

第303-05节 附件传动

适用车型: 2007 全顺 V348

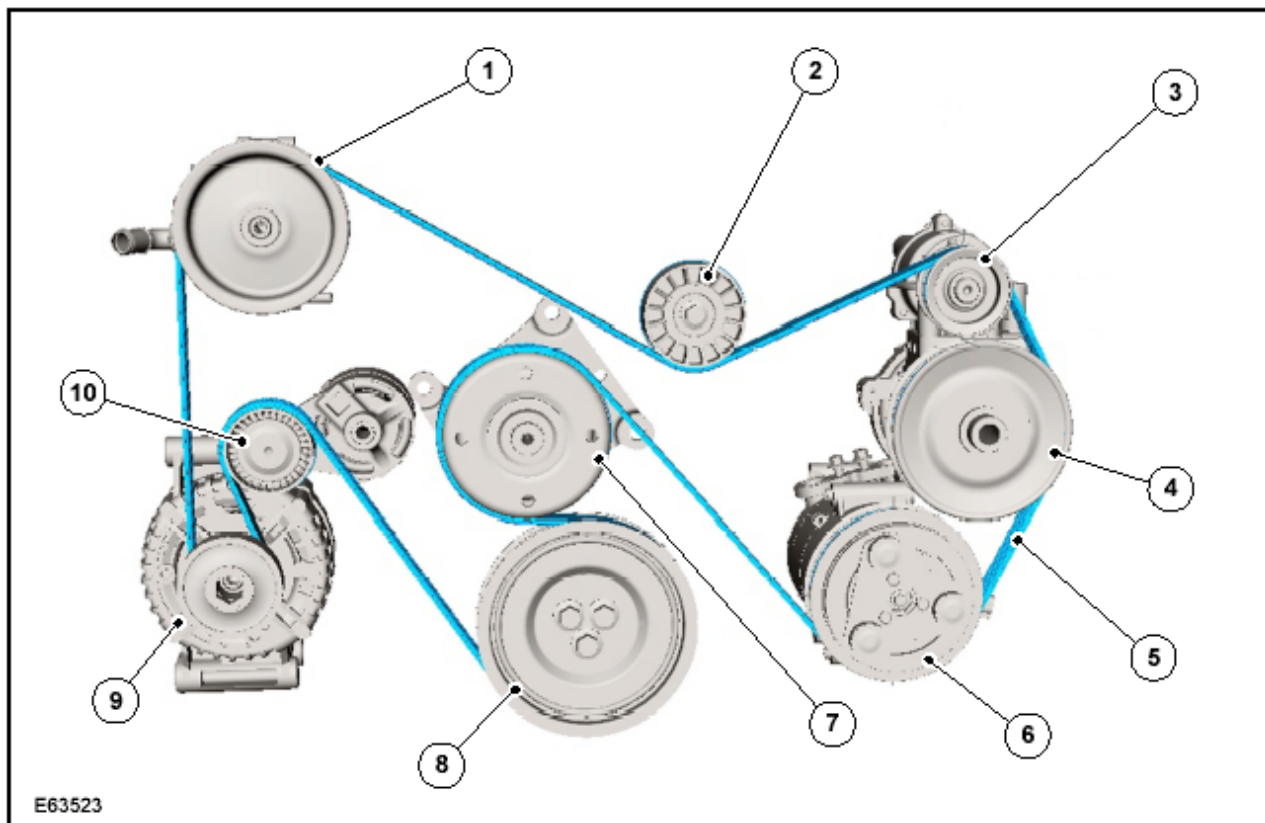
目录	页码
说明与操作	
附件传动.....	303-05-2
2.4L Duratorq-TDCi(Puma)柴油发动机车辆.....	303-05-6
诊断与测试	
附件传动.....	303-05-8
检查与确认.....	303-05-8
皮带问题.....	303-05-8
症状表.....	303-05-13
零件测试.....	303-05-18
拆卸与安装	
皮带-不带皮带张紧器的车辆.....(21 567 0)	303-05-20
皮带-2.4L Duratorq-TDCi (Puma)柴油发动机.....(21 567 0)	303-05-22
皮带张紧器-2.4L Duratorq-TDCi (Puma)柴油发动机.....	303-05-24

说明与操作

附件传动

2.4L Duratorq-TDCi(Puma)柴油发动机车辆

带空调车辆

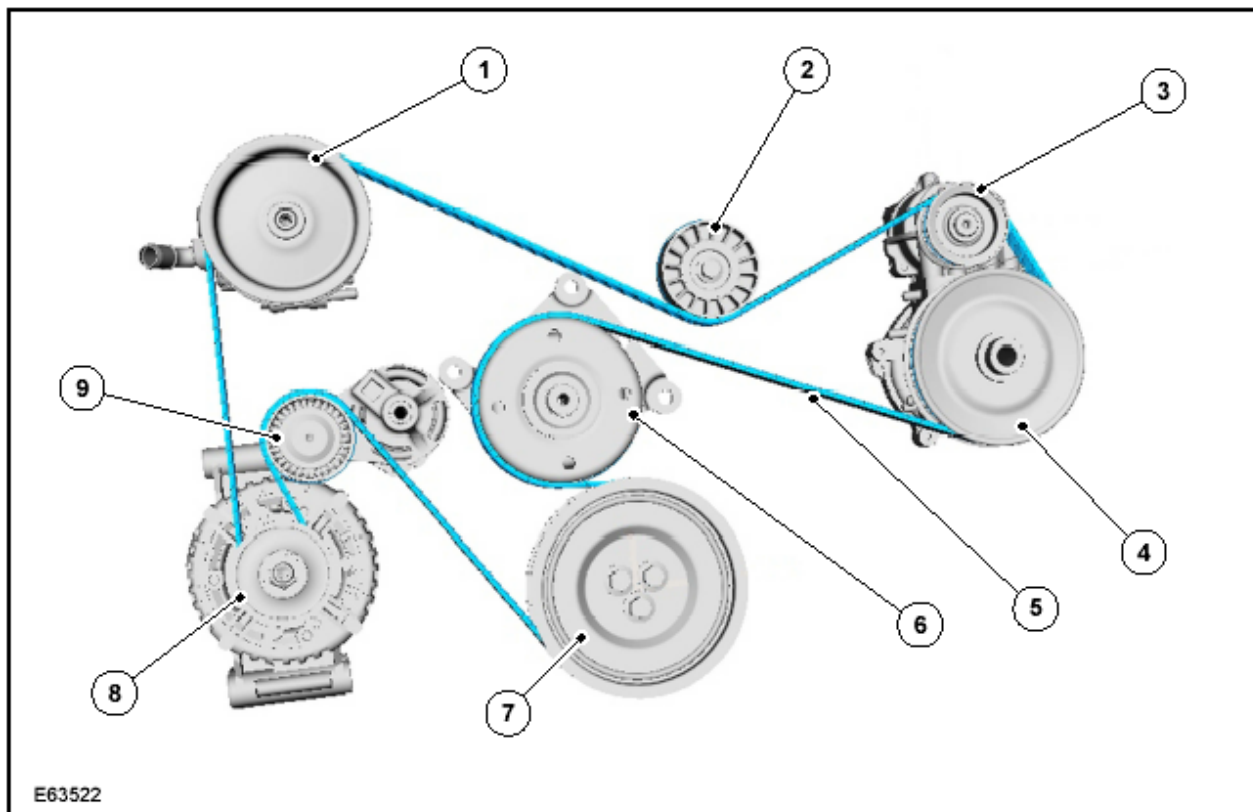


项目	说明
1	动力转向泵皮带轮
2	皮带惰轮
3	真空泵皮带轮
4	水泵皮带轮
5	皮带

项目	说明
6	空调 (A/C) 压缩机
7	冷却风扇皮带轮
8	曲轴皮带轮
9	发电机
10	皮带张紧轮

说明与操作

不带空调车辆



项目

说明

项目	说明
1	动力转向泵皮带轮
2	皮带惰轮
3	真空泵皮带轮
4	水泵皮带轮
5	皮带
6	冷却风扇皮带轮
7	曲轴皮带轮
8	发电机
9	皮带张紧轮

说明与测试

附件传动

检查与确认

1. 核实客户的问题。
2. 检查一下外观是否有明显的机械损坏迹象。

外观检查表

机械
- 皮带损坏或污垢
- 皮带轮损坏或污垢。
- 错误的皮带
- 皮带安装不当
- 皮带张紧器
- 皮带惰轮
- 发电机
- 动力转向泵
- 动力转向泵泄漏
- 空调 (A/C) 压缩机
- 皮带轮
- 零件松动

3. 如果发现一个观察到的或报告的问题原因，在进行下一步骤前先行修复（如有可能）。

皮带问题

- ⚠ 小心：**切勿润滑皮带、皮带张紧轮或惰轮，因为可能会导致对皮带材质结构、皮带张紧器阻尼机构、皮带张紧轮轴承与惰轮轴承的损伤。

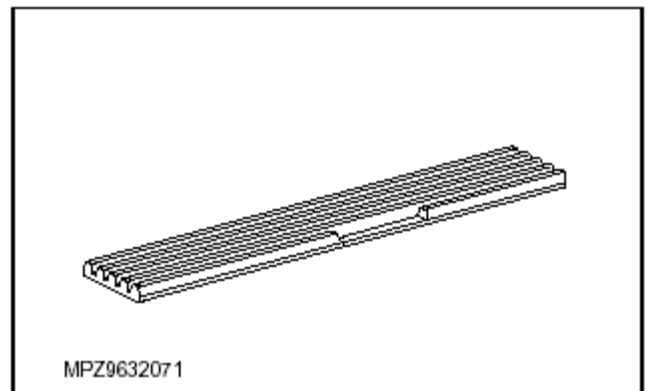
裂缝

皮带是由橡胶制成，时间一长会变硬而产生裂缝。由于皮带是在一些皮带轮的上面运行时裂纹会裂开。小裂纹不影响皮带的正常运转。只有当裂缝深入皮带内部露出编织带，或发现皮带开始出现块状脱落，才能视为该皮带不合格。

1. 检查皮带裂缝。假如损坏情况超过允许极限，安装新的皮带。
 - 参看：皮带-不带皮带张紧器车辆（303-05 附件传动，拆卸与安装）
 - 参看：皮带-2.4L Duratorq-TDCi (Puma)柴油发动机（303-05 附件传动，拆卸与安装）

块状脱落

块状脱落是指一长段橡胶从皮带肋条上脱落。这种情况被视为皮带出现故障。



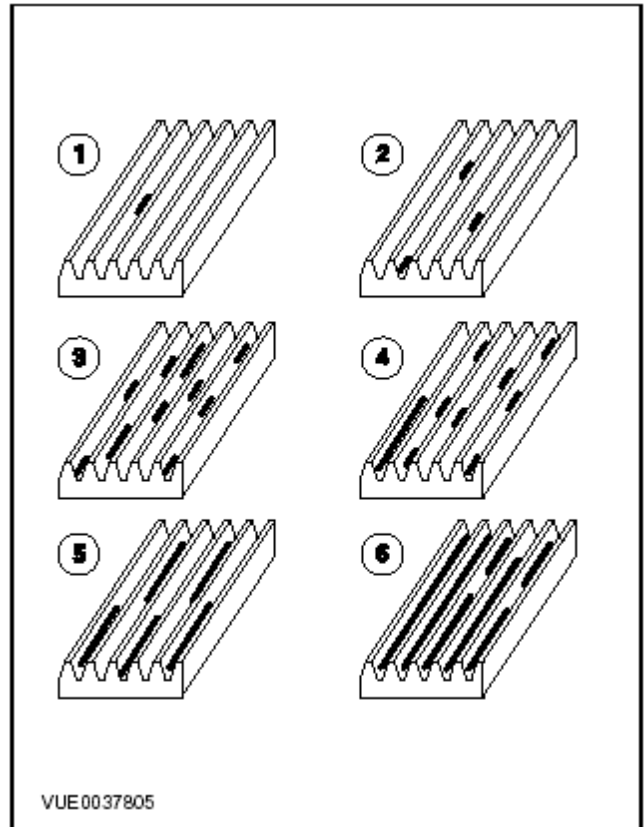
2. 检查皮带损坏情况。假如发现有块状脱落，安装新的皮带。

说明与测试

- 参看：皮带-不带皮带张紧器的车辆（303-05 附件传动，拆卸与安装）
- 参看：皮带-2.4L Duratorq-TDCi (Puma)柴油发动机（303-05 附件传动，拆卸与安装）

起球

起球是皮带在新的时候，在肋条间因磨擦形成的会磨损皮带的橡胶颗粒。也有可能是在生产过程中残留在皮带上的松散颗粒。这些杂质会磨损皮带，并形成橡胶颗粒堵塞在皮带凹槽中。正常行驶4800千米-8000千米（3000英里-5000英里）以内，这种情况将自动消失。



3. 检查皮带是否起球。可将皮带与图形比照
1. 分散小球，视为正常。无需采取措施。
 2. 分散小球，视为正常。无需采取措施。
 3. 达到50%肋条高度的稍大起球。可能出现噪音。假如噪音明显，安装新的皮带。

参看：皮带-不带皮带张紧器的车辆（303-05 附件传动，拆卸与安装）

/ 皮带-2.4L Duratorq-TDCi (Puma)柴油发动机（303-05 附件传动，拆卸与安装）

说明与测试

4. 达到50%肋条高度的稍大起球。可能出现噪音。假如噪音明显，安装新皮带。

参看：皮带-不带皮带张紧器的车辆（303-05 附件传动，拆卸与安装）

/ 皮带-2.4L Duratorq-TDCi (Puma)柴油发动机（303-05 附件传动，拆卸与安装）

5. 凹槽里出现大量积尘。可能出现噪音与稳定性问题。安装新的皮带。

参看：皮带-不带皮带张紧器的车辆（303-05 附件传动，拆卸与安装）

/ 皮带-2.4L Duratorq-TDCi (Puma)柴油发动机（303-05 附件传动，拆卸与安装）

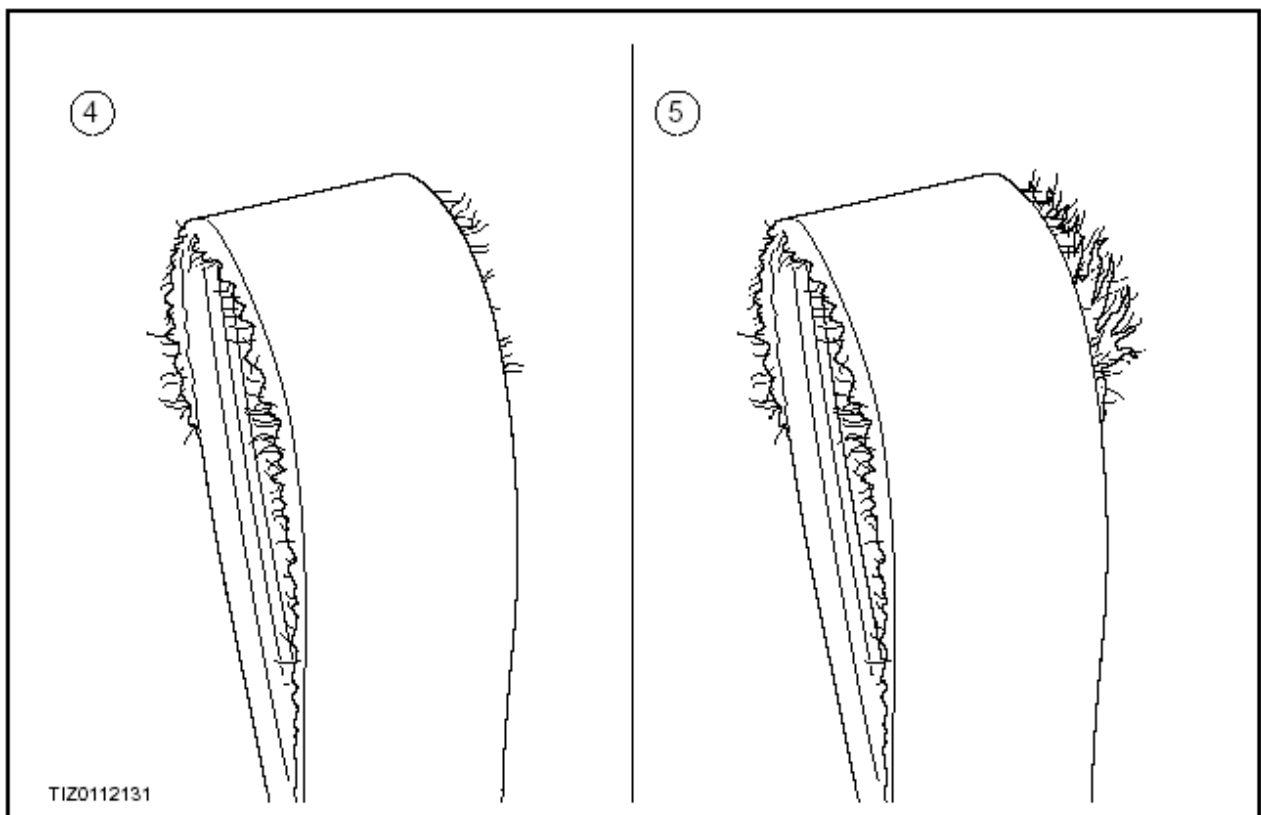
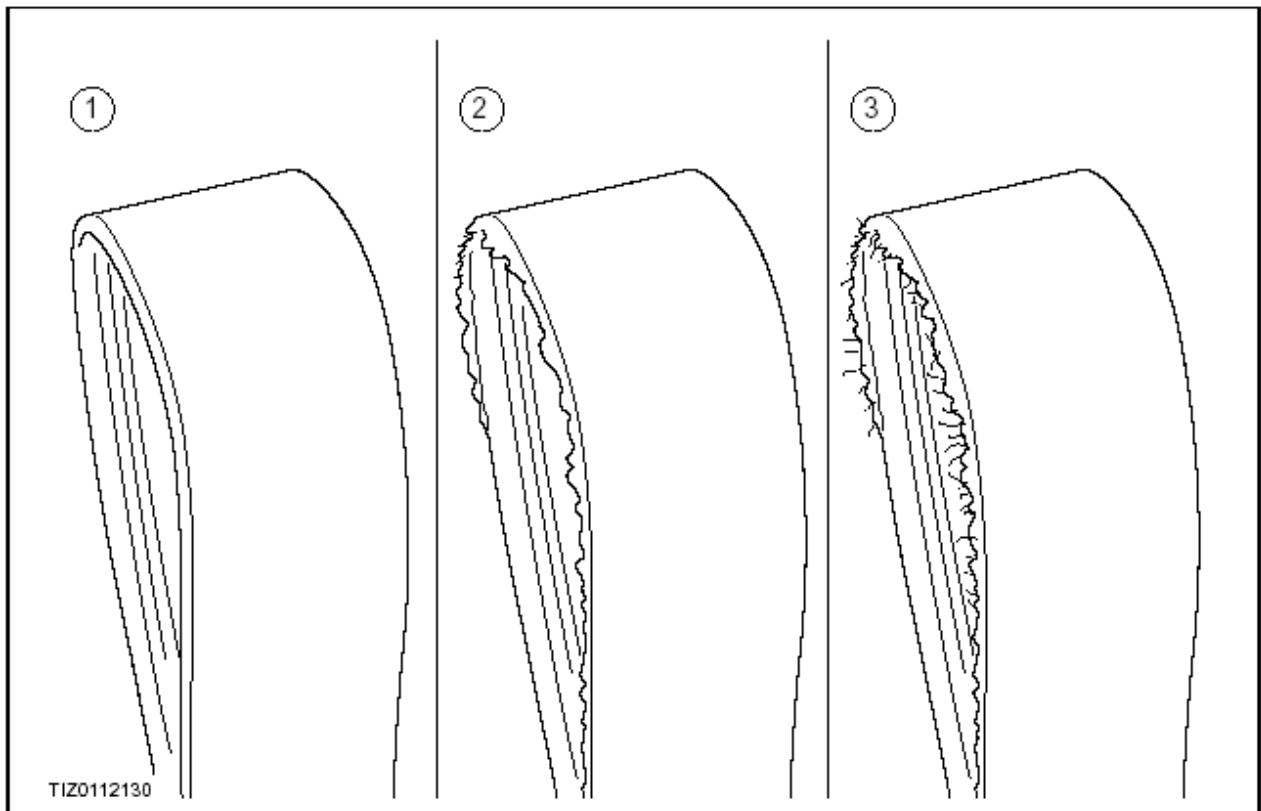
6. 凹槽里出现大量积尘。可能出现噪音与稳定性问题。安装新的皮带。

参看：皮带-不带皮带张紧器的车辆（303-05 附件传动，拆卸与安装）

/ 皮带-2.4L Duratorq-TDCi (Puma)柴油发动机（303-05 附件传动，拆卸与安装）

磨损-2003年2月之前生产的不带皮带张紧器车辆

由于生产工艺的缘故，皮带边缘有可能很粗糙，但这种粗糙表面不影响皮带的强度或性能。如果在维护或维修期间皮带出现问题，应将它与图形进行比照。



7.检查皮带的磨损情况。

1. 无磨损（新的皮带）。视为正常。无需采取措施。

说明与测试

2. 出现磨损现象。视为正常。无需采取措施。
3. 轻微磨损。视为正常。无需采取措施。
4. 磨损严重但编织层未断裂。安装新的皮带。

参看：皮带-不带皮带张紧器的车辆（303-05 附件传动，拆卸与安装）

/ 皮带-2.4L Duratorq-TDCi (Puma)柴油发动机（303-05 附件传动，拆卸与安装）

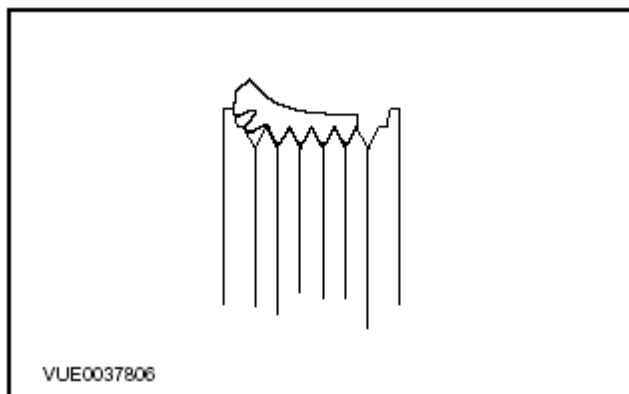
5. 磨损且编织层断裂。安装新的皮带。

参看：皮带-不带皮带张紧器的车辆（303-05 附件传动，拆卸与安装）

/ 皮带-2.4L Duratorq-TDCi (Puma)柴油发动机（303-05 附件传动，拆卸与安装）

安装不正确

皮带不正确地安装在皮带轮上会使皮带产生噪音，如下图所示。确保皮带上的所有V形凹槽与皮带轮正确接触。



5. 如果故障原因不是很明显，先确认症状，然后参看症状表。

说明与测试

症状表

症状	可能原因	措施
<ul style="list-style-type: none"> • 皮带噪音 	<ul style="list-style-type: none"> • 附件传动系统-带皮带张紧器的车辆 	<ul style="list-style-type: none"> • 在发动机运转，皮带拆卸情况下检查系统（发动机只运转非常短的时间）。如果噪音明显，那么问题并不出在附件传动系统。如果噪音不明显，那么问题出在附件传动系统。检查噪音出处。使用听诊器或其它听音器，判断噪音来源。如有必要，安装新零件。测试系统是否正常运行。
	<ul style="list-style-type: none"> • 附件传动系统-不带皮带张紧器的车辆 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用听诊器或其它听音器，判断噪音来源。如有必要，安装新零件。测试系统是否正常运行。

说明与测试

症状	可能原因	措施
	<ul style="list-style-type: none"> • 皮带安装不正确。 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查皮带是否正确安装在皮带轮凹槽内。如有必要，安装新的皮带。 <p>参看：皮带 - 不带皮带张紧器的车辆（ 303-05 附件传动，拆卸与安装）。</p> <p>/ 皮带-2.4L Duratorq-TDCi (Puma)柴油发动机(303-05 附件传动，拆卸与安装)</p> <p>测试系统是否正常运行。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • 皮带轮 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查皮带轮是否损坏、是否旋转自如、是否有石子陷入，以及定位是否正确。如有必要，安装新零件。测试系统是否正常运行。

说明与测试

症状	可能原因	措施
	<ul style="list-style-type: none"> • 润滑油或其它污染物。 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查皮带是否有污垢或损坏。纠正泄漏源头，安装新皮带。 <p>参看：皮带 - 不带皮带张紧器的车辆（ 303-05 附件传动，拆卸与安装）。</p> <p>/ 皮带-2.4L Duratorq-TDCi (Puma)柴油发动机(303-05 附件传动，拆卸与安装)</p> <p>测试系统是否正常运行。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • 发电机卡死。 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查发电机耦合器的运行是否正常，是否损坏。参看本节中的发电机离合器零件测试。

说明与测试

症状	可能原因	措施
<p>注意：噪音尖锐且持续，在发动机加速或由电力负载时需特别注意。</p> <ul style="list-style-type: none"> 皮带发出尖锐噪音。 	<ul style="list-style-type: none"> 皮带张紧器磨损、损坏或被机油污染。 	<ul style="list-style-type: none"> 检查皮带张紧器是否正确运行、是否有损坏或污垢。参看本节中的皮带张紧器零件测试。如有必要，安装新的皮带张紧器。 <p>参看：皮带张紧器-2.4L Duratorq-TDCi (Puma)柴油发动机（303-05 附件传动，拆卸与安装） 测试系统是否正常运行。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 发电机卡死。 	<ul style="list-style-type: none"> 检查发电机的运转是否正常，有否损坏。参看本节中的发电机部件测试。
<p>注意：低鸣声为在同一频率下发生的持续噪音，通常与塑料皮带轮有关。</p> <ul style="list-style-type: none"> 皮带发出低鸣声。 	<ul style="list-style-type: none"> 皮带惰轮平面抛光不好。 	<ul style="list-style-type: none"> 拆下皮带。 <p>参看： / 皮带-2.4L Duratorq-TDCi (Puma)柴油发动机（303-05 附件传动，拆卸与安装） 检查惰轮表面的抛光情况。如有必要，安装新的惰轮。 测试系统是否正常运行。</p>

说明与测试

症状	可能原因	措施
	<ul style="list-style-type: none"> • 皮带惰轮轴承故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 拆下皮带。 <p>参看： / 皮带-2.4L Duratorq-TDCi (Puma)柴油发动机 (303-05 附件传动, 拆卸与安装)</p> <p>检查惰轮旋转是否顺畅。如有必要, 安装新的惰轮。</p> <p>测试系统是否正常运行。</p>
<p>注意: 吱吱声是一种抖动的噪音, 通常是间歇性的。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 皮带发出吱吱声。 	<ul style="list-style-type: none"> • 皮带和皮带轮位置不准 (通常空转时尤为明显) 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查皮带是否在皮带轮面中间运行。测试系统是否正常运行。 • 检查皮带轮是否偏移过度, 轮缘是否弯曲。 • 在发动机空转时, 利用听诊器鉴别噪音来源。如有必要, 安装新零件。 <p>测试系统是否正常运行。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • 发电机卡死。 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查发电机的运行是否正常, 是否损坏。参看本节中的发电机部件测试。

说明与测试

症状	可能原因	措施
<p>注意：卡嗒声是金属碰撞声。</p> <ul style="list-style-type: none"> 皮带发出卡嗒声。 	<ul style="list-style-type: none"> 皮带张紧器撞到挡块。 	<ul style="list-style-type: none"> 检查皮带张紧器是否正确运行或损坏。参看本节中的皮带张紧器零件测试。如有必要，安装新的皮带张紧器。 <p>参看：皮带张紧器-2.4L Duratorq-TDCi (Puma)柴油发动机（303-05 附件传动，拆卸与安装）</p> <p>测试系统是否正常运行。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 零件或紧固件松动 	<ul style="list-style-type: none"> 检查零件或紧固件是否正确安装，如有必要，进行紧固操作。 <p>测试系统是否正常运行。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 皮带磨损 	<ul style="list-style-type: none"> 皮带 皮带轮 	<ul style="list-style-type: none"> 参看外观检查部分里的图示检查磨损程度。只有当磨损处于外观检查部分所述的标准以内，才安装新的皮带。测试系统是否正常运行。 检查皮带轮是否损坏、是否旋转自如和对准。如有必要，安装新零件。测试系统是否正常运行。

零件测试

皮带张紧器-静态检查

按照以下步骤对皮带张紧器进行静态检查：

1. 检查皮带张紧器周围区域是否有润滑油或其它污染物。安装新的皮带张紧器之前纠正泄漏现象。如果皮带张紧器被污染，切勿试图清洗，因为内部阻尼机构可能已经损坏。如有必要，安装新的皮带张紧器。

参看：皮带张紧器-2.4L Duratorq-TDCi (Puma)柴油发动机（303-05 附件传动，拆卸与安装）

测试系统是否正常运行。

2. 取下在皮带张紧器上的皮带。
3. **注意：皮带张紧器作为摩擦装置，具有阻尼性，因此系统内部出现一些摩擦是正常的。**

说明与测试

利用适当的工具,将皮带张紧器从放松位置移开一个冲程,然后放回放松位置,以检查皮带张紧器没有过度粘结、卡紧或束缚,并确保张紧器弹簧有张紧力。

4. 旋转皮带张紧轮,检查是否损坏、是否旋转自如和对准。如有必要,安装新的皮带张紧器。

参看: 皮带张紧器-2.4L Duratorq-TDCi (Puma)柴油发动机 (303-05 附件传动, 拆卸与安装)

测试系统是否正常运行。

5. 如果皮带张紧器满足以上标准,接着进行皮带张紧器动态测试。假如皮带张紧器不能满足上述标准,安装新的皮带张紧器。

参看: 皮带张紧器-2.4L Duratorq-TDCi (Puma)柴油发动机 (303-05 附件传动, 拆卸与安装)

测试系统是否正常运行。

皮带张紧器-动态检查

按照以下步骤对皮带张紧器进行动态检查:

1. 运转发动机,观察皮带张紧器的活动情况。当发动机急加速或当空调离合器在结合和断开之间转换时,皮带张紧器应该活动(反应)(活动量可达到4毫米)。在发动机不加速或无空调离合器循环时,皮带张紧器的活动不恒定,那么皮带轮或皮带轮轴可能弯曲、失圆或张紧轮内部阻尼机构损坏。如有必要,安装新的皮带张紧器。

参看: 皮带张紧器-2.4L Duratorq-TDCi (Puma)柴油发动机 (303-05 附件传动, 拆卸与安装)

测试系统是否正常运行。

2. 皮带过度顶出(皮带内的凹槽深度不均匀)可能造成皮带张紧器活动过度。通过安装新的皮带检查情况。

参看: 皮带-不带皮带张紧器的车辆 (303-05 附件传动, 拆卸与安装)

/ 皮带-2.4L Duratorq-TDCi (Puma)柴油发动机 (303-05 附件传动, 拆卸与安装)

测试系统是否正常运行。

发电机皮带轮

1. 拆下皮带。

参看: 皮带-2.4L Duratorq-TDCi (Puma)柴油发动机 (303-05 附件传动, 拆卸与安装)

2. 使用内六角扳手或适当的工具,防止发电机中轴旋转,尝试顺时针与逆时针旋转发电机皮带轮。

3. 确保发电机皮带轮逆时针方向旋转自如,而顺时针方向无法旋转(从曲轴皮带轮处观察)。假如发电机离合器卡住或两个方向都能旋转自如,安装新的发电机。

参看: 发电机-2.4L Duratorq-TDCi(Puma)柴油发动机 (414-02 发电机与调节器, 拆卸与安装)。

拆卸与安装

皮带-不带皮带张紧器的车辆 (21 567 0)

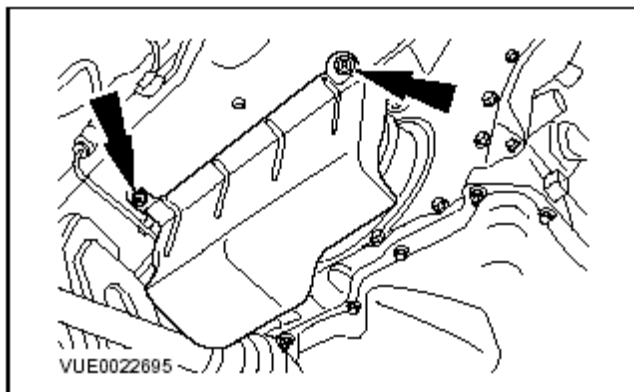
一般设备

小刀

拆卸

⚠ 小心：皮带不能重复使用，因为它被设计成只能在皮带轮上被拉伸一次。不遵守这一操作说明，会缩短皮带使用寿命。

1. 顶起并支撑车辆。更多信息请参看第100-02节（顶举和抬升）。
2. 拆下曲轴皮带轮挡板。



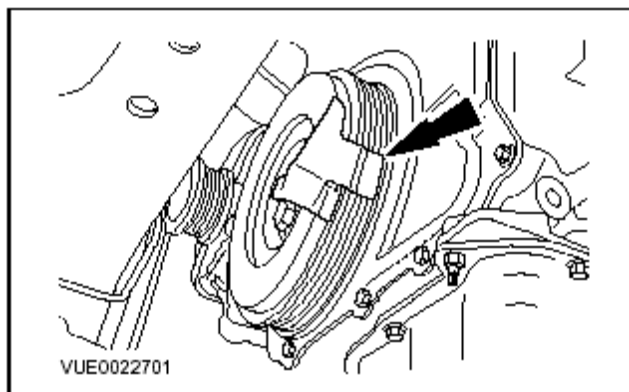
3. 使用适当的小刀，切断皮带并拿开。

安装

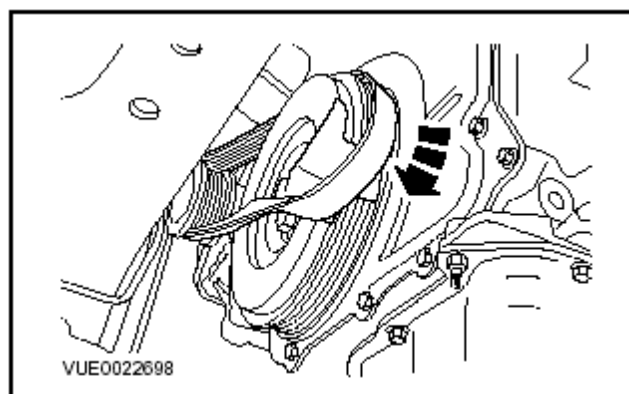
注意：安装新的皮带。

1. 擦干净所有的皮带轮，以确保安装期间皮带不会打滑。
2. 将安装工具（整套维修零件提供）安装到曲轴皮带轮三点钟的位置。

- 利用曲轴皮带轮上的小孔固定工具。



3. 在发电机皮带轮、曲轴皮带轮顶部与安装工具周围安装皮带。

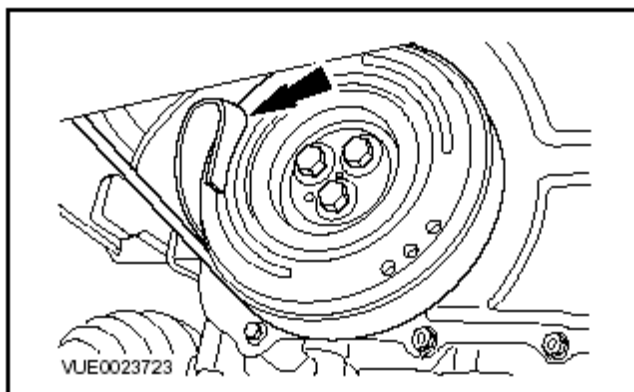


4. 确保皮带正确定位在皮带轮凹槽中。
5. **注意：**只能以正常方向转动发动机。转动发动机，将皮带套入皮带轮。

拆卸与安装

转动发动机，直到安装工具处于九点钟位置。

10. 降下车辆。



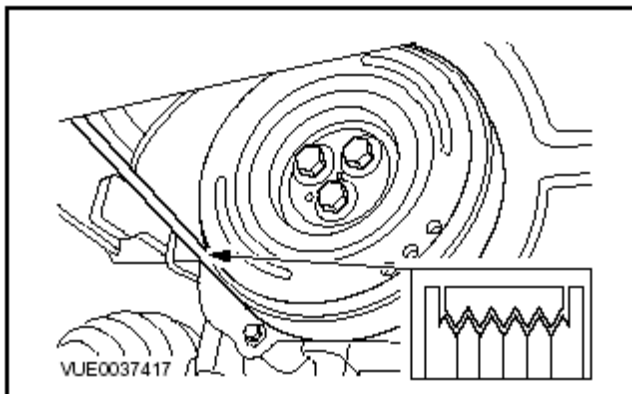
6. 拆下并废弃安装工具。

7. 注意：只能以正常方向转动发动机。

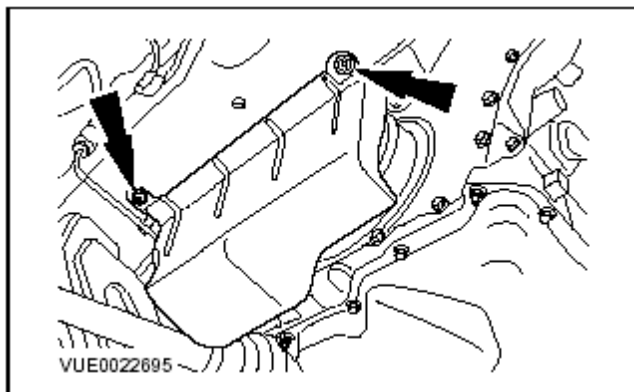
360度转动发动机。

8. 确保皮带正确定位在皮带轮凹槽中。

- 如果皮带未对准，重复安装步骤。



9. 安装曲轴皮带轮挡板。



皮带-2.4L Duratorq-TDCi (Puma)柴油发动机 (21 567 0)

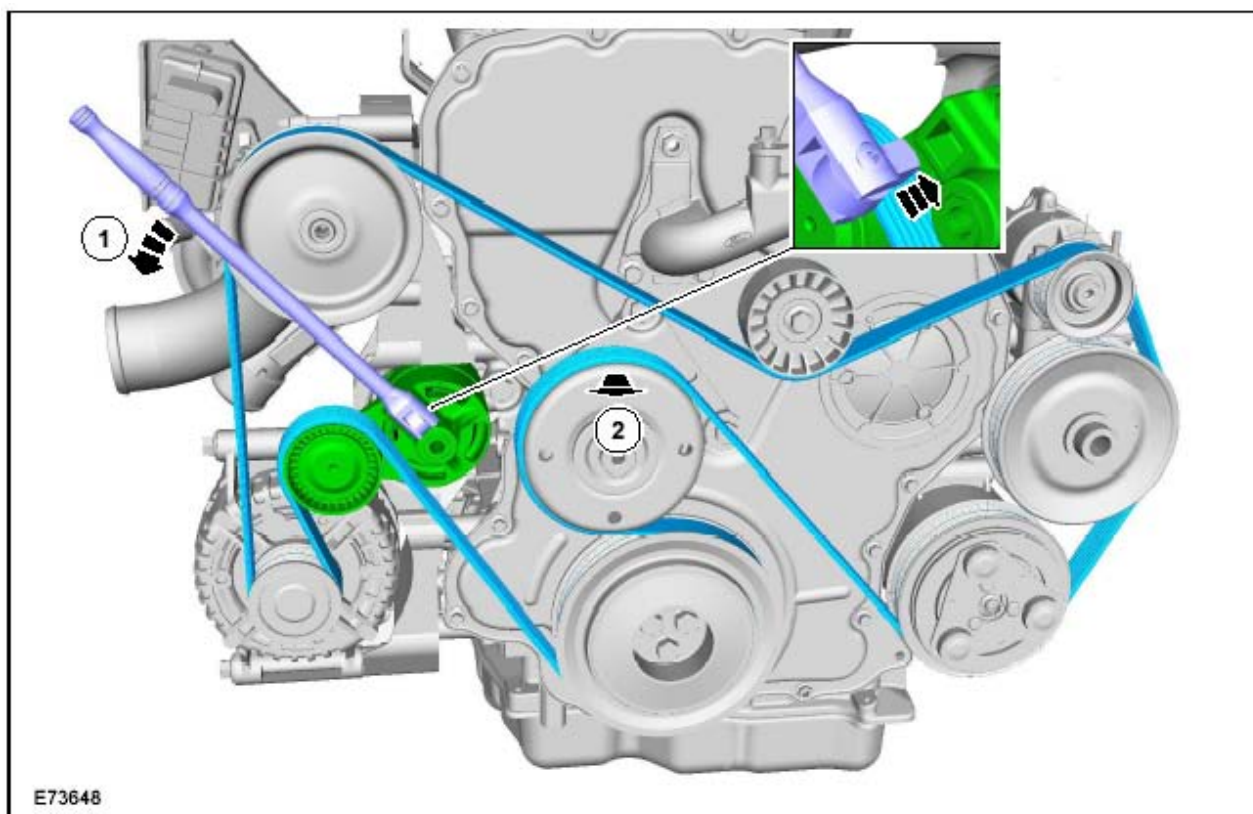
一般设备

1/2英寸方头扳手。

拆卸

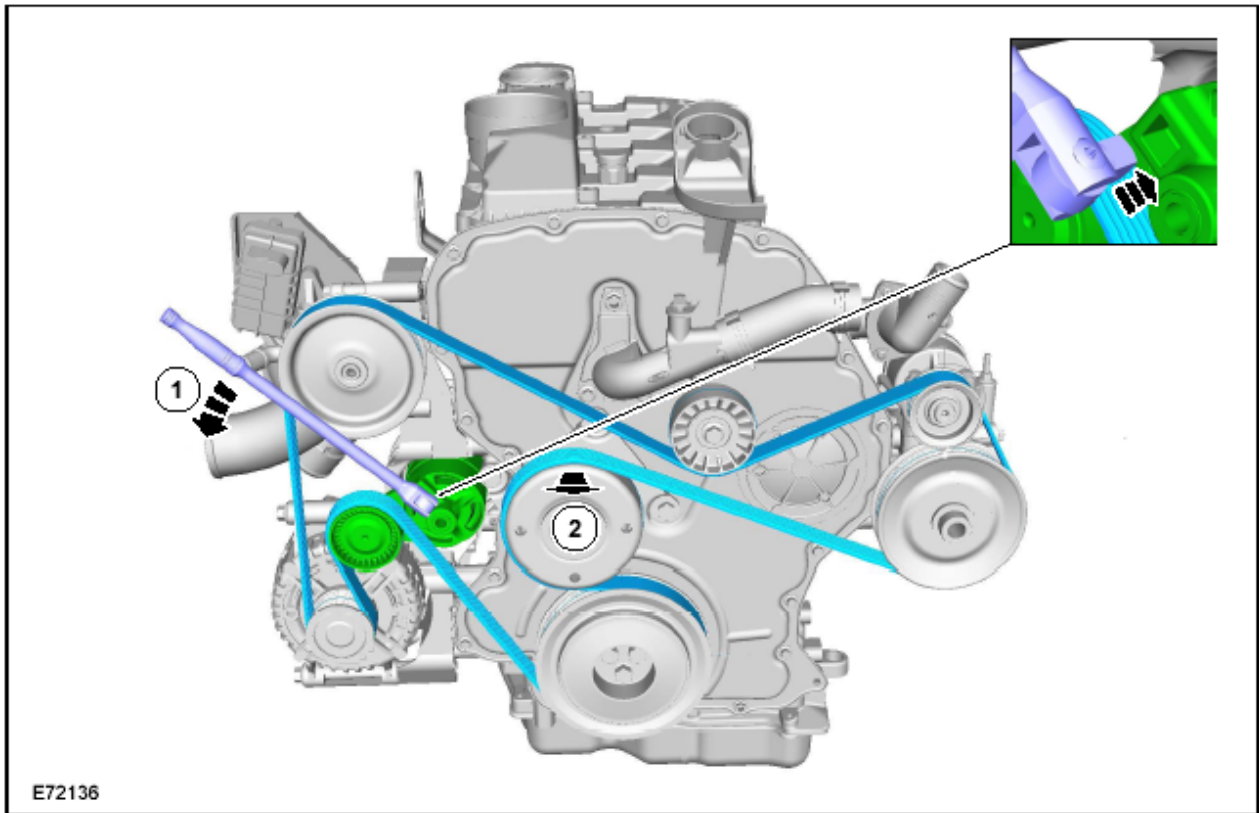
带空调车辆

1. 一般设备 1/2英寸方头扳手。



不带空调车辆

2. 一般设备 1/2英寸方头扳手。



安装

1. 安装的顺序与拆卸正好相反。

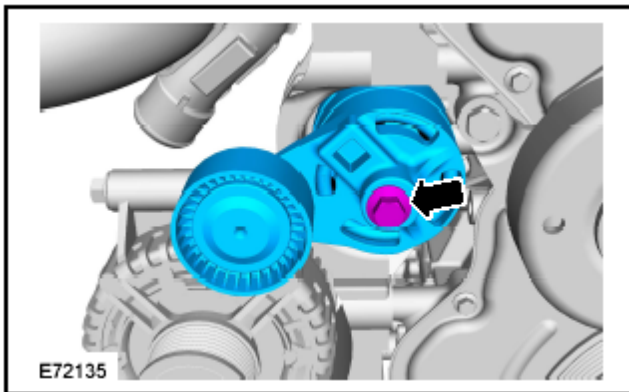
拆卸与安装

皮带张紧器-2.4L Duratorq-TDCi (Puma)柴油发动机

拆卸

注意：本拆卸步骤可能包含有一些安装细节。

1. 拆下皮带。参看：皮带-2.4L Duratorq-TDCi (Puma)柴油发动机（303-05 附件传动，拆卸与安装）
2. 扭矩：48牛/米



安装

1. 安装的顺序与拆卸正好相反。