



羅蒙諾索夫隕石坑位在火星北部平原，直徑寬達 120 公里。隕石坑邊緣因為被固體二氧化碳（乾冰）所覆蓋，所以呈現白色。



火星北部古代海岸區域的高解析度圖像。一條條規則的曲線構成了指紋地形；黑色箭頭為水流動的方向。

現在的火星地表看來只是一大片無止盡的紅土，沒有河流與海洋，和地球十分不同。但科學家從火星空照圖發現，它的表面有一條條曲線，像是水的波紋，也像你指尖上一圈圈的指紋，

這種奇特地形被稱為「指紋地形」。近年來科學家的研究推測，這種地形是由水——海嘯所造成的！早在 2016 年，就有科學家觀察到這些指紋地形，並且認為是因小行星撞擊到火星表面，引起超

過 100 公尺高的巨型海嘯猛烈撞擊海岸而沖刷形成。近來，科學家根據這個推論計算小行星落下時的能量，及海嘯發生的位置，推測火星上的「羅蒙諾索夫隕石坑」就是當年的撞擊痕跡。羅蒙諾索夫

隕石坑大約在 30 億年前形成，寬度達 120 公里。隕石墜落到地表，砸進海裡引起海嘯，乍聽之下十分合理，但科學家又產生了其他困惑。火星早在大約 40 億年前就因為核心固化，沒有流動的金屬

液體，導致磁場幾乎消失，大氣層又因缺乏磁場保護而變薄，使得火星表面的水快速蒸乾。那麼，30 億年前的火星怎麼有足夠的水可以引起海嘯？目前，科學家已提出一些火星能夠長期「保濕」的

推論，例如大氣層有足夠的溫室效應，能維持地表溫暖；或者大氣層是以很慢很慢的速率變薄等。也許等到未來 NASA 帶回火星上的樣本，具體確認岩石年齡後，可以一一解開這些千古謎團。