

科學家揭開長城千年不倒之謎 糯米砂漿建奇功

據國外媒體報道，最新一項研究顯示，如今已成為亞洲人飲食主要組成部分的美味糯米，是使中國古代一種砂漿性能超強的根本原因。研究人員還發現，這種砂漿仍然是現存修復古代建築的最好材料。

砂漿是一種用於填充磚塊、石塊和其他建築材料之間縫隙的糊狀物。中國科學家張冰劍(音譯)和同事研究發現，距今大約 1500 年前，古代中國的建築工人通過將糯米湯與標準砂漿混合，發明了超強度的「糯米砂漿」。標準的砂漿成分是熟石灰，即經過段燒或加熱至高溫，然後放入水中的石灰岩。

糯米砂漿或許是世界上第一種使用有機和無機原料製成的復合砂漿。糯米砂漿比純石灰砂漿強度更大，更具耐水性，張冰劍還認為它是歷史上最偉大的技術創新之一。建築工人利用糯米砂漿去修建墓穴、寶塔、城牆，其中一些建築存在至今。有些古建築物非常堅固，甚至現代推土機都難以推倒，還能承受強度很大的地震。

最新研究發現了一種名為支鏈澱粉的「秘密原料」，似乎是賦予糯米砂漿傳奇性強度的主要原

因。支鏈澱粉是發現於稻米和其他含澱粉食物中的一種多糖物或複雜的碳水化合物。

張冰劍說：「分析研究表明，古代砌築砂漿是一種特殊的有機與無機合成材料。無機成分是碳酸鈣，有機成分則是支鏈澱粉。支鏈澱粉來自於添加至砂漿中的糯米湯。此外，我們發現，砂漿中的支鏈澱粉起到了抑制劑的作用：一方面控制硫酸鈣晶體的增長，另一方面生成緊密的微觀結構，而後者應該是令這種有機與無機砂漿強度如此之大的原因。」

為確定糯米能否有助於建築物修復，研究人員準備了摻入糯米數量不同的石灰砂漿，對比傳統石灰砂漿測試了它們的性能。

張冰劍說：「對這兩種砂漿的測試結果表明，摻入糯米湯的石灰砂漿的物理特性更穩定，機械強度更大，兼容性更強，這些特點令其成為修復古代石造建築的合適材料。」研究結果刊登在最新一期的《美國化學學會雜誌》上。



意出土一對千年感人屍骨 手牽手相視而眠

意大利考古學家最新挖掘發現一對令人感動的千年古屍，他們發現一對男女屍體面對面擺放在墓穴中，儘管這對屍骸已有 1500 年的歷史，但仍清晰地看到他們手牽著手彼此互視著。

據國外媒體報道，目前，意大利考古學家最新挖掘發現一對令人感動的千年古屍，他們發現一對男女屍體面對面擺放在墓穴中，儘管這對屍骸已有 1500 年的歷史，但仍清晰地看到他們手牽著手彼此互視著。

考古學家稱，這對男女古屍是公元 5 世紀至 6 世紀同一時間墓葬的，墓室地點位於意大利中北部。女性死者戴著一枚青銅戒指，其屍體擺放位置顯然面向著這具男性屍體。艾米利亞-羅馬涅區考古學監督挖掘主管多納托-拉巴特(Donato Labate)說：「我們認為他們最初埋葬時是面對面放置的，男性死者脊椎位置表明他的頭部在埋葬之後被翻動過。」

這對令人感動的千年古屍是在摩德納市一次普通的建築施工挖掘中發現的，考古研究報告已於近日公佈。拉巴特解釋稱，這項挖掘工作存在三層考古區，最深層，在地面 23 英尺之下包含著古羅馬時代的建築廢墟，當時這屬於摩德納的郊區；中間層，在地面 10 英尺以下掩埋著 11 具屍骨，而第三層位於該大墓地頂層，存在著 7 個空墓室。

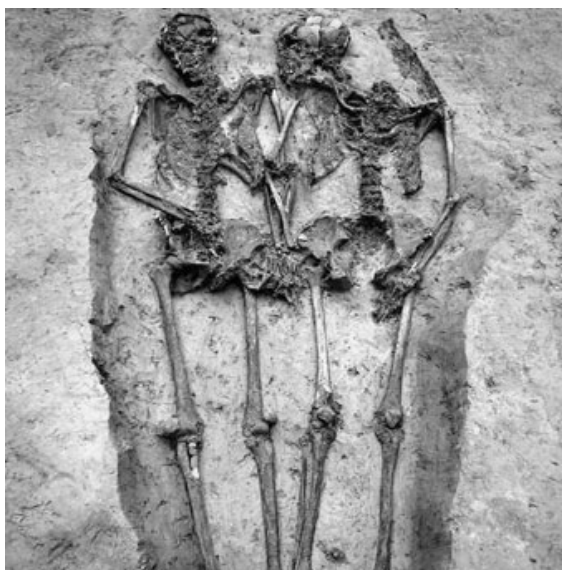
挖掘工作由考古學家莉西婭-迪亞

曼蒂(Licia Diamanti)執行，這對合葬屍骨是中間層 11 具屍骸的一部分，據迪亞曼蒂稱，這種簡陋較淺的墓室顯示死者並不是非常富有的人，他們很可能是農場居民。

據悉，墓址挖掘地點歷史上曾遭受鄰近河流 Tiepido 的多次洪水侵襲，這可能是導致墓葬之後男性死者頭顱翻轉背離女性死者的原因。這處大墓地被沖積層所覆蓋，在這對屍骨上層有七個沒有屍骨的墓室。拉巴特說：「這些墓室已空，很可能是在墓室剛建成不久一場洪水將墓室內的屍體沖走。我們猜測在公元 589 年發生的一次災難性洪水是導致墓室沒有屍骨的原因。」

這兩具合葬屍骨保存狀況較差，意大利博洛尼亞大學人類學家喬治-博魯皮奧尼(Giorgio Gruppioni)目前對這兩具屍骨的年齡，兩人之間的關係，以及死亡原因進行調查分析。

美國北卡羅來納州大學生物人類學家克裡斯蒂娜-基爾格魯維(Kristina Killgrove)說：「在古代，家庭配偶同時死亡合葬的現象並不少見，像黑死病等流行性傳染病曾肆虐歐洲，一位家庭成員感染傳染病，則會導致其它家庭成員都感染死亡。」2007 年，考古學家曾挖掘發



現一對合葬屍骨，其埋葬歷史可追溯到 5000-6000 年前，位於鄰近意大利曼圖亞市一處新石器考古遺址，距離維羅那市以北 25 英里。這兩具屍體是相擁而臥，看上去他們生前感情非常好，儘管隨著時間的推移屍體都已腐爛，但仍然兩人相依為伴。

拉巴特說：「這兩對合葬屍骨相隔五千年之久，同樣讓人感到一種千年溫情，我從事過許多次挖掘工作，但從未如此被感動過。」這對屍骨是相視而臥，兩人死後手牽著手，考古學家猜測他們兩人極有可能是一對夫婦。

碳酸飲料添嚴重危害 每週喝五罐暴力傾向增大

碳酸飲料早已成為當今年輕人的最愛，它們雖然可口但卻飽受爭議，所有人都把年輕人犯得錯誤歸咎於碳酸飲料。但碳酸飲料副作用極大的理論目前再次被證實，根據美國最新一項研究顯示，具有暴力傾向、甚至隨身攜帶武器的青少年，可能與他們愛喝汽水的習慣有關。

近日科學家們做了一個調查，結果十分詭異，喝汽水竟然可以引起暴力。專家們甚至形容這是一項「令人震驚」的發現，不過他們強調，這祇是一項很初步的研究，還需要進行更深入的探討和分析，才可作出結論。這份研究報告指出，汽水與暴力行為之間有著相當明顯關連，最有可能的原因是汽水所含的糖份和咖啡因，導致愛喝汽水的青少年產生暴力傾向。專家以波士頓內城區一批中學生作為研究對象，發現那些平均每週喝超過 5 罐非低糖汽水的學生，他們作出暴力行為的比率，比那些喝汽水份量較少的青少年，高出 9% 至 15%。

來自美國哈佛大學公眾衛生系的教授海明威，他也是本次研究的負責人表示說：「我們發現，那些住在波士頓內城區的孩子，他們喝汽水的數量與他們作出暴力行為的程度，有強烈關係。這裡所指的暴力，不單祇是用暴力對待同儕，還有用暴力對待戀愛伴侶或家中的兄弟姊妹。」同時海明威也指出，在每週喝 14 罐非低糖汽水的受訪者中，43% 曾攜帶刀槍、27% 曾向伴侶動武、58% 曾襲擊朋友。他指出這證明「劑量反應」，也就是汽水喝得愈多，暴力傾向就愈明顯。其實這不是專家第一次研究碳酸飲料了，過去哈佛大學也有研究顯示，喜歡喝汽水類飲料的少女，骨折的機率是不喝汽水者的 3 倍，而愛喝可樂的少女，骨折的機率是不喝汽水類飲料的 5 倍。