

途 胜 L 混 动

应急救援指南



A.1.1 基本参数

车型		混合动力车辆
型号		BH6470HEVMHAS; BH6471HEVMHAS; BH6472HEVMHAS; BH6473HEVMHAS
外观 尺寸	全长 (mm)	4670
	全宽 (mm)	1865
	全高 (mm)	1690
座位数	5	
最大认证总质量(kg):		2080

A.1.2 车辆制造商

北京现代汽车有限公司

生产地址: 北京市顺义区南环路99号

客服电话: 400-800-1100 800-810-1100

网址: <http://www.beijing-hyundai.com.cn>

A.1.3 外观识别信息示例:



Tucson L
hybrid

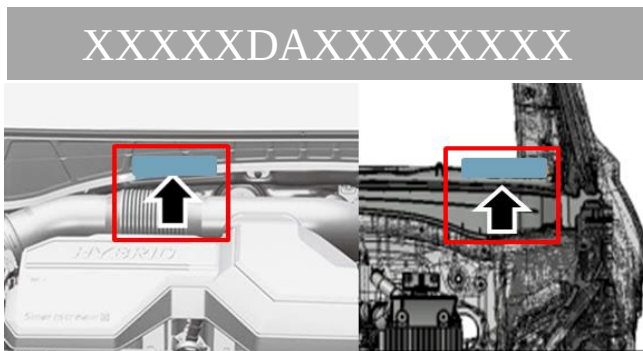
混合动力标识

后防撞板
后消声器隐藏单端

A.1.3 外观识别信息示例:

VIN代码

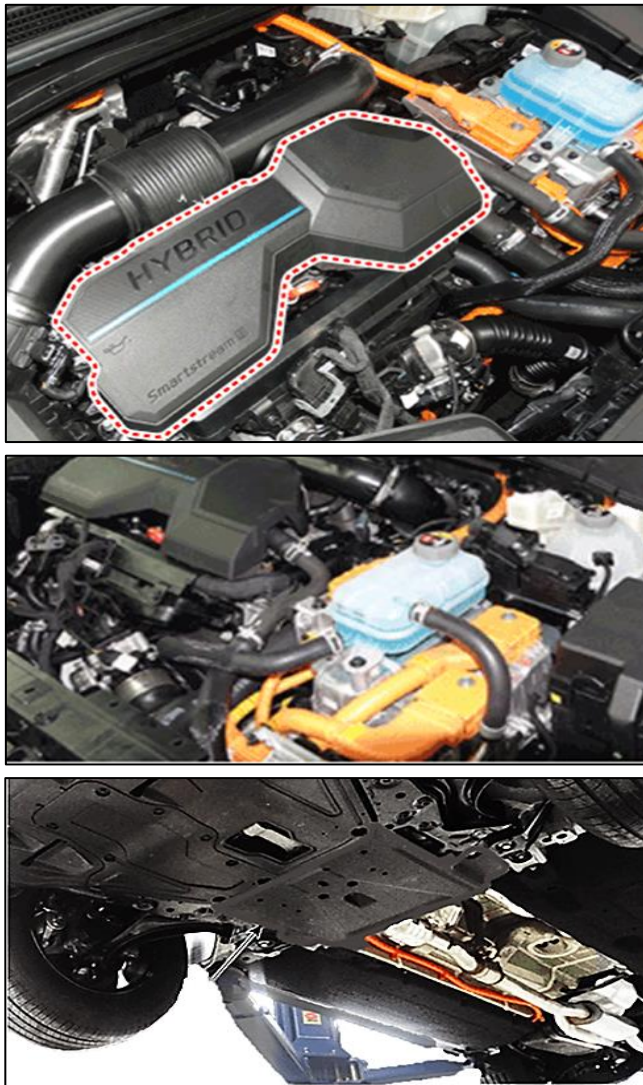
如图所示，车辆识别码(VIN)刻印在车颈上和挡风玻璃的右侧。车辆识别码(VIN)的第8个字母为“A”，表明本车辆为配备2.0汽油发动机的混合动力车辆。



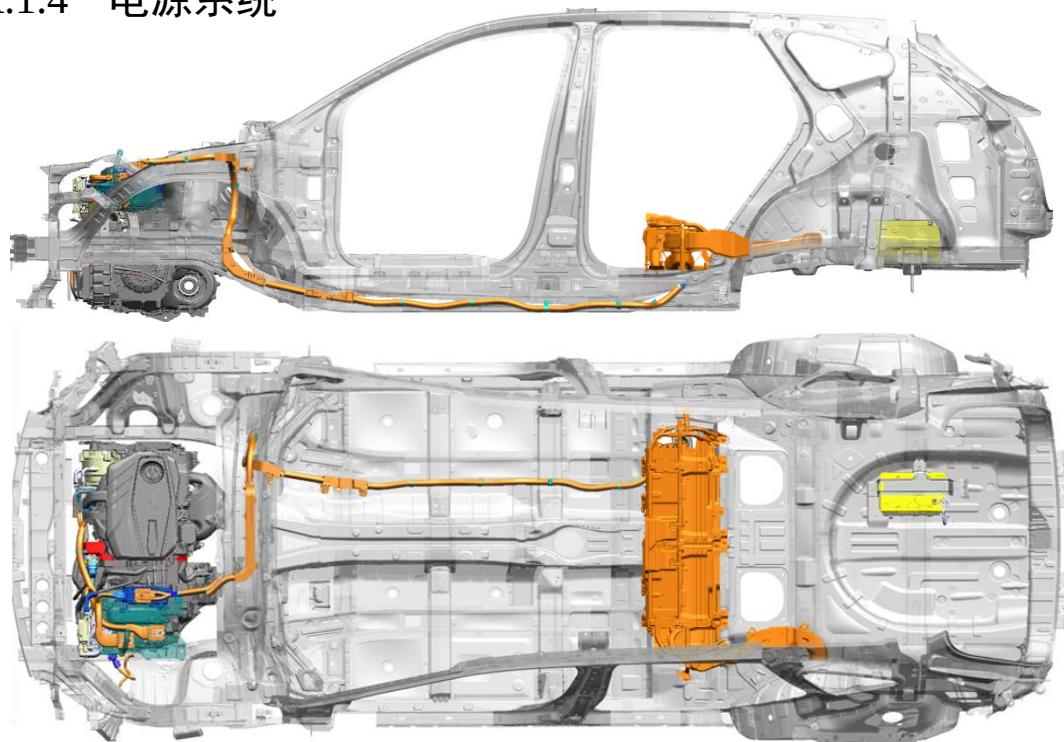
发动机室和车身底部

TUCSON混合动力车辆配备了塑料材质空气滤清器总成，在其盖顶部刻印有“HYBRID(混合动力)”标记。

此外，在发动机室和车身底部能看见橙色的高电压电缆，就能判断本车辆为混合动力车辆。



A.1.4 电源系统



电动动力控制模块

高电压接线盒

起动蓄电池
(12V)

驱动电机

高电压蓄电池

高电压电缆

	单格电池	动力蓄电池系统
类型	锂离子蓄电池	-
额定电压(V)	3.75/3.65	270/262.8
额定容量(Ah)	5.5/5.2	5.5/5.2
动力蓄电池组数量	-	1组
蓄电池组重量(kg)	-	34

A.1.5 高电压切断方法

配备有高电压系统关断程序。

请参考下述程序。

切断

为了切断高电压系统中流动的电流，采取下述程序之一关断车辆系统。

程序1

I. 系统关断程序 – 智能钥匙系统和“电源”启动/停止按钮

1. 检查仪表盘上的“准备就绪(READY)”指示灯状态。如果“准备就绪(READY)”指示灯处于亮状态，说明车辆系统处于「启动准备就绪」状态。

a) 如果“准备就绪(READY)”指示灯处于熄灭状态，说明车辆系统处于「关闭」状态。此时，不要按下“电源”启动/停止按钮，否则，会反而启动车辆系统。

b) 如要关闭车辆系统，使用控制台上的「P-档」按钮将档位挂至“P(驻车)”档，并按下转向柱旁仪表板上的“电源”启动/停止按钮。等待车辆电源完全关闭，直到“准备就绪(READY)”指示灯熄灭。



“电源”启动/停止按钮

档位在“P(驻车)”档，踩下制动踏板时：

按下 电源按钮	按钮位置	车辆状态
	OFF	OFF
一次	-	驾驶准备就绪

未踩下制动踏板时：

按下 电源按钮	按钮位置	车辆状态
	OFF	OFF
一次	ACC	电气附件工作
两次	ON	起动车辆前检查警告灯的状态
三次	OFF	OFF

参考

在车辆行驶状态下，如果遇到紧急情况而需要关闭车辆系统，按住起动/停止按钮2秒钟以上时间，或者在3秒钟内按动起动/停止按钮3次或以上，即可关闭车辆系统。此时，车辆系统就会关闭，而起动/停止按钮状态切换至「ACC」状态。在此状态下，如果车辆仍然处于移动状态，不用踩下制动踏板，将档位挂到“N(空档)”档，就能重新起动车辆系统。注意，在车辆正常行驶状态下，严禁关闭车辆系统。

- 必要时，请降下门窗、开锁车门和打开后备箱门，然后分离辅助12V蓄电池的端子导线。
- 在分离辅助12V蓄电池端子导线之前，将智能钥匙移出至远离车辆2米以外的地方，以防车辆系统意外起动。

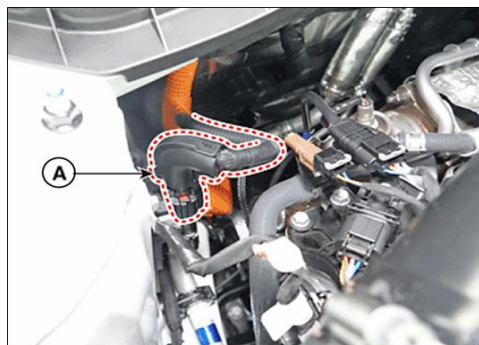


智能钥匙

警告

如果不切断高电压系统，即使分离或切断辅助12 V蓄电池端子导线，12 V电气系统仍然会保持通电状态。

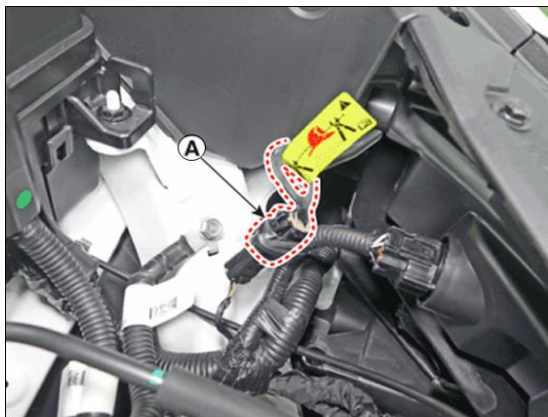
4. 分离位于发动机室内的辅助12V蓄电池正极(+)导线(A)，进一步防止车辆系统意外起动。



5. 请按照下列程序分离维修用联锁连接器，以切断高电压蓄电池电流：

- a) 分离发动机室左侧的维修用联锁连接器 (A)。

- b) 如果无法分离维修用连锁连接器，请切断贴有黄色警告标签的电缆。



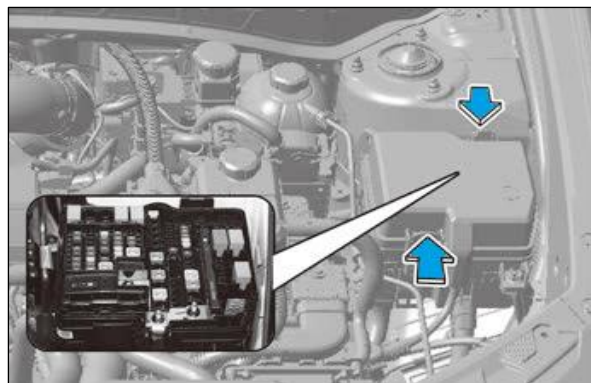
参考

在分离辅助12V蓄电池的端子导线之前，根据需要降下门窗、开锁车门和打开后备箱门。一旦分离了辅助12V蓄电池的端子导线，再不能操作电动控制系统。

程序 2

II. 系统关断程序 – 拆卸电源继电器(替代方法)

1. 打开发动机罩。
2. 拆卸发动机室保险丝盒盖。



3. 如果不能使用“电源”启动/停止按钮关断车辆系统，从发动机室保险丝盒内拔出电源保险丝(IG1、IG2保险丝)或电源继电器(IG1、IG2继电器)。如果无法找到电源保险丝(IG保险丝)位置，请拔出保险丝盒内的所有保险丝和继电器。



发动机室保险丝盒

4. 分离位于发动机室内的辅助12V蓄电池正极(+)导线(A)，进一步防止车辆系统意外启动。



参考

在分离辅助12V蓄电池的端子导线之前，根据需要降下门窗、开锁车门和打开后备箱门。一旦分离了辅助12V蓄电池的端子导线，再不能操作电动控制系统。

5. 请按照下列程序分离维修用联锁连接器，以切断高电压蓄电池电流：

a) 分离发动机室左侧的维修用联锁连接器 (A)。



b) 如果无法分离维修用连锁连接器，请切断贴有黄色警告标签的电缆。



如果用上述两种方法都不能切断高电压系统，就说明车辆潜在着发生空气囊意外展开或高电压触电事故等的危险性。



警告

电击危险!

- 在执行应急救援程序之前，必须关闭车辆系统，并等待5分钟以上时间，以便高电压系统内的电容器充分放电，以防止发生触电事故。
- 可能在车辆的室内或外侧看见暴露在外的高电压电缆或线束。在切断高电压系统电流之前，严禁接触这些暴露在外面的电缆、线束或连接器。否则，可能引发触电事故，从而导致人身严重伤害甚至死亡。

如果不遵循这些安全注意事项，会引发触电事故，从而导致人身严重伤害甚至死亡。



警告

爆炸危险!

- 严禁切割任何部件。
- 分离或切断辅助12 V蓄电池端子导线之后，辅助保护系统(SRS)仍然保持工作电流约3分钟以上时间。因此，必须按照上述程序分离或切断辅助12 V蓄电池端子导线，并等待3分钟以上时间，然后才能开始操作。

如果不遵循这些安全注意事项，可能会造成空气囊意外展开，从而导致人身严重伤害甚至死亡。

A.1.6 安全符号信息

	名称	模式	定义
1	高电压警告		触碰高电压部件很危险。
2	高电压装置警告	 	严禁随意拆卸高电压装置盖。 否则，非常危险。
3	蓄电池组标签	 	蓄电池组基本信息
4	高电压线束		高电压线束的颜色要求
5	高压导管标签		非常危险，保持易燃物的密封状态

A.3.1 应急救援人员所需的防护装备

	绝缘性能： 1000V / 300A 或以上
绝缘手套	说明
	绝缘性能： 1000V / 300A 或以上
绝缘鞋	说明
	绝缘 / 预防电火花
绝缘服	说明
	预防电火花
安全眼镜/面罩	说明

A.3.2 车辆固定操作

救援人员接近车辆时，必须从侧面接近车辆，禁止从车辆前部或后部接近。车辆前部或后部是潜在的车辆移动路径。固定车辆时，请遵循下述程序。



踩下制动踏板停止车辆，然后按下控制台上的「P-档」按钮。



牢固啮合驻车制动器。



按下“电源”起动/停止按钮。



在车轮前/后挡上轮挡。

A.3.3 车辆浸水时

某些情况下，可能涉及到浸水车辆的应急救援。TUCSON混合动力车辆在车身、框架上没有高电压部件。无论车辆是否浸水，只要车辆没有严重变形或破损，触摸车辆的车身、框架等部分是安全的。

如果车辆浸没水中或部分浸水，在执行车辆系统电源切断/车辆系统关闭程序之前，必须将车辆从水中移出至无积水路面上，然后排干净车辆内的积水。之后，按照在车辆系统关断程序之一中所描述的方法进行操作，切断车辆的高电压系统。

警告

- 如果车辆破损严重而使高电压系统部件暴露在外，救援人员必须采取适当的安全预防措施，穿戴适当的个人防护装备。
- 车辆浸水状态下，禁止在积水中试图分离安全插头。

如果不遵循这些安全注意事项，会引发触电事故，从而导致人身严重伤害甚至死亡。

A.3.4 车辆发生火灾时

北京现代汽车公司建议，应急救援组的每位成员必须遵循在本章节中描述的TUCSON混合动力车辆救火程序，并遵循各自公司制定的标准操作程序或指南进行灭火。

如果TUCSON混合动力车辆的高电压蓄电池组发生火灾，或者存在卷入火灾的危险性，在执行灭火操作时，必须严格遵循下列安全注意事项：

- 锂离子聚合物蓄电池内填充有凝胶电解质，当温度超过150 °C (302 °F)时，电解质会释放有毒气体，而且此气体还能点燃和产生火花。
- 此气体能快速燃烧，并能产生火焰燃烧的效果。
- 就高电压蓄电池组火灾而言，即使火势被扑灭后，还可能复燃或迟一点再次燃烧。
 - 在离开事故现场之前，必须利用热成像仪检测并确定高电压蓄电池组已完全冷却。
 - 交接班时，必须告知接班的救援人员高电压蓄电池组存在复燃的危险性。
 - 受损的高电压蓄电池组，请将其存放在15米(50英尺)范围内没有阳光暴晒的开阔区域。
- 蓄电池燃烧时会释放出氟化氢、一氧化碳和二氧化碳等有毒气体。因此，救援人员必须穿戴NIOSH/MSHA认证的全套个人防护装备，包括自供给呼吸装置(SCBA)。
- 如果TUCSON混合动力车辆上的火势已经蔓延，应停止灭火操作，并所有人员应远离火灾车辆撤退到安全地方，等待车辆完全烧毁为止。

即使高电压蓄电池组没有卷入火灾中，接近车辆时也要非常谨慎。

A.3.4 车辆发生火灾时

灭火器

对于没有涉及到高电压蓄电池组的火灾；可以使用专用干粉(ABC)灭火器进行灭火。此灭火器适用于电气系统火灾的灭火。

对于高电压蓄电池组相关的火灾或高电压蓄电池组处于加热状态时，必须使用大量水连续喷射进行灭火和确保高电压蓄电池组能迅速冷却下来。禁止使用少量的水进行电气系统火灾的灭火操作。急救援人员必须毫不犹豫地向火灾车辆上喷射大量水进行灭火。

- 使用大量的水(最多10000L)进行灭火。确保能使高电压蓄电池组迅速冷却下来。
- 如果水能进入高电压蓄电池组的外壳中，能更好地冷却高电压蓄电池组。(但是，千万不要试图用高压水穿透高电压蓄电池组或其外壳。)
- 将车辆浸泡在装满水的容器中是一种有效的灭火方法。

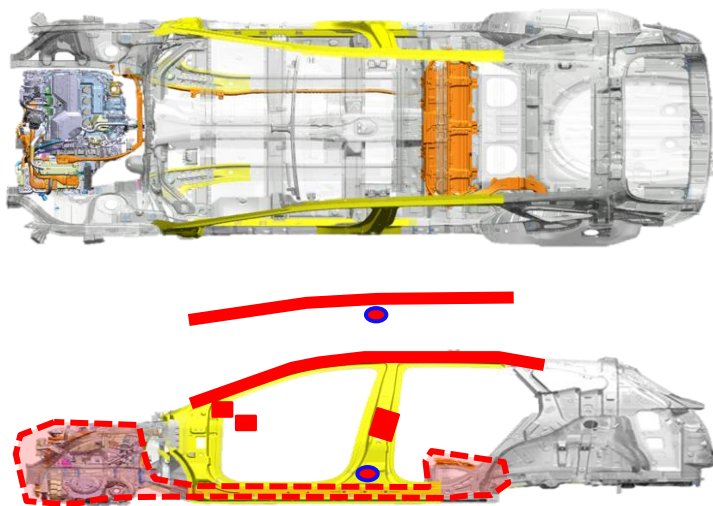
A.3.5 切割区域

营救工具和程序

当首位现场救援人员切割车辆时，必须特别注意在下图中所示的红色标记区域，禁止切割和损坏这些区域。否则，会增大发生爆炸的危险性。

红色标记区域是如在第4张幻灯片上所示的高电压系统的装配区域。

此外，黄色标记区域是超高强度钢板加强件区域，这些钢板无法使用普通工具进行切割。

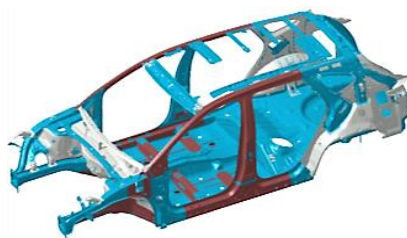
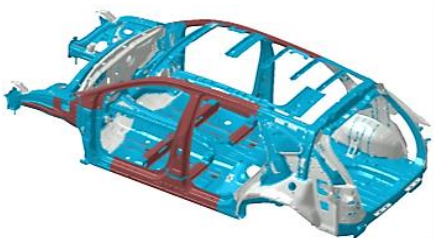


 安全气囊系统

 高电压系统

 超高强度钢板

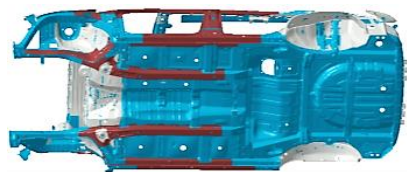
 安全带拉紧器



 低碳钢板

 高强度钢板

 超高强度钢板
(淬火钢)



A.3.6 事故后，车辆疏散

如何手动打开车门

TUCSON混合动力车辆打开车门的方法与传统TUCSON汽油发动机车辆的方法相同。

请按照下列程序打开车门。



向外拉动车门外侧手柄打开车门。

A.3.6 事故后，车辆疏散

拖吊

TUCSON混合动力车辆的拖吊方式与传统汽油发动机车辆的拖吊方式并没有什么不同之处。如果必须紧急拖吊，我们建议您将此项工作交由北京现代授权经销商或专业拖车服务公司执行。必须使用正确的车辆升降和拖吊程序，以防损坏车辆。最好的拖吊方式是采用整车离地的方式。本车辆为前轮驱动类型，而且配备了驱动电机，请采取利用平板车整车装运的方式，或者采取抬起2个车轮和使用移动台车拖车的方式，或者采取抬起2个前轮进行拖车的方式。

注意

- 禁止在前轮着地的状态下向后拖车。否则，会损坏车辆。
- 禁止使用链式吊车吊起车辆的方式进行拖车。
必须采取车轮抬起离地方式或使用移动台车进行拖吊。
- 禁止采取前轮着地和后轮抬起的方式进行拖车(向前或向后)。否则，会损坏车辆。
- 如果车辆配备侧面空气囊，必须完全关闭车辆电源。车辆电源在「ON」状态时，如果车辆发生倾斜，辅助保护系统(SRS)可能将此状态检测为翻车，这可能会控制侧面空气囊展开。

