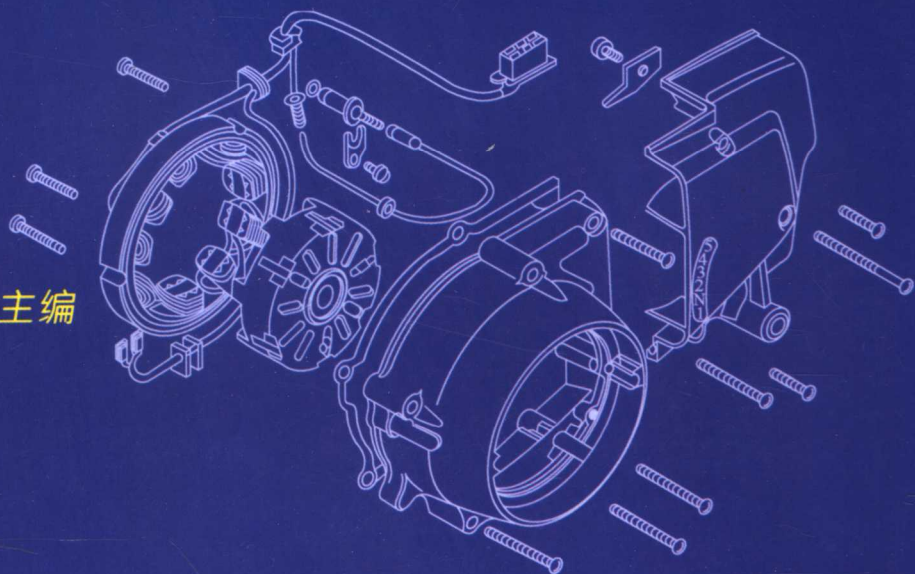


王丽梅 杨智勇 主编



国内流行摩托车 电气设备结构与维修

● 金盾出版社



国内流行摩托车 电气设备结构与维修

主 编 王丽梅 杨智勇

金盾出版社

内 容 提 要

本书详细介绍了建设系列、轻骑木兰 50 坐式系列、长春铃木系列、金城系列、五羊-本田系列、大阳系列、捷达系列、嘉陵系列、幸福系列、南方系列、雅马哈系列、本田系列等中外著名品牌摩托车的电气设备的主要技术参数、基本结构、维护保养和故障诊断与排除方法等。书中有大量插图和使用维修数据,具有较强的可操作性。

本书可供摩托车驾驶员、专业维修人员、培训学员、销售及管理人员阅读。

图书在版编目(CIP)数据

国内流行摩托车电气设备结构与维修/王丽梅,杨智勇主编. —北京:金盾出版社,2006.5

ISBN 7-5082-3998-9

I. 国… II. ①王…②杨… III. ①摩托车—电气设备—构造②摩托车—电气设备—维修
IV. U483.07

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 023754 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 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京精彩雅恒印刷有限公司

正文印刷:北京金盾印刷厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/16 印张:19.75 字数:580 千字

2006 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1—10000 册 定价:27.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

前 言

我国摩托车的社会保有量相当大,摩托车的品牌又繁杂多样。作为摩托车重要组成部分的电气设备故障率很高,维修也较困难。为帮助广大摩托车用户和维修技术人员更好地维修电气设备,特编写此书。

全书以车型划分章节,详细介绍了建设系列、轻骑木兰 50 坐式系列、长春铃木系列、金城系列、五羊-本田系列、大阳系列、捷达系列、嘉陵系列、幸福系列、南方系列、雅马哈系列、本田系列等中外著名品牌摩托车电气设备的主要技术参数、基本结构、维护保养和故障诊断与排除方法等。书中有大量插图和使用维修数据,具有较强的实用性和可操作性。

本书可供摩托车驾驶员、专业维修人员、在校学员、销售及管理人员阅读。

本书由王丽梅、杨智勇任主编,高长明、朱勇任副主编,参加编写的人员还有佟治安、李国明、杜弘、孙太岩、刁广军、杜林海、蔡辉、沈万江、刘昌军、赵玉玲、常建颖等。

由于作者水平所限,书中不足之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

作 者

2006 年 2 月

金盾版图书,科学实用, 通俗易懂,物美价廉,欢迎选购

摩托车使用与维修问答	19.00 元	本田系列摩托车维修手册	22.00 元
铃木系列摩托车结构与使用维修	10.00 元	铃木系列摩托车维修手册	25.00 元
新型摩托车电子控制技术	19.00 元	雅马哈系列摩托车维修手册	22.00 元
图解踏板式摩托车故障诊断与排除	30.00 元	嘉陵系列摩托车维修手册	18.00 元
国产摩托车使用与维修	19.50 元	建设系列摩托车维修手册	16.00 元
电动自行车选购与使用	17.00 元	轻骑系列摩托车维修手册	17.50 元
新编国产摩托车使用与维修(第一册)	29.50 元	幸福系列摩托车维修手册	15.00 元
新编国产摩托车使用与维修(第二册)	31.00 元	五羊系列摩托车维修手册	16.50 元
新编国产摩托车使用与维修(第三册)	20.00 元	金城系列摩托车维修手册	18.50 元
新型摩托电路图集与电路识读	21.00 元	三阳系列摩托车维修手册	22.50 元
摩托车检修技术问答	20.00 元	光阳系列摩托车维修手册	22.50 元
新型摩托车故障快查快修	19.00 元	摩托车维修实用技术手册	20.00 元
进口摩托车使用与维修	37.50 元	汽车摩托车蓄电池 333 问	10.00 元
摩托车驾驶读本	11.50 元	汽车电子控制装置使用维修技术	33.00 元
摩托车驾驶与维修(第二版)	10.00 元	柴油汽车故障检修 300 例	15.00 元
摩托车故障诊断与排除	8.00 元	新编汽车驾驶员自学读本(第二次修订版)	31.00 元
摩托车选购指南	7.50 元	新编汽车电控自动变速器故障诊断与检修	30.00 元
坐式摩托车图册	20.00 元	汽车故障诊断检修 496 例	15.50 元
进口摩托车电路图集	12.00 元	国产轿车自动变速器维修手册	29.00 元
国产摩托车电路图集	20.00 元	北京福田系列汽车使用与检修	19.00 元
国产摩托车维修数据手册	16.00 元	汽车驾驶常识图解(修订版)	12.50 元
进口摩托车维修数据手册	18.00 元	新编汽车故障诊断与检修问答	37.00 元
		新编国产汽车电路图册	47.00 元

以上图书由全国各地新华书店经销。凡要本社邮购图书者,另加 10% 邮挂费。书价如有变动,多退少补。邮购地址:北京市丰台区晓月中路 29 号院金盾出版社邮购部,联系人:徐玉珏,邮政编码 100072,电话(010)83210682,传真:(010)83219217。



目 录

第一章 建设系列摩托车电气设备结

构与维修 1

第一节 建设 JS50Q-4、JS60 型摩托

车电气设备 1

一、电气设备技术参数及维修数据 ... 1

二、电气设备的维护 1

三、电气设备的结构与电路图 2

四、电气设备的分解与装配 4

五、电气设备的检修 6

六、电气设备的调整 8

第二节 建设 JY55T、JY50QT 型摩

托车电气设备 9

一、电气设备主要技术参数和维修

数据 9

二、电气设备的维护 10

三、电气设备结构简介 10

四、电气设备零部件的拆卸与安装 ... 11

五、电气设备零部件的检修 14

第三节 建设 CY80 型摩托车电气

设备 16

一、电气设备主要技术参数及维修

数据 16

二、电气设备的维护 16

三、电气设备结构简介 17

四、电气设备的检查 17

第四节 建设 SR150 型摩托车电气

设备 21

一、电气设备主要技术参数与维修

数据 21

二、电气设备的维护 21

三、电气设备结构简介 22

四、电气设备的检修 22

第二章 幸福系列摩托车电气设备结构

与维修 27

第一节 幸福系列摩托车电气设备技

术参数及维护 27

一、电气设备主要技术参数及维修

数据 27

二、电气设备的维护 27

第二节 幸福系列摩托车电气设备结

构介绍 28

一、XF125 系列摩托车电气设备结构

介绍 28

二、XF250 型摩托车电气设备结构介

绍 28

第三节 幸福系列摩托车电气设备的

故障检修 33

一、XF125 系列摩托车电气设备的

故障检修 33

二、XF250 型摩托车电气设备的故

障检修 35

第三章 长春-铃木摩托车电气设备结构

与维修 41

第一节 长春-铃木 AX100 型摩托车 ... 41

一、电气设备技术参数与维修数据 ... 41

二、电气设备的维护 41

三、电气设备结构介绍 42

四、电气设备的分解与装配 48

五、电气设备的检修 50

第二节 GS125 型摩托车 51

一、电气设备技术参数及维修数据 ... 51

二、电气设备结构介绍 52

三、电气设备的维护 61

四、电气设备故障诊断与排除 62

五、电气设备的检修 63

第三节 AR100 系列摩托车 65

第四章 嘉陵系列摩托车电气设备结构

与维修 67

第一节 嘉陵 CJ50 型摩托车 67

一、电气设备主要技术参数及维修

数据 67

二、电气设备结构介绍 67

三、电气设备的故障检修 71

第二节 嘉陵·本田 JH70、JH125、JH145

型摩托车	75	一、基本结构	104
一、电气设备主要技术参数与维修		二、电气设备的维修	104
数据	75	第六节 JC90B 型摩托车	106
二、电气设备的维护	76	一、基本结构	106
三、电气设备结构介绍	76	二、电气设备的维修	106
四、电气设备的检修	78	第七节 JC125 系列(JC125、JC125-2、JC125-6 型)摩托车	107
第三节 嘉陵 JH125、JH145 型摩托车 ..	82	一、基本结构	107
一、嘉陵 JH125、JH145 型摩托车		二、电气设备的维修	108
结构介绍	82	第七章 轻骑木兰 50 系列坐式摩托车	
二、嘉陵 JH125、JH145 型摩托车		电气设备结构与维修	111
电气设备的检修	82	第一节 轻骑木兰 50 系列坐式摩托	
第五章 南方系列摩托车电气设备结构		车电气设备技术数据	111
与维修	85	第二节 轻骑木兰 50 系列坐式摩托	
第一节 南方 NF50Q、NF90 型摩托		车电气设备结构介绍	111
车	85	一、磁电机及点火装置	111
一、电气设备主要技术参数和维修		二、蓄电池	112
数据	85	三、前照灯	113
二、电气设备的维护	85	四、尾灯、转向灯	113
三、电气设备的结构	86	五、仪表	114
四、电气设备的故障排除	87	六、主线束及喇叭	115
第二节 南方 NF125 系列摩托车	92	七、起动机	115
一、电气设备主要技术参数和维修		八、电路图	116
数据	92	九、轻骑木兰型摩托车的导线和	
二、电气设备的维护	93	线束	129
三、电气设备的结构	93	第三节 轻骑木兰 50 系列坐式摩托	
四、电气设备的故障检修	94	车电气设备的维护	131
第六章 金城系列摩托车电气设备结构		一、蓄电池的维护	131
与维修	99	二、喇叭的维护	132
第一节 金城铃木 AX100 型摩托车 ..	99	第四节 轻骑木兰 50 系列坐式摩托	
第二节 金城铃木 AJ50 型摩托车	99	车电气设备的故障诊断	
一、电气设备主要技术参数和维修		与排除	132
数据	99	一、照明系统故障诊断与排除	132
二、电气设备基本结构	99	二、信号系统故障诊断与排除	134
三、电气设备的维护	101	三、点火系统故障诊断与排除	140
四、电气系统拆装与检修	101	四、电起动系统的拆装、常见故障	
第三节 CJ70A、JC50Q 型摩托车	103	诊断与排除	144
一、基本结构	103	第八章 五羊-本田系列摩托车电气设	
二、电气设备的维修	104	备结构与维修	147
第四节 JC70A/JC70C 型摩托车	104	第一节 WY125 系列摩托车	147
一、基本结构	104	一、电气设备主要技术参数与维修	
二、电气设备的维修	104	数据	147
第五节 JC90 型摩托车	104		

二、电气设备的结构	147	三、电气设备的结构	234
三、电气设备的维护	152	四、电气设备的检修	242
四、电气设备的拆装	155	第三节 雅马哈 XV125(S)、XV250	
第二节 WH125LZ 系列摩托车	156	型摩托车	246
一、整车线束布置	156	一、电气设备主要技术参数与维修	
二、电气设备的拆装与检查	156	数据	246
第九章 本田系列摩托车电气设备结构		二、电气设备的维护	246
与维修	167	三、电气设备的结构	248
第一节 本田(HONDA)CG110、CG125		四、电气设备的故障检修	248
型摩托车	167	第十一章 大阳系列摩托车电气设备结	
一、电气设备主要技术参数与维修		构与维修	257
数据	167	第一节 电气设备主要技术参数与维	
二、电气设备的维护	167	修数据	257
三、电气设备的结构	168	一、大阳 50 系列摩托车电气设备主	
四、电气设备的检修	169	要技术参数和维修数据	257
第二节 本田 CB125T 型摩托车	173	二、大阳 90 系列及大阳 100 型摩托	
一、电气设备主要技术参数与维修		车电气设备主要技术参数和	
数据	173	维修数据	257
二、电气设备的结构	173	第二节 大阳系列摩托车电气设备的	
三、电气设备的检修	175	结构	258
第三节 本田 CHA125 型摩托车	188	一、大阳 DY50 系列摩托车电气设备	
一、电气设备主要技术参数与维修		结构	258
数据	188	二、DY90 系列摩托车电气设备	
二、电气设备的结构	189	结构	263
三、电气设备的检修	189	三、DY100 型摩托车电气设备	
第四节 本田 VF750CP 型摩托车	198	结构	273
一、电气设备主要技术参数与维修		第三节 电气设备的维护	281
数据	198	一、火花塞的维护	281
二、整车线束	198	二、点火系统的维护	281
三、电气设备的检修	198	三、磁电机的维护	281
第十章 雅马哈系列摩托车电气设备结		四、蓄电池的维护	281
构与维修	219	第四节 电气设备的拆装	281
第一节 雅马哈 SR125Z 型摩托车	219	一、DY50 系列摩托车电气设备的拆	
一、电气设备技术参数与维修		装	281
数据	219	二、DY90 系列摩托车电气设备的拆	
二、电气设备的维护	219	装	283
三、电气设备的结构	221	三、DY100 型摩托车电气设备的拆	
四、电气设备常见故障及排除	224	装	284
第二节 雅马哈 RX125 型摩托车	232	第五节 电气设备的检查与故障	
一、电气设备主要技术参数与维修		诊断	288
数据	232	一、DY50 系列摩托车电气设备的检	
二、电气设备的维护	233	查与故障诊断	288

二、DY90 系列摩托车电气设备的检 查与故障诊断	290	五、JD100-3A 型摩托车电路图	303
三、DY100 型摩托车电气设备的检 查与故障诊断	291	第二节 JD125 系列摩托车电气设备 的拆装与调整	303
第十二章 捷达系列摩托车电气设备结 构与维修	294	一、JD125-B 型摩托车的拆装	303
第一节 电气设备的基本结构	294	二、JD125 系列摩托车的调整	303
一、JD125-B 型摩托车	294	第三节 电气系统故障诊断	307
二、JD125A 型摩托车	299	一、蓄电池故障	307
三、JD50QT-2 型摩托车	303	二、点火装置故障	307
四、JD125T-2 型摩托车电路图	303	三、照明装置故障	307
		四、信号装置故障	307

第一章 建设系列摩托车电气 设备结构与维修

第一节 建设 JS50Q-4、 JS60 型摩托车电气设备

一、电气设备技术参数及维修数据

1. 电气设备技术参数

JS50Q-4 及 JS60 型摩托车电气设备技术参数如表 1-1 所示。

表 1-1 建设 JS50Q-4 和 JS60 型摩托车
电气设备技术参数

项 目	技术规格和性能参数		
	JS50Q-4	JS50Q-4A	JS60
点火方式	CDI(电容放电式点火)		CDI
点火正时	22°±2°		
火花塞	T4135J (T4136J)	T4137J 或 T4136J	T4137J 或 T4136J
蓄电池容量	6V,4A·h		6V,4A·h
前照灯(远/近)	6V,15W/15W 6V,5W/15W		6V,25W/25W
尾灯/制动灯	6V,5W/10W		6V,5.3W/17W
转向信号灯	6V,8W		6V,8W
仪表照明灯	6V,3W		6V,3W

2. 电气设备维修数据

JS50Q-4 及 JS60 型摩托车电气设备维修数据如表 1-2 所示。

表 1-2 JS50Q-4 及 JS60 型摩托车电气
设备维修数据

项 目	规 格	备 注
蓄电池标准电解液相对密度	1.260~ 1.280g/cm ³	20℃
火花塞电极间隙	0.6~0.7mm	
磁电机	充电线圈电阻值	400Ω
	照明线圈电阻值	0.5Ω 或 0.4Ω
	触发线圈电阻值	20Ω
点火线 圈电阻值	一次侧	1.6(1±10%)Ω
	二次侧	6.6(1±20%)kΩ

二、电气设备的维护

1. 点火系统的维护

火花塞外部表面要经常保持清洁、干燥,发现油污、水珠等应及时擦拭干净,以免造成高压漏电。工作一定时间后,还应将火花塞卸下进行清洁、检查、调整间隙。

火花塞上的积炭影响散热,导致漏电,形成炽热点火等。清除时,最好用火花塞清洗试验器进行喷砂清洗。若无清洗器,可将火花塞置于汽油中浸泡,待积炭变软再用竹签把积炭等沉积物剥去,最后用毛刷洗刷。不可用火烧、敲砸等方法。

另外,还应观察火花塞表面颜色是否正常、电极间间隙是否符合要求,标准间隙为0.6~0.7mm。建设 JS50Q-4 和 JS60 型摩托车规定,在气温等于或大于 30℃ 时用 T4137J 型火花塞,小于 30℃ 时用 T4136J 型火花塞。若电极烧蚀,裙部瓷体剥皮、剥落或出现裂缝等应更换新火花塞。

点火线圈、高压线与火花塞等处均应保持干燥、清洁,发现潮湿或油污应及时擦拭干净,以保持其良好的绝缘性能。接线部位要接触良好,牢固可靠,一旦发现松动应及时紧固好,否则易发生放电跳火,烧损连接部位,影响正常行驶。

2. 蓄电池的维护

蓄电池的维护主要是检查和清洁。对 JS50Q-4 型摩托车蓄电池,应经常检查电解液液面是否正常,通气管是否畅通。液面必须保持在“UPPER”(上限)和“LOWER”(下限)之间。若液面低于下限时,应拆下扣带取出蓄电池,取下塞盖,小心地把蒸馏水加注到上限位置,绝不可以自来水、河水等硬水代用。蒸馏水加注不得超过上限,否则电解液会在行驶中颠簸溅出,腐蚀车体及其他零部件。如发现电解液溅出,须及时擦拭干净,不然会自行放电,降低蓄电池的电容量。JS60 型摩托车采用的是免维护蓄电池,使用过程中,不需加注电解液。JS50Q-4、JS60 型摩托车蓄电池都应经常检查蓄电池正、负极接线柱有无氧化、腐蚀物,蓄电池外壳有无破裂。若蓄电池接线柱出现腐蚀或

氧化物质,应及时清除干净,不然会增大接触电阻。清除时,可先用刷子、砂布等清理,再用干净布擦拭干净,然后将接线紧固好,在接线处涂上一层润滑脂防腐。

经常定期检查蓄电池的电量。若电量不足,应充电,充电电流不可过大。充电时,将蓄电池的正极与充电机的正极相接,负极与负极相接。对于 JS50Q-4 型摩托车,将蓄电池上的加液孔盖全部打开,以防充电时产生的气体不能排出而使蓄电池炸裂。如果充电时间很短电解液液面便产生大量气泡,或温度升高很快,或电解液密度和蓄电池电压始终达不到充足电时的数值,则说明蓄电池极板硫化,应进行修理或更换蓄电池。

由于电解液的密度直接影响到蓄电池的性能和工作寿命,使用 JS50Q-4 型摩托车还应经常检查电解液的密度,蓄电池电解液的密度 20°C 时为 $1.26\sim 1.28\text{g}/\text{cm}^3$ 。

蓄电池一经开始使用,就不可再加电解液(稀硫酸)。对于 JS50Q-4 型摩托车不要弄弯、阻塞或随意改变蓄电池的溢流管,管的一端紧接蓄电池,而另一端经常保持开启状态,使用时须将管端封口剪掉。

3. 磁电机的维护

磁电机的维护主要是保持清洁,检查各紧固螺钉是否牢固,相对运动部件有无擦伤等。

4. 照明系统及喇叭的维护

摩托车车上各灯外罩应保持清洁,如有破裂应及时修复或更换。定期打开护罩,清洁护罩和灯泡上的灰尘。前大灯聚光罩表面擦拭时,可用清洁的棉花或鹿皮蘸酒精由中间向外轻轻旋转擦拭,用力不宜过大,须不断更换脏污的棉花,并注意不要用手触摸聚光镜面。另外,还须检查制动灯亮的时刻及转向灯闪烁频率是否合适等。

对喇叭的维护主要以表面清洁和紧固为主。若喇叭的响声沙哑或音量过小,在确认喇叭按钮和电线接头接触良好、蓄电池电量正常后,应对喇叭进行检查调整。

5. 各种开关与电线的维护

对摩托车上所有的电路开关、电线插接件,应注意防水、防潮。清洗整车时,应将其保护好,以免水流入造成短路或锈蚀。各电器导线的保护塑料管应保持完好无损,老化破裂的应更换。若电线上有油污应及时擦拭干净。

三、电气设备的结构与电路图

建设 JS50Q-4、JS60 型摩托车电气设备包括电源、点火系统、照明与信号系统及仪表系统四部分。其组成及安装位置分别如图 1-1、图 1-2 所示。

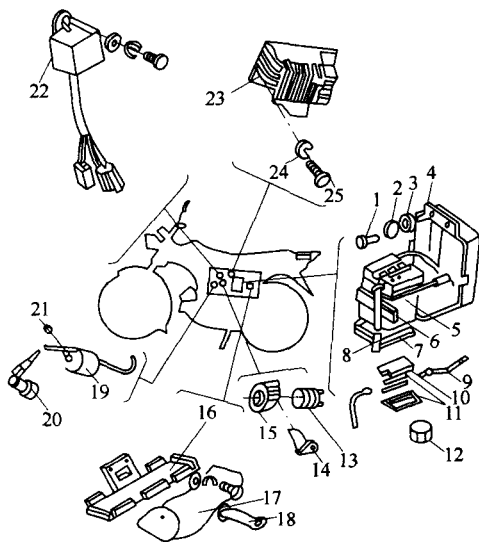


图 1-1 JS50Q-4 型摩托车电气设备

1. 螺栓(M6×20) 2. 垫圈(6个) 3. 垫圈(6个) 4. 蓄电池架 5. 蓄电池 6. 蓄电池箍带 7. 蓄电池座
8. 排气管 9. 熔断器插头 10. 熔断器罩 11. 熔断器(10A) 12. 固定带 13. 闪光器 14. 支架 15. 胶套
16. 工具箱 17. 随车工具 18. 工具箍带 19. 点火线圈 20. 火花塞帽 21. 螺母(M6) 22. 晶闸管触发器
23. 整流调节器 24. 垫圈(5个) 25. 螺钉(M5×20)

1. 电源的结构

电源包括蓄电池和磁电机。JS50Q-4 型摩托车用蓄电池为铅酸蓄电池,型号为 3MA-4。JS60 型摩托车用免维护蓄电池(密封铅酸蓄电池),电池容量为 $4\text{A}\cdot\text{h}$,使用过程中不需要补加蒸馏水,自放电少。

磁电机为无触点飞轮式磁电机,其结构如图 1-3 所示。该型磁电机必须与晶闸管触发器(CDI)、点火线圈和火花塞等同时工作。

2. 点火系统的组成及工作原理

JS50Q-4 和 JS60 型摩托车点火系统是无触点电子点火系统,由磁电机中的充电线圈、触发线圈、晶闸管触发器(CDI)、点火开关、点火线圈和火花塞等组成,点火系统的组成及工作原理如图

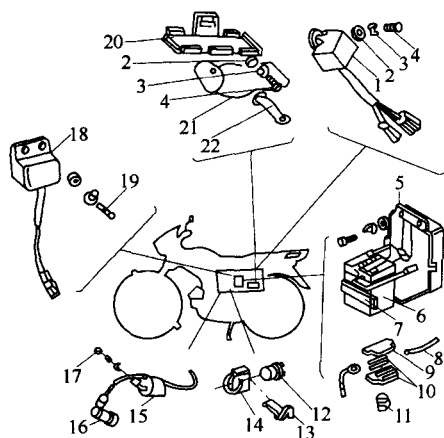


图 1-2 JS60 型摩托车电气设备

1. 晶闸管触发器 2. 垫圈(6个) 3. 垫圈(6个) 4. 螺钉(M5×20) 5. 蓄电池架 6. 蓄电池 7. 蓄电池箍带 8. 熔断器插头 9. 熔断器罩 10. 熔断器(10A) 11. 固定带 12. 闪光器 13. 支架 14. 胶套 15. 点火线圈 16. 火花塞帽 17. 螺母(M6) 18. 整流调节器 19. 螺栓(M6×20) 20. 工具箱 21. 随车工具 22. 工具箍带

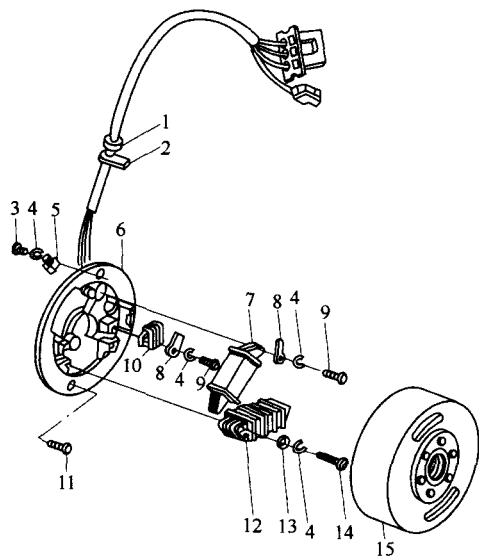


图 1-3 磁电机结构

1. 保护环 2. 护套 3、9、14. 螺钉(M4) 4. 卡环 5. 夹持器 6. 定子底座 7. 充电线圈 8. 接线片 10. 触发线圈 11. 螺钉(M5×16) 12. 照明线圈 13. 垫圈 15. 飞轮转子

1-4 所示。

JS50Q-4 和 JS60 型摩托车都采用国产火花塞,其型号分别为 T4135J 和 T4136J。

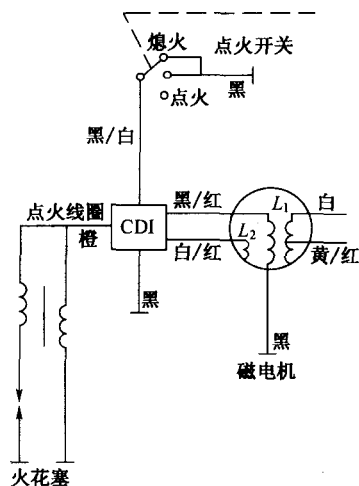


图 1-4 点火系统的组成及工作原理

3. 照明与信号系统电路图

JS50Q-4 和 JS60 型摩托车的照明系统由前照灯(含会车灯)、尾灯、仪表灯组成。JS50Q-4 型摩托车由磁电机照明线圈抽头供电,工作原理如图 1-5 所示。JS60 型摩托车的照明系统由磁电机照明线圈电子调整器调节后供电,工作原理如图 1-6 所示。

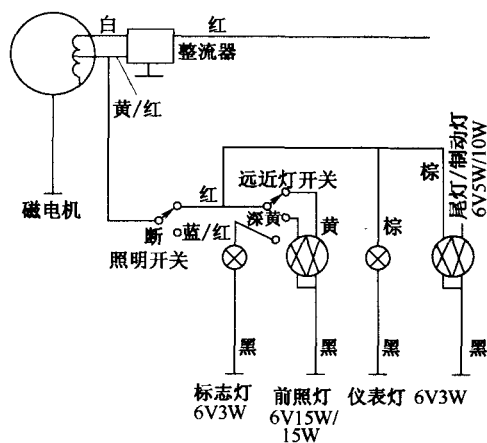


图 1-5 JS50Q-4 型摩托车的照明系统电路原理图

JS50Q-4 型摩托车前照灯为 6V15W/15W 普通灯泡,会车灯为 6V3.5W;JS60 型摩托车前大灯为 6V25W/25W 防眩目灯泡,会车灯也为 6V3.5W。两个系列的摩托车尾灯和仪表灯分别为 6V5.3W 和 6V3W。

JS50Q-4 和 JS60 型摩托车的信号系统能够提供该车的各种信号及指示,由蓄电池提供电源,

包括转向灯、闪光继电器、喇叭、制动灯,如图 1-7 所示。

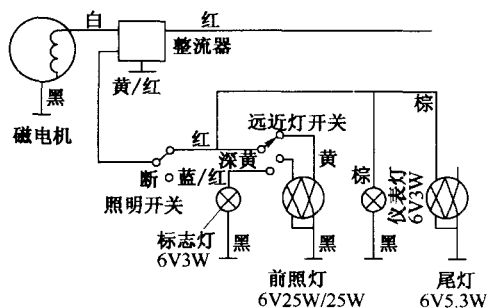


图 1-6 JS60 型摩托车的照明系统电路原理图

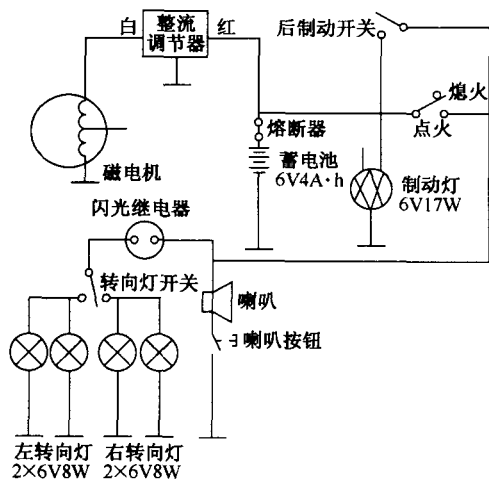


图 1-7 JS50Q-4 和 JS60 型摩托车的信号系统电路原理图

JS50Q-4 和 JS60 型摩托车各有 4 个转向灯,每个灯泡均为 6V8W,两个系列摩托车的制动灯分别为 6V10W 和 6V17W。

4. 仪表系统的结构

仪表系统主要部件是车速里程表,用来指示摩托车行驶的速度和累计的行驶里程。它包括:车速表和里程表。

5. 全车电路图

JS50Q-4 型摩托车电路图如图 1-8 所示,JS60 型摩托车电路图如图 1-9 所示。

四、电气设备的分解与装配

1. 蓄电池及整流调整器的拆卸

(1)将车辆的支架撑起,拆下车体左侧盖,取

下蓄电池橡胶箍带、插头、搭铁片,即可取下蓄电池。

(2)卸下车体右侧盖,从电器板上拧下安装整流调整器的螺栓,即可取下整流器。安装时按与拆卸相反的顺序进行。

2. 磁电机的拆卸

(1)拧下发动机左盖(塑料件)的紧固螺钉,取下左盖。如图 1-10 所示,用专用转子夹持器 1 卡在磁电机转子的环槽上,固定转子不转动,用套筒扳手旋下磁电机转子的紧固螺母 2。

(2)按图 1-11 所示,将专用拉拔器 1 旋入磁电机转子螺纹段,顶离磁电机转子和曲轴,取出转子 2,注意收好定位键。

安装磁电机时,按与上述拆卸相反的顺序依次进行。注意将定子底板上的沉头螺钉拧紧,飞轮与曲轴的定位键要装正,紧固螺母应装牢,否则发动机点火不正常,在运转中容易打坏磁铁和擦坏线圈。装转子时,须仔细检查转子磁铁,对转子上吸附的各种金属杂物必须清除干净,否则,转子旋转时会打坏磁铁或损伤线圈。

3. 火花塞的拆卸与安装

清除火花塞座周围的污垢。取下火花塞帽,用随车工具中的套筒扳手旋下火花塞(注意不要使脏物掉入燃烧室内),如图 1-12 所示。

安装火花塞时,为防止乱扣,先用手将火花塞旋入孔内,并尽量旋到底,然后用套筒扳手拧紧。

4. 照明系统的拆装

(1)前照灯的拆卸与分解。拆卸前照灯时,先将电线插头脱开,然后旋下左、右两个紧固螺钉,即可取下前照灯,对于 JS60 型摩托车,应先将整流罩卸下,然后取下前照灯。

对于 JS50Q-4 型摩托车,先拆下前照灯下方的螺钉,卸下上方 2 个支承簧,便可取出灯罩部件(此灯玻璃罩不可卸)。转动灯头使定位齿退出定位槽,便可取出灯头和灯泡,拔出位置灯。安装灯泡时,要注意使灯泡垫圈上的小凸包对准定位槽插入;对于 JS60 型摩托车,拆下 6 个支承簧即可卸下灯碗、玻璃罩等,拉开橡胶套,拆下灯座卡簧即可取下灯座,将灯泡转动至定位片退出定位槽即可取出灯泡,拔出位置灯。

装配前照灯时,应先检查各电线接头有无松动或断头,然后按与拆卸相反的顺序装配好。

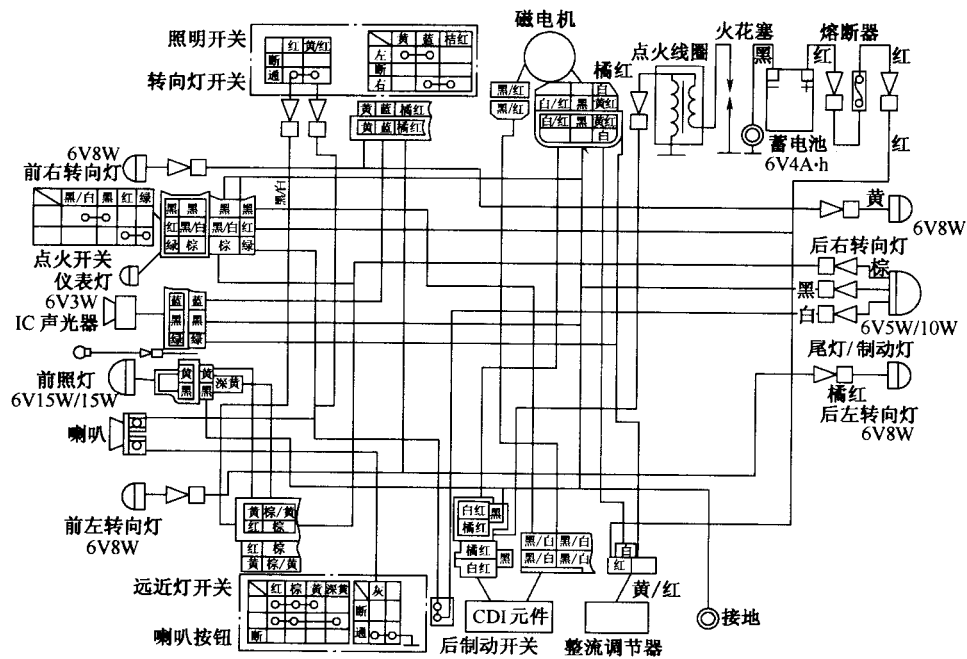


图 1-8 JS50Q-4 型摩托车电路图

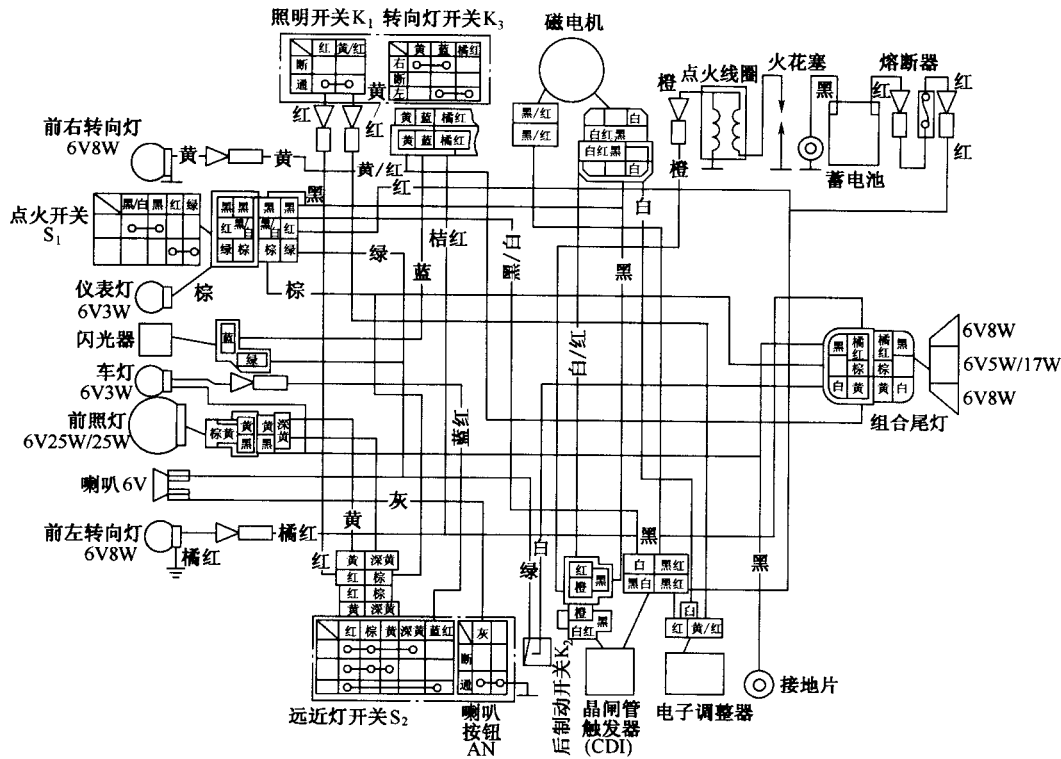


图 1-9 JS60 型摩托车电路图

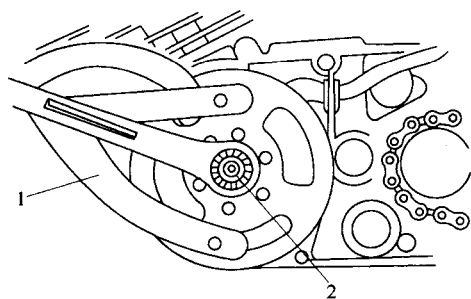


图 1-10 转子上紧固螺母的拆卸

1. 专用转子上夹持器 2. 紧固螺母

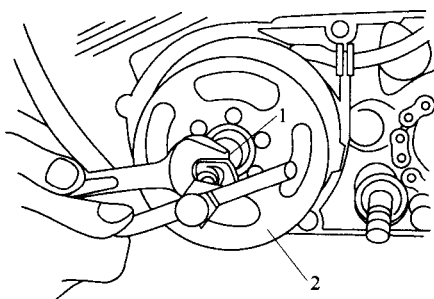


图 1-11 拆卸转子上

1. 专用拉拔器 2. 转子上

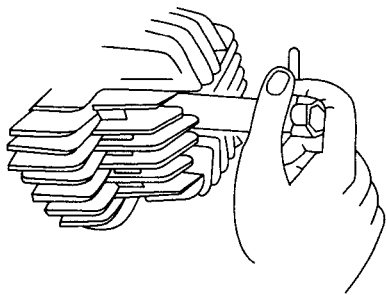


图 1-12 拆卸火花塞

(2)后转向灯、尾灯的拆卸与安装。后转向灯与尾灯为组合式。JS50Q-4 型摩托车的尾灯安装在车架上,而 JS60 型摩托车的尾灯则安装在尾罩上。拆卸尾灯时,先要拆下座垫、载物架、尾罩,再旋下组合尾灯支架上的固定螺钉,拔下插接件,才能将组合尾灯拆下。中间红色灯罩为尾灯,两侧黄色灯罩为转向灯。拆转向灯罩时,只要用小旋具轻轻拨开卡子,便可取下罩体。

安装时按与拆卸相反的顺序进行。

(3)喇叭的拆卸与安装。拔掉插接件,拧下电

喇叭支架上的紧固螺钉,便可取下电喇叭。安装时与拆卸顺序相反。

五、电气设备的检修

1. 蓄电池

JS50Q-4 型摩托车蓄电池的检修包括以下几个方面:

(1)检查蓄电池外壳是否有破裂、漏液现象。若有,则应更换蓄电池。

(2)用万用表检查蓄电池的电压,应不低于 6.5V。无万用表时,可根据电喇叭音量和转向灯亮度判断。电喇叭音量低或灯光亮度差时,说明蓄电池电量不足。此时,可让车辆以 35~40km/h 的速度行驶 6h 以上(在此期间应少用喇叭和转向灯),使蓄电池的电量及时得到补充。

(3)若用充电机充电,可采用 0.4A 的充电电流充 10h 以上,当电解液冒泡后(测量电压达 7.8V),可认为充电结束。

(4)若蓄电池停用太久,电解液液面过低,则会使极板产生硫化。硫化轻微时,可用小电流长时间充电的方法排除故障,充电电流通常取 0.2A,并反复进行多次充放电循环。硫化严重时,应更换蓄电池。

(5)用充电机进行充电的过程中,会产生氢气和氧气,因此应注意防火。在加注电解液时,要细心操作,以免伤及皮肤和腐蚀周围物品。蓄电池充放电次数是有限的,当超过使用年限(2~3 年)时,应更换。如果在车辆行驶中频繁使用转向灯、电喇叭或充电系统发生故障,都会导致蓄电池过度放电。新蓄电池若一次放电量过大,也会受到损害。

(6)若蓄电池本身无问题,而电喇叭、转向灯仍工作不正常时,应检查磁电机、充电线圈、导线、熔丝、插接件、电喇叭及转向灯是否有故障。

2. 磁电机

磁电机的常见故障有:插接件接触不牢,造成电流时断时续;引出线脱焊、断线,使各线圈无电流输出;绝缘性能差,使线圈内部断路或短路;转子磁性减弱,使点火能量降低;飞轮碰擦定子线圈,产生异响等。检修方法如下:

(1)检查定子各线圈是否断路和短路时,可用万用表测量各线圈的电阻值。

①测照明线圈的电阻值。如图 1-13 所示,用 R×1Ω 档量程,测黑线与白线之间的电阻值应为

0.5Ω 左右,测黄线和红线与地之间的电阻值应为 0.4Ω 左右。

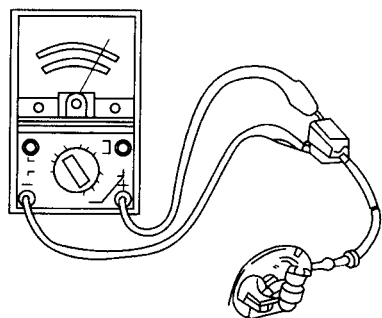


图 1-13 照明线圈电阻值的测量

②测触发电圈的电阻值。用 $R \times 1\Omega$ 档量程,测黑线与白线之间的电阻值应为 20Ω 左右。

③测充电线圈的电阻值。用 $R \times 100\Omega$ 档量程,黑线与红线之间的电阻值应为 400Ω 左右。若测得的电阻值与上述规定值相差太多,则说明线圈内部有短路或断路,应更换。

(2)检查定子上各线圈绝缘性能是否良好时,用万用表 $R \times 10\Omega$ 档量程,一表笔接定子底板,另一表笔分别与各线圈外表面接触,若此时表针不动,说明各线圈绝缘受潮,可烘烤至略发烫为止。若绝缘被破坏,应换用新件。

(3)检查引出线接头是否有假焊、脱焊现象。对不可靠的地方最好补焊加固。查看插接件,若有脱片、变形、接触不可靠的,应换用新件,也可将端子中插片取出校直后装回重用。

(4)检查各线圈上的紧固螺钉是否松动,如松动应拧紧(力矩为 $6 \sim 10\text{N} \cdot \text{m}$)。检查定子各部位与磁铁是否有擦碰现象,若有,可对其进行修正。检查曲轴上的定位键,若变形或有裂纹时,应换用新件。

检查中若无万用表时,可采用比较法,换用好的磁电机后若能正常工作,则说明原件已损坏。

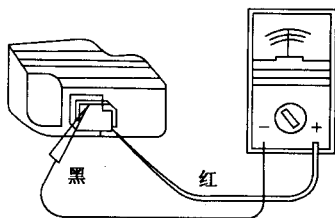
3. 整流调节器

整流调节器的主要故障有过载损坏、接触不良和内部电子元件击穿等。这些故障均会造成前大灯和尾灯不亮或特别亮,甚至烧坏灯泡。具体检查、排除方法如下:

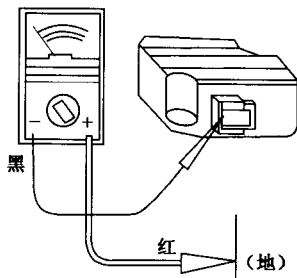
(1)检查整流调节器的插座与插头是否插紧,紧固螺钉是否松动。若插片松动或歪斜,造成接

触不良时,应校正后再使用。

(2)如图 1-14 所示,用万用表 $R \times 20\text{k}\Omega$ 档量程测量,正向测量时红表笔接白端,黑表笔接红端,电阻值应为 $7\text{k}\Omega$;反向测量,黑表笔接红端,红表笔搭铁,电阻值也应为 $7\text{k}\Omega$ 。测量其他引出端之间的电阻值均应为无穷大。



(a)



(b)

图 1-14 整流调节器的检测

(a)正向测量 (b)反向测量

(3)若发动机以低速或怠速运转时,前大灯及尾灯的灯光暗,而发动机以高速运转时灯光又太亮,则说明整流调节器已失效,应换用新件。

(4)若车辆在行驶过程中出现故障,怀疑是整流调节器引起的,可用手接触其外壳,若感觉表面温度超过 80°C ,说明整流调节器已烧坏,应换用新件。在其他电气元件无问题的情况下,也可用比较法检查。

4. 火花塞

火花塞的常见故障是绝缘体裙部及电极上有严重积炭或油污,并有短路现象。这主要是由于混合气中机油过多造成的。如果绝缘体裙部呈白色或有被熔蚀的小点,易自行点火,这主要是火花塞选型不当、点火时间过早、混合气过稀、发动机散热不良或转速太高等原因引起的。火花塞电极间间隙不当,则会造成发动机起动困难和动力下降。排除方法如下:

(1)火花塞电极及绝缘体裙部有积炭或油污时,可用钢丝刷或自制的金属片刮刀清除,然后用汽油清洗干净,并应使用按规定比例配制的燃油。

(2)用塞尺检查,火花塞电极间隙过大或过小时,可用尖嘴钳扳动侧电极进行调整,并使中心电极与侧电极对正。

(3)火花塞有电极烧蚀或绝缘体有裂纹及漏电现象时,应换用新件。

(4)若火花塞电极间火花弱,可拆下火花塞来检查高压线头的跳火情况,若有强烈的火花,则可断定火花塞或火花塞帽有故障,应分别更换。

5. 点火线圈

点火线圈的主要故障有短路、接触不良、绝缘性不好、高压线潮湿、漏电等。这些故障将使火花塞的火花弱,使发动机不能正常工作。

检查点火线圈是否损坏时,可用万用表测量一次和二次线圈的电阻值,如图 1-15 所示。测量一次线圈时,用 $R \times 1\Omega$ 档量程,在 20°C 时的标准值应为 $1.6(1 \pm 10\%) \Omega$;测二次线圈时,用 $R \times 1\text{k}\Omega$ 档量程,在 20°C 时的标准值应为 $6.6(1 \pm 20\%) \text{k}\Omega$ 。若测量得的电阻值与上述规定值相差太多,则说明点火线圈内部匝间有短路或断路,这时应换用新件。

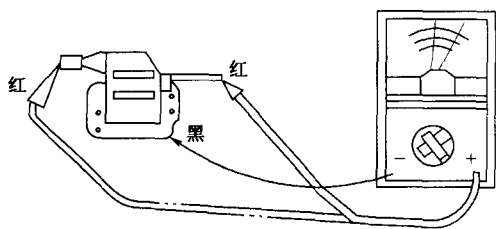


图 1-15 点火线圈电阻值的检测

若无万用表,可在确认磁电机充电线圈、触发线圈、导线及插接件无问题的情况下,用好的点火线圈做对比试验检查,可基本确认原点火线圈是否损坏。

6. 晶闸管触发器(CDI)

晶闸管触发器也称电子点火器,故障的主要表现有:火花塞不跳火或火花弱,点火不正常等。其主要原因是绝缘击穿、内部短路或内部电子元件损坏、焊接不牢及引线断路等。检查方法如下:

(1)检查插头、插座是否损坏、松动、歪斜,若影响导通时,可校正后再使用。

(2)检查触发器是否损坏,可采用对比试验法进行检查。若换用新件后能使火花塞正常点火,

说明旧件已损坏。

7. 喇叭

喇叭的故障一般是触点烧损、线圈断路与短路、内部接触不良、振动膜片破裂和调整不当等,造成喇叭声音沙哑、音量降低或不响。检查喇叭内部线圈是否断路,可用万用表电阻档测量是否导通。若万用表指针不动,即说明喇叭线圈已断路损坏。喇叭触点有烧蚀和不平时,可用油石或细砂纸轻轻磨平,清洗干净。触点损坏严重的则需更换,否则会使喇叭声音沙哑。振动膜片不灵活的,可用衬垫纸将四周垫上,将螺钉均匀上紧。若膜片已破裂,则应更换。

8. 灯光故障

灯光故障一般是接触不良、导线断路或短路、灯内零件损坏、开关转换失灵、灯泡损坏或熔丝熔断等。

(1)检查灯泡是否烧坏时,可用万用表电阻档测量是否导通,若万用表指针不动,即说明灯泡已烧坏。检查灯泡与灯座是否接触良好时,主要检查触点下的弹簧。如弹力减弱,则应换用新件;若触点烧蚀,则应用砂纸打磨光滑后再用。

(2)检查前照灯开关是否存在故障时,可用万用表电阻档测量黄/红线和红线之间是否导通。如图 1-16 所示,接通开关时,电阻值应为 0Ω 。否则说明开关有问题,可拆下开关进行修理。

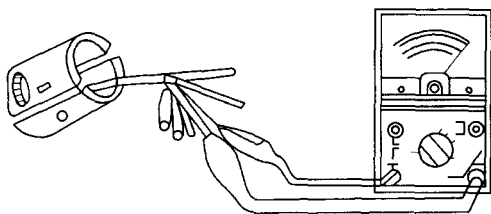


图 1-16 前照灯开关的检查

(3)检查远、近光灯开关是否存在故障时,可用万用表测量红线与黄线、红线与棕/黄线之间是否导通。如图 1-17 所示,万用表显示值应为 0Ω ,否则说明开关有故障。拆下开关,检查开关片接触是否良好,插接件、导线是否损坏,如有损坏可进行修复或更换。

六、电气设备的调整

1. 后制动灯开关的调整

后制动灯开关通过制动灯开关拉簧与制动踏