

MOTUOCHE QIAOXIU SUXIU YIDIANTONG

吴文琳 编著

- 介绍摩托车各系统结构原理
- 精选大量巧修、速修方法及实例
- 一读就懂、一点就透



摩托 车巧 修速 修一 点通



中国电力出版社

www.cepp.com.cn



摩托车

巧修速修一点通

吴文琳 编著



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

内 容 提 要

本书简明扼要地介绍了摩托车的结构原理,全面系统介绍了摩托车各系统的故障检修和主要部件的维修技术,并精选了大量巧修、速修方法及实例。便于读者学习,并举一反三,从而快速提高维修技能,加快故障查找和排除的速度。

本书图文并茂、通俗易懂,针对性和实用性强。本书适合广大摩托车用户、摩托车维修人员和摩托车爱好者阅读,也可供相关技术人员及相关专业大中专院校师生参考。



图书在版编目(CIP)数据

摩托车巧修速修一点通/吴文琳编著. —北京:中国电力出版社, 2008

ISBN 978-7-5083-6526-8

I. 摩… II. 吴… III. 摩托车—车辆修理 IV. U483.07

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 205983 号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

北京市同江印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

2008 年 4 月第一版 2008 年 4 月北京第一次印刷

850 毫米×1168 毫米 32 开本 11.75 印张 403 千字

印数 0001—3000 册 定价 23.00 元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失
本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究

前

言

为了提高摩托车的维修工作效率,保证维修质量,维修人员应具备迅速、准确诊断和排除故障的能力。为满足广大摩托车维修人员、技术人员提高技能的需要,特编写《摩托车巧修速修一点通》一书。

本书简明扼要介绍了摩托车发动机、传动系统、行车与操纵制动系统和电气仪表的结构原理,全面系统介绍了摩托车各系统的故障检修方法和主要部件的维修技术,并精选了大量巧修速修的方法和实例,便于广大读者查阅和举一反三,可以将维修方法运用到其他类似的车型,从而提高摩托车的维修质量和效率。

本书图文并茂,通俗易懂,针对性和实用性强,通过阅读本书可使广大读者迅速掌握摩托车的维修技术,巧修、速修好摩托车。

本书适合广大摩托车车主、摩托车维修人员和摩托车爱好者阅读,也可作为相关技术人员及相关专业大中专院校的培训参考教材。

本书由吴文琳编著,参加编写的人员还有,苏剑炜、王金星、沈祥开、刘一洪、贺明、王一平、刘三红、刘荣、李清、孙飞、肖建忠、王明顺、郭力伟等。本书在编写过程中,得到许多同行的支持和帮助,并参考了许多文献资料,在此谨向他们和这些资料的原作者表示衷心的感谢。

由于作者水平有限,书中难免有不妥之处,请广大读者批评指正。

编者

2008.1



目 录



前言

第一章 摩托车发动机的巧修速修



第一节 机体组与曲轴连杆机构的巧修速修	(3)
一、机体组与曲轴连杆机构的结构	(3)
1. 机体组	(3)
2. 曲轴连杆机构	(5)
二、机体组与曲轴连杆机构的检修	(9)
1. 机体组与曲轴连杆机构	2. 机体组与曲轴连杆机构
故障的检修	主要部件的检修
(9)	(11)
三、机体组与曲轴连杆机构的巧修速修	(16)
1. 发动机气缸垫上不要	11. 活塞环烧结的检修
抹密封胶	(16)
2. 不拆发动机速查活塞	12. 曲轴切键的快速
环、缸体的磨损	判断
(16)	(23)
3. 巧拆二冲程发动机	13. 简便判断曲轴连杆大头
“抱缸”缸体	轴承的磨损
(17)	(23)
4. 二冲程发动机缸盖	14. 速查发动机曲轴连杆大
的巧拆	头轴承故障
(18)	(24)
5. 气缸盖变形的检修	15. 曲轴连杆机构的巧
(18)	分解
6. 气缸垫漏气的检修	(24)
7. 二冲程发动机活塞安装	16. 曲轴箱结合面漏气、
方向的识别	漏油的检修
(19)	(25)
8. 快速检查气缸体活塞环	17. 不解体清除二冲程发动
的密封情况	机曲轴箱内机油
(20)	(26)
9. 活塞环异响声的	18. 更换西湖 XH90T 二冲
检修	程发动机曲轴总成的
(21)	技巧
10. 活塞环定位销的加装	19. 发动机曲轴轴承的
及修复	拆装技巧
(21)	(27)

20. 发动机曲轴轴承“走外圆”的检修	(28)	22. 曲轴箱体或箱盖的裂缝的修补	(29)
21. 曲轴箱上气缸螺栓的			
四、故障巧修速修实例	(29)		
【实例1】 建设·雅马哈摩托车 JYM150A 型摩托车发动机更换活塞、活塞环后不能启动	(29)	车更换右曲轴箱盖后有异响声	(31)
【实例2】 本田 TACT50 踏板摩托车更换气缸、活塞等组件后, 气缸内有异响声	(30)	【实例4】 劲龙 125 型摩托车连续出现发动机因粘缸不能启动	(32)
【实例3】 钱江 125 型摩托		【实例5】 春兰 CL125-3 型摩托车火花塞连续损坏	(32)
第二节 配气机构的巧修与速修	(33)		
一、配气机构的结构	(33)		
1. 配气机构的类型	(33)	2. 配气机构的结构	(34)
二、配气机构的检修	(36)		
1. 配气机构故障的检修	(36)	2. 配气机构主要部件的检修	(38)
三、配气机构的巧修速修	(41)		
1. 配气机构的拆装方法	(41)	烧机油	(44)
2. 用渗漏法检查四冲程发动机气门漏气	(42)	8. 配气机构正时的安装	(44)
3. 气门室盖的巧拆	(43)	9. 气门间隙的调整	(54)
4. 巧取气门卡锁	(43)	10. 快速调整发动机气门的间隙	(55)
5. 巧换四冲程发动机正时链条	(43)	11. 不拆侧箱盖调整气门间隙	(56)
6. 铃木王摩托车时规链快速调整法	(44)	12. 多缸发动机气门间隙的调整	(57)
7. 巧辨摩托车发动机			
四、故障巧修速修实例	(59)		

【实例 1】 本田 CB125T 型摩托车发动机不能启动..... (59)	【实例 3】 富先达 FXD125 型摩托车发动机不能启动..... (61)
【实例 2】 嘉陵 JH150 型摩托车发动机自行熄火后不能启动..... (60)	【实例 4】 嘉陵 JH90 型摩托车发动机高速工作时, 排气管有连续的轻微放炮声..... (61)
第三节 燃料供给系统的巧修速修 (62)	
一、燃烧供给系统的结构 (62)	
1. 燃料供给系统的结构 (62)	2. 燃油供给系统主要部件的结构 (64)
二、燃料供给系统的检修 (69)	
1. 燃料供给系统故障的检修 (69)	2. 燃料供给系统主要部件的检修 (70)
三、燃料供给系统的巧修速修 (73)	
1. 燃油箱开关的检修 (73)	8. 化油器油道堵塞的巧查与疏通 (77)
2. 空气滤清器漏气的检查 (74)	9. 速查化油器主喷管堵塞 (77)
3. 四冲程摩托车空气滤清器内有机油的检修 (74)	10. 根据火花塞颜色调整化油器 (78)
4. 巧换嘉陵 JH70 摩托车空气滤清器滤芯 (75)	11. 快速判断化油器油平面高度 (78)
5. 检查化油器浮子室漏油 (76)	12. 等真空化油器真空膜的检修 (79)
6. 化油器的调整 (76)	
7. 化油器溢油的检修 (76)	
四、故障巧修速修实例 (79)	
【实例 1】 春兰 CL125-3A 型摩托车高速行驶不良..... (79)	启动..... (80)
【实例 2】 本田 CH125 型摩托车在行驶中发动机自行熄火后, 不能立即	【实例 3】 重庆雅马哈 CY80 型摩托车启动困难, 火花塞电极呈灰白色..... (81)
	【实例 4】 春兰 125 型水冷摩托车发动机启动

困难.....	(81)	摩托车化油器漏油.....	(82)
【实例 5】 金城 AX100 型			
第四节 润滑系统的巧修速修.....		(82)	
一、润滑系统的结构.....		(82)	
1. 润滑系统的结构.....	(82)	的结构.....	(85)
2. 润滑系统主要部件			
二、润滑系统的检修.....		(88)	
1. 润滑系统故障的		2. 润滑系统主要部	
检修.....	(88)	件的检修.....	(88)
三、润滑系统的巧修速修.....		(91)	
1. 巧装卧式发动机的		5. 发动机放油螺栓的	
机油泵链轮.....	(91)	代用.....	(93)
2. 巧装嘉陵 JH70 摩托车		6. 自动清除机油中	
机油泵驱动轮.....	(92)	的铁末.....	(93)
3. 曲轴机油道的巧		7. 巧换 CG125 型摩托车发	
疏通.....	(92)	动机小油池机油.....	(94)
4. 四冲程发动机通气管			
往外喷机油的检修.....	(92)		
四、故障巧修速修实例.....		(94)	
【实例 1】 本田 VF250		车动力不足, 并且经常	
型摩托车机油变成		熄火.....	
乳白色.....		(94) 【实例 4】 西湖 XH90 型	
【实例 2】 五羊本田		坐式摩托车机油泵不	
WY125 型摩托车换		泵油.....	
挡困难, 机油中有		【实例 5】 春兰 125 型风	
汽油.....		(95) 冷坐式摩托车响声严重,	
【实例 3】 轻骑木兰摩托		并且动力明显下降.....	
		(97)	
第五节 冷却系统的巧修速修.....		(98)	
一、冷却系统的结构.....		(98)	
1. 冷却系统的类型.....	(98)	部件的结构.....	(101)
2. 水冷却系统主要			
二、冷却系统的检修.....		(104)	

1. 冷却系统故障 的检修	(104)	2. 冷却系统主要 部件的检修	(105)
三、故障巧修速修实例	(107)		
【实例 1】 春兰水冷坐式 摩托车发动机水 温过高	(107)	动机水温过高	(108)
【实例 2】 春兰水冷坐式 摩托车连续行驶 20km 后发动机温度陡升	(107)	【实例 4】 春兰 CL125 型 水冷坐式摩托车发动机 过热, 备用水箱内的冷 却液外溢	(109)
【实例 3】 春兰 CL125T-2 型水冷坐式摩托车发		【实例 5】 川崎 GPZ250 型 摩托车发动机过热	(109)
第六节 点火系统的巧修速修	(110)		
一、点火系统的结构	(110)		
1. 点火系统的组成 和类型	(110)	2. 点火系统主要部 件的结构	(116)
二、点火系统的检修	(118)		
1. 点火系统元器件故障对 发动机的影响	(118)	3. 点火系统主要部件 的检修	(122)
2. 点火系统故障 的检修	(120)		
三、点火系统的巧修速修	(124)		
1. 磁电机无触点式点火系 统故障的检修	(124)	8. 巧拆磁电机飞轮	(128)
2. 点火电路的检修	(125)	9. 磁电机故障的巧 判断	(129)
3. 电路搭铁故障 的速修	(126)	10. 磁电机充电绕组 的巧修	(129)
4. 发动机遇水熄火故障 的检修	(127)	11. 点火线圈上高压线 的巧修	(130)
5. 速查磁电机“扫膛” 故障	(127)	12. 电容器的巧修	(130)
6. 巧查磁电机半圆键 切键	(128)	13. 点火线圈的识别 与代用	(131)
7. 磁电机转子的修复	(128)	14. CDI 点火器引线功能 的识别与代换	(131)

15. 铃木王摩托车电子点火器的检修	(133)	19. 火花塞过热的判断	(135)
16. 火花塞积炭或油污的清除	(134)	20. 火花塞的鉴别	(136)
17. 火花塞质量优劣的识别	(134)	21. 火花塞无火花的检修	(136)
18. 从火花塞巧判断发动机故障	(134)		
四、故障巧修速修实例	(139)		
【实例1】 豪爵125型摩托车最高车速只能达到20km/h, 发动机转速时快时慢, 排气管有时放炮	(139)	【实例3】 洪田125型摩托车电启动无效	(140)
【实例2】 南方NF125型二冲程摩托车不能启动, 更换触发绕组后曲轴反转	(139)	【实例4】 五羊WY125-A型摩托车发动机不能启动	(140)
		【实例5】 钱江QT125-4A型卧式摩托车行驶时速度只能在30km/h以内, 没有高速	(141)
第七节 电控燃油喷射系统的巧修速修	(141)		
一、电控燃油喷射系统的结构	(141)		
1. 电控燃油喷射系统的结构	(141)	2. 电控燃油喷射系统的主要组成元件	(143)
二、电控燃油喷射系统的检修	(153)		
1. 发动机电喷系统主要元件功能及故障现象	(153)	2. 电控燃油喷射系统主要部件的检修	(154)
三、故障巧修速修实例	(155)		
【实例1】 川崎Z1000型电喷摩托车发动机不能启动	(155)	【实例3】 春兰CL125-6型电喷摩托车燃油严重超耗	(158)
【实例2】 春兰CL125-6型电喷摩托车发动机气门漏气修理后, 启动困难	(156)	【实例4】 雅马哈GTS1000型电喷摩托车发动机加速迟缓	(158)
		【实例5】 本田超级黑鸟	

摩托车突然熄火后,再	启动无法着车	(159)
第八节 发动机的巧修速修		(159)
一、发动机常见故障的检修		(159)
1. 发动机不能启动或启动困难	6. 发动机燃油超耗	(160)
2. 发动机过热	7. 发动机排气管冒烟异常	(163)
3. 发动机加速性能差,动力不足	8. 排气管放炮	(165)
4. 发动机怠速不良	9. 发动机异常响声	(166)
5. 发动机自动熄火	10. 发动机润滑油超耗	(167)
二、发动机的巧修速修		(173)
1. 四冲程发动机快速解体的技巧	4. 二冲程发动机气缸压力的速查	(173)
2. 不拆发动机速查四冲程发动机烧机油	5. 巧装二冲程发动机缸体总成	(173)
3. 速查发动机过热与巧判断		(174)
三、故障巧修速修实例		(176)
【实例1】力帆 LF125 型摩托车发动机启动困难	摩托车转速表完全停止显示时,发动机有杂音	(176)
【实例2】本田 CB125T 型摩托车发动机大修后,发动机异常响声严重,最高车速只有 60km/h	【实例4】春兰豹 CL125-2 型摩托车发动机怠速不稳	(177)
【实例3】钱江 QJ125 型摩托车发动机过热	【实例5】天虹 TH90 型	(180)

第二章 摩托车传动系统的巧修速修



第一节 启动装置的巧修速修	(183)
一、启动装置的结构	(183)
1. 启动装置的类型	(183)
2. 启动装置的结构	(183)
二、启动装置的检修	(187)

1. 启动装置故障 的检修	(187)	2. 启动装置主要部件 的检修	(188)
三、启动装置的巧修速修	(189)		
1. 换挡杆或启动蹬杆 的检修	(189)	2. 幸福 XF250 型摩托车 启动杆防脱	(189)
第二节 离合器的巧修速修	(190)		
一、离合器的结构	(190)		
1. 离合器的类型	(190)	2. 离合器的结构	(190)
二、离合器的检修	(194)		
1. 离合器故障的检修	(194)	检修	(195)
2. 离合器主要部件的			
三、离合器的巧修速修	(197)		
1. 离合器止退垫圈 的巧装	(197)	4. 摩托车起步发冲的 巧排除	(198)
2. 离合器臂不回位 的巧修	(197)	5. 巧修离合器拉线	(199)
3. 离合器不能分离 的巧修	(198)	6. 钱江 QJ150 型摩托车离 合器异响的排除	(199)
四、故障巧修速修实例	(200)		
【实例 1】 长春铃木 AX100 型摩托车离合器不能彻 底分离	(200)	发硬	(201)
【实例 2】 春兰豹 125 型摩 托车离合器打滑	(201)	【实例 4】 轻骑 100 型摩托 车发动机有敲击异 响声	(202)
【实例 3】 金城铃木 JC100 型摩托车离合器手把		【实例 5】 金城 JC100 型 摩托车更换了离合器摩 擦片后不能起步	(202)
第三节 变速器的巧修速修	(204)		
一、变速器的结构	(204)		
1. 变速器的类型	(204)	2. 变速器的结构	(205)
二、变速器的检修	(209)		
1. 变速器故障的检修	(209)	的检修	(212)
2. 变速器主要部件			

三、变速器的巧修速修	(215)
1. 变速器跳挡的巧修	(215)
2. 变速器拨叉的检修	(215)
3. 变速器塑料盖脱扣的 简易检修	(215)
4. 变速器机构故障 的检修	(216)
5. 巧装变速器副轴 油封	(216)
四、故障巧修速修实例	(217)
【实例 1】 铃木 A50 型摩 托车事故后, 不能加挡 或减挡	(217)
【实例 2】 南方 NF125 型 摩托车换挡时听到响声, 且变速踏板不回位	(217)
【实例 3】 宗申 ZS100 型 三轮摩托车不能 起步	(218)
【实例 4】 洪都 HD100 型 摩托车变速器换挡 困难	(219)
【实例 5】 金城 CJ70 型摩 托车换挡时很费力	(220)
第四节 后传动装置的巧修速修	(220)
一、后传动装置的结构	(220)
1. 链条传动	(221)
2. 皮带传动	(221)
3. 轴传动	(221)
4. 减速齿轮传动	(223)
二、后传动装置的检修	(224)
1. 后传动装置故障的 检修	(224)
2. 后传动装置主要部件 的检修	(225)
三、后传动装置的巧修速修	(225)
1. 传动链条的清洗润滑	(225)
2. 密封式链盒中链条 的拆装	(226)
3. 链条的截短与加长	(226)
4. 旧链条的翻新	(227)
5. 链条有规律松紧故障 的检修	(228)
6. 巧拆带轮固定螺母	(228)
7. 大链轮的拆装技巧	(228)
8. 传动链张紧器巧修	(229)
9. 750 型边三轮摩托车万 向圆盘胶体传动的 改进	(229)
四、故障巧修速修实例	(230)
【实例 1】 长江 750 型摩托 车传动轴联轴器圆盘 的检修	(230)
【实例 2】 名流 100 型摩托 车后轮不能转动	(230)
【实例 3】 新铧 XT110 型	

摩托车最高时速只能达到 50km/h (231)

第三章 摩托车行车、操纵与制动系统的巧修速修



第一节 行车系统的巧修速修 (233)

一、行车系统的结构 (233)

1. 车架的结构 (233)
2. 悬挂 (236)
3. 车轮 (240)

二、行车系统的检修 (244)

1. 行车系统故障的检修 (244)
2. 行车系统主要部件的检修 (246)

三、行车系统的巧修速修 (247)

1. 减震器异常的巧判断 (247)
2. 巧拆前减震器 (248)
3. 拆卸前减震器油封的小窍门 (248)
4. 巧换前减震器油 (249)
5. 后减震器漏油的简便修复 (249)
6. 摩托车油封质量优劣的判断 (249)
7. 后减震器发硬的速修 (250)
8. 前、后轮轴承的巧拆 (250)
9. 用胶补法修复轮毂轴承孔 (250)
10. 巧换摩托车宽胎 (251)
11. 轮胎慢性漏气的巧修 (251)

四、故障巧修速修实例 (251)

- 【实例 1】 金城铃木 AX100 型摩托车行驶时后轮摆动严重 (252)

- 【实例 2】 铃木 A100 型摩托车行驶在不平道路上时,后减震器有明显撞击声 (252)

- 【实例 3】 大阳 DY100 型摩托车大修后,车辆起步发抖 (252)

- 【实例 4】 钱江 125 型坐式摩托车后轮轴向移动 (253)

第二节 操纵系统的巧修速修 (253)

一、操纵系统结构 (253)

二、操纵系统的检修	(254)
三、操纵系统的巧修速修	(255)
1. 操纵钢丝绳的巧修	(255)
2. 操纵钢丝绳伸长的检修	(256)
3. 快速修复拉线头	(257)
四、故障巧修速修实例	(257)
【实例 1】 钱江·铃木 QJ125 型摩托车行驶时转向把抖动严重	(257)
【实例 2】 夏杏摩托车转向不灵	(257)
【实例 3】 豪爵 GN125 型摩托车方向把不稳	(258)
【实例 4】 本田 SPACY125 型摩托车行驶途中突然转向不灵活	(258)
第三节 制动系统的巧修速修	(258)
一、制动系统的结构	(258)
1. 制动系统的类型	(258)
2. 制动系统的结构	(259)
3. 制动系统主要部件的结构	(263)
二、制动系统的检修	(264)
1. 制动系统故障的检修	(264)
2. 制动系统主要部件的检修	(266)
三、制动系统的巧修速修	(268)
1. 液压制动系统加注制动液的技巧	(268)
2. 液压制动系统油路中空气的巧排除	(268)
3. 制动盘变形的检修	(268)
4. 巧修后制动不回位	(269)
5. 巧换嘉陵本田 JH125 型摩托车后轮辋缓冲套	(269)
6. 巧修制动器的凸轮轴	(270)
四、故障巧修速修实例	(270)
【实例 1】 豪爵铃木 GN125 型摩托车前轮转动不灵活	(270)
【实例 2】 铃木 GS125 型摩托车前轮制动不灵	(271)
【实例 3】 本田 CG125 型摩托车制动效果差	(271)
【实例 4】 建设·雅马哈 SR150 型摩托车后轮制动器制动时有异响	(271)



第一节 电源系统的巧修速修	(274)
一、电源系统的结构	(274)
1. 电源系统的结构	(274) 的结构
2. 电源系统主要部件	(275)
二、电源系统的检修	(280)
1. 电源系统故障	2. 电源系统主要部件
的检修	的检修
三、电源系统的巧修速修	(288)
1. 蓄电池正负极性的识别	5. 巧拆蓄电池桩头
(288)	螺栓
2. 蓄电池壳体破裂的检修	6. 巧查充电电路故障
(289)	7. 整流调节器的识别
3. 蓄电池极板硫化的检修	8. 大排量摩托车整流调节
(289)	器的互换
4. 蓄电池接线桩头锈迹的巧除	(292)
(290)	
四、故障巧修速修实例	(296)
【实例 1】 铃木 AG100 型	车蓄电池连续破裂
摩托车电启动不着车 ...	(296) 【实例 4】 骑式 125 型摩
【实例 2】 本田 CH125 型	托车充电不良
摩托车安装防盗器后	(299)
不能启动	【实例 5】 春兰豹摩托车
(297)	更换照明线圈后, 突然
【实例 3】 力帆 100 型摩托	出现断火
(299)	(299)
第二节 电启动系统的巧修速修	(300)
一、电启动系统的结构	(300)
1. 启动机	4. 启动继电器与
2. 减速机构	启动按钮
3. 超越离合器	5. 电动机控制电路
(301) (302) (302)	(303) (304)
二、电启动系统的检修	(306)
1. 电启动系统故障的	检修
(306)	(306)

2. 电启动系统主要部件 的检修	(309)		
三、电启动系统的巧修速修	(312)		
1. 巧修电启动电路	(312)	4. 巧修单向超越离 合器	(313)
2. 速查启动电动机 故障	(312)	5. 巧修启动电动机 反转	(314)
3. 巧修启动继电器 故障	(313)		
四、故障巧修速修实例	(314)		
【实例 1】 隆鑫 LX110-3X 型摩托车发动机自动 启动	(314)	不能启动	(316)
【实例 2】 本田 125T 型摩 托车更换启动电机后, 发动机无法启动	(315)	【实例 4】 风速 125 型摩 托车支起支撑架后, 电 启动不工作	(316)
【实例 3】 本田 CH125CD-I 摩托车发动机熄火后, 不能启动	(317)	【实例 5】 丰豪爵 125 型 摩托车电启动不能 着车	(317)
第三节 照明与信号系统的巧修速修	(317)		
一、照明与信号系统的结构	(317)		
1. 照明系统的结构	(317)	2. 信号系统的结构	(319)
二、照明与信号系统的检修	(322)		
1. 照明与信号系统故障 的检修	(322)	2. 照明与信号系统主要 部件的检修	(323)
三、照明与信号系统的巧修速修	(323)		
1. 行驶途中前照灯突然 不亮的巧修	(323)	5. 喇叭按钮触点的 巧修	(325)
2. 行驶途中前照灯灯光 微弱的巧修	(324)	6. 电喇叭螺母滑丝 的巧修	(325)
3. 行驶途中转向灯不亮 的巧修	(324)	7. 电喇叭的巧调整	(325)
4. 行驶途中转向灯不闪烁或 频率变低的巧修	(324)	8. 摩托车电路的巧修	(325)
		9. 摩托车电路断路 的巧修	(326)