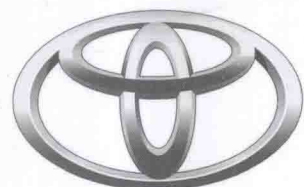


NEW

最新汽车电路维修
速查系列



Toyota

丰田汽车电路维修 速查手册

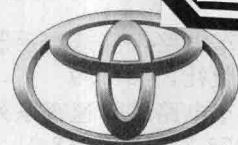
文恺 主编



化学工业出版社



最新汽车电路维修
速查系列



Toyota

丰田汽车电路维修 速查手册

文恺 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

丰田汽车电路维修速查手册/文恺主编. —北京: 化学工业出版社, 2014. 9

最新汽车电路维修速查系列

ISBN 978-7-122-20958-0

I. ①丰… II. ①文… III. ①汽车-电气设备-车辆修理-技术手册 IV. ①U472.41-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 129288 号

丰田汽车电路维修速查手册

文恺 主编

责任编辑: 周 红
责任校对: 王 静

文字编辑: 陈 喆
装帧设计: 王晓宇

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 大厂聚鑫印刷有限责任公司

880mm×1230mm 1/16 印张 16 $\frac{1}{4}$ 字数 405 千字 2014 年 11 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 69.00 元

版权所有 违者必究

前言

Foreword



近年来,我国汽车市场以前所未有的速度高速发展,每年每月都不断有新的车型推出市场。汽车科技的发展、电子控制技术的日益成熟及与机械集成的一体化设计,使得汽车这个原本结构并不是非常复杂的产品变得“高深莫测”。对服务于汽车设计、制造,特别是维护、修理行业的技术人员来说,没有这些相关电子控制系统的资料很难开展工作。

基于汽车电控电气系统资料查阅的需求,我们编辑整理出最新汽车电路维修速查系列图书。以厂家一线资料为参考,从汽车的核心——电脑(ECU)总成着手,我们将品牌车型成册推出大众、通用、丰田等一系列资料图书,辑选市面最新、保有量最大的车型。并且这些车的年款大多集中在2010~2014年,保证了资料的新颖和独到性,为大家提供最新最实用的技术资讯。

丰田分册编选了国产丰田与进口丰田车型的电控电气系统电路资料,分别是:2013款起新RAV4、2013款起新威驰、2013款起致炫、2012款起GT86、2011款起凯美瑞、卡罗拉、逸致、2009款起汉兰达、普拉多、兰德酷路泽以及部分早期车型。发动机电控单元资料提供了不同排量发动机的控制电路图,有的车型还提供了控制系统电脑板端子针脚位图、线束分布图等资料,其他底盘及车身控制系统以单车型为例列举典型电路信息,最后的接地分布与电源分配信息以车型为单元进行整理。

本书部分车型资料有年款注明,但相关数据信息不一定仅适用于该年款的车型,没能列出来的车型年款,只要是型号相近,读者朋友可以举一反三地验证参考。

本书由文恺主编,参加编写的人员还有朱其谦、杨刚伟、吴龙、张祖良、汤耀宗、赵炎、陈金国、刘艳春、徐红玮、张志华、冯宇、赵太贵、宋兆杰、陈学清、邱晓龙、朱如盛、周金洪、刘滨、陈棋、孙丽佳、周方、彭斌、王坤、章军旗、满亚林、彭启凤、李丽娟、徐银泉。在编写过程中,参考了国内外相关文献,在此,一并表示由衷的感谢!

由于编者水平有限,不足之处在所难免,请广大读者在阅读使用中多多批评指正,以使本书在再版时臻于完善。

编者

目录

CONTENTS



第1章 发动机电路 / 001

- 1.1 1.0L 1SZ-FE 发动机 002
- 1.2 1.3L 8A-FE/1.5L 5A-FE 发动机 006
- 1.3 1.3L 2NZ-FE 发动机 009
- 1.4 1.3L 4NR-FE/6NR-FE 和 1.5L 5NR-FE/7NR-FE 发动机 014
- 1.5 1.5L 1NZ-FXE 混合动力发动机 021
- 1.6 1.6L 1ZR-FE/4ZR-FE 发动机 025
- 1.7 1.8L 2ZR-FE 发动机 029
- 1.8 1.8L 2ZR-FXE/5ZR-FXE 发动机 032
- 1.9 2.0L 3ZR-FE 发动机 040
- 1.10 2.0L 6ZR-FE 发动机 044
- 1.11 2.0L 1AZ-FE/2.4L 2AZ-FE 发动机 051
- 1.12 2.0L FA20 发动机 055
- 1.13 2.5L 5AR-FE 发动机 063
- 1.14 2.5L 2AR-FXE/5AR-FXE 混合动力发动机 067
- 1.15 2.5L 5GR-FE/3.0L 3GR-FE 发动机 073
- 1.16 2.7L 1AR-FE 发动机 078
- 1.17 2.7L 2TR-FE 发动机 083
- 1.18 3.5L 2GR-FE 发动机 086
- 1.19 4.0L 1GR-FE 发动机 092
- 1.20 4.3L 3UZ-FE 发动机 099
- 1.21 4.5L 1VD-FTV 柴油发动机 107
- 1.22 4.6L 1UR-FE 发动机 112
- 1.23 4.7L 2UZ-FE 发动机 120
- 1.24 5.7L 3UR-FE 发动机 126

第2章 自动变速器电路 / 133

- 2.1 U540E 自动变速传动桥控制电路 134
- 2.2 U340E/U441E 自动变速传动桥电路 136
- 2.3 U340E/U341E 自动变速传动桥电路 141
- 2.4 U241E/U250E/U140F 自动变速传动桥电路 143
- 2.5 A760E/A761E/A960E 自动变速器电路 145
- 2.6 A750F 自动变速器电路 147
- 2.7 K111/K311 CVT 无级变速器 150

第3章 底盘其他电控系统电路 / 153

- 3.1 ABS/VSC 制动防抱死系统 154
- 3.2 VGRS 可变传动比转向系统 157
- 3.3 EPS 动力转向系统 158
- 3.4 空气悬架与自适应悬架系统 159
- 3.5 四轮驱动与电子差速锁系统 161

第4章 车身基本电气电路 / 163

- 4.1 启动电路 164
- 4.2 充电电路 165
- 4.3 照明与信号电路 166
- 4.4 电动装置(电动座椅/门锁/车窗/洗涤器/雨刮器)电路 170
- 4.5 组合仪表与组合开关电路 174
- 4.6 手动空调电路 176
- 4.7 电声电热装置电路 177
- 4.8 安全带装置电路 181

第5章 车身电控系统电路 / 182

- 5.1 多路通信系统 183
- 5.2 SRS 安全气囊系统 187
- 5.3 防盗与智能上车系统 189
- 5.4 座椅温度控制 193
- 5.5 自动灯光控制 195
- 5.6 自动空调系统 196
- 5.7 辅助停车系统 197
- 5.8 音响导航娱乐系统 198
- 5.9 G-BOOK 车载智能通信系统 199

第6章 电源分配与搭铁分布电路 / 200

- 6.1 卡罗拉车型 201
- 6.2 皇冠车型 209
- 6.3 凯美瑞车型 211
- 6.4 汉兰达车型 221
- 6.5 普拉多车型 232
- 6.6 逸致车型 235

附录 丰田汽车电路识读指南 / 246

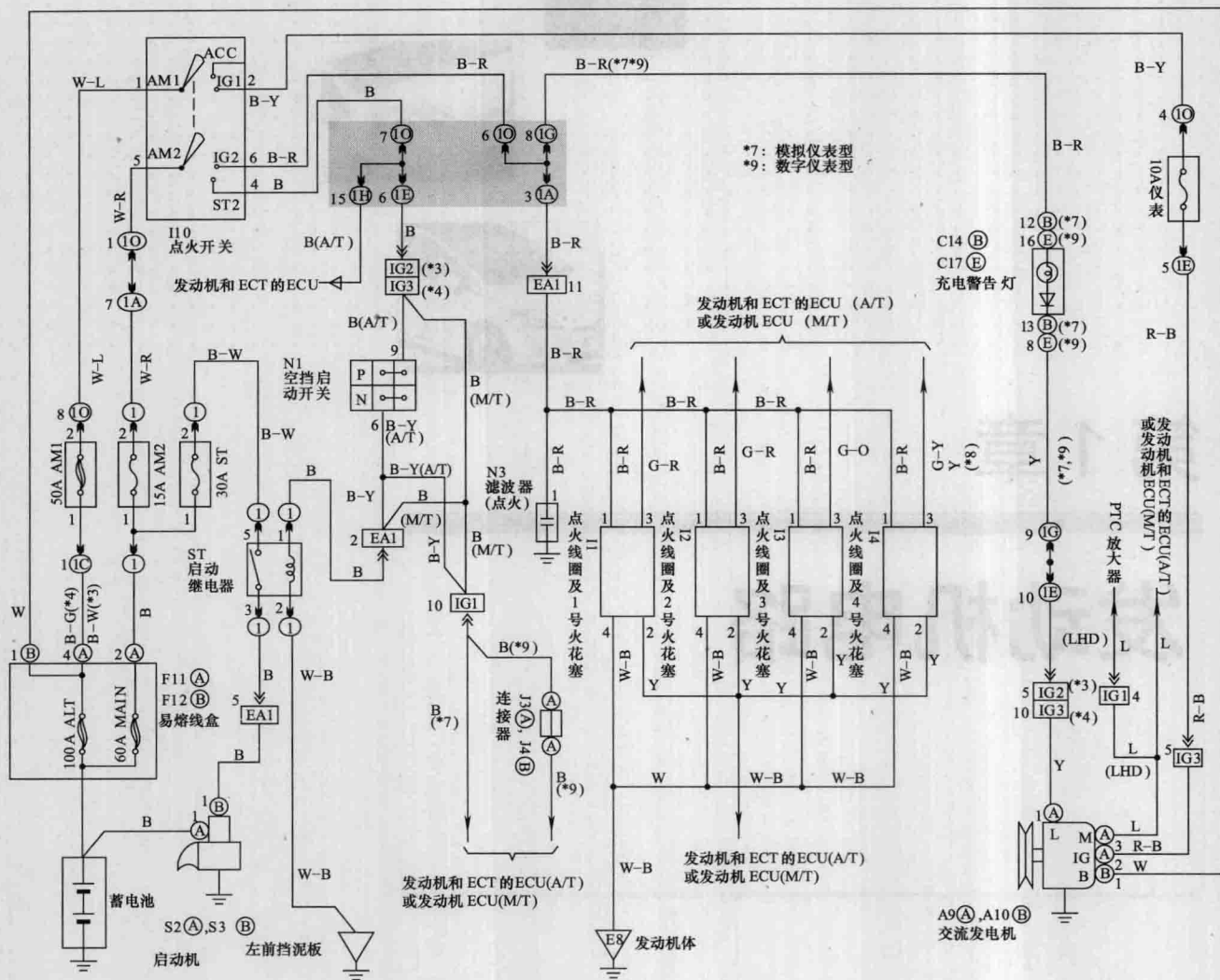
- 附录1 常用电路表示符号 247
- 附录2 常见英文缩略语说明 249
- 附录3 电路表示示范图例 252

1.1 1.0L 1SZ-FE 发动机

说明：1SZ-FE 发动机曾装备于国内天津一汽生产的 2004 款威姿轿车上，现以其为例，介绍该款发动机相关电路图资料。

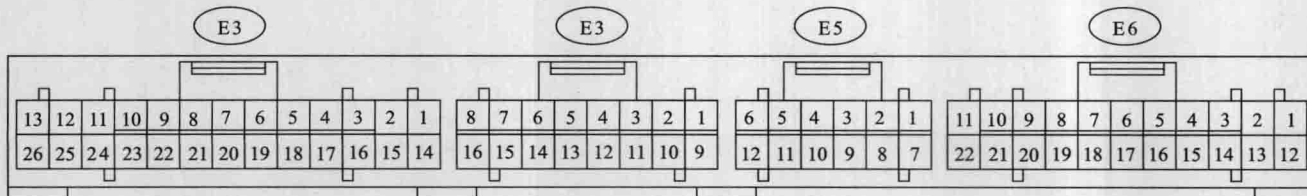
启动、点火、充电系统电路

启动、点火与充电电路如图 1-1 所示。



发动机控制系统电路

ECU 端子



控制系统电路如图 1-2 所示。

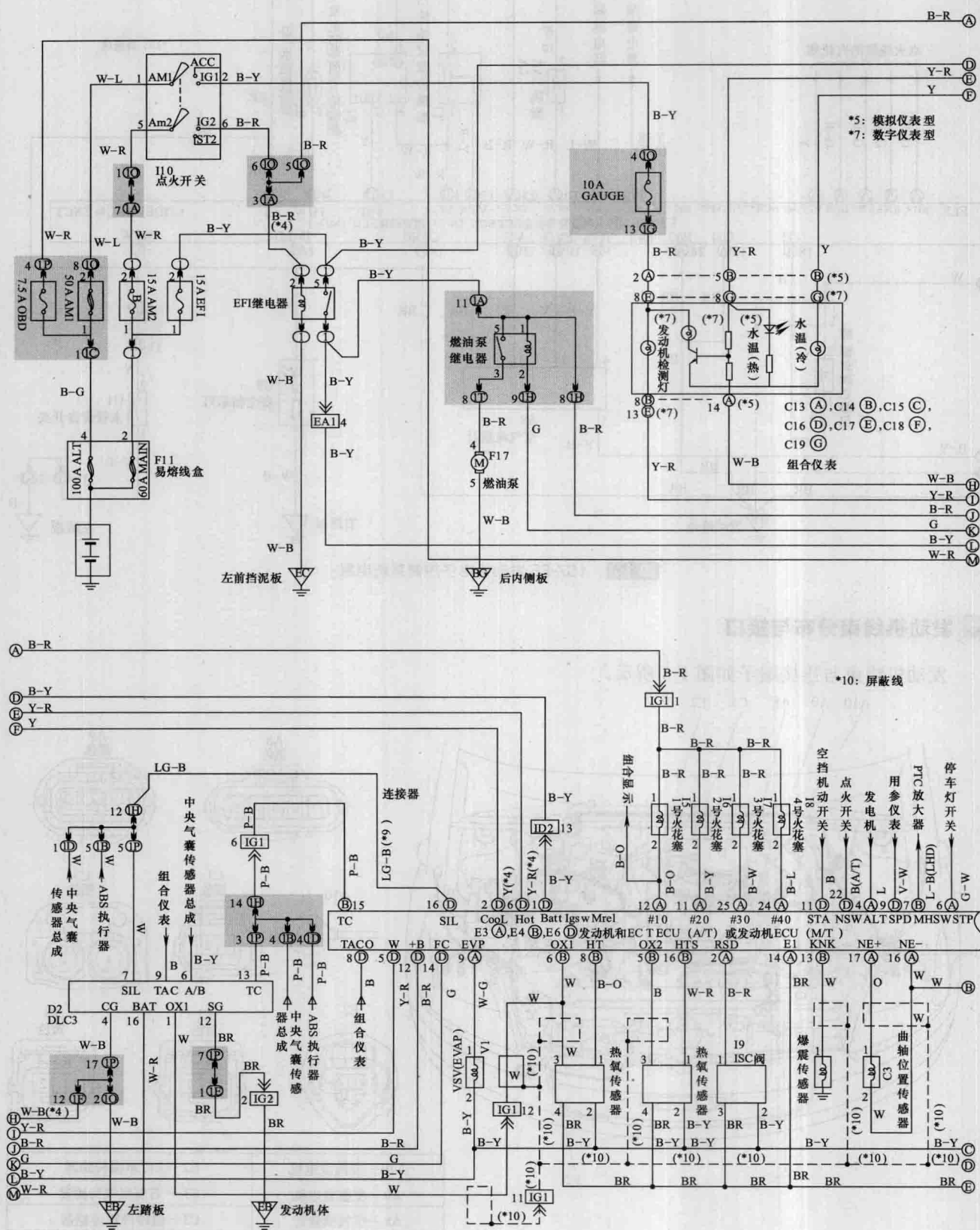
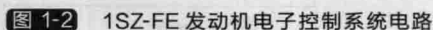
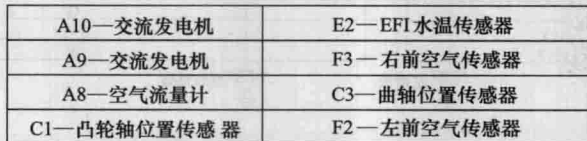
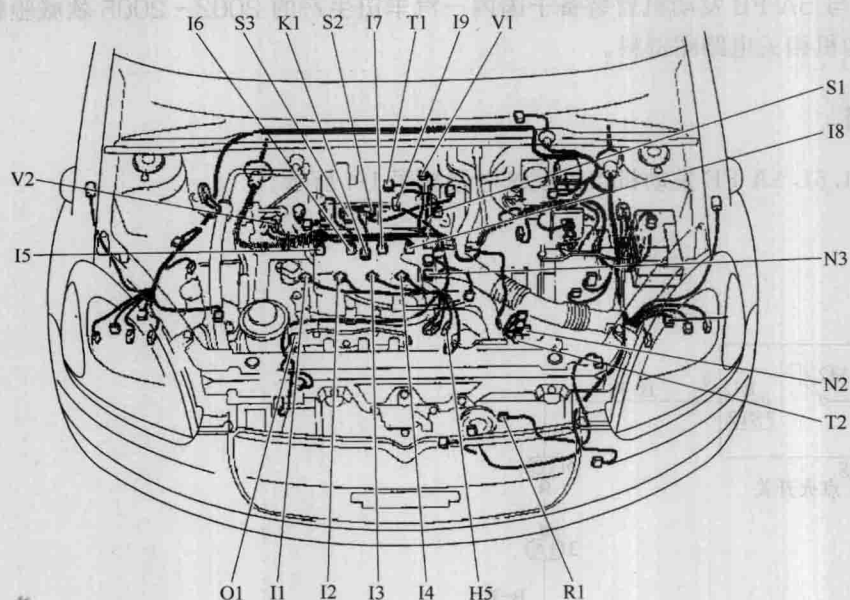


图 1-2



发动机线束与连接端子如图 1-3 所示。





H5—加热型氧传感器	I8—4缸喷油嘴
I1—点火线圈和1缸点火器	I9—ISC阀
I2—点火线圈和2缸点火器	K1—爆震传感器
I3—点火线圈和3缸点火器	N2—空挡开关
I4—点火线圈和4缸点火器	N3—滤波器(点火系统)
I5—1缸喷油嘴	S1—车速传感器(组合仪表)
I6—2缸喷油嘴	S3—启动机
I7—3缸喷油嘴	T2—变速箱转速传感器
O1—油压开关	V2—VVT电磁阀
R1—散热风扇电动机	T1—节气门位置传感器
S2—启动机	V1—VSV阀(EVAP)

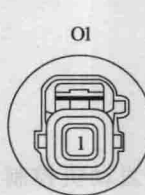
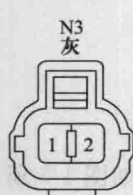
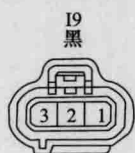
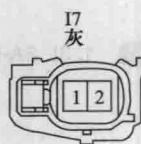
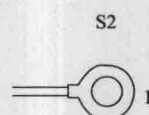


图 1-3 1SZ-FE 发动机线束分布与端口

1.2 1.3L 8A-FE/1.5L 5A-FE 发动机

说明：8A-FE 与 5A-FE 发动机曾装备于国内一汽丰田生产的 2002~2005 款威驰轿车上，现以其为例，介绍该款发动机相关电路图资料。

点火系统电路

1.3L 8A-FE/1.5L 5A-FE 发动机点火系统电路如图 1-4 所示。

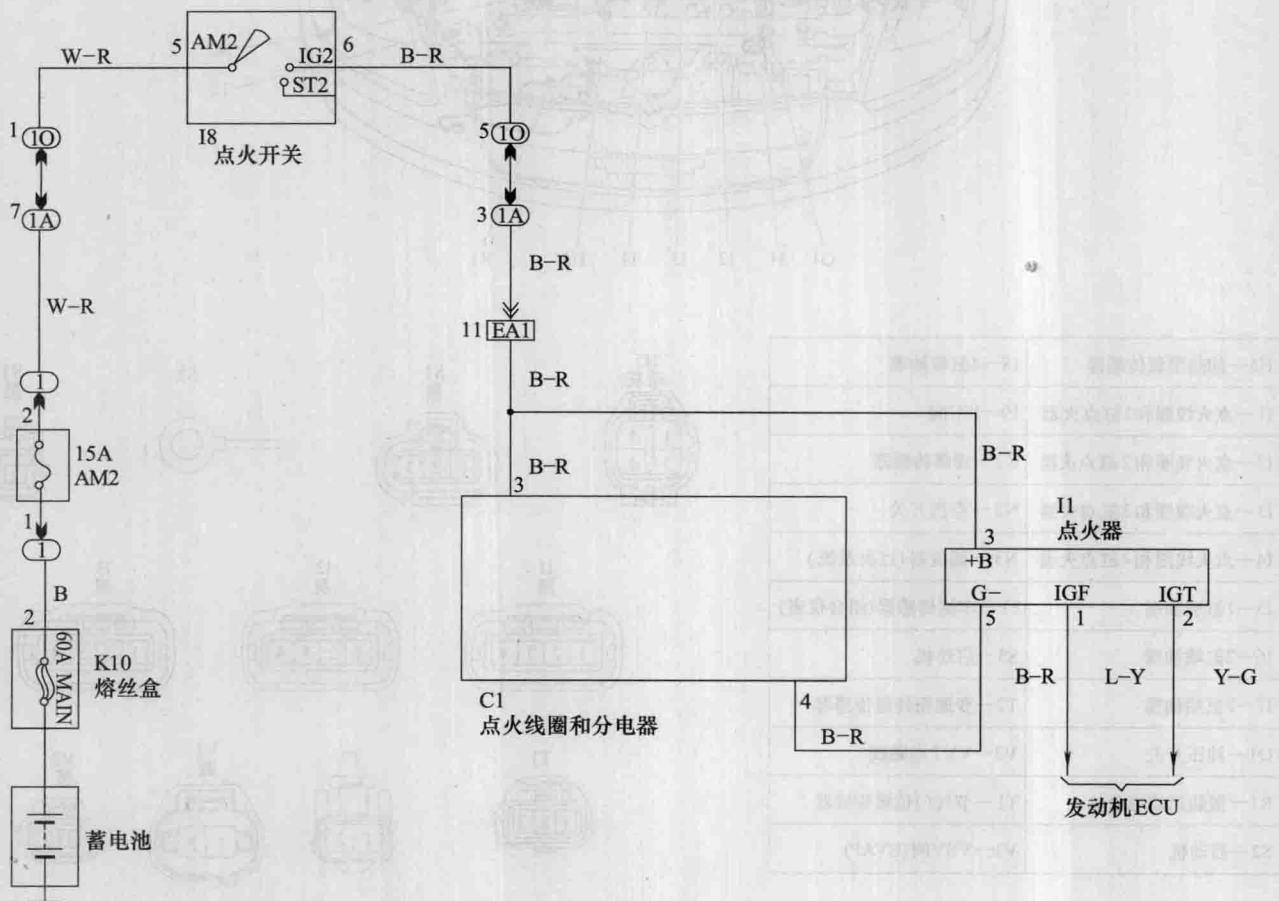


图 1-4 1.3L 8A-FE/1.5L 5A-FE 发动机点火系统电路

发动机控制系统电路

1.3L 8A-FE/1.5L 5A-FE 发动机控制系统电路如图 1-5 所示。

*1: DLX 等级车型
 *2: 除DLX 等级以外车型

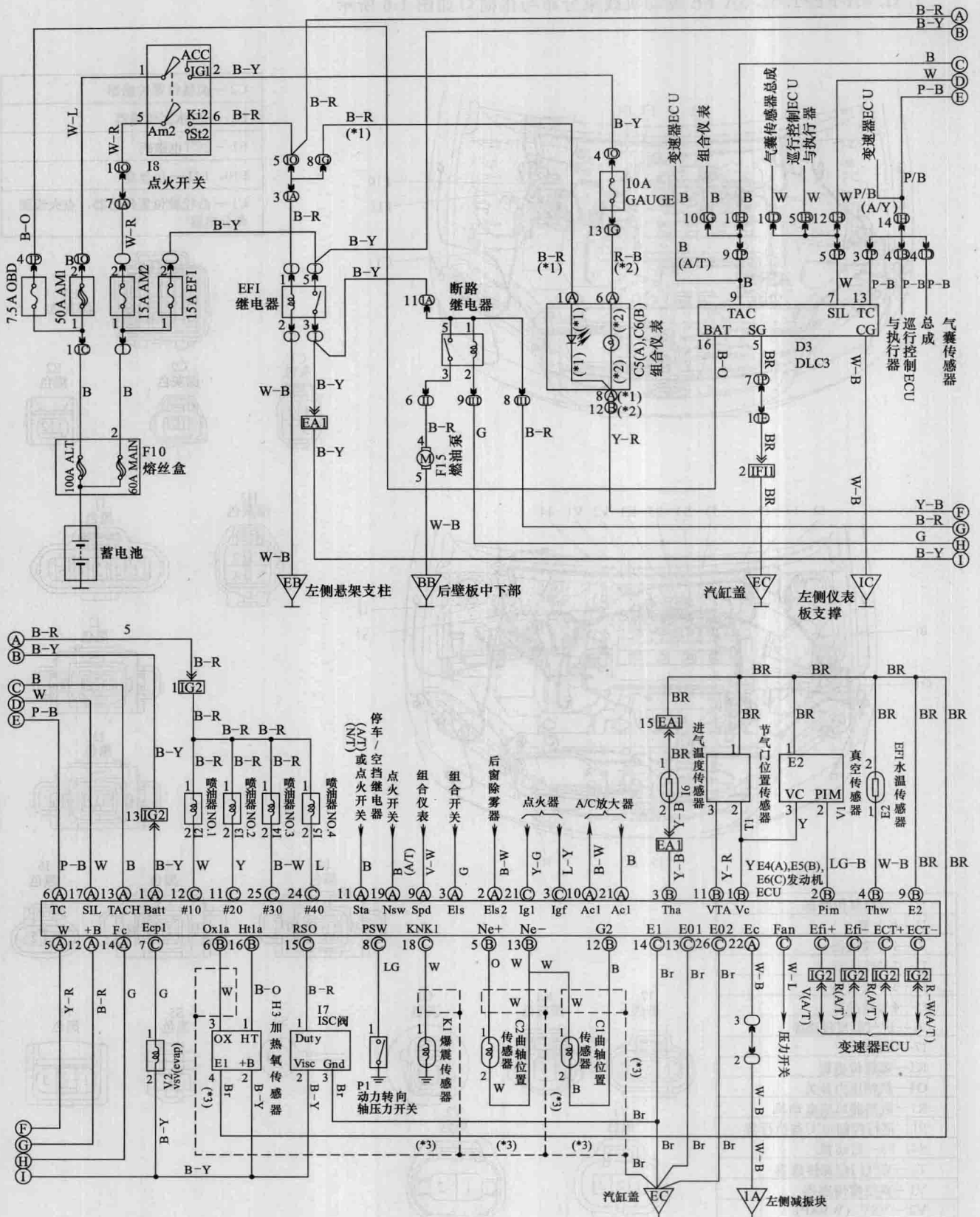


图 1-5 1.3L 8A-FE/1.5L 5A-FE 发动机控制系统电路

发动机电路线束分布与连接器

1. 3L 8A-FE/1.5L 5A-FE 发动机线束分布与接插口如图 1-6 所示。

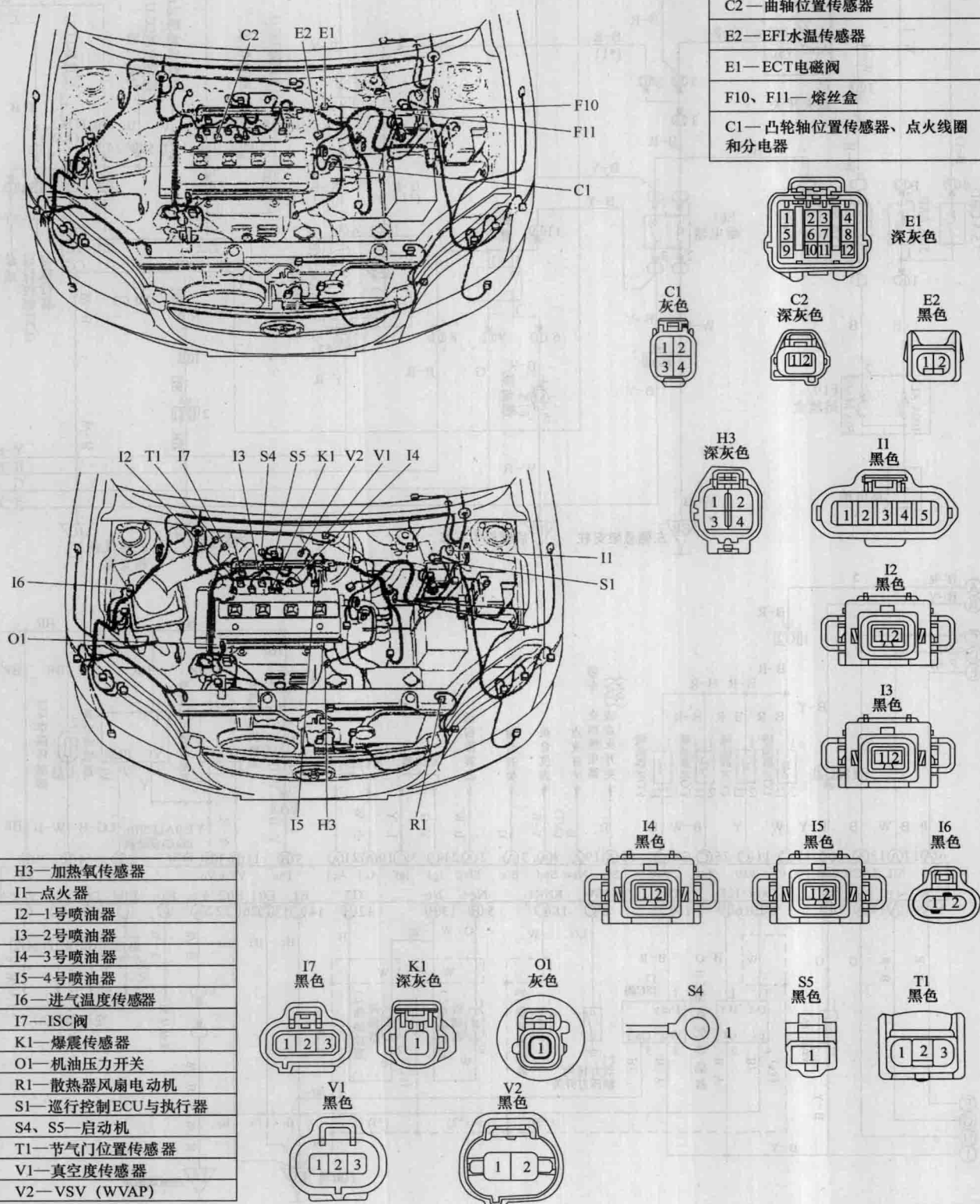


图 1-6 1.3L 8A-FE/1.5L 5A-FE 发动机线束分布与端子

1.3 1.3L 2NZ-FE 发动机

说明：2NZ-FE 发动机装备于国内一汽丰田生产的 2008~2013 款新威驰轿车和广州丰田生产的 2008~2013 款雅力士轿车上，现以新威驰车型为例，介绍该款发动机相关电路图资料。

点火系统电路

1.3L 2NZ-FE 发动机点火系统电路如图 1-7 所示。

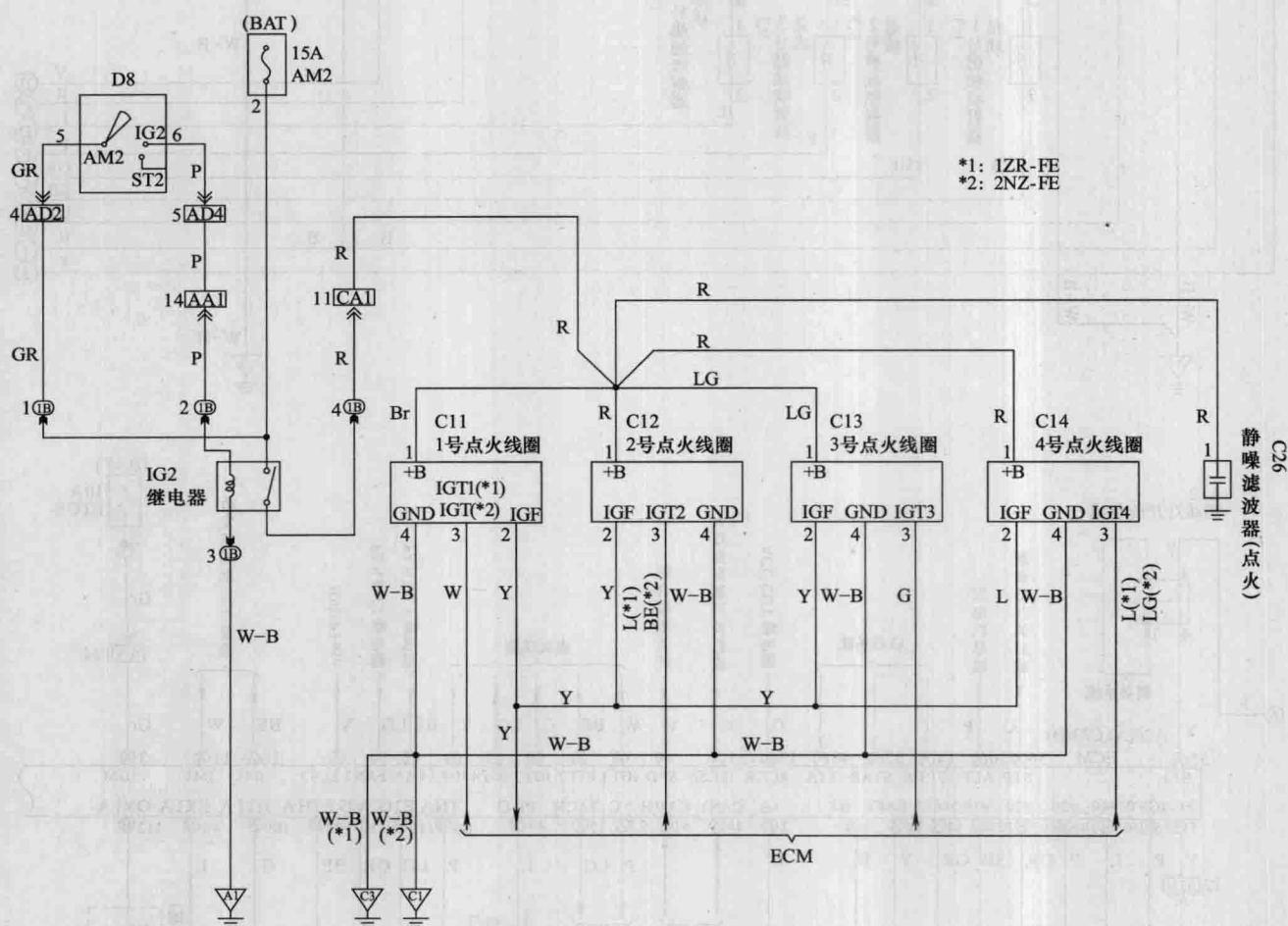
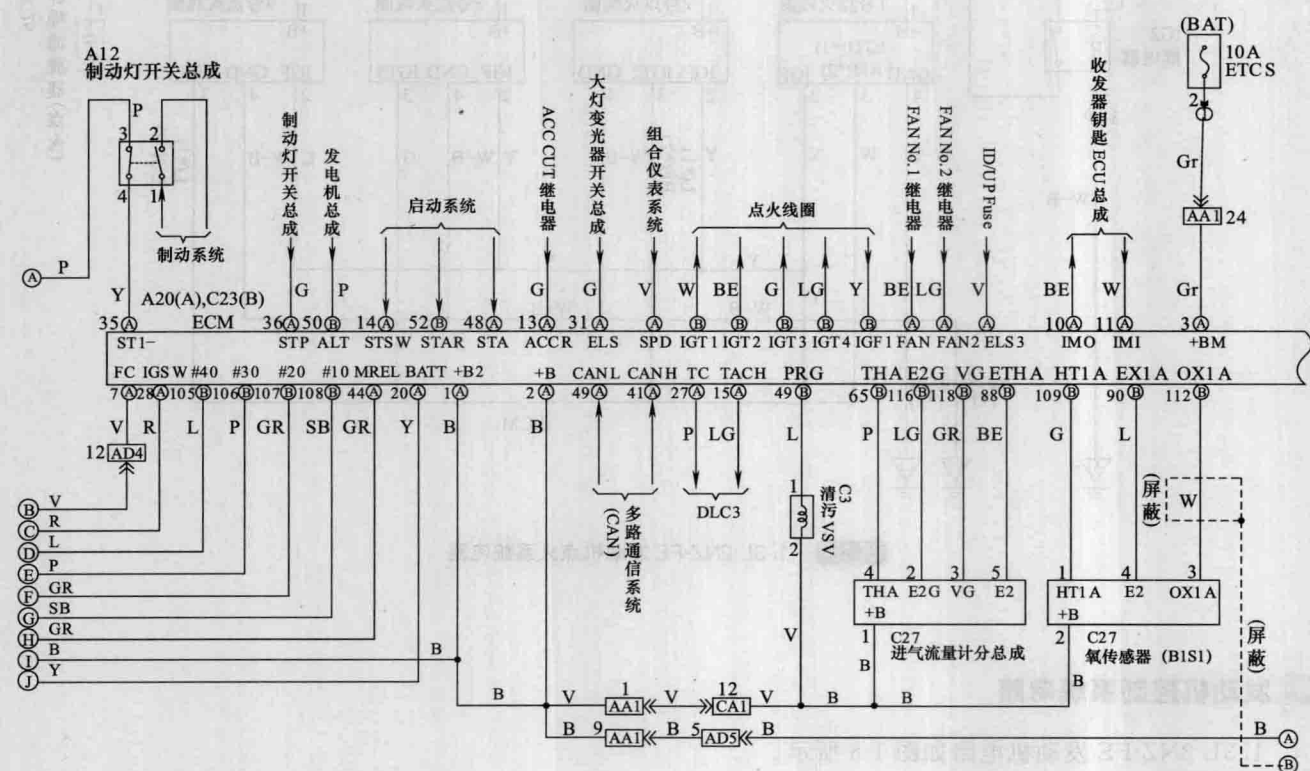


图 1-7 1.3L 2NZ-FE 发动机点火系统电路

发动机控制系统电路

1.3L 2NZ-FE 发动机电路如图 1-8 所示。



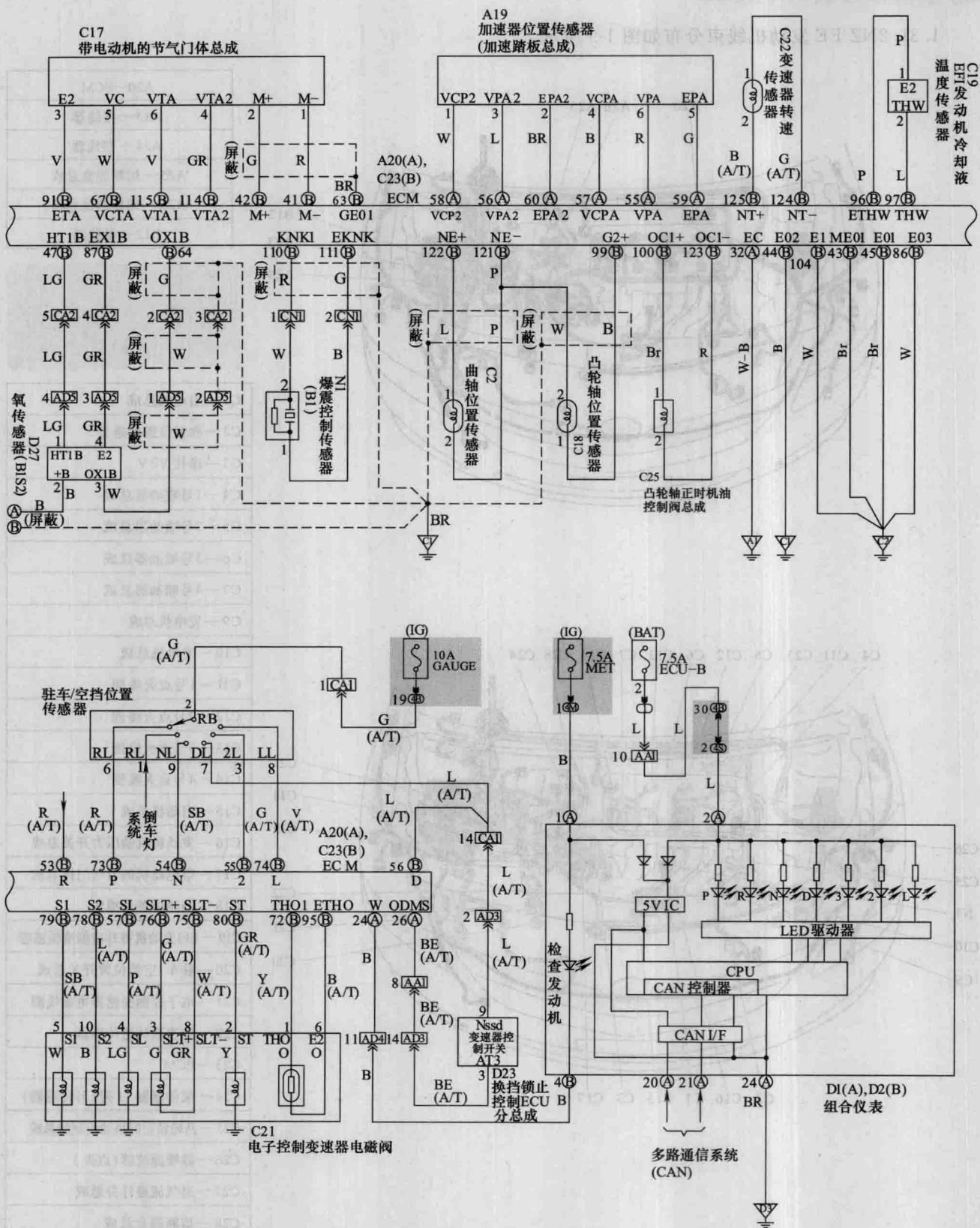


图 1-8 1.3L 2NZ-FE 发动机控制系统电路