



港九電器工程電業器材職工會

H.K. & KOWLOON ELECTRICAL ENGINEERING & APPLIANCES TRADE WORKERS UNION

62

週年紀念特刊



1958 - 2020



新世代·新動力

CLP 中電

# 成就 可靠供電



# 目錄 CONTENTS



目 錄.....	1
會慶獻辭.....	2
港九勞工社團聯會主席致辭.....	3
嘉賓題辭.....	4
第四十一屆理事職員表.....	26
會慶花絮.....	28
活動花絮.....	30
顧問芳名.....	50
醫務顧問一覽表.....	51
會務報告.....	52
財務報告.....	56
常年法律顧問證書.....	58
常年會計顧問證書.....	59
鳴謝及工會資訊.....	60
港九電器工程電業器材職工會公職一覽表.....	70
電器材料批發零售商一覽表.....	71
港九勞工社團聯會職員表及成員會名錄.....	76
香港機電業工會聯合會職員表及成員會一覽表.....	77
入會申請表.....	78
廣告索引.....	80

## 會慶獻詞

理事長駱癸生



新冠肺炎疫情影響下，世界各地包括香港都受到嚴重影響。本港許多正常經濟及社交活動都必須暫停，大家同心抗疫，希望盡快恢復正常。

如此情況下，工會也不得不思考我們的會慶聯歡如何舉行。幸而創新科技的推廣及應用給予我們一個另類的方式去慶祝會慶，那就是今晚“全球網絡直播”港九電器工程電業器材職工會六十二週年會慶聯歡晚會。雖然未能濟濟一堂共享晚宴有點可惜，但更重要的是每人都保持身體健康，疫情過後也可以繼續相聚。

在此代表理事會，向所有工會前輩、會員、工友、業界友好，說一聲抱歉，希望大家體諒及理解，更加希望大家繼續支持工會。

現時香港乃至全球仍然滿佈陰霾，2018年中美貿易爭端開始、2019年香港反修例後社會動蕩、2020年新冠疫情侵襲全球各地反復爆發。外圍環境不明朗及本地社會動盪夾擊之下，香港經濟及就業環境至今仍未見谷底。對於工會來說，我們六十多年所堅持的都是要立足業界，以推動行業健康持續發展。當務之急，我們更應為經濟逆轉的危機，做好充分準備。盡最大努力減低僱員所面對的衝擊，協助受影響的工友。

今年工會會務報告以『廣交朋友 共同發展』為主題，以此勉勵工會眾理事、代表及工作人員，與業界各持份者保持友好溝通，共同促進香港繼續繁榮穩定，社會回歸安寧。今晚會慶也是工會四十一屆理事會就職典禮，再次感謝第四十屆理事及會員代表的努力，亦鼓勵新一屆理事在未來三年迎難而上，責任任重道遠，但希望大家不忘工會初心，真心實意服務會員。

工會是行業和社會的一部分，一直以來工會在行業服務上，是為方便會員，也能補充各公營部門服務的空隙，亦為創建業界和諧、融洽略盡綿力。事實上，工會近年不斷拓展及優化行業服務，加強支援會員，確實贏得了工友的掌聲。工會為會員提供的各項服務包括電牌申請及續期、工人註冊、免費安全訓練、持續進修訓練等，不但免收服務費，代填續牌表格等更顯貼心。秘書處同事及工作人員付出了最大的努力，才能使工會忙中有序地在高峰期為會員提供各項行業服務。

疫情期間，工會也盡一切所能幫助工友，雖然不至於樣樣皆能，但至少在動蕩之中為會員工友增添一點關懷，使大家更樂觀面對疫境。事實上，剛才提及的工會服務裡面，除免費安全訓練、持續進修訓練等受到一定程度影響外，其他服務一點也沒有減少。特別是續牌服務，工會更嘗試以不同方式，去協助工友及時辦理相關手續。對歐美及國內等因疫情而滯留當地的工友及時進行了聯絡及協助。

新年過後，最有價值及最受歡迎的是一片薄薄的口罩，感謝勞聯、機電聯及一眾熱心人士支援，工會進行了多次口罩派發活動。數量雖然不多，但也希望為有需要的工友帶來一點點舒緩。令人感動的是，遠在加拿大的張老會員也多次郵寄物資回港給予工會支援會友，實屬可貴。而會員聯絡工作也更為頻繁，雖然未能見面相聚，但至少透過電話，也可以傳達到一份暖意。

多年來工會一直鼓勵工會的代表、義工以自己的專業技能為社會上有需要的群體提供義工服務。『電職社會服務協會』今年邁入創立十週年誌慶；『電職教育福利慈善基金』改為派發開學福袋，希望所有會員在學兒孫都能感受到鼓勵；『電職獎學慈善基金』也開始順利運作。工會期望各位會員積極參與各項有意義的社會慈善活動。

工會走過六十二年，歲月雖然綿長，過程仍然歷歷在目。感謝一眾前輩們長期以無私的精神為工會打下了牢固的基石，工會得以日益壯大，成為電器業最具代表性的員工組織。

「跨越六十載 再創新佳績」是代表們、工作人員及秘書處同事們對業界、工友、會員及工會前輩們的承諾！藉此機會再一次對熱心服務行業，支持工會的各界朋友和會員，致以由衷的謝意。並對我會發展指導有加的港九勞工社團聯會和香港機電業工會聯合會致以衷心的感謝。

# 團結互助 · 「疫」境前行

港九勞工社團聯會主席 林振昇



首先恭賀港九電器工程電業器材職工會成立 62 周年誌慶！大家近半年的生活和工作都離不開受著疫情影響，初期受影響的是旅遊、飲食和零售業，但連鎖效應漸漸擴大，整體經濟下行也使對建設及維修等需求下降，機電從業員整體工作量亦因而減少。政府 7 月公佈的失業率高達 6.2%，是 15 年以來的新高，相信許多工友都認為這並不足以反映現時的實況，因為開工不足及放無薪假的情況非常嚴重，而第三波疫情的到來，更使人看不見前景。

電器工會在疫情期間與工友並肩前行，致力支援工友及維護業界權益。政府在 2 月宣布向註冊建造業工人發放 1500 元津貼，購買個人防護裝備，但註冊建造業工人必須在總承建商提交予建造業議會的出勤紀錄中有資料，方能獲發津貼。當中有近半數的註冊建造業工人只在一些小型工地工作或從事室內維修工作，他們都因為未能提供這些出勤紀錄而未能領取津貼，此外，一些工種亦未能受惠於抗疫基金，工會積極收集工友意見，促請政府補漏拾遺。政府於 7 月宣佈所有食肆禁止堂食，使在工地上工作的工友只能在街邊用膳，情況讓人慘不忍睹，工會立即向有關當局反映意見，要求改善。在疫情期間，工會團購防疫用品派發給會員，亦向部份失業工友派發食物包，而由於大部份面授課程取消，工會把電工訓練及講座改為視像形式，在疫情下仍設法支援工友。有部份工會理事自身的職業亦受疫情影響，工作量減少及放無薪假，但他們仍然堅持服務工會，協助籌辦工友活動，無私奉獻，我們表示衷心感謝！

政府的紓困政策仍有改善空間，以保就業計劃為例，雖然可以保住部份工人的職位，但有的工人仍被放無薪假，而有部份沒有受疫情影響的企業仍有申請工資補貼，相反有大批失業人士卻未能受惠，使資源未能用在最需要的人手中。勞聯建議政府發放短期失業援助金，舉例以保就業計劃的標準，每名因疫情而失業的人士可領取每月 9000 元，為期 3 個月的失業援助金，若以 10 萬名失業人士計算，共計二十多億，只是佔保就業計劃 810 億的一小部份。在第三波疫情中確診的人數大增，部份更可能是與工作有關的，包括一些地盤感染群組，我們促請政府盡快把新冠肺炎納入《僱員補償條例》的職業病附表，讓受感染的工人得到補償。

疫情可能對全球產業鏈構成影響，加上地緣政治風險因素，部份國家可能採取保護主義政策，全球化貿易或受影響，香港的一些工種行業可能會萎縮，這是工會值得思考的課題。即使疫情緩和，香港的支柱行業未必能夠即時反彈，政府更應加大公共投資，提升社會的整體需求，包括加快籌建機場第三條跑道、公營房屋、醫院等項目，創造更多就業機會。最後，我祝願電器工會會務興隆，也期望香港能盡快走出困局！



港九電器工程電業器材職工會成立六十二週年誌慶

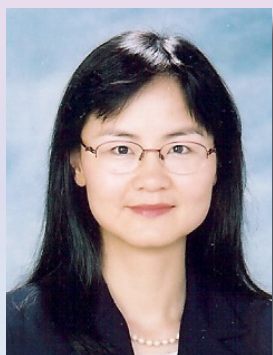
興茂電業  
鴻猷益彰

勞工及福利局局長羅致光



港九電器工程電業器材職工會六十二周年誌慶

通商惠工  
溥益經濟



勞工及福利局常任秘書長張琮瑤





港九電器工程電業器材職工會  
六十二週年誌慶

策進電業  
惠澤同工

勞工處處長 陳嘉信



港九電器工程電業器材職工會六十二周年誌慶

團結電業匯賢才  
專業利民創未來



機電工程署署長  
彭耀雄

機電工程署  
EMSD





港九電器工程電業器材職工會  
成立六十二週年誌慶

同臻卓越  
協建繁榮

屋宇署署長余德祥



港九電器工程電業器材職工會  
六十二周年誌慶

團 策 懋 業  
昌 務 廣 傳



房屋署副署長  
（發展及建築）  
楊光艷建築師  
太平紳士





港九電器工程電業器材職工會  
六十二周年誌慶

團 結 業 界  
逆 境 求 進

港九勞工社團聯會  
主席 林振昇 敬賀

港九電器工程電業器材職工會六十二周誌慶

凝 聚 同 業  
澤 被 社 群



立法會議員潘兆平



敬賀



精進  
行業  
團結  
維權

港九電器工程電業器材職工會六十二周年誌慶

立法會議員陸頌雄 敬賀



祝賀 港九電器工程電業器材職工會  
六十二週年會慶之喜

領導同業甲子有二  
凝聚職工香江無雙

香港機電工程商聯會

會長 潘樂祺 敬賀



惠 團  
澤 結  
社 業  
群 界

港九電器工程電業器材職工會六十二周年誌慶

香港機電業工會聯合會  
主席 張永豪 致意



港九電器工程電業器材職工會  
成立六十二週年會慶

協力同心  
造福社群



香港電器工程商會  
會長 韋業堅 致意



建造業議會主席 陳家駒



同業同心  
惠社惠民

港九電器工程電業器材職工會六十二周年誌慶

港九電器工程電業器材職工會  
六十二周年紀念特刊誌慶

興業惠群  
齊展新章



職業訓練局主席 戴澤棠



港九電器工程電業器材職工會  
六十二周年會慶

傳 承 技 藝  
培 育 菁 英

僱員再培訓局  
主席 余鵬春SBS 太平紳士

港九電器工程電業器材職工會六十二周年誌慶

凝聚電業  
促進安健



職業安全健康局  
主席 陳海壽博士 太平紳士 敬賀



港九電器工程電業器材職工會  
成立六十二周年誌慶

凝 心 聚 力  
共 展 未 來

機電業行業培訓諮詢委員會  
主席 冼泳霖 致意



港九電器工程電業器材  
職工會六十二週年

一條線一種能源供應便捷  
多用途多個領域使用廣泛

鍾沛林  
太平紳士

敬題





祝賀港九電器工程電業器材職工會  
成立六十二周年誌慶

積極培育專才

港九電器工程電業器材職工會  
職業安全健康名譽顧問

李冠華

致意



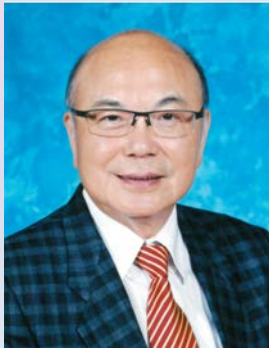
祝賀港九電器工程電業器材職工會  
成立六十二周年誌慶

精益求精



港九電器工程電業器材職工會  
職業安全健康名譽顧問  
溫建文博士 工程師致意





港九電器工程電業器材職工會  
成立六十二年誌慶

同心合力  
服務社群

霍陳梁溫會計師行有限公司  
會計顧問梁樹賢會計師敬賀

港九電器工程電業器材職工會六十二周年誌慶

造 匯  
福 聚  
同 賢  
業 才



職業性失聰補償管理局  
主席 陸偉成醫生



# 第四十一屆理事職員表

(2020-2023年)



駱癸生 理事長



張永豪 副理事長



繆泰興 副理事長



邱杰斌 副理事長



周永貽 副理事長



朱育青 會務主任



陳潤富 副會務主任



賴剛 財務主任



鄺文鋒 副財務主任



貝仁亮 組織主任



何道開 福利主任



羅永南 康樂主任



林健璣 副康樂主任

## 第四十一屆理事職員表



陳文信 技術主任



許嘉昌 副技術主任



梁文基 教育主任



溫耀昌 副教育主任



文錦光 宣傳主任



王國鋒 副宣傳主任



譚振榮 權益主任



劉漢達 副權益主任



張育權 社會事務主任



梁妙雁 職業安全推廣主任



張耀全 理事



丘雄淵 理事



李卓明 理事



張棟梁 理事



蔡達良 理事



刁勝洪 理事



李振光 理事



郭芳灶 審核主任



萬苑暉 審核主任

# 會慶花絮



機電工程署賴漢忠副署長為大會致辭



駱葵生理事長為大會致歡迎辭



港九勞工社團聯會林振昇主席為大會致辭



繆泰興副理事長為聯歡晚會致謝辭



駱葵生理事長致送紀念座予主禮嘉賓 - 香港機電業工會聯合會張永豪主席



全體理事及名譽會長與主禮嘉賓合照



理事長們與主禮嘉賓合照留念



工會派隊參加建造業議會舉辦的『籃球邀請賽 2019』並獲得冠軍，駱發生理事長陪同全體籃球隊上台合照留念



頒發嘉許狀予本會義工



電職教育福利慈善基金獎學金頒發考取大學嘉許狀予獲獎同學



駱發生理事長與得獎幸運兒合照



賴漢忠副署長與得獎幸運兒合照

# 活 動



2019年8月23日駱葵生理事長與俄羅斯喀山世界技能大賽香港代表合照



2019年9月24日工會代表與中電代表進行會議



2019年10月份金秋年長會員下午茶聚



2019年11月27日機電署與本會及香港電器工程商會合辦《專業心得齊分享 安全提升更理想》電力規例研討會上主禮嘉賓合照留念

# 花 絮



2019年8月31日第七屆電職教育獎學金頒獎禮上所有一等獎獲獎同學合照



2019年9月25日舉行電氣行業薪酬調整特別會議



2019年11月16日肇慶足球、籃球友誼交流活動合照



2019年11月27日機電署與本會及香港電器工程商會合辦《專業心得齊分享 安全提升更理想》電力規例研討會於九龍灣國際展貿中心舉行





2020年1月歲晚探訪資深會員李景耀



2020年1月14日舉辦新春年糕派發活動



2020年1月9日舉辦接駁電力供應研討會



2020年3月2日張永豪副理事長接受《流行都市》訪問—抽濕機選用須知



2020年3月探訪資深會員陳彬



2020年5月4日《MCCB的認識和測試》網上講座直播教學



2020年6月1日四十屆理事會最後一次會議後合照留念



2020年6月19日舉行2020年度周年會員代表大會

## E<sup>2</sup> café 現已開業

E<sup>2</sup> cafe 已於機電工程署總部大樓地下正式開業，由協會主席陳熾憲及時任機電署署長薛永恒太平紳士為咖啡閣開業主禮。



## 義工服務

電職社會服務協會義工為劏房戶進行改善電力工程，提升劏房戶的用電安全。





港怡醫院



添馬艦政府總部



維港頌



香港航空飛行培訓中心



傲瀟



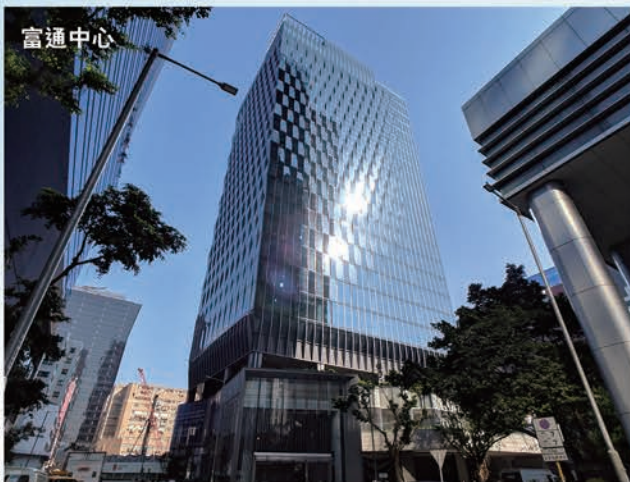
西九龍政府合署



海之戀·愛炫美



摩珀斯酒店



富通中心



K11 MUSEA & K11 ARTUS



**Majestic Engineering Co Ltd**  
**定安工程有限公司**

A Member of FSE



ISO 9001:2015  
Certificate No.: CC 263



ISO 14001:2015  
Certificate No.: CC 2743



OHSAS 18001:2007  
Certificate No.: CC 2909

Units 1707-11 & 1716-18, 17/F, Chevalier Commercial Centre, 8 Wang Hoi Road, Kowloon Bay, Kowloon, Hong Kong  
Tel: (852) 22351881 Fax: (852) 23919787

香港九龍九龍灣宏開道8號其士商業中心17樓1707-11 & 1716-18室  
電話: (852) 22351881 傳真: (852) 23919787

# IDMT Relay 次級注電測試儀 – 50A

## 產品特點：

- ☑ 測試電流穩定輸出 50A
- ☑ 電流調較平順
- ☑ 攜帶方便特強防水箱保護 – 重量約為 15kg
- ☑ 可加配件測試數字式 IDMT Relay
- ☑ 售價廉宜 – 會員：\$ 10,900 非會員：\$ 12,200
- ☑ 一年保修 – 人工免費



# IDMT Relay 次級注電測試儀 – 10A

## 產品特點：

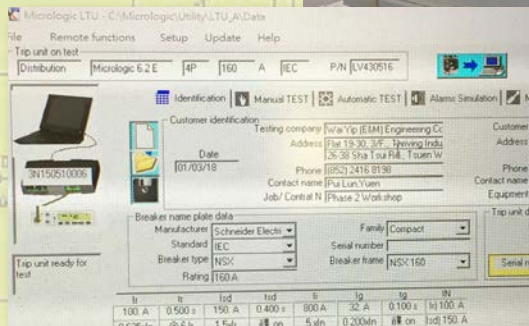
- ☑ 測試電子式、轉碟式IDMT保護繼電器時，可以無需拆線
- ☑ 調較容易，使用方便，重量約為8kg
- ☑ 測試電流穩定輸出10A，計時準確
- ☑ 攜帶方便特強防水箱保護
- ☑ 價格廉宜 – 會員：\$ 5,650 非會員：\$ 6,500 免人工保修1年



本公司一貫秉承「優質服務，以客為尊」的經營理念。  
公司和屬下工程人員具有：

- 註冊小型工程承辦商 (E I & II & III, D II & III, A II & III)
- 一級持牌水喉匠，以及
- A0、B0、C0、H0、WH級別的REW

加上配置齊備的檢測器材，包括最新的電子 MCCB 的保護特性測試器。誠意為廣大客戶和機電同業提供：各類型電力、水泵、通風、空調製冷、屋宇裝備和自動控制的設計、安裝、測試、檢查、維修、保養等工程業務。



香港新界荃灣沙咀道26-38號

匯力工業中心3/F, 19-20室

電話：2416 8198

傳真：2416 8236

Email : [info@waiyipco.com](mailto:info@waiyipco.com)



**偉業工程有限公司**  
WAI YIP (E&M) ENGINEERING CO., LTD  
**偉業工程貿易公司**  
WAI YIP ENGINEERING TRADING CO.

## 高價回收廢棄鉛酸電池

- ✓ 本公司持有香港環境保護署發出的廢棄電池回收及處置牌照
- ✓ 嚴格遵守安全指引及條例提供合法收集/處理服務
- ✓ 協助各商戶辦理環保證申請服務
- ✓ 提倡「資源共享」計劃由本公司付款給客戶
- ✓ 現金即時付款
- ✓ 包上門回收、運送及處置服務
- ✓ 同步處理回收一般性或工業用鎳/鋰電池及電動車電池，需另行報價



### 恒業(香港)貿易有限公司

香港新界葵涌梨木道 79-89 號亞洲貿易中心 702 室

電話：3590 3012/2483 2808

電郵：info@hangyip168.com.hk

傳真：3565 4402/2483 3168

網址：www.hangyip168.com.hk

# 港九電器工程電業器材職工會 六十二周年會慶特刊紀念

We are proud to be the Electrical Contractor  
for the following project



翰林匯 NOVUM PLACE  
香港西營盤皇后大道西 460 號  
發展商：恆基兆業地產有限公司



冠和電工發展有限公司

Koon Wo Electrical Development Co., Ltd.

**致意**


九龍尖沙咀廟街 273-285 號寶發大廈 1 字樓 1 號室  
Unit No. 1, 1/F., Po Fat Building, 273-285 Temple Street, Kowloon  
Tel : 27307881 Fax: 27302277 E-mail : koonwo@koonwo.com


**Observing Occupational Safety and Health Laws is a Shared Responsibility  
Non-compliance will Incur Criminal Liability**

**職安守法 勞資有責 罔顧法規 須負刑責**



Employers and employees who violate the occupational safety and health laws will be **prosecuted**  
違反職安健法例，僱主僱員均可被**檢控**

 Occupational Safety and Health Branch, Labour Department  
勞工處 職業安全及健康部

 Occupational Safety and Health Enquiry Hotline: 2559 2297  
職安健查詢熱線：2559 2297

Labour Department's Occupational Safety and Health Complaint Hotline : 2542 2172

(All complaints will be treated in the strictest confidence)

勞工處職安健投訴熱線：2542 2172 (所有投訴均會絕對保密)



Online OSH Compliant Form



網上職安健投訴表格



## 物業維修基礎證書 EE014DR

### 課程對象

有意投身物業維修或相關工作的失業、待業或失學人士

### 課程目標

讓學員認識物業維修工作的工序、相關規管法例，掌握各種物業裝置及設備的基本操作及維修保養的技術，以投身物業維修助理或相關工作。

### 入讀資格

18歲或以上；及中五學歷程度，或中三學歷程度及具兩年或以上工作經驗；及須通過入學測試及色覺測試。

### 訓練期

284小時(27天全日制及17天半日制)

本課程包括「強制性基本安全訓練(平安卡)」及「密閉空間核准工人安全訓練」  
註：本課程出席率達80%及成功通過統一評估筆試及實務試，方可獲發畢業證書

## 電氣佈線工(中級工藝測試)基礎證書 EE019DS

### 課程對象

有意投身電氣佈線工或相關工作的失業、待業或失學人士。

### 課程目標

讓學員認識基礎電學原理、法例及掌握基本手工藝等實務技能，協助學員應考「電氣佈線工中級工藝測試(中工)」(註一)，以符合本地建造工地內從事機電業工作(半熟練技術工人)的註冊資格，從而入職電氣佈線工或相關工作。

### 入讀資格

18歲或以上；及中五學歷程度；或中三學歷程度，及具兩年或以上工作經驗；及須通過入學測試及色覺測試。

### 訓練期

268小時(25天全日制及17天半日制)

註一：本課程的期末考試為「電氣佈線工中級工藝測試證明書(中工)」公開考試，學員的總出席率須達80%或以上，方可應考有關公開考試。

註二：學員於相關課堂符合指定出席率要求及通過評核可獲勞工處認可的「強制性基本安全訓練(平安卡)」的獨立證明書；課程已包括考試費用。

2019年6月1日或之後起失業、放取無薪假期或開工不足的有需要人士報讀。  
報讀詳情請向本機構查詢。

出席率達80%的學員獲發特別津貼，學員須於2021年3月31日入讀。

報名日期：2020年07月01日至2020年12月31日

報名：太子汝州街5號一樓 | 旺角廣東道982號嘉富商業中心3樓 | 灣仔軒尼詩道68號新禧大樓3樓A室





港九勞工社團聯會

The Federation of Hong Kong & Kowloon Labour Unions



香港機電業工會聯合會

THE FEDERATION OF HONG KONG ELECTRICAL & MECHANICAL INDUSTRIES TRADE UNIONS

# 2020機電業 持續職業安全推廣活動

## 離地工作齊做好 同心抗疫齊做到



接觸機電行業畢業生

探訪建造業工地及地盤工友

派發職安錦囊及防疫包

舉行主題性安全講座



### VR虛擬實景體驗

### 舉行安全活動啟動禮暨 『電力安全』研討會

- 勞工處
- 建造業議會
- 港九電器工程電業器材職工會
- 香港空調製冷業職工總會
- 香港電機電子專業人員協會
- 消防保安工程從業員協會
- 霓虹招牌及燈箱廣告從業員協會
- 電子通訊技術人員協會
- 香港機電業管理及專業人員協會
- 香港機電工程助理人員工會
- 地下電纜及喉管探測人員協會
- HKLPA 香港照明專業人員協會
- 香港汽車維修業僱員總會
- 物業維修技術人員協會
- 香港建造及裝修工程從業員協會
- 香港能源效益行業總會
- 電業承辦商協會
- 水務技術同學會
- 香港安全督導員協會
- 香港機電工程商聯會
- 香港機電工程商協會
- 香港電器工程商會
- 港九電業總會
- 元朗電器工程商會
- 新界西區電業工程協會
- 香港註冊通風系統承建商協會
- 香港空調及冷凍商會
- 電梯業協會
- 香港水喉潔具業商會
- 香港註冊消防工程公司商會
- 卓越培訓發展中心 (電機業)
- 青年學院

# 中小型企业 手提水氣掣資助計劃

## 「先購買後報銷」申請流程



計劃詳情 <https://bit.ly/2CJwplK>

### 資助細則：

1. 資助計劃只適用於合資格中小企，詳情請參閱申請表格。
2. 申請企業亦可選擇先向職安局遞交表格申請資助，經職安局審批後，攜同「換領通知書」向供應商換購手提水氣掣。企業只可選擇上述其中一種申請方式，詳情請參閱申請表格。
3. 資助計劃名額有限，每間企業最多可獲資助換購一套設備，所有申請以先到先得的方式處理。
4. 職安局有權決定接受或拒絕任何申請，無須提供任何理由。

# Instantaneous Water Heater

-   
 > 人工智能技術
-   
 > 溫度選擇旋鈕
-   
 > 過熱顯示
-   
 > 水溫記憶
-   
 > 多種自動功能
-   
 > 防止溢滿
-   
 > 四式水療
-   
 > 環保節能資料
-   
 > 耗電量顯示
-   
 > 自動循跡監察系統
-   
 > 水溫及流量顯示
-   
 > 環保節能模式
-   
 > 水溫警告
-   
 > 減排資料



DHE



> 種類繁多，不能盡錄，歡迎與本公司聯絡。

總代理 Sole Agent

**AP+** A-PLUS (HK) GROUP LTD.  
 愛家(香港)集團有限公司

Made in Germany

**2** years  
 2年保養



200716\_056MKT

帶  
免跳環路  
測試功能



多功能5合1測試儀  
MP-MFT20

帶  
免跳環路  
測試功能



毫歐姆精度  
環路阻抗測試儀  
MP-LT20

帶  
免跳環路  
測試功能



先進功能插座測試儀  
MP-ST36

附帶原廠  
校準證書,  
亦可做每年  
校準證書



絕緣和通斷  
測試儀  
MP-ICT20



手機/平板

## 無線連接測試儀



全功能  
無線萬用表  
MS-WDDMD93

iOS Android



AC/DC  
無線萬用鉗表  
MS-W376DFT



無線串帶  
AC電流表  
MS-WFCCS18



無線  
紅外槍  
測溫儀  
MS-WIT02K

Transmit data to  
Smart phone /  
Tablet



## 熱成像儀

高警告  
紅色指示



WiFi 連接熱成像儀  
MS-WFITC1S

iOS Android



熱成像儀  
MS-ITC2U



微型熱成像儀  
MS-ITC1



Android

## 追蹤器 / 物業 / 樓宇管理套裝系列



不接觸式  
AC電流探測器  
和插座追蹤器  
MS-148(30)VC+783A



物業管理套裝  
MS-PMK1



電線/電纜/喉管  
追蹤器  
MS-CPTK1



樓宇管理套裝  
MS-REK1



手持式  
熱成像儀  
MS-ITC8C

MANUFACTURER AND EXPORTER



美特國際有限公司 **MEET INTERNATIONAL LTD.**  
香港九龍觀塘鴻圖道26號威登中心19樓1901室  
Flat 1901, 19/F., Westin Centre, 26 Hung To Road, Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong  
Tel : (852) 2950 4689 E-mail : sales@meet.com.hk  
Website : www.meet.com.hk www.globalsources.com/meetintl.co



http://meetusa.en.alibaba.com  
Copyright © 2020 Meet International Ltd. All rights reserved

# 第一屆香港建造業技能大賽



## 緊貼大賽消息

### 大賽日期

2020年10月11日(日)

2020年10月18日(日)

2020年10月25日(日)

### 活動地點

香港建造業  
工藝測試中心

香港仔漁光道95號

查詢 Enquiry:  2100 9000  5720 0071 (中) / 5720 0072 (ENG)

本廣告所載的資料有可能隨時修改而不作另外通知。歡迎瀏覽議會網頁或聯絡我們以獲取最新資訊。

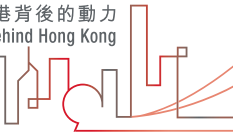
The information contained in this advertisement may be subject to change without prior notice. You may wish to visit the CIC website or contact us to obtain the latest information.



港燈  
HK Electric

香港背後的動力  
The Power behind Hong Kong

125



# 超凡卓越 時刻照亮香港

百多年來，港燈一直是香港背後的動力，保持城市脈搏運行不息。我們不斷求進，積極提升服務水平，引進現代化設施及拓展服務範圍。

時至今日，港燈的供電可靠性高達 99.999% 以上的世界級水平，對推動香港經濟發展及提升市民生活質素至為重要。在提供優質電力服務之餘，港燈亦關懷社群，並致力為香港的可持續發展出力。



[www.hkelectric.com](http://www.hkelectric.com)

*With Compliments of*



增輝工程有限公司  
JUNEF AIR ENGINEERING CO., LTD.

香港九龍灣宏光道四號豐隆工業中心二樓 201-4 室  
Units 201-4, 2/F., Hong Leong Industrial Complex,  
4 Wang Kwong Road, Kowloon Bay, Hong Kong  
Tel: 2359 8000 Fax: 2359 8099  
Web Site: <http://www.junefair.com>  
Email: [info@junefair.com](mailto:info@junefair.com)



ISO 9001: 2015  
Certificate No: Q313



ISO 14001: 2015  
Certificate No: E150



ISO 45001:2018  
Certificate No: S081



Awarded by The Hong Kong Council of Social Service  
香港社會服務聯會頒發



**PROGRAMMABLE  
LOGIC CONTROLLER**



**VARIABLE  
SPEED DRIVE**



**AC SERVO SYSTEM**



**ROBOT**



**ECOWEBSERVER**



**MULTI MEASURING  
INSTRUMENT**



**ECOMONITOR PLUS**



**WATTHOUR METER**



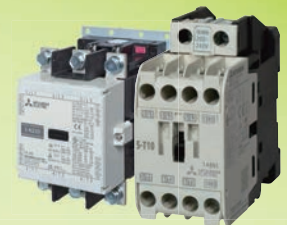
**AIR CIRCUIT  
BREAKER**



**MOLDED-CASE  
CIRCUIT BREAKER**



**MINIATURE CIRCUIT  
BREAKER**



**MAGNETIC CONTACTOR &  
THERMAL OVERLOAD  
RELAY**

Mitsubishi Electric Automation (Hong Kong) Limited  
三菱電機自動化(香港)有限公司

香港太古城英皇道1111號太古城中心一座20樓  
20/F Cityplaza One, 1111 King's Road, Taikoo Shing, Hong Kong  
電話: 2510-0555 傳真: 2887-7984

✉ meah@meah.mehkg.com

🌐 <http://www.meah.com.hk>





**環球爐業工程有限公司**  
UNIVERSAL Electrical Machine Works Co., Ltd.

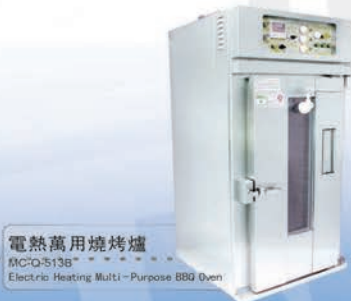


# 40年專業技術

高節能商用廚房設備集**環保 安全 寧靜**於一身



電磁矮仔湯爐  
HC-ID-LR1  
Induction Low Range



電熱萬用燒烤爐  
MC-Q-513B  
Electric Heating Multi-Purpose BBQ Oven



電磁炒爐  
HC-ID-7W4R  
Induction Wok With Rear Stock Pot (Single Head)



滾筒式自動炒飯機  
HC-ID-RW  
Induction Fried cooker (Rolling style)



紅外線升降面火爐  
SC-EF-ES16R  
Infrared Auto Electric Salamander



溫控全能電磁爐  
HC-ID-7C-TPY  
Multi-purpose Induction Flat Range (with Temperature Control)

公司地址：新界葵涌打磚坪街49-53號華基工業大廈二期11樓C&D室  
電話：(852)24298653/24295636 傳真：(852)24891094 電郵：info@uemw.com.hk 網址：www.uemw.com.hk www.uet.com.hk



各式單相及三相變壓器



各類水泵/變頻控制箱



其他產品：

節能穩壓器，各類變壓器，地盤臨時電箱  
電測試儀錶，各類控制箱，升降台充電器維修



地盤臨時電箱



WS50Di  
50A次級注電試驗器



WS-50X  
50A次級注電試驗器



WS10X  
10A次級注電試驗器

本公司持有  
A, B, C, WH 級電力工程牌照  
承接大廈總掣櫃檢查測試  
電腦繪圖及文件服務

**永新電機有限公司**  
WING SUN ELECTRICAL & ENGINEERING CO. LTD.

香港九龍旺角山東街15號地下

電話：23807119 27892381  
傳真：23934161

e-mail：wingsuneeco@yahoo.com.hk

Whatsapp  
67128332

永新電機有限公司  
http://www.facebook.com/wingsuneeco

[新增服務]

電力系統漏電事故處理  
提供漏電記錄儀，24小時追蹤  
漏電數據服務，記錄漏電情況。

歡迎來電查詢



基富工程(國際)有限公司  
Kei Fu Engineering International Ltd.

小型工程承建商註冊編號: MWC3921/2011 電業承辦商註冊編號: 028548

- 隔熱防水功能極佳
- 無甲醛
- 加厚隔熱鋼板遮風擋雨防紫外光
- 物料優質耐用環保, 防腐蝕老化, 無異味, 清潔方便容易
- 設計, 生產, 安裝, 保養一站式服務



組合屋 / 玻璃屋 / 隔熱頂 / 防水戶外櫃 / 寵物屋 / 保安亭



錦上路 106 號 (雷記車房旁)  
西貢西貢公路新安村 67 號地下  
Email: info@24777328.com

電話: 2477 7328 傳真: 2477 7228  
電話: 2792 2681 傳真: 2792 2671  
Website: www.24777328.com

查詢及訂造專線:  
2477 7328 / 2792 2681 / 2471 7288

## 「特別·愛增值」計劃 2

協助失業或就業不足人士\* 提升多元技能

- 不限學歷
- 學費全免
- 特別津貼
- 約300項課程選擇
- 企業免費包班

報名日期: 2020年7月1日至12月31日

課程涵蓋28個行業範疇、創新科技及通用技能範疇

- 可報讀最多4項課程#, 並於2021年3月31日或之前入讀
- 設有「全日制」及「部分時間制」上課模式
- 出席率達80%的學員可獲特別津貼, 每月最高\$5,800
- 「全日制」「職業技能」課程提供就業跟進服務
- 設「企業包班」服務, 支援企業為合資格僱員提供培訓

長知識 添實力  
職場向前行

蔣知識  
(隊長)



ERB熱線: 182 182  
www.erb.org/scheme  
“My ERB” Facebook專頁

\* 參加者無指定行業或學歷限制, 惟必須為香港合資格僱員, 以及在2019年6月1日或之後失業、開工不足或放取無薪假期, 並須符合個別課程的入讀資格。

# 包括曾在2019年10月3日至2020年6月30日於「特別·愛增值」計劃下報讀的課程, 以及「計劃」下以「企業包班」模式提供的課程。



## 安全訓練課程

- EE026 建造業平安咭課程
- EE040 建造業平安咭（重溫）課程
- EE041 密閉空間作業核准工人訓練課程
- EE042 密閉空間作業合資格人士訓練課程
- EE047 密閉空間作業核准工人（重新甄審資格）訓練課程
- EE048 密閉空間作業合資格人士（重新甄審資格）訓練課程
- EM/SA157 安全督導員訓練課程

## 高、低壓電力系列課程

- EE059 控制線路實務操作進階課程
- EE111 低壓電力裝置檢查測試和（WR1及2）文件填寫實務課程（包括"IDMTL"繼電保護器測試）
- EE133 膽機電源變壓器和音頻輸出變壓器的工作原理
- EE153 變壓器原理維修保養原理進修課程
- EE151 低壓電掣櫃的基本構造和測試實習
- EM142（LV）低壓授權人理論

## 樓宇設備及驗收系列課程

- EE050 電器安裝工程成本計算及報價課程
- EE051 機電保養工程成本計算及報價課程
- EM061 屋宇供水系統（食水）工程驗收課程
- EM062 發電機驗收課程
- EM063 空調系統驗收課程
- EM065 消防（水）系統檢收課程
- EM066 消防（電）系統檢收課程
- EM068 屋宇排水系統安裝及檢收課程
- EM131 避雷系統知識
- EM161 物業及設施維修保養管理基礎證書課程
- EM166 酒店設施管理(基礎)課程
- EM167 樓宇屋宇裝備管理(簡介)課程
- EM173 燈光幕牆設計與應用 - 編程實踐初階

## 電腦繪圖課程

- EM030 屋宇裝備工程AutoCAD電腦繪圖2015初階
- EM031 屋宇裝備工程AutoCAD電腦繪圖2015進階
- EE127A 屋宇裝備工程電腦整合繪圖AutoCAD 2015高階
- EM174 AutoCAD繪圖軟件課程:加建及改動工程1(A&A Works)
- EM175 AutoCAD繪圖軟件課程:加建及改動工程2(A&A Works)
- EE159 AutoCAD 電力工程設計
- EM163 Sketchup 3D繪圖軟件基礎課程(室內裝修業)初階
- EM164 Sketchup 3D繪圖軟件基礎課程(室內裝修業)進階

## 電工牌照系列課程

- EM022 A級電工技能測試（實習）備試課程
- EM023 A級電工技能測試（理論）備試課程
- EM003 B級電業工程人員註冊考試課程
- EE113A B級電業工程人員註冊考試特別培訓班
- EE032 C級電業工程人員註冊考試備試課程
- EE079 C級電業工程人員註冊考試備試進階課程
- EE128 C級電力基本設計應用課程
- EE137 C級電力基本設計應用進階證書課程
- EE143 C級電力基本設計應用高階證書課程
- EE172 B牌電路理論與應用數學

## 空調、通風系列課程

- EE153 空調電力控制基礎證書課程
- EM158 香港機械式通風系統建造要求課程
- EM149 屋宇智能系統與鮮風櫃和送風櫃關係（單元一）

## 自動化系列課程

- EE077 大廈水泵裝置控制及維修證書課程
- EM033 中央監控自動化系統初階
- EM134 可編程序控制器（PLC）應用初階
- EM143 可編程序控制器（PLC）應用中階
- EM171A Arduino工業機電控制器入門與應用（速成篇）

## 基礎電工系列課程

- EE001B 基礎電工實務課程

## 環保節能系列課程

- EM123C 太陽能系統項目設計及應用
- EM126E 《建築物能源效益守則》基本證書課程

## 電子通訊系列課程

- EM120A 不間斷電源系統UPS(初級)10KVA以下
- EM121A 不間斷電源系統UPS(中級)10-50KVA
- EM/EC156 獨立式電子密碼鎖應用工作坊
- EM/EC162C 衛星數碼電視系統原理與實務
- EM/EC162D 公共天線系統原理與實務
- EM/EC179 Arduino 手機App智能機械臂入門開發班

## 興趣班系列課程

- EM-1041 家居環境風水學（九宮飛星之初班）

## 「技能提升計劃」課程

- KE001ES 電工技能測驗 I（技術知識）備試證書（兼讀制）
- KE002ES 可編程序控制器（PLC）應用 III 基礎證書（兼讀制）
- KE003ES 可編程序控制器（PLC）應用 I 基礎證書（兼讀制）
- KE004ES 可編程序控制器（PLC）應用 II 證書（兼讀制）
- KE006ES 空調製冷系統理論基礎證書（兼讀制）
- KE007ES 屋宇裝備智能系統證書（兼讀制）
- KE012ES 控制電路 I 基礎證書（兼讀制）
- KE013ES 控制電路 II 基礎證書（兼讀制）
- KE014ES 控制電路（變頻器及不間斷電源供應器）基礎證書（兼讀制）
- KE017ES 電力工程（完工及定期）測試及儀錶使用基礎證書（兼讀制）
- KE021ES 屋宇裝備工程AutoCAD電腦繪圖 I 基礎證書（兼讀制）
- KE022ES 屋宇裝備工程AutoCAD電腦繪圖 II 基礎證書（兼讀制）
- KE023ES 避雷裝置知識基礎證書（兼讀制）
- KE027ES 屋宇裝備工程AutoCAD電腦繪圖 III 證書（兼讀制）
- KE040ES 機電工程原理基礎證書（兼讀制）
- KE041ES 屋宇裝備能源效益實務技能 I 基礎證書（兼讀制）
- KE042ES 屋宇裝備能源效益實務技能 II 基礎證書（兼讀制）
- KE043ES 屋宇裝備能源效益實務技能 III 證書（兼讀制）

**義務法律顧問**  
鍾沛林律師

**義務會計顧問**  
梁樹賢會計師

**職業安全健康名譽顧問**  
李冠華先生 溫建文博士

**醫務顧問**

林益嫩醫師  
黃耀強醫生

李招生醫生  
李健圖醫生

馬可冀醫生  
梁東華醫生

張啟康醫師

**技術顧問芳名**

**王鎮輝先生**

香港工程師學會資深會員

**鄧勝森先生**

香港工程師學會資深會員

**羅裕榮先生**

英國特許工程師 香港註冊專業工程師  
英國工程及科技學會會員 英國屋宇裝備工程師學會會員  
香港工程師學會會員 工商管理碩士

**陳錚鳴先生**

歐洲特許工程師 英國特許工程師  
美國註冊專業工程師 美國電源質素認證專家  
美國環保建築與能源專家  
英國工程及科技學會(IET)香港分會會員  
英國屋宇裝備工程師學會會員

**高志偉先生**

英國特許工程師 香港註冊工程師  
英國工程及科技學會資深會員  
香港工程師學會資深會員

**黎展鴻先生**

英國營運工程師學會資深會員  
英國特許工程師  
美國供暖製冷及空調工程師學會會員

**黃達英先生**

香港大學工程碩士  
香港工程師學會會員  
註冊能源效益評核人 註冊碳排放審計師  
註冊專業工程師

**麥家聲先生**

資深電業工程人員

**容兆昌先生**

英國工程及科技學會(IET)香港分會會員  
英國特許管理學會會員

**鄭堅明先生**

香港節能學會 秘書長  
香港品質管理學會 理事、高級會員  
綠色長城基金會 創會會員、永久 副會長

**盧家麟先生**

香港工程師學會會員  
英國特許工程師

**鄭家偉教授**

香港理工大學  
電機工程學系教授

**鄭商馭碩士**

防雷裝置工程師

**何潤輝先生**

英國工程及科技學會 (FIET)

**盧顯光先生**

工程師

**張偉樑先生**

電機及電子工程(榮譽)學士  
香港工程師學會會員  
英國工程及科技學會會員  
英國特許工程師  
屋宇設備運行及維修行政人員學會會員

**陳富濟先生**

資深電業工程人員

**何偉華博士**

**何國基博士**

廣州工程師協會永久會員  
美國I.E.E.E資深會員

**余永康先生**

註冊專業工程師 香港工程師學會會員  
英國特許工程師  
香港大學工學碩士(屋宇設備工程)  
註冊能源效益評核人

**鄧文熙先生**

香港工程師學會會員

**謝健雄先生**

英國標準協會 英港銷售及市場總監  
工業工程師學會(香港)副主席

**黎偉文先生**

屋宇裝備工程學(榮譽)學士  
資深電業工程人員  
一級持牌水喉匠  
英國水務學會會員

**陳理誠太平紳士**

工程師  
香港電器工程師商會永遠會長  
香港機電工程師商聯會理事  
職業訓練局榮譽院士

**會務顧問芳名**

譚國雄先生 陳錦超先生 黃永祥先生 周雀圖先生 黃秉濤先生 吳佳洪先生 陳國輝先生 卓軍先生 陳輝先生 吳榮先生 朱熹林先生 黃賢勝先生 吳平德先生 林順愛女士 吳焯明先生 容華東先生 陳熾憲先生 徐錦雄先生

\*排名不分先後 如有遺漏 敬請見諒\*

# 醫務顧問一覽表

凡本會合格會員在到診時請出示會員證，可獲優待收費。

<b>西 醫</b>	<b>馬可莫醫生（內外全科、兒科）</b>
診症時間	上午 9 時至中午 12 時 30 分，下午 3 時 30 分至下午 7 時 30 分（星期一至星期五） 上午 9 時至中午 12 時 30 分，下午 3 時 30 分至下午 6 時 30 分（星期六） 上午 9 時至中午 12 時 30 分，下午休息（星期日及公眾假期）
地 址	九龍土瓜灣道 237A 益豐大廈 B 座 7 號地下
電 話	2363 5801
<b>西 醫</b>	<b>李招生醫生（全科、兒科）</b>
診症時間	上午 9 時至下午 1 時，下午 4 時至下午 8 時（星期一至星期五） 上午 10 時至下午 2 時（星期六）（星期日及公眾假期休息）
地 址	九龍觀塘牛頭角道 343 號興達大廈二樓 E 座
電 話	2389 4893
<b>中 醫</b>	<b>張啟康中醫針灸治療中心</b>
診症時間	上午 9 時至下午 12 時，下午 2 時至 7 時（星期一至星期六）（星期日及公眾假期休息）
地 址	香港灣仔軒尼詩道 419 號海外大廈 15 字樓
電 話	2833 6089
<b>中 醫</b>	<b>益萬堂中醫針灸診所-林益嫩醫師</b>
診症時間	上午 9 時 30 分至下午 1 時，下午 3 時至下午 7 時（星期一至星期六）
地 址	香港九龍深水埗北河商場一樓 6 號舖
預約電話	95327681 / 60978158
<b>牙 醫</b>	<b>黃耀強牙科醫生（香港大學牙科醫學士，香港大學牙科深造文憑）</b>
診症時間	上午 10 時至下午 1 時，下午 2 時至下午 6 時 30 分（星期一至星期五） 上午 10 時至下午 1 時 30 分（星期六）（星期日及公眾假期休息）
地 址	香港中環德輔道中 33 號萬邦行 7 樓 704 室
電 話	2838 6771
<b>西 醫</b>	<b>李健圖醫生（心臟專科醫生）</b>
診症時間	上午 10 時至下午 1 時，下午 3 時至下午 6 時（星期一至星期五） 上午 10 時至下午 3 時（星期六）（星期日及公眾假期休息）
地 址	九龍旺角彌敦道 688 號旺角中心第一期 804 室
電 話	2393 9901
<b>牙 醫</b>	<b>梁東華醫生（牙科醫生）</b>
診症時間	上午 9 時至下午 1 時，下午 2 時 30 分至晚上 7 時（星期一至星期五） 上午 9 時至下午 1 時（星期六）（星期日及公眾假期休息）
地 址	新界元朗青山公路 2-6 號保安樓地下 A 舖
預約電話	2479 7711

# 廣交朋友 共同發展

2019-2020 年度會務工作報告

第四十屆理事會

## 前 言

2020 年新的一年開始，特區政府宣佈取消大年初二煙花匯演，原因是社會仍然存在不穩定因素，威脅公共安全……此舉真是讓人唏噓不已。

2018 年中美貿易爭端開始、2019 年香港反修例後社會動蕩、2020 年新冠疫情侵虐全球。過去三年，香港乃至全球滿佈陰霾。外圍環境不明朗及本地社會動盪夾擊之下，香港經濟及就業環境至今仍未見谷底。

今天的香港，經濟、民生幾乎處於停滯，泛政治化氛圍則更加激烈。失業人口激增，香港失業率創 15 年最高，4-6 月失業率增至 6.2%。就業不足率升至 3.7%，為近 17 年高位。以人數計，失業人數增加約 2.7 萬人，突破 24 萬人。工會早前進行網上問卷調查，許多工友表示農曆年後一直沒有工作。

香港的明天將何去何從？

如何重振香港經濟，修補社會撕裂，是政府不可迴避的問題，更是全香港市民都要共同面對的問題。

## 工 會

工會今年踏入第六十二週年，與香港一同經歷了高低起伏。尤幸工會歷屆理事、代表及工作人員堅守初心，堅持辦會理念，立足業界。創會之初，在友好工會團體的支援及會員工友的愛護支持下，工會才能在艱苦的環境下奮鬥、茁壯成長。一直走來，前輩們以『廣交朋友，共同發展』為座右銘，一直與社會各界保持良好關係，共同推動行業進步、促進香港社會平穩發展。

今年也是工會換屆選舉年，早前已選出第四十一屆會員代表，亦於本年 6 月選出新一屆理事會。承前啟後，我代表工會向第四十屆的全體會員代表在過去三年的努力及貢獻，致以衷心的感謝。

## 汗水與成果

工會自三十九屆理事會開始，各部門重新組合，成立六個委員會及不同的專責小組，掌理不同事務。常務理事會在此基礎上透過理事長、副理事長、正副秘書長等，積極參與到各項工作，發揮統籌、協調的作用，令各項工作更為有序。

社會及行業事務委員會持續與業界不同持份者溝通和交流，延續了工會一直強調構建業界夥伴關係的傳統。過去三年來，與政府相關部門、公營機構、業界團體的交往更見頻繁。工會透過這些聯繫及相關平臺，在業界各項議題上確立了發聲的渠道，特別是機電工程署，除了諮詢架構的會議外，持

續進修訓練計劃 (CPD) 的合作，電牌續期、新申請及更改級別申請的事宜、建築物能源效益、不同裝置的新問題等，都頻頻與機電工程署相關部門溝通。所有的溝通討論及工作會議都積極反映業界意見，冀能更好地創造合作共贏的務實態度，這也是工會長期秉持的工作方式。

在與商會的交流中，雙方在業界各方面上，包括薪酬水平、職業安全、個別工種工友老齡化甚至短缺人手等議題，暢所欲言。在此基礎上拓闊交流平台與兩間電力公司不同層面人員的接觸，反映業界在電力公司服務介面的意見及建議。同時亦開拓了其他的合作，包括改善劏房住客的電力供應，合辦研討會等。

新冠肺炎期間，特區政府推出兩輪「建造業防疫抗疫基金」、『保就業計劃』及相關補充措施等。各項支援措施由當初簡單粗暴地將過半工友拒之門外，到近期支援範圍逐步補充得稍為完整，期間工會為此奔走的各位可謂歷盡艱辛。社會事務委員會成員分工明確，整理數據、撰寫意見書、製作問卷收集意見，與及透過機電聯及勞聯，聯絡各個行業友好，包括勞工界立法會議員、工程界立法會議員、勞顧會勞方代表、相關工會及商會負責人等，集合業界力量向政府表達意見。

在勞工權益方面，近年發生的工傷意外不少，而涉事工友們傷愈後的自我保障的意識不強，往往在已成事實後，追訴無門。對此，我們在傷感之餘，也要思考工會的角色！一直以來，工會竭力加強宣傳教育及推廣職業安全，連續多年提供免費職業安全訓練予會員；每年也舉辦大型職安推廣活動及一連串的研討會；同時送贈小禮物予工友以增強滲透力，計有頭燈、試電筆、極性插頭、工具袋等。我們當然相信這些措施有作用，但在面對日益嚴峻的安全挑戰，更要加強力度，同時亦要嘗試與研究機構合作，以期在工作系統及法例上持續改善，莫讓「工作零意外」淪為口號！

而在跟進欠薪拖糧的事件上，與不同商會的溝通渠道仍是解決問題的有效機制，相關示警渠道運作多年，亦是勞資雙方合作共贏的範例。每年第三季展開業界薪酬水平調查，收集了工友們對薪酬調整的期望，適時召開非常會員代表大會就業界最新狀況進行討論並作出決定，亦透過傳媒茶聚達至廣泛宣傳。

會務拓展委員會負責工會的會員鞏固和發展，製訂相關指標並就如何達至提出建議；義工及義工服務管理，配合工會各項工作開展提供工作人員；協調及管理會員代表的培訓工作；定期召開各分區代表會議，就工會各項工作收集意見及配合宣傳。

三年來，發展新會員合共超過三千七百多名，使工會列冊會員現達到四萬四千八百多人。截至上年十二月合格會員人數超過一萬五千五百多人。今年疫情影響下，每月的會員增長不足一百人。會員人數的發展未如理想，鞏固工作顯得尤為重要。我們堅信祇要工會提供的服務及支援能貼合會員實際需要，必定得到會員支持及愛戴。

各分區代表，參與會議及活動人數日趨活躍，一年來為配合工會各部門的工作，動員及組織代表們參與，區召集人功不可沒，計有持續進修研討會、技術研討會、春節前年長會員探訪、端午節資深會員探訪、傷病會員探訪、大型活動等等。

三年來舉辦了八次代表培訓，內容較多元，有技術項目、演講技巧、工會歷史、聯會資訊及香港工會概況等。亦組織外訪活動、國情研習等，促進會員代表及工作人員加深認識、拓闊視野、構建行業網絡，從更高的角度思考業界問題。

義工的熱情參與不僅在工會服務中得以體現，社會服務亦不遑多讓。與中電合作了多次改善劏房

電力裝置義工服務，去年也開始與港燈合作舉行相關項目；為『無止橋慈善基金』的義工提供基本電工工作及安全訓練，派出義工參與到內地偏遠及貧窮地區進行義務工作等。

培訓及專業事務委員會不斷開拓及完善工會及學校課程，三年來共有近一萬多人次參與不同課程，當中最受歡迎的當然是安全訓練課程，其他課程如 A,B,C 牌備試課程仍有一定市場，近年亦注重短期班組的開發，亦有效果。

三年來，舉辦及合辦了近二百場場「註冊電業工程人員持續進修訓練計劃」(CPD) 研討會，遍佈各區，大部分研討會都是工會主辦，當中亦有與機電工程署合辦。

在技術書籍的出版方面，工會廣結善緣的努力下，技術顧問團隊中推薦了麥家聲先生撰寫了《電學原理 1、2》、《升降機及自動梯 1-基礎篇》及《升降機及自動梯 2-專業篇》，其他出版及再版的書籍，包括《香港電工工地手冊(第二版)》《電氣裝置技術英漢名詞釋義(第二版)》《C 級電力工程備試問題題解》《低壓電氣裝置計算(第五版)》《B 級電力工程備試問題(附題解)》《細說「電力(線路)規例工作守則」》《低壓制櫃第三版》，再加上最長壽且最受歡迎的【鑽禧電工手冊】，都能支援會員工友們的專業發展及在日常工作中提供便利。

康樂及福利事務委員會積極協助及參與足球隊、籃球隊、行山遠足隊、郊樂行的活動。同時協辦不同類型的主題性活動，如一日遊活動、新春團拜活動、行山隊週年慶活動、其他各項文娛康樂活動均順利進行，籃球隊參與建造業界舉辦的競賽活動，贏得了榮譽。

蛇讌活動是每年冬季必不可少的活動，但是綜合相關法律法規、工會場地實際狀況等考慮，工會蛇宴小組決定 2019 年開始停辦蛇宴。感謝蛇讌義工多年來積極參與，在不同崗位提供服務。

隨著年長會員的增加，及時探訪傷病會員尤為重要，在此再次感謝各區代表積極配合工會的探訪工作，及時為傷病會員及家屬送上關懷。在春節前組織義工進行了上門探訪年長會員活動，使老會員們能夠感受到工會的溫暖。電職教育獎學金自二零一三年起已連續舉辦了七屆，希望會員子女得到工會鼓勵，能將電職熱心社會的精神傳承。

多年來，工會財務狀況持續穩健，收支項目穩定。由於貨幣投資涉及匯率變化，在結算日錄得虧損。工會的投資項目，在不同階段決定投資組合，現時的組合包括股票及人民幣定期，都是行政及財務委員會討論後交由常理會及理事會決定的。繼續實施了額度的財政管理系統，授權各辦事處主任、各委員會召集人有限額的財政審批權，如有爭議則由委員會及理事會決定！一年來運作良好，能更有序地管理工會財務。同時在添置各會所的設備、更新教學用儀器、乃至開發新課程而添置設備及之後的管理等，都更為有序！

場地資源的有序管理及更有效益的使用，是委員會及秘書處管理層必須持續面對的挑戰！設施管理的觀念我們也要與時俱進，在強調節約的同時必須有所取捨。需要適時判斷會所使用狀況，配合工會不同階段發展需要而考慮訓練場地及會員服務場所的調配！現時秘書處運作高度網絡化，相對應的電腦軟硬件的更新及維護亦需持續投放資源！

傳統的電職通訊如期印發，每年出版的會慶特刊也配合今日機電一同出版。電子平台方面除使用多年的工會網站及網上討論區稍作更新外，傳訊事務委員會開始嘗試使用更多網絡平台，包括 Facebook、WhatsApp、WeChat、YouTube 等等，瀏覽人次不比傳統媒介遜色之餘更為迅速，也更環保。

傳媒聯絡工作是工會的短板，經過多年努力，開始有傳媒在遇到業界相關議題時也會向工會諮詢



業界意見，工會代表也不時在不同平台的媒體上向工友及市民講解行業資訊。

### 未來的工作

第四十一屆理事會即將誕生。未來三年，各位代表將負起管理工會、監察理事會的責任，希望各位能擔起重責，「有心，有力，有擔當」，繼續加強工會的向心力，協助工會再進一步發展。在肯定成績的同時，三年來工作缺點亦有不少，特別是要面對、解剖「老大難」問題的核心，並必須想辦法加以克服，加以解決。最近數年會員發展迅速，這當然要肯定工會各部門的貢獻。但在缺乏新增長動力的情況下，亦提醒我們必須在不斷強化現有服務的同時，更應嘗試不同的發展方式，避免單一發展。康樂活動、福利手段、行業服務都應在力所能及地不斷加強和拓闊，以滿足會員工友多元的需求。

社會事務的參與今年屢有突破，行業友好的交往亦日漸頻繁。但對社會事務代表的支援和意見收集機制有待改善。事實上，行業各方面的資訊收集渠道不完整，敏銳度仍有不足。科技不斷進步，通訊方式也比以前先進，面對突發事件，期望會員代表、工作人員及秘書處同事提高敏銳的觸覺，發現並及時進行訊息反饋。

繼續開源節流，鞏固工會的財政實力，以便更好地服務行業。未來將繼續物色合適的投資項目，為工會資產保值，以對抗通脹帶來的影響。

行業發展一日千里，工會必須注重人才的發掘和培訓，鼓勵理事、代表、職員們不斷自我增值，這才是工會能在新時期持續發展的關鍵。

培訓發展方面，專業技能課程在不斷追求提升的同時，相關政策、專業支援、場所局限的都會有所制肘。技術課程廣受歡迎，講座 CPD 訓練也必不可少，安全訓練課程作為會員福利也是工會推廣職安的重要一環，現時工會擁有的實習場地已不能滿足不同類型課程的開班要求，如何合理調配工會場地使用是新一屆理事會的重要議題。

資訊科技的發展使訊息傳播更為迅速及廣泛，但過多及過快發展的資訊平台亦使工會難以負荷，時有發生的『公關災難』促使工會急需物色適當的人才，在擴大工會社會認受性的同時亦能保持一貫穩健立場。

### 結語

“窮則獨善其身，達則兼善天下。”這是中華民族始終崇尚的品德和胸懷。工會一心一意辦好自己的事情，既是對自己負責，也是為行業作貢獻。隨著工會不斷發展，我們並將繼續盡己所能，為推動行業健康發展作出自己的貢獻。

廣交朋友，深交朋友，構建友好的網絡，是工會持續發展的重要環節。“以心相交者，成其久遠”。無論有多大的分歧與差異，都只有透過對話、互相理解、面向未來、共同探索，才能尋到出路。

希望新一屆會員代表總結過去，秉承工會前輩在創會之初及半世紀發展中的奮鬥及奉獻精神，積極關注業界問題，促進工會發展。

工會的發展與壯大，建基於各位會員前輩的辛苦耕耘、無私奉獻，各位顧問的鼎力襄助、時加指導和歷屆代表、理事、工作人員的團結及努力。工會再一次向支持和擁護工會的各界朋友致以衷心的感謝，對香港機電業工會聯合會和港九勞工社團聯會一直以來的支持及指導深表謝意！

財 務 報 告  
港 九 電 器 工 程 電 業 器 材 職 工 會  
( 由 2019年4月1日 至 2020年3月31日 )

經 常 費 收 支 表

科 目	摘 要	收 入 金 額	支 出 金 額
入會基金(每人100元)	902人	90,200.00	
會員證書費(每張20元)	902人	18,040.00	
年費	9209人	1,619,145.50	
永遠會員(按年資遞減)	493人	789,500.00	
永遠名譽會員	164人	32,800.00	
會員樂助		271,741.54	
銀行利息(包括定期存款利息)		167,500.05	
股息收益		300,149.53	
股票售出收益		54,400.00	
週年會慶及廣告收入		421,180.00	
書籍收入		339,315.80	
活動收入		41,405.00	
儀表收入		355,945.00	
體檢收入		64,560.00	
其他收入		198,959.60	
課程收入(ERB及CIC先導計劃、場地行政管理(7-12/2019)、防疫抗疫基金)		2,120,626.80	
職安-活動撥款收入		52,000.00	
應付未付	MPF僱員供款部份3/2020	15,107.85	
匯兌虧損(人民幣)			331,683.99
投資虧損(未變賣股票)			262,823.40
購買駿昌1/F 8室(樓價、律師費、厘印費)			1,915,185.00
辦公室設備			80,595.74
大廈管理費			248,064.00
差餉及地稅			68,798.47
水電及燃料			143,537.00
文具及印刷			220,420.95
郵政費用			93,898.90
電話及寬頻			73,332.40
義工津貼			39,451.50
醫療費			3,370.00
進修津貼			2,050.00
僱員薪金			2,977,550.56
僱主供款MPF			148,512.90
交通費			2,446.70
銀行費用			11,530.97
活動費			100,655.89
書籍費用			567,940.70
維修費用			174,103.51
清潔費用			147,369.60
會員電子繳費行政費			20,040.00
雜費及其他費用			3,982.00
保險費用			84,113.11
儀表費用			321,586.44
科 目	摘 要	收 入 金 額	支 出 金 額
體檢費用			58,390.00
運輸費			4,284.70
福食費			45,986.80
週年會慶費用			376,763.00
港九勞工社團聯會會年費			3,100.00
香港機電業工會聯合會年費			1,500.00
社交集會(捐款/籌款/樂助)			15,640.00
社交集會(賀金/賀禮/花籃)			3,210.00
會計及核數費用(2018-2019)			48,000.00
課程支出(教學導師、教學材料、講義、教學場地、考試報名、先導計劃學員獎勵金、行政費、ERB廣告、保險、裝置及維修、文具及印刷、郵			714,169.89
職安活動(材料費、紀念品、宣傳單張、文具印刷、郵費及雜費)			131,719.85
<b>(A) 經常費本年度共進共支</b>		<b>6,952,576.67</b>	<b>9,445,807.97</b>

**福利費收支表**

科目	摘要	收入金額	支出金額
福利年費(每人每年40元)	9,434人	411,258.00	
帛金(每人2元)	3,013人	263,348.00	
應付未付	福利-僱員供款3/2020	1,227.10	
福利-僱員供款3/2019			685.22
生育補助(2015年起每人500元)	8人		4,000.00
喪葬費用(每人6000元+逐年遞增)	26人		169,680.00
結婚賀儀(2015年起每人500元)	4人		2,000.00
花圈及奠儀費			4,200.00
疾病慰問			8,050.00
收回會員贈券			10,170.00
福利雜費			2,073.50
福利-僱員薪金			287,016.66
福利-僱主MPF			10,793.90
康福活動費用			20,510.80
傷殘互助金			3,000.00
<b>(B) 福利費本年度共進共支</b>		<b>675,833.10</b>	<b>522,180.08</b>

科目	摘要	收入金額	支出金額
----	----	------	------

**電職教育福利慈善基金**

科目	摘要	收入金額	支出金額
銀行利息		135.61	
股息收益		112,984.16	
股票投資未變賣虧損			345,441.54
股票手續費			525.49
獎學金			58,820.30
<b>(C) 電職教育福利慈善基金本年度共進共支</b>		<b>113,119.77</b>	<b>404,787.33</b>

**總結**

本年度經常費、福利費及教育福利慈善基金本年度收支合共	7,741,529.54	10,372,775.38
接上年度經常費結存	7,842,465.81	
接上年度福利費結存	2,002,971.93	
接上年度電職教育福利慈善基金結存	1,407,888.48	
*本年度經常費人民幣利息匯率虧損		
撥下年度經常費、福利費及教育福利慈善基金結存		8,622,080.38
<b>合計：</b>	<b>18,994,855.76</b>	<b>18,994,855.76</b>

**全會銀行戶口結存詳列如下：**

經常費及福利費儲蓄戶口結存：	3,311.13	經常費證券投資戶口結存：	109,913.30
經常費及福利費支票戶口結存：	2,505,324.47	電職教育福利慈善基金證券投資戶口結存：	992,730.78
經常費人民幣定期戶口結存：	4,352,603.17	電職教育福利慈善基金儲蓄戶口結存：	192,156.48
經常費人民幣利息戶口結存：	465,985.42	庫存現金：	55.63

(如有錯漏，敬希指正)

財務主任：賴剛

副財務主任：鄺文鋒

審核主任：郭芳灶/萬苑暉

# 常年法律顧問證書

## ANNUAL RETAINER CERTIFICATE

茲證明本律師行經接受

This is to certify that we have been retained by

港九電器工程電業器材職工會

Hong Kong and Kowloon Electrical Engineering and Appliances Trade Workers Union

聘請為其常年法律顧問期間由 二〇二〇 年 一 月 一 日

as Legal Adviser for the period from the 1<sup>st</sup> day of January, 2020

至 二〇二一 年 十二 月 三十一 日 。

to the 31<sup>st</sup> day of December, 2021

此證  
Certified

  
鍾沛林律師行

CHUNG & KWAN, Solicitors

二〇二〇 年 七 月 二十二 日

Dated this 22<sup>nd</sup> day of July, 2020

# 常年會計顧問證書

茲證明本會計師行經接受

港九電器工程電業器材職工會

聘請為其常年會計顧問期間由二零二零年

壹月壹日起至二零二零年十二月三十壹日止

此證

霍陳梁溫會計師行有限公司

二零二零年七月十七日

## ANNUAL RETAINER CERTIFICATE

To: **H.K. & Kowloon Electrical Engineering &  
Appliances Trade Workers Union**

This is to certify that we have been retained as Advisor on  
Accounting by the above named for the period from the 1st day of  
January 2020 to the 31st day of December 2020

Dated this 17th day of July 2020



*Fok Chan Leung Wan Cpa Ltd*  
**FOK CHAN LEUNG WAN CPA LTD**  
Certified Public Accountants (Practising)  
Hong Kong

# 鳴謝

慶祝本會六十二周年會慶，由於今年香港乃至全球都受到新冠肺炎嚴重影響，社會陷入停頓，各行各業苦不堪言，工會一年一度的會慶聯歡也因此不舉辦聚餐，改為網絡直播形式進行。

同時各位嘉賓及會員對本會會慶特刊題辭、惠賜文章及技術專稿，以及各大公司、機構、商號賜登廣告，使本刊得以順利出版。謹此一併致以衷心的感謝！

港九電器工程電業器材職工會 謹啟



## 港九電器工程電業器材職工會

H.K. & KOWLOON ELECTRICAL ENGINEERING & APPLIANCES TRADE WORKERS UNION

編印

二零二零年八月二十一日（非賣品）

辦事處地址	電話	傳真	電郵	辦公時間 (星期一至六)
旺角汝州街5號1樓	2393 9955	2394 1265	hkeeyc@eeunion.org.hk	上午九時至一時 下午二時至九時半
九龍旺角廣東道982號嘉富商業中心3/F	2626 1927	2626 0152	hkeemk@eeunion.org.hk	上午九時至一時 下午二時至九時半
灣仔軒尼詩道68號新禧大樓3/F A室	2393 6285	2143 6073	hkeewc@eeunion.org.hk	上午九時至一時 下午二時至九時半

網址：[www.eeunion.org.hk](http://www.eeunion.org.hk)

電郵：[info@eeunion.org.hk](mailto:info@eeunion.org.hk)



汝州街辦事處



旺角辦事處



灣仔辦事處

# 港九電器工程電業器材職工會 六十二周年會慶紀念特刊



電業承辦商協會

ASSOCIATION OF ELECTRICAL CONTRACTORS

理	聯	副	福	副	康	副	宣	副	技	財	副	會	副	會
	絡	福	利	康	樂	宣	傳	技	術	務	會	務		
	主	主	主	主	主	主	主	主	主	主	主	主	會	會
事	任	任	任	任	任	任	任	任	任	任	任	任	長	長
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
丘	劉	葉	林	曾	蔡	何	楊	陳	劉	譚	林	劉	翟	潘
雄	鉅		康	煒	國	偉	仕	細	國	偉	子	運	兆	錦
淵	興	禧	生	僑	飛	添	華	文	華	平	健	廣	基	鈴

## 致 意

九龍旺角汝州街五號一樓

電話：2397 7708 傳真：2394 1265



啟東電纜  
KEYSTONE CABLE

# Recent Licensed Product

**Enhanced Fire Resistant Armoured Cable**  
600/1000V to BS7846 Category F120 Complying with BS8491 and BS6387 Categories CWZ Fire Resistance Requirement "LPCB" Approval



**Fire Resistant Armoured Auxiliary Control Cable**  
600/1000V to BS7846 Category F2 & BS6387 Categories CWZ "BASEC" Approval



**Flexible Rubber Sheathed Wire and Cable for General Purposes**  
Grease and Mineral Oil Resistant



香港新界粉嶺軍地北村110 號 D.D.83

No. 110, D.D.83, Kwan Ti North Village, Fanling, N.T., Hong Kong  
Tel: (852) 2691 7183 Fax: (852) 2695 9738 Cable: KEYSTONE H.K.  
E-mail: sales@keystonecable.com Website: www.keystonecable.com





ISO 9001 인증 획득



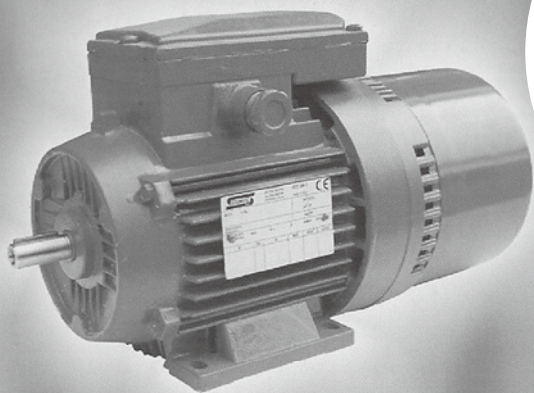
Factory Automation Select

# 교류 전자개폐기

# MAGNETIC MOTOR STARTERS

Enclosed with Push buttons

We have wide range of E&M products



Magnetic  
 Contactor, LED Pilot Lamp, LED  
 Signal Buzzer, Thermal Overload Relay, Push  
 Button Switch, Timer, Counter, Display Unit, Relay  
 & Relay Socket, Micro Switch, Foot Switch.  
 Beam Sensor, Proximity Sensor, Limit Switch.  
 Power Switch, Cam Switch, Touch Switch.  
 Model Case Circuit Breaker, Data Processing Equipment,  
 Indicator Lamp, Air Circulator, Electric Commercial  
 Fan, Window & Wall & Ceiling Mount Type Ventilator.  
 Electric Cables & Wires, Cable lugs & Ass.,  
 General Fluorescent Lighting Weatherproof  
 plug & socket outlet Equipment

0.37KW~5.5KW

7.5KW~15KW

## 寶光電器行有限公司

(中、港、澳-總代理)

<http://www.pokwong.com>

地址：香港屯門恒威工業中心C座1樓177-180室  
電話：2423 6622 傳真：2461 1002

各大電器行，均有代售！

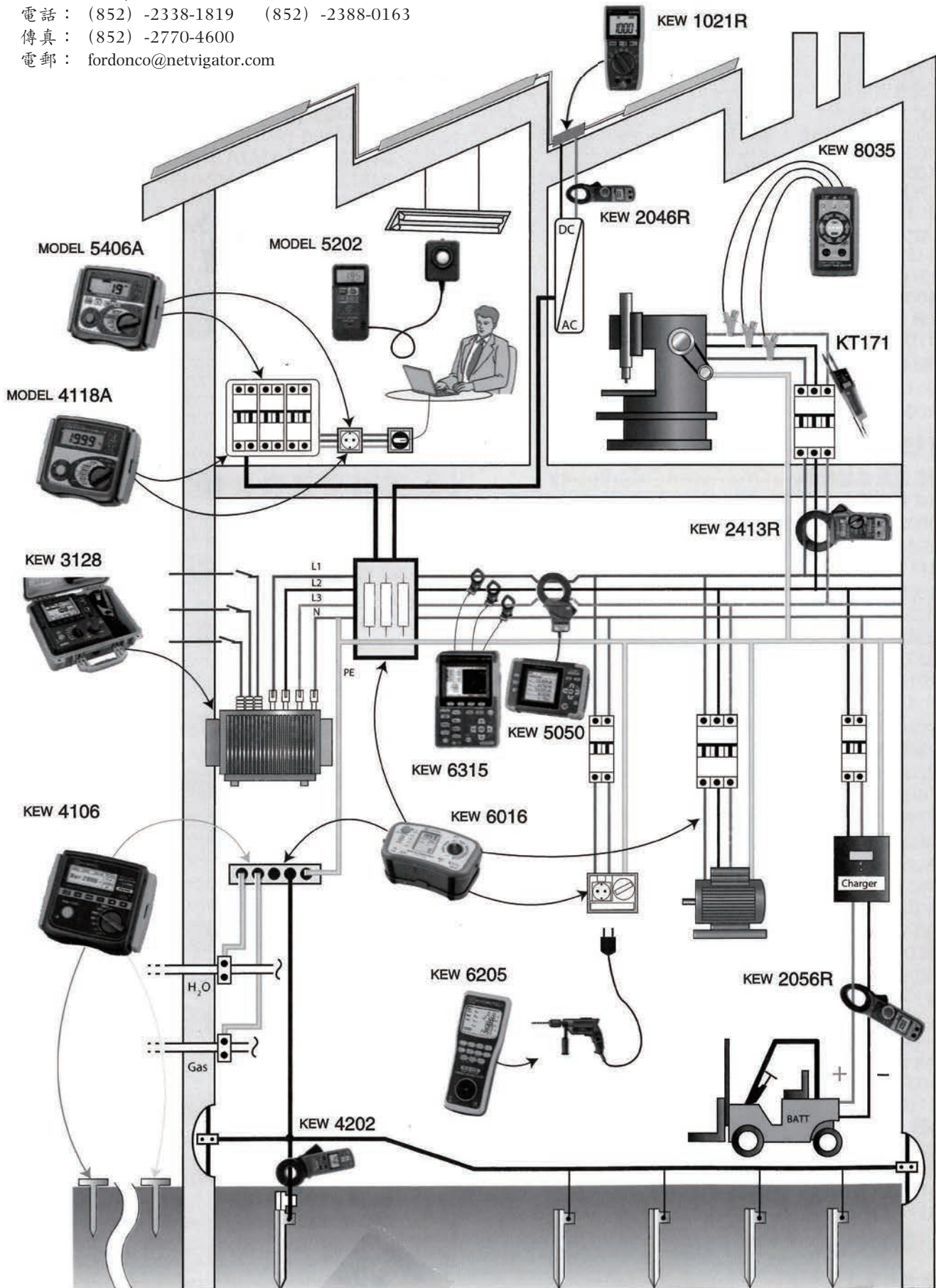
## 福安洋行 有限公司 (香港、澳門總代理)

九龍荔枝角青山道 688-690 號嘉名工廠大廈 9 樓 C 室

電話：(852) -2338-1819 (852) -2388-0163

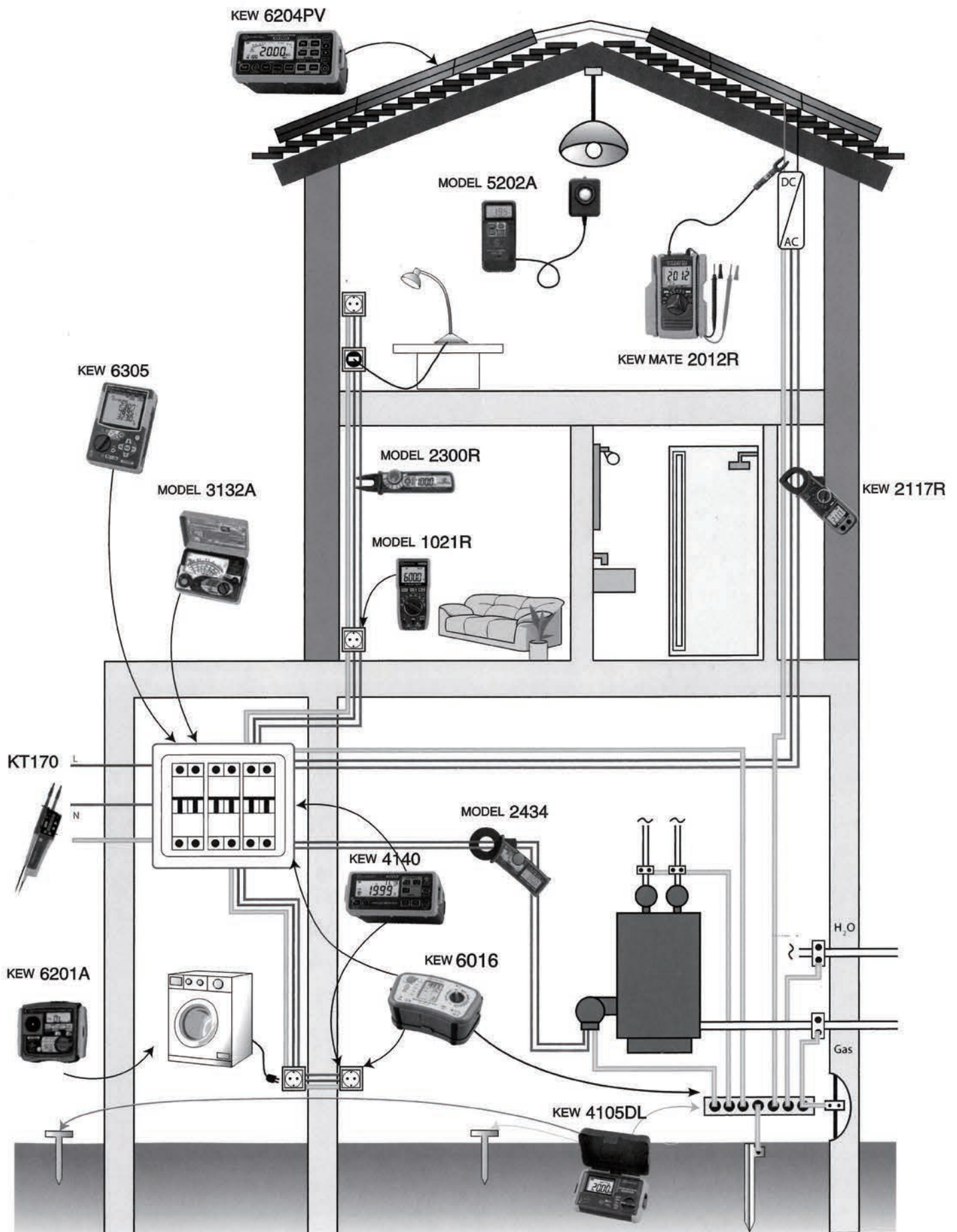
傳真：(852) -2770-4600

電郵：fordonco@netvigator.com



日本“Kyoritsu”共立牌高級儀表

# 住宅應用





# 職業性失聰補償管理局

職聰  
無得醫

補償  
知多D

## 職業性失聰補償計劃

- 符合 職業規定
- 符合 失聰規定

查詢電話 · 2723 1288  
[www.odcb.org.hk](http://www.odcb.org.hk)





# 廣安電器行有限公司

KWONG ON ELECTRIC CO., LTD.

總行: 九龍城打鼓嶺道28號地下(黃珍珍對面)

零售電話: 2382 0962

傳真: 2382 0899

批發電話: 2457 2004-5 2489 9918 傳真: 2459 8611

電子郵箱: [kwong\\_on@yahoo.com.hk](mailto:kwong_on@yahoo.com.hk)

## 廣安燈飾電器材料批發中心

KWONG ON LIGHTING & ELECTRICAL SUPPLIES

地址: 九龍旺角新填地街614號地下(太子地鐵站C2出口)

電話: 2393 8608 2393 7008 傳真: 2393 6078

經銷各國名廠電器

電器材料 工程燈飾 家用電器 工業風扇

進口 批發 零售

Schneider  
Electric

KDK

G&L&C

Licco

Niko力高

Panasonic

GERMAN  
德國富

MITSUBISHI  
ELECTRIC

MK

hager

HITACHI

美的 Midea

PHILIPS

MEGAMAN  
曼佳美

STIEBEL ELTRON

PRYSMIAN  
CABLES & SYSTEMS

Vaillant

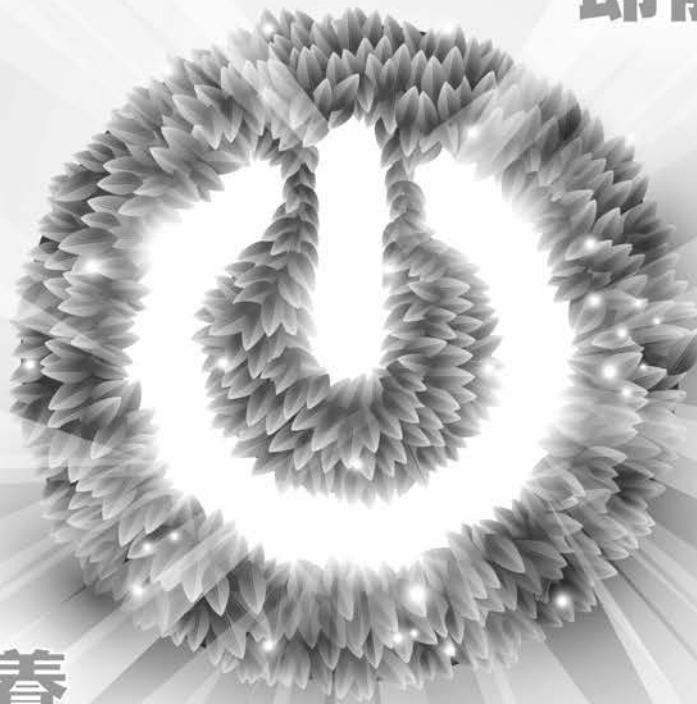


恆基工程服務有限公司  
Hang Kei Engineering Service Ltd.

# 專業實幹 共創綠色生活

電力檢測

節能工程



維修保養

熱能影像



能源審計



新界葵涌華星街12-14號華星工業大廈5字樓B室

Flat B, 5/F, Wah Sing Industrial Building, 12-14 Wah Sing Street, Kwai Chung, N.T.

☎ 3160 4311 ✉ hangkei@hangkei.net



www.hangkei.net



3160 4310



FS 637060 EMS 637061 OHS 637063





# 實力電器工程有限公司

POWER ELECTRICAL ENGINEERING COMPANY LIMITED

新界元朗鳳攸北街 2-6 號永富閣地下 2B 舖

Shop 2B, G/F., Wing Fu Mansion, 2-6 Fung Yau St. North, Yuen Long, N. T.

Tel : 2478 7788 Fax : 2476 1161 E-mail : power7788@ymail.com

## 承 辦

# 大廈，工廠，飲食業電力工程 電力系統安裝維修及測試 (WR2)

< 機電工程署註冊承辦商 > < 註冊小型工程承辦商(公司) >



## 蛇王協有限公司

SHIA WONG HIP LIMITED

即割三五蛇胆蛇肉

蛇酒各類野生動物批發零售

滋補五蛇羹，祛濕蛇龜湯

SNAKE SOUP

食之適當可強身，食之有利可醫人

### 燉 品

川 貝 燉 蛤 蚧	95 元	*	法 夏、桔 梗 順氣化痰、專治哮喘
田 七 燉 過 山 烏 蛇	90 元	*	杜 仲、田 七、巴 戟 風濕腰痛、舒筋活絡
川 貝 燉 鱷 魚	85 元	*	桔 梗、法 夏 化痰止咳、固腰補腎
淮 杞 螺 頭 燉 山 瑞	110 元	*	滋 陰 養 顏 壯 腰 補 腎 固 精
蛤 蚧 大 力 湯	140 元	*	牛 鞭 雄 蠶 炖 哈 蚧

預定電話：2386 9064

傳真：2720 8361

網址：www.shiawonghip.com

九龍深水埗鴨寮街170號地下（港鐵深水埗站A2出口左行30米）

## 港九電器工程電業器材職工會公職一覽表

機構	公職詳情	職務	姓名
建造業議會	建造業議會委員會	成員	李秀琼
	建造業訓練委員會委員 – CITB	成員	黃永權
	建造業工人註冊委員會 – CWRB	成員	駱癸生
	註冊專門行業承造商制度專責委員會	成員	駱癸生
	建造業運動及義工計劃委員會	成員	邱杰斌
	《建造業工人註冊條例》下設的上訴委員團	成員	駱癸生
		成員	吳廣勁
機電工程署	電氣安全諮詢委員會	成員	張永豪
	電力條例「紀律審裁委員會」(代表註冊電業工程人員權益的團體代表)	成員	周永貽
		成員	邱杰斌
		成員	鄭秀娟
		成員	繆泰興
		成員	洪秀琼
	電力條例「上訴委員會」(代表註冊電業工程人員權益的團體代表)	成員	駱癸生
		成員	徐錦雄
		成員	劉漢達
		成員	梁妙雁
		成員	李秀琼
勞工處	職業安全及健康部工廠及工業經營(安全管理)規例【紀律審裁委員團】	成員	黃永權
教育局資歷架構	機電業行業培訓諮詢委員會(機電業)	成員	繆泰興
職業訓練局	機電工程業訓練委員會	委員	繆泰興
	學徒訓練及技能測驗委員會	委員	吳廣勁
	機電業過往資歷認可工作委員會	委員	朱育青
委員		洪秀琼	
僱員再培訓局	機電業行業諮詢網絡委員會	委員	繆泰興
職業安全健康局	機電業及汽車維修服務業安全及健康委員會	成員	張永豪
勞工及福利局	僱員補償援助基金管理局委員會	委員	李秀琼
創新科技局	香港生產力促進局委員會	成員	李秀琼
中華電力有限公司	地區客戶諮詢委員會	委員	駱癸生
房屋署	工地安全小組委員會	委員	繆泰興
	監察工人發薪工作小組	委員	繆泰興



## 電器材料批發零售商一覽表

## 西環、上環、中環

No.	名稱	地址	電話
1	至達電器有限公司	香港上環蘇杭街 80 號地下 B 舖	3188 4120
2	永隆電器行	香港上環文咸東街 46 號地下	2815 9192
3	盈記行電業有限公司	香港中環威靈頓街 99 號威基商業中心地下 C 號舖	2543 1239
4	華泰電器行	香港西環北街 33 號地下	2818 5024
5	明泰電器材料有限公司	香港皇后大道中 377 號地下	2544 8619
6	信成電器材料有限公司	香港德輔道西 253 號地下	2547 4570
7	永康冷氣貿易公司	香港干諾道西 186 - 191 號香港商業中心 2204 室	2858 1681

## 灣仔、銅鑼灣

No.	名稱	地址	電話
8	綿光電業行（香港）有限公司	香港灣仔譚臣道 113 號閣樓	2872 8988
9	日電電工器材有限公司	香港灣仔譚臣道 78 號地下	2573 1219
10	四海電器有限公司	香港灣仔譚臣道 93A 號地下	2574 6629
11	永光電器行有限公司	香港灣仔譚臣道 113 號地下	2575 6500
12	義德機電材料供應有限公司	香港灣仔譚臣道 90 號地下	2838 0189
13	捷勝電器行有限公司	香港灣仔謝斐道 163 號地下	2511 1923
14	金昌電器行	香港灣仔謝斐道 225 號地下	2598 6323
15	精涼電器有限公司	香港灣仔偉德大廈地下	2815 8678
16	源興電業行有限公司	香港灣仔活道 12 號地下	2574 7650
17	旋記電器行有限公司	香港柴灣新業街 9 號新業大廈 6/F	2527 6432
18	大利電器行	香港灣仔駱克道 212 - 220 號駱洋閣商業大廈 1 - 4 號地下	2598 6009
19	海富電器（香港）有限公司	香港銅鑼灣登龍街 37 號地下	2295 6060

## 香港仔、黃竹坑

No.	名稱	地址	電話
20	大行電器行有限公司	香港香港仔崇文街 21 號地下 1 舖	2552 7281
21	創建電業公司	香港黃竹坑道 44 號地下 A2	2554 0309
22	根記電器行	香港鴨脷洲大街 128 號	2552 1049
23	安泰隆有限公司	香港鴨脷洲利興街 10 號港灣工貿中心 20/F 16 室	2549 5477
24	仁光電器行	香港鴨脷洲大街 81 號地下	2552 6150

## 北角、筲箕灣、柴灣

No.	名稱	地址	電話
25	光記電器工程有限公司	香港北角渣華道 68 號地下	2562 8221
26	開利電器行	新界荃灣沙咀道 397 號地下	2705 9222
27	城市電業行	香港北角渣華道 8 號威邦商業大廈地下 9 號舖	2512 2481
28	榮輝電器行有限公司	香港北角英皇道 668 號 B5 地下	2811 5097
29	新時代電器工程公司	香港天后永興街 1B 歌頓大廈地下 2 號舖	2571 5818
30	新亞洲電業有限公司	香港北角月園街 19 號地下	2510 8998
31	達昌水電潔具工程	香港北角電氣道 65 號地下	2570 3823

32	金衡電業有限公司	香港筲箕灣道 50 號地下 5 號舖	2967 6538
33	金衡電業有限公司	香港筲箕灣道 238 號福昇大廈 6-7 號舖	2884 2011
34	香港金城電器行	香港筲箕灣道 392 號地下	2560 4444
35	志記電業公司	香港柴灣柴灣道 350 號地下	2557 0548
36	樂記五金漆油電器建材	香港鰂魚涌濱海街 62-64 號地下	2564 6917
37	達光電器行	香港鰂魚涌英皇道 774 號 H 地下	2565 1741

## 將軍澳、觀塘、黃大仙

No.	名稱	地址	電話
38	榮祥興電工材料有限公司	九龍觀塘鴻圖道 55 號幸運工業大廈地下 B 座	2341 8290
39	裕利電機冷氣工程公司	九龍觀塘宜安街街市 S13 舖	9313 1318
40	永恆電器批發	九龍觀塘雲漢街 C 座 2 號地下	2341 1921
41	永業冷氣電業工程行有限公司	九龍觀塘觀塘道 438 號觀塘工業中心第四期 1 字樓 B 座	2341 7908
42	榮華電工材料有限公司	九龍觀塘鴻圖道 55 號地下 A 舖	2344 8700
43	龍珠電業行	九龍觀塘恒安街 39 號地下	2790 2000
44	南華霓虹燈電器廠有限公司	九龍塘雅息士道 12 號	2423 5181
45	新輝電業五金有限公司	九龍新蒲崗富源街 5 號地下	2320 2370
46	彩星電業(集團)有限公司	九龍新蒲崗爵祿街 86 號康景商場地下 2 號舖	2465 8256
47	大光電器行	九龍新蒲崗康強街 28 號地下	2322 7440
48	德昌電工材料有限公司	九龍灣宏開道 13 號景發工業中心 6B	2340 9128
49	辰鋒電器材料有限公司	九龍灣宏泰道 3-5 號	2753 7998
50	亞洲電業行	九龍觀塘駿業里 6 號富利工業大廈 5/F C 座	2541 4574
51	東寶電業照明公司	九龍觀塘鴻圖道 60 號鴻福工廠大廈 11 字樓 A 室	2770 5237
52	四維電器公司	九龍油塘高輝道 17 號油塘工業城 B2 座 10 樓 8 室	2544 8684

## 紅磡、土瓜灣、九龍城

No.	名稱	地址	電話
53	中興電業有限公司	九龍紅磡民樂街 23 號駿昇中心 3/F D, G, H 室	2365 0288
54	德利電業行有限公司	九龍紅磡園街 2G 恆豐工業大廈第 1 期地下 C1 舖	2764 5535
55	雄光電業五金有限公司	九龍紅磡黃埔街 38 號地下	2464 9635
56	贊昌盛五金材料	九龍紅磡鶴園街 12A 號地下	2362 8618
57	昌盛電器批發行有限公司	九龍紅磡民樂街 21 號富高工業中心 7A 地下	2334 9232
58	廣大記電業行有限公司	九龍紅磡必架圍 13 號福年大廈地下 6B 舖	2328 5600
59	三達電器材料有限公司	九龍土瓜灣炮仗街 18 號地下	2761 9218
60	昌成電業行	九龍土瓜灣炮仗街 54 號地下	2761 4009
61	恆豐電器材料有限公司	九龍土瓜灣譚公道 95 號地下	2712 8843
62	旻鑫電器行	九龍土瓜灣美景街 22 號地下	2336 1117
63	永行電器行	九龍九龍城福佬村道 21 號地下	2382 0834
64	廣安電器行有限公司	九龍九龍城打鼓嶺道 28 號地下	2457 2004

## 尖沙咀、佐敦、油蔴地

No.	名稱	地址	電話
65	廣順電工器材行	九龍油蔴地廣東道 887 - 889 號海威大廈地下 A 舖	2771 6354
66	民光電器行	九龍油蔴地上海街 269 號地下	2385 2973
67	永光電器有限公司	九龍油蔴地砵蘭街 67 號地下	2388 8337

68	鴻德電器行	九龍油蔴地窩打老道 22 號	2385 7025
69	雙光電器行有限公司	九龍油蔴地上海街 367 號地下	2384 6483
70	安昌貿易有限公司	九龍尖沙咀金巴利街 16 號地下	2368 4664
71	聯合電器批發有限公司	九龍佐敦上海街 108 號地下	2771 1832
72	安昌貿易有限公司	九龍油蔴地炮台街 39 號地下	2385 6611
73	開利電器行	九龍佐敦炮台街 28 號地舖	2705 9883

**旺角、大角咀**

No.	名稱	地址	電話
74	永發電器行	九龍旺角廣東道 1176 號地下	2395 8082
75	豐盛(香港)電業公司	九龍旺角廣東道 940 號地下	2148 0333
76	廣安燈飾電器材料批發中心	九龍旺角新填地街 614 號地下	2393 7008
77	聯合電器批發有限公司	九龍旺角新填地街 455 號地下	2627 1018
78	一豐電器行有限公司	九龍旺角新填地街 377 號地下	2388 6814
79	南華電工器材有限公司	九龍旺角新填地街 411 - 413 號地下	2391 0311
80	永明電器行有限公司	九龍旺角新填地街 417A 號地下	2787 0318
81	昌輝電工器材有限公司	九龍旺角新填地街 203 號地下	2771 0992
82	華深電工器材有限公司	九龍旺角山東街 21 號地下	2323 9938
83	協成電業有限公司	九龍旺角基隆街 28 號地下	2381 8636
84	綿光電業行(九龍)有限公司	九龍旺角基隆街 18 號地下	2395 4123
85	順隆電器行有限公司	九龍旺角塘尾道 194 號地下	2396 0166
86	宏興電器行	九龍旺角上海街 438-444 號同新商業大廈 1304 室	2385 4282
87	利民電器有限公司	九龍旺角上海街 493 - 495 號地下	2384 9869
88	誠光電器行有限公司	九龍旺角上海街 459 號地下	2300 1331
89	銳泰電業五金行有限公司	九龍太子大南街 66 號地下	2777 1844
90	明發電器行有限公司	九龍大角咀大政街 16 號地下	2789 4633
91	興昌電機工程材料有限公司	九龍大角咀合桃街 1 號福昌工廠大廈 5 樓 C2 室	2782 2838
92	聯發電業行有限公司	九龍大角咀洋松街 57 號地下	2391 6728

**深水埗**

No.	名稱	地址	電話
93	永利溫氏電器行有限公司	九龍深水埗福華街 14 號地下	2776 8969
94	昌記電業有限公司	九龍深水埗鴨寮街 208 號地下	2360 5012
95	協進電業有限公司	九龍深水埗鴨寮街 37 號地下	2397 2200
96	金光電器有限公司	九龍深水埗鴨寮街 18-20 號(近界限街)	2381 7381
97	創匯電業(香港)有限公司	九龍深水埗福榮街 17-19 號地下	2708 9909
98	順景電業行有限公司	九龍深水埗保安道 21 號地下	2387 3662
99	順達電器行	九龍深水埗基隆街 14 號地下	2789 2997
100	榮佳電業有限公司	九龍深水埗福榮街 171 號永華大廈地下 G 舖	2729 8353
101	曉威電業有限公司	九龍深水埗福華街 40 號地下	2777 3227
102	錦榮電器行有限公司	九龍深水埗福榮街 29 號地下	2788 0166
103	澤記電器行	九龍深水埗福華街 180 號地下	2386 9891
104	順成電業有限公司	九龍深水埗九江街 161 號 C 地下	2361 7712
105	志成電器行	九龍深水埗大南街 187 號地下	2787 2242
106	綿光電業行(九龍)有限公司	九龍長沙灣長順街 18 號華盛工業大廈 5 樓 A	2745 6738
107	裕昌電業有限公司	九龍長沙灣青山道 554 號地下	2370 3338

108	新華電器行	九龍長沙灣昌華街 41-45 號昌輝大廈 7 號舖	2728 4998
109	大東電器行	九龍荔枝角道 125 號地下	2392 0909
110	星光電業有限公司	九龍元洲街 450 號寶華閣 2 號舖地下	2786 2126

## 葵涌、荃灣

No.	名稱	地址	電話
111	全佳電機工程材料有限公司	新界葵涌葵興路 100 號葵涌中心地下 A6	2481 2722
112	南華霓虹燈電器廠有限公司	新界葵涌葵榮路 40-44 號任合興工業大廈 6/F C 座	2423 5181
113	幹華電器有限公司	新界葵涌高芳街 29B 號地下	2423 3812
114	順興電器有限公司	新界葵涌葵芳信芳街 42 號地下	2428 4785
115	東源電業行	新界葵涌禾塘咀街 79 號葵景大廈地下 8 號 A-B 舖	2484 9695
116	永誠電器行	新界葵涌青山道 450 號地下	2422 4856
117	永順電業行	新界葵涌青山道 499 號地下嘉寶大廈 E 地舖	2610 1648
118	明記電業公司	新界葵涌梨木樹道 88 號達利中心 104 號地下	2401 2268
119	開利電器行	新界荃灣沙咀道 397 號實業大廈地下 4 號	2705 9393
120	聯合(秦氏)電器行有限公司	新界荃灣沙咀道 351 號地下	2492 2583
121	日東電器行有限公司	新界荃灣德華街 56 號地下	2149 6334
122	寶星電業有限公司	新界荃灣咸田街 89 號地下	2492 2006
123	德鎧電器行有限公司	新界荃灣河背街 70 號地下	2406 7673
124	區金城電器有限公司	新界荃灣半山街 10 - 16 號富華工業大廈 9 樓 D 室	2777 8286
125	匯寶電工材料有限公司	新界荃灣白田霸街 53 - 61 號華偉工業大廈 10 樓 11 室	2770 5596
126	荃光電器行	新界荃灣沙咀道好運樓 105A 號地下	2490 4820

## 大埔

No.	名稱	地址	電話
127	妹記電器	新界大埔安富道 14-16 號 C 地下	2656 3554
128	創興電器行	新界大埔翠和里太和中心 39 號舖	2664 2683
129	偉昌電器行	新界大埔墟懷仁街 8 號	2638 5122
130	富榮電業有限公司	新界大埔墟懷仁街 16A 地下	2665 2380

## 沙田、火炭

No.	名稱	地址	電話
131	永威電業有限公司	新界沙田火炭黃竹洋街 15-21 號華聯工業中心 17 字樓 B 座 15 室	2694 9229
132	晨光電業(沙田)有限公司	新界沙田坳背灣街 33-35 號世紀中心 C 座地下	2698 3601
133	玉堂電器行有限公司	新界火炭山尾街 43-47 號環球工業中心 1403-1404 室	2891 3839
134	國際電器(香港)有限公司	新界沙田火炭坳背灣街 57-59 號利達工業大廈 13 樓 1312 室	2390 3738
135	電燈熱流有限公司	新界沙田黃竹洋街 9-13 號仁興中心 11 樓	2851 2027
136	友聯電器公司	新界沙田大圍積信街 35 號 C-D 地下	2699 1498
137	力圖電工材料有限公司	新界沙田大圍成運道 1-7 號交通城大廈地下 11 號舖	2892 2626

## 上水、粉嶺

No.	名稱	地址	電話
138	合昌水電裝飾公司	新界上水新成路 18 號地下	2673 8045
139	有昌電業公司	新界上水新豐路 1 號地下	2887 7428
140	偉光電業(香港)公司	新界上水新成路 45 號地下	2679 0805
141	恒豐電器材料有限公司	新界粉嶺坪輦啟芳園 1B 地下	2712 8793
142	昌明電業批發行	新界粉嶺聯和墟聯昌街 30 號地下	2675 6139

143	冠海電器有限公司	新界粉嶺聯和墟聯興街 17 號 B 地下	2669 7286
-----	----------	----------------------	-----------

**屯門、元朗**

No.	名稱	地址	電話
144	寶光電器行有限公司	新界屯門建泰街 6 號恒威工業中心 C 座 90-93 號地下	2423 6622
145	可達電工材料公司	新界屯門建安街恆威工業中心地下 25 - 28 號	2456 1078
146	均輝電業五金有限公司	新界屯門石排頭路 7 號德雅工業中心 B 座 K1 舖	2469 0033
147	南港公司	新界屯門青楊街 8 號得利工業中心 B 座 4 樓 9 室	2395 4699
148	洲際電業有限公司	新界屯門建安街 6 號恆威工業中心 B 座 10-10A 地下	2468 2783
149	耀豐電器公司	新界屯門業旺路 8 號聯昌中心 3 樓 302 室	2469 0588
150	順光電業行有限公司	新界元朗福德街 30 號地下	2443 2698
151	嘉輝電業五金	新界屯門建發街開泰工廠大廈 2370 室	2467 3730
152	友邦電器行	新界元朗安興街 24 號地下	2478 8770
153	東方電業行	新界元朗合益路 38 號舖	2443 3881
154	億豐電器行	新界元朗泰豐街 16-18 號益群樓地下 B 舖	2473 6939
155	萬成五金電器行(香港)有限公司	新界元朗西裕街 18 號好發洋樓地下 1-4 號舖	2476 3173
156	聯合電器批發有限公司	新界元朗安興街 8 號地下	2474 1231
157	星高電器行(加盟店)	新界元朗教育路 115 號地下 8 號舖	2705 9908
158	兆祥電業工程器材有限公司	新界元朗東頭工業村宏業東街 18 號宏業工貿中心 5 樓 5H 室	2475 4863

**離島**

No.	名稱	地址	電話
159	雄力工程有限公司	新界東涌富東廣場地下街市 M9	2109 2330
160	中華電器水喉	長洲大新街 25 號地下	2981 7457
161	華聲五金電業	長洲新興街 58 號地下	2981 3183
162	華聲電器直銷	大嶼山銀礦灣銀運路 3 號梅窩中心 17 號地下	2984 0587
163	貫華五金漆油	大嶼山梅窩碼頭路 18A 地下二號舖	2984 8487
164	貫華五金有限公司	大嶼山梅窩鄉事會路 17 號地下	2984 8403
165	恒豐水電油漆工程公司	南丫島榕樹灣後街 21 號地下	2982 0622

**澳門**

No.	名稱	地址	電話
166	提督電業行	澳門提督馬路 12 號 A 地下	(853) 2833 0767
167	聯發電器貿易批發行	澳門福隆新街 56 號	(853) 2855 3611
168	協成電業行有限公司	澳門參利仙拿姑娘街 16 號 A 地下	(853) 2859 1933
169	輝榮電業有限公司	澳門筷子基和樂街宏豐大廈 5 號地下	(853) 2826 0733
170	萬成電器行有限公司	澳門提督馬路 103 號地下	(853) 2825 6686
171	合格電業行	澳門巴素打爾古街 315 號地下	(853) 2892 0923

# 港九勞工社團聯會

第十八屆常務委員 (2019 - 2022)

推廣副主任： 何仁清	職業安全及健康副主任： 李耀基	職業安全及健康主任： 詹勳澤	婦女事務副主任： 李秀琼	婦女事務主任： 萬苑暉	宣傳教育副主任： 麥少芬	宣傳教育主任： 吳廣勁	社會事務副主任： 蔡永其	社會事務主任： 黃永權	社會事務主任： 李貝特	康樂副主任： 邱杰斌	康樂主任： 李展文	權益副主任： 葉志偉	權益副主任： 孟毅	權益主任： 黃桂庭	福利副主任： 黃錦龍	福利主任： 羅雪梅	勞聯之友副主任： 梁耀華	勞聯之友主任： 吳智敏	財務主任： 譚志聰	秘書長： 周小松	副主席： 陳萬聯	副主席： 儲漢松	副主席： 譚金蓮	主席： 林振昇
---------------	--------------------	-------------------	-----------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	----------------	----------------	---------------	--------------	---------------	--------------	--------------	---------------	--------------	-----------------	----------------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	------------

## 港九勞工社團聯會成員名單

- |                   |                                 |                    |
|-------------------|---------------------------------|--------------------|
| 1 港九電器工程電業器材職工會   | 42 政府高級文書主任協會                   | 83 香港特區政府文書助理會     |
| 2 中西飲食業職工會        | 43 香港製造業行政、管理及工程技術人員總會          | 84 特區政府中基層僱員總會     |
| 3 香港倉庫運輸物流員工協會    | 44 政府機電監工技職員協會                  | 85 環保業職工會          |
| 4 港九電子工業職工總會      | 45 香港機電業管理及專業人員協會               | 86 香港建築行業工會        |
| 5 洗熨業職工會          | 46 香港機電工程助理人員工會                 | 87 香港行政人員協會        |
| 6 香港洋酒食品超級市場職員協會  | 47 香港機電業工會聯合會                   | 88 香港保健員協會         |
| 7 戲院遊樂場職工會        | 48 香港安全督導員協會                    | 89 保險及理財策劃人員協會     |
| 8 啤酒汽水飲品業職工會      | 49 香港叉式剷車專業人員協會                 | 90 香港華人機器總工會       |
| 9 港九金飾珠寶業職工會      | 50 香港建造及裝修工程從業員協會               | 91 銷售及推廣職工協會       |
| 10 港九金屬電鍍磨光業職工會   | 51 地下電纜及喉管探測人員協會                | 92 香港領隊總工會         |
| 11 烤臘及飲食專業人員協會    | 52 非專利公共巴士從業員協會                 | 93 香港能源效益行業總會      |
| 12 醫院診所護士協會       | 53 香港大學職工會                      | 94 香港整脊師工會         |
| 13 教育局官津補私學校職工會   | 54 香港特區政府文書職系人員協會               | 95 香港特區政府丈量員協會     |
| 14 群生飲食技術人員協會     | 55 香港美容保健業員總會                   | 96 非牟利機構人員協會       |
| 15 飲食業管理專業人員協會    | 56 香港照明專業人員協會                   | 97 香港中醫養生行業工會      |
| 16 香港國際貨櫃碼頭集團職工總會 | 57 香港特區政府一般職系人員協會               | 98 香港烘焙及咖啡從業員協會    |
| 17 香港空調製冷業職工總會    | 58 香港園藝花藝業從業員總會                 | 99 政府樹藝主管人員總工會     |
| 18 職業訓練局非教職人員工會   | 59 香港汽車維修業員總會                   | 100 高壓電力專業人員總會     |
| 19 九廣鐵路職工會        | 60 政府特別攝影師協會                    | 101 高級行政及管理人員工會    |
| 20 香港電機電子專業人員協會   | 61 香港鐵路總工會                      | 102 專業滅蟲人員工會       |
| 21 消防保安工程從業員協會    | 62 物業維修技術人員協會                   | 103 香港旅巴司機職工會      |
| 22 霓虹招牌及燈箱廣告從業員協會 | 63 香港旅遊服務業員工總會                  | 104 陪護服務從業員協會      |
| 23 香港樓宇管理僱員工會     | 64 香港飲食業職工會聯合會                  | 105 院校設施管理及維修從業員協會 |
| 24 政府司機職工總會       | 65 香港特區政府公務員總工會                 |                    |
| 25 機場空運員工協會       | 66 香港醫務衛生華員總會                   |                    |
| 26 香港文職人員總會       | 67 香港航空發動機維修服務員工協會              |                    |
| 27 政府貴賓車司機工會      | 68 香港學術及職業技能導師協會                |                    |
| 28 客家菜館職工會        | 69 香港賽馬會職工總會                    |                    |
| 29 健康服務從業員協會      | 70 職業訓練局初級職員工工會                 |                    |
| 30 香港醫院職工協會       | 71 食物環境衛生署執法人員工會                |                    |
| 31 快餐及食店員工總會      | 72 中港客運從業員工工會                   |                    |
| 32 香港電訊專業人員協會     | 73 香港碼頭及港口業工會                   |                    |
| 33 香港非緊急救護服務員工協會  | 74 駕駛政府車輛人員協會                   |                    |
| 34 香港會計人員總會       | 75 香港醫療輔助隊隊員協會                  |                    |
| 35 電子通訊技術人員協會     | 76 香港導遊總工會                      |                    |
| 36 電腦資訊科技人員協會     | 77 香港體育學院職員工會                   |                    |
| 37 商品推廣及零售業員總會    | 78 國家推拿技能考評員香港總會                |                    |
| 38 香港玩具專業協會       | 79 香港政府康樂場地主管人員總工會              |                    |
| 39 家庭服務從業員協會      | 80 香港特區政府康樂事務人員總工會              |                    |
| 40 香港服務業僱員協會      | 81 香港特區政府康樂助理職系人員總工會            |                    |
| 41 香港環境服務職工會      | 82 香港特區政府康樂及文化事務署文書及康樂助理職系人員總工會 |                    |

## 贊助會員名單

- 1 越野康樂協會
- 2 白冠聯誼社
- 3 海聯社
- 4 港九飲食業群生互助研究社
- 5 民天的士司機車主聯誼會
- 6 電業承辦商協會
- 7 新界西區電業工程協會
- 8 香港建造工程師學會
- 9 政府司機安全會
- 10 魄力羽毛球會
- 11 新界市政司機福利會
- 12 水務技術同學會
- 13 香港川蜀婦女會
- 14 源武門國粹研習社
- 15 空運員工遊樂會
- 16 公務員高級文書主任退休人員協會

勞聯

## 各區辦事處及各進修中心

網址：[www.hkflu.org.hk](http://www.hkflu.org.hk)

總辦事處	九龍旺角上海街 688-690 鎮海商業大廈 2/F, A,B 室	Tel: 2776 7232	Fax: 2788 0600	flucsb@hkflu.org.hk
深水埗聯絡處	九龍深水埗大埔道 6-8 號福耀大廈 2/F	Tel: 2776 7242	Fax: 2784 0044	flutpd@hkflu.org.hk
深水埗聯絡處	九龍深水埗大埔道 18 號中國聯合銀行大廈 1/F	Tel: 2784 5300	Fax: 2784 0212	fluucb@hkflu.org.hk
深水埗聯絡處	九龍深水埗大埔道 18 號中國聯合銀行大廈 12/F	Tel: 2779 3722	Fax: 2777 9259	fluucb@hkflu.org.hk
深水埗聯絡處	九龍深水埗福華福 27 號朝光商業大廈 6/F	Tel: 2779 3766	Fax: 2777 2380	flutic@hkflu.org.hk
旺角聯絡處	九龍旺角上海街 446-448 號富達商業大廈 1 字樓	Tel: 2781 0983	Fax: 2771 8390	flucsb@hkflu.org.hk
觀塘聯絡處	九龍觀塘鴻圖道 31 號鴻貿中心 605-607 室	Tel: 3615 0018	Fax: 3996 8110	-
太子進修中心	九龍彌敦道 771-775 號柏宜中心 5 字樓	Tel: 2787 9967	Fax: 2787 5707	flupe@hkflu.edu.hk
觀塘進修中心	九龍觀塘巧明街 111-113 號富利廣場 7 樓 706 室	Tel: 2793 9887	Fax: 2793 0969	fluikt@hkflu.edu.hk
屯門進修中心	新界屯門屯喜路 2 號栢麗廣場 1806 室	Tel: 2441 1110	Fax: 2457 5791	flutmc@hkflu.org.hk
大埔進修中心	新界大埔廣福道 152-172 號大埔商業中心 4 樓 A&B 座	Tel: 2638 0896	Fax: 2638 0190	flutpo@hkflu.edu.hk
葵芳進修中心	新界葵芳葵芳街 7 號葵芳商業中心 1601 室	Tel: 2610 2633	Fax: 2610 2155	flukwf@hkflu.edu.hk
土瓜灣進修中心	九龍土瓜灣英才徑 4 號英賽馬會教育中心	Tel: 2714 3123	Fax: 2714 9099	info@ycjc.hk



# 香港機電業工會聯合會

## 第八屆常務委員會職員表

(2018—2021)

核 數 師 : 鄺 文 鋒	核 數 師 : 容 華 東	會 務 顧 問 : 陳 彬	常 務 委 員 : 黃 有 勇	常 務 委 員 : 曾 波	常 務 委 員 : 廖 惠 光	職 業 安 全 推 廣 主 任 : 鄭 秀 娟	行 政 及 組 織 主 任 : 林 潔 儀	權 益 主 任 : 吳 廣 勁	宣 傳 主 任 : 鄧 文 熙	社 會 事 務 主 任 : 何 鏡 福	副 財 務 主 任 : 蘇 卓 立	財 務 主 任 : 陳 德 桓	秘 書 長 : 洪 秀 琮	副 主 席 : 楊 健 雄	副 主 席 : 李 秀 琮	副 主 席 : 黎 志 華	主 席 : 張 永 豪
---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------	--------------------------------------	----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------------------	-------------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	----------------------------

## 成員會一覽表

港九電器工程電業器材職工會  
 香港空調製冷業職工總會  
 香港電機電子專業人員協會  
 消防保安工程從業員協會  
 霓虹招牌及燈箱廣告從業員協會  
 電子通訊技術人員協會  
 香港機電業管理及專業人員協會  
 香港機電工程助理人員工會

地下電纜及喉管探測人員協會  
 香港照明專業人員協會  
 香港汽車維修業僱員總會  
 物業維修技術人員協會  
 香港建造及裝修工程從業員協會  
 香港能源效益行業總會  
 高壓電力專業人員總會  
 院校設施管理及維修從業員協會

## 贊助會

電業承辦商協會  
 水務技術同學會

香港安全督導員協會

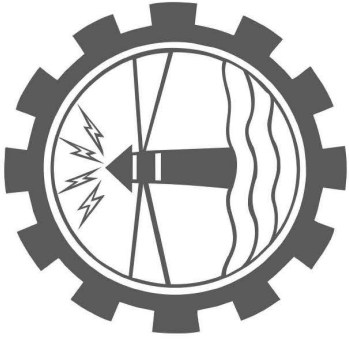
地址：九龍旺角廣東道982號嘉富商業中心3字樓

電話：2626 1927

傳真：2626 0152

網址：<http://www.emf.org.hk>

電郵：[info@emf.org.hk](mailto:info@emf.org.hk)



# 港九電器工程電業器材職工會

## 踴躍參加工會大家庭

### 本會宗旨

為所有受僱於電器工程、電業器材之電機、電子、霓虹管、無線電、電腦、燈光、音響、各電器工廠、商店等或受僱於該等行業培訓工作之從業員及職員等謀取合法權益，在本會領導下，以互助合作精神成立一個合法、完善組織。因此，凡屬上述人仕，年滿十六歲以上者，均歡迎申請參加本會為會員。

### 入會手續

入會者須填寫入會申請表，並由壹位合格會員作介紹人，或提交在職證明文件乙份，例如：電業工程人員註冊證明書等，送交本會審核。核實期間，如經證明未符合資格者，本會有權將一切資料退還，而無需解釋理由。

### 注意事項

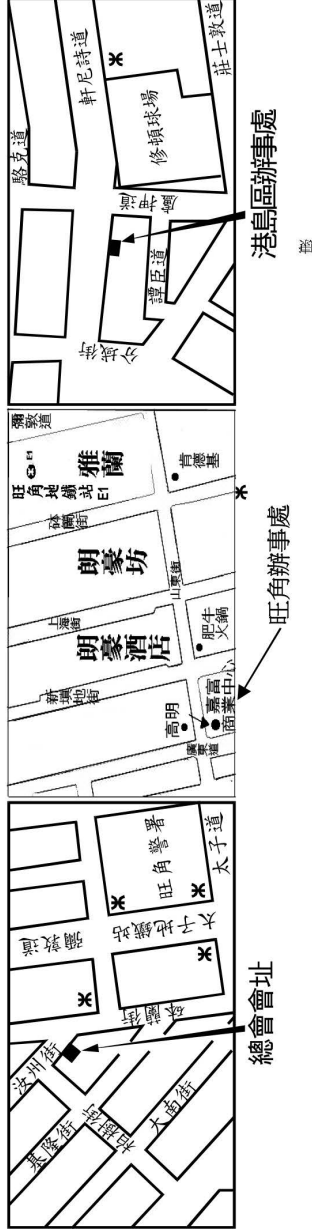
- (一) 請保留收據，以茲證明。
- (二) 批准入會後，本會將以郵遞方式，寄發會員證予入會者，如一個月後，仍未有收到會員證者，請即與本會聯絡。
- (三) 如有遺失會員證或遷居者，請從速通知本會。

我們以衷心的熱誠，歡迎你參加工會！

# 1958

## 港九電器工程電業器材職工會

### 入會申請表



地址	電話	傳真	辦公時間 (星期一至六)
九龍旺角汝州街 5 號一樓	2393 9955	2394 1265	上午九時至一時 下午二時至九時半
九龍旺角廣東道 982 號 嘉雷商業中心 3 樓	2626 1927	2626 0152	上午九時至一時 下午二時至九時半
香港灣仔軒尼詩道 68 號 新禧大樓 3/F A 座	2393 6285	2143 6073	上午九時至一時 下午二時至九時半

(星期日及勞工假期休息)

網址：<http://www.eeunion.org.hk>

電郵：[info@eeunion.org.hk](mailto:info@eeunion.org.hk)





# 港九電器工程電業器材職工會

(會章撮要)

## 權利與義務

- (一) 繳交入會基金100元，證書費20元，年費及福利費200元，合共320元。以後每年年費160元，福利費40元合共200元。
- (二) 合格會員享有：
  1. 選舉權及被選舉權；
  2. 發言權及表決權；
  3. 享有本會所舉辦之一切福利事業。
- (三) 會員連續失業一個月以上者，經報告本會，得免繳失業期內之年費，但以六個月為限，福利年費仍須按年繳交。
- (四) 會員須依章程清繳各費，如積欠年費及福利年費達六個月以上者，則不能享受本會一切權利。
- (五) 會員不得違反會章或假借本會名義在外招搖撞騙，或破壞本會名譽。

## 本會福利費來源以福利年費撥充之，其用途如下：

- (一) 結婚賀儀：如本會會員在結婚時，本會致送禮金一份(500元)，以表慶賀。
- (二) 奩 酌 金：如女性會員或男性會員妻生子女時，本會致送禮金一份(500元)以表慶賀。
- (三) 教育獎學金：由理事會議決後支給品學兼優之會員子女。
- (四) 疾病慰問：如會員有病不能工作滿三天者，須通函本會，本會即派員探訪，並送慰問品一份(約30元)。
- (五) 醫藥補助：本會合格會員如有疾病或因工作時受傷不能工作，連續滿四天則一次過得享慰問金200元，以後每天享受10元，在十二個月中可連續享受三十天為限，但此享受辦法必須有註冊醫生證明書方為有效，如入醫院留醫者有同一享受。
- (六) 傷殘五助金：如會員因工作意外受傷並經註冊醫生證明為永久殘廢而不能工作者，得領取福利金一次過3000元。
- (七) 家屬奠儀金：如本會會員家屬包括父母妻兒在內，不幸仙逝時，該會員應即報告本會，本會即致送奠儀金200元或花圈一個，以表致祭誼情。

以上第一(二)(四)(五)(六)(七)各福利事項之有效期均均以六個月內為限，逾期無效。

# 港九電器工程電業器材職工會

H.K. & KOWLOON ELECTRICAL ENGINEERING & APPLIANCES TRADE WORKERS UNION

## 入會申請表

證書編號：

(此欄由工會填寫)

英文姓名：	中文姓名：			年	月	日
身份證號碼：	( )	( )	出生日期：	年	月	日
性別： <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	籍貫：	省	縣/市	電子郵件地址：		
住宅電話：	聯絡電話：					
住址：	地址：					
任職公司名稱：	地址：					
工種： <input type="checkbox"/> 電氣 <input type="checkbox"/> 冷電 <input type="checkbox"/> 工程顧問 <input type="checkbox"/> 消防電 <input type="checkbox"/> 特低壓 <input type="checkbox"/> 燈光 <input type="checkbox"/> 霓虹/招牌 <input type="checkbox"/> 電梯 <input type="checkbox"/> 其他						
職級： <input type="checkbox"/> 學徒 <input type="checkbox"/> 中工 <input type="checkbox"/> 技工 <input type="checkbox"/> 技術員 <input type="checkbox"/> 科文 <input type="checkbox"/> 工程師 <input type="checkbox"/> 文員 <input type="checkbox"/> 其他						
電業工程人員編號：	級別：	准許工程：	有效期至	年	月	日
建造業工人註冊編號：	准許工種：	有效期至	年	月	日	
小型工程註冊編號：	級別：	有效期至	年	月	日	
平安咭到期日：	年	月	日	學歷： <input type="checkbox"/> 小學 <input type="checkbox"/> 中學 <input type="checkbox"/> 大學或以上		
介紹人姓名：	介紹人證號：		已登記選民： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			

請選擇以下哪一種途徑收取本會通訊：郵寄 電郵

本人特此聲明，申請表內所填報的資料均屬正確無誤。  
本人志願申請參加為會員，愿遵守會章服從一切決議案。

### 此致 港九電器工程電業器材職工會

[個人資料收集明]  
你所提供的資料僅用作處理本表格及一切與本會有關的事宜。  
本人不同意日後接效由本會發出與本會相關的資訊。

申請人：(簽名)  
申請日期：年 月 日

*以下由工會填寫*	
交費日期由 年 月至 年 月	批准日期： 年 月 日
組織主任：	備註： <input type="checkbox"/> 班組 <input type="checkbox"/> 續牌
收費人：	費用：
收據號碼：	

# 廣告索引

中華電力有限公司.....	封面內頁	永新電機有限公司.....	47
定安工程有限公司.....	33	基富工程(國際)有限公司.....	48
偉業工程有限公司.....	34	僱員再培訓局.....	48
恒業(香港)貿易有限公司.....	35	香港機電專業學校課程簡介.....	49
冠和電工發展有限公司.....	36	電業承辦商協會.....	61
勞工處.....	37	啟東電線電纜有限公司.....	63
erb「特別•愛增值計劃」課程.....	38	寶光電器行有限公司.....	63
2020 機電業持續職業安全推廣活動 .....	39	福安洋行有限公司.....	64
職業安全健康局.....	40	職業性失聰補償管理局.....	66
愛家(香港)集團有限公司.....	41	廣安電器行有限公司.....	67
美特國際有限公司.....	42	恆基工程服務有限公司.....	68
建造業議會 .....	43	實力電器工程有限公司.....	69
香港電燈有限公司.....	44	蛇王協有限公司.....	69
增輝工程有限公司.....	45	行業服務.....	封底內頁
三菱電機自動化(香港)有限公司.....	46	理事誌慶.....	封底
環球爐業工程有限公司.....	47		

# 今日機電屋宇設備及環保

第四十九期

2020.08

## Today's mechanical & electrical —building services & environmental protection

外加電壓

照明技術在 2020 年  
的發展方向

淺談功率因數補償裝  
置的常用設備和新產品

電力線路規例  
工作守則的 (連載篇八)

淺談可再生能源



香港機電業工會聯合會

THE FEDERATION OF HONG KONG ELECTRICAL & MECHANICAL INDUSTRIES TRADE UNIONS

『今日機電』出版至今已經四十九期，各類技術文章從不同角度，探討關業界技術、條例守則及標準、行業動態、安全知識…，為業界及從業員提供了大量實用的資訊，擴闊了我們的眼界和知識領域。本刊能有這樣的成績，全賴各位無私奉獻的行業前輩、老師和工程師學者的支持，義務執筆與我們分享他們的寶貴知識和經驗。因應疫情，各行各業受到嚴重影響，工會辦事處亦如是；更擾亂了各位為本刊付出汗水之義工日常的工作，但仍然付出時間與精力，不辭勞苦！在此，向一眾作者以及進行排版和校對之義工，致以衷心的感謝！

范嘉華先生淺談了『外加電壓』，這些外在之能量，例如感應電壓，往往被作業人員忽略但又極可能構成危害。鄧文熙先生簡介了『照明技術在2020年的發展方向』，趨向智能化及引入“Li-Fi”技術，改變了我們的家居及辦公室。當然，還有大師級陳富濟老師分享『淺談功率因數補償裝置的常用設備和新產品(SVG)』，擴闊了我們的視野。

鄧勝森院長於本刊連續為大家深入淺出地闡釋『電力線路規例工作守則的(連載篇八)』，幫助我們掌握這部『電力聖經』的精髓。今期主要解說了對地漏電電流及接地故障電流的要求，令一般電力工程人員更明瞭及掌握『工作守則』要求的背後精神。呂德望先生分享了『地底低壓電纜故障的維修及處理』，主要以香港電燈有限公司的一些個案作探討。無獨有偶，香港電燈有限公司 陳偉光先生亦就香港區的『電表通訊(TMC)基礎建設常見不符項目』，從供電商的視角作出簡介及闡述。

今年是港九電器工程電業器材職工會之六十二周年會慶，際此盛會，衷心祝賀電器工會會務越加興隆，發展更形壯碩。唯因受疫情影響，今年會慶形式可能會改變，但各會員的心仍維繫在工會上。在此祝願香港之疫情早日消退，雨過天晴，社會各階層團結自強，共渡時艱；經濟重拾正軌，人人安居樂業。

## 目錄 CONTENTS



廣告熱線  
2626 1927  
傳真  
2626 0152



香港機電業工會聯合會

九龍廣東道982號嘉富商業中心3/F  
(旺角地鐵E1出口)  
3/F PROSPERITY CENTRE  
982 CANTON ROAD  
MONGKOK KOWLOON  
電話：2626 1927 傳真：2626 0152

編者的話 / 目錄		封面內頁
外加電壓	范嘉華	01
照明技術在 2020 年的發展方向	鄧文熙	05
淺談功率因數補償裝置的常用設備 和新產品 (SVG)	陳富濟	08
電力線路規例工作守則的註釋 (連載篇八)	鄧勝森	13
地底低壓電纜故障的維修及處理	呂德望	22
電表通訊 (TMC) 基礎建設常見不符項目	陳偉光	26
出版書籍介紹	資 訊	30
先導計劃	資 訊	32



網上電子版

# 外加電壓

范嘉華

EngTech (EC), LCIBSE, BEng (HKUST), MA (CUHK), MSc (PolyU), MIET, LEED AP (BD+C), CEM (AEE), MIEEE, BEAM Pro (NB & EB), EMSD REW

本文譯自英國工程及科技學會（The Institution of Engineering & Technology, IET）的《Wiring Matters》內的《Impressed Voltages》文章（2018年9月）。部分圖片是譯者所加的。翻譯文章的目的，旨在擴闊部分英語和技術能力稍遜的電業工程人員的國際和技術視野。有興趣和能力的讀者，請自行到不同國家的電氣工程網站閱讀資料。原文可在這裡閱覽：

<https://electrical.theiet.org/wiring-matters/years/2018/72-september-2018/impressed-voltages/>

IET Wiring Matters 網站有很多有關電力佈線的內容，例如醫院手術室內使用的 IT 接地系統、電動車充電系統等等，有興趣的讀者可以到網站下載其英文技術文章。

以下是譯文：

IET 的高級工程師 Leon Markwell 在本文提供有關外加電壓的資料，與在 2018 年 9 月出版的《指引 2：隔離與開關》（Guidance Note 2: Isolation & Switching）有關。

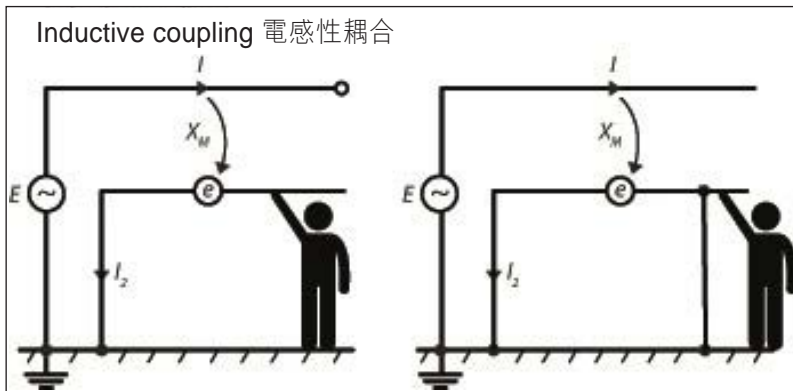
「外加電壓」（Impressed voltages）是一個通用和包括各種情況的名詞，意思是在金屬部件上出現的電感性或電容性感應到的電壓。這名詞與在用電器具或金屬部件上所存在的電壓有關，這些儀器或金屬部件並非直接與已帶電的電力系統連接，但這些電壓是通過電力耦合（electric coupling），或者



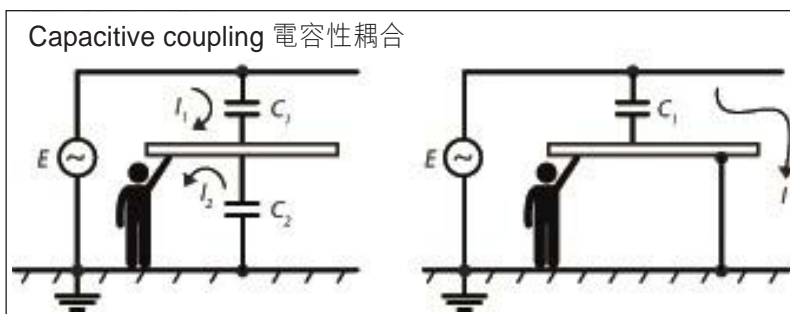
電路測試或斷路後剩餘的電荷引起的。部分的外加電壓可以很高和有危險性，在接觸到這些金屬部件時必須先消除這些電壓。這些電壓在建築地盤可構成顯著的安全風險，必須妥為管理和控制。本文的目的並非辨識出這些電壓的來源或者為

可能的電壓強度提供指引，本文只是提醒責任人必須考慮到可能會產生到這些危險電壓。

「感生電壓」(induced voltages) 最為人熟悉，而通用的電氣理論顯示，某電路中變化中的電流可在其他沒有直接連接的電路中感應到電壓，而這個感應到的電壓的大小取決於多個因素，包括非帶電電路中導電部分與帶電電路的相對位置、距離和帶電的一次電路的電流。



較鮮為人知的效應是兩個導體之間可能產生電容性耦合，某帶電導體（例如高壓架空天線）使另一導體儲存電荷，並且當另一導體組成電路時，會有電流流過，例如有人接觸到金屬棚架，電流流過其身體使棚架能對地放電。同樣地，而這個感應到的電壓的大小取決於多個因素，包括非帶電電路中導電部分與帶電電路的相對位置、距離和帶電的一次電路的電流。



「陷阱電荷」(trapped charge) 是遭某用電器具的電容部分剩餘的電荷，例如做完絕緣電阻測試後的一段電線。

一般而言，低壓電力系統不會有外加電壓的問題，但仍有可能因使用高壓電力系統而引起外加電壓、例如電力支站、鐵路系統、大型工業的工序等；這些外加電壓可以在金屬部分出現，例如棚架、沒有接駁電源或新安裝的電線等，需要進行本地接地來預防。電容性耦合可與高壓架空天線和者帶高壓電鐵路路軌等附近發生，有紀錄顯示路旁的交通屏障因為其附近的高壓架空天線感應到顯著和有危險性的電壓。再次說明，必須為金屬部分提供有效接地，把這些危險電壓釋放。



這些外加電壓可與永久或臨時的構造物出現，而設計師和建造管理人員必須認識到可能存在這些電壓，並計劃在工程期間安全地消除這些電壓。可以為金屬棚架提供足夠的接地，但其他的物件（尤其是流動的機器和在工地移動的物料）需要謹慎地考慮其接地安排。流經地面的電流（通常是故障電流）會使兩點之間出現電壓差，這電壓差可能距離電源很遠。如果有人接觸到這兩點，可能對他構成電擊危險，因為這兩點之間的電壓差（稱為接觸電壓）。這個電壓可能通過地盤的金屬物品（例如鐵絲網）轉移到預期之外的地方。



當考慮接地保護的時候，記緊種在地下的接地棒有一定的電阻，並不可把它當作穩固地真正接地。另請留意不要超出可暴露在電場及/ 或磁場可容許的強度，以保護健康和安全。🌱

# 照明技術在 2020 年的發展方向

鄧文熙

從愛迪生在 1879 年發明燈泡至現今的 21 世紀，照明技術、用途和目的有極大的轉變。照明器具在全球普及化的初期，照明技術集中在提供照明予不同類型的工作和日常運作，鎢絲燈泡、光管、泛光燈等不同類型、大小和功效的光源應運而生；1993 年研發出可量產的藍光 LED，因而開發出符合市場需要的白光 LED，之後 LED 光源更是以極高的速度迅速發展，可說是顛覆了全球的照明工業，高效能、低耗能、多元化的顏色和大小的 LED 在 21 世紀全球各地已經非常普及，可以說是照明技術上的一大重要革命。



圖一：光源的演進

隨著技術的不斷進步和對生活素質的要求越來越高，透過照明器具產生足夠或需要的光度已不能滿足用家的需要。照明工程除了提供足夠光度外，合適的照明設計亦能提供其他不同的效果，例如改變環境氣氛、加強生產力、提供治療效果等。



圖二：不同的色溫會對空間構成不同的氣氛和感覺

## 照明技術在2020年的發展方向

### 1. 物聯網 IoT

物聯網 IoT (Internet of Things) 是一個由傳統互聯網、電信網配合通訊技術的網絡（一般為無線網絡）。透過把現實世界數碼化，令獨立功能的物體實現互聯互通。

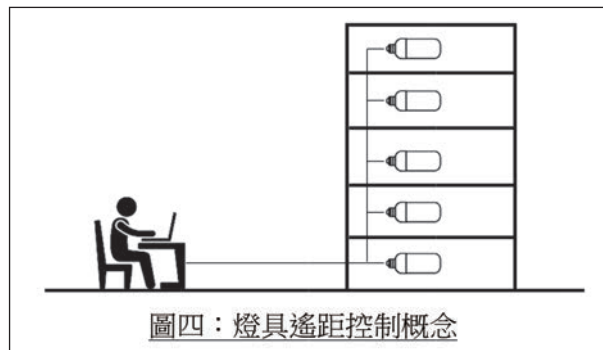


在智能城市（Smart City）的建設上，智能照明技術擔當着一個舉足輕重的角色，亦有很大的貢獻：

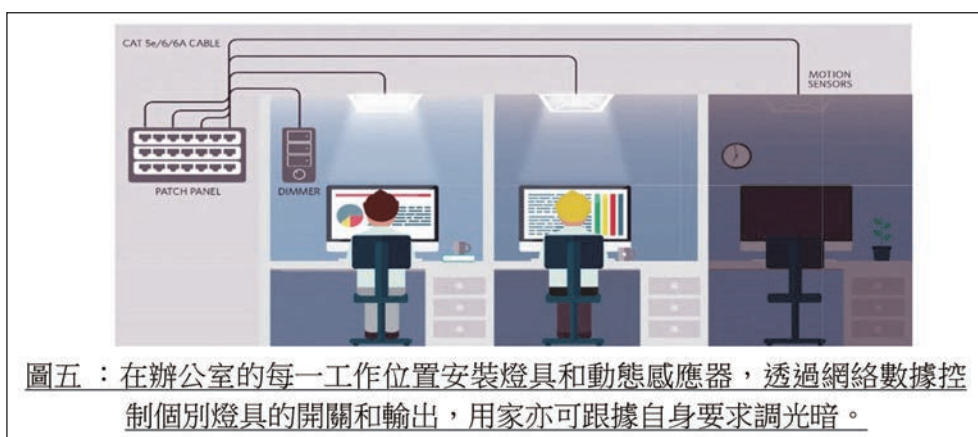
- 利用物聯網或互聯網遙距控制照明器具，透過電子用具（例如可連接數據網絡的平版電腦、手機）控制燈具的開關、調節光暗、監察使用狀況等。
- 照明器具的用電量通常都是整個樓宇或城市系統內耗電量較多的一環，使用智能照明技術，可以快捷、



迅速和準確地對所有照明器具作出全面的操作和監控，跟據所得資料對照明運作提供全面或局部的部署，既可減低操作成本、又可更迅速地作出適時部署。



- 燈具與感應器的協調運作，控制個別用戶的照明，例如辦公室每一個工作位置安裝感應器和燈具，大大減少燈具在沒有人使用時仍開著而耗電的機會。

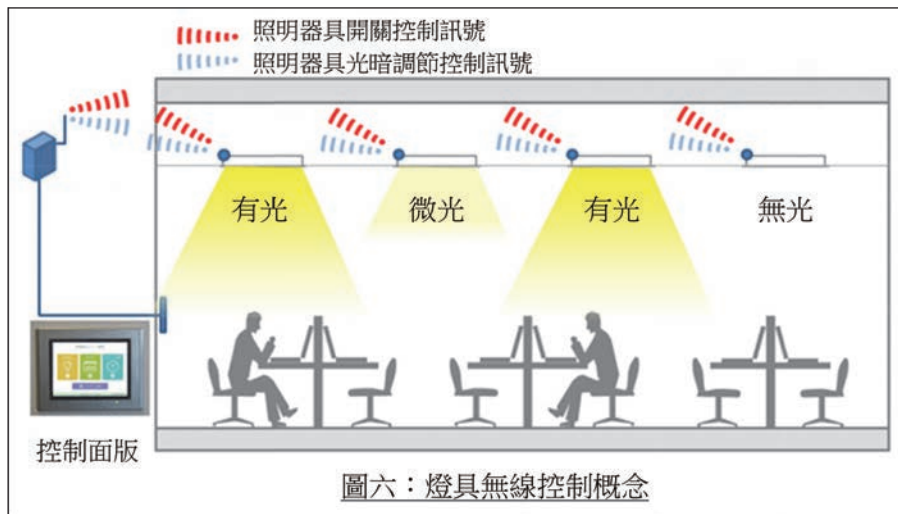


- 可以記錄各燈具的運作情況和用電量，工程師和用戶可以透過記錄找出減低維護成本和節省能源消耗的方案；甚至預測電燈的更換時間和需求，提升工作效率和減少因照明器具故障而令燈光暫時缺少的時間。

- 在特別事故發生時，例如有交通意外，可透過物聯網把現場的照明調至更高的光度，方便救援人員進行救援。

## 2. 無線技術

無線照明技術在現時和將來都會是照明行業的重要部份。無線照明技術在軟件方面能提供更全面的控制和監察，在硬件方面能減少使用電線和更易於安裝。除了使用傳統無線電（RF）、WiFi 和藍芽外，亦可以利用電源線來傳輸數據。



## 3. 健康照明技術

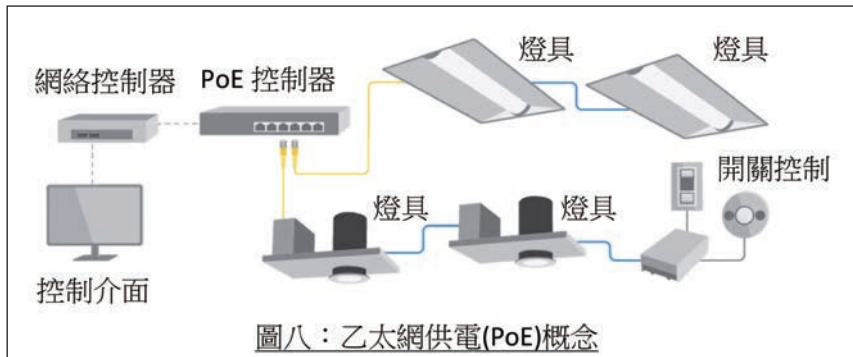
有不少研究均指出合適的光線和顏色對身體會有正面的影響，可以影響人的心情、亦可增加專注力和生產力；在醫療方面，亦有使用燈光作為治療的方法。研究發現合適的燈光環境可幫助用家平靜心情，尤其是 LED 燈光的效果更佳，現時已有不少醫療機構使用健康照明技術在手術時令患者平靜下來，並促進康復的過程。

- 在現今的醫學治療和檢查技術上，往往會用各種高科技協助，對顯示屏的高清畫質、顯示軟硬件配套和快速傳輸速度的要求越來越高。LED 技術因此能在顯示屏上大量使用，LED 顯示屏的超高清畫質在醫療用顯示技術上有很大的發揮空間。
- 醫療照明是指應用於醫療機構、空間或場所使用的照明產品，包括一般檢驗燈、手術燈、牙科診療燈、口腔照明設備等，都大量使用 LED 作為光源，原因是 LED 光源較容易控制光線散射角度，而且經精密計算後打造出無照射死角的照射環境給予各種醫療活動（例如手術），同時突破傳統燈泡的無法改變色溫、長時間運作令溫度上升等缺點，有效解決醫護人員長時間工作後可能產生視覺疲勞和手術區域溫度升高等問題。
- LED 燈源體積小巧，非常適合安裝在內窺鏡、膠囊胃鏡上使用，而且溫度比傳統燈泡低，能在病人身體內使用的時間更長。







#### 4. 電力技術

傳統 LED 燈具使用 LED 驅動器 (LED Driver, 俗稱 LED 火牛) 來進行電壓轉換, 調節和輸出穩定的 LED 功率; LED 驅動器的缺點是體積大, 另外跟 LED 光源的長壽命比較, LED 驅動器的壽命相對較短, 現時已有不少公司在開發和使用 LED 晶片來取代 LED 驅動器。近期在電力照明技術的創新理念是把照明融入乙太網 (Ethernet), 通過數據控制和監察系統外, 亦會使用乙太網供電 (PoE, Power Over Ethernet), 而不需另外接駁供電的電纜。



#### 5. LiFi 技術

光照上網技術 (LiFi) 是一個使用可見光來進行無線網絡通訊的方法。相比 WiFi, LiFi 的傳輸速度快、耗能低、防止被黑客入侵的安全性較高。使用燈光作為數據傳輸是現今照明技術的其中一個新興趨勢, 在社會和生活智能化的發展會有極大的貢獻。

	WiFi	LiFi
符號	 	 
訊號傳送的媒介	電磁波	光
訊號發放	路由器、接入點	LED 光源、光感應器
干擾	有機會比其他路由器的訊號干擾	不會比其他 LiFi 訊號干擾
訊號傳輸	可穿越牆壁	不能穿越牆壁
安全性	較 LiFi 低	較高
訊號傳輸速度	150 Mbps 至 2 Gbps	1 Gbps
訊號覆蓋範圍	約 10 米	約 32 米

表一：WiFi 和 LiFi 的比較

### 總結

在 90 年代或之前, 普通照明工程曾被一些人覺得是電氣工程的附屬。自千禧年代開始, 照明的技術、設計、接駁和安裝等已逐漸成為一個專業, 能提供專業照明工程方案的照明工程師亦越來越多, 隨著照明技術的不斷進步, 照明行業已經成為一個獨立的專業項目。🌱

# 淺談功率因數補償裝置的常用設備 和新產品 (SVG)

陳富濟

chanfuchai@gmail.com

## 1 前言

電力系統中，電能品質是評價電力系統運行性能優劣的重要指標，而電壓又是衡量電能品質中的一項重要指標。因此，電壓的穩定性對電力系統運行性能來說顯得尤為重要。電壓的穩定很大程度上取決於系統中無功功率的平衡，如果電力負載的無功需求波動較大，而電網中的無功功率不能及時調控，便會導致線路電壓容易出現不穩定的現象。

此外，對於原有不少的供配電設備在同樣的有功功率使用條件下，提高了功率因數，是可以減少負載電流，從而使到向負載傳輸功率的變壓器、開關、導線等設備，都可以一方面減少了功率損耗，同時也增加了設備容量的使用潛力。

電力供應商對於“大量用電”的客戶，都是以“兩部份收費”來計算，那是除了收取基本電能 (kWH) 的電費外，還以 kVA 為單位測量裝置的最高需求來收取，提高功率因數會降低裝置需求的 kVA，這便可以減少總計的電費。因為對於相同量的有功功率傳輸，功率因數較低的電氣負載比功率因數較高的負載要需求更多的電流，以及供配電網絡的容量。

## 2 無功補償裝置

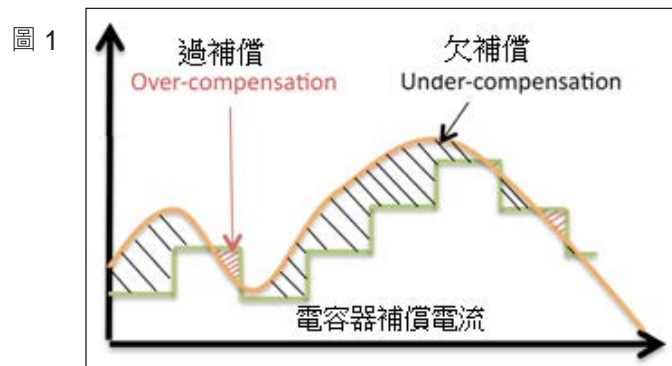
除了大型或長距離的供配電裝置外，大多數的電氣負載都是屬於電感性，這意味著功率因數通常都是會在“滯後”的特性條件下小於 1，恰當地引入無功補償裝置，可以減少這“小於 1”的差距。

無功補償裝置如果以其補償方式來分，主要可以分為兩大類：級進式補償裝置，以及連續式補償裝置。

2.1 級進式無功補償裝置，也可以稱為“電容器補償裝置”，是使用歷史最長和至今仍在普遍使用的一種方式。常見的運作模式是：裝置通過外部的 CT 來實時檢測供配電電路上的負載電流，結合通過一個功率因數控制器，來分析和確定負載電流的無功含量，從而推動一系列的接觸器來把一定數量的電容器連接到電路上。這種補償方式的特點是：

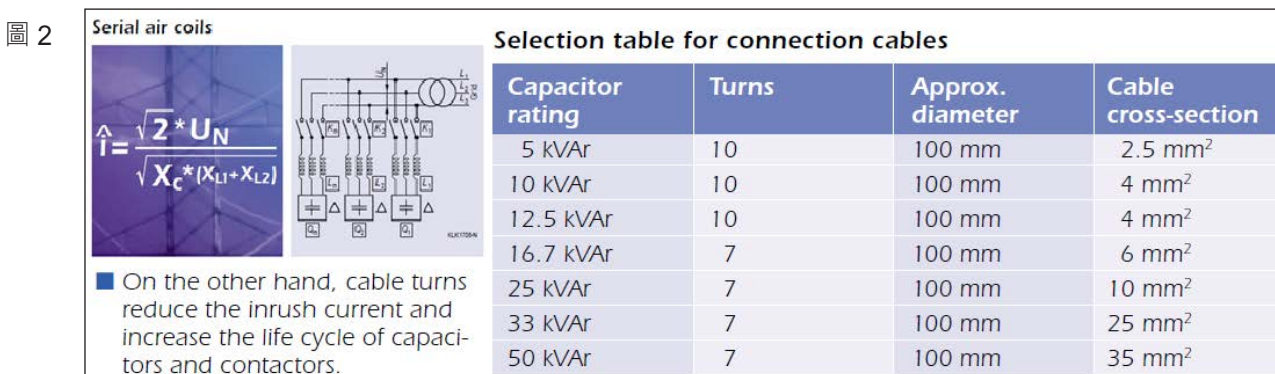
2.1.1 連接到電網時，每一個“操作步”都是以整個電容器的額定容量（10kVAr，25kVAr…等）接入，輸出的無功功率（電流）的量值是固定的，因此稱為“級進式無功補償裝置”。為了避免出現“諧振”的可能，功率因數控制器的設定（補

償後的功率因數) 都會小於 1，裝置通常都會在“欠補償”(~0.9 滯後或以下) 的條件下運作。但因為電容器的“投入(Connect)”和“切出(Disconnect)”相對電路的實際變化來說是比較慢，而且還有“級進”操作的原因，所以從整個電力裝置來看，也會經常在操作的過程中出現“過補償”的情況(圖 1)。所以不少對這方面有較高要求的電力裝置，為了更好地適應急速變化的動態負載，電容器補償裝置便需要設置具有較小的“步長”(每組電容器的容量相對較小)，但這便顯著增加了電容器補償裝置的費用和電容器組的頻繁動作。



2.1.2 電容器投入到電網的瞬間，高浪湧電流的出現，在工程上也是需要考慮的問題，特別是對電路的“保護設備”和“接觸器”都有直接的影響。以筆者在從業期間的觀察，可以看到隨著相關材料的發展，在這方面的設計和施工技術上都有著一些改變。

- 很早時期：在處理電容器組的電纜連接在接觸器或電容器上的施工時，很多時會把電纜繞上幾圈，根據當時的“師傅秘傳”，這樣的處理是可以減低電容器接入時的浪湧電流強度。筆者在領教的初期都不大相信這點，總認為這樣的接線處理，只是有利於當接線端的絕緣出現過熱焦黑時，方便再從新連接（這種情況在過去是經常出現的）。但是當在行業打滾了一段時間後，隨著行業的經歷和接觸資料的增加，圖 2 的內容便足以證明當時的“師傅秘傳”，並不是“吹水”，確是有一定的效果和根據。有關圖 2 的資料出處在本文的第 3 段提供。



(■ 的中文翻譯 “另一方面，電纜繞圈是可以減少了浪湧電流，以及延長電容器和接觸器的使用壽命”)

- 稍早時期：把使用在電容器組上的接觸器“降低容量”使用。接觸器的額定電流量選擇，一般是不少於電容器額定電流量的 1.5 倍。

- 近期：使用電容器專用的接觸器（圖 3）。這類型的接觸器配有一組比主接觸極（Main contacts）先行閉合的接觸極（Pre contacts）和阻尼電阻器（R）（圖 4），可以減低接觸器在閉合投入電容器時的浪湧電流量。

圖 3

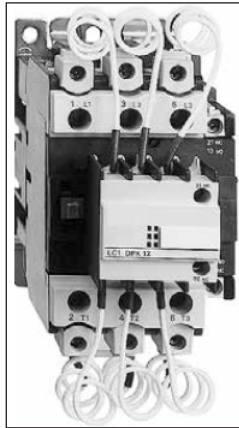
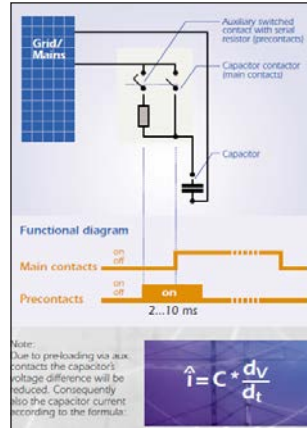


圖 4

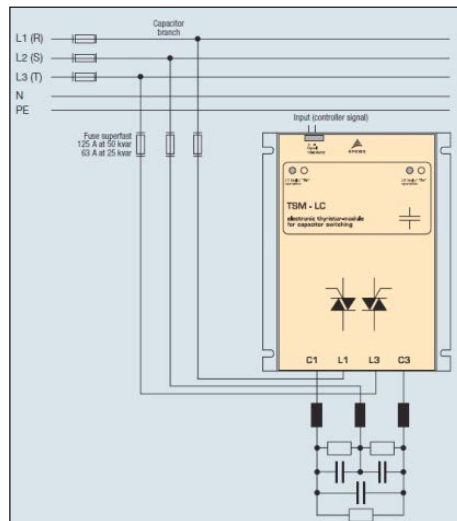


- 採用了上項的器件，可以把電容器接入時的浪湧電流強度大大減低，能夠滿足大多數場合應用的需要。但是使用接觸器開關的電容器組仍然存在著：反應慢（由於電容器的放電時間影響）、開關頻率（每分鐘開關次數）低等缺點，這在適應現代工業的要求上，發覺仍有些不足夠。

隨著“強電流電子”工業和微處理器控制技術的發展，便出現了使用無觸點式“晶閘管 Thyristor”開關的電容器組（圖 5）。晶閘管開關是以晶閘管為核心部件，配合“過零開關”控制技術，可快速投切電容器。

“過零開關”控制技術是低壓電力電容器投切控制的理想產品，它可以透過檢測外部信號來尋找電壓過零點來投入電容器，以及尋找電流過零點來切出電容器，這便可以有效消除了傳統接觸器投切電容器時，所產生的浪湧電流。電容器的投入和切出，既可以進行三相共同操作，也可實現三相分別操作。

圖 5



2.2 連續無功補償裝置，主要包括旋轉無功補償器和靜止無功產生器兩大類。

2.2.1 旋轉無功補償器以同步調相機為代表。同步調相機實際上就是在過勵或欠勵狀態下運行的同步電機，它既能夠發出容性無功功率，也能夠發出感性無功功率，因而能夠對變化的無功功率進行“動態無級補償”。對於這樣的無功補償器，筆者也只是在文獻 / 資料上認識。

2.2.2 靜止無功產生器（SVG，Static Var Generator）的基本的工作原理和“有源濾波器（AHF）”相似（圖 6），也是：

- 通過外部監測器件（例如：電流互感器 CT 等）實時檢測負載電流和電壓資料，傳輸給 SVG 內部的“分析器”來分析，確定負載電流的無功分量的大小和相角差後，驅動內部由 IGBT（Insulated-gate bipolar transistor 絕緣柵雙極電晶體）組成的自換相橋式電路“控制器”，產生和負載無功電流大小相同的反向無功電流，通過電抗器並聯連接在電網上，實現快速動態無級調節的目的。圖 7 是“控制器”的示意圖。

圖 6

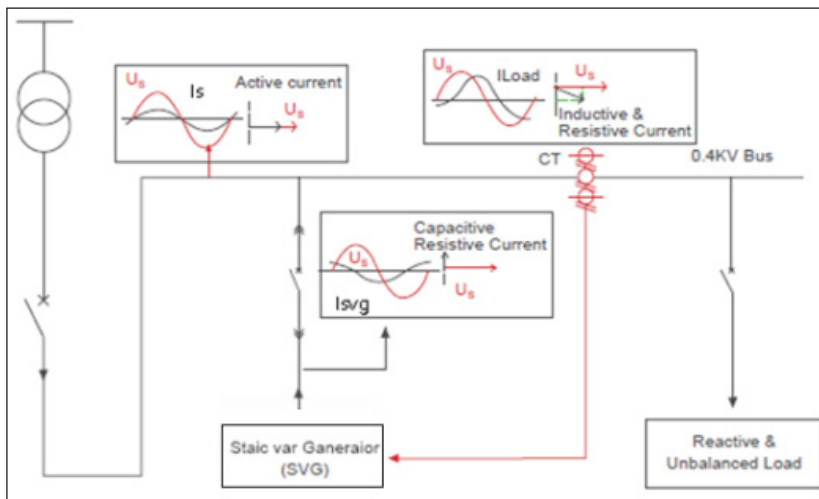
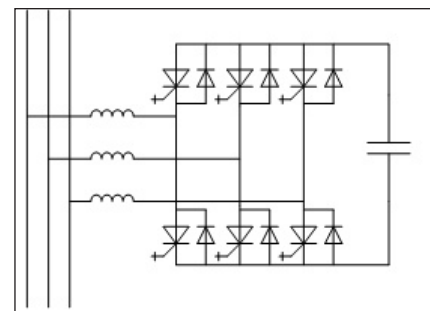


圖 7



- SVG 是一組受控電流源，可以向被補償裝置提供穩定的 0.99 滯後功率因數，很大程度上避免了過補償和欠補償的現象。
- 傳統的開關電容器型補償裝置只測量一相的電流，並且依據這一相的資料來向全部相位提供級進式的 kVAr 補償。就是因為沒有其他兩相的特性，所以便會有機會在其他兩相出現“過補償”的可能。SVG 可以在 3 相上都進行測量，並且也能夠提供個別相位的 kVAr 補償。
- SVG 在設計已經考慮了諧波 / 諧振的影響，因此電容不再需要安裝失諧電抗器。同時電網電壓對補償容量幾乎沒有影響，即使電網電壓降低，無功電流的輸出也能夠和電路的條件匹配。
- 現時市場上供應的 SVG，其動態響應時間都可以小於  $100 \mu s$ ，因此 SVG 可以有效地跟踪負載的動態來及時地進行相應的補償。同時 SVG 也能夠和傳統的電容器類型補償裝置配合使用。

- SVG 具有上述的各項電氣上的優點，但也有著價格較高的問題，因此在應用上極為適合一些：
  - 負載的短時間變化比較大，同時對電壓穩定度要求高的電力裝置；以及
  - 對電能品質 / 功率因數管理比較嚴格的地區。

### 3 結語

一直以來，筆者對電力系統中的保護功能和功率因數監控設備，都有著比較大的興趣和關注，SVG 近幾年來在研發和使用上都日趨普遍，特別是在內地的工礦企業。這因為他們對供配電的要求，相對香港是比較高，以及在執行上也是比較嚴格。

最近，得到香港昆肇城有限公司盧昆偉工程師的介紹，指出他們經銷的 SVG 產品已經可以在市場供應，並且向筆者提供了不少具有參考價值的信息和資料，在這裡特別致以感謝。

筆者在編寫本文時，無論是內文和插圖都是引用了不少生產品牌的文件和網上資料，數量之多已經不能每項列出了，以下的 3 項網上資料是我特別推薦給各位進一步研討的。🌐

Damping of Inrush Current in Low-Voltage PFC Equipment



<http://www.bemaxsa.com.ar/cdbemax/CATALOGOS/CAPACITORES%20ELECOND/CorrientedelInser.pdf>

昆肇城有限公司 (Charter Queen Limited) Static Var Generator Step less Compensation



<http://www.charterqueen.com/eng/products/lifasa/static-var-generator-stepless-compensation/>

Static VAR Generators (SVG)



<https://ecoptions.com.au/uploads/SVG%20Power%20Factor%20Correction%20-%20Sinexcel.pdf>



# 電力線路規例工作守則的註釋 (連載篇八)

鄧勝森

香港特區政府機電工程署出版的《電力(線路)規例工作守則》已成為今天香港電業界的「聖經」，電業工程人員在電力安裝及佈線等工作均必需依從書中的要求去制定。由於書中內容主要是依「英國電機工程師學會 IEE」(現時此英國專業學會已改名為 IET，香港稱為工程及科技學會)及國際電工委員會(IEC)的電力裝置規例而製定；加上書中篇幅有限，有部份內容令廣大的電力工程人員單從閱讀書中內容是難以理解，故筆者希望以本身的知識，盡量作出講解，令一般電力工程人員更明瞭及掌握「工作守則」要求的背後精神。筆者在《今日機電》第 42 期(2018 年 4 月版)開始，在每期的《今日機電》內用連載方式逐一探討部份工作守則的背後要求。文章內容是參考

(1) 電力(線路)規例工作守則 2015 年版；(2) 電力裝置規例 BS7671:2018；及 (3) 國際電工委員會 IEC 的標準

## 守則 11 對地漏電電流及接地故障電流

原文：

11D 外露非帶電金屬部分的接地

(1) 概要

器具的所有外露非帶電金屬部分(帶電部分除外)，除非有採取有效的預防危險措施，例如使用雙重絕緣器具或使用符合 BS EN 61558 或等效規定的隔離變壓器，否則應用電路保護導體連接至裝置的總接地總端，而該總端則應由接地導體連接至接地極。

註釋：

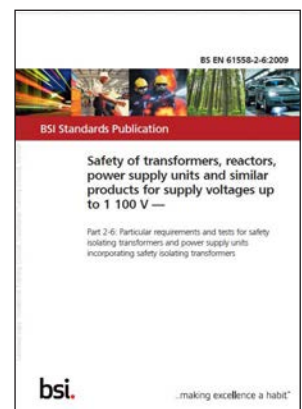
BS EN 61558-6 有註明隔離變壓器的要求如下：

規格：

一般用途的隔離變壓器，其供電電壓和頻率是不應超過交流電 1100V 和 500 Hz。而無負載的輸出電壓或額定電壓是不應超過交流電 50V 或無波紋直流電 120V。額定的輸出功率，一般不應超過 10 kVA (單相變壓器) 或 16 kVA (多相變壓器)。

構造：

1. 變壓器的輸入和輸出電路應彼此電氣性分隔。其構造是要輸入和輸出電路不會有機會直接或間接被金屬部份連接一起，除非是特



別安排的蓄意行為。

1.1 變壓器的輸入和輸出繞組應為雙重或加強絕緣（能承受正常的工作電壓值）。

此外，以下規定適用：

- (a) 對於不打算通過插頭連接到電源的一級變壓器，輸入繞組和接地體之間的絕緣應至少能承受額定輸入電壓的基本絕緣。輸出繞組和接地體之間的絕緣應至少是能承受額定輸出電壓值的基本絕緣。
- (b) 對於擬通過插頭連接到主電源的一級變壓器，輸入繞組和主體之間的絕緣應至少符合基本絕緣，輸出繞組和本體之間的絕緣應至少符合輔助絕緣的要求（即能承受變壓器額定工作電壓值的基本絕緣和輔助絕緣）；
- (c) 對於二級變壓器，輸入繞組和主體之間的絕緣應包括雙重絕緣或加強絕緣（能承受額定輸入電壓值）。輸出繞組和主體之間的絕緣應包括雙重絕緣或加強絕緣（能承受額定輸出電壓值），對於安全特低電壓 (SELV) 電路，則只要求基本絕緣。

1.2 對於變壓器帶有中間導電部件（例如鐵芯），其位於輸入和輸出繞組之間，且未連接到變壓器本體，以下要求適用：

1.2.1 對於一級和二級變壓器，通過中間導電部件的輸入和輸出繞組之間的絕緣應包括雙重或加強絕緣（能承受額定工作電壓值）；

- (a) 對於二級變壓器，輸入繞組和主體之間，以及通過中間導電部件的輸出繞組和本體之間的絕緣應包括雙重絕緣或加強絕緣（能承受額定輸入和輸出電壓值），對於安全特低電壓電路，便只需要基本絕緣；
- (b) 對於不同於獨立式 (IP00) 的變壓器，經過中間導電部件連接的輸入和輸出繞組之間的絕緣應包括雙重絕緣或加強絕緣（能承受額定工作電壓）。

上述為 BS EN 615582-6 對一般隔離變壓器的絕緣要求，但在不同情況或變壓器有不同結構時，絕緣要求亦有所不同，詳情可參考 BS EN 615582-6 內的其他說明。

**一級變壓器 Class I transformer**

變壓器的觸電保護不會只是依賴基本絕緣，還包括額外的安全預防措施，如設有保護接地終端，用於將可觸及的導電部件連接到裝置的固定接地線上。

注意事項 1：當基本絕緣發生故障時，保護性接地連接是防止可接近的外露金屬部分帶電。

注意事項 2：一級變壓器內部份配件可能已有雙重絕緣或加強絕緣

**二級變壓器 Class II transformer**

在這種變壓器中，觸電保護不只是依賴基本絕緣，而是附加的安全預防措施，如雙重絕緣或加強絕緣提供保護，但不提供接地保護。

注意事項 1：二級變壓器可配備保持保護接地電路連續性的裝置，條件是該裝置需位於變壓器內部，並根據二級要求與可接近的表面絕緣。

**注意事項 2**：變壓器具有耐用，且基本上連續的絕緣材料外殼，該外殼包藏所有導電部件，但小型導電部件（如銘牌、螺釘和鉚釘）除外，這些部件通過絕緣至少相當於加強絕緣與危險帶電部件隔離，被稱為全絕緣二級變壓器。

**注意事項 3**：具有基本上是連續的金屬外殼的變壓器，其中除由於明顯不可行而使用加強絕緣的部分外，全程都使用雙重絕緣，這種變壓器稱為金屬外殼的二級變壓器。

**注意事項 4**：如果具有雙重絕緣和 / 或加強絕緣的變壓器具有保護接地端子，則會視為是一級變壓器結構。

**注意事項 5**：二級變壓器可設置功能性接地電路。

### 三級變壓器 Class III transformer

一種變壓器，其觸電保護是依賴由安全特低電 (SELV) 供電，且不產生高於 SELV 的電壓。

**注意事項 1**：一、二或三級變壓器不涉及輸入繞組和輸出繞組之間的絕緣系統。

「電力裝置規例 BS7671」對雙重絕緣和加強絕緣有以下的定義：

➤ 雙重絕緣

絕緣包括基本絕緣和輔助絕緣。

➤ 加強絕緣

用於帶電部件的「單一絕緣」，在相關標準規定的條件下提供相當於雙重絕緣的觸電保護等級。「單一絕緣」並不意味著絕緣層必須是一個同一塊的均勻部分。它可以包括兩層或兩層以上，但不能單獨地當作補充或基本絕緣來測試。

原文：

#### 11F 輔助接駁

(d) 輔助接駁導體的最小截面積，應符合表 11(1) 的要求，但須符合下列情況：

- (i) 把兩個外露非帶電金屬部分連接起來的接駁導體，其截面積不應小於連接至外露非帶電金屬部分的最小一條保護導體。
- (ii) 把外露非帶電金屬部分連接至非電氣裝置金屬部分的接駁導體，其截面積不應小於連接外露非帶電金屬部分的保護導體截面積的一半。
- (iii) 把兩個非電氣裝置金屬部分 ( 其中一個連接至外露非帶電金屬部分 ) 連接起來的接駁導體，其截面積不應小於連接外露非帶電金屬部分的保護導體截面積的一半。

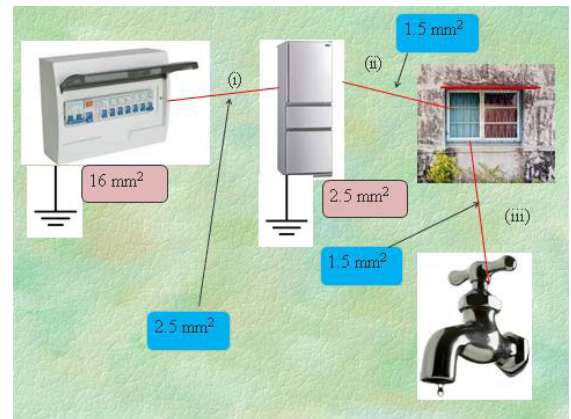
#### 註釋

守則 11F 可以用右面的圖作解釋：

#### 守則 11F(d)

- (i) 把兩個外露非帶電金屬部分連接起來的接駁導體，其截面積不應小於連接至外露非帶電金屬部分的最小一條保護導體。

如右圖例所示，假設兩個外露非帶電金屬部分是配電箱和雪櫃，假設配電箱的保護導線為  $16\text{mm}^2$  銅導體，而雪櫃的保護導線為  $2.5\text{mm}^2$  銅導體。兩者之間的等電位接駁導線是不應少於外露非帶電金屬部分的最小一條保護導體，即雪櫃的  $2.5\text{mm}^2$  保護導線。因此兩者間的等電位接駁導線的最少值便是  $2.5\text{mm}^2$  銅導體。



#### 守則 11F(d)

##### (ii) 把外露非帶電金屬部分連接至非電氣裝置金屬部分的接駁導體，其截面積不應小於連接外露非帶電金屬部分的保護導體截面積的一半。

如圖例所示，假設外露非帶電金屬部分是雪櫃，非電氣裝置金屬部分是鐵窗框。若雪櫃的保護導線為  $2.5\text{mm}^2$  銅導體。兩者之間的等電位接駁導線便不能少於外露非帶電金屬部分的保護導體截面積的一半，即  $2.5\text{mm}^2$  的一半，便是  $1.25\text{mm}^2$ 。但市面沒有  $1.25\text{mm}^2$  的銅導體，所以接駁兩者間的等電位接駁導線的最少值便是  $1.5\text{mm}^2$  銅導體。

#### 守則 11F(d)

##### (iii) 把兩個非電氣裝置金屬部分 ( 其中一個連接至外露非帶電金屬部分 ) 連接起來的接駁導體，其截面積不應小於連接外露非帶電金屬部分的保護導體截面積的一半。

如圖例所示，假設兩個非電氣裝置金屬部分是鐵窗框和水喉。而其中鐵窗框是連接至雪櫃。兩個非電氣裝置金屬部分之間的等電位接駁導線便不能少於雪櫃的保護導體截面積的一半，即  $2.5\text{mm}^2$  的一半，便是  $1.25\text{mm}^2$ 。但市面沒有  $1.25\text{mm}^2$  的銅導體，所以接駁兩者間的等電位接駁導線的最少值便是  $1.5\text{mm}^2$  銅導體。

原文：

#### 11I 接地故障環路阻抗 ( $Z_s$ )

(a) 就守則 11B 而言，可容許的最大接地故障環路阻抗如果：

- (i) 符合表 11(10) 的數值，在發生接地故障時能使保護器件於 0.2 秒時間內自動切斷電源者，可以接受；
- (ii) 符合表 11(8)、表 11(9) 及表 11(10) 的數值，在發生接地故障時能使保護器件於 0.4 秒時間內自動切斷電源者，可以接受；
- (iii) 符合表 11(10)、表 11(11)、表 11(12) 及表 11(13) 的數值，在發生接地故障時能使保護器件於 5 秒時間內自動切斷電源者，可以接受。

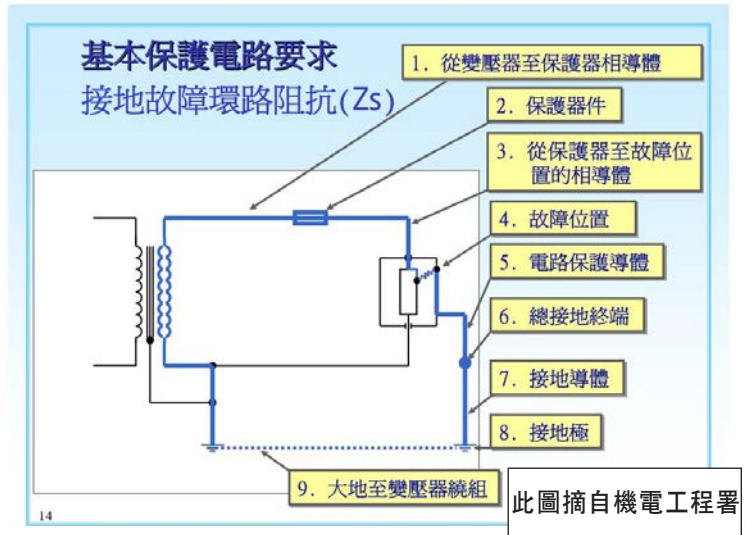
(b) 如採用電流式漏電斷路器來保護某一電路，該電路的最大接地故障環路阻抗不應超出表 11(14) 所列的數值。

註釋：

欲了解上述表格的用法，讀者需要明白何謂接地故障環路阻抗 (EARTH FAULT LOOP IMPEDANCE)

從右圖可以了解接地故障環路阻抗的數值 (用  $Z_s$  符號表示，單位為歐姆 ( $\Omega$ )。是從電路故障發生的位置 (4) 開始，包括下列部分的總阻抗：

- 電路保護導體 (5)；及
- 用戶的接地終端 (6)、接地導體 (7) 及接地極 (8)；及
- 返回大地至供電變壓器繞組的途徑 (9)；及
- 變壓器繞組至電路保護器件的相導體 (1)；及
- 從電路保護器件至故障位置的相導體 (2、3)。



## 故障環路阻抗值的計算

當發生故障時，保護器件與接地故障環路阻抗需符合以下的要求

$$Z_s \times I_a \leq U_o \quad \Rightarrow \quad \text{最大 } Z_s = \frac{U_o}{I_a}$$

$Z_s$  是接地故障環路阻抗，單位 ( $\Omega$ )

$I_a$  在規例要求的時間內，令切斷電路的保護器件自動操作的電流值，單位 (A)

$U_o$  線對地的標稱電壓值，單位 (V)

例：一供電給浴室固定式器具之單相電路，用 20A 符合 BS 88-2 的熔斷器作保護，試求電路可容許的最大接地故障環路阻抗。

答：

- (1) 根據工作守則 11B(b)(ii) 的要求：

電路如供電予等電位區域內的固定器具，在每一用電點的接地故障環路阻抗，須能使電流在 0.4 秒內被切斷。

(2) 從 BS88-2 高熔斷量熔斷器的電流 / 時間特性曲線表可查到：

電路必須達到 130A (I<sub>a</sub>) 或以上才可以令 20A 的熔斷器在 0.4 秒內燒斷；

由於電路對地電壓(U<sub>o</sub>) 為 220V，故此可容許的最大接地故障環路阻抗 (Z<sub>s</sub>) 為

$$\frac{U_o}{I_a} \text{ , 即 } \frac{220V}{130A} = 1.69 \Omega$$

上述的最大接地故障環路阻抗 1.69 Ω 是用計算方法得知，依工作守則 11I(a)(ii) 所述，讀者亦可以不用計算，查閱工作守則表 11(8)，找到 1.69 Ω 的答案，既方便，又快捷。

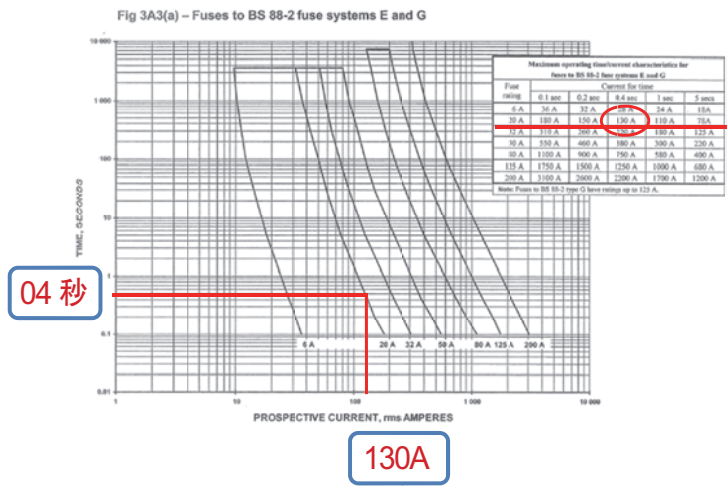


表 11(8)

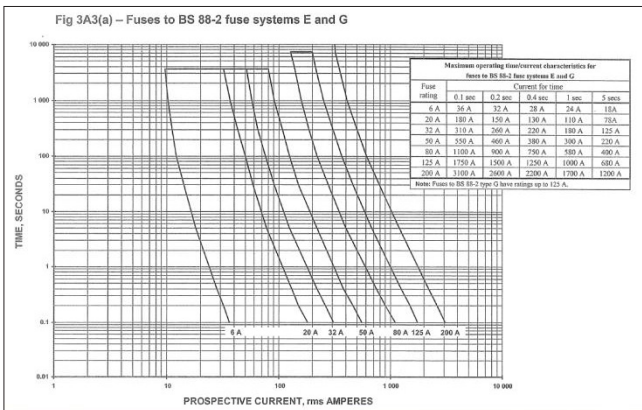
當電路以符合 BS 88-2 的一般用途 (gG) 及電動機電路應用 (gM) 熔斷器 - 熔斷器系統 E (螺栓連接) 及系統 G (夾緊式) 保護而標稱電壓為 220 伏特時在 0.4 秒內切斷電源的最大接地故障環路阻抗

熔斷器額定值 (安培)	2	4	6	10	16	20	25	32
Z <sub>s</sub> (歐姆)	33.3	15.7	7.85	4.68	2.44	1.69	1.29	1.00

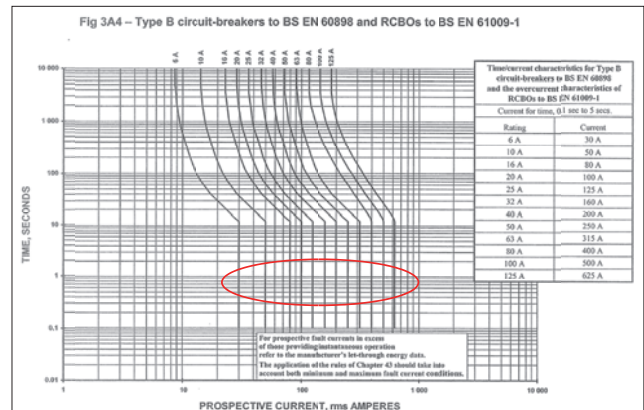
註：表內的計算基於對地的標稱電壓為 220 伏特及僅供參考之用，請參照製造商的資料。

工作守則表 11(8) 至表 11(13) 列出不同保護器件在不同切斷時間下的最高容許接地故障環路阻抗值，讀者若需了解某電力裝置的接地保護系統的最大接地故障是否符合規格，便可以毋須依上列例子去計算出來，只需要用查表的方法便可以，較為方便快捷。但若採用「電流 / 時間特性曲線表」依上例的計算法，得出來的答案都是一樣。

但讀者需要留意是微型斷路器的「電流 / 時間特性曲線表」與熔斷器的「電流 / 時間特性曲線表」內的曲線形狀是有所不用，如下兩圖所示：



熔斷器的曲線



斷路器的曲線

上圖為一典型熔斷器的「電流/時間特性曲線表」，由於熔斷器的熔絲是由電流產生熱力而熔斷，所以電流愈大，熔斷時間愈快，便形成上圖的拋物線形曲線。而在不同的切斷時間，如 0.4 秒及 5 秒等，其最大接地障環路阻抗的數值都會不同，所以就算同一標準的熔斷器，不同切斷時間，便要用不同的表格。讀者用時，請留意表格的標題，切勿用錯。

上圖為微型斷路器的電流/時間特性曲線表，當電流在過載的情況下，電流產生的熱力會令斷路器內的雙金屬片彎曲，令斷路器跳脫，情況如熔斷器熔絲燒斷的原理相似，所以斷路器的曲線初期亦如熔斷器一樣呈拋物線形。但當電路出現故障電流時，大電流所產生的磁場，便會令斷路器內的活塞移動，令斷路器即時跳脫。故這部份的曲線便成垂直線，如圖中紅圈所示。由於斷路器的「電流時間特性曲線」與熔斷器不同，所以在故障電路時，其最大接地障環路阻抗 ( $Z_s$ )，在切斷時間 0.2 秒、0.4 秒和 5 秒時的數值都是一樣。所以工作守則只需要一個表 11(10)，便可找到 0.2 秒、0.4 秒及 5 秒內切斷電路的最大接地障環路阻抗的數值。毋須如熔斷器要用多個表來表示。

注意：工作守則表 11(8) 至表 11(13) 的最高容許故障環路阻抗值是假設電路的導體是在正常溫度操作，若由於電路過載或故障，而令電路溫度升高時，導體的電阻值亦會隨著增大。在此情況，讀者應考慮將容許的最大故障環路阻抗值調較至原來的 0.8 倍。

$$Z_s (m) \leq 0.8 \times \frac{U_o}{I_a}$$

原文：

### 12B 連接供電點的接駁

#### (1) 由變壓器供電

當電力供應是直接來自供電商在某裝置所在房產內裝設的變壓器，該裝置的總接地終端應經由一導體或一共同的導體，接駁至供電商在供電點 (例如：過牆接駁裝置或輸入電路斷路器上的總電纜終端的附近) 所設置的接駁終端。

(2) 由地底電纜供電

當電力供應是來自供電商的地下電纜，而該電纜在供電點的電纜終端設有外露非帶電金屬部分，例如金屬電纜終端盒、金屬電纜封套、電纜裝甲或金屬護套等，則裝置的總接地終端應經由供電商所設置的接駁終端，與這些外露非帶電金屬部分互相接駁。

(3) 拆除接駁以符合規例 11 的規定上文第 (1) 及 (2) 段所指的接駁如用以防止出現危險的對地電勢，則即使拆除接駁，有關裝置仍要符合線路規例第 11 條 (對地漏電及接地故障電流) 的各項規定。

(4) 守則 12B 的適用

守則 12B 只適用於線路規例生效日期 (1992 年 6 月 1 日) 或該日之後完成的或重大改裝的裝置。

註釋：

守則 12B (1) 由變壓器供電

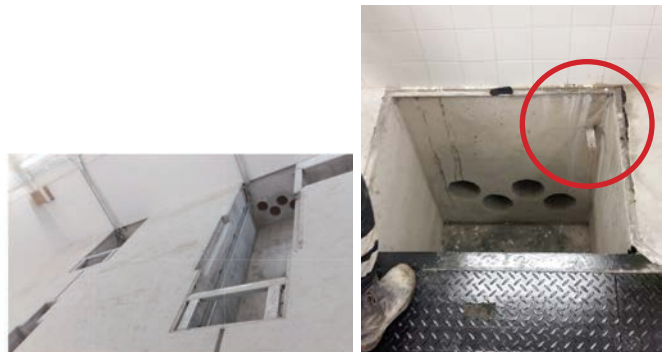
當由電力公司在大廈內裝設的變壓器供電，電力公司通常會提供一個接駁終端，以便大廈的總接地終端可以經此接駁終端，連接電力公司變壓器供電的接地裝置。右圖和下圖為電力公司在過牆接駁裝置所提供的接駁終端的例子。



守則 12B(2) 由地底電纜供電

當電力供應是來自電力公司的地底電纜，而該電纜在供電點的電纜終端設有外露非帶電金屬部分，例如金屬電纜終端盒、金屬電纜封套、電纜裝甲或金屬護套等，則大廈電力裝置的總接地終端應經由電力公司所設置的接駁終端，與這些外露非帶電金屬部分互相接駁。

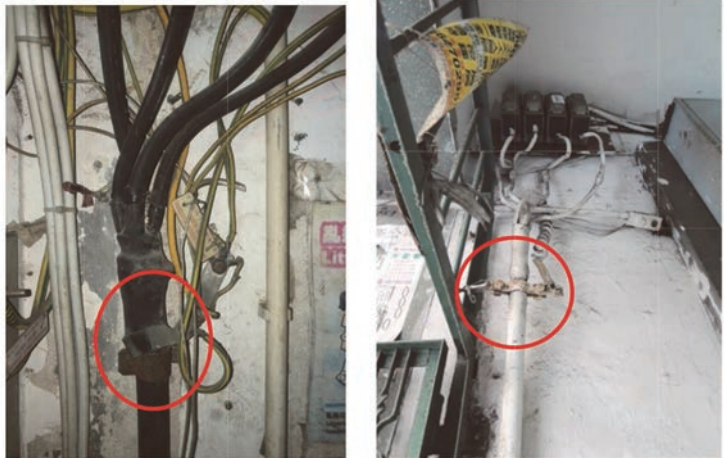
下圖是一些例子。





守則 12A(b) 有說明於電力線路規例生效 (1992 年 6 月 1 日) 之前已連接電源的裝置，其接地安排應採取下列一種或多於一種的方式：

- (i) 裝置由本身的接地極加以保護；
- (ii) 裝置的總接地終端連接至供電商所提供的接地設施；或
- (iii) 裝置的總接地終端連接至某一共同接地導體，而該導體乃連接至接地極或供電商所提供的接地設施。



所以在 1992 年 6 月 1 日之前大廈建成的電力裝置，電力公司若有地底電纜供電，一般都會提供接地設施讓大廈的總接地終端與之連接，以提供一個有效的接地裝置，如上述守則 12A(b)(ii) 所述。

但自電力線路規例誕生後，即在 1992 年 6 月 1 日之後的大廈電力裝置的接地系統，需採用 TT 接地系統，即大廈本身要有自己的接地極，而電力公司亦無責任在使用地底電纜供電要提供接地設施予用戶。所以現時由低壓供電的大廈，電力公司很多時都沒有提供接地措施予用戶連接，如下圖所示。雖然守則 12B(2) 有要求電力公司的低壓供電電纜在供電點的電纜終端設有外露非帶電金屬部分，例如金屬電纜終端盒、金屬電纜封套、電纜裝甲或金屬護套等，則電力公司可提供接駁終端，以將大廈電力裝置的總接地終端與這些外露非帶電金屬部分互相接駁。但若如下圖所示，電力公司供電電纜並無外露非帶電金屬部分時，電力公司便不會提供接地終端予用戶，用戶需自行將大廈的接地終端接駁至自己大廈的接地極。👉



更多電力線路規例工作守則的釋義，下期「今日機電」再續！

# 地底低壓電纜故障的維修及處理

呂德望

## 輸配電系統

香港的輸配電系統，是運用廣闊的電纜網絡，由架空電纜及地底電纜通往發電站或配電站連接全港的大廈；不論你住在市中心還是偏遠的地方，都可隨意使用電力。

已發展的市區並沒有足夠的空間築起高壓輸電塔，必須使用地底電纜輸電。顧名思義，地底電纜是藏在地下的，在操作時避免了接觸的危險，也不受雷暴等惡劣天氣的影響。雖然地底電纜有很多優點，但設計、建造和安裝地底電纜所需的技術很高，使地底電纜比架空電纜昂貴得多。

與架空電纜不同，地底電纜與泥土直接接觸，因此需要有良好的絕緣。而且，與泥土直接接觸也可導致電纜損壞或散熱問題。現代先進的地底電纜，設有金屬外殼保護電纜免受機械損壞、足夠的絕緣以防漏電，以及強化物料使電纜能抵受因高壓輸電時放出的熱能所造成的壓力。

傳統上，安裝地底電纜需要掘溝（即在地面上挖掘）。這需要詳細的安排，避免影響交通，減低對公眾的不便。香港島的路面較窄，而且滿佈各類地下裝置，安裝地底電纜更為困難。利用電纜隧道是其中一個可行的解決方法。無論在任何情況下，安裝地底電纜都需要小心的管理，做足保護措施。



（圖片鳴謝：港燈）港燈的地底電纜隧道

## 電纜故障的安排

地底電纜發生故障時，會導致大廈停止電力供應，電力公司如未能即時回復電力供應，電力公司會安排工作人員提供臨時電力供應，安裝臨時電力這類工程時，可能安裝長達百多米的架空或安放在





(圖片只供參考)



地面上的臨時電纜，在安裝和施工期間，公眾和施工人員的安全極為重要，包括如何選取及設計適當的設備，加強監察運作狀況，提升電氣和機械保護、體力處理操作、在夜間作業的安全和防止絆倒途人。

在適當及可行的環境下，港燈現時已提供流動發電車，提供臨時電力供應以減低工人體力勞動及工作安全。



(圖片只供參考)

## 電纜故障的原因及類型

電纜所產生的故障在所有供電故障中佔了相當大的比重，根據故障性質可分為低電阻接地或短路故障、高電阻接地或短路故障、斷線故障或相與相之間的接地故障，如何快速、準確地確定故障點位置和判斷出故障類型已成為電力電纜使用和運行過程中十分關鍵的技術之一，電力電纜出現故障，將用什麼辦法來排查、檢測出來。

### 電橋法

將被測電纜終端故障相與非故障相端接，電橋兩臂分別接故障相和非故障相，通過調節電阻使得電橋達到平衡，通過公式計算出故障點的距離。

### 脈衝電流法

脈衝電流法是將電纜故障點用高壓擊穿，使用儀器採集並記錄下故障點擊穿產生的電流行波信號，通過分析判斷電流行波信號在測量端和故障點往返一趟的時間來計算故障距離。脈衝電流法採用線性電流耦合器採集電纜中的電流行波信號。

## 低壓脈衝反射法

測試時向電力電纜的故障相注入低壓脈衝。該脈衝沿電纜傳播到阻抗不匹配點即故障點時，脈衝產生反射回送到測試點由儀器記錄下來，根據發射脈衝與反射脈衝的往返時間差和脈衝在電纜中傳播的波速度，便可計算出故障點離測試點的距離。



(圖片只供參考)

## 尋找電纜故障定點方法

### 1. 聲測定點法

聲測定點法是電纜故障的主要定點方法，主要用於測量高阻與閃絡性故障，測量時使用高壓設備使故障點擊穿放電，故障間隙放電時產生的機械振動，傳到地面，便聽到「啪、啪」的聲音，利用這種現象可以十分準確地對電纜故障進行定點，缺點是受外界干擾較大。

### 2. 聲磁法

在向電纜施加衝擊高壓信號使故障點放電時，會在電纜的外皮與大地形成的迴路中感應出環流來，這一環流在電纜周圍產生脈衝磁場，在監聽到聲音信號的同時，接受到脈衝磁場信號，即可判斷該聲音是由故障點放電產生的，故障點就在附近。

### 3. 音頻感應法

音頻感應法一般用於探測故障電阻小於  $10\ \Omega$  的低阻故障，探測時，用  $1\ \text{kHz}$  的音頻信號發生器向待測電纜通音頻電流，發出電磁波；然後在地面上用探頭沿被測電纜路徑接收電磁場信號，並將之送入放大器進行放大。

在電力電纜故障檢測中，應認真、冷靜的分析故障的類型和性質，正確應用查找方法和儀器，多積累故障查找經驗。目前，電力電纜故障檢測的方法中還存在着一些局限性，國內外的電力電纜故障診斷儀器和技術還有一定的差距，隨着科技的進步，電力電纜故障診斷技術正在不斷提高。

## 維修故障電纜的準備及安排

故障電纜經測試及檢查後，負責之工程人員必須安排專業人員，追蹤電纜的行徑，並確定故障電纜的位置，在地面上噴上記號。

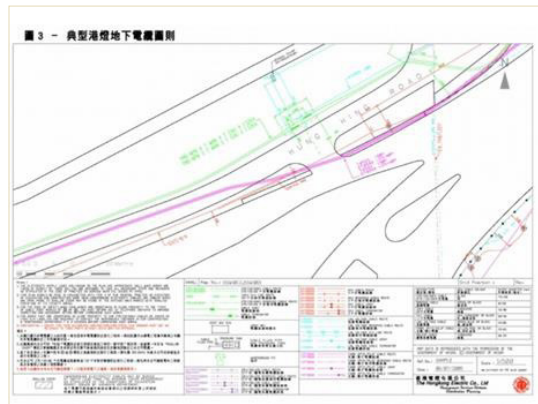
當開展掘路工程前，先向路政署申請掘路許可證 (Road Opening Permit)，獲審批後才可開始挖掘工程。如挖掘工程會影響交通，則需要安排與交通警員及承辦商現場視察，改善現場交通之安排。



(圖片只供參考)

挖掘工作展開前，還需要要求水務署、煤氣公司、電訊供應商等各大機構提供該位置附近的喉路/線路圖。

如挖掘工程在晚間進行，則要向環保署申請噪音許可証，獲審批後，才可在晚間進行挖掘工作。

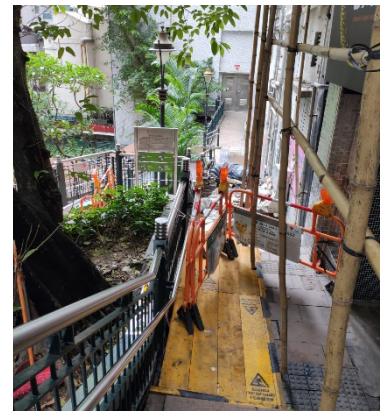
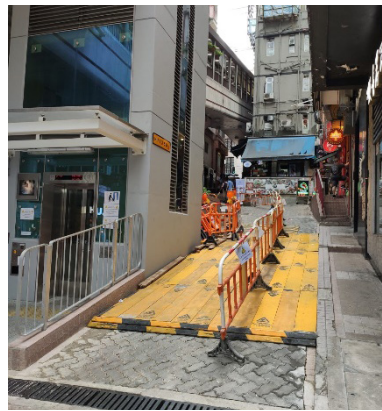


鳴謝港燈圖片 ( 只供參考 )

### 工人工作前的指示

負責之人工程員必須向工人訓示他們的工作範圍、工作性質，所需的挖掘工具、並留意該位置地底的其他機構設備，並需穿著整齊的個人防護衣物。

工人於收工前，必須將壕坑附近泥土或雜物清走，並工作範圍圍上適當的圍欄及蓋上穩固纖維板。



( 圖片只供參考 )

### 修補路面

當故障電纜維修及接駁好，負責工程人員會進行電纜測試，測試完畢後便將電纜回復供電，當電纜供電回復穩定後，安排承辦商回泥補地，並提供回泥補地的板作記錄。稍後再安排工人將臨時電線移走。



( 圖片只供參考 )

# 電表通訊 (TMC) 基礎建設常見不符項目

陳偉光  
香港電燈有限公司

## 序言

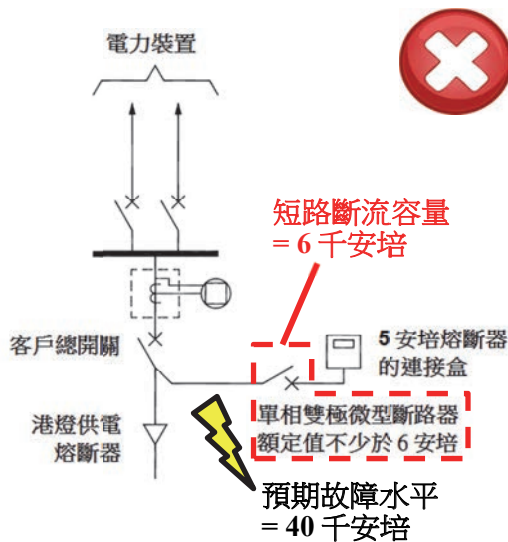
港燈已陸續為客戶安裝智能電表，方便客戶更有效落實能源管理，亦協助推動香港邁向智慧城市。客戶日後可透過智能電表和相關應用程式，定時了解其單位或物業的用電情況，以採取相應措施改善能源效益。

為配合安裝智能電表，客戶為新建建築物於設計和施工階段時或在現有建築物進行電力設施的重大改造時，須建造電表通訊 (TMC) 基礎建設的相關設備。在港燈進行電力裝置檢查時，我們發覺有一些要求偶爾會被忽略。本文將為你列出其中一些常見不符項目，使你可以在下次預備為裝置接駁電力時，避免再出現該等不符項目。

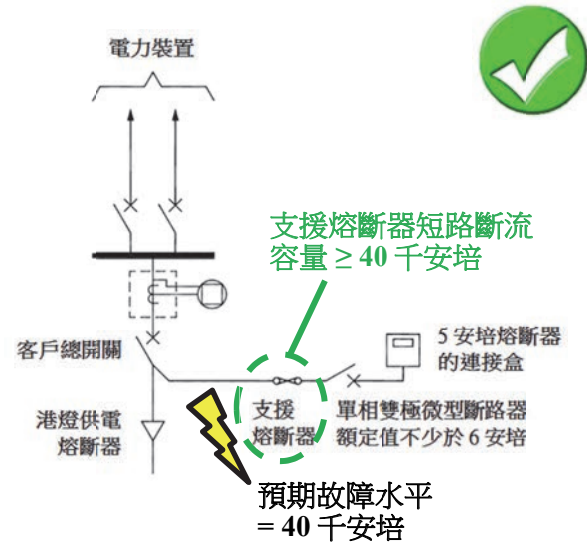
## 常見不符項目

### 1. 總開關

#### i. 短路斷流容量



電表通訊設備的總開關短路斷流容量不足。



電表通訊設備的總開關必須具有足夠的短路斷流容量。

ii. 極數

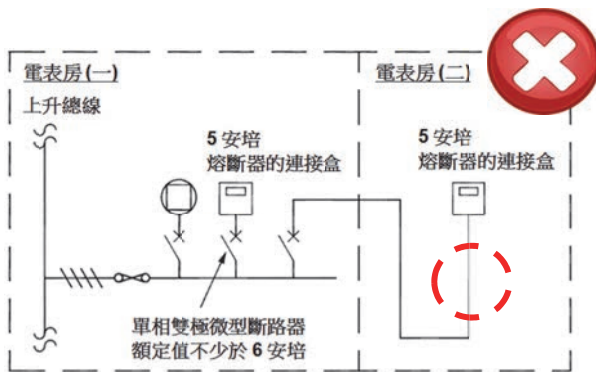


單極開關不可用作電表通訊設備的總開關。

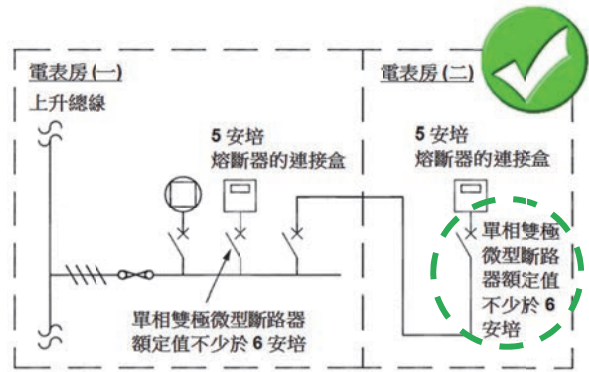


電表通訊設備的總開關須為雙極類型開關，可以將相導體及中性導體切斷。

iii. 總開關的位置



電表通訊設備的總開關未有於同一電表房內安裝。

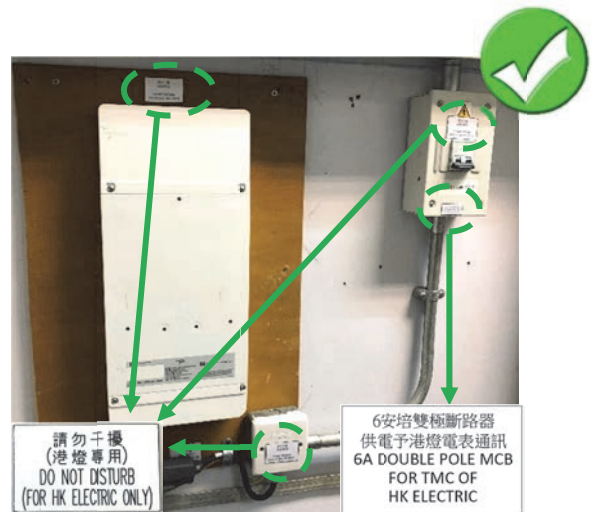


電表通訊設備的總開關應安裝於同一電表房內。

2. 刻字塑膠牌

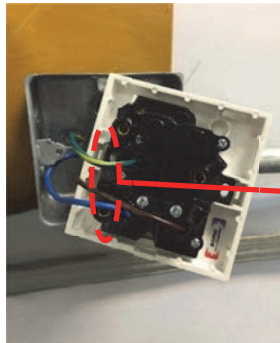


電表通訊設備的木板、熔斷器的連接盒和總開關未有提供“DO NOT DISTURB (FOR HK ELECTRIC ONLY) 請勿干擾 (港燈專用)”的刻字塑膠牌及總開關未有同時提供“6A DOUBLE POLE MCB FOR TMC OF HK ELECTRIC 6 安培雙極斷路器供電子港燈電表通訊”的刻字塑膠牌。



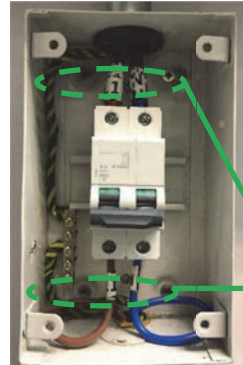
電表通訊設備的木板、熔斷器的連接盒和總開關須附有相應的刻字塑膠牌。

### 3. 導體截面積



導體截面積  
< 4 平方毫米

連接電表通訊設備的總開關、熔斷器連接盒及沒有接駁任何其他電表的橫向 / 上升總線之間的電線不可採用少於 4 平方毫米的聚氯乙烯絕緣聚氯乙烯護套銅電纜。



導體最小截面積  
= 4 平方毫米

電線應採用不少於 4 平方毫米的聚氯乙烯絕緣聚氯乙烯護套銅電纜。

### 4. 電表通訊設備前的工作空間



工作空間  
< 900 毫米

木板面前工作空間不可少於 900 毫米。

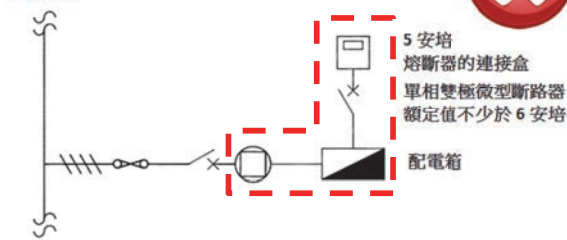


工作空間  
≥ 900 毫米

木板面前須預留最少 900 毫米的工作空間。

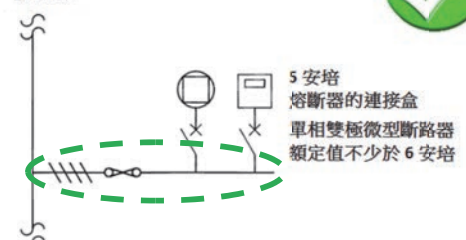
### 5. 電源

上升總線



電表通訊設備的電源不可取自己安裝電表的線路上。

上升總線



電表通訊設備的電源應取自沒有接駁任何其他電表的橫向 / 上升總線。



## 6. 建築物設有港燈電力分站的附加設施

### i. 客戶總電制房的設施

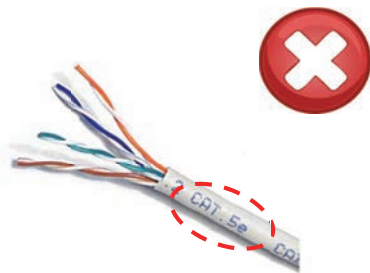
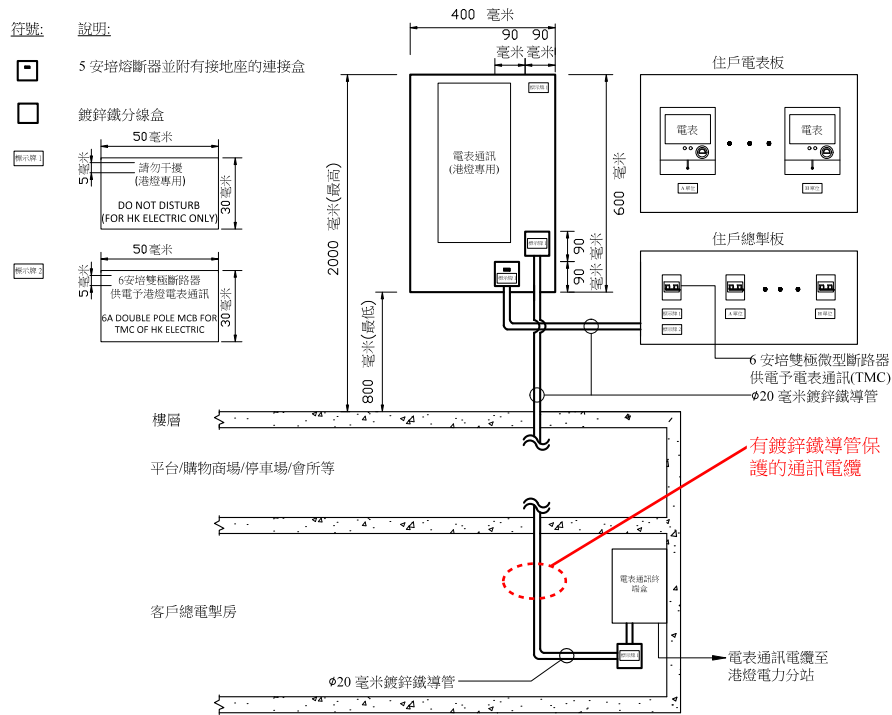


連接電表通訊終端線盒的鍍鋅鐵導管、接線盒及 Cat. 6 STP (屏蔽雙絞線) 通訊電纜未有安裝。

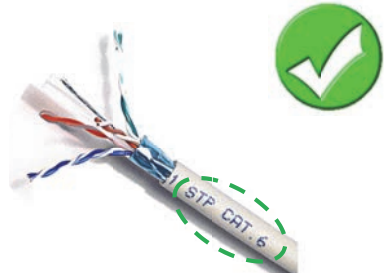


客戶總電制房電表通訊設備的木板上應安裝連接電表通訊終端線盒的鍍鋅鐵導管、接線盒及 Cat. 6 STP (屏蔽雙絞線) 通訊電纜。

### ii. 通訊電纜類型



不正確的通訊電纜類型不可用以連接位於客戶總電制房內的電表通訊終端線盒至木板上的接線箱。



通訊電纜應採用 Cat. 6 STP (屏蔽雙絞線)。

如果你有任何建議，歡迎你發電郵給我們（電郵地址：[mail@hkelectric.com](mailto:mail@hkelectric.com)）或聯絡我們的客戶裝置組（電話 2887 3455），讓我們的服務質素作進一步的提升。

# 出版書籍介紹



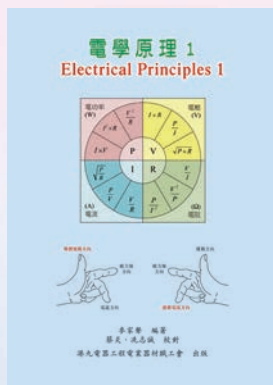
## 港九電器工程電業器材職工會



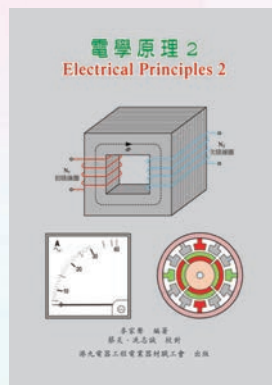
低壓制櫃 (第三版)  
定價 \$160  
會員價 \$130



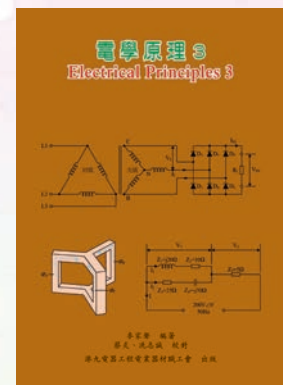
逆變器原理及應用  
定價 \$170  
會員價 \$120



電學原理 1  
定價 \$250  
會員價 \$200



電學原理 2  
定價 \$250  
會員價 \$200



電學原理 3  
定價 \$250  
會員價 \$200

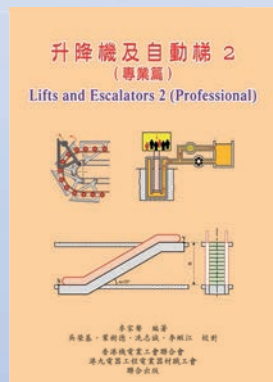


## 香港機電業工會聯合會

THE FEDERATION OF HONG KONG ELECTRICAL & MECHANICAL INDUSTRIES TRADE UNIONS



升降機及自動梯 1  
定價 \$220  
會員價 \$180



升降機及自動梯 2  
定價 \$220  
會員價 \$180



# 港九電器工程電業器材職工會

## 出版書籍介紹



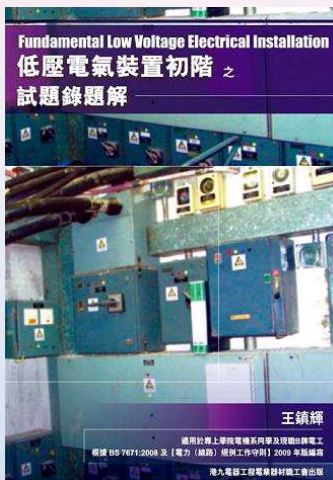
香港電工工地手冊  
定價 \$200  
會員價 \$160



電氣裝置技術英漢名詞釋義  
定價 \$200  
會員價 \$160



低壓電氣裝置計算 (第五版)  
定價 \$220  
會員價 \$180



低壓電氣裝置初階之試題錄題解  
定價 \$125  
會員價 \$100



B級電力工程備試問題  
定價 \$220  
會員價 \$180



細說電力(線路)規例工作守則  
定價 \$340  
會員價 \$270



C級電力工程摘要  
定價 \$100  
會員價 \$80



C級電力工程指南  
定價 \$150  
會員價 \$120



C級電力工程備試問題  
定價 \$200  
會員價 \$160

## 進階工藝培訓計劃 - 先導計劃 ( 技術提升課程 )

水喉工  
(90小時)

空調製冷  
設備技工  
(獨立系統)  
(90小時)

空調製冷  
設備技工  
(電力控制)  
(90小時)

控制板  
裝配工  
(90小時)

電訊系統  
裝配工  
(90小時)

電氣  
佈線工  
(106小時)

消防電氣  
裝配工  
(90小時)



為紓緩建造業技術工人人手不足，建造業議會與工會合辦「進階工藝培訓計劃 — 先導計劃(技術提升課程)」，讓工友們透過短期訓練，全面掌握技巧，成為高級技工(大工)。

課程費用及技能測試(大工)費用 **全免** (如不合格，可免費重考一次)，課程包括課程理論及實習培訓。持有欲報讀課程相同工種的中工資歷者，並在取得資歷後具備一年或以上有關工作經驗之在職工友，完成整個訓練期後，出席率達 80%或以上，由本會推薦報考技能測試(大工)，並成功考取大工資格，可獲建造業議會發放學員鼓勵獎金港幣**\$8,000**。

查詢網址 ▶ [www.hkemc.edu.hk](http://www.hkemc.edu.hk)

查詢電話 ☎ 2393 6285 / 2393 9955



# 港九電器工程電業器材職工會

H.K. & KOWLOON ELECTRICAL ENGINEERING & APPLIANCES TRADE WORKERS UNION

九龍旺角汝州街5號一樓

電話：2393 9955

傳真：2394 1265

九龍旺角廣東道982號嘉富商業中心3樓

電話：2626 1927

傳真：2626 0152

香港灣仔軒尼詩道68號新禧大樓3樓A座

電話：2393 6285

傳真：2143 6073

網址：www.eeunion.org.hk

電郵：info@eeunion.org.hk

Facebook：www.facebook.com/HKEE1958

## 行業服務

- 為會員提供註冊電業工程人員及電業承辦商申請、續期服務
- 為全港建造業界提供建造業工人註冊新申請及續期服務
- 為會員提供免費建造業平安咭安全訓練課程

## 籲請註冊電業工程人員 提早續證要緊記 過期續牌難處理

為免影響生計，籲請會員如在工會辦理續期申請，務必於有效期滿前四個月至最少37天內辦理，否則於註冊期滿後遞交續期申請，將會視作新註冊申請處理，如申請人未能符合當時註冊要求，有關申請可被拒絕。因此工會再次呼籲會員們密切留意你的註冊有效期，盡早到工會辦理有關手續。

### 電業工程人員續期手續及安排

如到工會辦理續牌，無須填寫申請表，只須帶齊下列文件：

- 1) 原有電業工程人員註冊證明書正副本；
- 2) 身份證明文件正副本；
- 3) 白色背景彩色近照一張  
(本會提供免費相片拍攝服務)；
- 4) 續期註冊費\$475 (工會不另收額外費用)

### 電業承辦商續期手續及安排

填妥續期申請表(表格一)須帶齊下列文件：

- 1) 原有電業承辦商註冊證明書正副本；
- 2) 有效之商業登記證正副本；
- 3) 有效之電業工程人員證明書正副本；
- 4) 公司印章；
- 5) 續期註冊\$855及工會行政手續費\$50，共\$905

## 會員免費報讀 建造業平安咭 安全訓練課程

根據勞工處條例規定，所有受僱於工業經營進行建築工程或貨櫃處理作業之人士，均必須接受強制性基本安全訓練。只有曾接受基本安全訓練及持有有效平安咭之人士，方可受僱進行上述作業。

### 報讀資格及手續

1. 只接受會員報讀，凡永遠會員及已繳付整年會費之合格會員，可享免費報讀一次。
2. 新申請或續證者(到期日前六個月內或過期後三個月前均可續期)可致電工會預約。

### 上課地區

旺角、太子、灣仔、大埔

### 注意事項

1. 凡已安排上課，一般不作更改或取消，如有確切需要者，請提早七個工作天申請，經工會審核後酌情處理，如於一次改期申請，會員須按常規繳付課程費用。
2. 請依上課時間準時出席，如遲到或早退 超過15分鐘者，將一律不獲頒發證書。

## 歡迎使用電子平台

工會網站 [www.eeunion.org.hk](http://www.eeunion.org.hk)

工會facebook專頁 [www.facebook.com/HKEE1958/](http://www.facebook.com/HKEE1958/)



工會網站  
QR CODE



工會facebook  
專頁QR CODE



### Whatsapp 查詢服務

技術及勞工法例 5939 6500  
課程資訊 5939 6499  
會務、活動及研討會 5939 6501



### Wechat 官方帳號

請以Wechat搜尋  
「HKEEUNION」或  
掃描右方QR Code。



# 祝賀



港九電器工程電業器材職工會

## 六十二周年紀念誌慶

副康樂主任：林健璣  
康樂主任：羅永南  
副技術主任：許嘉昌  
技術主任：陳文信  
福利主任：何道開  
組織主任：貝仁亮  
副財務主任：鄭文鋒  
財務主任：賴剛  
副會務主任：陳潤富  
會務主任：朱育青  
副理事長：周永貽  
副理事長：邱杰斌  
副理事長：繆泰興  
副理事長：張永豪  
理事長：駱癸生  
名譽會長：洗啟明  
名譽會長：溫冠新  
名譽會長：陳彬

審核主任：萬苑暉  
審核主任：郭芳灶  
候補理事：李振光  
候補理事：蔡達良  
候補理事：張棟梁  
候補理事：丘雄淵  
候補理事：刁勝洪  
候補理事：李卓明  
候補理事：張耀全  
職業安全推廣主任：梁妙雁  
社會事務主任：張育權  
副權益主任：劉漢達  
權益主任：譚振榮  
副教育主任：溫耀昌  
教育主任：梁文基  
副宣傳主任：王國鋒  
宣傳主任：文錦光

第四十一屆全體理事 致意