

戶外、建築物室內與公共場域設置電動車輛充換電站安全管理指引總說明

鑑於電動車輛充換電站隨能源政策發展而快速普及，電動機車換電池商業模式及動力續航需求，於停車場、加油站、便利商店及建築騎樓附近設置電池交換站，以及電動汽車充電與動力續航需求，於戶外停車場或建築物內附設停車場設置充電樁，供電動車輛主使用及解決動力續航恐慌之問題。惟充換電站（樁）的電力交換設備、配線與電池，易因電力異常、設備與配線裝置不良、老化或維護不足，甚至受到外力撞擊、破壞等而產生短路或火災等災害，為避免戶外、建築物室內與公共場域設置電動車輛充換電站發生災害，以及發生短路或火災等災害時，將損害控制在最低程度，爰訂定「戶外、建築物室內與公共場域設置電動車輛充換電站安全管理指引」，其要點如下：

- 一、訂定目的。（第一點）
- 二、適用對象。（第二點）
- 三、用語定義。（第三點）
- 四、充換電站之電池充電與交換設施、電力設備、充電樁等安全規範。（第四點）
- 五、充換電站（設備、樁）經公告為應施檢驗商品或指定應辦產品驗證者，應符合相關規定，使得裝置與使用。（第五點）
- 六、充換電站（設備、樁）設置之位置及營運安全措施。（第六點）
- 七、充換電站（設備、樁）設置於戶外區域之規範。（第七點）
- 八、充換電站（設備、樁）設置於室內之規範。（第八點）
- 九、充換電站（設備、樁）設置於公共場域之規範。（第九點）
- 十、本指引施行前，已設置充換電站優先改善項目。（第十點）
- 十一、違反本指引之處理方式。（第十一點）

戶外、建築物室內與公共場域設置電動車輛充換 電站安全管理指引

規 定	說 明
一、為電動車輛充換電站設置區域之預防火災、災害搶救及順暢行車，以維護公共安全，確保人民生命財產，特訂定本指引。	明定本指引之訂定目的。
<p>二、本指引適用對象，為下列設有電動車輛充換電站（設備、樁）之區域：</p> <p>（一）戶外區域：指在開放環境或具有頂蓋且不超過兩面牆者。</p> <p>（二）戶外停車場：指在開放環境之停車場、路邊停車場或路外停車場。</p> <p>（三）室內停車場：包括建築物依建築法令或都市計畫法令或都市計畫附設專供車輛停放之室內空間，及依都市計畫法令所劃設公共停車場用地興闢後，於室內設置供作公眾停放車輛之場所。</p> <p>（四）公共場域：指公共場所或公眾得出入之區域。</p>	<p>一、本點明定適用對象。</p> <p>二、第一款、第二款明定充換電站設置於戶外之適用對象，其一指充換電站設於加油站、便利商店前或一般建築物騎樓前等開放環境；其二指充換電站設於停車場法第二條規定之停車場、路邊停車場、路外停車場。</p> <p>三、第三款明定充換電站設於室內停車場之適用對象。</p> <p>四、第四款明定公共場域為公共場所或公眾得出入之區域。</p>
<p>三、本指引用語定義：</p> <p>（一）充換電站：設置充、換電設備供電動車輛作為電能補充之場域。</p> <p>（二）充換電設備：指用電場所及專任電氣技術人員規則規定電動</p>	<p>一、第一項明定本指引用語定義。</p> <p>二、第二項明定本指引所列有關停車、電氣技術、建築技術、消防安全用語，適用停車場法、電業法、用戶用電設備</p>

<p>運輸工具充、換電設備自主維護管理計畫規範之充電設備、電池交換設備、開關設備及其他必要之附屬設備。</p> <p>(三)電動車輛：指在道路上使用，以電池為儲能單元，以電動馬達為驅動系統，可透過充（換）電蓄電池提供電力至電動機，作為主要動力之汽機車。</p> <p>(四)自主維護管理計畫：指用電場所及專任電氣技術人員規則規定電動運輸工具充（換）電設備自主維護管理計畫。</p> <p>本指引所列有關停車、電氣技術、建築技術、消防安全用語，適用停車場法、電業法、用戶用電設備裝置規則、台灣電力股份有限公司營業規章、建築技術規則、各類場所消防安全設備設置標準用語定義之規定。</p>	<p>裝置規則、台灣電力股份有限公司營業規章、建築技術規則、各類場所消防安全設備設置標準用語定義之規定。</p>
<p>四、充換電站之設備、樁及安全措施，應符合下列事項：</p> <p>(一)應依電業法規定，交由電機技師或合法登記電器承裝業，依用戶用電設備裝置規則辦理設備之設計及監造，並向電業申請用電，以及提交設計圖紙與相關資料進行審查。</p> <p>(二)設置場域屬於用電場所者，應依用電場所及專任電氣技術人</p>	<p>明定充換電站之電池充電與交換設施、電力設備、充電樁等電力裝置與配線，應符合電業法、用戶用電設備裝置規則規定，並依台灣電力股份有限公司營業規章相關規定辦理用電申請審查作業，核准後始能供電。另充換電站附近應裝設緊急斷電（路）開關及留有緊急聯絡資訊，以供事故發生時，能緊急聯</p>

<p>員管理規則辦理定期檢驗，並應提報自主維護管理計畫；屬於低壓（六百伏特以下）受電且契約容量未達五十瓩之供公眾使用之建築物者，依準用規定提報自主維護管理計畫。</p> <p>(三)應依台灣電力股份有限公司營業規章相關規定辦理用電申請審查，其應備文件及相關規定依該公司規定辦理。</p> <p>(四)電路配線方法、設備構造、控制與保護等應符合用戶用電設備裝置規則。</p> <p>(五)充換電站用電原則設置獨立電表，於適當位置設置緊急斷電（路）開關，並有明顯標誌，供發生異常狀況時，能快速切斷電源。</p> <p>(六)充換電站應於明顯處所張貼二十四小時緊急聯絡資訊。</p>	<p>繫或斷電等應變作為。</p>
<p>五、電動車輛充換電站（設備、樁）經公告為應施檢驗商品範圍者，應辦理商品檢驗；非應施檢驗商品經目的事業主管機關指定應辦理產品驗證者，於取得產品驗證後，始得裝置與使用。</p>	<p>明定電動車輛充換電站（樁）之換電站、充電樁、電池等經公告為應施檢驗商品範圍者，應符合商品檢驗法相關規定；非應施檢驗商品經目的事業主管機關指定應辦理產品驗證者，應符合其規定，始得裝置與使用，以確保設備本質安全。</p>
<p>六、充換電站（設備、樁）設置之位置，應符合下列事項：</p>	<p>一、第一項明定充電設備設置位置，電池設備易因碰撞起</p>

<p>(一)應避免安裝在可能發生碰撞的處所。</p> <p>(二)優先考慮安裝在戶外區域。</p> <p>(三)設置於騎樓、人行道等供公眾通行者，不得影響通行及行人安全，並符合相關法令規定。</p> <p>充換電站（設備、樁）營運之安全措施，應符合下列事項：</p> <p>(一)依據自主維護管理計畫定期檢修及維護保養。</p> <p>(二)每年應至少進行一次定期檢修及維護保養。</p> <p>(三)戶外停車場、公共場域之充電專用停車格區域應設置視訊監控系統，充電專用停車格區域應完全處於視訊監控範圍內，並設置電能管理系統（Energy Management System，簡稱EMS）並監控其電壓、電流及溫度。</p> <p>(四)充電出現異常時，應具備立即自動切斷輸出電源的功能；當火災發生時，應具備自動或手動切斷充電電源之功能，自動切斷點可設置於供電變壓器端或充電配電箱電源進線端，手動切斷通電電源應設置在電動車充電區域外。</p>	<p>火、起火不易撲滅等特性，故宜優先考量安裝於戶外，以及避免遭遇車輛、行人或其他載具碰撞之處所；另依據道路交通管理處罰條例第三條：「本條例用詞，定義如下：三、人行道：指為專供行人通行之騎樓、走廊，及劃設供行人行走之地面道路，與人行天橋及人行地下道。」，爰明定若設置於騎樓、人行道、巷弄、廣場等供公眾通行之地方，不得影響通行及行人安全，並符合相關規定。</p> <p>二、第二項明定充電設備設置之營運者，應依用電場所及專任電氣技術人員規則規定電動運具充（換）電設備自主維護管理計畫，自主定期檢修、維護與保養設備，並應於充換電站設全天候監視系統，以及緊急斷電設備與標示，供設備異常初期立即應變處置，降低起火、擴大延燒、或搶救人員感電之風險。</p>
<p>七、電動車輛充換電站（設備、樁）設置於戶外區域，應符合下列事項：</p>	<p>一、本點明定充換電站設置於戶外區時，應符合土地使用管制、建築物使用管理、安全</p>

<p>(一)符合下列土地使用管制法令規定：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 都市計畫地區：應依都市計畫法臺灣省施行細則或各直轄市施行細則（施行自治條例），及都市計畫書規定辦理。 2. 非都市土地部分：應依區域計畫法、國土計畫法及其相關規定辦理。 <p>(二)設於建築基地地面時，不得設置於私設通路、防火間隔、防火巷弄、開放空間、退縮空地、車道及避難通路內，並應距基地境界線及建築物外牆開口三公尺以上。</p> <p>(三)距充換電站（設備、樁）周界三公尺內，除該設備及車輛外，不得有可燃物。但以無開口且具一小時防火時效以上牆區隔，無延燒之虞者，得減為一公尺。</p> <p>(四)充換電站（設備、樁）設置於建築物騎樓時，其周界三公尺內，除該設備及車輛外，不得有可燃物；相鄰建築物牆距離在三公尺以內者，該牆應具有一小時以上防火時效，且該牆及騎樓裝修應使用耐燃一級材料。</p> <p>(五)設置水滅火器或強化液滅火</p>	<p>距離及消防安全設備等規定。</p> <p>二、第一款明定充電設備設置戶外應符合土地使用管制，分為都市土地及非都市土地二部分，分別符合都市計畫法及區域計畫法、國土計畫法相關法規之規定。</p> <p>三、第二款明定充電設備設置不得設置之處所，含私設通路、防火間隔、防火巷弄、開放空間、退縮空地、車道及避難通路內，以避免影響建築物防火及人車通行等安全。</p> <p>四、第三款及第四款明定安全距離及避免延燒之規範，防止充換電設備起火時，延燒周遭可燃物或建築物，擴大災害損失、增加人員傷亡風險及搶救之困難，爰規範充換電設備周圍三公尺內不得有可燃物，及三公尺內鄰建築物時，牆壁之防火時效及裝修材料之耐燃性能。</p> <p>五、第五款明定設置適當滅火藥劑之滅火器，根據美國防火協會（National Fire Protection Association, NFPA）研究建議鋰離子電池</p>
--	---

<p>器。</p>	<p>起火時，以大量水降溫是最有效的滅火方式，爰規範設置水滅火器或強化液滅火器。</p>
<p>八、電動車輛充換電站(設備、樁)設置於室內時，應符合下列事項：</p> <p>(一)充電站限設置於獨立建築物或附設於停車空間內。</p> <p>(二)換電站應符合下列情形之一：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 為獨立之建築物。 2. 設於防火構造建築物內，以具二小時以上防火時效之牆壁、樓地板及防火門窗等防火設備自成一個區劃，區劃內之樑、柱及承重牆壁並具二小時以上防火時效。 <p>(三)按建築技術規則建築設計施工編規定，停車空間應依用戶用電設備裝置規則預留供電動車輛充電相關設備及裝置之裝設空間，並便利行動不便者使用。</p> <p>(四)在地下停車空間設置充換電站(設備、樁)時，優先設置在地下一層，不宜設置在地下三層以下。</p> <p>(五)充換電站(設備、樁)及充電專用停車位在同一防火區劃應集中設置，充電專用停車位不宜緊鄰人員密集場所，且應與樓梯、安全梯、特別安全梯、</p>	<p>一、明定充換電站設置於建築物室內時，應符合建築物使用管理、安全距離及消防安全設備等規定，地下樓層建議優先設置於近地面之樓層。</p> <p>二、第一款至第二款明定室內充電站及室內換電站設置地點限制，第二款第二目並明定室內換電站與同一建築物其他用途間應具二小時防火區劃性能，及主要構造至少為二小時防火時效，以因應換電設備不易滅火之特性。</p> <p>三、第三款明定充電設備設置空間規範及行動不便者使用，依據建築技術規則建築設計施工編規定，停車空間應依用戶用電設備裝置規則預留供電動車輛充電相關設備及裝置之裝設空間，並便利行動不便者使用。</p> <p>四、第四款及第五款建議優先設置於近地面之地下層及明定距垂直區劃之安全距離，為避免充換電設備起火時，</p>

<p>昇降機道及緊急昇降機間等垂直區劃之水平距離保持六公尺以上。</p> <p>(六)充換電站（設備、樁）及充電專用停車位不得緊鄰鍋爐室、發電機室、配電室、垃圾處理空間等區域，不宜設置在多塵、水霧、有腐蝕性或破壞絕緣氣體及導電介質的處所，充換電站（設備、樁）不宜固定在上述空間之牆壁上。</p> <p>(七)充換電站與充電專用停車位宜設置在靠外牆或車道出入口，且通風相對良好區域，與出入口水平距離不大於六十公尺。</p> <p>(八)充換電站（設備、樁）設置區域應有完善排水設施，不得設置洗車等可能造成積水之用途與設施。</p> <p>(九)充換電站（設備、樁）及充電專用停車位周圍除其必要設備與車輛外，三公尺內不得堆放可燃物。</p> <p>(十)充換電站（設備、樁）設於依各類場所消防安全設備設置標準檢討應設自動滅火設備之防護範圍，並符合下列事項：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 設置水滅火器或強化液滅火器。 2. 設有自動撒水設備時，應採用 	<p>延燒周遭可燃物或建築物，擴大災害損失、增加人員傷亡風險及搶救之困難，爰建議優先設置在地下一、二層；以及與樓梯、安全梯、特別安全梯、昇降機道及緊急昇降機間等垂直區劃之水平距離保持六公尺以上，避免直接影響建築物之避難逃生路徑。</p> <p>五、第六款明定充換電設備不得緊鄰之設施，為確保充換電設備及建築物內鍋爐、機電等重要設施之安全，充換電設備及電動車停車位不得緊鄰鍋爐室、發電機室、配電室、垃圾處理空間等區域，不宜設置在多塵、水霧、有腐蝕性或破壞絕緣氣體及導電介質的處所，充換電站（設備、樁）不宜固定在上述空間之牆壁上。</p> <p>六、第七款至第九款明定充換電設備設置安全處所，為利於搶救及避免起火延燒，宜設置於與出入口水平距離六十公尺內、不得設置洗車設施，以及其三公尺內不得堆放可燃物。</p> <p>七、第十款至第十一款明定室內</p>
--	---

<p>快速反應型撒水頭（或感知撒水頭），每個充電專用停車位上方應至少設置二個撒水頭（或感知撒水頭）。</p> <p>3. 每個充電專用停車位上方應設置至少一個探測器。</p> <p>（十一）鼓勵增設影像型火災偵測器或火焰式探測器。</p>	<p>停車空間依各類場所消防安全設備設置標準設有自動滅火設備時，充換電站、樁應設於其防護範圍內，並提高偵知靈敏度及滅火能力，另建議增設影像辨識探測系統等先進之設備，及早偵知鋰離子電池初期變化之徵兆，縮短反應時間，以利火災初期的應變處置。</p>
<p>九、電動車輛充換電站（設備、樁）設置於公共場域時，應符合下列事項：</p> <p>（一）電動車輛充換電站（設備、樁）依其設置之場所或地點，應符合前二點戶外區域或室內之規範。</p> <p>（二）公共場域之地下停車場設置快充設施時，應設置於地下一層，並集中在同一防火區劃，其變電設備應設於發電機室、變壓器室及其他類似電器設備之機房內。</p> <p>（三）充電設施應安裝二十四小時監控設備及編組緊急應變人員，監控該設備運作狀況及處理緊急事故。</p> <p>（四）建議投保公共意外責任保險。</p>	<p>明定公共場域設置充換電站除符合第七點、第八點規定外，應安裝二十四小時監控設備及編組緊急應變人員，及建議投保公共意外責任險。</p>
<p>十、本指引施行前，已設置充換電站（設備、樁）及使用之場域，得先改</p>	<p>明定本指引公告施行前，已設置充換電站優先改善項目。</p>

<p>善下列事項，餘依實際需求在合理經濟有效下，逐步推行：</p> <p>(一)三公尺內不得有可燃物。</p> <p>(二)明顯處所張貼二十四小時緊急聯絡資訊。</p> <p>(三)適當位置設置緊急斷電（路）開關，並有明顯標誌。</p> <p>(四)設置水滅火器或強化液滅火器。</p>	
<p>十一、本指引屬行政指導，違反本指引規定時，依據都市計畫法、區域計畫法、國土計畫法、電業法、停車場法、建築法、消防法等相關法規由各目的事業主管機關辦理。</p>	<p>明定違反本指引之處理方式。</p>