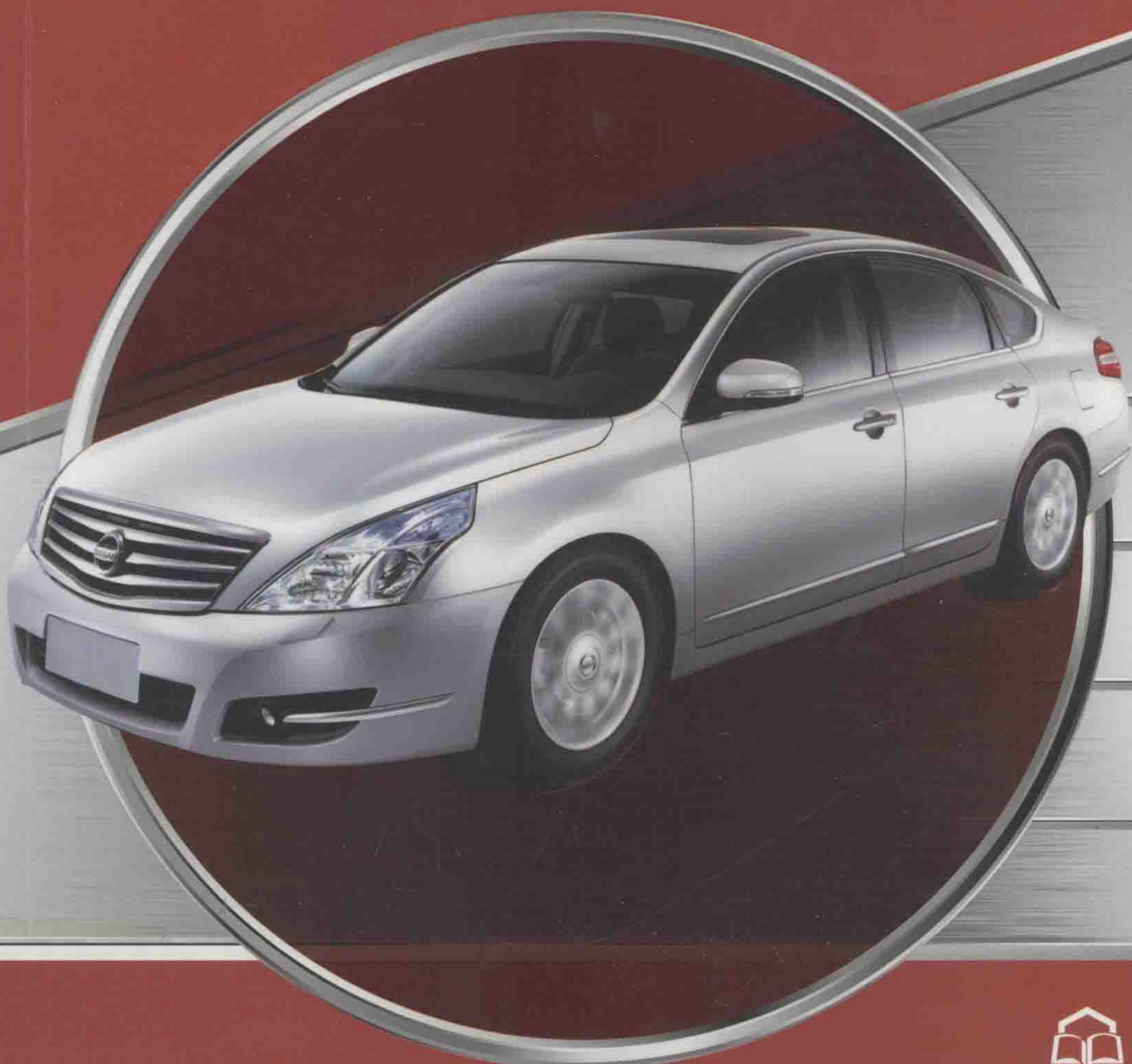


汽车电路图集丛书

双色版

# 东风日产车系 电控系统电路图集 及维修精要

孔军 主编



车型丰富

电路典型

图文结合

实用性强



化学工业出版社

汽车电路图集丛书

双色版

# 东风日产车系 电控系统电路图集 及维修精要

孔军 主编



化学工业出版社

·北京·

本书精选了东风日产保有量较大、具有代表性、技术含量高的车型，其中有2011款新阳光N17、2011款逍客、2008款新奇骏T31、2010、2011款新天籁J32（公爵）、2006款轩逸、2005款颐达和骐达、2007款骊威等车型。内容介绍时首先给出系统电控元件位置，然后根据该系统相关电路图，给出系统端子功能和检测数据。

本书针对性强、注重实践、内容新颖、图文并茂、通俗易懂。适合汽车维修人员参考使用。

### 图书在版编目（CIP）数据

东风日产车系电控系统电路图集及维修精要 / 孔军主编.  
北京：化学工业出版社，2012.8  
（汽车电路图集丛书）  
ISBN 978-7-122-14406-5

I. ①东… II. ①孔… III. ①汽车-电子系统-控制系统-电路图-图集 IV. ①U472.41-64

中国版本图书馆CIP数据核字（2012）第113154号

---

责任编辑：李军亮  
责任校对：吴静

文字编辑：徐雪华  
装帧设计：尹琳琳

---

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）  
印刷：北京永鑫印刷有限责任公司  
装订：三河市万龙印装有限公司  
889mm×1194mm 1/16 印张21<sup>3</sup>/<sub>4</sub> 字数673千字 2013年1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：78.00元

版权所有 违者必究



## 前言

随着我国新款轿车的不断增加和目前品牌车型多样化的发展，给汽车维修人员带来了新的挑战。面对各种车型，维修人员手边只要有一套该车电路图和与其相关的端子数据参数，定能修车无忧。应广大维修技术人员的迫切需求，我们邀请了东风日产汽车4S店的高级工程师参考了大量原厂维修资料，编写了本书，希望对维修人员有所帮助。

本书以目前东风日产保有量较大、具有代表性、技术含量高的车型的电路图为内容，精选了2011款新阳光N17、2011款逍客、2008款新奇骏T31、2010、2011款新天籁J32（公爵）、2006款轩逸、2005款颐达和骐达、2007款骊威等车型。内容介绍时首先给出系统电控元件位置，然后根据该系统的电路图，给出系统端子功能和检测数据。

特别说明：读者遇到本书未涉及的其他年代的车型时，均可参考本书的具体车型，因为东风日产轿车各车型电控和电气线路每年变化不大，但要灵活运用，避免生搬硬套。

电路图导线颜色中英文对照是：B—黑色、Y—黄色、R—红色、W—白色、G—绿色、L—蓝色、LG—浅绿、BR—灰色、P—粉色。

本书由孔军主编，参加编写的还有程玉华、张丽、宋睿、朱琳、孙运生、刘冰、袁大权、曹青云、李小方、李青丽、高春其、梁志鹏、盖光辉、张彩霞、李东亮、安思慧、王彬、李勤、邵方星、周文彩、薛大迪、张军瑞、张猛、张明星、刘海龙、尹建华、刘红军、霍胜杰、张云丹、庞云峰、吕会勤、李俊华、张倩、郭荣立、潘利杰、白春东、林博等。

由于编者水平有限，书中难免有不妥之处，望读者提出宝贵意见。

编者

2012年10月

# CONTENTS

## 第1章 2011款东风日产新阳光N17 /001

### 第一节 HR15DE 发动机控制系统 /001

一、HR15DE 发动机控制系统电控元件位置 /001

二、HR15DE 发动机控制系统电路 /001

三、HR15DE 发动机控制系统端子功能和检测 /005

### 第二节 底盘控制系统 /011

一、CVT : RE0F11A 变速器控制系统 /011

二、动力转向控制系统 (EPS) /015

### 第三节 电气系统 /017

一、加热器和空调控制系统 (A/C 自动放大器) /017

二、安全气囊控制系统 (SRS) /021

三、车门锁止系统 (带智能钥匙) /021

四、车门锁止系统 (不带智能钥匙) /037

五、电动车窗系统 /046

六、天窗系统 /048

七、车外照明系统 /050

八、车内灯系统 /055

## 第2章 2011款东风日产新逍客 (J10) /058

### 第一节 发动机控制系统 /058

一、HR16DE 发动机控制系统 /058

二、MR20DE 发动机控制系统 /065

### 第二节 底盘系统 /073

- 一、CVT : RE0F10A ( TCM ) 变速器系统 /073
- 二、TY30A ( 4WD ) 分动器系统 /077
- 三、防抱死制动系统ABS ( 不带VDC ) /080
- 四、制动系统ABS、VDC和TCS ( 带VDC ) /080
- 五、转向控制系统 ( EPS ) /080

### 第三节 车身电气系统 /085

- 一、A/C自动空调系统 /085
- 二、安全气囊系统 ( SRS ) /090
- 三、车身控制模块 ( BCM ) /091
- 四、天窗系统 /104

## 第3章 2008款东风日产新奇峻T31 /107

### 第一节 发动机控制系统 /107

- 一、MR20DE 发动机控制系统 /107
- 二、QR25DE 发动机控制系统 ( QR25DE 类型1和类型2 ) /107
- 三、M9R 发动机控制系统 /117

### 第二节 底盘控制系统 /128

- 一、6AT : RE6F01A 变速器控制系统 /128
- 二、CVT : RE0F10A 变速器控制系统  
( 配置MR20DE和QR25DE发动机 ) /132
- 三、分动器控制系统4WD ( TY30A ) /137
- 四、动力转向控制系统EPS /139
- 五、防抱死控制系统ABS ( 无ESP ) /140
- 六、防抱死控制系统ABS ( 有ESP ) /142

### 第三节 车身电气系统 /144

一、加热器和自动空调控制系统 /144

二、安全气囊控制系统 SRS /150

三、车身控制模块 (BCM) /151

## 第4章 2010、2011款东风日产新天籁 J32 (公爵) 车系 /166

### 第一节 发动机控制系统 /166

一、MR20DE 发动机控制系统 (类型1和类型2) /166

二、VQ25DE, VQ35DE 发动机控制系统 /174

### 第二节 底盘控制系统 /184

一、CVT: REOF09B 变速器控制系统

(配置VQ35发动机) /184

二、CVT: REOF10A 变速器控制系统

(配置VQ25DE发动机) /188

三、CVT: REOF10A 变速器控制系统

(配置MR20DE发动机) /191

四、制动控制系统 /194

五、安全气囊控制系统 SRS /194

### 第三节 车身电气系统 /198

一、通风、加热器和空调控制系统 /198

二、车身控制模块 (BCM) /201

## 第5章 2006款东风日产轩逸车系 /219

### 第一节 发动机控制系统 /219

4

一、HR 类型发动机控制系统 /219

二、MR 类型发动机控制系统 /228

三、启动系统 /238

## 第二节 底盘控制系统 /238

一、RE4F03B 变速器控制系统

( 搭载 HR16DE 发动机 ) /238

二、RE0F10A : CVT 变速器控制系统

( 搭载 MR20DE 发动机 2WD ) /245

三、防抱死制动系统 ( ABS ) /250

四、动力转向系统 ( EPS ) /250

## 第三节 车身电气系统 /252

一、自动空调控制系统 /252

二、安全气囊控制系统 /259

5

# 第6章 2005款东风日产颐达、骐达车系 /261

## 第一节 发动机控制系统 /261

## 第二节 底盘控制系统 /270

一、RE4F03B 自动变速器控制系统 ( 搭配 HR16DE 发动机 ) /270

二、防抱死制动系统 ( ABS ) /275

三、动力转向控制系统 ( EPS ) /277

## 第三节 车身电气系统 /281

一、手动空调控制系统 /281

二、自动空调控制系统 ( 有导航系统 ) /284

6



三、安全气囊控制系统 (SRS) /289

四、车身控制模块 (BCM) /290

五、电动门锁系统 /290

六、车门遥控开关系统 /298

七、智能钥匙系统 /302

## 第7章 2007款东风日产骊威车系 /309

第一节 发动机和底盘控制系统 /309

一、HR16DE 发动机控制系统 /309

二、RE4F03B 自动变速器 /309

第二节 车身电气系统 /309

一、车身控制模块 (BCM) /309

二、电动门锁系统 /309

三、车门遥控开关系统 /313

四、日产防盗系统 (NATS) /313

五、电动车窗系统 /313

六、前大灯 (卤素型) 系统 /317

七、自动灯光系统 /321

八、前雾灯系统 /323

九、后雾灯系统 /325

十、转向信号和危险警告灯系统 /326

十一、驻车灯、牌照灯和尾灯系统 /329

十二、室内系统 /332

十三、照明系统 /335

十四、前刮水器和清洗器系统 /335

7

# 第1章

## 2011款东风日产新阳光N17

### 第一节 HR15DE 发动机控制系统

#### 一、HR15DE 发动机控制系统电控元件位置

HR15DE 发动机控制系统电控元件位置如图 1-1 所示。

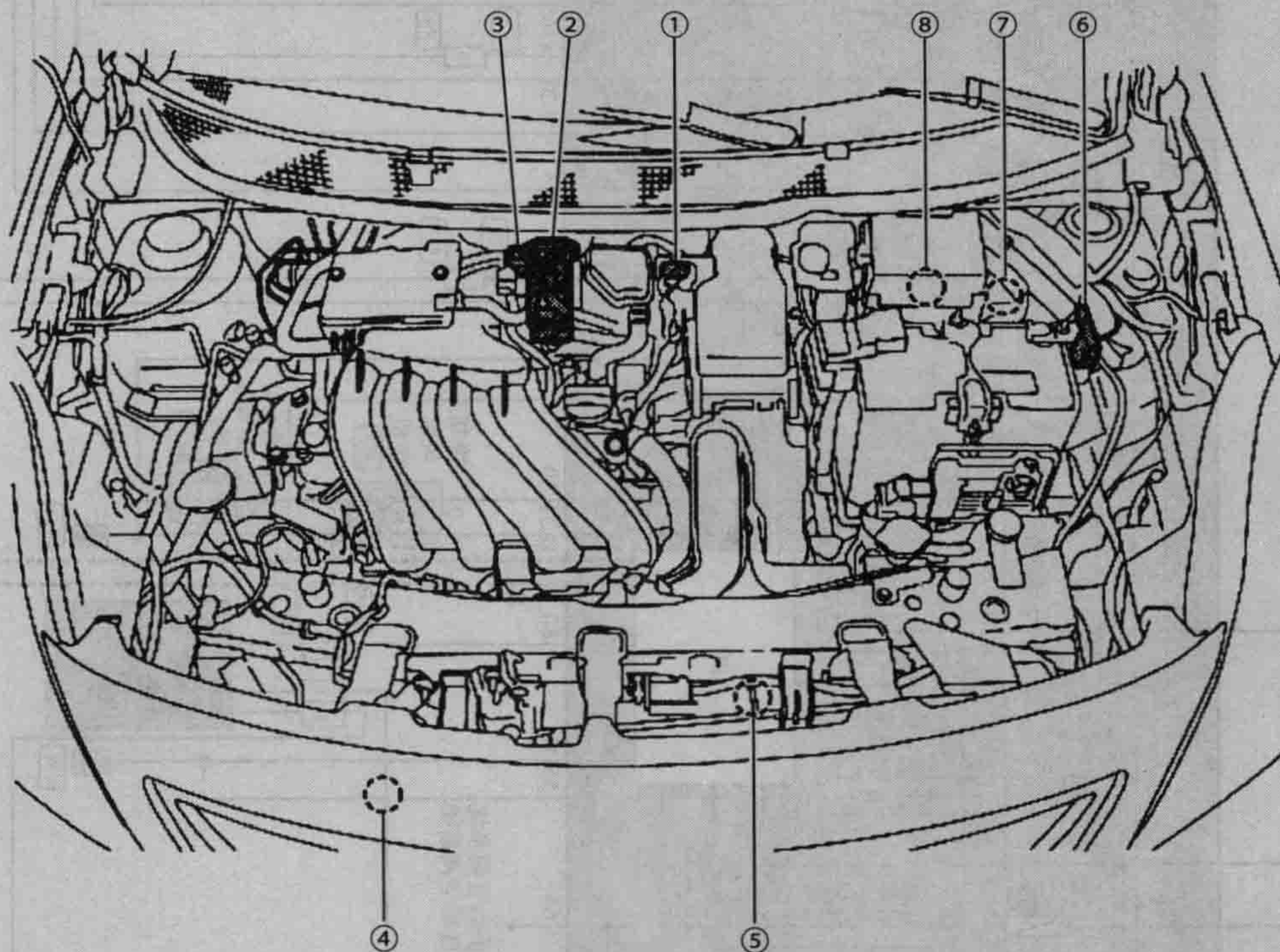


图 1-1 HR15DE 发动机控制系统电控元件位置

- 1—质量型空气流量传感器（带进气温度传感器）；2—电子节气门控制执行器（带内置节气门位置传感器和节气门控制电机）；  
3—EVAP 碳罐净化量控制电磁阀；4—制冷剂压力传感器；5—冷却风扇电机；  
6—蓄电池电流传感器；7—ECM；8—IPDM E/R

#### 二、HR15DE 发动机控制系统电路

HR15DE 发动机控制系统电路如图 1-2 ~ 图 1-4 所示。

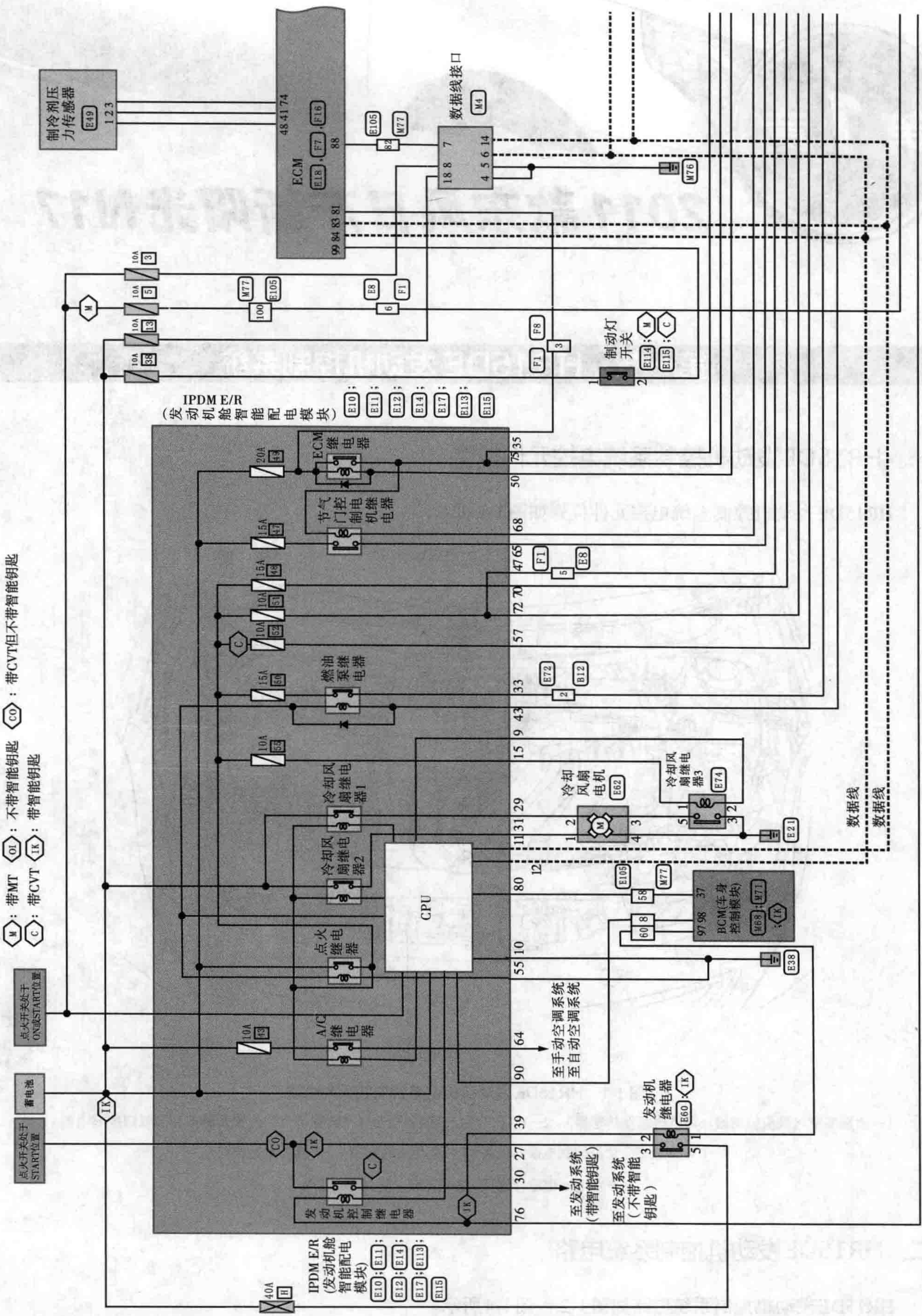


图1-2 HR15DE发动机控制系统电路(1)

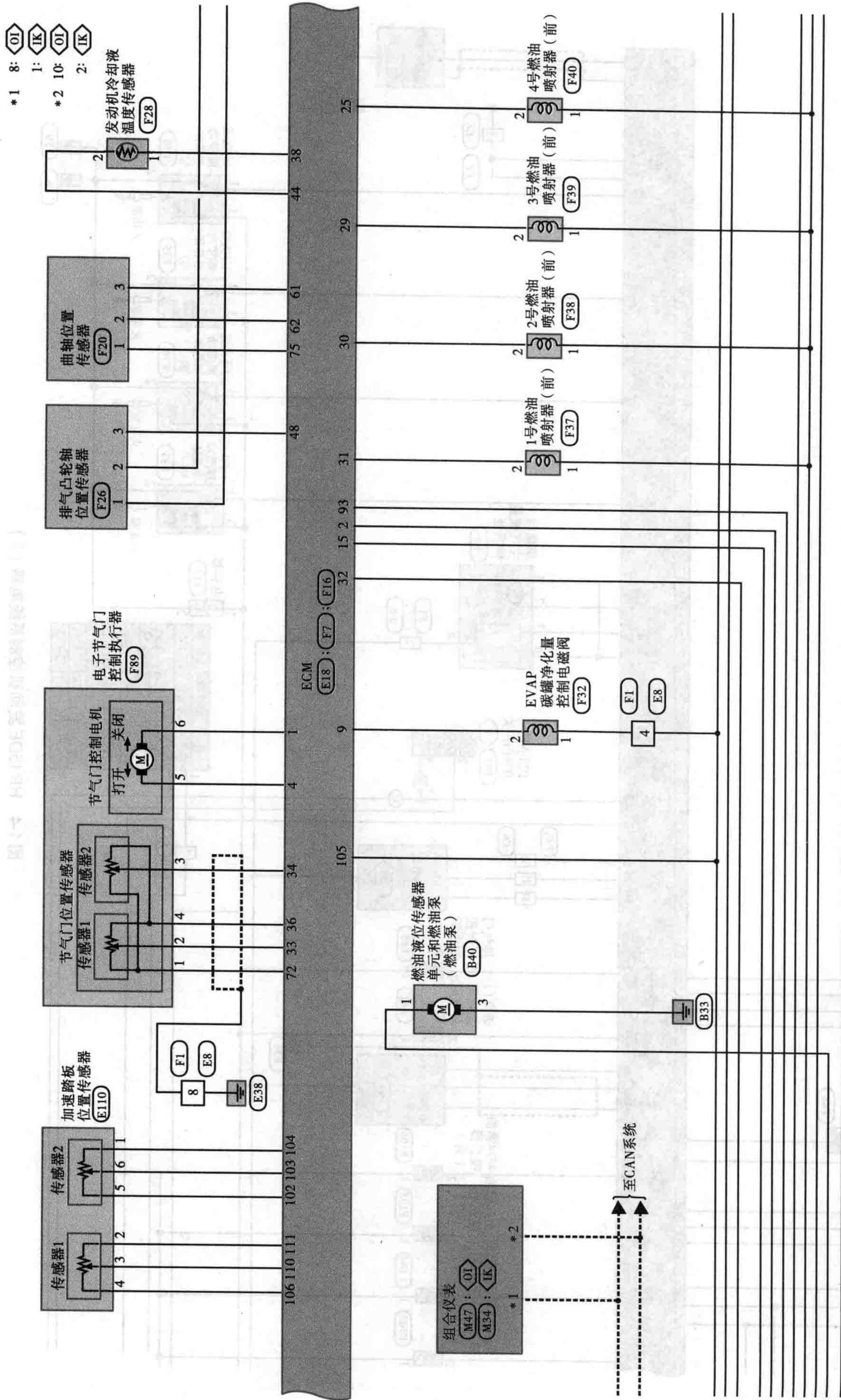


图 1-3 HR15DE 发动机控制系统电路 (2)

图1-4 HR15DE系列发动机ECM电路(3)

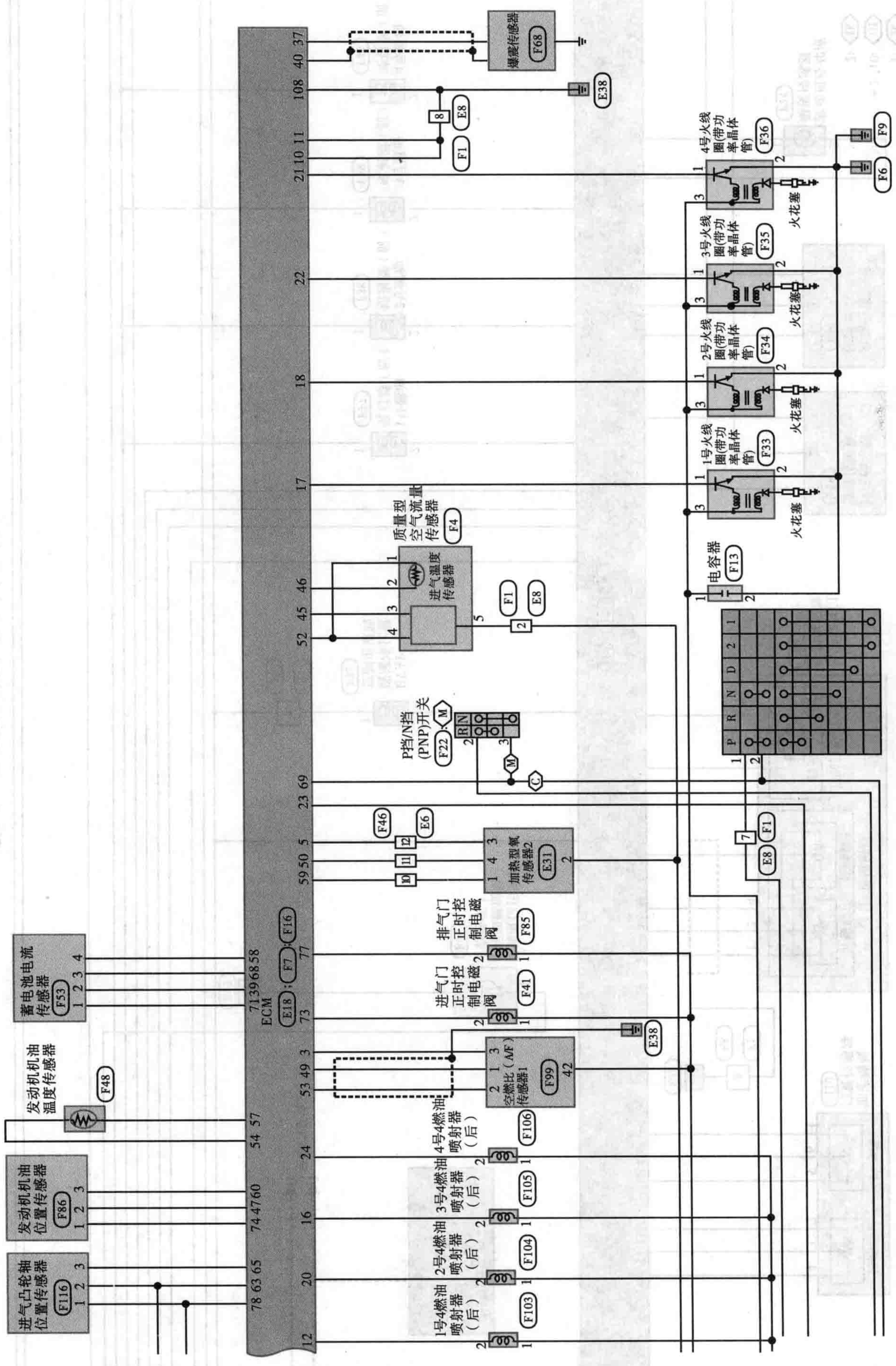


图1-4 HR15DE发动机控制系统电路(3)

### 三、HR15DE 发动机控制系统端子功能和检测

HR15DE 发动机控制系统单元连接器如图 1-5 所示，其端子功能和检测数据如表 1-1 所示。

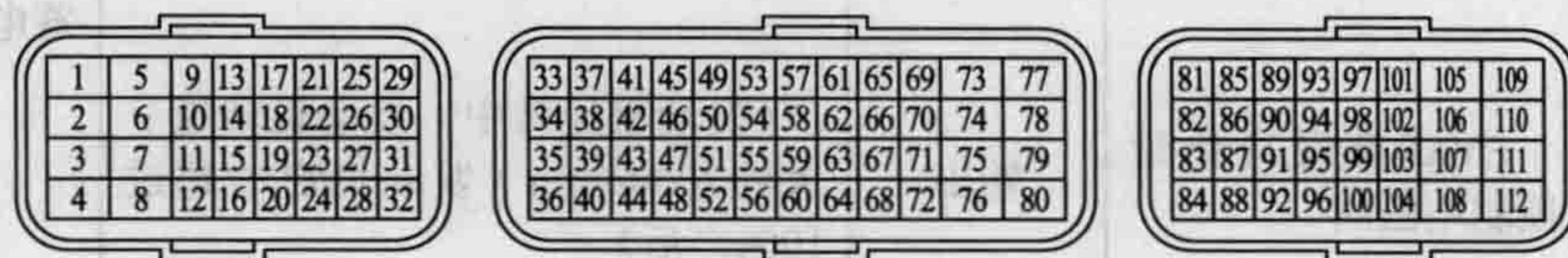


图 1-5 HR15DE 发动机控制系统单元连接器

表 1-1 HR15DE 发动机控制系统单元连接器端子功能和检测数据

端子号		说明		状态	电压 (近似值)
+	-	信号名称	输入/输出		
1 (SB)	108 (B)	节气门控制电机 (打开)	输出	(点火开关: ON) 发动机关闭 换挡杆: D (CVT), 1挡 (M/T) 加速踏板: 完全踩下	2.6V 1mSec/div  5V/div
2 (L/W)	108 (B)	节气门控制电机 电源	输入	(点火开关: ON)	蓄电池电压 (11 ~ 14V)
3 (G)	108 (B)	A/F传感器1加热器	输出	(发动机运转中) 暖机状态 怠速 (在启动发动机后超过 140s)	2.9 ~ 8.8V 50mSec/div  5V/div
4 (P)	108 (B)	节气门控制电机 (关闭)	输出	(点火开关: ON) 发动机关闭 换挡杆: D (CVT), 1挡 (M/T) 加速踏板: 完全松开	1.8V 1mSec/div  5V/div
5 (BR)	59 (R)	加热型氧传感器2 加热器	输出	(发动机运转中) 发动机转速: 满足以下条件之后, 低于 3600r/min 发动机: 暖机后 在空载状态下, 将发动机转速保持在 3500 ~ 4000r/min 之间 1min, 然后怠速 1min	 10V 50mSec/div 5V/div
				(点火开关: ON) 发动机关闭 (发动机运转中) 发动机转速: 大于 3600r/min	蓄电池电压 (11 ~ 14V)
9 (V)	108 (B)	EVAP碳罐净化量控制电磁阀	输出	(发动机运转中) 怠速	蓄电池电压 (11 ~ 14V) 50mSec/div  10V/div

端子号		说明		状态	电压 (近似值)
+	-	信号名称	输入/输出		
9 (V)	108 (B)	EVAP碳罐净化量控制电磁阀	输出	(发动机运转中) 发动机转速: 大约2000r/min (发动机启动超过100s之后)	蓄电池电压 (11~14V) 
10 (B)	—	ECM 接地	—	—	—
11 (B)	—	ECM 接地	—	—	—
12 (L)	108 (B)	1号燃油喷射器 (后)	输出	(发动机运转中) 暖机状态 怠速 注: 怠速时, 脉冲周期随转速改变。	蓄电池电压 (11~14V) 
16 (G)		3号燃油喷射器 (后)			
20 (O)		2号燃油喷射器 (后)			
24 (R)		4号燃油喷射器 (后)			
25 (L)		4号燃油喷射器 (前)		(发动机运转中) 暖机状态 发动机转速: 2000r/min	蓄电池电压 (11~14V) 
29 (G)		3号燃油喷射器 (前)			
30 (O)		2号燃油喷射器 (前)			
31 (L)	1号燃油喷射器 (前)				
15 (G/W)	108 (B)	节气门控制电机继电器	输出	(点火开关: OFF) (点火开关: ON)	蓄电池电压 (11~14V) 0~1.0V
17 (R)	108 (B)	1号点火信号	输出	(发动机运转中) 暖机状态 怠速 注: 怠速时, 脉冲周期随转速改变。	0~0.3V 
18 (Y/B)		2号点火信号			
21 (BR)		4号点火信号		(发动机运转中) 暖机状态 发动机转速: 2500r/min	0.2~0.5V 
22 (W)		3号点火信号			
23 (GR)	108 (B)	燃油泵继电器	输出	(点火开关: ON) 点火开关转至ON位置后1s (发动机运转中)	0~1.0V
				(点火开关: ON) 点火开关转至ON位置后超过1s	蓄电池电压 (11~14V)
32 (P)	108 (B)	ECM继电器 (自切断)	输出	(发动机运转中) (点火开关: OFF) 点火开关转至OFF位置后, 等待几秒钟	0~1.0V
				(点火开关: OFF) 点火开关转至OFF位置后, 等待几秒钟	蓄电池电压 (11~14V)

续表

端子号		说明		状态	电压 (近似值)
+	-	信号名称	输入/输出		
33 (G)	36 (R)	节气门位置传感器1	输入	(点火开关: ON) 发动机关闭 选挡杆: D (CVT), 1挡 (M/T) 加速踏板: 完全松开	高于0.36V
				(点火开关: ON) 发动机关闭 选挡杆: D (CVT), 1挡 (M/T) 加速踏板: 完全踩下	低于4.75V
34 (B)	36 (R)	节气门位置传感器2	输入	(点火开关: ON) 发动机关闭 选挡杆: D (CVT), 1挡 (M/T) 加速踏板: 完全松开	低于4.75V
				(点火开关: ON) 发动机关闭 选挡杆: D (CVT), 1挡 (M/T) 加速踏板: 完全踩下	高于0.36V
36 (R)	—	传感器接地 (节气门位置传感器)	—	—	—
37 (W)	40 (L)	爆震传感器	输入	(发动机运转中) 怠速	2.5V
38 (LG)	44 (P)	发动机冷却液温度传感器	输入	(发动机运转中)	0 ~ 4.8V 输出电压随发动机冷却液温度变化
39 (L)	68 (R)	蓄电池温度传感器	输入	(发动机运转中)	0 ~ 4.8V 输出电压随蓄电池温度变化
40 (L)	—	传感器接地 (爆震传感器电路)	—	—	—
44 (P)	—	传感器接地 (发动机冷却液温度传感器)	—	—	—
45 (G/B)	52 (LG)	质量型空气流量传感器	输入	(点火开关ON) 发动机关闭	0.4V
				(发动机运转中) 暖机状态 怠速	0.7 ~ 1.3V
				(发动机运转中) 暖机状态 发动机从怠速上升至约 4000r/min	(0.7 ~ 1.3) ~ 4.3V (检查电压是否随发动机 转速升高到约4000r/min 而线性上升)
46 (V)	52 (LG)	进气温度传感器	输入	(发动机运转中)	0 ~ 4.8V 输出电压随进气温度变化
47 (Y)	60 (L)	发动机机油压力传感器	输入	(发动机运转中) 暖机状态 怠速	1.0 ~ 2.0V
				(发动机运转中) 暖机状态 发动机转速: 2000r/min	1.5 ~ 3.5V
48 (W/R)	63 (GR)	排气凸轮轴位置传感器	输入	(发动机运转中) 暖机状态 怠速 注: 怠速时, 脉冲周期随转速 改变。	4.3V 50mSec/div  2V/div



端子号		说明		状态	电压 (近似值)
+	-	信号名称	输入/输出		
48 (W/R)	63 (GR)	排气凸轮轴位置传感器	输入	(发动机运转中) 发动机转速: 2000r/min	4.3V 50mSec/div  2V/div
49 (P)	108 (B)	A/F 传感器 1	输入	(点火开关: ON)	2.2V
50 (L)	59 (R)	加热型氧传感器 2	输入	(发动机运转中) 满足下列条件后, 发动机转速迅速从怠速升高至 3000r/min 发动机: 暖机后 在空载状态下, 将发动机转速保持在 3500 ~ 4000r/min 之间 1min, 然后怠速 1min	0 ~ 1.0V
52 (LG)	—	传感器接地 (质量型空气流量传感器/进气温度传感器)	—	—	—
53 (L)	108 (B)	A/F 传感器 1	输入	(发动机运转中) 暖机状态 发动机转速: 2500r/min	1.8V 输出电压随空燃比变化
54 (BR)	—	传感器接地 (发动机机油温度传感器)	—	—	—
57 (P)	54 (BR)	发动机机油温度传感器	输入	(发动机运转中)	0 ~ 4.8V 输出电压随发动机机油温度变化
58 (O)	68 (R)	蓄电池电流传感器	输入	(发动机运转中) 蓄电池: 完全充满 <sup>①</sup> 怠速	2.5 ~ 3.5V
59 (R)	—	传感器接地 (加热型氧传感器 2)	—	—	—
60 (L)	—	传感器接地 (发动机机油压力传感器)	—	—	—
61 (R)	62 (G)	曲轴位置传感器	输入	(发动机运转中) 暖机状态 怠速 注: 怠速时, 脉冲周期随转速改变。	4.0V 5mSec/div  2V/div
				(发动机运转中) 发动机转速: 2000r/min	4.0V 5mSec/div  2V/div
62 (G)	—	传感器接地 (曲轴位置传感器)	—	—	—