

内部培训

Audi 高电压技术安全操作

Audi 经销商接受过电气培训人员（EuP）操作注意事项（供参考）

本书面指导供操作高电压车辆（电动车辆和电气混合动力车辆）的Audi经销商内部工作人员参考，仅适用于不需要在运转中的高电压系统上进行的工作。

一般说来，执行一般的保养工作并非一定需要断开高电压系统的电源。作为“接受过电气培训人员”（EuP），您可以执行一般保养工作，以及在断电的高电压系统上作业。

“接受过电气培训人员”（EuP）是在高电压车辆上进行所有作业的最低资格要求。

不合格人员不得在高电压车辆上作业。

在高电压车辆上的所有作业，必须遵循Elsa维修手册和引导型故障查询中的信息来进行。

如需在高电压系统上作业，Audi经销商内部负责的高电压技师必须断开车辆高电压系统的电源。

在高电压技师宣布汽车的高电压系统已断电并确保系统不会重新启动后，只能由高电压技师给您分配高电压系统上的作业任务。

高电压技师通过给车辆贴上各种警告，将其标示为断电。这些警告标记确保在Audi经销商指定高电压车辆专用区域内进行高电压车辆操作的安全。

- 如果不确定高电压电缆或元件是否仍带电，切勿触摸它们。
- 务必确保高电压系统已由高电压技师断电。

在高电压车辆或配有电气混合驱动的车辆上开始工作前以及工作完成后，必须对工作区中的高电压元件进行全面目检。高电压电缆为橙色，并且横截面较大。

高电压电缆的绝缘部分是否完整无损？

高电压电缆是否异常变形？

- 只能对高电压电缆状况进行目检。如果高电压电缆损坏，请通知高电压技师。
- 必须更换这些电缆。

内部培训

Audi 高电压技术安全操作

Audi 经销商接受过电气培训人员 (EuP) 操作注意事项 (供参考)

以Audi Q5 Hybrid quattro高电压系统为例：

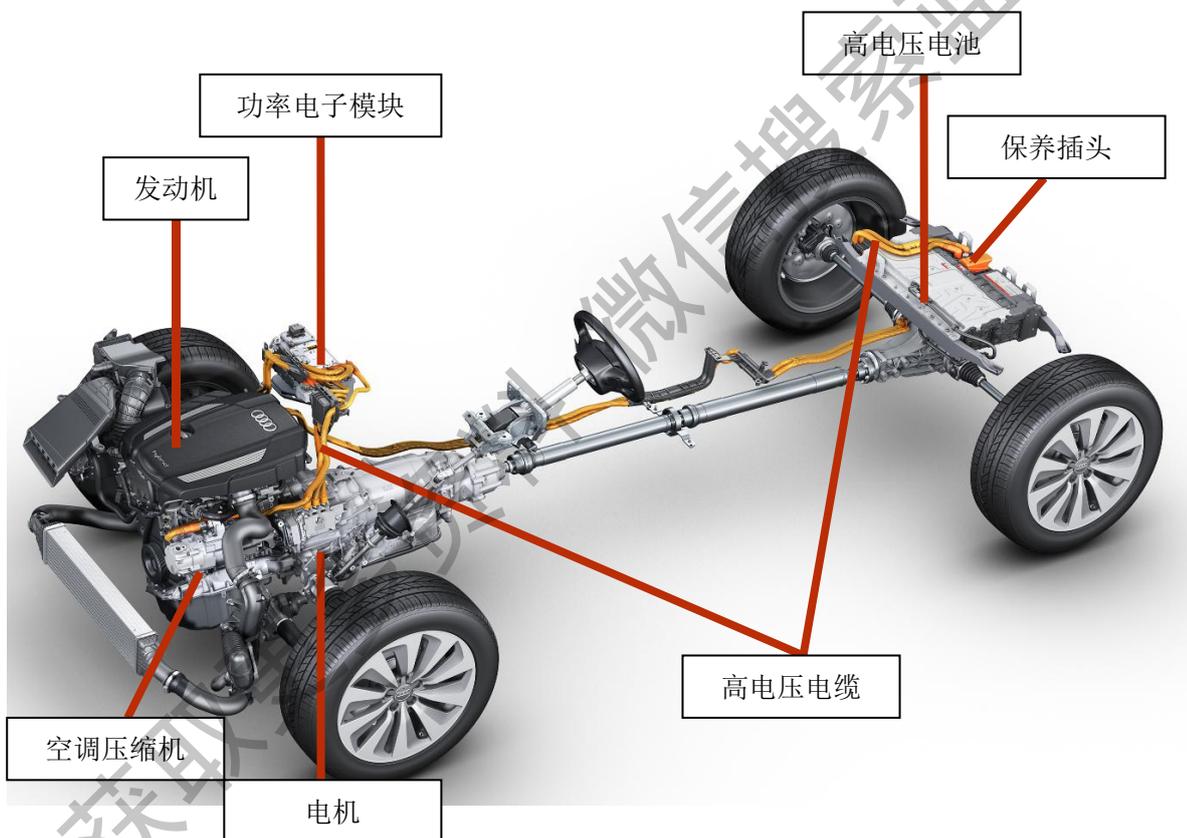
下列元件被标示为高电压元件：

功率电子模块将高电压转换成低电压，为 12 V 车辆电气系统供电。

它还将高电压电池的直流电压转换成交流电压，以便通过高电压网络来运行电机。

高电压电池由电池控制单元监控，并为高电压系统提供高电压。

电机是一个 3 相同步机，可以作为牵引电动机来移动车辆，也可作为起动装置来起动内燃机，空调压缩机由高电压驱动，并连接至高电压功率电子模块。



内部培训

Audi 高电压技术安全操作

Audi 经销商接受过电气培训人员 (EuP) 操作注意事项 (供参考)

下列高电压电缆将高电压元件相互连接:

- 两根电缆 (正极和负极) 将高电压电池与功率电子模块连接 (直流电压 266 V)
- 三根电缆将功率电子模块与电机连接 (交流电压可高达 300 V)
- 一根电缆将功率电子模块与空调压缩机连接 (直流电压 266 V)



- 切勿触摸高电压电缆或元件, 或将工具放在上面。
- 禁止在高电压元件附近使用切削工具、锋利的或有尖锐边缘的工具作业, 或进行热源作业, 如焊接、软焊、热空气和热粘合。
- 高电压线路不得严重弯曲或扭结。
- 如果有任何不明确事宜, 应立即向高电压技师咨询。

内部培训

Audi 高电压技术安全操作

Audi 经销商接受过电气培训人员 (EuP) 操作注意事项 (供参考)

出现电击时的急救

- 抢救受伤人员时，首先确保电气系统已断电。从点火开关拔出钥匙或拔掉保养插头。
- 使用不导电的物体（如木制物品）将暴露的带电电缆从受伤人员身上移开。
- 保持安全距离，以避免电弧放电的危险。警告外部人员不要触摸载流部件（设立警戒线）。
- 如果受伤人员失去意识，关掉电流源，帮助伤者恢复呼吸及心血管循环。如有必要，立即展开心肺复苏。如有条件，进行心室除颤。
- 如果受伤人员有反应，则为其烧伤部位降温，并用消过毒的无绒绷带包覆伤口。即使病人感觉良好，也必须对其继续监护。
- 立即呼叫救援服务！

拨打紧急电话时要遵循的陈述顺序。

1. 它是在哪里发生的？
2. 发生了什么事？
3. 有多少人受伤？
4. 哪种类型的疾病/损伤？
5. 等待急救中心询问

公司必须至少有一名急救人员到场。

内部培训

Audi 高电压技术安全操作

Audi 经销商接受过电气培训人员 (EuP) 操作注意事项 (供参考)

电子/医学生命和健康维持装置的健康风险

电磁兼容性 (EMC) 是指技术设备没有因为意外的电气或电磁效应而产生相互干扰的状态。直接靠近处于工作状态的电机或高电压系统会对电子/医学生命和健康维持装置产生负面作用。



此类设备包括但不限于：

- 内置镇痛泵
- 内植除颤器
- 心脏起搏器
- 脑深部电刺激器
- 胰岛素泵
- 助听器

身上携带或内置有以上一种设备或其他类似设备的雇员不能从事高电压车辆相关工作。

高电压系统会损害或中断电子/医学生命和健康维持装置的正常运行。

内部培训

Audi 高电压技术安全操作

Audi 经销商接受过电气培训人员 (EuP) 操作注意事项 (供参考)

识别高电压车辆

以下标签和警告标记表示车辆采用了高电压技术:



声明

本指导说明允许您从事高电压车辆上的一般性工作, 其中包括在12 V车辆电气系统内的作业活动。

不允许在高电压元件附近使用切削工具、锋利的或有尖锐边缘的工具作业, 或进行热源作业, 如焊接、软焊、热空气和热粘合。

允许您在高电压技师的指导下在高电压元件上工作。即使只是高电压车辆上的一般性工作任务, 也只能由相关负责的高电压技师分配给您, 其他人都无权这样做。

如果您有任何问题或疑问, 请务必联系Audi经销商内部相关负责的高电压技师。

日期

接受电气培训人员签名

高电压技师