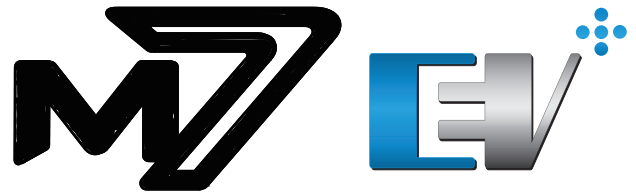




LUXGEN



緊急應變手冊

EMERGENCY RESPONSE GUIDE



前言

- 本手冊將說明 M7 EV 車(以下簡稱本車輛)之重要資訊，包含本車輛於使用或救援時，需認知之相關危險及警示提醒，以協助您了解本車輛特色及相關事故發生時之處理程序。
- 本車輛配備高電壓鋰離子電池模組，如未有適當的救援技術，可能造成死亡或嚴重傷害。
- 請確實依照各程序執行以確保緊急搶救作業成功。

本手冊相關重要資訊

您可能會於本資料看到各種符號，它們有下列意義：



危險：

- 此符號表示如果不遵循該指示作業，將會導致人員觸電、死亡或造成嚴重的傷害。



警告：

- 此符號表示如果不遵循該指示作業，可能會造成人員死亡或造成嚴重的傷害。



注意：

- 此符號表示如果不遵循該指示作業，可能會造成人員傷害或造成設備損壞。



註：

- 此符號表示提供一些額外的資訊或進一步的說明。



- **高壓電警告標籤：**

此標籤表示車上零件內含高壓電系統，需注意高壓電危險。

以上符號係為告知如果不參考相關資料內容，可能造成人員受傷或零組件損壞。

請注意：本手冊有可能因車輛規格改變，而使內容有調整之必要。

目 錄

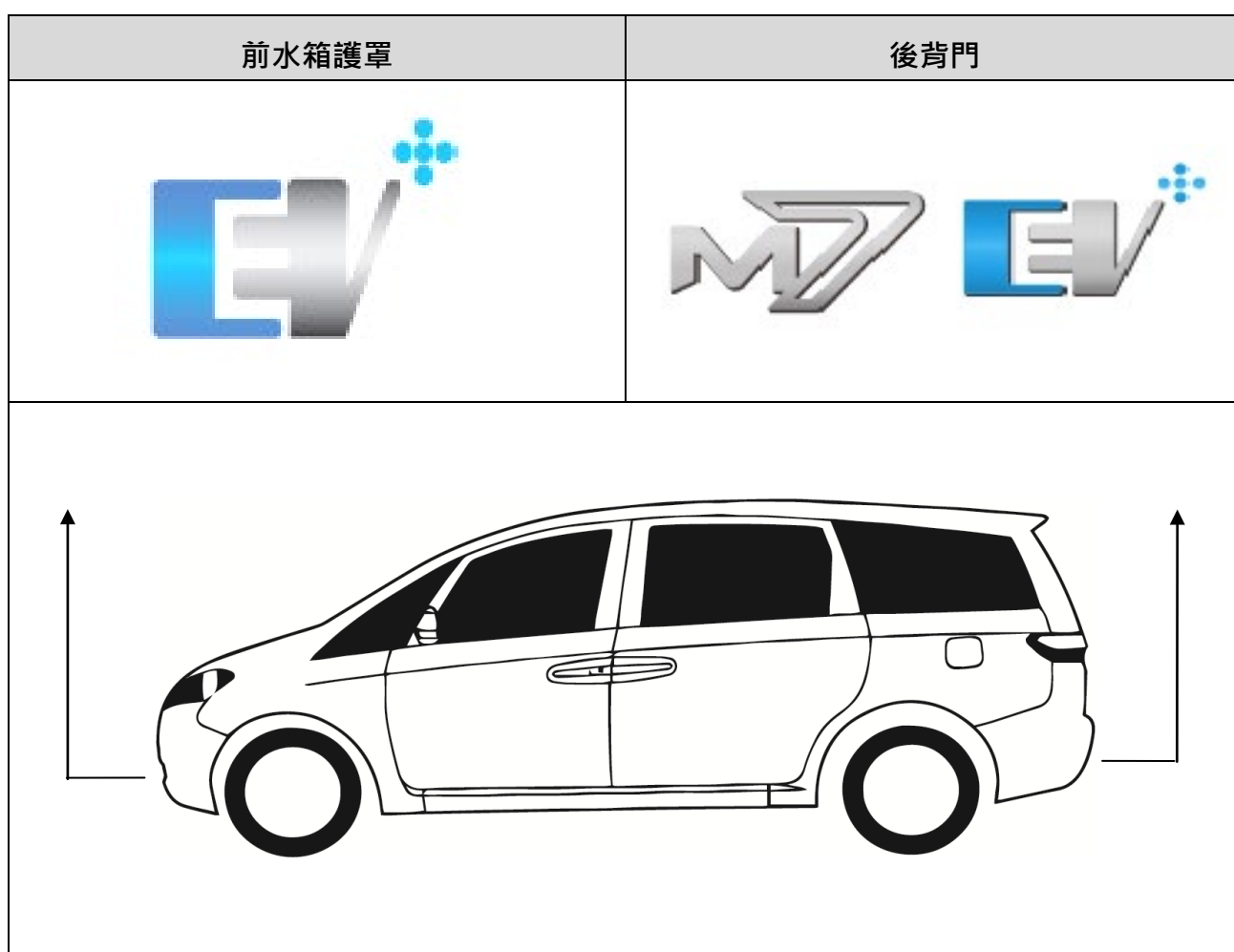
前言.....	1
本手冊相關重要資訊.....	1
1. 關於 Luxgen 電動車.....	3
1-1 車輛外部識別標誌	3
1-2 車輛內部.....	4
1-3 車輛識別號碼(車身號碼)配置	6
2. 高壓電系統資訊	6
2-1 高壓電相關零組件之位置及說明	6
2-2 鋰離子電池組規格	7
2-3 高壓電系統圖與接頭位置	7
2-4 警告標籤.....	9
2-5 高壓電斷電系統說明	10
2-6 預防觸電.....	10
3. 緊急搶救步驟	11
3-1 緊急救援準備項目	11
3-2 現場評估.....	13
3-3 車輛固定.....	13
4. 事故現場車輛處置	14
4-1 車輛斷電程序	14
4-2 車輛泡水救援步驟	15
4-3 車輛著火救援步驟	15
4-4 車輛碰撞時救援步驟	16
4-5 車體剪切.....	17
4-6 鋰離子電池損壞及電解液洩漏.....	18
5. 車輛托運/一般救援步驟.....	19
5-1 12V 電瓶耗盡/無法啟動救援步驟	19
5-2 拖吊車載運救援步驟	21
5-3 胎壓不足或爆胎時救援步驟	22
5-4 放置車輛.....	23

1. 關於 Luxgen 電動車

本車是以純電力系統做為驅動能源之電動車輛，搭載兩種形式之電池。一是與傳統內燃機車輛相同之 12 伏特電瓶，另外一種是做為動力馬達電源使車輛移動之鋰離子電池組(高電壓)，鋰離子電池組安裝於車底，且依車輛構型不同配有兩種型式的維修插頭，安裝於鋰離子電池組前方或後方。

車輛必須插上電才能為鋰離子電池組充電。此外，當車輛減速或行使下坡時，可藉由驅動力轉換成電力來對鋰電池組充電。

1-1 車輛外部識別標誌

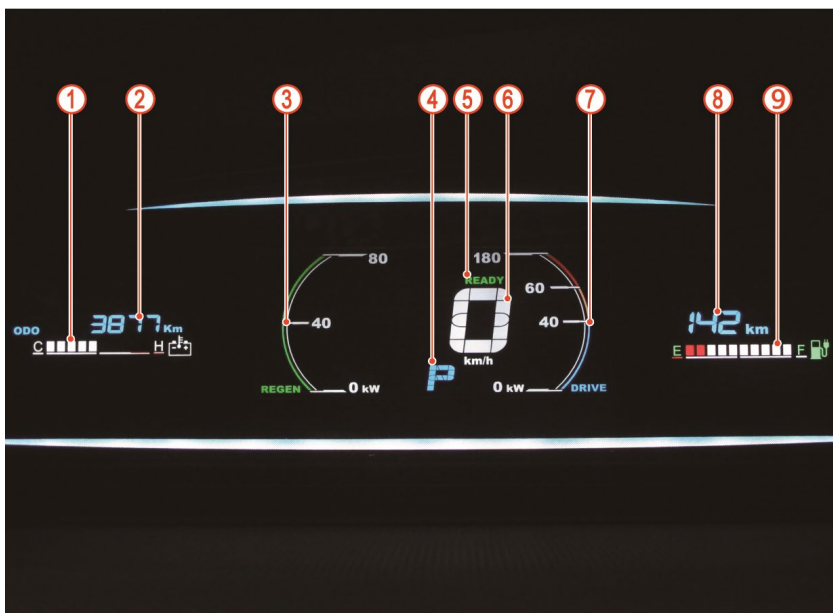


1-2 車輛內部



車輛內部各功能位置

- ① 儀表組
- ② REGEN 後段調整拉把
- ③ 排檔旋鈕
- ④ REGEN 前段調整旋鈕
- ⑤ 按壓式電源切換按鈕
- ⑥ 整合式開關/動力室蓋開啟開關



儀錶組說明

- ① 鋰離子電池組溫度指示錶
- ② 里程錶
- ③ 回充功率錶
- ④ 檔位指示
- ⑤ Ready 指示燈 *
- ⑥ 車速指示 (km/h)
- ⑦ 輸出功率錶
- ⑧ 剩餘可行駛距離
- ⑨ 車輛剩餘電量 (SOC) 指示錶

* : 可能會因車輛構型改變而有不同。

EV 相關警告燈 / 指示燈

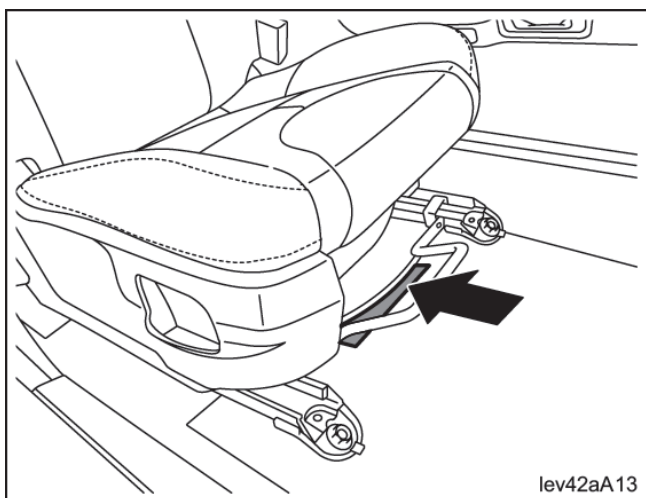
名稱	圖示	說明
PEU 故障警告燈		若此警告燈於觸控式電源切換按鈕位於 ON 位置時持續亮起，表示 PEU (電源電子控制單元) 有故障。
PEU / 馬達過熱警告燈		若此警告燈於車輛行駛時亮起，表示 PEU(電源電子控制單元) 之溫度已高於 60°C 或主動力馬達之溫度已高於 169°C。
PEU 電池故障警告燈		若此警告燈於車輛行駛時亮起，表示 PEU(電源電子控制單元) 電池故障。
電池斷電偵測警告燈		當偵測到車輛的鋰離子電池組電源被切斷時，此警告燈會亮起。
READY 指示燈 *		READY 指示燈亮起時，會供電給車上所有的低電壓及高電壓設備，所有電氣設備均可操作及使用。若此時將檔位切換於 D 檔或 R 檔，車輛即可開始行駛。
ECO 回充指示		當有電流回充至電池組時，此指示燈會亮起，以告知鋰離子電池組目前正在接收由動力系統所回充的電流。
充電插頭插入指示燈		當充電插頭插入車身側之充電插座時，儀錶組中的充電插頭插入指示燈會亮起，以指示充電線的充電插頭目前正插在車身側之充電插座中。
車輛剩餘電量過低指示燈		當車輛之鋰離子電池組中的剩餘電量低於 10% 時，此指示燈會亮起。

其他非 EV 相關之各警告燈 / 指示燈，請參閱車主使用手冊內說明。

*：可能會因車輛構型改變而有不同。

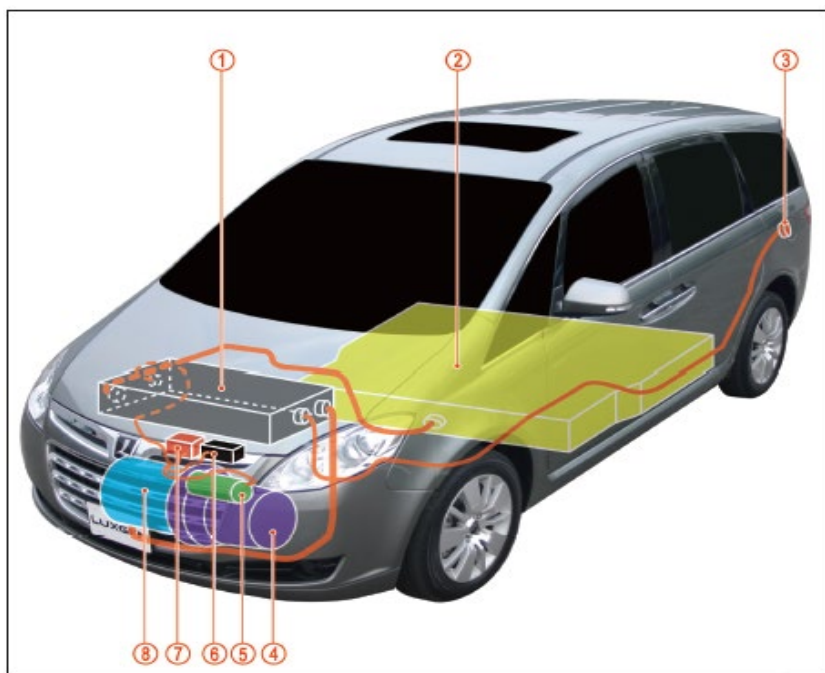
1-3 車輛識別號碼(車身號碼)配置

車輛識別號碼位於前乘客座腳踏板的地毯處。



2. 高壓電系統資訊

2-1 高壓電相關零組件之位置及說明



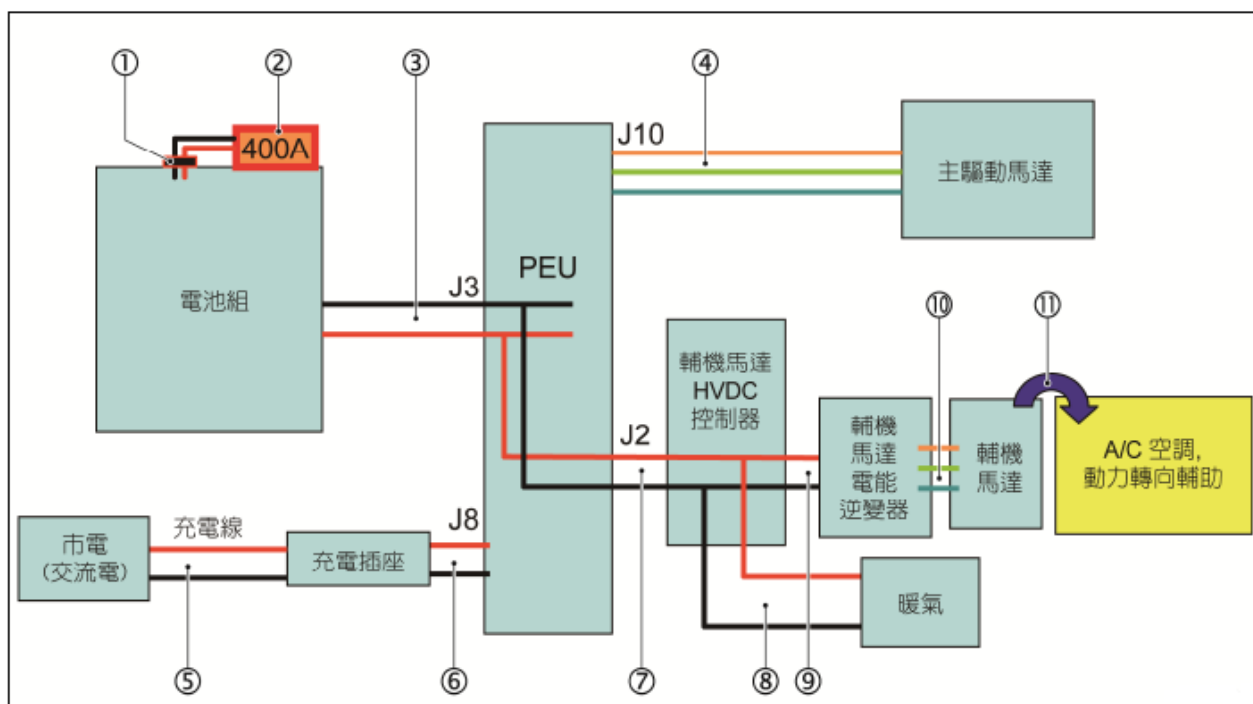
- ① PEU
- ② 鋰離子電池組
- ③ 車身側充電插座
- ④ 齒輪箱
- ⑤ 電動壓縮機
- ⑥ HVDC
- ⑦ 輔助馬達變頻器
- ⑧ 主動力馬達

2-2 鋰離子電池組規格

電池規格 *

分電池 (#18650 鋰離子電池)	額定電壓	3.6V
	額定容量	2000 mAh
電池模組	型式	60P2S (60 顆分電池並聯成一個電池塊 再由 2 個電池塊串聯組成 1 個電池模組)
	分電池數	120 個分電池
	額定電壓	7.2V
	額定功率容量	0.864 kWh
電池組	尺寸	1752X1386X220 mm
	重量	360 kg
	電池模組數	50 個電池模組
	額定功率容量	43.2 kWh

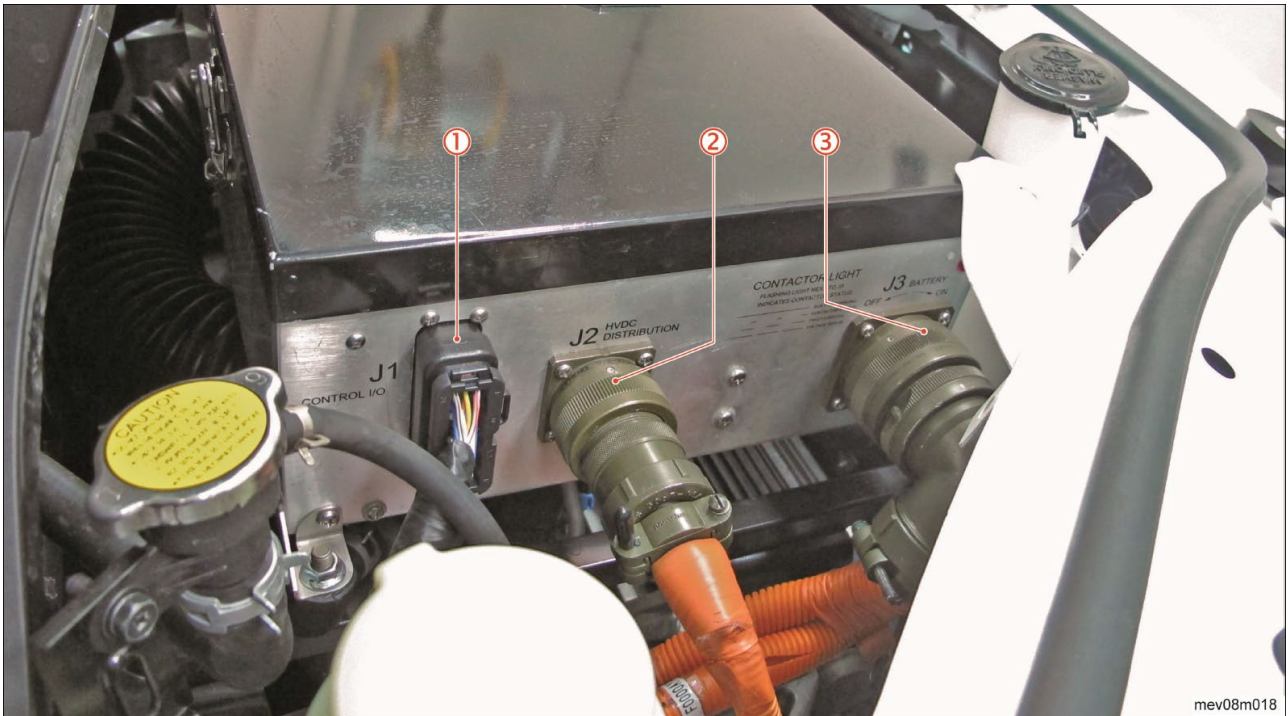
2-3 高壓電系統圖與接頭位置



- | | |
|----------------------|-------------------------|
| ① 維修插頭(Service Plug) | ⑦ 輔機馬達 HVDC 控制電源線(J2) * |
| ② 電池保險絲 | ⑧ 暖氣電源線 * |
| ③ 鋰離子電池組電源線(J3) | ⑨ 輔機馬達電能逆變器電源線 * |
| ④ 動力馬達電源線(J10) | ⑩ 輔機馬達電源線 * |
| ⑤ 充電線 | ⑪ 冷氣壓縮機/動力轉向輔助 |
| ⑥ 交流充電傳輸線(J8) | |

* : 可能會因車輛構型改變而有不同。

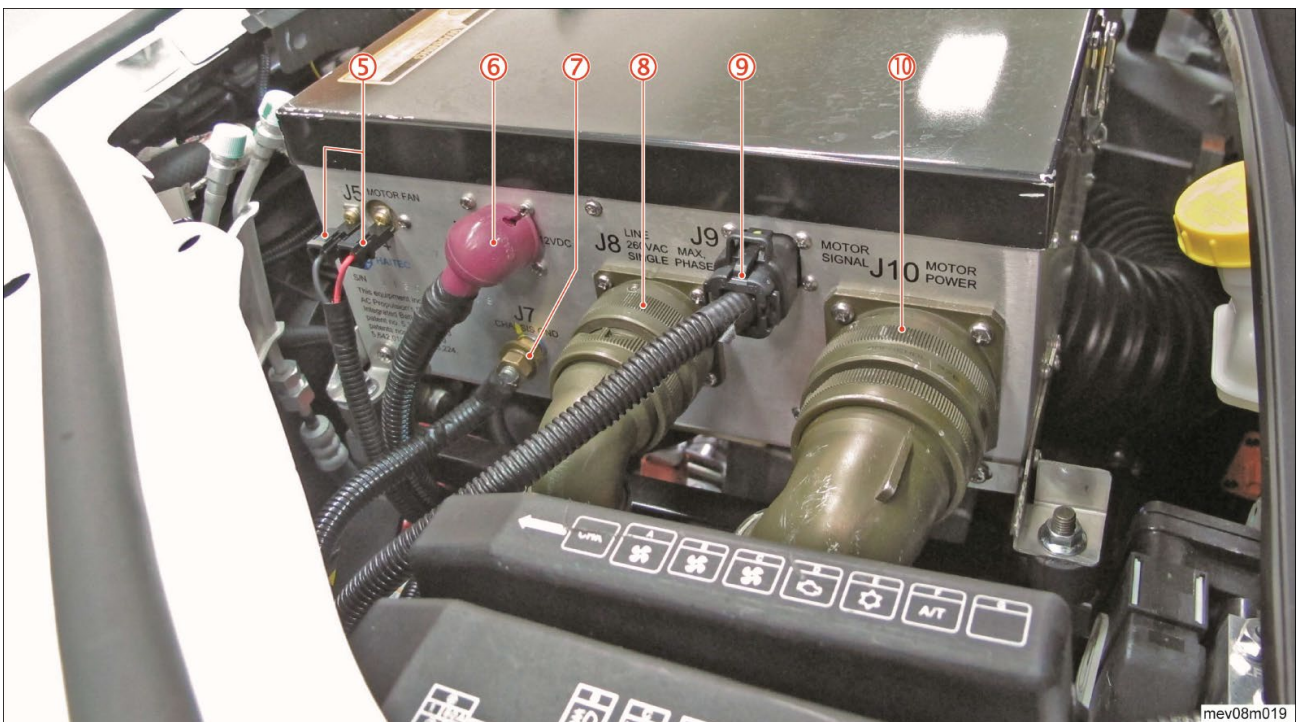
PEU 右側接頭編號位置



- ① J1：主要控制線接頭
- ② J2：輔機馬達電源 *

- ③ J3：鋰離子電池組電源

PEU 左側接頭編號位置



- ⑤ J5：動力馬達風扇
- ⑥ J6：+12V DC 輸出
- ⑦ J7：12V DC 搭鐵

- ⑧ J8：AC110V~220V 市電充電輸入
- ⑨ J9：動力馬達編碼器 (轉速訊號)
- ⑩ J10：動力馬達高壓驅動電源

*：可能會因車輛構型改變而有不同。

i 註：

- 高壓電系統線束：線束和接頭均有使用 " 橘色 " 絕緣外層或護套以方便識別。
- 絕對不可只因為車輛非常安靜就認定高壓電系統已經關閉。
- " 切勿 " 徒手碰觸 " 橘色 " 的高壓電系統線束接頭或高壓電系統零組件。

2-4 警告標籤

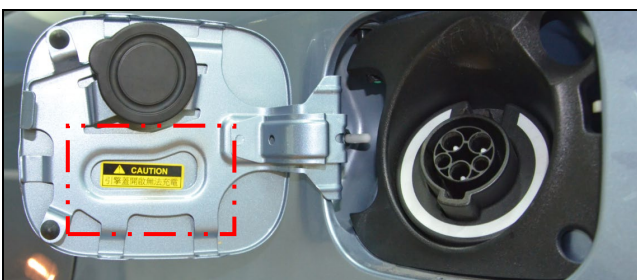
PEU 系統警告標籤



左右 C 柱注意標籤



充電口注意標籤



鋰離子電池組高壓電維修插頭危險標籤



2-5 高壓電斷電系統說明



危險：

- 拔除維修插頭或有可能需碰觸 " 橘色 " 的高壓電系統電路時，請務必全程確實穿戴整套的絕緣防護裝備，並鋪設絕緣橡膠地墊。

項目	說明
維修插頭 Service plug	於鋰離子電池組前方或後方，維修或緊急狀態時拆除此維修插頭，可中斷電池內部高壓迴路連結。
系統主繼電器 *	由電源開關控制，此系統主繼電器是由12V系統控制，可切斷鋰離子電池組的高壓電源輸出。
緊急斷電系統	如果發生碰撞事故(氣囊展開等)或特定系統故障的情況下，鋰離子電池組會自動切斷鋰離子電池組的高壓電源輸出。
充電連接	充電時，若引擎蓋開啟，將無法對鋰離子電池組充電。

*：可能會因車輛構型改變而有不同。

2-6 預防觸電

- (1) 如果必須碰觸任何的高壓電零組件線束和接頭時，請務必確實穿戴整套的絕緣防護裝備並全程穿戴，並且也要鋪設絕緣橡膠地墊，來關閉高壓電系統。
- (2) 為避免發生任何觸電的危險，在關閉高壓電系統後，仍不可徒手碰觸鋰離子電池組內部。即使高壓電系統已經關閉，鋰離子電池組仍然有電。
- (3) 當拆下高壓電零組件接頭或發現損壞的高壓電零組件時，請使用絕緣膠帶包覆破損處或外露的接點端子。



- 高壓電警告標籤:

此標籤表示車上零件內含高壓電系統，需注意高壓電危險。

3. 緊急搶救步驟

危險：

- 絕對不可只因為車輛非常安靜就認定高壓電系統已經關閉。
- 進行緊急搶救程序之前若沒有正確關閉高壓電系統，可能會因電擊而導致嚴重傷害或甚至死亡。
- 為避免造成嚴重傷害或死亡，"切勿"徒手碰觸"橘色"的高壓電系統線束接頭、高壓電系統零組件或車身的金屬部位。
- 如果必須碰觸任何的高壓電零組件線束和接頭時，請務必確實穿戴整套的絕緣防護裝備並全程穿戴，並且也要鋪設絕緣橡膠地墊，再依車輛斷電程序來關閉高壓電系統，以避免觸電的危險。


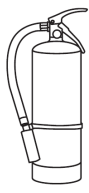
警告：

- 如果救援人員必須離開車輛，請在車輛上設置一個"危險"的告示牌，以警告其他人本車輛配備高壓電具有危險性。
- 請務必盡可能檢查並確定綜合儀錶已完全熄滅，且高壓電系統已停止作用。
- 務必檢查 PEU 指示燈，如充電指示燈亮著，表示高壓電系統此時是作動的。
- 執行高壓電拆除系統程序前之疏忽不小心觸電，可能導致嚴重受傷或死亡。

3-1 緊急救援準備項目

項目	防護設備	需求規格	功用/防護內容說明
絕緣手套 皮手套		橡膠材質 耐壓至少 600V 以上	1. 絕緣手套-保護人員直接接觸高/低壓系統，避免發生感電事故。 2. 皮手套-套於絕緣手套外層，以避免絕緣手套破損。
耐腐蝕手套		PVC 材質 可耐酸鹼腐蝕	若鋰電池漏液，液體體具腐蝕性，需以耐腐蝕手套保護作業人員。
絕緣安全鞋		耐壓至少 600V 以上	保護人員直接接觸高/低壓系統，避免發生感電事故。

項目	防護設備	需求規格	功用/防護內容說明
安全頭盔		耐壓至少 600V 以上	保護人員直接接觸高/低壓系統， 避免發生感電事故。
護目鏡 防護面罩		耐壓至少 600V 以上	1.保護人員直接接觸高/低壓系統， 避免發生感電事故。 2.保護臉部免受火花噴濺傷害。
絕緣防護衣		耐壓至少 600V 以上	保護人員直接接觸高/低壓系統， 避免發生感電事故。
絕緣防護褲		耐壓至少 600V 以上	保護人員直接接觸高/低壓系統， 避免發生感電事故。
電路測試器 (電表/勾表)		AC 電壓/電流 DC 電壓/電流 電阻量測能力: (2000MΩ以上)	檢測低壓電路系統電壓與高壓系 統絕緣電阻。
驗電器 (檢電筆)		AC100V ~ 7kV DC 50V ~ 7kV	檢測車輛是否具高低壓電危害，讓 作業人員於作業前判定環境安全。
橡膠地墊		耐壓至少 600V 以上	保護人員直接接觸高/低壓系統， 避免發生感電事故。
絕緣毯 絕緣膠帶		耐壓至少 600V 以上	覆蓋高壓電系統、電路及零組等料 件用。

項目	防護設備	需求規格	功用/防護內容說明
絕緣操作桿		耐壓至少 600V 以上	搶救作業時隔離帶電零件。
滅火器		ABC 類滅火器	用來撲滅因油類、電線及電氣零組件等所引發的火災(非鋰離子電池組起火)。

3-2 現場評估

抵達事故現場時，請先對環境、車體、人員等狀況進行評估，確認並排除事故現場額外風險，如掉落電線、易燃物及交通動線等，且需確認待救車輛與人員數量與受損/受傷的嚴重程度等，再依不同狀況參考以下章節處理並救援現場車輛。

3-3 車輛固定

警告：

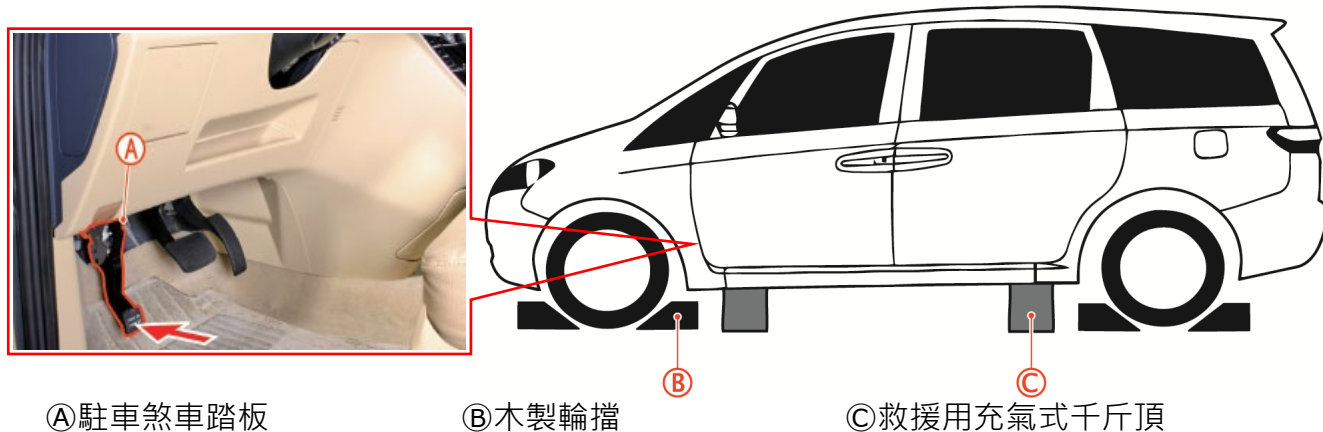
- 嚴禁在鋰離子電池組下方設置救援用充氣式千斤頂及輪擋以避免高壓電電擊的危險。
- 嚴禁在高壓電零組件及線束下方設置救援用充氣式千斤頂及輪擋以避免高壓電電擊的危險。

注意：

- 若車輛在 P 檔狀態下執行切換電源開關至 OFF 或拆開 12V 電瓶負極樁頭導線，傳動齒輪箱內的電子駐車鈎將不會釋放，車輛前輪將無法轉動，若強制進行拖行或推車，將會導致齒輪箱損壞。(部分車輛構型無 P 檔設計)

進行緊急搶救程序之前請先操作駐車煞車以防止車輛移動，並使用木製輪擋來固定車輛。

若無法操作駐車煞車，可使用木製輪擋、將輪胎放氣或使用救援用充氣式千斤頂來固定車輛。

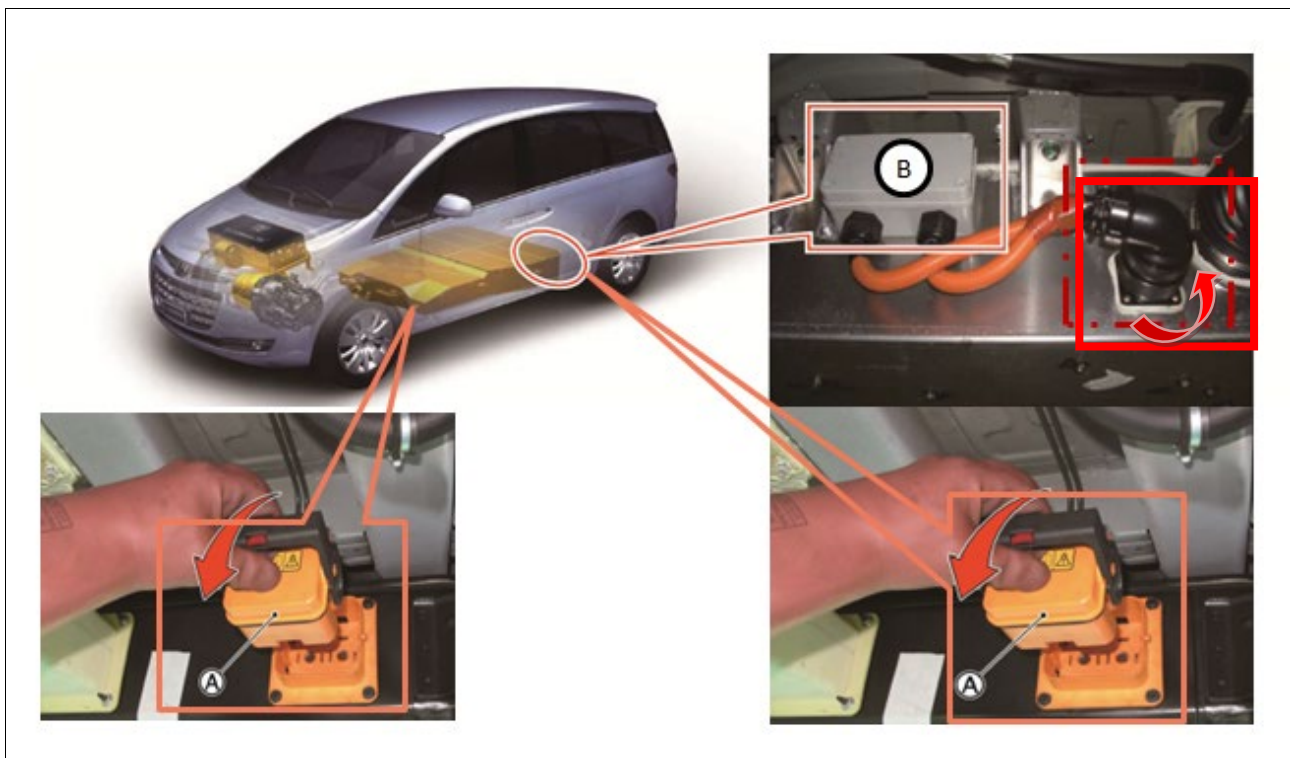


4. 事故現場車輛處置

4-1 車輛斷電程序

危險：

- 進行緊急搶救程序之前若沒有正確關閉高壓電系統，可能會因電擊而導致嚴重傷害或甚至死亡。
- 為避免造成嚴重傷害或死亡，嚴禁徒手碰觸 " 橘色 " 的高壓電系統線束接頭、高壓電系統零組件或車身的金屬部位。
- 若無法避免或者可能有需碰觸 " 橘色 " 的高壓電系統線束接頭、高壓電系統零組件或車身的金屬部位時，請務必全程確實穿戴整套的絕緣防護裝備，並鋪設絕緣橡膠地墊。
- 切勿在鋰離子電池組的下方放置枕木或頂高設備來頂起車輛，這樣會使鋰離子電池組損壞且有電擊的危險。
- 需要將車輛頂高時，務必要注意頂車位置是否正確，不可使千斤頂或頂車設備的頂車點接觸或頂到 " 橘色 " 的高壓電系統電路。
- 取下維修插頭後，請等待 30 分鐘以上，待高壓電系統高壓電容完全放電後再繼續進行下一步驟。



- (1) 檢查 AC/DC 充電線是否已從充電插座上移除。
- (2) 按壓 PUSH START 按壓式觸控點火開關，直到確認綜合儀表燈號完全熄滅。
- (3) 進型車輛斷電程序前，需穿戴整套的絕緣防護裝備並在地面上鋪設絕緣橡膠墊。
- (4) 頂起車輛後，判別車輛維修插頭為 A 型式或 B 型式。

- (5) A 型式按維修插頭拉桿上的紅色固定扣，再將插頭拉桿往下拉，維修插頭Ⓐ既自動脫離。
- (6) B 型式則將紅框虛線所示，將旋轉式插頭旋轉脫離。
- (7) 在鋰離子電池組插頭處黏貼絕緣膠帶。
- (8) 開啟引擎蓋並確認 PEU 右側鋰離子電池組電源輸入接頭(J3)旁的指示燈已熄滅，表示已完成車輛斷電程序。

4-2 車輛泡水救援步驟



- 如果車輛泡水，並務必警告相關的消防人員、救援人員或是其他所有人，您的車輛是配備高壓電系統的電動車。
- 如果車輛已部分或全部進水，請立刻遠離車輛並離開淹水區，以避免人員觸電的危險。
- 進行車輛泡水搶救作業前，請務必全程正確穿戴整套絕緣防護裝備，以驗電器測試有無漏電，並確認車輛有無電線破損或破裂電池裸露，以避免人員觸電的危險。
- 如果車輛在水中，為避免電擊危險，請不要碰觸高壓電系統的零組件、線束接頭或維修插頭，請儘可能先關閉泡水車的電源開關，然後讓車輛完全離開水中再進行後續動作，以避免電擊的危險。
- 若高壓線路接頭於潮濕狀況下拆開接頭，反而容易造成進水受潮，請先將車輛移至(吊離)空曠地排除車廂內積水後，等待車輛乾燥後才能進行斷電程序。
- 斷電後請於接頭端貼附絕緣膠帶，隔絕電源。
- 請聯絡LUXGEN服務廠人員進行車輛後送作業，並檢查車輛受損狀況。

4-3 車輛著火救援步驟



- 如果車輛著火，請立即通知消防人員來進行滅火。並務必警告相關的消防人員、救援人員或是其他所有人，您的車輛是配備高壓電系統的電動車。
- 進行緊急搶救作業時，請全程正確穿戴整套絕緣防護裝備，以避免人員觸電的危險。
- 嚴禁徒手碰觸 " 橘色 " 的高壓電系統線束接頭、高壓零組件或車身的金屬部位。



- 若為鋰離子電池組所引發的火災，必須使用極大量的水來灌救(例如：消防栓)，若只使用少量的水進行灌救，鋰離子電池組內的電解液會與水發生化學反應，而產生有毒氣體並造成更激烈的起火反應。
- 滅火時須配戴呼吸器並快速疏散位於下風處人員，避免因吸入有毒氣體而造成人員傷亡。
- 高熱及火焰可能會導致氣囊、瓦斯罐、氣壓桿等部品無預警的作動或膨脹，在進入車輛搶救前要充分告知救援人員可能發生的危險。

- 撲滅火災後，以紅外線測溫槍或熱像儀確認車輛無持續升溫，確保鋰離子電池組無持續產生升溫反應，並至少等待1小時，才能將車輛交接給後續的處理人員。
- 永遠記得損壞的鋰離子電池有復燃的可能，以避免額外的人員財產損失。

 **注意：**

- 如果是小型起火事件，可使用ABC類乾粉滅火器來撲滅因電線、電氣零組件走火等因素所造成的電氣類火災或油類火災。
- 如遭遇嚴重碰撞或燃燒時，鋰離子電池可能會漏出液體，如為透明無味液體，可能為鋰電池液，請勿碰觸人體，如不慎碰觸請用大量清水沖洗。
- 請連絡LUXGEN服務廠人員進行車輛後送作業，並檢查車輛受損狀況。

- (1) 如發現車輛產生煙霧或起火時，先確認引起火災的原因是否為鋰離子電池。(鋰離子電池位於車輛下方，如鋰電池損壞可能會立即產生高熱，並伴隨大量的煙霧與蒸氣從鋰離子電池組冒出)，如非離子電池引起的火災，請使用一般火災處理程序。
- (2) 由於高溫及火焰可能會破壞電動車絕緣防護功能而導致自行通電，進行火災緊急救援程序前，請全程穿戴全身防護裝備(含呼吸器)。
- (3) 如果是鋰離子電池導致的火災，請使用極大量的水進行滅火及冷卻鋰離子電池，直到火焰與煙霧逐漸平緩後，再利用熱顯像儀偵測鋰離子電池的溫度是否降低。
- (4) 確認鋰離子電池完全冷卻且無煙霧產生後至少等待 1 小時，才能將車輛交接給後續的處理人員，並確實提醒交接人員注意鋰電池有復燃的可能性。

4-4 車輛碰撞時救援步驟

 **危險：**

- 避免碰觸裸露的高壓電線纜及鋰離子電池組，以避免意外發生。
- 救護人員穿著絕緣裝備，以驗電器測試車輛有無漏電。

 **警告：**

- 以驗電器測試有無漏電，並確認車輛有無電線破損或破裂鋰離子電池裸露，並儘可能關閉車輛電源，再依車輛斷電程序進行斷電。
- 請連絡LUXGEN服務廠人員進行車輛後送作業。

4-5 車體剪切



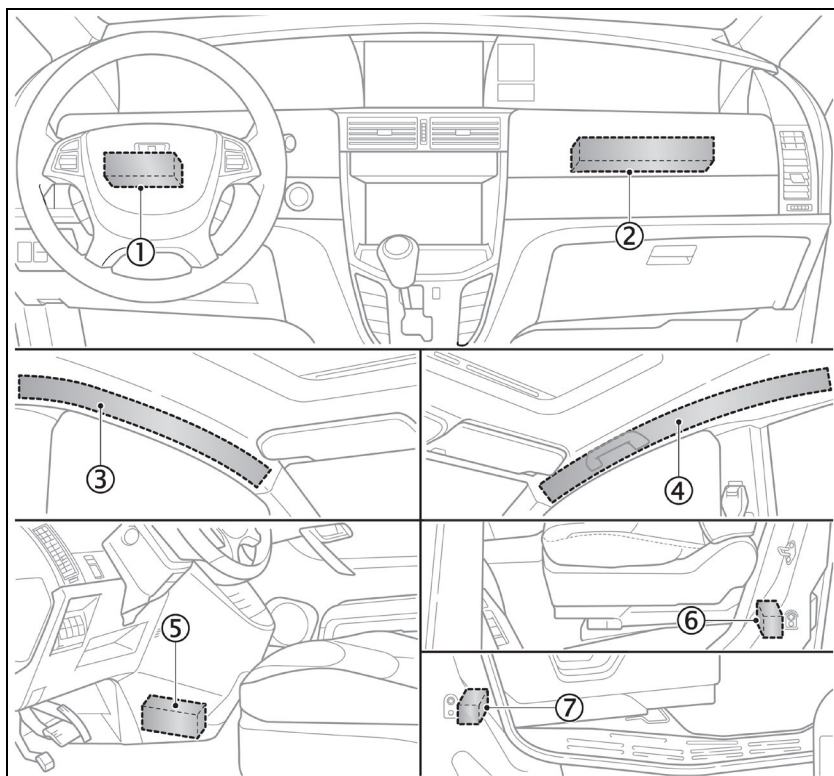
- 在進行車輛斷電程序前，不可剪切與高壓電有關的部位。
- 進行緊急搶救程序前，若沒有正確關閉高壓電系統，可能會因電擊而導致嚴重傷害或死亡。
- "切勿" 徒手碰觸 "橘色" 的高壓電系統線束接頭、高壓電系統零組件或車身的金屬部位。
- 請務必確實穿戴整套的絕緣防護裝備並全程穿戴，以避免觸電的危險。
- 在任何狀況下，絕不可以剪切、破壞或擠壓 "鋰離子電池組"，否則可能有觸電和造成電解液洩漏，而導致人員死亡或會造成嚴重的傷害。



- 請使用適當的工具來進行剪切車體作業(例如不會產生火花的油壓剪)，以保護救援人員。
- 不可剪切輔助氣囊系統，否則輔助防護系統電路可能會因短路而造成氣囊意外爆開的危險。

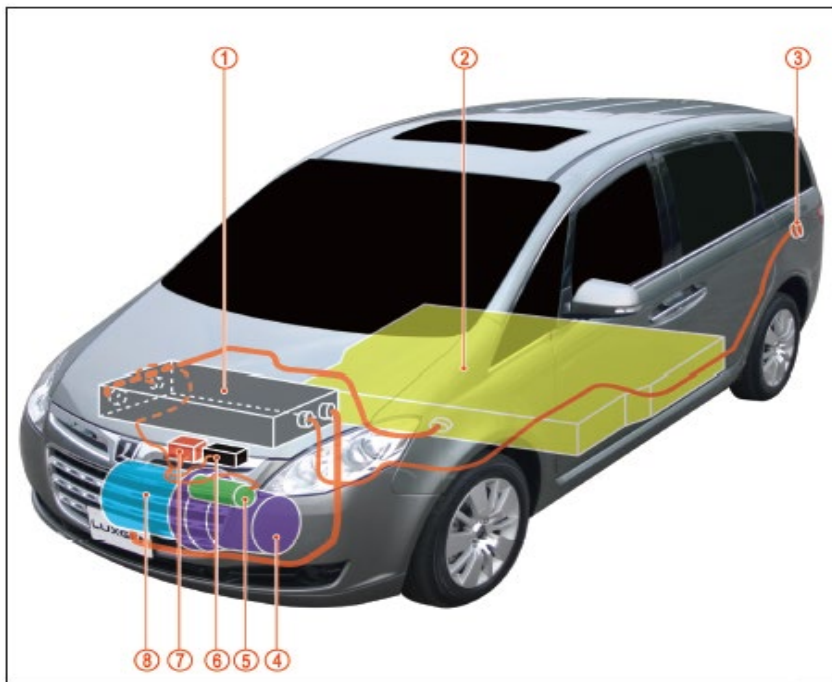


- 在下列情況下方可進行輔助防護系統氣囊的車體剪切作業。
 - 輔助防護系統氣囊皆已經爆開。
 - 已完成斷電程序、拆開12V電瓶負極樁頭導線並等待15秒鐘以上。
- 鋰離子電池組位於車輛下方，不論任何狀況下都絕對不可以剪切、破壞或擠壓鋰離子電池組。
- 高壓電系統線束：線束和接頭均有使用 "橘色" 絕緣外層或護套以方便識別。



輔助防護系統零組件位置

- ① 駕駛側前方輔助氣囊
- ② 乘客側前方輔助氣囊
- ③ 左前側簾幕式輔助氣囊
- ④ 右前側簾幕式輔助氣囊
- ⑤ SRS 輔助氣囊控制單元
- ⑥ 駕駛側預縮式安全帶
- ⑦ 乘客側預縮式安全帶



高壓系統/線束配置

- ① PEU
- ② 鋰離子電池組
- ③ 車身側充電插座
- ④ 齒輪箱
- ⑤ 電動壓縮機
- ⑥ HVDC
- ⑦ 輔助馬達變頻器
- ⑧ 主動力馬達

關閉高壓電系統後，請等待 30 分鐘以上，待高壓電系統高壓電容完全放電後，救援人員才可以開始剪切車體(鋰離子電池組除外)。

4-6 鋰離子電池損壞及電解液洩漏

i 註：

- 鋰離子電池電解液的特性：
 - 透明無色、黏度如水、會刺激皮膚。
 - 如果接觸到眼睛，請用大量清水沖洗並立即就醫。
 - 高度易燃性。
 - 電解液或蒸氣若與空氣中的水蒸氣接觸會形成一種氧化物質。這種物質可能刺激皮膚和眼睛。若有這種情況，請用大量清水沖洗並立即就醫。
 - 由於鋰離子電池是由許多小型密封的電池模組所構成，正常情況下電解液應不會大量外洩。
- 車輛的其他液體(如雨刷清洗液、煞車油、冷卻液等)則與傳統內燃機的車輛相同。

5. 車輛托運/一般救援步驟

5-1 12V 電瓶耗盡/無法啟動救援步驟

警告：

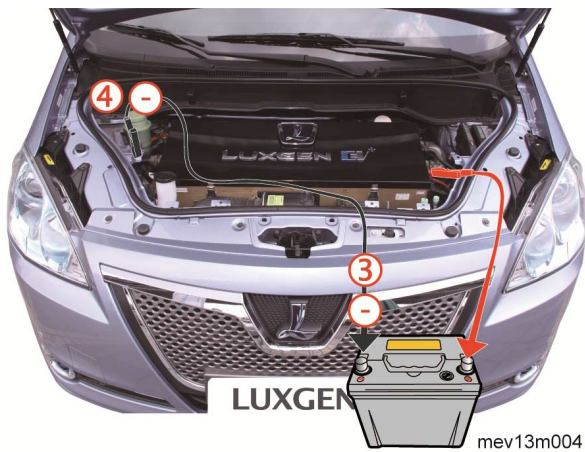
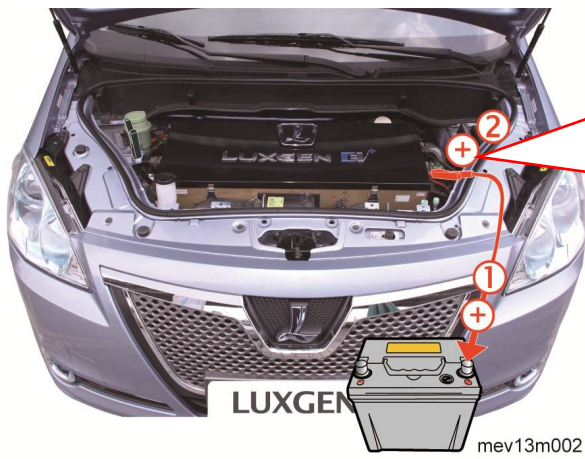
- 若跨接不正確會導致 12V 電瓶爆炸，造成嚴重的傷亡，也會損壞您的車輛
- 如果需要使用救援電瓶、跨接線來起動車輛(切換車輛電源狀態)，務必使用 12V 的電源系統。
- 將跨接線夾頭夾至救援電瓶的樁頭後，請確認該跨接線的夾頭已確實夾緊救援電瓶的樁頭上且接觸良好。
- 嚴禁以跨接啟動的方式來啟動已凍結的 12V 電瓶，以免因爆炸造成人員傷亡。
- 12V 電瓶附近可能會產生具有爆炸力的氫氣，避免在 12V 電瓶附近出現任何的火花。
- 由於 PEU 外殼有搭鐵至 12V 電瓶負極，故務必要使用夾頭為全包覆式絕緣夾頭之跨接線，以免因夾頭意外碰觸 PEU 外殼而造成電源短路或起火的意外。
- PEU 的 J6 (12V DC) 端子上有紅色保護膠套保護，以防止有工具或金屬物品意外碰觸該 J6 端子與 PEU 外殼或車身搭鐵處而造成短路，當在 J6 (12V DC) 端子上夾妥跨接線之絕緣夾頭時，請務必確認此紅色保護膠套不會使絕緣夾頭掉落或碰觸其他車輛的金屬部位，以免造成危險或意外。

注意：

- 由於 12V 電瓶液具有腐蝕性，不可讓電瓶液接觸到眼睛、皮膚、衣物或烤漆表面。若讓此電瓶液接觸到任何東西，要儘快的用大量的水來沖洗接觸的地方。
- 只要在 12V 電瓶或附近工作，請戴上合適的護目鏡(例如：工業安全護目鏡)，並拿掉手環、金屬環或任何金屬的飾物。跨接啟動時不可俯身在 12V 電瓶上。
- 請確認跨接線固定夾不可接觸到任何其它金屬。

註：

- 由於車輛的基本控制及設備，其電源仍是來自 12V 電瓶的電力供應，當 12V 電瓶電量耗盡時，車輛將無法作動電動門鎖、無法切換車輛的電源開關至 ACC 或 ON 位置等情況發生，檔位切換開關等各項電氣設備也會無法使用，此時即使鋰離子電池組中的高壓電源仍為有電狀態也無法進行換檔或開啟車輛電源等操作。
- 當 12V 電瓶電量耗盡時，就需要連接 12V 救援電瓶至車輛的 12V 低壓電源迴路，以使車輛的基本控制(如切換車輛電源狀態等功能)可暫時進行操作，接著才能讓鋰離子電池組中的高壓電源接手繼續充電至 12V 電瓶中。



- (1) 準備好 12V 的救援電瓶並將跨接線的正極線①連接至 12V 救援電瓶的正極。
- (2) 將正極跨接線的另一端②連接至 PEU 的 J6 (12V DC) 端子。
- (3) 將跨接線的負極線③連接至 12V 救援電瓶的負極。
- (4) 將負極跨接線的另一端④連接至車身搭鐵良好處。
- (5) 操作 push start 按鍵以啟動被救援車輛，直到儀表顯示車輛處於啟動狀態，並持續幾分鐘以使鋰離子電池為 12V 電瓶充電。
- (6) 確認儀表為啟動狀態後，小心地將負極線拆下，然後再拆正極線。

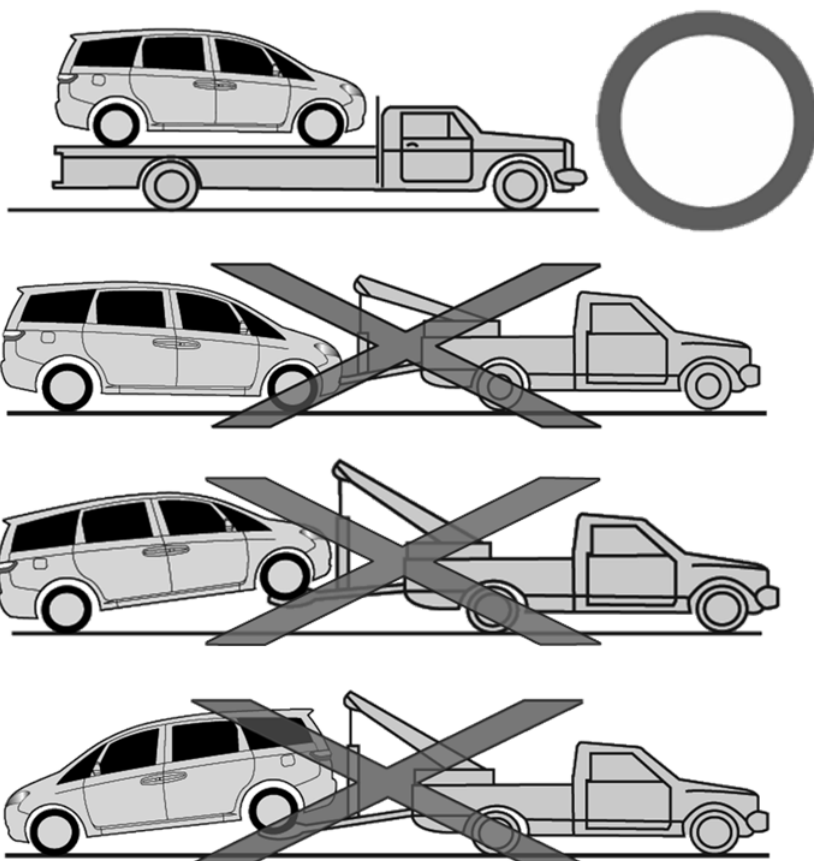
5-2 拖吊車載運救援步驟

警告：

- 人員避免站在車輛前、後方作業，並請著絕緣防護裝備，以避免意外發生。
- 拖車過程中，禁止人員在車內逗留或乘坐於被拖吊的車輛上。
- 在車輛被拖吊車吊起以後，切勿在車輛週遭逗留。

注意：

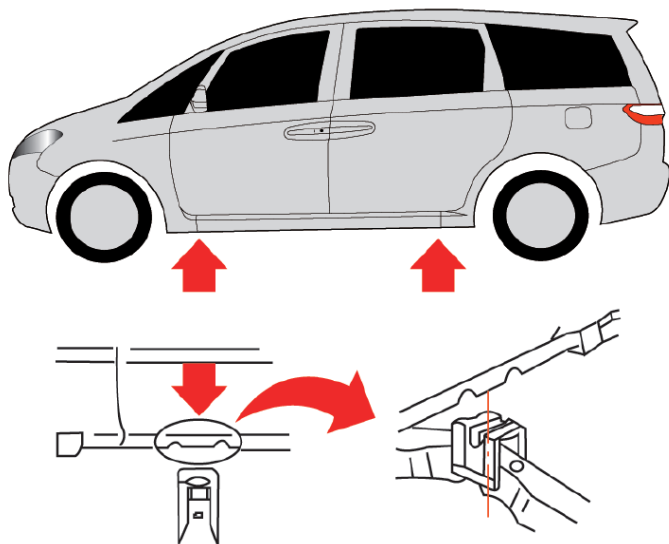
- 在進行所有拖吊作業時，請接上安全鏈條。
- 若車輛失去 12V 電源的狀況下，無法將檔位由 P 檔切換至其他檔位，此時若強行移動車輛，將會造成齒輪箱損壞。
- 請以全載式拖吊方式作業，以保護動力馬達/變速箱/懸吊系統及各感知器之壽命。
- 嚴禁拖吊車實施前輪拖載(後輪著地)，避免後軸懸吊系統/煞車系統/各感知器負載不均而受損。
- 嚴禁拖吊車實施後輪拖載(前輪著地)，避免動力馬達因自轉充電升溫(造成高溫火燒車)及變速箱拖行齒輪咬死。



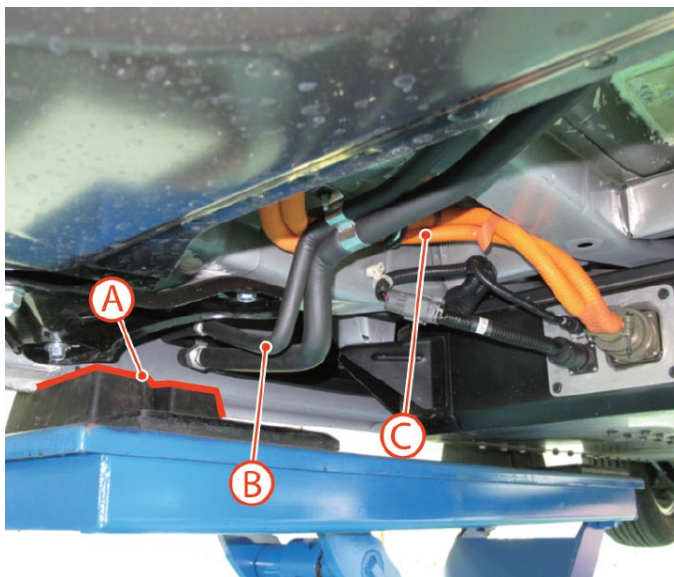
5-3 胎壓不足或爆胎時救援步驟

! 注意：

- 本車配備之鋰離子電池組重量較重，頂車時需使用正確的支撐點。不可使用車輛的其他部分做為支撐點。
- 僅能使用車上所配備的千斤頂支撐車輛，切勿使用非配備於本車的千斤頂。



- 千斤頂使用時應避開高壓電線及鋰離子電池模組，以避免發生危險，導致人員觸電受傷。
- 當頂高車輛時，應特別注意車輛下方之頂高支撐點與千斤頂之間Ⓐ是否不會夾住空調高低壓管路Ⓑ及有 " 橘色 " 標示之高壓電輸配線路Ⓒ。



- (1) 確認電源已關閉、檔位置放於 P 檔，並使煞緊駐煞車。(部分車輛構型無 P 檔設計)
- (2) 車輛胎壓不足時，請將胎壓充飽至規定值，並注意胎壓是否下降。
- (3) 如遇車輛爆胎時，先將車輛移置路旁並連絡經銷商更換輪胎。
- (4) 請聯絡 LUXGEN 服務廠人員進行車輛後送作業。

5-4 放置車輛

如果車輛需要留存儲放或無人看管時，請在車上設置一個告示牌表示它是一輛電動車，以警告他人注意本車輛配備高壓電具有危險性。

警 告 牌

折 線

負責人員：_____

危險！
高壓電維修作業中！
勿近！



危險！
高壓電維修作業中！
勿近！

負責人員：_____

折 線