



2014-2015 雙摩打驅動  
**MODEL S**

緊急回應指南

本指南僅供經培訓及認證的救援人員與緊急應對人員之用。本指南假設讀者已全面瞭解安全系統的運作模式，並完成相應培訓且獲得安全處理救援情況所需之證明。因此，本指南僅提供在緊急情形下瞭解及安全處理全電動 Model S 所需的特定資訊，介紹辨識 Model S 的方法，指出其高壓元件、安全氣袋、充氣瓶、座椅安全帶預緊裝置與車身用到之高強度材料的位置，並予以說明。本指南包含 Model S 的特定高壓停用流程及所有安全注意事項。未遵循建議做法或流程可能引致嚴重的人身傷亡。

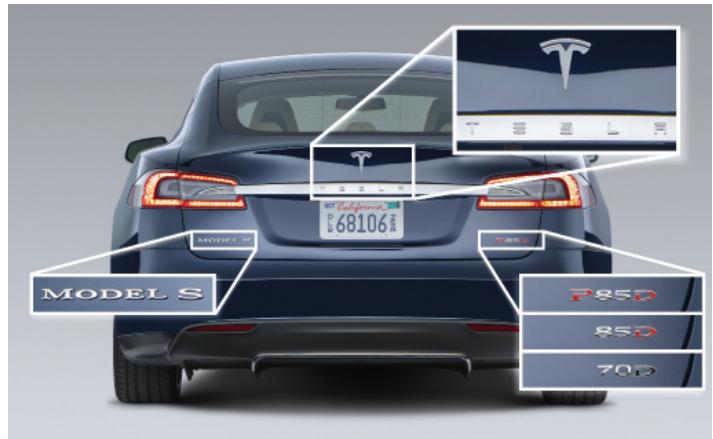
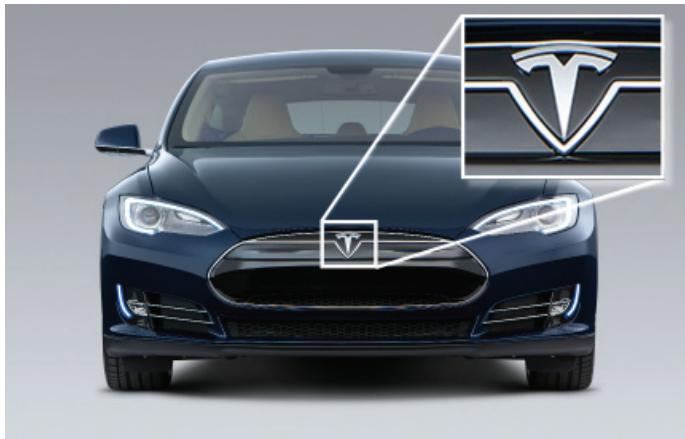
高壓電池為主電源。Model S 無傳統汽油或柴油引擎，因而亦無油箱。雙摩打驅動的 Model S 有兩種後置摩打：普通摩打和高性能摩打。本指南內的圖像未必與你處理中的車輛相符。

辨識 Model S .....	1	救援作業 .....	20
徽標 .....	1	車輛全部或部份陷於水中 .....	20
大螢幕 .....	2	推動地板底盤 .....	20
充電連接埠 .....	2	滅火 .....	21
高壓元件 .....	3	高壓電池 — 火災損壞 .....	21
高壓元件概述 .....	3		
高壓電池 .....	4		
直流-直流轉換器與前接線盒 .....	5		
高壓纜線 .....	6		
充電器 .....	7		
前輪驅動單元 .....	8		
後輪驅動單元 .....	9		
低壓系統 .....	10		
12V 電池 .....	10		
停用高壓 .....	11		
緊急回應切斷迴路——前行李艙 .....	11		
切斷緊急回應切斷迴路——前行李艙 .....	12		
緊急回應斷開點——後柱 .....	13		
切斷緊急回應斷開點——後柱 .....	14		
穩定 Model S .....	15		
安全氣袋與 SRS .....	16		
安全氣袋 .....	16		
安全氣袋充氣瓶 .....	16		
座椅安全帶預緊裝置 .....	17		
加固物 .....	18		
無切割區 .....	19		
救援作業 .....	20		
車輛全部或部份陷於水中 .....	20		
推動地板底盤 .....	20		
滅火 .....	21		
高壓電池 — 火災損壞 .....	21		
舉升 Model S .....	22		
打開 Model S .....	23		
使用鑰匙 .....	23		
開車門 .....	23		
未通電時打開後車門 .....	23		
打開行李艙 .....	24		
打開頭凹（前行李艙） .....	24		
高壓標籤 .....	25		
索引 .....	26		



## 徽標

有四個徽標可作為區分雙摩打驅動的 Model S 之用。





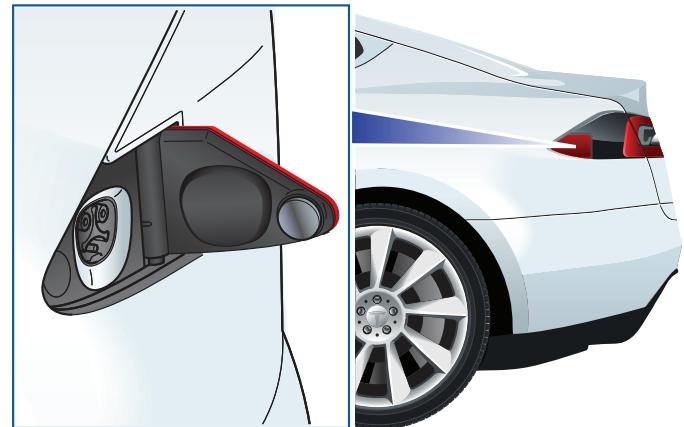
## 大螢幕

Model S 有一個 17 英吋的大觸控式螢幕。



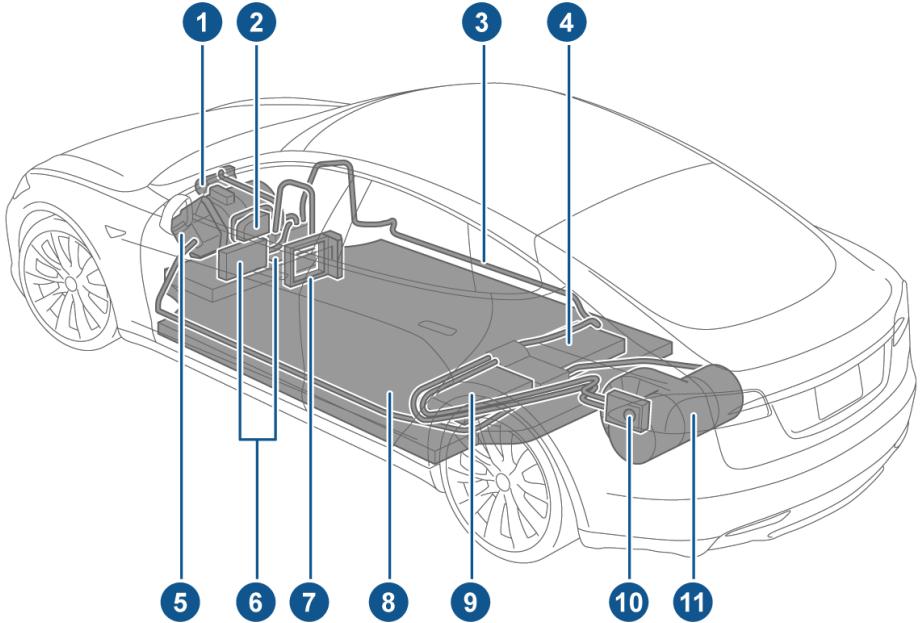
## 充電連接埠

Model S 具有充電連接埠，該連接埠與左後側擋板上的尾燈整合在一起。



## 高壓元件概述

1. 空調壓縮機
2. 電池冷卻劑加熱器
3. 高壓纜線（橙色）
4. 10 kW 車載主充電器
5. 前置摩打
6. 直流-直流轉換器與前接線盒
7. 駕駛室暖氣
8. 高壓電池
9. 選購：10 kW 車載從屬充電器
10. 充電連接埠
11. 後輪電機／後輪高性能電機



警告：停用後，高壓電路兩分鐘後即耗盡。



警告：SRS 控制單元有備用電源，放電時間約為 10 秒鐘。

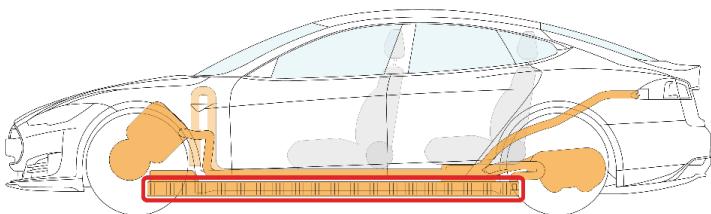
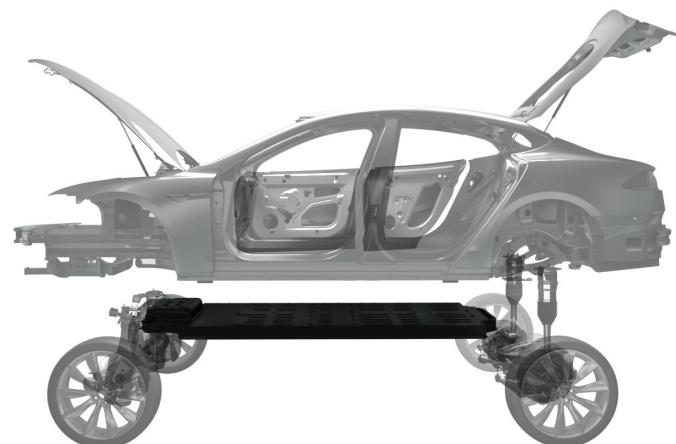


警告：無論採用哪種停用流程，務必始終確保所有高壓元件通電！切割、撞擊或觸摸高壓元件都可能引致嚴重的人身傷亡。



## 高壓電池

Model S 配備有安裝在車輛底部的 400 伏鋰離子高壓電池。從車輛下方拿出時，切勿損壞高壓電池。使用救援工具時，注意不要損壞地板底盤。



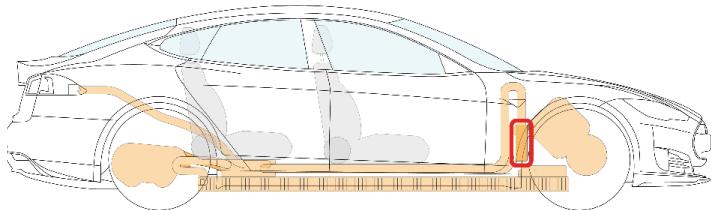
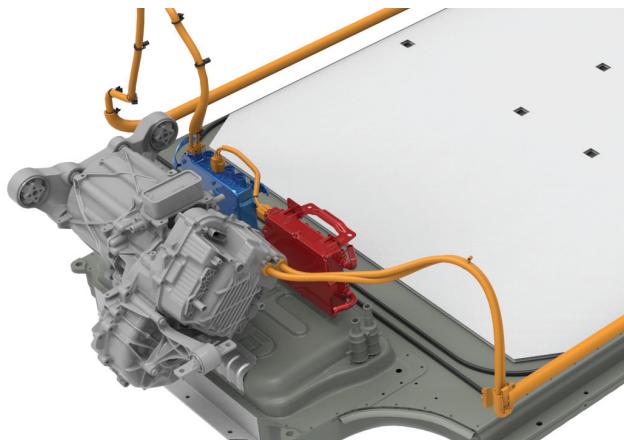
高壓電池位於車輛底部



警告：無論採用哪種停用流程，務必始終確保所有高壓元件通電！切割、撞擊或觸摸高壓元件都可能引致嚴重的人身傷亡。

## 直流-直流轉換器與前接線盒

位於前置摩打後方的直流-直流轉換器與前接線盒均有高電壓。直流-直流轉換器將 400 伏電池的高壓電流轉換成低壓電流，為 Model S 12 伏電池充電。前接線盒為多個元件供電，如電池加熱器、空調壓縮機及駕駛室加熱器。在前圍板提起（前圍板捲起）程序中切割該部份時一定要注意，必要時請運用變通方法。



直流-直流轉換器與前接線盒位  
於前行李艙後方，接近車輛中心。

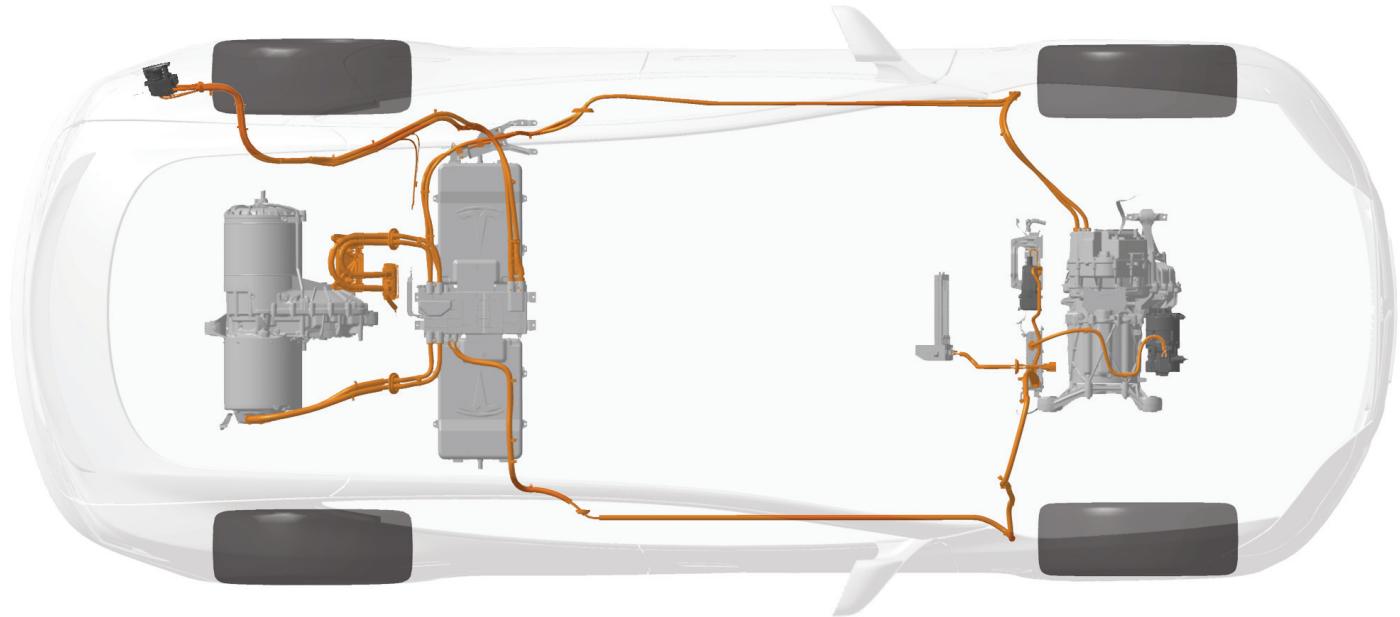


警告：無論採用哪種停用流程，務必始終確保所有高壓元件通電！切割、撞擊或觸摸高壓元件都可能引致嚴重的人身傷亡。



## 高壓纜線

下圖中，高壓纜線以暗橘色表示。



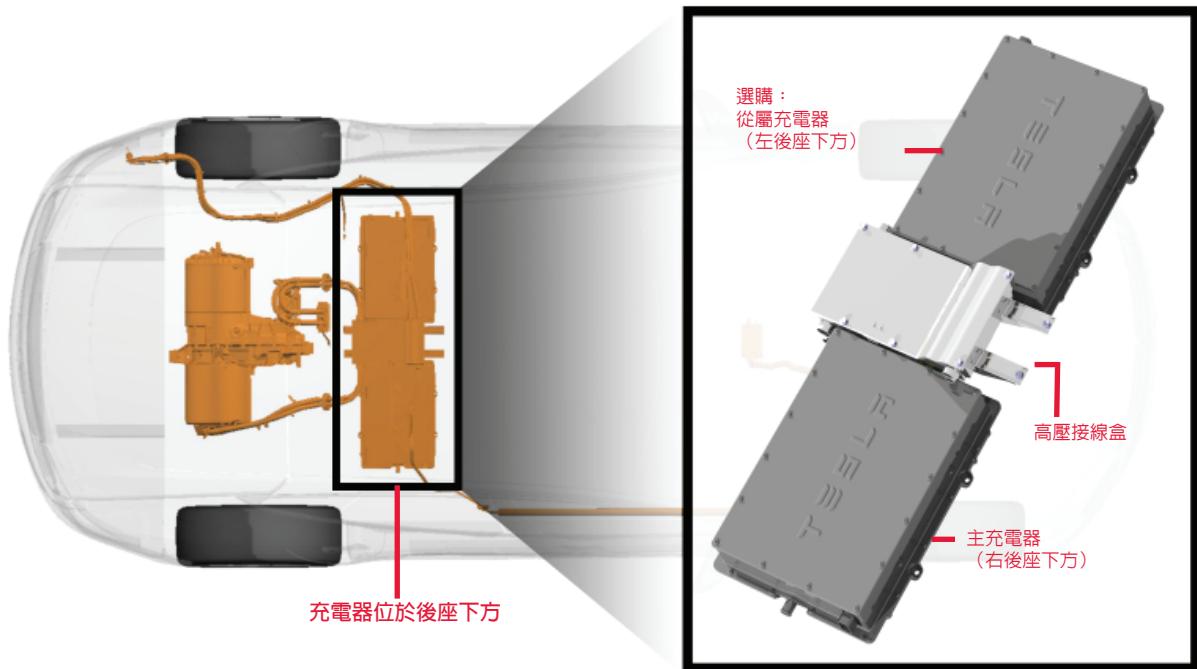
後座椅下方，以及左右兩側前車門檻板內佈有高壓纜線



警告：無論採用哪種停用流程，務必始終確保所有高壓元件通電！切割、撞擊或觸摸高壓元件都可能引致嚴重的人身傷亡。

## 充電器

Model S 後座下方有一個（標準）或兩個（選購）充電器。這些充電器將充電站的交流電轉成直流電，為高壓電池充電。高壓接線盒位於充電器之間，將煞車產生的多餘電量回收並送回至電池。

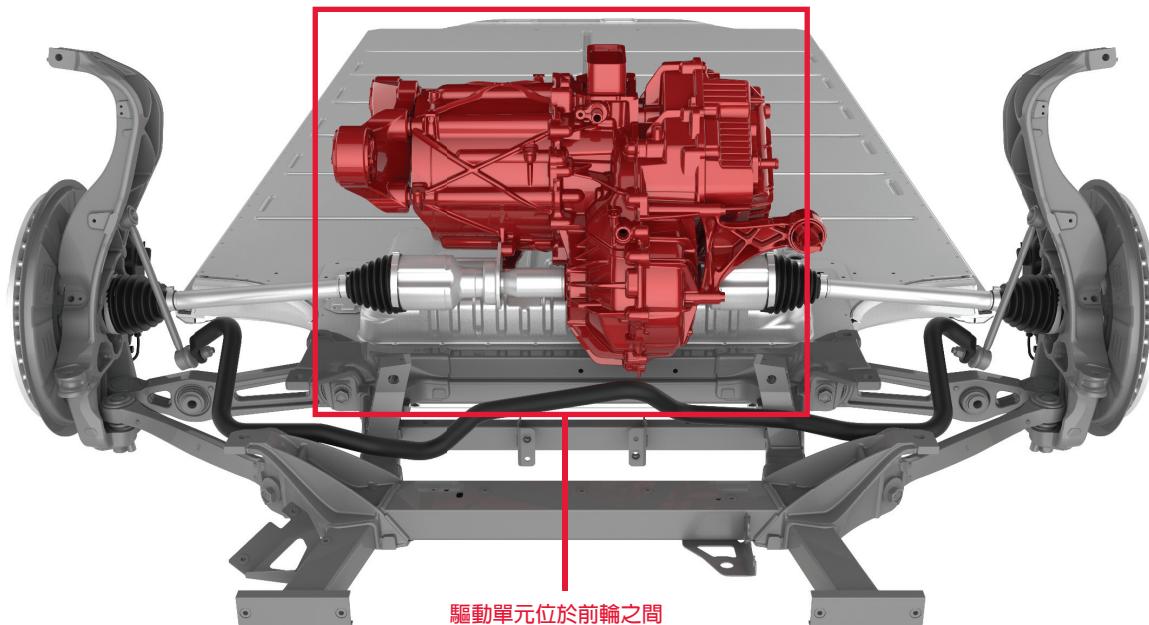


警告：無論採用哪種停用流程，務必始終確保所有高壓元件通電！切割、撞擊或觸摸高壓元件都可能引致嚴重的人身傷亡。



## 前輪驅動單元

前輪驅動單元位於 Model S 前輪之間，錶板前方。它將高壓電池的直流電轉成 3 相交流電，供摩打帶動前輪。

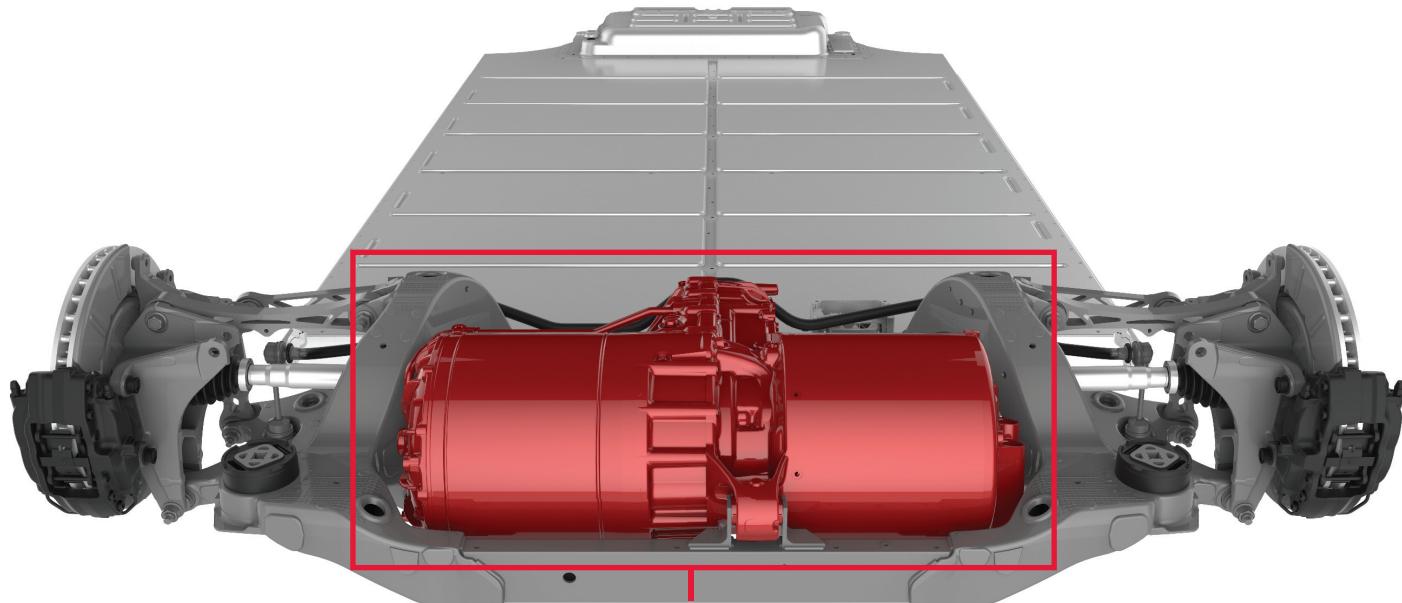


警告：無論採用哪種停用流程，務必始終確保所有高壓元件通電！切割、撞擊或觸摸高壓元件都可能引致嚴重的人身傷亡。



## 後輪驅動單元

後輪驅動單元位於 Model S 後輪之間地板底盤下方（下方所示為高性能驅動單元）。它將高壓電池的直流電轉成 3 相交流電，供摩打帶動後輪。



驅動單元位於後輪之間

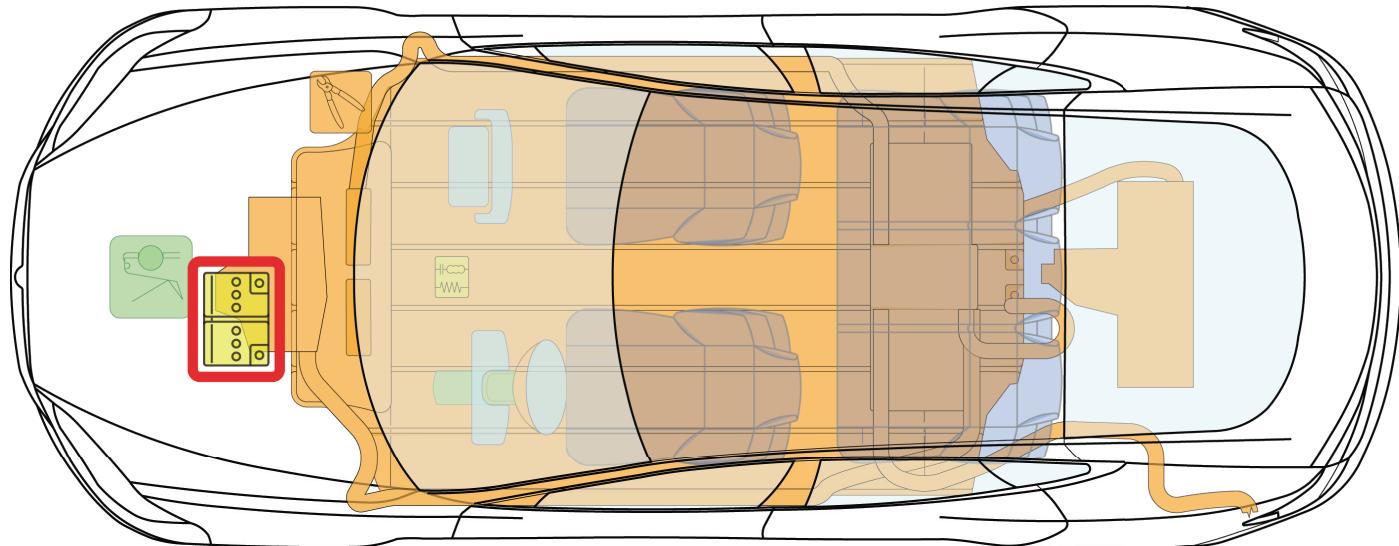


警告：無論採用哪種停用流程，務必始終確保所有高壓元件通電！切割、撞擊或觸摸高壓元件都可能引致嚴重的人身傷亡。

## 12V 電池

除高壓系統外，Model S 還有一個低壓系統，由傳統 12V 電池供電。低壓系統負責運轉傳統車輛上的相同電子元件，包括輔助約束系統（SRS）、安全氣袋、點火裝置、觸控式螢幕及內外燈。

低壓系統與高壓系統相互作用。直流-直流轉換器為 12V 電池供電，以支援低壓功能，12V 電池為高壓觸體供電，以便電從高壓電池中流出。



12V 電池位於頭枕與塑膠進入面板下方

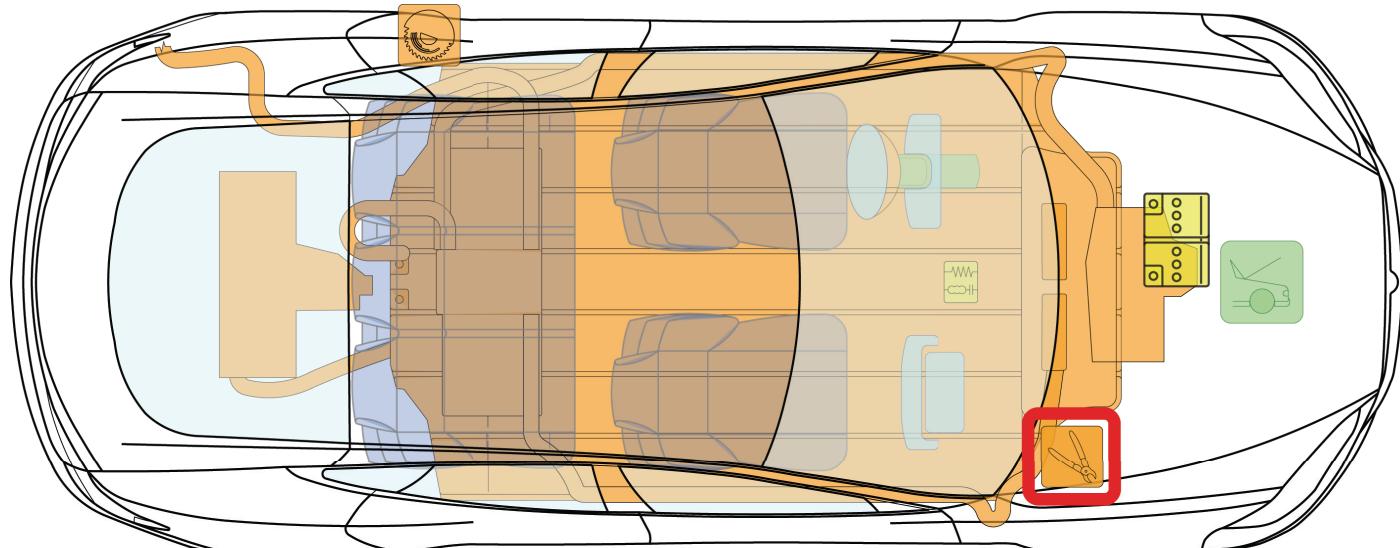


警告：無論採用哪種停用流程，務必始終確保所有高壓元件通電！切割、撞擊或觸摸高壓元件都可能引致嚴重的人身傷亡。

## 緊急回應切斷迴路——前行李艙

前行李艙緊急回應切斷迴路由低壓電線組成。切斷該迴路會關閉高壓系統，並停用 SRS 及安全氣袋元件。請參閱第11頁上的切斷說明。

附註：切斷迴路時，雙側切斷可移除整段電線。這樣可消除已切斷電線意外重新連接的風險。



前行李艙切斷迴路位於右側，頭冚與塑膠進入面板下方。



警告：無論採用哪種停用流程，務必始終確保所有高壓元件通電！切割、撞擊或觸摸高壓元件都可能引致嚴重的人身傷亡。

## 切斷緊急回應切斷迴路——前行李艙

**步驟1：**打開頭冂（亦稱前行李艙）。詳情請閱第 23 頁。

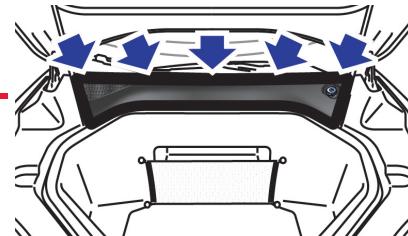
切斷回路位於右側。其標籤從塑膠進入面板下方伸出。

切斷迴路  
標籤



**步驟2：**向上拉起以鬆開邊緣固定面板的五個夾子，卸下進入面板。將其推向擋風玻璃，以便拆卸。

移除進入  
面板



**步驟3：**請雙側切斷回路以移除一整段電線。

清除切斷回路的一整段電線會消除電線意外接觸（重新連接）之風險。

雙側切斷  
迴路

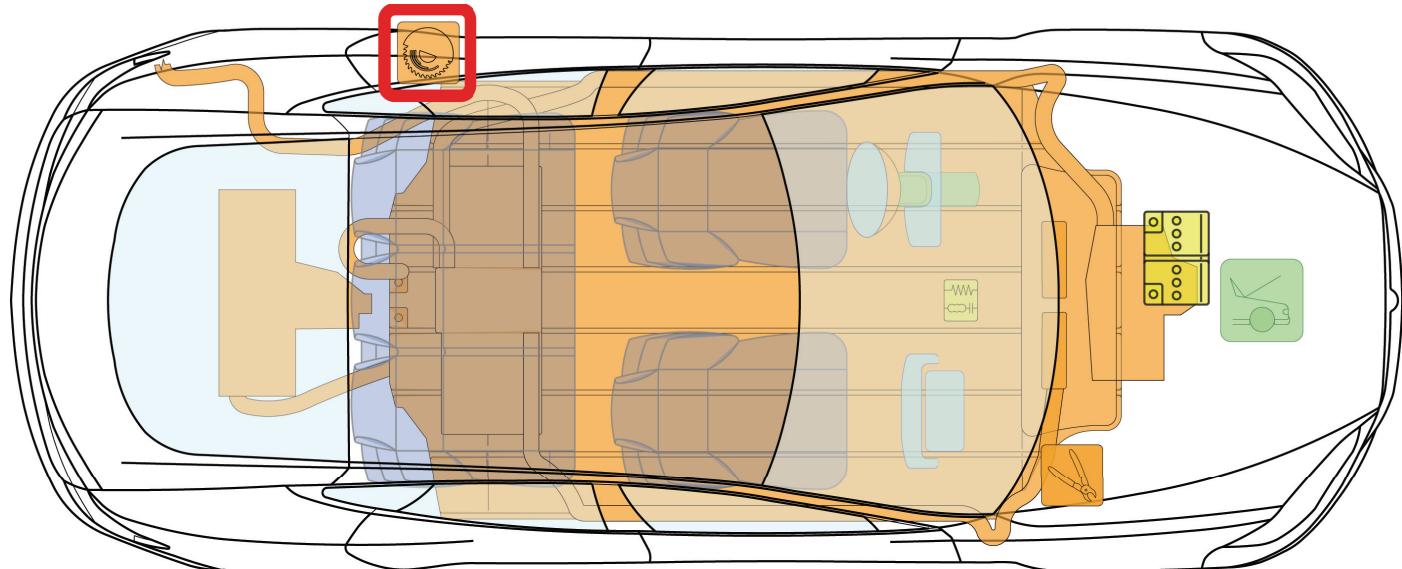


警告：無論採用哪種停用流程，務必始終確保所有高壓元件通電！切割、撞擊或觸摸高壓元件都可能引致嚴重的人身傷亡。

## 緊急回應斷開點——後柱

如不能觸及前行李艙切斷迴路，則可用前行李艙切斷迴路同樣方式從後柱斷開點關閉高壓系統並停用 SRS 和安全氣袋元件。請參閱頁 14 的說明。

附註：只需切斷一個斷開點，無需兩個都切斷。



警告：無論採用哪種停用程序，務必始終確保所有高壓元件通電！切割、撞擊或觸摸高壓元件都可能引致嚴重的人身傷亡。

## 切斷緊急回應斷開點——後柱

步驟1：打開最接近充電口的後車門。

斷開點位於座椅外車身面板下方。標籤所示為車身面板切割位置。



步驟2：用 12 吋圓鋸在標籤位置切割，並深入車身面板 6 吋 (152 mm)。



切斷迴路標籤



警告：無論採用哪種停用程序，務必始終確保所有高壓元件通電！切割、撞擊或觸摸高壓元件都可能引致嚴重的人身傷亡。

## 穩定 Model S

### 止動所有（四個）車輪

駕駛員可選擇一種設定，確定選取前進檔時 Model S 會否前進。在該設定關閉的情況下，只有踩下油門 Model S 才會移動，即使轉至前進檔或倒車檔也是如此。然而，切勿假定 Model S 不會移動。請始終動車輪。



### 切換至駐車檔

Model S 噪音極小，因此不要認為其已熄火。若檔位在前進檔或倒車檔，輕輕踩下油門踏板都會引致 Model S 迅速移動。為確保已踩下駐車煞車，請按換擋桿末端的按鈕，切換至駐車檔。Model S 處於駐車檔時，駐車煞車自動踩下，即便踩下加速踏板，車輛亦不會移動。



警告：無論採用哪種停用流程，務必始終確保所有高壓元件通電！切割、撞擊或觸摸高壓元件都可能引致嚴重的人身傷亡。

## 安全氣袋

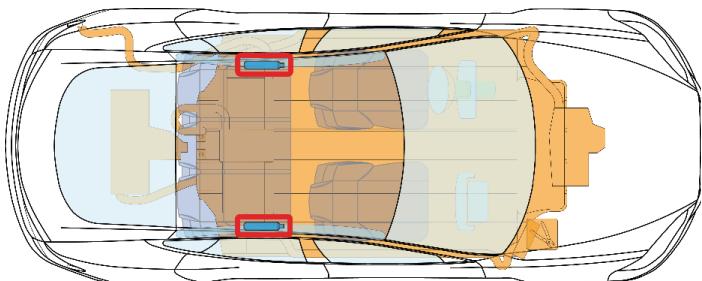
Model S 配備六個安全氣袋（北美地區配備八個）。應變人員應透過切斷緊急回應切斷迴路（參閱第11頁）或斷開點（參閱第13頁）來切斷安全氣袋的電源。安全氣袋在下方以藍色表示。



附註：膝部安全氣袋僅適用於北美地區車輛。

## 安全氣袋充氣瓶

安全氣袋（存儲氣體）充氣瓶位於車輛後方，在下方以紅色表示。



安全氣袋充氣瓶位於車輛後方

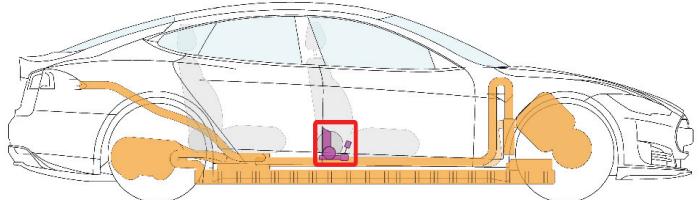
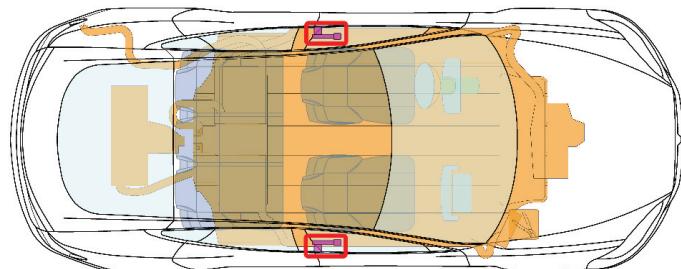


警告：無論採用哪種停用流程，務必始終確保所有高壓元件通電！切割、撞擊或觸摸高壓元件都可能引致嚴重的人身傷亡。



## 座椅安全帶預緊裝置

座椅安全帶預緊裝置位於 B 柱旁，在下方以紅色表示。



座椅安全帶預緊裝置位於 **B** 柱旁

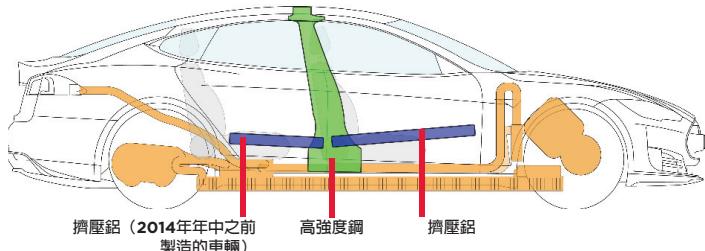


警告：無論採用哪種停用流程，務必始終確保所有高壓元件通電！切割、撞擊或觸摸高壓元件都可能引致嚴重的人身傷亡。

## 加固物與高強度鋼的位置

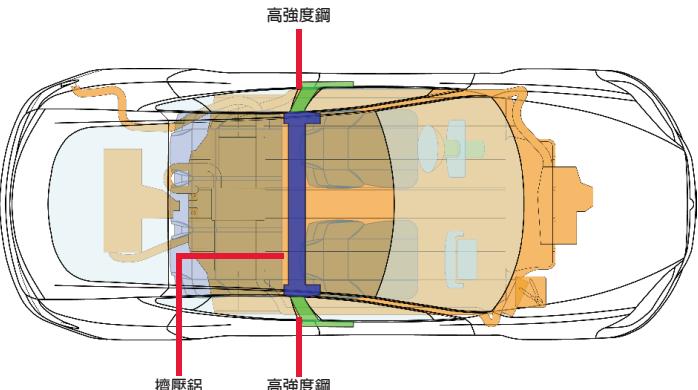
Model S 經過加固，可在發生碰撞時保護乘客安全。下圖綠色（高強度鋼）及藍色（擠壓鋁）部份顯示加固物所在位置。

依據不同的使用工具，高強度鋼強度很高或難以切斷。必要時請運用應急技巧。



**只有兩側B柱以高強度鋼加固**

**車門及車頂支架以擠壓鋁加固**



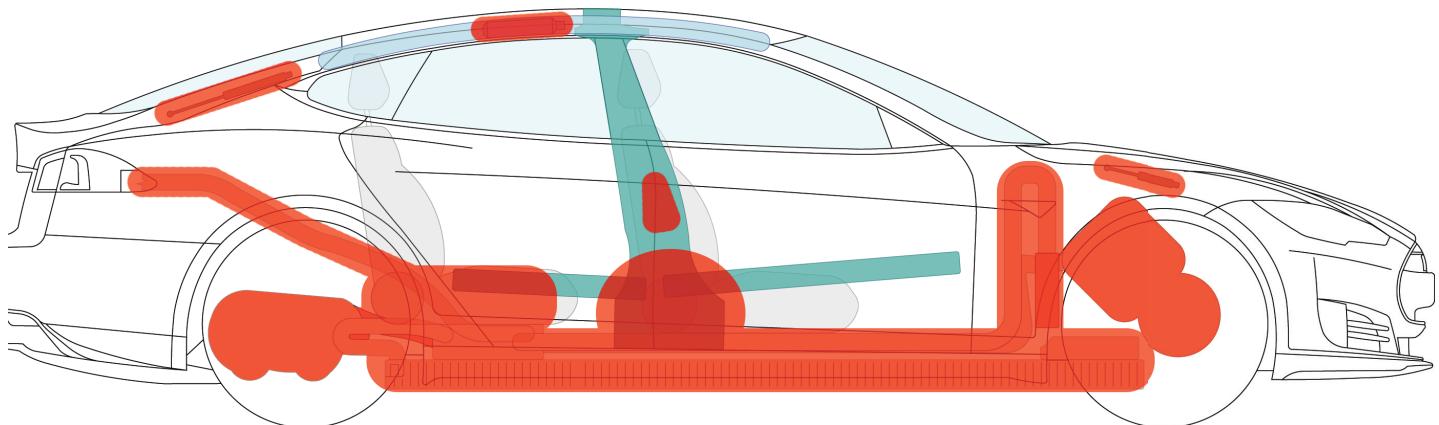
警告：切割 Model S 時，務必使用合適的工具（如液壓切割器）並穿戴合適的個人防護裝備（PPE）。不遵照這項指示可能引致嚴重的人身傷亡。



警告：無論採用哪種停用流程，務必始終確保所有高壓元件通電！切割、撞擊或觸摸高壓元件都可能引致嚴重的人身傷亡。

## 無切割區

因高壓、氣體支柱、SRS 或安全氣袋風險，Model S 有一些區域被界定為「無切割區」。請勿切割或撞擊這些區域，否則可能引致嚴重的人身傷亡。



無切割區以紅色表示



警告：切割 Model S 時，務必使用合適的工具（如液壓切割器）並穿戴合適的個人防護裝備（PPE）。不遵照這項指示可能引致嚴重的人身傷亡。



警告：無論採用哪種停用流程，務必始終確保所有高壓元件通電！切割、撞擊或觸摸高壓元件都可能引致嚴重的人身傷亡。

## 車輛全部或部份陷於水中

Model S 陷於水中時，處理方式與其他車輛相同。車身在水中時不存在觸電危險。然而作為預防措施，處理陷於水中的車輛時，仍應穿戴合適的個人防護裝備（PPE）。請從水中移出車輛，然後執行普通高壓停用流程。



## 推動地板底盤

高壓電池位於地板底盤下方。切勿從 Model S 內部推動地板底盤，否則會損壞高壓電池，導致嚴重的人身傷亡。



警告：若處理浸水車輛時未穿戴合適的個人防護裝備（PPE），可能引致嚴重的人身傷亡。



警告：無論採用哪種停用流程，務必始終確保所有高壓元件通電！切割、撞擊或觸摸高壓元件都可能引致嚴重的人身傷亡。

## 滅火

請使用二氧化碳或乾粉滅火器撲滅尚未燃燒至高壓電池的小型火災。

徹底檢修時，請勿接觸任何高壓元件。請始終使用絕緣工具進行徹底檢修。

存儲氣體充氣瓶、氣體支柱及其他元件在極端溫度下可能會發生沸液蒸汽爆炸（BLEVE）。進入事故「高溫區域」前請先充分滅火。

如果火災中涉及高壓電池，或者電池彎折、扭曲、損壞或毀壞，或者您懷疑電池溫度過高，請用大量水給電池降溫。勿用少量的水滅火。務必要找到或請求其他水源。

電池著火可能要 24 小時方能完全熄滅。請考慮讓車輛燃燒，同時保護周圍人員安全。

使用熱成像相機，確保離開事故現場時高壓電池已完全冷卻。如果沒有熱成像相機，必須監督電池會否復燃。有煙霧表示電池的溫度依然很高。直至電池已無煙霧跡象一小時以上，才將車輛交給第二應變人員。

始終提醒第二應變人員（執法者、拖車人員），電池有復燃的風險。

Model S 陷入水中、著火或撞擊時若涉及高壓電池，請始終將電池存放於開放區域，周圍 50 英呎內無任何人。

## 高壓電池 — 火災損壞

燃燒或高溫的電池會釋放有毒蒸汽，包括硫酸以及碳、鎳、鋁、鋰、銅和鈷的氧化物。應變人員應穿戴完整的個人防護裝備（PPE），包括自給式呼吸裝置（SCBA），並採取適當措施保護事故現場下風位置的民衆。請使用噴霧射流或正壓通風（PPV）風扇疏導蒸汽。

高壓電池包含鋰離子電池。這些電池是乾電池。若遭損壞，僅洩漏少量電池液。鋰離子電池液顏色清澈。

高壓電池、驅動單元、充電控制器、直流-直流轉換器的液體採用常用的二醇類冷卻劑進行冷卻。若遭損壞，電池中會洩露出藍色液體。

高壓電池損壞可能導致電池組溫度迅速升高。若注意到電池區域出現煙霧，即認定電池在升溫，請採用本頁「消防」部份所列的適當措施進行滅火。



警告：若出現火苗，即認定整輛車已通電，切勿觸碰車輛任何部位。務必穿戴完整的個人防護裝備（PPE），包括自給式呼吸裝置（SCBA）。



警告：無論採用哪種停用流程，務必始終確保所有高壓元件通電！切割、撞擊或觸摸高壓元件都可能引致嚴重的人身傷亡。

## 舉升區域

高壓電池位於地板，即地板底盤下方。底盤的一大塊區域用於容納電池。舉升 Model S 時，請勿推動高壓電池。舉升或啞車時，請僅使用指定舉升區域。



適當的舉升部位



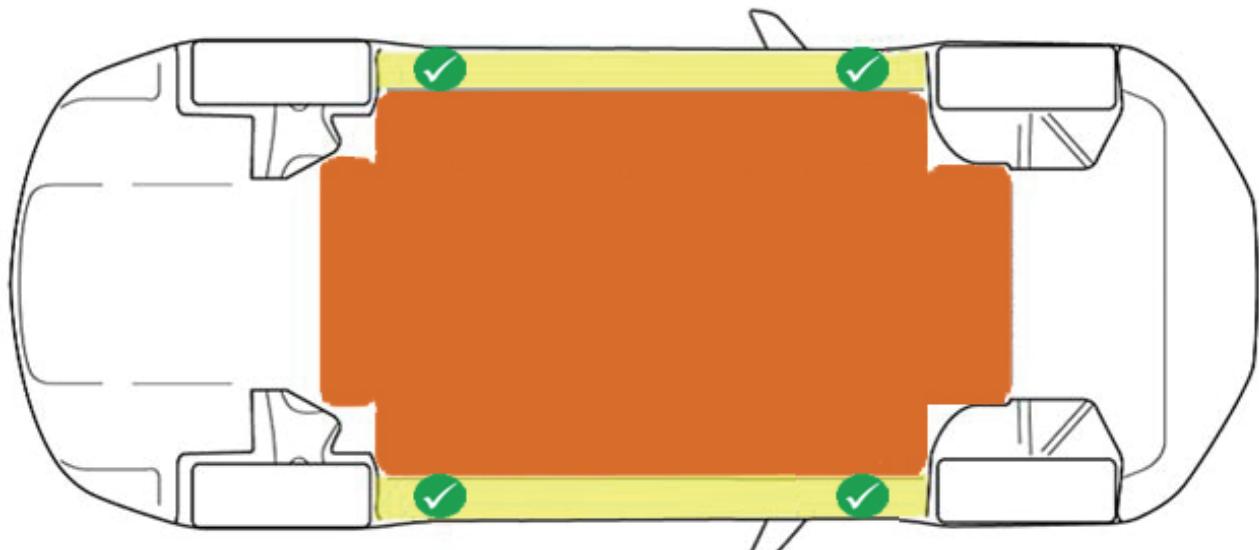
黃色

Model S 側翻時的安全穩定點



橙色

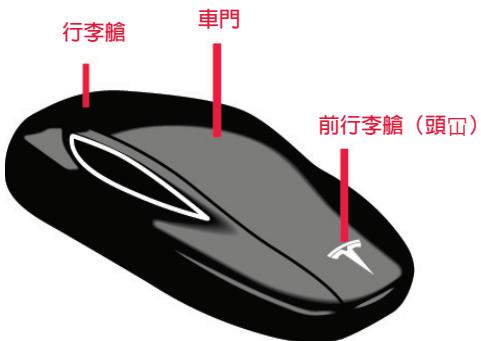
高壓電池。切勿從該位置舉升或穩定 Model S !



警告：無論採用哪種停用流程，務必始終確保所有高壓元件通電！切割、撞擊或觸摸高壓元件都可能引致嚴重的人身傷亡。

## 使用鑰匙

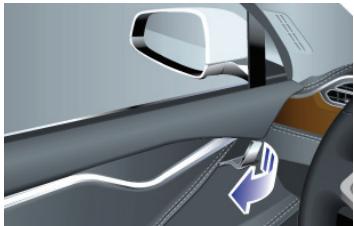
使用下方所示的鑰匙按鈕。



## 開車門

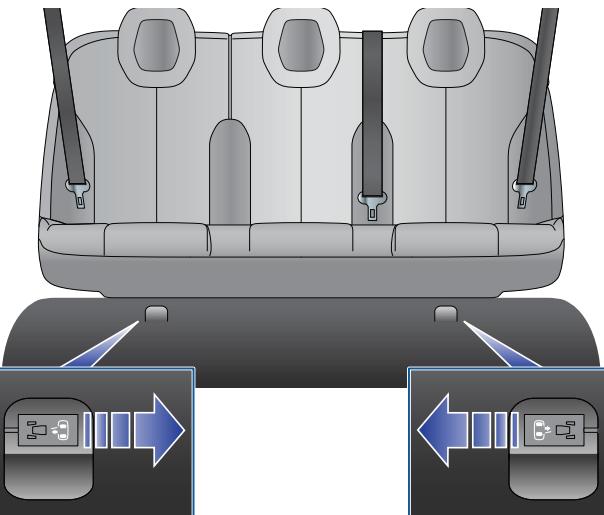
Model S 的車門把手很獨特。普通情況下，按下把手即會彈出 \*，以便拉開車門。

如果車門把手沒有自動彈出，可到車窗內用內部把手手動開門。



## 未通電時打開後車門

若要從車內打開後車門，可捲起後排座椅下方的地毯邊沿，以便使用機械解纜。向中心拉動機械解纜。



\*附註：安全氣袋充氣時，Model S 會解鎖所有車門、行李艙，並彈出所有車門把手。

## 打開行李艙

採用下列方法之一：

- 按下把手下方的開關。
- 觸摸觸控式螢幕「CONTROLS」視窗上的「Trunk」。
- 按兩下鑰匙上的「Trunk」按鈕。



## 打開頭冚（前行李艙）

Model S 無傳統引擎。因此，一般用來放發動機的位置會用作額外存放空間。Tesla 將該區域稱為「前行李艙」或「前備箱」。

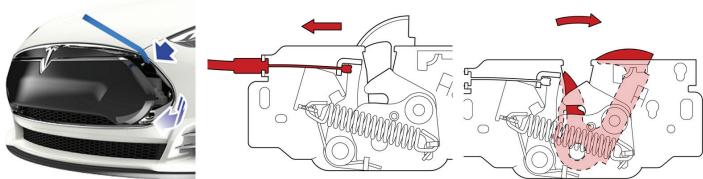
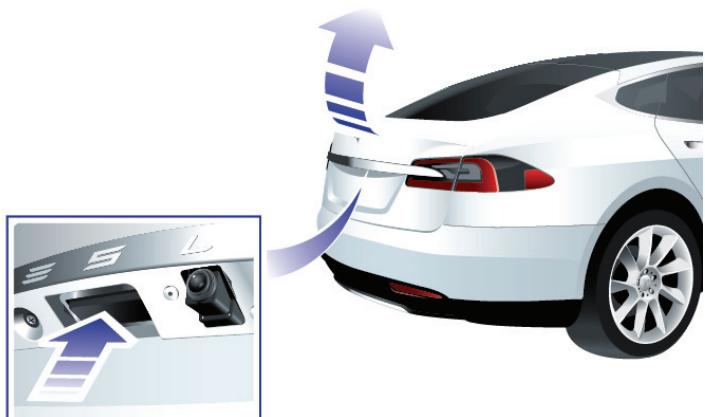
要以電子方式打開頭冚，可用以下其中一種方法：

- 觸摸觸控式螢幕上的「Front Trunk」。
- 按兩下鑰匙上的「Front Trunk (hood)」按鈕。



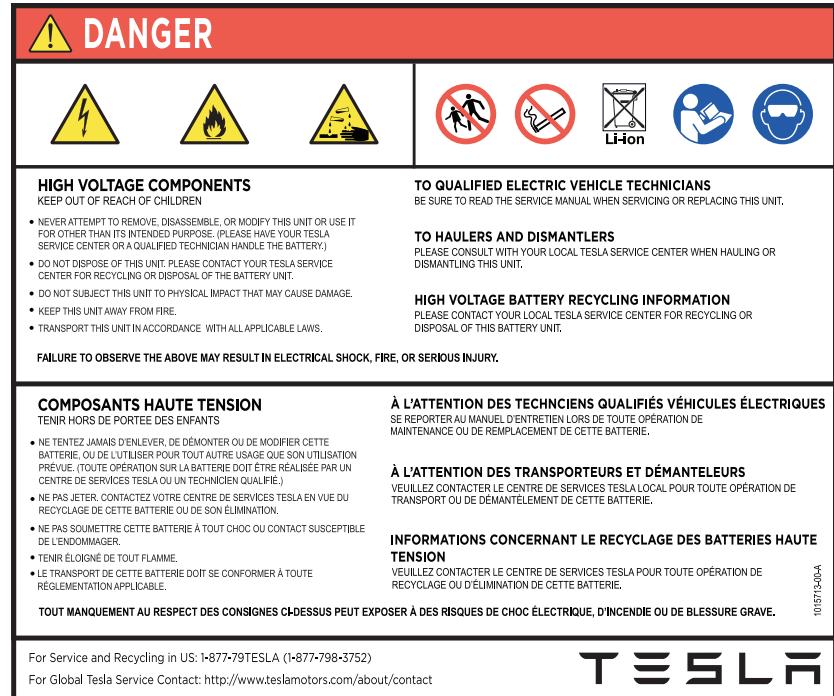
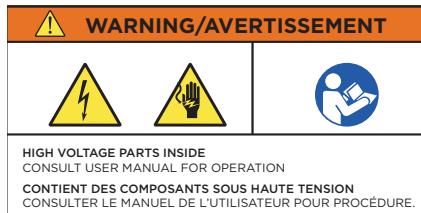
要以手動方式打開頭冚，可按以下步驟：

1. 在鼻錐的右上角用塑膠撬杆把鼻錐向自己方向撬出。  
附註：鼻錐後方有纜線連接。
2. 把位於頭冚下方中間較前位置的第一分離桿往左拉。
3. 把位於頭冚下方中間較前位置的第二分離桿往右推，然後把頭冚向上推開。



## 高壓標籤

高壓元件相關的車輛標籤如下所示。這些僅為示例。依據不同的地區，標籤可能被翻譯成其他語言。



警告：無論採用哪種停用流程，務必始終確保所有高壓元件通電！切割、撞擊或觸摸高壓元件都可能引致嚴重的人身傷亡。

**符號**

12V

液體 21

火災 10

電池 4

高壓 21

**J**

JACK 模式 22

**二劃**

入水車輛

座椅 21

腰部支撐 20

駕駛員調節 20

**三劃**

口頭命令 21

工作原理 20

**四劃**

切斷迴路, 位置 11

日間模式 5

**五劃**

打開/關閉 21

**六劃**

充電連接埠車門 2

充電電流 7

地毯, 清潔 6

**七劃**

低壓系統 23

車門 23

車速表 22

**九劃**

保持顯示屏通電 7

除霜 5

**十劃**

座椅安全帶警告 17

閃光燈 21

**十一劃**

側翻車輛 21

接線盒, 後 5

控制 2, 15, 22

推動剎車 17

清潔 2

設定 18

**十二劃**

單位, 變更 24

牌照燈 25

開啓 22

**十三劃**

煞車 18

遠端存取, 設定 18

電池 1

停用流程 5

充電控制器 6

切斷迴路 7

接線盒, 前 8, 9

接線盒, 後 5

概覽 25

標籤 7

纜線 21

電池著火 4

高壓斷開 3

**十四劃**

維護 10

語音命令 21

**十五劃**

播放音訊檔案 23

標籤, 高壓 23

駐車檔位 15

駕駛員座椅, 調節 8, 9

駛離 21

**十六劃**

辨識 Model S 24

鋼, 高強度 15

**十七劃**

徽標

充電連接埠 1

大螢幕 2

指示燈 2

**十八劃**

霧燈 21



3500 Deer Creek Road  
Palo Alto, CA 94304

© 2013-2014 TESLA MOTORS, INC. 保留所有權利。

本文件及所有 Model S<sup>®</sup> 軟體中的所有資訊均受 Tesla Motors, Inc. 及其授權人之著作權及其他智慧財產權法的保護。若事先未獲得 Tesla Motors, Inc. 及其授權人的書面許可，則不得對資料中的全部或部分內容進行修改、重現或複製。可根據要求提供其他資訊。TESLA MOTORS<sup>®</sup>、TESLA ROADSTER<sup>®</sup>、T<sup>ESLA</sup><sup>®</sup>、T<sup>M</sup><sup>®</sup>、與 MODEL S<sup>®</sup> 是 Tesla Motors, Inc. 在美國的註冊商標。TESLA™ 為 Tesla Motors, Inc. 在美國及其他國家/地區的商標。本文件中包含的所有其他商標均為各擁有者之財產，本文對其的使用並不表示贊助或認可其產品或服務。嚴禁在未經授權的情況下使用本文件或車輛上顯示的任何商標。