

250 摩托车的使用和维修



浙江省邮政局编写组编 人民邮电出版社

250摩托车的使用和维护

浙江省邮政局编写组编

人民邮电出版社

内 容 提 要

250型两轮摩托车和250H型三轮摩托车，是国内广泛使用的一种交通工具。本书根据使用较普遍的几种250车，扼要地讲述了它们的结构、原理和使用、保养等常识；重点是介绍故障排除和各机构拆装维修的经验，并附有大量的机械图和示意图以及专用的拆装工具图。可供摩托车驾驶员、邮电部门的城乡邮运人员、投递人员和初学修理的同志参考。

250 摩托车的使用和维修

浙江省邮政局编写组编

执笔者：蔡锦阳 张松琴 郑驿云

★

人民邮电出版社出版

北京东长安街27号

河北省邮电印刷厂印刷

新华书店发行

★

开本：787×1092 1/32 1975年12月 第一版

印张：8 24/32 页数140 1975年12月河北第一次印刷

字数：197千字 印数：1—83,500册

统一书号：15045·总2069—邮103

定价：0.63元

毛主席语录

鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义。

抓革命、促生产、促工作、促战备。

备战、备荒、为人民

团结起来，争取更大的胜利。

前 言

在毛主席革命路线的指引下，在无产阶级文化大革命的推动下，我国邮电通信事业有了很大发展。随着形势的发展变化，城乡邮电通信对摩托车的使用，日趋普及，数量也在迅速增加。为了迅速、准确传递报刊、信函、包裹……，保证通信正常进行，适应广大投递和摩托车驾驶、维修人员学习的需要，我们试编了《250摩托车的使用和维修》一书。本书着重介绍了国内使用较多的250型两轮摩托车的使用和维修常识，同时简要介绍了250H型三轮摩托车的结构和维修。供各地驾驶员和初学修理的同志参考。

本书是以工人为主体的，工人、干部、技术人员三结合小组执笔编写的。编写之前，向本省部分市县的用车单位，作了调查了解，吸取了不少好的经验和建议。初稿完成后，又在出版社的帮助下，约请北京密云县邮局和浙江省开化、安吉、临安等县邮电局的驾驶员、修理员同志，进行了集体审稿和修改。因此，本书的编写是群众集体劳动的结果，是各用车单位实践经验的小结。

由于我们思想认识水平不高，对250型摩托车的使用和维修，缺少经验，因此，本书可能会有不少的缺点和错误。我们恳切地希望同志们在实践中纠正它，完善它，并提出批评指正，以便有机会时，再行修订补充。

浙江省邮政局编写组

1975年6月

目 录

第一章 250摩托车的构造和原理

第一节 摩托车的概况及整车技术性能数据·····	(1)
第二节 摩托车的工作原理·····	(8)
一、发动机·····	(8)
(一)曲柄连杆机构·····	(10)
(二)燃料供给系统·····	(16)
二、传动机构·····	(28)
(一)离合器·····	(30)
(二)变速箱·····	(33)
(三)主传动·····	(43)
三、行路部分·····	(43)
(一)转向装置和车架·····	(43)
(二)前、后悬挂·····	(46)
(三)前、后车轮(包括制动器部分)·····	(49)
(四)操纵机构·····	(53)
四、电气部分·····	(55)
(一)电源·····	(55)
1. 蓄电池·····	(56)
2. 发电机·····	(59)
(二)点火系统·····	(71)
1. 点火线圈·····	(72)
2. 断路器·····	(73)

3. 火花塞	(73)
4. 电容器	(75)
5. 电门总开关	(76)
(三)灯光和喇叭	(77)
1. 灯光	(77)
2. 喇叭	(78)
3. 250 两轮摩托车全车电路	(79)

第二章 摩托车的驾驶和技术保养

第一节 摩托车的驾驶 (83)

一、摩托车的操纵机件	(83)
二、发动机的起动与熄火	(88)
三、原地和场地驾驶	(89)
四、起步、变速、转弯与停车	(92)
五、应用驾驶	(96)

第二节 新车的磨合 (100)

一、磨合期里程、速度、载重及燃料混合比 的规定 (附表)	(101)
二、磨合期的使用与保养	(101)

第三节 摩托车的技术保养 (103)

一、保养的目的和意义	(103)
二、例行保养	(104)
三、一级技术保养	(106)
四、二级技术保养	(107)
五、250、250H摩托车润滑表使用说明	(108)

第三章 摩托车的常见故障及排除

1. 发动机不能起动	(112)
2. 发动机加速性差与动力下降	(125)

3. 发动机过热·····	(129)
4. 发动机无怠速·····	(132)
5. 突然停车·····	(133)
6. 动力突然下降·····	(135)
7. 不正常的响声·····	(136)
8. 起步时发冲·····	(142)
9. 行驶中发冲·····	(143)
10. 汽化器回火和排气管放炮·····	(144)
11. 混合气过稀或过浓·····	(146)
12. 起动发动机时起动杆卡住、打滑或不回位·····	(149)
13. 运动惯性差·····	(150)
14. 制动性差·····	(152)
15. 行驶时跑偏·····	(154)
16. 行驶时前叉减震器性能减弱, 方向把抖动·····	(155)
17. 行驶时后轮甩动·····	(157)
18. 轮胎过早磨损与损坏·····	(158)
19. 蓄电池充不进电或充电后很快放完·····	(160)
20. 交流发电机和硅整流器的故障及排除·····	(163)
21. 直流发电机和调节器的故障及排除·····	(165)
22. 喇叭声音不响或发沙·····	(172)
23. 灯光发暗、不亮, 大灯远、近光缺一·····	(174)

第四章 摩托车各机构的维修与拆装

第一节 发动机部分的故障及拆修····· (186)

曲柄连杆机构

1. 气缸严重磨损、气缸拉毛····· (186)

2. 活塞、活塞销磨损、活塞咬缸…………… (187)
3. 活塞环磨损和折断…………… (189)
4. 活塞销卡圈脱落、活塞销脱出…………… (191)
5. 连杆活塞销衬套严重磨损…………… (192)
6. 连杆大头轴承外环、大头销、滚柱严重磨损…………… (193)
7. 连杆弯曲和扭曲…………… (194)
8. 左、右曲柄轴磨损…………… (196)
9. 左、右曲柄磨损…………… (196)
10. 曲柄连杆的拆装…………… (196)

曲轴箱部分

1. 曲轴箱体的拆装…………… (198)
2. 曲轴箱合拢面与左盖的合拢面损坏…………… (200)
3. 曲轴轴承孔、主轴轴承孔、副轴衬套孔、拨叉导杆孔磨损…………… (201)

变速机构部分

1. 变速器挂不上档和挂档不易…………… (202)
2. 变速器脱档…………… (203)
3. 变速器卡住…………… (206)
4. 变速器部分的拆装…………… (206)

离合器部分

1. 离合器分离不彻底…………… (208)
2. 离合器打滑…………… (209)
3. 离合器部分的拆装…………… (210)

第二节 汽化器部分的故障及拆修…………… (212)

1. 汽化器漏油…………… (212)
2. 汽化器漏气…………… (213)

3. 汽化器堵塞..... (213)
4. 汽化器的调整..... (214)
5. 汽化器的拆装..... (217)

第三节 行路部分的故障及拆修..... (218)

前叉减震器及转向机构

1. 前叉减震器漏油..... (218)
2. 弹簧弹力减弱..... (219)
3. 衬套磨损..... (219)
4. 前叉减震柱弯曲..... (220)
5. 方向柱轴承间隙不对..... (220)
6. 前叉减震器的拆装..... (221)

后 减 震 器

1. 后减震器漏油..... (222)
2. 后减震器不灵活、失效..... (223)
3. 后减震器拆装..... (224)
4. 后叉轴及后叉衬套磨损..... (226)

前、 后 轮

1. 轮鼓轴承松动..... (226)
2. 钢圈失圆..... (227)
3. 外胎严重磨损和内胎损坏..... (230)
4. 轮胎的拆装..... (230)

第五章 三轮摩托车的维修

第一节 250 H 三轮摩托车底盘部分..... (233)

- 一、中间传动部分..... (233)
- 二、后传动部分..... (235)
- 三、电路部分和照明装置..... (237)

第二节 250H 三轮摩托车底盘部分常见故障

及排除·····	(243)
1. 大梁变形或开裂与发动机承梁折断·····	(243)
2. 中间传动机件磨损或松动·····	(244)
3. 后桥部分的故障及排除·····	(244)
4. 差速器的磨合与间隙调整·····	(247)
5. 闪光灯不亮、闪烁过快或过慢·····	(248)

专用拆装工具图

附录

度量衡单位表·····	(266)
长度换算·····	(266)
面积换算·····	(267)
容积换算·····	(267)
重量换算·····	(267)
压力换算·····	(268)
扭力换算·····	(268)
温度换算·····	(268)
汽油、机油容积、重量换算表·····	(268)

第一章 250摩托车的构造和原理

第一节 摩托车的概况及整车技术性能数据

摩托车一般是根据它的用途、结构及发动机的型式来进行分类的。如按发动机的工作容积进行分类,一般可分为50、100、125、175、250、350、500、750、1000等几个级别。国产250两轮摩托车就是指摩托车上的发动机气缸的工作容积为250立方厘米。

由于摩托车具有机动灵活、速度快、驾驶简易、维修方便等特点,所以它在我国社会主义建设的各条战线上使用的范围越来越广泛。它既是一种轻型的交通运输工具,又能作为国防、公安保卫等部门特殊用途的交通工具。随着邮电通信建设的迅速发展,目前城乡通信投递、运输已大量使用摩托车,不仅提高了通信速度,并且还节省了人力。

250摩托车比其它各种车辆具有更好的通过性,它不但能在市内平坦的道路上以较高的速度通行,同时还能在路面不平的狭窄坡道和泥泞路上通行。

250摩托车是由发动机、传动机构、行路部分、操纵部分、电气设备几个主要机构所组成的。

发动机——包括曲柄连杆机构、配气装置、润滑系、燃料供给系、点火系和冷却系(二冲程发动机没有单独的配气装置、润滑系和冷却系)。

传动机构——包括离合器、变速箱、主传动。

行路和操纵部分——包括转向装置、车架、前后悬挂、前后车轮、前后制动器、方向把及所有操纵钢索。

电气设备——包括电源（发电机和蓄电池）、点火、照明和喇叭等。

摩托车是由发动机发出动力，传至离合器链轮组合，通过离合器将动力传给变速主轴，经过变速箱各档齿轮的传递，从而得到适应各种道路情况下所需的扭矩。来自变速箱的动力再经变速主轴链轮、主传动装置，最后将动力传给后轮，使后轮产生旋转，于是推动摩托车向前行驶。

一、两轮摩托车技术性能数据

(1) 主要参数

全长	2050毫米
全宽	680毫米
全高	1030毫米
轮距	1350毫米
最低离地间隙	100毫米
最小转弯半径	2685毫米
自重	135公斤
载重	145公斤
最大爬坡度（乘坐二人）	20°
最高车速（乘坐二人）	85公里/小时
制动距离（乘坐二人）	车速为30公里/小时，同时使用前、后刹车距离不大于9米

(2) 发动机

型式	二冲程风冷式单缸汽油机
气压直径	65毫米
活塞行程	75毫米
气缸工作容积	248.5立方厘米
压缩比	7.2:1
最大功率	12马力/4600转/分
最大扭矩	1.8公斤一米
最低燃料消耗量	在平坦道路上以经济 速度50~60公里/小时 行驶每100公里耗油 3 公升

(3) 供油系

供油方式	重力式
汽化器型式	平吸式单腔汽化器
空气滤清器型式	干式
油箱容量	12.5公升
燃料	A—66号汽油和 6 号或10 号汽车机油的混合油，混 合比为22:1，磨合期按 新车的磨合规定

(4) 电系设备

导线系统	单线，负极搭铁
线路电压	6 伏
发电机	6 伏45瓦六极附有硅整 流器的交流发电机
蓄电池	3 Q 12型额定容量12安培小时
火花塞	4Z5型直径14毫米

(5) 传动系

离合器型式

油浴式, 左手操纵,
与换档机构联动,
自动离合

离合器片数

9

摩擦面积

35.4平方厘米

摩擦材料

软木

变速器型式 (装在曲轴箱内)

四个前进档,
一个空档, 无
倒档

传动比

第一档 $19/12 \times 24/12 = 3.166$

第二档 $19/12 \times 19/17 = 1.766$

第三档 $19/12 \times 16/20 = 1.266$

第四档 $1/1 = 1$ (直接档)

总传动比

第一档: 15.674

第二档: 8.753

第三档: 6.267

第四档: 4.950

(6) 行路系

前悬挂

套筒式前叉, 内装弹簧和液压
减震器, 行程130毫米

后悬挂

可挠式后叉, 内装弹簧和液压
减震器, 行程86毫米

轮胎内的气压

前轮1.25大气压, 后轮坐
一人时1.5大气压; 坐二
人时2大气压

轮胎尺寸	3.25—16
钢圈尺寸	1.85—16
(7)转向系	
转向机构型式	手把式, 直接作用于前悬挂
前轮转向角	左右各40度
(8)制动系	
制动机构型式	蹄块式, 内装刹车片, 前轮 右手操纵, 后轮右脚操纵
制动鼓直径	160毫米
制动带宽	35毫米
(9)车身	
型式	摇篮式, 方型钢管焊接 成的车架

二、三轮摩托车技术性能数据

(1)主要参数

全长	2700毫米
全宽	1290毫米
全高	1550毫米
轴距	1750毫米
轮距	1100毫米
高低离地间隙(后桥)	175毫米
最小转弯半径	3500毫米
货箱容积	1300×1200×350毫米
自重	350公斤
额定载重	350公斤

最大爬坡度	10度
最大车速	65公里/小时
制动距离	车速30公里/小时, 不大于9米
(2) 发动机	
与两轮摩托车相同 (除变速主轴链轮外)	
(3) 供油系	
与两轮摩托车相同	
(4) 电系设备	
与两轮摩托车相同	
蓄电池	3—QB—35型, 额定容量 35安培小时, 电压: 6伏
(5) 传动系	
离合器、变速器均与两轮相同	
中间传动型式	带有中间减速的两级链 传动, 第一级: 传动比 $25/15=1.666$ 第二级: 传动比 $30/18=1.666$
链传动总降速比	$45/22 \times 25/15 \times 30/18=5.682$
差速器	为二个半轴齿轮和二个行星 齿轮
半轴	半浮式
(6) 行路系	
前悬挂	由两个装有螺旋弹簧的液 压减震器组成最大行程95 毫米
后悬挂	由 45×4.5 弹簧钢板四块