

汽车技术 三维课堂 丛书

汽车电控发动机 构造与检修彩色图册

上海景格软件开发有限公司 编
唐晓丹 主编

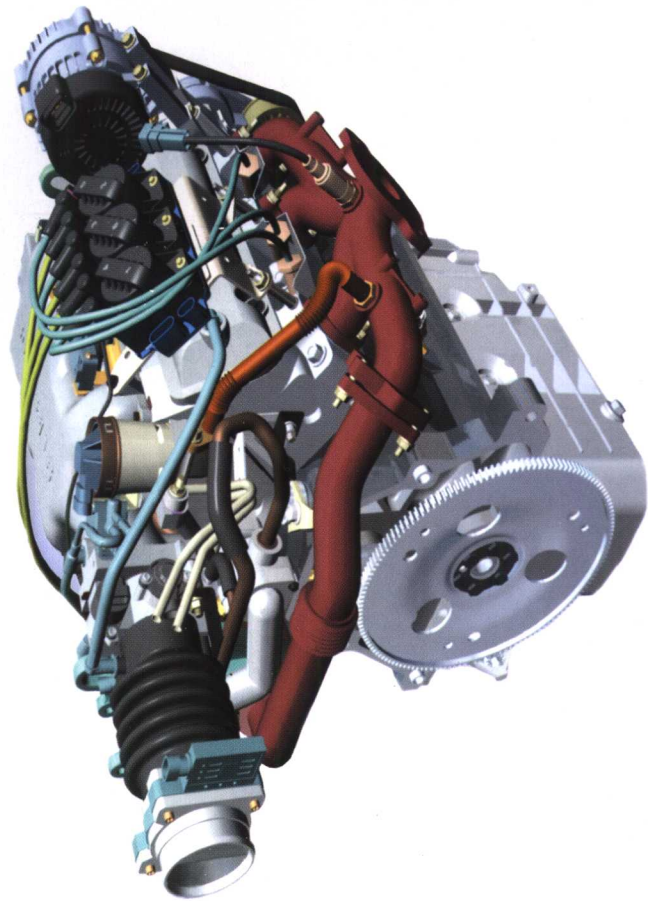


人民交通出版社
China Communications Press

汽车技术
三湘星 丛书

汽车电控发动机

构造与检修彩色图册



上海景格软件开发有限公司 编
唐晓丹 主编

人民交通出版社

内 容 提 要

本图册以上海别克君威轿车电控发动机为例,以彩色三维图片为主要形式,全面介绍了电控发动机的总体布置、组成、结构、工作原理及检测方法。其内容为总体布置篇、结构篇、原理与检测篇三大部分。总体布置篇介绍了电控发动机主要部件的布置;结构篇介绍了电控发动机的组成、结构;原理与检测篇主要介绍了电控系统传感器与执行器的结构、工作原理及检测方法。

本图册可作为汽车专业多媒体教学与学习的配套教材,也可供汽车专业的学生和汽车维修技术人员自学使用。

图书在版编目(CIP)数据

汽车电控发动机构造与检修彩色图册 / 唐晓丹主编;
上海景格软件开发有限公司编. —北京:人民交通出版社, 2006. 8

ISBN 7-114-06063-7

I. 汽... II. ①唐... ②上... III. ①汽车-电子控制-发动机-构造-图集 ②汽车-电子控制-发动机-车辆修理-图集 IV. U472.43-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第071743号

Qiche Diankong Fadongji Gouzao Yu Jianxiu Caise Tuce

书 名: 汽车电控发动机构造与检修彩色图册

著 者: 上海景格软件开发有限公司

唐晓丹

责任编辑: 翁志新

设计制作: 文思莱

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011)北京市朝阳区安定门内大街斜街3号

网 址: <http://www.ccpress.com.cn>

销售电话: (010)85285838, 85285995

总 经 销: 北京中交盛世书刊有限公司

销 路: 各地新华书店

印 刷: 中国电影出版社印刷厂

开 本: 889 × 1194 1/16

印 张: 6.5

版 次: 2006年8月第1版

印 次: 2006年8月第1版第1次印刷

书 号: ISBN 7-114-06063-7

印 数: 0001~4000册

定 价: 30.00元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

前言

目前,汽车已发展成为集计算机技术、光纤传输技术、新材料技术为一体的高科技的集成物,汽车技术全面进入电子化、智能化阶段。汽车技术的发展向汽车技术人员提出了新的挑战,汽车技术人员只有加强学习,不断实践,才能跟上汽车发展的步伐。汽车技术的发展也对汽车专业图书资料提出了新的挑战。现代的汽车结构精密复杂、系统繁多,传统的黑白图形已无法清晰展现汽车结构,只有彩色三维图片才能更好地表现现代汽车结构。为此,我们利用上海景格软件开发有限公司在汽车技术和三维动画软件开发方面的优势,结合维修、教学的实践,以国内比较先进、技术含量高的别克君威轿车 V6 发动机为典型,特编绘了此图册。

本图册图片清晰逼真、色彩鲜艳、文字精练、通俗易懂,特别是有关检测方面的数据都得到了实验验证。

本图册由上海景格软件开发有限公司组织编写,上海科学技术职业学院的唐晓丹担任主编,王德成担任副主编,上海同济大学的余水良教授提供技术支持,参加本图册编写的还有上海科学技术职业学院及上海景格软件开发有限公司的吴杏、俞杰、彭彪、陈志标、郑金忠、郑玉宇等同志。

本图册在编绘过程中,得到了一些院校和维修企业的大力支持和协助,并参考了一些著作,在此表示诚挚的感谢。

由于水平有限,经验不足,加之时间仓促,书中难免有错误和疏漏之处,恳请广大读者批评指正。

编者

2006 年 5 月

人民交通出版社相关图书推荐

一、工具书

书号 ISBN 7-114-	书 名	著译者	出版时间	版次	定价(元)
01916-5	新编日汉汽车技术词典	张荣禧	2004.5	0201	75
02512-2	俄汉汽车拖拉机词典	吉林工业大学	1996.6	0304	55
03014-2	农机实用手册	刘景泉	1998.8	0101	56
03145-9	简明汉英汽车技术词典	曹利亚	2001.10	0102	19
03439-3	英汉汽车维修技术词典	郑殿旺	2003.4	0101	38
05826-8	新英汉汽车技术词典	张蔚林	2006.1	0202	69
03737-6	汽车维修常用调整数据手册	王桂红	2000.10	0101	78
03776-7	汽车工程手册—摩托车篇	编委会	2001.6	0101	160
03783-0	汽车工程手册—制造篇	编委会	2001.6	0101	130
03808-9	汽车工程手册—试验篇	编委会	2001.6	0101	120
03929-8	汽车工程手册—基础篇	编委会	2001.6	0101	100
03930-1	汽车工程手册—设计篇	编委会	2001.6	0101	150
04077-6	农机安全监理工作手册	张文长	2001.10	0101	44
04238-8	《汽车运输液体危险货物常压 容器通用技术条件》实施指南	郭茂威	2002.4	0101	18
04753-3	简明英汉汽车技术词典	董丽霞	2003.9	0101	38
04866-1	汉英汽车技术词典	中科院	2004.1	0101	88
05083-6	英汉汽车缩略语词典	汽车技术编译组	2004.11	0101	48
05158-1	世界汽车识别代号(VIN)技术规范手册	汽车技术编译组	2005.5	0302	30

二、挂图、图册

书号 ISBN 7-114-	书 名	著译者	出版时间	版次	定价(元)
01205-5	汽车电系检修图册	杜 康	2005.11	0114	27
01196-2	东风 E Q 1090 E 载货汽车构造图册	二汽集团	2005.10	0124	10
01947-5	汽车视情修理图解	谢云里	1997.7	0102	24
02154-2	东风 EQ1090E 载货汽车修理图册	顾任安	2004.7	0106	12
03108-4	汽车构造图册 (发动机)	张则曹	2005.8	0214	14.5
03109-2	汽车构造图册 (底盘)	张则曹	2005.8	0212	10.5
03112-2	上海桑塔纳轿车构造挂图	上汽集团	2000.1	0101	298
03536-5	中国第一汽车集团公司汽车产品构造图册	宋允祁	2000.3	0101	38
03559-4	轿车构造图集 (上册)	傅春阳	2005.8	0104	28
04005-9	轿车构造图集 (下册)	支树模	2004.9	0103	28
05864-0	电控燃油喷射装置图册	陈德阳	2006.2	0101	22
05856-X	汽车防滑控制 / 安全气囊图册	陈德阳	2006.2	0101	22

三、维修新技术图书

书号 ISBN 7-114-	书 名	著译者	出版时间	版次	定价(元)
04193-4	最新柴油汽车燃油系故障实例分析排除	赵宝瑜	2002.5	0101	21
04549-2	汽车电脑故障代码手册	车检中心	2004.3	0102	56
04675-8	进口汽车维修实用英语	夏雪松	2004.5	0102	29
04696-0	汽车新能源技术	边耀璋	2003.8	0101	36
04811-4	汽车智能化检测设备及应用	于建淑 孙德润	2003.11	0101	20

目 录

Contents

总体布置篇

电控发动机主要部件布置图 (一)	1
电控发动机主要部件布置图 (二)	2
电控发动机主要部件布置图 (三)	3
发动机内部结构示意图 (一)	4
发动机内部结构示意图 (二)	5
发动机电控系统组成图	6

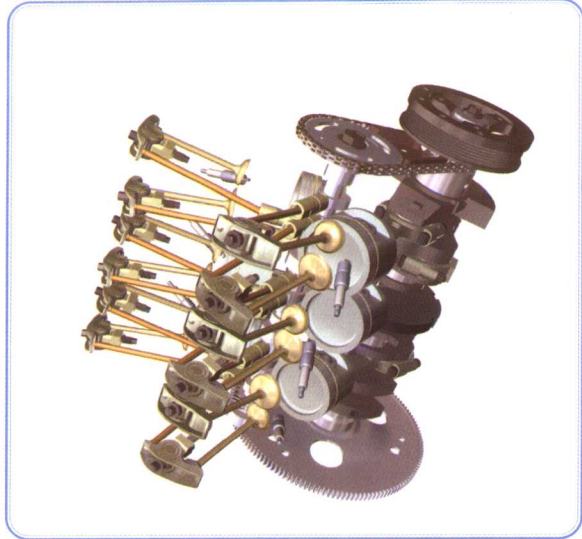
结构篇

汽缸体部件 (前视图)	7
汽缸体部件 (后视图)	8
汽缸体	9
汽缸盖及气门组	10
气门室盖部件	11
油底壳部件	12
活塞连杆组	13
活塞连杆组零件	14
曲轴飞轮组	15
气门传动组	16
进气管部件	17
上进气歧管部件	18
下进气歧管及燃油供给系统部件	19
前盖部件	20
排气管部件	21
机油泵部件	22

润滑系统部件	23
冷却系统部件	24
起动机总成	25
电子点火系统部件	26

原理与检测篇

动力系统控制模块 (PCM)	27
空气流量传感器的结构	28
空气流量传感器的工作原理	29
空气流量传感器的万用表检测	30
空气流量传感器的专用示波器检测	31
进气温度传感器的结构	32
进气温度传感器的工作原理	33
进气温度传感器的万用表检测	34
进气温度传感器的专用示波器检测	35
节气门位置传感器的结构	36
节气门位置传感器的工作原理	37
节气门位置传感器的万用表检测	38
节气门位置传感器的专用示波器检测	39
进气歧管绝对压力传感器的结构	40
进气歧管绝对压力传感器的工作原理	41
进气歧管绝对压力传感器的万用表检测	42
进气歧管绝对压力传感器的专用示波器检测	43
曲轴位置传感器 (7X) 的结构	44
曲轴位置传感器 (7X) 的工作原理	45

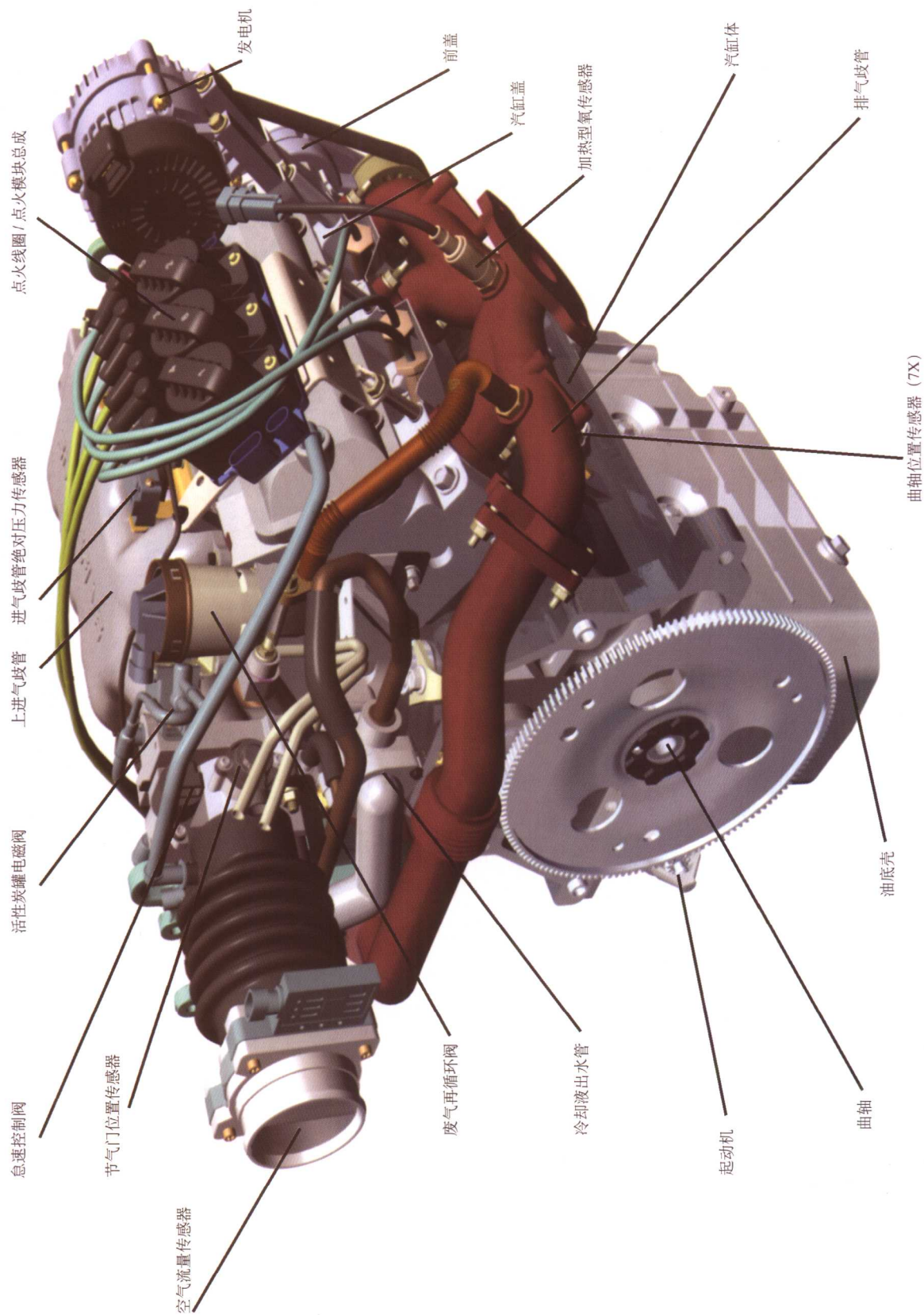


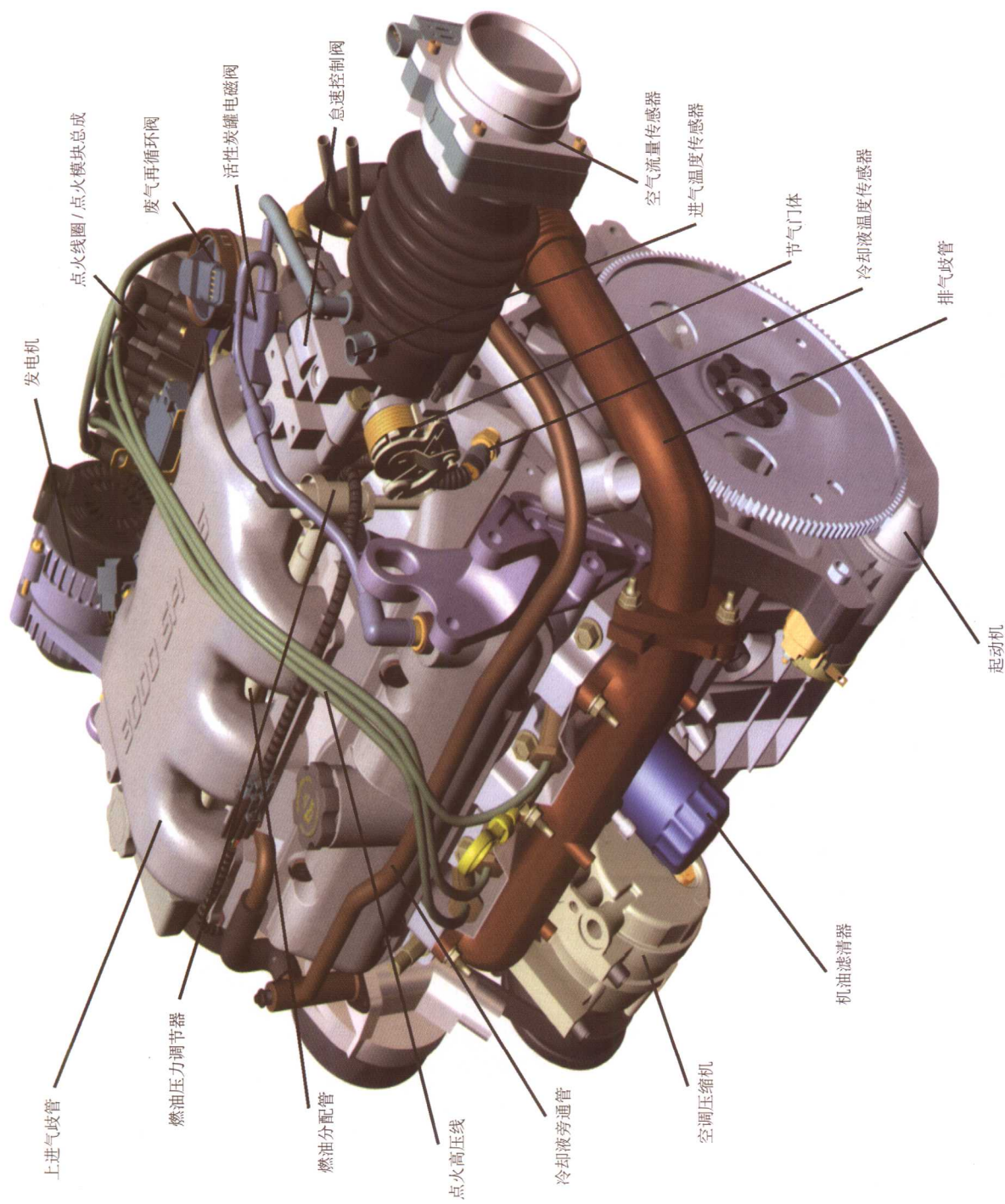
目录

Contents

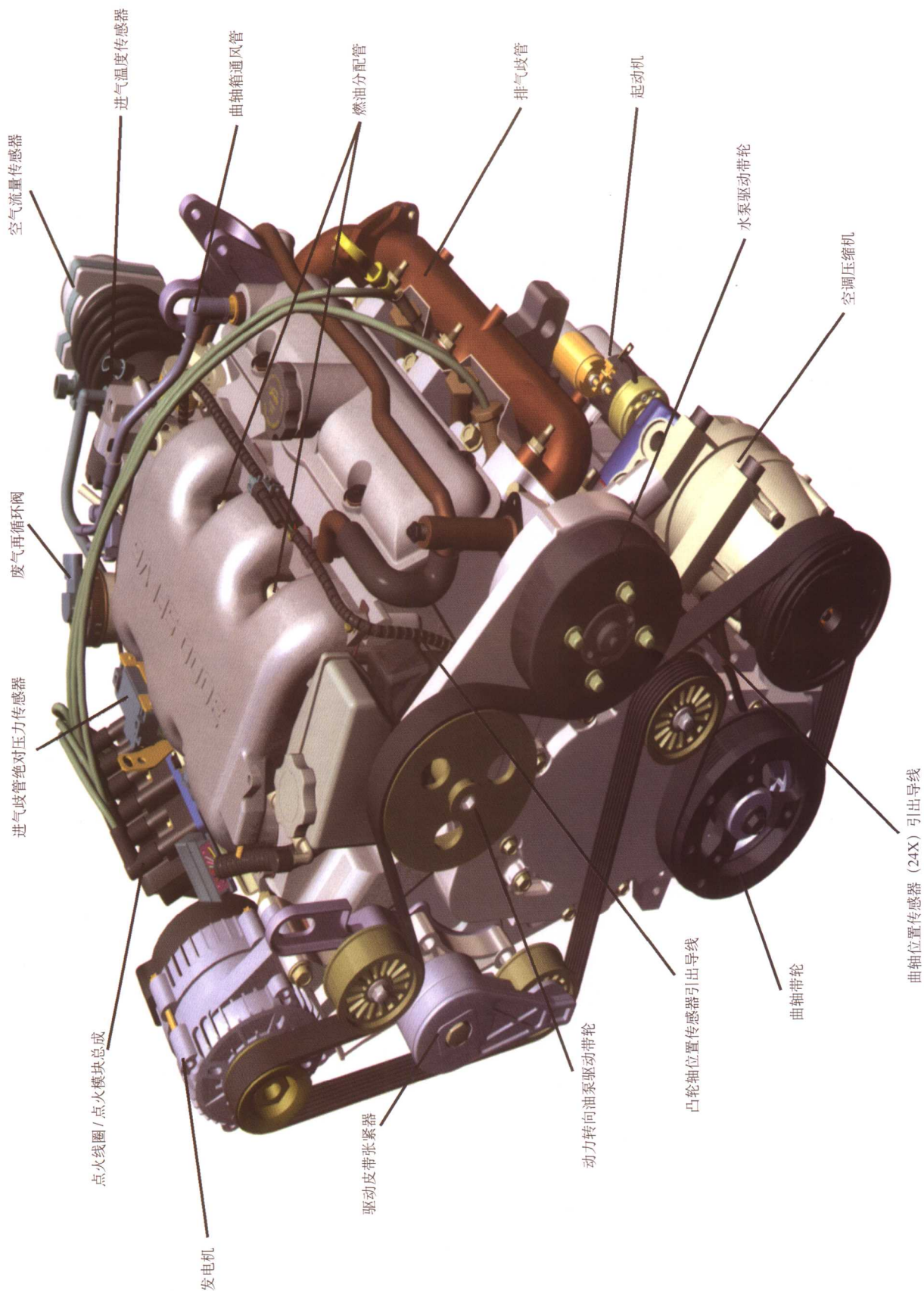
曲轴位置传感器 (7X) 的万用表检测	46	怠速控制阀的万用表检测 (二)	71
曲轴位置传感器 (7X) 的专用示波器检测	47	怠速控制阀的专用示波器检测	72
曲轴位置传感器 (24X) 的结构	48	废气再循环阀的结构	73
曲轴位置传感器 (24X) 的工作原理	49	废气再循环阀的工作原理	74
曲轴位置传感器 (24X) 的万用表检测	50	废气再循环阀的万用表检测 (一)	75
曲轴位置传感器 (24X) 的专用示波器检测	51	废气再循环阀的万用表检测 (二)	76
凸轮轴位置传感器的结构	52	废气再循环阀的专用示波器检测	77
凸轮轴位置传感器的工作原理	53	活性炭罐电磁阀的结构	78
凸轮轴位置传感器的万用表检测	54	活性炭罐电磁阀的工作原理	79
凸轮轴位置传感器的专用示波器检测	55	活性炭罐电磁阀的万用表检测	80
爆震传感器的结构	56	活性炭罐电磁阀的专用示波器检测	81
爆震传感器的工作原理	57	电动燃油泵的万用表检测	82
爆震传感器的万用表检测	58	喷油器的结构	83
爆震传感器的专用示波器检测	59	喷油器的万用表检测	84
氧传感器的结构	60	喷油器的专用示波器检测	85
氧传感器的工作原理	61	机油液面开关的结构	86
氧传感器的万用表检测	62	机油液面开关的万用表检测	87
氧传感器的专用示波器检测	63	冷却风扇及其控制电路	88
冷却液温度传感器的结构	64	冷却风扇的万用表检测	89
冷却液温度传感器的工作原理	65	起动机控制电路	90
冷却液温度传感器的万用表检测	66	专用汽车故障诊断仪Tech2的结构和功能	91
冷却液温度传感器的专用示波器检测	67	专用汽车故障诊断仪Tech2的诊断过程	92
怠速控制阀的结构	68	使用专用汽车故障诊断仪Tech2检测故障码	93
怠速控制阀的工作原理	69	使用专用汽车故障诊断仪Tech2检测数据流	94
怠速控制阀的万用表检测 (一)	70		

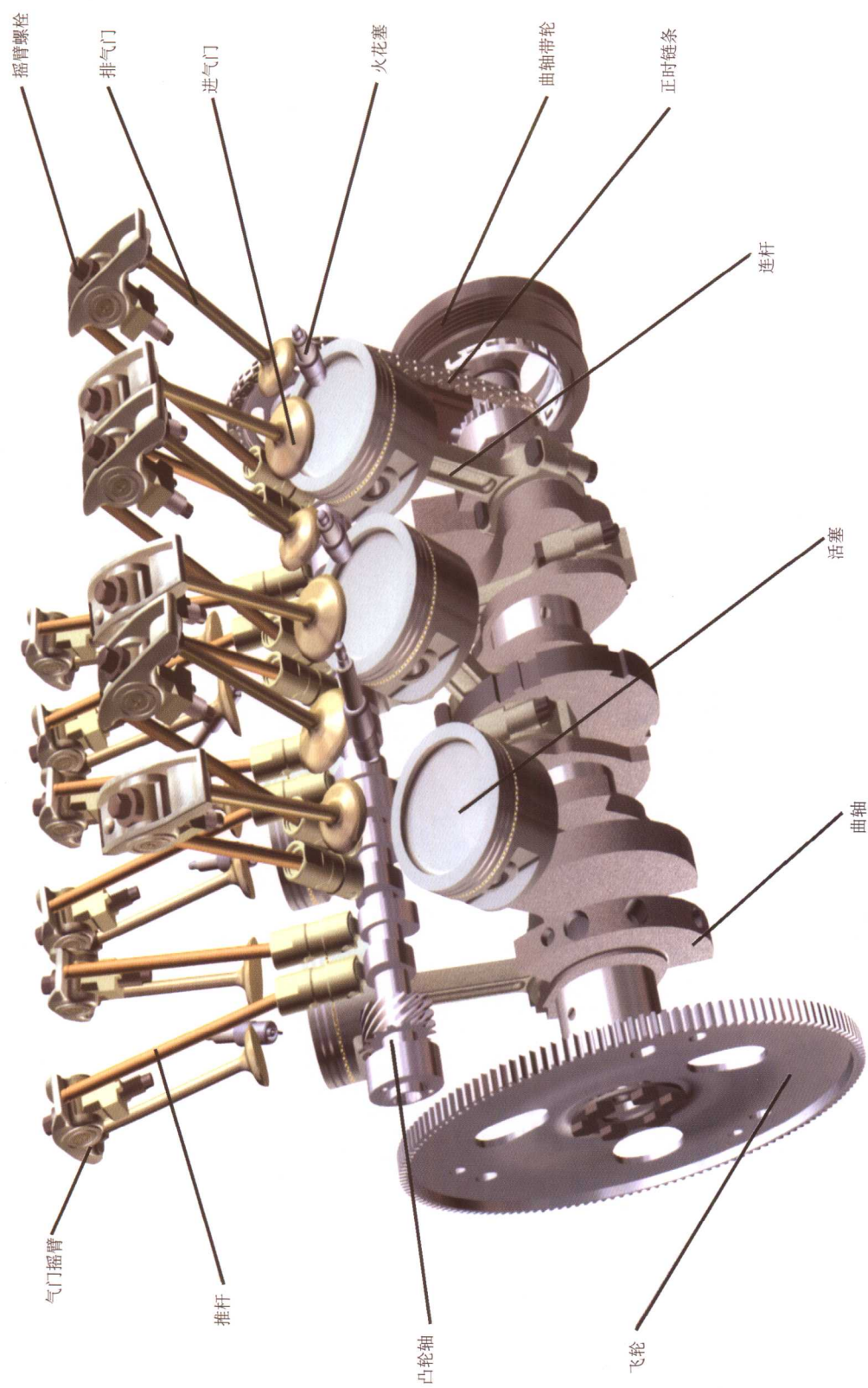






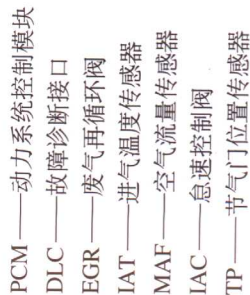
电控发动机主要部件布置图 (三)





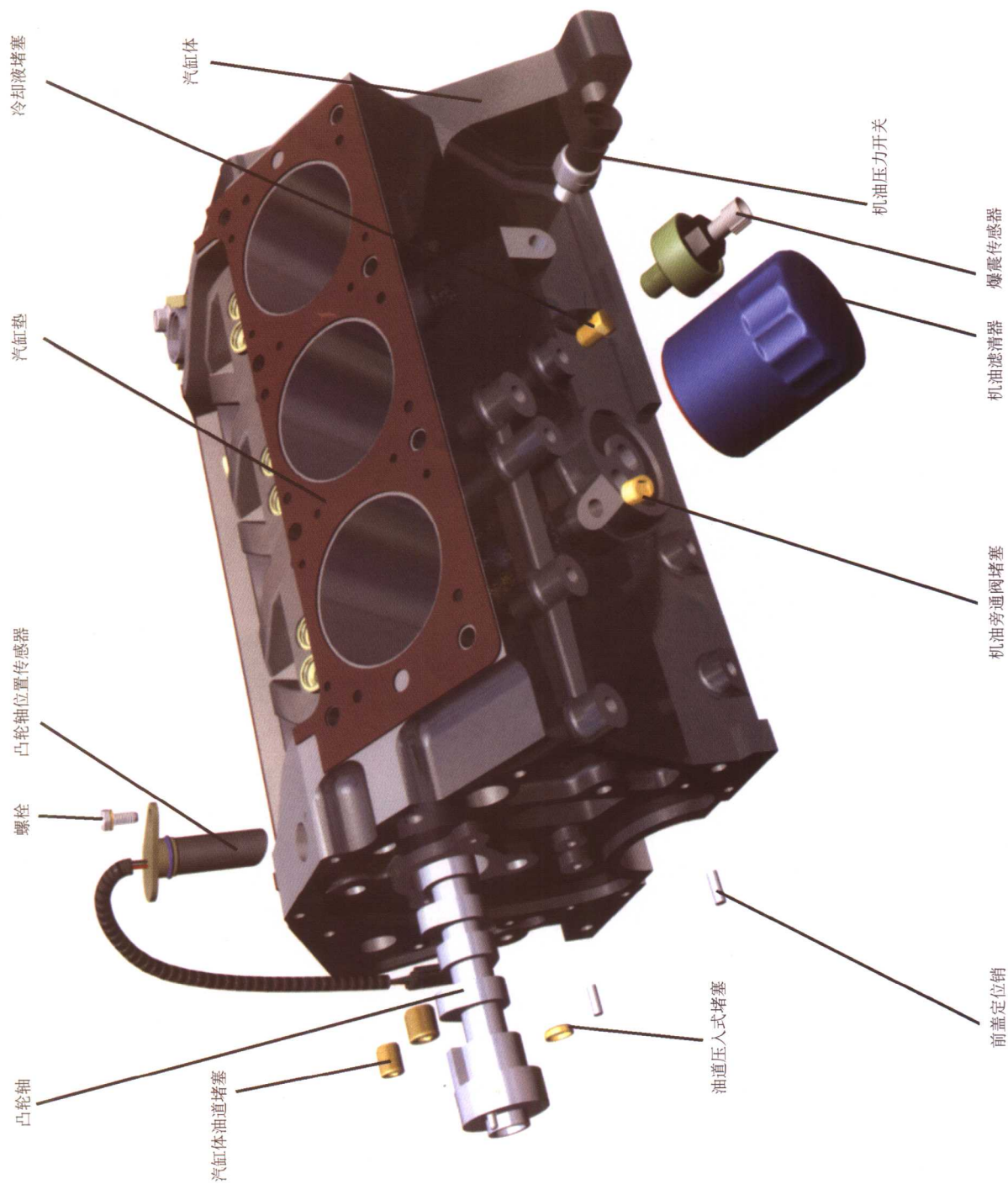


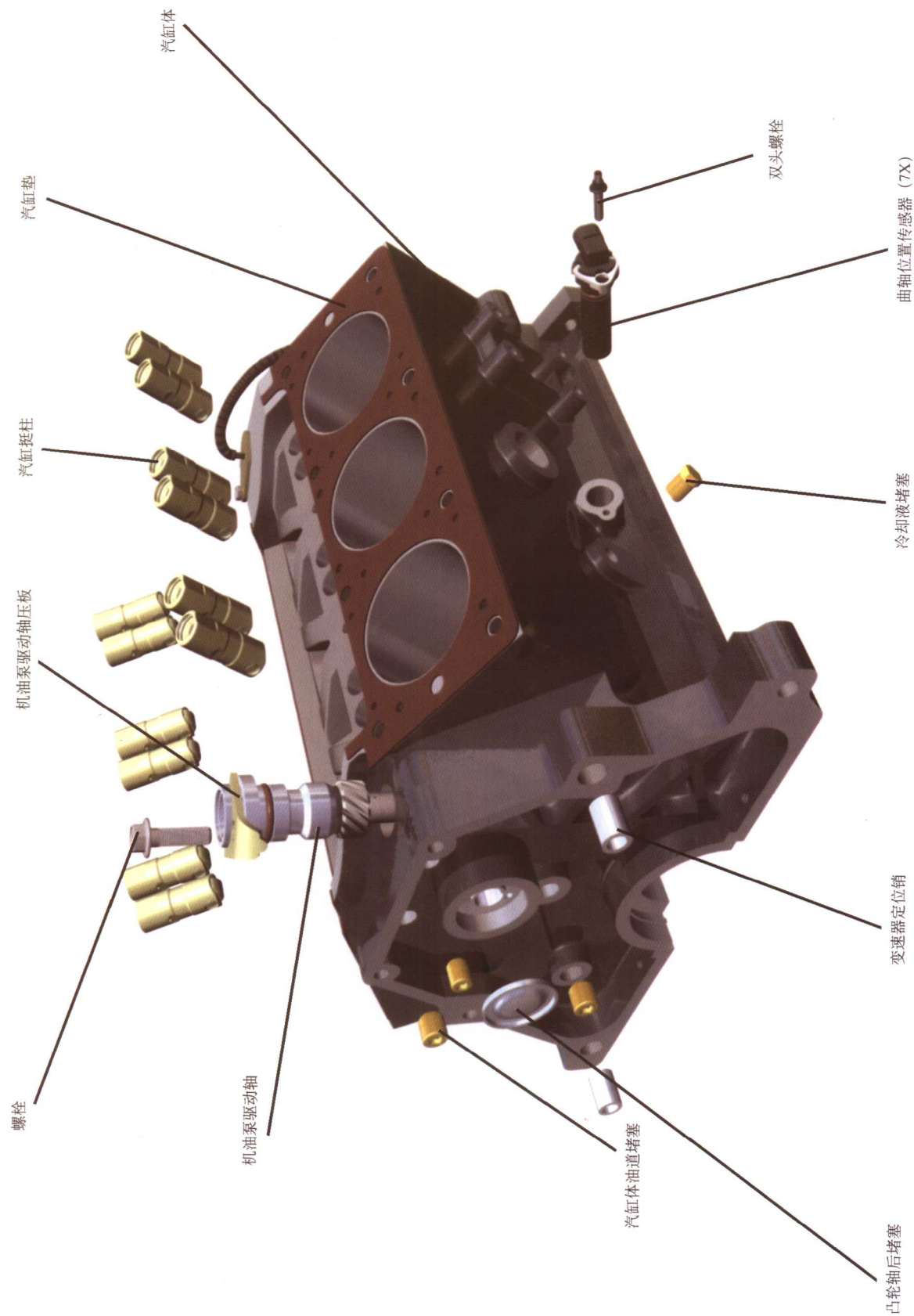
总体布置篇



ECT——冷却液温度传感器

FTK——机油压力开关





汽缸体

