

# 新技術可測輸油管半毫米內傷

## 中石化突破歐美壟斷 攻克逾50公里海底油管檢測難關

香港文匯報訊 一個一直被歐美國家壟斷的大口徑海底長輸原油管道檢測技術，日前被中國石化管道人攻克。據澎湃新聞報道，中國石化日前首次完成了杭州灣海底長輸原油管道內檢測。這是目前內地在最複雜海域開展的最大長度、最大管徑、檢測項目最全的原油管道內檢測，填補了中國在該領域的技術空白。



■三軸高清漏磁檢測器從白沙灣站收球筒中緩緩移出，標註着杭州灣海底管道內檢測成功。網上圖片

2018年12月15日9時19分，三軸高清漏磁檢測器從白沙灣站收球筒中緩緩移出，在確認無損後，宣告杭州灣海底管道內檢測成功，現場響起了熱烈的掌聲。據介紹，這是目前國內在最複雜海域開展的最大長度、最大管徑、檢測項目最全的長輸原油管道內檢測，填補了中國在該領域的技術空白，對落實國家油氣管道完整性管理的要求、實現管道完整性管理由陸上推廣到海底管道、認真履行企業安全環保主體責任都具有重要意義。同時，這次檢測也為今後開展其他海底管道檢測積累了經驗。

杭州灣海底長輸原油管道是目前內地管徑最大、距離最長的長輸原油管道，管徑為

762毫米、全長53.5公里，於2005年5月建成投產，是甬滬寧複線嵐山至白沙灣段的重要組成部分，年輸油量2,300萬噸，其原油可以輸往上海、南京和長江地區，是相關煉化企業的「能源生命線」。

### 杭州灣海域很複雜

杭州灣是全球三個最複雜的海域之一，沖淤變化劇烈，海槽擺動頻繁，加之當地經濟發達，航線繁多，這條管道的安全運行和海洋環境面臨重大挑戰，開展該海域海底長輸原油管道的安全體檢和安全評估勢在必行。中國石化管道儲運有限公司多次修改技術方案，模擬相應海況進行分析、校核、評價



■三軸高清漏磁檢測器有72個高清探頭。網上圖片

等，以確保檢測能一次性成功。

### 提高缺陷定位精度

由於該項技術难度大、安全風險高，中國石化於2009年將其列入了重大科技創新項目，並交由中國石化管道儲運有限公司承擔具體工作。管道儲運有限公司所屬中石化長輸油氣管道檢測有限公司針對杭州灣海底管道所經海況複雜的特點，在內地率先研發成功了中國石化具有完全知識產權的三軸高清漏磁檢測器、慣性導航測量系統和基於弱磁技術的管道應力檢測系統。可以檢測出最小長度5毫米、最小深度0.5毫米的腐蝕和機械劃傷等缺陷，並能對缺陷位置進行高精度

定位，還能檢測出海底管道應力異常情況和管道漂移情況。

慣導技術是軍用科技民用化，不僅可以給出管道中心線測繪信息，確定海底管道的位移，還能定位管道缺陷經緯度，提高缺陷定位精度。

下一步，中石化長輸油氣管道檢測有限公司將立即基於內檢測數據開展管道剩餘強度、維修系數、腐蝕發展與成因、剩餘壽命等完整性評價，海底管道缺陷定位與維修技術研究，最終形成一套完整的海底管道完整性管理。

其實，中國石化的多項技術一直不斷突破，走在世界前列。

### 多項技術不斷突破

去年9月，洛陽石化成功研發高端無紡布專用聚丙烯樹脂PPH-Y35X，填補了內地高端無紡布應用領域的空白。去年8月，中國石化儀征化纖公司建成投產乾法紡絲高性能聚乙烯纖維工業化生產線，打破國外技術壟斷，使得中國成為第三個掌握此項技術並實現產業化的國家。

通過自主研發，長城潤滑油打破了發達國家對航天潤滑技術的封鎖，開發了7大類50多種航天潤滑產品，應用於中國航天器的多個核心系統，一直以來為神舟、嫦娥工程、天宮等提供全程潤滑保障。

# 廣鐵售900萬節前票 缺口過半



■春運鐵路車票缺口大。圖為2018年春運期間旅客進站乘車。香港文匯報記者敖敏輝攝

香港文匯報訊（記者 敖敏輝 廣州報道）昨日，2019年除夕當天火車票開售，這也意味着如果沒有搶到預售期內車票，旅客只能靠博運氣撿漏了。據

廣鐵介紹，節前春運車票，已銷售近900萬張。儘管鐵路部門通過增開車次、臨客支援等方式增加運力，但與近2,000萬的春運火車票需求相比，仍有

過半缺口。

### 香港往潮汕車票售罄

據中鐵廣州局集團消息，連日來，2019年春運售票進入高峰期，廣東去往京、雲、貴、川、渝、湘等熱門方向火車票需求旺盛，部分列車尚有少量餘票。按照火車票30天預售期，1月6日，旅客可預訂2月4日（即大年卅）的火車票。

據廣鐵客運部相關負責人介紹，今年春運火車票開售以來，從2018年12月23日開始持續到2019年1月6日，節前售票近900萬張，其中互聯網售票佔比為90%，今年春運中新推出的熱門方向候補購票方式受到廣大旅客熱捧。

統計數據顯示，今年春運，旅客出行高峰期熱門方向車票需求旺盛。香港文匯報記者登錄12306網站發現，廣深前往長沙、武漢、成都、重慶、潮汕地區

的車票最為緊張。2月1日至6日，廣州、深圳前往潮汕地區每日近百趟高鐵和動車，車票一張無剩，即使撿漏也幾乎沒有機會。香港前往潮汕的車票，亦全部售罄。

### 2月3日將是出行最高峰

香港文匯報記者還發現，旅客出行最為集中的日期為2月3日，即臘月廿九，這是多數公司和機關單位放假的日子。當天，廣東地區發往全國各地的車票，均一票難求，連普速列車無座票也難見蹤影。

有統計顯示，近年來，春運期間廣東地區搭乘火車返鄉過年的乘客，超過3,000萬，其中，有超過六成人首選火車票，這也意味着，僅節前鐵路客運需求接近2,000萬人次，而廣鐵售票900萬張，缺口在一半以上。

# 科技部：支持民企參與國家重大科技任務

香港文匯報訊 據新華社報道，科技部部長王志剛6日表示，科技部將鼓勵支持民營企業參與國家重大科技任務，充分發揮民營企業機制體制靈活、市場敏感度高特點，推動高校和科研院所成果在民營企業轉移轉化，加快形成具有市場競爭力的產品。

「民營經濟是我國經濟發展的重要組成部分，鼓勵支持民營科技企業的發展始終是科技工作者的重要內容。」王志剛在當天召開的第十二屆中國產學研合作創新大會上說，科技部將加快構建以企業為主體、市場為導向、產學研深度融合的技術創新體系，進一步優化創新

創業生態，為民營企業營造公平競爭的創新環境和市場環境。

同時，支持民營企業加大科技投入，充分利用好各類政策工具，採取前期資金投入、後期補助等方式，對民營企業競爭前技術研發給予扶持，鼓勵有能力的民營企業探索前沿無人區。完善科技金融體系，

強化對民營科技企業創新創業成長階段的資金支持，緩解高成長性企業可能面臨的融資難、融資貴的問題。

此外，科技部還將加大民營企業創新人才培養力度，暢通從高校、科研院所到民營高科技企業的人才流動機制，讓優秀科技人才在民營企業能夠留得住。研究支持科技型中小企業技術人才培養的政策措施，鼓勵更多的科技人員帶著科技成果到市場上創業，培育更多新的技術集群和產業增長點。

# 杜潤生——農村改革重要推動者



■杜潤生 網上圖片



香港文匯報訊 據新華社報道，40年前，改革在農村萌芽。40年後，在鄉村振興的道路上，新一輪農村改革正當時。從解決好農民和土地關係問題、釋放農村經濟社會發展活力，到不斷消除城鄉二元結構、實現融合發展，有這樣一位老人，以畢生精力推動農村改革破局，並不斷取得新收穫。

杜潤生，我國農村改革重大決策的參與者和親歷者。40年一步步走來的農村改革征途，留下他不可磨滅的腳印。

1979年，杜潤生已66歲，出任剛剛成立的國家農業委員會副主任，主管農村政策研究。中國改革的起點是以包產到戶為標誌的農村改革。當時，「包產到戶」仍是一個非常敏感而有爭議的話題。

### 起草首個中央一號文件

在一次討論「包產到戶」的工作座談會上，因各方分歧太大，會議無法繼續。杜潤生撇開這一話題，說起溫飽問題該如何解決。擺事實、講道理，最終推動形成了

1980年的「75號文件」。這個文件打破了多年來形成的包產到戶等於資本主義復辟的僵化觀念，向前邁進了一大步，在當時中國農村產生了較大的思想衝擊。

1982年，杜潤生根據中央精神主持起草了第一個中央一號文件：《全國農村工作會議紀要》，明確指出包產到戶、包乾到戶或大包乾等，都是社會主義集體經濟的生產責任制。此後，他出任中央農村政策研究室主任兼國務院農村發展研究中心主任，連續又主持起草了4個指導三農工作的中央一號文件。

杜潤生說：「我在農村問題上有一條原則：尊重農民。」他是這麼說的，也

是這麼做的。改革之初，他堅持盡可能延長農民的土地承包權，將使用權物權化。後來，他繼續呼籲免農業稅，呼籲破除製造二元體制的戶籍制度，呼籲警惕因徵地而造成農民流離失所……

人們稱他為「農村改革之父」，但面對這樣的讚譽，杜潤生卻從不放在心上。2008年，杜潤生獲得首屆中國經濟理論創新獎。當時已95歲高齡的杜潤生在頒獎典禮上表示，「家庭聯產承包制是農民的發明，我們只是進行了調查研究理論化」。

2015年10月9日，杜潤生在北京逝世，享年102歲。

## 五部門聯合追回441外逃人員

香港文匯報訊 據中新社報道，中央紀委國家監委網站昨日發佈消息稱，自2018年8月五部門聯合發佈《關於敦促職務犯罪案件境外在逃人員投案自首的公告》（以下簡稱《公告》）至年底，全國共計從46個國家和地區，追回外逃人員441人（含117名國家工作人員）。

根據中央反腐敗協調小組會議決策部署，2018年8月23日，國家監委、最高法、最高檢、外交部、公安部聯合發佈《公告》。

在中央追逃辦統籌協調下，各省區市追逃辦制定周密方案，充分發揮《公告》對外逃人員的法律震懾和政策感召作用，加大緝捕追逃力度，推動追逃追贓工作近期取得顯著成效。據統計，《公告》期間（8月23日至12月31日），全國共計從46個國家和地區，追回外逃人員441人（含117名國家工作人員），其中主動投案165名，包括「百名紅通人員」蔣雷、王清偉等。其中外逃時間最長的23年，年齡最大的79歲。

中央追逃辦有關負責人表示，《公告》發佈是國家監委成立後，深化國家監察體制改革，把制度優勢轉化為治理效能的一項重要舉措。中央追逃辦將繼續堅持法治思維和法治方式，一刻不停歇地推進追逃追贓工作。我們正告所有外逃職務犯罪嫌疑人，早日放棄幻想，認清形勢，盡快投案自首，積極退贓，爭取寬大處理。

## 中國科協書記處書記 陳剛受查



■陳剛 網上圖片

嚴重違紀違法，目前正接受中央紀委國家監委紀律審查和監察調查。

公開資料顯示，陳剛，男，漢族，1966年5月生，湖北崇陽人，清華大學建築學院城市規劃專業畢業。自2006年起，歷任北京市委常委、副市長，市規劃委員會（首都規劃建設委員會辦公室）主任。2017年2月，任國務院南水北調工程建設委員會辦公室黨組成員、副主任。2018年3月，任中國科協黨組成員（副部長級）。2018年9月，任中國科協常委、黨組成員、書記處書記。