

中國首匹克隆溫血馬在京亮相

半歲「壯壯」傳承獲獎名馬優良基因 投入競技尚需長期悉心調教

香港文匯報訊（記者 馬曉芳 北京報道）內地首匹獲得登記的克隆溫血馬12日在京與公眾見面。香港文匯報記者了解到，這匹名為「壯壯」的小馬駒於2022年6月16日由代孕馬自然分娩出生，經中國馬業協會認可的第三方機構進行技術論證和親子鑒定後，進行系譜登記並獲頒護照，成為內地首匹獲得認定登記的克隆溫血馬。專家表示，克隆溫血馬健康狀況良好，但投入競技還需長時間的悉心調教。

溫血馬是由熱血馬與冷血馬雜交育種出來的品種。熱血馬通常用來參加速度競賽。舉世聞名的英國純血馬、歷史悠久的阿拉伯馬都屬於熱血馬的範疇。冷血馬運動能力較弱，一般用來進行勞作，或者與熱血馬雜交育成特定用途的半血馬品種，很少用來騎乘。溫血馬通常性情溫和，一般是通過熱血馬和冷血馬雜交育成，既保留一定的穩定性又具有較好的運動能力，比較適合用來進行障礙賽和盛裝舞步等場地馬術比賽。

克隆馬可參加體育競賽

世界首匹克隆馬於2003年誕生在意大利，目前意大利、美國、阿根廷、英國和韓國的克隆馬技術已經成功，2012年國際馬聯明確克隆馬可以參加比賽。近年來中國馬術運動水平得到長足發展，數據顯示，作為馬匹數量居世界前列的養馬大國，因目前國內馬匹無法滿足高級別馬術運動用馬需求，中國每年進口運動馬匹數量達到2,500匹，於2020年已經超過3,500匹，在購買和運輸商的總投入超過10億元人民幣。

北京希諾谷副總經理趙建平告訴香港文匯報記者，良種馬稀缺及品種改良技術滯後是制約中國運動馬繁育事業發展的重要問題。「2021年，北京希諾谷生物科技有限公司與西馬馬術聯合啟動了「克隆溫血馬」項目。「壯壯」的供體細胞來自於西馬馬術獲獎無數的溫血馬「Ursus」，1995年生於德國的「Ursus」，2007年被引進到內地。代孕母體

則是一匹國產母馬。國際上克隆馬的數量比較多，廣泛應用於很多體育比賽，克隆技術對瀕危馬種動物的保護提供了可能。」

半歲多的「壯壯」十分活潑，跟牠的「媽媽」供體溫血馬「Ursus」並肩而立十分溫馨。「壯壯」和「Ursus」毛均為黑色，在額頭、四肢等局部位置的毛色存在少量差異。對此趙建平介紹說，「克隆可以保證99.9%以上基因相同，而毛色存在的差異與表觀遺傳學有關。毛色的多基因表達存在隨機性，同時體表特徵也會受母體子宮的環境影響等因素影響，這在遺傳學上目前是無法控制的。」

克隆將實現良駒批量培育

現場專家表示，克隆馬「壯壯」現在最重要的是茁壯成長，投入競技還需要漫長的訓練調教。中國馬業協會會長賈幼陵說，有一些性能優秀的馬匹個體在出口前已成為驕馬（閹割過的馬），本身沒有繁殖能力，克隆技術可以保存和延續這些優良馬匹的高性能運動基因，同時克隆技術也給瀕危馬種的保護提供了有益探索。

「通過克隆技術能很好地使優秀基因傳承下來，一定程度上減少了良馬的培育成本，實現良駒批量培育。」北京希諾谷生物科技有限公司董事長、總經理米繼東表示，傳統的品種保存可能是一些精子或者胚胎，未來更希望建立物種細胞庫，包括珍稀動物、本地化品種、優秀個體等多種細胞庫，再利用細胞庫進行更多的探索應用。



◆克隆馬「壯壯」（圖右）與其供體馬「Ursus」合影。受訪者供圖

為中國馬術用馬儲備提供新途徑

香港文匯報訊（記者 馬曉芳 北京報道）西馬馬術執行董事樂樹表示，克隆溫血馬是馬匹繁育的一次創新性突破，為中國馬術用馬儲備提供了一種新的途徑，「雖然克隆馬具有與供體馬匹相同的基因，但馬匹的運動能力仍需要後天調教訓練才能達到較高水平。」

溫血馬三歲時才能開始調教

樂樹在現場展示了「壯壯」從出生到現在每個階段的紀念照。樂樹說，培育克隆

馬是一個新的開始，「純血馬周歲或者兩歲就可以出賽了，溫血馬要等到三歲時才能開始調教，現在最重要的是讓牠茁壯成長。」

「馬術是三分騎手七分馬。」樂樹表示，克隆本身只是完成了基因的複製和延續，接下來「壯壯」的健康成長和調教依然需要付出時間和精力，今後能夠展現優秀的運動性能，更離不開馬主、教練、騎手、飼養、獸醫長期不懈、數年如一日的訓練和餵養。接下來，他會帶領團隊探索

觀察克隆馬是否有特殊的生物特性，記錄對比克隆馬在飲食、休息、睡覺、調教訓練等各方面的變化差異，「克隆馬這條路還很長，期待未來能夠有更多優良的克隆馬誕生。」

中國馬業協會理事長岳高峰表示，很多優秀的溫血馬年齡偏大，因為有些溫血馬需要在後天長期的調教、比賽、訓練中才會展現特別優秀的潛質，借用克隆技術可以繁育出更多優秀的溫血馬個體，豐富溫血馬數量，促進中國馬業發展。

多匹溫血馬參與「香港馬術精英計劃」

新聞鏈接

香港賽馬會於2016年推出「香港馬術精英計劃」（HKEPP），協助培育本港馬術精英運動員，在國際比賽中爭取更佳成績，2019年該計劃擴展至培育青年騎手。「香港馬術精英計劃」以騎手比賽表現作為資助指標，為騎手和馬匹提供全方位的支援和指導。計劃由兩位優秀的馬術專家負責，以專業知識和經驗，培訓馬術運動員達到奧運馬術場地障礙賽、三項賽及盛裝舞步賽的參賽水平。

香港賽馬會官方網站顯示，該計劃下，馬會為馬術騎手提供的馬匹中，就有多匹溫血馬。例如2007年出生的



◆2008年，中國香港馬術隊選手在香港奧運馬術場地（沙田）障礙賽上登場。資料圖片

Jockey Club Carat、2010年出生的馬會之花均屬荷蘭溫血馬，出生於2001年的馬會康利丹麥溫血馬，比賽項目為盛裝舞步賽。

◆來源：香港賽馬會官網

小知識

各國專屬溫血馬品種

世界上很多國家都有自己專屬的溫血馬品種，其中像是瑞典、丹麥、荷蘭，甚至直接將馬兒命名成溫血馬。

瑞典

瑞典是高度發達的國家，國民享有高標準的生活品質，在體育項目上，喜歡冰球的人數最多，其次就是馬術。為滿足馬術的需要，瑞典溫血馬應運而生。但溫血馬的發展軌跡也不是一成不變的，如今的瑞典溫血馬是一種個頭較大、體格結實、用途多樣化的馬種，在類型上與漢諾威馬和特雷克納馬接近。

大多數溫血馬起初的育種目的都是為了農業和拉車，而瑞典溫血馬是專門為了騎乘，尤其是為軍隊培育所需要的乘用馬。二十世紀七十年代，軍隊不再使用馬匹，此後瑞典溫血馬協會獨立控制了育種計劃。

瑞典溫血馬更適合於盛裝舞步和三項賽，在場地障礙賽中表現不如前兩項突出。

丹麥

丹麥溫血馬的培育歷史很短，迄今總共才有50年。丹麥溫血馬最早的選育計劃是於1962年制定的，主要的目的是培育適合現代競技馬術比賽的運動用馬。

丹麥溫血馬在盛裝舞步項目上表現最突出。世界馬術用馬繁育聯盟（WBFSH）是用每個品種評分最高的6匹馬來評定品種協會的名次，自2008年至2012年，丹麥溫血馬協會已經連續5年，居世界舞步馬第3的位置，僅次於荷蘭溫血馬協會和德國漢諾威馬協會。

荷蘭

荷蘭溫血馬（Dutch Warmblood）是個新的品種，1958年才在荷蘭開始有血統登記簿，然而現在已成為世界上最成功、最流行、最受歡迎的馬術競賽與騎乘用馬。

嚴格的篩選種馬，定期的血統評估，加上高科技含量的育種研究、紀錄與統計，以及古老的育馬歷史與農業傳統，讓荷蘭人好像是天生培育頂級運動馬的專家，這就是荷蘭溫血馬今天成功的原因。近年的奧運會上，不少國家的馬術代表隊都是騎着荷蘭溫血馬參賽並為自己的國家贏得獎牌。

◆來源：新浪

水土保持率新目標如何實現？

水利部：打好「減量降級控增」組合拳

香港文匯報訊 據新華社報道，中辦、國辦印發的《關於加強新時代水土保持工作的意見》近期對外公布，提出到2025年全國水土保持率達到73%，到2035年達到75%。

什麼是「水土保持率」？這些具體目標是怎樣設定的？將如何達到？在12日國新辦舉行的新聞發布會上，水利部有關負責人進行了解答。

據介紹，水土保持率是指區域內水土保持狀況良好的面積佔國土面積的比例，通俗講就是非水土流失面積佔國土面積的比例。水利部副部長朱程清表示，水土保持率確實是比較新的概念，近年經過大量研究得出，目前已進入美麗中國建設評估指標體系。

各地水土保持率有差異

數據顯示，到2021年底，全國水土保持

率為72%，但各地具體情況不同。如浙江、福建水土保持率達到90%以上，而西部的內蒙古、新疆等地水土保持率不到60%。

根據專項研究成果，中國現有水土流失面積為267.42萬平方公里，其中有122.92萬平方公里是不宜治理或不需要治理的，主要分布在沙漠、戈壁腹地和高原高海拔地區。需要治理的144.5萬平方公里面積中，綜合考慮水土流失規律、自然地理條件以及技術、經濟等因素，最終只有52萬平方公里有望徹底「銷號」，其餘的只能實現強度「降級」。

「經過分析，過去十年我國水土保持率年均提高約0.29個百分點，但近三年年均才提高0.2個百分點。這說明我們剩餘的這部分水土流失面積都是難啃的『硬骨頭』，治理難度越來越大，提升水土保持率的難度也越來越大。」水利部總規劃師

吳文慶說，意見提出的目標積極有為，但也需要付出艱苦努力、攻堅克難才能實現。

水利部表示，下一步將鑰定目標，強化預防保護與監管，大力實施小流域綜合治理等重點工程，着力打好「減量、降級、控增」這套組合拳。

嚴控新增人為水土流失 管住增量

一是把林草地水土流失作為「減量」的重點。全國中覆蓋度及以下林草地的水土流失面積佔全國水土流失面積的1/3，且侵蝕強度相對較低。將把這些區域作為消減水土流失面積存量的突破口，提高林草地植被覆蓋度，提升林草生態系統水土保持功能。

二是把坡耕地和侵蝕溝作為「降級」的重點。根據最新監測成果，6度以上坡耕地集中了中國近六成強烈及以上水蝕面積。



◆浙江省湖州市德清縣洛舍鎮東衡村，早前河道保潔員在進行日常保潔。資料圖片

同時，東北黑土區和西北黃土高原還有大量高強度溝道侵蝕。今後，將把坡耕地和侵蝕溝作為水土流失強度「降級」的主陣地，大力推進坡耕地水土流失治理、黃土高原淤地壩建設、東北黑土地侵蝕溝治理，有效減輕水土流失強度。

三是把人為擾動作為「控增」的重點。進一步創新監管方式，嚴控新增人為水土流失，切實管住增量，加大對在建項目集中擾動期的水土流失防治力度，推動相關部門、行業和社會主體更加自覺走綠色、低碳、循環發展之路。