

日产轿车维修丛书

日产轿车 电气系统 维修手册



公爵王 Y31

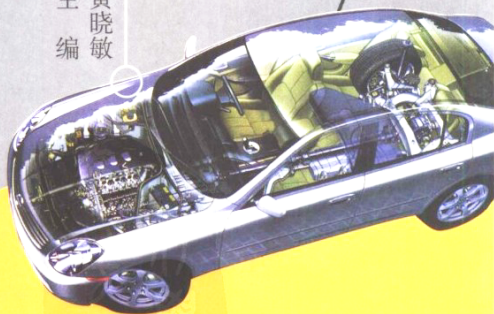
风度 A32/A33

阳光 B14/N16

无限 Q45



徐 昭
徐 义
主 编
黄 晓
敏



日产轿车维修丛书

日产轿车电气系统维修手册

徐 昭 黄晓敏 徐义华 主编

辽宁科学技术出版社

·沈阳·

图书在版编目 (CIP) 数据

日产轿车电气系统维修手册/徐昭, 黄晓敏, 徐义华主编. —沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2002.1

ISBN 7-5381-3530-8

I. 日… II. ①徐…②黄…③徐… III. 轿车, 日产—电气设备—维修—技术手册 IV. U469.110.7-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 077147 号

出版者: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路 25 号 邮编: 110003)

印刷者: 沈阳市第二印刷厂

发 行 者: 各地新华书店

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

字 数: 942 千字

印 张: 30.25

插 页: 1

印 数: 1 ~ 4000

出版时间: 2002 年 1 月第 1 版

印刷时间: 2002 年 1 月第 1 次印刷

责任编辑: 马旭东

封面设计: 李若虹

版式设计: 于 浪

责任校对: 朱雨虹 史丽华

定 价: 45.00 元

联系电话: 024-23284360

邮购咨询电话: 024-23284502

E-mail: lkzsb@mail.lnpgc.com.cn

http: // www. lnkj. com. cn

138/04

前 言

日产汽车公司为日本第二大汽车制造公司。该公司生产的公爵王、风度、阳光和无限等系列轿车，在国内的保有量较大，在进口轿车市场占有相当大的比重。因此，维修量较大，同时由于其技术水平较高，维修难度也较大。为了满足维修人员对维修技术资料的需求，我们组织有关专家编写了这套“日产轿车维修丛书”，该丛书分为《日产轿车发动机维修手册》、《日产轿车底盘维修手册》和《日产轿车电气系统维修手册》三册。

本册为《日产轿车电气系统维修手册》，共分七章，系统介绍了公爵王 Y31、无限 Q45、风度 A32、阳光 B14 的安全气囊系统、防盗系统、空调系统、巡航控制系统及其他电气系统的技术数据、维修步骤、电路图等内容。书中还附有各种车型的全车电路图及电气元件位置图。

本书由徐昭、黄晓敏、徐义华主编。参加本书编写工作的还有郝宇新、刘世奇、吴兴国、李康健、于功力、金秀山、韩少志、李靖林、章程之、王茂仁、张传宗、高启民、胡惠民、江放、鲁同刚、曲洪亮、王长崎、于晓华、刘新华、武绍志、康伟刚、许立信、高深丰、蒋力勇、李图展、张茯苓、许刚、张成刚、顾秀志等。

由于编者水平所限，加之时间仓促，书中错误在所难免，敬请读者批评指正。

编 者

内 容 提 要

《日产轿车电气系统维修手册》共分七章，系统介绍了公爵王 Y31、无限 Q45、风度 A32、阳光 B14 的安全气囊系统、防盗系统、空调系统、巡航控制系统及其他电气系统的技术数据、维修步骤、电路图等内容。书中还附有各种车型的全车电路图及电气元件位置图。

本书突出实用性和资料性，适用于汽车维修人员及大专院校相关专业的教师和学生。

目 录

第一章 照明、信号、仪表及报警

系统	1
第一节 公爵王 Y31 系列轿车照明、信号、仪表及报警系统	1
一、组合开关和前照灯	1
二、车外灯和车内灯	3
三、仪表和警告灯	12
第二节 风度 A32 轿车照明、仪表及报警系统	18
一、标准继电器和组合开关	18
二、前照灯、车外灯和车内灯	22
三、仪表和警告灯	32
第三节 无限 Q45 轿车照明、喇叭和仪表	37
一、照明	37
二、喇叭	41
三、仪表	42
第四节 阳光 B14 系列轿车照明、信号、仪表及报警系统	48
一、照明	48
二、车外灯和车内灯	50
三、组合仪表	59
第二章 辅助电气设备	74
第一节 公爵王 Y31 系列轿车辅助电气设备	74
一、喇叭、点烟器和时钟	74
二、刮水器和洗涤器	75
三、后车窗除雾器	77
四、音响设备和电动天线	80
第二节 风度 A32 轿车辅助电气设备	83
一、电路图	83
二、多路控制系统 (IVMS)	88
三、电动车窗	108

四、电动车门锁止机构	111
五、刮水器、洗涤器和后车窗除雾器	115
六、喇叭、点烟器和时钟	120
七、音响设备和电动天线	121
第三节 无限 Q45 轿车辅助电气设备	126
一、中央门锁	126
二、遥控开启车门系统	127
三、多功能遥控系统	132
四、多路控制系统	140
五、电动车窗	146
六、电动座椅	149
第四节 阳光 B14 系列轿车辅助电气设备	160
一、前刮水器	160
二、后刮水器	165
三、刮水器放大器的检修	167
四、电动车窗、电动后视镜及后车窗除雾器	167
五、喇叭、点烟器及时钟、音响和电动天线	167
第三章 巡航控制系统	174
第一节 ASCD 系统	174
一、ASCD 元件和线束插接器的位置	174
二、ASCD 原理图和 ASCD 电路	174
第二节 自诊断系统	178
一、进入系统诊断方法和自诊断方式的选择	178
二、故障症状诊断、失效——安全工作模式检测及工作检测	179
三、故障诊断和电子元件的检查	179
第四章 辅助防护系统	187

第一节 风度 A32 轿车辅助防护		四、自诊断	299
系统	187	五、初步检查	309
一、安全带	187	六、线束布置图和电路图	317
二、系统的维修	187	七、诊断步骤	326
三、双气囊系统	199	八、电子元件的检查	340
四、单气囊系统	207	第四节 无限 Q45 轿车空调系统	342
五、四气囊系统	214	一、主要技术参数和控制面板	342
第二节 无限 Q45 轿车辅助防护		二、系统的主要元件	343
系统	234	三、系统的调整	345
一、系统的使用注意	234	四、故障自诊断	346
二、安全气囊和安全带预紧器的处理	235	五、初步检查	349
三、SRS 系统的拆装	240	六、诊断步骤	355
四、故障自诊断	244	七、系统的测试	364
五、诊断检修	246	八、系统的拆装和电路图	366
第三节 阳光 N16 系列轿车辅助防护		第五节 阳光 B14 系列轿车空调	
系统	250	系统	370
一、系统的拆装	251	一、技术规范	370
二、故障诊断	256	二、系统元器件的位置	370
第五章 空调系统	269	三、电气系统	370
第一节 系统的使用与维护	269	四、系统的检修	391
一、制冷剂和使用的系统的检修注意		第六章 防盗系统	399
事项	269	第一节 风度 A32 轿车防盗系统	399
二、维修工具和设备及维修设备使用		一、零部件及线束插接器的位置	399
注意事项	270	二、系统的原理图	400
三、制冷剂的排放、加注及其工作		三、故障诊断	402
步骤	273	四、电动后视镜电路图	414
四、润滑油量的检查及调整	275	第二节 无限 Q45 轿车防盗系统	415
五、制冷性能故障诊断	277	一、元件的安装位置	415
第二节 公爵王 Y31 系列轿车空调		二、常见故障的诊断	415
系统	280	三、部件和系统的测试	417
一、维修数据和技术规范	280	四、诊断步骤	417
二、结构及连接件的拧紧力矩	281	五、防盗报警系统的电路图	429
三、性能测试	282	第三节 阳光 B14 系列轿车防盗	
四、原理图和线路图	283	系统	431
五、电气元件的检查	289	一、防盗系统控制单元输入/输出信号的检测	431
第三节 风度 A32 轿车空调系统	289	二、电路原理图和电路图	432
一、维修数据和特殊工具	289	三、蜂鸣器的检查	438
二、空调系统的概述	290	第七章 电气元件及线束布置图	439
三、自动空调系统	297	第一节 公爵王 Y31 系列轿车电控	

元件及线束布置图	439	及线束布置图	462
一、电控元件布置图	439	一、电控元件布置图	462
二、线束布置图	442	二、线束布置图	464
第二节 风度 A32 轿车电控元件及		附图一 公爵王 Y31 系列轿车总线	
线束布置图	447	路图	477
一、电控元件布置图	447	附图二 公爵王 Y31 系列轿车线束布置示	
二、线束布置图	451	意图	479
第三节 阳光 B14 系列轿车电控元件			

第一章 照明、信号、仪表及报警系统

第一节 公爵王 Y31 系列轿车照明、信号、仪表及报警系统

一、组合开关和前照灯

(一) 组合开关

组合开关的结构及各端子之间的导通情况见图 1-1。

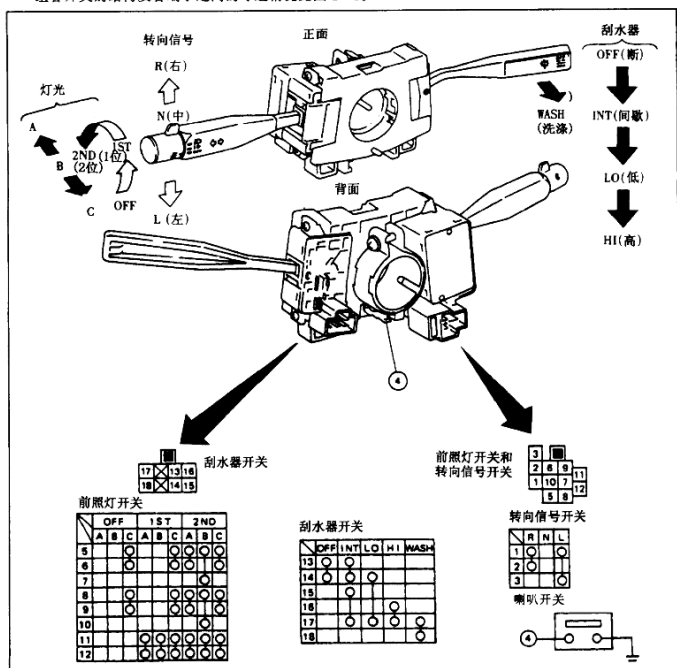


图 1-1

(二) 前照灯

1. 前照灯线路图 (见图 1-2)

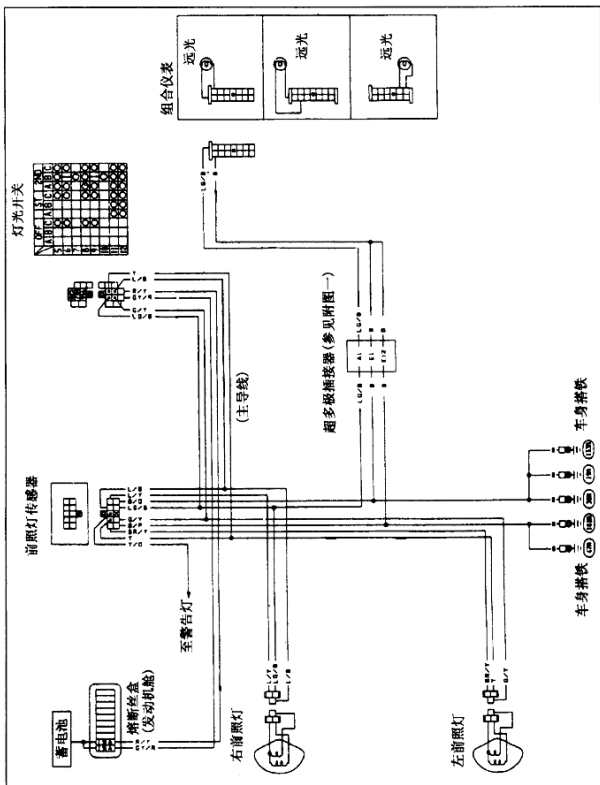


图 1-2

2. 灯泡的更换

该车前照灯采用半封闭式、可更换式卤素灯泡。更换时可不拆卸前照灯总成，从发动机隔板内侧更换即可。

• 拆装灯泡时只许拿其塑料座，绝不可划伤其玻璃的壳。

3. 光束的调整 (见图 1-3)

调整前照灯光束时，需使用前照灯检验仪。如果没有检验仪，可以按下述方法调整光束。

调整前应注意：

- ① 全部轮胎都要按规定压力充气。
- ② 汽车和测试仪均置于同一平面上。
- ③ 汽车内除驾驶员外（或在驾驶席上放一相当的重物）应无负载，但冷却液、发动机机油和燃油量均应符合规定要求。

(1) 近光的调整方法如下：

- ① 打开前照灯近光灯。
- ② 用调节螺钉进行光束调整 [见图 (a)、(b)]：

• 先将调节螺钉拧到底，然后拧松螺钉进行调整。

• 调整前照灯主光轴与车身中心线平行，并且和图 (c) 所示 P 点对正。

• 图 (c) 中的虚线表示前照灯中心线。

“H”：前照灯中心线高度。

“WL”：前照灯中心距。

$L = 5000\text{mm}$

$C = 50\text{mm}$

(2) 远光的调整方法如下：

- ① 打开前照灯远光灯。
- ② 调整前照灯远光主光轴与车身中心线平行。
- ③ 图 (d) 中的虚线表示前照灯中心线。

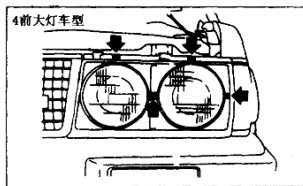
“H”：前照灯中心线高度。

“WL”：前照灯中心距。

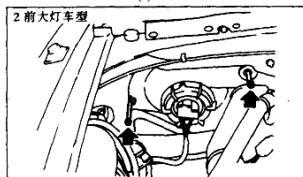
$L = 5000\text{mm}$

二、车外灯和车内灯

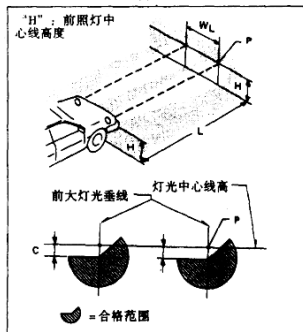
(一) 车外灯



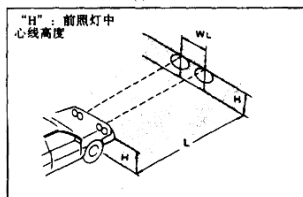
(a)



(b)



(c)



(d)

图 1-3

1. 示宽灯、牌照灯、尾灯和制动灯线路图 (见图 1-4)

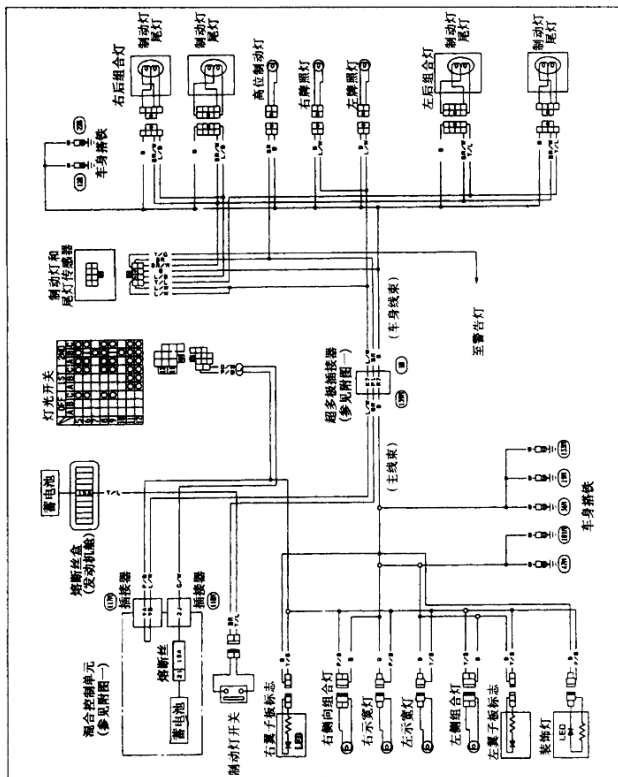


图 1-4

2. 转向灯线路图 (见图 1-5)

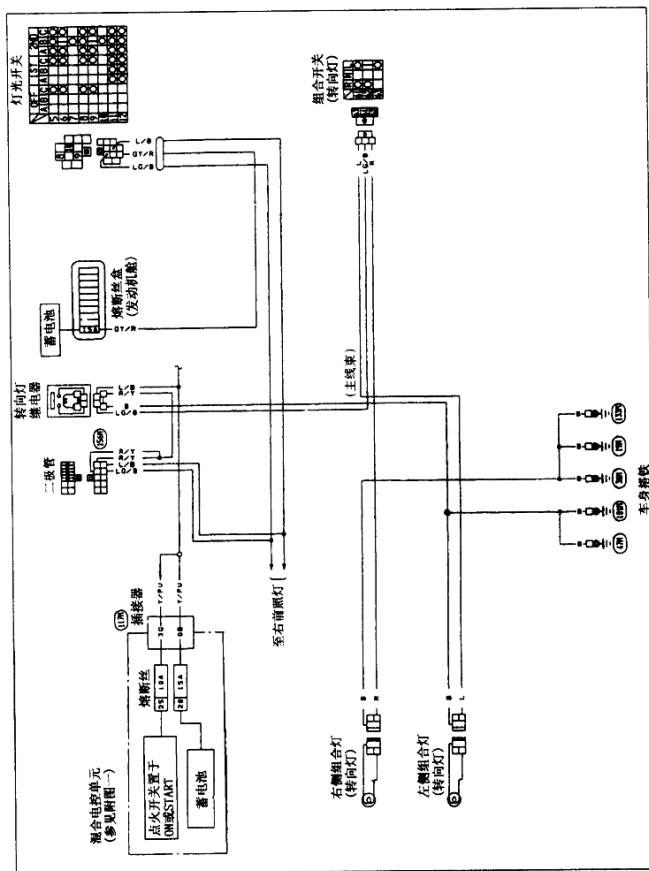


图 1-5

3. 前雾灯线路图 (见图 1-6)

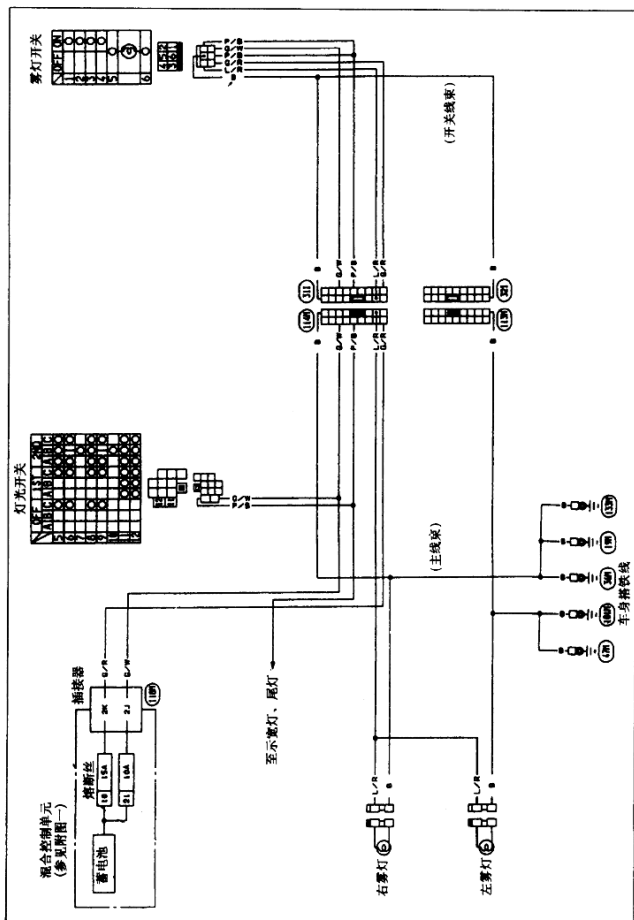


图 1-6

4. 转向信号和危险警告灯线路图 (见图 1-7)

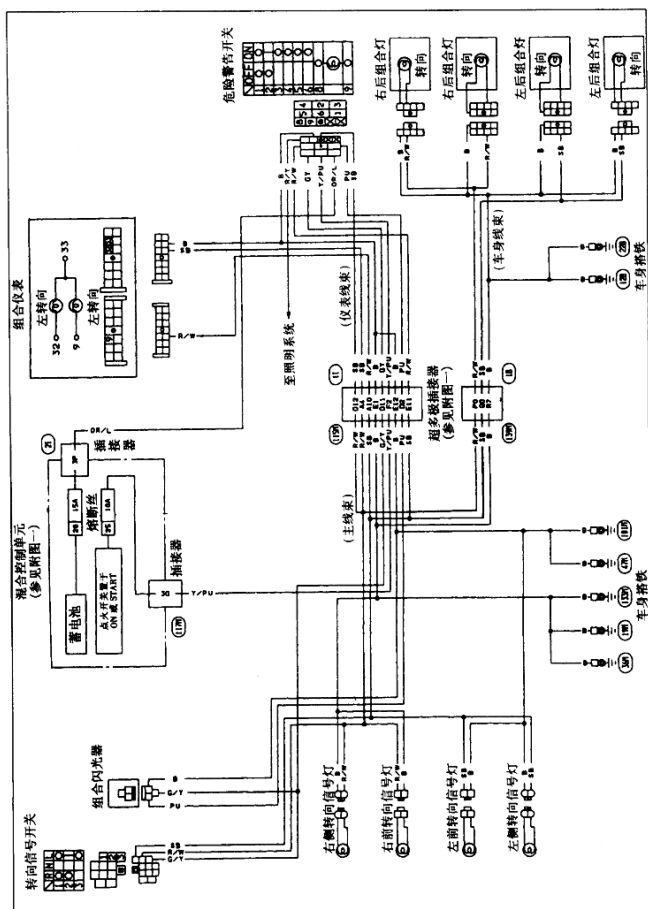


图 1-7

5. 倒车灯线路图 (见图 1-8)

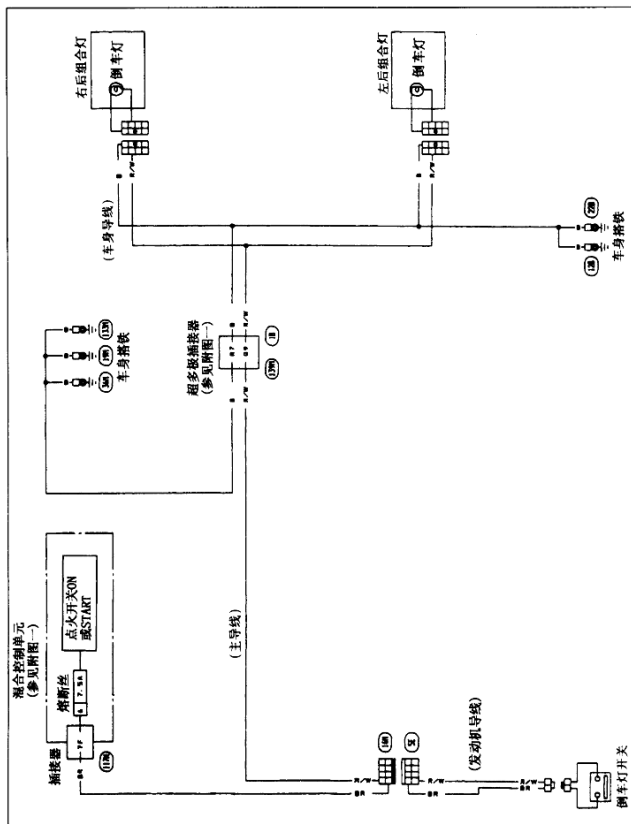


图 1-8

6. 组合闪光器的检查 (见图 1-9)

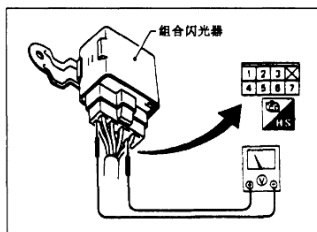


图 1-9

组合闪光器的检查要求见表 1-1。

表 1-1 组合闪光器的检查要求

电压表表笔		点火开关		状 态
(+)	(-)	OFF	ON	
②	⑦	指针不断从“0”~约“12”V 摆动	-	转向信号开关“左”
③		-	-	转向信号开关“右”
②	③	-	指针不断从“0”~约“12”V 摆动	危险警告开关“ON”(开)
③		-	-	-

检查前应确保灯泡符合规定要求。

7. 转向指示灯装置检查

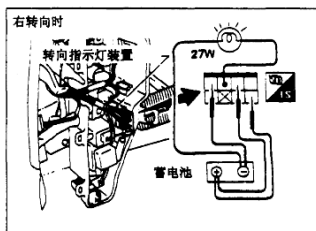
将转向开关置向“右”、向“左”时，检测转向指示灯装置连接器相应端子，转向指示灯应点亮，见图 1-10。

8. 灯泡规格

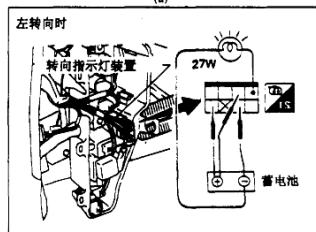
(1) 前照灯规格见表 1-2。

表 1-2 前照灯灯泡规格

		W	
		封闭	半封闭
非卤素	远/近	37.5/50	45/50
	远	37.5	40
卤素	远/近	60/55	



(a)



(b)

图 1-10

(2) 其他灯规格见表 1-3。

表 1-3 其他灯泡规格

	W
侧组合灯	
转向指示灯/示宽灯	21/5
转向信号灯	5
前转向信号灯	21
后组合灯	
转向信号灯	21
停车灯/尾灯	21/5
倒车灯	21
后侧标志灯	3.8
牌照灯	10
车内灯	10
专用灯	10
雾灯	10
阶梯灯	3.4
行李箱灯	3.4
检查灯	8