

本书编写组

进口轿车 零部件分解图 与电路图集

发动机分册



世界图书出版公司

JINKOU JIAOCHE LINGBUJIAN FENJIETU YU DIANLUTU JI

进口轿车零部件分解图与电路图集

· 发动机分册

本书编写组



世界图书出版公司

北京·广州·上海·西安

进口轿车零部件分解图与电路图集

· 发动机分册

广东世界图书出版公司出版

韶关新华印刷厂印刷

广东世界图书出版公司发行 各地新华书店经销

广州市新港西路大江冲 25 号

邮政编码: 510300

1995 年 8 月第 1 版 16 开本 787×1092 1/16

1995 年 8 月第 1 次印刷 18 印张

印数: 00001—10,000 册

ISBN 7-5062-2763-0/TH·0001

定价: 24 元

出版社注册号: 粤 014

前 言

近年来,我国进口了大量中高档轿车,这些轿车代表了八、九十年代世界汽车工业发展的水平,对我国汽车工业起到了一定的促进作用。但是,广大驾驶员和修理工所需要的进口中高档轿车的技术资料却十分匮乏,特别是近年来兴起的一些新技术的资料更为缺乏。在使用和维修进口轿车的过程中,由于不了解其结构特点,又找不到零部件和电路的资料,检查、保养或维修不及时,对故障的诊断和排除不准确,致使进口轿车达不到原有的技术状况,缩短了使用寿命,未能充分发挥其应有的运输效能。

为了满足汽车驾驶员及修理工的需求,我们从国外的最新资料上搜集了国内保有量较大、品牌较新的八种中高档轿车的资料,摘译了其拆装、维修,调整较多的零部件分解图和常检修的电路等内容,汇编成了本图集。

本图集收编的八种进口轿车,为丰田皇冠(CROWN)3.0、丰田凌志(LEXUS)ES300、丰田凌志(LEXUS)LS400、日产蓝鸟(NISSAN BLUEBIRD)U13、本田雅阁(ACCORD)、本田里程(LEGEND)、宝马(BMW)735i、奔驰(BENZ)560SEL等,均为1992、1993年出厂的新车型,是目前国内保有量较大的几种进口轿车车型。为节省篇幅,有的车型的类同性较强的机械零部件部分就没有重复收编,而着重收编其较有特色难度较大的新技术方面的资料,如对电子燃油喷射系统(EFI)、自动变速器(ECT)、防锁抱制动装置(ABS)等,就作了较为详尽的介绍。

本书为图集的发动机分册,底盘车身电气系统将另册出版。图集中除收编了发动机的燃料供给系、点火系、冷却系、润滑系、起动系等各系统的主要零部件的分解图外,还收编了计算机控制系统方面的资料,着重介绍了电子燃油喷射系统(EFI)和重要的电路。全书均以线条图解形式,辅以对应文字(均已译成中文),使读者看起来一目了然,条理清晰,易学易懂,使用非常方便。读者借助图集能切实解决问题。

参加本书编写、翻译、绘图、版式设计工作的同志有:王良斌、王庆洪、韦学清、毛成志、石冰雄、刘延东、刘贵荣、刘钢、吕友年、许秀荣、朱明、孙效成、李平、李玉胜、李祥福、武文定、张元海、张振和、徐业平、黄洁茹、黄冰莹、袁玉芬、袁纯媛、彭春景、谭琨、薛薇、黎民等。

由于编写时间仓促,书中难免有不足之处,诚望广大读者批评指正。

本书编写组

1995年7月

目 录

第一章 皇冠(CROWN)3.0 轿车发动机

主要零部件分解图及电路图 (1)

发动机结构	(1)
正时皮带部分	(2)
缸盖	(3)
缸体	(5)
EFI(电控燃油喷射)系统	(6)
发动机电路系统	(7)
燃油系统	(8)
进气系统	(8)
电子控制系统	(9)
各保险丝(熔断器)位置	(9)
燃油泵	(10)
汽油压力调节器	(11)
汽油泵系统电路	(11)
喷油咀	(12)
汽油压力脉冲缓动器	(14)
节气阀体电路	(14)
节气阀体	(15)
ISC(怠速控制)阀	(16)
声音控制导入系统(ACIS)	(17)
电子零件在车上位置	(18)
爆震传感器	(19)
真空传感器	(19)
EFI(电控燃油喷射)继电器	(19)
水温传感器	(20)
进气温度传感器	(21)
可变电阻	(21)
声控进气系统	(22)
发动机与 ECT(电子控制变速箱)	
的 ECU(电子控制器)	(22)
汽油泵电子控制器	(23)
冷却系统	(24)
水泵	(25)
节温器	(25)
冷却电风扇	(26)
润滑系统	(27)
油泵	(28)

机油冷却器	(29)
点火系统	(30)
分电器部分	(31)
起动系统	(32)
起动机部分	(33)
充电系统	(34)
发电机部分	(35)

第二章 凌志(LEXUS)ES300 轿车发动

机部分主要零部件分解图及电路图 (36)

发动机结构	(36)
排放控制系统	(37)
曲轴箱强制通风系统(PCV)	(38)
蒸发排放控制系统(EVAP)	(38)
电子燃油喷射系统(EFI)	(39)
三向催化转换系统(TWC)	(40)
燃油系统	(40)
进气系统	(41)
电脑控制系统	(41)
燃油泵	(42)
冷起动喷射器	(43)
喷射器	(44)
油箱和油管	(45)
燃油压力调节器	(46)
空气流量计	(46)
节气门体	(47)
进气控制阀(IACV)	(47)
怠速控制阀(ISC)	(48)
电子元件位置	(49)
电子燃油喷射(EFI)主继电器	(49)
断路继电器	(50)
冷起动喷射器时间开关	(51)
水温传感器	(51)
燃油压力真空开关阀(VSV)	(52)
发动机(和自动波)电脑板	(52)
冷却系统	(53)
发动机主电路	(54)
主氧传感器电路	(56)
水温传感器电路	(56)

进气温度传感器电路	(56)
副氧传感器电路	(57)
空气流量计电路	(57)
节气门位置传感器电路	(58)
起动机信号电路	(58)
爆震传感器电路	(59)
废气循环系统(EGR)气体温度传感器电路 ..	(59)
开关状态信号电路	(60)
空档起动开关电路	(60)
电控装置(ECU)电源电路	(61)
后备电源电路	(61)
喷射器喷油器电路	(62)
冷起动喷油嘴电路	(62)
怠速控制(ISC)阀电路	(63)
燃油系统电路	(63)
燃油压力控制真空开关阀电路	(65)
空调器切断控制电路	(65)
进气控制阀(IACV 电路).....	(66)
TE1,TE2 端子电路	(66)
点火系统	(67)
分电器	(68)
起动系统	(69)
充电系统	(70)

第三章 凌志(LEXUS)LS400 轿车发动机

部分主要零部件分解图及电路图	(71)
发动机结构	(71)
排放控制系统	(72)
曲轴箱强制通风(PCV)系统	(73)
电子控制汽油喷射系统电路	(74)
燃油系统	(75)
进气系统	(75)
输油泵	(76)
冷起动喷油器	(77)
压力调节器	(77)
喷油器	(78)
脉动衰减器	(78)
燃油箱和燃油管	(79)
空气流量计	(80)
节气门体	(80)
怠速控制(ISC)阀	(80)
电子控制系统	(81)
电子控制汽油喷射(EFI)主继电器	(82)
点火继电器	(82)
开路继电器	(83)

起动喷油器正时开关	(83)
水温传感器	(84)
可变电阻器	(84)
输油泵继电器和电阻器	(85)
燃油压力控制系统	(85)
冷却系统	(86)
水泵	(87)
电控冷却电扇	(88)
充电系统	(89)
发电机	(90)
起动系统	(91)
起动机	(92)
点火系统	(93)
分电器	(93)
点火系统电器	(94)
润滑系统	(95)
机油泵	(96)
电控冷却电扇	(98)
机油冷却器	(99)

第四章 蓝鸟(NISSAN BLUEBIRD)U13 轿车

发动机部分主要零部件分解图及电路图	(100)
发动机及各部件位置	(100)
发动机及排放控制系统	(101)
真空管路	(107)
电路线路	(108)
电控单元(ECU)	(109)
曲轴转角传感器	(109)
空气流量计	(109)
发动机温度传感器	(109)
节气门传感器和软怠速开关	(109)
喷油嘴	(109)
调压器	(110)
排气传感器	(110)
排气温度传感器	(110)
燃油泵	(110)
功率晶体管	(110)
点火线圈	(110)
空气调节器	(111)
怠速空气调整(IAA)单元	(111)
辅助空气控制(AAC)阀	(111)
车速传感器	(111)
动力转向油压开关	(111)
爆震传感器	(111)
燃油滤油器	(112)

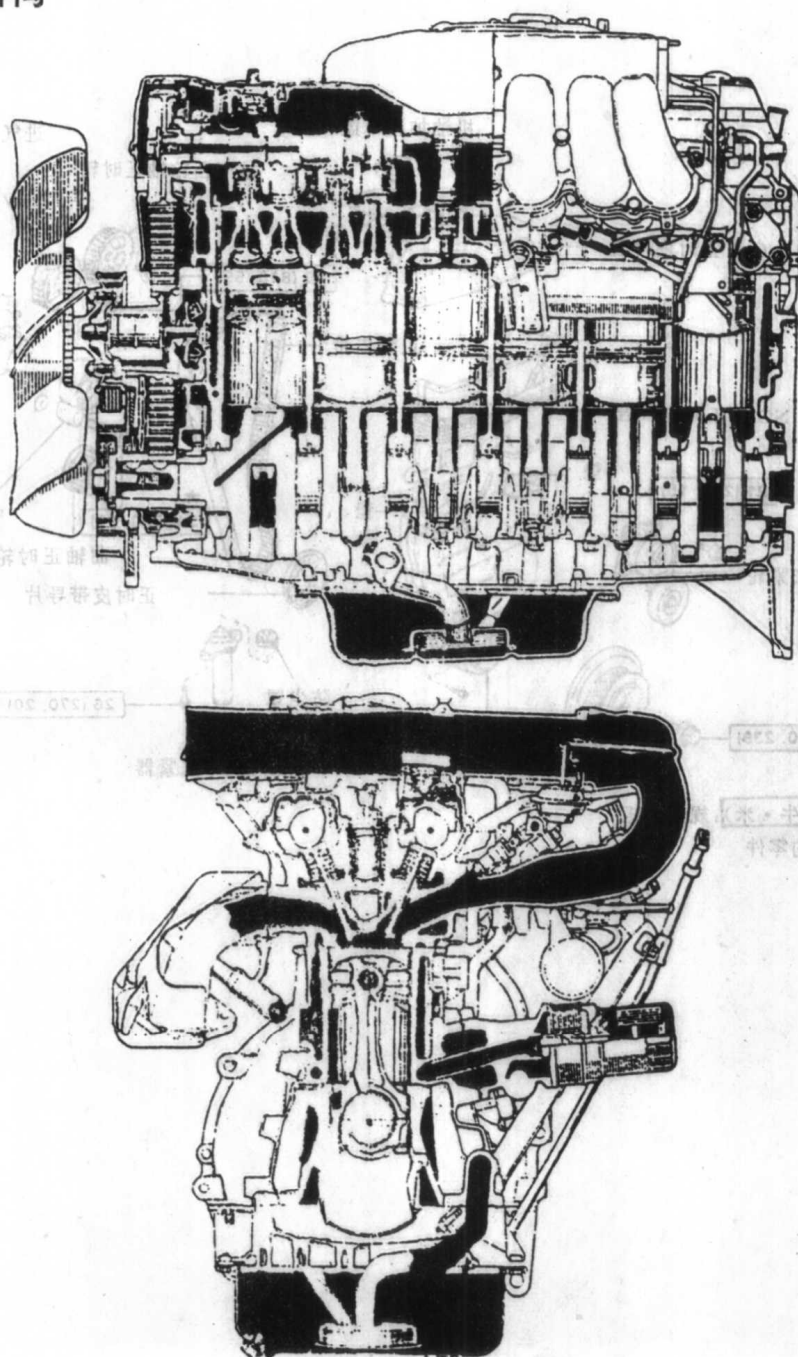
诊断盒插头	(112)	节流阀体	(182)
活性碳罐	(112)	进气量控制系统	(183)
第五章 雅阁(ACCORD)轿车发动机部分		触媒转化器	(184)
主要零部件分解图及电路图	(113)	空气喷射系统	(185)
发动机结构	(113)	燃油截断阀	(186)
发动机分解	(114)	第七章 宝马(BMW)735i 轿车发动机部分	
正时皮带与正时平衡轴皮带	(116)	主要零部件分解图及电路图	(187)
汽缸盖	(117)	发动机结构及部件位置	(187)
气门、气门弹簧和汽门油封	(121)	电脑系统	(188)
汽缸体	(122)	电脑控制模块	(189)
润滑系统	(126)	水温传感器	(190)
机油泵	(127)	转速/参考传感器	(190)
进气歧管	(128)	转速/参考轮	(191)
进气歧管和消音器	(130)	转速/参考点感知器	(191)
排气管及消音器	(132)	喷油系统	(192)
水箱	(139)	怠速控制阀	(192)
节温器	(142)	氧传感器	(193)
水泵	(143)	喷油嘴	(195)
真空管路	(144)	压力调节器	(195)
系统电路	(147)	油泵	(196)
燃油管路	(149)	点火系统	(197)
喷油嘴	(151)	油箱	(197)
油泵	(152)	燃油蒸气控制系统	(198)
油箱	(153)	膨胀箱/管路	(199)
进气系统	(154)	碳罐	(200)
进气减音(IAR)控制系统	(154)	三元催化转化器(TWC)	(200)
空气滤清器(ACL)	(155)	加油管限制装置(FR)	(201)
节气阀体	(156)	曲轴箱强制通风(PVC)	(201)
三元触媒转化器	(158)	空档安全开关	(202)
废气再循环(EGR)控制系统	(159)	DMF 电子节气门控制模块接头	(202)
积极式曲轴箱通风(PCV)系统	(160)	电路框图符号识记	(203)
系统电路配线	(161)	发动机电脑管理系统电路	(205)
系统配线(引擎组件)	(167)	第八章 奔驰(BENZ)560SEL 轿车发动机	
系统配线(仪表板及地板下)	(170)	部分主要零部件分解图及电路图	(240)
第六章 里程(LEGEND)轿车发动机部		发动机结构及曲轴强制通风系统	(240)
分零部件分解图	(172)	空气流传感定位仪	(241)
真空管	(172)	空气喷射泵继电器	(241)
喷油嘴	(175)	海拔/高度修正传感器	(242)
油压调整阀	(176)	车速传感器	(242)
燃油滤清器	(177)	冷却液温度传感器	(243)
油泵	(177)	计算机发动机控制系统	(243)
油箱	(179)	诊断连接器	(243)
进气系统	(180)	晶体管点火系统	(244)
空气滤清器	(181)	曲轴位置传感器	(244)

电液差压阀	(245)	混合比控制单元	(263)
计算机发动机控制系统	(246)	进气歧管和空气管道	(264)
氧传感器	(247)	节气门	(264)
水温传感器	(249)	空气滤清器	(265)
点火系统	(250)	冷起动喷射器	(266)
保险及继电器盒	(250)	空气流量调节器	(267)
车上诊断接头	(251)	混合比调整装置	(268)
燃油系统	(252)	节气门联动装置总成	(268)
燃油散热器	(254)	空气喷射系统(AIS)	(269)
燃油存贮器	(254)	蒸发控制系统(EVAP)	(271)
燃油分配器油道	(255)	通气阀	(271)
燃油滤清器	(255)	燃油蒸发元件	(272)
系统燃油管路	(257)	污秽排除阀	(272)
燃油喷射器	(257)	70℃热力开关	(273)
燃油泵	(258)	空气泵元件	(274)
燃油分配器	(259)	废气再循环系统(EGR)	(275)
燃油压力调节器	(260)	空气喷射和废气再循环系统连接图	(276)
油箱	(261)	蒸发管路	(277)
油泵、燃油存贮器、燃油滤清器总成	(262)	V形皮带	(277)
燃油泵继电器	(262)		

第一章 皇冠(CROWN)3.0 轿车发动机部分主要零部件 分解图及电路图

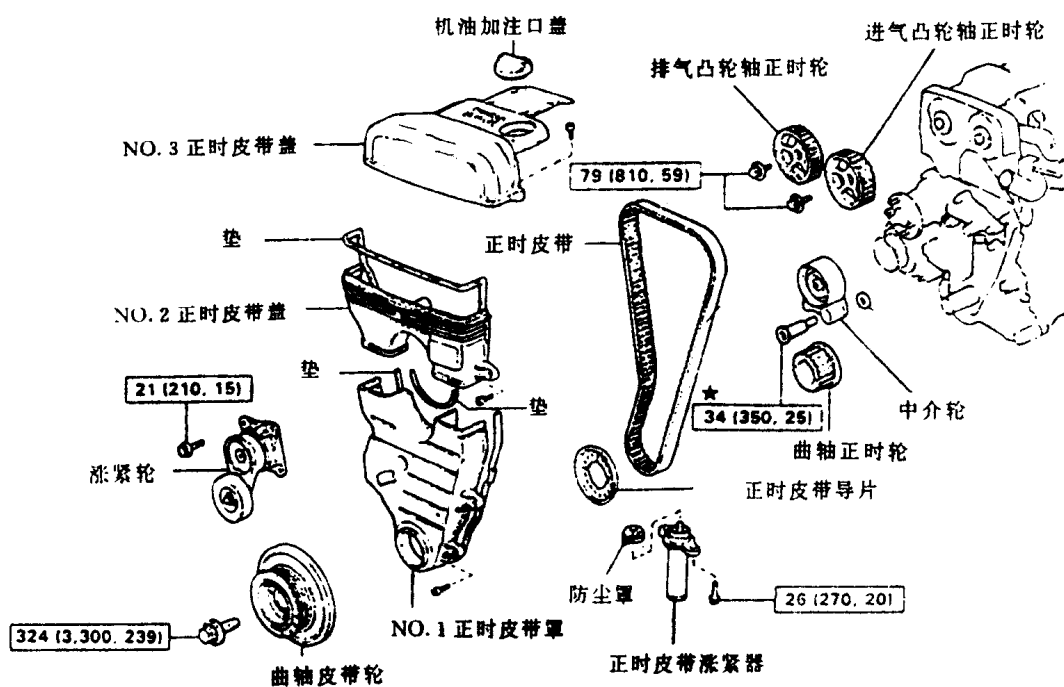
长裕荣发印五

发动机结构



皇冠 3.0 轿车使用的 2JE-GE 发动机为直列六缸, 3.0 升屋脊式双凸轮 24 个汽门的发动机。

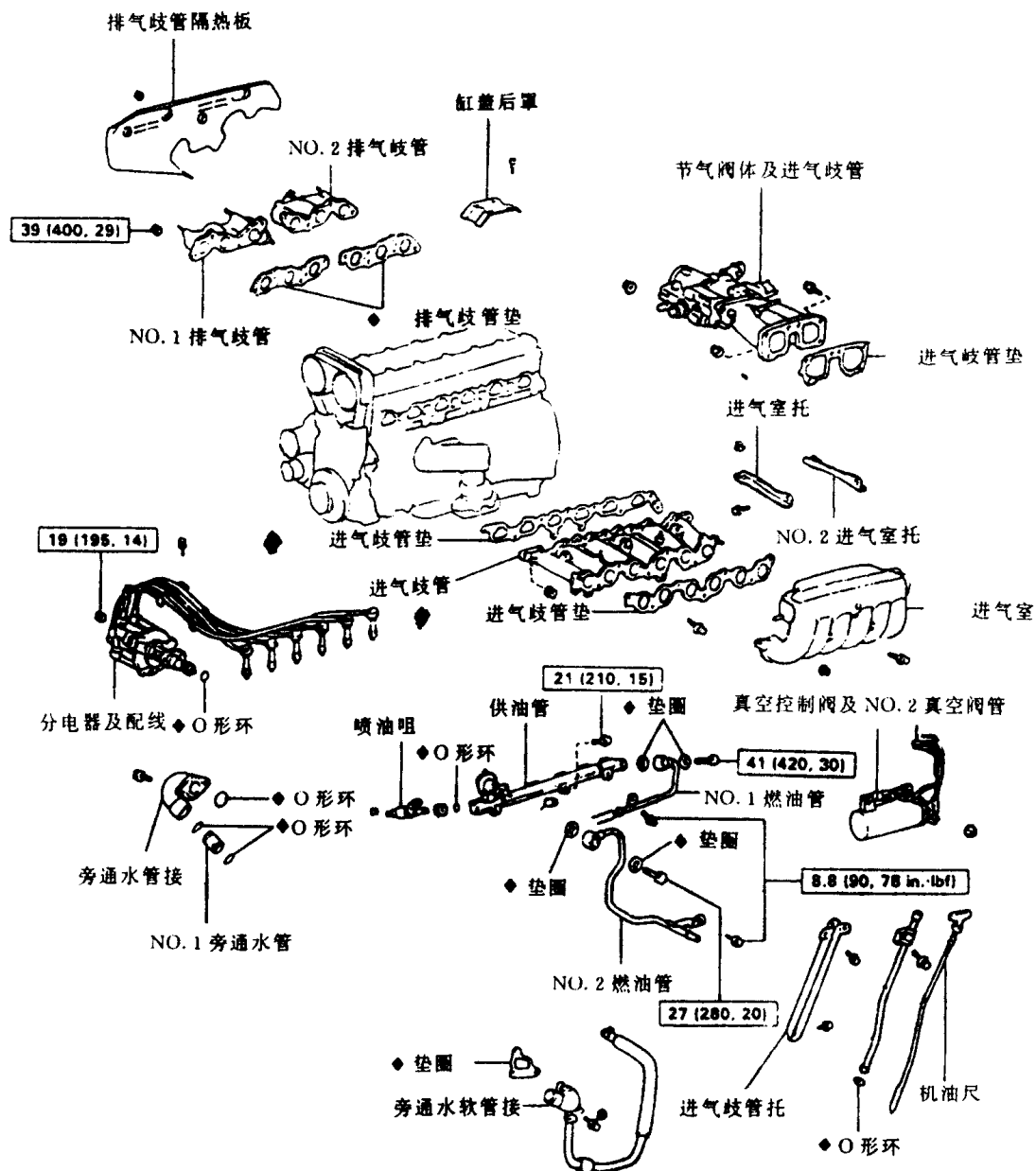
正时皮带部分



公斤·厘米(牛·米), 规定力矩

★ 预涂层的零件

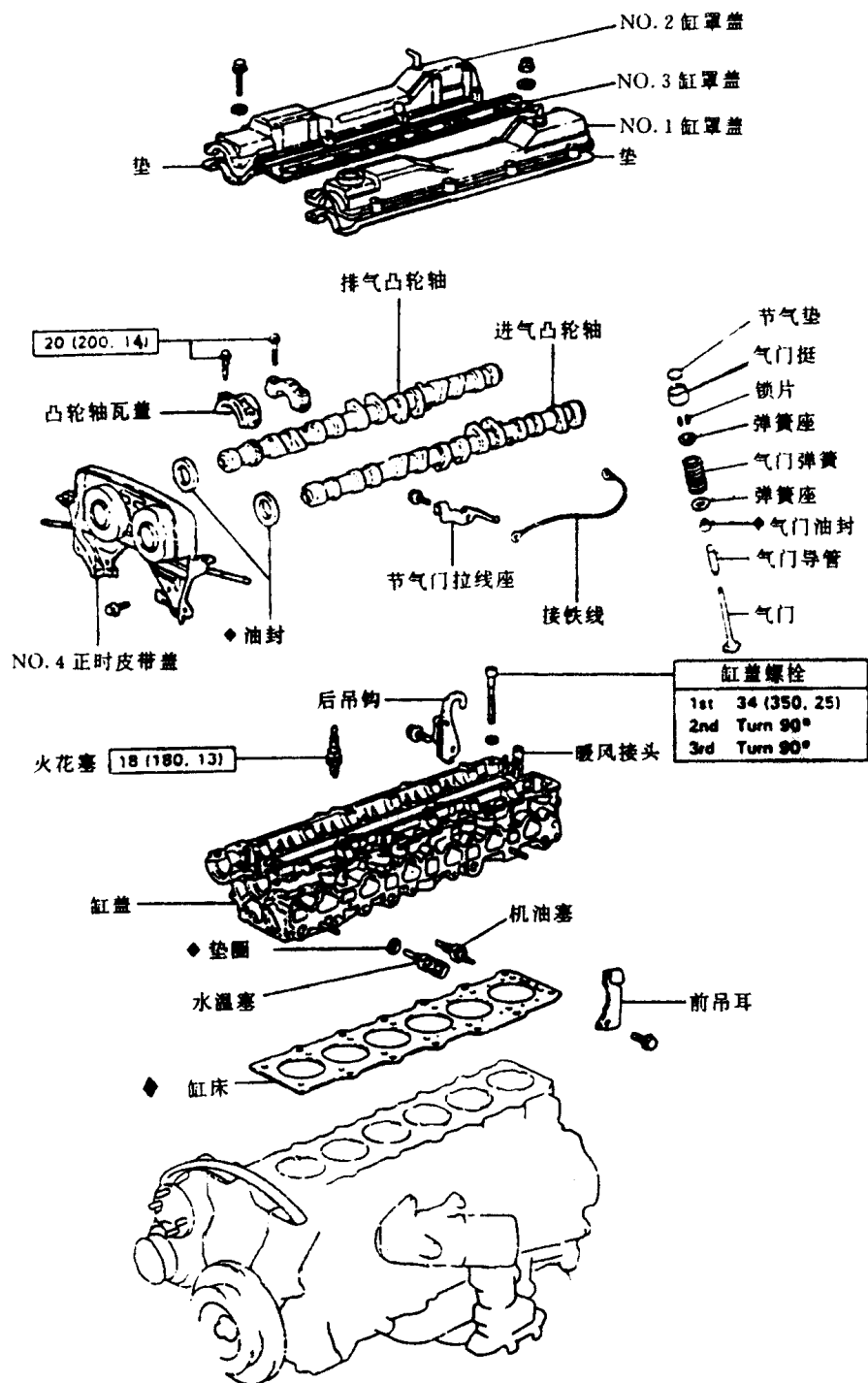
缸盖 I



公斤·厘米(牛·米): 规定力矩

◆ 不可重复使用的零件

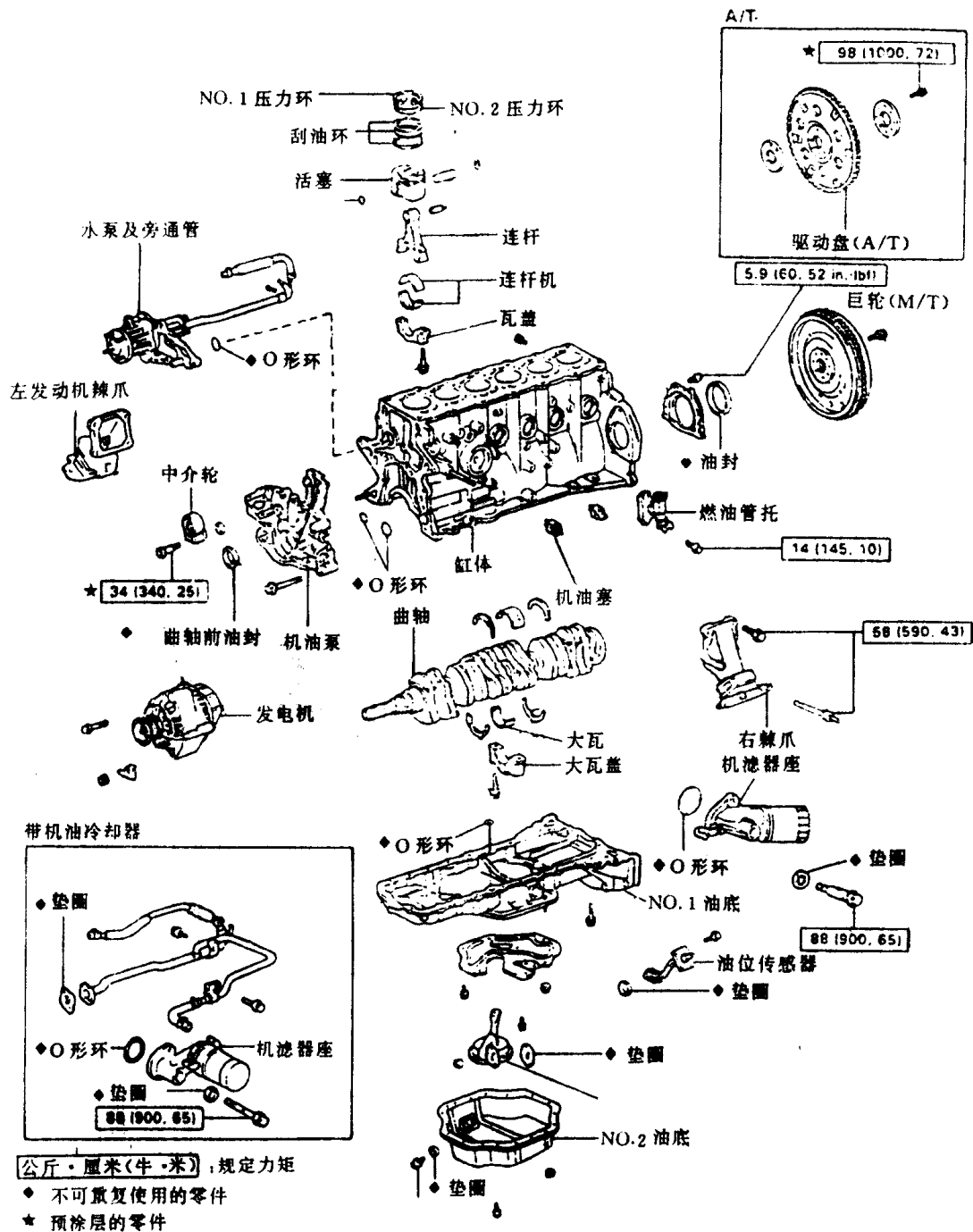
缸盖 2



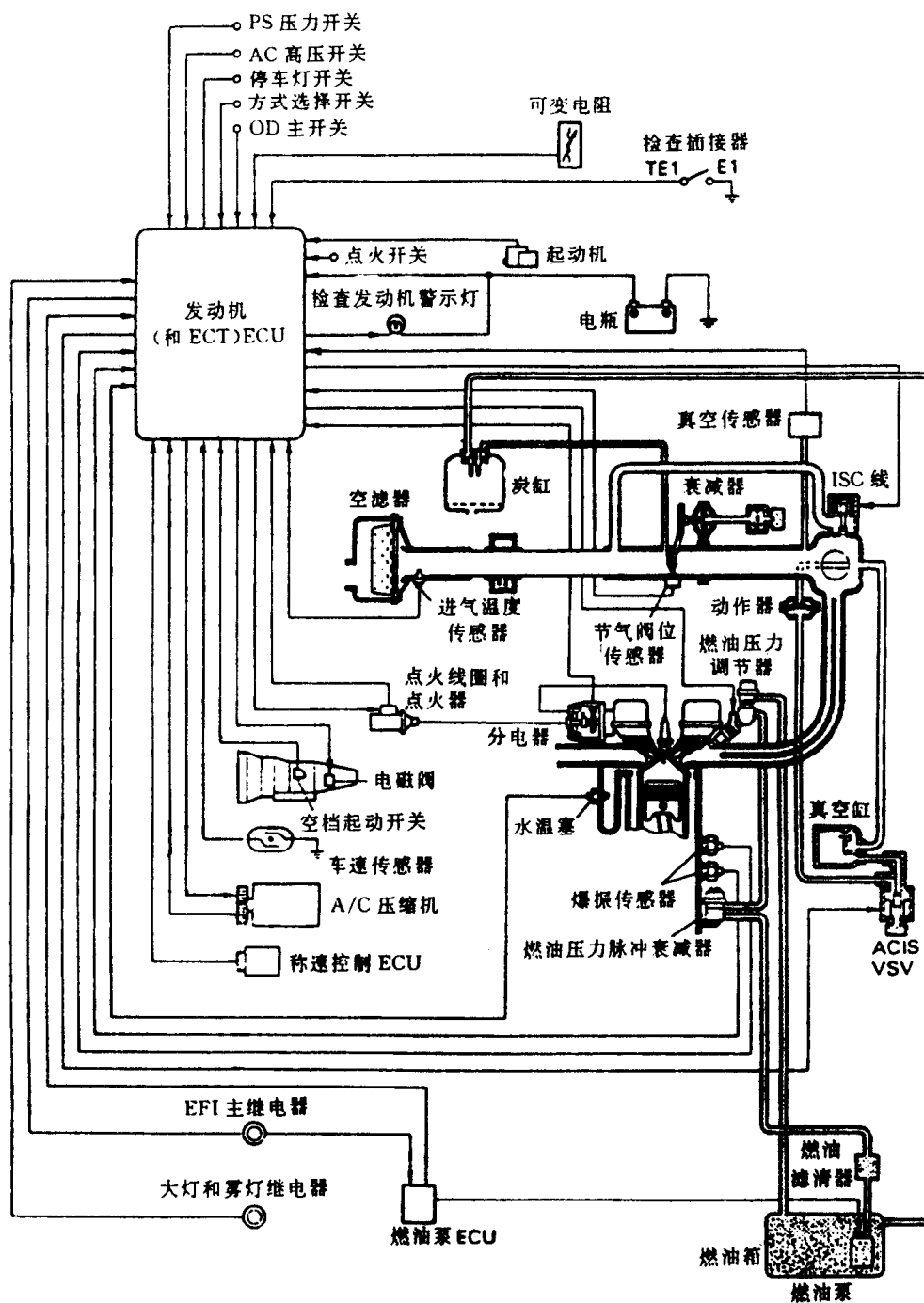
[公斤·厘米(牛·米)] : 规定力矩

◆ 不可重复使用的零件

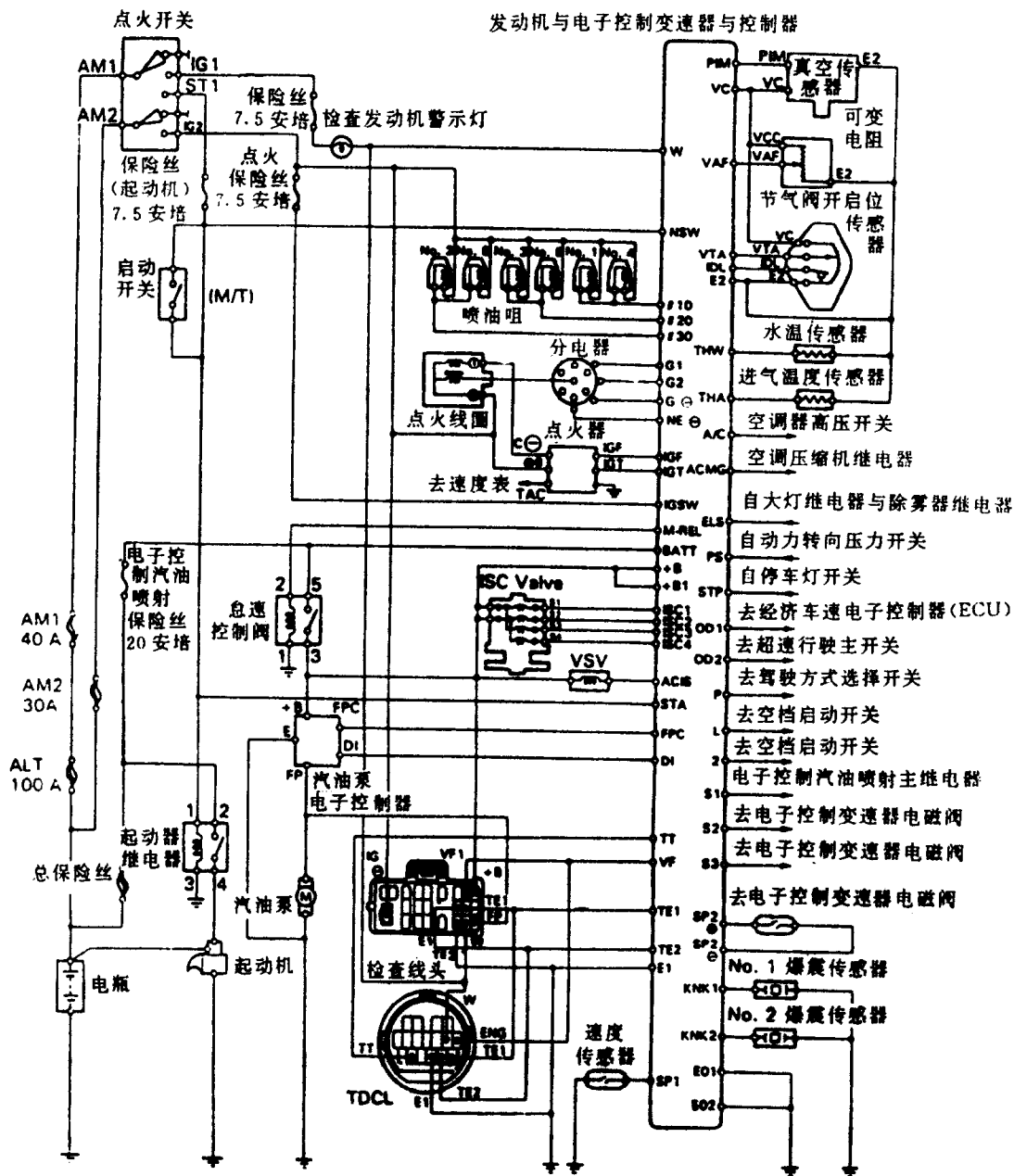
缸体



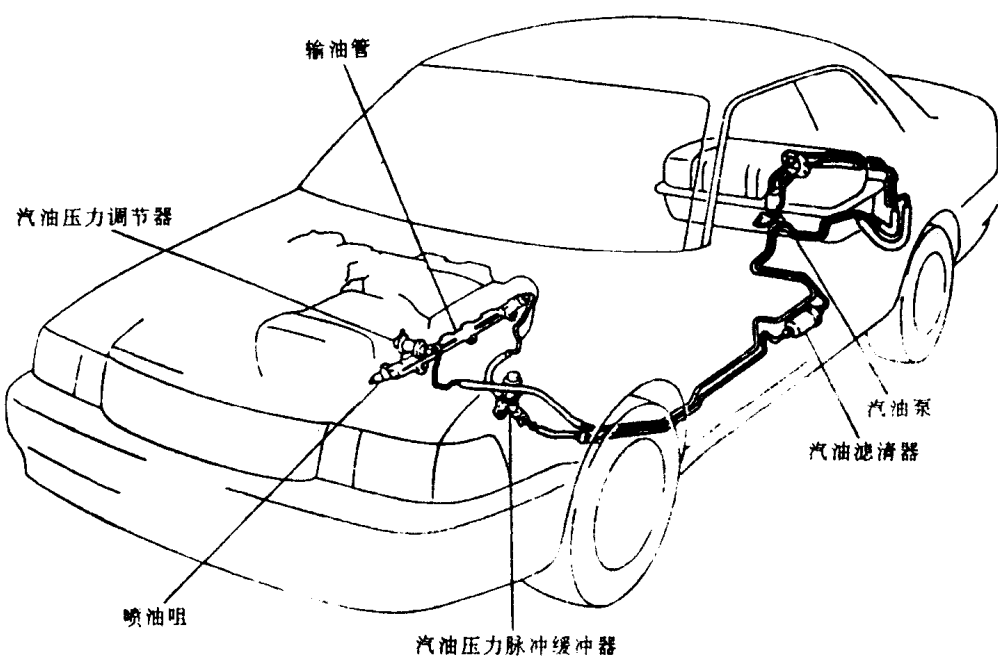
EFI(电控燃油喷射)系统



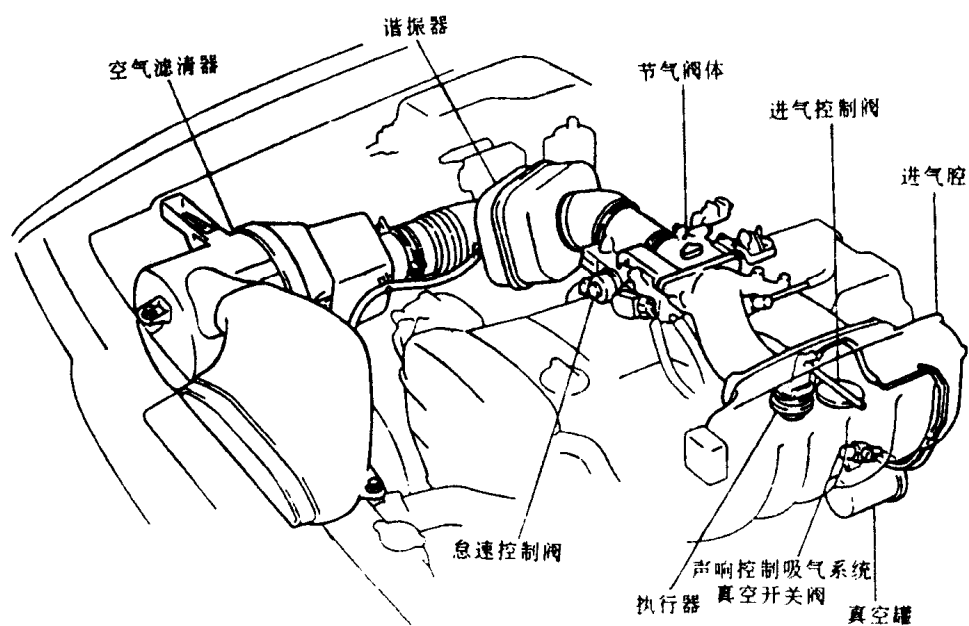
发动机电路系统



燃油系统

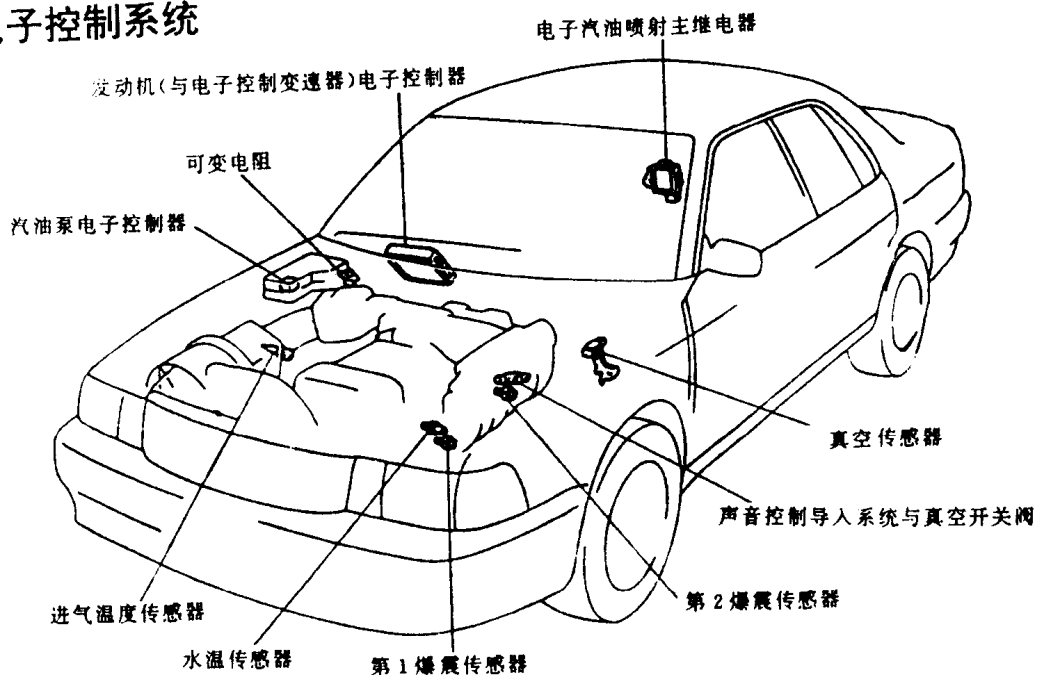


进气系统



左驾驶

电子控制系统



各保险丝(熔断器)位置

