


5. 拆卸和安装 TV 调谐器 车载收音机 天线电缆

5.1 拆卸和安装 TV 调谐器

5.1.1 工具

名称	类型	编号	说明	
汽车故障诊断仪	专用工具	9718		 9718 000 721 971 80

5.1.2 TV 调谐器编程



警告

控制单元的电源电压突然中断。

- 控制单元的损坏。
- 编程过程中，必须保证汽车故障诊断仪的供电。必须将额定电流至少为 40 A 的蓄电池充电器接到车辆蓄电池上。
- 在断开控制单元之前，请关闭点火开关并取下点火钥匙。



笔记

- 优先采纳汽车故障诊断仪 9718 操作规程，有不一致的地方以这些规程为准。更高的软件版本中可能会出现偏差。
- 此处描述的步骤是按一般情况编写的，汽车故障诊断仪中可能还会有不同文字或补充内容。

- 1). 将汽车故障诊断仪连接至车辆并起动系统检测仪。打开点火开关。•>>继续。
- 2). 选择车辆类型。
- 3). 从车辆类型切换到控制单元列表。
- 4). 用光标键选择 PCM 2.1，然后选择“TV Tuner”（TV 调谐器）并按下•>>。
- 5). 用光标键选择“Control unit replacement”（更换控制单元）并按•>> 键。
- 6). 用光标键选择“Read out codings”（读取编码）（编码）并按•>>。
- 7). 汽车故障诊断仪的屏幕上将显示消息“Codes successfully read out”（成功读取代码）。按•>>。

- 8). 关闭点火开关并更换控制单元。
- 9). 在菜单“Write in codings”(写入编码)•>>“中, 会安装读取的数据。
- 10). 汽车故障诊断仪会显示“Coding write-in complete”(编码写入完成)•>>“。
- 11). 退出菜单并检查 PCM 中的 TV 功能。
- 12). 然后, 读取故障记忆。

5.1.3 对电视调谐器进行编码



警告

控制单元的电源电压突然中断。

- 控制单元的损坏。
- 编程过程中, 必须保证汽车故障诊断仪的供电。必须将额定电流至少为 40 A 的蓄电池充电器接到车辆蓄电池上。
- 在断开控制单元之前, 请关闭点火开关并取下点火钥匙。



笔记

- 优先采纳汽车故障诊断仪 9718 操作规程, 有不一致的地方以这些规程为准。更高的软件版本中可能会出现偏差。
- 此处描述的步骤是按一般情况编写的, 汽车故障诊断仪中可能还会有不同文字或补充内容。



笔记

- 在需要更换控制单元且无法使用检测仪功能“Control unit replacement”(控制单元更换)时, 必须按照说明的过程进行操作。

- 1). 将汽车故障诊断仪 9718 连接到车辆并将其启动。打开点火开关。•>>继续。
- 2). 选择“vehicle type”(车辆类型)。
- 3). 执行控制单元的自动搜索功能。
- 4). 使用•>>“键从车型移动到控制单元列表。
- 5). 用光标键选择“PCM 2.1”、“Navigation”(导航)并按•>>。
- 6). 选择“Coding”(编码)并按•>>。
- 7). 必须用“*” (在“Coding”(编码)菜单中)显示 PCM 编码。如有必要, 可以在 IPAS 中输入并确认“PCM code”(PCM 编码)。



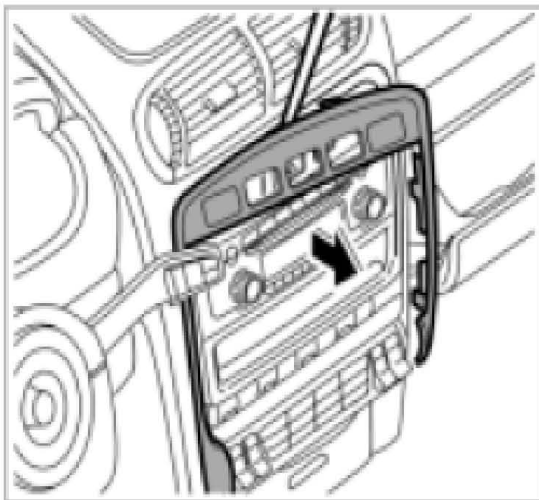
笔记

- 根据国家/地区的不同，或多或少会存在一些与车速有关的严格法律或标准，电视图片可将此信息显示给驾驶员。
 - 此速度限值在 PCM 中作为固定条目进行编码。此限值在出厂时（由 PCM 供应商）设置为最低值（0 km/h + 手制动）以确保配件等的安全。
 - 更改此限值需要一个电子编码（18 位编码）。使用汽车故障诊断仪，可以在“PCM, Freely-selectable codes”（PCM，可自由选择编码）中输入此编码。
 - 在莱比锡的生产过程中，将为 0 km/h + 手制动、0km/h、5km/h 和 9km/h 中的每种速度级别设定了一个特定代码，并将其存储在 IPAS 中。
 - 然后，将针对相关目标国家/地区在车辆(PCM) 中对所需的限值进行编码。在生产结束时，可以通过结合 C No.（国家/地区代码）和经销商/进口商代码来选择国家/地区。
 - 如果车辆的目标国家/地区发生改变或更换了 PCM（例如在维修之后），则必须将限值设置为目标国家/地区规定的值（在“Tunerparameters”（调谐器参数）中）。
- 8). 在“Tuner Parameters”（调谐器参数）菜单中，选择国家/地区型号并对其进行编码。
- 9). 退出菜单并检查 PCM 中的电视功能。
- 10). 然后，读取故障记忆。

5.2 拆卸和安装车载收音机

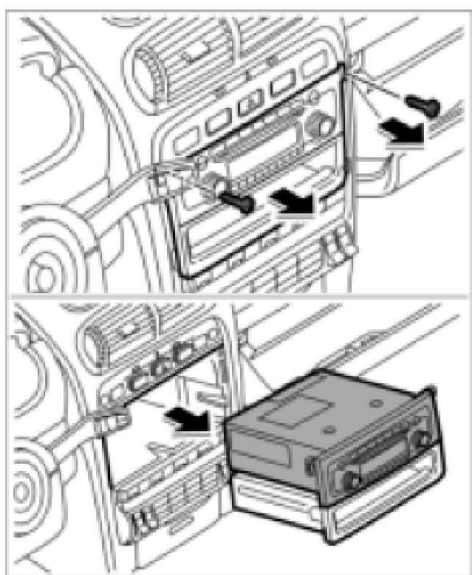
5.2.1 拆卸车载收音机

- 1). 关闭点火开关并取下点火钥匙。
- 2). 用塑料楔子小心地松开保护盖架，从左下和右下侧开始操作。



松开保护盖架

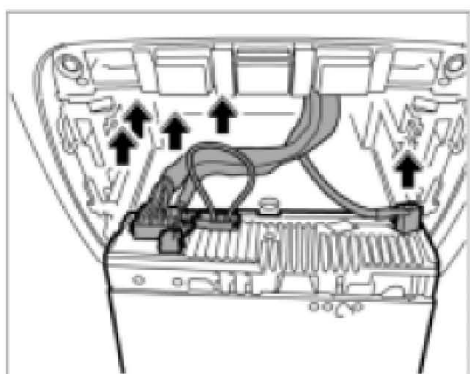
3). 旋开两个紧固螺钉。



旋开紧固螺钉并拆下收音机

4). 取出车载收音机以及杂物盒。⇒ 旋开紧固螺钉并拆下收音机。

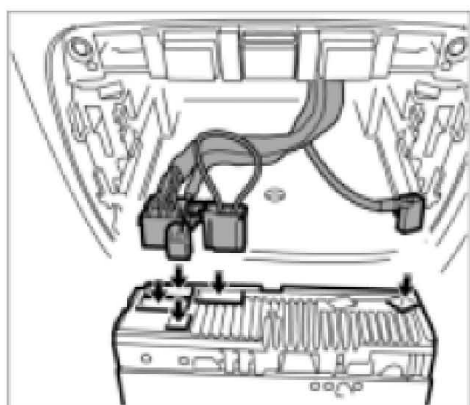
5). 按下收音机上的电气插头，然后拔下。



按下插头并拔出

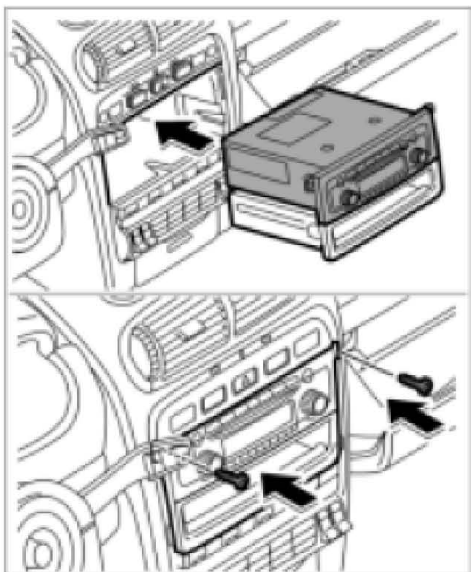
5.2.2 安装车载收音机

1). 将电气接头插入车载收音机，直到感觉它卡入位为止。



插入接头

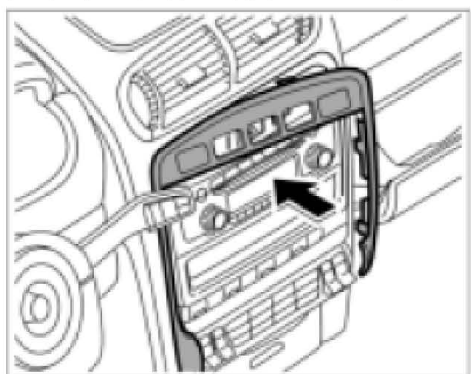
2). 插入车载收音机和杂物盒。



插入收音机并拧紧紧固螺钉

3). 拧入两个紧固螺钉。⇒ 插入收音机并拧紧紧固螺钉

4). 安装罩盖框架，并把它压入位，直至感觉它已接合。



装配盖架

5). 编程（编码）车载收音机。

5.2.3 对车载收音机进行编码



笔记

- 您可以从汽车故障诊断仪信息系统中获取车载收音机代码，也可以通过指定车辆识别号(VIN) 从进口商处获得代码。
- 在编码过程中，必须保证汽车故障诊断仪的供电。如果供电有问题，请将充电器连接至车辆蓄电池。
- 汽车故障诊断仪的说明优先于此处所列的要点，如有不同，请以汽车故障诊断仪的说明为准。更高的软件版本可能有所不同。
- 此处描述的步骤是按一般情况编写的，汽车故障诊断仪中可能还会出现不同的文字或附加信息。

- 1). 连接并启动汽车故障诊断仪，然后打开点火开关。
- 2). 在“Vehicle type”（车辆类型）菜单中选择“Cayenne”，并按•→|“键确认。
- 3). 在控制单元选择中选择“PCM2/CDR23”，并按•>>“键确认。
- 4). 在 PCM2/CDR23 功能选择中选择“CDR23”，并按•>>“键确认。
- 5). 在 CDR23 功能选择中选择“Coding”（编码），并按•>>“键确认。
- 6). 在 CDR23 编码中选择“CDR23 code”（CDR23 代码），并按•>>“键确认。
- 7). 从 PIWIS 信息系统中获取 CDR23 代码，并将它输入到表中。按•F8 开始编码。

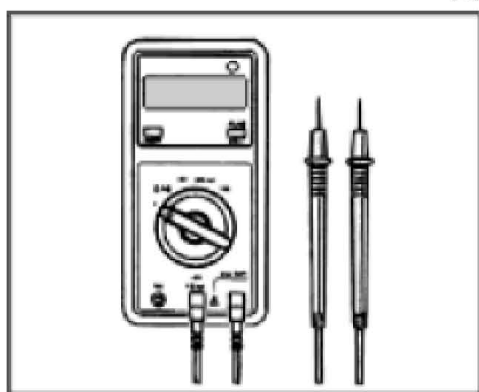
5.2.4 更换 CDR23

- 1). 在新车的有效生产模式下会提供 CDR23 作为配件。每次启动车辆时，存储的 VIN 将与组合仪表中的 VIN 进行比较。如果发现不匹配，设备将在 30 秒后关闭，并且显示器上出现“PROTECTED”（受保护）信息。设备无法运行。

5.3 检查天线电缆

5.3.1 工具

- 1). 必须用模拟式或数字式万用表在一个较长的集成时间内（用于滤除电压尖峰）测量闭路电流。



万用表

项目	专用工具名称	说明
	万用表 155	组 2.5 ; 《车间设备手册》

5.3.2 检查

5.3.2.1 一般检查

- 1). 比较检查
 - A). 检查接收的无线电发射器数量。为此，使用其他车辆对接收的发射器进行比较，由于根据所在地区的不同，接收情况会产生显著的变化。

2). 目视检查

A). 拆卸后扰流板上部。

**笔记**

- 天线插头和天线导线不能单独使用。如果天线插头或天线导线在天窗的断开点位置损坏，则必须更换整个线束。

B). 检查天线导线是否受到挤压或严重缠绕。若有必要，可更换损坏的天线导线和相应的线束。

C). 检查天线插头是否存在看得见的损坏。如有必要，更换插头已损坏的线束。

D). 检查是否已正确插入和锁定所有插头。

E). 检查是否已安装正确的部件。

5.3.3 收音机 CDR23

操作规程		是	否
1	打开点火开关和收音机。测量天线放大器的正极电压。电压为 10 至 14 伏？	⇒ 步骤 5	⇒ 步骤 2
2	检查至天窗 / 后盖连接点线路的电压。电压为 10 至 14 伏？	⇒ 步骤 5	⇒ 步骤 3
3	从收音机中拉出连接器 A 并检查针脚 A5 的电压。电压在 10 - 14 V 之间？	⇒ 步骤 5	检查收音机⇒结束
4	检查天线放大器的正极电缆是否存在接地短路的情况。如果接地短路存在的话？	修理或替换线路。⇒ 结束	⇒ 步骤 5
5	检查接地导线的螺纹接头情况并检查接地板是否正确放置。	⇒ 步骤 6	紧固接地端和接地板。⇒ 结束
6	检查接地端是否断路。出现断路？	修理接地端。⇒ 结束	⇒ 步骤 7
7	检查提供收音机和天线放大器之间防护作用的天线导线的 HF 导体是否出现短路（内部导体）。出现短路？	⇒ 步骤 6	断开天线导线与后盖之间的插头（位于天窗后部）。检查在内部导体和防护之间连接至天线放大器和收音机的可能引起短路的导线部分。更换损坏的导线部分。

操作规程		是	否
8	检查提供收音机和天线放大器之间防护作用的天线导线的 HF 导体是否出现短路（内部导体）。	检查收音机和天线放大器。 ⇒ 结束	断开天线导线与后盖之间的插头（位于天窗后部）。 检查至天线放大器和收音机的导线是否出现断路。 更换断路部分的导线。⇒ 结束

PCM

操作规程		是	否
1	执行一般检查。		
2	对右侧天线放大器执行关于收音机 CDR23 的检查说明中的测试步骤 1-8。出现故障？	排除故障	⇒ 步骤 3
3	测量左侧天线放大器的正极接头的电压。电压为 10 至 14 伏？	⇒ 步骤 5	⇒ 步骤 4
4	检查连接左右两侧天线放大器的正极电缆是否存在断路，并检查是否存在接地短路。 出现断路或接地短路？	更换导线。	由于右侧天线放大器是通过左侧放大器提供车辆电压，必要时，可更换右侧天线放大器。⇒ 结束
5	断开天线导线的 HF 传导器（内部传导器），此传导器提供左右两侧天线放大器（米黄色接头）之间的屏蔽，并检查是否存在短路。出现短路？	⇒ 步骤 6	更换天线引线。 ⇒ 结束
6	检查天线导线的 HF 传导器（内部传导器）中是否存在断路，此传导器提供左右两侧天线放大器（米黄色接头）之间的屏蔽。出现断路？	⇒ 步骤 7	更换天线引线。 ⇒ 结束
7	逐一检查每根天线导线。为此，拔出放大器的所有天线导线（黑色接头）。如果已拔出所有导线，则应无法接收任何电台（最多能够接收 1 到 2 个信号非常强的电台）。依次连接左侧天线。能够接收多个电台吗？	⇒ 步骤 8	更换天线。如有必要，可更换左侧天线放大器。 ⇒ 结束
8	断开所有天线，然后连接右侧天线。能够接收多个电台吗？	结束	更换天线。如有必要，可更换右侧天线放大器。 ⇒ 结束