

陝創陶質文物保護黏接技術 年久損毀的兵馬俑有救了

舉世聞名的秦始皇兵馬俑由於年代久遠，在穿越兩千餘年的時空過程中很多都不幸「粉身碎骨」。為了讓大秦軍團重新「復活」，多年來陝西文物保護科研團隊一直致力於攻克這一複雜的世界級難題。香港文匯報記者25日從陝西省文物局獲悉，2018年秦始皇帝陵博物院與西安交通大學攜手合作，創新性提出並應用多項具有自主知識產權的陶質文物保護黏接技術，不僅讓珍貴陶質文物的保護修復變得更加有效、安全、耐久，同時也填補了內地相關領域的空白，繼續在陶質彩繪文物保護方面領跑全國。 ■香港文匯報記者 李陽波 西安報道

據了解，早在40多年前兵馬俑被發現時，陶俑的彩繪保護和修復工作就已經開始。從2010年開始，秦陵博物院與西安交大通過「陶質彩繪文物保護國家文物局重點科研基地」等研究平台，共同針對文物保護工作中的重大技術難題和關鍵技術開展攻關。2018年雙方合作項目「中國古代彩繪的指紋識別及有機、無機雜化材料保護關鍵技術和應用」獲得教育部科技進步二等獎，「微納米硅基雜化材料的研製及其在風化磚石陶質文物的保護應用」獲得陝西省科學技術二等獎，也使得陝西成為全國陶質彩繪文物保護技術的集散地和輻射源。

科研成果在兵馬俑上顯效

秦始皇帝陵博物院專家表示，在「中國古代彩繪的指紋識別及有

機、無機雜化材料保護關鍵技術和應用」項目中，針對中國古代彩繪出現病變和古代彩繪的珍貴性、不可再生性和大型彩繪不可移動性等問題，科研團隊建立了準確可行的全反射傅立葉紅外光譜等無損和微量識別彩繪黏合劑分析的標準圖譜，揭示了陶質文物黏合劑的光降解、熱降解、生物降解等機理。同時，基於彩繪有機、無機複合結構特點，科研團隊創新性地研製出有機、無機雜化材料，構建彩繪保護材料有效性、安全性、耐久性的評價方法。該材料在秦陵博物院的兵馬俑等多處文物現場進行黏接回貼和加固保護，取得安全有效的針對性保護效果。

在「微納米硅基雜化材料的研製及其在風化磚石陶質文物的保護應用」項目中，針對陶質文物

關鍵病害，科研團隊對於用黏接回貼、滲透加固、表面防護等保護材料進行深入研究，設計製備出具有良好基體匹配性和兼容性的微納米硅基有機、無機雜化材料，探索出保護材料功能時效和壽命預測方法，在新型陶質文物保護材料的設計、製備和功能實現等方面取得重要成果。

據悉，在上述兩個項目中，科研團隊在陶質彩繪文物修復室和現場黏接、回貼、加固和表面保護等方面，取得具有原創性的突破。既搶救保護了珍貴文化遺產，促進保護工藝改良完善，構建文化遺產保護材料性能評價方法和標準，更為揭示古代彩繪工藝、修復歷史、真偽識別等提供了不可多得的範例，也為中國文化遺產保護材料的深入基礎研究奠定了技術支撐。



■文物保護專家正在處理兵馬俑面部彩繪。
香港文匯報陝西傳真

■文物保護專家正在拼接修復兵馬俑。
香港文匯報陝西傳真



■各種蘭花造型吸引遊客拍照。
香港文匯報記者何花 攝

新春好去處

百餘種珍品蘭花深圳展出

「2019深圳蘭展」25日在深圳松崗寓樂園開幕，數萬株100餘個品種的各種珍貴蘭花雲集深圳，為深港市民新春過節增添了新節目。展覽將持續至2月20日結束。此次蘭花展分為室外造景區和室內造景區，室外造景區由中央水景區和四周八大花境組成，室內造景區則設在7千多平方米的溫室大棚內，以恭賀新年為主題，用100多個品種數萬朵蘭花精心設置了20多個重要蘭花景點，有貼合新年氣氛的「爆竹迎春」、「財源滾滾燈」，也有鬧中取靜的「竹林小徑」、「孔雀開屏」，有曲水流觴這樣雅致的小景觀，也有蘭花瀑布這樣宏偉大手筆製作，更有世界蘭花展區和貼近生活的傢具與蘭花的佈置區域等。展覽同時打造了約10萬平方米的花海，含有浪漫花海、夢幻花徑、濕地花田等主題。

■香港文匯報記者 何花 深圳報道

探全球氣候變化 科研人員為天山積雪「體檢」



■科研人員正採集積雪數據。
網上圖片

9名平均年齡不到30歲的科研人員，來自中科院新疆生態與地理研究所（以下簡稱新疆生地所）李蘭海研究員團隊。作為中國積雪特性及分佈調查的六支隊伍之一，他們將在整個冷季3次環繞新疆境內天山，每次歷時約12天，跨越近5,000公里，採集積雪特徵數據。今年，已是第二年。

雙針溫度計暴露在空中，屏幕上的數字逐漸穩定，「-38.4℃」！18日，是科研人員遇

到的最冷一天。放眼遠望，新疆天山腳下深及膝蓋的積雪無邊無際。他們把積雪切出整齊的剖面，隨後有條不紊地用儀器測量着。一位將面部裸露皮膚裹得嚴實，只能看到雙眼的女生，記錄着這些變化的數字。從14日起，他們就在為新疆天山積雪做「體檢」。

「積雪是全球氣候變化的『指示器』，也是重要的淡水資源。」新疆生地所研究員李蘭海表示，天山是中亞地區的主要水塔，積

雪是天山地區河流補給的主要來源，摸清天山地區積雪特性，對認識中亞及新疆地區的水資源有重要意義，可為新疆水資源利用、氣候變化評價、災害預警提供寶貴參考。

為災害提供預警方案

團隊成員郝建盛博士介紹，他們用雙針溫度計、熱紅外成像儀、方形密度盒、雪特性分析儀等裝備，對積雪的「身高」

「體重」「體溫」「樣貌」進行全方位體檢，每次野外作業都要耗時1個小時左右，碰上「加密」觀測點，耗時更久。

「積雪雖然壽命短暫，卻是新疆水資源的『生命線』。」李蘭海說。未來，他的團隊還希望將積雪研究拓展到中亞國家，了解整個天山積雪情況，為長期困擾天山周邊地區的雪崩、融雪性洪水等災害提供預警方案。 ■新華社

任籌帷幄



任曉平

光大新鴻基外匯策略師

歐洲央行行長德拉吉表示，受中國經濟放緩及英國退歐等因素影響，歐元區經濟增長可能弱於先前預期。歐元區經濟正在經歷5年來最大幅度的放緩，這引發市場懷疑，歐洲央行能否像目前利率指引所顯示的那樣，在今年下半年迎接10年來首次加息。

歐議會選舉將在5月份舉行，所以5月份前調整利率機會並不大，特別12月份通脹率已由10月份高位2.2%回落至12月份的1.6%。歐元能否順利調整利率尚是未知數。現時歐央行存款利率是-0.4%。上一次歐央行推出負利率時是2014年，當時的通脹下跌至1%以下。

德拉吉表示圍繞歐元區成長前景的風險已轉為下行，主因是不確定性持續存在。因地緣政治、保護主義威脅，新興市場的脆弱，以及金融市場動盪等不確定性持續，不確定性包括了英國脫歐及中國經濟放緩。

貿戰開打 企業對歐出口

2018年中國在關稅戰開打下，中國的出口受到拖累，但奇怪的是中美貿易的順差是進一步擴大，主要原因是企業趕在貿易戰升級前出口。那麼就代表對歐出口減少嚴重，也就是歐洲經濟減慢的表面證據。中國的經濟在貿易戰的影響下，居民在房產上的開支已到達足夠壓縮其他開支的臨界點，所以歐洲對中國出口也有所下滑。

德拉吉將在10月完成歐洲央行行長任期。所以若果歐央行準備加息，很大機會在7月或9月，在選舉之後及央行行長離任前是絕佳加息的好時機。

加息機會低 美元易跌難升

歐元兌美元在一小時圖中所見由一月高位1.1560的下跌至周四的1.1292，所以說是完成量度下跌目標，可以說歐元兌美元下跌空間有限，如果有機會下試1.1150-1.12的支持，屆時是一個買入歐元的好時機。美國第一季GDP將在政府關門和大風雪下受影響。預期美聯儲在一月不會上調利率，三月加息機會也低的情況下美元易跌難升。

歐元兌美元



全球經濟受壓 東盟或成世外桃源



投資攻略

年初以來全球投資者迎來希望的曙光，但同時也面臨諸多不確定議題，包括國際機構仍在下調全球經濟展望、中國經濟放緩，英國可能走上無協議脫歐之路，以及美國政府因預算卡關導致關門時間超出預期等利淡，令市場受壓並保持謹慎。 ■統一投信

統一大東盟高股息基金經理人張浩宸表示，全球經濟成長趨緩已是市場共識，而加息縮表以及中美貿易爭拗兩大議題，預期仍會持續干擾市場，2019年是需要步步為營的一年，東盟股市有諸多條件支持，可望成為投資市場的世外桃源。

張浩宸指出，美國優勢仍在，但今年美元強勢不再，因應全球政經情勢存在諸多不確定性，今年投資主軸宜採取較穩健的風險分散策略，由增長型轉向價值型，東盟股市具備「內生動力」疊加「外生助力」的匯聚，正是長線投資價值的關鍵起點，也是步步為營轉換成步步為贏的關鍵。

從經濟成長動能來看，國際貨幣基

金(IMF)考量英國可能無協議脫歐對歐元區帶來的衝擊，以及貿易戰的不確定風險，在1月21日出具最新報告下調今年全球經濟成長率至3.5%。

IMF看好東盟經濟增長

而在新興市場裡，新興亞洲經濟增長率高於其他區域，IMF預估東盟今年與明年的經濟成長率可望有5.1%、5.2%，在全球國家屬中高水平。

張浩宸表示，東盟基本面穩健，在美中貿易戰過程受影響較小，且出口動能可望受惠於亞太區域多邊自由貿易協定的新架構。美國在2017/1/2退出跨太平洋夥伴協定(TPP)後，原組織改組為跨太平洋夥伴全面進步協

定(CPTPP)，於2018/12/30正式生效，主要效益是，能讓成員國間增加出口多元性，降低彼此風險。

目前CPTPP有11個會員共同簽署，包括澳洲、汶萊、加拿大、智利、日本、馬來西亞、墨西哥、新西蘭、秘魯、新加坡及越南。根據彼得森國際經濟研究所評估2030年實質所得變化，現階段以馬來西亞、新加坡、越南受益較高。後續還有5個潛在加入會員為：印尼、菲律賓、泰國、韓國、台灣。預期規模擴大後，整體經濟效益將更進一步提高。

資金近月湧入當地股市

張浩宸表示，年初以來全球資金不再急著湧入美元，外溢轉向流入潛在獲利空間大的對象，東盟股市目前是全面獲得淨流入(至1月23日)，預期今年的資金情勢將會較去年更有利東盟市場。此外，從股市長期實質估值角度來看，根據席勒的經周期調整後市盈率(CAPE)模型評估，東協五大股市目前的CAPE普遍落在了十年平

外資流入新興亞股

股市	年初以來淨買賣金額 (億美元)
韓國	12.19
台灣	7.89
印尼	7.65
菲律賓	2.30
馬來西亞	1.49
越南	0.49
泰國	0.13
印度	-3.73
合計	28.41

■資料來源：彭博社，統計至2019/1/23(印度數據為1/22)

均水平之下或是附近，極具投資價值，看好金融、能源、資訊技術、通訊服務、地產等類股。

央行淡化通脹下行風險 歐元望反彈

金匯動向

馮強

歐元本周前段連番受制1.1390至1.1395美元之間的阻力位後走勢偏軟，周四曾向下觸及1.1290美元附近6周低位，本周尾段呈現反彈，一度向上逼近1.1350美元水平。歐洲央行本周四會議維持政策不變，行長德拉吉在會議後表示歐元區經濟有下行風險。不過近期歐元區經濟數據偏弱之際，市場早已預期德拉吉在政策會議後的發言將偏向溫和，同時歐元匯價過去兩週已先行從1.15美元水平掉頭回落至近日的1.13美元水平，因此德拉吉的發言未有導致歐元跌幅過於擴大，而歐元在1.1290美元附近獲得較大支持後便迅速重上1.13美元水平。

另一方面，Markit本周四公佈歐元區1月份綜合PMI回落至50.7水平的5年半以來最低點，但同日公佈的德國1

月份綜合PMI卻反彈至52.1水平兩個月高點，主要是受到德國服務業呈現改善影響，數據未對歐元構成太大下行壓力。雖然德拉吉認為歐元區經濟表現將遜於早前評估，預示歐盟統計局下周公佈的歐元區第四季經濟增長可能弱於第三季表現，不過歐洲央行依然重申將保持利率在現水平直至今年夏季，反映歐洲央行今年第四季仍存有加息機會。

地緣政治緊張 油價趨升

歐盟統計局上周公佈12月份通脹率放緩至1.6%水平的8個月以來低點，顯著低於央行的2%通脹目標水平，不過德拉吉的言論卻傾向淡化通脹下行風險，認為就業市場表現偏強以及工資上升，將有利核心通脹逐漸回升。此外，原油價格自本月初開始再度反覆上行，委內瑞拉局勢趨於緊張，油價升幅有進一步擴大傾向，加上歐元匯價現階段仍大致徘徊於1年半以來低位，不排除歐元區通脹年率

上半年有機會重上2%水平。

繼德拉吉言論溫和，不排除美國聯儲局下周三晚會議後，主席鮑威爾的發言亦可能較市場預期為溫和，令投資者對過於推高美元匯價抱有戒心，並引致美元指數在本周的活動範圍僅能保持在96水平，該些因素將有助減輕歐元的下行壓力。

美元回落 助金價續橫行

隨著歐元過去兩個多月均明顯守穩位於1.1260至1.1300美元之間的主要支持區，加上市場消化了德拉吉的發言，有利歐元作出短期反彈，預料歐元將反覆重上1.1450美元水平。

周四紐約2月期金收報1,279.80美元，較上日下跌4.20美元。現貨金價本周四持穩1,276美元水平後迅速反彈，重上1,280美元

現貨黃金



水平之上，本周尾段曾走高至1,285美元水平。雖然歐洲央行行長德拉吉本周四發言不利歐元，但美元指數升幅受制96.67附近阻力使掉頭回落至周五的96.29水平，有助金價繼續橫行走勢。預料現貨金價將暫時上落於1,275至1,295美元之間。

金匯錦囊

歐元：歐元將反覆重上1.1450美元水平。
金價：現貨金價將暫時上落於1,275至1,295美元之間。