

湘江 750 边三轮摩托车

构造·使用·保养·维修

中国南方航空动力机械集团株洲摩托车厂 编

航空工业出版社

1993

编委会名单

主 任： 杨禄山

副主任： 赵国明 郭开欣 郑树团

成 员： 朱孝嘉 曾宪铮 吴振根

张承干 苏定一 樊家培

黄开志

主 编： 赵国明 曾宪铮

副主编： 朱孝嘉 吴振根

审 稿： 朱孝嘉 曾宪铮

12/10/2015

厂家简介

株洲摩托车厂,是中国南方航空动力机械集团成员厂,现有职工 2900 人,其中各类专业技术人员 100 人,拥有机械设备 600 多台,场房面积 6 万多平方米,固定资产(原值)2400 万元,是生产湘江 750 边三轮、正三轮摩托车的专业厂,年生产能力为两万台。

多年来,工厂依靠自己的技术优势,装用公司生产的长江 750 系列优质发动机,先后推出了 XJ750B、XJ750B-2、XJ750B-2A、XJ750B-2G 等湘江牌系列摩托车。继 1986 年边三轮、正三轮摩托车创省优、部优,取得了出口产品许可证后,1989 年 XJ750B-2 全摇架边三轮摩托车经国家摩托车检测中心检测认定,10 项性能指标全部达到摩托车“蓝皮书”MZ101-89 优等品标准和 GB5366—85 国家标准要求,“属国内同类产品的领先水平,基本上达到已知国外同类产品水平”,结构设计合理,乘骑舒适,行驶平稳,安全可靠,产品畅销全国,远销国外。

在激烈的市场竞争中,在“抓管理,上等级,全面提高企业素质”的方针指引下,工厂的基础管理跃上了新台阶,先后获得省、部质量管理奖企业和国家二级企业。工厂坚持以优质为中心,市场为导向,服务为手段,不断提高产品的市场竞争能力,使企业迅速在同行中崛起,从 1988 年起,工厂年产量、

年产值及销售收入都以30%的速度递增,四项指标进入株洲市工业企业五十强,连续三年跃入湖南省工业企业一百强,年产销量名列全国重型摩托车企业榜首,进入了全国交通运输设备制造业五十家最佳经济效益企业,为国家摩托车工业的发展做出了贡献。

前 言

为便于广大摩托车用户、爱好者和维修人员全面、系统地掌握湘江 750 系列边三轮摩托车及长江 750 系列发动机的构造、使用、维护、保养知识,我们组织长期从事设计、制造、检验和维修的专家,编写了这本书。本书从实用出发,先介绍结构原理、性能参数,然后按摩托车的各主要部件分别介绍有关使用、调整和维修的知识,采用图文并茂、辅以表格的形式,力求简明易懂。本书以当前生产的车型为主,适当介绍以往已生产的车型,便于不同用户使用。

本书是生产厂家多年来从事摩托车设计与制造的经验总结,书中附有大量经验数据,为有关人员提供宝贵的参考资料。

为便于用户使用维护湘江 750 边三轮摩托车,书末附有“三包”细则、易损件目录和维修网点名单。我们希望通过本书提供更好的售后服务。

本书编写分工:第一、六章:张承干;第二、七章:苏定一;第三、八章和附录:樊家培;第四、五章:黄开志;第九章:朱孝嘉。审稿修改:曾宪铮、朱孝嘉。本书在编写过程中得到有关领导和同志的帮助,包括指导、审阅、提供资料、绘图、抄稿等,在此一并表示感谢。

由于水平所限,书中可能存在错、漏,欢迎读者对本书提出意见,以便再版时更正。

编者 1993 年 8 月于湖南株洲

本书所用计量单位一览表

序号	单位符号	单位名称	量的名称	备 注
1	km	千米 (公里)	长度	长度的基本单位为米(m); (注:英寸符号为 in, 1in=25.4mm =0.0254m)
2	m	米		1km=1000m;
3	cm	厘米		1cm=0.01m;
4	mm	毫米		1mm=0.001m;
5	μm	微米		1μm=10 ⁻⁶ m=0.001mm
6	kg	千克 (公斤)	质量	质量的基本单位为千克(kg); 1kg=1000g;
7	g	克		1t=10 ³ kg;
8	t	吨		人民生活和贸易中,质量习惯称为重量
9	s	秒	时间	时间的基本单位为秒(s);
10	min	分		1min=60s;
11	h	[小]时		1h=60min; =3600s;
12	d	天[日]		1d=24h=86400s
13	(°)	度	平面角	1°=(π/180)rad,弧度的符号为 rad;
14	(')	[角]分		1°=60';
15	(")	[角]秒		1'=60"
16	m ³	立方米	体积 容积	升过去叫公升或立升; 1L=10 ⁻³ m ³ =1dm ³ ; 1mL=1cm ³ =10 ⁻³ dm ³
17	L(l)	升 (立方分米)		
18	(mL) (cm ³)	(毫升) (立方厘米)		

序号	单位符号	单位名称	量的名称	备 注
19	N	牛[顿]	力、重力	$1\text{N}=1\text{kg}\cdot\text{m}/\text{s}^2$; 力的旧单位为千克力(公斤力)(kgf), $1\text{kgf}=9.80665\text{N}$
20	$\text{N}\cdot\text{m}$	牛[顿]米	力矩	力矩的旧单位为千克力米(kgf·m); $1\text{kgf}\cdot\text{m}=9.80665\text{N}\cdot\text{m}$
21	W	瓦[特]	功率	功率的旧单位为马力;
22	kW	千瓦		米制马力的符号为 Hp; $1\text{Hp}=735.449\text{W}$
23	J	焦[耳]	功、能量	$1\text{J}=1\text{N}\cdot\text{m}$; 功的旧单位为马力小时, $1\text{米制马力小时}=2.64780\times 10^6\text{J}$
24	J	焦[耳]	热	热的旧单位为卡, 15°C 卡的符号为 cal_{15} ; $1\text{cal}_{15}=4.1855\text{J}$
25	Pa	帕[斯卡]	压力 压强 应力	$1\text{kPa}=1000\text{Pa}$; $1\text{MPa}=10^6\text{Pa}$; 压力的旧单位为千克力每平方米(kgf/cm^2); $1\text{kgf}/\text{cm}^2=98.0665\text{kPa}$; 工程大气压(at), $1\text{at}=98.0665\text{kPa}$; 标准大气压(atm), $1\text{atm}=101.325\text{kPa}$
26	kPa	千帕		
27	MPa	兆帕		
28	$^\circ\text{C}$	摄氏度	摄氏温度	$1^\circ\text{C}=1\text{K}$;
29	K	开[尔文]	热力学温度	$(t)^\circ\text{C}=(t+273.15)\text{K}$
30	r/min	转每分	旋转速度	旧符号为 rpm, $1\text{rpm}=1\text{r}/\text{min}$
31	km/h	千米[公里] 每小时	速度	

序号	单位符号	单位名称	量的名称	备 注
32	Hz	赫[芝]	频率	1kHz=1000Hz; 1MHz=10 ⁶ Hz
33	kHz	千赫		
34	MHz	兆赫		
35	A	安[培]	电流	国际单位制的基本单位
36	V	伏[特]	电位、 电压、 电动势	1V=1W/A
37	Ω	欧[姆]	电阻	1Ω=1V/A
38	F	法[拉]	电容	1μF=10 ⁻⁶ F
39	lx	勒[克斯]	光照度	
40	dB(A)	分贝	声压级差	

注:[]内的字,是在不致混淆的情况下,可以省略的字

目 录

编委会名单

厂家简介

前言

本书所用计量单位一览表

第一章 摩托车结构和技术性能参数 (1)

第一节 摩托车结构 (1)

一、发动机部分 (1)

二、传动部分 (3)

三、行车部分 (4)

四、操纵制动部分 (6)

五、电气、仪表部分 (7)

六、湘江 750 边三轮摩托车的结构 (9)

第二节 湘江 750 系列摩托车技术性能参数 (9)

一、XJ750B-2 型车 (9)

二、XJ750B-2C 型车 (10)

三、XJ750B-2E 型车 (10)

四、XJ750B-2F/2F1 型车 (10)

五、XJ750B-2G/2G1 型车 (10)

第二章 发动机的构造与调整 (12)

第一节 发动机的工作原理 (12)

一、进气行程 (13)

二、压缩行程 (13)

三、作功行程 (15)

四、排气行程	(15)
第二节 发动机的总体构造	(16)
一、长江 750 系列发动机总体构造主要区别	(16)
二、发动机的型号编制	(20)
第三节 机体组	(21)
一、曲轴箱	(21)
二、前机体、前盖	(23)
三、气缸	(24)
四、气缸盖	(26)
第四节 曲柄连杆机构	(28)
一、活塞组	(28)
二、曲轴连杆组合	(39)
第五节 配气机构	(46)
一、长江 750D 发动机的配气机构	(46)
二、长江 750F1 发动机的配气机构	(47)
三、气门组	(49)
四、气门传动组	(51)
五、配气相位与气门间隙	(55)
第六节 进、排气系统	(58)
一、进气系统	(58)
二、排气系统	(60)
第七节 化油器	(61)
一、化油器的构造	(61)
二、化油器的工作原理	(61)
三、化油器的工作状况	(63)
四、化油器的主要技术参数	(66)
第八节 润滑系统	(67)
一、润滑方式	(67)

二、润滑系统组成	(68)
三、机油循环路线	(72)
四、曲轴箱通风	(76)
第九节 电起动装置	(77)
一、长江 750D、750F1 的电起动装置	(79)
二、超越离合器	(79)
三、起动机	(83)
第十节 离合器	(83)
一、离合器的主动件、从动件、压力件	(84)
二、离合器的分离操纵机构	(85)
第十一节 变速器	(87)
一、变速器的功用	(87)
二、变速器的种类	(88)
三、变速器的构造	(89)
四、空档开关	(105)
五、倒档装置	(105)
第十二节 后传动总成	(111)
一、I 型后传动	(111)
二、II 型后传动	(117)
三、III 型后传动	(117)
四、IV 型后传动	(117)
第十三节 发动机的调整	(119)
一、气门间隙的调整	(119)
二、分电器的调整	(121)
三、火花塞电极间隙的调整	(122)
四、化油器的调整	(123)
五、离合器分离杆间隙的调整	(127)
六、变速箱档位的调整	(128)

第三章 行车和操纵制动部分的构造与调整	(130)
第一节 车体部分	(130)
一、主车架	(130)
二、边车架	(134)
三、主车外倾角的调整	(136)
四、边车前束的调整	(139)
五、整流罩	(139)
六、连座垫	(140)
七、边斗	(141)
第二节 悬挂部分	(143)
一、前叉	(144)
二、后悬挂装置	(146)
三、边悬挂装置	(149)
四、减震器	(149)
第三节 操纵制动部分	(156)
一、转向装置	(156)
二、操纵钢索	(159)
三、左、右手操纵开关组合	(163)
四、制动装置	(165)
第四节 车轮	(170)
一、轮胎	(172)
二、轮圈	(179)
三、轮毂和辐板	(180)
第五节 燃油供给系统	(180)
一、汽油箱	(181)
二、汽油开关	(181)
三、输油管	(184)
第六节 排气管和消声器	(184)

一、排气管组合	(186)
二、消声器	(186)
第四章 电气仪表部分的构造和使用	(189)
第一节 电源供给系统	(189)
一、蓄电池	(189)
二、交流发电机	(196)
三、硅整流器	(200)
四、交流发电机调节器	(203)
第二节 电起动系统	(205)
一、起动电机	(207)
二、起动继电器	(211)
第三节 点火系统	(212)
一、点火系统的功用及基本要求	(212)
二、点火系统的构成	(213)
第四节 照明与信号系统	(226)
一、前照灯	(227)
二、尾灯、边灯、刹车灯、转向指示灯	(228)
三、蜂鸣闪光灯	(229)
四、电喇叭	(229)
第五节 仪表系统	(231)
一、车速里程表	(231)
二、发动机转速表	(233)
第六节 电气线路	(234)
一、概述	(234)
二、电气线路图	(234)
第五章 摩托车的使用	(239)
第一节 摩托车使用知识	(239)
一、仪表显示和操纵机构的功用	(239)

二、汽油和滑油的牌号及容量	(246)
第二节 摩托车的驾驶	(248)
一、行驶前的检查	(248)
二、行驶要点	(249)
三、新车的走合行驶	(254)
第六章 摩托车的保养和维护	(255)
第一节 摩托车技术状况良好的要求	(255)
一、发动机	(255)
二、传动系统	(255)
三、点火系统	(255)
四、操纵制动系统	(256)
五、电气系统	(256)
第二节 摩托车保养种类和内容	(256)
一、例行保养	(256)
二、定程保养	(256)
三、换季保养	(257)
四、停驶保养	(257)
第三节 摩托车的维护方法	(257)
一、新车走合期的维护	(257)
二、润滑系统的维护	(259)
三、燃油系统的维护	(263)
四、电气系统的维护	(264)
五、传动系统的维护	(267)
六、转向、制动、行车装置的维护	(268)
第七章 发动机总成、后传动总成的修理	(269)
第一节 修理工具	(269)
一、发动机总成修理专用工具	(270)
二、后传动总成修理专用工具	(276)

第二节 发动机的修理	(277)
一、发动机的拆卸	(277)
二、检查与修理	(279)
三、轴承、油封的检查与更换	(290)
四、发动机的装配	(294)
第三节 变速箱总成的修理	(297)
一、变速箱的拆卸	(297)
二、变速箱的检查与修理	(298)
三、变速器的装配	(299)
第四节 后传动总成的修理	(300)
一、后传动总成的拆卸	(300)
二、检查与修理	(300)
三、后传动总成的装配	(301)
第八章 行车和操纵制动部分的维修	(302)
第一节 车轮的维修	(302)
一、轮胎的修理	(302)
二、车轮轴承的更换	(306)
第二节 制动器的维修	(307)
一、前轮的分解及制动器的修理	(307)
二、后轮的分解	(308)
三、边轮的分解	(308)
第三节 操纵钢索的维修	(309)
一、钢丝绳卡滞、断裂	(309)
二、端头脱焊	(309)
第四节 方向柱轴承的维修	(310)
第五节 前叉橡胶套的更换	(311)
第六节 后摇架轴承的更换	(313)
第七节 边摇架轴承的更换	(314)

第八节 减震器的维修	(315)
一、轴套等磨损	(315)
二、减震弹簧弯曲	(315)
三、油封组合及刮油环的更换	(316)
第九章 摩托车常见故障的诊断	(317)
第一节 发动机部分常见故障	(317)
一、起动不良	(317)
二、发动机动力不足	(319)
三、发动机过热	(320)
四、汽油消耗量过大	(322)
五、滑油消耗量过大	(323)
六、发动机怠速不稳和没有怠速	(324)
七、发动机熄火	(325)
八、发动机异常响声	(327)
第二节 化油器部分常见故障	(328)
一、化油器溢油	(328)
二、化油器怠速调整困难	(329)
第三节 点火系统常见故障	(329)
一、火花塞的故障	(329)
二、分电器的故障	(330)
三、点火线圈的故障	(331)
第四节 离合器部分常见故障	(331)
一、离合器打滑	(331)
二、离合器不能分离或分离不彻底	(332)
三、离合器被卡住	(333)
第五节 变速箱部分常见故障	(333)
一、脱挡	(333)
二、换档困难	(333)

三、脚起动打滑	(334)
四、起动蹬杆回位过度	(334)
第六节 后传动装置常见故障	(334)
一、漏油	(334)
二、齿轮噪声	(335)
三、齿轮、壳体、轴承等破损	(335)
第七节 起动电动机常见故障	(336)
一、电动机不转或转速不够	(336)
二、起动电机运转不停	(337)
第八节 交流发电机常见故障	(337)
一、发电机不发电	(337)
二、发电机转子扫膛	(337)
三、蓄电池充电不足	(338)
四、蓄电池电解液消耗快	(338)
第九节 充电指示灯常见故障	(339)
一、指示灯不熄灭	(339)
二、指示灯暗红	(339)
第十节 制动器部分常见故障	(340)
一、制动疲软	(340)
二、制动时有噪声	(340)
第十一节 前悬挂和转向机构常见故障	(341)
一、转向操纵费力	(341)
二、方向把晃动	(341)
三、方向把震动	(341)
第十二节 边轮后轮悬挂常见故障	(342)
一、边轮胎或后轮胎易磨损	(342)
二、行驶中后轮甩动	(342)
第十三节 转向信号灯常见故障	(343)