

5. 系统说明

5.1 一般操作

自动变速箱由一个三元件式变矩器和三轴电子控制单元组成，可提供5 档前进档和1 档倒档。整个单元与发动机成直列式布置。

变矩器、轴、齿轮和高合器

变矩器单元由泵轮、涡轮和导轮总成组成。变矩器壳体（泵轮）连接到发动机曲轴上，并随发动机运行一起转动。变矩器外侧周围是一个齿圈，发动机起动时该齿圈与起动机主动齿轮相啮合。整个变矩器总成起到飞轮的作用，能将动力传送到变速箱主轴上。变速箱有三个平行的轴：主轴、副轴和第二轴。主轴与发动机曲轴在一条直线上，包括三档和五档离合器、三档、五档、倒档齿轮和惰轮。主轴倒档齿轮与主轴五档齿轮集成在一起。副轴包括一档、二档、三档、四档、五档、倒档、驻车档和主减速器主动齿轮。副轴四档- 五档齿轮可共用第二轴四档齿轮和主轴五档齿轮。副轴四档- 五档齿轮和副轴倒档齿轮可被锁止在副轴上，并根据换档杆的移动提供四档、五档或倒档。主减速器主动齿轮集成在副轴上。第二轴包括一档、二档和四档离合器，以及一档、二档、四档齿轮和惰轮。惰轮轴位于主轴和第二轴之间，并且惰轮在主轴和第二轴之间传送动力。主轴和第二轴上的齿轮始终与副轴上的齿轮相啮合。当变速箱中的特定齿轮组合通过离合器啮合时，动力首先通过主轴传递，再传至第二轴，最后到副轴以提供驱动力。

电子控制

电子控制系统由动力系统控制单元(PCM)、传感器和七个电磁阀组成。在所有情况下，换档和锁止采用电子控制，以提高驾驶的舒适性。PCM 位于发动机室中。

液压控制

阀体包括主阀体、调节器阀体和伺服阀体。用螺栓将其固定在变矩器壳体上。主阀体包括手动阀、断电阀B、换档阀A、C 和D、限压阀、锁止控制阀、冷却器单向阀、伺服控制阀和ATF 泵齿轮。调节器阀体包括调节器阀、变矩器单向阀、锁止换档阀、一档和三档蓄压器。伺服阀体包括伺服阀、换档阀B、断电阀A、二档、四档和五档蓄压器和换档电磁阀A、B、C 和D。来自调节器的油液通过手动阀流向各个控制阀。二档、三档和四档离合器从各自供油管接收油液，一档和五档离合器从内部液压回路接收油液。

换档控制机构

为了进行换档，PCM 控制换档电磁阀A、B、C、和D 以及A/T 离合器压力控制电磁阀A、B 和C，同时接收来自遍布车辆的各种传感器和开关的输入信号。换档电磁阀改变换档阀的位置，以切换阀口，将液压传送到离合器中。A/T 离合器压力控制电磁阀A、B 和C 控制CPC 调节它们各自的压力，向离合器加压使得它们与相应的齿轮啮合。

锁止机构

锁止机构在所有五个档位的D 位置、三档的D3 位置、三档和四档的S 位置工作。加压油液可通过油道从变矩器后部排出，使变矩器离合器活塞紧靠变矩器盖。这时，主轴与发动机曲轴以相同转速转动。与液压控制一起，PCM 使锁止机构正时和量最优化。PCM 打开和关闭换档电磁阀D 时，换档电磁阀D 上的压力打开和关闭锁止换档阀。A/T 离合器压力控制电磁阀A 和锁止控制阀控制锁止程度。

档位选择- 七档变速箱

换档杆有七个位置，P：驻车档，R：倒档，N：空档，D：前进档，一档到五档，D3：前进档，一档到三档，2：二档和1：一档。

位置	说明
P：驻车档	前轮锁止：驻车棘爪与副轴上的驻车齿轮啮合。所有离合器松开。
R：倒档	倒档：倒档接合套与副轴倒档齿轮啮合，且五档离合器接合。
N：空档	所有离合器松开。
D：前进档 一档到五档	一般行驶：一档起步，并根据车速和加速踏板位置自动换档至二档、三档、四档以及五档。在减速到停车时，按四档、三档、二档和一档减档。锁止机构在所有五个档位都工作。
D3：前进档 一档到三档	对于高速公路迅速加速和正常行驶、上坡和下坡行驶时：在一档起步，自动换档到二档，然后到三档，取决于车速和加速踏板位置。在减速到停车时，按二档和一档减档。锁止机构在三档工作。
2：二档	发动机制动或在松软或光滑的地面起动要获得更大的牵引力时：保持在二档；不要加档和减档。
1：一档	用于发动机制动：保持在一档位置，不加档。

因为有一个滑动型空档保护开关，所以只可能在P 和N 位置起动。

档位选择- 五档变速箱

换档杆有五个档位：P：驻车档，R：倒档，N：空档，D：前进档，一档到五档，S：前进档，一档到四档（自动换档模式），一档到五档（顺序换档模式）。

位置	说明
P：驻车档	前轮锁止：驻车棘爪与副轴上的驻车齿轮啮合。所有离合器松开。
R：倒档	倒档：倒档接合套与副轴倒档齿轮啮合，且五档离合器接合。
N：空档	所有离合器松开。
D：前进档（一档到五档）	一般行驶：一档起步，并根据车速和加速踏板位置自动换档至二档、三档、四档以及五档。在减速到停车时，按四档、三档、二档和一档减档。锁止机构在所有五个档位都工作。
S：前进档	自动换档模式（一档到四档） 对于高速公路迅速加速和正常行驶、上坡和下坡行驶时：在一档起步，自动换档到二档、三档，然后到四档，取决于车速和加速踏板位置。在减速到停车时，按三档、二档和一档减档。锁止机

		构在三档和四档工作。
	顺序换档模式 (一档到五档)	用方向盘上的加档和减档换档拨片进行手动换档行驶, 车辆以一档起动, 且不能自动加档。车辆也能在二档起步, 但不能自动加档和减档。减速停车时自动减档到一档。锁止机构工作在二档、三档、四档和五档。

因为有一个滑动型空档保护开关, 所以只可能在P 和N 位置起动。

自动变速箱(A/T) 档位指示器

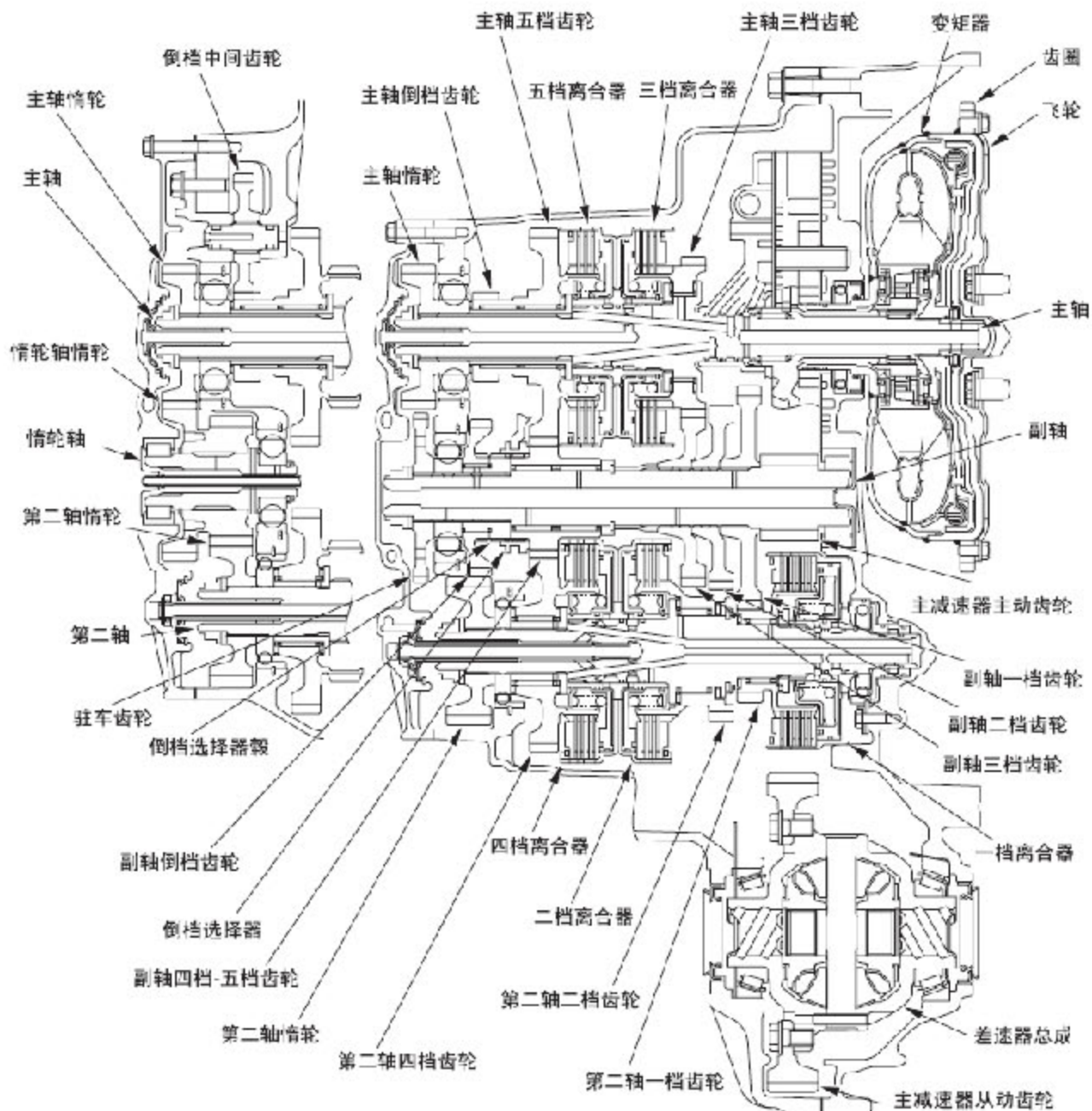
仪表控制单元上的A/T 档位指示器显示哪个换档杆位置被选中, 而不必向下看控制台。

换档指示灯和M指示灯- 五档变速箱

当变速箱换为顺序换档模式时, 仪表控制单元中的换档指示灯显示所选择的档位, 换档指示灯旁边的M 指示灯点亮。换档指示灯在D 换档拨片模式也可显示所选择的档位, M 指示灯不点亮。

离合器和齿轮

五档自动变速箱使用液压驱动型离合器, 使变速箱齿轮啮合或分离。当液压引入离合器鼓中时, 离合器活塞将会移动。这将使摩擦盘和钢片压到一起、锁紧, 使它们不能滑转。然后, 动力通过接合的离合器组件传送到安装毂齿轮上。同样地, 当液压从离合器组件卸去时, 活塞将释放摩擦盘和钢片, 使两者能自由地相对滑转。这使齿轮能够在轴上独立地转动, 不传送动力。



一档离合器

一档离合器接合/分离一档齿轮，位于第二轴的左端，与端盖方向相反。液压通过与内部液压管路相连接的管路，经由主轴，供给一档离合器。

二档离合器

二档离合器接合/分离二档齿轮，位于第二轴的中部。二档离合器与四档离合器紧密连接。液压通过第二轴内的ATF 供油管供给二档离合器。

三档离合器

三档离合器接合/分离三档齿轮，位于主轴的中部。三档离合器与五档离合器紧密连接。液压通过主轴内的ATF 供油管供给三档离合器。

四档离合器

四档离合器接合/ 分离四档齿轮，位于第二轴的中部。四档离合器与二档离合器紧密连接，并通过第二轴内的ATF 供油管供给液压。

五档离合器

五档离合器接合/ 分离五档齿轮和倒档齿轮，位于主轴的中部。五档离合器与三档离合器紧密连接。液压通过与内部液压管路相连接的管路，经由主轴，供给五档离合器。

齿轮工作情况

主轴上的齿轮：

- 三档齿轮通过三档离合器与主轴接合/ 分离。
- 五档齿轮通过五档离合器与主轴接合/ 分离。
- 倒档齿轮通过五档离合器与主轴接合/ 分离。
- 惰轮通过花键与主轴连接，并与主轴一起转动。

副轴上的齿轮：

- 主减速器传动齿轮集成在副轴上。
- 一档齿轮、二档齿轮和驻车齿轮通过花键与副轴连接，并与副轴一起转动。
- 四档-五档齿轮和倒档齿轮的转动不受副轴的影响。倒档选择器通过倒档接合套毂与四档-五档齿轮和倒档齿轮啮合。倒档接合套毂通过花键与副轴连接，从而四档- 五档齿轮和倒档齿轮与副轴相连接。

第二轴上的齿轮：

- 一档齿轮通过一档离合器与第二轴接合/ 分离。
- 二档齿轮通过二档离合器与第二轴接合/ 分离。
- 四档齿轮通过四档离合器与第二轴接合/ 分离。
- 惰轮通过花键与第二轴连接，并与第二轴一起转动。

惰轮轴上的惰轮在主轴和第二轴之间传送动力。

倒档中间齿轮将动力从主轴倒档齿轮传送到副轴倒档齿轮，并使副轴反向旋转。

5.2 动力流向

P 位置

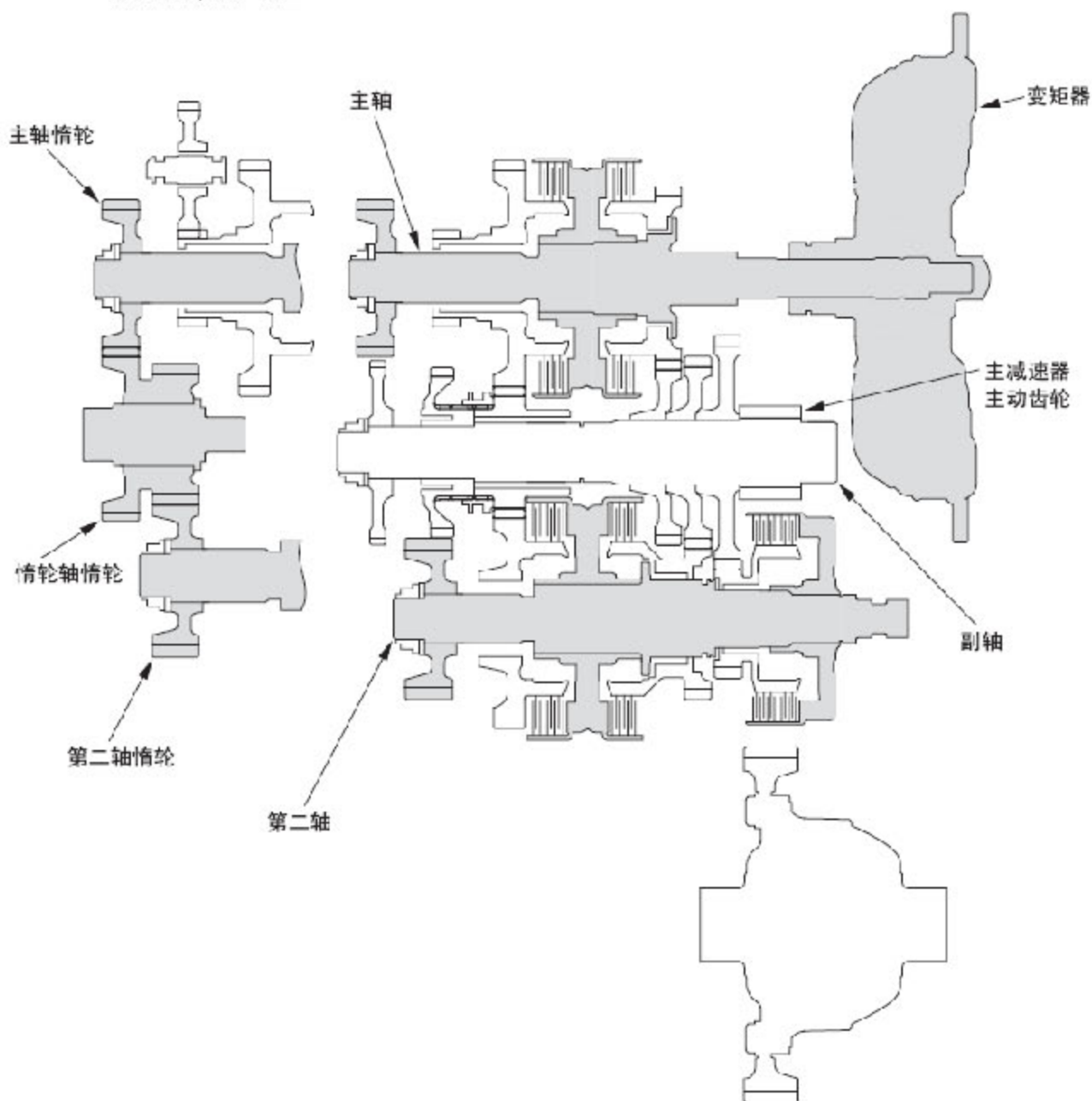
液压未施加到离合器上。动力未传送到副轴上。副轴被互锁驻车齿轮的驻车棘爪锁止。

N 位置

变矩器传送的发动机动力驱动主轴惰轮、惰轮轴惰轮和第二轴惰轮，但液压未施加到离合器上。动力未传送到副轴上。在此位置，根据换档杆是否从D 或R 位置换档，倒档接合套的位置也会不同：

- 当从D 位置换档时，倒档接合套与副轴四档- 五档齿轮和倒档接合套毂啮合，四档- 五档齿轮与副轴啮合。
- 当从R 位置换档时，倒档接合套与副轴倒档齿轮和倒档接合套毂啮合，倒档

齿轮与副轴啮合。

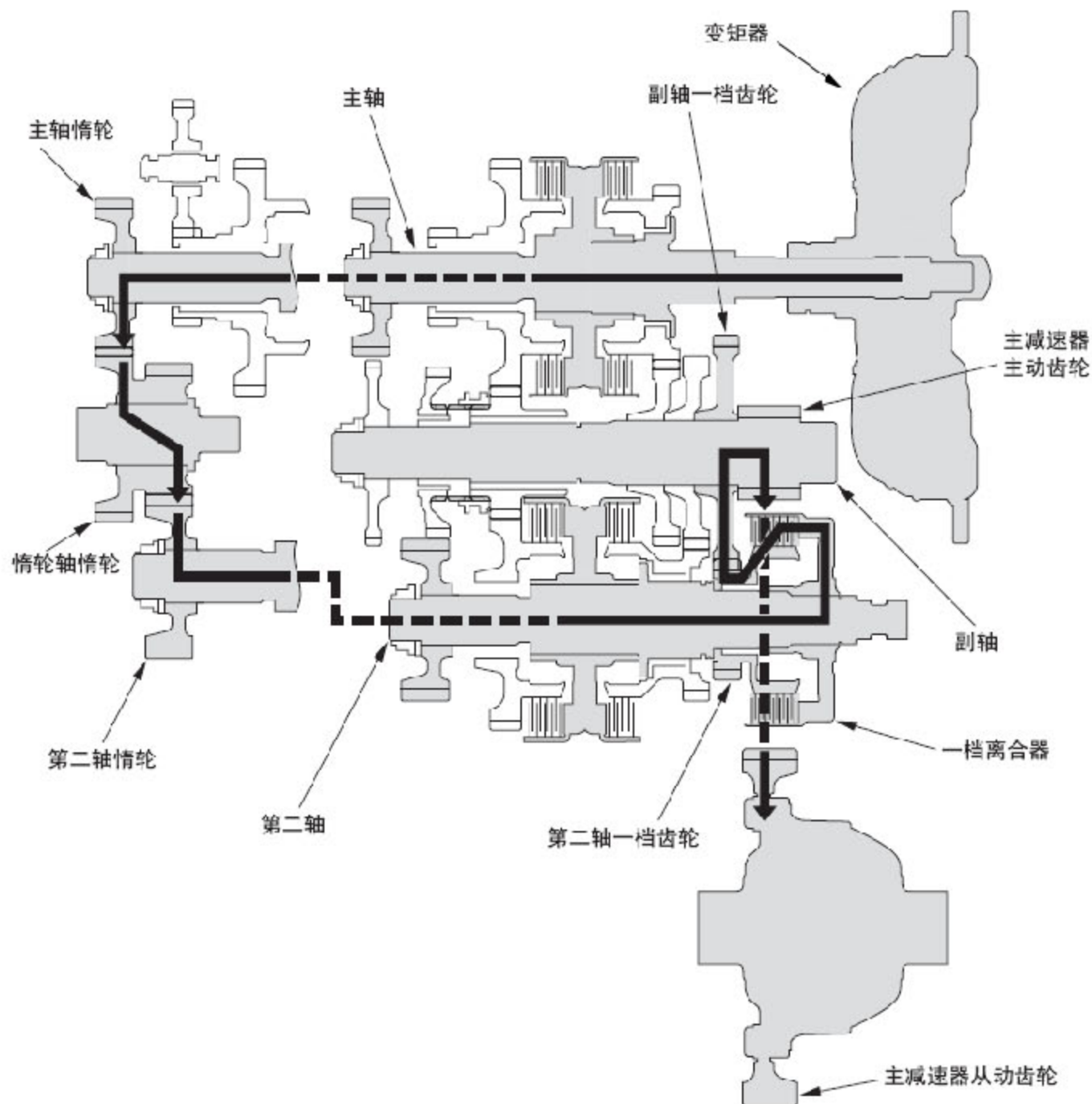


D、D3 和S 位置

在D、D3 和S 位置，根据诸如节气门开度（发动机负载）和车速之间的平衡条件，从D 位置的一档、二档、三档、四档和五档，D3 位置的三档以及S 位置的一档、二档、三档和四档中，自动选择最佳档位。

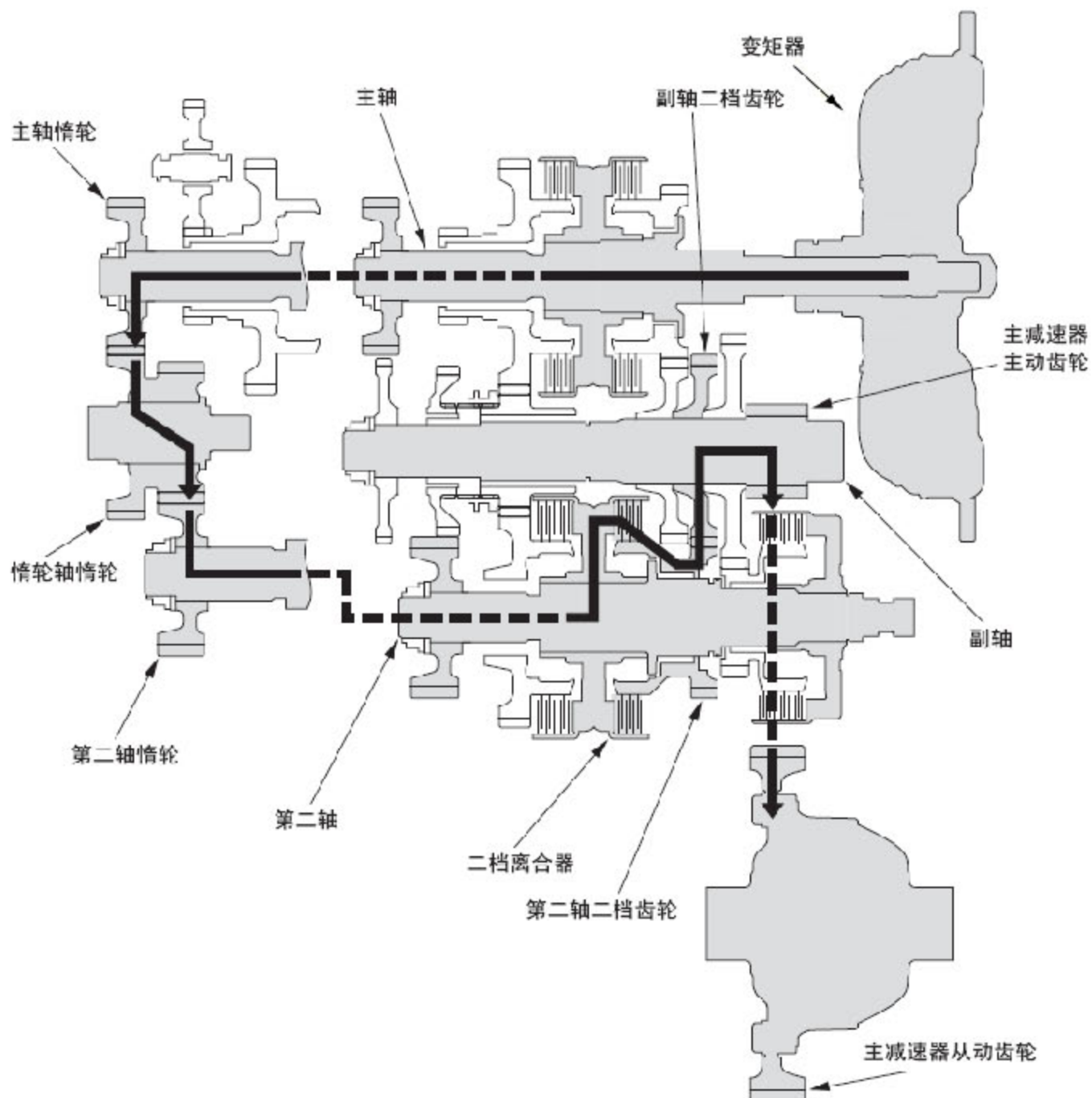
在一档和1 位置

- 液压施加到一档离合器上，然后一档离合器使第二轴一档齿轮与第二轴啮合。
- 主轴惰轮通过惰轮轴惰轮和第二轴惰轮驱动第二轴。
- 第二轴一档齿轮驱动副轴一档齿轮和副轴。
- 动力传送到主减速器主动齿轮上，并驱动主减速器从动齿轮。



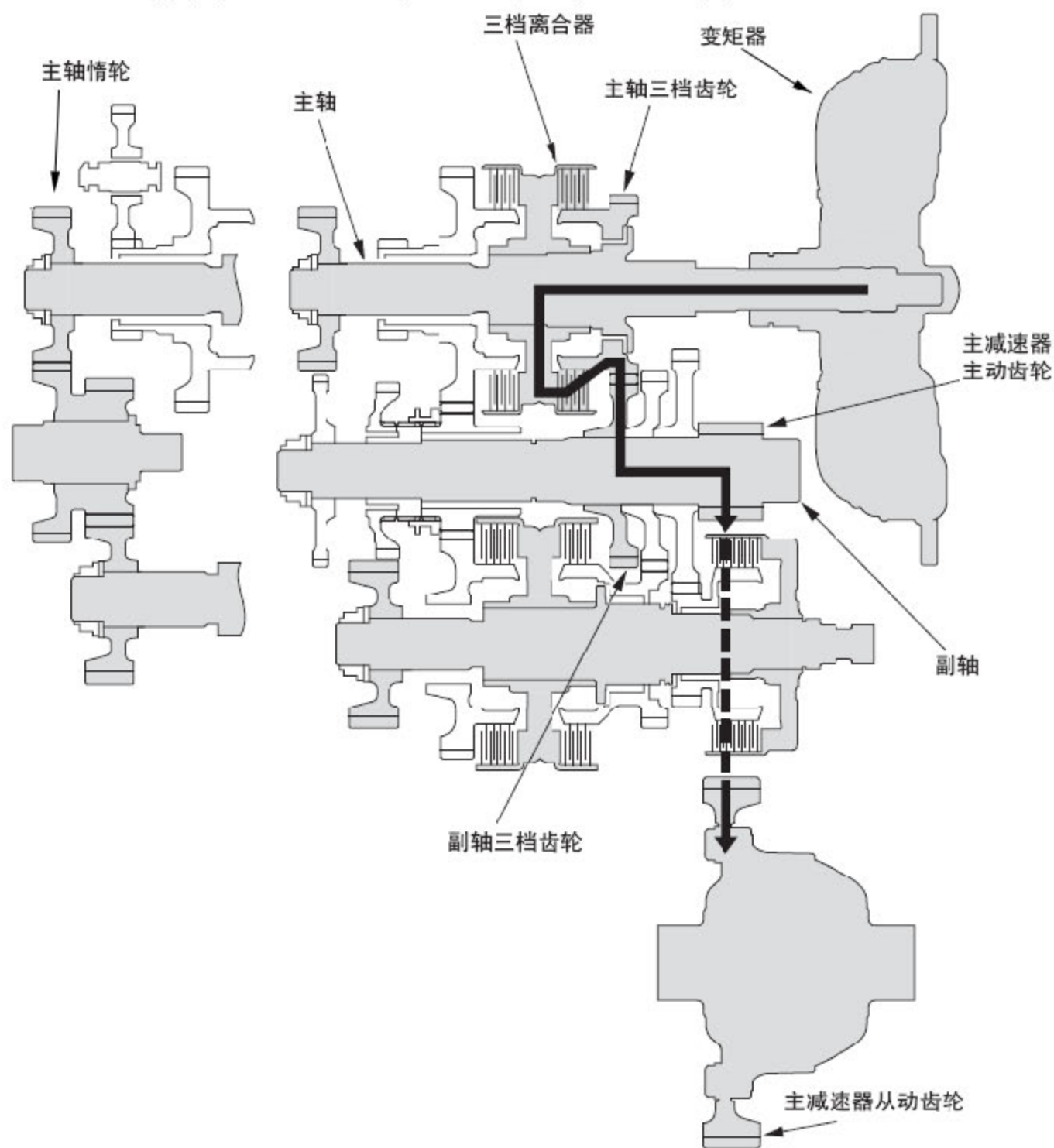
在二档和2 位置

- 液压施加到二档离合器上，然后二档离合器使第二轴二档齿轮与第二轴啮合。
- 主轴惰轮通过惰轮轴惰轮和第二轴惰轮驱动第二轴。
- 第二轴二档齿轮驱动副轴二档齿轮和副轴。
- 动力传送到主减速器主动齿轮上，并驱动主减速器从动齿轮。



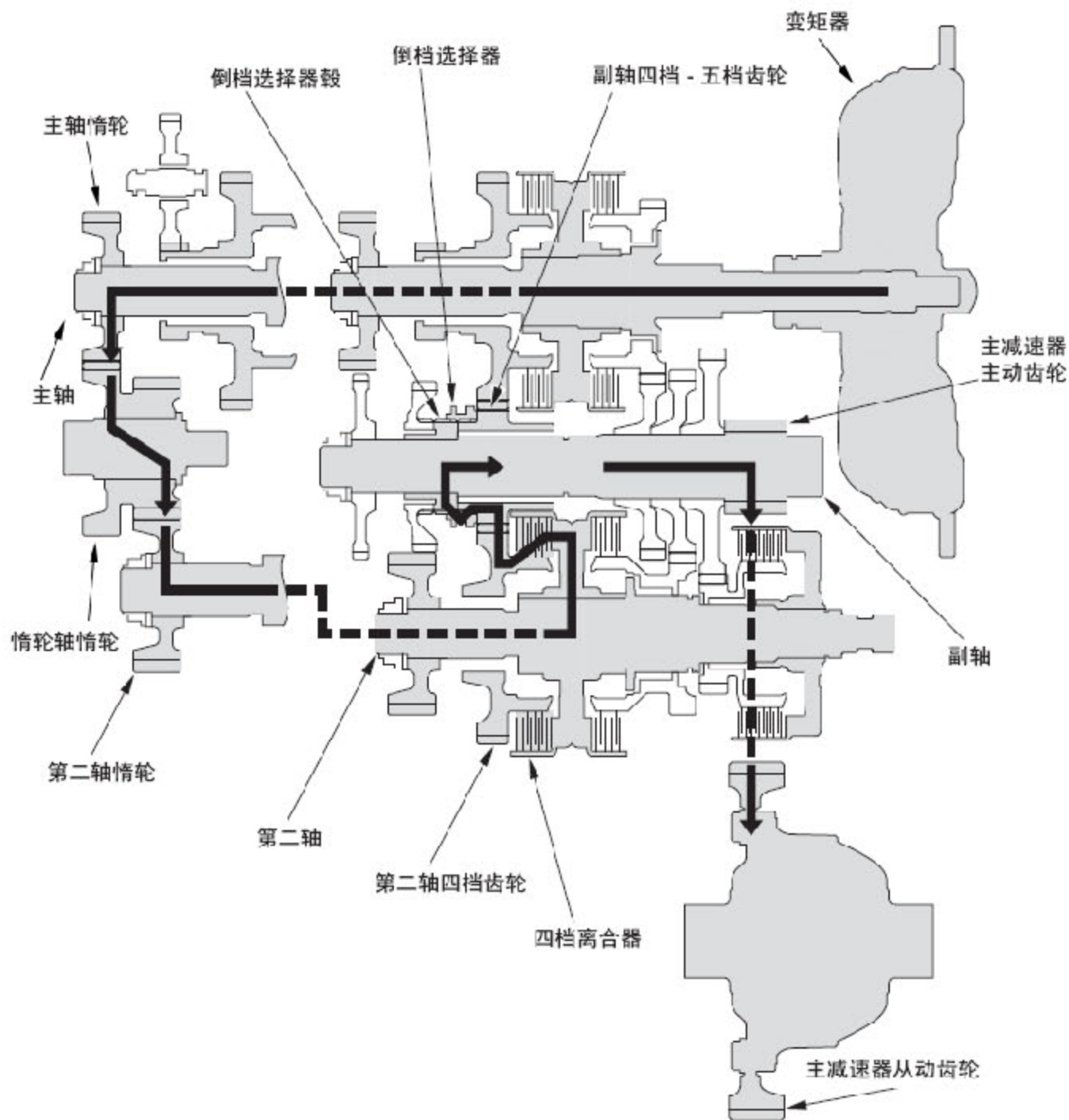
在三档中

- 液压施加到三档离合器上，然后三档离合器使主轴三档齿轮与主轴啮合。
- 主轴三档齿轮驱动副轴三档齿轮和副轴。
- 动力传送到主减速器主动齿轮上，并驱动主减速器从动齿轮。



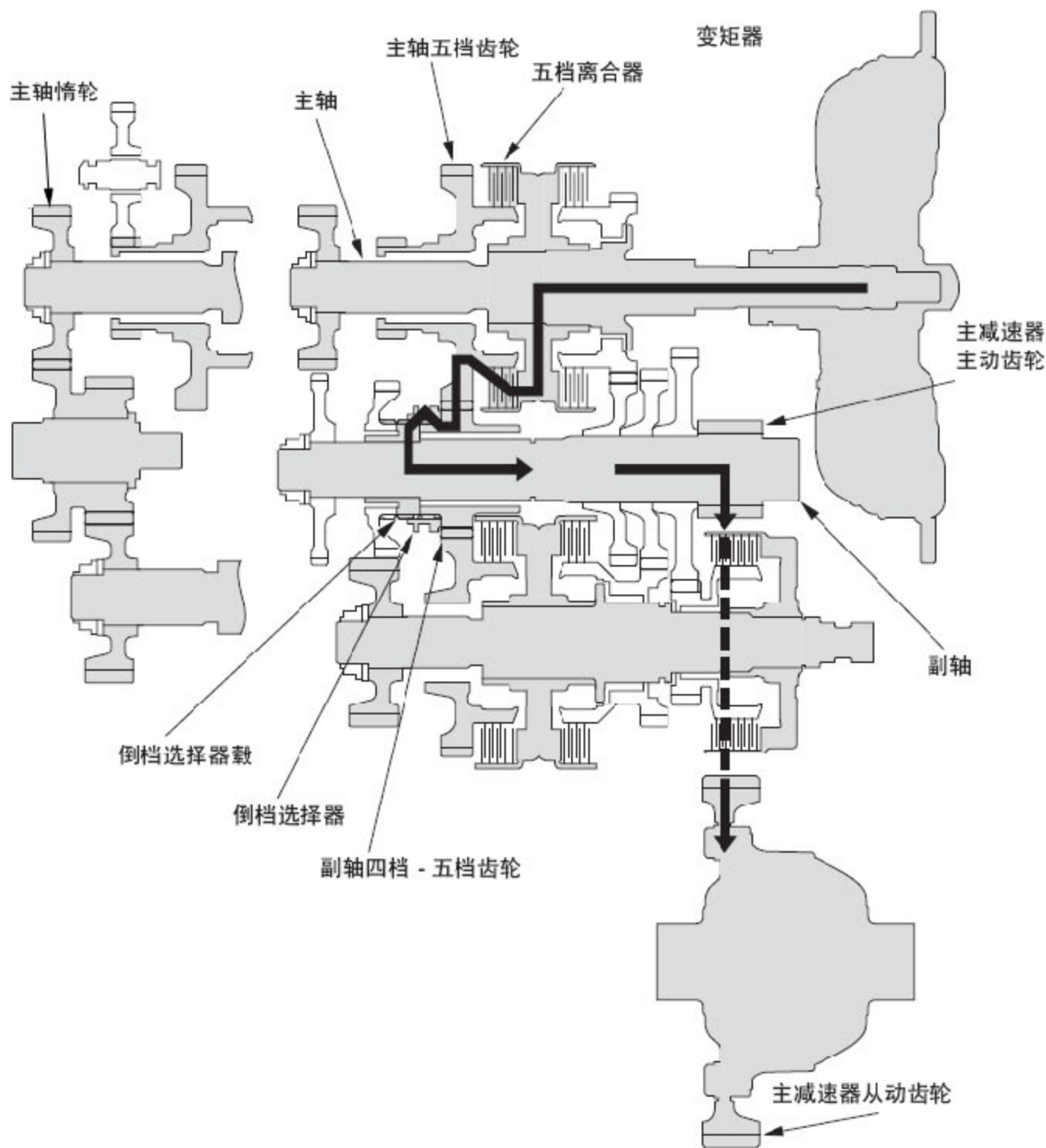
在四档中

- 液压施加到四档离合器上，然后四档离合器使第二轴四档齿轮与第二轴啮合。
- 主轴惰轮通过惰轮轴惰轮和第二轴惰轮驱动第二轴。
- 第二轴四档齿轮驱动副轴四档-五档齿轮。
- 副轴四档-五档齿轮通过驱动倒档接合套毂的倒档接合套来驱动副轴。
- 动力传送到主减速器主动齿轮上，并驱动主减速器从动齿轮。



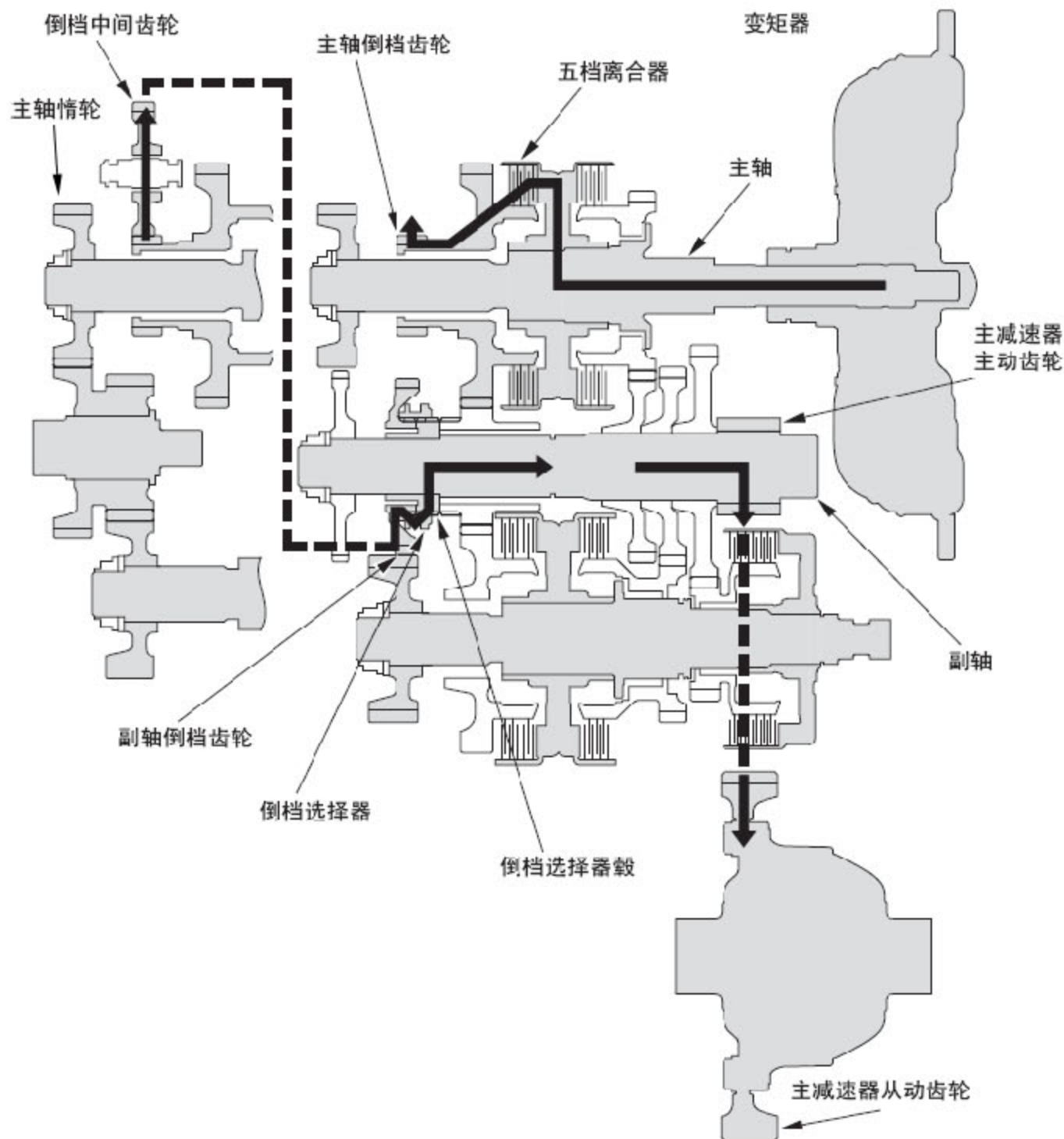
在五档中

- 当换档杆在前进档（D、D3、S、2 和1 位置）时，液压施加到伺服阀上，使倒档选择器与副轴四档-五档齿轮和倒档接合套啮合。
- 液压同时施加到五档离合器上，然后五档离合器使主轴五档齿轮与主轴啮合。
- 主轴五档齿轮驱动副轴四档-五档齿轮。
- 副轴四档-五档齿轮通过驱动倒档接合套的倒档接合套来驱动副轴。
- 动力传送到主减速器主动齿轮上，并驱动主减速器从动齿轮。



R 位置

- 当换档杆处于R 位置时，液压施加到伺服阀上，使倒档选择器与副轴倒档齿轮和倒档接合套啮合。
- 液压同时施加到五档离合器上，然后五档离合器使主轴倒档齿轮与主轴啮合。
- 主轴倒档齿轮通过倒档中间齿轮驱动副轴倒档齿轮。
- 副轴倒档齿轮的转动方向通过倒档中间齿轮改变。
- 副轴倒档齿轮通过驱动倒档接合套的倒档选择器来驱动副轴。
- 动力传送到主减速器主动齿轮上，并驱动主减速器从动齿轮。



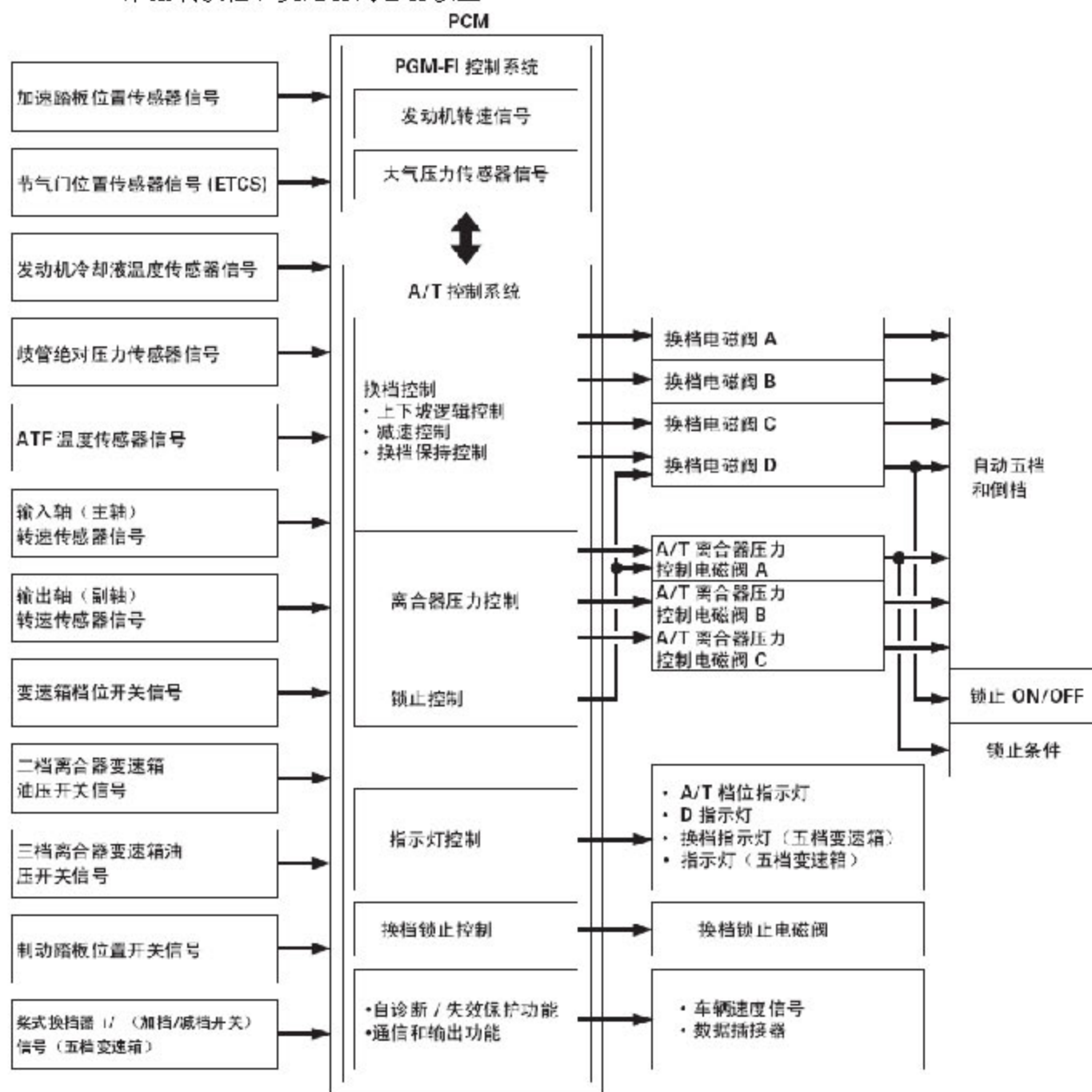
5.3 电子控制系统

电子控制

电子控制系统由动力系统控制单元(PCM)、传感器和七个电磁阀组成。在所有情况下,换档和锁止采用电子控制,以提高驾驶的舒适性。

功能图

PCM 从传感器、开关和其他控制单元中接收输入信号,处理数据,并输出信号到发动机控制系统和A/T 控制系统。A/T 控制系统包括换档控制、离合器压力控制和锁止控制。PCM 通过切换换档电磁阀和A/T 离合器压力控制电磁阀通电和断电来控制换档和变速器离合器锁止。

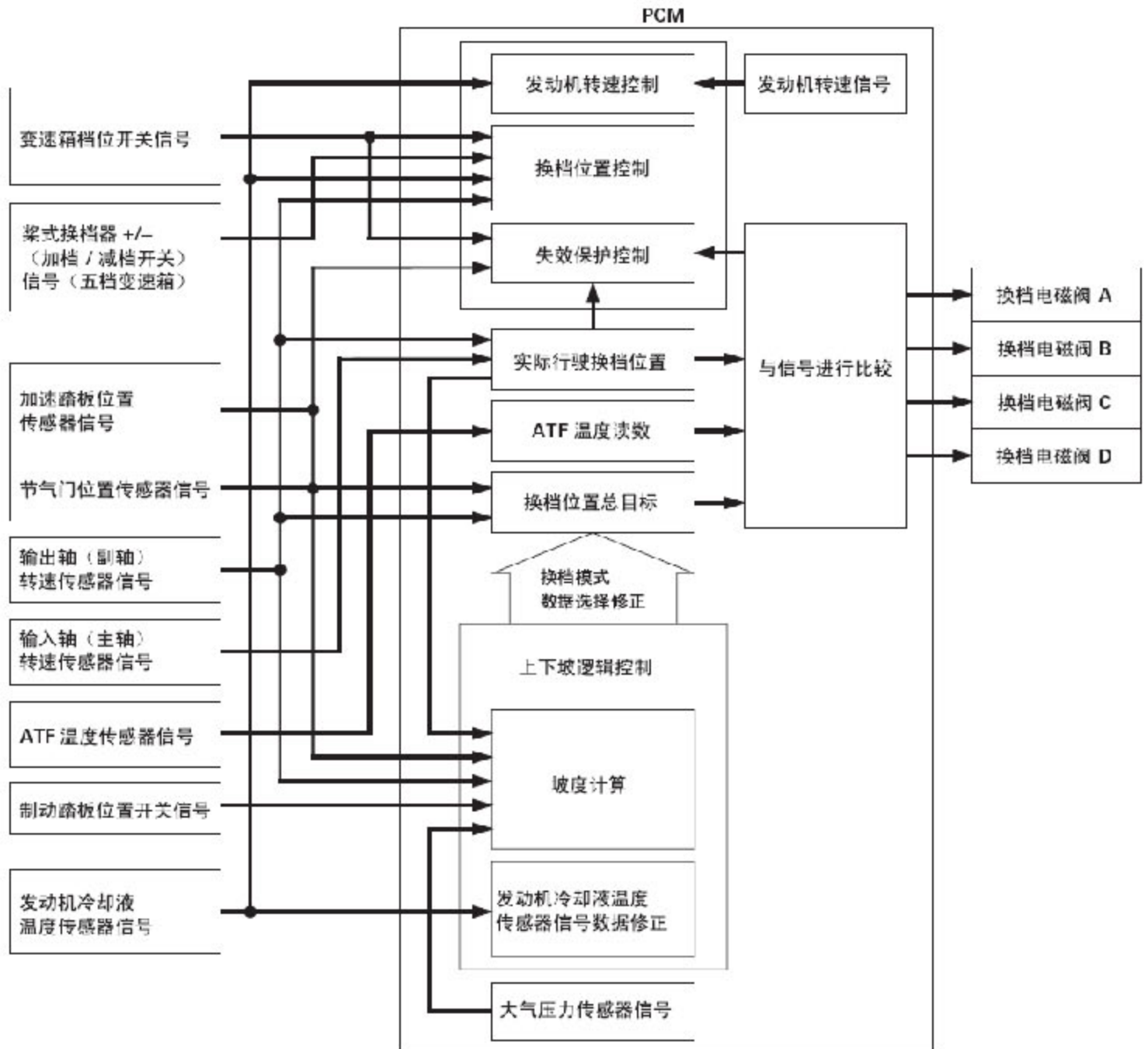


换档控制

PCM 通过从传感器和开关中传送的各种信号立即确定出应选的档位，并激活换档电磁阀A、B、C 和D 控制换档。

七档变速箱上的换档控制包括在D 位置（一档至五档）和D3 位置（一档至三档）的自动换档控制、上下坡逻辑控制和换档保持控制。

五档变速箱上的换档控制包括在D 位置（一档至五档）和S 位置（一档至四档）的自动换档控制，D 位置（D 换档拨片模式）和S （顺序换档模式）的手动换档模式控制，上下坡逻辑控制和换档保持控制。



换挡控制- 换挡电磁阀

换挡电磁阀使用ON-OPEN/OFF-CLOSE（通电打开/断电关闭）型；当换挡电磁阀由PCM 通电时，换挡电磁阀打开换挡电磁阀压力孔；当换挡电磁阀断电时，关闭压力孔。

输入到换挡电磁阀A、B、C 和D 的行驶信号组合，如下表所示。

位置	档位	换挡电磁阀			
		A	B	C	D
D、D3 和S 位置	从N 位置换挡	OFF	OFF	OFF	OFF
	保持在一档	OFF	ON	OFF	断电或通电
	在一档和二档之间换挡	ON	ON	OFF	断电或通电
	保持在二档	ON	OFF	OFF	断电或通电
	在二档和三档之间换挡	OFF	OFF	OFF	断电或通电
	保持在三档	OFF	OFF	ON	断电或通电
D 和S	在三档和四档之间换挡	ON	OFF	ON	断电或通电
	保持在四档	ON	ON	ON	断电或通电
D	在四档和五档之间换挡	OFF	ON	ON	断电或通电
	保持在五档	OFF	ON	OFF	断电或通电
在顺序换 档模式的 S 位置	一档	OFF	ON	OFF	断电或通电
	二档	ON	OFF	OFF	断电或通电
	三档	OFF	OFF	ON	断电或通电
	四档	ON	ON	ON	断电或通电
	五档	OFF	ON	OFF	断电或通电
2	二档	ON	OFF	OFF	OFF
1	一档	OFF	ON	OFF	OFF
N	空档	OFF	OFF	OFF	OFF
R	从P 和N 位置换挡	OFF	OFF	ON	ON
	保持在倒档	OFF	ON	ON	ON
	倒档禁止控制	ON	OFF	ON	OFF
P	驻车档	OFF	OFF	OFF	ON

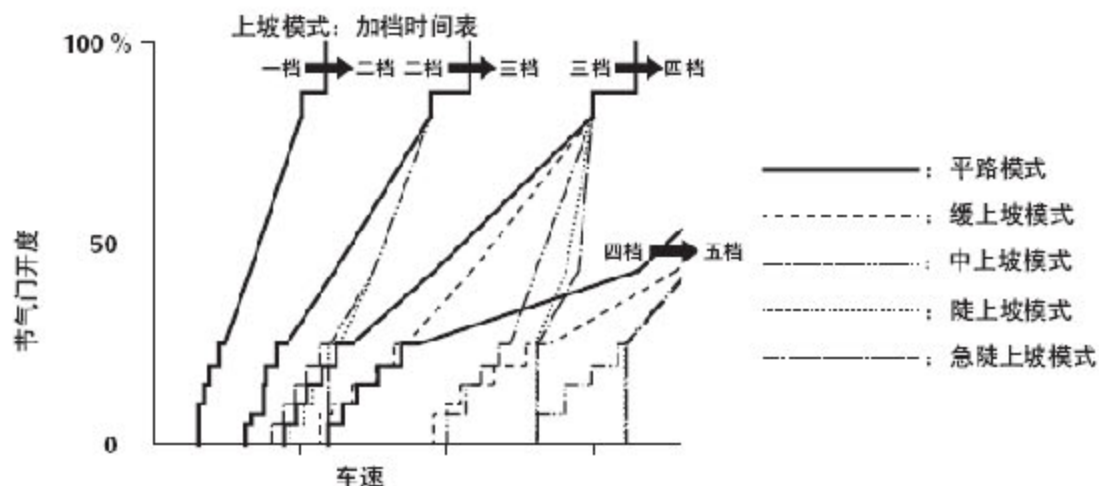
换挡控制- 上下坡逻辑控制

用上下坡逻辑控制系统来控制D 和D3（七档变速箱）以及自动换挡模式S 位置（五档变速箱）的换挡。车辆上坡或下坡时，PCM 根据加速踏板位置传感器、发动机冷却液温度传感器、气压传感器、制动踏板位置开关信号和换挡杆位置信号的输入，通过比较实际行驶状况和所编程的行驶状况来控制换挡。

上下坡逻辑控制：上坡控制

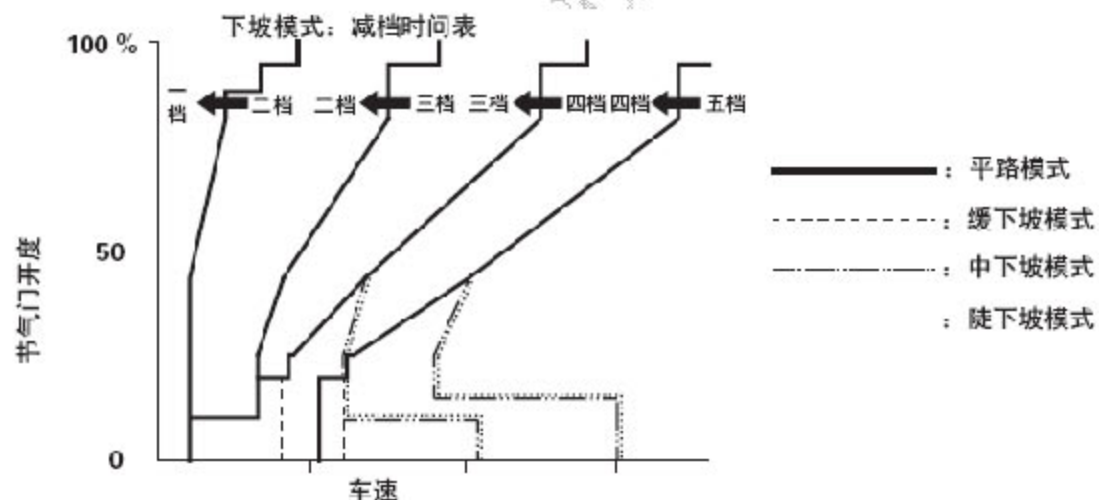
PCM 确定车辆在D 和D3（七档变速箱）位置以及自动换挡模式的S 位置（五档变速箱）爬坡，系统将加大二档、三档和四档的啮合区域以防止变速箱在二档和三档之间、三档和四档之间及四档和五档之间频繁换挡，从而可以使车辆平稳行驶并在需要时有更大动力。

注意：存储在PCM 中的二档和三档之间、三档和四档之间及四档和五档之间的换挡指令可以使PCM 根据坡度自动选择最合适的档位。



上下坡逻辑控制：下坡控制

PCM 确定车辆在D 和D3 位置（七档变速箱）以及自动换档模式的S 位置（五档变速箱）下坡时，从四档到五档、三档到四档及从二档到三档（当节气门关闭时）的加档速度比平路上的设定速度要高，从而使四档、三档和二档的行驶区域加宽。这与减速锁止的发动机制动共同作用使车辆在下坡时能够平稳行驶。根据存储在PCM 中的坡度，存在三种下坡模式，每个模式分别具有不同的四档行驶区域、三档行驶区域和二档行驶区域。当车辆行驶在五档或四档，且在陡坡上拉起制动器进行减速时，变速箱会减至低档。加速时，变速箱会返回到较高档位。



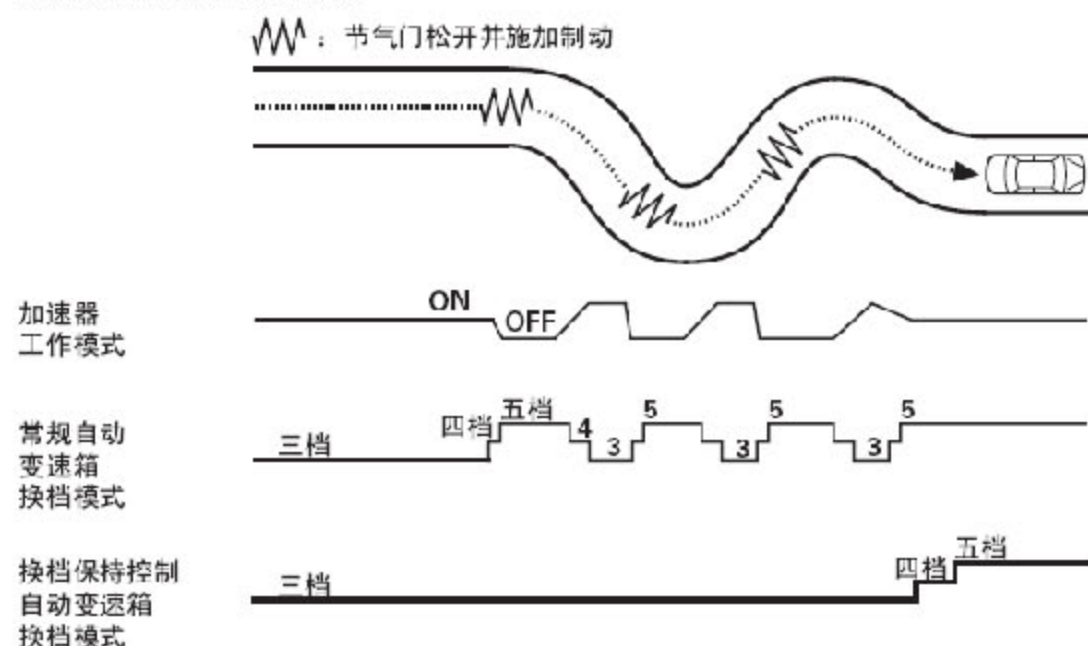
换档保持控制

在蜿蜒的道路上转弯行驶，如在弯道入口减速时突然松开节气门并施加制动，换档保持控制可使变速箱保持在其当前（低）

档，然后加速驶出弯道。

车辆在蜿蜒的道路上高速行驶时，PCM 会延长三档和四档的啮合时间以免变速箱在三档、四档和五档之间频繁换档。这使驾驶员可以更好地控制加速和减速。PCM 监视车辆速度和节气门随时间的平均变化量。如果这些值超出正常行驶条件下的值时，三档到四档和四档到五档的加档被延迟。这使驾驶员在蜿蜒的道路上高速行驶时能有更好的动力控制和发动机制动。PCM 确定已恢复正常行驶后，变

速箱返回正常的加档模式。



换挡控制—手动换挡模式

五档变速箱配有D位置的D换挡拨片模式和S位置的顺序换挡模式。行驶时通过按下换挡拨片+（加档开关）或换挡拨片-（减档开关）进入这两个模式。

D 换挡拨片模式

在D位置行驶时通过压下换挡拨片，变速箱进入D换挡拨片模式；通过按下换挡拨片-（减档开关），变速箱可换挡至较低档位；通过按下换挡拨片+（加档开关），变速箱可换挡至较高档位。通过按下换挡拨片，变速箱可换挡至较低或较高档位；仪表控制单元中的换挡指示灯显示当前选择的档位。当车辆滑行中变速箱自动减档或加档时，档位不再显示。

以五档行驶时如果按下换挡拨片+（加档开关），变速箱保持为五档，换挡指示灯显示“5”两秒钟，然后消失。以一档行驶时如果按下换挡拨片-（减档开关），变速箱保持为一档，换挡指示灯显示“1”两秒钟，然后消失。

以低于允许的最低车速行驶时按下换挡拨片+（加档开关），变速箱保持在当前档位且不会加档至下一高档位；换挡指示灯将下一档位值闪烁数次，然后返回为当前档位。

S 位置自动换挡模式和顺序换挡模式

S位置有两种换挡模式：自动换挡模式和顺序换挡模式。在S位置自动换挡模式，变速箱在一档至四档间自动加档和减档，换挡拨片已准备好被激活为顺序换挡模式。在自动换挡模式中，仪表控制单元中的换挡指示灯和M指示灯不点亮。

按下换挡拨片+（加档开关）或按下换挡拨片-（减档开关）时，取消自动换挡模式并且开始运行顺序换挡模式。换挡指示灯显示选中的档位值，M指示灯点亮。在顺序换挡模式，驾驶员可通过使用换挡拨片在一档至五档间手动加档和减档，类似手动变速箱。换挡拨片安装在方向盘背面，驾驶员可通过按下换挡拨片进行换挡，而无需将手移开方向盘。

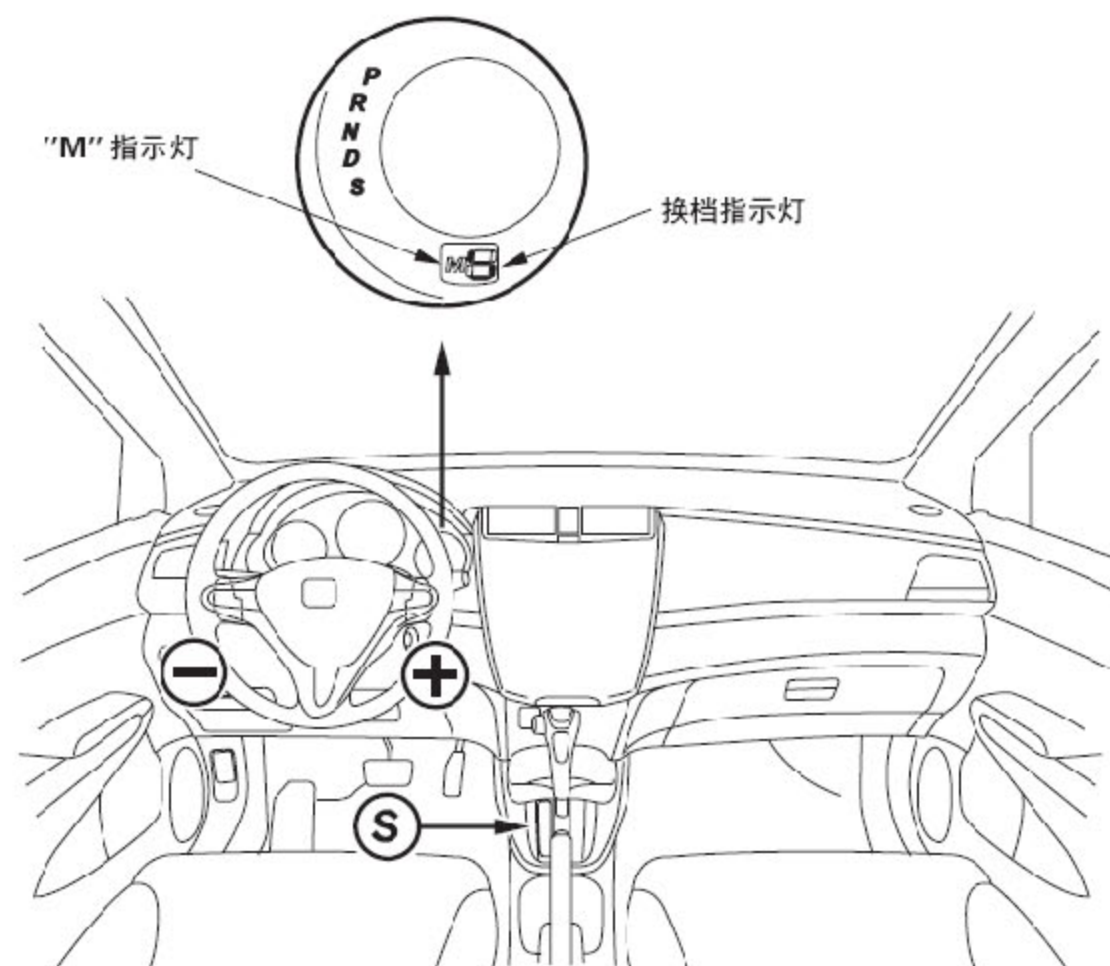
在顺序换档模式，必须通过按下换档拨片来加档和减档。然而，若车辆在换档拨片-（减档开关）按下时的滑行速度，会由于变速箱的减档导致发动机超速运行，则变速箱不能减档并保持在当前档位，换档指示灯将所选档位数值闪烁几次，然后回到当前档位。

当换档指示灯闪烁所选档位数值时，如果车速达到一个合适的速度，则变速箱减档且换档指示灯显示所选档位。如果在车辆以低于合适的加档速度行驶时按下换档拨片+（加档开关），变速箱也不能加档并保持在当前档位，换档指示灯将所选档位数值闪烁几次，然后回到当前档位。当换档指示灯闪烁所选档位数值时，如果车速达到一个合适的速度，则变速箱加档且换档指示灯显示所选档位。

此模式有自动减档区域，因此车辆可以更大动力平稳行驶以便接下来进行加速。以五档或四档滑行时，如果车辆减速至编程车速或踩下制动踏板，变速箱将减档至下一低档位。

当变速箱减速至停止时，变速箱自动换档到一档。当车辆停止时，通过按下换档拨片+（加档开关）将变速箱换档至二档，车辆可以在二档起步。

拉动换档杆至除S位置外的任何位置时，将取消顺序换档模式。

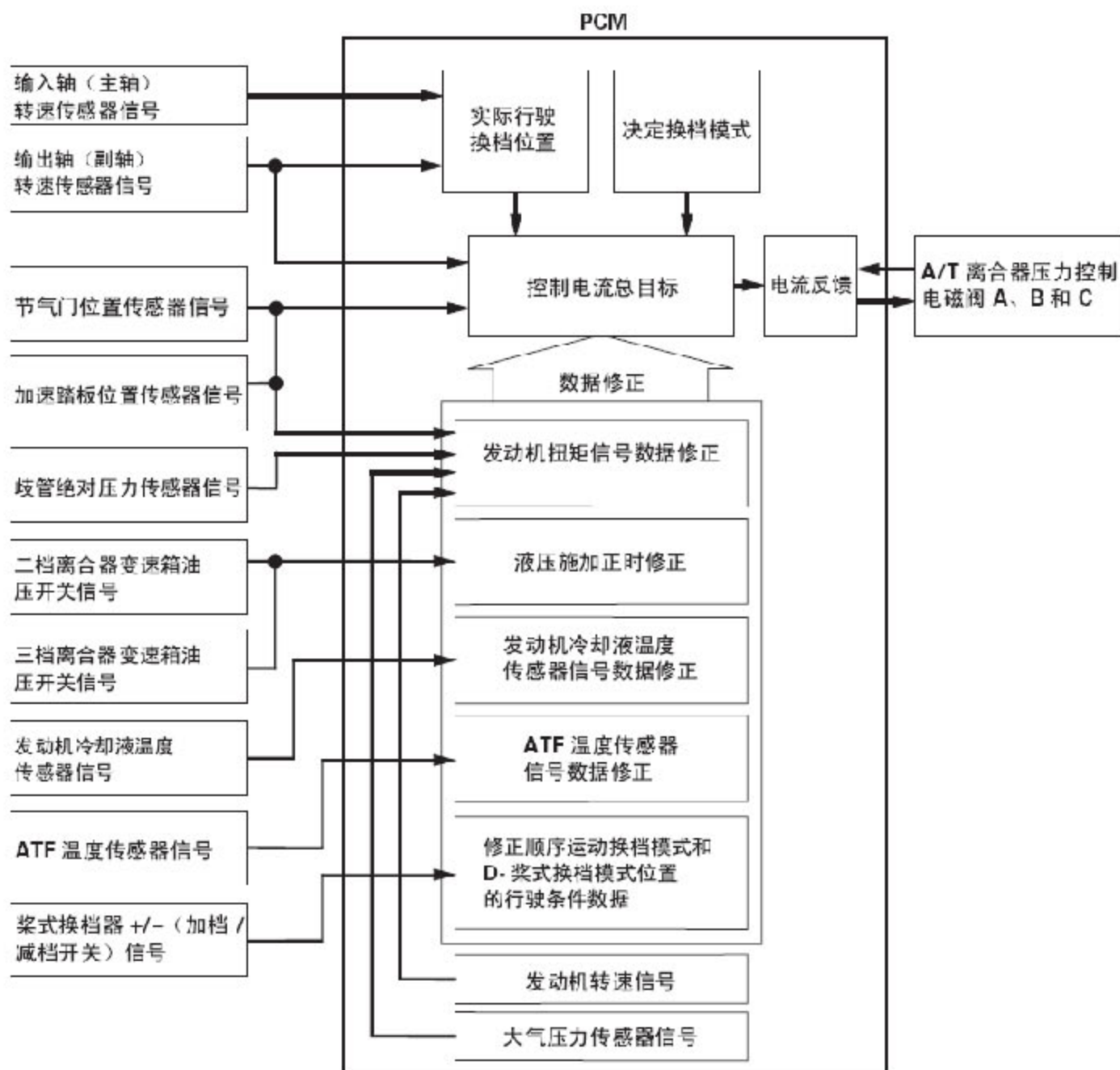


离合器压力控制

PCM 激活A/T 离合器压力控制电磁阀A、B 和C，以控制离合器压力。在各档位之间换档时，A/T 离合器压力控制电磁阀A、

B 和C 调节离合器压力，使离合器平稳接合与分离。

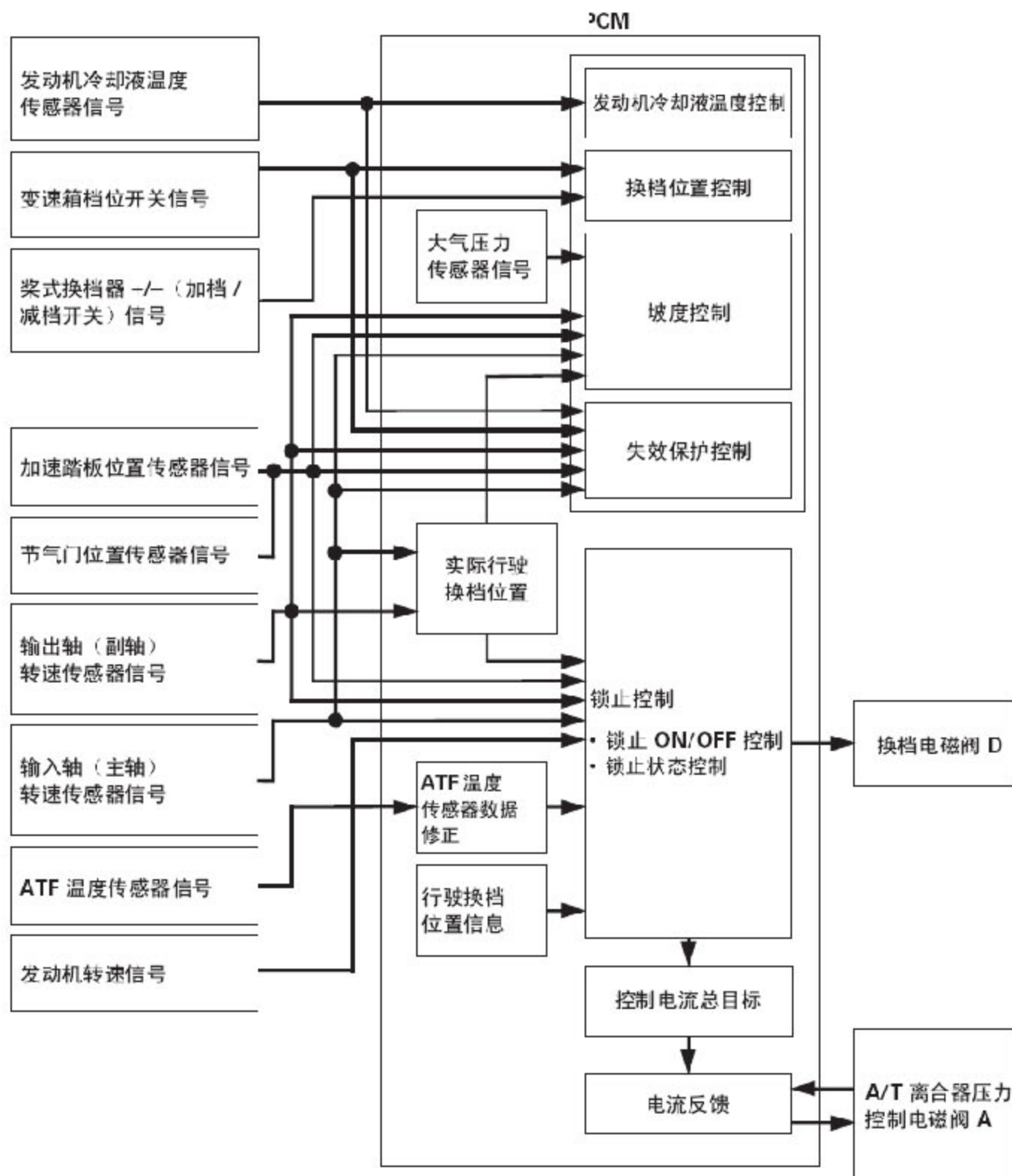
PCM 从各种传感器和开关中接收输入信号，进行数据处理，并输出电流到A/T 离合器压力控制电磁阀A、B 和C。



锁止控制

换档电磁阀D 通过控制液压来切换锁止换档阀的ON 和OFF 位置。PCM 驱动换档电磁阀D 和A/T 离合器压力控制电磁阀A通电，锁止起动。A/T 离合器压力控制电磁阀A 调节并施加锁止控制阀的液压，以控制锁止量。

锁止机构在D 位置的所有五个档位、D3 位置的三档和S 位置的三档、四档都工作。



自诊断

如果PCM 检测到来自传感器、开关、电磁阀或另外一个控制单元的信号故障，则储存临时DTC 或DTC。根据故障情况，DTC在第一或第二行驶循环中进行储存。当DTC 储存时，PCM 通过F-CAN 发送一个信号给仪表控制单元，闪烁D 指示灯和/或点亮故障指示灯(MIL)。

● 单行驶循环检测

当传感器、开关、电磁阀或其他控制单元的信号出现异常情况时，PCM将存储故障DTC并闪烁D指示灯和/ 或立即点亮MIL。

● 双行驶循环检测法

在第一个行驶循环中，当传感器、开关、电磁阀或其他控制单元的信号出现异常情况时，PCM 存储临时DTC。D 指示灯和MIL 此时不点亮。如果在第二个行驶循环中仍然有故障，PCM 存储DTC 并闪烁D 指示灯和/ 或点亮MIL。

失效保护功能

当传感器、开关、电磁阀或其他控制单元的信号出现异常情况时，PCM 会忽略该信号并用预设值代替，以使自动变速箱继续运转。这将导致存储DTC 并闪烁D 指示灯和/ 或点亮MIL。

A/T控制系统输入和输出

PCM 线束插接器端子位置



A (49 针) □



B (49 针) △



C (49 针) ○

阴端了的端了侧

PCM 插接器A (49 针) □

端子编号	导线颜色	端子名称	说明	信号
A1	棕色	VBSOL (电磁阀电源)	电磁阀电源	点火开关转至ON (II) 位置: 蓄电池电压
A3	白色	CANH (CAN 通信信号高)	发送和接收通信信号	点火开关置于ON (II) 位置: 约 2.5 V (脉冲)
A4	红色	CANL (CAN 通信信号低)	发送和接收通信信号	点火开关置于ON (II) 位置: 约 2.5 V (脉冲)
A7	粉红色	MRLY (PGM-FI 主继电器)	驱动PGM-FI 主继电器1	点火开关转至ON (II) 位置: 约 0 V 点火开关转至OFF 的位置: 蓄电池电压
A9	浅绿色	IGP (PCM 电源)	PCM 电路的电源	点火开关转至ON (II) 位置: 蓄电池电压
A18	橙色	APSA (加速踏板位置(APP) 传感器A)	检测APP 传感器A 信号	点火开关转至ON (II) 位置, 并踩下加速踏板: 约4.5 V 点火开关转至ON (II) 位置, 并松开加速踏板: 约1.0 V
A19	浅蓝色	APSB (加速踏板位置(APP) 传感器B)	检测APP 传感器B 信号	点火开关转至ON (II) 位置, 并踩下加速踏板: 约2.3 V 点火开关转至ON (II) 位置, 并松开加速踏板: 约0.5 V
A25	灰色	VCC5 (传感器电压)	向传感器提供基准电源电压	点火开关转至ON (II) 位置: 约 5.0 V
A26	棕色	VCC4 (传感器电压)	向传感器提供基准电源电压	点火开关转至ON (II) 位置: 约 5.0 V
A28	粉红色	SLS (换档锁止电磁阀)	驱动换档锁止电磁阀	点火开关转至ON (II) 位置, 在 P 位置踩下制动踏板, 并松开加速踏板: 约0 V
A32	粉红色	SCS (维修检查信号)	检测维修检查信号	使用诊断仪短接维修检查信号: 约0 V 维修检查信号断路: 约5 V
A35	白色	SG5 (传感器搭铁)	传感器搭铁	始终低于0.5 V
A36	蓝色	SG4 (传感器搭铁)	传感器搭铁	始终低于0.5 V
A42	浅绿色	BKSW (制动踏板位置开关)	检测制动踏板位置开关信号	松开制动踏板: 约0 V 踩下制动踏板: 蓄电池电压
A47 五档	黄色	SUPP (换档拨片+ (加档开关))	检测换档拨片+ (加档开关) 信号	点火开关置于ON (II) 位置, 并按下换档拨片+ (加档开关): 约0 V 点火开关置于ON (II) 位置, 并松开换档拨片+ (加档开关): 蓄电池电压

A48 五档	浅蓝色	SDNP (换档拨片- (减档开关))	检测换档拨片- (减档开关) 信号	点火开关置于ON (II) 位置, 并按下换档拨片- (减档开关): 约0 V 点火开关置于ON (II) 位置, 并松开换档拨片- (减档开关): 蓄电池电压
-----------	-----	------------------------	-------------------	---

PCM 插接器B (49 针) △

端子编号	导线颜色	端子名称	说明	信号
B1	棕色	PG2 (电源搭铁)	PCM 电路的搭铁电路	始终低于0.5 V
B8	蓝色/ 红色	OP2SW (二档离合器 变速箱油压开关)	检测二档离合器变速箱油压开关输入信号	点火开关转至ON (II) 位置: ● 二档离合器无压力: 约5.0 V ● 二档离合器有压力: 约0 V
B9	蓝色/ 白色	OP3SW (三档离合器 变速箱油压开关)	检测三档离合器变速箱油压开关输入信号	点火开关转至ON (II) 位置: ● 三档离合器无压力: 约5.0 V ● 三档离合器有压力: 约0 V
B10	黑色	PG1 (电源搭铁)	PCM 电路的搭铁电路	始终低于0.5 V
B11	蓝色/ 黑色	SHA (换档电磁阀A)	驱动换档电磁阀A	发动机在D (二档和五档)、S (二档和四档)、D3 (二档) 和2 位置运行: 蓄电池电压 发动机在P、R、N、1、D (一档、三档和五档), S (一档、三档和五档) 和D3 (一档和三档) 位置运行: 约0 V
B12	绿色/ 红色	SHD (换档电磁阀D)	驱动换档电磁阀D	发动机在P、R 位置运行: 蓄电池电压 发动机运转时, 置于N 位置: 约0 V
B13	红色/ 黑色	ATPN (变速箱档位 开关N 位置)	检测变速箱档位开关N 位置输入信号	在N 位置: 约0 V 在N 位置以外的任何位置: 蓄电池电压
B14	蓝色/ 黑色	ATPP (变速箱档位 开关P 位置)	检测变速箱档位开关P 位置输入信号	在P 位置: 约0 V 在P 位置以外的任何位置: 蓄电池电压
B15	白色	ATPR (变速箱档位 开关R 位置)	检测变速箱档位开关R 位置输入信号	在R 位置: 约0 V 在R 位置以外的任何位置: 蓄电池电压
B16 七档	红色	ATPD3 (变速箱档位 开关D3 位置)	检测变速箱档位开关D3 位置输入信号	在D3 位置: 约0 V 在D3 位置以外的任何位置: 蓄电池电压

端子编号	导线颜色	端子名称	说明	信号
B16 五档	红色	ATPS (变速箱档位开关S位置)	检测变速箱档位开关S位置输入信号	在S位置: 约0V 在S位置以外的任何位置: 蓄电池电压
B17 七档	蓝色	ATP2-1 (变速箱档位开关2-1位置)	检测变速箱档位开关2和1位置输入信号	在2和1位置: 约0V 在2和1位置以外的任何位置: 蓄电池电压
B18	白色/ 红色	NM (输入轴(主轴)转速传感器)	检测输入轴(主轴)转速传感器信号	点火开关转至ON(II)位置: 约0V 或约5.0V 发动机运行, 置于N位置: 脉冲
B19	黄色/ 蓝色	VCC2 (传感器电压)	向传感器提供电压	点火开关转至ON(II)位置: 约5.0V
B21	绿色	SHC (换档电磁阀C)	驱动换档电磁阀C	发动机在R、D (三档和四档)、S (三档和四档)、D3 (三档)运行: 蓄电池电压 发动机在P、N、2、1、D (一档、二档和五档), S (一档、二档和五档)和D3 (一档和二档)位置运行: 约0V
B22	粉红色	ATPD (变速箱档位开关D位置)	检测变速箱档位开关D位置输入信号	在D位置: 约0V 在D位置以外的任何位置: 蓄电池电压
B23	黄色	ATPRVS (变速箱档位开关RVS位置)	检测变速箱档位开关R位置输入信号	在R位置: 约0V 在R位置以外的任何位置: 蓄电池电压
B26	蓝色/ 黄色	LSC (A/T 离合器压力控制电磁阀C)	驱动A/T 离合器压力控制电磁阀C	点火开关置于ON(II)位置: 负荷控制
B27	绿色/ 白色	SHB (换档电磁阀B)	驱动换档电磁阀B	发动机在R、1、D (一档、四档和五档)、S (一档、四档和五档)、D3 (一档)运行: 蓄电池电压 发动机在P、N、2、D (二档和三档), D3(二档和三档)和S (二档和三档)位置运行: 约0V
B28	红色/ 黄色	TATF (ATF 温度传感器)	检测ATF 温度传感器信号	点火开关置于ON(II)位置: 约0.2-4.0V (取决于ATF 温度)
B29	蓝色/ 黄色	ATPFWD (变速箱档位开关FWD位置)	检测变速箱档位开关D、D3、2和S位置输入信号	在D、D3、2和S位置: 约0V 在D、D3、2和S位置以外的任何位置: 蓄电池电压
B34	绿色/ 黄色	SG2 (传感器搭铁)	传感器搭铁	始终低于0.5V
B38	黑色/ 白色	NC (输出轴(副轴)转速传感器)	检测输出轴(副轴)转速传感器信号	点火开关转至ON(II)位置: 约0V 或约5.0V 行驶时: 脉冲
B40	红色/ 黑色	LSA (A/T 离合器压力控制电磁阀A)	驱动A/T 离合器压力控制电磁阀A	点火开关置于ON(II)位置: 负荷控制
B48	棕色/ 白色	LSB (A/T 离合器压力控制电磁阀B)	驱动A/T 离合器压力控制电磁阀B	点火开关置于ON(II)位置: 负荷控制

PCM 插接器C (49 针) ○

端子编号	导线颜色	端子名称	说明	信号
C10	黑色/ 红色	IG1 (点火信号)	检测点火信号	点火开关转至ON (II) 位置: 蓄电池电压
C13	黄色/ 红色	VCC1 (传感器电压)	向传感器提供电压	点火开关转至ON (II) 位置: 约 5.0 V
C14	绿色/ 白色	SG1 (传感器搭铁)	传感器搭铁	始终低于0.5 V
C44	棕色/ 黄色	LG1 (逻辑搭铁)	PCM 电路的搭铁电路	始终低于0.5 V
C48	棕色/ 黄色	LG2 (逻辑搭铁)	PCM 电路的搭铁电路	始终低于0.5 V

LAUNCH