

进气分配和过滤 - V8 5.0 升汽油机 - 进气分配和过滤
说明和操作

部件位置



E144598

项目	零件号	说明
1	-	右进气格栅
2	-	右脏空气管道
3	-	右空气滤清器
4	-	洁净空气管
5	-	电子节气门
6	-	进气歧管
7	-	左进气格栅
8	-	左脏空气管道
9	-	左空气滤清器

概述

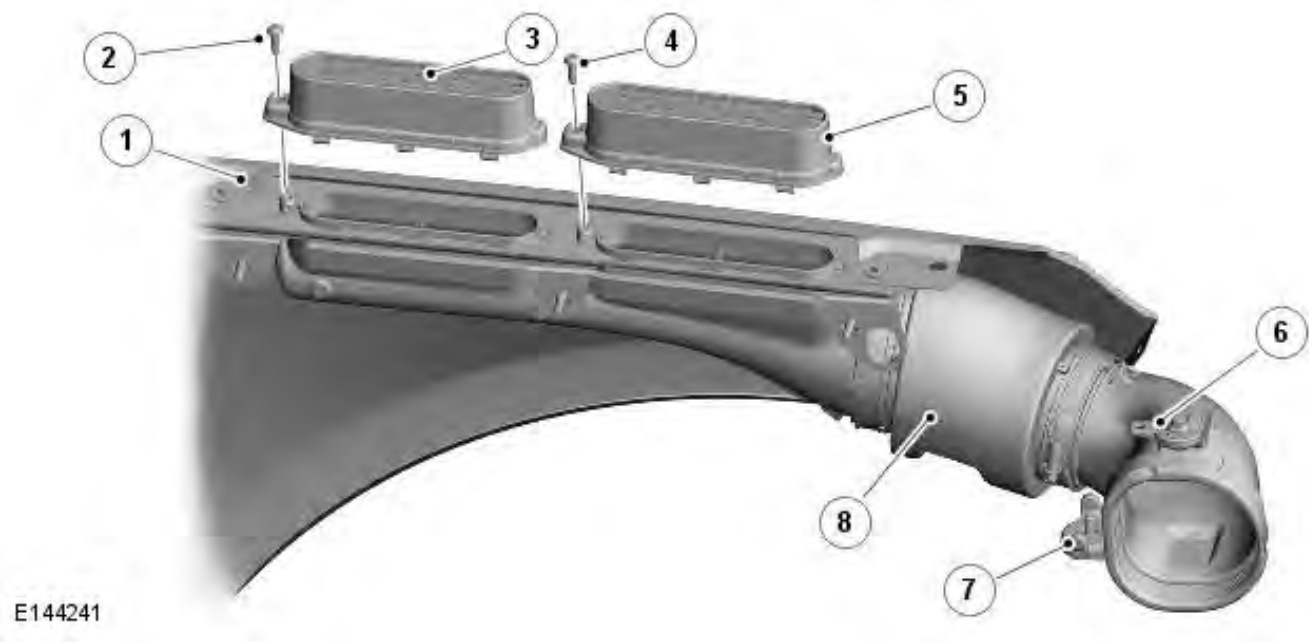
进气分配和滤清系统包括：

- 2 个脏空气管道。
- 2 个空气滤清器。
- 清洁空气导管。
- 1 个电子节气门。
- 一个进气歧管。

空气流经脏空气管道、空气滤清器和清洁空气导管至电子节气门和进气歧管。

说明

脏空气管道



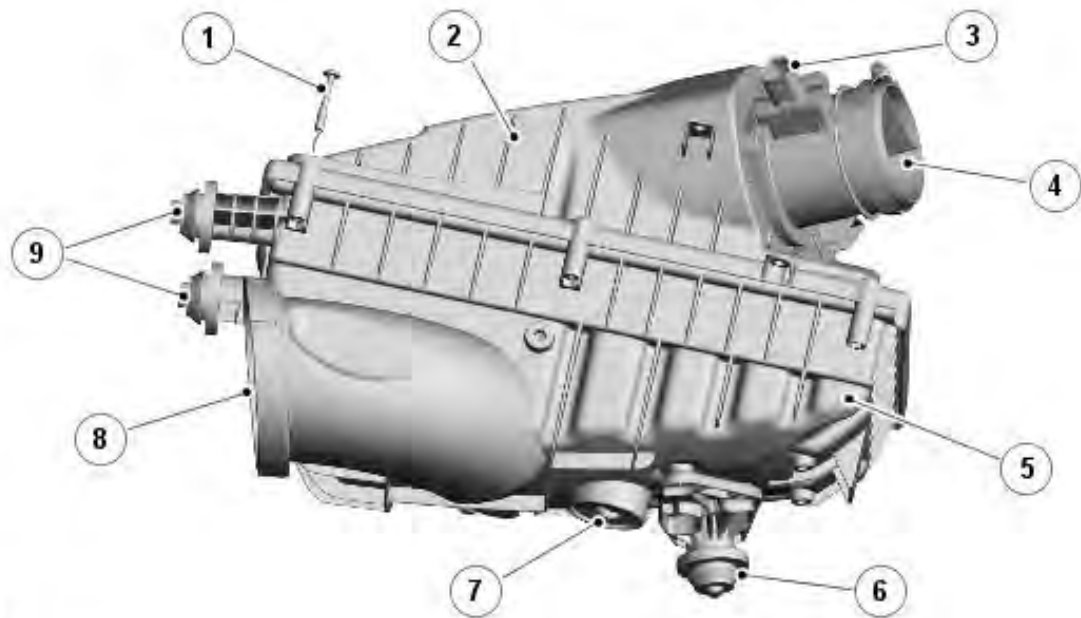
项目	零件号	说明
1	-	前挡泥板支架
2	-	螺丝
3	-	进气格栅
4	-	螺丝
5	-	进气格栅
6	-	上前支架
7	-	下前支架
8	-	无孔套筒

前挡泥板上装有脏空气管道，可将环境空气从发动机罩边缘传输至空气滤清器。

每个脏空气管道位于相关空气滤清器的进口处，并通过两个支架连接至前内部挡泥板。每个脏空气管道的进口都连接至前挡泥板支架顶部上的两个进气格栅。当发动机罩关闭时，进气格栅位于连接至发动机罩内部面板的导轨中。

多孔部分由无孔套筒覆盖以防止潮气进入，该部分集成于每个脏空气管道中，以减少进气噪音。

空气滤清器



E144599

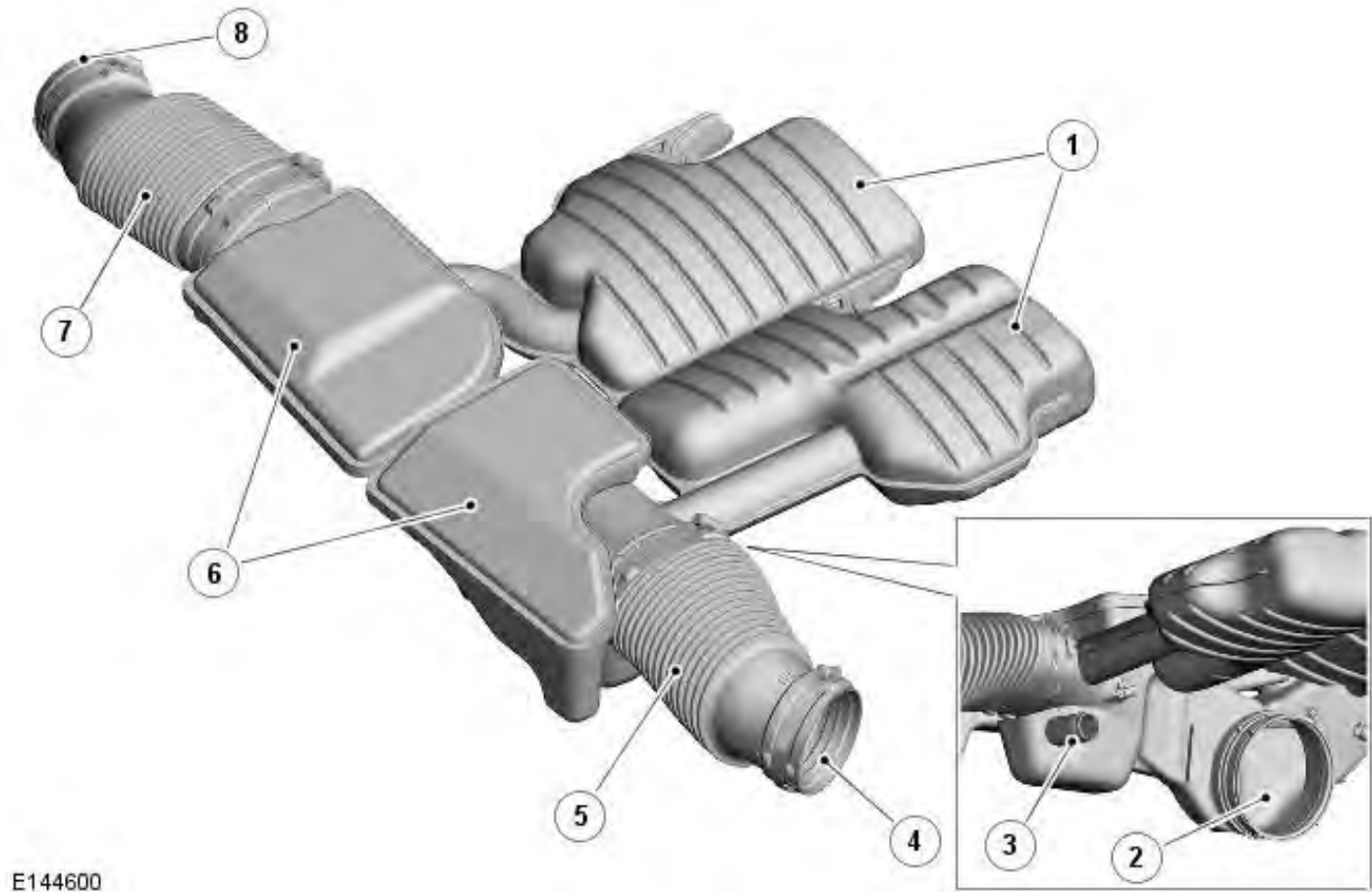
项目	零件号	说明
1	-	螺钉（6 个）
2	-	盖
3	-	质量空气流量和温度传感器
4	-	出风口
5	-	基座
6	-	断路器
7	-	排水阀
8	-	进气
9	-	隔离器

空气滤清器位于发动机舱的各前角处。通过隔振衬套安装的 3 个套管将每个空气滤清器定位于相应的前内部挡泥板和前悬架壳体内部的孔中。

每个空气滤清器包含一个滤芯，安装在基座内并用由六个螺钉固定的盖板封住。滤芯为折叠纸质类型，具有集成密封件。进气和出气连接分别集成于基座和盖板中。基座底部包含一个排水阀，以防止空气滤清器中积水。

每个空气滤清器的排气管连接都采用 **MAFT (mass air flow and temperature)**传感器。传感器连接至 **ECM (engine control module)**。
进一步信息请参阅:Electronic Engine Controls (303-14C, 说明和操作)。

清洁空气管道



E144600

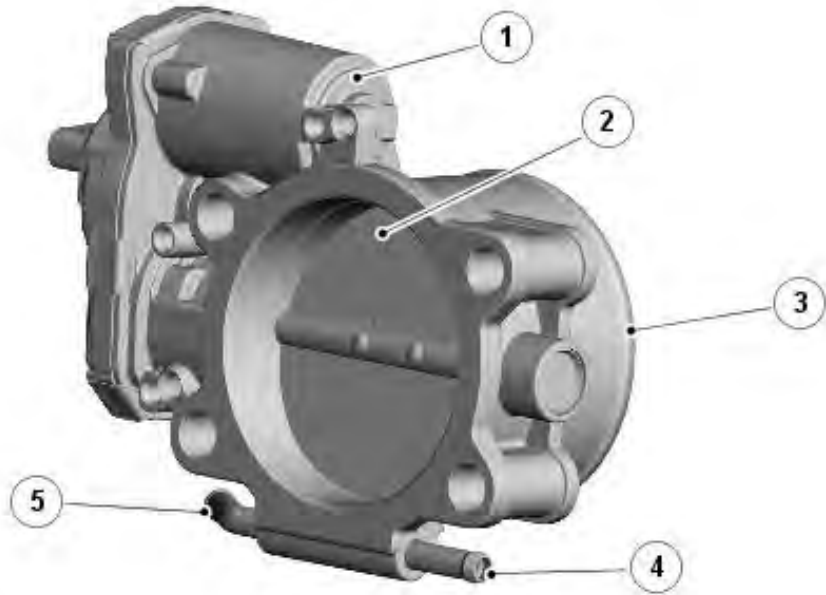
项目	零件号	说明
1	-	谐振器
2	-	出风口
3	-	全负荷通气连接
4	-	左进气
5	-	左回旋管
6	-	谐振器
7	-	右回旋管
8	-	右进气

清洁空气导管将来自空气滤清器出口的空气传输到电子节气门。清洁空气导管中的两个回旋管段可在安装在发动机上的电子节气门和安装在车身上的空气滤清器之间做相对运动。

清洁空气导管还包括：

- 谐振器，用于减小进气噪音。
- 一个接头抽头，用于连接发动机全负荷通气管。

电子节气门



E144601

项目	零件号	说明
1	-	电机
3	-	进气
3	-	出风口
4	-	冷却液供液连接
5	-	冷却液回流管连接

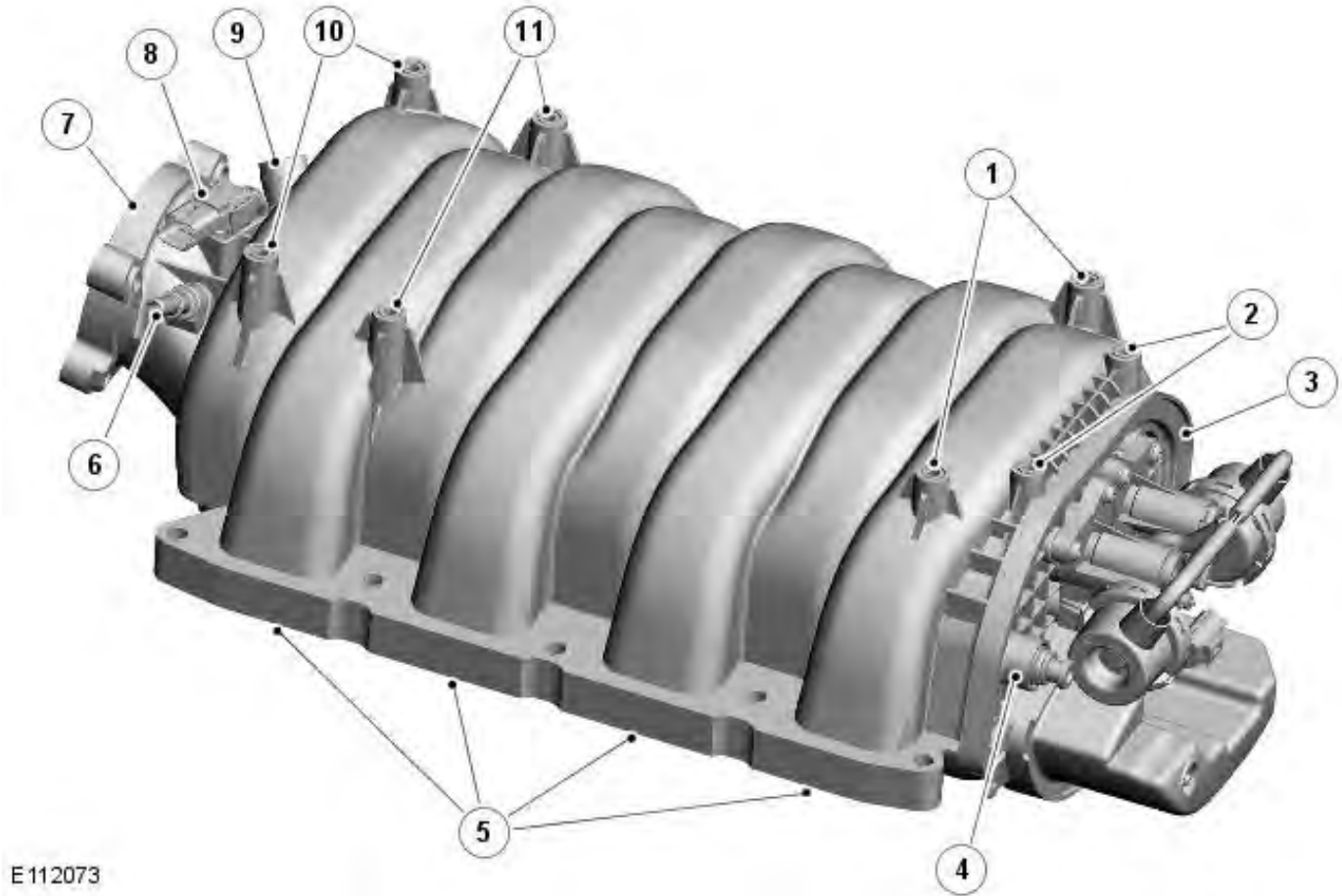
电子节气门调节进入进气歧管的气流。

电子节气门位于发动机前方，在气缸盖之间。四个螺栓将电子节气门连接到进气歧管上。

节气门阀板由连接至节气门体的 **DC (direct current)** 电机操作。电机由 **ECM** 控制，ECM 根据驾驶者通过节气门踏板的输入对进入进气歧管的空气量进行精确控制。
进一步信息请参阅: **Electronic Engine Controls (303-14C, 说明和操作)**。

为了防止结冰，冷却液通过冷却液供液管和回流管连接在节气门体内循环。

进气歧管



E112073

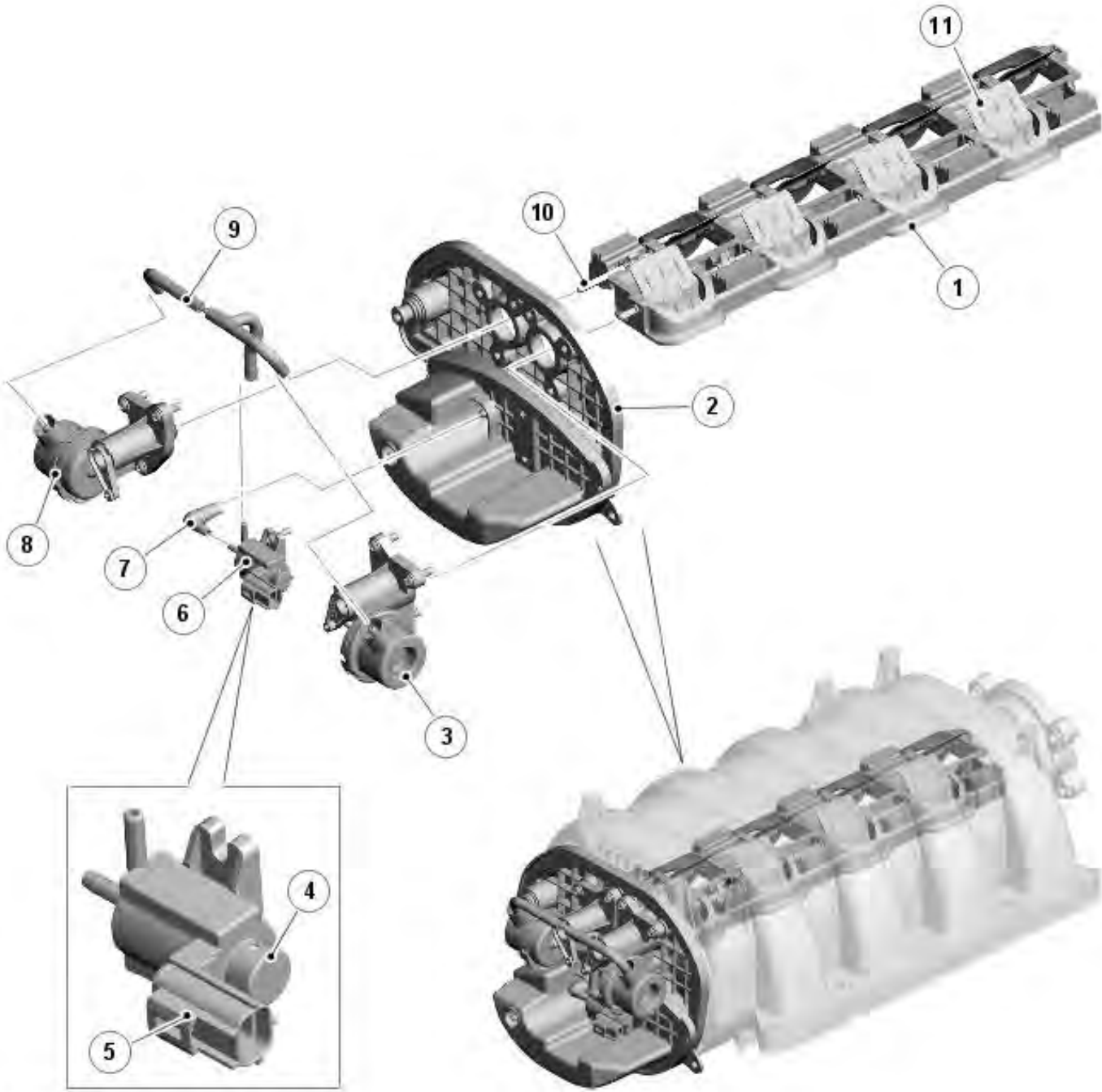
项目	零件号	说明
1	-	发动机罩后部连接点
2	-	发动机线束护套连接点
3	-	盖板
4	-	制动增压器真空接头
5	-	出气口
6	-	蒸汽排放接头
7	-	进气口
8	-	歧管绝对压力传感器
9	-	部分负荷通气接头
10	-	燃油连通管道连接点
11	-	发动机罩前部连接点

进气歧管安装在气缸盖之间，并将空气从电子节气门输送到各个气缸。进气口连接到进气歧管中的中央腔室。八个单独的气道将中央腔室连接到出气口。进气歧管的后部用盖板密封。

进气歧管包含：

- 一个用于部分负荷通气连接的短管。
- 一个用于蒸汽排放系统连接的短管。
- 一个 **MAP (manifold absolute pressure)** 传感器。
- 一个用于制动增压器的真空接头。
- 螺纹嵌入件用于为电子节气门、燃油连通管道、发动机罩和发动机线束护套提供连接点。
- 气缸盖连接点中的压缩限制器。
- 进气口和出气口的密封件。
- 进气歧管调节系统。

进气歧管调节



E112074

项目	零件号	说明
1	-	卡匣
2	-	盖板
3	-	右气动执行器
4	-	通气盖
5	-	电子连接器
6	-	进气歧管调节阀
7	-	真空接头
8	-	左气动执行器
9	-	真空软管
10	-	驱动轴
11	-	瓣阀

进气歧管调节系统更改进气歧管中的气道长度，以改进到气缸的气流，从而改进发动机动力和扭矩。

进气歧管中的卡匣有八个瓣阀，每个瓣阀分别位于其中一个气道途中的开口中。两个驱动轴将瓣阀作为两个组连接起来，每个组四个瓣阀。每个驱动轴连接到一个安装于进气歧管盖板上的气动执行器。

盖板上还安装有一个进气歧管调节阀，用于控制施加于气动执行器的真空压力。进气歧管调节阀是一个由电磁阀控制的常闭阀门，安装在盖板与气动执行器之间的真空管路中。当进气歧管调节阀关闭时，进气歧管调节阀上的通气盖允许大气压力进入真空管路到达气动执行器。**ECM** 控制进气歧管调节阀的操作。

操作

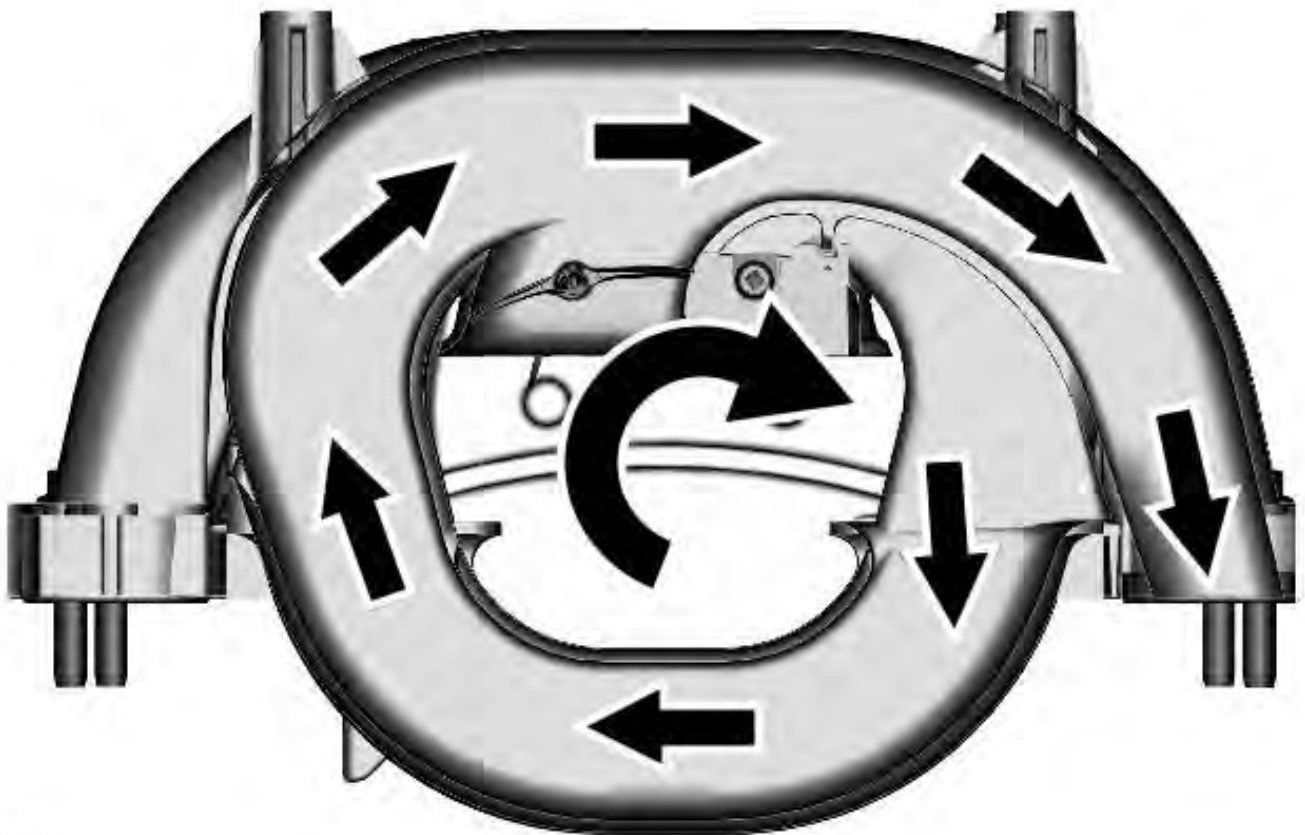
进气歧管调谐

可以将瓣阀设置到两个位置之一，以在进气歧管中产生较短或较长的进气气道。瓣阀关闭时产生较短的进气气道。瓣阀打开时产生较长的进气气道。瓣阀在发动机速度低于 4700 转 / 分时关闭，在发动机速度达到 4700 转 / 分及更高时打开，滞后值为 50 转 / 分。

进气歧管调节阀从 **EJB (engine junction box)** 中的 **ECM** 继电器获得电源，并通过 **ECM** 接地。为关闭瓣阀，**ECM** 将进气歧管调整阀接地。进气歧管调整阀通电后将封堵大气通气口，并打开盖板与气动执行器之间的真空管路。气动执行器可感测进气歧管中的低气压，并转动驱动轴，将瓣阀移动至关闭位置。

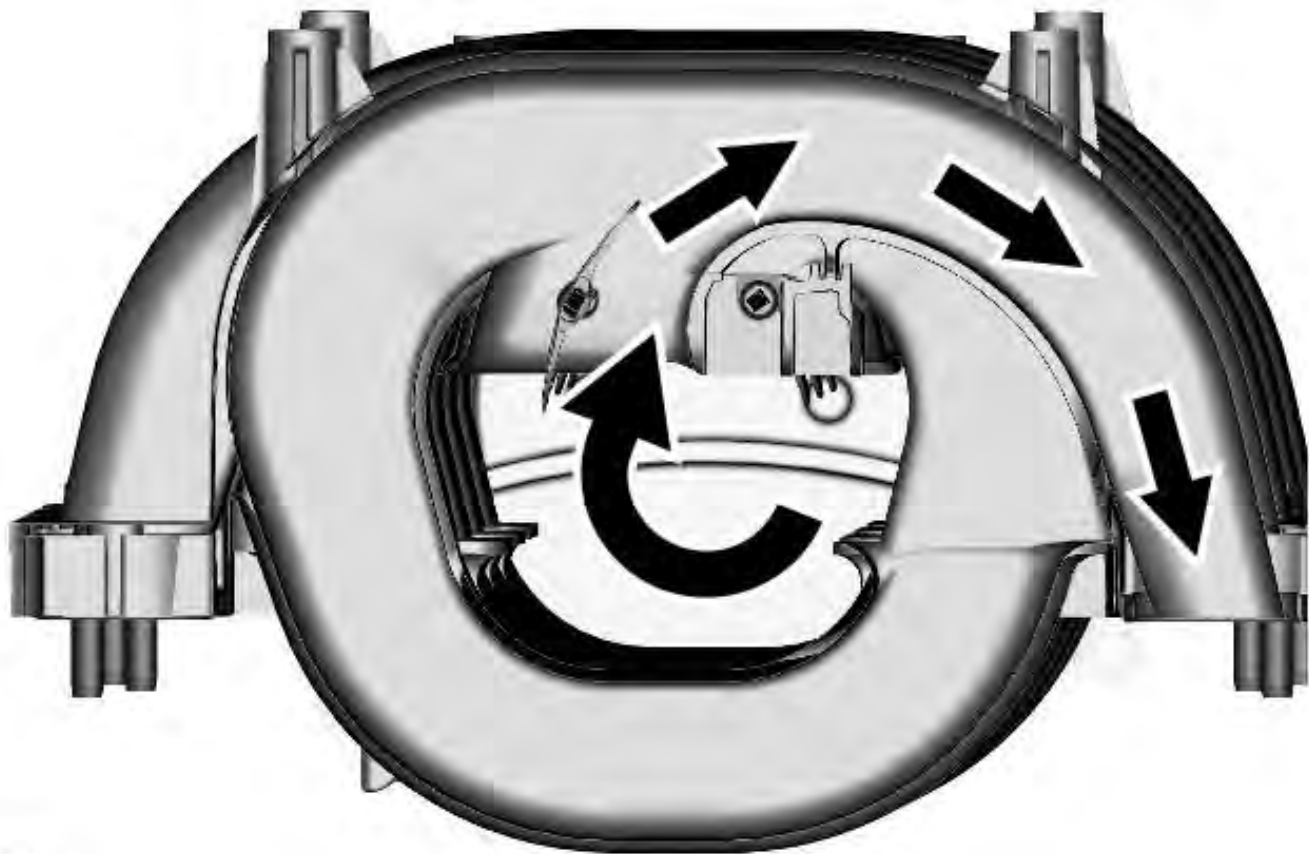
为打开瓣阀，**ECM** 断开接地连接，使进气歧管调整阀断电关闭。气动执行器通过进气歧管调整阀上的通气盖感测大气压力，并将瓣阀移动至打开位置。

瓣阀关闭



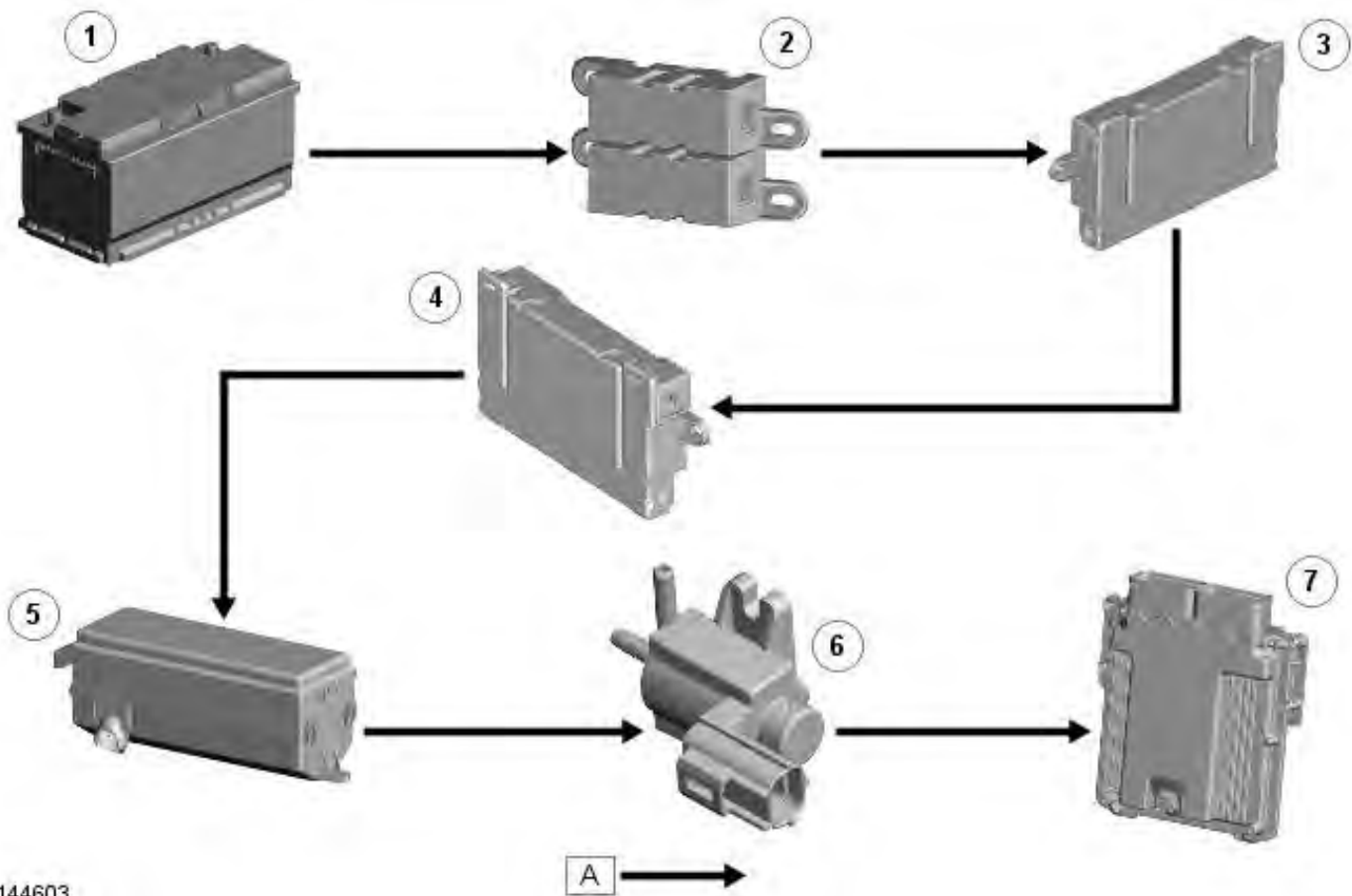
E106750

瓣阀打开



E106751

控制图



E144603

A = 硬接线。
项目 零件号 说明

- 1

-

蓄电池
- 2

-

蓄电池接线盒 2
- 3

-

蓄电池接线盒
- 4

-

辅助接线盒
- 5

-

发动机接线盒
- 6

-

进气歧管调节阀
- 7

-

发动机控制模块