

# 丰田混合动力系统

- 特殊的车辆需要有特别的维修，保养，意外事故和灾难或援救的操作程序



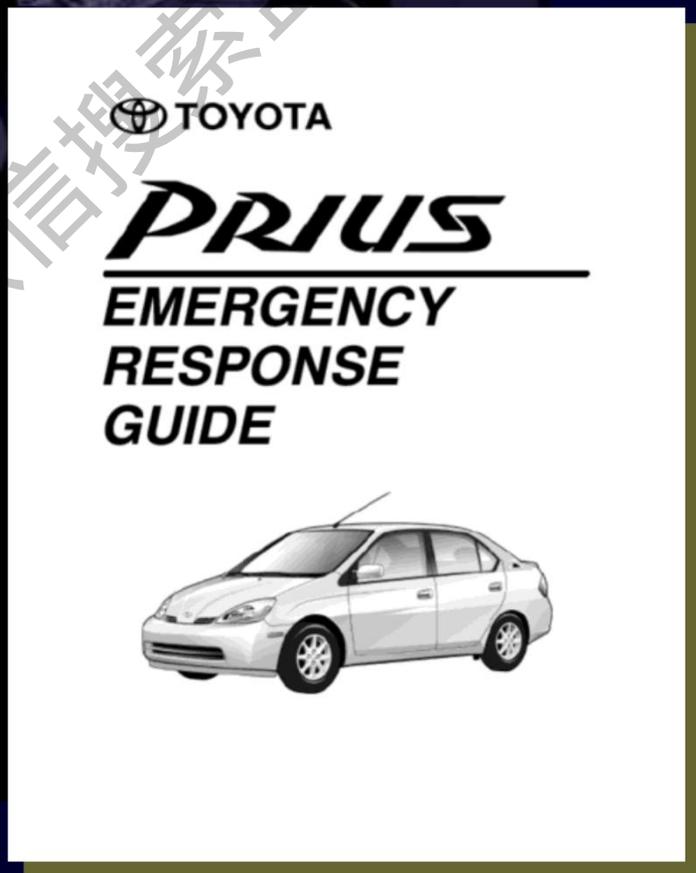
# Prius 特性

- 在维修PRIUS车辆时，如果采用不适当方法或在工作中疏忽对待，会造成严重电击或身体伤害的潜在危险
- 内有500 v 的电器零件和电路
- 高碱性的HV蓄电池电解液（氢氧化钾）



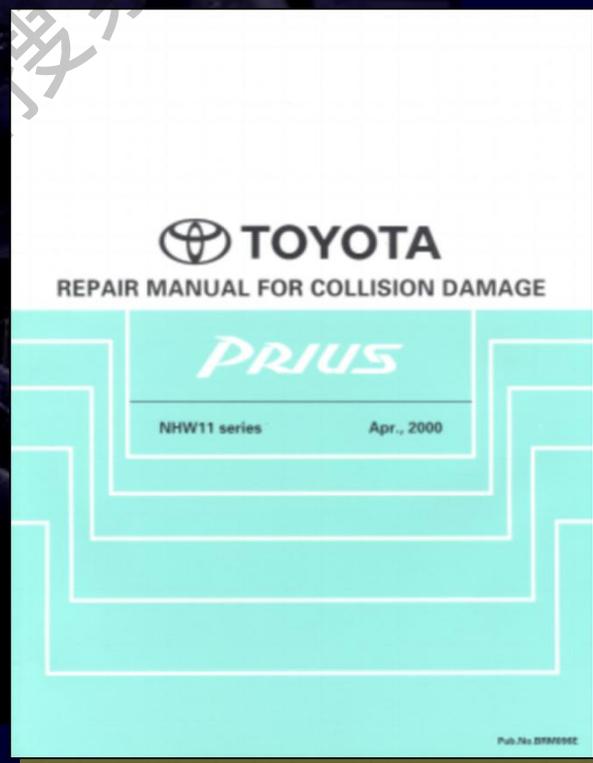
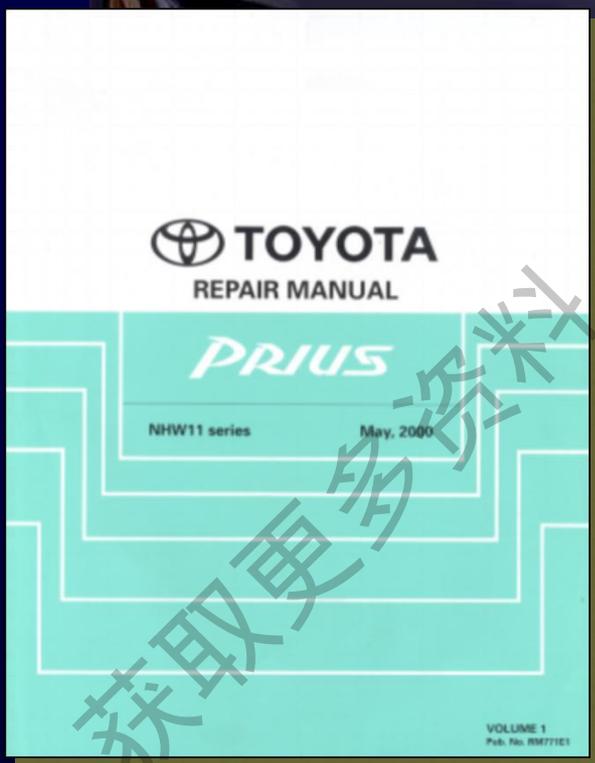
# 紧急事件对应指导

- 已提供这样的印刷培训手册
- 认真学习手册的内容将维修中的风险降到最低



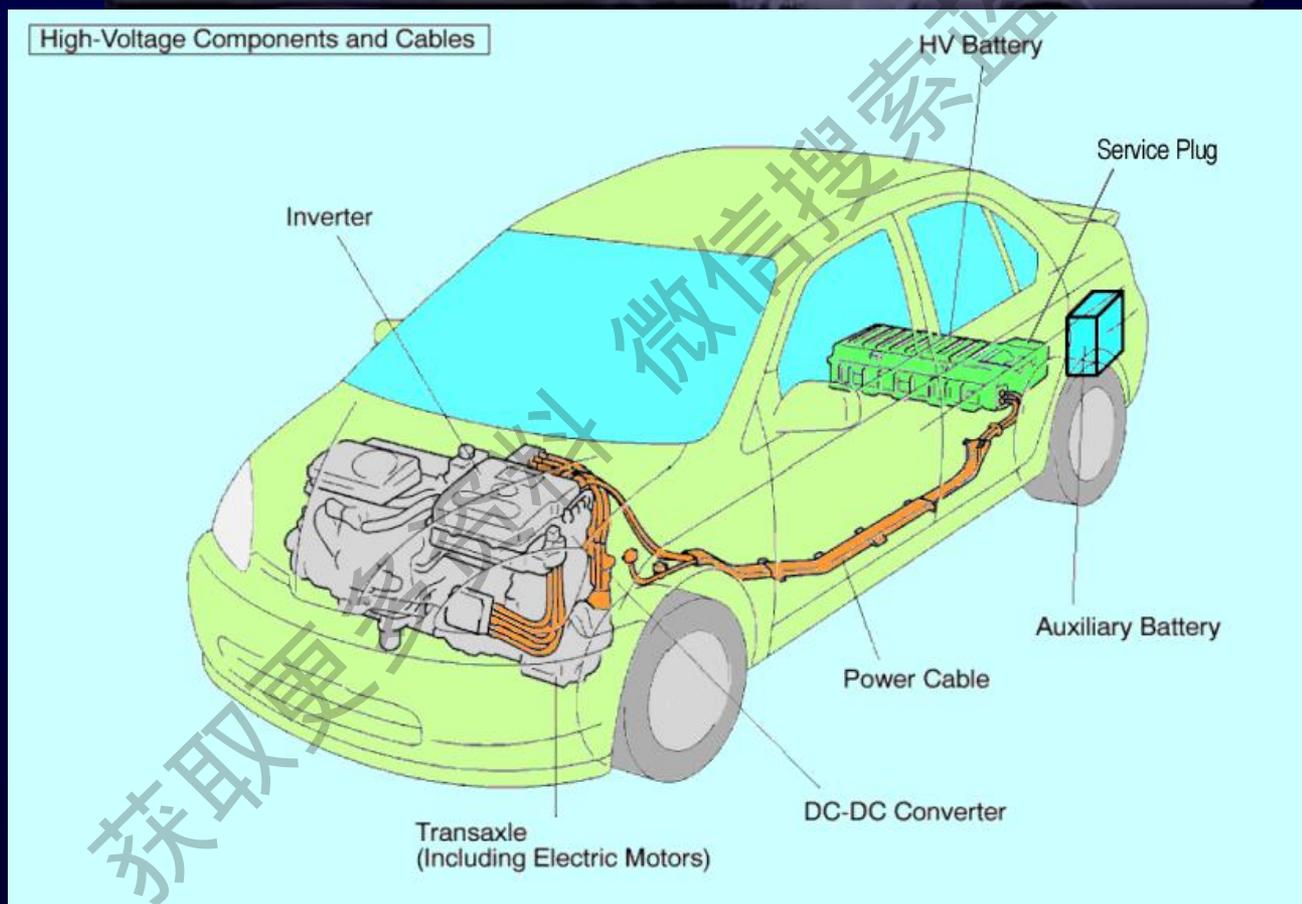
## 紧急事件对应指导

- 维修防范也可以在修理手册RM1076E1的导言部分或车身损伤维修手册BRM124E中找到



# 高压组成部分

- 所有高压电线为橙色





<b>⚠ DANGER</b>		
<b>High Voltage Inside / Alkaline Electrolyte</b> <b>Haute tension à l'intérieur / Electrolyte alcalin</b>		
To avoid injuries, burns or electric shocks: ●Never disassemble this battery unit or remove its covers. -Service by Qualified Technician.- ●Avoid contact alkaline electrolyte with eyes, skin or clothes. In event of accident, flush with water and get medical help immediately. ●Keep children away from this unit. ●Do not puncture or impact on this unit when operating forklift, or expose to open flame or incinerate, as excessive heat may generate fire and electrolyte may leak out.		
Afin d'éviter des blessures et brûlures et tout chocs électriques: ●Ne jamais démonter cet ensemble batterie ni enlever ses couvercles. -Confier l'entretien à un technicien qualifié.- ●Eviter tout contact de l'électrolyte alcalin avec les yeux, la peau ou les vêtements. En cas d'accident, rincer à l'eau et contacter un médecin immédiatement. ●Garder cet ensemble hors de portée des enfants. ●Eviter tout impact à cet ensemble ni le percer lors de l'utilisation d'un chariot élévateur. Ne pas l'exposer à une flamme vive ni l'incliner, parce que la chaleur excessive peut provoquer un incendie, et l'électrolyte pourrait fuir.		
<b>To the Qualified EV Technicians:</b> <b>A l'attention des techniciens spécialistes en véhicules électriques:</b>		
Be sure to read the Repair Manual when servicing or replacing the battery. Veillez à lire le manuel de réparation lors de l'entretien ou du remplacement de la batterie.		
<b>HV Battery Recycling Information</b> <b>Information sur le recyclage de batterie de véhicule hybride</b>		
●Please transport this battery in accordance with all applicable laws. ●Be sure to consult your TOYOTA dealer or your national TOYOTA distributor as mentioned in your Dealer Guide-Book for replacing and disposing of this battery. ●Prière de transporter cette batterie conformément à toutes les lois applicables. ●Pour le remplacement et la disposition de cette batterie, se rassurer de consulter un concessionnaire TOYOTA ou distributeur TOYOTA national comme mentionnées dans le guide des concessionnaires.		

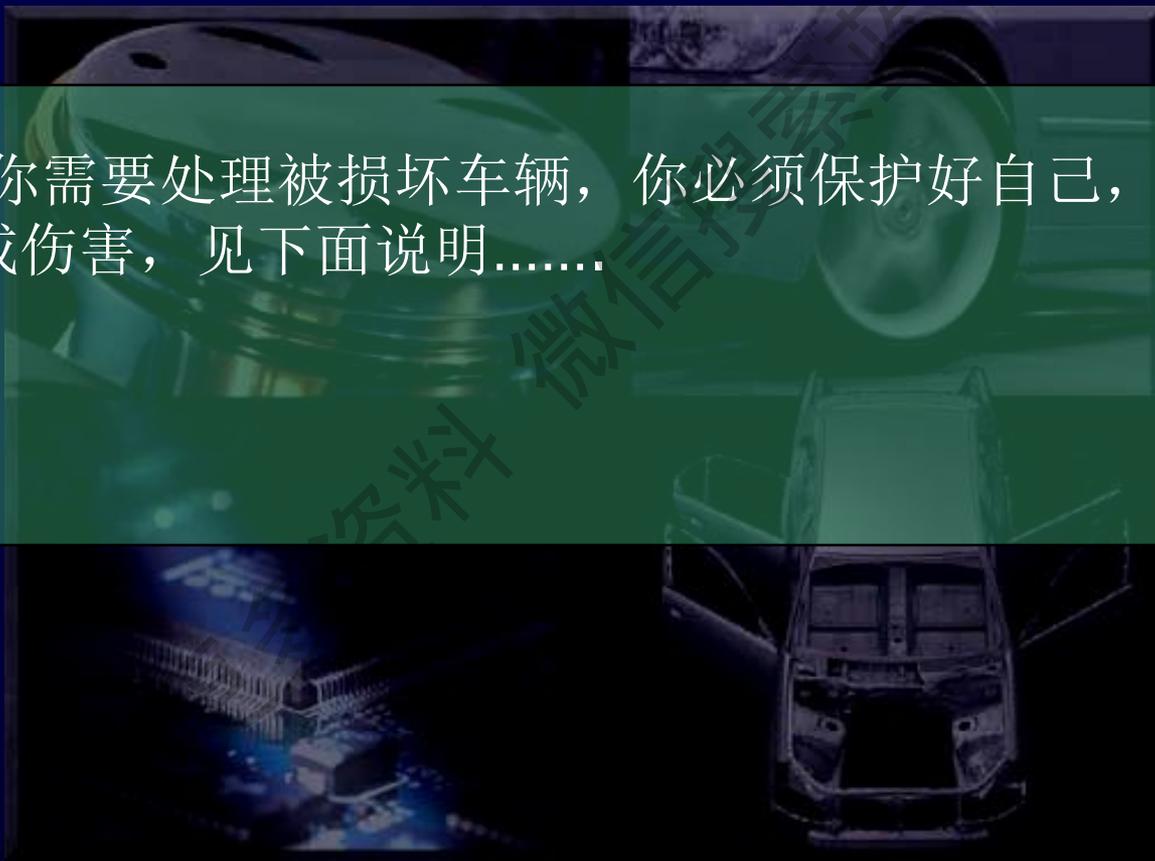
**D**

	<b>⚠ CAUTION 警告 ATTENTION</b>
<b>HIGH VOLTAGE INSIDE 内部高電圧</b> <b>HAUTE TENSION À L'INTÉRIEUR</b>	
·DO NOT remove these covers and/or connectors. ·このカバーおよびコネクタは絶対に取り外さないでください。 ·NE PAS enlever ces couvercles et connecteurs.	



## 处理被损坏车辆

- 如果你需要处理被损坏车辆，你必须保护好自己，以免被电击或伤害，见下面说明.....



# 安全手套

- 适用于电工作业的绝缘橡胶
- 防止电解液飞溅的耐碱橡胶



## 安全防护镜 & 安全鞋

- 防碱性类型，防止电解液的溢出



# 渗透硼酸处理方案

- 将 800 克的硼酸溶解在20升自来水中
- 中和所有溢出的HV电池电解液



## 红色石蕊试纸

- 使用试纸检查溢出的电解液是否已被中和
- 如果溢出的电解液仍然保持碱性，试纸会变成蓝色



# 灭火器

- HV 蓄电池使用二氧化碳类型灭火器
- 无法使用少量的水灭火，但可使用大量，并持续的水去灭火



## 吸水毛巾&布

- 在溢出电解液被中和后，使用吸水毛巾&布吸收多余的电解液



# 胶布

- 使用绝缘胶布覆盖所有的高压电线或端子
- 在维修塞被拔出后，使用绝缘胶布包住维修塞槽



# 万用表

- 测量高压组件的电压



# 断开HV系统

- 当如下操作时，要求进行 ...
- 进行保养或维修
- 处理损坏车辆
- 进行事故恢复或急救工作



# 程序

- 将换挡杆切换到P档位



# 程序

- 使用驻车制动器



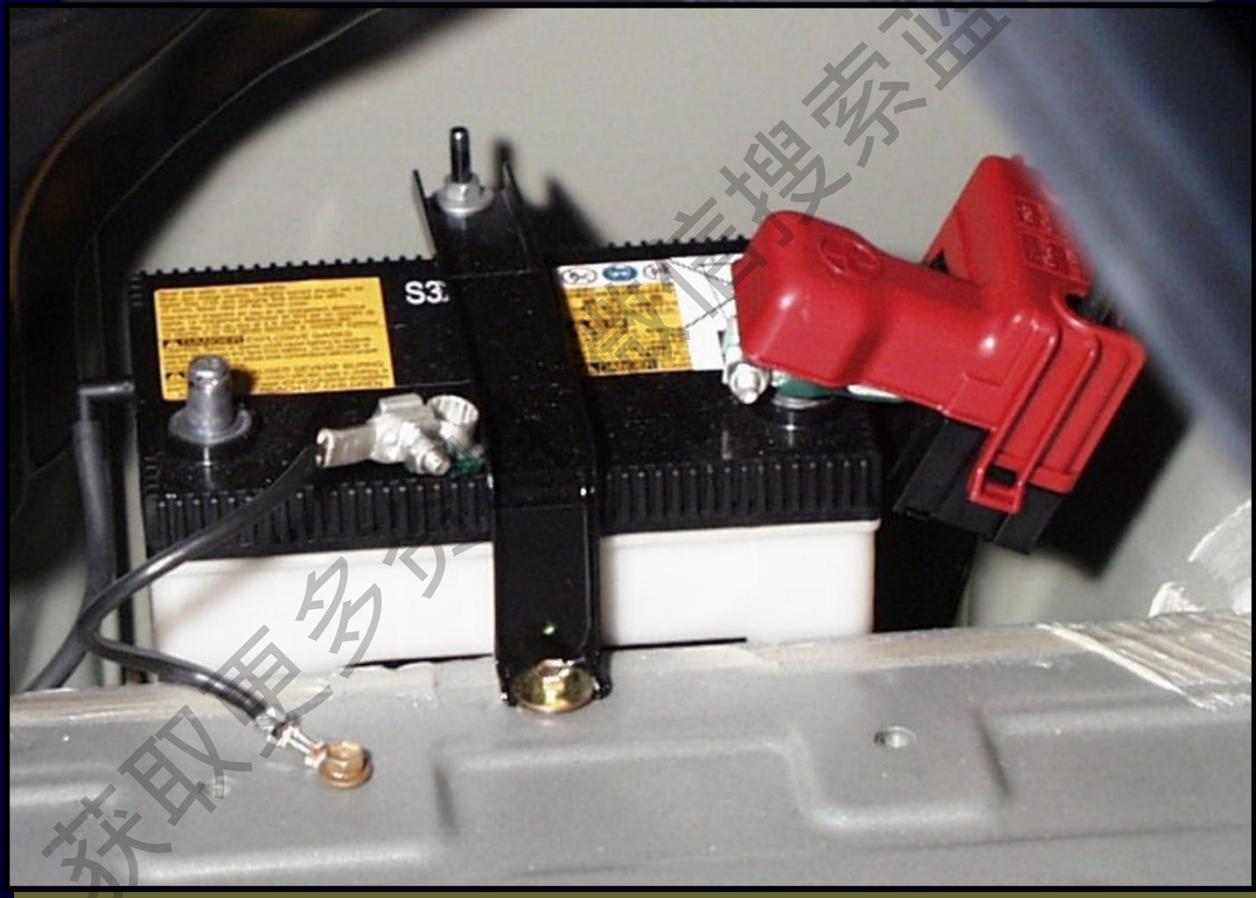
# 程序

- 拔下点火钥匙



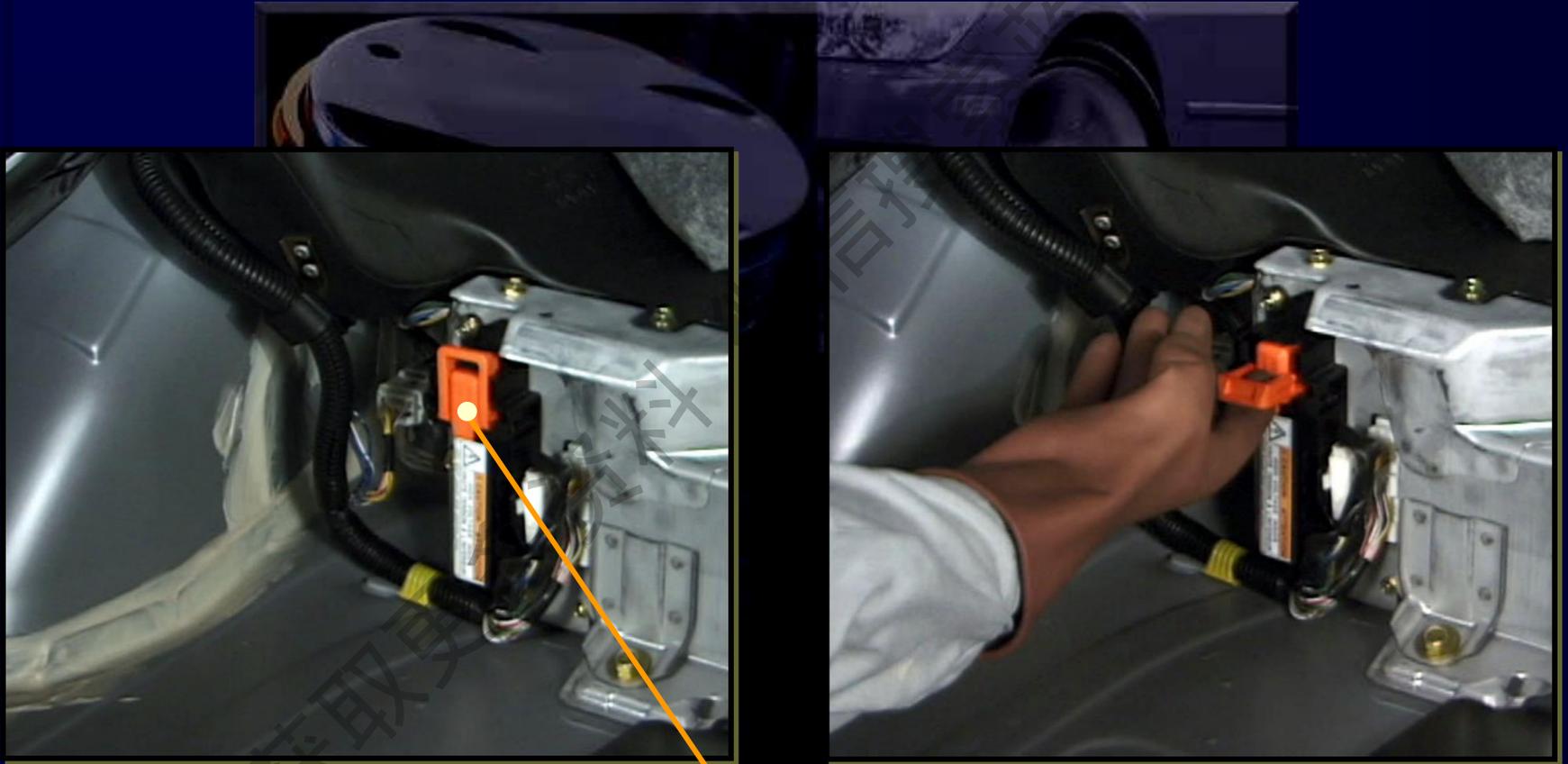
# 程序

- 断开辅助电池的负极端子



# 程序

- 戴上绝缘手套，拆下维修塞

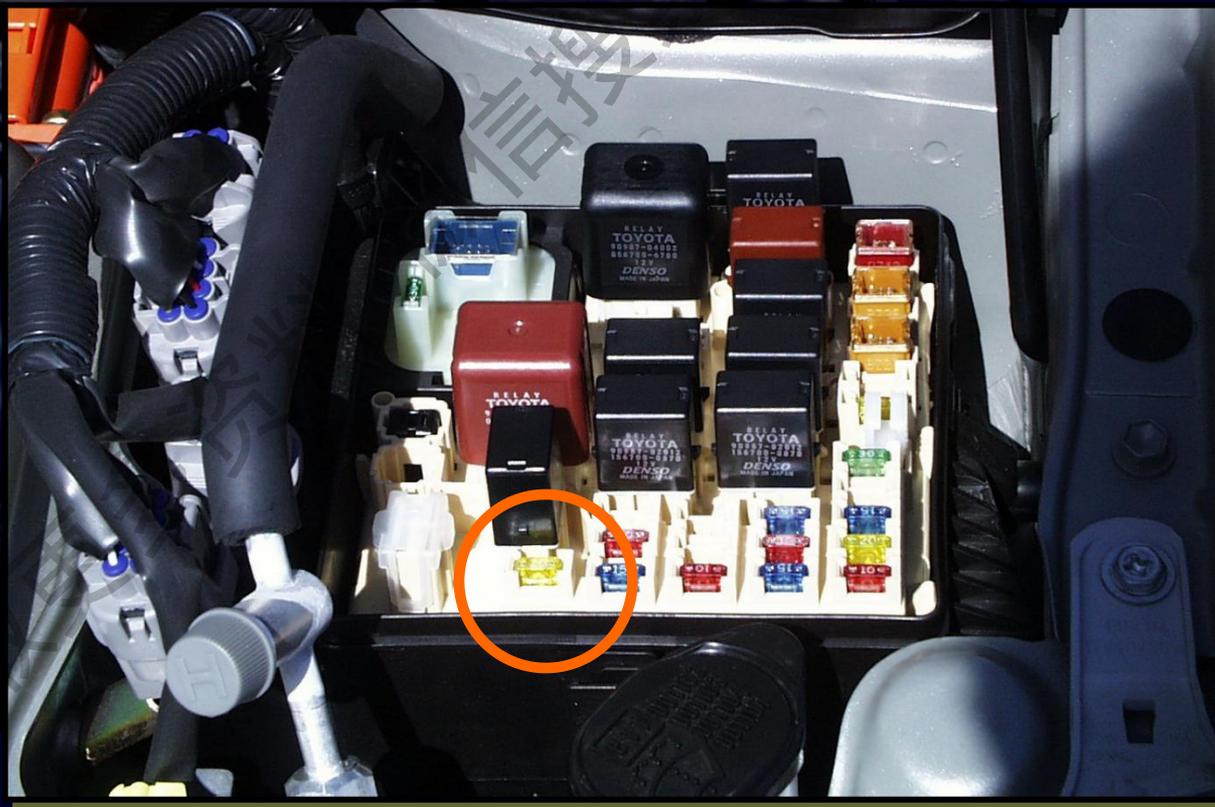


维修插销



# 程序

- 如果因为损坏或其它的原因无法取下HV电池维修塞
- 在发动机室内接线盒中取下HV保险丝

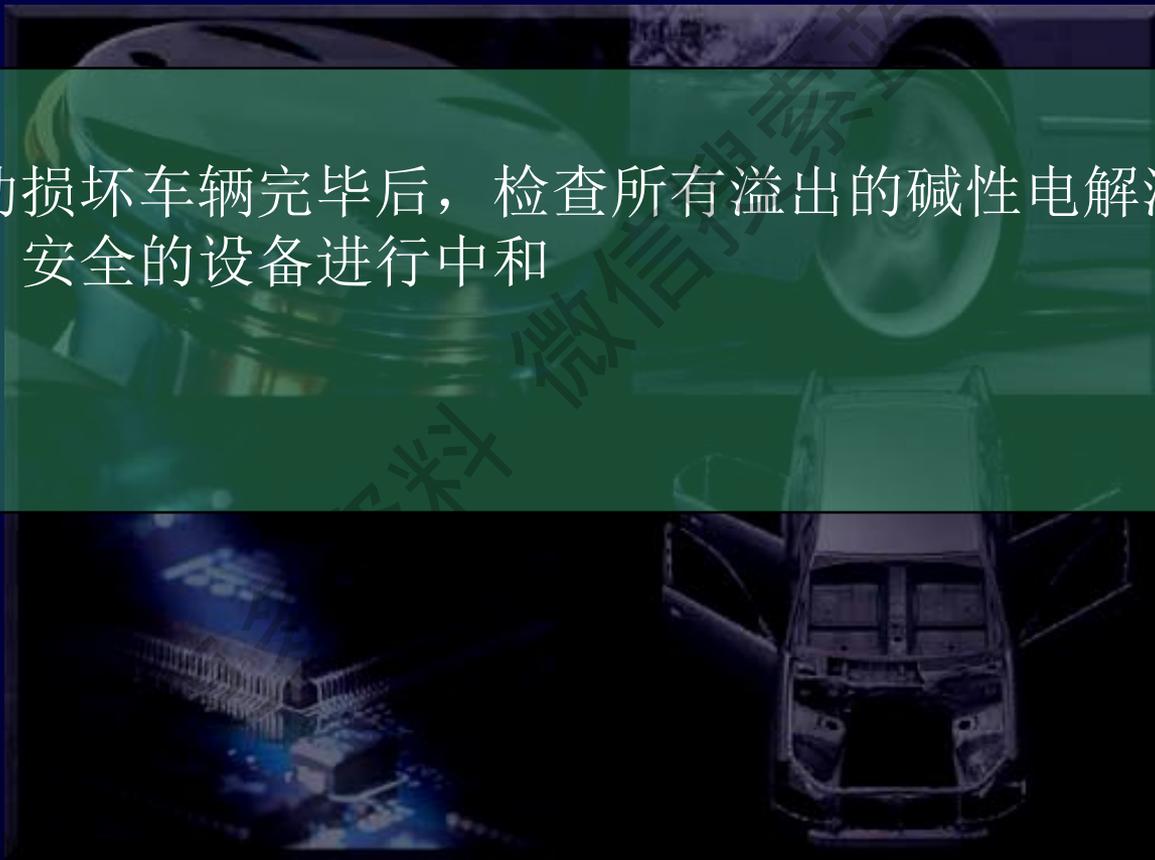


## 移动 & 拖拽 Prius

- 如果出现如下情况，车辆必须被拖拽...
- 任何高压系统组件或线路损坏
- 制动，转向，动力分配或燃油系统被损坏
- 钥匙插入后，READY 灯不点亮



- 在移动损坏车辆完毕后，检查所有溢出的碱性电解液，使用正确、安全的设备进行中和



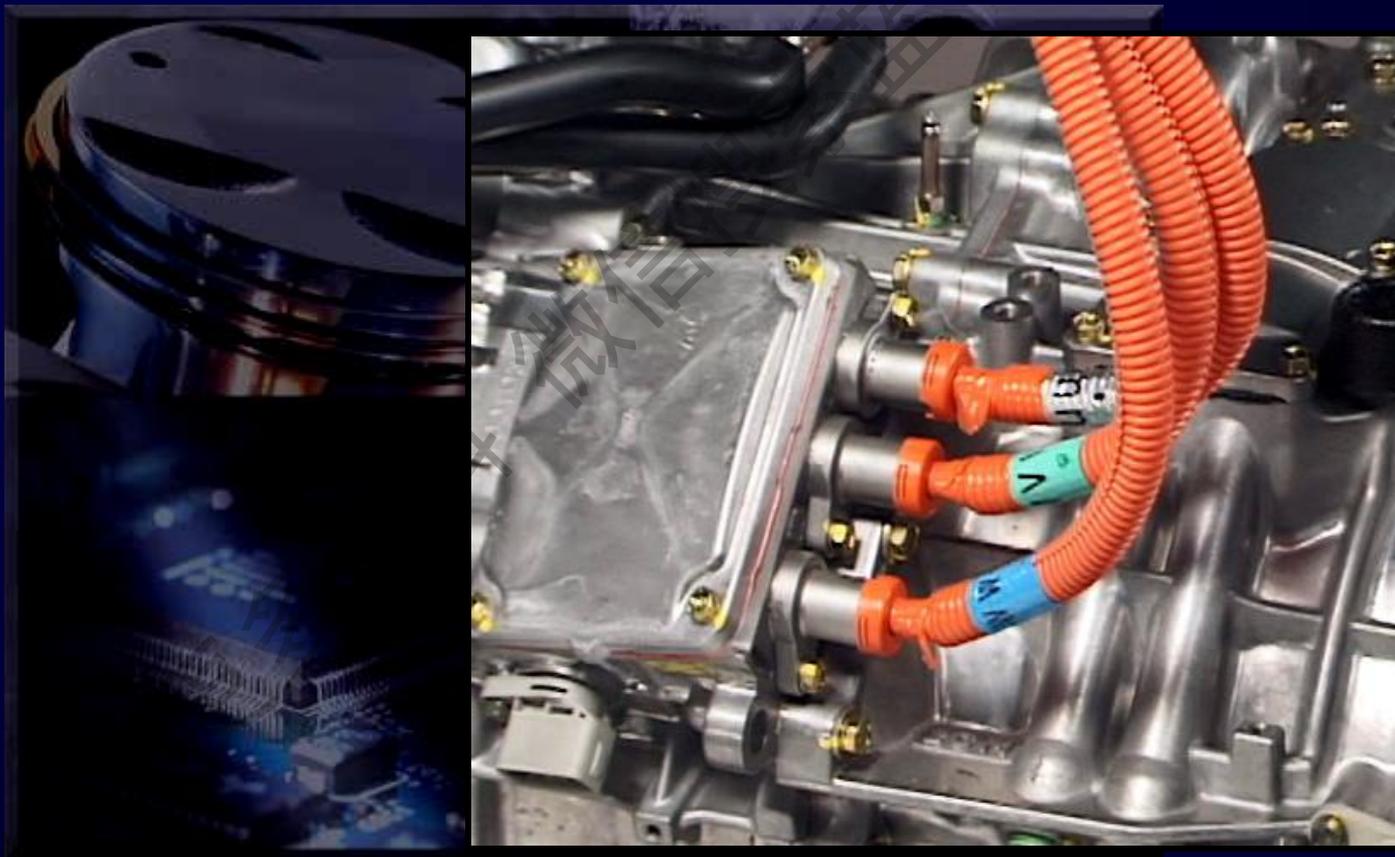
## 检查 & 维修

- 当对THS进行检查 & 维修时，必须按照以下的要求准备
- 不小心的操作将导致电击或严重的身体伤害
- 按照维修手册的程序和指导内容进行操作



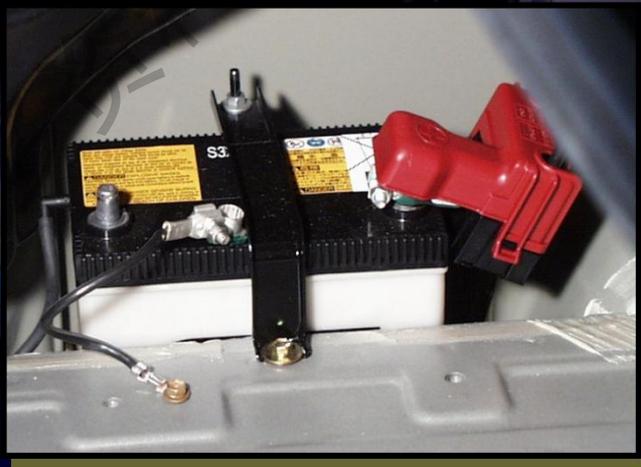
## 高压线路

- 所有的高压线路和连接器均为橙色，以方便辨认



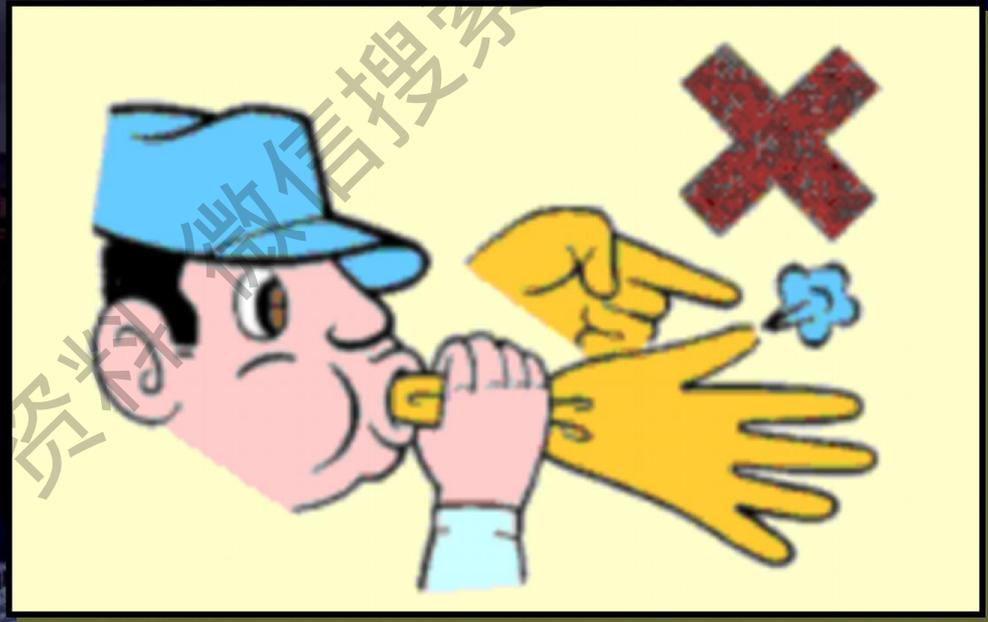
# 准备

- 检查并记录存储器内存有的所有DTC
- 断开辅助电池的负极端子
- 戴上经认可的安全绝缘防护手套。



# 准备

- 确认你的手套如下...
  - 无破损
  - 无潮湿或水气
  - 是正确的类型



## 准备

- 放置警告标志在车顶上

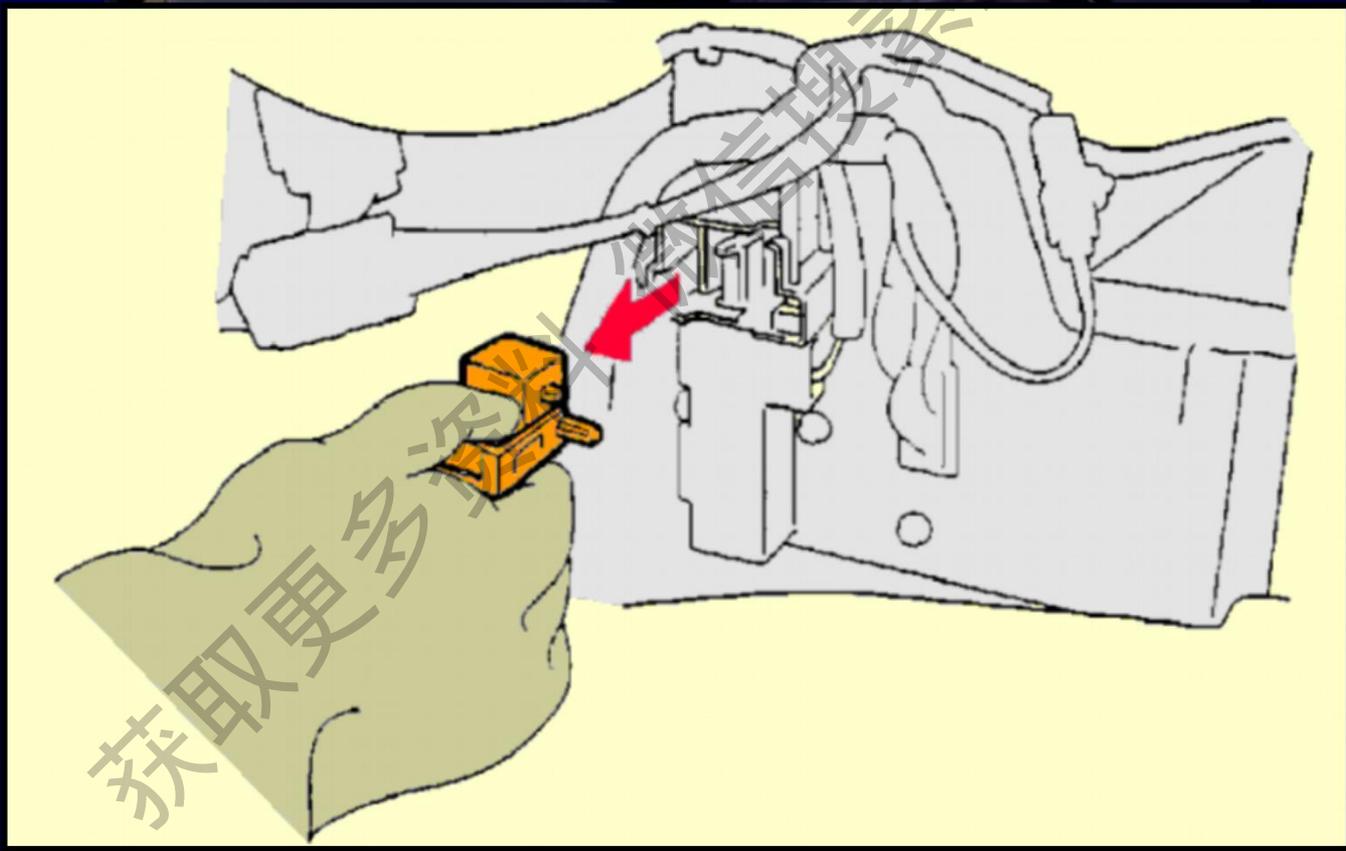
**CAUTION:  
HIGH VOLTAGE. DO  
NOT TOUCH DURING  
OPERATION**

**Person in charge: \_\_\_\_\_**



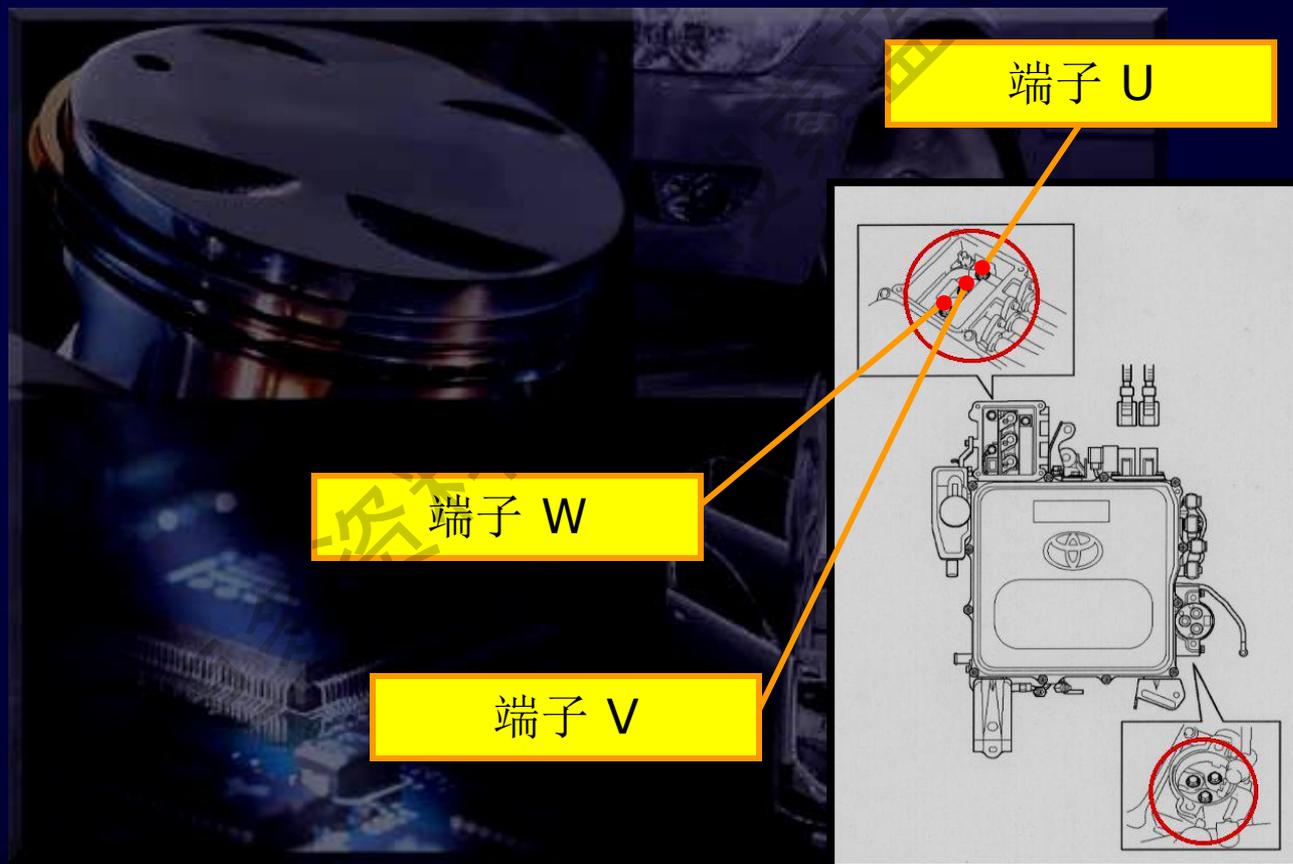
## 维修插销的拆除

- 拆下维修塞，并放在自己的口袋中
- 将维修塞槽用绝缘胶布贴起来



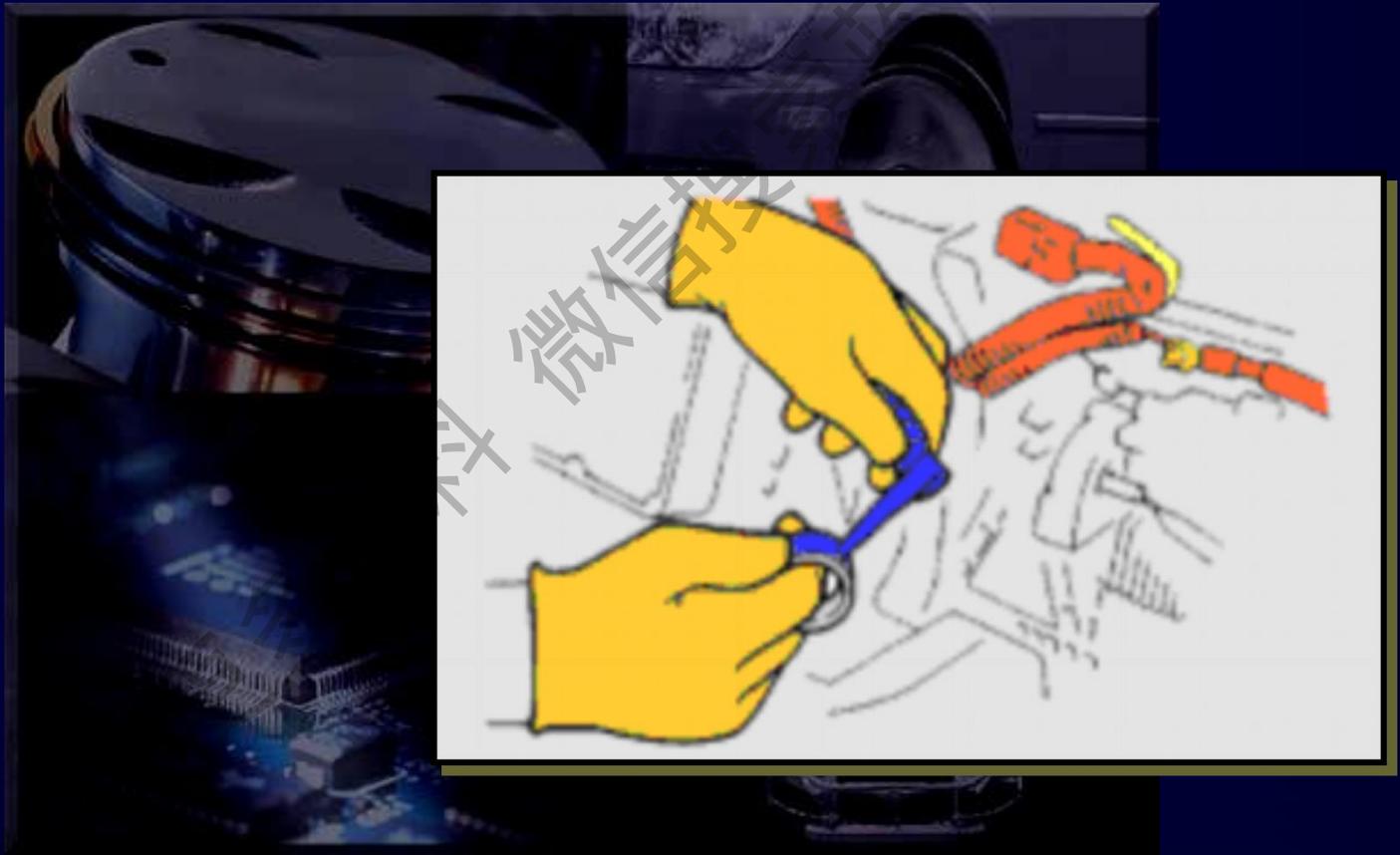
# 0V检查

- 在开始检查前等待5 分钟
- 使用万用表去检查每一个相位
- 电压读数必须为0



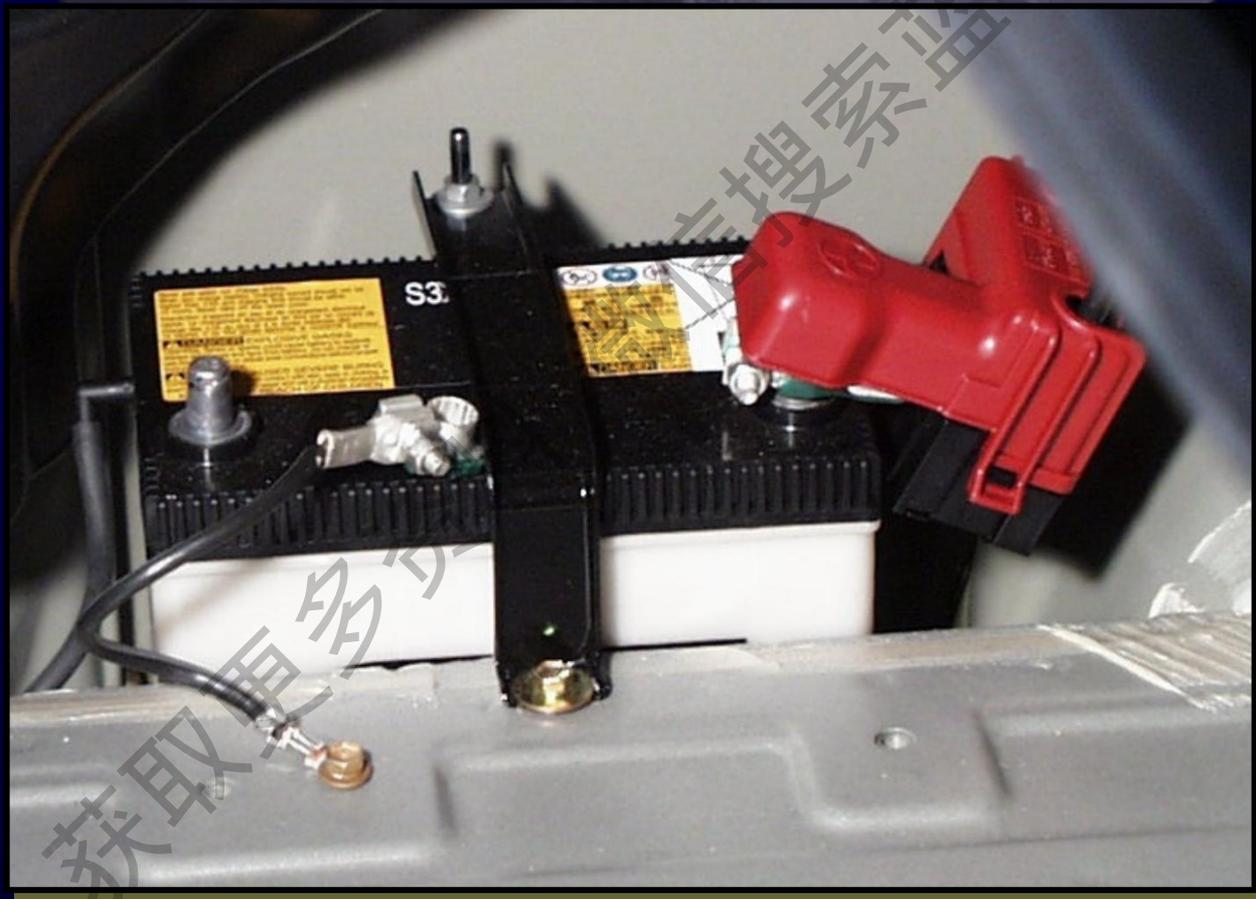
## 隔离外露区域

- 始终保持使用绝缘胶布隔离高压系统的接线端或连接器



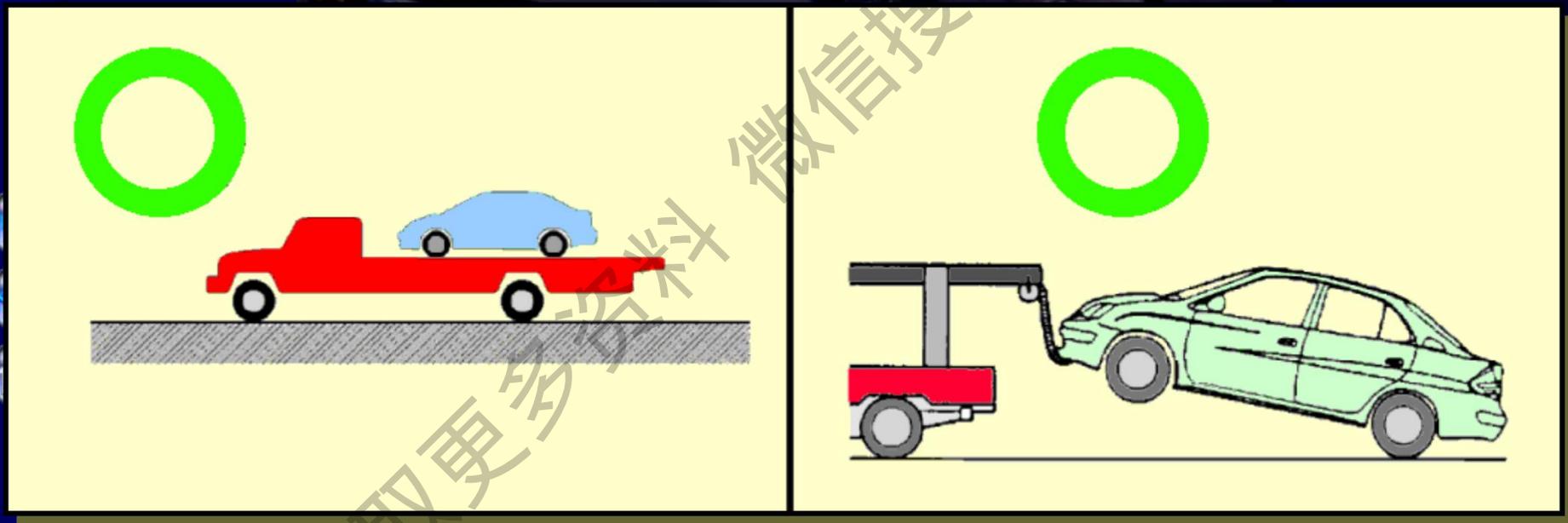
## 牵引Prius

- 断开辅助电池负极端子



## 拖拽Prius

- 采用牵引前轮或四轮离地牵引方法



# 拖拽Prius

- 四轮着地状态拖拽车辆，必须 满足以下条件...
- 极低的车速 (少于 30 公里每小时)
- 尽可能短的距离
  - 换入 N档
  - 点火开关位置在 ACC



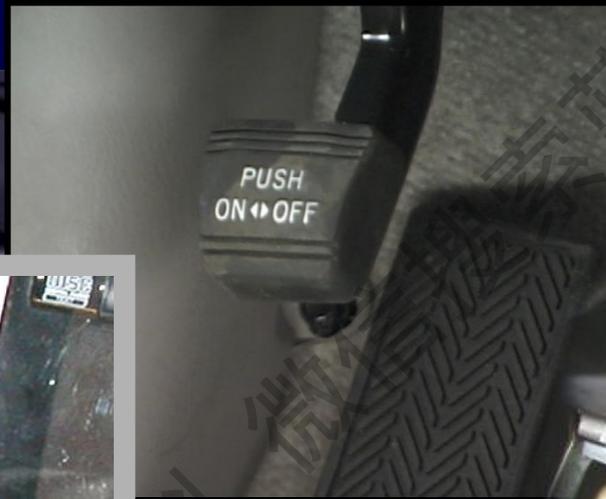
## 跨接起动 Prius

- 如果12V辅助电池没有电...
- 主仪表 READY 灯无法点亮
- 车辆将无法起动



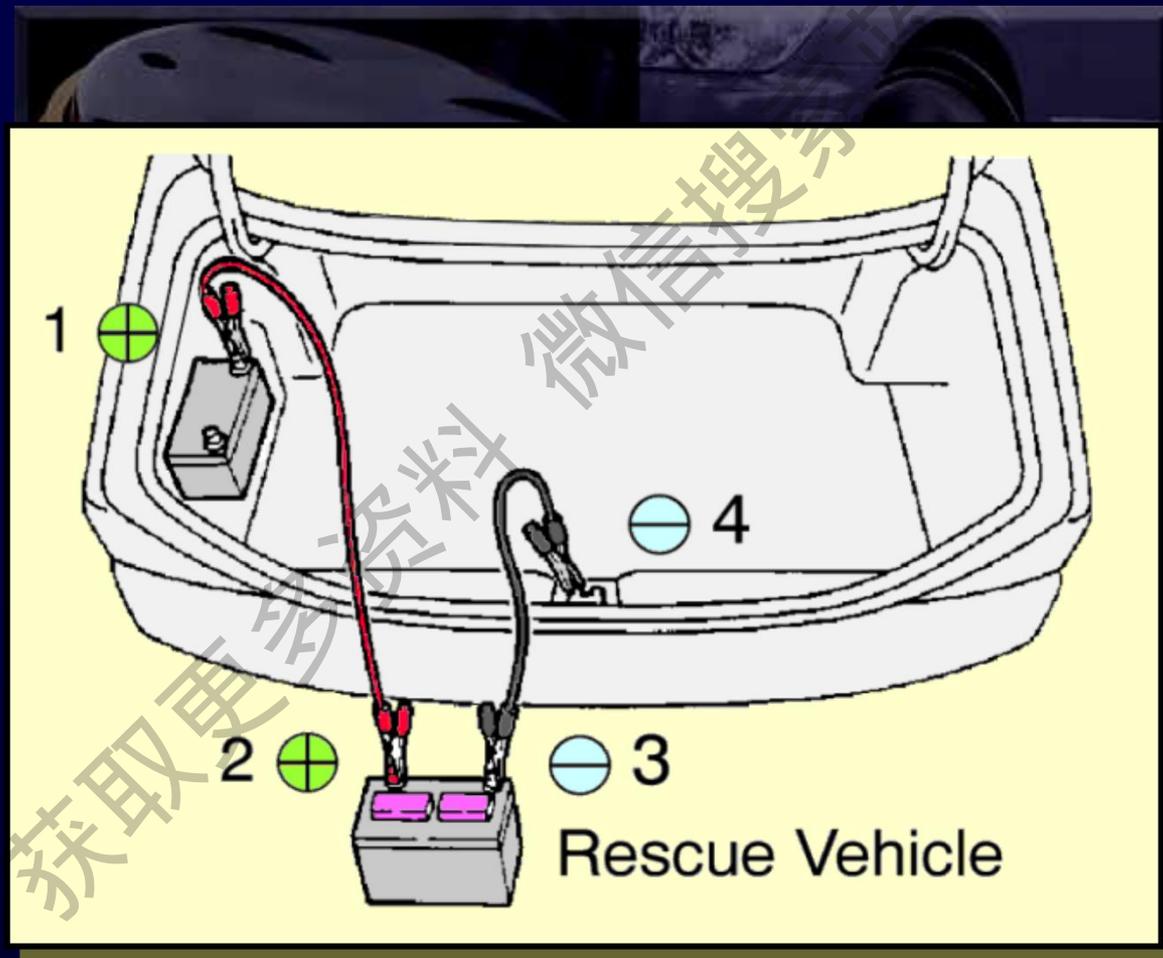
## 跨接起动

- 按下P档开关, 设置驻车制动, 拔下钥匙



## 跨接起动

- 如图示，连接升压电池组
- 起动后，按照相反的顺序断开连接



# 预防

- PRIUS车严禁使用快速充电
- 辅助电池只能使用相同设计功能的电池替代
- 不要尝试通过推或拉的方式起动
- 如果HV电池完全放电，则需要更换

