

00

SECTION

00

基本信息

概述 00-00

00-00 概述

如何使用本手册	00-00-1	电气系统	00-00-8
单位	00-00-4	新标准	00-00-9
基本规程	00-00-5	缩写	00-00-11

如何使用本手册

id000000156800

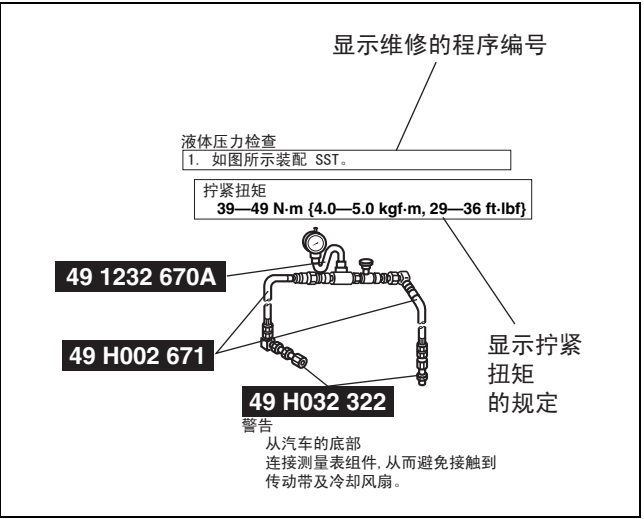
主题范围

- 本手册包含进行所有必需的维修操作规程。 所有规程分为五类基本操作：
 - 拆卸 / 安装
 - 拆卸 / 组装
 - 更换
 - 检查
 - 调整
- 省略了仅通过查看车辆就能完成的简单操作（即拆卸 / 安装零件, 用千斤顶, 抬起车辆, 清洁零件和进行外观检查）。

维修程序

检查与调整

- 检查与调整分步骤进行。 重要部位及操作程序的内容均有详细说明，并配有插图。

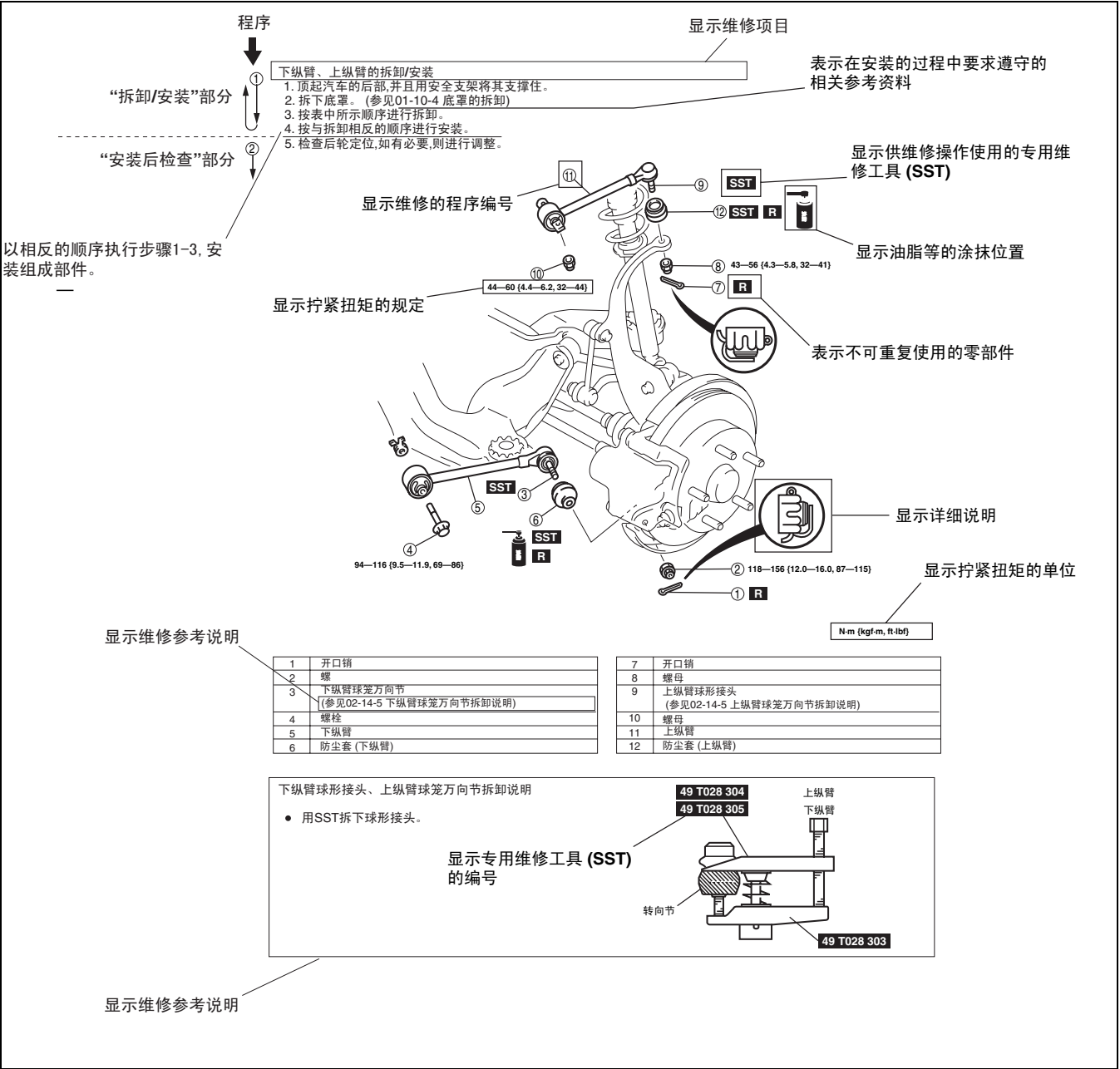


bez9ce00000107

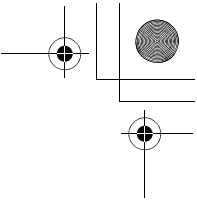
概述

修理程序

1. 大多数修理规程的说明首先提供一个总览图。说明部件名称及其组合方式，描述目视检查方法。然而，只为需要系统地进行的拆卸 / 安装程序提供书面说明。
2. 总览图标注了易损件和拧紧扭矩以及油、油脂及密封剂的标志。另外总览图还标注了需要专用维修工具或等效装置的部件。
3. 维修规程的步骤均有编号，该步骤设计的主要部件另配有相应编号的插图。有些说明还包含有针对某一规程的重要提示或补充信息。维修相关部分时应参考该说明。



bez9ce00000108



概述

符号

- 有八个符号分别标明燃油、油脂、流体、密封剂与 SST 或其他适当工具的用法。 此类标志说明维修过程中的使用方法或该类材料的用法。

00

符号	意义	类型
	加润滑油	适用的新发动机润滑油或齿轮油
	加制动液	适用的新制动液
	应用自动变速驱动桥 / 变速器油	新型适当的自动变速驱动桥 / 变速器油
	加油脂	适用的油脂
	加密封剂	适当的密封剂
	涂抹凡士林油	适当的凡士林油
	更换零部件	O 型密封圈、衬垫等
	使用 SST 或等效装置	适用的工具

提示性信息

- 在本手册中，您将会发现几处警告、警示、注意、规格以及上下限值。

警告

- 警告表明在某种情形下，若忽视该提示，可能导致严重的人身伤害或死亡。

警告

- 警示表明若忽视该提示可能导致车辆或零部件损坏。

注意

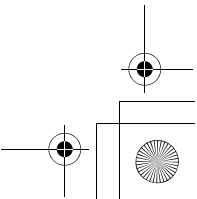
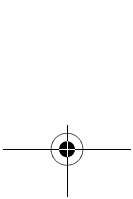
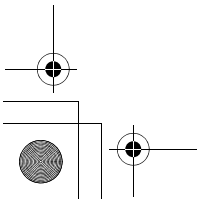
- 注意提供有助于完成某一特定规程的补充信息。

规格

- 规定值表示进行检查或调整操作的许可的范围。

上下限

- 上下限表示进行检查或调整操作时不能超过的上下限值。



概述

单位

id000000156700

电流	A（安培）
电功率	W（瓦特）
电阻	ohm（欧姆）
电压	V（伏特）
长度	mm（毫米）
	in（英寸）
负压	kPa（千帕）
	mmHg（毫米水银柱）
	inHg（英寸水银柱）
正压	kPa（千帕）
	kgf/cm ² （千克力每平方厘米）
	psi（磅每平方英寸）
转数	rpm（每分钟转数）
扭矩	N·m（牛米）
	kgf·m（千克力米）
	kgf·cm（千克力厘米）
	ft·lbf（英尺磅力）
	in·lbf（英寸磅力）
容积	L（公升）
	US qt（美制夸脱）
	Imp qt（英制夸脱）
	ml（毫升）
	cc（立方厘米）
	cu in（立方英寸）
	fl. oz（液量盎司）
重量	g（克）
	oz（盎司）

转换为 SI 单位（国际标准单位制）

- 本手册所有数值计量单位均为 SI 单位。传统计量单位数值均为从 SI 单位转换后数值。

四舍五入

- 转换后的数值按原 SI 单位值相同数位量进行四舍五入。例如，若 SI 单位数值为 17.2，转换后数值为 37.84，则转换值四舍五入为 37.8。

上下限

- 当数据表示上下限值时，若 SI 单位数据表示上限，则转换后的值只舍不入；若 SI 单位数据表示下限，则转换后的值只入不舍。所以，同一个 SI 单位数据转换后可能有所不同。以下列规格中的 2.7 kgf/cm² 为例：

210—260 kPa {2.1—2.7 kgf/cm², 30—38 psi}
270—310 kPa {2.7—3.2 kgf/cm², 39—45 psi}

- 2.7 kgf/cm² 转换后的实际数值为 264 kPa, 38.4 psi。在第 1 个规格中，2.7 用作上限，所以数值只舍不入，转换为 260, 38；在第 2 个规格中，2.7 用作下限，所以转换后的数值只入不舍，转换后为 270, 39。

概述

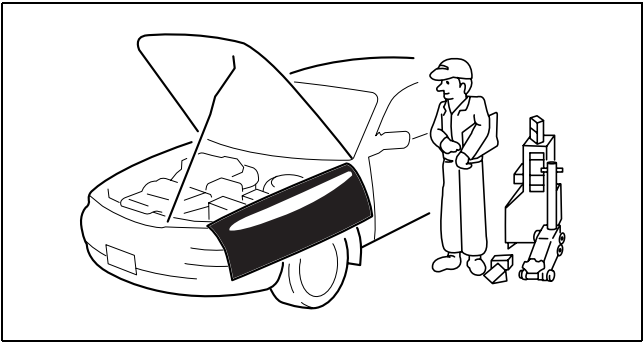
基本规程

准备工具和测量器材

- 确保在执行任何维修工作前准备好所有必要的工具和测量器材。

id000000811000

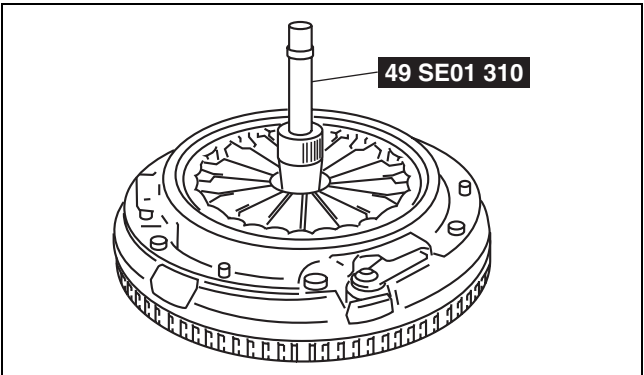
00



bez9ce00000117

专用维修工具

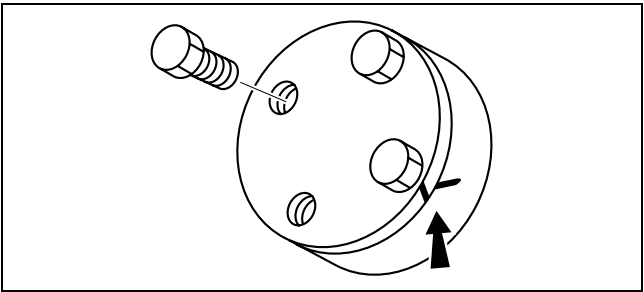
- 如有相关要求，应使用专用维修工具或其他等效装置。



bez9ce00000118

拆卸

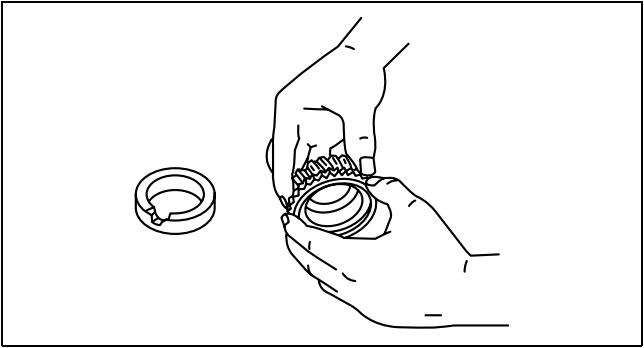
- 若拆分过程比较复杂，需要拆卸许多零部件，则应在所有零部件不影响其功能或外观的地方做标记，加以区别，以方便重新组装。



bez9ce00000119

拆卸、拆分过程中的检查

- 在拆卸零部件时，应该仔细检查是否存在故障、变形、损伤和其它问题。

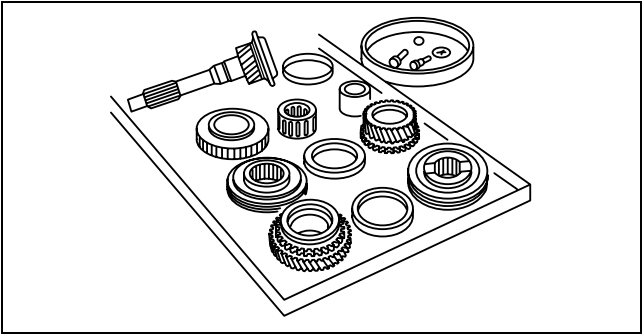


bez9ce00000120

概述

零部件的放置

- 所有拆下的零部件应该小心放置，以便重新组装。
- 需要更换的零部件与需要再次使用的零部件应分别放置或作好标记。



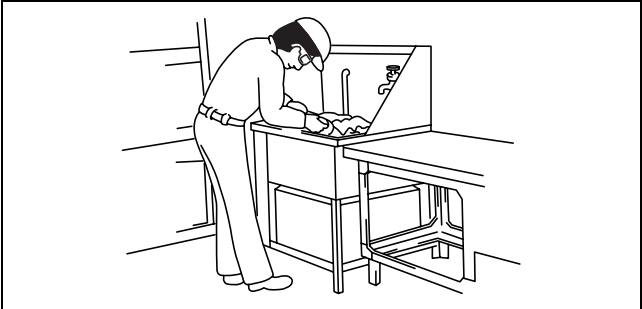
bez9ce00000121

零部件的清洗

- 对于所有需要再次使用的零部件，应采用适当方式认真彻底清洗。

警告

- 使用压缩空气可能导致灰尘和其它微粒溅出，从而对眼睛造成伤害。使用压缩空气时应佩戴眼睛防护用具。

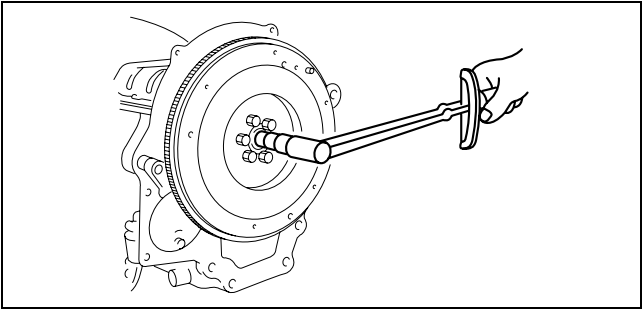


bez9ce00000122

重新组装

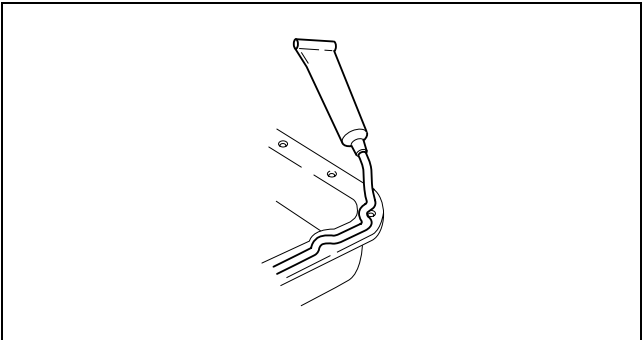
- 在重新组装所有零部件时，必须严格遵照如扭矩和调整值等标准数据。
- 拆除以下零件后，应用新件替换：

- 油封
- 衬垫
- O型密封圈
- 防松垫圈
- 开口销
- 尼龙螺母



bez9ce00000123

- 取决于位置：
 - 应该在某些特定的部位应用密封剂或 / 和衬垫。若涂抹了密封剂，应在密封剂硬化前安装零部件，从而避免漏泄。
 - 应该在零部件的运动组成部件上涂抹润滑油。
 - 在重新组装之前，应该在规定的部位（如油封）涂抹指定的润滑油或油脂。

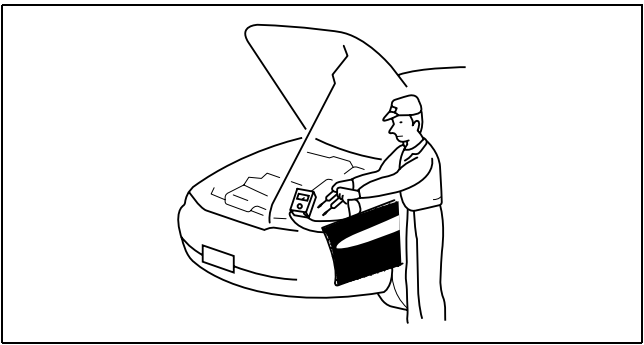


bez9ce00000124

概述

调整

- 调整时应使用适当的测量仪和测试仪。

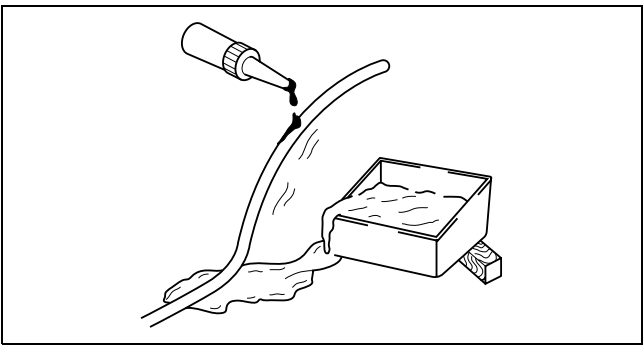


bez9ce00000125

00

橡胶零部件与管道

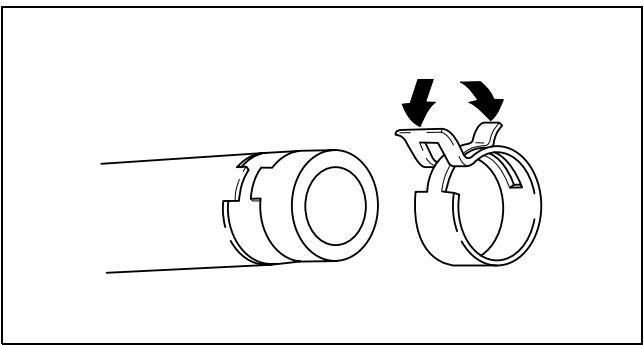
- 防止汽油或润滑油粘到橡胶零部件或管道上。



bez9ce00000126

管夹子

- 在重新安装时，把管夹子放在软管上原来位置上，用大钳轻轻挤压卡箍，从而确保正确装配。

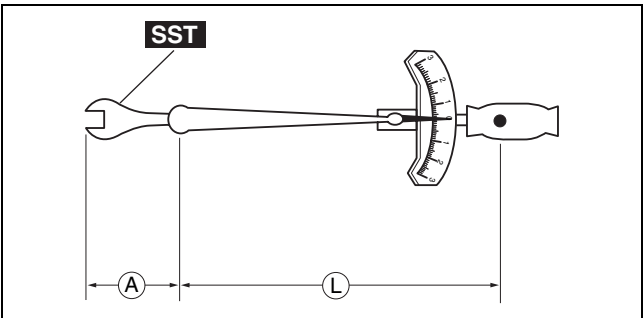


bez9ce00000127

扭矩公式

- 在使用一把力矩扳手-SST 或等效工具组合时，由于 SST 或等效工具组合增加了力矩扳手的长度，因此必须重新计算扭矩。应用下述公式重新计算扭矩。选择适用公式。

扭矩单位	公式
N·m	$N \cdot m \times [L / (L + A)]$
kgf·m	$kgf \cdot m \times [L / (L + A)]$
kgf·cm	$kgf \cdot cm \times [L / (L + A)]$
ft·lbf	$ft \cdot lbf \times [L / (L + A)]$
in·lbf	$in \cdot lbf \times [L / (L + A)]$



bez9ce00000128

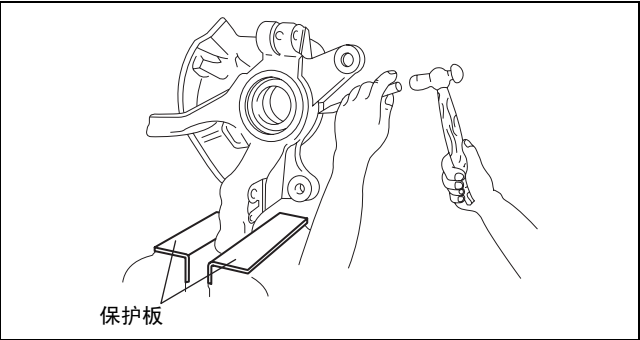
A : 超过力矩扳手把手的 SST 部分长度。
L : 力矩扳手的长度。

00-00-7

概述

轧钳

- 在使用一把轧钳时，在轧钳的钳夹中放上保护板，避免损坏零部件。



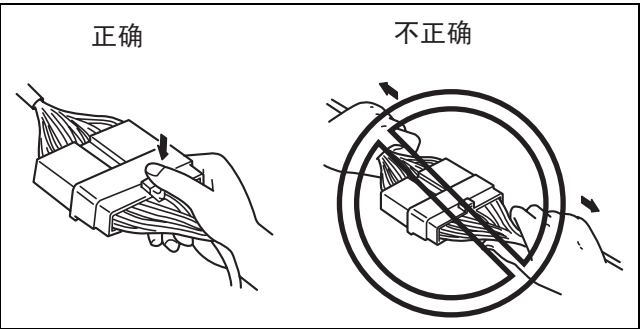
bez9ce00000129

电气系统

连接器

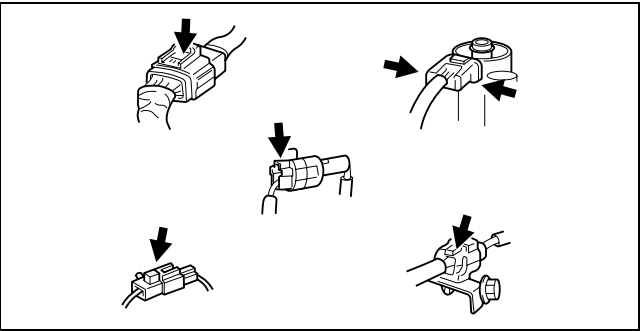
断开连接器

- 在断开连接器的时候，抓住连接器，而不要抓住导线。



bez9ce00000130

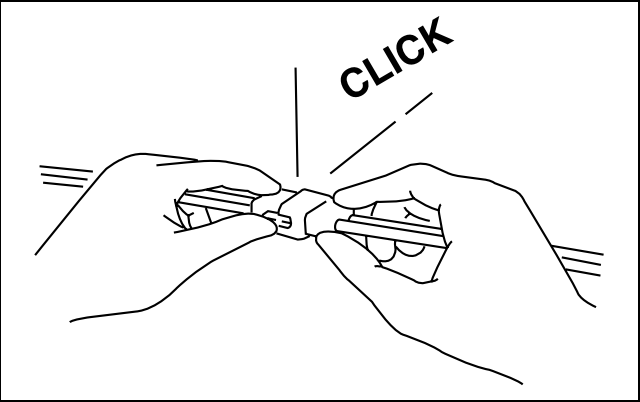
- 如图所示，按压或拔起锁定杆，即可断开连接器。



bez9ce00000131

锁定连接器

- 锁定连接器时，听到“咔嗒”一声，表示连接器已锁紧。



bez9ce00000132

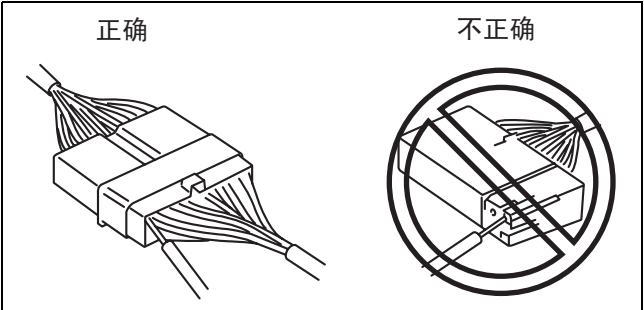
概述

检查

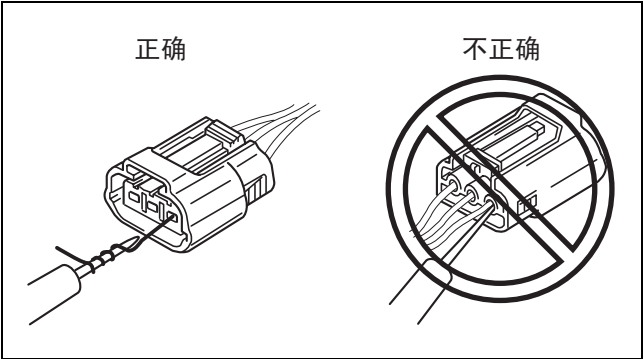
- 使用检测装置来检查连续性或测量电压时，从线束侧插入检测装置的探针。
- 对于防水型连接器，由于无法从线束侧插入，因此从连接器侧进行检查。

注意

- 为防止损坏接线端，在插入接线端前，用细电线包住测试仪探针。



bez9ce00000133



bez9ce00000134

新标准

- 以下对比新旧标准。

id0000000157100

新标准		旧标准		备注
缩写	名称	缩写	名称	
AP	油门踏板	—	油门踏板	
ACL	空气滤清器	—	空气滤清器	
A/C	空调	—	空调	
BARO	大气压	—	气压	
B+	蓄电池正极电压	Vb	蓄电池电压	
—	制动开关	—	停车灯开关	
—	校验电阻器	—	校准电阻	#6
CMP sensor	轮轴位置传感器	—	曲轴转角传感器	
CAC	增压空气冷却器	—	中间冷却器	
CLS	闭环系统	—	反馈系统	
CTP	节流阀关闭位置	—	完全关闭	
CPP	离合器踏板位置	—	怠速开关	
CIS	连续喷油系统	—	离合器位置	
CS sensor	控制调节套传感器	CSP sensor	控制调节套位置传感器	#6
CKP sensor	曲轴位置传感器	—	曲轴转角传感器 2	
DLC	数据链连接器	—	诊断连接器	
DTM	诊断测试模式	—	测试模式	#1
DTC	诊断故障码	—	维修代码	
DI	分电器点火	—	火花点火	
DL I	无分电器点火	—	直接点火	
EI	电子点火	—	电子火花点火	#2
ECT	发动机冷却液温度	—	水温表	
EM	发动机调整	—	发动机调整	
—	发动机转速输入信号	—	发动机 RPM 信号	
EVAP	蒸发排放物	—	蒸发排放物	
EGR	废气再循环	—	废气再循环	

概述

新标准		旧标准		备注
缩写	名称	缩写	名称	
FC	风扇控制	—	风扇控制	
FF	通用燃油	—	通用燃油	
4GR	四档	—	超速传动	
—	燃油泵继电器	—	断路继电器	#3
FSO solenoid	燃油切断电磁阀	FCV	断油阀	#6
GEN	发电机	—	交流发电机	
GND	接地	—	地线	
H02S	加热式氧传感器	—	氧传感器	有加热器
IAC	怠速空气控制	—	怠速控制	
—	IDM 继电器	—	溢出阀继电器	#6
—	不正确齿轮传动比	—	—	
—	喷射泵	FIP	喷油泵	#6
—	输入 / 涡轮转速传感器	—	脉冲发生器	
IAT	进气温度	—	进气温控器	
KS	爆震传感器	—	爆震传感器	
MIL	故障指示灯	—	故障指示灯	
MAP	歧管绝对压力	—	进气压力	
MAF sensor	质量空气流量传感器	—	空气流量传感器	
MFL	多点喷油	—	多点喷油	
OBD	车载诊断装置	—	诊断 / 自动诊断	
OL	开环	—	开环	
—	输出速度传感器	—	车速传感器 1	
OC	氧化催化转化器	—	催化转化器	
O2S	氧传感器	—	氧传感器	
PNP	驻车档 / 空档	—	驻车档 / 空档	
—	PCM 控制继电器	—	主继电器	#6
PSP	电动转向装置压力	—	电动转向装置压力	
PCM	动力传动控制模块	ECU	发动机控制装置	#4
—	压力控制电磁阀	—	管路压力电磁阀	
PAIR	脉冲式辅助生风注入系统	—	辅助生风注入系统	脉冲式喷射
—	泵速传感器	—	NE 传感器	#6
AIR	辅助生风注入	—	辅助生风注入系统	气泵式喷射
SAPV	二次空气脉冲阀	—	簧片阀	
SFI	连续多点喷油	—	连续喷油	
—	换档电磁阀 A	—	12 换档电磁阀	
		—	换档 A 电磁阀	
—	换档电磁阀 B	—	23 换档电磁阀	
		—	换档 B 电磁阀	
—	换档电磁阀 C	—	34 换档电磁阀	
3GR	三档	—	三档	
TWC	三元催化转化器	—	催化转化器	
TB	节气门体	—	节气门体	
TP sensor	节气门位置传感器	—	节气门传感器	
TCV	定时控制阀	TCV	定时控制阀	#6
TCC	扭力转换器离合器	—	锁定位置	
TCM	变速器（变速器）控制模块	—	EC-AT 控制装置	
—	变速器（变速器）油温传感器	—	ATF 温度传感器	
TR	变速器（变速器）档位范围	—	约束位置	
TC	涡轮增压器	—	涡轮增压器	

00-00-10

概述

新标准		旧标准		备注
缩写	名称	缩写	名称	
VSS	车速传感器	—	车速传感器	
VR	调压器	—	IC 调节器	
VAF sensor	容积空气流量传感器	—	空气流量传感器	
WUTWC	预热型三元催化转化器	—	催化转化器	#5
WOT	节气门全开	—	完全打开	

- #1 : 诊断故障码取决于诊断测试模式
#2 : 由 PCM 控制
#3 : 某些型号的汽车有一个燃油泵继电器，它能够控制泵的转速。 该继电器现在被称为可调速燃油泵继电器。
#4 : 控制发动机和动力传动系的装置。
#5 : 直接与排气歧管连接
#6 : 柴油发动机的零件名称

缩写

ATX	自动变速器
CMP	凸轮轴位置
外	排气
内	入口
MTX	手动变速器
OCV	油压控制阀
SST	专用维修工具
TDC	上止点

id000000157200

