

電力快訊

ELECTRICITY NEWS

《電力 (線路) 規例工作守則 2020 年版》

註冊及許可證辦事處
網上預約服務及自助取籌服務站

供應家用電氣產品安全須知

合資格人士認可續期申請須知

電力規例研討會 20 周年
同業。同心 20 載 互勵互勉展未來

易燃雪種須小心 電力工作要留神

● www.emsd.gov.hk

《電力快訊》的中英文版本可於以上網頁瀏覽。
The English and Chinese versions of the Electricity News
may be viewed on the above website.

目錄

	專題	1-4
	簡訊	4-6
	電力安全考考你	7
	讀者意見及更新資料欄	7



專題1

《電力（線路）規例工作守則 2020 年版》

制訂背景

相信各位業界朋友都知道，電力工作必須由註冊電業承辦商及註冊電業工程人員按照《電力條例》（第 406 章）及其附屬規例（包括《電力（線路）規例》）所訂明的技術及安全要求進行。出版《電力（線路）規例工作守則》的目的，是為註冊電業承辦商及註冊電業工程人員提供技術指引，讓大家了解如何符合《電力（線路）規例》的要求。

《電力（線路）規例工作守則》的現行版本於 2015 年出版，是該守則自 1992 年首次出版後的第五版。為了與時並進，配合科技、安全要求及業界作業模式的最新發展，機電工程署（機電署）於 2019 年 5 月就有關守則展開檢討工作。



檢討過程

為廣泛徵詢業界及各相關持份者的意見，機電署於 2019 年年底成立《電力（線路）規例工作守則》檢討工作小組（工作小組），成員由電業界的不同組織（例如工會、商會、顧問協會、大專院校、專業機構、電力公司等）及其他相關政府部門提名出任。工作小組的首次會議於 2019 年 10 月 16 日召開。機電署在檢討過程中收到工作小組成員提出的多項關注事項，當中的檢討方向主要針對以下三個範疇：

- 最新的國際安全標準（例如《工程及科技學會布線規例》第 18 版及國際電工技術委員會（IEC）的有關標準等）；
- 新興科技及機電行業的最新發展（例如可再生能源發電系統、電動車輛的充電設施及組裝合成建築法等）；以及
- 電業界就《電力（線路）規例工作守則》的相關意見。

主要修訂

《電力（線路）規例工作守則 2020 年版》（《工作守則》）的主要修訂包括：

1

加入假天花內工作的預防措施

因應過去數年有多宗涉及假天花內工作的電力意外，《工作守則》已加入假天花內工作的預防措施，以提升假天花內工作的安全。在進行假天花內的工作前，應進行針對相關工作的風險評估，以識別在假天花內工作的所有潛在風險。相關工作的風險評估應由註冊電業承辦商或固定電力裝置的擁有人所委派的合資格人士進行。註冊電業承辦商或固定電力裝置的擁有人應按照相關風險評估制定備有安全工序及安全措施的合適施工方案，並提供所需的安全資料、指導、訓練及監督予進行工作的人員，以免發生危險。

施工方案應包括但不限於確定工作範圍和工作地點及工作區域附近地方的帶電電力裝置電路，並消除在工作地點、工作區域附近地方（1.5 米以內），以及其通道內可能不經意接觸帶電導體/帶電電力裝置帶電部分的風險。此外，應向進行工作的人員提供合適的個人防護裝備及測試設備，該等人員須適當地使用有關裝備及設備。同時，嚴禁任何人進入或在易碎的假天花或同類的不安全地方工作。如有關人員須進入及在該類地方工作，他們則須獲提供並妥為使用合適的進出途徑/作支持用的設施/工作平台。

2 建議安裝電弧故障檢測裝置(AFDD)

全球每年大約有兩至三成火警與電力裝置有關，而電弧故障是電力裝置引發火警的原因之一。可能引致電弧故障的因素包括電纜安裝不當、接觸不良或電纜絕緣體受損等，而電弧故障所產生的高溫有可能繼而引發火警。由於現在主流的保護裝置（過載斷路器和電流式漏電斷路器）未能檢測若干種類的電弧故障，因此世界各國亦陸續建議或強制要求特定場所安裝電弧故障檢測裝置。有見及此，《工作守則》參考了《工程及科技學會佈線規例》第18版的規定後，建議在下列特定處所使用符合 IEC 62606 或等效規定的電弧故障檢測裝置，以進一步保障電力安全：

- 住宿處所（例如住宅、酒店和賓館）；
- 生產或存放易燃物質或易自燃物質的處所（例如危險品倉庫和加油站）；
- 以可燃物料為主要建築物料的處所（例如木製建築物）；以及
- 有瀕危或不可代替物品的處所（例如博物館）。



3 修訂最終電路的照明用電器具的電流需求量

由於環保燈具（例如 LED 燈）日漸普及，而且其用電量大幅低於傳統燈具，因此《工作守則》中有關照明供電點的假定電流需求量及最終電路的電流需求量計算方式已作修訂。照明供電點應假定以所連接的負荷為需求量，而每一白熾燈的燈座應為 60 瓦特或所安裝電燈的實際瓦數，以較大者為準。除非與燈座有關聯的照明器設計僅允許將少於 60 瓦特的電燈插入燈座中，在此情況下，該燈座的連接負載為可容納的最高額定電燈的瓦數。至於熒光燈及其他放電燈，照明供電點連接的負荷需求量應假定為所安裝電燈的實際瓦數乘以一個已顧及控制設備損耗及諧波電流等因素的因數。

如果欠缺準確的製造商資料，該因數則不得少於 1.8。如果燈座的電路設計只限使用少於 60 瓦特的電燈，該燈座的連接負載為可容納的最高額定電燈的瓦數。



4 訂立有關通用串列匯流排 (USB) 插座最終電路的規定



因應使用 USB 插座充電的電氣產品越來越普遍，同時公眾對 USB

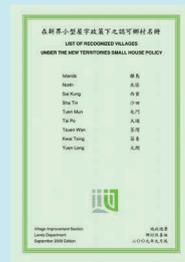
插座有一定需求，《工作守則》已加入有關 USB 插座最終電路的規定，以確保 USB 電路的安全。帶有 USB 電路的 13 安培插座應符合 BS 1363 第 2 部分的相關規定。如 USB 電路不屬於 13 安培插座電路的一部分，則 USB 電路必須獨立於其他電路，並應符合 IEC 60950-1 的規定和使用放射式最終電路。此外，每個 USB 電路的初級側亦須設有合適的過流保護器件（例如熔斷器），以進一步加強 USB 電路的安全。

5 增加有關直流電系統的技術指引

由於直流電系統於固定電力裝置的應用範圍越來越廣（例如可再生能源發電系統及電動車輛的充電設施等），《工作守則》亦已增加有關直流電系統的技術指引，以作配合。有關指引包括直流電系統的隔離設備須具備阻隔所有直流電電路導體的功能（例如使用雙極斷路器），而在直流電電路有一個導體連接地或保護接地導體的情況下，則該導體不需要隔離或有開關掣。此外，《工作守則》亦已新增有關識別直流電導體或電纜線芯的要求及顏色代碼。一般而言，正極導體應為棕色，而負極導體應為灰色。

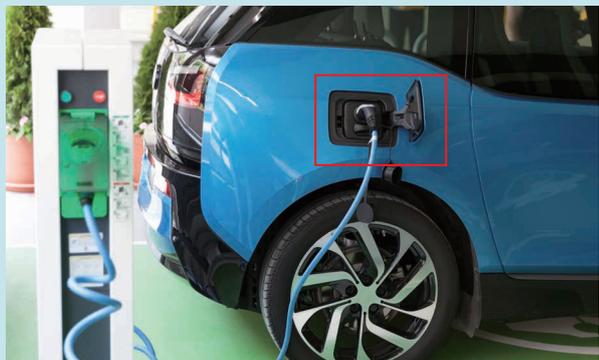
6 在鄉村處所使用電流式漏電斷路器 (RCD)

鑑於過去幾年有多宗涉及村屋電力裝置的電力意外，《工作守則》訂出一項新要求，即在《在新界小型屋宇政策下之認可鄉村名冊》下的處所的電力裝置須以電流式漏電斷路器作保護，以提升鄉村處所的電力安全。有關要求並不限於村屋內的電力裝置，亦適用於位於相關鄉村範圍內的任何處所。根據《工作守則》的要求，於電錶前總掣或單位總掣箱裝有合適漏電斷路功能的總掣，亦可接受。



7 電動車輛的充電設施

政府與業界近年致力鼓勵建設電動車充電基建設備，以配合政府的政策方向及滿足與日俱增的電動車需求。因應充電設施的需求增加，工作小組於守則 26S 加入更詳細的技術指引及要求。主要技術要求包括電動車充電設施的每個最終電路須為獨立放射式電路，而如果專用配電電路供電的多個電動車輛充電點可以進行負載控制，則該專用配電電路可容許有參差額。此外，不同充電模式的充電設施須符合個別標準，充電模式 1、2 及 3 的插座及連接器須分別符合 BS 1363、IEC 60309 及 IEC 62196 的標準，以及應在充電設備插座的上方配備一個斷流裝置，以在插入充電連接器後開啓電源和在拔出充電連接器前關掉電源。於戶外使用和安裝在公共場所及停車場的充電裝置則應符合合適的防護等級要求。至於故障防護方面，除採用電氣性分隔保護措施的電路外，每個充電點至少應受內部 A 型電流式漏電斷路器保護，而該電流式漏電斷路器須符合守則 11J 所訂明的特性。除非是由電動車輛充電設備提供保護措施，每個帶有充電插座或連接器(符合 IEC 62196 系列)的充電點，均應採取針對直流故障電流的保護措施，包括使用 B 型電流式漏電斷路器或能於直流故障電流超過 6mA 時可將電源截斷的 A 型電流式漏電斷路器及合適設備。其他相關技術指引及要求的詳情載於守則 26S。



充電模式1 BS 1363



充電模式 2 IEC 60309



充電模式 3 IEC 62196

8 可再生能源發電系統

隨着推行上網電價計劃以及可再生能源技術日趨成熟，可再生能源發電系統的應用已十分普遍。為確保可再生能源發電系統的電力安全，現行有關可再生能源發電系統的守則 26P 已作修訂。由於太陽能發電系統是以直流電作為輸出，直流電側的電力裝置（包括電纜、逆變器、防護及開關裝置等）須適用於直流電壓及直流電。直流電側與交流電側之間應以符合 IEC 61558 或等效標準的隔離變壓器作基本的電氣隔離。部分與公眾配電系統並聯運行的可再生能源發電系統，應使用顧及頻率、相位及電壓的自動同步系統。可再生能源發電系統亦須設有防孤島功能，當電源供應中斷或電源終端上的電壓或頻率偏離時，能自動開關設備來避免不同步接駁，並保障就電力系統施工的電業工程人員安全。其他相關技術指引及要求的詳情載於守則 26P。此外，《工作守則》新增了太陽能發電系統裝置檢查及測試的核對表及典形設備圖，方便業界人士參考。

9 使用組裝合成建築法項目的裝置

由於組裝合成建築法(MiC)的技術和應用日漸成熟，新版工作守則已新增對使用組裝合成建築法進行設計及建造的固定電力裝置之特定規定。詳情請參閱守則 26 T。

有關《工作守則》的其他修訂，請參閱載於機電署網頁的《電力（線路）規例工作守則 2020 年版》主要修訂摘要。

出版詳情及生效日期

《工作守則》已出版並可於機電署網頁 (www.emsd.gov.hk) 免費下載，刊印本於北角渣華道 333 號北角政府合署 6 樓 626 室政府新聞處刊物銷售小組有售，亦可致電 2537 1910、發送電郵至 puborder@isd.gov.hk 或經網上政府書店 (www.bookstore.gov.hk) 訂購。

《工作守則》設有一年寬限期，並將於 2021 年 12 月 31 日起全面實施以取代 2015 年版本。換言之，在 2021 年 12 月 31 日或之後完成及連接電力供應的電力裝置須符合新訂《工作守則》的指引，而《工作守則》的新修訂只適用於新安裝的電力裝置及進行改裝的現有裝置，對現有已連接電力供應並已投入使用的裝置並無追溯力。

專題2 註冊及許可證辦事處

網上預約服務及自助取籌服務站

為減低 2019 冠狀病毒病傳播的風險，機電署的註冊及許可證辦事處已實施人流管理安排，櫃位服務輪候時間或會較長。有見及此，機電署分別於 2021 年 1 月 26 日和 3 月 29 日增設網上預約服務系統及自助取籌服務站，方便市民和業界人士使用櫃位服務。

機電署建議市民和業界人士預先在網上預約櫃位服務，並於到訪當日使用預約通知書上的二維碼領取籌號及辦理櫃位服務，以節省輪候時間。網上預約服務系統操作簡單，只需幾個簡單步驟便可以完成預約，方便快捷。市民和業界人士可掃描右方二維碼直接進行預約，或瀏覽機電署網頁 (www.emsd.gov.hk → 選單 → 預約服務 - 註冊及許可證辦事處) 登記所需服務。



使用櫃位服務的人士到達辦事處後，應先到自助取籌服務站取籌。如已在網上預約櫃位服務，可掃描預約通知書上的二維碼領取籌號；如沒有預約服務，可即時在自助服務站預約並領取籌號。



簡訊1 合資格人士認可續期申請須知

各位從事供電電纜探測工作的合資格人士，如你的證明書即將到期，請留意以下認可續期申請須知，並及早申請續期。

根據《電力條例》(第 406 章) 制定的《供電電纜(保護)規例》規定，合資格人士必須在緊接提出續期申請之前的三年期間內，有不少於三個月的確定地下電纜所在的實際經驗。續期申請亦須於認可資格有效期屆滿前一至四個月內提出。現提醒各合資格人士必須於上述指定時間內作出續期申請，以免提早或逾期申請不獲受理。

合資格人士申請認可續期，須遞交申請表格 CPA1、服務或受僱證明書及三份地下電纜探測報告。申請方法如右：



沒有預約服務的人士請先按「無預約」，然後請按「申請服務」領取籌號去辦理註冊電業工程人員、註冊電業承辦商、加簽定期測試證明書 (FORM WR2)、註冊發電設施、申請供電電纜(保護)規例下合資格人士等有關服務；如只需繳費，請按「只供繳費」領取籌號。



取籌後，請按辦事處顯示屏的籌號指示，前往指定的櫃位辦理有關服務。

如在辦理有關櫃位服務期間，發現遞交的文件不齊全或有遺漏而需重新整理，可在整理好所需文件後，使用右圖所示的掃描器掃描籌號上的二維碼，然後按照辦事處顯示屏的籌號指示，前往指定的櫃位繼續辦理有關服務。經櫃位工作人員確認已提交所有所需文件及繳費後，整個遞交申請程序即告完成。

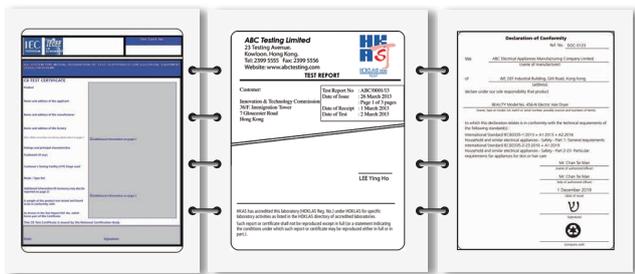


- 於下列地點索取或網上下載申請表格 CPA1 (EMSD/EL/CPA1 (10/2020)) :
 - 香港九龍啟成街 3 號地下機電工程署註冊及許可證辦事處；
 - 各區民政事務處；或
 - 機電工程署網頁 (https://www.emsd.gov.hk/filemanager/en/share/electricity_safety/public_forms/cpa1.pdf)。
- 根據申請表隨附的「表格 CPA1 備註」的規定，填妥申請表。
- 把填妥的申請表連同申請費用及證明文件送交機電工程署註冊及許可證辦事處。

查詢：申請人可於星期一至五上午 9 時至下午 5 時 15 分 (星期六、日及公眾假期休息) 向九龍啟成街 3 號地下機電工程署註冊及許可證辦事處查詢。電話熱線：1823。

供應家用電氣產品安全須知

《電氣產品（安全）規例》（《規例》）規管在本港供應而操作電壓高於 50 伏特交流電或 120 伏特直流電的家用電氣產品。根據有關規定，在本港供應的家用電氣產品，其供應商必須確保產品在本港供應前已獲發有效的符合安全規格證明書。供應商須向供貨廠商索取有關證明文件，以證實產品已具有符合安全規格證明書。供應商並須保留有關證明文件，以作記錄及供機電署查閱之用。可被視作供應商以及受《規例》規管的人士，所涵蓋的範疇十分廣泛，包括製造商、進口商、批發商、零售商或任何供應家用電氣產品的人士。機電署已印製《電氣產品（安全）規例指南》（《指南》），並上載至機電署網站供市民參閱。



《指南》第B.7 及 B.8 節就有效的符合安全規格證明書訂明詳細要求。此外，電氣產品亦須符合適用的安全規格。《指南》第 C.1 節載有一些較普遍的家用電氣產品須符合的國際標準。由於家用電氣產品日新月異，如有家用電氣產品的標準並未收錄於《指南》第 C.1 節，可參閱國際电工委員會的網頁。

為使讀者能更快更易掌握《指南》的重要內容，《指南》的第一章「簡易概要」精簡概述《規例》的主要規定，例如簡要說明哪些人士可被視作電氣產品供應商、如何檢查以確保產品具有符合安全規格證明書；載列符合安全規格證明書的樣本以供參考；



以插圖說明插頭的安全規格及電氣產品的標記規格等。此外，有關章節亦加入了簡易的核對表，以便供應商初步檢視其電氣產品是否符合《規例》的要求。



電氣產品的插頭



產品標記的樣本

如欲了解《指南》的詳細內容，可於機電署網頁 (www.emsd.gov.hk) 免費下載《指南》，或於北角渣華道 333 號北角政府合署 6 樓 626 室政府新聞處刊物銷售小組購買。

易燃雪種須小心 電力工作要留神

2017 年，機電署聯同消防處及勞工處發出有關易燃雪種安全事宜的聯合通告，提醒空調及製冷業界在選擇製冷設備及其使用的雪種時，應以公眾安全為主要考慮。香港生活環境擠迫，人煙稠密，高樓大廈林立，從安全及風險管理角度而言，工業和商業大廈，以至學校/院舍等使用人士眾多的樓宇都不宜安裝使用易燃雪種（例子見表1）的製冷設備。至於現有的設備，應遵照生產商說明書的指示，使用原設計的雪種，不應改用任何種類的易燃雪種，以免發生意外。有關通告詳情，請瀏覽以下網址或掃描右方二維碼。https://www.emsd.gov.hk/filemanager/tc/content_2/EMSDnFSDnLD_Joint_Notice.pdf



雪種編號	成分	國際標準化組織標準817的易燃性分級
R290	丙烷	3 級（高度易燃）
R600a	異丁烷	3 級（高度易燃）
R32	二氟甲烷	2L 級（輕度易燃）
R1234ze(E)	1,3,3,3- 四氟丙烯	2L 級（輕度易燃）
R1234yf	2,3,3,3- 四氟丙烯	2L 級（輕度易燃）

表 1

鑑於細微的電火花也可能點燃易燃氣體，電業界人士在進行電力裝置的安裝、檢查、測試或維修工作前，應留意附近的製冷設備有否使用易燃雪種。如有的話，應與有關製冷設備維修人員協調，確保雪種沒有洩漏和製冷設備運作正常。如發現有關製冷設備故障，或對易燃雪種有任何疑問，請致電 3912 0625 與機電署聯絡。

簡訊4

電力規例研討會20周年 同業。同心20載 互勵互勉展未來

自 2001 年起，機電署每年聯同港九電器工程電業器材職工會及香港電器工程商會舉辦電力規例研討會，今年，研討會已踏入第 20 屆。

今屆研討會原訂以實體講座形式於荃灣大會堂舉行。鑑於 2019 冠狀病毒疫情發展及政府的防疫指引，研討會於 2021 年 1 月 26 日首次以視像會議形式進行，活動圓滿結束。

研討會上，港九電器工程電業器材職工會理事長駱癸生先生、香港電器工程商會會長韋業堅先生及機電署署理副署長潘國英先生致開幕辭。潘先生感謝職工會及商會多年來鼎力支持研討會，凝聚電業界人士，共同探討和交流電力安全及電業界發展所面臨的挑戰及機遇，令電力意外持續減少，以期達至零意外的長遠目標。潘先生亦與機電署署理助理署長朱祺明先生向兩位主禮嘉賓及一眾講者致送紀念品。

《電力（線路）規例工作守則 2020 年版》已於去年 12 月出版，本署機電工程師施宗德先生在研討會上向業界簡介新版工作守則的主要修訂內容，包括 USB 最終電路的安排，以及在村屋電力裝置裝設電流式漏電斷路器的最新安全規定等。此外，香港電器工程商會黃志光工程師亦分享了有關電力安全作業系統的經驗。在研討會下半部分，香港電燈總裝置檢查及技術支援工程師陳偉光先生及中華電力一級工程師張振聲先生分別講解電動車的「EV 屋苑充電易資助計劃」，以及可再生能源發電系統與電網接駁的最新技術要求。

研討會反應熱烈，吸引近千名電業界人士參與。是次研討會旨在持續提升電業界的安全工作文化及專業水平，並為業界人士創造機遇，讓他們在工作上更有更多元化的發展。有關研討會詳情，請瀏覽 <https://www.youtube.com/watch?v=66a94LgOrpY>。



未來，機電署會繼續聯同港九電器工程電業器材職工會和香港電器工程商會舉辦電力規例研討會。報名詳情容後公布，希望業界踴躍參加，並一同分享寶貴經驗。



署理副署長潘國英先生為研討會致開幕辭。



署理副署長潘國英先生向香港電器工程商會會長韋業堅先生致送紀念品。



署理副署長潘國英先生向港九電器工程電業器材職工會理事長駱癸生先生致送紀念品。



署理副署長潘國英先生與香港電器工程商會會長韋業堅先生、港九電器工程電業器材職工會理事長駱癸生先生及其他嘉賓合照。

簡訊5

《電力快訊》無紙化安排

為支持環保，本署只會以電子通訊方式，把《電力快訊》傳送至各註冊電業工程人員或註冊電業承辦商已登記的電郵地址。

如各註冊電業工程人員或註冊電業承辦商尚未登記或須更新電郵地址，請在《電力快訊》最後一頁「讀者意見及更新資料欄」的「個人資料」部分填上相關資料，並以傳真（傳真號碼：28954929）或電郵（eld@emsd.gov.hk）交回機電工程署電力法例部。

電力安全考考你

1. 在進行假天花內的工作前，應進行針對相關工作的風險評估，以識別在假天花內工作的所有潛在風險。相關工作的風險評估應由誰進行？

- (i). 註冊電業承辦商
(ii). 電力裝置廠商
(iii). 固定電力裝置的擁有人所委派的合資格人士
- a) (i) b) (ii) 和 (iii) c) (i) 和 (iii) d) (i)、(ii) 和 (iii)

2. 以下哪項是對可再生能源發電系統「防孤島」功能的正確描述？

- a) 在電力公司的電源跳掣時，會自動與電網供電切斷。
 b) 電網供電中斷時，不會繼續向配電系統供電。
 c) 保障在電網或配電系統上施工的電業工程人員的安全。
 d) 以上皆是

3. 以下哪些政府部門曾發出聯合通告，提醒業界在選擇雪種時以公眾安全為主要考慮？

- a) 機電署、屋宇署及房屋署
 b) 機電署、消防處及建築署
 c) 機電署、勞工處及房屋署
 d) 機電署、消防處及勞工處

讀者意見及更新資料欄

為求不斷改進，使《電力快訊》的內容和機電工程署的服務更切合你的需要，我們期待收到你的寶貴意見。請於2021年12月21日或之前填妥以下表格，並以郵寄、傳真或電郵方式送交本署電力法例部（見本頁底部的聯絡資料）。謹此致謝。

致：機電工程署電力法例部

整體而言，本人對第34期《電力快訊》的內容有以下評價(請在適當方格內加上✓號)：

	非常同意	同意	一般	不同意	非常不同意
▪ 有趣味性	<input type="checkbox"/>				
▪ 對現在或日後的工作會有得益	<input type="checkbox"/>				
▪ 深淺程度適中	<input type="checkbox"/>				
▪ 可以增進知識/增廣見聞	<input type="checkbox"/>				

本人希望下期內容包括： _____

	非常同意	同意	一般	不同意	非常不同意
▪ 對機電工程署電力法例部的服務感到滿意	<input type="checkbox"/>				

其他意見^[1]： _____

為支持環保，本署只會以電子通訊方式把《電力快訊》傳送至各註冊電業工程人員及註冊電業承辦商已登記的電郵地址^[2]。
個人資料^[3]：

姓名： _____ (先生/ 女士) 註冊編號： _____
電話： _____ 電郵： _____ (新增資料)

備註：

[1] 如填寫空間不足，請另加紙張。 [2] 如日後電郵地址有更改，請以郵寄、傳真或電郵方式通知本署。 [3] 只會用於《電力快訊》意見調查。一切資料均會保密，並由獲授權人士處理。你有權以書面形式申請查閱及更正你的個人資料。

4. 就從事供電電纜探測工作的合資格人士的認可續期申請，下列那一項是正確的答案？

- a) 在緊接提出續期申請之前的五年期間內，有不少於六個月的確定地下電纜所在的實際經驗。
 b) 在緊接提出續期申請之前的三年期間內，有不少於六個月的確定地下電纜所在的實際經驗。
 c) 在緊接提出續期申請之前的三年期間內，有不少於三個月的確定地下電纜所在的實際經驗。
 d) 以上皆不是

5. 根據《電氣產品(安全)規例》的規定，在本港供應的家用電氣產品，其供應商必須確保產品在本港供應前已獲發有效的符合安全規格證明書。以下哪些人士可被視作電氣產品供應商？

- a) 製造商
 b) 零售商
 c) 任何供應家用電氣產品的人士
 d) 以上皆是

6. 以下哪款雪種為易燃雪種？

- a) R290 b) R134a
 c) R407C d) R410A