

摩托车

电气故障维修

全实例精解

孔军 主编



MOTUOCHE
DIANQI
GUZHANG
WEIXIU
JIANSHILI
GJIE



化学工业出版社



摩托车

电气故障维修 全实例精解

孔军 主编

MOTUOCHE
DIANQI
GUZHANG
WEIXIU
QUANSHILI
JINGJIE



化学工业出版社

·北京·

本书内容实用，通过大量的维修实例全面讲解了摩托车电气系统的故障检修知识。本书首先综合介绍了摩托车电源系统、启动系统、信号系统、照明系统、点火系统、仪表装置常见故障的检修方法，然后针对各个系统列举了丰富的故障检修实例，通过观察故障现象，分析故障产生的原因，进而掌握排除故障的方法，便于读者理解与掌握。附录中收集了许多国内外常见摩托车车型的电路展开图，以便读者查阅。本书故障维修全面，语言通俗易懂，讲解细致到位，具有很强的实践性和可操作性。

本书非常适合摩托车维修人员和摩托车用户阅读使用，也可用作培训学校和职业院校相关专业的参考书。

图书在版编目（CIP）数据

摩托车电气故障维修全实例精解 /孔军主编. —北京：
化学工业出版社，2014. 3
ISBN 978-7-122-19158-8

I. ①摩… II. ①孔… III. ①摩托车-电气设备-故障修复 IV. ①U483. 07

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2013）第 283675 号

责任编辑：李军亮 晏利娜
责任校对：顾淑云 王 静

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：三河市宇新装订厂
787mm×1092mm 1/16 印张 18 字数 442 千字 2014 年 4 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：58.00 元

版权所有 违者必究



改革开放以来，人们的生活水平不断提高，摩托车以惊人的速度进入千家万户，摩托车已经成为我国城乡居民不可缺少的交通工具。随着摩托车拥有量的增加，维修工作量相应增大，各种摩托车技校、摩托车维修中心应运而生，维修人员的队伍不断扩大，有些用户还希望当自己的摩托车出现故障时能在力所能及的范围内自行修理。在此情况下，众多摩托车维修人员和用户迫切需要能够解决实际问题，并系统介绍摩托车维修技能的参考书。

目前，市场上已有一些介绍摩托车维修的图书，但专门研究和解决摩托车电气系统故障的图书比较少。电气系统是摩托车的重要组成部分，除了发电以外，还具有照明和信号控制等功能。本书编者根据多年的教学和维修经验，对摩托车电气系统常见故障进行深入浅出的分析，透过故障现象，分析故障产生的原因，进而排除故障。书中列举了大量摩托车电气故障的实例及维修方法，这些实例是从保有量最大、最有时代特征的车型中挑选出来的，具有广泛的适用性。

本书由孔军主编，参加编写的人员还有程玉华、张丽、宋睿、朱琳、刘冰、袁大权、曹清云、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、高文华等。

由于编者水平有限，书中难免有不妥之处，恳请广大读者批评指正。

编 者



目录 CONTENTS

第 1 章 摩托车电气故障检修

第一节 电源系统故障检修	1
一、直流发电机故障检修	1
二、磁电机飞轮故障检修	3
三、单向交流发电机故障检修	4
四、励磁式三相交流发电机故障检修	5
五、永磁式三相交流发电机故障检修	8
六、整流电路故障检修	9
七、蓄电池故障检修	11
第二节 启动系统故障检修	12
第三节 信号系统故障检修	16
一、信号系统综合故障检修	16
二、转向信号装置故障检修	19
三、电喇叭装置故障检修	24
四、制动信号装置故障检修	27
第四节 照明系统故障检修	29
一、直流照明系统故障检修	29
二、交流照明系统故障检修	32
第五节 点火系统故障检修	37
一、火花塞故障检修	37
二、蓄电池有触点点火系统的保养与调整	39
三、蓄电池有触点点火系统故障检修	41
四、蓄电池无触点点火系统故障检修	44
五、磁电机有触点点火系统故障检修	45
六、磁电机电子点火系统点火提前角的调整	48
七、磁电机电子点火系统故障检修	49
第六节 仪表装置故障检修	53
一、燃油表故障检修	53
二、水温表故障检修	56
三、车速里程表故障检修	58
四、空挡、挡位显示装置故障检修	59
五、发动机转速表故障检修	61

第 2 章 摩托车电气故障检修实例

第一节 点火系统故障检修实例	62
实例 1 本田 NSR125F 型摩托车冷车启动正常, 热车自动停车	62
实例 2 本田 CB125T 型摩托车行驶无力	62
实例 3 本田 CH125 型摩托车行驶无力, 加速性能差, 油耗增加	64
实例 4 本田 VT250 型摩托车怠速不良, 易过热, 加速时排气管放炮	64
实例 5 长江 750 型摩托车行驶无力, 加速性能差	65
实例 6 长江 750 型摩托车行驶时发冲	66
实例 7 雅马哈 80 型摩托车无启动征兆	66
实例 8 雅马哈 80 型摩托车大负荷时动力不足	67
实例 9 春兰 CL125 型摩托车低速运转良好而无高速	68
实例 10 春兰 CL100-3 型摩托车无启动征兆	68
实例 11 都市鲨鱼 125 型摩托车冷车启动正常而热车时异常	69
实例 12 佛斯弟 FT100 型摩托车行驶中突然熄火, 再也不能启动	69
实例 13 钱江 QJ125 型摩托车无启动征兆	69
实例 14 光阳·豪迈 125 型摩托车行驶中“一冲一顿”	70
实例 15 豪爵·铃木 AX100 型摩托车无启动征兆	71
实例 16 豪爵·铃木 AX100 型摩托车加速性能差, 时常“一冲一顿”	71
实例 17 五羊·本田 WH100T 型摩托车怠速时发动机抖动, 急加速有爆燃声	72
实例 18 五羊·本田 WH100T 型摩托车行驶中易烧点火线圈	73
实例 19 嘉陵 TA55 型摩托车无启动征兆	73
实例 20 大阳 DY110-18A 型摩托车火花塞火弱或无火	74
实例 21 金城·铃木 AX100 型摩托车发动机不能启动	75
实例 22 轻骑 QM100-12 型摩托车启动困难, 行车无力	75
实例 23 宗申 ZS110-50 型摩托车行驶中突然熄火后无法启动	76
实例 24 宗申 ZS110-50 型摩托车启动时无启动征兆	76
实例 25 力帆 LF110-11T 型摩托车制动时突然熄火而无法启动	77
实例 26 力帆 LF110-11T 型摩托车火花塞无火	78
实例 27 铃木 TS100ER 型摩托车行驶中突然熄火, 难以启动	78
实例 28 铃木 GS125 型摩托车行驶时动力不足, 排气管放炮	79
实例 29 铃木 GS125 型摩托车不能启动, 高压线无火	79
实例 30 铃木 GS125 型摩托车行驶中突然熄火, 再也不能启动	80
实例 31 铃木 CI50 型摩托车停放一段时间后火花塞无火	80
实例 32 铃木 TR125 型摩托车火花塞无火	81
实例 33 铃木 GN250 型摩托车无启动征兆	82
实例 34 钱江 QJ48QT 型摩托车途中停车后无法启动	83
实例 35 五羊·本田 WH100-G 型摩托车难启动, 点火器易烧毁	83
实例 36 大阳 DY125T 型摩托车无启动征兆	84

实例 37	大运 DY100T-K 型摩托车停车后无法启动	84
实例 38	钱江 QJ150 型摩托车关闭点火开关后不能熄火	84
实例 39	建设·雅马哈 LYM100T 型摩托车难启动, 行驶发冲	85
实例 40	三阳·迪爵 125 型摩托车不能启动, 火花塞无火	86
实例 41	三阳 125 型摩托车动力下降, 加速时发冲	86
实例 42	三阳 125 型摩托车跑过长途后高速跑不起来	87
实例 43	五羊·本田 WY125-12 型摩托车无启动征兆	87
实例 44	五羊·本田 WH100 型摩托车难启动	88
实例 45	新大洲 XDZ50 型摩托车火花塞无火	89
实例 46	幸福 XF125-23 型摩托车发动机不能启动	90
实例 47	幸福 XF250 型摩托车难启动, 行驶中“一冲一顿”	90
实例 48	雅马哈 MA50 型摩托车关闭点火开关而不能熄火	91
实例 49	雅马哈 TZR125 型摩托车行驶时“一冲一顿”, 高速更明显	91
实例 50	豪爵·铃木 100 型摩托车启动困难, 启动杆反弹	92
第二节	信号系统故障检修实例	93
实例 51	本田 CHA125 型摩托车转向灯全不亮	93
实例 52	本田 CH125 型摩托车转向灯亮而不闪	93
实例 53	五羊·本田 WH125-S 型摩托车左前转向灯不亮	94
实例 54	飞鹰 FY100F-A 型摩托车左转向灯不闪	94
实例 55	宗申 ZS150-30 型摩托车左后转向灯不亮	95
实例 56	春兰 CL100-3 型摩托车转向灯全不亮	96
实例 57	春兰 CL125-3 型摩托车左侧转向灯闪光正常而右侧较慢	96
实例 58	春兰 CL125T 型摩托车行驶时, 打开转向开关, 熔丝易烧毁	96
实例 59	春兰·海豹 CL125T 型摩托车行驶时电喇叭音量降低	97
实例 60	高登 GK125-2 型摩托车电喇叭不响	97
实例 61	建设·雅马哈 SR150 型摩托车电喇叭嘶哑	98
实例 62	轻骑·铃木 QM125-90 型摩托车机油告警灯不工作	98
实例 63	铃木 GSX1100G 型摩托车加大油门后转向灯才能闪动	99
实例 64	劲隆 JL125-39 型摩托车制动灯不亮	100
实例 65	新大洲·本田 SDH125-20 型摩托车信号系统不工作	100
实例 66	新大洲 SDH100-41E 型摩托车转向指示灯不亮	101
实例 67	三阳 125 型摩托车信号全无	102
实例 68	五羊·本田 WY125LZ 型摩托车电喇叭嘶哑	102
实例 69	五羊·本田 WY125A-2 型摩托车前右转向灯不亮	103
实例 70	建设 JS150-13A 型摩托车行驶中, 当双手制动时, 感觉手麻	103
实例 71	建设 JS125-15 型摩托车信号系统异常而发动机工作正常	104
第三节	照明系统故障检修实例	104
实例 72	本田 NSR125F 型摩托车照明灯易烧毁	104
实例 73	本田 CG125M 型摩托车照明灯都不工作	105
实例 74	本田 CRM250R 型摩托车照明灯光较暗	106

实例 75	川崎 AR80 型摩托车照明灯光暗淡	107
实例 76	春兰 CL125T 型摩托车前照灯暗淡, 其他灯光正常	107
实例 77	银钢 YG125-12 型摩托车照明灯泡易烧毁	108
实例 78	大阳 DY90B 型摩托车前照灯暗淡	109
实例 79	大阳 DY90-13 型摩托车夜间行驶时照明灯光暗淡	110
实例 80	大阳 DY100T 型摩托车前照灯不亮	111
实例 81	大运 DY100T-K 型摩托车前照灯暗淡	111
实例 82	大运 DY125T-12 型摩托车照明系统不工作	112
实例 83	嘉陵 JH125-25 型摩托车前照灯、尾灯、仪表灯都不亮	113
实例 84	大运 DY110-2K 型摩托车前照灯、尾灯、仪表灯都不亮	114
实例 85	大运 DY48QT-2 型摩托车照明系统和信号系统都不工作	114
实例 86	宗申 ZS48Q-2 型摩托车前照灯、尾灯、仪表灯都不亮	115
实例 87	宗申 ZS110-26 型摩托车行驶时前照灯不亮	115
实例 88	嘉陵 JH100-20 型摩托车制动时, 前照灯、仪表灯也同时微亮	116
实例 89	嘉陵 JH48QT-2 型摩托车夜间行驶时前照灯易烧毁	117
实例 90	豪爵·铃木 HJ125-2A 型摩托车尾灯不亮	117
实例 91	五羊·本田 WY125-21 型摩托车前照灯暗淡	118
实例 92	幸福 W150GY 型摩托车行驶时, 前照灯、尾灯、仪表灯同时闪动	119
实例 93	雅马哈 FZ250 型摩托车前照灯暗淡	119
第四节	电源系统故障检修实例	120
实例 94	豪爵·铃木 HJ125T-10A 型摩托车前照灯暗淡	120
实例 95	力帆 LF110-8 型摩托车信号系统不能正常工作, 但照明系统工作良好	121
实例 96	力帆 LF125-N 型摩托车前照灯、仪表灯暗淡, 电喇叭嘶哑	122
实例 97	力帆 LF175-3P 型摩托车前照灯暗淡, 其他灯泡也不能正常工作	123
实例 98	大阳 DY50Q-21 型摩托车照明系统灯光暗淡, 信号系统也不正常	124
实例 99	钱江 QJ125-26 型摩托车蓄电池缺电	124
实例 100	金城 JC90 型摩托车前照灯、尾灯、仪表灯暗淡	125
实例 101	金轮 JL100-20 型摩托车前照灯易烧, 蓄电池电解液消耗过快	126
实例 102	铃木 GN125 型摩托车电源电力不足	127
实例 103	铃木 GS125 型摩托车蓄电池严重放电	128
实例 104	铃木 GS125R 型摩托车前照灯暗淡而转向灯、电喇叭也不能正常工作	128
实例 105	铃木 GS125ES 型摩托车前照灯暗淡	128
实例 106	三阳 125 型摩托车蓄电池端电压随发动机转速上升而降低	129
实例 107	三阳 125 型摩托车放置一段时间后全车无电	130
实例 108	三阳 125T 型摩托车前照灯易烧, 蓄电池电解液消耗过快	130
实例 109	五羊·本田 WH125-9 型摩托车补充充电后, 信号、照明装置都不工作	131
实例 110	五羊·本田 WH125-9 型摩托车蓄电池缺电	132
实例 111	幸福 XF125-20 型摩托车行驶时发电机发电量减小	132
实例 112	幸福 XF150GY 型摩托车前照灯、尾灯、仪表灯同时闪动	133
第五节	电启动系统故障检修实例	133

实例 113	本田 C50H 型摩托车电启动不成功而脚踏启动正常	133
实例 114	本田 NH90 型摩托车蓄电池经常要补充充电	134
实例 115	本田 CH125 型摩托车电启动有时成功而有时不成功	135
实例 116	本田 CB250RS-Z 型摩托车挂挡启动顺利而空挡无法启动	136
实例 117	五羊·本田 WH125-F 型摩托车脚踏启动正常而电启动无效	136
实例 118	五羊·本田 WH125T-8 型摩托车电启动不成功而脚踏启动正常	137
实例 119	大阳 DY125T-5C 型摩托车电启动不成功	138
实例 120	大阳 DY100T-6 型摩托车电启动时转动缓慢而不能成功	139
实例 121	大阳 DY100T-K 型摩托车脚踏启动顺利而电启动困难	139
实例 122	大运 DY125-9 型摩托车电启动时转动缓慢而不能成功	140
实例 123	新大洲 XDZ125-20 型摩托车启动机不启动	141
实例 124	建设·雅马哈 ZY100T-7 型摩托车电启动不成功而脚踏启动正常	141
第六节	综合故障检修实例	142
实例 125	本田 C90G 型摩托车行驶突然无力, 加速性能差	142
实例 126	本田 CG125 型摩托车无大油门	143
实例 127	飞鹰 FY125-18 型摩托车燃油严重超耗	143
实例 128	飞鹰 FY125-3A 型摩托车冷车启动困难, 有时无法启动	144
实例 129	飞鹰 FY100T-A 型摩托车机油告警灯长亮不灭	144
实例 130	春兰·海豹 CL125T 型摩托车停放一段时间后行驶无力	145
实例 131	春兰 CL125-3 型摩托车启动后自动熄火, 之后无法启动	146
实例 132	春兰 CL125T 型摩托车水温表表针总停在中间位置	146
实例 133	大阳 DY100 型摩托车发出“吱啦”声, 电喇叭、照明灯不能正常工作	147
实例 134	都市鲨鱼 125 型摩托车启动困难, 启动后易熄火	147
实例 135	黄河川崎 HK250 型摩托车行驶无力	147
实例 136	建设 JS50Q-ZD 型摩托车排气管冒蓝烟, 易飞车	148
实例 137	捷达 JD125 型摩托车难启动, 行驶功率不足, 加速性能差	149
实例 138	金轮 JL100-6 型摩托车行驶无力, 加速性能差	149
实例 139	铃木 AX100 型摩托车冷车不能启动	150
实例 140	鹿城 LC100 型摩托车行驶中重复熄火	150
实例 141	南方 NF55 型摩托车停放一夜后无法启动	151
实例 142	轻骑·新霸木兰 AG100 型摩托车加大油门后逐渐熄火	151
实例 143	三阳·野狼 125RD 型摩托车行驶时“一冲一顿”	151
实例 144	三阳·野狼 125RS 型摩托车难启动, 加速性能差	152
实例 145	天虹 TH90B 型摩托车怠速不良, 行驶无力	152
实例 146	五羊·本田 WY125J 型摩托车热车难启动	152
实例 147	新大洲 XDZ125A 型摩托车中、高速行驶时易熄火	153
实例 148	新大洲 XDZ125-6 型摩托车乘骑时手足震得发麻	153
实例 149	幸福 XF125 型摩托车动力不足	153
实例 150	幸福 XF125 型摩托车在 60cm 深水行驶中熄火, 再启动不能成功	154
实例 151	幸福 XF250 型摩托车夜间行驶时易熄火	154

实例 152 雅马哈 FZ250 型摩托车水温表指示偏低	155
------------------------------------	-----

附录 部分品牌摩托车电路图

附图 1 新大洲 XDZ50QT-G 型摩托车电路展开图	156
附图 2 金轮 JL50QT-13 型摩托车电路展开图	157
附图 3 新大洲 XDZ50-G/XDZ50QT-9 型摩托车电路展开图	158
附图 4 新大洲 XDZ50QT-18 型摩托车电路展开图	159
附图 5 宗申 ZS50QT-12 型摩托车电路展开图	160
附图 6 建设 JS55T-10 型摩托车电路展开图	161
附图 7 嘉陵 JH70E 型摩托车电路展开图	162
附图 8 金轮 JL80-12 型摩托车电路展开图	163
附图 9 新大洲 XDZ90T-17 型摩托车电路展开图	164
附图 10 新大洲 XDZ90T-20 型摩托车电路展开图	165
附图 11 嘉陵 JL90-20 型摩托车电路展开图	166
附图 12 嘉陵 JL90-10 型摩托车电路展开图	167
附图 13 嘉陵 JL90T-10 型摩托车电路展开图 (直流型)	168
附图 14 幸福 XF90-8 型摩托车电路展开图	169
附图 15 幸福 XF90-12 型摩托车电路展开图	170
附图 16 幸福 XF90T-10 型摩托车电路展开图	171
附图 17 建设·雅马哈风帆 JYM90-8 型摩托车电路展开图	172
附图 18 金轮 JL100-20 型摩托车电路展开图	173
附图 19 新大洲 XDZ100-18 型摩托车电路展开图	174
附图 20 力帆 LF100T-12 型摩托车电路展开图	175
附图 21 捷达 JD100-15 型摩托车电路展开图	176
附图 22 大阳 DY100T-4 型摩托车电路展开图	177
附图 23 五羊·本田 WH100F-10 型摩托车电路展开图	178
附图 24 小康 XK100Z-12 型摩托车电路展开图	179
附图 25 建设 JS100T-16 型摩托车电路展开图	180
附图 26 宗申 ZS100-20 型摩托车电路展开图	181
附图 27 隆鑫 LX100-10 型摩托车电路展开图	182
附图 28 宗申 ZS100-18 型摩托车电路展开图	183
附图 29 嘉陵 JH100-15 型摩托车电路展开图	184
附图 30 嘉陵 JH100-10A 型摩托车电路展开图	185
附图 31 嘉陵 JL100-15 型摩托车电路展开图	186
附图 32 嘉陵·本田 JH100-27 型摩托车电路展开图	187
附图 33 轻骑·御马 100-30 型摩托车电路展开图	188
附图 34 轻骑·大观 QM100-12 型摩托车电路展开图	189
附图 35 隆鑫 LX110-13A 型摩托车电路展开图	190
附图 36 众星 ZX110-18 型摩托车电路展开图	191

附图 37	众星 ZX110-30 型摩托车电路展开图	192
附图 38	宗申 ZS110-21 型摩托车电路展开图	193
附图 39	嘉陵 JL110-30 型摩托车电路展开图	194
附图 40	力帆 LF110-25 型摩托车电路展开图	195
附图 41	力帆 LF110-15 型摩托车电路展开图	196
附图 42	金城 JC125-16 型摩托车电路展开图	197
附图 43	捷达 JD125-21 型摩托车电路展开图	198
附图 44	捷达 JD125T-10 型摩托车电路展开图	199
附图 45	捷达 JD125T-15 型摩托车电路展开图	200
附图 46	三叶 SY125T-20 型摩托车电路展开图	201
附图 47	幸福 XF125F-10 型摩托车电路展开图	202
附图 48	幸福 XF125T-12 型摩托车电路展开图	203
附图 49	钱江 QJ125-15 型摩托车电路展开图	204
附图 50	钱江 QJ125T-20 型摩托车电路展开图	205
附图 51	钱江 QJ125-23 型摩托车电路展开图	206
附图 52	宗申 ZS125-8 (D) 型摩托车电路展开图	207
附图 53	宗申 ZS125-10 型摩托车电路展开图	208
附图 54	宗申 ZS125-16 型摩托车电路展开图	209
附图 55	金轮 JL125-10 型摩托车电路展开图	210
附图 56	金轮 JL125A-12 型摩托车电路展开图	211
附图 57	金轮 JL125C-14 型摩托车电路展开图	212
附图 58	金轮 JL125-16 型摩托车电路展开图	213
附图 59	金轮 JL125D-16 型摩托车电路展开图	214
附图 60	厦杏 XS125T-10A 型摩托车电路展开图	215
附图 61	厦杏 XS125-8 型摩托车电路展开图	216
附图 62	厦杏 XS125-10 型摩托车电路展开图	217
附图 63	五羊·本田 WH125J-8C 型摩托车电路展开图	218
附图 64	五羊 WY125J-10A 型摩托车电路展开图	219
附图 65	众星 ZX125-16 型摩托车电路展开图	220
附图 66	嘉陵 JH125T-10 型摩托车电路展开图 (防盗器)	221
附图 67	嘉陵 JH125-6A 型摩托车电路展开图	222
附图 68	嘉陵 JH125-20 型摩托车电路展开图	223
附图 69	嘉陵 JH125-21 型摩托车电路展开图	224
附图 70	嘉陵 JH125-23 型摩托车电路展开图	225
附图 71	大阳 DY125-8 型摩托车电路展开图	226
附图 72	大阳 DY125-10 型摩托车电路展开图	227
附图 73	大阳 DY125T-15 型摩托车电路展开图	228
附图 74	大阳 DY125-18 型摩托车电路展开图	229
附图 75	新世纪 XSJ125-9 型摩托车电路展开图	230
附图 76	新大洲 XDZ125T-13 型摩托车电路展开图	231

附图 77	新大洲 XDZ125T-16 型摩托车电路展开图	232
附图 78	新大洲 XDZ125T-18 型摩托车电路展开图	233
附图 79	新大洲 XDZ125T-20 型摩托车电路展开图	234
附图 80	新大洲 XDZ125T-23 型摩托车电路展开图	235
附图 81	新大洲 XDZ125T-25 型摩托车电路展开图	236
附图 82	新大洲 XDZ125F-10E 型摩托车电路展开图	237
附图 83	新大洲 XDZ125T-27 型摩托车电路展开图	238
附图 84	麦科特 MCT125-8A 型摩托车电路展开图	239
附图 85	华日 HR125T-D 型摩托车电路展开图	240
附图 86	捷达 JD125-10B 型摩托车电路展开图	241
附图 87	力帆 LF125-10 型摩托车电路展开图	242
附图 88	力帆 LF125T-16 型摩托车电路展开图	243
附图 89	力帆 LF125-10B 型摩托车电路展开图	244
附图 90	力帆 LF125Q-12 型摩托车电路展开图	245
附图 91	春兰·虎 CL125-8 型摩托车电路展开图	246
附图 92	春兰·海豹 CL125-18 型摩托车电路展开图	247
附图 93	益豪 YH125-10 型摩托车电路展开图	248
附图 94	爱俊达 AJD125T 型摩托车电路展开图	249
附图 95	凌鹰 ZY125-18 型摩托车电路展开图	250
附图 96	三阳巡弋 125A-D 型摩托车电路展开图	251
附图 97	嘉陵 JH150-10 型摩托车电路展开图	252
附图 98	嘉陵 JH150D-10 型摩托车电路展开图	253
附图 99	嘉陵 JH150T-16 型摩托车电路展开图	254
附图 100	嘉陵 JH150T-20 型摩托车电路展开图	255
附图 101	隆鑫 LX150-8 型摩托车电路展开图	256
附图 102	隆鑫 LX150-6H 型摩托车电路展开图	257
附图 103	隆鑫 LX150-17 型摩托车电路展开图	258
附图 104	钱江 QJ150-10 型摩托车电路展开图	259
附图 105	钱江 QJ150-6B 型摩托车电路展开图	260
附图 106	力帆 LF150-10 型摩托车电路展开图	261
附图 107	力帆 LF150-12 型摩托车电路展开图 (电喷)	262
附图 108	幸福 XF150-8 型摩托车电路展开图	263
附图 109	幸福 XF150-11 型摩托车电路展开图	264
附图 110	宗申 ZS150-E 型摩托车电路展开图	265
附图 111	金鸮 JE150-18 型摩托车电路展开图	266
附图 112	众星 ZX150-16 型摩托车电路展开图	267
附图 113	林海 LH150T-16 型摩托车电路展开图	268
附图 114	中华 ZH150-10 型摩托车电路展开图	269
附图 115	建设·雅马哈劲豹 SR150Z-13 型摩托车电路展开图	270
附图 116	光南·豪汉 HH150A-20 型摩托车电路展开图	271

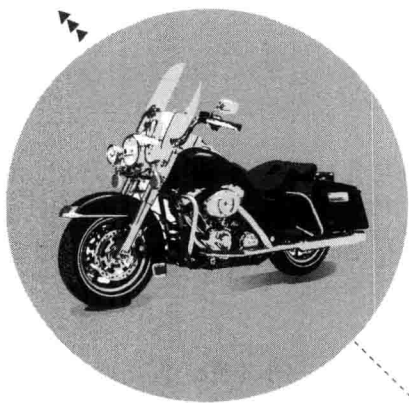
附图 117 厦杏 XS150A-8 型摩托车电路展开图 272

附图 118 爱俊达 AJD150-3C 型摩托车电路展开图 273

附图 119 春兰 CL250-5B 型摩托车电路展开图 274

附图 120 建设·雅马哈劲龙 JYM250-D 型摩托车电路展开图 275

附图 121 建设·雅马哈 TZR250-G 型摩托车电路展开图 276



第一章

摩托车电气故障检修

第一节 电源系统故障检修

一、直流发电机故障检修

直流发电机常见故障有：不发电、输出电压过高、输出电压过低和蓄电池充电电流倒流向发电机。

（一）直流发电机不发电

1. 故障现象

- ① 发动机中速转动时，充电指示灯不熄灭。
- ② 将蓄电池脱离电路，发动机随即熄火。
- ③ 蓄电池电量消耗过快；电喇叭嘶哑，灯光暗淡，时间一久，发动机不能正常工作。

2. 故障原因

当发电机正常工作时，其输出电压值保持在蓄电池额定电压值附近，而充电指示灯两端的电位差基本为零，充电指示灯处于熄灭状态。此时，维持点火系统正常工作的电能来源于发电机和蓄电池。若发电机不发电，充电指示灯两端具有一定的电位差而使充电指示灯不熄灭。当蓄电池脱离电路后，发动机也随即熄火。

发电机不发电的原因如下。

- ① 断流器触点间隙过大，缩短了触点闭合时间，使电流无法输出或输出减小。
- ② 断流器触点间有污物或烧蚀，因而在此处产生较大的接触电阻，致使电流无法输出或电流很小。
- ③ 调节器接线柱、发电机电刷、励磁线圈、蓄电池等处，若接触不良，都会造成发电机不发电或电流无法输出。
- ④ 电刷在刷盒中卡死，电枢绕组中产生的感应电流无法向外电路输出。
- ⑤ 电刷磨损或电刷弹簧弹力不足，不能使电刷与整流子很好地贴合，使接触电阻增大，导致电流无法输出或输出电流很小。
- ⑥ 整流子上有油污、烧蚀或云母片凸出等。
- ⑦ 断流器内部线圈短路或断路。
- ⑧ 励磁线圈、电枢线圈出现断路、短路或搭铁现象。
- ⑨ 正极电刷绝缘不良而搭铁短路。



3. 故障检修

首先判断故障是在发电机还是在调节器。可先将发电机与外电路断开，再启动发动机并使转速保持在 1500r/min，然后用万用表 10V 直流电压挡，测量发电机的输出电压。若输出电压在 6V 左右，则表明发电机正常，故障可能在调节器；若无电压或输出电压较低，则表明发电机有故障。

若故障在发电机时，可按以下方法检查。

① 发电机、调节器的接线端子应接触良好。否则应重新紧固，同时也应检查调节器是否搭铁良好。

② 检查电刷与整流子间的接触情况。用两根细棒压着正、负极电刷，使电刷与整流子紧密接触，同时观察充电指示灯是否熄灭。若熄灭，则表明电刷与整流子接触不良。应先检查电刷在刷盒中是否卡死，然后检查电刷长度是否为本型号新电刷的 2/3，最后检查电刷弹簧弹力是否小于 5N。若不符合标准，则应修复，必要时予以更换。

③ 先用布条在汽油或酒精中浸湿，然后清洗整流子工作面上的污物。若整流子磨损、烧蚀，可拆下转子在车床上车圆并用锯条锯锉云母，使之低于整流子 0.5~0.8mm。

④ 检查励磁线圈是否有断路、短路或搭铁现象。

⑤ 检查电枢线圈是否有断路、短路或搭铁现象。

若故障发生在调节器，则按以下方法检查。

① 断流器触点间隙应为 0.25~0.35mm。若间隙不符，应松开触点固定螺钉，或左或右移动静触点臂，使其间隙处于正常值。

② 检查触点间是否有污物或烧蚀现象。若有此情况，应用沾有汽油或酒精的布条擦洗触点，或用细砂布打磨触点使之恢复正常。

③ 检查发电机、调节器、蓄电池的接线柱及连接线路，均应接触良好。否则应清洗、紧固。

④ 检查断流器线圈不应断路、短路。否则应更换调节器。

⑤ 检查断流器弹簧拉力是否过大。

（二）直流发电机输出电压过高

1. 故障现象

照明和信号系统的灯泡经常烧坏；蓄电池电解液耗费较快。

2. 故障原因

① 励磁线圈尾端搭铁，使磁场强度增大。

② 励磁线圈与调节器磁场的接线柱的连接或接线处搭铁，而使调节器失去调节作用。

③ 调节器调节不灵，使发电机输出电压过高。

3. 故障检修

① 按“直流发电机不发电”的故障检修方法检修磁场线圈的故障。

② 用万用表检查磁场线圈与调节器之间的导线是否有搭铁现象。

③ 把调节器上触点间隙调为 0.18~0.25mm。若调节器下触点粘接或上触点间有污物，则应打磨触点，清除污物。

（三）直流发电机输出电压过低

1. 故障现象

发动机不能正常工作，甚至有时熄灭；信号和照明装置灯光暗淡。

2. 故障原因

若发电机正常工作，故障一般在调节器，即节压器触点臂弹力过小或节压器某处出现短路现象。

3. 故障检修

- ① 把节压器弹簧弹力调大。
- ② 找出短路处，予以修理。

（四）蓄电池充电电流向发电机倒流

1. 故障现象

当发动机停下或低速运转时，蓄电池向发电机反向放电，引起蓄电池过放电，时间一久，将烧毁整个发电机线圈。

2. 故障原因

调节器中的断流器触点卡死或烧蚀、粘接而不能分离，尽管弹簧有较大的弹力，当停车后，线圈铁芯无磁吸引，触点仍无法断开。

3. 故障检修

先用机械法分离触点，然后再用细砂布打磨上、下触点，使之光滑平整，必要时予以更换。

二、磁电机飞轮故障检修

飞轮常见故障有：极靴与线圈铁芯擦碰、键槽和锥孔损伤、磁铁严重失磁等。

（一）极靴与线圈铁芯擦碰

1. 故障现象

发动机转动时，发出“啦啦啦啦”的噪声，响声随发动机转速的加快而增大。

2. 故障原因

① 轮偏摆。其原因可能是曲轴不同心或飞轮锥孔与曲轴锥面间有异物或飞轮固定螺母松动等，造成飞轮轴孔同轴度不符合要求。

② 定子底板在曲轴箱上固定偏斜或松动。

③ 定子线圈在定子底板上固定松动或更换的新线圈铁芯不符合标准。

3. 故障检修

- ① 检查飞轮在旋转中是否偏摆。
- ② 检查线圈铁芯在定子底板上的固定是否松动。
- ③ 检查定子底板在曲轴箱体上的固定是否偏斜或松动。

（二）键槽和锥孔损伤

1. 故障现象

- ① 发动机转动不平稳，有时化油器回火，排气管放炮。
- ② 飞轮转动时摆动。

2. 故障原因

键槽和锥孔损伤的主要原因是飞轮固定螺母松动以致飞轮空旷摆动。当飞轮出现微小松动，会在短时间内扩大，使键槽和锥孔严重损伤。



3. 故障检修

对轻微损坏的键或键槽,应采用软铝片包围键的方法进行处理;对严重损坏的键或键槽,可进行修复,必要时予以更换。修理方法是:首先让飞轮上的键槽与曲轴键槽对准,然后在其他部位上做一标记,即为新键槽,最后按照原车键槽的形状,利用特殊工具,在标记处刻两个新键槽(曲轴、飞轮轴套各一个)。这样,曲轴即可牢固固定,点火正时的准确性也可得到保证。

(三) 磁铁严重失磁

1. 故障现象

电喇叭嘶哑,灯光暗淡;严重时,导致发动机无法启动。

2. 故障原因

磁铁在使用和存放过程中,失磁的速度是缓慢的,这属正常现象。若在短时间内严重失磁,则会使线圈的感生电动势减小,输出功率降低。造成这样失常的原因是高温、剧烈振动和反向磁场的作用。由于发电机定子绕组处于同一磁场中,转子严重失磁会导致触发线圈、点火电源线圈以及信号、照明线圈等输出的电压都降低。这样不仅信号装置、照明灯不能正常工作,而且发动机也会因点火能量不足而工作不良或无法启动。

3. 故障检修

① 若因高温、剧烈振动和反向磁场作用而引起的失磁,可用充磁机进行再充磁。

② 转子严重失磁,也可用替换法排除。即用同型号新转子替换,若发动机最高转速增大,信号、照明灯由暗而亮,则表明原飞轮磁铁严重失磁。

③ 若因长期使用或存放等引起的失磁,则应更换飞轮。

三、单向交流发电机故障检修

单向交流发电机常见故障有:发电机不发电、发电机输出电压过低等。现以本田 TAr50 型摩托车发电机为例加以阐述。

(一) 发电机不发电

1. 故障现象

照明灯不亮,信号装置不能正常工作。对一些化油器上使用电启动加浓阀的摩托车来讲,由于发电机不发电,使加浓阀不能工作,造成发动机混合气过浓,行车无力。

2. 故障原因

① 照明、充电线圈断路。

② 线圈搭铁不良。

③ 信号、照明输出线与线圈脱焊或虚焊。

3. 故障检修

① 启动发动机,去掉与整流调节器相连的插接器,用万用表 10V 交流电压挡测量插接器上的白线(信号线圈输出线)插头和黄线(照明线圈输出线)插头的对地电压。若发动机中速时读数约为 6V,则表明发电机无故障;若读数为零,则表明故障在发电机或信号、照明线圈输出线。

② 从定子盘输出线集合中,找出红线和白线并使之与全车电缆线断开,再次测量发动机中速时的电压。若电压约为 6V,则表明发电机与整流调节器间某处断路;若仍无电压显