



新興環保能源
及多元化業務

引領 業務新方向

今天，易高致力開發創新專利技術，把廢物轉化為高價值之可再生能源、化學品和新材料，當中包括生產氫化植物油，作為車用生物燃料。隨着環保產品日趨多元化，我們正為可持續發展之未來作出貢獻。



新興環保能源 及多元化業務

新興環保能源業務旨在透過研發潔淨能源、化學品及新材料產品，創造更大價值。這不但為集團及投資者帶來豐厚回報，也為應對全球迫在眉睫之環境挑戰，提供解決方案。

新興環保能源

易高環保投資有限公司（易高）於2000年成立，為集團拓展新興能源業務之平台。易高之發展策略重點在「轉廢為寶」，把主要為廢物之低價值原料，轉化為清潔能源、化學品和新材料等高價值產品。

如公司標誌所示，易高一直以生態平衡為發展核心。我們深明，在拓展環保業務之進程中，創新科技是必要原動力。為此，易高不斷加強其研發能力，現時已設有兩個科研中心，分別位於上海市及江蘇省。

時至今日，易高已研發一系列專利技術，當中多項已得到落實應用，建立競爭優勢。在此基礎下，易高之可持續業務組合已逐漸成型，包括以非常



易高於江蘇省張家港市之廠房，開始生產氫化植物油，對減少碳排放之貢獻重大。

規氣體資源、農耕廢物、生物廢油脂及焦油為原料之產品。

易高之願景是在環保工業領域中，成為世界級先鋒，就氣候變化所帶來之環境挑戰提供解決方案，並努力為下一代促進可持續發展。

從液化天然氣到 先進生物燃料

年內，我們在山西省之液化天然氣廠房慶祝投產10週年。該廠房把抽取自鄰近煤礦之煤層氣，轉化為液化天然氣。這種環保能源，在區內需求甚殷。

部分煤層氣如被釋放至大氣中，會成為影響環境深遠之溫室氣體。易高提取煤層氣這種非常規氣體資源加以有效利用，為減少溫室氣體之排放作出重大貢獻。



易高於內蒙古自治區
鄂爾多斯市設立新廠房，
生產優質乙二醇。



易高之科研人員於江蘇省
張家港市之研發中心，
開發新專利環保技術。

隨着2015年《巴黎協議》通過後，歐盟理事會亦於2018年確立了新《再生能源指令》，把歐洲各國至2030年之再生能源比重目標提高至32%，而交通運輸方面之比重目標提高至14%。

2018年，易高位於江蘇省張家港市之廠房已成功試產氫化植物油(HVO)，並把兩批合共7,000噸之HVO出口至歐洲市場。由於HVO與車用柴油規格匹配並容易調和，我們之產品將有助歐洲達至其利用可再生能源之目標。

易高生產之HVO是利用棕櫚油廠廢水製造之生物燃油，是「間接土地利用變化」(ILUC)影響程度較低之原料，並已獲「國際碳認證標準計劃」認證，有助大幅減低碳排放。隨着全球各國努力對抗氣候變化，易高將可提供先進之生物燃料，以滿足有關需求。現時，易高正擴建其位於張家港市之氫化植物油生產設施，繼續改良生產技術，並積極探討使用其他原料如廢棄食用油之可行性。

除了HVO外，易高亦正研發把農耕廢物轉化為纖維素乙醇，此乃另一種可添加至汽油之先進生物燃料，能有效減低碳排放。

從燃料到高價值化學品

易高在內蒙古自治區鄂爾多斯市利用煤生產甲醇多年，近期增設了生產裝置，把來自氣化煤過程所生產之合成氣當中之40%用作生產乙二醇。

氣化技術首先將煤轉化為合成氣，繼而再進行其他化學轉化。在這過程中，不會產生粉煤灰、硫氧化物（將全回收為純固體硫）、或氮氧化物等物質，因而被視為一種清潔之

技術。產自合成氣之乙二醇價值大大提升，可製造人造纖維，進入內地龐大之紡織工業，屬需求殷切之化學品。目前內地仍需大量進口乙二醇，利用中國豐富之煤炭資源生產這種化學品，定必廣受業界歡迎，前景樂觀。

易高成功生產乙二醇後，促使其探索製造其他高價值之化學品。當中，易高正研究兩個生產碳酸二甲酯之方案，包括更先進之亞硝酸甲酯羧化過程，以及二氧化碳與甲醇之合成過程，並計劃於2019年進行技術測試。碳酸二甲酯屬一種含氧燃料添加劑，可協助減少尾氣中之碳及懸浮粒子排放，極具發展潛力。

易高現正研發利用農耕廢物為原料，生產高價值之化工產品。在內地，每逢收割季節，均無可避免產生大量農耕廢物。這些廢物如被犁回耕地將影響土壤之質素，或原地焚燒則會造成嚴重空氣污染。因此，易高之科研成果，將會為國家帶來深遠之經濟及環境效益。



易高利用於收割季節期間產生之農耕廢物為原料，生產高價值化工產品。

經過多年科研之努力，易高成功研發創新方法，將農耕廢物分解成半纖維素、纖維素及木質素這三種基礎物料。我們正於盛產玉米之河北省唐山市建設試點項目，預計可於2019年年底開始試產糠醛及纖維紙漿。而其他具潛力產品如半纖維素及纖維素等之科研工作亦在進行中。

碳材料之研發

為使交通運輸更環保，世界各地許多政府皆全力支持電動汽車之發展，部分歐洲國家更宣布計劃於2040年全面禁止使用內燃汽車。運輸電氣化能否取得成功，取決於車上蓄能技術，以及新一代輕質車身材料能否取得突破發展。

為此，易高已開發一項專利技術，從焦化過程之副產品高溫煤焦油之瀝青組分中，提取高質之活性碳及中間相瀝青，可用作生產超級電容、石墨化負極材料及碳纖維。目前，易高正於內蒙古自治區籌建試點廠房生產活性碳及可紡碳纖維瀝青，有關建設工作將於2019年啟動。

香港業務

儘管全球經濟及政治不明確因素趨增，易高2018年之整體業績仍表現良好。

易高之航空燃油及液化石油氣加氣站業務營運穩定。我們之航空燃油儲存庫設施，是現時全球最大之機場航空燃料儲存設施之一，於2018年為香港國際機場接收及供應約676萬噸jet-A1航空燃油。自2002年與香港機場管理局簽訂為期40年之專營權協議至今，此設施為易高提供穩定增長之收入。此外，易高之液化石油氣加氣站業務運作順暢，5座專用加氣站為本港的士及小巴業界提供近6萬噸液化石油氣，帶來超過4億港元之收入。

在香港，我們亦利用收集自兩個策略性垃圾堆填區之沼氣，分別是新界東北及新界東南堆填區。除了自2006年已投入運作之新界東北堆填區沼氣轉化設施外，新界東南堆填區新

建之設施亦已運作了一整年。通過收集和善用這原來會被燒掉之堆填區沼氣，可大幅減少堆填區之溫室氣體排放。此外，經處理之沼氣被用於煤氣生產，以代替部分石腦油，令我們之生產原料組合加入可再生能源。

電訊

名氣通電訊有限公司（名氣通）為集團於香港和內地之電訊業務，專注為國際及本地電訊服務供應商、營運商及企業等，提供網絡連接、數據中心及智能雲端服務。年內，名氣通業務發展繼續穩步增長。

在香港，名氣通以煤氣管道光纖技術在業界取得競爭優勢。我們將光纖安裝於覆蓋範圍廣闊之煤氣管道網絡內，減少開挖工程，比傳統技術更具成本效益。年內，我們將光纖網絡擴展至西貢，讓客戶可享受名氣通可靠及全面之服務。這項技術同時應用於內地，並通過中國燃氣協會「燃氣管道穿放光纖套管

技術規程」批核。目前，名氣通正與策略夥伴合作，整合雙方現有資源，以擴展內地之網絡傳輸業務。

除此之外，名氣通亦經營數據中心業務，利用網絡連接之優勢，提供雲與霧端計算服務，為客戶提供先進及全面之解決方案。作為領先數據中心基礎設施供應商，名氣通透過在香港和內地之世界級數據中心，為客戶提供專業管理及可靠之雲端計算服務。

目前，名氣通營運7座大型數據中心，分別位於香港之新蒲崗及將軍澳工業區，以及內地之北京市、大連市、東莞市、哈爾濱市及濟南市，共可容納多達16,000個機櫃。

年內，名氣通獲得多個國際獎項，包括於第13屆「中國IDC產業年度大典」上獲頒「數字化轉型基石獎」，以及於「Hitachi Vantara 合作夥伴峰會2018」上，榮獲「2017年度最佳解決方案獎」。



為迎合先進數據中心快速增長之業務需求，名氣通將業務足跡拓展至台灣，並面向國際，將業務相關專業知識進一步發揮。

資訊科技

集團之全資附屬公司卓銳高科控股有限公司（卓銳），致力滿足合資公司對資訊科技之需求。卓銳之主要業務包括軟件開發、項目實施方案及系統集成，提供先進之客戶服務及管網管理系統，以支援城市燃氣項目之業務所需。

2018年，卓銳之「港華客服管理系統」，為集團旗下85%之內地城市燃氣合資公司提供服務，其中64%正使用最新版本之雲端服務，以降低營運成本及縮短開發週期。目前，已有超過1,500萬用戶使用有關服務。

卓銳亦為燃氣合資公司提供多個流動應用程式，包括住宅及工商客戶之抄錶、維修及定期安全檢查等服務系統，協助合資公司節省管理成本，提高服務質素。

2018年，卓銳推出「人工智能客戶熱線系統」，獲多家合資公司採用。卓銳將繼續整合「港華客服管理系統」與其他系統，包括「網上客戶中心」、NFC/遠程計量燃氣錶、「港華交易寶」、「港華管理信息系統」，以及電子發票平台。

土木及樓宇設備工程

卓裕工程有限公司（卓裕）為本集團全資附屬公司，分別在香港及澳門提供顧問及工程承辦服務。服務範圍包括公用設施安裝、基礎設施、非開挖技術、以及公私營土木及樓宇設備工程項目。

卓裕於2018年慶祝成立20週年，從小型天然氣管道鋪設承辦商，發展為聲譽卓著之多元化專業工程服務供應商。本年度，卓裕獲香港政府認可，獲

頒永久之C組水務工程照——政府水務設施工程承辦商之最高級別，意義重大。因此，卓裕以後競投水務署之項目，並沒有數量限制。年內，卓裕亦獲得一項水務工程合約，負責建造粉嶺食水配水庫系統及相關管道。

其他於2018年取得之新業務，包括與恒大之首份合約，為屯門住宅發展項目進行消防安裝工程，以及首次與會德豐合作，為其種植道之住宅發展項目提供電力設施供應安裝工程。卓裕亦首次獲得金門建築電力設施供應及安裝工程之合約，參與其位於何文田高銀集團旗下之住宅項目。

名氣通大連1號數據中心獲美國綠色建築協會頒發「LEED 領先能源與環境設計金級認證」。





卓裕憑藉專業知識及技術，
為香港離島區水務設施提供
優質之維修保養服務，以確
保居民能享用清潔食水。

本集團全資附屬公司卓通管道系統（中山）有限公司（卓通），在專門生產聚乙烯管件之港華輝信工程塑料有限公司支持下，製造優質聚乙烯管材。

年內，卓裕之優質服務及安全水平備受認可。我們已連續第五年獲得職業安全健康局頒發「安全表現大獎」。

製造業務

卓度計量技術（深圳）有限公司（卓度）為本集團之全資附屬公司，主要業務為開發及銷售專利智能燃氣錶。這些設備使用微機電系統計量技術，在溫度和壓力有所變化之情況下，仍能精確計算燃氣用量。

2018年，卓度推出了以微機電系統計量技術之先進小型商用燃氣錶，以取代傳統皮膜錶。

該燃氣錶具預繳及智能計量功能，適用於內地階梯式氣價。同時，其設有分級收費設定和記錄用量之功能，可避免因燃氣費調整而出現之金額差異。因此，產品自2018年初推出至今，廣受內地客戶歡迎。它的其他功能包括定期安全檢查提示、溢流切斷及外來干擾警報等。

卓度亦正研發其他家用智能燃氣錶。在歐洲，轉用智能錶計之客戶日益增加，可見市場需求甚大。

年內，卓通於安徽省馬鞍山市之生產廠房，添置一條新管材生產線以提升產能，以期在持續增長之市場如華東地區，吸納新客戶。我們目前在內地設有兩座生產廠，包括位於廣東省中山市之管材廠，以及於2016年在馬鞍山增設之廠房。

隨着卓度和卓通繼續推出更多產品，兩家公司將尋求更多機會，以吸納內地及海外客戶。

2018年 新能源及其他項目

新能源項目

煤礦

內蒙古鄂爾多斯科建

2011 681 486 100%

煤基化工

江西豐城

2009 1,250 350 40%

內蒙古鄂爾多斯

2009 1,620 1,017 100%

壓縮／液化天然氣加氣站

陝西咸陽

2008 12 12 100%

陝西滄泰

2010 54 27 100%

陝西略陽

2014 21 13 100%

陝西鳳翔

2014 30 15 100%

陝西神木

2015 60 38 100%

陝西寶雞

2015 29 14 100%

陝西周至縣

2016 14 10 100%

渭南市臨渭區故市鎮南馬村

2016 21 14 100%

渭南市臨渭區田市鎮滿寨村

2016 15 11 100%

陝西韓城

2016 46 41 90%

山西原平

2008 40 20 42%

山西靈石

2013 25 20 75%

山西忻州市忻府區

2016 30 15 100%

山東茌平

2010 30 15 100%

山東東平

2010 43 26 91%

山東嘉祥

2012 50 28 100%

山東微山

2014 58 29 100%

山東單縣

2014 28 14 100%

山東臨清

2014 22 13 100%

山東河澤

2015 23 13 90%

河北石家莊

2014 65 31 100%

邢臺（港興）

2014 20 17 80%

邢臺（興化）

2016 24 23 80%

河南新密

2010 29 15 100%

河南安陽

2012 29 14 100%

河南開封

2013 29 15 100%

河南林州

2013 30 20 100%

河南南陽

2015 14 10 100%

河南舞陽

2017 15 15 85%

內蒙古呼和浩特

2014 28 14 90%

內蒙古烏拉特

2015 11 8 100%

內蒙古西烏珠穆沁旗

2015 30 15 100%

內蒙古赤峰

2015 30 15 100%

內蒙古察哈爾右翼前旗

2015 30 15 100%

內蒙古錫林郭勒盟

2016 30 15 100%

內蒙古烏蘭察布化德

2016 29 14 100%

內蒙古烏蘭察布察哈爾

2016 15 11 100%

內蒙古巴彥淖爾烏拉特

2016 15 7 100%

內蒙古巴彥淖爾臨河

2016 14 10 90%

內蒙古巴彥淖爾杭錦

2016 13 10 90%

寧夏廣武鄉

2015 15 11 100%

寧夏青銅峽

2015 21 15 100%

寧夏金銀灘

2015 28 14 100%

寧夏中衛市

2016 18 12 100%

寧夏中衛市海興開發區

2016 30 15 100%

江蘇徐州

2015 40 20 80%

安徽馬鞍山

2006 15 11 30%

新能源項目

壓縮／液化天然氣加氣站

江西彭澤	2015	45	30	70%
廣東廣州	2013	26	13	100%

上游項目

山西煤層氣液化	2006	600	200	70%
吉林天元	2007	140	5	50%
徐州焦爐氣轉化	2014	450	150	80%

煤運物流項目

山東濟寧嘉祥港	2011	540	180	88%
---------	------	-----	-----	-----

生物質

張家港	2014	840	271	100%
湖北荊州	2017	170	134	100%
樂州	2017	280	140	100%

石油開採項目

泰國碧差汶府	2012	美元181百萬	美元12,000	100%
--------	------	---------	----------	------

電訊項目

山東濟南	2008	80	40	90.1%
山東濟南馳波	2009	504	168	87.4%
山東萊陽	2011	14	美元160萬	90%
徐州豐縣	2011	11	8	100%
徐州沛縣	2012	13	9	100%
遼寧大連德泰	2010	14	10	49%
大連億達	2011	190	76	90%
哈爾濱	2013	158	63	80%
中經名氣	2014	14	10	49%
北京馳波	2014	14	10	98.7%
東莞	2013	240	80	60%
深圳前海	2014	59	30	100%
深圳市互通聯寬帶網絡	2015	100	40	30%

其他項目

瀋陽三全工程監理諮詢	2011	4	3	60%
易高工程管理（西安）	2014	13	9	100%
中新蘇州遠大能源	2012	170	71	25%
港華（宜興）生態	2013	184	184	100%
大連（新能源科技）	2015	美元475萬	美元475萬	55%
卓度計量	2011	60	30	100%
港華輝信工程	2001	87	43	50%
卓通管道	2012	77.5	41	100%
港華科技	2011	30	21	100%
珠海卓銳	2014	14	7	100%
易高工程管理（深圳）	2014	30	15	100%
名氣家	2015	7	5	100%
港華支付科技（深圳）	2015	50	28	100%
港華國際能源貿易	2016	125	50	100%
美家整體廚房（深圳）	2017	125	50	100%
內蒙古鄂爾多斯碳素材料	2017	640	240	100%