提供了歷史見證與借鑒範本。有了國家倡議、歷史傳承,華文媒體現在要做的就是向海外講好「一帶一路」故事,支

撐起「一帶一路」的宏大構想。

何國禮認為,對於「一帶一路」建設,海外華人目前知道的更多只是官方詮釋,只有在蘭州見到了歷史遺存,「一帶一路」才能貼地氣。從張騫、馬可波羅時代帶到現代,如何善用「一帶一路」,連接不同國家的人民,更多實現文明交流互鑒,是海外華文媒體面臨的課題。

韓國《亞洲經濟》中文版總編輯張忠義第一次來到蘭州,「文化遺存所帶來的信息量大到超乎預期,有山有水的美麗城市,又是東西文化交流的重要節點,歷史文化沉澱厚重,令人驚奇。」張忠義說,「一帶一路」為蘭州帶來很好的發展機遇,現在要做的就是讓外界認識蘭州,讓歷史、人文所代表的文明傳播到國外,利用歷史的淵源與積累,連接「一帶一路」,促進新時代的交流,讓海外對絲路文化的共同認知更加深切。

韓國是古代「帶路」東端部分

張忠義表示,甘肅省博物館的史前彩陶器物,裝飾圖案已經有了貝殼紋飾,內陸與沿海的碰撞證明了文明交流的源遠流長。蘭州還有多民族的飲食文化,也體現出東西合璧,令「一帶一路」沿線國家產生親切感。韓國的歐亞倡議與「一帶一路」倡議非常契合,他們很希望加入「一帶一路」建設,而且也認為韓國是古代「一帶一路」東端不可或缺的部分。當然,對「一帶一路」建設最為興奮的還是海外華人。

「我9月要給韓國冬奧會前期舉辦的青年夏令營做講座,此行的所見所聞我都做了詳細的記錄、拍攝,毫無疑問,這肯定會令我的演講更加豐富而生動。」張忠義言語間難掩「豐收」的欣喜。

神州快訊

北京整治自媒體 處罰305違規賬號

香港文匯報訊 據「網信北京」報道,北京網信辦近日依法約談搜狐、網易、鳳凰、騰訊、百度、今日頭條、一點資訊等網站的相關負責人,責令網站立即對自媒體平台存在的八大亂象進行專項清理整治。消息指出,在北京網信辦的指導下,騰訊媒體平台「企鵝號」近期發佈公告,對近期違規賬號視其輕重級別作不同程度的處罰。賬號處罰總量達305個,其中封停賬號198個,停止發文賬號107個。

報道指,違規亂象主要包括「個人及企業屬性賬號違規發佈新聞信息」、「低俗內容騙取點擊量」、「謠言虛假內容」、「使用過度誇張詞彙作為標題」等八方面。

「紅通人員」黃紅回國投案 外逃美國19年



黃紅 網上圖片

香港文匯報訊 據中新社報道,中央紀委官網昨日公佈消息,在中央反腐敗協調小組國際追逃追贓工作辦公室的統籌協調下,外逃美國19年的「百名紅通人員」黃紅昨日回國投案,這是第43名歸案的「百名紅通人員」。

黃紅(又名黃利),女,1967年1月24日出生,河北省玉田縣門集鎮駐北京辦事處原會計,涉嫌挪用公款,於1998年5月16日逃往美國。黃紅是近日第二個回國投案的「紅通人員」。第92號「百名紅通人員」任標於上月29日回國投案。中央追逃辦負責人重申,反腐敗追逃追贓工作永遠在路上,再次正告在逃的腐敗分子必須認清形勢,放棄幻想,早日投案自首,爭取寬大處理。

小啓

因版面安排關係,「神州大地」今日暫停一期。

京滬等5市擬輸入菲傭 月薪或高達1.5萬

香港文匯報訊 據菲律賓媒體報道,菲律賓勞動就業部日前發佈一份報告稱,中國打算聘請菲律賓家政服務人員(港稱菲傭)前往中國5個大城市就業,並承諾給予高額工資,月薪或高達10萬披索(約合1.5萬港幣)。

據報道,菲勞工部副部長杜米那稱,中國大使館的官員與菲勞工部討論了派菲傭到中國的北京、上海、廈門等5個主要城市的可能。雙方正在研究為受聘的菲傭提供10萬披索月薪的可能性。中國的一個代表團將在9月訪菲,進一步

洽談有關派菲傭到中國的事宜。

菲勞工部官員表示,中國想聘請菲傭,其中一個原因是菲律賓人的英語能力,這對提升小孩英文水平很有幫助。此外,「與其他國家的人相比,菲律賓人也較溫和」。中國大使館官員則提到,中菲兩國在非總統杜特爾特的努力下改善了雙邊關係,因此,中方決定聘請菲律賓人,而非其他國籍的人。

上海已簽發首份居留許可

據上海市官方的消息,今年5月,上

海浦東公安分局出入境管理辦公室成功受理一宗菲傭居留許可。

2015年7月、2016年12月,公安部為支持上海科創中心建設先後推出了科創「十二條」、「新十條」,以吸引更多的海內外高層次人才和創新創業人員集聚上海。同時,該科創新政首推「允許外籍高層次人才聘僱外籍家政服務人員」等便利措施。新規明確,符合認定標準的外籍人才,可以為其聘僱的外籍家政服務人員申請辦理私人事務類居留許可。



中國的一個相關代表團將在9月訪問菲律賓,進一步洽談有關派菲傭到中國工作的事宜。網上圖片

北京昌平區樂多港遊樂場。網上圖片



京遊樂場事故 女遊客從10米高摔下死

香港文匯報訊 據中通社報道,北京昌平區樂多港遊樂場飛翔影院前日下午2時許一名女遊客在「翱翔紫禁」項目觀影時,從約10米高的座椅上跌下死亡。目前該項目已暫停開放。該死遊客丁某今年51歲,山西人。目前案件已初步排除人為傷害嫌疑,警方正會同其他部門調查事故原因。

事發當日的園區醫務室值班醫生

說:「當時我接到園區值班經理通知,館內有人從上面(座椅上)摔下來,我到達後看到一位女性遊客躺在地上,邊上很多血,當時已沒有生命體徵了。」

昨日,該遊樂場內仍有大量遊客遊玩,多為成年人攜帶兒童。「翱翔紫禁」前項目大門關閉,門口放着「設備檢查,暫停開放」的提示牌。項目出口處多位工作人

員均稱,不了解項目暫停開放的具體原因。

據樂多港奇幻樂園官網介紹,飛翔影院「翱翔紫禁」是集球幕電影、大型機械控制、實時現場特效等多種高科技手段於一體的項目。遊客經由平立式座椅系統提升至10多米高空,觀看壯觀的電影畫面,體驗在宏大場景中凌空飛行的刺激感受。