



2023年9月18日



電動車充電設施的要求及常見不符項目

麥志堅

裝置檢查及技術支援工程師

內容

- 一般要求
- 電表安排
 - 電表通訊 (TMC) 基礎建設
 - 電表箱 / 櫃
 - 安全桿
- 常見不符項目
 - 上升總線裝置
 - 電表通訊 (TMC) 基礎建設
 - 個別客戶總開關
 - 電流式漏電斷路器
 - 雜項 / 其他

一般要求

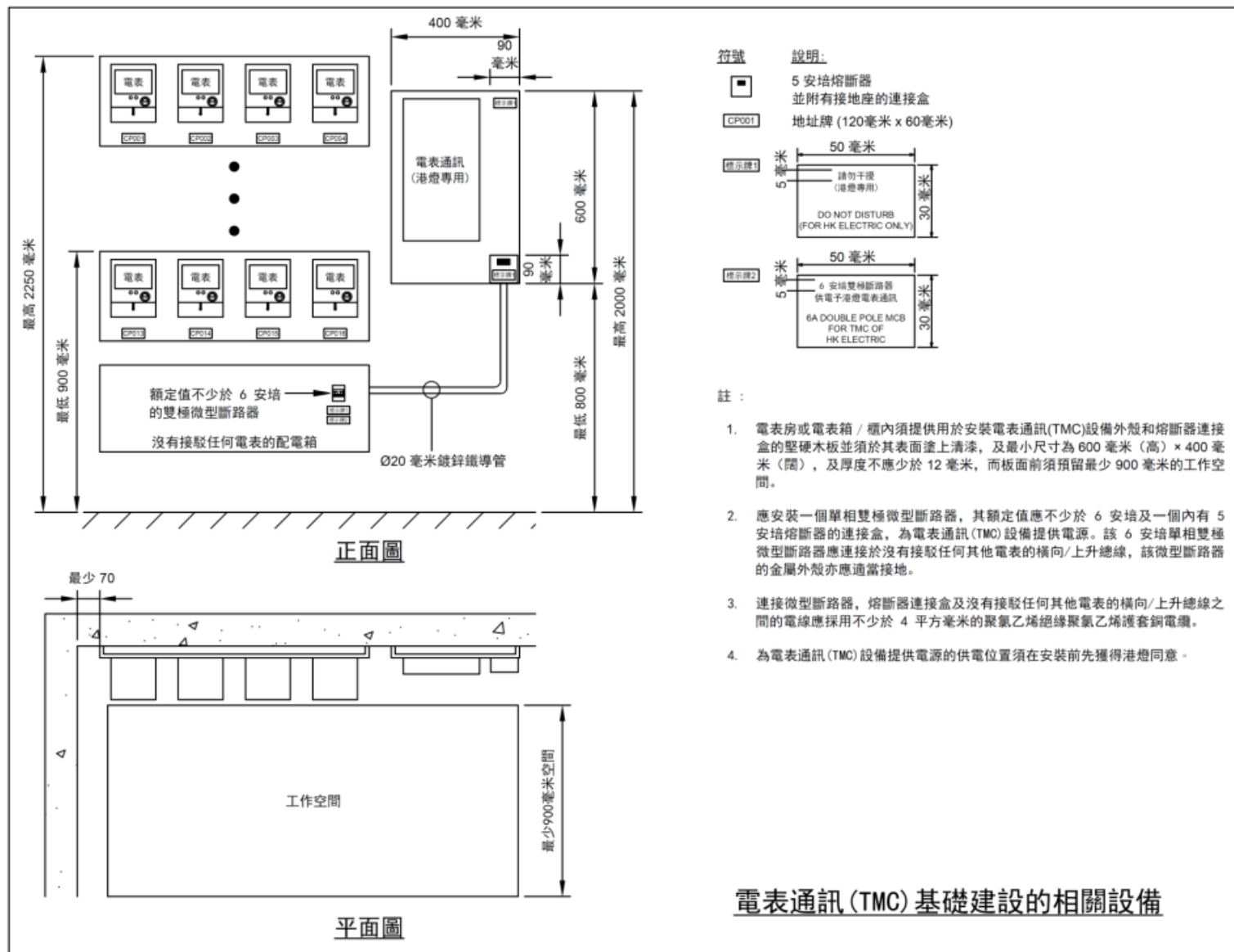
- 電動車充電設施是固定電力裝置並須遵守：
 - ✓ 香港特別行政區政府的《電力條例》(第406章)及相關規例
 - ✓ 政府其他有關條例及規例
 - ✓ 機電工程署《電力(線路)規例工作守則》
 - ✓ 機電工程署《電動車輛充電設施技術指引》
 - ✓ 機電工程署《直流電電動車輛充電設施故障防護指南》
 - ✓ 港燈《供電則例》
 - ✓ 港燈《接駁電力供應指南》第七版



一般要求

- 相關的電表安裝要求及客戶裝置與港燈供電裝置界面的基本要求請參閱《接駁電力供應指南》第七版。
 - ✓ 第五章 - 電表的安裝
 - ✓ 第六章 - 電力裝置設計指南
 - ✓ 第七章 - 電動車充電設施
- 電表通訊 (TMC) 基礎建設的相關設備須由客戶於設計和施工階段時進行建造，並須在設計階段時呈交相關安排予港燈考慮。

電表通訊 (TMC) 基礎建設的相關設備

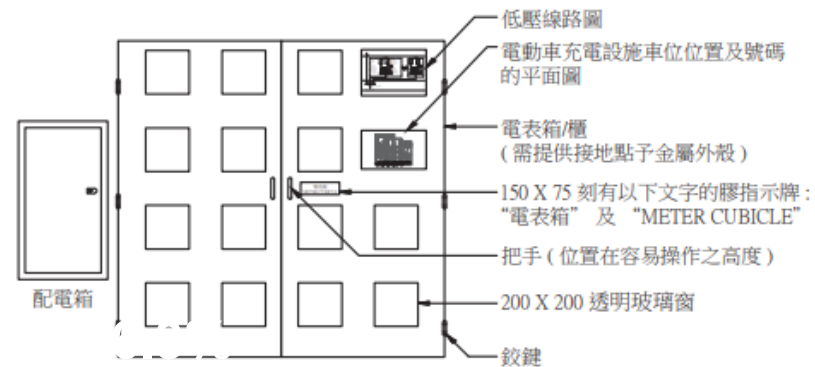


電表通訊 (TMC) 基礎建設的相關設備

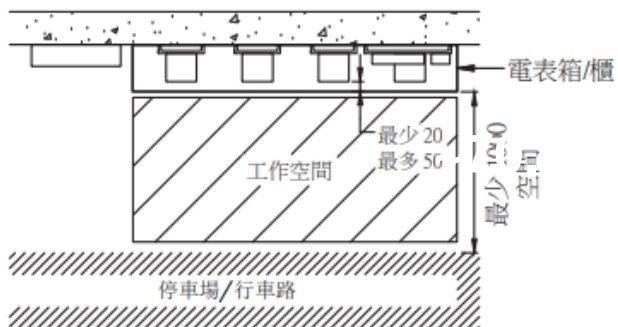
電表安排

- 電動車充電設施一般應由安裝在同一樓層的電力裝置供電。
- 個別車位的電表應安裝在每層停車場的公眾電表房。
- 如未能提供合適的電表房，電表群可安裝在電表箱 / 櫃內。
- 電表箱 / 櫃應安裝於停車場內適合的位置，並須事先獲得港燈同意。

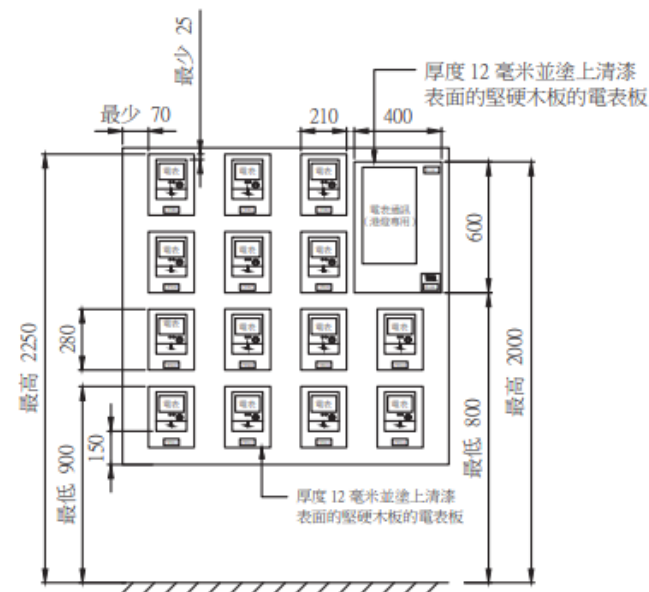
電表安排



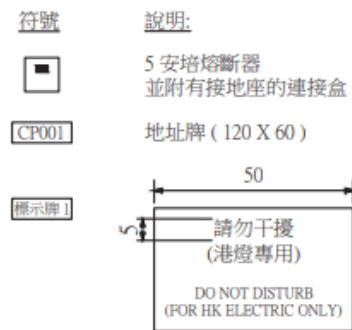
正面圖



平面圖



內部正面圖



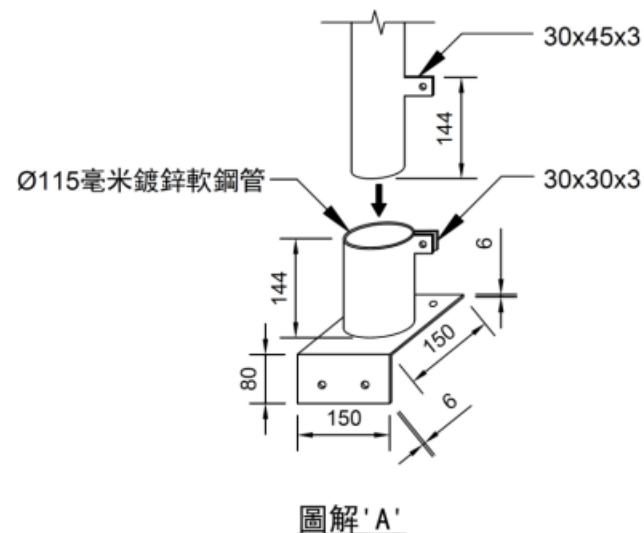
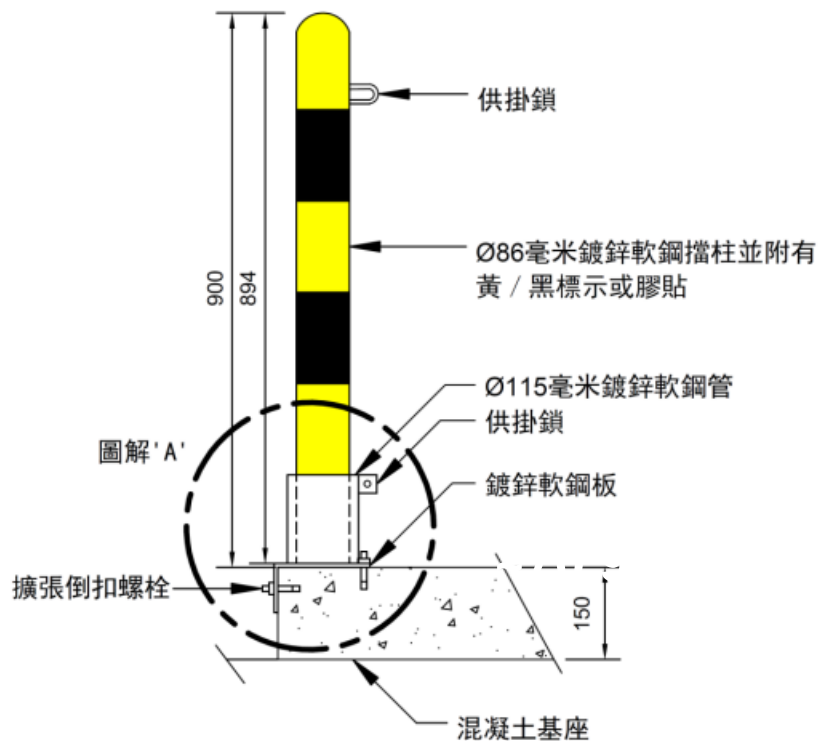
註：所有尺寸為毫米 (mm)

圖號 GCS/7/02

電表箱 / 櫃的典型安排

電表安排

- 電表箱 / 櫃前最少1米的位置須豎立附有黃 / 黑標示或膠貼的安全桿，以清晰劃定工作範圍。



安全桿的典型安排

註：所有尺寸為毫米 (mm)

範例 - 安裝於停車場內的電表箱 / 櫃



常見不符項目 - 上升總線裝置

➤ 不正確使用即時跳離式的電流式漏電斷路裝置



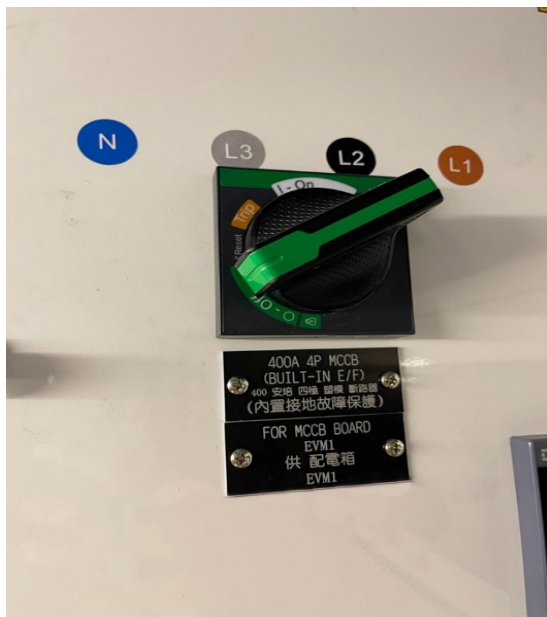
即時跳離式的電流式漏電斷路裝置不可用作供電予眾多客戶的上升總線裝置開關。



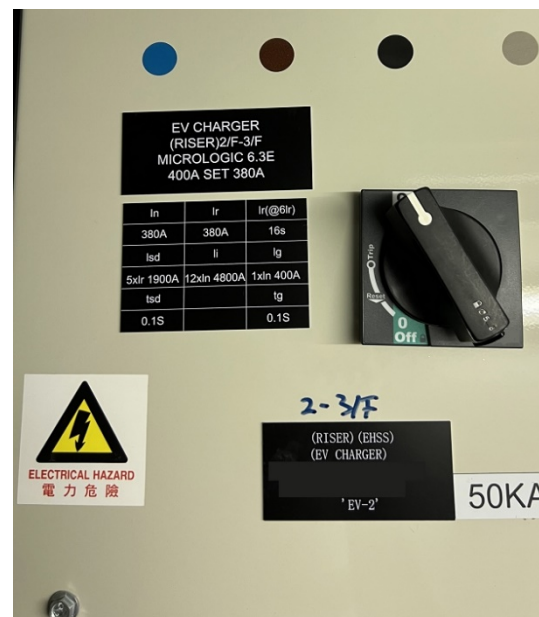
應採用非即時跳離式的電流式漏電斷路裝置（例如有適當延時及操作限制的電流式漏電斷路器、接地故障繼電器）。

常見不符項目 - 上升總線裝置

➤ 無標籤顯示正確額定值



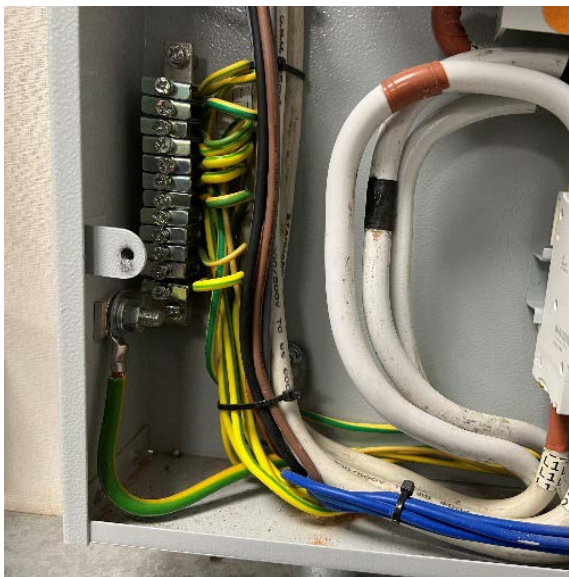
未有合適標示可調較設定值總開關所採用的設定值。



可調較設定值總開關須有標籤顯示所採用的設定值。

常見不符項目 - 上升總線裝置

➤ 不適當尺寸的上升裝置接地導體



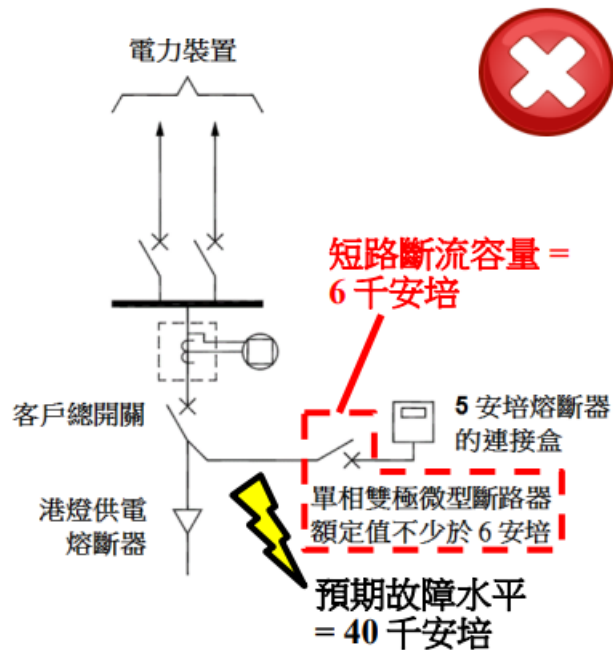
採用不適當尺寸 (50 平方毫米) 的上升裝置接地導體。



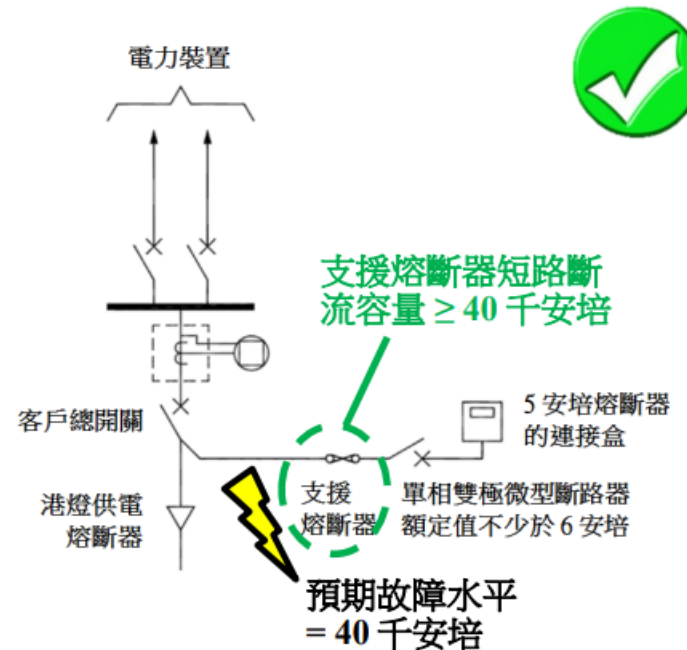
上升裝置接地導體的最小截面積，銅製者為 70 平方毫米，鋁製者為 150 平方毫米。

常見不符項目 - 電表通訊 (TMC) 基礎建設

➤ 總開關斷流容量不足



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。

常見不符項目 - 電表通訊 (TMC) 基礎建設

➤ 未有提供雙極類型總開關 (單相裝置)



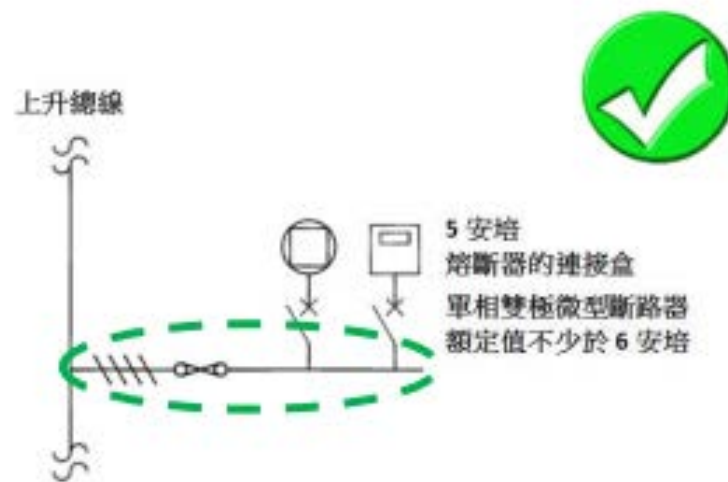
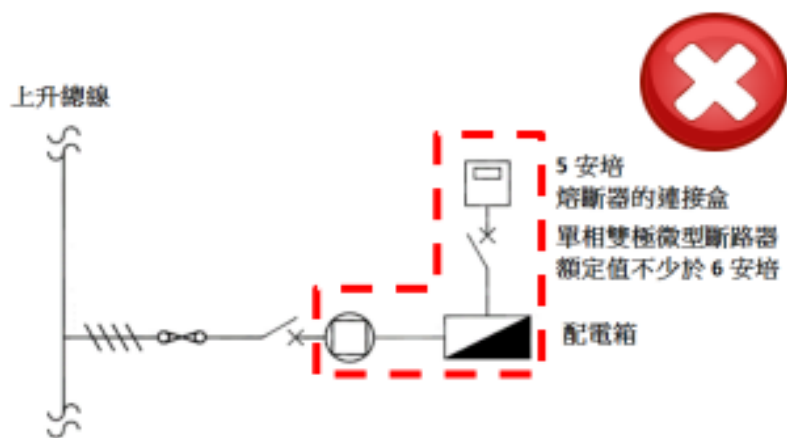
單極開關不可用作電表通訊設備的總開關。



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。

常見不符項目 - 電表通訊 (TMC) 基礎建設

➤ 電源取自已安裝電表的線路



電表通訊設備的電源不可取自已安裝電表的線路上。

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。

常見不符項目 – 個別客戶總開關

➤ 參差額不適用

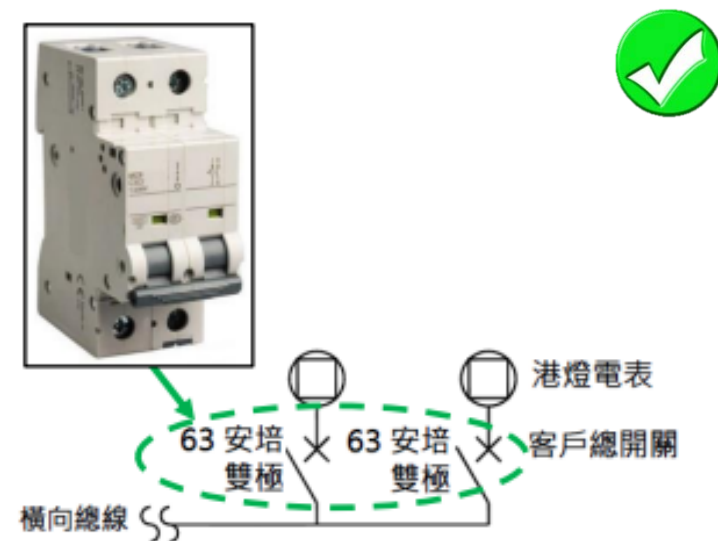
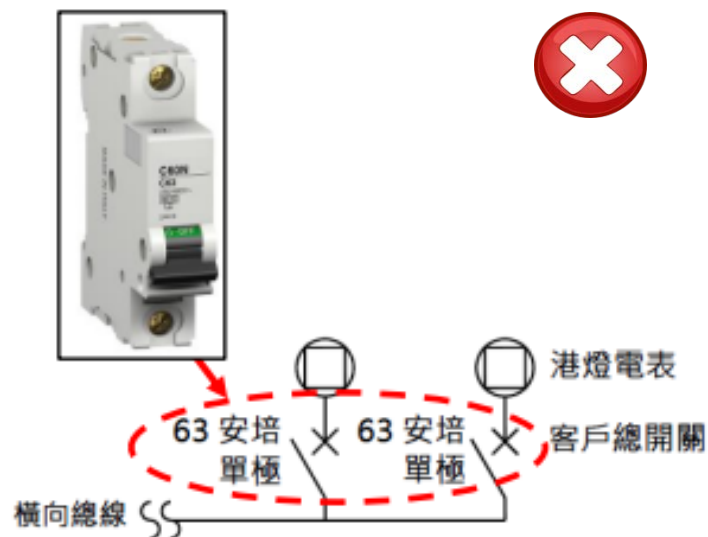


參差額用於供電子多個電動車的專用配電電路。

除有負荷控制的電路外，參差額不得應用於供電子多個電動車的專用配電電路。

常見不符項目 – 個別客戶總開關

➤ 單相裝置未有提供雙極類型總開關

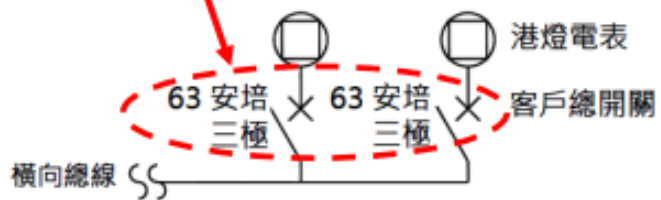


單極開關不可用作單相裝置的總開關。

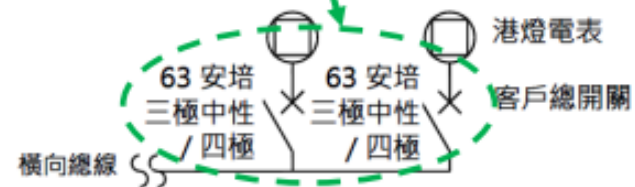
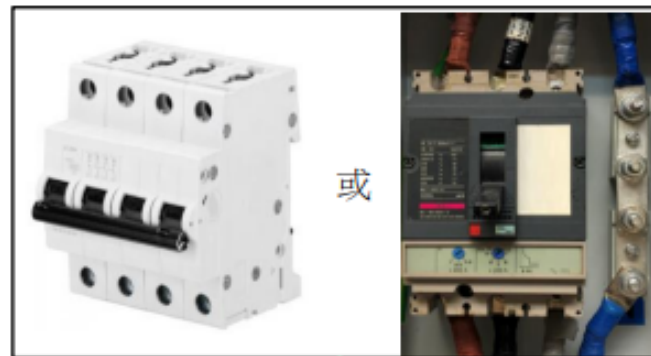
單相裝置的總開關須為雙極類型開關，
可以將相導體及中性導體切斷。

常見不符項目 – 個別客戶總開關

- 三相裝置未有提供四極或三極中性類型總開關



三相裝置的三極總開關的中性電路無安裝連桿。



三相裝置的總開關須為四極或三極中性開關。

常見不符項目 – 個別客戶總開關

➤ 斷流容量不足



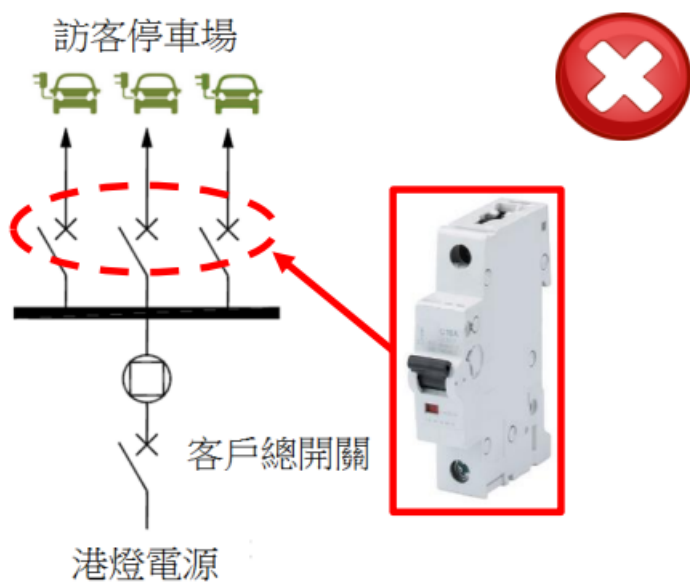
未有按照《電力（線路）規例工作守則》表 9(2) 提供適當額定值的支援熔斷器。



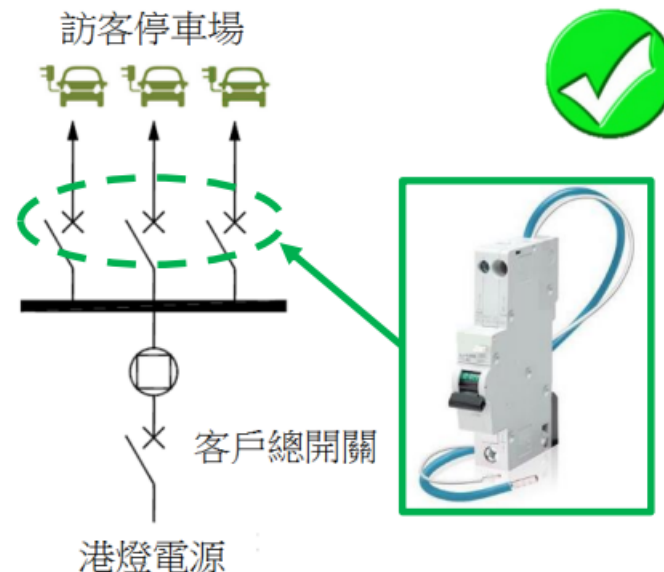
須提供適當的支援熔斷器以滿足《電力（線路）規例工作守則》的要求。

常見不符項目 – 電流式漏電斷路器

➤ 未有提供對地漏電保護器件



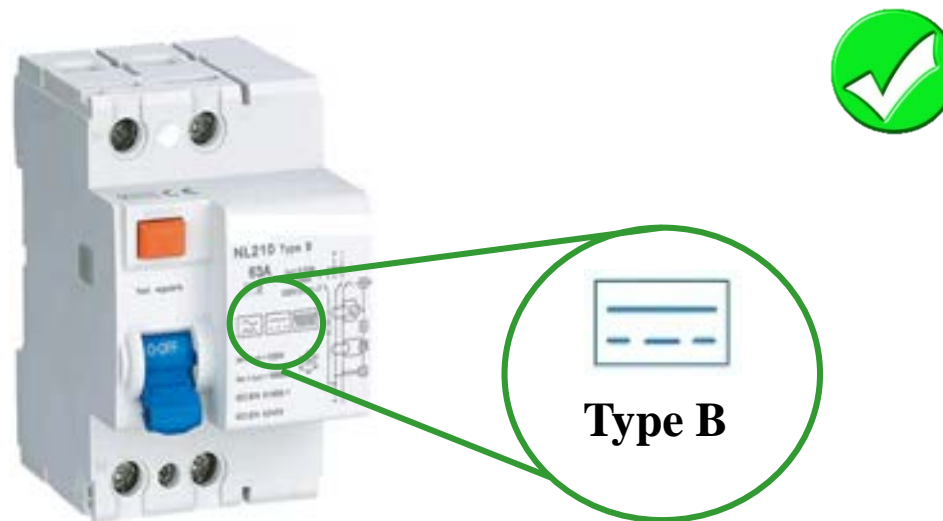
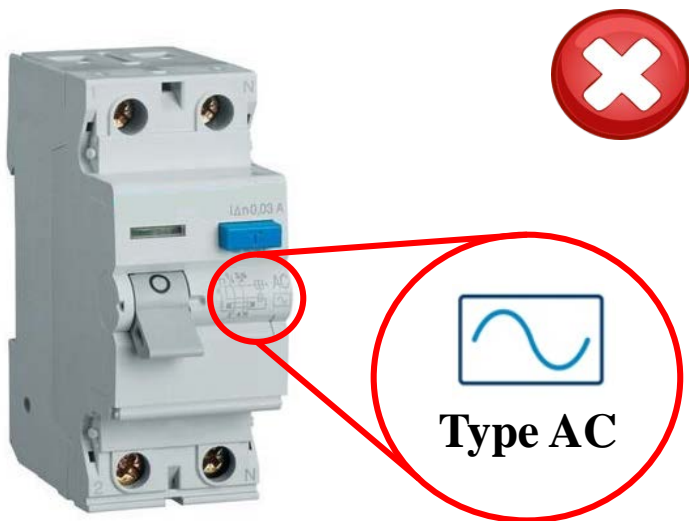
每個最終電路未有提供對地漏電保護的保護器件。



每個最終電路應有一個餘差啟動電流值不超過 30 mA 的對地漏電保護器件作保護。

常見不符項目 – 電流式漏電斷路器

➤ 不適當類型的電流式漏電斷路器



使用不適當類型的電流式漏電斷路器。

使用B型電流式漏電斷路器或A型電流式漏電斷路器及合適的設備，當直流故障電流超過 6 mA 時可將電源截斷。

常見不符項目 - 電流式漏電斷路器

➤ 未有提供進行測試的告示



電流式漏電斷路器所在處或其附近未有提供進行測試的告示。

“最少每三個月按鈕測試”及“Press to test at least quarterly”的告示應於電流式漏電斷路器所在處或其附近提供。

常見不符項目 - 雜項 / 其他

➤ 不恰當的裝甲電纜終端



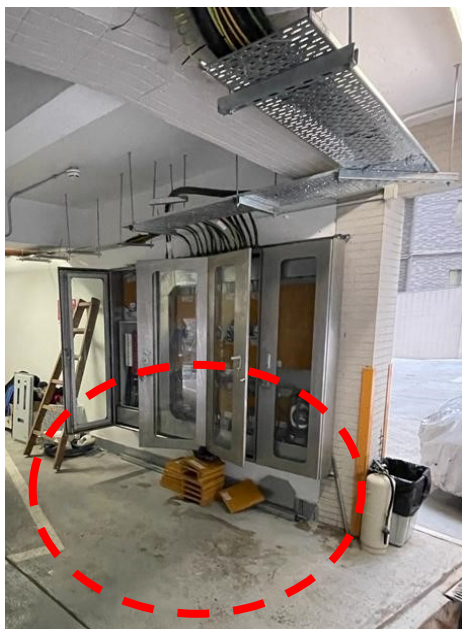
不恰當的裝甲電纜終端。



裝甲電纜須使用適當電纜封套妥善地終接於金屬包殼或線槽。

常見不符項目 - 雜項 / 其他

➤ 電表箱 / 櫃前未有提供安全桿



未有提供黃 / 黑標示或膠貼的安全桿。



電表箱 / 櫃前最少1米的位置須豎立附有黃 / 黑標示或膠貼的安全桿。

智惜用電 電動車充電方案



提供一站式免費服務協助客戶落實電動車充電方案，以減少碳排放及改善路邊空氣質素

- ✓ 實地視察客戶電動車充電方案的供電及電表安排
- ✓ 提供供電容量、電力負荷及備用容量評估資料，利便客戶設計電動車充電方案
- ✓ 若需增加電網容量，提供客戶端所需強化工程及設施的建議
- ✓ 提供電表安排及安裝建議，並協助接駁供電
- ✓ 提供一般電動車充電方案及基礎設施設計資訊
- ✓ 協助申請政府的「EV屋苑充電易資助計劃」

1



電郵服務申請表至
ev@hkelectric.com。

2



港燈建議供電、電表、電力賬戶及一般電動車充電方案安排。

3





遞交供電申請並落實電動車充電方案。

4



港燈實地視察滿意後，接駁供電。

 2510 2701

 ev@hkelectric.com



Thank You