



香港表面處理

香港表面處理學會

九龍塘達之路七十八號生產力大樓地庫一樓

第六十七期

二〇一八年七月(非賣品)

HONG KONG SURFACE FINISHING

今期主題：工業 4.0



公眾號



全景游覽



NEW FORTUNE

崖门新财富环保电镀产业园

Welcome to here



◆ 加工产品

已有过**110**家电镀、氧化、电泳、线路板等企业入园生产；
超过**300**条各种工艺的生产线，提供丰富的加工配套能力。

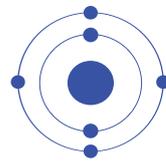
◆ 投资设厂

已建成约**50**万平方米标准厂房，提供租赁；
租赁面积达**1**万M²以上，可按生产需求进行个性化定制厂房。



◆ 享受保障

提供**百亿**规模的供应链、金融、商住、检测服务做支撑；
处理入园企业废水废气废渣，稳定排放，实现**环保责任**承接。



栢萊化工有限公司
PINO ALIPRANDINI

Simple 3D Model Electroplating Solution 簡捷三維模型電鍍處理方案

Pino Aliprandini Laboratory, with 40 years experience of Electroplating, brought the easiest 3D printing model plating solution to you.

栢萊化工四十年的業界經驗，把世上最簡便快捷的電鍍表面處理方案帶給所有喜歡三維打印的人仕。



M-J - High resolution DLP 3D Printer to print the most detailed 3D model and ready for electroplating.

M-J高精度DLP3D打印機打印出來的模型能夠立刻用來作電鍍處理。

Orbit 1 - The first all-in-one desktop electroplater in the world for fully automated electroplating.

世上首台桌上電鍍機 Orbit 1，全自動電鍍處理隨手可得。

The only self-motivated fabrication workshop in the town. Ready for you to demonstrate the solution.

市區唯一的大型自造者空間，歡迎各界人士測試這套電鍍方案。



3D Print
三維模型打印

Simple Pretreatment
簡易前處理

Electroplating
電鍍工序

Design!
設計



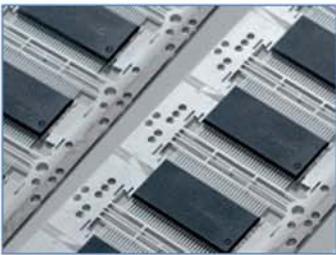
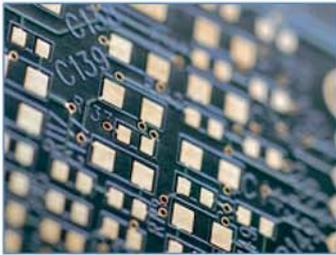
Finish!
完成

Please contact us for more information.
請聯絡我們獲取更多資訊。

+852 2602 0698
contact@pinohk.com

專業塗鍍層厚度測試

…………為您提供完美的測試解決方案



FISCHERSCOPE
多功能測試系統
MMS PC-2



FISCHERSCOPE X 射線系列



FISCHERSCOPE 手持式系列

FISCHER - 塗鍍層測厚儀專家！

菲希爾測試儀器有限公司

地址：上海市真北路 915 號 22 樓
電話：021-32513131
傳真：021-32513132
網址：www.helmut-fischer.com
電郵：china@helmutfischer.com

測試儀器（遠東）有限公司

地址：香港新界葵涌興芳路 223 號
新都會廣場第二座 30 樓 3005-6 室
電話：+852 24201100
傳真：+852 24870218
電郵：hongkong@helmutfischer.com



Coating Thickness



Material Analysis



Microhardness



Material Testing

目錄

編輯的話	4
戊戌年中港同業新春聯歡晚會	6
2018年會員週年大會	12
2018年第九屆高爾夫各界友好聯誼賽	13
2018年德國表面處理技術展覽會	18
2018第六屆廣東國際真空工業展覽會	20
會員專欄——胡中和/吳榮生博士	21
悼念：何治釗	22
環境政策資訊	26
類金剛石碳納米塗層提升汽車零部件效率 – 塗層硬度媲美鑽石	27
淺析柔性電路板的表面電鍍工藝	29
【智慧製造】已然成為中國製造業轉型升級的“新動能”	31
【產業應用】緊固件出口退稅程式及相關資訊	35
公司會員	37



香港表面處理學會

HONG KONG SURFACE FINISHING SOCIETY

2017-2019年度理事會

榮譽會長：楊利堅 郭振華 王樂得 莊龍三

顧問：黃廣炳 陳偉文

學術顧問：李愛蓮 甘達庭

會長：劉利強

名譽會長：陳禮信 林益庭 李遠發

常務副會長：陳建國 何冠寰

副會長：歐國富 張志恒 陳寧英

秘書長兼副會長：盧偉賢

司庫：張志恒

公司秘書：郭艷華

技術部：吳榮生 馮應昇 吳林華 鍾志源 鄔玉娟 張鍵豪

會員部：劉國才 李智堅 黃金泉 游文仁 胡學聰 黃順勳

外務部：陳祖貽 朱國雄 楊達生 蔡榮 葉國豪

資訊部：林浩東 胡中和 王群寧 蔡偉慶

義務核數師：張叔千會計師

義務法律顧問：譚德興律師

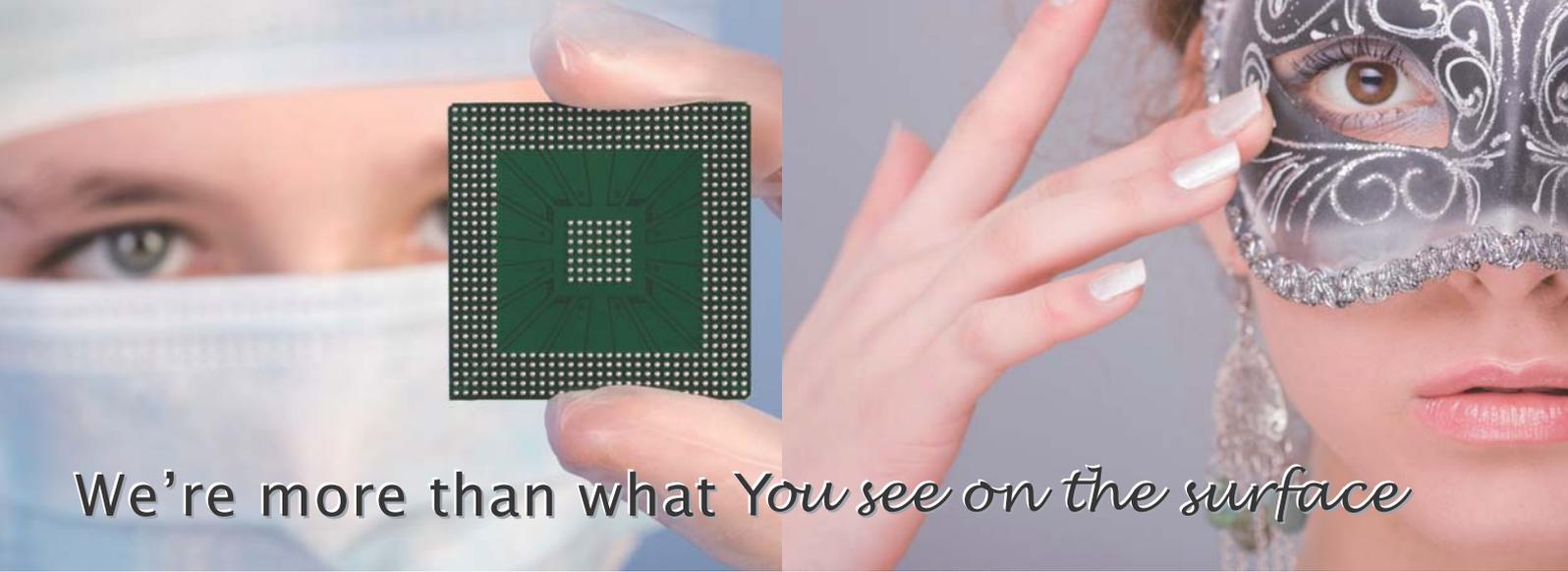
通訊地址：香港九龍達之路78號生產力大樓地庫一樓

香港表面處理學會秘書處

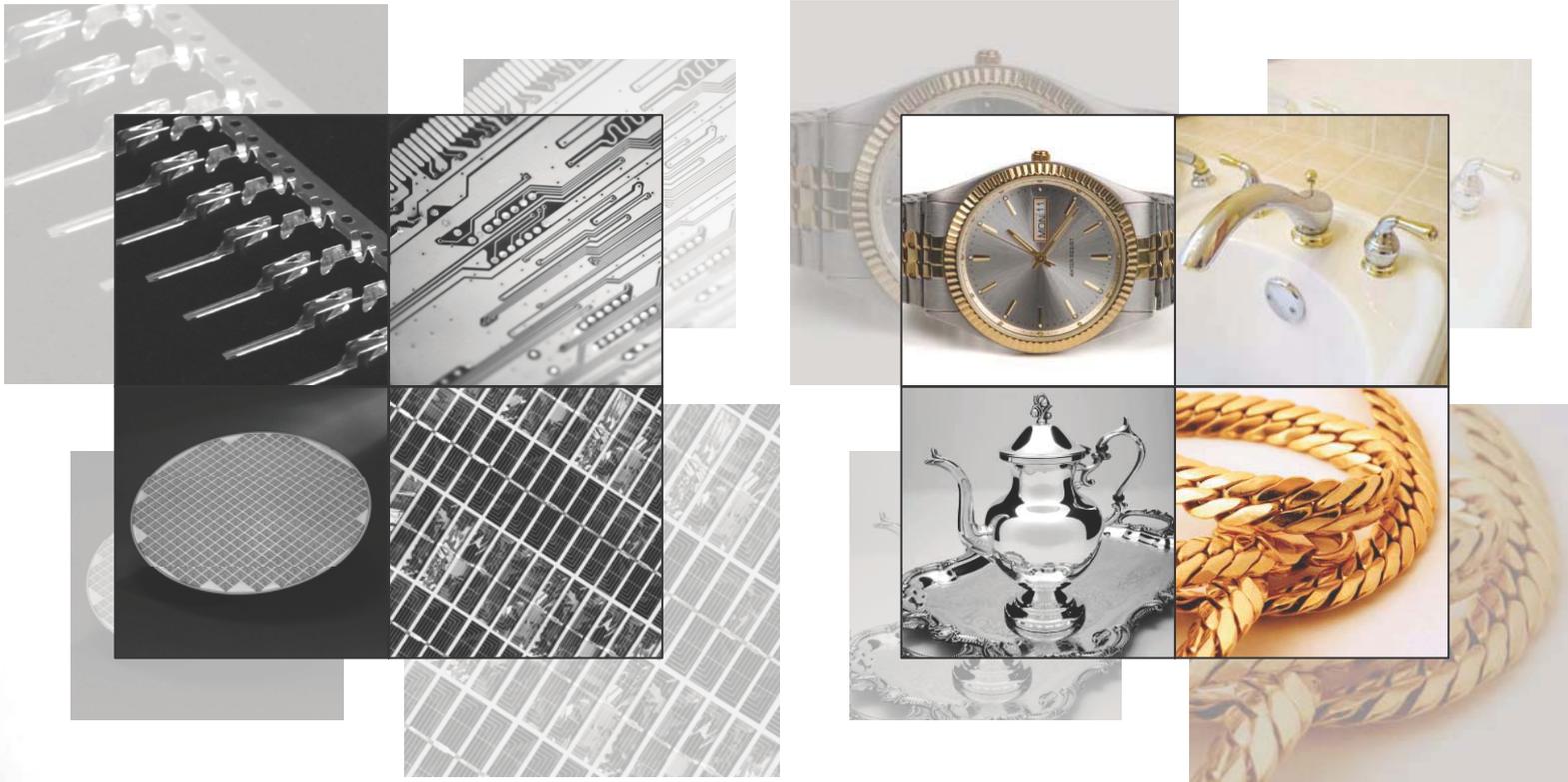
電話：+852 8120 0323 傳真：+852 8120 0325

電郵：secretary@hksfs.org.hk

網址：http://www.hksfs.org.hk



We're more than what You see on the surface



www.technic.com/apac inquiry@technic-chk.com

全球電鍍產品設備供應商

得力香港 (852) 35908989 得力東莞 (86) 769-81885111 得力蘇州 (86) 512-67621098

美國 ● 加拿大 ● 英國 ● 法國 ● 意大利 ● 中國 ● 香港 ● 日本 ● 韓國 ● 新加坡 ● 泰國 ● 馬來西亞 ● 台灣

編輯的話

香港表面處理學會的會刊不知不覺已經來到第67期，在過往的日子裏非常感謝有各讀者和會員的支持，衷心感激！社會不斷進步，行業不斷轉變，學會也從當年的「香港金屬表面處理學會」更名為「香港表面處理學會」，以涵蓋更廣闊的表面處理技術，服務更多同業。經過出版了66期會刊，學會資訊部理事都認為會刊可以在以往的基礎和結構上，再為會刊注入一些新的元素，增添一些新的資訊欄目，讓會刊內容更多元化、更充實豐富，讓讀者和會員瞭解更多不同範疇的訊息。

現時會刊主要的欄目有《行業精英專訪》(訪問表面處理行業精英，透過專訪探討行業未來發展等等)、《學會活動》報告(報告和回顧學會過去一期所舉辦的活動)和《技術文章》(刊登與表面處理相關的技術性文章)。除此之外，會刊於67期新增了《會員專欄》(讓讀者和會員投稿，分享表面處理行業裏的所見所聞)。經過學會資訊部理事的討論，以及讀者和會員的意見，將來會刊會增加《科技發展(暫名)》、《行業發展(暫名)》、《展覽會前瞻(暫名)》、《環保政策(暫名)》等欄目，提供更為全面的行業資訊。

學會會刊正在革新的道路上，表面處理行業也正在革新蛻變之中，以面對來自世界各地的競爭、面對環保政策新的要求、現在還要應對全球貿易戰帶來的經濟不穩定因素。在機會與困難同存的今天，各行各業都需要積極裝備自己，不論生產還是研發都需要進一步提升，增強企業自身的競爭力。今期會刊轉載了一篇關於智能製造的文章《“智慧製造”已經成為中國製造業轉型升級的“新動能”》、兩篇技術文章《類金剛石碳納米塗層提升汽車零部件效率》和《淺析柔性電路板的表面電鍍工藝》，都值得讀者和會員細讀。

德國提出「工業4.0」，中國提出「中國製造2025」，香港也提出「再工業化」這都是肯定和重視製造業的地位，還有國家積極推動的「一帶一路」和「粵港澳大灣區」，這些政策都與表面處理行業有著密切的關係，表面處理同業在積極裝備自己的同時，亦應多留意關注國家的新政策，作好長遠發展的部署。但表面處理行業從業者應如何準備？如何把握？相信這都是讀者和會員想知道的，在往後的日子裏，學會資訊部會訪問相關專業人士，亦會將不同的資訊帶到會刊，從宏觀的角度看表面處理行業的未來發展。

會刊在這個革新的過程中，那裏做得好，那裏做得不好，或者有那些欄目是讀者和會員所希望出現，都歡迎讀者隨時向我們表達你的想法和意見，多多與我們交流，期望在未來的會刊裏，同樣得到讀者和會員的支持。



特能寶 DILLENBERG® 高效酸性鍍銅

- ▶ 具有高填平性能、電流密度範圍寬廣的特點
- ▶ 適合防腐要求較高的 ABS 塑料配件和高品質五金酸銅電鍍配件
- ▶ 採用特殊的染料設計，滿足低內應力
- ▶ 為高品質的酸性電鍍銅設計



特能寶 DILLENBERG® 槍色

- ▶ 鍍層維氏硬度高達600HV以上
- ▶ 鍍層抗腐蝕性能力與等厚度的鉻層相當，防腐蝕性能極佳
- ▶ 覆蓋能力強，可選擇掛鍍或滾鍍
- ▶ 鍍後可鍍銀、鍍金或噴罩光漆

YOUR BEST PLATING SOLUTION

為您提供全面的表面處理技術方案

“品質超越，技術領先”是特能寶核心的經營理念，我們堅守品質為先的理念，致力為客戶提供品質優越的化學品，公司實行ISO9001國際標準化的品質管制，獲ISO9001:2015品質管制系統標準認證。



本公司另有提供塑膠、鋁/鎂合金及裝飾性銅-鎳-鉻等電鍍工藝，歡迎諮詢：(86) 757-86786777

國內 Mainland China:
特能寶化學原料有限公司
DILLENBERG CHEMICAL MATERIALS CO.,LTD.

地址: 廣東省佛山市南海區桂城簡平路1號天安南海數碼新城2期416-417室
Room 416-417, 2nd Building Tianan Nanhai Cyber Park, 1Jianping Road,
Guicheng District, Nanhai, Foshan, Guangdong.

電話: 86-757-8678-6777 傳真: 0757-8678-3138

電郵 E-mail: sales@dillenberg.com.hk 網址 Website: www.dillenberg.com.hk

香港 Hong Kong:
啟文(集團)有限公司
KAI MAN INDUSTRIAL (GROUP) LTD.

地址: 香港九龍長沙灣長裕街11號定豐中心10樓05-06室
Workshop 05-06, 10/F, Sterling Centre, 11 Cheung Yue
Street, Cheung Sha Wan, Kowloon, HongKong.

電話: 852-2745-3333 傳真: 852-2743-5433

戊戌年中港同業新春聯歡晚會

本學會於2018年3月12日，假粵品匯舉行之「戊戌年中港同業新春聯歡晚會」已完滿結束。今年的聯歡晚會除了得到本會會員、同業友會及各方好友鼎力支持外，亦有幸邀得香港和國內有關的政府機構官員一同參與，實在不勝榮幸。

晚宴開始，先由本學會會長劉利強先生致歡迎詞，接著由晚宴籌委會主席黃順勳博士致謝詞，答謝協助籌備是次聯歡晚會的理事及會員。經過大家數個月的協助和努力，今年的聯歡晚會新增了「拍賣」環節，為各位來賓增添了一些新鮮感。



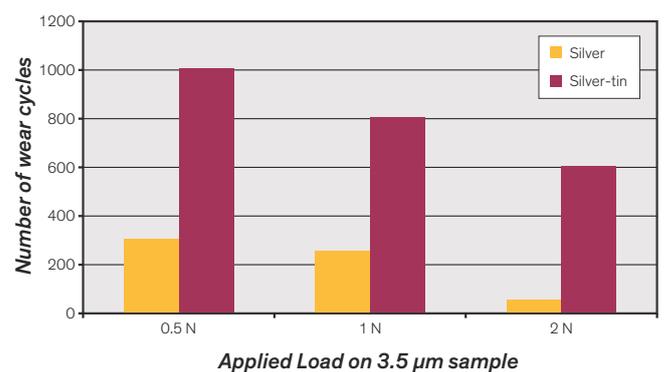
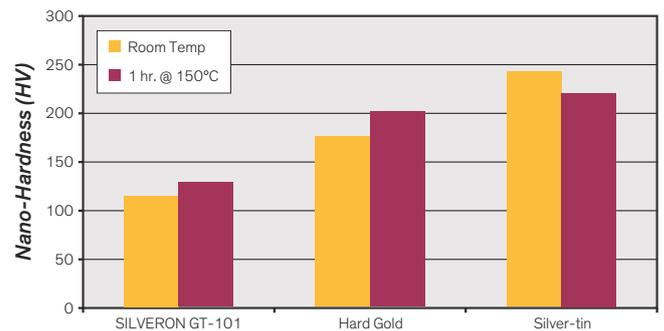
理事合照



Automotive Pressfit Solutions

SILVERON™ GT-820 Cyanide Free Silver Tin

- 80% Silver, 20% Tin deposit from cyanide-free electrolyte
- Replacement for Tin for whisker control on press fit connectors
- White, bright silver deposit over a broad CD range (0.5–15 ASD)
- Excellent adhesion over copper or copper alloys
- Suitable for electrical/electronic applications
- Excellent contact resistance and solderability



www.dowelectronicmaterials.com

Shanghai: +86-21-3851-2788

Dongguan: +86-769-8622-5596

Hong Kong: +852-2680-6801

Taiwan: +886-3-385-8000





嘉賓合照



嘉賓合照



劉利強會長致歡迎詞



黃順勳籌委會主席致謝詞

晚會流程相當緊湊，項目環節一環扣一環。司儀胡學聰先生聯同女司儀郭倩衡小姐介紹來賓，再來抽檯獎，有拍賣有遊戲有抽獎。正當來賓享用第一道菜的時候，司儀開始了聯歡晚會第一個「拍賣」環節，當晚拍賣物品包括越南咖啡豆、時尚眼鏡框以及一幅水墨畫，來賓為投得心愛物品，競投出價都十分踴躍，會場的氣氛亦變得十分熱鬧。



电镀生产线和药品一体化 综合服务的最佳选择



UYEMURA

UYEMURA GROUP OF COMPANIES

www.uyemura.co.jp

• JAPAN • CHINA • HONG KONG • KOREA • MALAYSIA • SINGAPORE • TAIWAN • THAILAND • U.S.A • INDONESIA

上村(香港)有限公司 Uyemura International (Hong Kong) Co., Ltd.
香港荃湾海盛路 9 号有线电视大楼 39 楼 12 室
Tel: (852) 2414 4251 • Fax: (852) 2413 6266

上村化学(上海)有限公司 Uyemura (Shanghai) Co., Ltd.
上海市黄浦区汉口路 266 号申大厦 10 楼 1001-1003 邮编: 20001
Tel: (86) 21-6323 8833 • Fax: (86) 21-6323 5283

上村工业(深圳)有限公司 Uyemura (Shenzhen) Co., Ltd.
深圳市坪山新区大工业区青松路 52 号 邮编: 518118
Tel: (86) 755-8992 9668 • Fax: (86) 755-8992 9669

深圳南山联络处 Liaison Office
深圳市南山区桃园路田厦金牛广场(田厦国际中心)A座10楼1001室 邮编: 518052
Tel: (86) 755-2665 0087 • Fax: (86) 755-2664 2427



飲啤酒比賽，每檯派出兩位代表參加，代表每檯競飲，第一位鬥飲得快，第二位鬥飲剩多少為準，最後由兩檯分別獲勝，得獎的檯各人獲贈一封大利是。



飲啤酒鬥快冠軍



飲啤酒鬥準冠軍

今年的「幸運大抽獎」由多家贊助公司及贊助人提供，獎品數量和種類都相當豐富。為使每檯都有機會中獎，故以「波波」來代替檯號來抽獎，每當抽獎嘉賓喊出得獎檯號時，來賓都情緒高漲，氣氛非常熱烈。除「幸運大抽獎」的獎品，學會也為各位來賓準備了各式各樣的檯獎。聯歡晚會在一片熱鬧歡呼聲中完滿結束，期待來年的聯歡晚會舉辦得更加熱鬧成功。



幸運大抽獎

鳴謝以下公司贊助獎品或獎品代金(排名以筆劃序)

Cardinal Industrial Finishes Ltd.	金柏科技有限公司
JMI精美工業有限公司	栢萊化工有限公司
上村(香港)有限公司	得力(中國-香港)有限公司
小作坊機械廠	陳祖貽先生
正邦國際控股有限公司	集華國際有限公司
永保化工(香港)有限公司	領升表面處理設備有限公司
何冠寰常務副會長	劉利強會長
周大福珠寶金行有限公司	羅門哈斯
東莞市希銳自動化科技股份有限公司	

鳴謝以下公司贊助檯獎(排名以筆劃序)

Prepaid.com.hk
小作坊機械廠
正邦國際控股有限公司
依力柏電能有限公司
思捷環保科技有限公司
得力(中國-香港)有限公司
測試儀器(遠東)有限公司
集華國際有限公司
嘉瑞國際控股有限公司
領升表面處理設備有限公司
劉國才先生
樂域實業有限公司

鳴謝以下公司贊助 晚會(排名不分先後)

特能寶化學有限公司
永星化工有限公司
東莞市希銳自動化科技股份有限公司
劉國才先生
劉侶先生

鳴謝劉侶先生贊助飲啤酒遊戲獎品

鳴謝劉國才先生贊助飲啤酒遊戲獎品

鳴謝電鍍工程及化工原料有限公司贊助晚宴之紅酒

2018年會員週年大會

2018年會員週年大會於2018年5月11日在九龍尖沙咀百樂門宴會廳舉行。

晚上七時三十分，由學會會長劉利強先生宣佈2018年會員週年大會正式開始，並匯報2017/2018年度學會的會務概況：會員數字、學會活動、會刊出版等。接著由學會常務副會長陳建國博士匯報2017/2018年參予友會的活動等。再由劉會長與學會秘書長盧偉賢博士匯報2017/2018年對友會支持及協辦的活動等。

秘書長兼副會長盧偉賢博士代司庫匯報2016/2017年度學會財務報告盈餘及通過由榮譽會計師審核的2016/2017年度財務報告，會員全體通過動議。大會一致通過委任張叔千會計師為下一屆核數師，會員全體通過動議。劉會長宣佈沒有其他動議及事項，於下午八時宣佈會議完結。



2018年第九屆 高爾夫各界友好聯誼賽

第九屆高爾夫各界友好聯誼賽於2018年5月18日在東莞鳳凰山高爾夫球會舉行。比賽當天已踏入夏季，雖然稍微有涼風，但天朗氣晴，溫度十分炎熱。非常感謝48位好友報名參加打球，場面熱鬧。

大家一早就到了球會，先享用午餐，整裝待發，會員部理事黃順勳博士講解比賽規則，期待開球時刻來臨。今年選在中午12時30分開球，各人先在會所門前來拍大合照。會員部部長劉國才先生擔任當日活動司儀，邀請學會會長劉利強先生、名譽會長陳禮信先生、學會常務副會長何冠寰先生一同主持開球禮。之後分組駕駛球車往球洞出發，同步開球。



大合照



開球禮

學會規則按新新貝利亞計分，經過四個多小時的角逐，各項獎於晚餐時揭曉，並將獎盃頒授予得獎者。本次比賽總桿冠軍獎由馮端先生摘得，學會特別製造了一台捷克宮廷杯，把每屆冠軍名字刻上獎杯延續下去。為感謝各位參賽者的努力，晚餐時進行了抽獎，讓本屆高球聯誼賽在一片歡樂聲下完滿結束。

是次比賽得到了以下公司大力支持，贊助場地廣告及贊助高球，在此特別鳴謝：

正邦國際控股有限公司
 永星化工有限公司
 東莞市領升等離子拋光設備有限公司
 香港錶面廠有限公司
 栢萊化工有限公司

啟文(集團)有限公司
 得力(中國-香港)有限公司
 嘉瑞國際控股有限公司
 聯合金屬表面處理有限公司

(以上排名以筆劃序)

比賽成績如下：

總桿冠軍	馮 端先生
淨桿冠軍	雷伯利先生
淨桿亞軍	黃維柏先生
淨桿季軍	李劍明先生

最遠發球獎	郭嘉君先生
最近旗桿獎	郭可幹先生



馮端先生



馮端先生



雷伯利先生



黃維柏先生



李劍明先生



郭嘉君先生



郭可幹先生



幸運大抽獎得主合照



幸運大抽獎得主合照



幸運大抽獎得主合照

參賽隊伍





2018年德國表面處理技術展覽會



德國表面技術展覽會2018（Surface Technology Germany 2018）於2018年6月5日至7日在德國西南部城市斯圖加特（Stuttgart）舉行，是德國表面處理行業裏重要的展覽活動，由德國中央表面處理協會和漢諾威展覽公司主辦。

德國表面技術展覽會（Surface Technology Germany）原稱為 O&S（德文：Oberflächen und Schichten），指表面處理與塗層的意思。隨著社會進步、技術革新，展覽會涵蓋的範圍越來越廣，而且展商和參觀者來世界各地。是次展覽會除了德國本土企業外，還有來自意大利、瑞士、中國等不同地方的參展商和參觀者。所以主辦單位由今年開始，起用了全新的名稱和全新的商標，以符合日趨國際化的定位。

是次展覽會參展商展出的技術有：電鍍、熱噴塗、等離子及激光的表面處

理、塗層塗料、環境工程及配套方案、前處理、清洗、分析測試器材等等。除了參展商外，大會亦於展覽會中加入多個論壇，論壇的內容包括：如何達致更高的能源效益、輕量化結構及表面技術、新電鍍工藝、表面處理行業的工業4.0等等。

中國表面工程協會組織了行業代表團參加是次展覽會，由中國表面工程協會副理事長、科學技術委員會主任林安教授領隊，本會副會長兼司庫、永星化工有限公司總經理張志恒先生亦有參與，共赴德國與展商交流。透過當面的交流，對國外的表面處理行業設備自動化、智能化，環保材料等發展趨勢有更深刻的瞭解和體會。相關的交流和學習，將有助於推動激勵企業技術創新、產品研發等等。



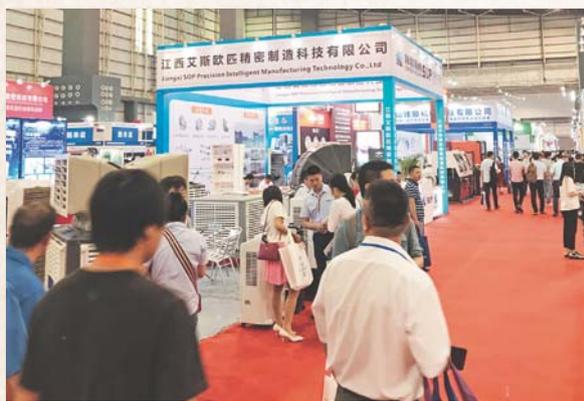
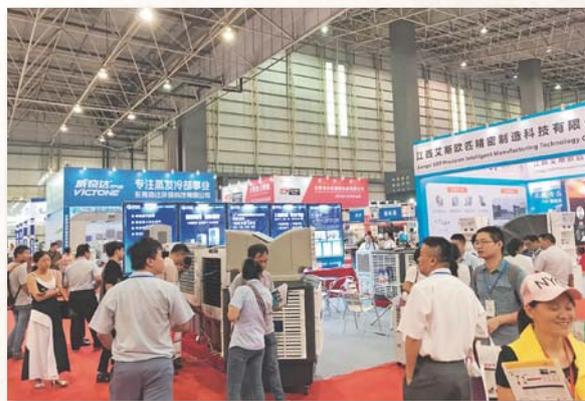
2018第六屆 廣東國際真空工業展覽會

《2018第六屆廣東國際真空工業展覽會》已在2018年6月12至14日於東莞厚街廣東現代國際展覽中心舉行。香港表面處理學會作為協辦單位之一，也有出席參加是次展覽會。是次展覽會是一個「多展聯動」的合併展覽，除了《2018第六屆廣東國際真空工業展覽會》外，還有如下展覽一同舉行：

- 2018第六屆華南（東莞）國際空壓機及氣動技術展覽會
- 2018東莞國際金屬成型展覽會
- 2018東莞機械製造工業聯盟展（機床、模具、機械人、鈹金、激光）
- 2018東莞國際膠粘劑及模切展覽會

在「多展聯動」的協同效應下，據主辦單位公布，是次展出面積達5萬平方米，2500個國際標準展位，1500多家參展商，估計有3萬名專業觀眾。有參與是次展覽會的學會理事反映，「多展聯動」是把雙面刃，可以增加整體參觀人數，也可能分散了參觀者的專注力。據理事感受，相比真空工業，工業同行參觀者對「自動化」「機械人」更感興趣。

《2018第六屆廣東國際真空工業展覽會》已完滿結束，祝願表面處理業界同業繼續努力，推動表面處理行業的創新技術，期待第七屆廣東國際真空工業展覽會會上看到同業努力的成果和成長。



會員專欄



近來經常在長沙灣與公司之間穿梭，忙於在一個創客空間 (maker space) 舉辦工作坊。是一個電鍍的工作坊，推廣電鍍工藝，推廣電鍍用於 3D printing 上的表面處理。第一場工作坊反應熱烈，人們對於電鍍充滿好奇，有些聽眾是行外人完全不了解電鍍，有些是珠寶，鐘錶甚至是刀具的業內人士想多了解電鍍的應用，有些還帶了自己的物品想進行電鍍。亦有不少設計學生想把自己 3D printing 作品金屬化，他們抱怨將作品交給傳統工場或工廠收費較昂貴，使他們的負擔增加不少。經此工作坊後，我覺得可將表面處理工藝從不同渠道進行推廣，使更多人認識表面處理，亦希望業界知道 3D printing 的發展潛力，從而發展在 3D printing 的表面處理技術。

胡中和

我是學會技術部部長吳榮生博士，很高興可以應用表面及材料分析的知識和經驗幫助學會會員去解決一些生產上的問題。我的專業在於化學和儀器分析上，一直服務的對象是工業界如電鍍業、綫路版業、金屬製造業等，最近加入了小組代表學會對一些文化雕塑提供表面保護和保養的建議，希望自己能在忙於商業活動上騰出時間回饋社會。已接觸過有某機構為慶祝百週年紀念雕像和名人銅像，現都正在和相關團體在物料和保護方法上進行研討，有幸能代表學會對文化保育作出一些貢獻，希望借此機會提高學會的學術形象。



吳榮生博士

悼念：何治釗

悼念同窗好友何治釗老師 — 楊達生、蔡榮

時間荏苒，同窗共學，認識何治釗師兄瞬間已四十八載，驀然回首，頓生哀思。去年十一月二十九日驚聞噩耗，師兄因病溘然長逝，哀慟莫名，痛失良朋益友，不勝悲戚。同門莫師姐數天之前還前往探望，誰料與子幾辰，陰陽已永隔，人生如斯無常，唏噓不已！

治釗師兄原籍廣東省東莞市，1948年出生於國內，有四兄弟姊妹，排行第三，兒時來港定居，幼承庭訓，謙恭有禮，自少天資聰敏，勤奮好學，1974年畢業於浸會學院(浸會大學前身)化學系本科，自始投身表面處理行業，初期從事電鍍工藝與原料的銷售和技術服務，及後長期任職香港捷和集團，擔任鋁型材陽極氧化與氟碳塗裝工廠的生部主管；1992年轉職香港專業教育學院(IVE)講師，任教「應用科學」課程包括電鍍、陽極氧化與工業化學等專業課程，直至退休。Ho Sir在表面處理界桃李滿門，深獲學生愛戴，多年來在香港表面處理學會擔任理事，為業界解決技術疑難，也發表不少技術文章，學以致用，乃行業的楷模。

治釗師兄生前待人忠厚，篤思慎行，溫文爾雅，乃謙謙君子，且好學不倦，於1994年重入校門深造，完成浸會大學「分析化學」碩士學位，終生學習，敬業樂業，貢獻社會，令吾等肅然起敬。

我們懷著沉痛的心情，深切悼念治釗師兄，祝願他在天之靈得到永恆的安息，還望他的家人抑制哀傷，保重身體，至誠祝禱。

2018年1月楊達生、蔡榮草於香港



2017年7月 Ho Sir (左) 與旅居美國舊同學攝於華盛頓



2016年12月 Ho Sir (後排左2) 與陳老教授及舊同學攝於香港

我與何治釗老師共事了十多年，即使他退休後，我們都會相約出來聚舊，交換近況。去年十二月聽到他去世的消息，心裡難過、傷感。腦海中即時泛起與他共事時的一點一滴。

何老師對工作很有熱誠，當他接受了一件工作後，他會計劃周詳，力求完美。何老師退休前一直是負責應用科學系的考試事宜，例如編制考試時間表、各同事的監考時段、安排試場、印制考試卷。他嚴謹的工作態度，才能令每次考試順利完成。

何老師亦很關懷及照顧學生。他每年會安排不同活動給學生參與，包括帶領同學參觀本地及國內的金屬表面處理機構和工廠；鼓勵他們多參加本地及國際的研討會，讓他們多了解及認識相關行業的工作環境、實際運作，讓他們畢業後，能適應相關行業。即使學生畢業後在工作上遇到難題，他都樂意給他們解答及解決。

何治釗老師，我們永遠懷念你！

楊國彰

永遠懷念何治釗

我認識何老師是自90年初開始。表面處理是本港製造業加工的重要環節，技術員的需求仍殷切，當時李惠利工業學院的工業製造工程系有開辦電鍍課程，何老師憑藉他豐富的行業經驗新受聘為助理講師，接替一位離職的老師教授電鍍和有關的學科。後來隨著經濟結構的改變，高等教育和職業教育的擴展，職業訓練局擴充院校和整合學系，表面處理課程的學科於1992年遷移到當時的沙田工業學院〔現稱香港專業教育學院（沙田分校）〕的應用科學系，合併在化學工藝文憑課程內教授。何老師在新的教學環境仍教授表面處理和其他有關的化學科目，並擔任實驗室課的導師。他有高度的責任感和安全意識，工作一絲不苟，悉心教導學生，並參加學會工作，鼓勵學生多接觸工業界。過去有畢業生投身表面行業後遇到技術問題回校向他請教，他也毫不吝嗇詳盡解答。他為人低調，勤勤懇懇，春風化雨，潤澤無聲，是一個好老師的典範。對於他的離世，我們失去一位摯友，悲傷黯然，以文寄託哀思永遠懷念他。

李愛蓮

越南 — 胡志明市5天考察團 (2018年10月10日至14日)

日期	行程		
第一天	(10/10) CX767 0835 1015 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 香港早機出發約中午到胡志明市； ◦ 午餐：中式點心餐 ◦ 參觀越南招商部、瞭解公司設立，工業區域買地設廠等等； ◦ 晚餐：與中國及香港商會晚宴(自費)； ◦ 回酒店休息，第一天完結。 	  	
第二天	(11/10) : <ul style="list-style-type: none"> ◦ 參觀2018 METALEX VIETNAM展覽； ◦ 午餐：中式乳豬餐 ◦ 參觀2018 NEPCON VIETNAM展覽； ◦ 晚餐：胡志明市海鮮晚餐 (自費)； ◦ 夜遊胡志明市 (船河自費)； ◦ 回酒店休息，第二天完結。 	  	
第三天	(12/10) : <ul style="list-style-type: none"> ◦ 參觀平陽省新加坡工業園區約3個工廠： ◦ 越南美的： ◦ 越盛高爾夫球製造廠： ◦ 午餐：自費(平陽省AEON Mall) ◦ 台冠銘牌及真空電鍍廠： ◦ 晚餐 (自費)； ◦ 回酒店休息，第三天完結。 • 注：行程可能有所改動，以當時領隊帶領為準。 如增加費用，實報實收。 	  	<p>胡志明市 4*星級 Vissai Saigon Hotel www.vissaisaigonhotel.com</p>
第四天	(13/10) : <ul style="list-style-type: none"> ◦ 參觀越南理工大學； ◦ 午餐：頭頓團用海鮮餐 ◦ 參觀頭頓耶穌山-海灘、客人自行了解越南海產養殖；晚餐 (自) ~ 專車送返胡志明市。 ◦ 回酒店休息，第四天完結。 	  	<p>OR</p> <p>Palace Hotel Saigon www.palacesaigon.com/vi/</p>
第五天	(14/10) : CX764 1905 2240 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 市內遊: 聖母大教堂(外觀)、百年郵政大樓、歌劇院(外觀)、市政廣場。自由行古董街 ◦ 午餐：順化餐 ◦ 送出機場，結束行程。 	  	

*** 以上行程先作參考，最後以出發為準 ***

費用： 會員：每位港幣5,900元正
 非會員：每位港幣6,300元正 (送免費個人會員一年)
 (以上包含代訂來回機票、代訂酒店住宿雙人房計、當地導遊/領隊貼士、旅遊巴士接送、4天的中午餐。如揀單人房，另附加港幣1,400元)
 (不含簽證費450元及請自購旅遊保險)

參加人數： 名額40人上限，會員優先報名，先到先得，額滿即止。
 會員可帶壹非會員參加，非會員必須有會員同行。

報名方法： 請填妥報名表，傳真至(852) 8120 0325或電郵：secretary@hksfs.org.hk 以便留位，並連同劃線支票寄回：香港表面處理學會，九龍達之路78號生產力大樓地庫一樓，羅小姐收。
 支票抬頭「香港表面處理學會有限公司」或「Hong Kong Surface Finishing Society Limited」。

查詢： 電話：(852) 8120 0323 或電郵：secretary@hksfs.org.hk
 羅小姐

截止報名： 2018年8月31日



深圳市真空技术行业协会

Shenzhen Association for Vacuum Technologies

深圳市真空技术产业协会(Savti)成立于2016年11月10日,由深圳市政府支持和批准成立,是一个致力于在真空相关行业中促进国内和国际合作的非营利性组织。

协会汇集各领域技术大咖,现已拥有200多名专家团队,构建开放式服务平台。以推动深圳真空技术产业振兴发展为己任,发挥桥梁与纽带作用,搭建“官、产、学、研、资、介”创新合作平台;做企业所想、政府所愿、市场所需、协会所能的工作。并通过与国内兄弟学会与协会、与国际真空协会之间的交流与合作,拓展服务功能,提高服务效率,完善服务品质,把协会建成有作为、有影响力、得到政府信任和会员拥护的国内一流的行业性、综合性社会组织。

Shenzhen Association for Vacuum Technology Industries (Savti) was established on November 10, 2016, Shenzhen under the auspicious support and approval by Shenzhen government, is a non-profit organization devoted to promoting national and international cooperations among various sides in the vacuum-related industries.

The Shenzhen Association for Vacuum Technologies has gathered a unique team of top experts from various areas of vacuum-related technologies. This team, composed of >200 experts, is a critical part of our open-service platform. The Association, aiming to propel a better development and growth of vacuum industries in Shenzhen, is currently dedicated to building a synergy, by acting as bridges and links, among government, industry, academia, research, capital, and media. We would try our best to satisfy various needs from the market, the industry, and the government. We will boost our collaboration with fellow associations, both domestic and foreign, and by broadening our services and improving our efficiency and quality, we will transform our Association into an enterprising, influential, and trustworthy professional and comprehensive organization.

2018第三届国际真空镀膜技术与应用研讨会暨行业展览

技术研讨·高峰论坛·行业展览·会员年会·技术培训·成果展示·人才招聘

中国·深圳

2018年11月18-20日

The 3rd International Symposium and Exhibition on Vacuum Coatings— Technologies and Applications(2018)

·Technical Seminars ·Summit Forums ·Exhibitions ·Annual Conference
·Technical Training ·Recruitment

Shenzhen,China

18-20 Nov.2018

地址:深圳市宝安区沙井街道民主大道千金方大厦三楼302室

ADD:Room 302,Qianjinfang Building,Minzhu Road,Shajing Street,Baoan District,Shenzhen City,China

TEL:+86-755-2739 8730 / 2739 4060

E-mail:xhvacuum@163.com

WeChat:138 2374 8555

Http://www.sz-vacuum.com

了解更多行业信息,长按关注我们



真空技术行业协会公众号

環境政策資訊

香港環境保護署發出《有毒化學品管制條例》(Cap.595)於2018年7月1日實施的新修訂生效。修訂後的條例將會增加2種受管制化學品，以配合《斯德哥爾摩公約》的相關修訂得以在香港實施。有關修訂後的受管制第一類及第二類化學品名單，請瀏覽環境保護署網頁：https://www.epd.gov.hk/epd/tc_chi/international_conventions/pops/hcco3.html



去年十二月，環境保護署於元朗工業村和沙田小瀝源進行突擊巡查，分別發現有香港生產工場排放未經妥善處理的工業廢水至公用污水渠，今年六月在粉嶺裁判法院被裁定違反《水污染管制條例》。環保署發言人表示，業界必須妥善收集及處理工業廢水，確保其污水處理設施正常運作，確保廢水符合污水排放牌照訂定的標準才排放至公用污水渠。若排放高濃度含重金屬工業廢水，會影響政府污水處理廠的運作。根據《水污染管制條例》，任何人士排放不符合牌照規定的工商業污水即屬違法，一經定罪，最高罰款二十萬元及監禁六個月。有關《水污染管制條例》詳情，請瀏覽環境保護署網頁：https://www.epd.gov.hk/epd/tc_chi/laws_regulations/envir_legislation/laws_maincontent_lor.html



東莞市環境保護局於2018年6月6日印發上述《防治規劃》。主要內容包括：(a) 到2020年，涉重行業產業佈局及結構進一步優化，涉重金屬企業污染物排放總量得到有效的控制，重金屬產生和排放強度明顯下降；(b) 嚴格控制在優先保護類耕地集中區域新建金屬表面處理及熱處理加工業（電鍍）、電子元件及電子專用材料製造（印製電路板）、皮革及其製品製造業等行業企業；以及 (c) 排查並公布未達標涉重金屬企業名單。對污染物排放超標或者重點污染物排放超總量的企業予以“黃牌”警示，限制生產或停產整治；對整治後仍不能達到要求且情節嚴重的企業予以“紅牌”處罰，限期停業、關閉等。詳情請參閱以下網址：<http://dgepb.dg.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/dgepb/tzgg/201806/1177942.htm>



中共中央和國務院於2018年6月16日聯合發布上述《意見》。主要內容包括：(a) 對重點區域、重點流域、重點行業和產業布局開展規劃環評，調整優化不符合生態環境功能定位的產業布局、規模和結構。嚴格控制重點流域、重點區域環境風險項目。對國家級新區、工業園區、高新區等進行集中整治，限期進行達標改造。加快城市建成區、重點流域的重污染企業和危險化學品企業搬遷改造；(b) 健全節能、節水、節地、節材、節礦標準體系，大幅降低重點行業和企業能耗、物耗，推行生產者責任延伸制度，實現生產系統和生活系統循環連結。鼓勵新建建築採用綠色建材，大力發展裝配式建築，提高新建綠色建築比例；以及 (c) 全面整治“散亂污”企業及集群，實行拉網式排查和清單式、台賬式、網格化管理，分類實施關停取締、整合搬遷、整改提升等措施，京津冀及周邊區域2018年年底前完成，其他重點區域2019年年底前完成。堅決關停用地、工商手續不全並難以通過改造達標的企業，限期治理可以達標改造的企業，逾期依法一律關停。強化工業企業無組織排放管理，推進行揮發性有機物排放綜合整治，開展大氣氨排放控制試點等。詳情請參閱以下網址：http://www.gov.cn/zhengce/2018-06/24/content_5300953.htm



類金剛石碳納米塗層提升汽車零部件效率 — 塗層硬度媲美鑽石

生產力促進局智能製造及材料科技部

汽車要飽受日曬雨淋，生產汽車零部件要符合嚴格的標準和要求，又要減碳保護環境。生產力局專家利用類金剛石並以直流 — 交流電源（DC-AC）疊加偏置技術製作碳納米結構的塗層改善汽車零部件的表面性能，提升汽車零部件的效率和耐久性。

汽車零部件摩擦問題影響效率

當汽車行駛時，發動機部件之間摩擦造成燃料消耗，只能發揮三成能量，影響零部件的效率，並造成碳排放。針對以上問題，生產力促進局智能製造及材料科技部建議，可使用類金剛石（Diamond-Like Carbon，簡稱DLC）碳納米塗層。金剛石與鑽石和石墨同屬硬質碳元素結構，硬度和耐磨性能介乎兩者之間，亦擁有石墨的自潤滑功能，是兼具高硬度和優異摩擦性能的非晶體碳結構的塗層。因此，這種塗層可以形容為「睇得又實用」— 既有型格的外觀（黑色的光亮表面），同時有高硬度和低摩擦系數的內涵，可顯著提高汽車發動機效率，減少相應的碳排放，是內外兼備的塗層。

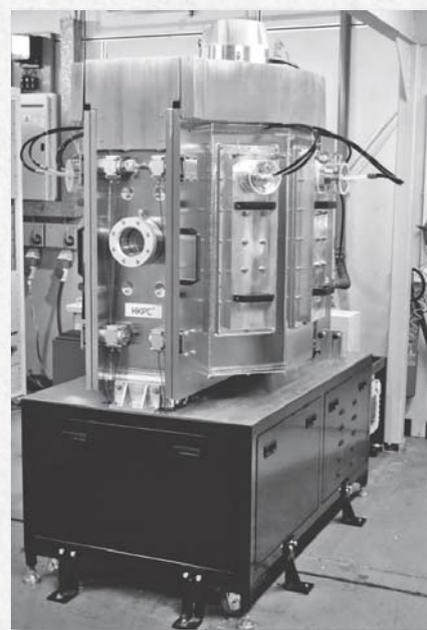
塗層是優良的潤滑劑

以熱力學效率，提高發動機效能，新一代汽車行駛使零部件溫度上升高達攝氏300度，並且出現互相摩擦的情況，使一些潤滑劑失去功效。在零部件表面鍍上DLC塗層可取代成為優良的潤滑劑，不但能提升效能，亦可減低摩擦造成的損耗。」

面對汽車零部件產品在效率和可持續性方面的要求不斷提高，加上歐美市場對進口車輛的碳排放要求愈益嚴格，有日本汽車廠商已在零部件上使用DLC塗層，因此，本港製造商同樣需要急起直追，提升本身的生產能力和質量水平。



生產力局研發出類金剛石碳納米塗層的示範設備，使用直流 — 交流電源疊加偏置技術可加強熱應力控制，提升塗層的附著力和硬度。



直流 — 交流電疊加偏置技術提升效率和耐久性

在技術上，由於目前DLC塗層技術存在附著力和硬度不足等問題，在創新科技基金的資助下，生產力局開展研發項目，利用物理氣相沉積（PVD）和等離子體增強化學氣相沉積（PECVD）的表面處理方法，結合直流 — 交流電源（DC-AC）疊加偏置技術，改善DLC塗層的性能。

直流電和交流電交疊應用提高了離化率（Ionization），即產生更多離子，好處是可提升塗層的密度、降低應力，因此可提升各種汽車的機械部件的效率和耐久性。

碳結構的特性

性質	鑽石	類金剛石	石墨
比重	3.51	1.8 – 3.6	2.26
硬度	10000	2000 – 8000	500
摩擦系數	0.05	0.03 – 0.2	0.1

拓展其他工業產品的應用

由於DLC塗層耐用又美觀，未來的應用遠比想像的多，除了汽車零部件外，亦可用於機械設備、電子、珠寶鐘表業等範疇；加上其生物兼容的特性，可進一步拓展醫療及保健行業市場。



使用類金剛石碳 (DLC) 納米塗層的活塞環



汽缸樣本使用塗層後(黑色) 與之前的比較(銀色), DLC塗層實用又美觀, 提升汽車發動機效率。

參考:

香港生產力促進局刊物《智·營 Smart ONE》2017年

淺析柔性電路板的表面電鍍工藝

- (1) FPC電鍍的前處理柔性印製板FPC經過塗覆蓋層工藝後露出的銅導體表面可能會有膠黏劑或油墨污染，也還會有因高溫工藝產生的氧化、變色，要想獲得附着力良好的緊密鍍層必須把導體表面的污染和氧化層去除，使導體表面清潔。

但這些污染有的和銅導體結合十分牢固，用弱的清洗劑並不能完全去除，因此大多往往採用有一定強度的鹼性研磨劑和拋刷並用進行處理，覆蓋層膠黏劑大多都是環氧樹脂類而耐鹼性能差，這樣就會導致粘接強度下降，雖然不會明顯可見，但在FPC電鍍工序，鍍液就有可能會從覆蓋層的邊緣滲入，嚴重時會使覆蓋層剝離。在最終焊接時出現焊錫鑽入到覆蓋層下面的現象。

可以說前處理清洗工藝將對柔性印製板的基本特性產生重大影響，必須對處理條件給予充分重視。

- (2) FPC電鍍的厚度電鍍時，電鍍金屬的沉積速度與電場強度有直接關係，電場強度又隨線路圖形的形狀、電極的位置關係而變化，據塗布線上瞭解，一般導線的線寬越細，端子部位的端子越尖，與電極的距離越近電場強度就越大，該部位的鍍層就越厚。

在與柔性印製板有關的用途中，在同一線路內許多導線寬度差別極大的情況存在這就更容易產生鍍層厚度不均勻，為了預防這種情況的發生，可以在線路周圍附設分流陰極圖形，吸收分佈在電鍍圖形上不均勻的電流，最大限度地保證所有部位上的鍍層厚薄均勻。因此必須在電極的結構上下功夫。在這裡提出一個折中方案，對於鍍層厚度均勻性要求高的部位標準嚴格，對於其他部位的標準相對放鬆，例如熔融焊接的鍍鉛錫，金屬線搭（焊）接的鍍金屬等的標準要高，而對於一般防腐之用的鍍鉛錫，其鍍層厚度要求相對放鬆。

- (3) FPC電鍍的汗跡、污垢剛剛電鍍好的鍍層狀態，特別是外觀並沒有什麼問題，但不久之後有的表面出現汗跡、污垢、變色等現象，特別是出廠檢驗時並未發現有什麼異樣，但待用戶進行接收檢查時，發現有外觀問題。這是由於漂流不充分，鍍層表面上有殘留的鍍液，經過一段時間慢慢地進行化學反應而引起的。

特別是柔性印製板，由於柔軟而不十分平整，其凹處易有各種溶液“積存”，而後會在該部位發生反應而變色，為了防止這種情況的發生不僅要

進行充分漂流，而且還要進行充分乾燥處理。可以通過高溫的熱老化試驗確認是否漂流充分。

柔性電路板化學鍍

當要實施電鍍的線路導體是孤立而不能作為電極時，就只能進行化學鍍。一般化學鍍使用的鍍液都有強烈的化學作用，化學鍍金工藝等就是典型的例子。化學鍍金液就是pH值非常高的鹼性水溶液。據塗布線上瞭解，使用這種電鍍工藝時，很容易發生鍍液鑽入覆蓋層之下，特別是如果覆蓋膜層壓工序品質管制不嚴，粘接強度低下，更容易發生這種問題。

置換反應的化學鍍由於鍍液的特性，更容易發生鍍液鑽入覆蓋層下的現象，用這種工藝電鍍很難得到理想的電鍍條件。

柔性電路板熱風整平

熱風整平原本是為剛性印製板PCB塗覆鉛錫而開發出來的技術，由於這種技術簡便，也被應用於柔性印製板FPC上。熱風整平是把在制板直接垂直浸入熔融的鉛錫槽中，多餘的焊料用熱風吹去。這種條件對柔性印製板FPC來說是十分苛刻的，如果對柔性印製板FPC不採取任何措施就無法浸入焊料中，必須把柔性印製板FPC夾到鈦鋼製成的絲網中間，再浸入熔融焊料中，當然事先也要對柔性印製板FPC的表面進行清潔處理和塗布助焊劑。

由於熱風整平工藝條件苛刻也容易發生焊料從覆蓋層的端部鑽到覆蓋層之下的現象，特別是覆蓋層和銅箔表面粘接強度低下時，更容易頻繁發生這種現象。由於聚醯亞胺膜容易吸潮，採用熱風整平工藝時，吸潮的水分會因急劇受熱蒸發而引起覆蓋層起泡甚至剝離，所以塗布線上建議在進行FPC熱風整平之前，必須進行乾燥處理和防潮管理。

【智慧製造】已然成為中國製造業 轉型升級的“新動能”

在前不久結束的2018世界製造業大會上，一批前沿技術和創新成果集中“亮相”，向世界展示了中國製造的魅力。

顯然，在人工智慧、大資料、物聯網等新興技術的推動下，智慧製造已然成為中國製造業轉型升級的“新動能”，它讓傳統製造業脫胎換骨的同時，也以前所未有的速度和方式改變著中國。

“AI+”成中國製造業突破口

自動播放輕音樂“喚醒”主人的智慧音箱、能夠單手做俯臥撐的手掌大小機器人、搭載著人工智慧系統的新能源自動駕駛汽車、能“S”形彎折的柔性顯示幕……中國製造業特別是智慧製造領域的發展成就，令2018世界製造業大會的與會人士驚歎不已。

在科大訊飛董事長劉慶峰看來，製造業升級是推動中國產業發展，乃至全球技術更新的催化劑。“人工智慧的多維度發展、多產業鏈運行，將和教育、醫療、汽車等一系列製造行業深度融合。”

“我們身處智慧製造時代，無所不在的智慧製造正在改變我們的生產生活方式。”中國工業和資訊化部副部長辛國斌在大會上表示。

據統計，截至2017年底，中國人工智慧核心產業規模超過180億元，相關產業規模達到2200億元。智慧網聯汽車、智慧服務機器人、醫療影像輔助診斷系統等智慧化產品已經有較好的技術和產業基礎。

而前段時間發佈的《新一代人工智慧科技驅動的智慧產業發展》報告也顯示，截至2017年6月，全球人工智慧企業總數達到2542家，中國有592家，居世界第二位。中國累計獲得1.57萬項人工智慧領域的專利，同樣位居世界第二。

在2018世界製造業大會現場，說話秒變文字的“訊飛輸入法”，實現與33種語言即時互譯的“訊飛翻譯機”、與來賓有問必答的會場機器人……科大訊飛的智慧語音技術再次讓人們耳目一新。

如今，訊飛智慧語音及人工智慧開放平臺上，全球範圍內的開發者已達76萬人，這一數位仍在不斷攀升。用戶可通過互聯網、移動互聯網，使用任何設備、在任何時間、任何地點，隨時隨地享受訊飛開放平臺提供的聽、說、讀、寫等全方位的人工智慧服務。

“智慧製造除了使我們的製造過程更加智慧化，比如在製造過程當中大量地運用機器人、物聯網等新技術，同時還能讓產品本身智慧化。”科大訊飛高級副總裁張友國介紹。

在他看來，人工智慧與製造業相結合，正從兩個方面深刻改變著未來的生活：一方面，直接改變了面向消費者的產品性能，且多為3C產品(指電腦、通信和消費類電子產品)，比如手機、玩具、機器人、智慧家居、智慧家電等；另外一方面，在很多行業當中，人工智慧可以改變“專家系統”，比如教育、醫療、公檢法以及智慧城市等。

外企競相擁抱中國“智”造

隨著中國製造業供給側改革的深入，越來越多的外國企業也瞄準了這一紅利，競相調整全球佈局，順應中國製造從“低成本、低技術含量”轉向“高科技、高品質”的轉型過程。

中國國家發改委宏觀經濟研究院副院長吳曉華表示，中國製造業在轉型升級中不斷擴大對外開放，給外資企業創造了大量的投資和市場機會。

他說，“新一輪的製造業升級開放對外國企業來說，也許比第一輪有更大的紅利，因為附加價值高，市場購買力更強。”

5月25日，江淮汽車與大眾汽車集團合資生產的首款電動汽車在合肥下線。這款純電動SUV車型SOL(思皓)E20X基於江淮汽車的新能源技術框架，融合了大眾旗下西雅特品牌的設計理念，將於今年下半年上市。

江淮大眾汽車有限公司於2017年12月成立，是中國首個中外合資新能源汽車企業，也是大眾汽車集團在中國的第三家合資企業。

大眾汽車集團(中國)總裁約亨·海茲曼介紹說，該款電動車續航里程超過300公里，搭載了基於人工智慧技術的語音控制平臺，以及包括智慧充電及智慧停車在內的移動出行解決方案。目前，該車型已接到來自大眾共用移動出行夥伴的數千台訂單。

資料顯示，2017年在中國設立的外商投資製造業企業達4986家，同比增長24.3%，製造業吸引外商直接投資總額達335億美元，外商投資的重點也從加工製造業，逐步拓展到電腦、積體電路、智慧製造等高新技術領域，在中國設立區域總部、研發中心的跨國公司近2000家。

在此之前，位於合肥的惠而浦全球研發中心及中國總部正式啟用，這也是惠而浦全球七大研發中心之一。

去年11月，惠而浦(中國)股份有限公司就已在合肥開始打造其全球第三個智慧製造

示範工廠。惠而浦在這裡配備了智慧型機器人輔助生產、自動化物流運作、虛擬實境眼鏡、設備狀態追蹤、大資料網路監控等手段和系統，期望最終實現物聯網環境下的智慧工廠運營模式，真正邁入工業4.0時代，完整建設計畫將耗時十年。

“中國製造業的轉型升級給兩國企業未來的合作帶來了機遇，除了銷售技術、硬體、軟體以外，那些在中國擁有工廠的美國企業也是這一進程的受益者。”上海美國商會會長季瑞達說。

正是看准了中外製造業合作蘊藏的巨大機遇，德國的工業4.0教育和交流平臺University 4 Industry中國區總代表湯瑪斯·瑞恩巴赫專程來到世界製造業大會尋覓商機。

這家總部在德國慕尼克的教育平臺集合了包括大眾、西門子在內的50多家德國製造業企業的100多名製造業專家，他們希望將德國製造業經驗變成“共用知識”，與中國企業分享。

“中國的製造業正在發生巨大的變化，製造業企業越來越多，優秀的企業非常多，比如海爾、奇瑞等，我們希望把德國工業4.0的經驗傳播到中國來，和中國製造業企業一起成長。”湯瑪斯·瑞恩巴赫說，“而同時，德國企業也希望更瞭解中國的製造業企業。”

推動製造業“動能轉換”

“改革開放四十年來，中國製造業積極融入全球經濟體系，發揮自身優勢，承接產業國際轉移，發展取得長足進步，但距離製造強國還有很大差距。”辛國斌坦言。

據介紹，從經濟效益看，2017年入圍世界五百強的企業中，中國企業平均營業收入比美國企業高11%，但平均利潤卻低了30%；從核心技術看，百分之八十的積體電路晶片製造裝備，百分之九十的通用電腦CPU和基礎軟體都依賴進口；從產品品質看，通用零部件產品壽命一般為國外同類產品壽命的30%到60%，模具產品使用壽命一般較國外先進水準低30%到50%。

辛國斌說，“加大對外合作，加強交流溝通，共同應對新一輪科技和產業變革，積極參與全球經濟競爭合作是我們基於對自身的認知，而推進製造強國建設則是我們立足製造業現狀，對未來30年的展望，在這個過程中既不可夜郎自大，也不必妄自菲薄。”

毫無疑問，中國製造業的開放步伐還將加快，程度繼續深化，但在這一過程中，必須要以創新為驅動，找准價值鏈新座標。

劉慶峰認為，中國製造業要實現“動能轉換”，未來則必然走向與人工智慧的匹配和深度融合。“未來30年，如果我們抓住了人工智慧產業機遇，將會在全球的價值鏈中有更大的話語權和影響力。所以，我們一定要把人工智慧和中國製造，提到

雙能驅動、並駕齊驅的戰略高度，要讓人工智慧上升為真正的國家戰略。”

不過，一些業內權威專家提出，發展智慧製造需要警惕“披馬甲”，在注重應用的同時，更加注重深耕基礎科研和技術。

“比如說，目前我國人工智慧產業超七成分佈在應用層，而不是在技術上和技術層。如果要在2020年實現核心智慧產業總產值達到1500億元的目標，整個行業就需要有大幅增長。因此，智慧製造產業的爆發期還遠未到來。”中國工程院院士李德毅說。

從2015年開始，人工智慧產業受到資本市場的持續關注，年投資額逐年遞增，2017年我國人工智慧投資額達580億元，同比增長50%，2018年增幅更加巨大。人工智慧正成為新“風口”，更大的科研投入，更新的人才培養機構和更多的創新創業公司在誕生，出現了一批估值上千億元的“獨角獸”企業。

“一方面，要防止各行各業都穿上智慧馬甲，一味鬧大產業量沒有意思；另一方面，人工智慧產業要跳出止於科研，止於示範演示或成果獎勵，難以形成市場產品’的尷尬境地。”李德毅分析說，智慧製造的產業基礎仍不夠牢固，需求驅動遠大於科技的原動力，因此必須下沉，要繼續集聚自主原動力，在技術層上下大功夫。

一些國外行業人士則表示，希望中國製造業的大門更為開放，與全球製造業企業開展更深入的合作。

全球中小企業聯盟全球主席、德國前總統克利斯蒂安·武爾夫直言，新一輪科技革命和產業變革正在全球範圍內孕育興起，而通信技術與製造業融合發展正是其主要特徵。在他看來，這一過程離不開中國製造。

他說，“製造業新的全球規則、全球價值鏈、全球均衡和全球治理，需要我們重新進行戰略對話與思考。在全球範圍內打造一個高端的製造業國際合作交流平臺，促進全球與中國製造業的合作、實現共贏，這是時代發展的必然。”

【產業應用】緊固件出口 退稅程式及相關資訊

緊固件進出口占我國緊固件貿易的比例並不小，尤其是浙江區域，更是緊固件進出口貿易較頻繁的區域。加之當前緊固件企業開始“廣泛涉獵”，不單單只是局限在內銷上，因此，與緊固件產品進出口有關的常識、法律有必要進行惡補。其中，出口退稅的程式及相關資訊，下面幫大家進行了整理：

出口退稅登記的一般程式：

1. 有關證件的送驗及登記表的領取企業在取得有關部門批准其經營出口產品業務的檔和工商管理部門核發的工商登記證明後，應於30日內辦理出口企業退稅登記。
2. 退稅登記的申報和受理企業領到出口企業退稅登記表後，即按登記表及有關要求填寫，加蓋企業公章和有關人員印章後，連同出口產品經營權批准檔、工商登記證明等證明資料一起報送稅務機關，稅務機關經審核無誤後，即受理登記。
3. 填發出口退稅登記證稅務機關接到企業的正式申請，經審核無誤並按規定的程式批准後，核發給企業出口退稅登記。
4. 出口退稅登記的變更或註銷當企業經營狀況發生變化或某些退稅政策發生變動時，應根據實際需要變更或登出退稅登記。

出口退稅附送材料

1. 報關單。報關單是貨物進口或出口時進出口企業向海關辦理申報手續，以便海關憑此查驗和驗放而填具的單據。
2. 出口銷售發票。這是出口企業根據與出口購貨方簽訂的銷售合同填開的單證，是外商購貨的主要憑證，也是出口企業財會部門憑此記帳做出口產品銷售收入的依據。
3. 進貨發票。提供進貨發票主要是為了確定出口產品的供貨單位、產品名稱、計量單位、數量，是否是生產企業的銷售價格，以便劃分和計算確定其進貨費用等。
4. 結匯水單或收匯通知書。
5. 屬於生產企業直接出口或委託出口自製產品，凡以到岸價cif結算的，還應附送出口貨物運單和出口保險單。
6. 有進料加工複出口產品業務的企業，還應向稅務機關報送進口料、件的合同編號、日期、進口料件名稱、數量、複出口產品名稱，進料成本金額和實納各種稅金額等。

7. 產品徵稅證明。
8. 出口收匯已核銷證明。
9. 與出口退稅有關的其他材料。

申請出口退稅的範圍出口退稅的範圍我國出口的產品，凡屬於已征或應徵產品稅、增值稅和特別消費稅的產品，除國家明確規定不予退還已徵稅款或免征應徵稅款。出口產品，一般應具備以下的3個條件：

1. 必須是屬於產品稅、增值稅和特別消費稅範圍的產品。
2. 必須報關離境。所謂出口，即是輸出關口。這是區分產品是否屬於應退稅出口產品的主要標準之一，以加蓋海關驗訖章的出口報關單和出口銷售發票為準。
3. 必須在財務上做出口銷售。

一般的說，出口產品只有在同時具備上述3個條件的情況下才予以退稅。但是國家對退稅的產品也做了特殊規定，特准某些產品視同出口產品予以退稅。

特准退稅的產品主要有：

1. 外輪供應公司銷售給外輪，遠洋貨輪和海員的產品；
2. 對外修理、修配業務中所使用的零配件和原材料。
3. 對外承包工程公司購買國內企業生產的，專門用於對外承包專案的機械設備和原材料，在運出境外後，憑承包單位出具的購貨發票、報關單、報關單辦理退稅；
4. 國際招標、國內中標的機電產品。

國家同時也明確規定了少數出口產品即使具備上述3個條件，也不予以退稅；國家明確不予退稅的出口產品有：

1. 出口的原油；
2. 援外出口產品；
3. 國家禁止出口的產品；
4. 出口企業收購出口外商投資的產品；
5. 來料加工、來料裝配的出口產品；
6. 軍需工廠銷售給軍隊系統的出口產品；
7. 軍工系統出口的企業範圍；
8. 對鑽石加工企業用國產或進口原鑽石加工的鑽石直接出口或銷售給外貿企業出口；
9. 齊魯、揚子、大慶三大乙烯工程生產的產品；
10. 未含稅的產品；
11. 個人在國內購買、自帶出境的商品暫不退稅。

公司會員

Ace Plastics Technologies Ltd.
精英塑膠科技有限公司

符漢瀚先生

T: +852 2487 6282

E: nelson.fu@aceplasticstech.com

業務範圍：

Arts Optical Company Limited
雅視光學有限公司

李志文先生

T: +852 2343 5223

E: vincent@artsgroup.com

業務範圍：design, manufacture
& sale of optical frames

Atotech Asia Pacific Ltd.
安美特化學有限公司

陳逸怡小姐

T: +852 2738 8521

E: stella.chan@atotech.com

業務範圍：

**Bestco (Hong Kong)
Environmental Technology
Development Limited**
建高(香港)環保科技發展
有限公司

黎彥好小姐

T: +852 2391 2481

E: fatima@bestcohk.com

info@bestcohk.com

業務範圍：真空電鍍加工

Chartermate International Ltd.
集華國際有限公司

賴永康先生

T: +852 2408 6288

E: info@chartermate.com

業務範圍：電子及五金電鍍原
料供應商

Compass Technology Co Ltd.
金柏科技有限公司

陳翔先生

T: +852 2688 8908

E: byron_chan@cgth.com

業務範圍：Flexible Circuit Board

**Dongguan C-RAY Automatics
Technology Co., Ltd.**
東莞市希銳自動化科技股
份有限公司

謝芳芳女士

T: +86 769 8233 3611

E: marketing01@craygroup.com

業務範圍：表面處理設備及廢
氣處理系統、智能無人車間、
設備智能化。

**Dongguan Somei Electronic
Materials Technology Ltd.**
東莞市碩美電子材料科技
有限公司

裴玉龍先生

T: +86 769 2288 9825

E: peter@dgsomei.com

wag@dgsomei.com

業務範圍：

Elegance Optical Mfy., Ltd.
高雅眼鏡製造廠有限公司

許亮華先生

T: +852 2342 0826

E: info@elegance-group.com

業務範圍：眼鏡、太陽眼鏡

Fook Kwan Jewellery Mfg Ltd.
福群珠寶首飾製造有限公司

何冠寰先生

T: +852 2610 8501

E: wanho@chowtaifook.com

業務範圍：珠寶製造

Guo Ji Chemical Ltd.
國際化工有限公司

何政先生

T: +852 2389 1132

E: terry.ho@guoji.com.hk

業務範圍：表面處理電鍍添加
劑，廣泛應用於：汽車，建築，
衛浴，電子通訊箱包飾品等行業

**Jiangmen City brothers
Machinery Manufacturing Co.**
江門市兄弟機械制造有限
公司

陳炳巽先生

T: +86 750 3678 920

E: xiongdi@jmbr.cn

業務範圍：拋光機械及配件、
電氣元件

Kanfort Industrial (HK) Ltd.
勵福實業(香港)有限公司

陳偉釗先生

T: +852 2407 0017

+86 138 0260 3314

E: kanfort-hk@kanfort.com

chenwzh@kanfort.com

業務範圍：金鹽，銀鹽，鈀
鹽，亞硫酸金鈉，銦水，鍍合
金絲，銅絲及貴金屬回收等。

Lee Kee Group Ltd.
利記集團有限公司

吳碧燕小姐

T: 852 2789 0282

E: marketing@leekeegroup.com

業務範圍：非鐵金屬、鐵金
屬、貴金屬及稀有金屬

Legor Group HK Ltd.

梁青雲小姐

T: +852 2627 0011

E: info_hongkong@legor.com

業務範圍：electroplating
material supplier

MacDermid Enthone Industrial Solutions

Mr. Kenneth So

T: +86 136 0265 2003

E: kenneth.so@macdermidenthone.com

業務範圍：We have set ourselves the goal of developing sustainable, innovative and proven chemical processes, to protect and enhance components used in the automotive, sanitary, PET recycling, consumer electronics and hardware industries.

On Kee (HK) Environmental Recycling Ltd.

安記(香港)環保回收有限公司

羅耀荃先生

T: +852 2422 2841

E: onkeeco@biznetvigator.com

業務範圍：提供電鍍業廢物料回收服務

Pino Aliprandini (HK) Ltd. 栢萊化工有限公司

占士先生

T: +852 2602 0698

E: contact@pinohk.com

業務範圍：貴金電鍍電鑄添加劑，輔料及電鍍設備。

Rohm and Haas Electronic Materials Asia Ltd.

羅門哈斯電子材料亞洲有限公司

吳林華先生

T: +852 2680 6612

E: lwng@dow.com

業務範圍：原料供應商

Technic (China - HK) Ltd.

得力(中國-香港)有限公司

梁智傑先生

T: +852 3590 8989

E: ckleung@technic-chk.com

業務範圍：Trading of electroplating additives

Tetley Technology (HK) Ltd.

泰萊科技(香港)有限公司

唐其芳先生

T: +852 2415 2885

E: kevin@tetleytech.com

業務範圍：

Top Rise Group Ltd.

東莞市領升等離子拋光設備有限公司

陳寧英先生

T: +86 769 8211 0880

+86 769 8211 0881

E: sam@top-rise.com

info@top-rise.com

業務範圍：專業設計、制造表面處理設備：等離子（電漿）拋光設備、去毛刺設備、研磨拋光、廢氣處理設備、廢水回收設備、清洗設備等。

Tung San Metal Works Factory Ltd.

同生金屬製品廠有限公司

梁錦屏女士

T: +852 2386 8676

E: edmond_lee@tungsan.com

simond_lee@tungsan.com

業務範圍：五金製品

Uyemura International (Hong Kong) Co., Ltd.

上村(香港)有限公司

王群寧先生

T: +852 2414 4251

E: kenwong@uyemura-sz.com.cn

業務範圍：表面處理設備及原料，電鍍化學藥品、研磨材料及設備。

Vicdi

廣東威迪科技股份有限公司

張燕厚先生

T: +86 139 2434 0389

E: howard@vicdi.com

業務範圍：

Winstar Chemicals Co. Ltd.

永星化工有限公司

張志恒先生

T: +852 2499 9363

E: winchem@winstarchem.com.hk

業務範圍：研發、生產及銷售表面處理化學藥品、新材料、電子及半導體材料、防腐材料及塗料，以及相關設備。

深圳市海韻翔超聲波有限公司

楊永武先生

T: +86 755 2750 9006

E: 643977520@qq.com

業務範圍：超聲波清洗設備、純水、冷凍、烘乾設備等

廣東龍洋環保科技有限公司

鄭洪光先生

T: +86 769 8700 2250

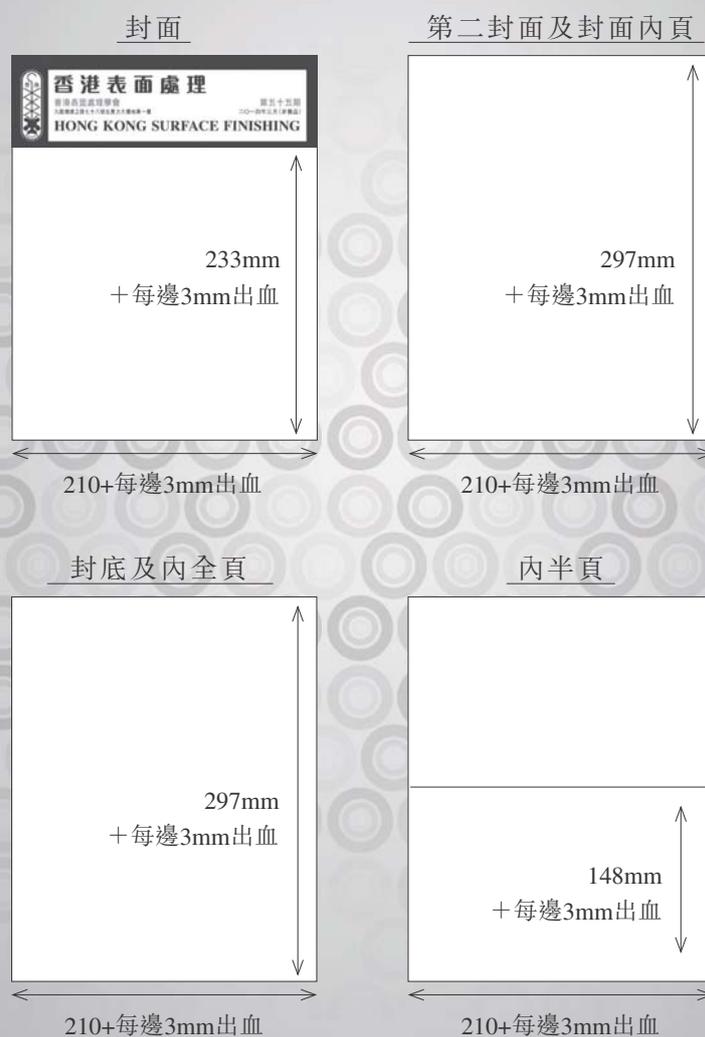
E: 441464740@qq.com

green_ly@longyangep.com

業務範圍：

香港表面處理學會通訊廣告收費表

刊登	價目(黑白)	價目(彩色)	尺寸
封面	-	\$6,500	233×210mm (另4邊加出血位3mm)
第二封面	-	\$6,000	297×210mm (另4邊加出血位3mm)
封面內頁	-	\$5,500	297×210mm (另4邊加出血位3mm)
封底	-	\$5,500	297×210mm (另4邊加出血位3mm)
封底內頁	-	\$4,500	297×210mm (另4邊加出血位3mm)
內頁彩色	-	\$3,500	297×210mm (另4邊加出血位3mm)
內頁彩色(半頁)	-	\$2,000	148×210mm
其他內全頁(黑白)	\$2,000	-	297×210mm
其他內半頁(黑白)	\$1,000	-	148×210mm



隨著時代的進步及發展，刊登廣告請直接電郵AI檔/高解像PDF致秘書處(secretary@hksfs.org.hk)，並與本會羅小姐聯絡。

為使各廣告達致統一的標準，故本會要求統一的AI格式，附參考資料如下：

檔案格式：一個附高解像圖及已轉換成曲線的AI檔案

參考檔案：JPG及PDF均可(只用作排位)

如蒙惠賜廣告，請與本會秘書處聯絡 電話：8120 0323 傳真：8120 0325

香港表面處理學會
2017-2019年度會刊資訊部



香港表面處理學會

Hong Kong Surface Finishing Society

會員申請表 Member Application Form

申請人資料	公司名稱 (中文) Company Name(Chinese) :	公司名稱 (英文) Company Name(English) :
	申請人姓名 Chinese & English Name :	職位 Position :
業務範圍、性質 (如: 貴金屬電鍍加工, 原料供應商, 請簡述) Business Scope, Nature (Give details of your products and services e.g. electroplating) : _____		
地址 (中文) Address(Chinese) :		電話 Tel :
		傳真 Fax :
地址 (英文) Address(English) :		手機 Mobile :
		電郵 Email :
		網址 Website :
國內地址 :		國內電話 :
		國內傳真 :
申請會員類別 Type Applied for (請在合適方格內加上 ✓ 號/please tick ✓ a box)		
<input type="checkbox"/> 公司會員 Company Membership	● 公司會員年費為港幣壹仟伍佰元正	
<input type="checkbox"/> 個人會員 Personal membership	● 個人會員年費為港幣三百元正, 入會費為壹百元正。	
<input type="checkbox"/> 個人永久會員 Permanent Membership	● 申請個人永久會員只需一次性繳交會費叁千元正, 不需入會費。	
如選擇公司會員, 請填寫公司代表名單 Company Representative List :		
(1) _____ 電郵 Email : _____		
(2) _____ 電郵 Email : _____		
(3) _____ 電郵 Email : _____		
(4) _____ 電郵 Email : _____		
(5) _____ 電郵 Email : _____		
介紹人姓名 Name of Referee :	聯絡方式 Contact information :	
公司蓋章 Company Chop :	簽署 Signature :	
	日期 Date :	



高辉电源

广州高辉电源科技有限公司

21年电源整流器行业经验

产品远销20多个国家，客户群体遍布全球

高辉 — 2000多家企业的共同选择

公司简介:

公司一直注重培育自有品牌及核心技术，专注于表面处理专用整流器电源设备以及高频电源领域的设计与制造,优异的产品性能在国内属于领先水平。本公司整流器广泛应用于：PCB电镀、五金电镀、连续电镀、硬铬电镀、稀土冶炼、氧化、电泳、电解、水处理等多个领域应用。



风冷开关电源
2000A 15V



开关电源 600A 15V



电话：13609068695 苏先生

QQ：1457299374

传真：020-34629042

网址：<http://www.ghdykj.com>

地址：广州市番禺区桥南街草河村牌坊



勵福實業(香港)有限公司
KANFORT INDUSTRIAL (HK) LIMITED



3D硬千足金首饰加工

3D Hard Thousands of Gold Jewelry Processing



Gold Potassium Cyanide
氰化亚金钾
 $KAu(CN)_2$



Silver Cyanide
氰化银
 $AgCN$
Silver Potassium Cyanide
氰化银钾
 $KAg(CN)_2$



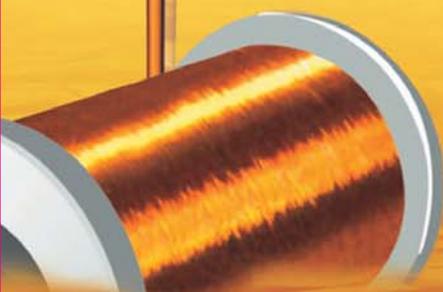
Rhodium Sulphate
硫酸铑
 $Rh_2(SO_4)_3$



Gold Sodium Sulfide
亚硫酸金钾
 $K_2Au(SO_3)_2$
亚硫酸金钠
 $Na_2Au(SO_3)_2$



Palladium Diamine Dichloride
二氯二氨钯
 $Pd(NH_3)_2Cl_2$
Palladium Chloride
氯化氨钯
 $PdCl_2$



地址: 中国香港九龙观塘鸿图道22号俊汇中心10楼08室
电话: 852-24070017 传真: 852-24390855
网址: www.kanfort.com 邮箱: kanfort-HK@Kanfort.com
地址: 广东省江门市高新区高新西路191号
电话: 0750-3920782 13802603314 传真: 0750-3916220
网址: www.kanfort.com www.zjlifu.com 邮箱: chenwzh@kanfort.com

