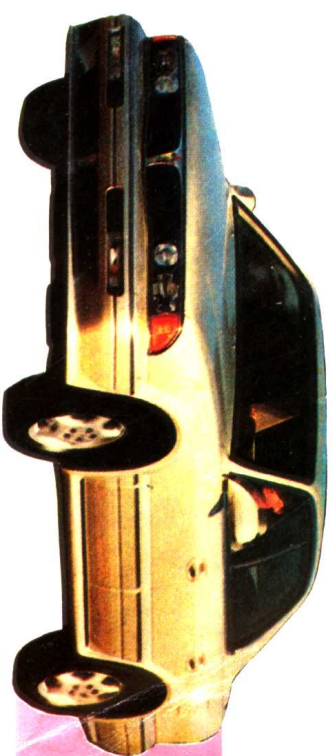
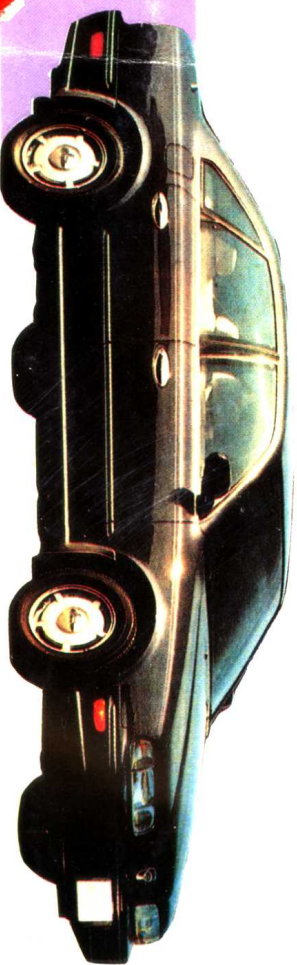


日产
三菱

五十铃
丰田

汽车电器设备电路图

丁宏等编



理工大学出版社

汽车使用维修丛书

日产五十铃
三菱丰田

汽车电器设备电路图

丁宏 高新灵 丁旭东 编
唐炳国 王有才 蒋文华

北京理工大学出版社

(京)新登字 149 号

内 容 简 介

本书详细介绍日产、五十铃、三菱、丰田汽车上的各种电器构件构成的全车电器系统即全车电路。包括电源部分的电路、启动电路、点火电路、仪表电路、喇叭电路、照明装置电路、空调和暖风装置电路及其它辅助电器电路等。读者根据本书内容能很快掌握日本汽车电器故障诊断和排除技能,提高修车质量,缩短修车时间,使汽车经常保持良好的技术状态。

本书可供汽车电工、修理工、驾驶员和汽车技工学校、汽车电工培训班及汽车驾驶学校的同志阅读参考。

日 产 五 十 铃
三 菱 丰 田 汽车电器设备电路图

丁 宏 等 编

*

北京理工大学出版社出版发行
各地新华书店经售
北京理工大学印刷厂印刷

*

787×1092 毫米 16 开本 6.75 印张 162 千字
1993 年 10 月第一版 1993 年 10 月第一次印刷
ISBN 7-81013-790-5/TN·43
印数:1—12000 册 定价:7.00 元

前 言

本书详细地介绍了日产、五十铃、三菱和丰田汽车上的各种电器元件,用不同直径和颜色的电线,按一定规律连接起来,构成完整的全车电器系统,即全车电路。包括:电源部分的电路;启动电路;点火电路;仪表电路;喇叭电路;照明装置电路;空调和暖风装置电路及其它辅助电器电路等。本书是汽车电工、汽车修理工和汽车司机的良师益友。读者根据本书内容,能很快地掌握日本汽车电器故障诊断和排除技能,提高修车质量,缩短修车时间,保持汽车经常处于良好的技术状态。

该书可供汽车电工、修理工、驾驶员和汽车技工学校、汽车电工培训班及汽车驾驶学校的师生阅读参考。

本书在编写中参阅了大量资料并得到北京日产汽车修理厂和解放军九三〇四厂技术人员和汽车电工的大力支持,特此表示衷心谢意。

编者

1993.3月

目 录

一、日产汽车电器设备电路图

(一)电线的颜色标记	(1)
(二)电路故障判断	(1)
(三)连接的拆装与检测	(2)
(四)标准化继电器标记	(2)
(五)电器设备电路图	(3)
1. 有转速表的组合仪表	(3)
2. 无转速表的组合仪表	(4)
3. LD28 和 SD23 发动机启动系电路图	(5)
4. VG30 发动机点火系电路图	(5)
5. CA20S 发动机点火系电路图	(6)
6. 电控燃油装置电路图	(6)
7. VG30S 发动机启动系电路图	(7)
8. 供电电路接线图	(8)
9. 右方向盘型 VG30E 发动机电路图	(9)
10. CA20S 发动机电路图	(10)
11. SD23 发动机电路图	(11)
12. LD28 发动机电路图	(12)
13. 发动机电控燃油系统电路图	(13)
14. 灯光和仪表电路图	(14)
15. 右方向盘转速、燃油、水温测量接线图	(15)

二、五十铃汽车电器设备电路图

16. 内部灯接线图	(16)	(一)线路图解	(44)
17. L·H 左方向盘内部灯接线图	(17)	(二)灯开关的检查	(45)
18. 右方向盘灯光电路图	(18)	(三)刮水器和清洗器开关的检查	(47)
19. 左方向盘无大灯指示器灯光电路图	(19)	(四)指示器和警告装置开关的检查	(48)
20. 后窗去雾器电路图	(20)	(五)五十铃灯泡规格	(49)
21. 有收录机的接线图	(21)	(六)电器设备电路图	(50)
22. 音频电路图	(22)	1. 24 伏启动和停车电路图	(50)
23. 时间控制器电路图	(23)	2. 12 伏启动和停车电路图	(51)
24. 左方向盘时间控制系统电路图	(24)	3. 预热系统和排气制动器电路图	(52)
25. 右方向盘时间控制系统电路图	(25)	4. 充电电路图	(53)
26. R·H 右方向盘带时间控制电路图	(26)	5. 大灯和雾灯电路图	(54)
27. 自动变速器控制简图	(27)	6. 警告灯和照明灯电路图	(55)
28. 自动变速器电路图	(28)	7. 倒车灯和倒车蜂鸣器电路图	(56)
29. 自动天线电路图	(29)	8. 五十铃 SBR 和 JBR 系列汽车全车电路图	(57)
30. 空调电路图	(30)	9. 空调器电路图	(58)
31. 行车速度警告电路图	(31)	10. 喇叭电路图	(59)
32. 安全带警告电路图	(32)	11. 音响设备电路图	(59)
33. 声音警告电路图	(33)	12. 刮水器和喷水器电路图	(60)
34. 行李仓盖开启电路图	(34)	13. 燃油加热器和后加热器电路图	(60)
35. 燃油箱盖开启电路图	(34)	14. 点烟器和数字钟电路图	(61)
36. 旅行车电动窗电路图	(35)	15. 电动车窗电路图	(61)
37. 电动车门锁电路图(一)	(36)		
38. 电动车门锁电路图(二)	(37)		
39. 电动车门玻璃电路图	(38)		
40. 电动座椅电路图	(39)		
41. 电动后门锁电路图	(40)		
42. 左方向盘仪表线布线图	(41)		
43. 右方向盘仪表线布线图	(42)		
44. 电子控制燃油喷射布线图	(43)		

三、三菱汽车电器设备电路图

(一)线路图解	(62)
(二)保险丝规格	(62)
(三)电动门窗升降装置规格和故障排除	(63)
(四)三菱汽车电器设备电路图	(64)

1. 三菱吉普车接线图(1)	.....	(65)	16. 丰田 C 型系列灯光电路图	.....	(96)
2. 三菱吉普车接线图(2)	.....	(64)	17. 电动车窗和座椅电路图	.....	(98)
3. 三菱吉普车发动机接线图	.....	(67)	18. 除雾器电路图	.....	(99)
4. 新型三菱吉普车发动机接线图	.....	(68)			
5. 三菱吉普车仪表盘接线图	.....	(69)			
6. 三菱吉普车车厢和车架接线图	.....	(70)			
7. 三菱吉普车仪表电路图	.....	(71)			
8. 三菱吉普车后刮水器电路图	.....	(72)			
9. 三菱吉普车辅助设备电路图	.....	(73)			
10. 三菱吉普车全车电器设备电路图	.....	(74)			
11. 三菱吉普车室内灯电路图	.....	(76)			
12. 三菱吉普车后门锁电路图	.....	(76)			
13. 三菱吉普车电动窗电路图	.....	(77)			

四、丰田汽车电器设备电路图

1. Y 系列发动机点火系电路图	.....	(78)
2. 晶体管点火系电路图	.....	(78)
3. 12R 发动机充电电路图	.....	(79)
4. 集成电路调节器充电电路图	.....	(79)
5. YH、YR 系列发动机充电电路图	.....	(79)
6. Y 系列发动机旅行车电路设备电路图	.....	(80)
7. LITEACE 牌电路设备电路图	.....	(84)
8. 丰田柴油汽车电器设备电路图	.....	(86)
9. 12R 发动机电器设备电路图	.....	(88)
10. Y 系列旅行车灯光电路图	.....	(90)
11. CROWN 空调电路图	.....	(91)
12. CROWN 后空调电路图	.....	(92)
13. HIACE YH 旅行车空调电路图	.....	(93)
14. 丰田 C 型系列启动、点火及充电电路图	.....	(94)
15. 丰田 C 型系列空调电路图	.....	(95)

一、日产汽车电器设备电路图

(一) 电线的颜色标记

导线的实际颜色,在电路图中用英文字母来表示。第一个字母表示导线的基色(底色),第二个字母表示条纹的颜色。

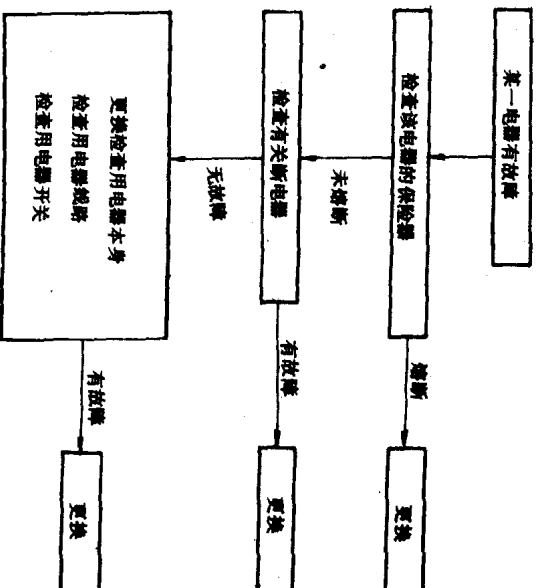
B=黑色	LG=浅绿色
W=白色	BR=棕色
R=红色	OR=桔红色
G=绿色	PU=紫色
L=兰色	GY=灰色
Y=黄色	SB=天兰色
P=粉红色	

例如:L/W=兰色带白条的电线。

(二) 电路故障判断

不允许用“刮火”方法来检查电器故障,因为日本汽车装有很多电子仪器和熔断式保险器,用“刮火”方法检查故障,容易使它们损坏。

1. 诊断故障步骤



2. 检查断路的方法

用万用表(电压表)或试灯(12伏小灯泡上焊上两根导线)进行检查,将电压定在检查点。如图 1-1 所示:测量 A 点——点火开关接通;测量 B 值,点火开关和开关接通;测量 C 点——点火开关、开关 1 和继电器接通(开关 2 断开)。如果此时各点无电压(或试灯不亮),表示电路中有断路故障。

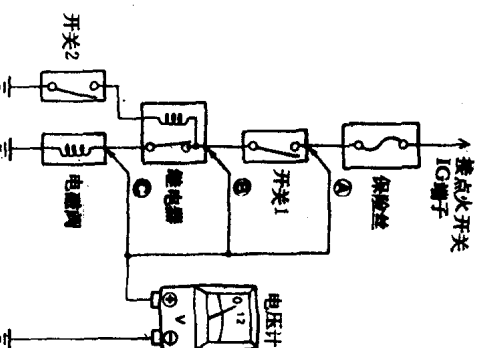


图 1-1 检查断路故障

3. 检查短路的方法

用试灯检查电路短路方法如

下:

(1) 拆下被怀疑短路电路的保险丝, 如图 1—2 所示, 将试灯接好。当仅有点火开关接通时, 试灯亮——A 点短路; 当点火开关和开关 1 都接通时, 试灯亮——B 点短路; 当点火开关、开关 1 和继电器都接通, 而开关 2 断开时, 试灯亮——C 点短路。

(2) 拆开和再连接连接器, 同时观看试灯, 以判定连接器处有无故障。

(3) 轻轻摇动有问题的电线, 以判定短路的准确位置。

(三) 连接器的拆装和检测

日本汽车的电线连接一般采用插入式连接器, 拆装比较方便。

1. 拆卸

按下锁止横杆, 即可拔出插头。

2. 检测

检查连接器是否导通或有无电压时, 应从电线一侧插入测针, 防止碰伤插头配件, 导致接触不良。

(四) 标准化继电器标记

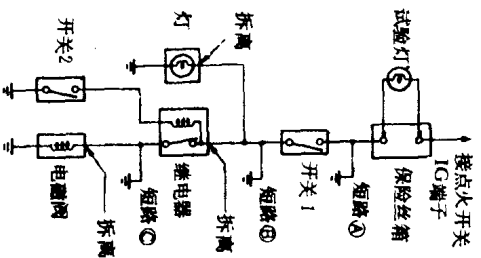


图 1—2 检查短路故障

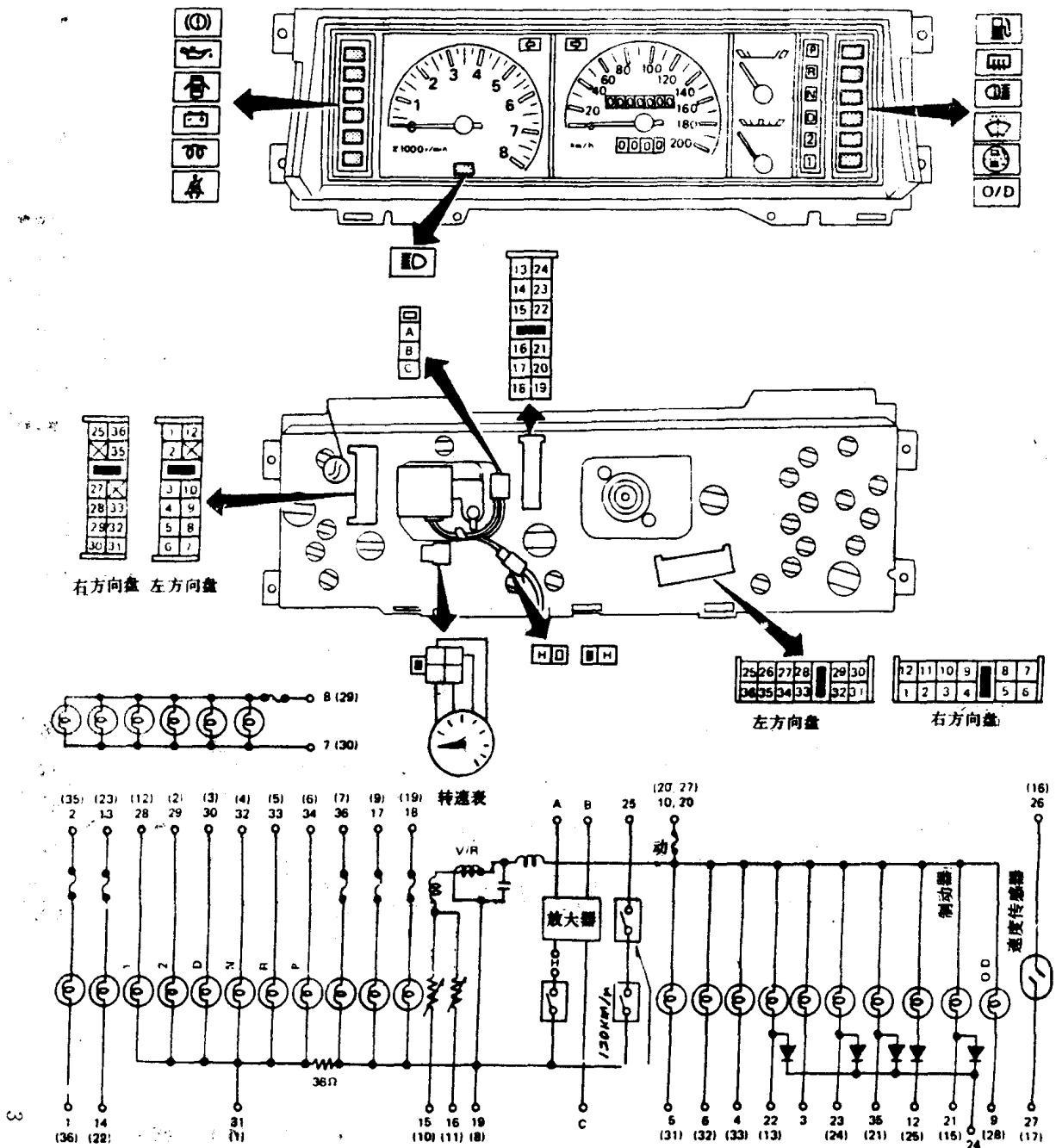
类型	外型	电路	符号	外壳颜色
1T				黑色
1M				天蓝
2M				棕色
1M·1B				灰色

图 1—3 标准化继电器

(五) 电器设备电路图

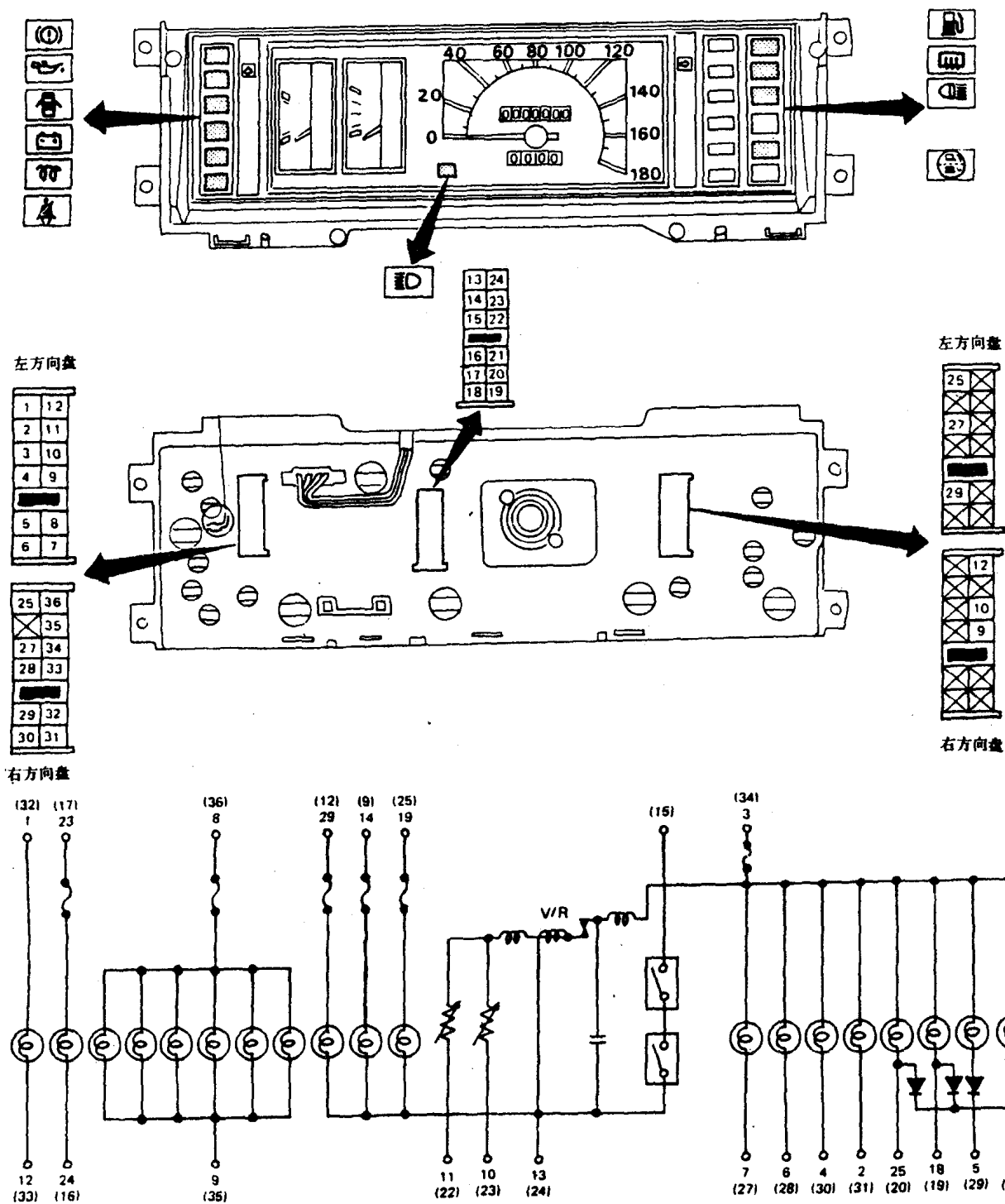
1. 有转速表的组合仪表

() 中的数字表示右方向盘型汽车

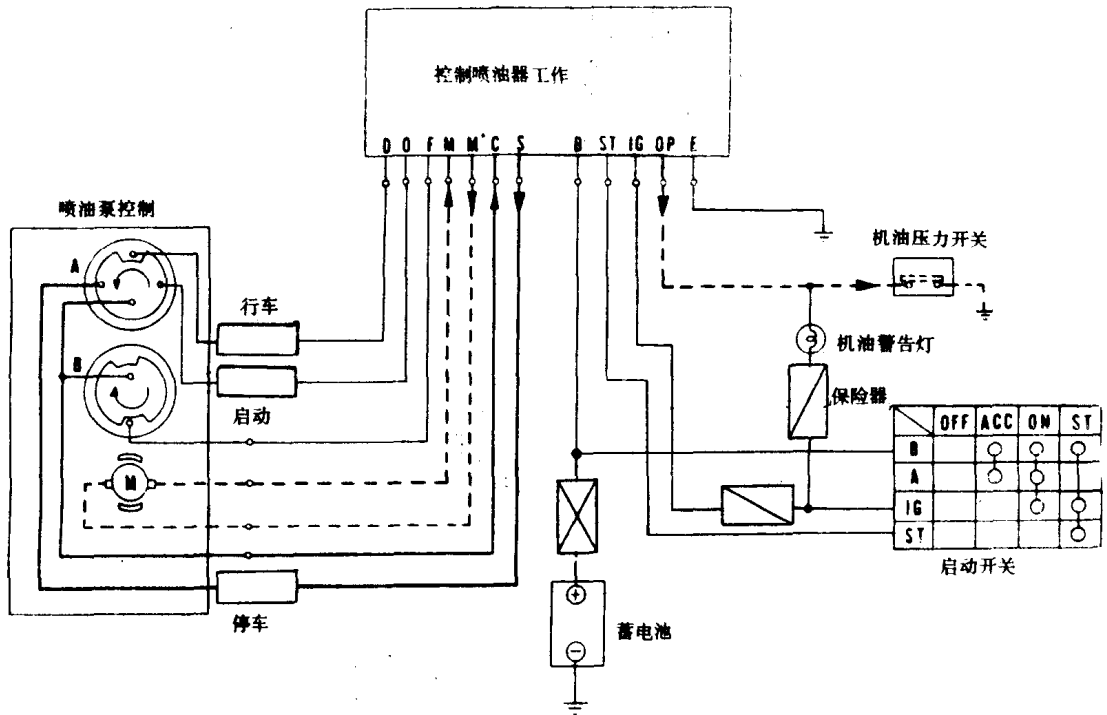


2. 无转速表的组合仪表

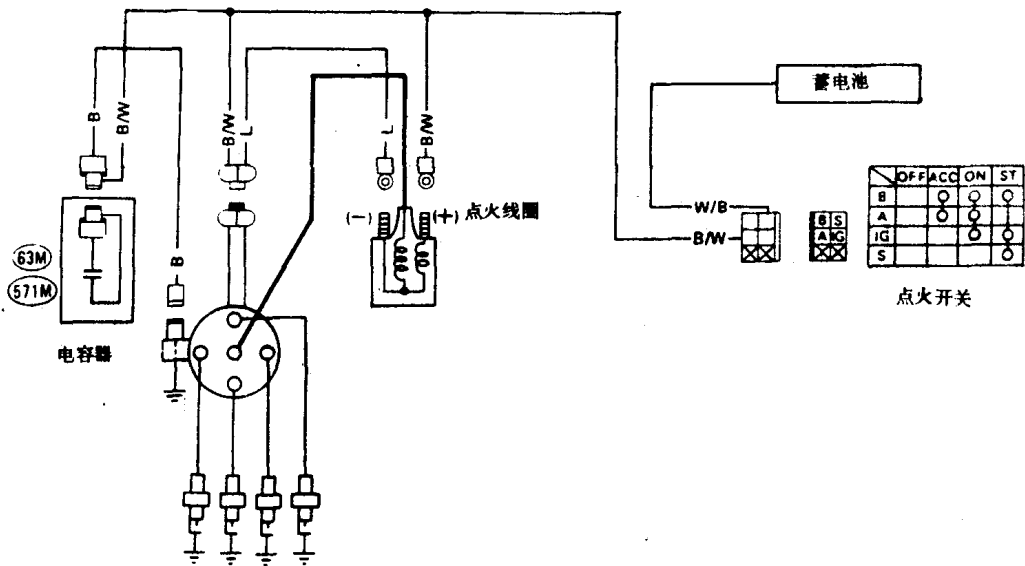
()中的数字表示右方向盘型汽车



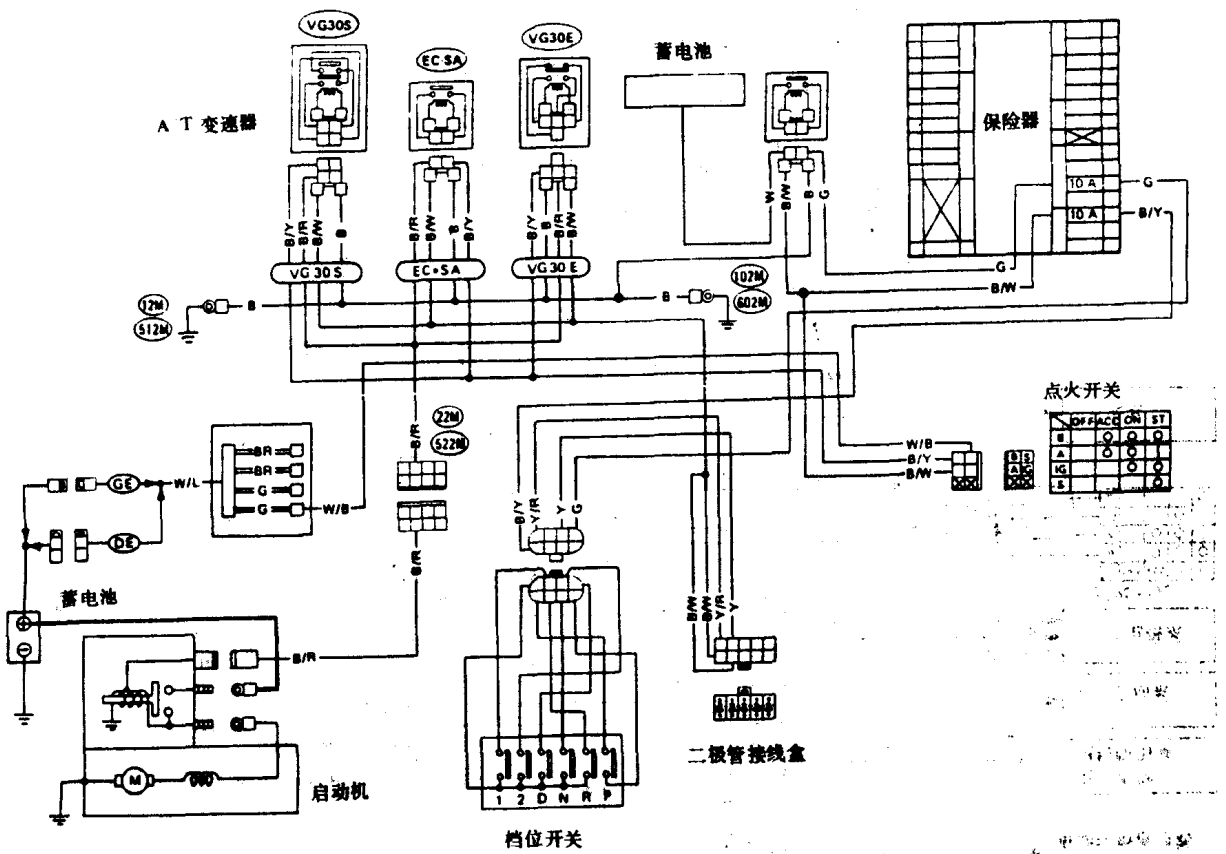
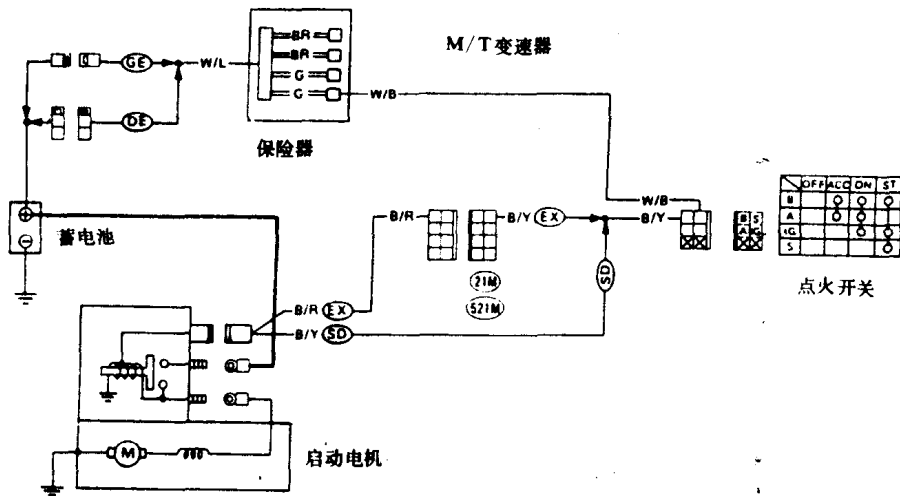
5. CA20S 发动机点火系电路图



6. 电控喷油装置电路图



7

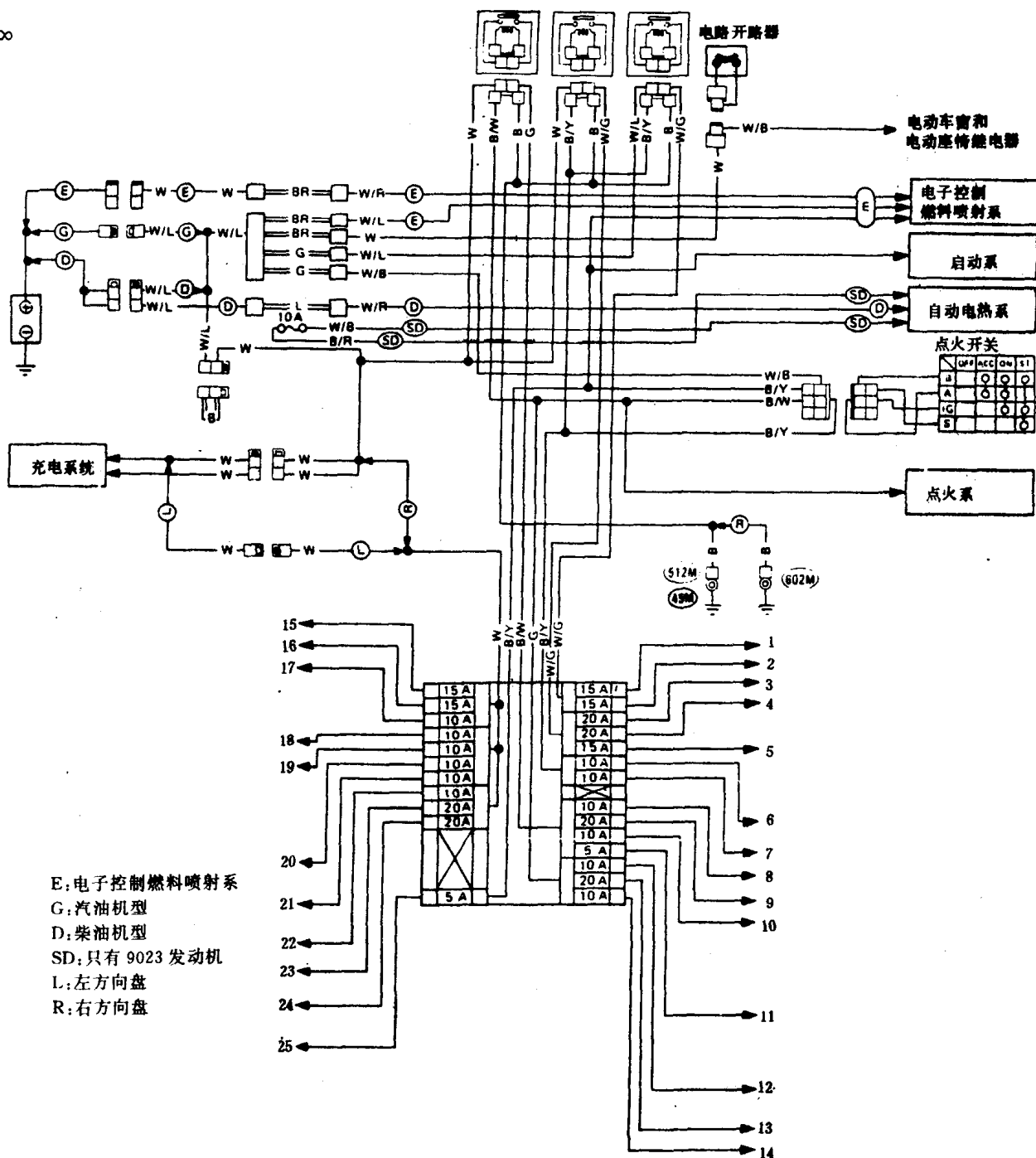


8. 供电电路接线图

8

继电器

电路断路器



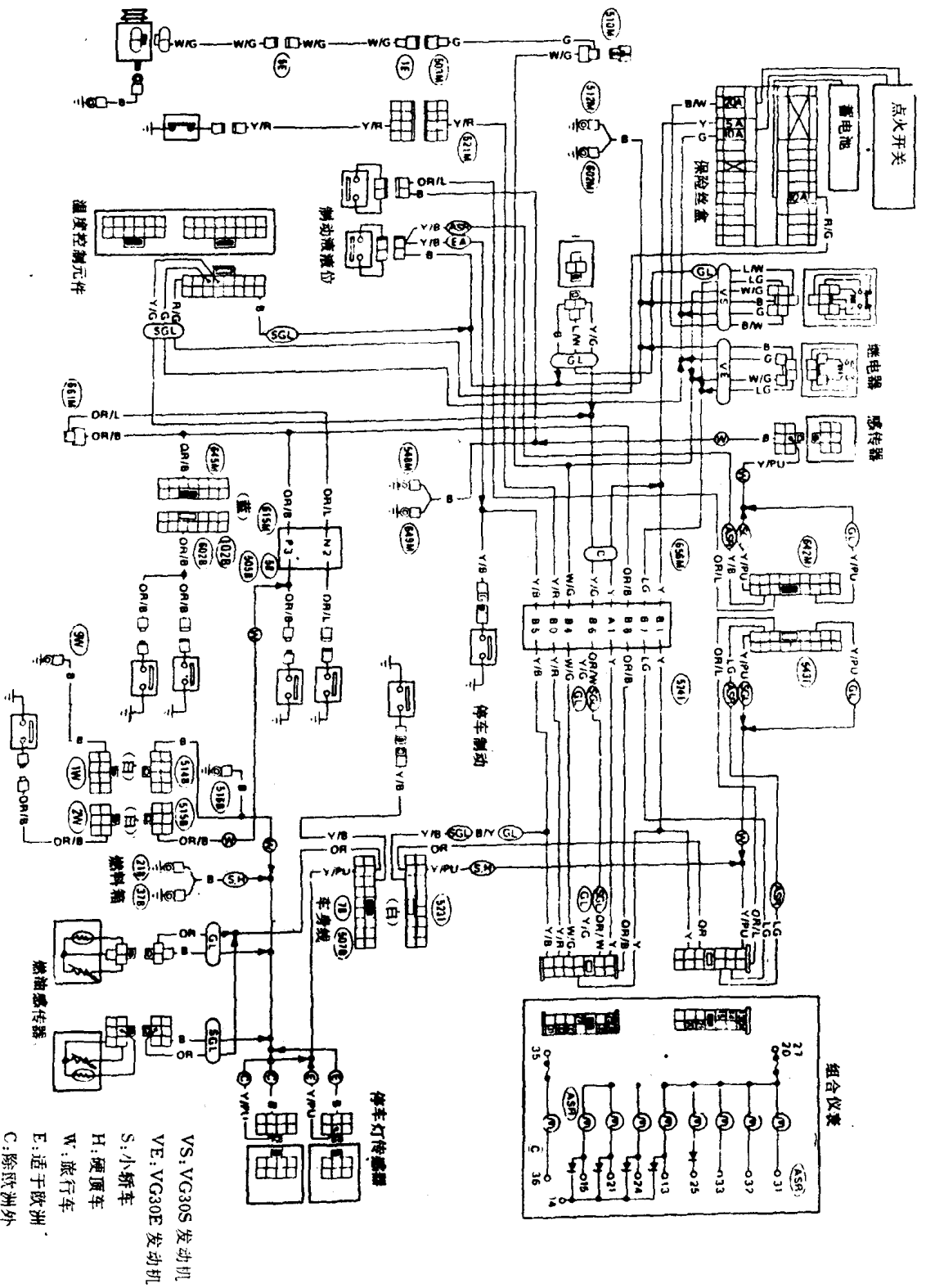
E: 电子控制燃料喷射系
G: 汽油机型
D: 柴油机型
SD: 只有 9023 发动机
L: 左方向盘
R: 右方向盘

1. 鼓风电机
2. 鼓风电机
3. 点烟器
4. 后刮水器电动机
大灯刮水器电动机
5. 装饰灯 时间控制总成 前清洗装置
电动机 间歇雨刷风档雨刷 后清洗
装置电动机
6. 空调继电器 电动反光镜 数字时钟
放大器
7. 收音机电动天线开关
8. 速度自动控制系统
9. 后窗去雾器继电器
10. 自动风门 热敏控制继电器 时间

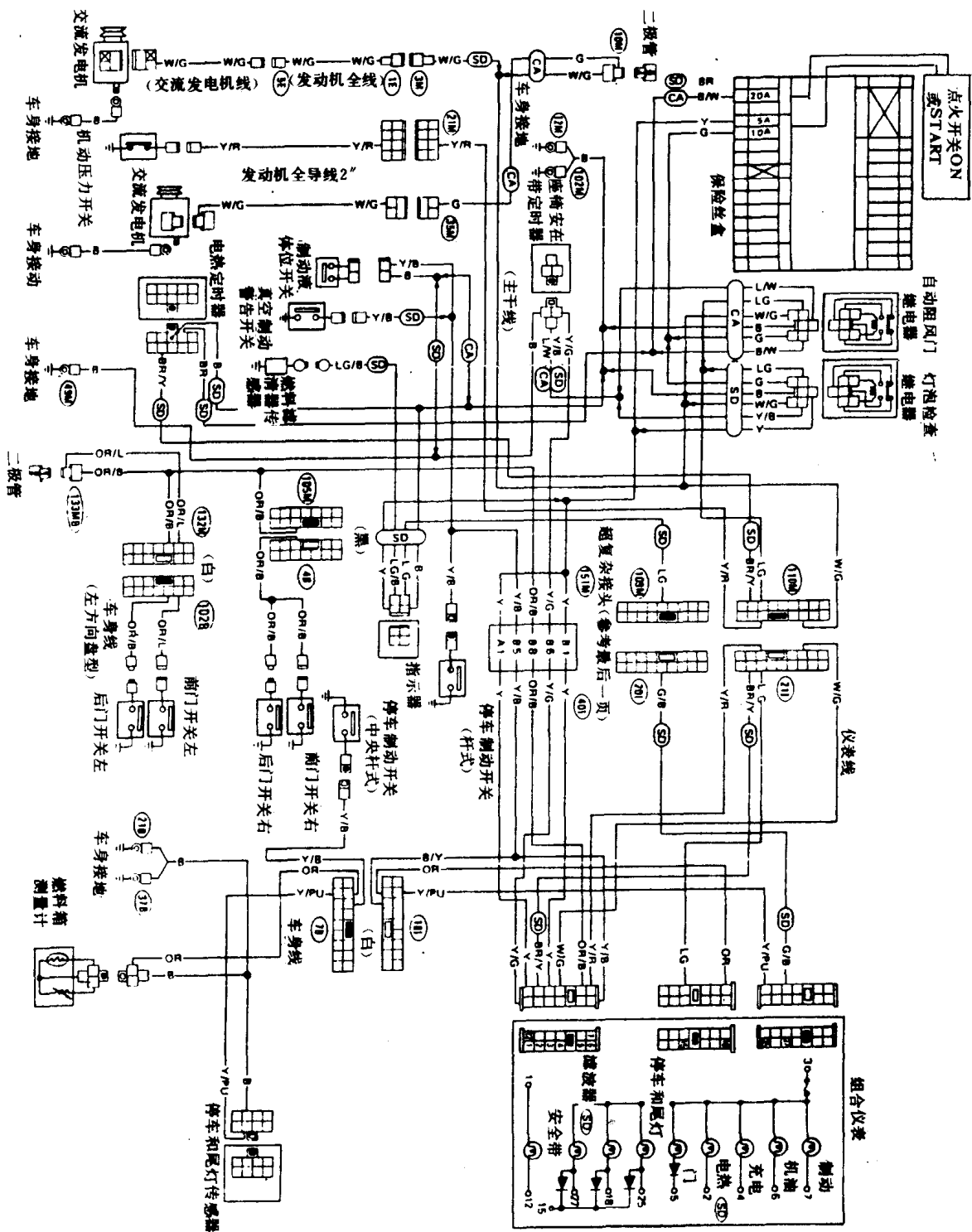
- 控制元件 声音警告装置保护开
关 自动变速器 显示器
11. 警告灯 危险信号开关 电动车窗
系 电动门锁系(SGL 电动两门小
客门)
 12. 保险开关(自动变速器)倒车灯
自动变速指示器
 13. 座椅安全带定时器
 14. 燃油箱
 15. 大灯(右方向盘)
 16. 后备灯继电器大灯(左方向盘)
 17. 照明开关 停车和尾灯传感器 照
明控制, 大灯指示器, 前小灯照牌
灯, 时间控制总成尾灯

18. 后备灯开关
19. 钥匙开关 底部灯 台阶照明灯
停车灯 内部灯 检查灯 行李箱灯
专用灯 车门开关 警告铃 时钟
时间控制总成
20. 组合闪烁器装置危险信号
转向信号开关
21. 停车和尾灯传感器开关
22. 喇叭继电器
23. 门锁定定时器后侧窗系统
24. 油箱盖开启器 行李箱开启器
后侧窗系统
25. 电子控制燃油喷射系

9. 右方向盘型 VC30E 发动机电器图



10



11. SD23 发动机电路图

L:左方向盘; R:右方向盘

