

志氣 ASPIRE



Growth=Innovation × Implementation

圖為放置在香港中華煤氣總部的GII模型，意即“企業增長=創新力×執行力”，同事們每天上班都能看到。集團致力於持續打造創新文化，鼓勵員工多聽、多看、多思考，敢於打破條條框框，創新性地提出解決方案並付諸實踐，使公司永葆活力。

扎根香港

內地經營212個項目

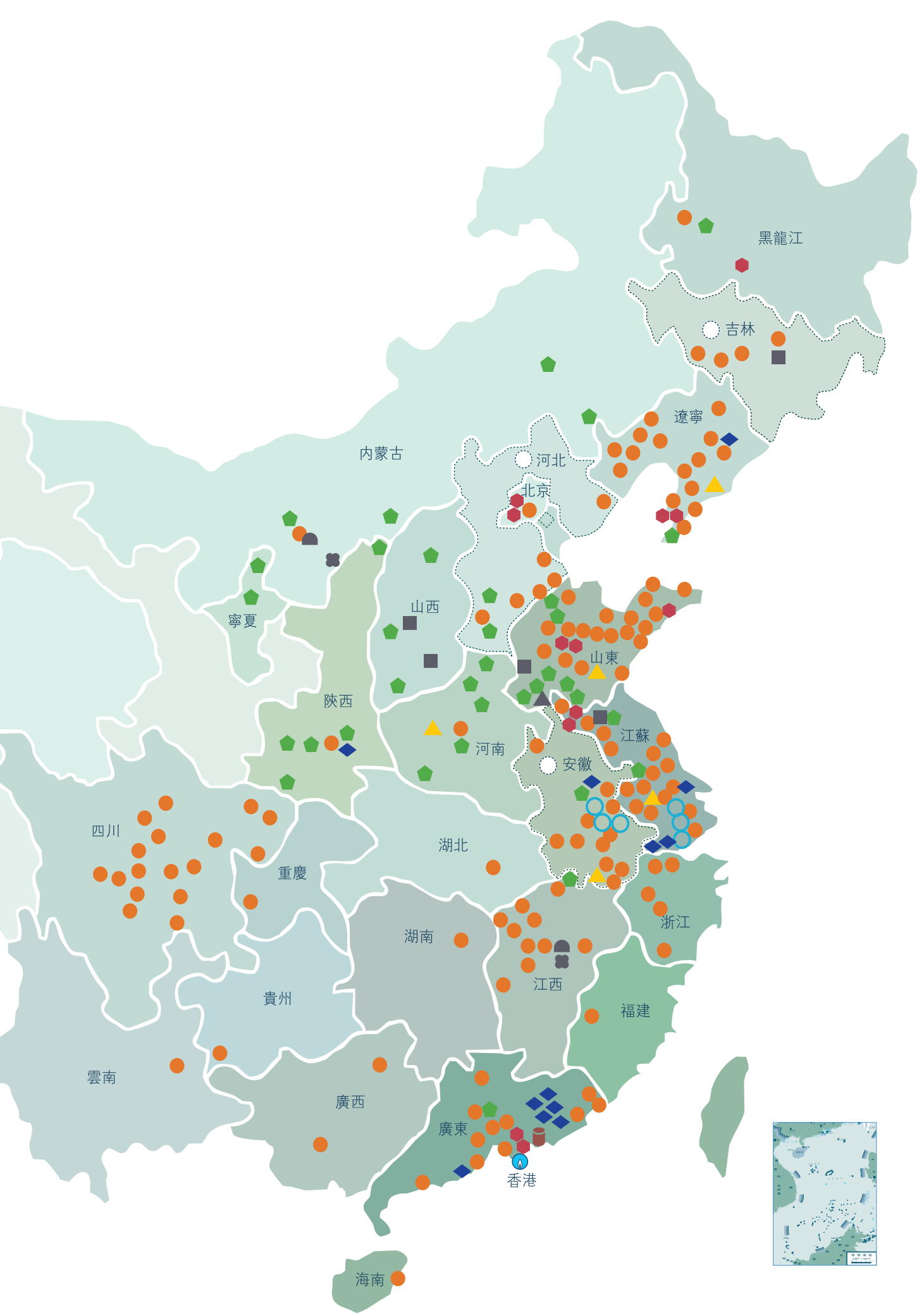
遍布25個省、直轄市和自治區

另有1個位於泰國的項目

(至2015年6月底)

- | | |
|---|--|
|  香港中華煤氣集團香港總部 |  電訊 |
|  城市管道燃氣 |  煤礦 |
|  城市高壓管網 / 地下天然氣儲氣庫 |  煤基化工 |
|  壓縮 / 液化天然氣加氣站 |  上游項目 |
|  液化天然氣接收站 |  煤運物流項目 |
|  省內天然氣管網 |  石油開採 |
|  水務 |  其他項目 |





為善不止 創新不息

福特汽車的創始人亨利·福特曾說過：「不創新，就滅亡。」在他的帶領下，福特在世界上首創使用流水線標準設計大批量生產汽車，不但革新了工業生產方式，而且降低了售價，促使汽車從富有人家之寵兒成為一種大眾產品，對現代社會人民生活產生了巨大的影響。

作為一家百年老店，香港中華煤氣之所以至今仍傲立同儕，除資本之外，其成功發展的優勢在於內部持續革新的氛圍和制度，使得集團可以不斷地從公司團隊中獲得前行的動力。

而創新又分為持續性創新和顛覆性創新。持續性創新指不斷改善產品，做好服務，按照顧客和市場的需求持續改進；顛覆性創新是突破性的，例如去尋找一個全新的市場，開發一個全新概念的產品，提供一門嶄新的服務，也可以從既有的市場和產品中研發創新的生產技術、探索新的營銷手段，降低成本，提升質量，強化品牌，擴大市場等各方面創新，使相同產品的性價比優於競爭對手，從而從容搶奪市場份額。

20世紀末，香港中華煤氣打破地

域限制，利用自身優勢果敢進軍內地，開拓香港以外的管道燃氣業務，其後更進一步超越原身之「舒適範疇」（comfort zone），發展多元化業務，這正是顛覆性創新的代表之一。多元化的發展策略，使集團把握住社會和潮流轉變帶來的種種機遇，並不斷發掘集團內的潛在能力，成為亞洲地區一股強大的以能源、環保、技術為主流的動力，無論是主營業務城市燃氣，還是後來發展的城市水務、新能源、電訊服務、燃氣錶具及管件等業務，都呈現出一片欣欣向榮之景象。

為什麼創新如此重要？放眼世界，有很多歷史悠久的公司都曾經是行業的佼佼者，但隨著客戶需求的轉變、新競爭者的進入及科技的發展和突破，他們的業務受到了極大的衝擊，最終被淘汰。以生產攝影膠卷聞名於世的美國柯達公司，便因為眷戀在膠卷上取得的成就，放棄創新，最終被數碼相機的浪潮所淘汰；曾經是手機業龍頭的芬蘭諾基亞公司也因為敵不過蘋果公司革命性的創新產品——智能手機iPhone，致使業務在超

過十載輝煌的頂峰上跳海式下滑，最後被微軟公司收購，更遭大量裁員之劫；10年前風靡一時的加拿大黑莓掌上通訊設備，由於沒有將創新的理念運用到龐大的消費市場中，緬懷商業應用上之一時成就，現在也正面臨著倒下的命運。這些都是被顛覆性創新所淘汰的典型案例。

創新和企業增長之間的關係可以用一個簡單的公式來表達：企業增長=創新力x執行力。因此，縱使有創新的能力和追求，如果沒有足夠的執行力作支撐及推行，就不能圓滿地生產出創新的產品或是將服務的理念完整地發揮出來，最終也無法成功。其實柯達公司早在1975年就率先發明了數碼影像技術，但由於擔心損害已擁有的龐大膠卷市場份額，當時的管理層決定不推出該技術。最後，其他企業也研發出相若的技術，膠卷的傳統市場受到巨大衝擊，攝影用品市場隨之經歷巨變。由此可見，只有創新卻沒有執行，企業很難實現持續增長。美國蘋果公司的創新力和執行力均十分出色，它能將創新技術應用在產品上，不僅工藝美觀，客戶體驗也非常好，



香港中華煤氣有限公司行政總裁
港華燃氣有限公司董事會主席

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized Chinese characters. The characters appear to be '李卓人' (Li Zhuo Ren), which matches the name of the man in the portrait above.

最新型號的iMac邊緣厚度僅有5毫米，十分輕盈，外殼由整塊鋁合金精加工而成，帶著一分矜貴。此外，蘋果公司通過個人iPod打開市場，培養客戶的使用習慣，陸續推出iPhone、iPad、桌上電腦等，並利用iCloud技術使原本使用微軟的商業客戶轉而使用蘋果公司的產品，不斷拓展市場，同時亦搶佔了毛利較高的商業客戶。

因此，當我們產生了新的想法，就不要收在抽屜底，應該拿出來與團隊討論，弄清楚其中的理念和邏輯，把創新的想象優化為可執行的行動計劃。雖然不能夠保證每一次嘗試都成功，但只要有意志力，不斷對產品和服務實踐創新，就能為公司尋找到成功的路徑和新的增長動力。

香港中華煤氣的創新力和執行力可追溯至1992年，公司推出優質服務計劃（SQS），發動全員參與，改進日常工作中不滿意的地方。每年公司都會舉辦相關比賽，激發員工尋求變革。時至今日，SQS已成功推廣至集團內地各項目企業，並取得不少可貴的成果和收益。與此同時，我們通過文化交流、品質管理等有效手段在集

團內形成了參與改進的企業文化，通過設立創意大獎、常務董事大獎等獎項表彰員工在創意方面的優秀表現，並聘請專業講師為員工講解優質文化、優質工作、品質改善方面的最新知識。多年來，公司在創新與執行方面有許多成功的例子，如「永垂不朽」的立管、50年不漏水的水管、雙壁波紋管非開挖技術、檢查立管的立管檢查飛行器、一塵不染的燃氣具安裝、地下燃氣管的擋水設施、監測地下管道的機器人等等。這些成功的案例都是行業中的創新理念，而我們通過卓越的執行力將這些創意落實，變成改善工序的有用工具和方法，為集團安全和服務水平的提升做出重大貢獻。

2014年，香港中華煤氣推出《創新頭條》，將員工蒐集的各類型創意產品和技術信息展現出來。這本期刊體現出一種持續改進的文化：創新無時不有，無處不在，公司所做的每一件事情都有繼續改進的空間。例如，有的酒店開始使用機器人送餐到房，日後能否進一步拓展機器人的使用範圍？比如讓機器人照顧長者？這都是

激發企業發揮創意的方向，可能又帶出一番新的產業革命。我希望公司的諸位同仁每天都能產生一個創新的想法，不管是自己的創意，或是在吸收別人創意的基礎上有所改良，不論大小，運動一下腦筋都是一件好事。

本人有幸獲得英國燃氣專業學會（IGEM）、英國能源及公用事業聯盟（EUA）聯合頒發的「2015年燃氣行業獎」之「最佳領袖」獎，這份榮譽不僅是對我個人在業界的成就和貢獻的肯定，更屬於每一位香港中華煤氣

集團的同事。正是由於大家的努力與上進，發揮了團隊的超然力量，才有集團今天的輝煌發展。未來，相信憑藉集團員工層出不窮的創意、將創意付諸實踐的卓越執行力，以及集團在各個層面所給予的最大支持，定必能人所不能，繼續為個人、為集團、為行業乃至為社會創造出更大的價值！

（節選自陳永堅先生在「香港中華煤氣業務發展策略大使團」^②年會中的講話）

^② 誕生於1998年4月30日的香港中華煤氣業務發展策略大使團，目標是向全體員工推廣及宣揚公司業務發展策略信息，貫徹業務發展策略方針，令員工通過持續發展成為卓越典範。多年來，業務發展策略大使團一直擔當公司管理層和員工之間的溝通橋梁，定期安排不同主題的研討會讓大家作經驗交流，同時收集員工的意見向管理層反映，以達致有效的雙向溝通目的。

現時，業務發展策略大使團內由來自公司不同部門的70多位大使組成，主要負責員工發布會（通過發布會將公司的策略及最新資訊傳達給所有員工）、傑出員工選舉、工作坊及專家講座、業務發展策略大使團年會等各項活動的舉辦。

隨著香港中華煤氣的管理主題從「使命必達」、「一躍天際」、「再創高峰」發展至如今的「鵬飛萬里」，業務發展策略大使團將繼續促進全體員工朝著公司的發展目標邁進。

出品

香港中華煤氣有限公司

地址

香港北角渣華道363號

網址

www.towngas.com



如欲了解更多香港中華煤氣集團資訊，請掃描二維碼查閱。

粵內登字B福田第1022號

承印：深圳市新視綫印務有限公司

印刷時間：2015年8月

印刷數量：2000本

目錄 contents

總裁致辭



城事

3

聚焦

17

史記

57



探索

65

面孔

71

開卷

75



集錦

79

天下

89

東西

91



城事

聚焦

史記



業務動向



▲ 香港中華煤氣發布新一代明火爐具

香港中華煤氣舉行「新一代明火爐具發布會」，推出6款新式明火自動化爐具，包括自動拋鏟煤氣炒爐、煤氣智能煲仔飯爐、噴射熱風焗爐等。香港立法會飲食界議員張宇人、現代管理（飲食）專業協會主席黃永熾、香港餐飲聯業協會主席陳首銘、香港餐務管理協會主席楊位醒、稻苗學會主席邱金榮、香

港中華煤氣行政總裁陳永堅及業內專業人士出席發布會。

陳永堅表示，針對餐飲業在節約能源、監控成本、改善工作環境等方面的需求，香港中華煤氣推出一系列具備自動功能的工商業燃氣爐具，既可簡化烹飪工序，提高營運彈性，令烹煮過程標準化，保證食品的出品質量；又可取代

重複、辛勞的烹飪動作，降低員工身體出現勞損的概率，提升員工的職業安全健康水平。

發布會後，不少餐飲集團對以上產品表現出濃厚興趣，紛紛前往香港中華煤氣綠廚會客室參觀，瞭解更多的產品信息。

名氣通與新浪開展雲計算平台合作

在大連市互聯網信息產業經濟合作項目的簽約儀式上，名氣通與新浪網技術（中國）有限公司共同簽署了雲計算平台項目的相關合作協議，進一步拓展雲計算領域的業務。此次合作，除了能

在雲計算業務上有所收穫外，名氣通還能更深入地接觸行業客戶群體，挖掘數據中心需求，將資源共享到旗下各項目企業，使現有的數據中心集群實現規模效應和彈性擴展。

同期，名氣通還參與了在大連召開的第十三屆中國國際軟件和信息服務交易會，向到訪的嘉賓和客戶展示旗下的互聯互通中立數據中心網絡集群，備受關注。



▲ 卓裕與香港路政署簽署升降機建造合約

卓裕積極參與香港政府「無障礙通道」設施興建工程項目投標，成功擊敗41個合資格的承建商對手，與香港路政署簽署升降機建造工程合約。此次工

程，卓裕將為接駁香港頌富輕鐵站至天水圍天華邨服務設施大樓的人行天橋加建升降機及樓梯，工期18個月，工程總額約港幣3300萬元。這是卓裕第2次獲

得由香港路政署主持的工程合約，項目建成後能大大縮短步行路程，方便香港市民及傷殘人士前往天水圍醫院。



▲ 泰國易高2015年第一口鑽井日產量創新高

泰國易高完成井位部署工作，2015年完鑽的第一口井WBEXT-10A試產自噴原油，日產量達1239桶，油田總產量累計達到每日6500桶，創歷史新

高，開採出來的原油通過槽車外運。目前，泰國易高岸上油田其中一口油井WBEXT-10DST1的半年產量達100萬桶，最高日產量達9466桶，其餘井位

正在有序鑽進，預計2015年油田總產量將有望突破200萬桶。

城事



譽滿天下



▲ 陳永堅榮獲「2015年燃氣行業獎」之「最佳領袖」獎

在由英國燃氣專業學會（IGEM）、英國能源及公用事業聯盟（EUA）聯合舉辦的「2015年燃氣行業獎」頒獎典禮上，香港中華煤氣行政總裁陳永堅榮獲「最佳領袖」獎，成為首位獲此殊榮的華人商業領袖。

「最佳領袖」獎旨在表彰具有不懈熱忱推動燃氣行業發展，致力創新並做出傑出貢獻的個人。作為香港中華煤氣集團的掌舵人，陳永堅在燃氣專業及管理領域造詣深厚，其現為英國認許工程師，英國燃氣專業學會、英國機械工程師學會、英國能源學會及香港工程師學

會資深會員，並擔任香港管理專業協會主席、中國城市燃氣協會副理事長等職務。在他的帶領之下，香港中華煤氣從一家經營香港單一業務的本地公司，迅速成長為一家極具規模的全國性以環保及能源產業為主導的多元化集團公司。

英國燃氣專業學會主席兼首席評委 Chris Clarke 表示，2015年是該獎項歷年以來競爭最為激烈的一年，陳永堅獲此重要獎項，不僅是外界對香港中華煤氣在行業內取得領先業績的充分肯定，亦是國際權威專業機構對陳永堅自1997年執掌香港中華煤氣以來展現出的卓越管理

才能和所做貢獻的高度評價。

英國燃氣專業學會成立於1863年，是獲英國皇家特許及英國工程委員會許可的專業機構和學術性團體，也是歐盟燃氣行業標準的制定機構。英國能源及公用事業聯盟成立於1905年，是英國能源及公共事業領域引領行業發展方向的非營利機構。此前，香港中華煤氣於1999年、2006年，港華燃氣於2014年曾獲得該機構頒發「最佳燃氣公司」獎項。

一四/一五年度商業及僱員募捐計劃 支票遞交儀式及頒獎典禮

Corporate & Employee Contribution Programme 2014/15
Cheque & Award Presentation Ceremony



▲ 香港中華煤氣積極參與「商業及僱員募捐計劃」榮獲「公益榮譽獎」

香港公益金「2014/15年度商業及僱員募捐計劃支票遞交儀式及頒獎典禮」在香港會議展覽中心舉行。香港中華煤氣向香港公益金捐出逾港幣110萬元，獲頒「公益榮譽獎」，以表揚公司熱心慈善工作，持續貢獻社會。

此外，香港中華煤氣亦獲得香港公益金2014/15籌募年度「十大最高籌款機構」第三名，並於「僱員樂助計劃」中高居「最高籌款獎」（公司及機構）榜首。公司每年都會參加香港公益金募捐計劃，大力支持及捐助「公益行善

『折』食日」、「公益愛牙日」、「公益便服日」等籌款活動，並根據員工捐款的金額捐出相同數目款項，屢獲社會讚譽。



▲ 香港中華煤氣榮獲「2015年中國環境社會責任企業」稱號

香港中華煤氣獲中國環境報社授予「2015年中國環境社會責任企業」稱號，以表彰公司在環保方面的卓越表現和優秀成績。為積極推動社會、經濟與

環境和諧發展，香港中華煤氣設立環境保護工作委員會，注重持續改善公司環保表現。自2010年開始，公司每年在內地舉辦「優秀減碳項目大賽」，致力

使內地項目企業減少碳排放。5年共收到153個減碳方案，累計每年減少約6.5萬噸二氧化碳排放，相當於280萬棵樹每年吸收的二氧化碳量。

穆迪上調港華燃氣發行人信用評級至「Baa1」

國際主要評級機構穆迪投資者服務公司（以下簡稱「穆迪」）宣布，將港華燃氣（1083.HK）發行人信用評級由「Baa2」上調至「Baa1」。

穆迪助理副總裁兼分析師Ivy Poon表示，此次調升評級主要是由於港華燃

氣在持續提升業績及穩健運營管理方面表現傑出。2014年，港華燃氣的城市管道燃氣業務實現快速增長。此外，來自於港華燃氣最大股東香港中華煤氣的強大支持也使穆迪對其未來穩定的業績增長持肯定態度。

此前，國際另一主要評級機構標準普爾公司也將港華燃氣的長期企業信用評級上調為「BBB+」，並重申了港華燃氣「cnA+」的長期大中華區信用評級。



▲ 港華燃氣、華衍水務攜手榮膺企業責任品牌大獎

由中國社會聯合會企業公民委員會、中央電視台財經頻道和騰訊公益慈善基金會共同主辦的「2015中國企業責任品牌大會」在北京舉行，本次大會以「鑄就責任品牌，凝聚責任力量」為主題，旨在引導中國企業樹立責任品牌意

識，提升企業社會責任戰略管理水平，實現經濟效益與社會效益同步增長。

港華燃氣憑藉在安全運營、優質服務及奉獻社會等方面的卓越表現，榮獲「2015中國責任品牌最具影響力企業」稱號。該獎項為本次大會的最重要獎

項，同時獲獎的還有英特爾（中國）有限公司、聯合技術公司等9家企業。同期，華衍水務也憑藉其在企業社會責任方面的傑出貢獻，榮獲「2015中國責任品牌優秀企業」稱號。



▲ 華衍水務榮獲「2014金蜜蜂企業社會責任·中國榜」之「金蜜蜂企業」稱號

由《WTO經濟導刊》主辦的第十屆中國企業社會責任國際論壇暨「2014金蜜蜂企業社會責任·中國榜」發布典禮在北京召開。華衍水務憑藉在企業社會責任方面的貢獻，榮獲「金蜜蜂企業」稱號。該獎項旨在尋找

中國負責任經營、追求可持續發展的企業，並通過宣傳、推廣，帶動更多企業履行社會責任，促進中國企業社會責任的發展。
華衍水務連續4年發布企業社會責任報告，並連續4年榮獲「中國優秀企

業公民」稱號，旗下「華衍·思源」公益品牌項目，持續開展水質論壇、科學放魚、「一滴水的旅行」參觀水廠與污水處理廠、「和水做朋友」小學生親水實踐等系列活動，連續2年榮獲「中國企業公民優秀項目」稱號。

▶ 名氣通榮獲工信國際「雲帆獎」之「2014至2015年度推動雲計算行業發展突出貢獻單位獎」

由國家工信部國際經濟技術合作中心主辦的第三屆中國國際雲計算技術和應用論壇（Cloud China 2015）在北京舉行，名氣通憑藉對雲計算行業發展所做出的貢獻，榮獲工信國際「雲帆獎」

之「2014至2015年度推動雲計算行業發展突出貢獻單位獎」。該獎項旨在表彰在過去一年中，對雲計算行業整體發展或某一領域的進步和發展有重大推動或貢獻的企業、相關政府機構及產業園

區，在業內極具公信力。此次獲獎，足證名氣通的技術水平和業務能力深受業界關注及肯定。



活動關注

▲ 香港中華煤氣聯合英國燃氣專業學會遠東區分會舉辦2015年度研討會

由香港中華煤氣、英國燃氣專業學會遠東區分會聯合舉辦的2015年度研討會在香港舉行。前香港機電工程署氣體應用部總工程師、環球能源智庫(亞洲)有限公司行政總裁及董事霍玉衡,香港機電工程署氣體標準事務部總工程師白諫鳴,美國輝瑞科研製藥香港區總經理梁國強,香港中華煤氣行政委員會成員、高級行政人員以及英國燃氣專業學會會員共100多人出席。

本次研討會特邀「2015年燃氣行業獎」之「最佳領袖」獎得主、香港中華煤氣行政總裁陳永堅發表演講,從燃氣行業市場的發展前景、領導才能及管理技巧等方面,分享他卓越的管理運營經驗以及在他帶領下集團所取得的斐然成績,現場反

響熱烈。

陳永堅指出,除香港本土業務外,香港中華煤氣目前在內地25個省級地區擁有212個項目,在城市燃氣、中游管道、城市水務及污水處理、新能源、製造業等多元領域實現一次又一次蛻變,這都有賴於集團銳意創新的企業文化,以及能準確把握發展時機、適時調整集團發展方向和業務重點的卓越管治水平。他表示,香港中華煤氣一直將「安全第一、以客為尊」作為集團發展的首要目標,並通過「優質服務計劃」(SOS)、「關鍵管理項目」(KMF)等管理手段,鼓勵各職級員工積極創新、發揮領導才能,成功開發出如自動截水閘、立管檢查飛行器、穿管復修機器人等創新成果並投入使用,成效顯著。

近年來,香港中華煤氣通過持續推行工程質量標準化、燃氣管道預製、6S管理、全面品質管理等措施,進一步保障供氣安全、優化客戶服務,在業務增長、管理運營方面備受各界贊譽。陳永堅強調,企業如想要實現持續增長,需轉變傳統的公用事業思維,形成以市場為導向、客戶關注、創造價值為主的企業文化,同時致力提高生產力、提升技術水平。

會上,陳永堅還與與會者分享了香港中華煤氣在激發員工正能量、培養員工勇於挑戰的意識、打造微笑服務文化、創造稱揚成就的氛圍等方面的成功管理經驗。

izers:



“緊急燃氣事故管理及調查” 工作坊

Workshop on “Gas Emergency Incident Management and Investigation”

nizer:



▲ 香港中華煤氣持續推進全面資產管理工作

由香港中華煤氣工程學院、港華燃氣聯同英國燃氣專業學會遠東區分會主辦的全面資產管理——燃氣科技與安全研討會暨緊急燃氣事故管理及調查工作坊在蘇州舉行，邀請到來自英國、香

港、內地燃氣企業的高管及國內外燃氣專家參加。

大會通過演講及主題分享，從預防、處理、分析、調查重大燃氣事故等方面，探討全面資產管理的角色及作

用，通過介紹國際燃氣行業的最新經驗，導入全面資產管理系統的概念，啟發思維，加強及改善燃氣緊急應變處理程序，持續提升供氣安全水平。



▲ 香港中華煤氣開展全面消防演習

為進一步提升並優化處理重大事故的應變能力，香港中華煤氣分別於大埔煤氣廠及馬頭角煤氣廠開展大型消防演習。

大埔煤氣廠消防演習聯同香港消防處、香港警務處、香港飛行服務隊和香港醫院管理局等政府部門開展，模擬一架民航飛機失事波及大埔煤氣

廠內的大型儲油庫，引發火警，並有多名乘客受傷。演習中，大埔煤氣廠燃氣生產部及企業行政部迅速組成緊急應變小組進行搶險，最終與消防人員合力將火撲滅。

此外，香港中華煤氣也聯同香港消防處在馬頭角煤氣廠舉行大型消防演習，模擬石腦油管發生洩漏繼而引

發火警，並有人員失蹤。公司的緊急應變小組成員先行控制火情，消防人員隨後到場進行搶救及滅火工作。

此次全面消防演習，進一步強化公司與政府有關部門的協作能力，有效提升公司的應急搶險能力及效率。



▲港華第二屆微笑服務大使評選大賽啓動

為持續傳播溫馨服務文化，打造親切專業的服務品牌形象，港華在蘇州港華大廈舉行第二屆微笑服務大使評選大賽啓動儀式。本屆比賽以「WE SMILE」為主題，從港華、華衍旗下企業從事客戶服務類工作的員工中進行選

拔，重點考核選手的演說能力及綜合素質。5月至8月舉辦區域賽，通過選手現場比賽、微信平台投票支持率進行綜合評分，優勝者將晉級9月的總決賽，最終評選出港華微笑服務大使及微笑服務明星。

2015年，港華將結合第二屆微笑服務大使評選大賽，由各區域分頭繼續推動客戶服務培訓。當選的第二屆微笑服務大使將作為新的客戶服務精英內訓師種子儲備起來，為來年的蒲公英飛揚計劃實施做準備。

聚焦



百年基石 再創高峰


香港中華煤氣成立於1862年，令香港成為亞洲率先享用煤氣服務的城市之一。跨越一個半世紀，公司將業務由香港擴展至全國25個省級地區，業務範圍覆蓋本港及內地城市燃氣、城市水務、新興環保能源、電訊和設備工程等，成為亞洲地區一股強大的能源動力，服務中港兩地數以千萬計的客戶。

香港中華煤氣的經營理念以安全見稱，服務素質有口皆碑，贏得各地政府和客戶的信任。伴隨著國家經濟持續欣欣向榮，公司一路開拓進取，勇於創新，不畏挑戰，昂首翱翔，邁向更宏遠的未來。

聚焦

華暉無限





香港中華煤氣成立之初，正值香港開埠，當時公司開業資本僅為35000英鎊，只有1座煤氣廠、24公里長的煤氣管道和500盞煤氣街燈。

20世紀早期，隨著香港的華人數量越來越多，公司發現，習慣於明火烹飪的中國餐飲是煤氣應用的有利市場。因此，公司迅速將業務重心轉移到這個市場上來，並自此努力發展除照明以外的煤氣應用領域。

20世紀90年代，煤氣在香港的使用

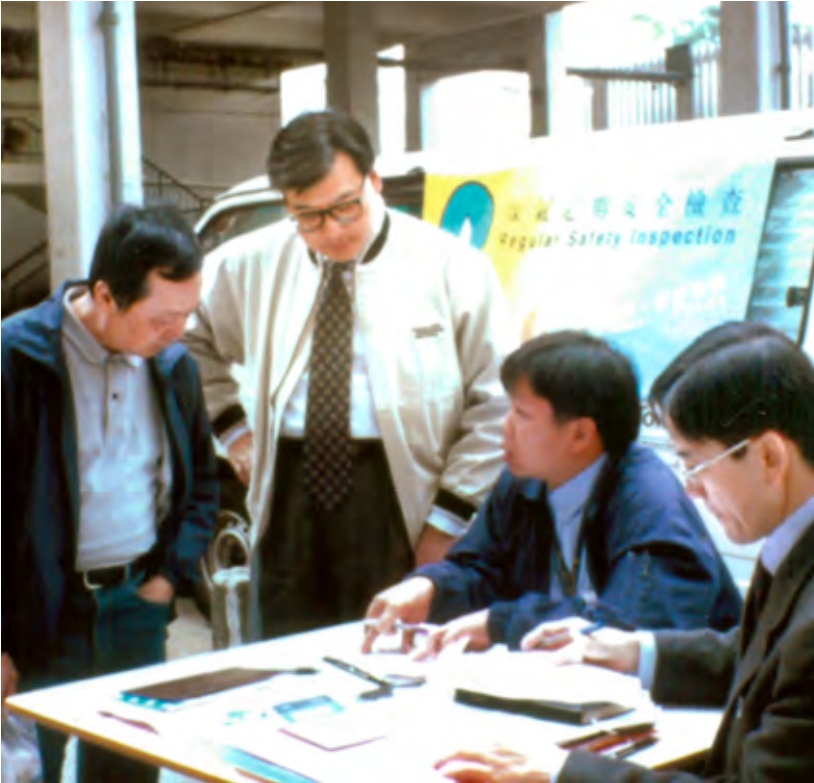
量步入穩定階段，市場總額不再大幅上升。換言之，肩負全港煤氣供應的香港中華煤氣正面臨城市燃氣業務市場飽和的威脅。有鑒於此，公司開始大刀闊斧地開拓主業之外的產品和服務，尋找可以發揮經驗優勢的新領域。基於自身擁有的核心競爭力，公司日後的發展策略分為兩個方向，一是主營業務管道燃氣，造就了90年代初以來進軍內地、在全國拓展燃氣事業，而後全面開花結果的局面；另一個方向是在香港這個熟稔

的市場，開拓超越管道燃氣的業務範疇，此後數年間，公司將業務觸角延伸至汽車加氣站、電訊服務、燃氣用具、智能家居等多個領域，從此走上業務多元化發展的道路。

多年來，憑藉高瞻遠矚的拓展策略和可持續發展的商業模式，香港中華煤氣在業務上取得飛躍發展。時至今日，公司不僅為香港逾182萬家庭及商戶提供燃氣及服務，更在內地25個省級地區投資超過200個項目。

在過去的150多年裡，香港中華煤氣與香港同步成長，已成為深受市民信賴的品牌

定期安全檢查計劃的誕生



1996年4月，時任香港中華煤氣市務及客戶服務科總經理陳永堅與公司員工討論如何更好地開展定期安全檢查計劃

20世紀末，隨著業務發展一日千里，香港中華煤氣對於將自身從傳統的生產型公司轉變為以客戶為中心的服務型公司有了更深的認識。1995年，公司把多個部門合併，成立管理範圍與職能更為廣泛的市務及客戶服務科，現任香港中華煤氣行政總裁的陳永堅，正是市務及客戶服務科的第一任總經理。

接手相關業務後，陳永堅逐漸察覺到公司民用戶的維修工作單數量長期居高不下，特別是在冬季及天氣潮濕的時候，不但降低了公司整體的服務效率，更為重要的是客戶的家居安全將因此受到影響。有見及此，陳永堅於1995年提出推行安全檢查計劃（以下簡稱為「安檢」），即在客戶家的燃氣設施及燃氣

具還未損壞或需要維修時，公司員工就已經主動到訪去進行預防性的檢查。在當時的燃氣行業，安檢是一個創新的概念，業界亦沒有類似的措施，香港中華煤氣可謂是行業的先行者，由此亦可見公司對客戶及公眾安全的重視。

但在安檢推行初期，公司前線員工大多不明白其意義，普遍認為安檢只會增加自己的工作量和壓力。為此，公司多次舉行溝通大會，向員工說明安檢的實際作用和對確保客戶用氣安全的重要性；集團高管亦親自前往安檢工作現場，瞭解整個安檢的運作流程，提出改善建議，同時瞭解前線員工在安檢過程

中遇到的困難並及時為其提供資源。

一段時間後，有前線員工開始反映，他們在入戶檢查時，確實能發現一些燃氣設施出現鏽蝕甚至漏氣的情況，通過預防性的檢查，可以早著先機，及時消除隱患，有效保障客戶和公眾的安全。大家逐漸認同和肯定安檢工作的開展。黃永忠和余德昌便是其中的兩位，他們從香港中華煤氣學徒訓練計劃畢業後，就一直工作在安檢崗位上，可謂陪伴著安檢一同成長。在接受訪問時，他們都認為推行安檢實在為市民帶來莫大裨益，降低爐具損壞率之余，亦大大提升供氣安全。如今他們負責帶領前線技



工程監督黃永忠及余德昌
術員去執行安檢的相關工作，並確保他們的工作質量達到公司的標準和要求。

為營造更加安全的用氣環境，同時提高公司整體的服務效率，1996年陳永堅提出對安檢週期進行調整和規範，並於1998年正式規定每18個月入戶安檢1次，安檢技術員也由最初的40人增加至80人，以確保於週期內完成安檢任務。

此舉頗見成效。1996年，公司民用戶近110萬戶，維修工作單73萬張，每戶民用戶的平均維修工作單為0.69張；到了2011年，公司民用戶發展逾170萬戶，維修工作單卻只有56萬張，每戶民用戶的平均維修工作單僅為0.33張，比



香港中華煤氣召開員工溝通大會，向員工說明安檢的實際作用和對確保客戶用氣安全的重要性

2006年大幅下降52%。這些數字代表公司服務效率的重大躍進，直到今天，公司每戶民用戶的平均維修工作單數量仍持續保持在該水平。

除了為客戶提供更為安全的家居環境外，香港中華煤氣的安檢團隊在緊急突發事故的跟蹤處理過程中，作為可被臨時調配、以配合各種特別任務進行的一個具規模的人力資源團隊，亦發揮出極大的作用，為香港居民營造了更加安全的用氣環境。

有鑒於安檢對保障公眾安全所帶來的好處，近年來，香港政府負責監管燃氣安全的機電工程署亦向香港市民大力宣傳及推廣對民用燃氣設施進行安檢的重要性及優點。廣大客戶對於安檢的態度亦由最初的不太情願變為欣然接受，有些人甚至特意向公司請假，以便留在



香港中華煤氣早期定期安全檢查海報



安檢推行早期，安檢監督每天早上在進行安檢的小區派發當日的工作單及收集昨日完成的工作單

家中等待技術員的到來；收到「到訪不遇」通知時，更會主動與我們聯繫，確認技術員回訪的時間。

自2000年開始，香港中華煤氣為年長的煤氣客戶提供每年一次的入戶安檢服務，確保他們的爐具能有效安全地使用。2012年，我們為這些長者提供更貼心的服務——免費清潔灶具和抽油煙機，進一步拓展定期安檢的工作內容。很多受惠的長者特意寫表揚信給我們，表揚公司及前線人員對他們的心意。

如今，公司每年都能收到700多封有關安檢的表揚信，客戶對技術員的評價主要為：服務認真及專業、細心檢查燃氣具、詳細教導有關燃氣具清潔及保養的知識、態度誠懇親切、耐心解答提問、很有禮貌等。



2013年，香港中華煤氣技術員以平板電腦代替傳統的紙張工作單進行安檢，提高工作效率的同時，亦可令客戶即時獲取公司最新產品及服務資訊

創新提高生產力

經過20年的發展，香港中華煤氣的安檢內容由戶內燃氣設施氣密測試、灶具及其接駁軟管的檢查，擴展至熱水器、乾衣機、抽油煙機、煤氣錶、戶內管和立管等設施。隨著業務的發展，客戶數量不斷增加，公司在人手安排上漸有壓力。

對此，公司不斷在安檢工作上改善流程、引進新的措施和技術，提升前

線員工的工作效率。實行安檢初期，技術員需要用很多時間將檢查結果手寫在工作單上，文員再將該數據輸入系統。針對這一情況，公司於1996年將工作單內容及填寫方法標準化，大大減少了技術員填寫數據的時間，同時採用（Optical mark recognition - OMR）光學劃記符號辨識系統，自動掃描工作單及儲存數據於系統。為進一步優化安檢

流程，1998年公司利用數據分析每一小區技術員經常檢查的燃氣具種類及所需更換零件，每天為每個技術員預備其需要的零件，確保技術員能立刻處理有問題的燃氣具，省卻重新上門更換零件的時間。2013年，公司利用科技再度提升安檢效率，使用平板電腦代替傳統的紙張工作單，更環保、更有效地管理工作單的分發及執行，而平板電腦內設



電動螺絲起子



電子壓力計



伸縮檢查鏡



可燃氣體檢測儀



聰明管

立的一系列邏輯程序，能確保技術員填寫的數據足夠準確，平板電腦內亦下載了一些常用資料，客戶可從中獲得最新、最齊全的燃氣具資料作為參考。

在安檢開展初期，技術員全憑個人經驗決定煤氣立管、戶內管和煤氣錶的鏽蝕程度及處理方法。為提升安全標準，後來公司按煤氣立管、戶內管和煤氣錶的鏽蝕嚴重程度，訂立了明確的鏽蝕級別，讓技術員按照更客觀和清晰的標準來判斷燃氣設施的損壞程度，從而選擇合適的維修方案。2009年起，公司為因主立管及分支立管鏽蝕情況嚴重而被定義為「目標大廈」的樓宇推行每年一次的安檢，以加強保障這些大廈煤氣設施的完整性。

公司還不斷發揮創意精神，研發新的設備及工具，幫助解決安檢時遇到的困難。例如用電動螺絲起子代替傳統的手動螺絲起子，使技術員更快速地鬆開及收緊螺絲，從而減少工作勞損並節省工作時間；用電子壓力計代替傳統的U型管壓力計，其電子屏幕可顯示實時的壓力讀數數據，使技術員進行管道系統氣密測試時，能更準確地掌握管內的壓力變化，從而判斷管道是否漏氣。顯示屏幕還設有背光燈，技術員即使在黑暗的環境中仍能清晰地閱讀其顯示的讀數；以及可協助技術員檢查一些自身難以到達的地方的伸縮檢查鏡、可探測到低至百萬分之一的可燃氣體洩漏併發出聲響的可燃氣體檢測儀。

此外，香港正面臨樓宇老化的問題，而煤氣立管亦同樣出現鏽蝕及老化



用「聰明船」更換及維修立管

的現象。為加強外牆立管檢查率，公司研發出立管檢查機器人及立管檢查飛行器，還有以套管及填封物技術代替傳統更換方式來修復過牆分支立管的聰明管、用真空吸盤裝置穩定吊籃工作台以代替傳統的搭建棚架方式去更換外牆立

管的聰明船等，利用科技提高立管檢查及更換率。

時至今日，定期安檢計劃已在香港中華煤氣全面開花結果，為客戶及公眾的用氣安全提供了堅實保障。自推出安檢計劃以來，在香港由客戶要求的一

般維修工作單和緊急維修工作單的數量分別減少超過50%和30%（兩者均以每戶客戶所要求的工作單數量計算），足證安檢確實能減少燃氣設施的損壞及漏氣情況，達致防患於未然的效果。



立管檢查飛行器

將定期安檢計劃引入內地



2003年9月27日，香港中華煤氣行政總裁陳永堅親自隨同常州港華安檢人員到客戶家進行安檢

彼時，雖然國家對城市燃氣企業的安全檢查制度作了相關規定，但受限於管理與技術水平，多數內地燃氣企業的安檢工作並未全面深入開展。為進一步保障國內客戶的用氣安全，香港中華煤氣行政總裁陳永堅提出，將公司定期安檢計劃引入內地項目企業。自2002年開始，公司派出多名資深工程師和技術員，協助國內項目企業成立定期安全檢查隊伍，並制定統一的安檢工作流程、技術和客戶服務標準。

作為集團第一家在國內啓動定期安檢服務的企業，常州港華於2003年成立之初即設立了專門的安檢小組，負責全市民用燃氣客戶每兩年一次的安檢工作。從這時起，公司開始接觸、瞭解

香港中華煤氣先進的管理模式、工藝水平和細緻的工作流程，不斷完善戶內安檢的工作準則和要求，提高技術和客戶服務標準，檢測手段也從最初的皂液檢漏升級為使用燃氣洩漏測量儀檢查，使安檢工作更加專業化、細緻化、精確化。2003年9月，香港中華煤氣行政總裁陳永堅來到常州港華，親自跟隨安檢員馬建平前往機械新村一客戶家中查看了整個安檢流程，「陳總一邊對安檢過程的細節操作提出改進建議，一邊與客戶交流安全用氣的注意事項，足見集團對這項工作的高度重視。」馬建平回憶說。

可最初的安檢工作仍然受到很多客戶的質疑，「我們的燃氣灶用了十幾

年都沒問題，灶前膠管也一直是這麼用的，為什麼要換？」「這麼多年來，熱水器沒有煙道也從沒出現過問題，怎麼你們一來檢查就要換，還不是為了賺錢？」……面對客戶的不理解、不配合，公司安檢員苦口婆心地一遍遍做思想工作。經過一段時間的不懈努力，客戶的觀念發生了潛移默化的轉變，安全意識逐漸提升，有些年紀大的客戶甚至每年春節前還特地要求公司上門進行燃氣安檢，以確保春節期間安全正常使用。

得到了客戶的信任，常州港華在安檢工作上更加用心。公司借鑒集團安檢工作標準，結合當地的建設發展特色和客戶生活習慣，逐步制定、形成符合自身需求的安檢工作流程，採取「地毯式集中安檢，一級隱患現場跟進整改」的方式，令安檢工作更精細化。

隨著業務的不斷發展，燃氣客戶逐年增多，安檢工作的要求也越來越高，原有的安檢人員數量已難以滿足公司發展的需求。經過前期大量的工作評估，2009年常州港華的管理層決定實行安檢及安檢後維修工作外包機制，按照「工作內容外包、管理不外包」的工作模式，把現場的檢查工作分配給承建商（承建商員工必須具備相應的資格證書才能上崗作業），公司員工則主要負責制定安檢流程和計劃、監管工作質量和進度、提供支援及組織培訓考核等，並從提高安檢入戶率和維修及時率方面著手，提出安檢和安檢後維修分開實施



常州港華安檢人員用激光甲烷遙距檢測儀進行檢測工作



常州港華在新立名園小區開展安全檢查，為客戶提供專業、貼心服務

的管理模式。經過一段時間的運行實踐，證明由兩家承建商共同參與安檢工作，能起到相互督促、提高工作效率和工作質量的作用。

此後，常州港華又提出用5年時間實現裝備先進化、服務手段先進化、信息建設先進化、企業文化先進化的四個先進化目標。2014年8月，公司引進智慧燃氣平台，利用移動網絡數據實現安檢信息的共享，安檢員以平板電腦代替傳統紙質安檢單入戶安檢，維修人員能及時掌握維修信息快速上門維修。此外，公司還購置了遠紅外檢測儀用於戶外架空管、高層立管及長期無人戶的安全檢查工作。近年來，常州港華安檢入戶率一直保持較高水平，一級隱患的整改率達到99%以上。

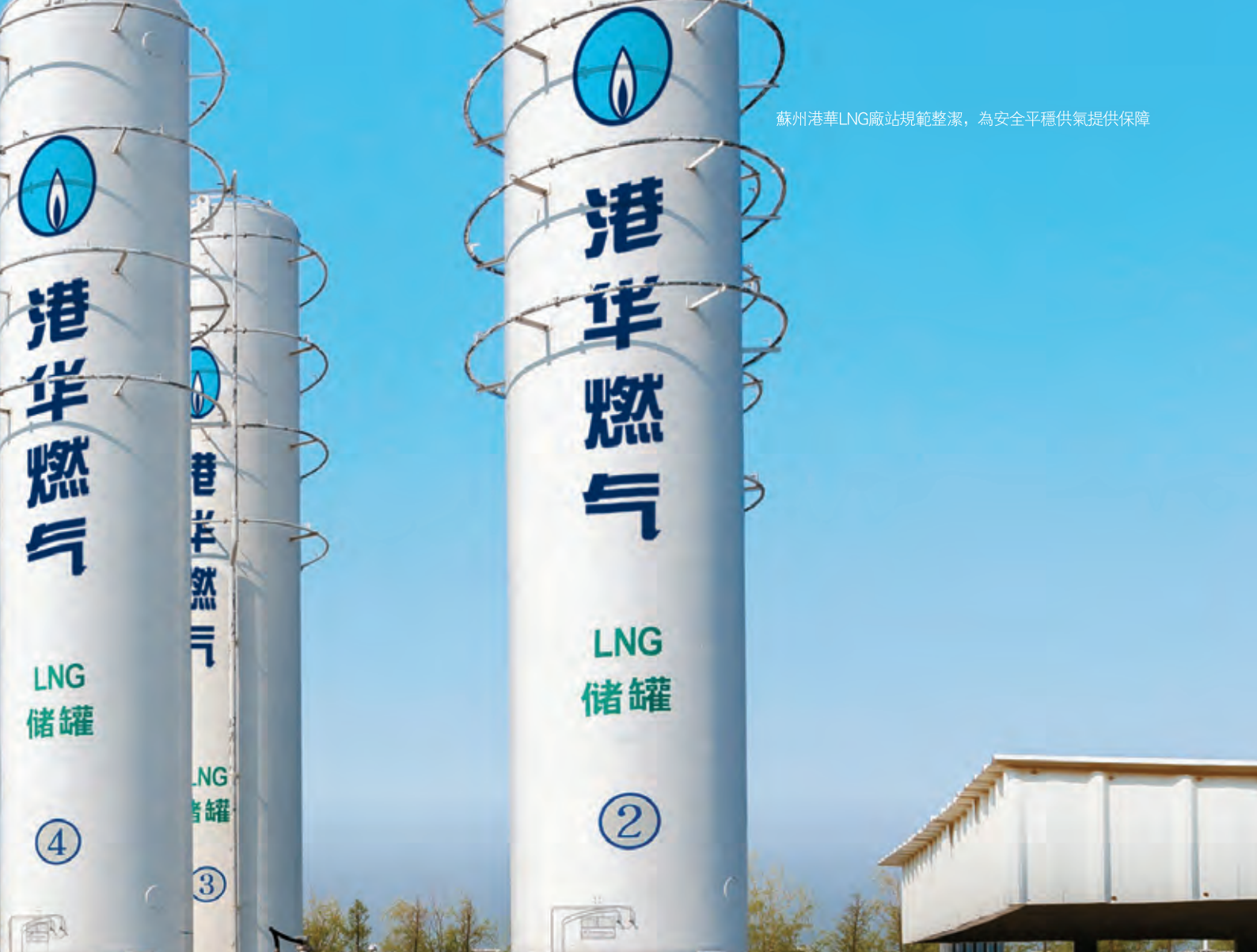
「最佳服務即無需服務。」未來，各項目企業在集團的引領下，將繼續秉承「以客為尊」的服務宗旨，用心做好戶內燃氣安全檢查工作，為客戶的生命財產安全保駕護航。

聚焦



氣貫中華





蘇州港華LNG廠站規範整潔，為安全平穩供氣提供保障

港華的業務開展始於1994年，在廣東番禺成立首家項目企業。進入2000年，醞釀了近2年的「西氣東輸」工程正式開工建設，公司把握良機在全國積極部署項目。

短短幾年時間，港華將燃氣業務從珠三角迅速、穩健地發展到華北、華中

以及長三角和附近地區。特別是在2003年，公司高歌猛進創下一年成立12家企業的記錄，其中包括南京、武漢、濟南3個省會城市，令業界刮目相看。

至今，港華於內地南京、武漢、西安、濟南、成都、長春及深圳等地發展128個城市燃氣項目，業務遍布23個

省、直轄市及自治區，住宅及工商業客戶數目由最初的約5000戶發展至1900萬戶，2014年售氣量達到152億立方米，已成為內地最具規模的城市燃氣集團之一。



港華TQM系列海報之三宜三求

全面品質管理

2015年，港華正式啓動全面品質管理（Total Quality Management，以下簡稱TQM），這是公司管理層根據企業目前發展情況及外部經濟形勢提出的一項具有戰略意義的長遠計劃，將對公司未來的發展產生積極而深遠的影響。

全面品質管理有著豐富的內涵，不同的行業、應用者有著不同的理解和見解，因此實踐的方法也不一樣，但總結來說TQM可以這樣定義：一個組織以質量為中心，以全民參與為基礎，目的在於通過讓客戶滿意和本組織所有成員及社會受益而達到長期成功的管理途

徑。更為簡單的理解是：TQM就是組織全民參與，滿足並超越客戶需求而進行的持續改善計劃。

TQM的發展，可追溯至20世紀50年代。二戰後，日本希望通過提升產品質量來振興經濟，他們選中了美國的質量管理專家戴明博士。戴明博士提出的14點經營質量管理原則使日本企業競爭力得到了極大的提高，也為TQM的發展和實踐做出了極大的貢獻。

到了70年代，質量得到極大提升的日本產品佔領了國際市場大量份額。但反觀TQM發源地的美國，其產品和

過程質量的領導地位受到日本的強烈挑戰。美國時任商業部長波多里奇極力倡導實施TQM，其基礎也是源於戴明博士的14點經營質量管理原則，並促成了美國質量獎的設立，即傳播最為廣泛的卓越績效模式，它的框架為大家熟知的7大分類：領導的作用、戰略、以客戶和市場為中心、測量/分析和知識管理、以人為本、過程管理、經營結果。卓越績效模式是業界公認現代TQM較好的實施框架。



港華TQM系列海報

執行助力創新

作為一家上市公司，港華如何實現持續增長？對此，香港中華煤氣行政總裁陳永堅提出：企業增長（Growth）= 創新力（Innovation）× 執行力（Implementation）。

處於互聯網大時代，創新是企業永恆的主題。但有了新想法、新創意，亦需要切實推行才能有所成效。如何推行？答案就是通過TQM將集團的標準、指引等不折不扣地執行、應用並持續改善。

港華的安全水平為業界標桿，對安全的高標準、嚴要求一直是我們的追

求。公司區域安全生產年自2008年開始，經過7年沉澱，成效顯著。在此基礎上，公司提出從安全提升至TQM的理念，要求設計、取材、安裝、施工、運營維護等多方面均達至最高質量，從而實現從設計開始、加強優勢、減少浪費、提高效率、縮短交貨時間、提高使用成效、提升品牌、全民參與的八大目標。

相信有了全體員工的熱情投入，秉承「宜貫、宜行、宜通，求變、求精、求同」的精神，通過「優質工作（Quality at Work）」以及「最佳實踐

（Best Practice）」，港華的TQM一定會取得豐碩成果，公司在未來激烈的競爭中也將持續保持領先優勢。

聚焦



行
達
四
海



华衍水务
Hua Yan Water



基於燃氣行業奠定的堅實基礎和良好預期，香港中華煤氣於2005年開始進軍內地水務市場。「華衍水務」是香港中華煤氣在中國內地的水務品牌。「華衍」的「衍」意味著「水，我們也行！」

投資城市水務項目與燃氣業務的協同模式是香港中華煤氣拓展水務市場的選擇之一，也是公司與其他國外水務巨頭展開競爭的最大籌碼。其優勢主要體

現在：其一，兩者在運營模式上有很大的相似性，可將成功經營燃氣的管理經驗應用到水務項目上；其二，在管網建設、人員配備、維修、客戶服務等方面都有很大的相似性和同步性，只要在一個項目上取得成功，往往可以產生連帶作用；其三，燃氣與水務的協同效應，可以節省大量成本，在許多城市由於以前有在燃氣領域的合作基礎，樹立了「港華燃氣」的良好品牌，更容易取得

當地政府和百姓的認可。

有鑒於此，集團先後在江蘇省蘇州市吳江區、江蘇省蘇州工業園區、安徽省蕪湖市、安徽省馬鞍山市鄭蒲港新區、安徽省江北產業集中區投資了6個水務項目。截至目前，華衍水務服務客戶超過106萬戶，日供水能力236.5萬噸，日污水處理能力36.2萬噸，日中水回用能力3.6萬噸，為內地城市經濟蓬勃發展提供了優質的生活和工商業用水。

強化全過程立體化的水質管理

「民以食為天，食以水為先」，水是人類賴以生存的生命之源。然而，有統計顯示，我國10年來發生近萬起水污染事故。水源地污染導致的供水水質事故，絕大部分是區域性甚至是流域性的，如果事故預警時間短、初期應急響應慢、預案啓動不及時或不科學都將造成事故影響不斷蔓延，對社會秩序形成衝擊，甚至影響公眾安全。

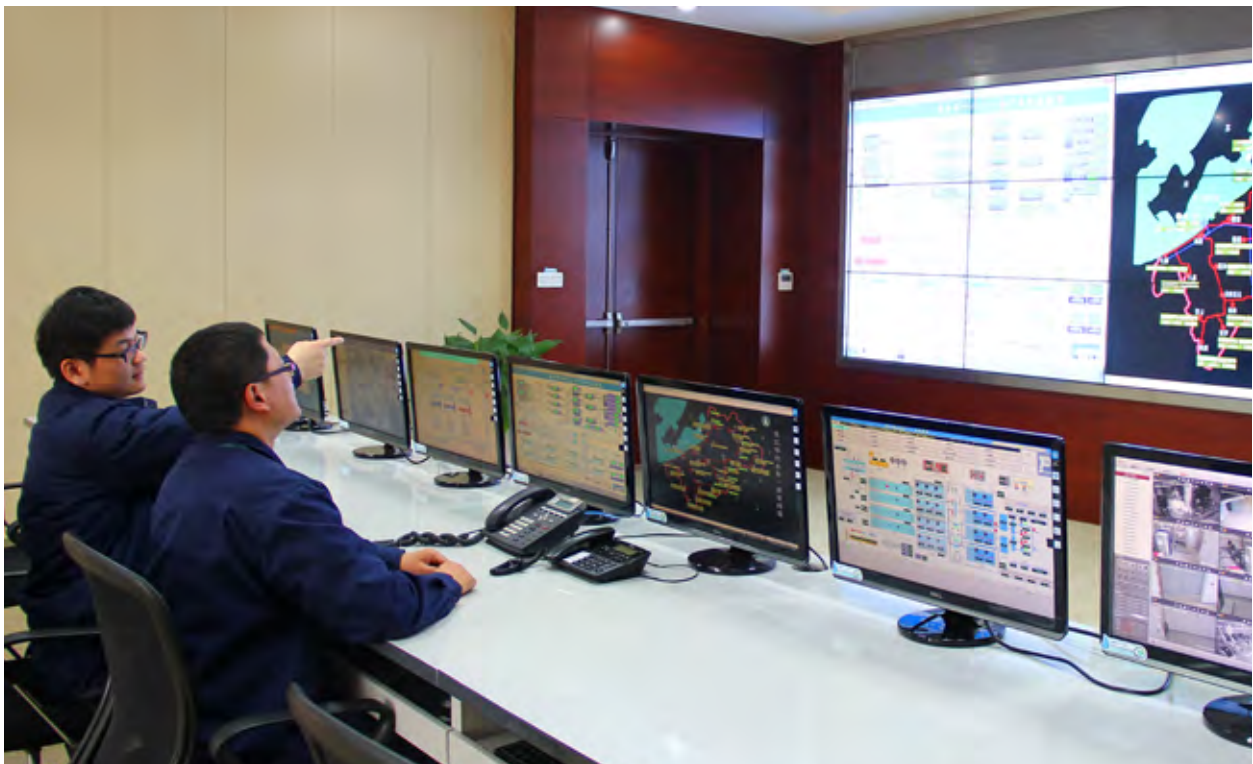
在嚴峻的水污染挑戰之下，華衍水務一直以務實的態度和先進的管理理念經營著每一個水務項目。為確保突發水污染事件下的水質安全，華衍水務在各取水口設置視頻監控，對取水口進行日常巡查維護管理，完善水質在線檢測系統，增加活性炭和高錳酸鉀應急投加

裝置。旗下各水務公司均建立了三級水質檢測制度，由中心化驗室、水廠化驗室和生產崗位對原水、工藝過程水、出廠水進行連續檢測，並對潛在的污染因子加密跟蹤檢測。目前，蘇州清源華衍、吳江華衍均通過中國合格評定國家認可委員會實驗室認證（CNAS認證），認證的可檢測項目分別達到299項和164項，且均已獲得江蘇省水質檢測級實驗室資格。

與此同時，華衍水務著力做好水廠安全管理工作，確保水處理工藝流程正常運行。公司對設備、淨水構築物進行週期性維護保養與預防性維護；結合智慧華衍建設，完善和升級SCADA系統，提升自動化水平和運行可靠性；積

極推行各工藝段內控指標，確保供水水質；在取水泵房增加感觀性狀指標檢測，確保不合格原水不進廠或可採取預防性控制措施。

公司還建立了供水管網GIS系統，加強對供水管網、增壓設施的科學管理。通過水力模型制定管網改造更新方案，淘汰老舊管網，既保障了自來水輸送安全又減少了絕對漏失量，降低供水產銷差；對新建供水設施嚴格清洗、消毒，水質達標方可並網供水；對管網末梢執行定期或不定期排污；對供水管網進行巡查並設置管網水質在線監測系統；大力推進住宅供水一體化，確保「最後一米」的水質安全。



吳江華衍第二水廠調度中心



蘇州清源華衍第二污水處理廠中水過濾設備（以色列福特馬特過濾器）

建立安全管理體系 實施科技合作項目

依託集團的安全管理體系，華衍水務逐步建立了水務安全管理體系，包括 QEO（Quality Environment and Occupation Health）體系、工程、水質、安全 KPI、四大目標考核、總經理月度檢查和工程安全巡查、技術進步規劃等，實現了從「人治」向制度管理和技術防範的轉變。此外，蘇州清源華衍與清華大學攜手建立陽澄湖第二水源淨水工藝中試研究基地，吳江華衍與同濟大學聯合建立東太湖飲用水水源水質中試研究基地，

這些「產、學、研」合作項目的實施，為華衍水務水質安全提供了有力的科技支撐。

面對不斷惡化的環境壓力和客戶對水質的高標準要求，華衍水務通過建立科學、完善的水質管理體系，確保做到「不合格的原水不進廠，不達標的水不進管網」，為客戶供應安全可靠的飲用水，為項目所在地的百姓生活、社會發展做出貢獻。

早在1999年底，香港空氣污染較為嚴重，政府由此開始注重環保，提出把部分柴油車改用清潔能源液化石油氣，並決定從出租車開始改造，配合推出一些專用加氣站，這就是易高業務的開端。2000年，易高第一個在香港西九龍的加氣站順利投產，為全港18000輛出租車及2300輛石油氣小巴提供全日24小時的無間斷加氣服務，每年銷售

量佔全港車用石油氣市場約30%。

針對全球能源需求的迅速增長和氣候變化的挑戰，結合國家能源政策及結構調整，易高逐步將業務重點集中在內地，主要開發低排放、少污染的新興能源業務；研發低價值資源轉化成高價值能源，如煤層氣液化這類非常規能源的應用和開發；煤化工、生物質能等資源的轉化；提供綠色物流服務，如能源

物流及設施建設等。同時，易高在香港營運垃圾堆填區沼氣利用和航空燃油儲存庫等項目，以及在泰國開展陸上油氣開採項目。

在上述業務基礎上，易高還積極聯手國內外的相關研發機構，共同致力於清潔能源最新技術的研發和應用，以開發更多的新能源途徑，邁向綠色能源之路。

新興能源





易高的研發團隊專注將低價值原料轉化為高價值能源產品

泰國易高陸上油田項目業績驕人，成為泰國陸上第二大油田



2012年6月，易高收購了位於泰國曼谷以北約300公里的陸上油田項目60%的開發和勘探權益，並獲得20年的開採權。此乃香港中華煤氣首個海外項目，令集團的能源資源業務向前躍進。

同年7月，易高組織國內地質團隊前往泰國，與前任加拿大公司進行交接，對泰國能源部批准的鑽井井位進行審核和優化排序，然後協調地面工程、工農關係、環保評估等工作，在2個月內順利啟動第1輪鑽井計劃。

然而，除了部分砂岩油藏有不錯的收穫外，其餘的火山岩鑽探井表現並不理想。泰國易高考慮暫停鑽井計劃，並馬上進行優化工作。最終，通過工藝和設計優化，降低了鑽井成本，同時將鑽井和油服工程由分包改為總承包，轉移工程風險。此外，在之前加拿大公司留下的井位之外，進一步深化火山岩儲層和井位目標評價，確保鑽井成功率。

泰國易高於9個月內完成了第2輪鑽井目標評價和報批，並從2013年11月開始鑽井，新井喜見油流。在此過程

中，也進一步加深了泰國易高團隊對油藏的認識。

結合新鑽井資料，通過均衡各種風險利弊，泰國易高再次模擬優化鑽井軌跡和靶點位置，調整計劃，於2014年2月23日開鑽重點勘探井WBEXT-3C。3月3日，進入目的層，井口湧出大量原油。3月10日，完鑽後試油，WBEXT-3C產量穩定在每天3000桶的水平，且地層能量充足。

此後，泰國易高針對新發現區塊的油藏空間展布和儲層裂縫發育規律進一步深化研究、整體部署、分步實施，並根據實際情況調整鑽井方向。截至2014年底，公司油田日產量最高超過6000桶，2014年累計生產140萬桶原油，一躍成為泰國陸上第二大油田。

2015年4月，針對該區塊南部目標位置的鑽探再次啟動。完成4口新鑽探井後，截至6月底，泰國易高陸上油田項目再傳捷報，其半年的產量已達到一百萬桶的驕人業績，比2014年同期增長90%，並於6月30日錄得最高日產量9500桶的高峰。

聚焦



名氣通香港2號數據中心機房

利器
在握

名氣通是香港中華煤氣的全資子公司，作為中立的電訊及基建供應商，名氣通利用歐洲先進的煤氣管道光纖技術

Glass-In-Gas (GIG) 為客戶提供卓越的電訊基建及網絡服務。公司在國內運營多家優質數據中心，為諸多知名企

業、國際級網絡服務商量身訂造各種低成本、高效能服務。

名氣通電訊



香港作為亞洲信息與通訊科技的樞紐，對數據中心的業務需求強烈。為滿足業界需求，位於將軍澳的名氣通香港2號數據中心於2014年第2季度投入營運。選址將軍澳，除了因為香港政府非常支持數據中心的發展外，還因將軍澳工業邨對開的海面是海底電纜其中一個出口，對整體數據中心發展有很大幫助。

名氣通香港2號數據中心樓高共5層，建築面積約22000平方米，可容納3000個機櫃，能為中、小企業及獨立

開發者提供服務。數據中心配備先進及安全的設備，採用TIA-942 TIER 3+級的國際標準設施，以確保客戶數據享有嚴密的保安環境，為客戶提供高等級的防護保障。

作為面向未來的新型數據中心，名氣通香港2號數據中心還採用環保理念進行建設，更與本地大學進行合作研發，以達致可持續發展。

通過倡導及實施創新的綠色方案，名氣通香港2號數據中心使用環保建築材料陶土板、雨水收集系統及磁浮發電

機，旨在實現長期的能源效率提升，同時減少碳排放。目前，數據中心已獲得國際認可的綠色建築體系頒發的「綠色能源與環境設計先鋒獎 (LEED)」LEED (GOLD) 認證。

此外，名氣通香港2號數據中心與大學緊密合作，就雲計算平台進行技術開發和應用。如在數據中心的大廳設置了一個由香港理工大學及中山大學合作研發的Smart Kiosk，透過電子觸摸屏，來賓可以進行自助登記及查看有用的信息。



名氣通香港2號數據中心技術工程人員巡檢

卓銳高科顧問有限公司是香港中華煤氣全資擁有的高新科技信息化管理諮詢服務公司，以香港為總部，在珠海投資設立國內管理公司——珠海卓銳高科信息技術有限公司。

卓銳以香港企業資訊科技部資深專業人才為骨幹，團隊有多年的國內外軟件開發、實施技術能力及經驗。公司統籌香港中華煤氣集團總部、國內公用事業、新能源業務及新興業務等各集團成

員之IT規劃及信息化建設（包括軟件產品研發、實施和應用集成，硬件銷售等），優化整合資源，提供一站式IT服務。



卓銳為香港中華煤氣集團成員提供一站式IT服務

卓銳高科



為提高集團風險管理信息化水平，卓銳開發了企業安全運行管理系統（Safety Operation Management，以下簡稱SOM），並於2014年開始在集團各項目企業推廣上線。

SOM操作簡單易明，用戶可通過視頻學習資料或專業技術人員遠程培訓方式掌握操作要領。該系統是基於雲端的應用，通過互聯網接入系統，用戶無需在工作機上安裝客戶軟件，隨時監控設備狀態。系統基礎數據方面，用戶使用前需錄入廠站、管網設備設施相關屬性和維護要求等數據作為監控對象。在設備維護到期日前，系統會發出預警，同時自動記錄每次維護內容，通過發單、統計和分析功能及時提醒用戶做好設備設施的維護工作，以保持設備設施的良好狀態，延長使用壽命。

除此之外，SOM還可實現設備信息化維護、維修，有效地保持設備清潔、整齊、潤滑良好、安全運行，包括

及時緊固鬆動的緊固件、調整活動部分的間隙等，即「清潔、潤滑、緊固、調整、防腐」十字作業法；並修復由於日常或異常原因而造成的設備損壞和精度劣化，通過修理更換磨損、老化、腐蝕的零部件，恢復設備性能。

目前，SOM在集團各項目企業上線運行情況良好。同時，卓銳也在不斷收集各方用戶對系統的反饋情況，以持續改進完善。SOM致力於成為面向全國信息化及企業安全運行的優異解決方案，讓企業安全運行落到實處。



卓裕為香港政府水務署建造的馬已仙峽道海水配水庫



卓裕工程有限公司成立於1998年，為香港中華煤氣的全資子公司，是香港主要採用非開挖式技術的工程公司之一。公司擁有專業的人才、資源和先進設備，進行各項安裝和維修工程，包括修復舊管道；鋪設新管道、電纜及套管

等地下網絡工程；建造和維修水務設施、道路及渠務工程、城市燃氣管道和石油氣加氣站、以及有關氣體、給排水、電力、通訊、空調和消防等樓宇設施的工程。

卓裕工程



卓裕為香港及澳門的公營和私營機構提供專業顧問服務及外包工程服務，承造公用裝置、基建設施及樓宇設備工程項目。

卓裕於2015年第二季獲得的新工程合約包括：重士街住宅發展項目——雋琚電力裝置安裝工程合約，馬頭圍住宅發展項目——傲形消防裝置安裝工程合約，路政署工程合約「頌富輕鐵站至天水圍天華邨服務設施大樓的接駁行人天

橋加建升降機及樓梯」，以及牛潭尾水管安裝工程合約。

2015年下半年，卓裕將繼續重點發展樓宇設施工程及道路和渠務工程項目，並持續研發、引入非開挖工程方面的新技術及設備，盡量將自動化工具及設備運用於工程的各個環節，務求令工程項目達致「多」、「快」、「好」、「省」的喜人收效。

卓誠工程



卓誠不僅擁有豐富的廠房設計、技術顧問、項目管理、安全管理及工程建設經驗，同時還是香港使用堆填沼氣技術的先驅。

堆填沼氣（主要成份是甲烷）如果直接排放到空氣中，會加劇溫室效應、嚴重威脅環境。卓誠通過嚴謹的管理及監督，已完成香港新界船灣堆填區沼氣項目及香港新界東北堆填區堆填沼氣處理項目。

今後，卓誠將延續綠色使命，轉廢為能。公司現已簽約於新界東南堆填區內提供堆填氣體管理（後處理）設施，將剩餘的堆填氣體轉化為合成天然氣，再經管道輸送至調壓站，然後注入煤氣供應網絡。堆填區每年可減少排放約56000噸二氧化碳，相當於約240萬棵樹每年所吸收的二氧化碳量，建成後將會是香港大型節能減排的環保項目之一。



香港新界東南堆填區

卓誠工程有限公司是香港中華煤氣有限公司的全資子公司，提供專業顧問、項目可行性研究、項目風險評估、

工程項目管理、廠房設備安裝及調試服務。除此之外，公司亦提供「設計、採購及施工（EPC）」的承包工程，從項

目管理、設計、設備採購、招標、安裝施工、設備調試到整體驗收為客戶提供一站式的服務。



卓誠位於香港新界東北堆填區的廠房

港華輝信工程塑料（中山）有限公司成立於2000年，由香港中華煤氣和英國輝信集團有限公司共同創立，主要生產及供應燃氣管與水管專用的聚乙烯管

件，並推廣英國輝信集團創新研製的全自動聚乙烯焊接設備及引進多家國際知名燃氣專用設備供應商的優質產品。2003年，公司生產的管件產品獲註冊

「Fusamatic」商標。2004年，公司生產的電熔管件首次出口歐洲。



港華輝信



港華輝信秉承香港中華煤氣在管道系統上的應用技術和實踐經驗，以及英國輝信集團在設計和生產PE管道系統及設備上的全球領先經驗，在廣東省中山市成立了中國區生產和研發基地。

與此同時，港華輝信擁有獲國家級資質的聚乙烯產品檢測實驗室。實驗室的主要任務是對港華輝信生產的聚乙烯管件及管材產品質量進行監督抽查檢驗、定期檢驗。檢測範圍為燃氣和給水用（PE）聚乙烯產品的檢測，包括拉伸測試、熱穩定性測試、熔體流動速率測試、原料水分測試、靜液壓強度測試、產品的外觀和尺寸測試等，保證了管件及管材產品的質量。

多年來，港華輝信一直是行業內國標編制的主導單位。曾作為全國塑料製品標準委員會（TC48/SC3）標準的第一起草單位，主導起草了多份國家標準，並被該委員會評為「標準化工作先進單位」。

多年來的累積與沉澱，令公司持續得到來自行業內專家的讚譽和肯定，逐步樹立了港華輝信在行業內的地位。



可靠的產品依賴於先進的測試儀器

聚焦

卓通管道



G-Tech 卓通管道系統（中山）有限公司成立於2012年，是香港中華煤氣投資的全資子公司，專業供應聚乙烯

（PE）管材、管件及相關配套產品。公司不僅擁有國內先進的PE管材生產工藝及技術，還配有世界尖端水平的檢

測設備，可滿足國家標準要求的幾十項物理性能指標的檢測。



作為香港中華煤氣重點投資的PE項目，卓通嚴格控制出品品質，為客戶供應優質、安全、可靠的PE管材及設備。公司主要生產PE黑色、橙色及藍色管

材，分別供應國內及香港燃氣、給水市場。同時，公司代理港華輝信生產的所有管件及設備。

卓通致力於為客戶提供一站式全方

位的PE燃氣管道產品。為滿足持續增加的需求，2015年，公司將在馬鞍山建立第二個管材生產廠，面積約26000平方米，預計2016年投入使用。



卓通專業供應優質、安全的PE管材

2010年10月，香港中華煤氣以微機電系統（MEMS）技術為基礎，憑藉豐富的應用經驗進軍智能燃氣錶市場，力求為民用、工商業燃氣客戶提供先進、準確和高效的計量設備及智能抄錶解決

方案。由此，公司首個智能燃氣錶及計量系統品牌「M-TECH」卓度應運而生。2011年，香港中華煤氣成立卓度計量技術有限公司，主要業務為開發、生產及銷售智能錶計解決方案。卓度總

部位於香港，在美國硅谷設立研發中心，並在深圳和成都設立生產及服務基地。

卓度計量

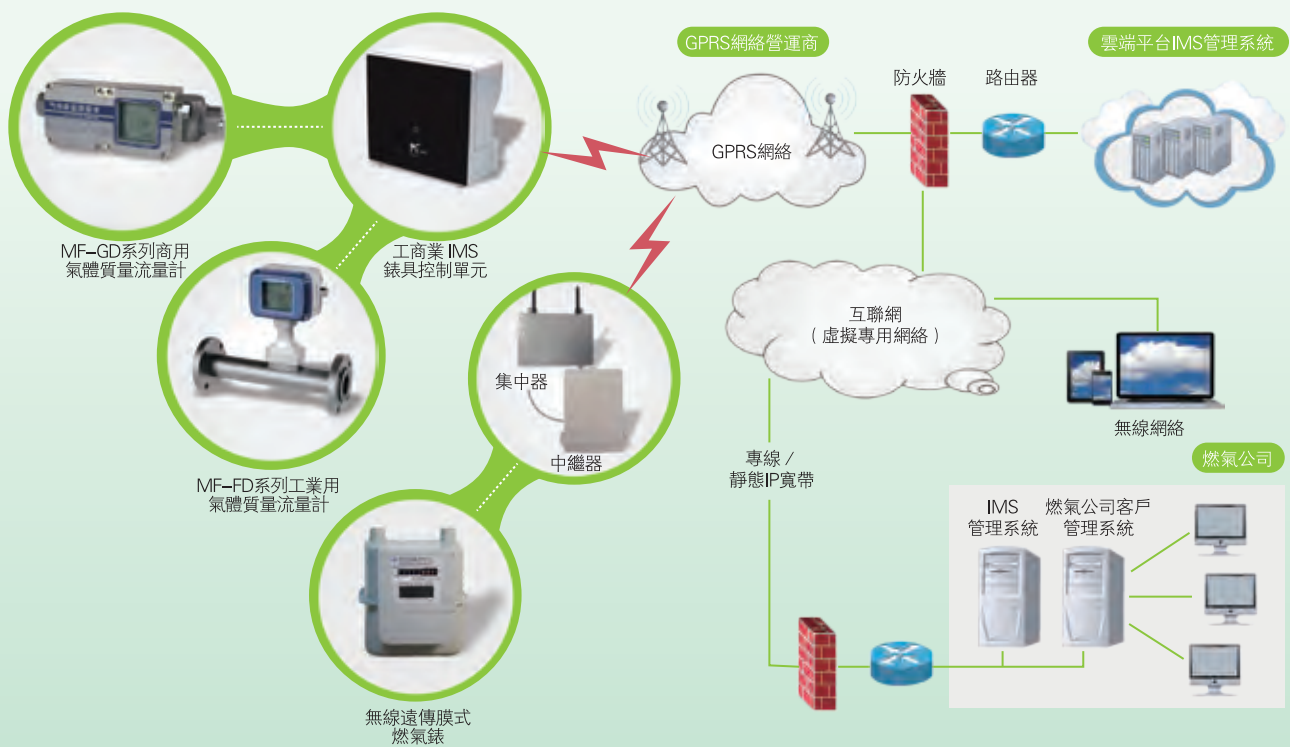


卓度擁有MEMS熱值計量、質量計量生產技術的自主產權及多項國際專利，致力研究及實踐MEMS流量測控技術，並以燃氣公司錶計管理業務流程為基礎，結合雲技術，研發出智能互動計量管理系統（IMS），為客戶提供安全、精確、可靠及先進的燃氣計量方案。

MEMS微機電智能燃氣錶是燃氣計量技術100多年以來的一項重大技術變革，其特點為：量程寬，計量精確；體積小，安裝輕便；無可動部件，少維護；自行溫壓補償，免修正儀。這種微機電技術的確是高科技智能計量技術。

IMS的功能完善齊備：可遙距讀錶，以滿足定期抄錶或即時抄錶的需求；可無卡預付，並進行餘量提示，避免金額透支關閘；可實時調價，對新價進行預設並能實時生效；設置了階梯切換順暢的收費模板，可實現階梯收費；可遙控開關閘門，並設置重開保障。

如今，卓度的智能燃氣錶市場已遍布華南、華東、華中、華北、東北、西南等20個省、直轄市及自治區。在開拓國內市場的同時，公司也在積極開拓包括意大利在內的國際市場。



卓度專注於燃氣高科技智能計量，致力成為燃氣行業首屈一指的智能計量方案供應商及服務商

港華紫荊



2015年是港華紫荊上市10週年。10年來，港華紫荊根據市場及消費者的習慣不斷更新產品。

例如燃氣灶具，早期開發的產品更注重安全性能及節能因素，燃燒器的火力相對較低，但對於喜歡爆炒的國民來說，明顯不能滿足要求。對此，港華紫荊重新開發了一批高效猛火系列產品，最大火力可達5千瓦，2015年推出的一級能效的高火力燃氣灶具，令客戶享受烹飪樂趣的同時也可以節省能源。

又例如熱水器，早期開發的產品大都使用記憶合金水閥，其原理是金屬彈簧感應冷水溫度的變化自動調節水閥大小。然而，中國幅員遼闊，各地氣候及水溫差異很大，記憶合金水閥無法覆蓋大範圍的水量調節，以致在極端天氣



港華紫荊10週年紀念款BW-K1003 / 1203EMW熱水器系列產品上市

為向大眾提供更優質、安全、可靠的燃氣具及服務，2005年香港中華煤氣與港華燃氣共同研制和推出了「港華紫荊」這個具有完全「香港血統」的燃氣具品牌，系列產品包括燃氣灶、抽油煙機、消毒碗櫃、熱水器及採暖兩用爐等品類。

時，某些熱水器的熱水溫度不太舒適，需要通過管路的水閥來調節水溫。為了更符合客戶的使用習慣，港華紫荊現在的熱水器產品基本配置伺服馬達水閥或手動機械水閥，使供應的熱水水量更大、水溫更舒適。

2015年，港華紫荊創新推出10週年紀念款產品，主要包括BW-K1003/1203EMW熱水器、BZ-RQ10G灶具及BY-RJ10GC抽油煙機。其中，BW-K1003/1203EMW系列熱水器產品尤為突出。

該系列產品外觀採用鋼化玻璃嵌合鋁合金邊框工藝，完美展現了兩種材質的美感。鋼化玻璃耐髒易清潔，永不掉色，鋁合金高檔、不易生鏽，兩種材質都能夠長時間保持產品的原有成色。憑

藉港華紫荊優良的工業設計，打造出此系列產品99毫米的超薄機身，位列行業前茅。針對以往燃氣熱水器的排煙口和燃氣、冷熱水接口都裸露在外，安裝不太美觀的情況，該系列熱水器特別加入了遮擋板設計，將所有接口都隱藏起來，為客戶營造一種更為和諧的家居氛圍。

在使用性能方面，該系列產品配備了數碼恆溫功能，智能分段火力和精確的燃氣比例閥可使溫控精度達到 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ，遠高於國家標準中 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ 的要求，完全杜絕了淋浴過程中水溫忽冷忽熱的現象。10升、12升的規格設計，配合寬幅的水量和火力調節，帶給客戶四季舒適享受。

在操作方面，該系列產品不但配備

了時下最為流行的觸摸感應按鍵，操作極為輕便，熱水一觸即發，而且安全性能極佳。目前市場上的鋼化玻璃產品，很多都是通過在玻璃背面增加防爆膜來提高產品的安全性，防止玻璃爆裂時出現飛濺傷人的情況。而港華紫荊該系列熱水器除了有防爆膜以外，還在整塊玻璃後面增加了一塊0.6毫米厚的鋼板，能極大地提高抗爆性，最大限度地保障客戶安全。



《領先的背後》封面

上期說到香港中華煤氣一步步穩扎穩打，於20世紀80年代迎來了發展的黃金期，在自由競爭的香港市場確立了絕對優勢地位。而進入90年代，公司把視野投向了蘊藏機遇的中國內地，相繼在珠三角、長三角、華北、華中等地投資城市燃氣項目，將清潔能源天然氣送入內地千家萬戶。



1994年香港中華煤氣於廣州番禺成立內地首家燃氣項目企業，公司董事會主席李兆基出席開業典禮

現任廣州港華總經理陳一偉在1994年公司剛成立的時候是個技術員。他剛進公司時就覺得非常奇怪，香港中華煤氣為什麼在這個地方建立了公司之後，一定要用代天然氣，而不是像國內很多煤氣公司普遍採用焦爐氣？

就廣泛使用而言，天然氣的主要成分甲烷對人類來說更為安全，焦爐氣中

的一氧化碳人體若吸入過多，會引發中毒，甲烷則沒有這個問題。其中的差異雖然看似很小，但對於香港中華煤氣來說卻極為重要。「以客為尊」的理念，絕不僅僅是掛在牆上的標語，而是要落實到公司的行動中去的精髓，哪怕短期內用更大的投資來換取，也是極其必要的。

1998年，香港中華煤氣行政總裁陳永堅去的最多的地方，是距離深圳很近的廣州經濟技術開發區，香港中華煤氣在那裡拿下了一片區域，來謀劃進軍內地的行動。

得到合資經營權的廣州東永港華，

經營的區域是廣州經濟技術開發區的二期。當時整個開發區還是一片農村，根本沒有、看似也無需煤氣供應。可後來的事實證明，香港中華煤氣決策層在廣州經濟技術開發區的這一步棋是走對了。基於整個華南區域率先一步的開

放，以及廣州作為一個國內大城市對於產業、人才的聚集能力，成熟的配套和優惠的地方政府扶持政策使得新興產業企業很快向廣州經濟技術開發區集中。廣州東永港華所在的二期區域，成了新興的創業熱土。



廣州東永港華辦公樓



南京、濟南、武漢、西安等國內省會城市相繼納入香港中華煤氣經營版圖

隨著時間的推移，很多城市燃氣公司在經營上的低效越來越明顯，虧損也越來越大。同時隨著廣東試點使用天然氣的成功和整個政府體系中對於使用清潔能源的共識越來越趨向於統一，國家對於大規模使用天然氣的動作也越來越明顯。

香港中華煤氣全面介入內地城市燃氣公司經營業務的時間點，已經越來越近了。

在天然氣時代全面開始的**2004**年，香港中華煤氣在全國範圍內的經營之門連續打開。除了最早在

珠三角的廣州、中山數地外，長三角的南京、蘇州、常州、宜興、湖州，山東的濟南、濰博、濰坊、泰安、龍口、青島，中部地區的武漢，西部的西安等地，在「以客為尊」和「安全第一」的理念獲得廣泛認同的前提下，香港太平山下煤氣燈所代表的文明和先進，開始向整個內地擴展和延伸。

很明顯，港華燃氣的成立也是時候了。

位列香港中華煤氣行政委員會的黃維義成為了港華燃氣的首席執行官。由精專於大公司管理，又有多年財務管理

經驗的黃維義執掌實際上規模比香港中華煤氣還要大得多的港華燃氣，表明了公司將會以穩健而不是激進的作風來推進內地公司的整合。由於深圳毗鄰香港，大批具有業內成熟經驗的香港中華煤氣中高級管理者都樂意進入港華燃氣的管理層之中。

在不斷併購內地城市燃氣公司的過程中，陳永堅和整個香港中華煤氣在一個理念上極其堅持。那就是原來對政府官員的承諾，在實踐中也必須做到，一切以客戶的安全為合資的共識。只有安全，才有一切。



廣州港華天然氣通氣剪彩儀式



廣州東永港華順利接收上游輸送的天然氣

從香港中華煤氣開始大規模並購內地的城市燃氣公司起，細心人可以注意到的是，具有百年歷史的香港中華煤氣在內地組建的公司總部新名稱為「港華燃氣」。把名字更換成燃氣，意味著這家百年老店把自己放置在了更多的氣源應用面前。

後來內地上游公司建成「西氣東輸」、「川氣東送」等主幹管網之後，內地城市燃氣公司全面開始換裝天然氣。廣州港華、中山港華和廣州東永港華等公司，因為早就預見到了天然氣時代的到來，因此在起初管網的建設過程

中就已經把所有的裝備準備好，平滑地切入到了天然氣時代。

而天然氣的到來，也大大簡化了城市燃氣公司的供氣流程，使城市燃氣公司無須再生產煤氣，更偏向於管網的管理及管道壓力的穩定。香港中華煤氣對安全和客戶的極度重視，使得燃氣公司產生大量的服務需求，而這些服務需求，產生了很多新的崗位。這無疑會使內地的煤氣公司直接從一個生產的時代躍入一個服務的時代。

陳永堅敏銳地捕捉到了這種轉變，在港華燃氣內部，他提出了一個明確的

要求，那就是要盡可能地擴大公司在客戶端的人力資源投入，大量減少行政維護端的人力投入。

當港華燃氣旗下有越來越多的燃氣公司的時候，香港中華煤氣所帶來的新興服務模式，正好使內地燃氣公司在天然氣時代實現順利的轉軌。

——摘自《領先的背後》

（下期將介紹香港中華煤氣在內地經營管理的成功之道，敬請期待）



探索

面孔

開卷

改變來自於創新。除資本之外，香港中華煤氣成功發展的優勢，在於其在150多年歷程中所先行的做法，其內部持續革新的氛圍和制度，其為員工成果投資的能力和決心。正是對傳統的顛覆和創新，使得香港中華煤氣可以不斷地在公司組織內獲得前行的動力。

將SCADA系統應用到流動裝置

自20世紀80年代初，香港中華煤氣就已將監控及數據收集（SCADA）系統應用到輸配管網壓力的監控管理中，確保每天24小時供氣壓力正常。SCADA系統不但在監控管網安全上發揮了重要作用，而且系統內的歷史數據更可應用至管網設計及改善輸配管網供氣能力等方面。考慮到安全性，防止黑客入侵破壞系統及其數據，我們將SCADA系統安裝於一個封閉式的獨立網絡之上，與互聯網及公司內部網絡分隔開，所以過去SCADA的數據只能在調度中心查閱或按需要由系統管理員把數據導出作其他分析及應用。

為方便調度中心外的其他使用者隨時查閱有關數據及瞭解各地區現時之供應壓力，公司在SCADA的設計基礎上，將一些前線人員常用的數據不斷複製到另一個網絡平台，再將數據通過互聯網及公司內部網絡分享給有需要的人員作參考及應用，從而形成iSCADA系統。前線管網操作及維修人員只需在自己的流動裝置或智能手機上登錄iSCADA網站，便可以在工地上輕鬆查閱所需要的

壓力數據，無需再致電調度中心查詢。隨著iSCADA系統被廣泛應用，既能令前線管網操作及維修人員及時得悉管網壓力，從而採取合適的操作程序和措施，同時也減少了調度中心工作人員的工作負擔，一舉兩得。

iSCADA系統主要有以下兩大功能：

1、實時區域壓力數據展示。所有調壓箱、調壓站及其他高壓廠站會集中展示於一張香港地圖上，使用者可以清晰地看到所有廠站的地理位置，還可以通過平移、放大和縮小去檢視不同廠站

的數據。在各個廠站上，會顯示相對應的實時入口及出口壓力。點擊藍色的鏈接更可直接選取想要瀏覽的廠站，然後進入該廠站的壓力趨勢圖頁面。

2、實時壓力趨勢圖。為了讓前線工作人員在維修保養時對廠站的壓力數據有更多瞭解，iSCADA系統可提供過去8小時的數據趨勢圖作為參考。使用者還可以在趨勢圖上選擇所需時段，顯示這個時段的入口、出口壓力。此外，趨勢圖的頁面同時提供下載、打印及儲存圖表的功能，幫助使用者儲存數據，為日後分析作準備。



實時區域壓力數據展示

變壓吸附技術



卓誠位於香港新界東北堆填區的廠房

香港新界東南堆填區產生的沼氣，除少量用作發電供堆填區內部使用外，其餘均會直接燃燒。卓誠現為此堆填區提供一站式承包工程服務，負責建造沼氣處理設施，轉廢為能。這也是公司第三個堆填區項目（前兩項為船灣及新界東北項目）。

該項目利用變壓吸附（Pressure Swing Adsorption, 簡稱PSA）的分離氣體混合物技術，將氣體中的一種或幾種組分吸附在固體表面（吸附劑），從而對氣體進行有效提純（淨化氣體中的二氧化碳）。

變壓吸附的原理是在較高加壓下進行吸附，在較低壓力下（甚至真空狀態下）使吸附的組分解吸出來，使吸附劑再生，得以循環使用。吸附劑的再生程

度會影響產品的純度及吸附能力，再生時間決定了吸附循環的長短及吸附劑用量。吸附劑的良好吸附性能是吸附分離過程的基本條件，若氣體中有油類物質，分離過程會堵塞吸附顆粒的表面，使其失去吸附能力，不能再生。吸附過程是間歇性的，亦需要採用兩個或更多的吸附床，使吸附和再生交替（或依次循環）進行，保證整個吸附過程的連續性。

吸附操作的基本步驟為：1、吸附。經過再生的吸附塔處於最低壓力，在此條件下，其他吸附塔的出口經過吸附後的產品氣進入該吸附塔，壓力上升至吸附壓力，吸存量增大；2、均壓。吸附塔到達飽和時，會停止吸附並進行止壓過程。均壓就是將兩塔連通，使吸

附床的氣體流向另一個吸附塔（待吸附塔），最終達到兩塔的氣體壓力基本均衡；3、解吸。在塔底出口排氣，使床內大部分吸留的雜質組分隨氣流排出吸附床外；4、沖洗及再生。利用其他吸附塔不斷降低吸附床塔雜質組分的分壓，使雜質組分不斷解吸並隨沖洗氣帶出吸附塔，經過一段時間，吸附塔壓力降至最低，再生完成。

變壓吸附裝置在實際應用上需考慮多方面因素，如原料氣組分、壓力和流量、產品要求及場地限制等，而卓誠正於香港新界東南堆填區沼氣項目上為此努力，以確保設計、設備質量、產品質量及安全等均符合公司及客戶要求。

聚乙烯（PE）雙壁波紋管內襯法

國內多個城市早年鋪設的庭院管大部分為鍍鋅管，很多已出現鏽蝕、洩漏現象，因此必須更換。若開挖修復，會對庭院地面造成破壞，工程難度大，且成本昂貴、修復進度慢。此時，可考慮採用聚乙烯（PE）雙壁波紋管（以下簡稱「波紋管」）以插入方式修復，更換庭院管的小口徑鍍鋅引入管及室內管。

波紋管原材料為中密度聚乙烯（MDPE），長期工作溫度為-5℃至40℃，輸送壓力不大於0.01兆帕。波紋管現有的尺寸為32毫米及40毫米。32毫米波紋管用於內襯38毫米鍍鋅管，40毫米波紋管用於內襯50毫米鍍鋅管。波紋

管的設計壽命一般可達50年。

有別於普通聚乙烯管，波紋管採用較薄的雙壁設計，外壁呈波浪狀，能維持管道形狀，防止穿越彎頭時管道折疊；內壁較平滑，使燃氣流動時摩擦造成的壓力損失降至最低。波紋管有相當高的柔韌性，大大加強了插管時穿過彎頭的能力，最多可穿過2至3個90度彎頭，每次插管操作可修復10至15米長的鍍鋅管。



波紋管的雙壁設計



聚乙烯（PE）雙壁波紋管

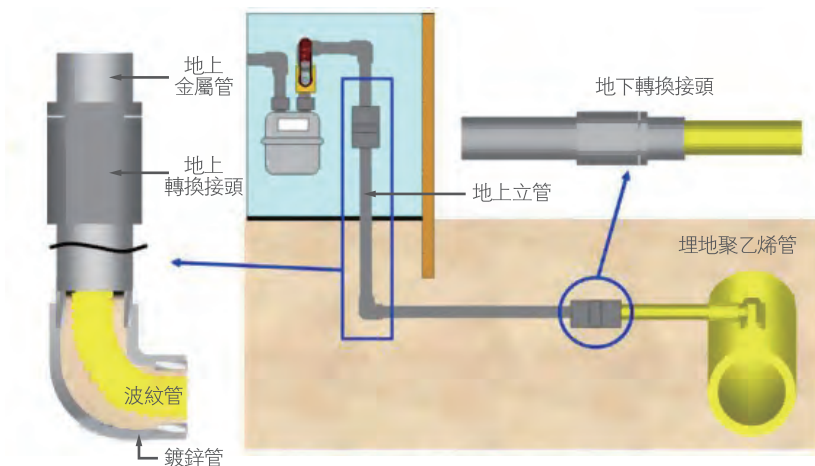


卓通生產的波紋管需配合地上接頭、地下接頭及地下接頭鋼塑轉換件（可選）使用

波紋管的安裝方法十分簡單。工作人員先在庭院靠近樓房的位置開挖一小坑，外露埋地的引入鍍鋅管，將鍍鋅管隔離。然後將地上立管（距地面約1米處）的接口或立管閥門拆開，利用專用工具設備，將波紋管從地上立管開口一端推進鍍鋅管內，直至波紋管從鍍鋅管另一端埋地開口導出。再利用地上轉換接頭和地下轉換接頭把兩端凸出的波紋

管分別連接至地上金屬管和埋地聚乙烯管道，隨即進行壓力測試。最後，向轉換接頭上附設的灌漿孔中注入水泥漿，填充波紋管與鍍鋅管內壁之間的空隙，至此修復工作完成。

內襯的波紋管受原來的鍍鋅管保護，在一定程度上可降低外力影響，室內安裝方法與此類似。



波紋管安裝示意圖

創新工商業煤氣自動化爐具

香港中華煤氣自主研發的「涼廚四寶」系列爐具不但節省能源，更為廚房從業人員提供了一個舒適的工作環境，產品自推出以來深受餐飲業歡迎。繼「涼廚四寶」之後，公司研發團隊繼續發揮創新精神，與客戶及供貨商共同研發及引進明火自動爐具系列，例如有拋鑊功能的自動拋鑊煤氣炒爐、由默認程序調節火候的煤氣智能煲仔飯爐、有自動轉義功能的煤氣自動燒烤爐、有自動升降功能的煤氣自動炸油爐、煤氣程式溫控燒爐和有雙軌輸送的噴射熱風煤氣焗爐等，能有效減輕從業人員工作負擔、提高生產力和服務效率。

在研發新產品的過程中，公司研發團隊前往現場進行實地考察，瞭解餐飲業廚房從業人員面對的困難和需要，從而設計出合適的自動爐具。近年來，3D繪圖軟件和3D打印技術愈趨成熟，對我們的研發有很大幫助。利用3D繪圖軟件製作模擬影片，可使客戶及供應商更易明白我們的設計概念；3D打印技術能更快製作出原型樣版，從而及時瞭解有關設計在實際應用上所面對的問題，實時瞭解客戶對產品的反應，節省研發時間和資金。

以具有拋鑊功能的自動拋鑊煤氣炒爐為例，我們瞭解到廚師每日需拋鑊達200多次，動作既重復又消耗體力，對其身體造成一定負擔。改用自動拋鑊煤氣炒爐後，廚師能免卻拋鑊工序，大大減輕手部勞損，令其更輕鬆地使用明火拋鑊的方式烹調出美食佳餚。與此同

時，餐廳亦能將人手和機械互相配合，大大提高生產效率。

煲仔飯廣受大眾歡迎，對其烹調時間和火候的掌握十分重要。一般情況下，餐廳廚師在烹飪煲仔飯時多以經驗和目測來控制烹煮時間及火候。煤氣智能煲仔飯爐利用編程控制技術，可根據預設時間自動控制火候，以確保每一煲煲仔飯都能達到一致標準，保證餐廳的出品質量。



自動拋鑊煤氣炒爐



煤氣智能煲仔飯爐



煤氣自動燒烤爐



煤氣自動炸油爐



煤氣程式溫控燒爐



噴射熱風煤氣焗爐

推動全面性保安管理系統

香港中華煤氣在全國經營超過200個項目，擁有數萬名員工。集團非常關注員工及資產的安全，對安保工作的要求極高。但是，受不同的防範意識、文化、環境、標準及不同的業務（煤礦、化工廠、大型分輸站、港口、加氣站、城市燃氣設施等）特性所影響，各項目企業安保隊伍對保安系統的應用和能力水平均存在差異。

針對上述情況，香港中華煤氣於2014年啟動全面性保安管理KMF，力圖通過一個專業化、制度化、標準化及高效的保安管理系統，令集團各項目企業加強維護自身重要設施及保護員工的生命安全。

這套一體化的全面性保安管理系統可加強各項目企業對其日常保安工作統一化、制度化的管理，締造更安全的運營環境，令各項目企業更專業及具成本效益地進行監管。其標準化和制度化涵蓋範圍如下：1、制定保安手冊、程序及准則，以提升保安運營和處理突發事件的能力；2、推行保安風險管理及重要設備登記冊，以保護關鍵和脆弱的基礎設施；3、釐定不同保安系統硬件

和功能水平；4、詮釋項目企業總經理在促進保安意識和處理安全方面的角色和職責；5、提供安保導師培訓課程予不同區域安保負責人員；6、加強保安演練和演習；7、鼓勵與當地社區、政府以及相關行業團體建立溝通渠道。

目前，集團保安風險管理及重要設備登記冊已於2014年6月發出，保安指引亦已於2015年3月發出，統一安保員制服指引亦已發出供集團高管參考。此外，安保導師培訓已舉辦4場，共158名同事通過考試榮獲安保導師畢業證書，並履行安保導師職責。



2015年3月，香港中華煤氣發布保安指引



香港中華煤氣安保員各季統一制服

編者按：在過去的150多年，香港中華煤氣立足香港，輻射內地，實現城市燃氣、水務、新能源、電訊等多元業務蓬勃發展，實與各業務板塊員工們的不懈努力密不可分。本期「面孔」欄目從四大業務板塊中各挑選出一名員工，通過分享他們在日常工作中的傑出表現，一窺香港中華煤氣集團員工們的風采。



姓名：王婉詩

企業：香港中華煤氣

王婉詩是香港中華煤氣客戶服務熱線中心的客戶服務主任，主要工作包括接聽客戶來電及處理短信、電子郵件、傳真、網上平台留言等多媒體客戶查詢，向客戶提供安排維修、安裝、銷售及售後服務、處理賬單查詢及客戶意見反饋等全方位的服務。在為公司服務的7年多時間里，她深明誠信為重、以客為尊的道理，始終努力協調客戶需求，為客戶提供專業的優質服務，多次得到客戶來電和來信讚許。

與此同時，王婉詩憑著滿腔熱情和創新思維，在公司舉辦的多個活動和比賽中表現出色。2011年，她參與公司的優質服務計劃（SQS），和不同崗位的同事一起發揮創意，共同改善業務流程。為了實現以沙畫配合啞劇的創新演出形式，她通過網上視頻自學沙畫並自薦表演，最終憑藉出色的舞台表現效果奪得「優異小組獎」和「最佳演繹獎」。同年，她參與公司的僱員建議計劃，提出簡化煤氣電子賬單網上申請程序的建議並得到採納，大大提升了客戶使用電子賬單的比例，因此獲得「優異獎」。香港中華煤氣客戶諮詢及安裝服務經理翟志堅讚揚她「專業認真、由心出發、不斷創新、尋求改進、充滿熱誠、積極態度」。

除了持續創新以協助公司提升表現，王婉詩亦不斷學習，追求卓越。她曾參與新加坡IETEX 2012優質服務比賽，與世界各地的服務業人才交流，並參與深圳燃氣經驗交流活動，與深圳燃氣的客戶關係中心代表分享服務心得。她表示，這些經驗使她加深了對客戶服務工作的認識，特別是關於內地客戶服務工作的交流令她獲益良多。

在香港中華煤氣2012年度最佳客戶服務主任評選活動中，王婉詩憑藉在客戶服務方面的出色表現，獲得「飛躍進步大獎」和「優異獎」，並於2013年奪得該獎項的冠軍。2013年，在公司內部服務水平評核中，她獲得滿分的優異成績。2014年，她獲首次參加香港客戶中心協會舉辦的「多媒體最佳客戶服務主任比賽」便獲得銅獎，同年獲頒香港中華煤氣「2014年傑出僱員」獎。



姓名：孔德斌

企業：港華輝信

孔德斌，現任港華輝信副總經理一職，主要負責港華輝信焊機等設備銷售及相關的客戶服務工作，並協助董事、總經理處理燃氣行業產品的應用、開發及技術支持工作。加入公司的14年間，他在銷售管理、管件及焊機技術、燃氣行業產品的應用及開發等方面積累了豐富經驗。

2014年，為配合集團在國內推廣波紋管，公司承擔了生產波紋管配件及施工工具的任務。在項目推進過程中，孔德斌一直積極與各方協調，順利完成集團有關波紋管配件及施工工具的生產任務。由於整套波紋管施工工具所涉及的配件數超過30多個，為保證產品質量，他多次親自在公司內部的模擬管道上進行模擬穿管測試，結合自己在燃氣施工方面的專業知識，指導改進波紋管工具的部分零配件，並到配件供應商的生產現場督促生產進度，及時解決問題，確保供應商及時交貨。

2014年底，港華輝信新款SBOX電熔焊機投產，GATOR二代熱熔焊機面世，ControlPoint電熔焊接質量保證系統也同期來到中國。孔德斌承擔了文件翻譯、指導編寫中文說明書的重要工作。憑藉豐富的PE焊接經驗，他還帶領技術團隊對焊機的各项性能及操作方

法進行細緻的測試驗證，將測試過程中出現的問題歸納梳理好並及時與英國輝信集團溝通改進；組織相關人員熟悉新設備的操作及維修工作，並進一步完善、優化ControlPoint電熔焊接質量保證系統中文網站，為SBOX電熔焊機、GATOR二代熱熔焊機、ControlPoint電熔焊接質量保證系統在國內的推廣及盡早應用奠定了堅實基礎。



姓名：黃靖

企業：馬鞍山華衍

黃靖是馬鞍山華衍管網管理部的一名年輕的管網巡線搶修員。2013年，馬鞍山華衍成立，在其特許經營區域內，老鎮區和大片農村區域的供水管網大多是20世紀80年代鋪設的鑄鐵管，且呈樹狀分布，布局不合理。隨著城市擴張，新區常常出現大面積房屋拆遷、重建及道路建設，管道破損的情況時有發生。為保證平穩供水，黃靖和同事輪流值班，24小時待命，不敢有一絲懈怠。

冬季裡的一天，黃靖接到一名老人打來的報修電話，說村裡的自來水停了。黃靖等人迅速行動。趕到現場後，他看見一位老人正在小池塘邊洗菜。經過詢問，得知停水後，這位老人因年歲已高，無力挑水，只能到家附近的小池塘取水用。黃靖立刻將這一情況上報領導，採取應急措施，聯繫公司客戶服務人員義務送水，保障當地居民的基本生活用水。與此同時，黃靖和同事們也緊鑼密鼓地巡查供水管線，開展搶修工作。

由於村裡都是泥土地，不利於聲音的傳導，影響專業檢漏儀的準確率。黃靖便借助測壓錶，沿著池塘和田埂邊的管線分段測壓、逐項排除。天剛下過雪，長10餘公里的供水管線都埋在雪地裡，需要邊鏟雪邊巡查，增加了搶修工

作的難度，卻絲毫沒有影響黃靖和同事們的工作幹勁。經查發現，由於舊主幹供水管口徑過小且有4處暗漏，導致這塊地區成為低壓無水區域，影響正常供水。經過簡短溝通後，黃靖等人迅速成立搶修小組，分組、分段開展維修工作，並第一時間與公司採購合約部聯繫，更換主要管材。

然而，維修過後，水壓依然不足。此時，只剩一段隱藏在池塘中的管道還未完成排查。通過比對池塘兩側的水壓，黃靖發現有一端的壓力明顯減弱，判斷池塘底部的管道可能存在破損或暗漏。為盡快完成搶修任務，黃靖和其他兩位同事不顧凜冽的寒風和水面刺骨的冰碴，毅然帶上工具下水，沿著管線細緻排查。終於，在離岸邊3米處發現了一處漏點。水下維修難度大，只能將管道提出水面進行維修。經過2小時奮戰，漏點成功修復。黃靖等人還沒來得及前往客戶家中詢問水壓情況，驚喜的呼喊聲就已傳來：「小伙子，有水了，有水了！」老人在遠處朝黃靖等人興奮地招手。「那一刻我才真正領會到‘辛苦我一人，方便千萬家’的深意。」黃靖回憶道。

2014年，黃靖憑藉傑出的工作表現榮獲馬鞍山華衍「優秀員工稱號」，這是對他辛勤工作的最好褒獎。



姓名：曹琴

企業：徐州港華

曹琴是徐州港華的一名抄錶員。

初見曹琴，第一感覺是此人十分幹練。她身材不高、體型較瘦，說起話來聲音不大，思維卻十分敏捷，抄錶時腳步飛快。

每個月，曹琴需完成2000多戶居民客戶的抄錶工作，平均每天要拜訪100多戶。抄錶員的工作看似微不足道，卻關乎千家萬戶和公司的實際利益，如何實現準確、高效抄錶，曹琴總結出3點訣竅：多跑、多看、多問。

多跑是指抄錶的時候要勤快。按照曹琴的經驗，下午5點半至晚上9點半入戶抄錶的幾率最高，因此第一遍抄錶時腿腳一定要快，時間晚了會影響客戶休息。第一遍抄完後回過頭再趕緊抄第二遍，如果第二遍抄完還有客戶不在家，就需要將催費單貼在顯眼處，讓客戶及時掌握用氣量和費用情況。曹琴說：「只要我們的腿勤、多跑，就能加強公司和客戶之間的聯繫，減少工作上的失誤。」

多問是指在上門抄錶時多和客戶溝通，多關心、瞭解客戶在用氣過程中存在哪些疑問和顧慮。此舉一能加強公司和客戶之間的交流，這是提高公司服務質量、提升企業形象的最有效、最直接的手段；二則可以及時發現客戶在使用燃氣時出現的問題，化解隱患，保障

千家萬戶的用氣安全。

多看即在進入客戶家時眼睛要轉得快，多看客戶的用氣環境，如果發現客戶家中存在安全隱患，應及時與其溝通、整改。受曹琴對待抄錶工作的無限熱情和源自於實踐經驗的「三多」工作法所感染，同事們都親切地稱她為「曹三多」。

自2009年進入徐州港華從事抄錶員工作以來，6年間，曹琴帶出了20多位徒弟。「抄錶看似容易，要做好卻著實不簡單，僅僅做到‘三多’還不夠，還需保持一顆平常心，耐心、細緻地對待遇到的每一個問題，真誠、貼心地對待每一位客戶。」曹琴如是說。

《博弈與社會》

作者：張維迎

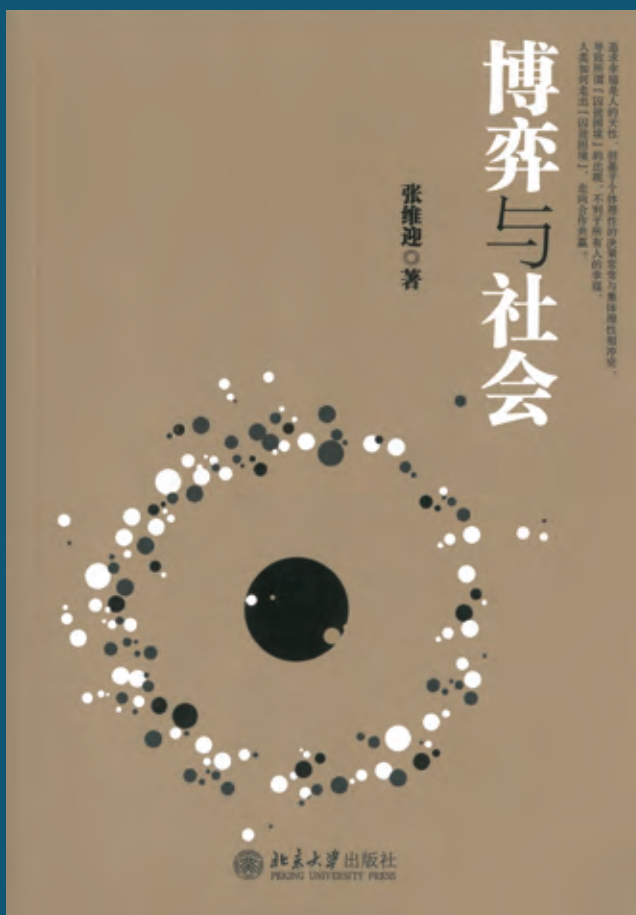
在中文裡，「博弈」比喻為謀取利益而競爭，和「合作」的意思有些對立，因此，如果僅從字面上理解，很容易對博弈論產生誤解。事實上，博弈論真正關注的是如何促進人類的合作。

20世紀中期，納什均衡理論的提出，為博弈論中的均衡分析做出了開創性的貢獻，「囚徒困境」就是其中非常著名的一個案例模型。在「囚徒困境」模型中，個體理性和集體理性之間產生了矛盾，當囚徒遵從個體理性，選擇以個人利益最大化的決策方案時，博弈的結果卻有可能是利益最小化。但當2名囚徒在不知道對方的選擇時仍能自發信任彼此，選擇不告發對方，一個納什均衡就構成了。此時，博弈的結果將會是最優參與人的最優戰略組合。在張維迎看來，「囚徒困境」和納什均衡理論的意義在於，我們可以通過分析，理解人們為什麼不合作，從而找到促進合作的有效途徑。

社會由人所構成，為人而存在。對於全社會而言，人類如何更好地合作，實現共贏，是實現「給每個人帶來幸福」這個美好願望的重要前提。本書詳細闡述了如何利用博弈論和納什均衡理論理解社會現象，並探討了什麼樣的制度和 문화有助於促進人與人之間的合作。

與之相類似，企業間的競爭也同樣存在「囚徒困境」，企業如果想要突破「囚徒困境」，實現長足發展，就必須先想辦法通過合作構建一個好的納什均衡，實現個人理性與集體理性的統一。這需要企業家辨別出並犧牲一些短

期的、表面的利益，轉而關注對自己、對競爭對手甚至對全行業都有利的決策，完成最優的戰略組合。只有當企業明白自己的真正利益所在，在制定商業決策時，才能找到更好的合作途徑，達到雙贏甚至多贏的結果。



《大數據時代： 生活、工作與思維的大變革》

作者：Viktor Mayer-Schönberger Kenneth Cukier

隨著互聯網、雲計算等技術的不斷普及，「大數據」已然成為一個熱詞。各行各業的企業家越來越清晰地感受到這個詞彙所代表的強大力量，渴望從中分得「一杯羹」，為自己的企業帶來新的商機。但如何正確理解並掌握這股力量，使之為企業帶來源源不斷的活力，並不是一件簡單的事情。

作者在書中列舉了許多案例，揭示企業如何挖掘數據的潛在價值，發現新的商機。例如沃爾瑪無意間在自己的數據資源中發現，每次季節性颶風來臨前，蛋撻等美式含糖早餐零食的銷量也會隨之提高。因此，想要提升蛋撻的銷量，只需在颶風來臨前將蛋撻和防風用具擺放在一起。

當我們深入挖掘各種數據變量之間的聯繫時，更多原本隱藏在海平面下的冰山就會開始顯露出來。這些乍看之下毫無關聯的信息，如果得到妥善處理，找出彼此之間的相關關係，就能對商業決策、企業管治產生巨大影響。從這點來看，大數據已經改變了人們理解問題、做出決策的方式，它要求我們改變建立在因果關係之上的認知事物的方法或決策角度，通過尋求所有數據之間的相關關係，找出新的視角和解決方法。

需要釐清的是，大數據是一個相

對概念，我們不能簡單地將大數據理解為「數據大」。當我們所分析的數據是某一個主體的所有數據而非隨機抽樣本時，這種分析就能稱為大數據分析。

對公用事業企業而言，基礎設施信息、客戶信息、資源的實時使用量等資料都是天然的大數據。只要我們能從中找出一個良好的關聯物，就能利用數

據間的相關關係，捕捉現在、預測未來。但需要記住一點，大數據是一種資源、一種工具，它並不能取代人類的直覺、創意、冒險精神和知識野心。聰明的企業家會運用這種工具但不盲從，學會從數據未顯示出的信息中發現新的火花，才更有可能創造出全新的篇章。





集錦

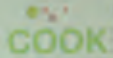
天下

東西

煤氣愛心爐具暖萬家啟動禮



- 1、2、3 為慶祝「香港中華煤氣區議會聯絡小組」成立15週年，公司開展「煤氣愛心爐具暖萬家計劃」，與全香港18個區議會合作，向18個區內60歲以上的獨居長者、雙老家庭和現正領取綜援的家庭贈送1萬台燃氣灶，幫助有需要人士改善生活條件。此外，公司還安排了技術人員上門安裝灶具並講解燃氣安全使用知識。
- 4、5 香港中華煤氣推行「煤氣溫馨家庭‘餸’暖計劃」，共撥款港幣150萬元，與東華三院社會企業CookEasy煮餸易、救世軍合作，為150個單親及低收入家庭提供每星期2次的新鮮食物包服務，協助其減輕經濟壓力，改善長期兒童的營養水平。截至目前，該計劃已累計送出超過3萬份新鮮食物包。



煤氣溫馨家庭「餵送」暖計劃





1 為推動節約能源及提升能源效益，香港環境局和香港機電工程署推出「全民節能」運動，其中包括《室內溫度節能約章》。香港中華煤氣繼續支持並簽署《室內溫度節能約章》，承諾在盛夏時將室內空調溫度調至24至26°C，帶頭節約能源。2015年，共有2800個參與者承諾簽署《室內溫度節能約章》，整體參與率比2014年上升近4成。

2、3、4、5 由香港中華煤氣贊助、綠領行動主辦的「校園零廚餘計劃」在香港大埔舊墟公立學校舉行下苗禮。活動現場，同學們向來賓講解廚餘處理過程，分享使用廚餘種植植物的心得。「校園零廚餘計劃」旨在推動校園惜食文化，號召小學生親自處理廚餘，並將回收的廚餘轉化為肥料作種植之用，提升其環保意識。目前，共有10所小學逾1萬名學生參加該計劃，共回收廚餘2360千克。





1、2、3、4、5

香港中華煤氣與香港耀能協會合作舉辦「煤氣低碳粽 送暖耀能家」活動，邀請有特殊學習需要的兒童及青少年與家人在煤氣烹飪中心導師的帶領下聯手包裹「鴛鴦養顏低碳粽」，讓參加者在體驗傳統包粽手藝的同時，訓練肌肉活動能力及專注力。2015年，香港中華煤氣共動員全港18區義工包裹33萬隻「低碳愛心粽」，贈予有需要的人士。

1	4
2 3	5





1、2、3、4

港華與深圳市福田區蓮花街道辦、福新社區工作站、深圳市溫馨社工服務中心合作，在深圳福田區黃埔學校小學部共同開展「萬糉同心為公益」活動。此次活動，港華為福田區環衛工贈送1000袋「愛心糉」及500個水杯，感謝他們為深圳城市環境所作出的貢獻。活動現場，港華義工隊員與環衛工代表開展了「包糉比賽」及趣味遊戲，並送上了精心準備的歌舞節目，在端午節前夕為環衛工們送上溫馨的節日祝福。

港華旗下各企業亦積極開展「萬糉同心為公益」活動，2015年共包裹及贈送逾3萬隻「愛心糉」給有需要的人士，並贈送其他生活用品逾18萬元。

1	5
2	3
4	6
7	



5、6、7

「港華輕風行動」來到貴州省興義市魯布格鎮坪上小學，在炎炎夏日為師生們送去輕風般的愛意。此次活動為坪上小學捐贈了價值逾10萬元的學習及文體用品，並搭建起「港華愛心書庫」。活動當天，港華義工與孩子們親密互動，進行了夾玻璃彈珠、運籃球比賽等趣味遊戲，將現場氣氛推至高潮。這是「港華輕風行動」首次進入貴州捐資助學。



1、2、3、4、5

港華持續開展「留守兒童陪護計劃」，第3批的3名義工前往重慶巫溪大坪村，為當地留守兒童開展手工、音樂、種植課程。除了正常的在校授課外，義工們還利用週末、暑假為留守兒童輔導功課、進行生活關懷及心理輔導，並帶領他們誦讀經典，分享歷史、地理知識，拓寬其知識面。

從2014年起，港華與中國光彩事業基金會、北京地球村環境教育中心合作，開展「留守兒童陪護計劃」，定期選派員工進駐貧困地區擔任6個月的義工，服務當地留守兒童。截至目前，已有9位港華員工參與該計劃，反響甚佳。



- 6、7 蘇州清源華衍共82位員工參與無償獻血活動，其中72位員工採血成功，獻血量超過1.8萬毫升。蘇州清源華衍已連續5年組織無償獻血活動，共355人次參加，累計獻血量達87400毫升，其中有多位員工連續幾年參加獻血，還有一位員工已志願加入中華骨髓庫。
- 8 受連續2次7級以上地震災害影響，尼泊爾加德滿都西北部地區破壞嚴重。本著樂於助人、關懷和關愛的精神，泰國易高的同事紛紛向災區伸出援助之手，積極捐款，協助當地救災、重建工作。

中國節能減排將拉動天然氣市場需求

國際能源署（IEA）在第26屆世界天然氣大會上發布《2015年IEA中期天然氣市場報告》，並對未來5年天然氣市場進行展望。根據報告，2014年至2020年期間，全球天然氣需求量年均增長將為2%，低於之前10年2.3%的年均增幅。到2020年，天然氣需求量將從2014年的3.5萬億立方米升至3.93萬億立方米。屆時，中國需求量將實現年攀升10%，達到3140億立方米。

報告同時傳遞出當前天然氣市場中期發展的一個重要信號：儘管亞洲天然氣需求量增速放緩，但中國面臨的節能減排任務將拉動亞洲乃至世界天然氣市場需求量增長，中國政府表達了治理空氣污染、調整能源結構的堅定決心，市場政策支持力度不減。

除了國內政策支撐，節能減排的實施更需要國內企業加強同國際石油公司以及非政府組織間的合作。在本屆天然氣大會開幕首日，英國BP公司、荷蘭皇家殼牌集團、意大利埃尼石油公司、挪威國家石油公司以及法國道達爾石油公司等多家油氣巨頭均表明態度，支持聯合倡議，呼籲在第21屆聯合國氣候變化大會前對全球排碳行為進行定價。

我國首個海外大型LNG生產基地在澳投產

近日，我國海外首個大型LNG生產基地——位於澳大利亞的柯蒂斯項目建成投產，這也是我國首次參與海外LNG項目上、中、下游全產業鏈。

通過這一項目，我國企業實現了從全球LNG產業鏈中、下游到上游的拓展，從過去單一的市場買家到市場買家與資源開發並重，將增強我國在LNG生產和分配領域的話語權，對於提升我國在全球LNG產業中的分工地位具有里程碑意義。

柯蒂斯項目位於澳大利亞昆士蘭州，是全球首個以煤層氣為氣源的大型LNG項目。項目煤層氣源探明和控制開採儲量合計達3500億立方米。通過柯蒂斯項目，我國可直接獲得長達20年、每年360萬噸的LNG資源供應。

世界首台CNG移動加氣車邯鄲下線

日前，由我國自主研發生產的LNG移動加註車、CNG移動加氣車在邯鄲正式下線，容量分別達到55.7立方米、18立方米。其中，LNG移動加註車容量世界第一，CNG移動加氣車填補了世界空白。

由於受佔地面積大、投資大、建設週期長等因素影響，我國天然氣加氣站數量嚴重不足，制約了燃氣汽車行業的發展。該LNG移動加註車是在LNG運輸槽車的基礎上增添了加註功能，在保證車輛安全運行的前提下，發揮「站+運輸」的集成優勢，實現儲存、運輸、加氣「三合一」，既可以作為臨時站使用，又可以實現移動加註和應急救援。

CNG移動加氣車具有安裝調試方便、建站快、運營成本低等優勢，被稱為「可以跑的加氣站」。

德國建成首個 高速公路加氫站

德國第一家高速公路加氫站——蓋瑟爾溫德服務區加氫站近日正式落成。氫燃料電池車能夠實現零排放，有利於保護環境，同時能夠降低對石油的依賴，被稱為「終極環保車」。此外，氫燃料電池車續駛里程較長，且能迅速完成加氫工作。目前氫燃料電池車市場處於起步階段，大多採用租賃方式。若要大規模發展這種汽車，加氫站必不可少。

德國政府一直重視氫能研發。早在2007年，德國政府就出台了「氫和燃料電池技術」國家創新計劃，用2007至2016年為期10年的時間集中精力於氫和燃料電池市場，聚焦示範與開發相結合項目，通過市場化推動氫能和燃料電池發展。

2013年，德國戴姆勒公司、德國林德集團、法國道達爾集團、法國液化空氣集團、奧地利石油天然氣集團、荷蘭皇家殼牌集團等結成「清潔能源夥伴關係」，啟動了名為「氫氣流動」倡議項目。該項目計劃到2017年，將德國現有的15座加氫站增加到100座，到2023年增加到400座。除了在城市中心區大量設置加氫站之外，還將在德國主要高速公路沿線設置加氫站，兩座加氫站之間的距離不超過90公里。

特斯拉首度試水 太陽能蓄電池

豪華電動汽車製造商特斯拉將成為首家太陽能充電鋰電池製造商與銷售商，其設計的太陽能充電電池可供家用和商用，為此特斯拉成立了新部門——特斯拉能源。

特斯拉首席執行官Elon Musk表示，新型Powerwall家用儲能電池以及商用電池系統Powerpack將有助於全球實現從化石燃料向可持續能源的轉變。目前特斯拉能源部門正在推出一系列家用電池、商用電池以及其他特斯拉汽車動力系統設施與元件。

Powerwall是一種固定在牆面上的電池，利用太陽能實現家庭供電，也可為低用能設備供電。該電池分成10千瓦時每周蓄電版本和7千瓦時每天循環蓄電版本，兩種規格均提供10年質保，可在用電低峰時自動儲電，並在高峰時段為家用設備供電。

特斯拉電池公共事業版本將推出100千瓦時電池組，組合容量可達500千瓦時至10兆瓦時，可通過並網發電雙向轉換器實現2到4小時的持續供電。同時，電池組還能滿足多種公用規模供電，服務於各類公共設施，其公共設施存儲系統可以對可再生能源的間歇性作出調節，幫助存儲過剩的能源，需要時再進行釋放。

首座用廢塑料生產燃油工廠 在澳大利亞投運

日前，澳大利亞首家用廢塑料加工車用燃油的商業工廠產出了第一桶油。這家工廠可以將不可回收的家用塑料廢品轉變為柴油、汽油及工廠自身設備所需的電力。

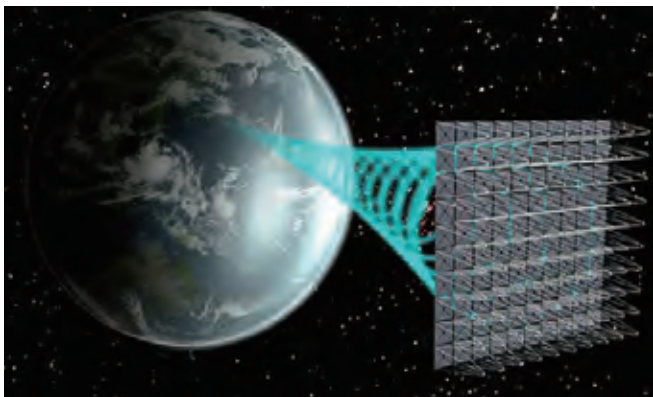
這座造價400萬澳元的工廠位於悉尼北部約90公里的伯克利谷，由弗森資源公司出資、整合綠色能源公司負責運營。工廠採用催化重建技術，將粉碎後的塑料置於超過400攝氏度的無氧高溫氣流中，進而使高分子聚合物分解為小分子，形成天然氣和近似原油的液體。這種液體隨後被分解為汽油、煤油和柴油形式的碳氫化合物。

工廠預計將於2016年6月開始滿負荷生產，屆時每日將消耗200噸廢塑料。據估計，到2017年6月的為期一年間，工廠可以產出4900萬升柴油和1600萬升汽油，均符合澳大利亞燃油標準。

整合綠色能源公司表示，他們將廢物轉化為能源的過程完全依靠自身供電，同時不會造成任何有害排放、明顯的噪音污染或視覺污染。除此之外，副產品中還包括天然氣，可以出售給當地的能源消費企業。

太空太陽能發電系統

日本科學家正在研發太空太陽能發電系統，通過一種安裝了邊長超過1.2英里（1英里約合1.61千米）的太陽能電池板方陣，並通過微波將所收集的能量傳輸到地球，還原為電能輸出。由於該發電系統所攜帶的太陽能電池板不會受到天氣的影響，而且可以始終朝向太陽照射的方向，其發電效率預計是地面太陽能電池板的10倍。目前，日本科研機構已成功將1.8千瓦電能轉化為微波，並傳送到55米以外的一個天線之後再還原為電能輸出，微波輸電技術將成為今後的研究重點，一旦突破能量回傳、能量地面接收器等技術難點，太空太陽能發電系統將有望成為一種未來的新能源。



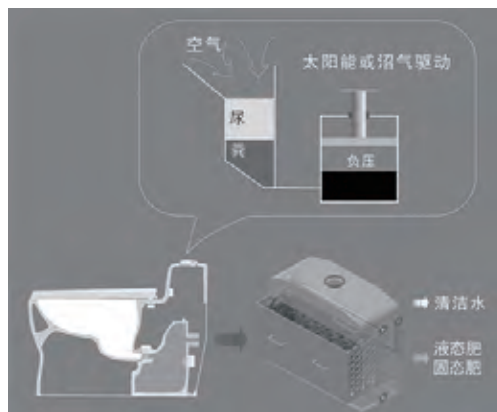
滅蚊激光器

這種裝置的工作原理是先發出低能量無害的紅外探測激光，並由反光板反射回來，組成一道探測用的「光牆」。當蚊子觸碰到「光牆」時，由激光器立刻再發出一道激光到蚊子身上，通過尺寸與翅膀振動頻率確認是蚊子，並且空間無障礙物。隨後，立刻發射高能的攻擊性激光，將蚊子擊落。裝置的有效距離約30米，激光器的旋轉範圍為22度，其所發出的激光束每秒可擊斃50到100隻蚊子。滅蚊激光器的最終目標是使用激光為住宅和醫院周圍創造保護性屏障，還可用於農場，替代殺蟲劑。



微循環排水系統

是以真空便器為源頭，利用真空負壓技術和生態循環理念設計的排水系統。該新型衛生系統，包括氣衝廁所、過濾——生物乾化和高濃度糞尿蒸發濃縮，旨在排泄物的源頭減量密閉收集、低溫濃縮乾化、生產全營養素肥料和清潔水。而不含糞尿及餐廚的其他生活廢水經簡單預處理後，接近常規污水處理廠出水的水質，可以低成本地變成再生水。這種排水系統能將現有的下水道轉變為再生水和濕地的水系，利用水下滲、蒸發作用，調節城市生態。







為客戶供應安全可靠能源，
並提供親切、專業和高效率的服務，
同時致力保護及改善環境。

