

# 第 301-02 节 离合器及其控制系统

适用车型：众泰 T700 2017 版

目录	页码
<b>规格</b>	
技术参数.....	301-02-2
扭矩参数.....	301-02-2
材料参数.....	301-02-2
<b>结构原理</b>	
离合器及其控制系统.....	301-02-3
概述 .....	301-02-4
<b>诊断与测试</b>	
离合器及其控制系统.....	301-02-5
<b>拆装标准 - 零件拆装</b>	
离合器压盘和从动盘.....	301-02-6
液压分离轴承 .....	301-02-8
离合器总泵 .....	301-02-10
离合器踏板总成.....	301-02-12
踏板角度传感器.....	301-02-14

**规格****技术参数**

项目	规格
离合器总泵形式	柱塞式
离合器管路压力	小于 3MPa
离合器踏板自由行程	15mm
离合器压盘分离行程	7±1mm

**扭矩参数**

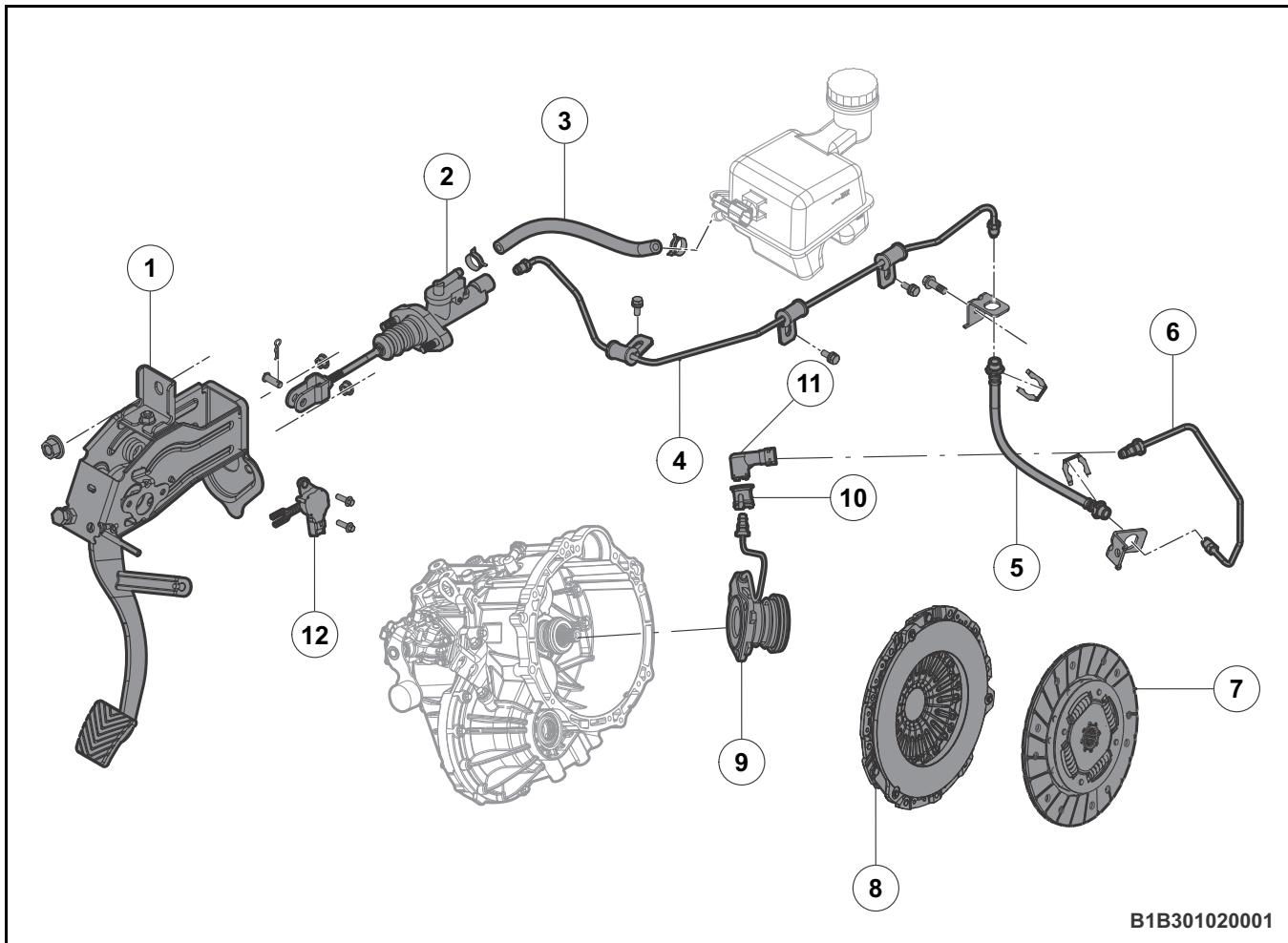
项目	Nm
液压分离轴承与离合器壳体螺栓	7-10
离合器压盘与飞轮连接螺栓	23±2
离合器踏板总成与离合器踏板支架	25±2
离合器硬管支架与车身	9±1
离合器硬管两端接头	16±2
离合器总泵总成与车身和离合器踏板	25±2
离合器踏板总成与离合器踏板支架	25±2

**材料参数**

项目	规格
制动液型号	DOT4

## 结构原理

### 离合器及其控制系统



项目	说明	项目	说明
1	离合器踏板总成	7	离合器从动盘总成
2	离合器总泵总成	8	离合器压盘总成
3	离合器总泵软管	9	液压分离轴承
4	离合硬管总成 I	10	分离轴承油管支套
5	离合软管总成	11	快换三通管接头
6	离合硬管总成 II	12	踏板角度传感器

## 概述

发动机的离合器及其控制系统主要部件包含：离合器踏板、离合器总泵、离合器分泵、油管、液压分离轴承、离合器压盘和离合器从动盘。

当驾驶员需要换挡操作时，快速踩下离合器踏板推动离合器总泵建立液压，驱动液压分离轴承促使离合器分离，动力切断，驾驶员根据实际情况换入所需档位。当慢慢松开离合器踏板，液压解除，液压分离轴承逐渐退回原位，离合器又处在结合状态，输出动力。

液压分离轴承利用的是环形活塞直接驱动液压分离轴承，将传统的离合器分离轴承和离合器分泵集成一体。

## 诊断与测试

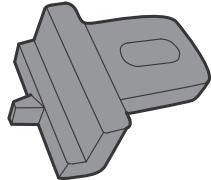
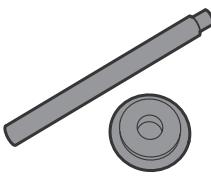
### 离合器及其控制系统

参考: 301-00 手动变速箱和离合器 - 概述 (青山) 相关内容。

## 拆装标准 - 零件拆装

### 离合器压盘和从动盘

#### 专用工具

	飞轮锁止工具 Z010028
	离合器对中工具 Z010041

#### 拆卸

1. 断开蓄电池负极电缆。

参考：402-01 蓄电池与充电系统相关内容。

2. 举升和支撑车辆。

参考：100-02 牵引与举升相关内容。

3. 拆卸车轮。

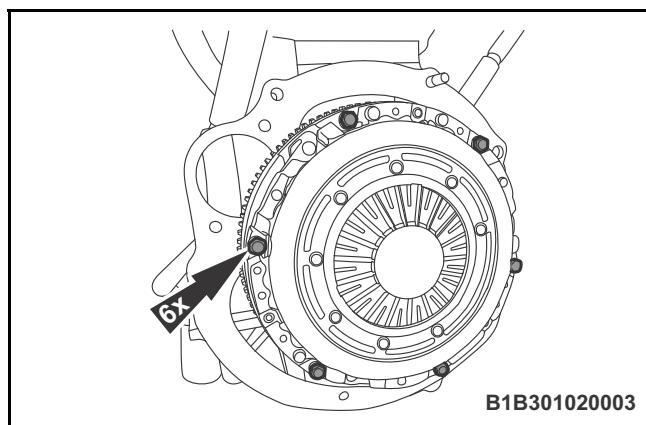
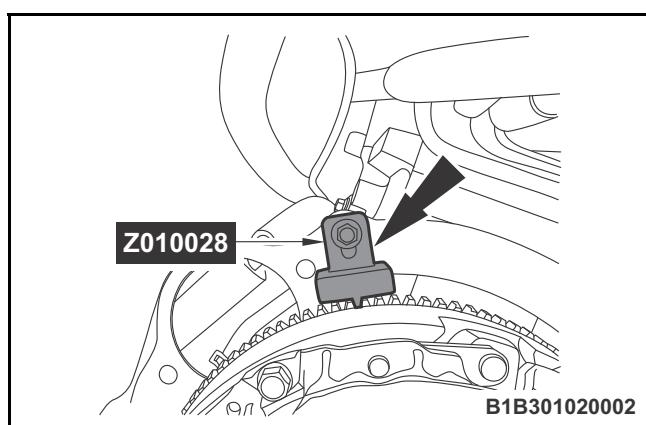
参考：200-03 车轮与轮胎相关内容。

4. 拆卸左右驱动半轴。

参考：201-00 传动系统 - 前轮驱动相关内容。

6. 拆卸变速器总成。

参考：301-01 手动变速器 - (青山) 相关内容。



- ◆18. 拆卸离合器压盘与发动机飞轮连接的 6 个固定螺栓。

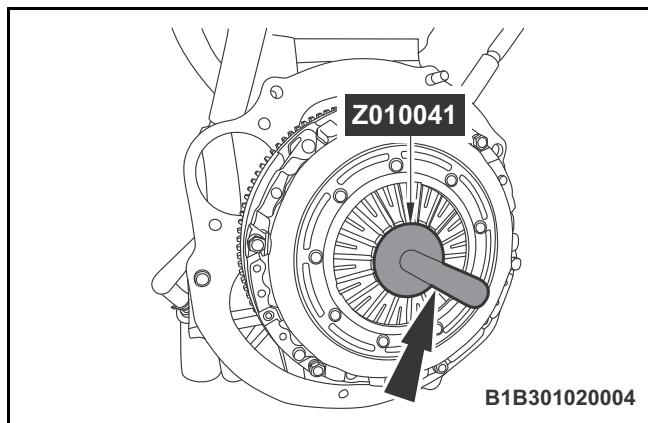
扭矩： $23\pm2\text{Nm}$

⚠ 注意：按照对角顺序每次拧松两圈拆卸离合器压盘固定螺栓。

9. 取下离合器压盘和摩擦片。

⚠ 注意：检查离合器压盘和从动盘，必要时更换。

## 安装



1. 安装顺序与拆卸顺序相反。

◀ **注意：**如图所示使用专用工具离合器对中工具 (Z010041) 将离合器压盘和从动盘与飞轮导向孔对中。

**注意：**安装离合器压盘固定螺栓时按对角顺序分多次拧紧。

## 液压分离轴承

### 拆卸

1. 断开蓄电池负极电缆。

参考：402-01 蓄电池与充电系统相关内容。

2. 举升和支撑车辆。

参考：100-02 牵引与举升相关内容。

3. 拆卸车轮。

参考：200-03 车轮与轮胎相关内容。

4. 拆卸左右驱动半轴。

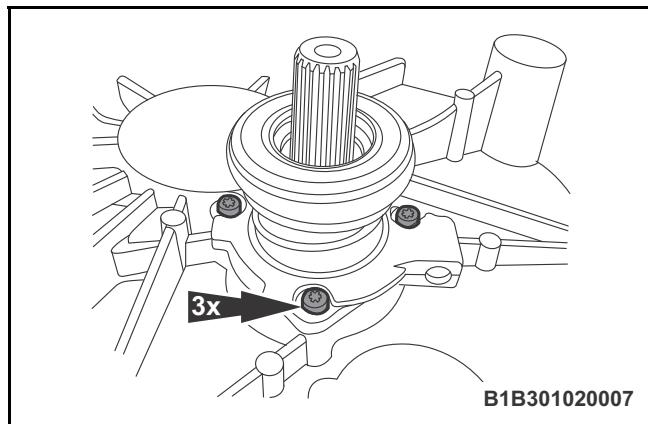
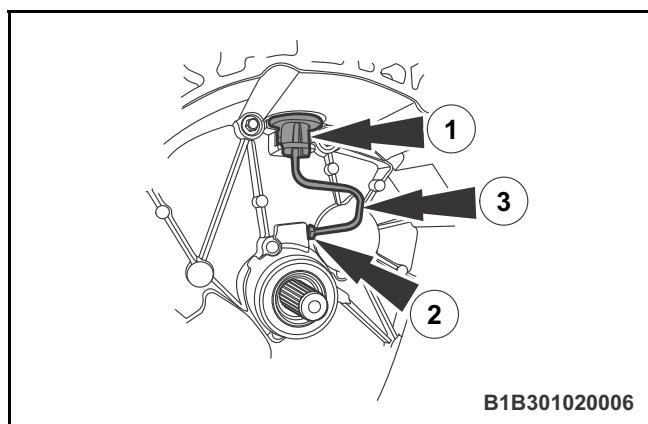
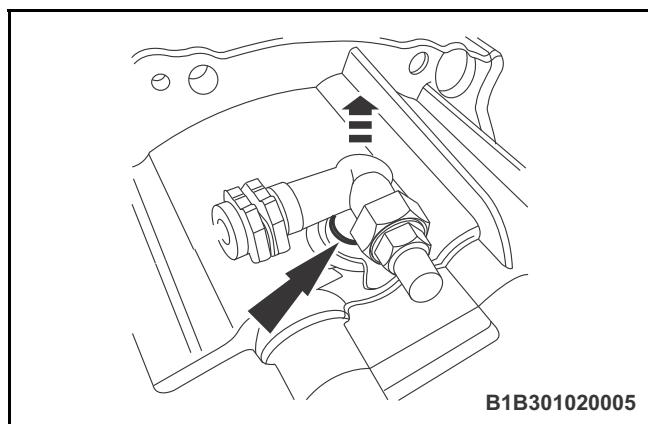
参考：201-00 传动系统 - 前轮驱动相关内容。

5. 拆卸变速器总成。

参考：301-01 手动变速器 -( 青山 ) 相关内容。

◀6. 拆卸快换三通管接头的限位卡簧，取下快换三通管接头。

◀7. 释放分离轴承油管支套 (1)，拆卸液压分离轴承进油硬管的螺母 (2)，取出油管 (3)。



◀8. 拆卸液压分离轴承的 3 个固定螺栓，取出液压分离轴承。

扭矩：7 ~ 10Nm

## 安装

1. 安装顺序与拆卸顺序相反。

2. 排放离合器系统的空气。

参考: 301-00 手动变速箱和离合器 - 概述 (青山) 相关内容。

 注意: 安装时切勿损坏分离轴承防尘罩。

 注意: 安装过程中, 分离轴承是否有漏油的现象。

# 离合器总泵

## 拆卸

**⚠ 警告：** 制动液含有聚乙二醇醚与聚乙二醇，避免接触眼睛。维修之后要彻底清洗双手。如果制动液接触眼睛，用清水冲洗 15 分钟。否则会导致人身伤害。

**⚠ 注意：** 如果制动液溅到油漆面上，必须立即用冷水冲洗。

### 1. 断开蓄电池负极电缆。

参考：402-01 蓄电池与充电系统相关内容。

### 2. 拆卸空滤器总成。

参考：300-05 进气系统相关内容。

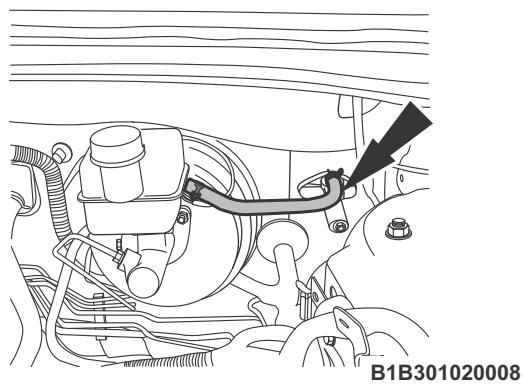
### 3. 排放制动系统制动液。

参考：202-00 制动系统 - 概述相关内容。

### 4. 排放离合器液。

参考：301-00 手动变速箱和离合器 - 概述（青山）相关内容。

### ◀ 5. 拆卸离合器总泵进油软管。



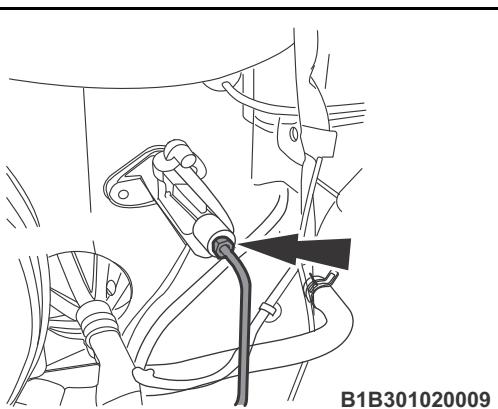
### ◀ 6. 断开离合器总泵压力出油硬管。

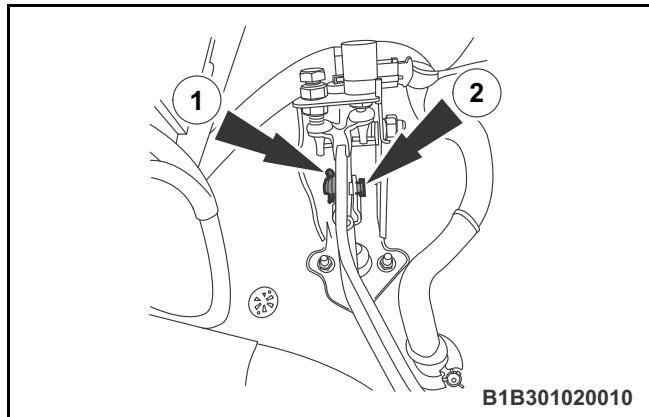
扭矩： $16\pm2\text{Nm}$

**⚠ 注意：** 密封离合器总泵出油口和油管，避免管路中残余制动液漏出或灰尘进入。

### 7. 拆卸仪表台左下护板。

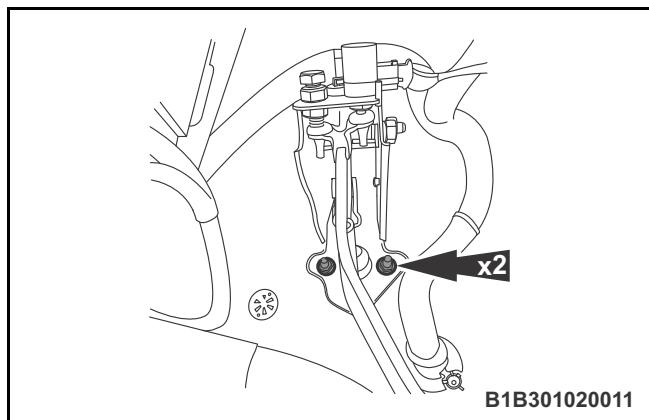
参考：500-03 内饰板与饰件相关内容。





►8. 将离合器总泵与离合器踏板分离。

1. 拔出锁止销。
2. 拆卸连接销。



►9. 拆卸离合器总泵与离合器支架固定螺母，取下离合器总泵。

扭矩:  $25\pm2\text{Nm}$

## 安装

1. 安装顺序与拆卸顺序相反。
2. 加注制动液。
3. 进行离合器系统排气。

参考: 301-00 手动变速箱和离合器 - 概述 (青山) 相关内容。

# 离合器踏板总成

## 拆卸

1. 断开蓄电池负极电缆。

[参考：402-01 蓄电池与充电系统相关内容。](#)

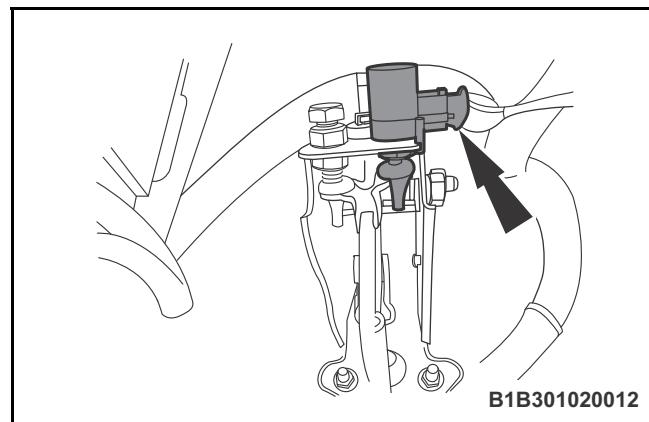
2. 拆卸仪表台左下护板。

[参考：500-03 内饰板与饰件相关内容。](#)

3. 拆卸踏板角度传感器。

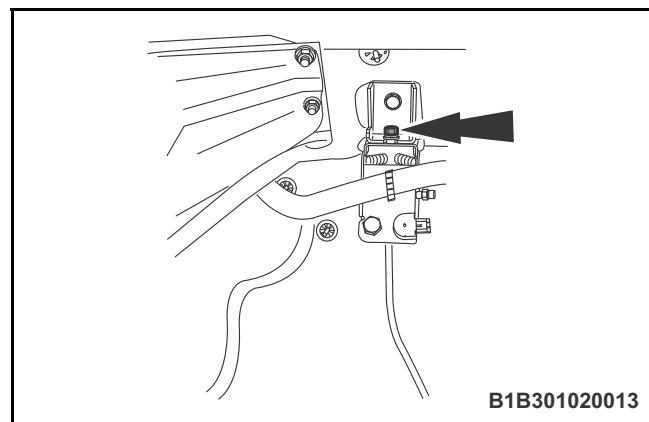
[参考本章节相关内容。](#)

◀4. 拆卸离合器踏板开关。



◀5. 拆卸离合器踏板支架与仪表板骨架连接螺栓。

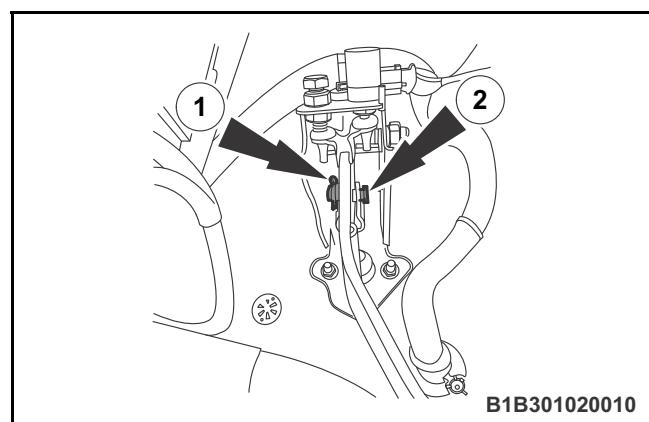
扭矩： $25\pm2\text{Nm}$

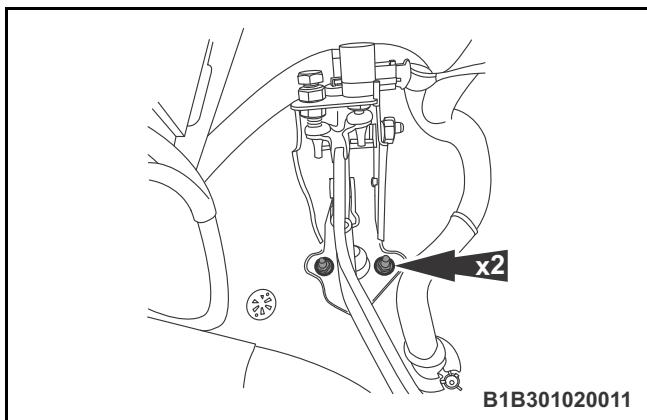


◀6. 将离合器总泵与离合器踏板分离。

1. 拔出锁止销。

2. 拆卸连接销。





◀7. 拆卸离合器总泵与离合器支架固定螺母，取下离合器踏板总成。

扭矩： $25\pm2\text{Nm}$

## 安装

1. 安装顺序与拆卸顺序相反。

2. 调整离合器踏板开关。

[参考本章节相关内容。](#)

## 踏板角度传感器

### 拆卸

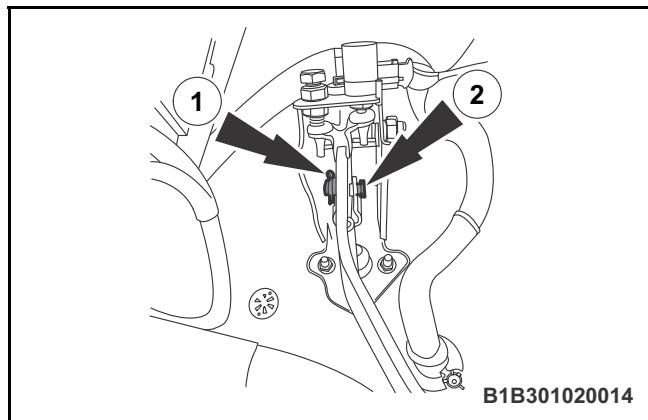
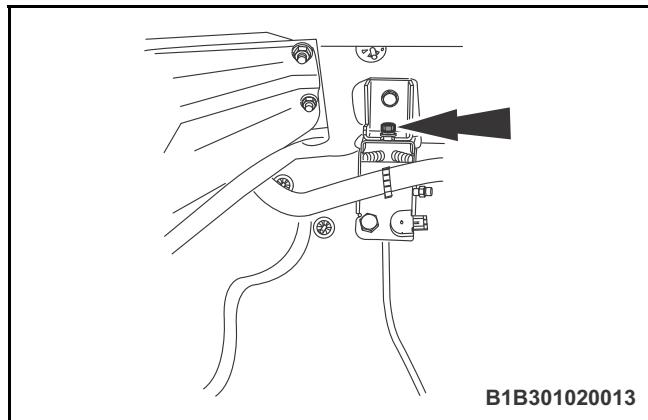
1. 断开蓄电池负极电缆。

参考：402-01 蓄电池、支架和电缆相关内容。

2. 拆卸仪表台左下护板。

参考：500-03 内饰板与饰件相关内容。

3. 断开离合器踏板角度传感器线束接头。



4. 拆卸角度传感器的 2 个固定螺栓，取出角度传感器。

### 安装

1. 安装顺序与拆卸顺序相反。

**注意：**使用诊断仪进行电子驻车 ECU 与角度传感器的标定。