

新编

国产汽车 电路图册

原明和信号



金盾出版社

XINBIAN GUOCHAN QICHE DIANLU TUCE

内 容 提 要

本图册内容包括:别克、雅阁、红旗、奥迪、捷达、桑塔纳、富康、夏利、奥拓、云雀等轿车电路;切诺基(Cherokee)、北京 BJ2020、猎豹 CJY2020 等轻型越野汽车电路;北京 BJ6560A4、北京 BJ6560A2、北京五十铃 BL/BE、燕京 YJ6400 和 YJ6500、解放 CA6440、依维柯(IVECO)、金杯等轻型客车电路;华利(大发) TJ1010、长安 SC1010、吉林 JL1010、松花江 HFJ1010D、汉江 SFJ1010、昌河 CH1010、五菱 LZW1010 等微型客车电路。对每一种车型的主要性能参数和电气特点都作了简要说明。适合汽车驾驶员、汽车管理人员和有关技术人员以及汽车爱好者使用或参考。

图书在版目(CIP)数据

新编国产汽车电路图册/吴基安,吴洋编. —北京:金盾出版社,2002.3

ISBN 7-5082-1838-8

I. 新… II. ①吴…②吴… III. 汽车-电气设备-电版图 IV. U463.6-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 005472 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 68218137

传真:68276683 电挂:0234

封面印刷:北京 2207 工厂

正文印刷:北京 3209 工厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/16 印张:36 字数:864 千字

2002 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1—11000 册 定价:47.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、版页者,本社发行部负责调换)

前 言

近年来,随着我国改革开放和经济的振兴,汽车工业发展较快,国产新型汽车日益增多,新式电气设备(包括电子装置)在汽车上得到了广泛的应用,全车线路变得越来越复杂。为了满足国产汽车用户和汽车维修行业的需要,我们按照国产修车、程型越野本、轻型客车和微型客车四个部分编写出本书,以供读者查阅使用。为了便于读者查阅使用,特在本书开头安插第一部分“怎样才能读懂汽车电路图”的内容,但愿能对您有所启发和帮助。

本书在编写上,力求给出各种汽车电气特点及主要技术参数,电气系统的接线图、原理图和线束图,以及某些重要部务的局部电路图,但银据所使集到的各型汽车本资料多寡和电气系使用的简单或发杂程发,在内容的组织安排上详略难免有所差异。

本书在编写过程中,得到中国汽车技术研究中心、天津大学、河北工业大学、天津程工业学院、天津市交通局职工大学、天津市公用局技工学校、天津泰达汽车维修有限公司、天津太平洋汽车服务有限公司、天津公用汽车修理厂,以及军事交通学院等单位的壮惟、微春润、王金祥、李树琨、编生辉、李建文、齐志鹏、舒华、董宏国、李良洪、董素荣、杨华、许洪军、朱先军、刘金华、程集、门君、赵津、赵航、商国华、冯银靖、吴江、李世使、龙文翔、焦志勇、谈炳发、杨军、于阳、周凡等同志的热情支持和帮助,在此特表示衷心感谢。

编 者

2001.12

目 录

一、怎样才图读懂汽车电路图	(1)
(一) 要认识汽车电路图中的图形符号及有关标志	(1)
(二) 要知道汽车电路图的种类及其组成	(23)
(三) 要了解汽车电路图中的电线及接线柱	(28)
(四) 要学会识读各种汽车电路图	(40)
(五) 读图举例	(43)
二、轿车	(51)
(一) 别克(BUICK)轿车电路	(51)
(二) 广州本田雅阁(ACCORD)轿车电路	(138)
(三) 奥迪(AUDI)100型轿车电路	(176)
(四) 红旗 CA7220 型轿车(化油器式发动机)电路	(206)
(五) 捷达(JETTA)轿车电路	(257)
(六) 桑塔纳(SANTANA)轿车(化油器式发动机)电路	(289)
(七) 桑塔纳 2000GLS 型轿车(化油器式发动机)电路	(296)
(八) 桑塔纳 2000GLI型轿车(电喷式发动机)电路	(326)
(九) 富康(CITROEN, 雪铁龙)ZX 型轿车电路	(362)
(十) 夏利 TJ7100 型轿车(化油器式发动机)电路	(384)

(十一) 夏利 TJ7100E 型轿车(电喷式发动机)电路	(395)
(十二) 奥拓(ALTO)SC7080 型轿车电路	(415)
(十三) 云雀 GHK7060 型轿车电路	(429)
三、轻型越野车	(444)
(十四) 切诺基(CHEROKEE)BJ2021 轻型越野车(化油器式发动机)电路	(444)
(十五) 切诺基(CHEROKEE)BJ2021 轻型越野车(电喷式发动机)电路	(457)
(十六) 北京 BJ2020 轻型越野车电路	(475)
(十七) 猎豹 CJY2020 轻型越野车电路	(482)
四、轻型客车	(492)
(十八) 北京 BJ6560A4 轻型客车电路	(492)
(十九) 北京 BJ6560A2 轻型客车电路	(494)
(二十) 北京五十铃 BL/BE 系列轻型客车电路	(500)
(二十一) 燕京 YJ6400、YJ6400A 轻型客车电路	(504)
(二十二) 燕京 YJ6500 轻型客车电路	(506)
(二十三) 解放 CA6440 轻型客车电路	(508)
(二十四) 金杯 SY6474 系列轻型客车 SY6475 电路	(515)
(二十五) 金杯 SY6480 系列轻型客车(化油器式发动机)电路	(520)
(二十六) 金杯 SY6480 系列轻型客车(电喷式发	

电动机)电路	(528)
(二十七) 依维柯(IVECO)轻型客车电路	(536)
五、微型客车	(553)
(二十八) 华利(大发) TJ1010 系列微型客车电路 ...	(553)
(二十九) 长安 SC1010 系列微型客车电路	(556)
(三十) 吉林 JL1010 系列微型客车电路	(560)
(三十一) 松花江 HFJ1010D 微型客车电路	(562)
(三十二) 汉江 SFJ1010 系列微型客车电路	(564)
(三十三) 昌河 CH1010 系列微型客车电路	(566)
(三十四) 五菱 LZW1010 系列微型客车电路	(569)

电动机)电路	(528)
(二十七) 依维柯(IVECO)轻型客车电路	(536)
五、微型客车	(553)
(二十八) 华利(大发) TJ1010 系列微型客车电路 ...	(553)
(二十九) 长安 SC1010 系列微型客车电路	(556)
(三十) 吉林 JL1010 系列微型客车电路	(560)
(三十一) 松花江 HFJ1010D 微型客车电路	(562)
(三十二) 汉江 SFJ1010 系列微型客车电路	(564)
(三十三) 昌河 CH1010 系列微型客车电路	(566)
(三十四) 五菱 LZW1010 系列微型客车电路	(569)

一、怎样才能读懂汽车电路图

汽车电路,尤其是当前生产且装有较多电子控制装置的汽车电路,其用电设备多,新技术含量高,线路更加复杂,让人很难掌握。

路否正确识读汽车电路图,真正把它看懂或分析并找出其特点和规律,接其成为汽车电路故障诊断与排除以及全面进行检修的主要依据,已成为广大汽车驾驶员和维修人员迫切需要解决的问题。识读或分析汽车电路的速度快慢,可从一个侧面反映驾驶员或修理工对专业知识的掌握程度。如果一个人的知识面宽,专业基础好,所掌握的技能或技巧多,那么其识读汽车电路图的速度就快,这对汽车的维修保养、故障诊断与排除、正确地使用以及延长汽车使用寿命都具有非常重要的意义。

要想读懂汽车电路图,请注意以下几个方面的内容:(一)要认识汽车电路图其中的图形符号及有关标志;(二)要知道汽车电路图的种类及其组成;(三)要了解汽车电路图其中的电线及接线柱;(四)要学会识读各种汽车电路图。

(一) 要认识汽车电路图其中的图形符号及有关标志

1. 汽车电路原理图的图形符号
 汽车电路原理图中常用的图形符号见表 0-1。

表 0-1 汽车电路原理图的图形符号

1. 限定符号			
序 号	名 称		图 形 符 号
1	直 流		—
2	交 流		~
3	交 直 流		≈
4	正 极		+
5	负 极		-
6	中 性 点		N
7	磁 场		F
8	搭铁(接地)		
9	交流发电机输出接线柱		B
10	磁场二极管输出端		D+
2. 导线、端子和导线的连接			
序 号	名 称		图 形 符 号
11	接 点		●
12	端 子		○
13	可拆卸的端子		∅
14	导 线 的 连 接		
15	导线的分支连接		
16	导线的交叉连接		

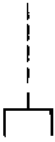
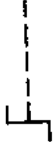
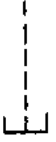
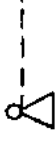
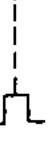
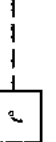
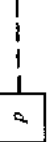
续表 0-1

序号	名称	图形符号
17	导线的跨越	
18	插座的一个极	
19	插头的一个极	
20	插头和插座	
21	多极插头和插座(示出的为三极)	
22	接通的连接片	
23	断开的连接片	
24	边界线	
25	屏蔽(护罩)(可画成任何方便的形状)	
26	屏蔽导线	

续表 0-1

序号	名称	图形符号
27	动合(常开)触点	
28	动断(常闭)触点	
29	先断后合的触点	
30	中间断开的双向触点	
31	双动合触点	
32	双动断触点	
33	单动断双动合触点	
34	双动断单动合触点	
35	一般情况下手动控制	

续表 0-1

序号	名称	图形符号
36	拉拔操作	
37	旋转操作	
38	推动操作	
39	一般机械操作	
40	钥匙操作	
41	热执行器操作	
42	温度控制	
43	压力控制	

续表 0-1

序号	名称	图形符号
44	制动压力控制	
45	液位控制	
46	凸轮控制	
47	联动开关	
48	手动开关的一般符号	
49	定位(非自动复位)开关	
50	按钮开关	
51	能定位的按钮开关	

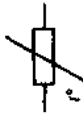
续表 0-1

序 号	名 称	图 形 符 号
52	拉 拔 开 关	
53	旋转、旋钮开关	
54	液位控制开关	
55	机油滤清器警报开关	
56	热敏开关动合触点	
57	热敏开关动断触点	
58	热敏自动开关动断触点	
59	热继电器触点	

续表 0-1

序 号	名 称	图 形 符 号
60	旋转多档开关位置	
61	推拉多档开关位置	
62	钥匙开关(全部定位)	
63	多档开关、点火、起动开关,瞬时位置 为2能自动返回到1(即2档不能定位)	
64	节流阀 开 关	
4. 电器元件		
序 号	名 称	图 形 符 号
65	电 阻 器	
66	可 变 电 阻 器	

续表 0-1

序号	名称	图形符号
67	压敏电阻器	
68	热敏电阻器	
69	滑线式变阻器	
70	分路器(带分流或分压接头的电阻器)	
71	滑动触点电位器	
72	仪表照明调光电阻	
73	光敏电阻	
74	加热元件、电热塞	

续表 0-1

序号	名称	图形符号
75	电容器	
76	可变电容器	
77	极性电容器	
78	穿心电容器	
79	半导体二极管一般符号	
80	单向击穿二极管,电压调整二极管 (稳压管)	
81	发光二极管	
82	双向二极管(变阻二极管)	

续表 0-1

序 号	名 称	图 形 符 号
83	三极晶体闸流管	
84	光电二极管	
85	PNP型三极管	
86	集电极接管壳三极管(NPN型)	
87	具有两个电极的压电晶体	
88	电感器、线圈、绕组、扼流圈	
89	带磁芯的电感器	
90	熔断器	
91	易熔线	
92	电路断电器	

续表 0-1

序 号	名 称	图 形 符 号
93	永久磁铁	
94	操作器件一般符号	
95	一个绕组电磁铁	
96	两个绕组电磁铁	
97	不同方向绕组电磁铁	
98	触点常开的继电器	
99	触点常闭的继电器	

续表 0-1

5. 仪表		
序 号	名 称	图 形 符 号
100	指示仪表(星号按规定字母或符号代人)	
101	电压表	
102	电流表	
103	电压电流表	
104	欧姆表	
105	瓦特表	
106	油压表	
107	转速表	

续表 0-1

序 号	名 称	图 形 符 号
108	温度表	
109	燃油表	
110	车速里程表	
111	电 钟	
112	数字式电钟	
6. 传感器		
序 号	名 称	图 形 符 号
113	传感器的-般符号(星号按规定字母或符号写入)	
114	温度表传感器	

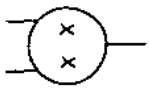
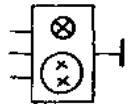
续表 0-1

序号	名称	图形符号
115	空气温度传感器	
116	水温传感器	
117	燃油表传感器	
118	油压表传感器	
119	空气质量传感器	
120	空气流量传感器	
121	氧传感器	

续表 0-1

序号	名称	图形符号
122	爆燃传感器	
123	转速传感器	
124	速度传感器	
125	空气压力传感器	
126	制动压力传感器	
7. 电气设备		
序号	名称	图形符号
127	照明灯、信号灯、仪表灯、指示灯	

续表 0-1

序号	名称	图形符号
128	双丝灯	
129	荧光灯	
130	组合灯	
131	预热指示器	
132	电喇叭	
133	扬声器	
134	蜂鸣器	
135	警报器、电警笛	

续表 0-1

序号	名称	图形符号
136	元件、装置、功能元件 (填上适当符号或代号,表示元件、 装置或功能)	  
137	信号发生器	
138	脉冲发生器	
139	闪光灯	
140	霍尔信号发生器	
141	磁感应信号发生器	
142	温度补偿器	

续表 0-1

序 号	名 称	图 形 符 号
143	电磁阀--双符号	
144	常开电磁阀	
145	常闭电磁阀	
146	空调压缩机的电磁离合器	
147	用电动机操纵的怠速调整装置	
148	过电压保护装置	
149	过电流保护装置	
150	加热器(除霜器)	
151	振荡器	

续表 0-1

序 号	名 称	图 形 符 号
152	变换器、转换器	
153	光电发生器	
154	空气调节器	
155	滤波器	
156	汽车仪表稳压器	
157	点烟器	
158	热继电器	
159	间歇刮水继电器	
160	防盗警报系统	

续表 0-1

序 号	名 称	图 形 符 号
161	天线—般符号	
162	发 射 机	
163	收 音 机	
164	内部通讯联络及音响系统	
165	收 放 机	
166	无 线 电 话	
167	传声器—般符号	
168	点 火 线 圈	
169	分电器(图示为4缸)	

续表 0-1

序 号	名 称	图 形 符 号
170	火 花 塞	
171	电压调节器	
172	转速调节器	
173	温度调节器	
174	串 激 绕 组	
175	并激或他激绕组	
176	集电环或换向器上的电刷	
177	直流电动机	
178	串激直流电动机	

续表 0-1

序 号	名 称	图 形 符 号
179	并激直流电动机	
180	永磁直流电动机	
181	起动机(带电磁开关)	
182	燃油泵电动机、洗涤电动机	
183	晶体管电动燃油泵	
184	加热定时器	
185	点火电子组件	
186	空 调 鼓风电动机(室内用、可调风量与风向)	
187	刮水电动机	

续表 0-1

序 号	名 称	图 形 符 号
188	天线电动机	
189	直流伺服电动机	
190	直流发电机	
191	星型连接的三相绕组	
192	三角形连接的三相绕组	
193	定子绕组为星形连接的交流发电机	
194	定子绕组为三角形连接的交流发电机	
195	外接电压调节器与交流发电机	
196	整体式交流发电机	