



## 這些關於馬的小秘密，你知道多少？

馬年到了！在中華傳統文化中，馬一直是驕健萬里、積極向上的象徵。其實，馬也是自然界中為數不多的功能被開發到極致的動物，而且其功能開發與演化過程也有著密切的關係。日前，上海自然博物館研究員、科普作家何鑫回到自己的母校華東師範大學，用一場關於馬的科普脫口秀《基因裡的奔騰密「馬」》，和學弟學妹們共同迎接馬年的到來。他還接受了記者的採訪，揭開了馬科動物演化史及其保護現狀的面紗。

### 從「似蹄兔獸」到作為文化圖騰的馬

馬到底是什麼？它從哪裡誕生的？科學界對馬有著嚴謹的定義。何鑫告訴記者，馬的演化並非如大眾普遍認知的馬蹄「從五指到一指」那麼簡單。其祖先最早可追溯至生活在森林中的始祖馬，學名含義為「似蹄兔獸」。令人驚訝的是，始祖馬和現代馬迥然不同，不僅體型只有小狗那麼大，而且棲息於叢林間，和現代大象所屬的長鼻目有密切的親緣關係。

馬的起源地被證實在北美洲。從始祖馬到三趾馬，再到最終定型的現代馬，這是一個為了適應草原生活、追求極致奔跑速度而進行的自然選擇過程。馬演化的巔峰時期是更新世之前，那時有幾十種馬科動物，但伴隨著氣候變遷與人類活動的干擾，它們中的絕大多數已湮滅在歷史長河中，如今，馬科僅存馬、驥、斑馬三大支系。

在數千萬年的演化中，馬的大部分腳趾逐漸退化，最終變成了只用四根粗壯中指撐地的單趾馬。可以說，每匹馬都是「一指禪」高手，它們只靠中指的指尖站立。科學家認為，這種變化能讓它們更快、更穩定地奔跑。人類與馬的交集始于距今約五千六百年前的馴化節點。何鑫談到，在汽車文明誕

生前的數千年裡，馬始終是人類社會的重要動力源——從馳騁沙場的戰馬，到絲綢之路上的驛馬，再到農耕文明中的生產工具，馬的功能性被開發到了極致。這種深度的社會參與，也讓馬在中文語境中留下了如「赤兔寶馬」「昭陵六駿」等燦爛的文化圖騰形象。

### 馬的科學敘事是一部縮微的人類文明史

馬的科學敘事，實質上是一部縮微的人類文明史。何鑫談到，從原始森林到現代競技場，馬的每一步演化都與地球生態及人類社會緊密相連。「從古代到現代社會，馬的社會角色經歷了劇烈的轉型。」他說，隨著第二次工業革命的推進，內燃機的出現，馬逐漸退出了交通運輸的「主戰場」。現代社會中，馬更多地轉向體育競技、文化旅遊以及象徵性的儀式功能。「這種角色的變遷，實際上反映了人類生產力的發展，也促使我們開始以更加平等、理性的視角去觀察這些曾經的功臣。」

談及馬的保護現狀，何鑫特別提到了普氏野馬。普氏野馬是地球上現存唯一的野生馬種，曾一度在野外絕跡。1985年我國啟動「野馬返鄉」計劃，陸續從國外引進普氏野馬。經過長期的努力，如今普氏野馬已在新疆和甘肅等國家級自然保護區成功實現了野外種群的恢復。「任何野生動物都有其獨特的生存之道，但是馬科動物的整體生存狀況不容樂觀。」何鑫說，目前，除了平原斑馬種群數量較多外，蒙古野驥、藏野驥、細



紋斑馬、非洲野驥等均處於瀕危或受威脅狀態。人類活動的擴張導致棲息地碎片化，加之全球氣候變化的挑戰，讓這些草原生命面臨嚴峻的存續危機。

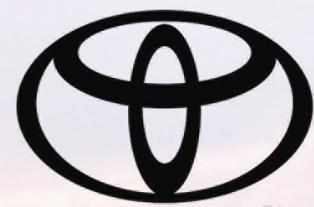
### 瞭解生肖動物，更是關注自然的契機

「豬年說豬」「馬年說馬」……連續十幾年，何鑫都會在過年科普當年的生肖動物知識。不久前，他還在虹口區圖書館進行了一場針對青少年的「馬年說馬」。他說：「小朋友們提出了很多有意思的問題，比如

『馬蹄是怎麼進化來的』『現代馬和古代馬有什麼區別』……」

何鑫自己從小就喜歡動植物，熱愛大自然。高考時，他因為「服從分配」，從華東師大的生物系被調劑到計算機系，歷經千辛萬苦才在大二轉入生物科學專業，並一路讀到生態學專業博士。這段經歷，讓他更清晰地瞭解自己內心深處對動物研究的熱愛，並走上科普之路。目前，他已在各大社交平台以及媒體做過五百餘場科普講座。

## NEXT GENERATION TOYOTA TAMARAW ABANTE, POSSIBLE!



Unit featured has been enhanced with third-party modifications.

ASC Ref. No. T0094P071625T

STARTS AT  
**767K** For 2.0 Dropside  
Gas M/T SWB