# 供第一線與第二線救難人員參考的資訊 - 緊急搶救指南

## NISSAN QASHQAI
## e-POWER 複合動力

鋰離子




版本編號：1.0 CH

# 內容


**0. 緊急應變表 5**

**1. 確認 / 識別 6**

1-1 如何辨識 NISSAN Qashqai e-POWER 複合動力 6
1-1.1 車輛識別號碼 (VIN) 7
1-1.2 儀錶板資訊 8
1-1.3 高壓相關組件位置及說明 9
1-1.4 引擎室內的資訊 10

**2. 固定 / 穩定 / 抬升 11**

2-1 緊急應變步驟 11
2-2 準備物品 12
2-2.1 個人防護裝備 (PPE) 防護用品管控 13
2-2.2 日常檢查 13
2-2.3 絕緣工具 13
2-3 車輛固定與穩定 13

**3. 消除直接危害 / 安全規章 15**

3-1 如何在事故現場處置受損的車輛 15
3-2 高壓電系統關閉程序 16
3-3 關閉高壓電系統電源 17
3-3.1 主要停用方法 - 關閉電源 17
3-3.2 備用停用方法 1 - 拔除維修插頭 18
3-3.3 備用停用方法 2 - 斷開 12 V 電瓶 19
3-3.4 找到低壓電瓶 20

**4. 乘客救援管道 21**

4-1 車窗玻璃 21
4-2 開啓車門 22
4-3 方向盤調整 24
4-4 座椅調整 24
4-5 切割車身 26
4-6 高強度鋼材位置 27

**5. 剩餘電量 / 液體 / 氣體 / 固體燃料 28**

5-1 一般液體洩漏和氣體洩漏 28
5-1.1 本車輛所使用的液體和氣體 28
5-1.2 氣體洩漏 28
5-2 需要特別注意的組件 28
5-2.1 低壓電瓶 28
5-2.2 高壓電池 29
5-2.3 汽油油箱 31

**6. 發生火災時 33**

6-1 車輛著火 33
6-1.1 滅火 33
6-1.2 使用熱紅外攝影機 35
6-1.3 氣壓撐桿 - 彈射危險 35

**7. 車輛浸水時 36**

7-1 車輛浸水 36

**8. 拖吊 / 轉移 / 存放 37**

8-1 跨接起動程序 37
8-2 P (駐車) 檔釋放程序 38
8-3 拖車指引 39
8-4 車輛存放 41
8-4.1 危險標誌範例 42
8-5 拆卸準備工作 43

**9. 其他重要資訊 44**

9-1 高壓電池的回收 / 再利用 44
9-2 e-POWER 技術 45
9-3 被動式安全系統零組件位置 46

**10. 使用圖示的釋義 48**

10-1 使用圖示的釋義 48

# 介紹

本文件旨在為執行救援行動的第一線救難人員提供資訊。它還可以用於道路救援。

該文件提供了一套全面、實用且相關的資訊，例如：

- 辨識正確的車型，
- 了解其主要技術特點，
- 識別車載技術固有的風險，進而調整資源和方法，以便在完全安全的前提下有效行事。

本緊急搶救指南中所提供的資料為在歐洲銷售的 NISSAN Qashqai e-POWER 車輛。

我們已為每種車輛型號製作緊急應變表。緊急應變表 (ISO 17840 第 1 部分) 是提供給事故現場第一線救難人員的「快速資訊」。

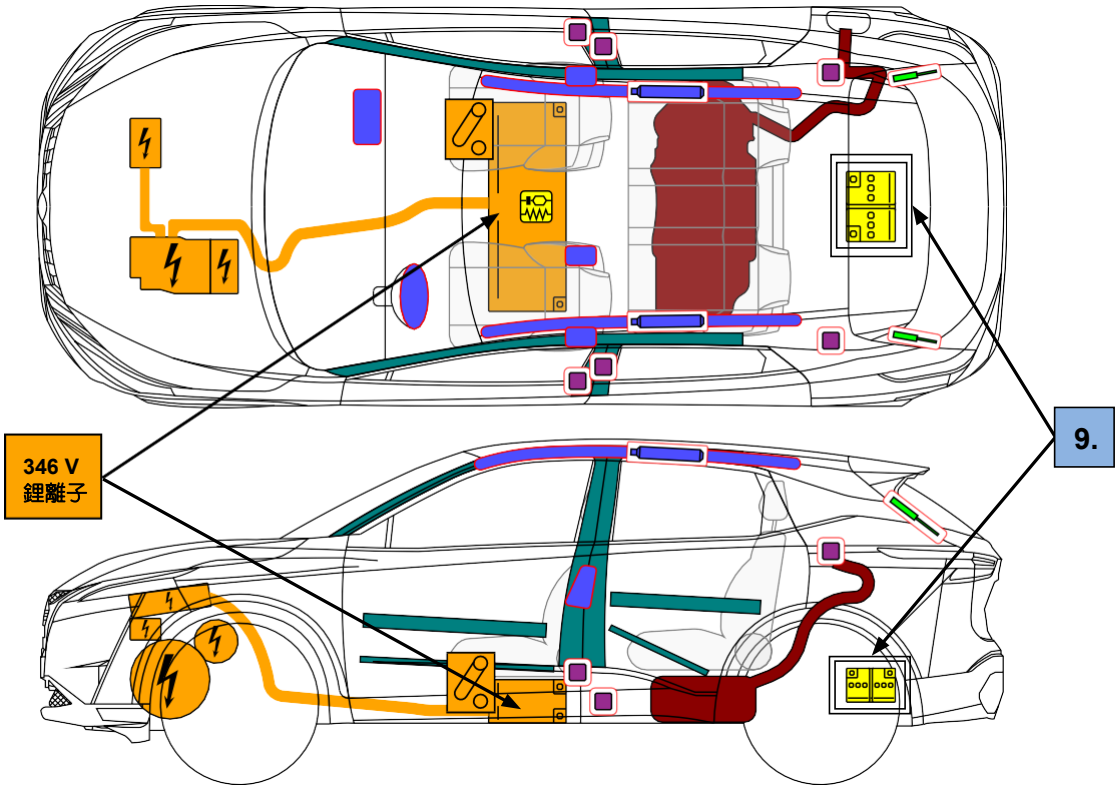
**NISSAN 緊急聯絡資訊**
NISSAN 服務專線：0800-088-888

# 0. 緊急應變表

**NISSAN Qashqai e-POWER 類型：**
**J12，5 門 SUV**








| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 氣囊 | 氣體產生器 | 安全帶預縮束緊器 | SRS 控制單元 | 低壓電瓶 |
| 氣動撐桿 / 預緊彈簧 | 高強度區 | 斷開高壓的高壓裝置 | 高壓零組件 | 高壓電池組 |
| 高壓電力電纜 | 汽油 / 乙醇油箱 | | | |

| NISSAN AUTOMOTIVE EUROPE SAS<br>與 Bliksund The Netherlands B.V. 合作 | 文件編號 | 版本編號 | 頁碼 |
|---|---|---|---|
| | RS25EN-0J12E0EUR | 01 | 1 / 4 |

# 1. 確認 / 識別

沒有引擎噪音並不意味著車輛已熄火。車輛關閉前，仍具備靜默移動或瞬間重新啓動的能力。穿戴適當的個人防護裝備。

## 1-1 如何辨識 NISSAN Qashqai e-POWER 複合動力

可以透過車輛的品牌標識、車型標識和 VIN 號碼來辨識車輛。

**前方品牌名稱**




前格柵上的 NISSAN 標誌

**後方品牌名稱**



後掀門上的 NISSAN 標誌

**車型名稱**



車型名稱位於後掀門中央，NISSAN 標誌下方

**類型ss**




後掀門上的「e-POWER」字樣

## 1-1.1 車輛識別號碼 (VIN)

車輛識別號碼可透過以下方式找到。

VIN 範例：JN1 A/BF0BAXPM000000

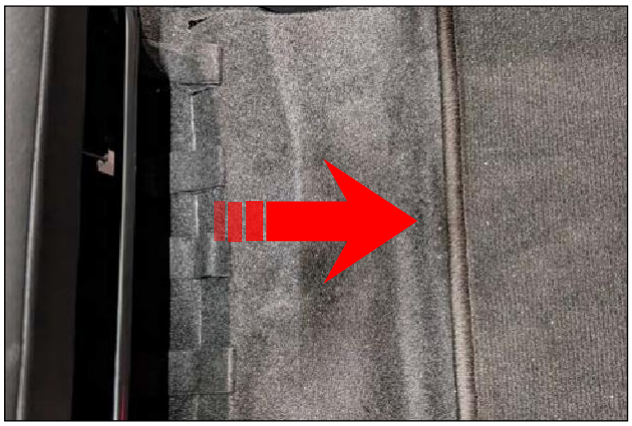
- 高壓電池類型由第 4 位字元來辨識。
- 車型由第 5 位和第 6 位字元來辨識。



**VIN** 位於前擋風玻璃左下角




**VIN** 位於 **B** 柱 (駕駛側)



**VIN** 印在右前座椅下方的車架上，位於蓋板下面



## 1-1.2 儀錶板資訊



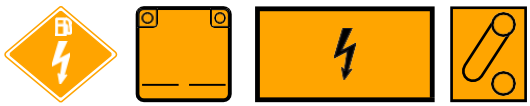

**1**. READY (就緒) 指示燈位置　　**2.** 排檔桿

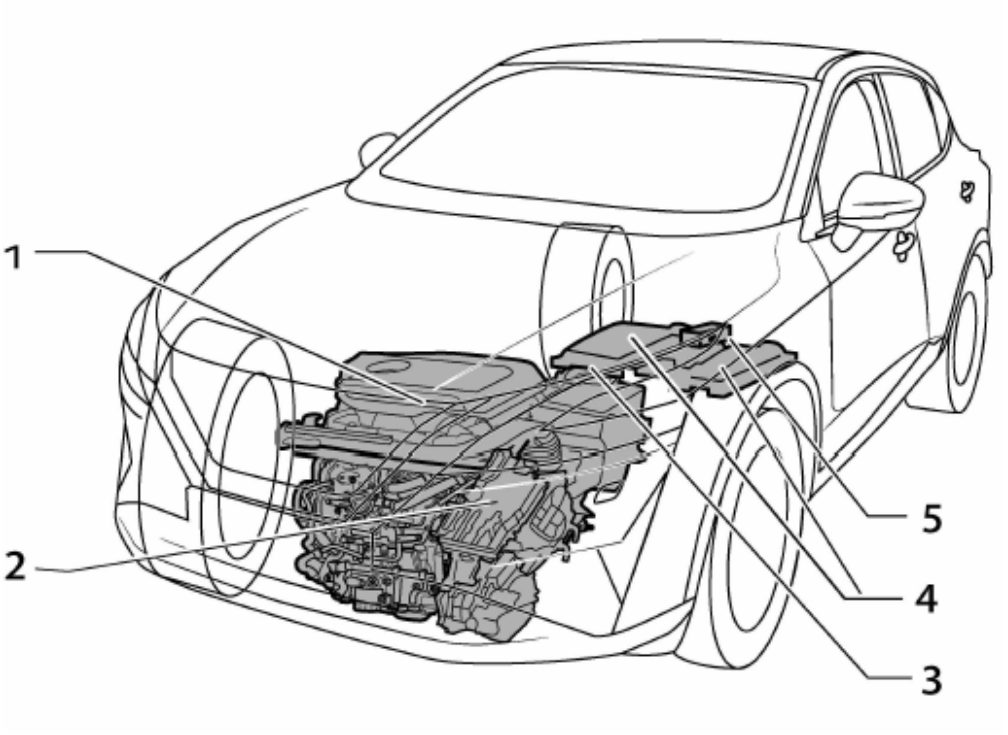
儀錶組上設有下列警告燈和指示燈。

| 燈號名稱 | 圖示 | 說明 |
|---|---|---|
| READY (就緒) 指示燈 (綠色) | READY | 當高壓電系統通電且車輛準備行駛時，此燈會亮起。 |
| 主警告燈 (橘色或紅色) | | 當儀錶組上顯示其他警告燈或訊息時，此燈會亮起。 |
| 複合動力系統警告燈*1 (橘色) | | 當下列情況發生時，此燈會亮起或閃爍：<br>• 複合動力控制系統發生故障及 / 或<br>• 高壓電洩漏到車輛底盤及 / 或<br>• 緊急斷電系統已啓動。在下列情況下，斷電系統啓動：<br>– 發生正面及側面撞擊、氣囊已展開。<br>– 某些後方撞擊。<br>– 某些高壓電系統故障。 |

*1：當此燈亮起時，READY (就緒) 指示燈將熄滅。

## 1-1.3 高壓相關組件位置及說明






**1. 高壓線束 (橘色)**
這些線束為高壓線束，顏色為橘色。請確定不要觸摸線束或拆下電纜底部的接頭。

**2. 電壓逆變器、發電機和用於驅動的電動馬達**

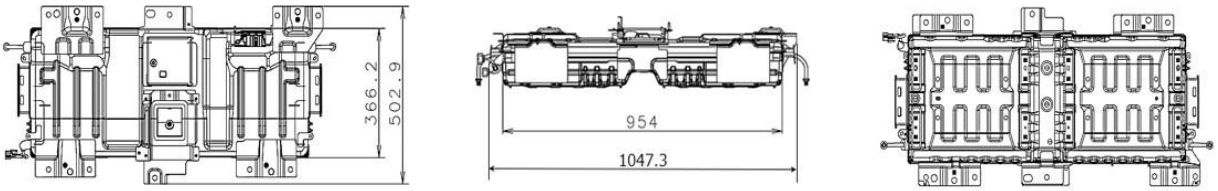
a. 電壓逆變器
此設備控制與 e-POWER 系統相關的各種功能。行駛後其可能會變燙，因此一定要小心。

b. 發電機
此馬達用於發電。行駛後其可能會變燙，因此一定要小心。

c. 用於驅動的電動馬達
此馬達用於驅動車輛行駛。行駛後其可能會變燙，因此一定要小心。

**3. 維修插頭**
此插頭用於在進行保養時切斷高壓電。切勿在未穿戴適當的個人防護裝備 (PPE) 的情況下觸摸此插頭。

**4. 鋰離子 (Li-ion) 電池**
該電池由發電機產生的電力及 / 或電動馬達 (驅動) 的回充電力充電。行駛過程中，鋰離子電池也會向電動馬達 (驅動) 提供電力。




**5. DC/DC 轉換器**
該轉換器利用鋰離子電池的能量為 12 V 電網供電，並為 12 V 電瓶充電。

## 1-1.4 引擎室內的資訊

高壓電池規格

| | |
|---|---|
| **型式** | 鋰離子電池 |
| **配置** | 4 個模組 (96 個分電池) |
| **額定電壓** | 346 伏特 |
| **總配重** | 54 kg (119 lb) |

警告標籤
此警告標籤貼在位於引擎蓋下的車上充電器上。



# 2. 固定 / 穩定 / 抬升

## 2-1 緊急應變步驟



- 在執行緊急應變程序之前，如果未能正確關閉高壓電氣系統，將導致觸電造成嚴重傷害或死亡。為防止嚴重傷害或死亡，切勿在未穿戴適當的個人防護裝備 (PPE) 的情況下觸摸高壓線束或組件。
- 如果需要觸摸任何高壓線束或組件，必須始終穿戴適當的個人防護裝備，以避免觸電。依照 3-3 關閉高壓電系統電源中概述的步驟關閉高壓電系統。高壓電系統關閉後，至少等待十 (10) 分鐘，讓高壓電容器完全放電。



- 切勿單憑車輛無異音就斷定車輛已關閉。
- 引擎蓋下方的某些部件溫度極高，可能導致嚴重燙傷。在這些部件上或附近作業時務必小心。

## 2-2 準備物品

| 準備物品 | 規格 | 用意 |
|---|---|---|
| 個人防護裝備 (PPE)：<br>絕緣手套  | 最高 1,000 V 1,000 V | 用於防止高壓電擊。 |
| 絕緣鞋  | - | |
| 安全面罩  | - | |
| 皮手套  | 必須能夠緊緊在手腕上 (戴在絕緣手套外面)。 | 保護絕緣手套。 |
| 扳手  | 尺寸：10 mm | 拆下維修插頭孔蓋螺栓。拆下 12 V 電瓶端子螺栓。 |
| 耐溶劑防護手套。<br>耐溶劑防護鞋。 | -<br>- | 用於高壓電池電解液洩漏的處置。 |
| 吸收墊。 | 可使用應用於內燃機引擎油液的相同吸收墊。 | 用來吸收任何洩漏的高壓電池電解液。 |
| 標準消防設備。 | 標準消防設備。視火災種類 (車輛或電池) 使用標準消防設備 (水或滅火劑)。 | 用來滅火。 |
| 絕緣膠帶。 | 絕緣。 | 包覆任何損壞的線束以保護人員避免電擊的危險。應使用膠帶包覆所有裸露或損壞的電線。 |

### 2-2.1 個人防護裝備 (PPE) 防護用品管控

開始工作前，請先對個人防護裝備 (PPE) 用品進行檢查。不可使用任何已損壞的個人防護裝備用品。

### 2-2.2 日常檢查

這項檢查在使用前後都要進行。使用這些物品的救難人員應進行檢查，並檢查是否有劣化及損壞。
- 應檢查絕緣橡膠手套是否有刮痕、孔洞和撕裂。(目視檢查及漏氣測試)
- 應檢查絕緣安全靴的鞋底是否有孔洞、損壞、釘刺、金屬片、磨損或其他問題。(目視檢查)
- 應檢查絕緣橡膠墊是否有撕裂。(目視檢查)

### 2-2.3 絕緣工具

在帶有高壓電的位置 (例如端子) 執行作業時，請使用符合 1,000 V/300 A 規格的絕緣工具。

## 2-3 車輛固定與穩定

在執行救援行動之前，請按照下列程序將車輛完全固定，以確保緊急救援行動的安全：

### 1. 擋住車輪

如果可能，關閉 12 V 系統使車輛無法移動，並用輪擋將其穩定住。

- **第一線救難人員：**
  利用墊木支撐、輪胎放氣的方式來穩定車輛，或使用救援用升降氣囊設備。
- **報廢拆解人員 / 道路救援人員：**
  利用木塊或透過輪胎放氣的方式來穩定車輛。

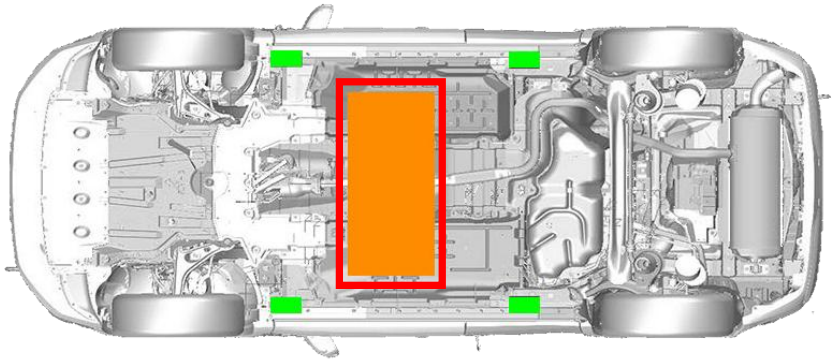


2. 煞緊駐車煞車
3. 按下 P (駐車) 按鈕選擇 P (駐車) 位置




- 不可在高壓電池下方使用墊木來穩定車輛。
- 為避免觸電，不可在高壓組件及線束下方放置救援用升降氣囊設備和輪擋。請參閱緊急應變表或下圖，以確認高壓零組件及線束的位置。

頂高點：



適合的頂高點

高壓電池

不可頂高區域

# 3. 消除直接危害 / 安全規章

## 3-1 如何在事故現場處置受損的車輛

**備註：**
**如果在下列 3 種情況下任何氣囊已展開，高壓電 (HV) 系統會在展開時自動關閉。**

高壓電系統包含電容器，當高壓電系統開啓時，電容器就會通電。如果高壓電系統關閉 (無論是透過內建的自動機制之一還是透過本緊急搶救指南中所說明的程序之一手動關閉)，電容器將開始逐漸放電。5 分鐘後，電壓將降至 60 V 以下，而高壓電系統關閉後，完全放電約需 10 分鐘。在此期間，救難人員必須格外謹慎。

抵達涉及高壓電系統車輛的事故現場時，應謹慎接近車輛並檢查損壞程度。除了車輛的整體狀況 (車身損壞的位置和嚴重程度、氣囊展開等) 之外，亦需特別評估高壓電系統。如本緊急搶救指南所述，接近狀況不明的車輛時，必須始終穿戴適當的個人防護裝備 (PPE)。

如果有任何高壓電 (HV) 系統受損的跡象 (例如發生電弧 / 火花、橘色線束斷裂或損壞、HV 組件外殼損壞等)，表示 HV 系統已損壞。如果沒有跡象表示 HV 系統已受損，則可以推斷 HV 系統完好無損，但仍不能完全保證。

**情況 1) 高壓電系統完好無損，無需救援工具即可接近乘客**
在穿戴適當的個人防護裝備的情況下，按照本指南中的程序關閉 HV 系統。HV 系統關閉後，可立即開始協助乘客，無需等待。

**情況 2) 高壓電系統完好無損，但不使用救援工具無法接近乘客**
在穿戴適當的個人防護裝備的情況下，按照本指南中的程序關閉 HV 系統。HV 系統關閉後，必須絕對小心，不得在 HV 系統關閉後的十 (10) 分鐘內切斷或損壞任何 HV 系統線路、電池或組件，但可以使用救援設備立即開始對乘客進行援助。HV 組件的位置在本指南中有圖示說明。

**情況 3) 高壓電 (HV) 系統損壞**
在啓動任何系統關閉程序或向乘客提供援助之前，必須極其謹慎地接近車輛。必須始終按照本指南所述穿戴合適的個人防護裝備，並且在 HV 系統關閉後必須遵守十 (10) 分鐘的等待時間，以確保系統斷電。

在車輛損壞非常嚴重的罕見情況下，本指南中所述的 HV 系統關閉程序可能無法正常運作。在這些情況下，必須採取極為謹慎的態度和適當的風險管理措施，以防止救難人員或乘客遭受電擊或觸電致死。

## 3-2 高壓電系統關閉程序

下列任何程序均可關閉並隔離高壓電系統。只有在關閉高壓電系統後，才能開始緊急救援作業。如果車輛嚴重損壞，例如高壓電池變形、破損或開裂，則必須始終穿戴適當的個人防護裝備 (PPE)，並且不得觸摸高壓電池和高壓組件。



- 在執行緊急應變程序之前，未能正確關閉高壓電系統將導致觸電造成嚴重傷害或死亡。為防止嚴重傷害或死亡，切勿在未穿戴適當的個人防護裝備 (PPE) 的情況下觸摸高壓線束或組件。觸摸或處理高壓組件時必須始終穿戴個人防護裝備。
- 若無法避免必須接觸到高壓組件或高壓線束，或有接觸這種組件或線束的風險時，必須始終穿戴適當的個人防護裝備。觸摸或處理高壓組件時必須始終穿戴個人防護裝備。



- 車輛某些部件中含有強力磁鐵。配戴心律調整器或其他醫療裝置的人如果靠近這些部件，醫療裝置可能會受磁力影響。有這種情況的人不可在車上執行工作。
- 務必確認 **READY** (就緒) 指示燈熄滅，高壓電系統停止運作。
- 高壓電系統關閉後，請至少等待十 (10) 分鐘，以便高壓電容器完全放電。等待期間，絕不可操作車輛的任何功能。

備註：
高壓電完全放電需要十 (10) 分鐘，但五 (5) 分鐘後電壓已降至 60 V 以下。

- 關閉高壓電系統並拆下 12 V 電瓶負極 (-) 端子後，至少等待三 (3) 分鐘以便氣囊電容器放電。 即使斷開 12 V 電瓶負極 (-)，輔助防護系統 (SRS) 氣囊仍能保持電壓至少三 (3) 分鐘。在此期間，由於線束短路或損壞，SRS 氣囊有可能突然充氣，並可能造成嚴重傷害。
- 在斷開 12 V 電瓶之前，請務必先關閉高壓電系統。如果不這樣做，可能會導致觸電造成嚴重傷害或死亡。
- 高壓電系統處於啓動狀態時，即使移除 12 V 電瓶負極 (-) 端子，12 V 系統仍會保持通電狀態。在下列任一情況下，高壓電系統均處於啓動狀態：

# 3-3 關閉高壓電系統電源

高壓電系統可透過下列任一程序關閉：

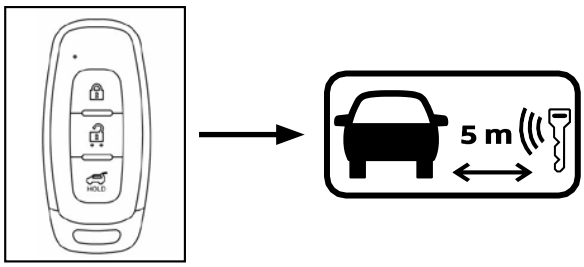
- **主要停用方法 - 關閉電源**
- **備用停用方法 1 - 拔除維修插頭**
- **備用停用方法 2 - 斷開 12 V 電瓶**

## 3-3.1 主要停用方法 - 關閉電源

如果儀錶組上的「READY」(就緒) 指示燈亮起，請按一次熄火 / 起動按鈕。然後高壓電系統會被停用。




接著，取出 NISSAN 智慧型鑰匙®，並將其放置在距離車輛至少 5 m (16 ft.) 的地方，以防止意外開啓 HV 系統。




- **由於配件電源由自動 ACC 功能開啓，因此在待命期間不應進行任何車輛操作，例如操作車門鎖或開啓 / 關閉車門。**
- **如果操作車輛，請從該時間開始再等待至少 5 分鐘。**

## 3-3.2 備用停用方法 1 - 拔除維修插頭

**找到維修插頭**
維修插頭位於右前座椅下方，可透過以下步驟進行操作：



1. 將右前座椅向後滑動
2. 拉開後中央座椅墊前下方表面的拉鍊
3. 拆下維修插頭端子蓋的安裝螺栓和螺帽，然後拆下維修插頭端子蓋







**拆下維修插頭**
請依照下列步驟拆下維修插頭：(1) 向上推桿直到停止，(2) 按下棘爪以開鎖，(3) 向上推桿，(4) 拔出維修插頭。





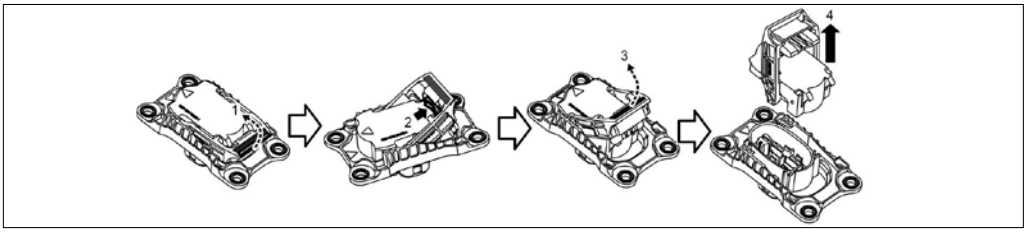












拆下維修插頭後，至少等待 (10) 分鐘，讓高壓電容器完全放電。

- 切勿在未穿戴適當的個人防護裝備 (PPE) 的情況下拔下維修插頭，以幫助保護救難人員免受電擊造成的嚴重傷害或死亡。
- 請立即使用絕緣膠帶封住維修插頭的插座。即使拆下維修插頭，高壓電池仍能維持高壓電源。為避免觸電，切勿觸摸插座內部的端子。

為避免人身傷害，如果出現下列情況，不可接觸維修插頭。
- 電池冒煙
- 聞到煙味

拆下維修插頭之前，請檢查下列各項：
- 使用紅外線測溫儀確認電池表面和檢查孔蓋的溫度低於車外溫度。如果沒有紅外線測溫儀，必須觀察電池 24 小時以上，確認電池穩定後才能拆下。
- 確認維修插頭沒有損壞。

## 3-3.3 備用停用方法 2 - 斷開 12 V 電瓶

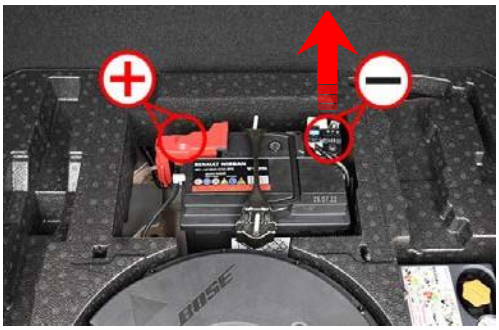
1. 打開行李廂 (請參閱 4-2 開啓車門)
2. 移除蓋子
3. 斷開 12 V 電瓶負極 (-) 電纜。用絕緣膠帶將電瓶負極 (-) 電纜端子絕緣。











執行緊急應變、道路救援行動或拆解作業。



**安全說明：**
**切勿觸摸、切割或打開任何橘色高壓電源線或高壓組件！**

### 3-3.4 找到低壓電瓶

有關如何找到低壓電瓶的資訊，請參閱 3-3.3 備用停用方法 2 - 斷開 12 V 電瓶。

# 4. 乘客救援管道

## 4-1 車窗玻璃

夾層玻璃和強化玻璃廣泛用於車窗。

**夾層玻璃**
擋風玻璃採用夾層玻璃。它由兩層玻璃組成，中間夾著一層薄膜。當物體與玻璃碰撞時，它們不太可能穿透玻璃，任何玻璃碎片通常會附著在薄膜上。鋸切夾層玻璃時，會產生玻璃粉塵和細小的玻璃碎片，這可能會對乘客和第一線救難人員的健康構成威脅及 / 或造成危險。

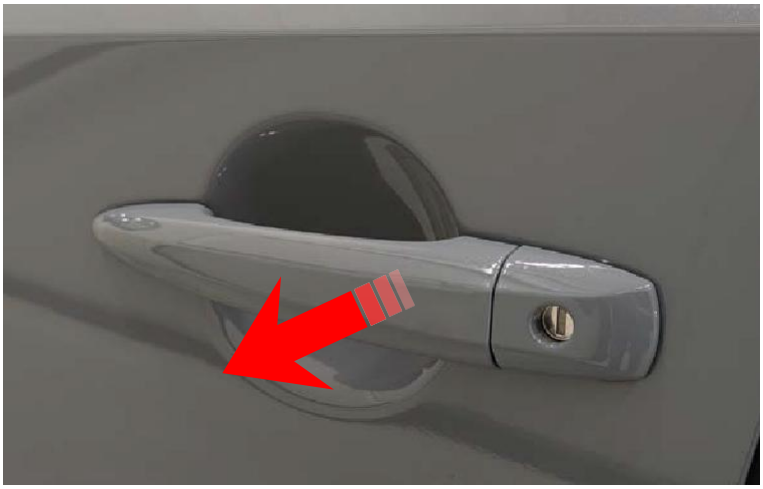



**強化玻璃**
車門玻璃和後掀門窗玻璃均採用強化玻璃。強化玻璃破碎時會碎成非常小的碎片。即使受到物體撞擊，它也具有更強的抗破損能力。



## 4-2 開啓車門

**從車外開啓車門**
車門開鎖後，可以透過操作車門上的把手來開啓車門。



**從車內開啓車門**
車門開鎖後，可以透過操作車門上的把手來開啓車門。



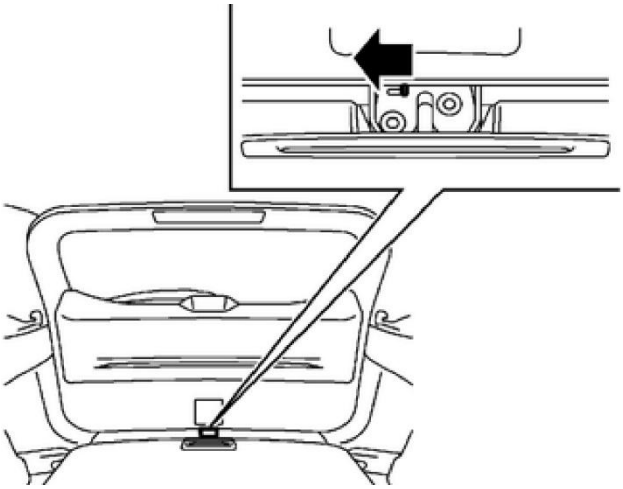
從車外開啓後掀門






從車內開啓後掀門

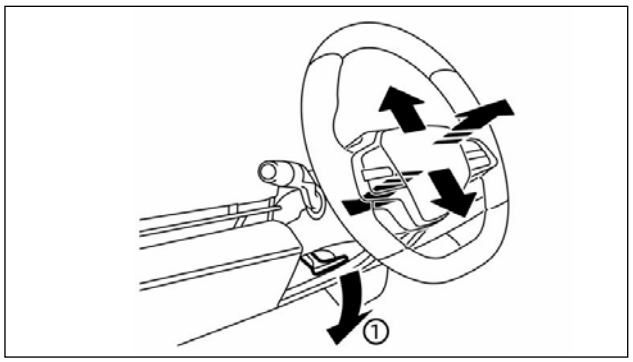




## 4-3 方向盤調整

**手動方向盤**
向下拉動鎖定桿 (1)，將方向盤向上或向下、向前或向後調整到所需位置。確實向上推鎖定桿，將方向盤鎖定到位。

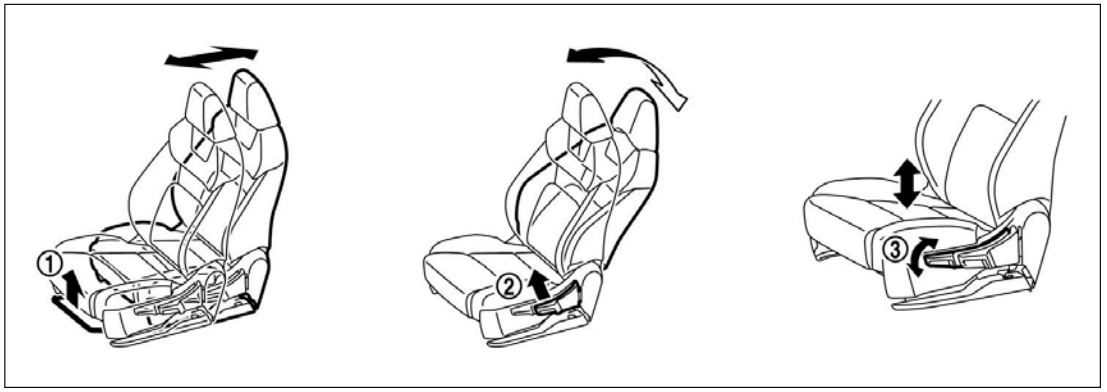





## 4-4 座椅調整

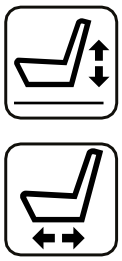
**手動座椅**
前座椅可透過向上拉住調整桿 (1) 手動向前 / 向後調整，亦可透過向上拉住調整桿 (2) 手動向前 / 向後傾斜，並反覆向上拉或向下推調整桿 (3) 來調整座椅高度，直至達到理想的位置。

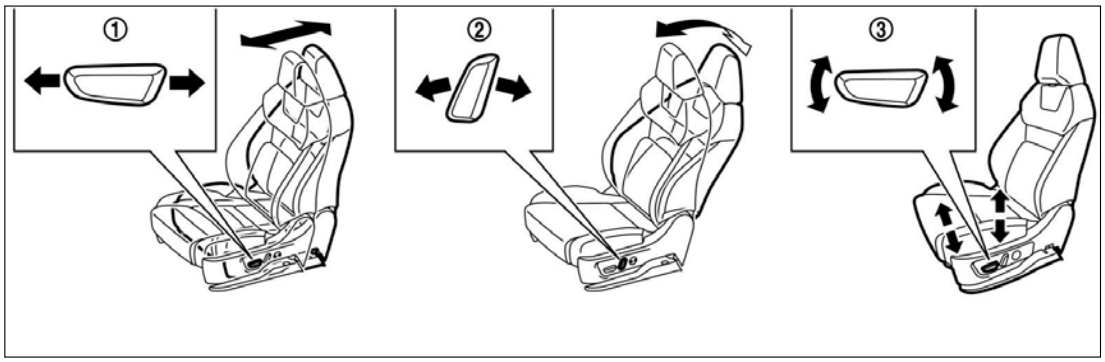




### 電動座椅

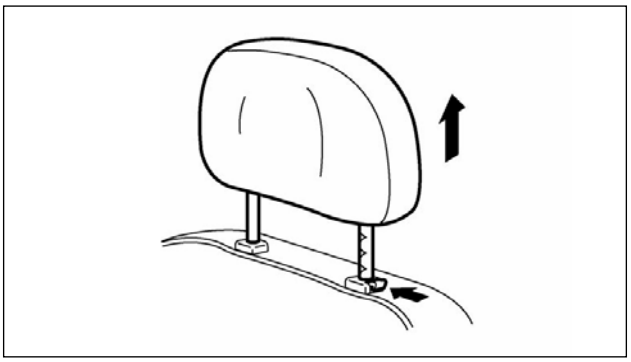
**座椅位置：**透過調整開關 (1) 將座椅位置向前或向後移動。
**椅背：**透過調整開關 (2) 將椅背向前或向後移動。
**座椅升降器：**透過調整開關 (3) 將座椅高度調整到所需位置。





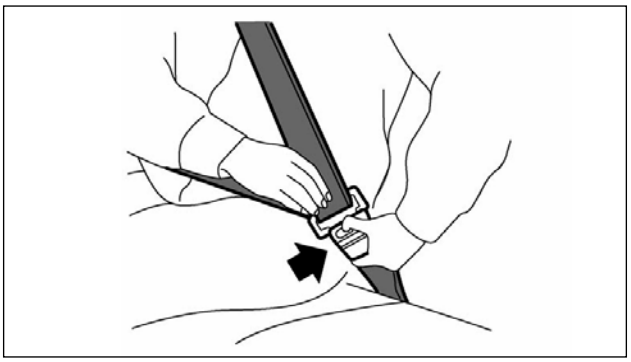

## 拆下頭枕

可透過按下鎖鈕並向上拉來拆下 (如有必要) 前座頭枕。



## 解開安全帶

按下釋放按鈕即可解開安全帶。如果安全帶無法解開，請用安全帶切割器將其切斷。



**斷開 12 V 電瓶時，車窗、電動座椅位置調整和電動方向盤調整等電動功能將停用。**

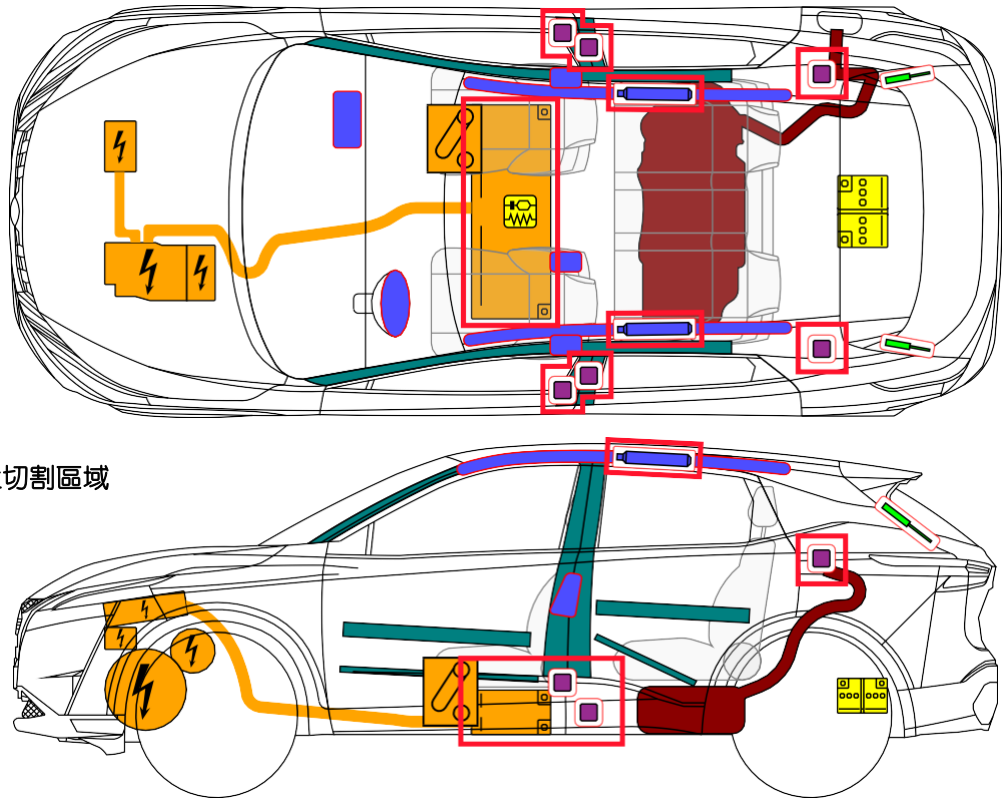
# 4-5 切割車身

- 切勿切割高壓相關區域，以免造成嚴重的人身傷害或死亡。
- 切勿切割高壓電池，以免造成嚴重的人身傷害或死亡。
- 拆下部件時，切勿觸摸高壓部件或裸露的橘色高壓電纜內部，以免造成嚴重的人身傷害或死亡。觸摸或處理高壓組件時，必須始終穿戴個人防護裝備 (PPE)。

不可切割氣囊部件，以免氣囊意外展開，造成嚴重的人身傷害或死亡。

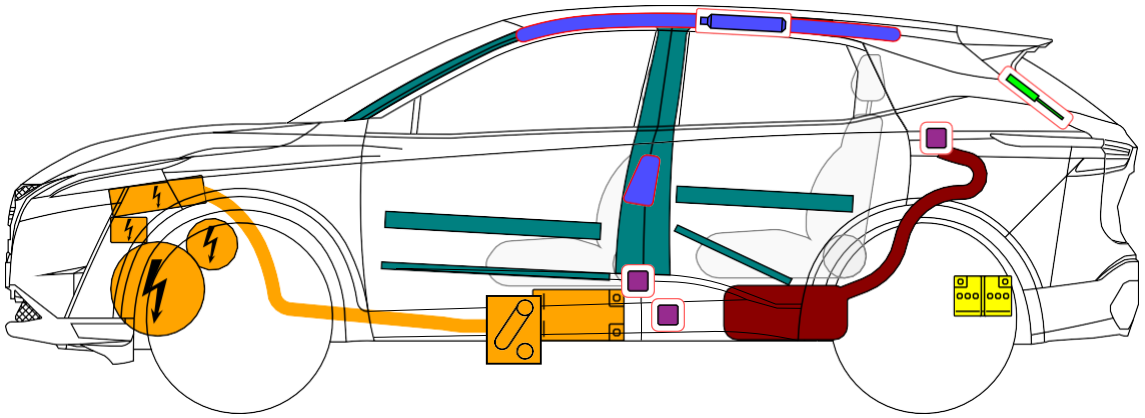
如果救難人員關閉高壓電系統後至少過了十 (10) 分鐘 (請參閱 3-3 關閉高壓電系統電源)，則救難人員可以切割車輛，但高壓電池除外。

如果救難人員無法等待十 (10) 分鐘或關閉高壓電系統，則必須格外小心，避免切割 HV 部件，並且必須始終穿戴適當的個人防護裝備 (PPE)。不可切割高壓電池，否則可能造成觸電危險和電解液洩漏。



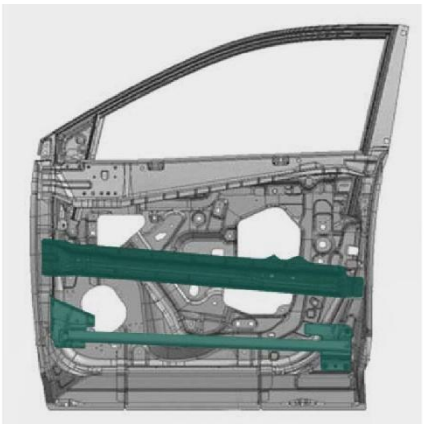
禁止切割區域

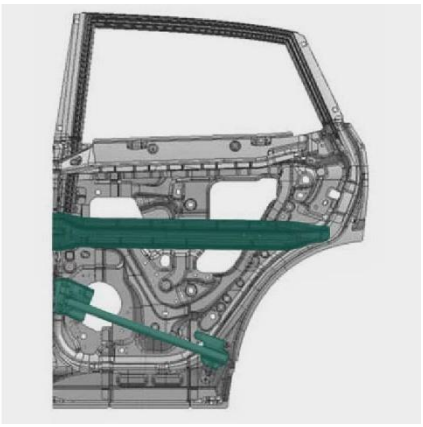
## 4-6 高強度鋼材位置



高強度區





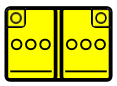


由於側面防撞鋼樑和超高抗拉強度鋼板的強度高於普通鋼板和高抗拉強度鋼板，因此用常規切割工具很難切割側面防撞鋼樑和超高抗拉強度鋼板。切割車輛時，請避開側面防撞鋼樑和由超高抗拉強度鋼板製成的部件。

# 5. 剩餘電量 / 液體 / 氣體 / 固體燃料

## 5-1 一般液體洩漏和氣體洩漏

### 5-1.1 本車輛所使用的液體和氣體

| 型式 | 容量 | 危險 |
|---|---|---|
|  | 346 V |  |
|  | 12 V |  |
|  | R-1234yf<br>550g |  |
|  | 55L |  |

### 5-1.2 氣體洩漏

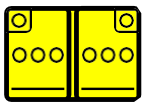
車輛中使用的氣體種類繁多。例如，充氣式避震器中使用的是氮氣 (N2)，空調中使用的是冷媒氣體。

**冷媒氣體**

- 空調中使用的冷媒氣體是 R-1234yf。
- 這種氣體含有碳和氟。
- 這種氣體無色、無味且無害。

## 5-2 需要特別注意的組件

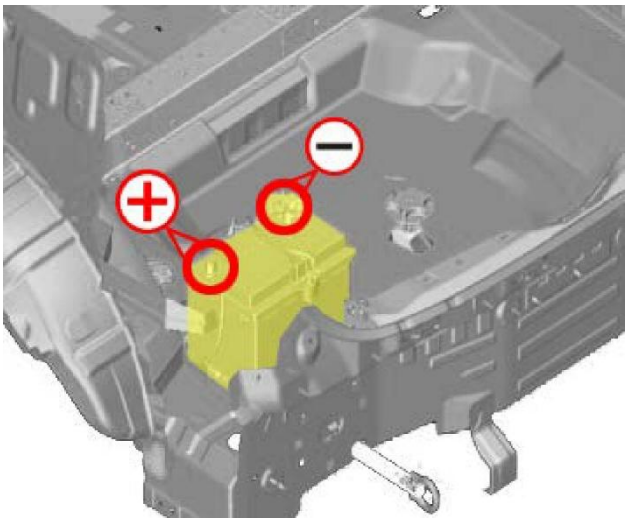
本節介紹緊急應變過程中需要特別注意的組件的結構與功能。



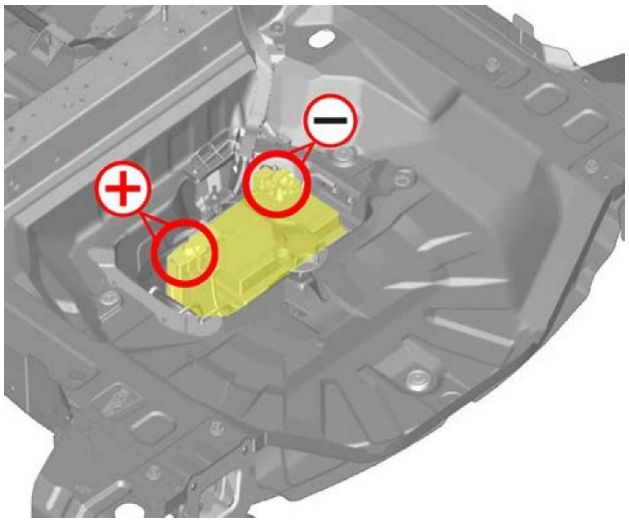
### 5-2.1 低壓電瓶

- 12 V 電瓶為 ECU 供電，ECU 控制各種系統和輔助組件，例如電動門鎖、電動窗、電動座椅。
- 為了確保緊急救援行動的安全，必須完全將車輛下電。在進行任何操作之前，請斷開 12 V 電瓶負極端子，務必切斷電氣系統電源。這可防止電氣類火災，同時防止車輛啓動。
- 非常重要的是，12 V 電瓶電解液含有稀硫酸。
- 根據車型不同，12 V 電瓶可能位於行李廂的不同位置。

**12 V 電瓶的其他配置**



**12 V 電瓶的其他配置 1**



**12 V 電瓶的其他配置 2**

## 5-2.2 高壓電池

**第一線救難人員：**
如果發現電解液洩漏或高壓電池外殼破損等損壞，第一線救難人員應穿戴適當的個人防護裝備 (PPE)，並對電池組澆淋大量清水，嘗試對電池進行中和處理。中和過程有助於穩定電池組的熱狀態，但不會使電池放電。

**報廢拆解人員 / 道路救援人員：**
如果電池外殼破裂或電解液洩漏，請立即聯繫消防單位。如果必須離開車輛，請通知相關救難人員本車裝有高壓電系統，並警示其他人員。

**高壓電池電解液特性：**

- 透明無色
- 帶有甜味
- 黏度與水相近
- 由於高壓電池由許多小型密封的電池模組構成，電解液洩漏量應極少。

關於電池規格，請參閱 1-1.3 高壓相關組件位置及說明。

當高壓 (HV) 電池冷卻系統發生常規冷卻液洩漏 (檢查副水箱) 時，HV 電池可能會變得不穩定，存在熱失控風險。HV 電池溫度升高可能是熱失控的徵兆。



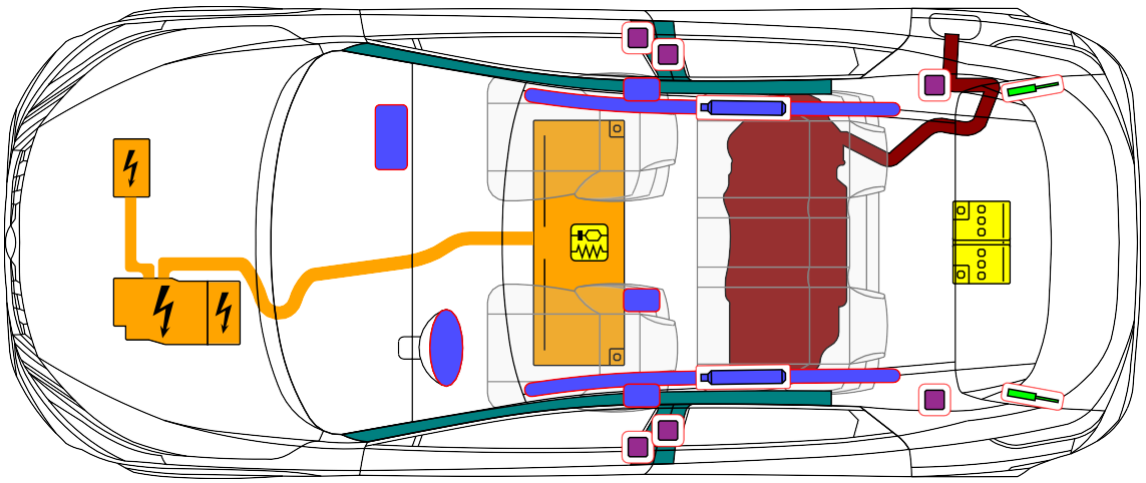

在任何情況下，包括火災在內，絕對不可破壞或拆卸電池總成蓋。這樣做可能會導致嚴重的電灼傷或電擊，甚至觸電致死。

消防單位處理鋰離子電池火災滅火產生的廢水時，因其可能遭受化學物質污染，必須將該廢水列為有害廢棄物。

高壓電池內含有電解液。為避免接觸電解液並造成嚴重人身傷害，務必穿戴適當的耐溶劑個人防護裝備 (PPE)，並閱讀下列注意事項：

- 電解液會刺激皮膚及眼睛 - 如果接觸到皮膚或眼睛，請立即用大量清水沖洗並就醫。
- 如果發生電解液洩漏，請穿戴適當的耐溶劑個人防護裝備。用乾布或同等吸收性材料吸收電解液，並將其存放於密封容器中，以便適當處置。務必確保該區域通風良好。
- 電解液極度易燃。
- 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。在這些情況下，請用大量清水沖洗並立即就醫。
- 電解液煙霧 (吸入時) 可能會造成呼吸道刺激及急性中毒。前往空氣新鮮處，並用清水漱口。立即就醫。

## 5-2.3 汽油油箱



**油箱位置**
油箱位於後座椅下方、座艙地板下方。

**2 類燃料的特性**
2 類燃料由多種碳氫化合物的複雜混合物組成，可能含有少量添加劑。此類燃料極度易燃、具有毒性，且會危害人體健康。

**燃料洩漏時的注意事項**

- 遠離所有點火源
- 立即關閉引擎
- 使用惰性吸收性材料吸收燃料，然後將其轉移到適當處置容器中
- 僅可使用防火花工具及防爆設備

**一般安全警告**
點火源會引發爆炸危險，吸入或攝入燃料有中毒風險以及皮膚或眼睛接觸燃料可能造成傷害。

- 嚴禁明火、產生火花及吸煙
- 儲存與處理燃料時，僅可使用合適且標示清晰的容器
- 對燃料進行作業時，務必穿戴適當的防護衣物

第一線救難人員必須做好充分備妥，來處理與油箱相關的緊急情況，因為這些情況存在火災、爆炸及危險物質洩漏等風險。

安全注意事項：

- 謹慎接近，始終將油箱視為具有潛在危險。避免明火、火花或可能產生熱量或摩擦的工具。
- 了解所涉及的燃料 (例如汽油、柴油、丙烷、航空燃料)。
- 穿戴個人防護裝備 (PPE)：使用防火衣物、手套和鞋靴。當現場有蒸氣或火源時，請穿戴自給式呼吸器 (SCBA)。

# 6. 發生火災時

## 6-1 車輛著火

在緊急情況下處理 NISSAN 車輛著火事故時，請務必遵循特定程序並注意關鍵點。關於使用圖示釋義的資訊，請參閱第 10 章的說明。



### 6-1.1 滅火

水是經過驗證的有效滅火劑。此外，必須使用適用於易燃液體火災 (如汽油、油脂、油類)、電氣火災 (涉及電線、電器設備等) 和一般火災 (涉及固體物體等) 的滅火器。



大量純水



- **在滅火作業中，請務必穿戴全套個人防護裝備 (PPE) 和自給式呼吸器。NISSAN e-POWER 車輛著火產生的煙霧與傳統車輛著火產生的煙霧相近。**
- **如果要用水滅火，必須使用消防栓 (若可能) 供應大量的水。不可使用少量的水來滅火。**



**如果火勢小，可使用 ABC 型滅火器撲滅因線束、電氣組件等引起的電氣類火災或油類火災。**

關於電動車火災滅火的訓練與資訊，請參閱美國消防協會網站及最新版本的 《NFPA® 替代燃料車輛緊急情況現場指南》 。

滅火行動應遵循標準滅火規範。

如果必須離開車輛，請通知相關救難人員本車是複合動力車輛且裝有高壓電系統，並警示其他人員。

在大修作業期間 (滅火後期階段，檢查殘留熱源)，確保電池完全冷卻，防止火災復燃。如果將電池放置在火源附近，可能發生復燃。為避免觸電並造成嚴重人員傷害，不可破壞高壓電池外殼。

在涉及電解液燃燒、車輛冒煙、吸入有毒氣體或蒸氣的火災情況下，存在多種嚴重的健康和安全風險。以下為應注意的事項與應對處置方式：

電解液燃燒 (例如鋰離子電池)：

電解液物質，特別是鋰離子電池中的電解液，會劇烈燃燒並釋放有毒且具腐蝕性的蒸氣，包括：
- 氟化氫 (HF)
- 氧化磷
- 一氧化碳和二氧化碳
- 揮發性有機化合物 (VOCs)

風險：

- 眼睛、皮膚及呼吸道嚴重刺激或損傷
- 化學灼傷和窒息的風險

建議

- 避免接觸；配戴自給式呼吸器 (SCBA) 和耐化學防護裝備

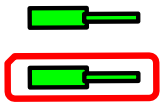
### 6-1.2 使用熱紅外攝影機

為安全起見，強烈建議第一線救難人員使用熱紅外攝影機來確認是否存在熱失控與復燃的可能性。

電池完全冷卻後 (可能需要長達 24 小時)，應再持續監視一小時，確保不會再次出現發熱現象。隨後，將車輛行駛至開闊平坦的場地，並設立 15 公尺的安全區，以防止人員靠近車輛。

**救難人員應始終穿戴個人防護裝備 (PPE)，包括使用自給式呼吸器 (SCBA) 來保護自己，並採取適當措施保護事故下風方向的民眾。**

**HV 電池火災復燃 / 延遲著火的潛在風險！**



### 6-1.3 氣壓撐桿 - 彈射危險

車輛後掀門中的氣壓撐桿在車輛著火時，會造成重大的彈射危險。這些撐桿內部承受著氣體 (通常是氮氣) 和油液的高壓。發生火災時，高溫會使氣體迅速膨脹，導致撐桿損壞，並使組件高速彈射而出。



# 7. 車輛浸水時

## 7-1 車輛浸水

將車輛從水中拖出時，首要之務是先盡可能把車輛拖離水面。然後，在開始任何操作之前，先固定車輛並將其停用。

關於高壓電系統停用方法，請參閱第 3 章「消除直接危害 / 安全規章」。

關於救援程序，請參閱第 4 章「乘客救援管道」。

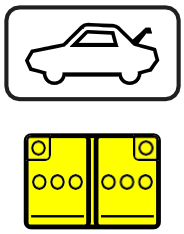
**浸水車輛的損壞程度可能無法明顯看出。未穿戴適當的個人防護裝備 (PPE) 而操作浸水車輛，會因觸電導致嚴重傷害甚至死亡。**

- **在車輛發生火災或浸水後進行作業時，請務必穿戴適當的個人防護裝備 (PPE)，並在拆下維修插頭前排水 / 除水，以避免觸電。**
- **如果車輛仍在水中，為避免觸電，不可碰觸高壓組件、線束或維修插頭。觸摸或處理高壓組件時必須始終穿戴個人防護裝備。**



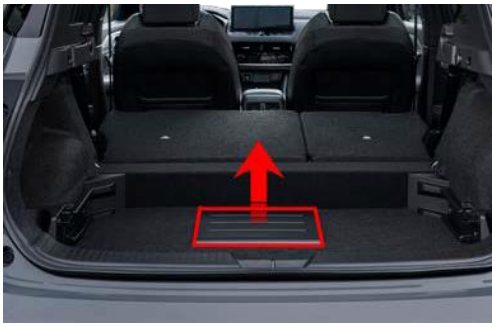
# 8. 拖吊 / 轉移 / 存放

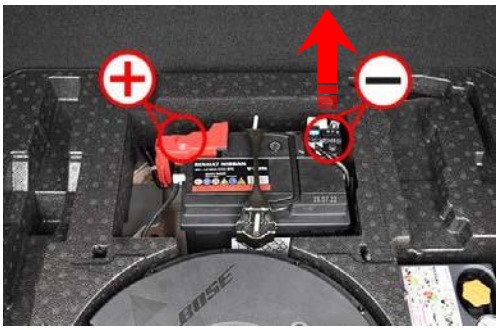
## 8-1 跨接起動程序











1. 如果救援電瓶位於另一輛車上，請調整兩輛車位置，使雙方 12 V 電瓶相互靠近。不可使兩車相互觸碰。

   **備註：關於車輛特定資訊，請參閱車主手冊。**

2. 煞緊駐車煞車。

**如果 12 V 電瓶沒電，電源開關將無法自 OFF 位置移開。將跨接線連接至救援車輛，再按下電源開關。**

3. 按下 P (駐車) 位置開關，將車輛切換至 P (駐車) 位置。
4. 關閉所有非必要的電氣系統 (頭燈、加熱器、空調等)。
5. 將電源開關設定到 OFF 位置。
6. 拆下 12 V 電瓶上的通風蓋 (若有此配備)。
7. 按正確順序連接跨接線。

- **務必將正極 (+) 連接到正極 (+)，負極 (-) 連接到車身搭鐵，不可連接至 12 V 電瓶。**
- **確保跨接線不會觸碰到馬達室內的活動零件，且電纜夾不會接觸到任何其他金屬。**

8. 起動救援車輛的引擎。
9. **當救援車輛的引擎運轉時，踩下煞車踏板的同時將電源開關設定到 ON，使車輛進入 READY (就緒) 模式。**

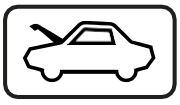
## 8-2 P (駐車) 檔釋放程序

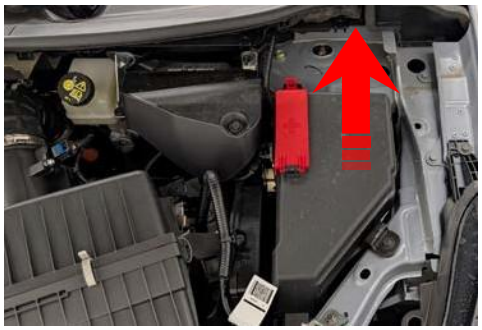
電源開關設定到 OFF 時，車輛會自動排到 P 位置。如果需要將車輛自 P (駐車) 位置釋放，請依照下列步驟操作。

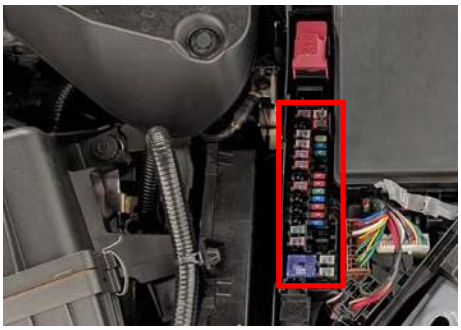
**為避免可能造成的人身傷害或車輛損壞，請使用輪擋或採取適當措施，防止車輛自由滑動。不可將車輛設定到 READY (就緒) 狀態。**

釋放 P (駐車) 位置前，務必將輪擋確實放置到位。

1. 透過跨接線向 12 V 電瓶供應 12 V 電源。
2. 在未踩下煞車踏板的情況下，按 2 次電源開關即可將電源開關設定到 ON。
3. 檢查駐車煞車是否啓動。(檢查駐車煞車指示燈是否點亮。)
4. 將換檔桿排入 N (空檔) 位置：關閉所有車門，踩下煞車踏板，然後排入「N」位置。維持該狀態一段時間後，檢查檔位指示器是否指示 "N" 檔位置。
5. 打開引擎蓋，然後拆下保險絲及易熔絲盒蓋。依盒蓋背面刻印，找出 SR MOTOR 位置並拆除對應保險絲。





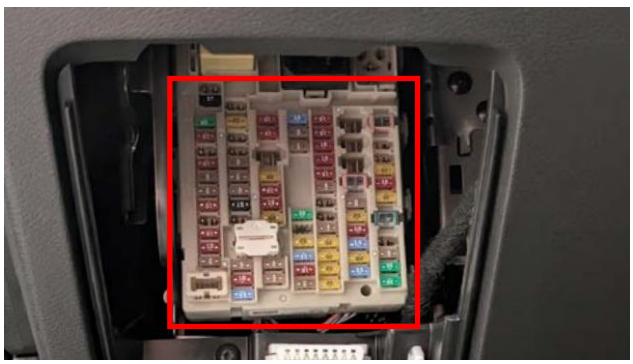


或：

拆下儀錶板駕駛側上的保險絲及易熔絲盒蓋。拆下 30A 保險絲。

**備註：**
**車輛處於「N」位置時，如果車門開啓，則會發出警音。**





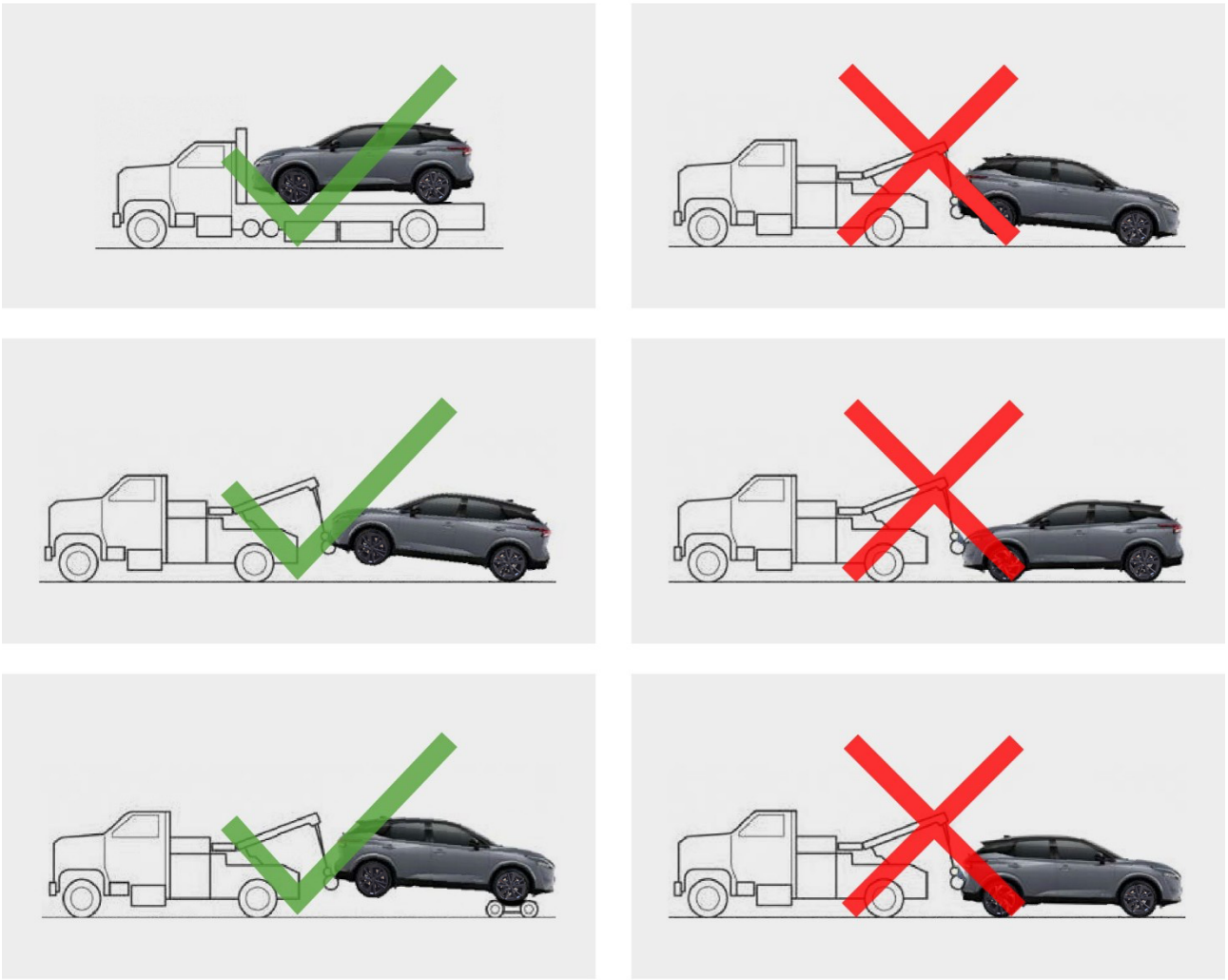
6. 釋放駐車煞車。

為避免可能造成的人身傷害或車輛損壞，請使用輪擋或採取適當措施，防止車輛自由滑動。

對於配備電動排檔開關 (配備 P 檔位置開關的車輛) 的車輛，當 12 V 電瓶負極 (-) 端子斷開時，無法釋放駐車鎖。移動車輛時，請使用千斤頂等工具。

## 8-3 拖車指引

NISSAN 強烈建議採用驅動輪 (前輪) 離地的方式或以全載式拖吊車拖車。



**備註：**
**也可以將車輛朝後，以平板車運輸。**

**備註：**
**如果車輛無法排入空檔，則可能需要執行 P (駐車) 釋放程序。**

**使用車輛配備的拖鉤進行救援作業**
如果車輛陷在沙灘、雪地、泥濘等處，使用拖吊帶或專為車輛救援設計的其他裝置。務必遵循製造廠商關於車輛救援的指示。



**前固定鉤：**

- 不可使用前固定鉤進行拖車或車輛救援。



**後固定鉤：**

- 請勿使用後固定鉤進行拖車或車輛救援。

**救援深陷的車輛時，為避免車輛損壞，對人員造成嚴重傷害或死亡：**

- **絕對不可以前輪著地或四 (4) 輪著地的方式拖車 (不論車頭朝前或朝後)，因為這可能會造成馬達嚴重且昂貴的損壞。**
- **將電源開關切換到 OFF 之後方可運輸車輛。**
- **採用後輪著地的方式拖吊前輪驅動車輛時 (如果沒有使用輔助輪)，務必釋放駐車煞車。**
- **安全鏈或纜索只能連接在車輛的主體結構上。否則車輛的車體將會損壞。**
- **僅可使用專為車輛救援設計的裝置並遵循製造廠商的指示。**
- **不可使用車輛固定鉤來拖吊或使陷在沙灘、雪地、泥濘裡的車輛脫困。**
- **請務必從車前筆直拉動拖車索。不可斜向拉動車輛。**
- **拖拉裝置必須謹慎安裝，使它不致碰觸到任何懸吊、轉向、煞車、高壓電或冷卻系統的零件。**
- **不建議使用如繩索或帆布帶等拖拉裝置來拖行車輛或幫助車輛脫困。**
- **謹慎安裝救援裝置，使它不致碰觸到安裝點以外的任何車輛零件。**

## 8-4 車輛存放

- 如果車輛需要存放或無人看管，則必須關閉高壓電系統，並在車輛上設置標誌，表明此為具高壓危險的電動車。

- **必須拆下維修插頭 (請參閱 3-3.2 替代程序 1 - 拆下維修插頭)，以關閉高壓電系統，以便進行存放。**
- **不可將車輛存放在建築物內。如果高壓電池嚴重損壞，將車輛與其他車輛隔離。嚴重損壞的高壓電池有引發延遲著火的風險。**

- 存放受損車輛前，應先排空汽油、機油和其他液體，然後斷開 12 V 電瓶負極 (-) 端子。

- 浸水車輛：除執行一般程序外，須將車輛內部的水排出。

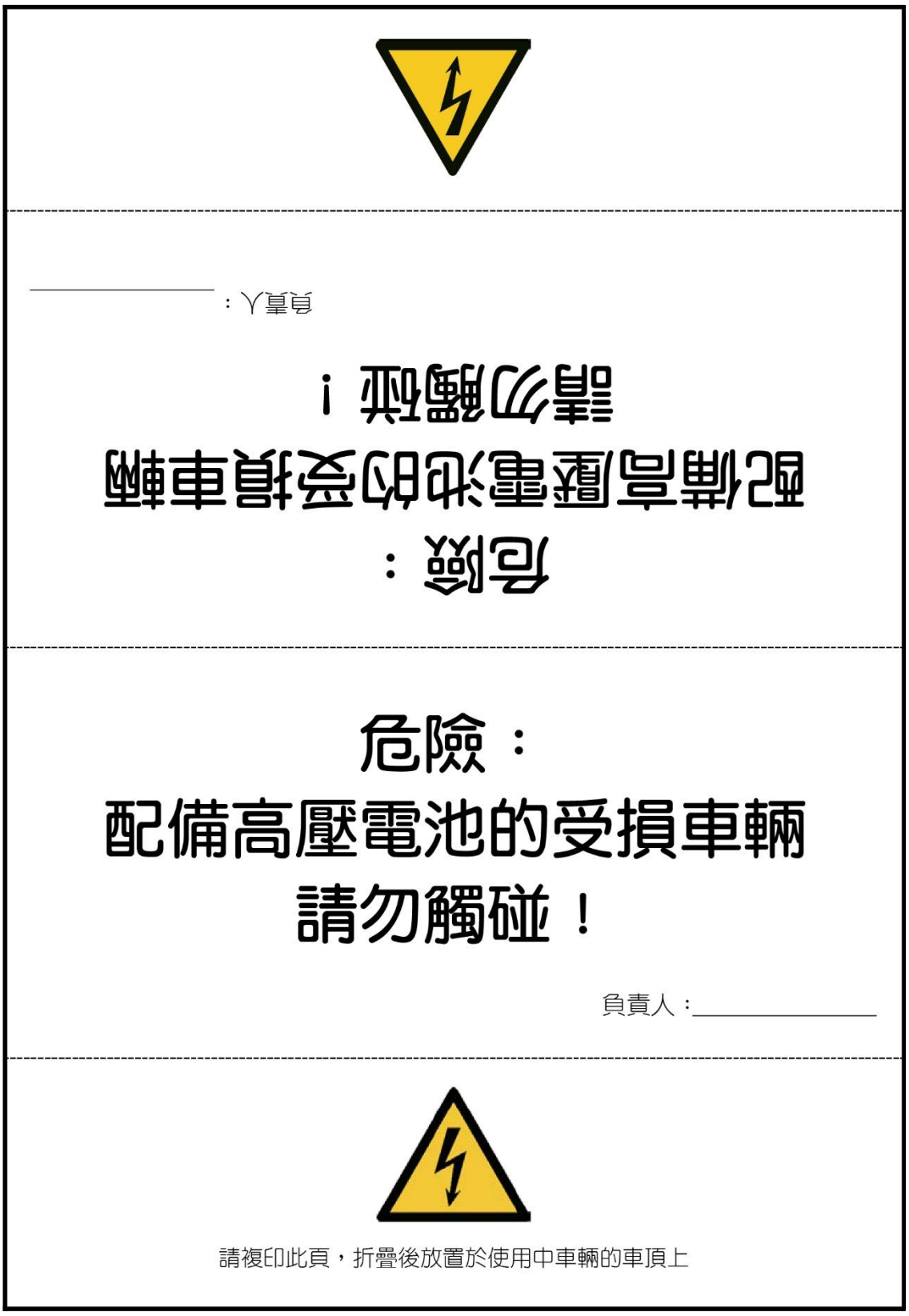
**車輛火災後的處置：**

- **與傳統車輛相同，基於消防安全考量，發生事故的電動 / 複合動力車輛應停放在露天停車場的管制進出區域，並與其他車輛、建築物、易燃物和易燃表面保持足夠的距離。**
- **絕不建議將高壓電系統損壞的電動 / 複合動力車輛停放在密閉大廳內。**
- **或者，發生事故的電動 / 複合動力車輛可以停放在設有專用消防防護系統的區域。**
- **事故後停放的電動 / 複合動力車輛，如果其高壓組件直接暴露在外，應加蓋防水布。**
- **車輛應做適當標示，尤其是在非營業時間交付時。**

- **曾浸水的車輛在一段時間後，可能因電氣腐蝕 (電線和電路板與水發生電化學反應而腐蝕) 造成短路，進而引發車輛火災的風險。如需存放曾浸水車輛，請選擇通風良好且與其他物體至少保持 15 公尺 (49.2 英呎) 距離的地點。**
- **為防止車輛著火，不可將浸水車輛的點火開關或電源開關設定到 ACC 或 ON。**

### 8-4.1 危險標誌範例

如果車輛需要存放或無人看管，則必須拆下維修插頭以關閉高壓電系統，並在車輛上設置標誌，表明此為具高壓危險的電動車。例如：



## 8-5 拆卸準備工作



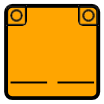
- 在執行拆卸程序之前，如果未能正確關閉高壓電氣系統，將因觸電導致嚴重傷害甚至死亡。為防止嚴重傷害或死亡，切勿在未穿戴適當的個人防護裝備 **(PPE)** 的情況下觸摸高壓線束或組件。
- 如果需要觸摸任何高壓線束或組件，必須始終穿戴適當的個人防護裝備，以避免觸電。依照 **3-3** 關閉高壓電系統電源中概述的步驟關閉高壓電系統。高壓電系統關閉後，至少等待十 **(10)** 分鐘，讓高壓電容器完全放電。



- 切勿單憑車輛無異音就斷定車輛已關閉。
- 如果拆卸人員必須離開車輛，則應在車輛上放置「危險」標誌 (例如，請參閱 **8-4.1** 危險標誌範例)，以提醒其他人該車輛裝有高壓電池。

備註：
我們強烈建議您將車輛送到 **NISSAN** 服務中心進行電池拆卸與放電。

# 9. 其他重要資訊

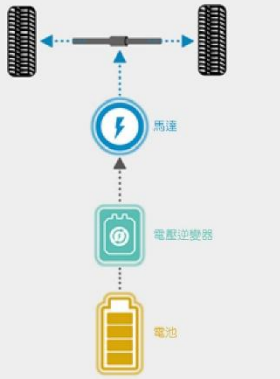


## 9-1 高壓電池的回收 / 再利用

高壓電池可完全回收。關於高壓電池的安全回收和再利用資訊，建議您聯繫最近的 NISSAN 認證經銷商。如需協助尋找最近的經銷商，請致電 NISSAN 顧客服務專線：

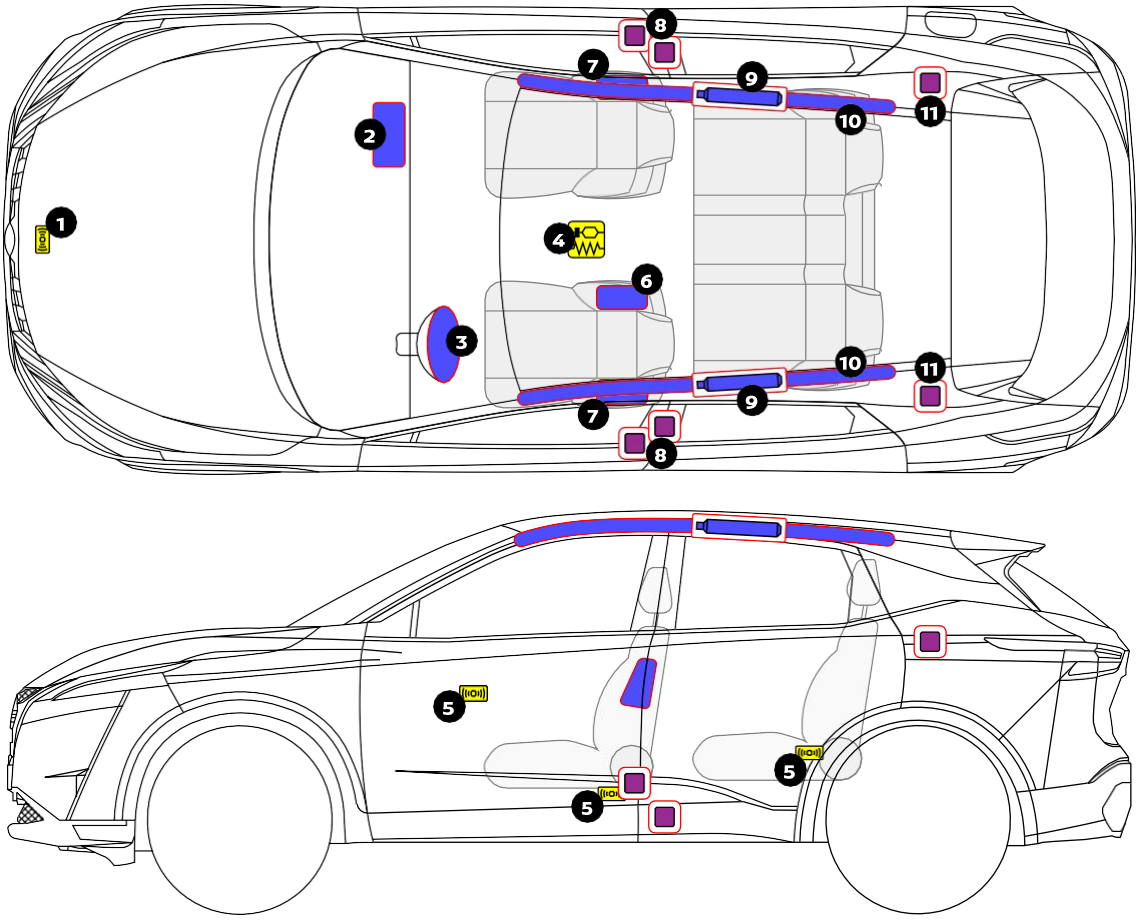
## 9-2 e-POWER 技術

e-POWER 系統由高壓電池和傳動系統組成，傳動系統整合了高功率馬達、電壓逆變器、汽油引擎和發電機。在傳統的複合動力系統中，車輪由電動馬達和汽油引擎驅動。然而，在 e-POWER 系統中，車輪由高輸出電動馬達驅動，如同電動車。

| | e-POWER | 100% 電動車 | 傳統複合動力 |
|---|---|---|---|
| 駕駛 | 100% 電動馬達 | 100% 電動馬達 | 電動馬達 + 引擎 |
| 電動馬達 | 高輸出 | 高輸出 | 低輸出 |
| 動力來源 | 汽油 (非插電式) | 電力 (插電式) | 汽油 |
| 系統結構 |  |  |  |

## 9-3 被動式安全系統零組件位置

如果發生可能造成嚴重傷害的強烈撞擊，車輛的氣囊會展開，安全帶可固定乘客，以儘量減少對其身體的衝擊。



1 前撞擊感知器
2 前乘客側氣囊
3 駕駛側氣囊
4 SRS 控制單元
5 側撞擊感知器
6 前中央氣囊
7 側邊氣囊
8 安全帶預縮束緊器
9 儲氣式充氣器
10 側邊簾幕式氣囊
11 後座安全帶預縮束緊器

- 車輛關閉並停用後，**SRS** 氣囊可能仍會通電達 **3** 分鐘。開始任何操作前至少等待 **3** 分鐘。進行緊急救援程序之前若沒有關閉並停用車輛，則可能會因 **SRS** 氣囊意外展開而導致嚴重傷害甚至死亡。
- 根據碰撞發生時的具體情況，例如車速、撞擊點、乘客偵測，**SRS** 氣囊並非總會展開。如果未展開的 **SRS** 氣囊的充氣器破損，充氣器內的粉末可能會被點燃，導致 **SRS** 氣囊意外展開。為防止因意外展開 **SRS** 氣囊而造成嚴重傷害甚至死亡，請避免破壞充氣器。
- **SRS** 氣囊展開後，組件溫度極高，觸摸可能會造成燙傷。
- 如果所有車門和車窗都關閉的情況下，**SRS** 氣囊展開，充氣氣體可能會導致呼吸困難。
- 如果 **SRS** 氣囊展開過程中產生的殘留物接觸到皮膚，請立即沖洗乾淨，以防止皮膚刺激。

- 車輛關閉並停用後，安全帶預縮束緊器可能仍會通電達 **90** 秒。開始任何操作前至少等待 **90** 秒。進行緊急救援程序之前若沒有關閉並停用車輛，則可能會因安全帶預縮束緊器意外啓動而導致嚴重傷害甚至死亡。
- 為防止因安全帶預縮束緊器意外啓動而造成嚴重傷害甚至死亡，請避免破壞安全帶預縮束緊器。

- 如果車輛著火時充氣式阻尼器受熱，阻尼器可能會因氮氣 **(N2)** 膨脹而爆炸，造成人員受傷。
- 如果切割充氣式阻尼器，氮氣 **(N2)** 可能會使切割處產生的金屬屑飛濺。切割充氣式阻尼器時，請穿戴適當的安全裝備，例如護目鏡。

# 10. 使用圖示的釋義

## 10-1 使用圖示的釋義

本手冊介紹 NISSAN 車輛的緊急救援行動及重要安全相關警告。本手冊中可能會看到各種符號。它們具有下列含義：

| | | | |
|---|---|---|---|
|  | 警告：電力危險 |  | 使用第 2 類液體燃料的油電複合車 |
|  | 一般警告標誌 |  | 易燃 |
|  | 警告：低溫 |  | 危害人體健康 |
|  | 空調組件 |  | 急性毒性 |
|  | 使用 ABC 乾粉滅火 |  | 易爆 |
|  | 用水滅火 |  | 腐蝕性物質 |
|  | 取出智慧型鑰匙 |  | 方向盤，傾斜控制 |
|  | 引擎蓋 |  | 座椅高度調整 |
|  | 行李廂 |  | 座椅調整，縱向 |
|  | 使用熱紅外攝影機 |  | 撞擊感知器 |
|  | 頂高點：中心支撐 | | |