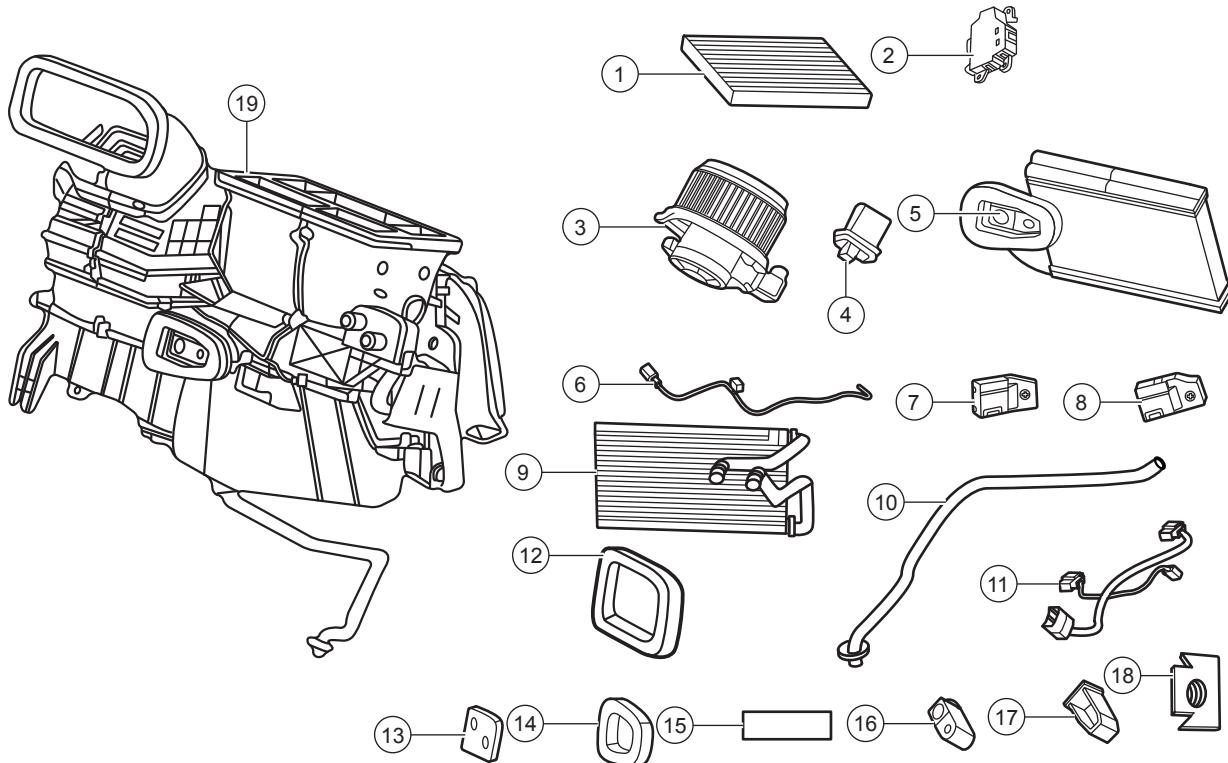


## 81.05 电动数显空调

### 81.05.01 前空调暖风蒸发箱总成一览

81

M50-81-0116



1	空气滤清器滤芯
2	循环风门伺服电机
3	鼓风机总成
4	调速模块
5	蒸发器带膨胀阀总成
6	蒸发器温度传感器
7	模式风门伺服电机
8	混合风门伺服电机
9	暖风芯体总成
10	前空调冷凝水排放管

11	空调线束
12	进风口密封海绵
13	暖风水管密封海绵
14	膨胀阀密封海绵
15	蒸发器芯体密封海绵
16	膨胀阀
17	膨胀阀隔热海绵
18	钣金夹片
19	前空调暖风蒸发箱总成

## 81.05.02 前空调暖风蒸发箱总成拆装

### 拆卸

#### ⚠ 注意

- 冷却系统内有压力，在维修之前，应根据需要释放压力并降低温度。
- 在发动机暖机时，冷却液温度可能超过100°C，存在烫伤危险，需要冷却后才能进行相关的维修。

81

1. 用空调制冷剂充放机吸出制冷剂。

2. 旋出前空调蒸发器进出口管总成固定螺栓-箭头-，脱开前空调蒸发器进出口管总成-1-与前空调膨胀阀的连接。

螺栓-箭头-规格：M6×1.0×20

螺栓-箭头-拧紧力矩：2~4 Nm

螺栓-箭头-使用工具：8mm 6角套筒

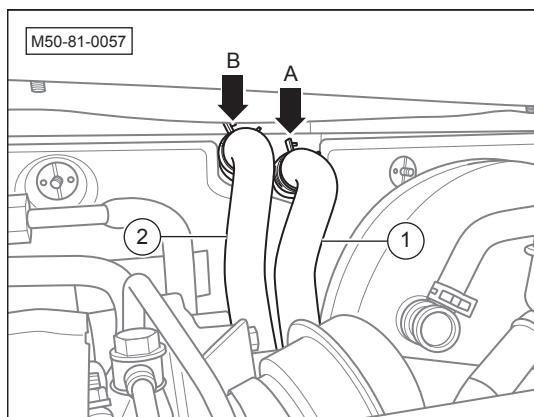
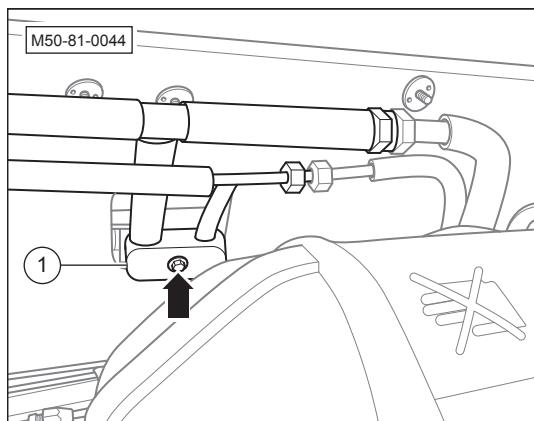
#### ⚠ 注意

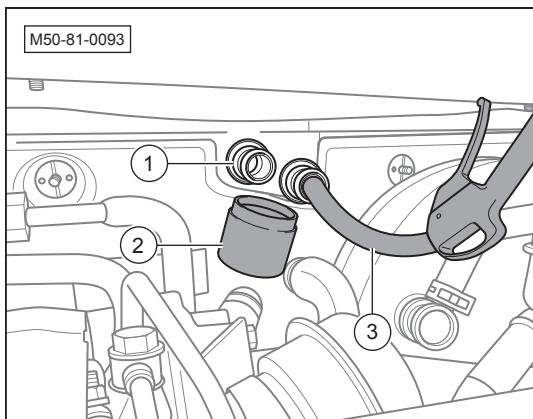
- 使用合适的密封塞密封，防止污物或其它杂质进入。
- 密封圈不可重复使用，必须更换新的密封圈。

3. 松开冷却液出水软管钢性卡箍-箭头-A-和冷却液进水软管钢性卡箍-箭头-B-，脱开暖风芯体与冷却液出水软管-1-和冷却液进水软管-2-的连接。

#### ⚠ 注意

拆下冷却液进出水软管时用合适的容器收集外溢出的液体。



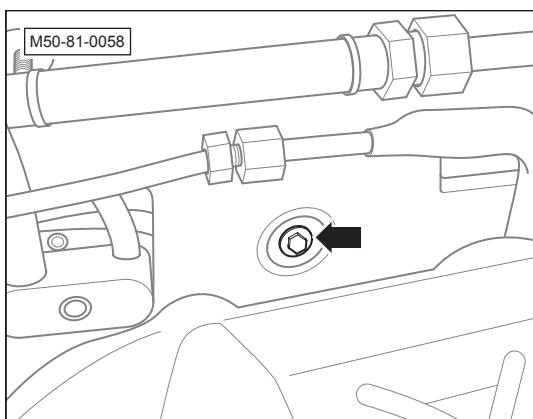


- 4 . 将气动喷枪-3-插到暖风芯体一侧冷却液管上。
- 5 . 在另一侧冷却液管-1-下放置带有刻度的容器-2-。

注意

刻度容器有助于判断加注量的大概数值。

- 6 . 用气动喷枪小心的将暖风芯体中的冷却液吹入容器-2-中，尽可能多的排出冷却液。



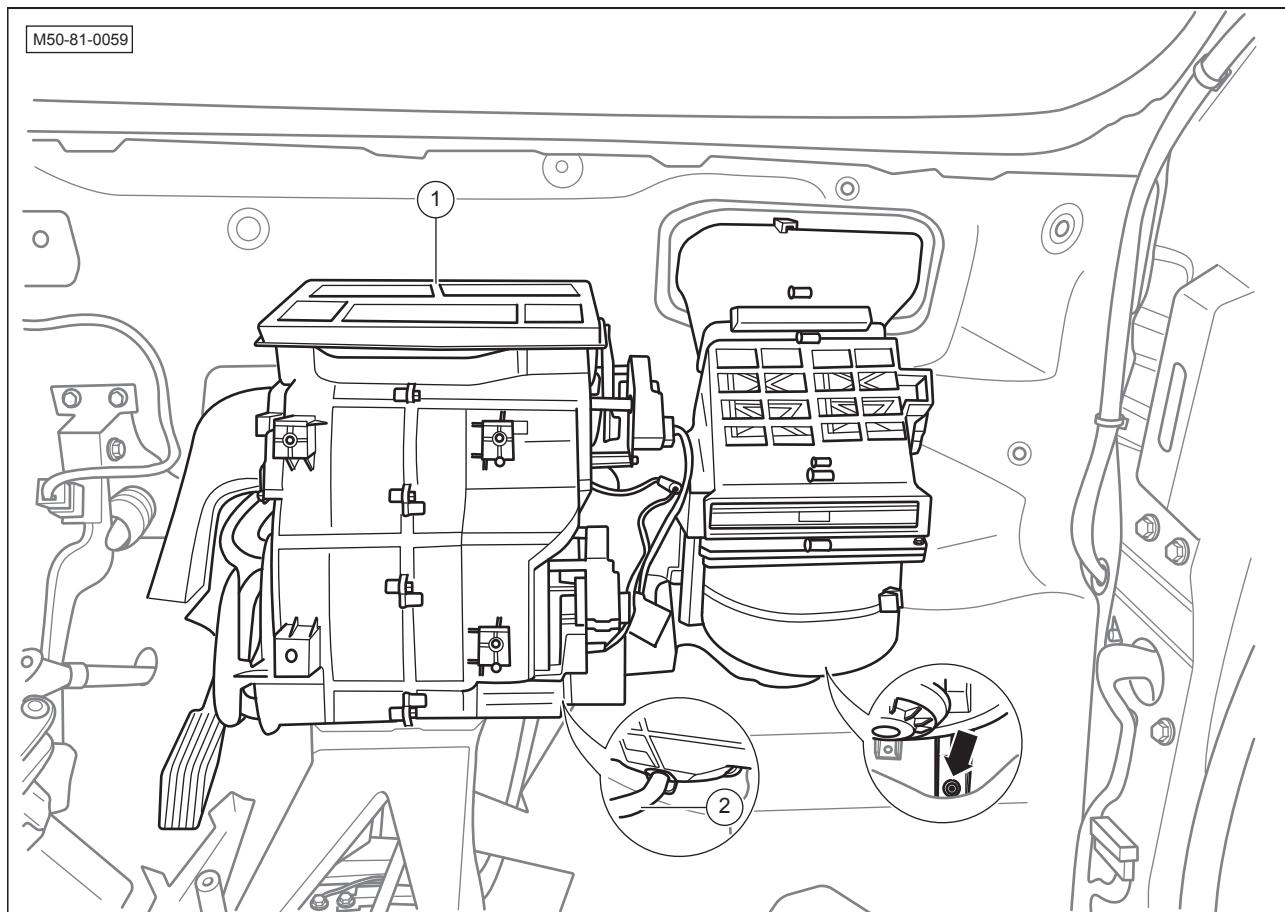
- 7 . 旋出前空调暖风蒸发箱总成固定螺栓-箭头-。

螺栓-箭头-规格：M6×1.0×16

螺栓-箭头-拧紧力矩：8~10 Nm

螺栓-箭头-使用工具：8mm 6角套筒

- 8 . 拆卸仪表板与横梁组件=> “50 车身车架 - 50.03 仪表板 - 50.03.03 仪表板与横梁组件拆装”。



81

9. 旋出前空调暖风蒸发箱总成固定螺栓-箭头-, 脱开前空调冷凝水排放管-2-与前空调暖风蒸发箱总成的连接, 取下前空调暖风蒸发箱总成-1-。

螺栓-箭头-规格: M6x1.0x20

螺栓-箭头-拧紧力矩: 8~10 Nm

螺栓-箭头-使用工具: 8mm 6角套筒

### 安装

安装以倒序进行, 同时注意下列事项:

注意

添加冷却液至标准量, 并检查冷却液管路的密封性。

### 81.05.03 前空调暖风蒸发箱总成分解

拆卸

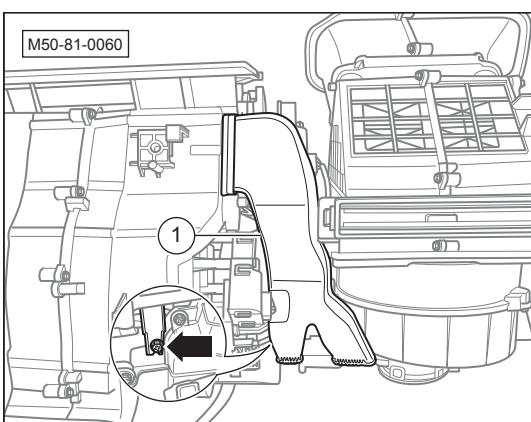
**⚠ 注意**

- 冷却系统内有压力，在维修之前，应根据需要释放压力并降低温度。
- 在发动机暖机时，冷却液温度可能超过100°C，存在烫伤危险，需要冷却后才能进行相关的维修。

1. 拆卸前空调暖风蒸发箱总成=>“**81 空调系统 - 81.05 电动数显空调 - 81.05.01 前空调暖风蒸发箱总成**”。

2. 旋出右吹脚风道固定螺钉箭头-，取下右吹脚风道-1-。

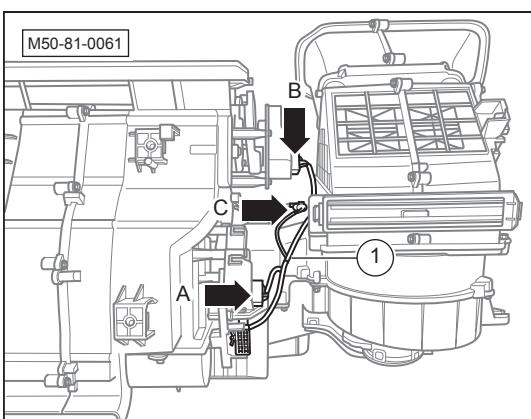
螺钉-箭头-拧紧力矩：1.5~2.5 Nm



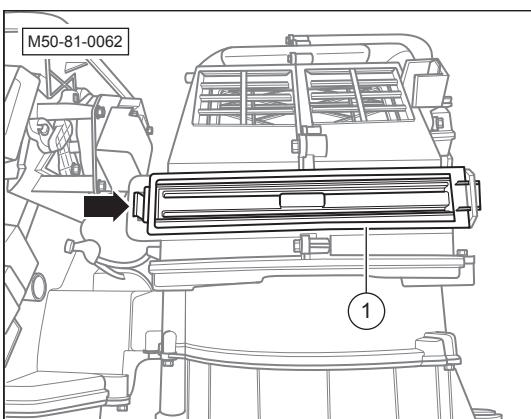
3. 断开混合风门伺服电机连接插头-箭头A-, 断开模式风门伺服电机连接插头-箭头B-, 断开蒸发器温度传感器连接插头-箭头C-, 取下空调线束-1-。

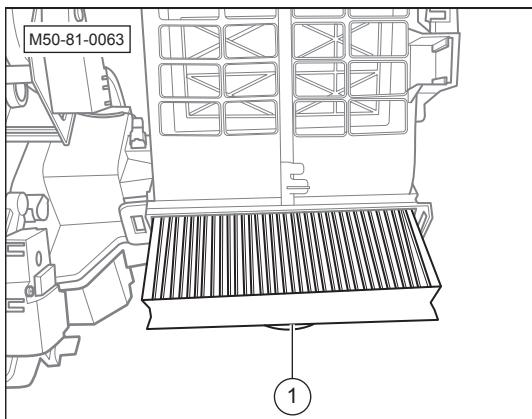
**⚠ 注意**

取下空调线束时，因注意防尘，用塑料布包裹插头，防止灰尘颗粒进入插头。



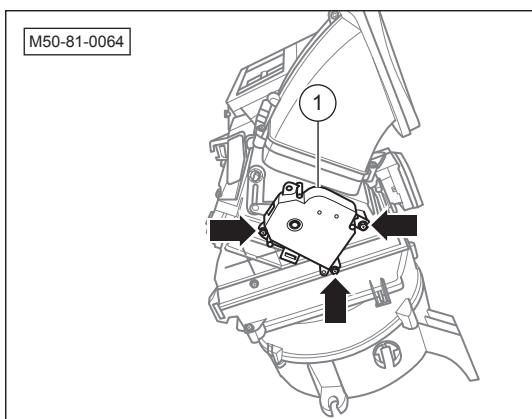
4. 脱开空调空气滤清器盖板的固定卡扣-箭头-与进气室壳体的连接，取下空调空气滤清器盖板-1-。



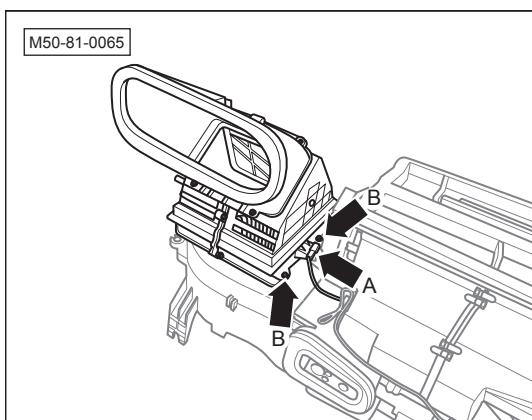


5 . 取下空调空气滤清器滤芯-1-。

81

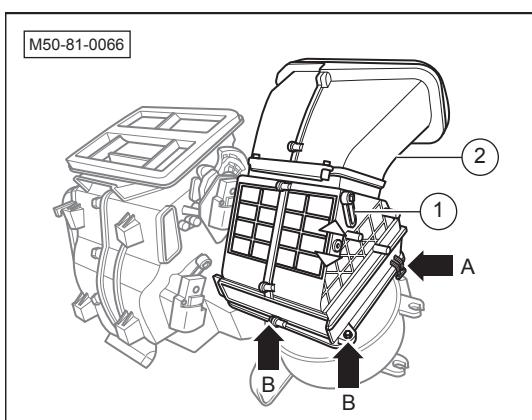


6 . 旋出内外循环风门伺服电机固定螺钉-箭头-,  
取下内外循环风门伺服电机-1-。  
螺钉-箭头-拧紧力矩: 1.5~2.5 Nm



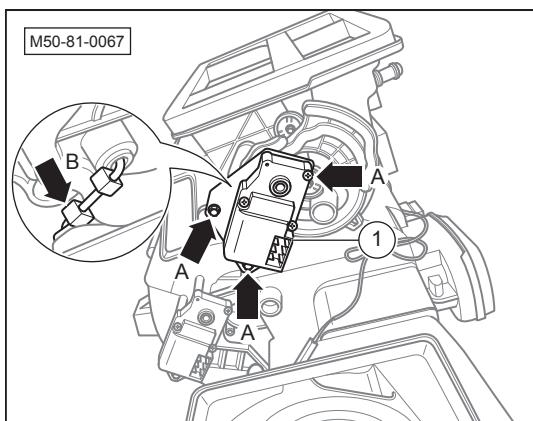
7 . 脱开蒸发器温度传感器插头固定卡扣-箭头A-  
与进气室壳体的连接, 旋出进气室壳体固定螺  
钉-箭头B-。

螺钉-箭头B-拧紧力矩: 1.5~2.5 Nm



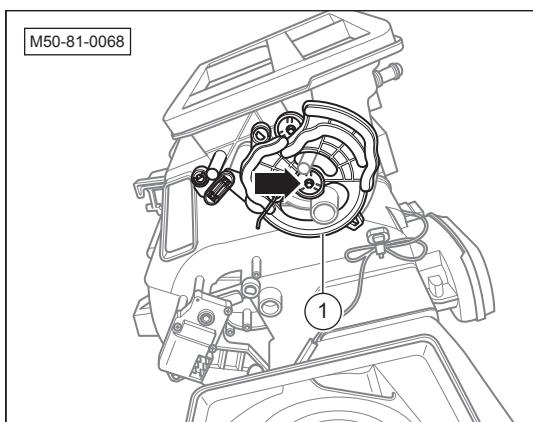
8 . 脱开进气室壳体固定卡扣-箭头A-与进气室下  
壳体的连接, 旋出进气室壳体固定螺钉-箭头  
B-, 取下内外循环风门执行机构-1-, 取下进  
气室壳体-2-。

螺钉-箭头B-拧紧力矩: 1.5~2.5 Nm



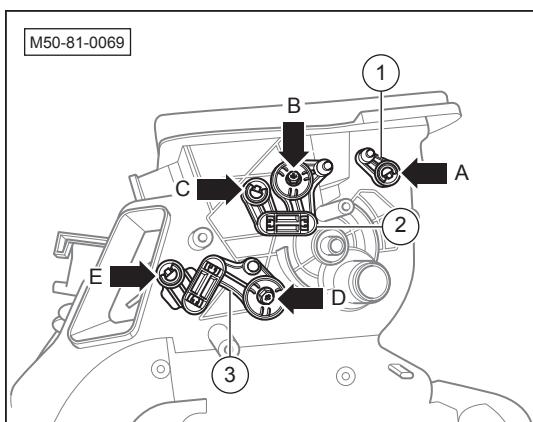
- 9 .** 旋出模式风门伺服电机固定螺钉-箭头**A**-，脱开模式风门伺服电机固定拉杆-箭头**B**-与模式风门伺服电机的连接，取下模式风门伺服电机-1-。

螺钉-箭头**A**-拧紧力矩：1.5~2.5 Nm



- 10 .** 旋出模式风门执行机构Ⅰ固定螺钉-箭头-，取下模式风门执行机构Ⅰ-1-。

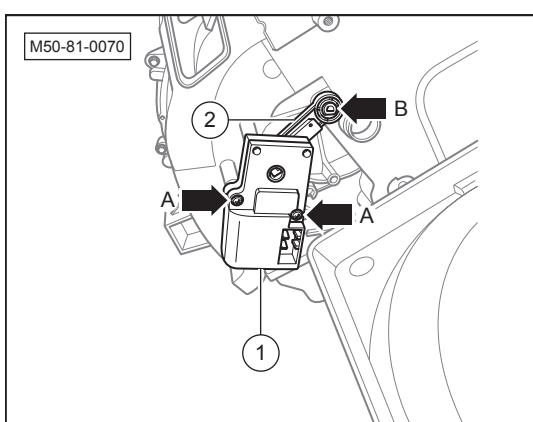
螺钉-箭头-拧紧力矩：1.5~2.5 Nm



- 11 .** 从-箭头**A**-位置取下模式风门执行机构Ⅱ-1-。

- 12 .** 旋出模式风门执行机构Ⅲ固定螺钉-箭头**B**-，从-箭头**C**-位置取下模式风门执行机构Ⅲ-2-  
螺钉-箭头**B**-拧紧力矩：1.5~2.5 Nm

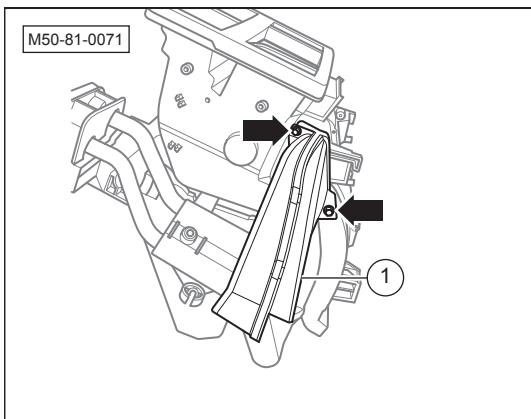
- 13 .** 旋出模式风门执行机构Ⅳ固定螺钉-箭头**D**-，  
从-箭头**E**-位置取下模式风门执行机构Ⅳ-3-。  
螺钉-箭头**D**-拧紧力矩：1.5~2.5 Nm



- 14 .** 旋出混合风门伺服电机固定螺钉-箭头**A**-，取下混合风门伺服电机-1-。

螺钉-箭头**A**-拧紧力矩：1.5~2.5 Nm

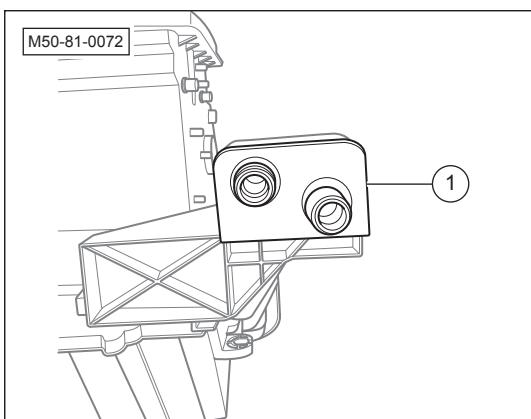
- 15 .** 从-箭头**B**-位置取下混合风门执行机构-2-。



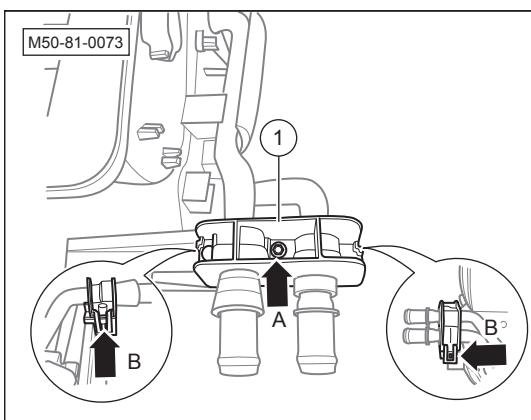
**16 .** 旋出左吹脚风道固定螺钉-箭头-, 取下左吹脚风道-1-。

螺钉-箭头-拧紧力矩: 1.5~2.5 Nm

81

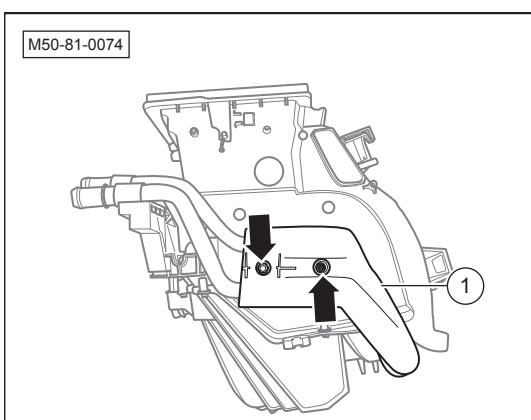


**17 .** 拆下暖风芯体水管密封海绵-1-。



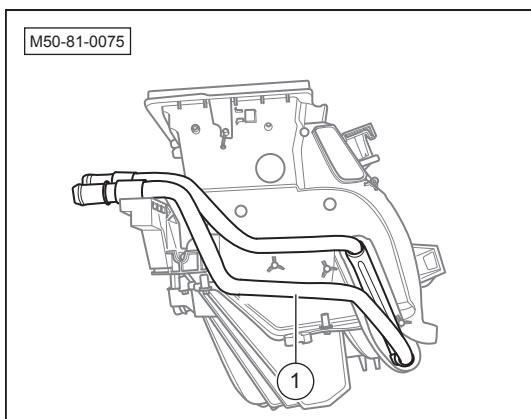
**18 .** 旋出暖风芯体水管盖板固定螺钉-箭头A-, 脱开暖风芯体水管盖板固定卡扣-箭头B-与前空调暖风蒸发箱总成的连接, 取下暖风芯体水管盖板-1-。

螺钉-箭头A-拧紧力矩: 1.5~2.5 Nm

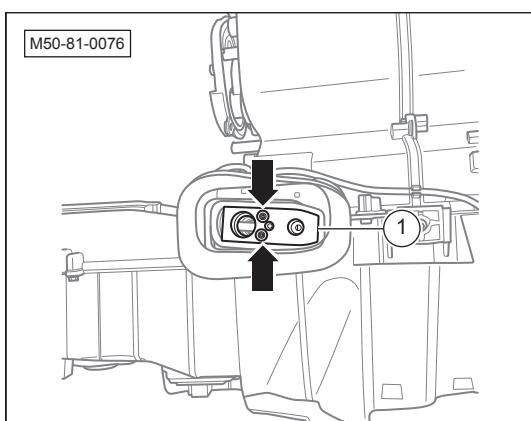


**19 .** 旋出暖风芯体盖板固定螺钉-箭头-, 取下暖风芯体盖板-1-。

螺钉-箭头-拧紧力矩: 1.5~2.5 Nm



**20 . 取下暖风芯体-1-。**

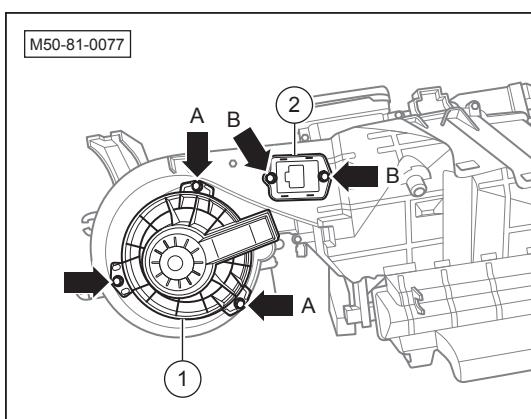


**21 . 旋出前空调膨胀阀固定螺栓-箭头-, 取下前空  
调膨胀阀-1-。**

螺栓-箭头-规格: M5×0.8×40

螺栓-箭头-拧紧力矩: 1.5~2.5 Nm

螺栓-箭头-使用工具: 4mm 6角旋具套筒

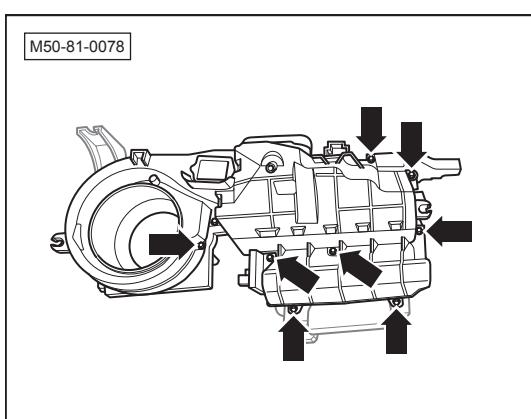


**22 . 旋出鼓风电机固定螺钉-箭头A-, 取下鼓风电  
机-1-。**

螺钉-箭头A-拧紧力矩: 1.5~2.5 Nm

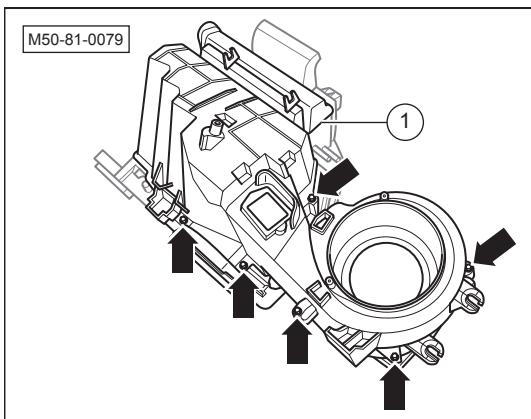
**23 . 旋出调速模块固定螺钉-箭头B-, 拆下调速模  
块-2-。**

螺钉-箭头B-拧紧力矩: 1.5~2.5 Nm



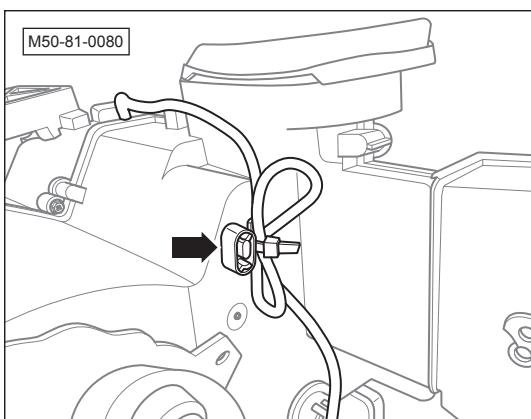
**24 . 旋出前空调暖风蒸发箱总成壳体固定螺钉-箭  
头-。**

螺钉-箭头-拧紧力矩: 1.5~2.5 Nm

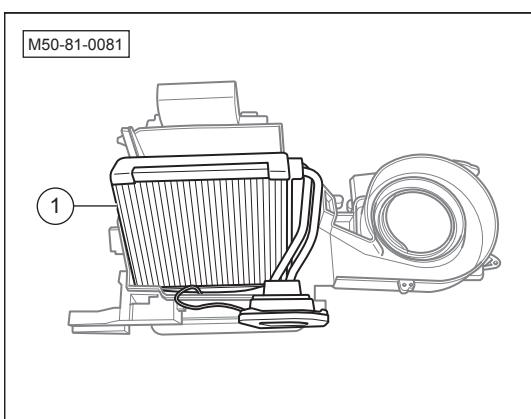


- 25 .** 旋出前空调暖风蒸发箱总成壳体固定螺钉-箭头-, 取下前空调暖风蒸发箱总成壳体-1-。  
螺钉-箭头-拧紧力矩: 1.5~2.5 Nm

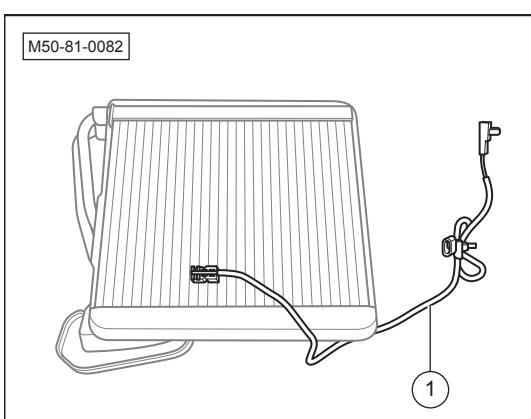
81



- 26 .** 脱开蒸发器温度传感器固定卡扣-箭头-与前空调暖风蒸发箱总成的连接。



- 27 .** 取下蒸发器组件-1-。

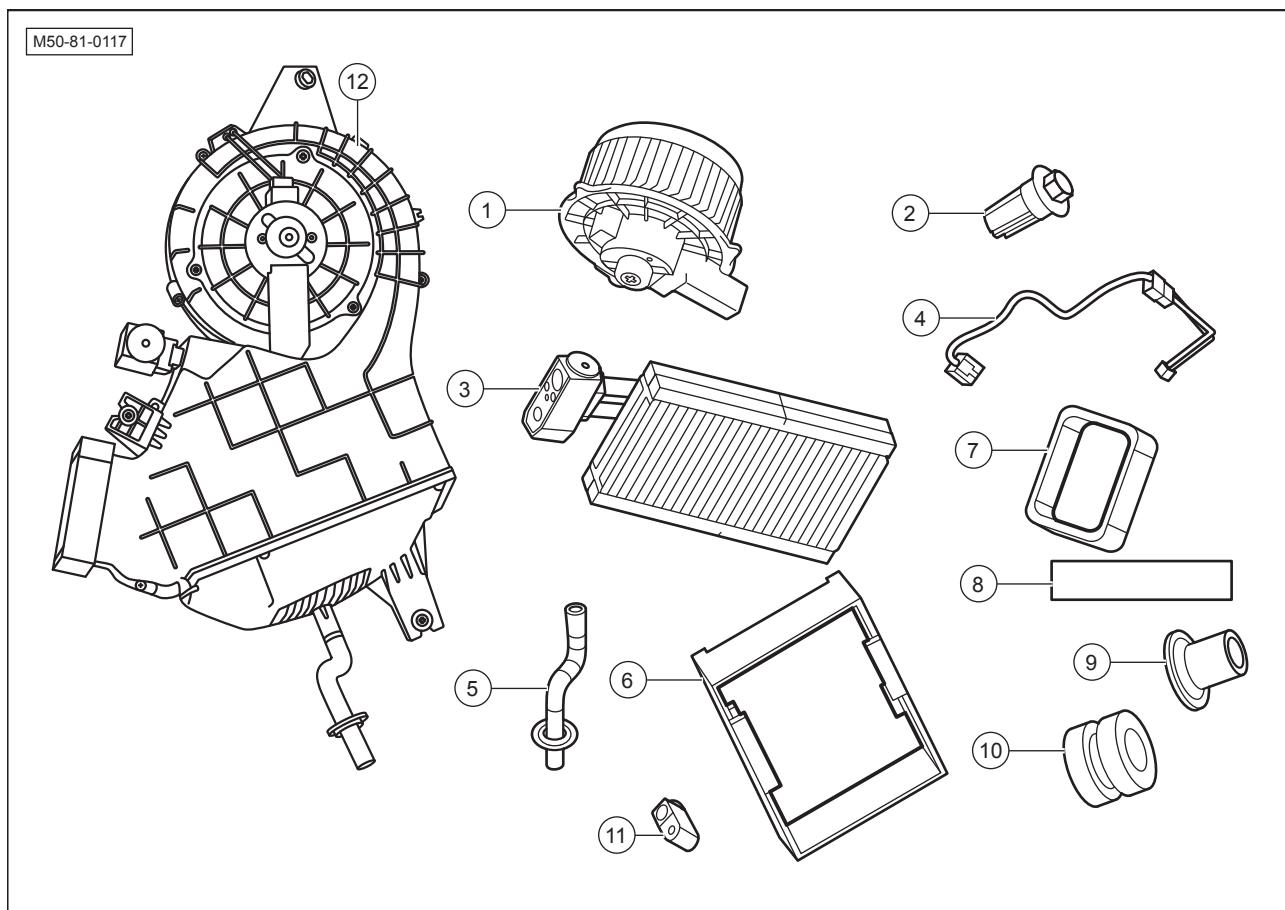


- 28 .** 取下蒸发器温度传感器-1-。

安装

安装以倒序进行。

### 81.05.04 后空调暖风蒸发箱总成一览



1	后鼓风机总成
2	后调速模块
3	后蒸发器带膨胀阀总成
4	后空调线束
5	后空调冷凝水排放管
6	后蒸发器芯体密封海绵

7	出风口密封海绵
8	膨胀阀隔热海绵
9	衬套
10	减震垫
11	膨胀阀
12	后空调暖风蒸发箱总成

## 81.05.05 后空调暖风蒸发箱总成拆装

### 拆卸

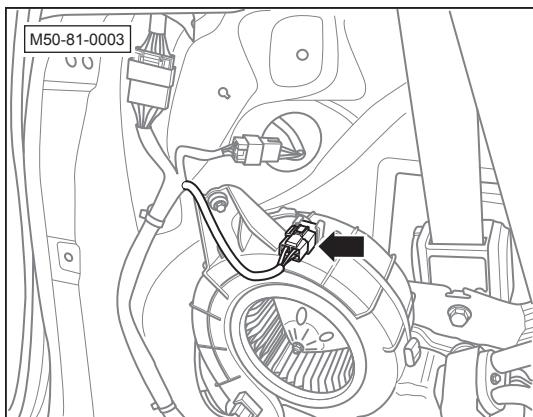
**⚠ 注意**

- 冷却系统内有压力，在维修之前，应根据需要释放压力并降低温度。
- 每次拆卸制冷剂管路，必须更换制冷剂管路上所有的密封圈。
- 拆卸制冷剂循环管路后，注意使用密封塞对空调循环管路进行密封。

1. 使用空调制冷剂充放机抽出制冷剂。
2. 拆卸左后侧围装饰板本体总成=>“50 车身车架 - 50.05 内部件 - 50.05.06 后侧围装饰板本体总成拆装”。
3. 断开后空调暖风蒸发箱总成连接插头-箭头-。

**⚠ 注意**

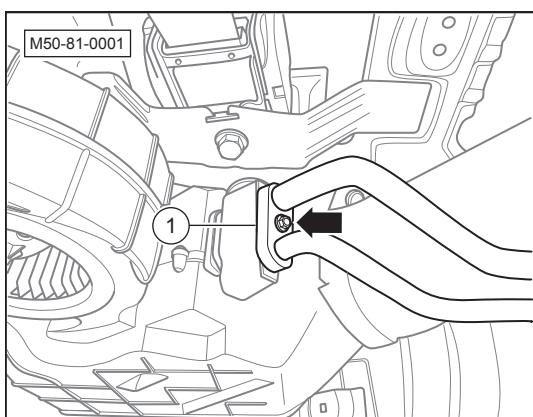
断开后空调暖风蒸发箱总成连接插头时，因注意防尘，用塑料布包裹插头，防止灰尘颗粒进入插头。

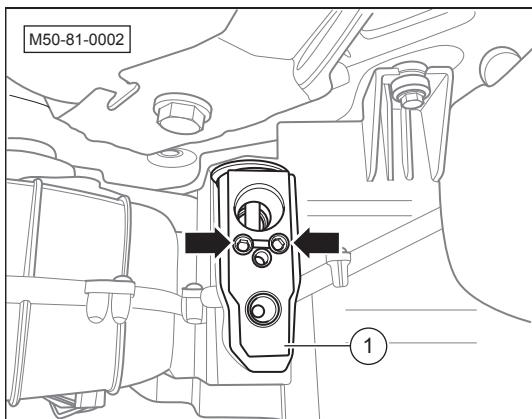


4. 旋出后空调后段高低压管路固定螺栓-箭头-，脱开后空调后段高低压管路-1-与后空调膨胀阀的连接。  
螺栓-箭头-规格：M6×1.0×20  
螺栓-箭头-拧紧力矩：7~11 Nm  
螺栓-箭头-使用工具：8mm 6角套筒

**⚠ 注意**

- 使用合适的密封塞密封，防止污物或其它杂质进入。
- 密封圈不可重复使用，必须更换新的密封圈。





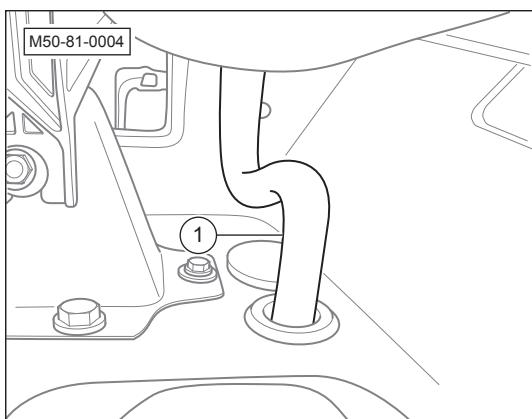
5. 旋出后空调膨胀阀固定螺栓-箭头-, 取下后空调膨胀阀-1-。

螺栓-箭头-规格: M5x0.8x40

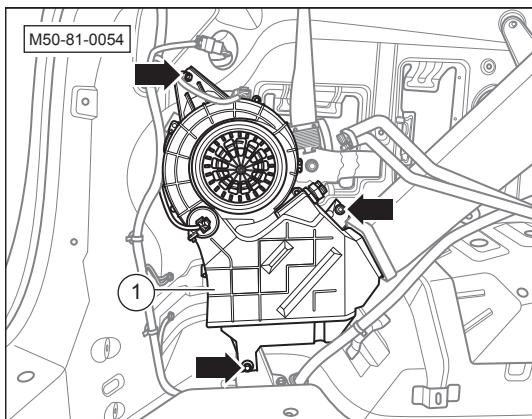
螺栓-箭头-拧紧力矩: — Nm

81

螺栓-箭头-使用工具: 4mm 6角旋具套筒



6. 脱开后空调冷凝水排放管-1-与后空调暖风蒸发箱总成的连接。



7. 旋出后空调暖风蒸发箱总成固定螺栓-箭头-, 取下后空调暖风蒸发箱总成-1-。

螺栓-箭头-规格: M6x1.0x25

螺栓-箭头-拧紧力矩: 7~11 Nm

螺栓-箭头-使用工具: 8mm 6角套筒

## 安装

安装以倒序进行, 同时注意下列事项:

### 注意

- 检查制冷剂循环回路密封性。
- 使用空调制冷剂充放机加注空调制冷剂。

## 81.05.06 后空调暖风蒸发箱总成分解

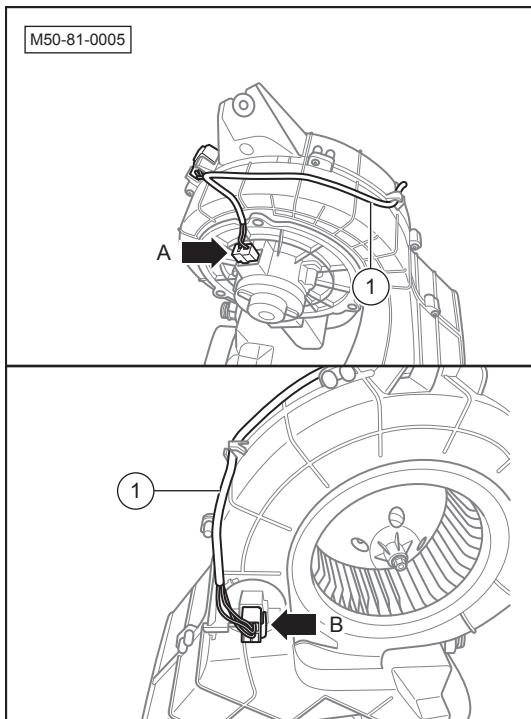
拆卸

 注意

81

冷却系统内有压力，在维修之前，应根据需要释放压力并降低温度。

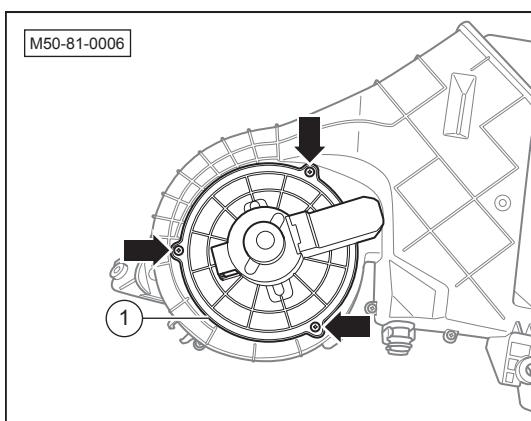
1. 拆卸后空调暖风蒸发箱总成=>“81 空调系统 - 81.05 电动数显空调 - 81.05.03 后空调暖风蒸发箱总成拆装”。



2. 断开后鼓风电机连接插头-箭头A-, 断开后调速模块连接插头-箭头B-, 脱开空调线束-1-与后空调暖风蒸发箱总成的连接。

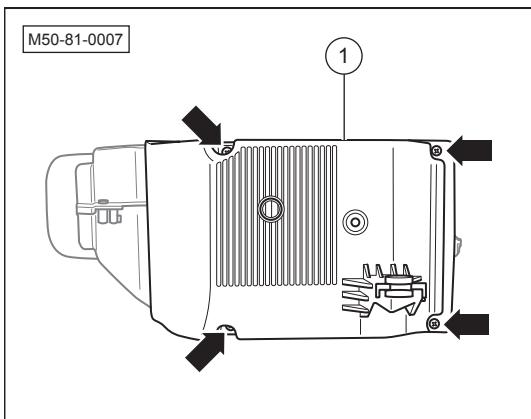
 注意

取下空调线束时，因注意防尘，用塑料布包裹插头，防止灰尘颗粒进入插头。



3. 旋出后鼓风电机固定螺钉-箭头-, 取下后鼓风电机-1-。

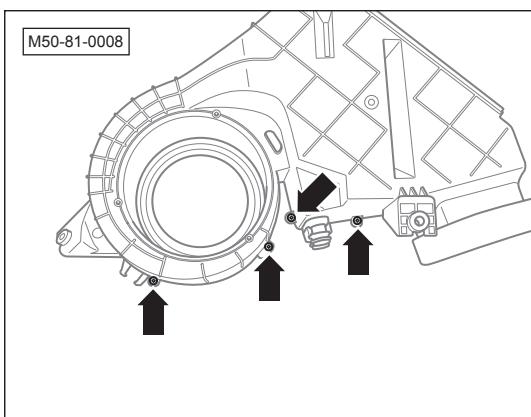
螺钉-箭头-拧紧力矩: 1.5~2.5 Nm



4. 旋出后空调暖风蒸发箱总成下壳体固定螺钉-箭头-, 取下后空调暖风蒸发箱总成的下壳体-1-。

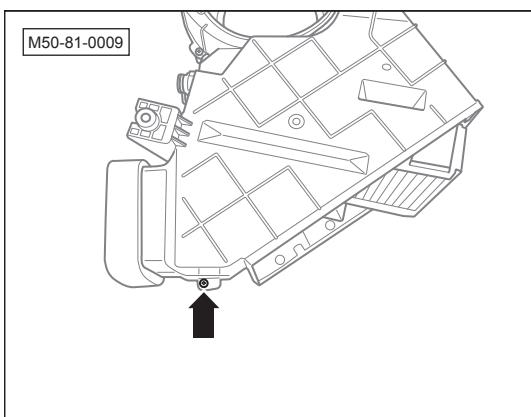
螺钉-箭头-拧紧力矩: 1.5~2.5 Nm

81



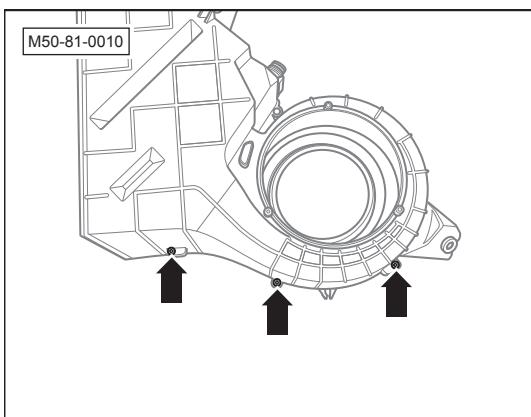
5. 旋出后空调暖风蒸发箱总成壳体固定螺钉-箭头-。

螺钉-箭头-拧紧力矩: 1.5~2.5 Nm



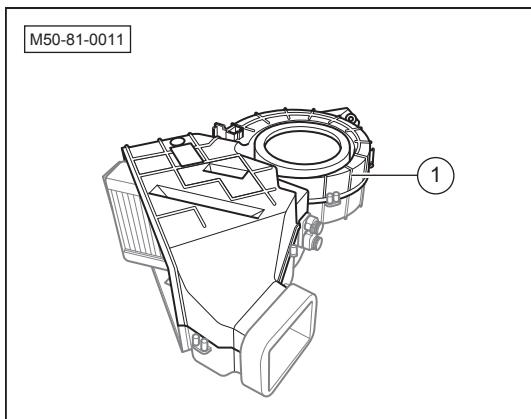
6. 旋出后空调暖风蒸发箱总成壳体固定螺钉-箭头-。

螺钉-箭头-拧紧力矩: 1.5~2.5 Nm

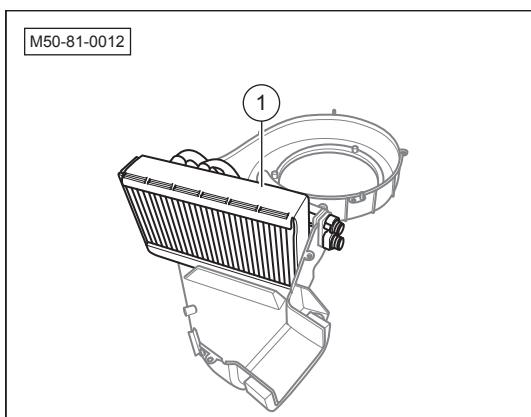


7. 旋出后空调暖风蒸发箱总成壳体固定螺钉-箭头-。

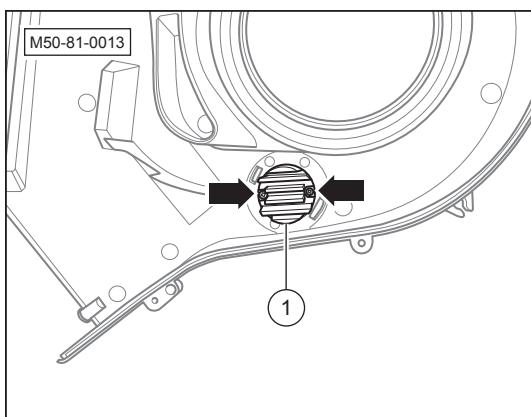
螺钉-箭头-拧紧力矩: 1.5~2.5 Nm



8 . 取下后空调暖风蒸发箱总成壳体-1-。



9 . 取下后蒸发器-1-。



10 . 旋出后调速模块固定螺钉一箭头-, 取下后调速模块1-。

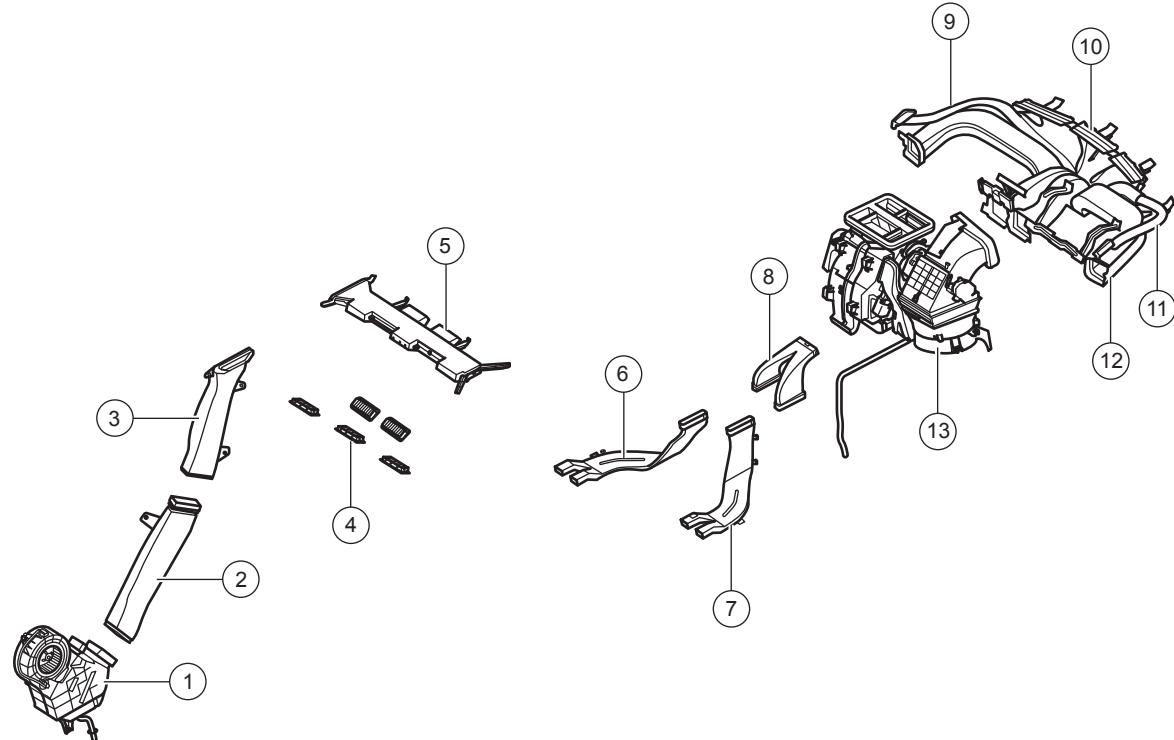
## 安装

安装以倒序进行。

### 81.05.07 分配管道总成一览

M50-81-0095

81



1	后空调暖风蒸发箱总成
2	后空调过渡风道 I
3	后空调过渡风道 II
4	后空调出风口总成
5	后空调顶置风道
6	左侧后排吹脚风道
7	右侧后排吹脚风道

8	后排吹脚过渡风道总成
9	左侧除霜风道
10	中央除霜风道
11	右侧除霜风道
12	吹面风道总成
13	前空调暖风蒸发箱总成

## 81.06.08 蒸发器拆装

拆卸

**⚠ 注意**

81

- 冷却系统内有压力，在维修之前，应根据需要释放压力并降低温度。
- 在发动机暖机时，冷却液温度可能超过100°C，存在烫伤危险，需要冷却后才能进行相关的维修。

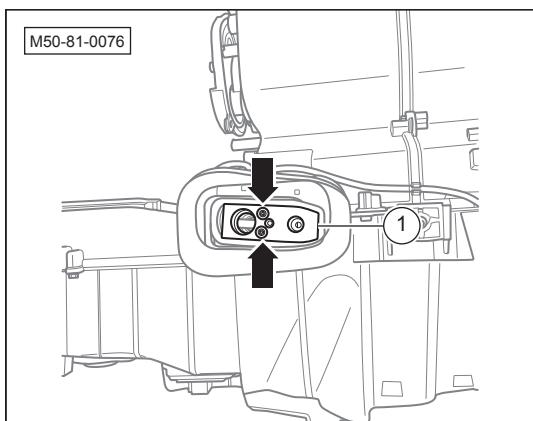
1. 拆卸前空调暖风蒸发箱总成=>“**81 空调系统 - 81.05 电动数显空调 - 81.05.01 前空调暖风蒸发箱总成**”。

2. 旋出前空调膨胀阀固定螺栓-箭头-, 取下前空调膨胀阀-1-。

螺栓-箭头-规格: M5×0.8×40

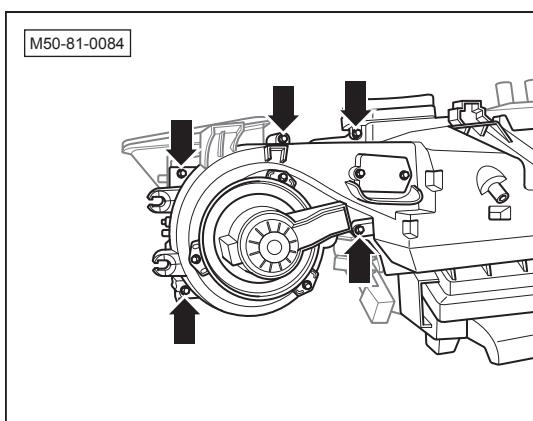
螺栓-箭头-拧紧力矩: — Nm

螺栓-箭头-使用工具: 4mm 6角旋具套筒



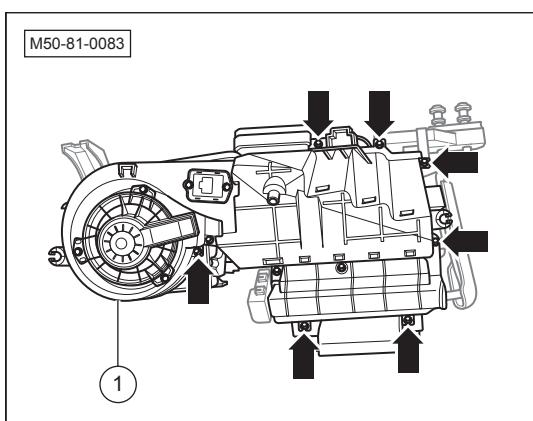
3. 旋出前空调暖风蒸发箱总成壳体固定螺钉-箭头-。

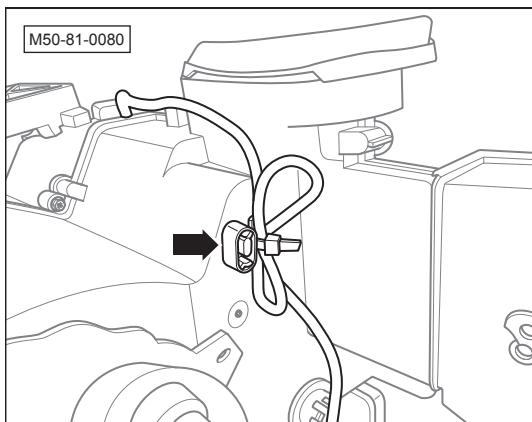
螺钉-箭头-拧紧力矩: 1.5~2.5 Nm



4. 旋出前空调暖风蒸发箱总成壳体固定螺钉-箭头-, 取下前空调暖风蒸发箱总成壳体-1-。

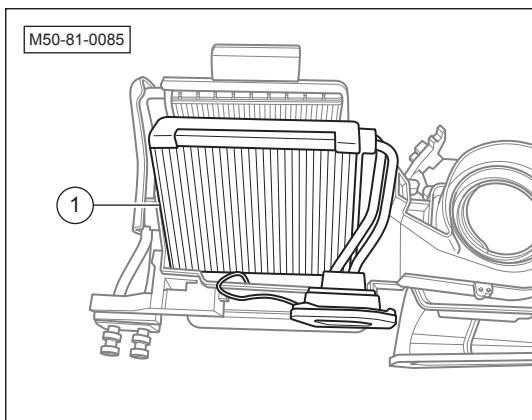
螺钉-箭头-拧紧力矩: 1.5~2.5 Nm



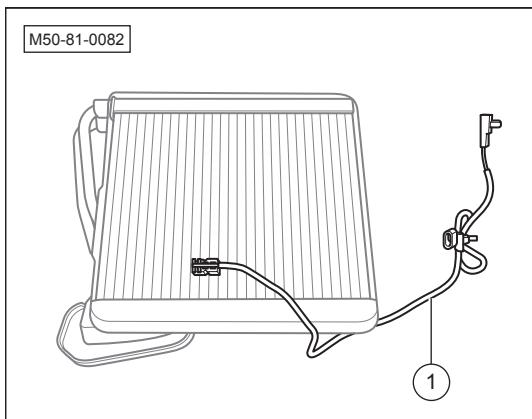


5 . 脱开蒸发器温度传感器固定卡扣-箭头-与前空调暖风蒸发箱总成的连接。

81



6 . 取下蒸发器组件-1-。



7 . 取下蒸发器温度传感器-1-。

⚠ 注意

拆卸蒸发器温度传感器前需要记录传感器位置。

## 安装

安装以倒序进行，同时注意下列事项：

⚠ 注意

清洁蒸发器壳体。

## 81.05.09 暖风芯体总成拆装

拆卸

**⚠ 注意**

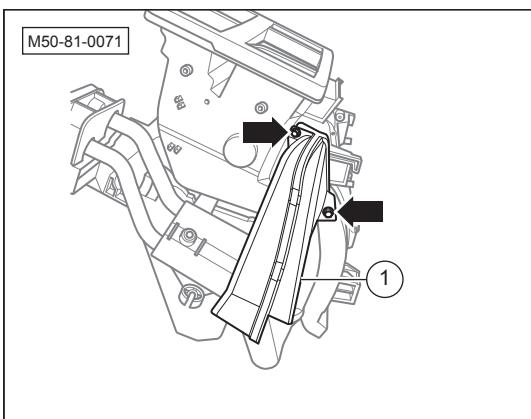
81

- 冷却系统内有压力，在维修之前，应根据需要释放压力并降低温度。
- 在发动机暖机时，冷却液温度可能超过100°C，存在烫伤危险，需要冷却后才能进行相关的维修。

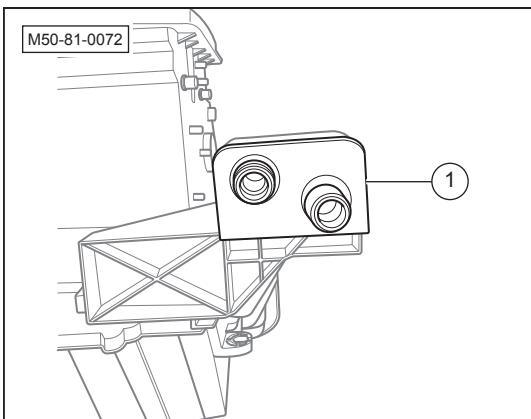
1. 拆卸前空调暖风蒸发箱总成=>“81 空调系统 - 81.05 电动数显空调 - 81.05.01 前空调暖风蒸发箱总成”。

2. 旋出左吹脚风道固定螺钉箭头-，取下左吹脚风道-1-。

螺钉-箭头-拧紧力矩：1.5~2.5 Nm

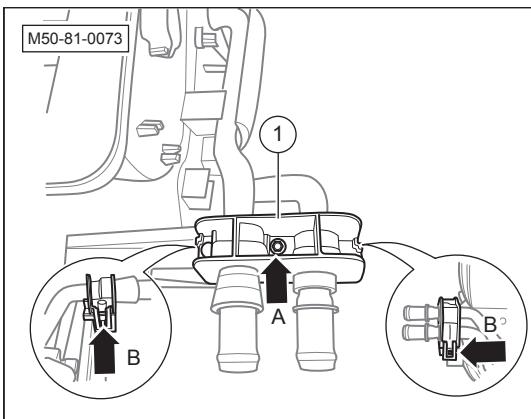


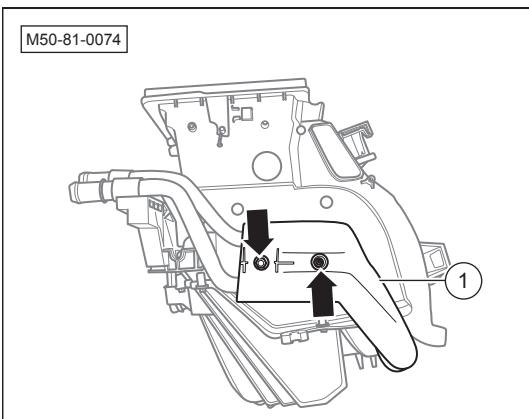
3. 拆下暖风芯体水管密封海绵-1-。



4. 旋出暖风芯体水管盖板固定螺钉-箭头A-，脱开暖风芯体水管盖板固定卡扣-箭头B-与前空调暖风蒸发箱总成的链接，取下暖风芯体水管盖板-1-。

螺钉-箭头A-拧紧力矩：1.5~2.5 Nm

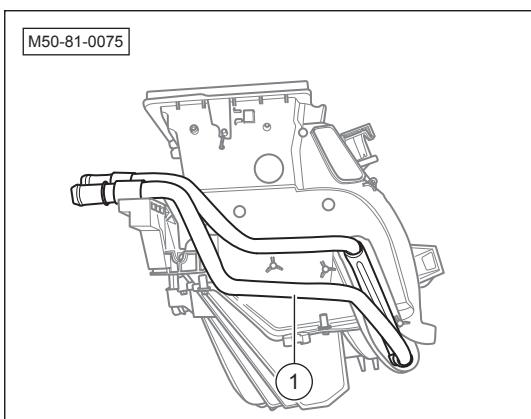




5 . 旋出暖风芯体盖板固定螺钉-箭头-, 取下暖风芯体盖板-1-。

螺钉-箭头-拧紧力矩: 1.5~2.5 Nm

81



6 . 取下暖风芯体总成-1-。

## 安装

安装以倒序进行, 同时注意下列事项:

注意

添加冷却液至标准位置。

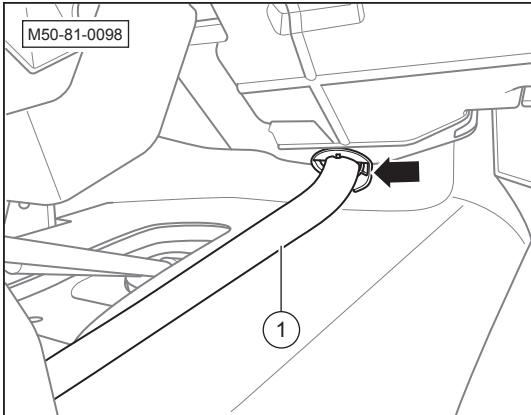
## 81.05.10 空调冷凝水排放管拆装

### 81.05.10.01 前空调冷凝水排放管拆装

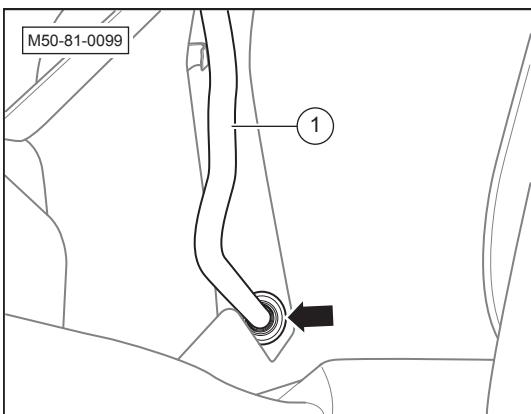
拆卸

81

1. 拆卸副仪表板本体=>“50 车身车架 - 50.05 内部件 - 50.05.08 副仪表板本体拆装”。
2. 从-箭头-位置脱开前空调冷凝水排放管-1-与前空调暖风蒸发箱总成的连接。



3. 掀起右侧前排地毯。
4. 从-箭头-位置脱开前空调冷凝水排放管-1-与车身的连接。



安装

安装以倒序进行。

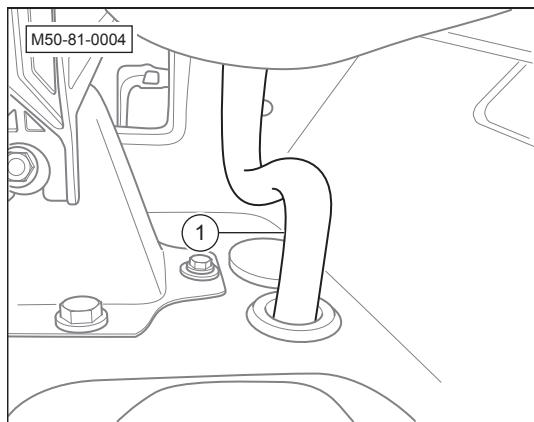
注意

安装时不能弯折前空调冷凝水排放管。

### 81.05.10.02 后空调冷凝水排放管拆装

拆卸

1. 拆卸左后侧围装饰板本体总成=>“50 车身车架 - 50.05 内部件 - 50.05.06 后侧围装饰板本体总成拆装”。



- 2 . 脱开后空调冷凝水排放管-1-与后暖风蒸发箱总成和地板的连接，取下后空调冷凝水排放管-1-。

81

### 安装

安装以倒序进行，同时注意下列事项：



安装时不能弯折后空调冷凝水排放管。