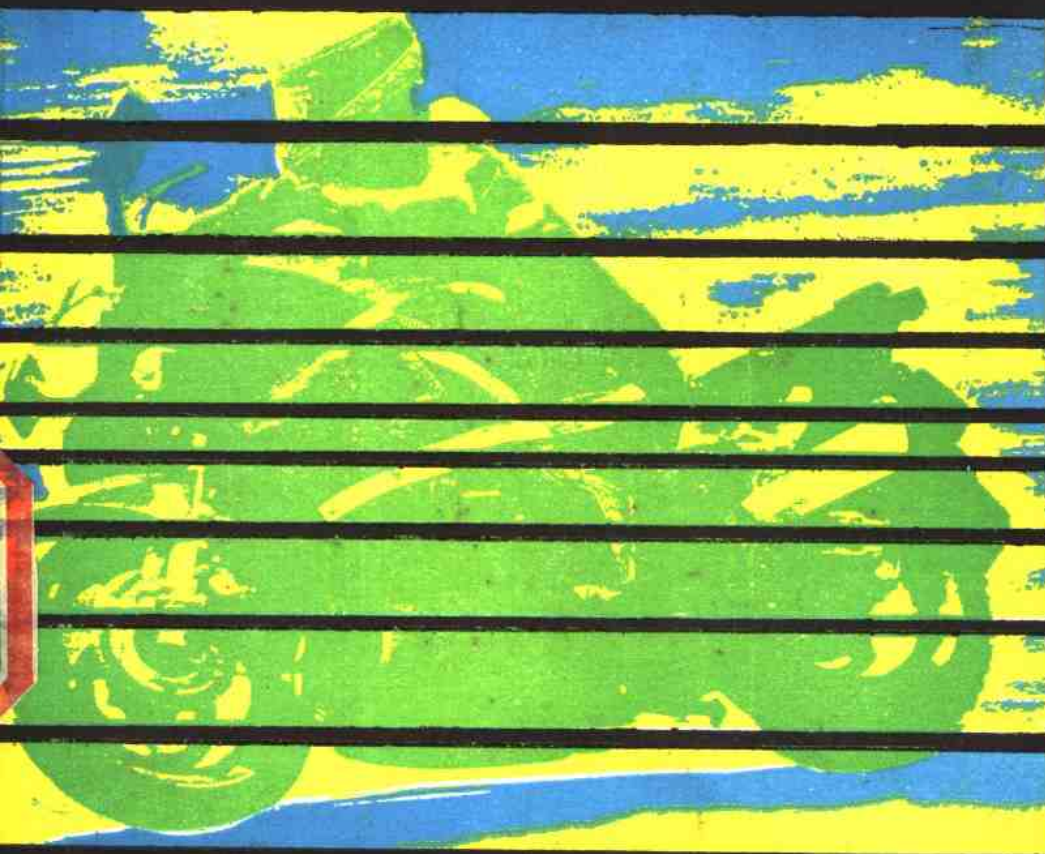


长江-750系列

摩托车构造、使用和维修

国营南方动力机械公司

韩顺聆 编



湖南科学技术出版社

长江--730系列

摩托车构造、使用和维修

国营南方动力机械公司

韩顺聆 编

湖南科学技术出版社

长江——750系列
摩托车构造、使用和维修

韩顺聆 编

责任编辑：陈清山

*

湖南科学技术出版社出版发行

(长沙市展览馆路8号)

湖南省新华书店经销 湖南省新华印刷二厂印刷

*

1981年1月第1版 1982年4月第2版第5次印刷

开本：850×1168毫米 1/32 印张：14.625 字数：382,000

印数：79,901—80,000

ISBN 7-5357-0263-5

U·7

定价：3.75元

内 容 提 要

本书全面地介绍了长江-750系列摩托车的构造、使用和维修等内容。作者对1973年的版本进行了认真的修改和补充，增加了其系列中有关新型摩托车的构造、维修资料以及零部件图表，其中，特别对摩托车电气设备的构造、调整和修理等内容作了比较详细的补充和介绍。

本书内容通俗易懂，理论联系实际，翔实具体。本书最突出的特点是：对有关操作和维修方面的内容作了启蒙性的介绍，因此，本书对初学摩托车驾驶的摩托车爱好者使用更为合适。

本书适合摩托车驾驶员、维修工人和有关电工阅读；书中有关构造、技术性能和参数及装配、试验规程等内容可供从事摩托车工作的工程技术人员参考。

目 录

第一章 摩托车的概述及主要技术特性	(1)
第二章 发动机的构造	(16)
第一节 发动机的工作原理	(16)
第二节 曲轴连杆机构	(19)
一、气缸	(19)
二、气缸盖	(21)
三、活塞	(21)
四、活塞销	(24)
五、活塞环	(25)
六、连杆	(28)
七、曲轴	(30)
八、飞轮	(34)
九、曲轴箱体	(35)
第三节 配气机构	(38)
一、曲轴主动齿轮	(39)
二、分气正时齿轮	(40)
三、分气凸轮轴	(40)
四、气门挺杆	(42)
五、气门	(43)
六、气门卡锁和气门上、下压盘	(44)
七、气门弹簧	(44)
第四节 润滑系统	(45)
一、油底壳	(45)
二、滑油泵	(47)
三、润滑系统的油道	(47)

第五节	燃料供给系统和排气系统	(50)
一、	汽油箱	(50)
二、	汽油箱开关	(51)
三、	汽化器	(53)
四、	空气滤清器	(61)
五、	进气管和空气活门	(62)
六、	排气系统	(63)
第六节	长江-750E/F发动机的构造	(64)
一、	曲轴连杆机构	(64)
二、	配气机构	(69)
三、	润滑系统	(72)
四、	起动机构	(74)
第三章	电气设备	(77)
第一节	电源部分	(77)
一、	蓄电池	(77)
二、	发电机	(80)
三、	整流器	(84)
四、	调节器	(87)
第二节	用电部分	(95)
一、	大灯	(95)
二、	主车尾灯和边车前、后灯	(97)
三、	喇叭	(98)
四、	起动机	(99)
第三节	开关及指示仪具	(101)
一、	开关	(101)
二、	检验指示灯	(103)
三、	里程速度表	(104)
四、	各种车型电气线路图	(106)
第四节	点火系统	(113)
一、	点火线圈	(113)

二、分电器	(115)
三、火花塞	(118)
四、点火系统工作线路	(121)
第四章 传力装置	(123)
第一节 离合器	(123)
第二节 变速器	(126)
一、变速箱体	(127)
二、变速器前盖	(129)
三、变速器左盖及脚变速机构	(130)
四、变速器右盖及手变速机构	(132)
五、变速器的内轮副	(136)
六、改进后的变速器	(138)
七、起动机构	(143)
八、倒档箱	(146)
第三节 传动轴	(148)
第四节 后传动装置	(150)
一、后传动壳体	(150)
二、后传动壳盖	(153)
第五节 后桥	(154)
第五章 行路部分	(157)
第一节 车架及后悬挂	(157)
一、主车架	(157)
二、后悬挂	(157)
三、后摇架	(160)
第二节 车轮	(161)
一、辐条、辐板	(161)
二、轮鼓	(162)
三、轮圈	(163)
第三节 前叉	(164)
一、前叉的组成	(164)

二、前叉减震器的作用	(168)
三、摩擦减震器	(169)
第四节 车座	(170)
第五节 边车	(172)
一、边车的组成	(172)
二、边车弹簧钢板的避震作用	(174)
三、扭力杆减震装置	(174)
第六章 操纵机构	(176)
第一节 方向把	(176)
一、方向把的组成	(176)
二、操纵钢丝绳	(178)
第二节 制动装置	(180)
第七章 摩托车使用准备及运行材料	(185)
第一节 行驶前的准备工作	(185)
第二节 发动机的启动和停车	(187)
第三节 发动机的加温	(190)
第四节 发动机的燃料和润滑油	(191)
一、汽油	(191)
二、滑油	(195)
三、润滑脂	(197)
第八章 摩托车的驾驶和技术保养	(198)
第一节 摩托车的起步	(199)
第二节 摩托车的变速	(200)
第三节 摩托车的驾驶	(202)
一、一般道路上的驾驶	(202)
二、山路驾驶	(204)
三、泥泞、冰雪路驾驶	(205)
四、沙土地段驾驶	(206)
五、夜间驾驶	(206)
六、在起伏不平的路面上驾驶	(207)

	七、摩托车的牵引.....	(207)
第四节	新摩托车的走合.....	(207)
第五节	摩托车的技术保养.....	(209)
	一、检查性察看.....	(209)
	二、每日例行维护.....	(209)
	三、一级技术保养.....	(210)
	四、二级技术保养.....	(211)
	五、三级技术保养.....	(213)
	六、定期润滑表.....	(216)
第九章	故障原因和排除方法.....	(219)
第一节	发动机的故障.....	(219)
	一、发动机不能起动.....	(220)
	二、发动机起动困难.....	(226)
	三、发动机工作不均匀.....	(226)
	四、发动机自动停车.....	(227)
	五、发动机过热.....	(228)
	六、发动机功率不够、加速性差.....	(230)
	七、发动机不能调整至最低转速.....	(231)
	八、燃油超耗.....	(232)
	九、发动机滑油超耗.....	(234)
	十、发动机有敲击声和杂声.....	(235)
第二节	传力机构的故障.....	(240)
	一、离合器的故障.....	(240)
	二、变速器的故障.....	(242)
	三、起动机构的故障.....	(244)
	四、后传动装置的故障.....	(245)
	五、后桥的故障.....	(246)
第三节	行路和操纵部分的故障.....	(247)
	一、制动性能差.....	(247)
	二、车辆行驶的直线运动性能破坏.....	(249)

三、车辆行驶的运动惯性差(250)

四、前叉减震性能减弱或方向把打力(251)

附表:故障排除索引表(142)

第十章 摩托车的维修(261)

第一节 发动机的拆卸(261)

第二节 发动机的分解(264)

第三节 曲轴连杆机构的维修(267)

第四节 配气机构的维修(276)

第五节 燃料供给系统的维修(280)

第六节 点火系统的维修(285)

第七节 供电系统的维修(291)

第八节 用电部分的维修(300)

第九节 离合器的维修(313)

第十节 变速器及倒档箱的维修(306)

第十一节 后传动、后桥的维修(312)

第十二节 车轮的维修(319)

第十三节 制动器的维修(323)

第十四节 方向支柱轴承的维修(324)

第十五节 前叉的维修(326)

第十六节 操纵钢丝绳的维修(327)

第十七节 边车扭力杆减震装置的维修(330)

第十一章 装配与试车(333)

第一节 发动机的装配(333)

第二节 变速器的装配(339)

第三节 后传动装置的装配(341)

第四节 发动机的试车(344)

第五节 汽化器与摩托车发动机协调性试验(350)

第六节 摩托车的试车(352)

第七节 摩托车的定型试验(353)

第八节 摩托车的性能试验及主要性能指标(354)

第十二章 I、II批发动机零件的互换和代用	(362)
第一节 I、II批发动机构造上的区别	(362)
第二节 I、II批发动机零件的代用	(364)
附录 图解零件目录	(367)

第一章 摩托车的概述及 主要技术特性

长江-750摩托车是带边车的三轮重型级摩托车。它广泛地应用于公安巡逻、交通运输、通讯联络，并能被改装成竞赛用的运动摩托车。利用它的发动机可改装成客货两用车、轻便轨道车及移动式电弧焊机等。

长江-750摩托车最大的特点是：可靠、耐用、构造简单、操纵方便、维修简易。该车上装有双缸、水平、对置、四冲程、风冷式、功率为16.2千瓦（22马力）的汽油发动机。因其工作容积为746立方厘米（接近750立方厘米），故定其型号为“750”型。它属于750立方厘米级摩托车；驱动后轮的传动方式是轴传动，更增强了摩托车行驶的可靠性。

随着使用的要求，对长江-750进行了多种变型。机种的改型，如功率为23.5千瓦（32马力）的长江-750E发动机、功率为32马力并采用电起动机起动的长江-750F发动机等，均逐步地被推广使用，并安装于相应的新型摩托车上。其有关性能、构造及维修特点等，将在以后各章节中分述之。

摩托车的主要组成部分包括：

发动机——发动机包括曲轴连杆机构、配气机构、润滑系、燃料供给系、点火系和冷却系。

电气设备——包括电源（直流、交流发电机和蓄电池、整流器、调节器等。）点火、起动机、照明和喇叭等。

传力装置——发动机传力装置包括离合器、变速器、后传动装置。客货两用车还包括倒挡箱、后桥等。

行路部分——包括车架、前叉、后摇架、后悬挂、车轮和边车车体。客货两用车还包括驾驶舱、车厢等。

操纵部分——包括方向把、前（手）制动器、后（脚）制动器和全部操纵钢索。

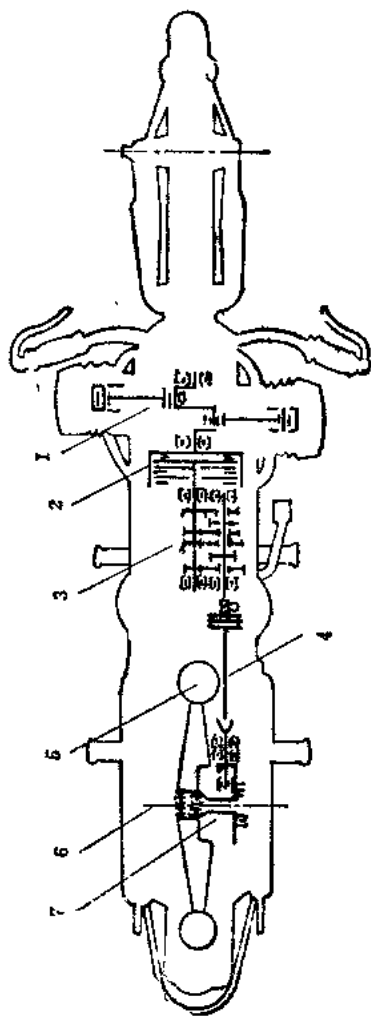


图1 摩托车结构简图

- 1. 发动机 2. 离合器 3. 变速器 4. 传动轴
- 5. 后车轮 6. 后轴 7. 后传动装置

摩托车（见图1）是利用安装在车架上的发动机1发出的动力，作为带动摩托车行进的动力，其能量的传递，首先是由发动机的曲轴机构作功后，使曲轴转动。从曲轴尾部传出的动力：一部分贮存在飞轮上；一部分通过离合器2的传递将能量传递给变速器3。因为摩托车在不同的道路情况下行驶要克服不同的阻力，利用变速器的变速以适应行驶中的需要；当起步时，就用低速档使后轮产生较大扭矩；当需要高速时，就变速至高速档以满足速度的要求。从变速器二轴传出的动力，通过万向节传动轴4，传至后传动装置7，再从后传动装置的被动齿轮壳上，将动力传递给后轮，并使后轮旋转，从而导至车辆行进。

为了安装发动机及乘坐驾驶人员和运载货物，摩托车有主车架、边车架、车轮、减震装置等。为了满足摩托车向预定的目的地行驶，并保证行驶中的安全，在车架上安装设置操纵系统，如一些操纵钢索，方向把、制动器等。

长江750摩托车的主要操纵机构见图2。

离合器握把17——是操纵离合器的分离和接合。当握紧握把，离合器就脱开，此时即使发动机在工作状态，但动力不传递到变速器内，因此车辆不动。在变速或变速器挂在档位上停车时，都要握紧握把脱开离合器。放松握把，则离合器就接合，发动机动力通过离合器传递至变速器。

提前点火拨杆18——拨杆有两个位置：1.提前；2.延迟。其作用是为了适应发动机在高速、低速各种不同状态下工作，满足点火时间的需要。当起动时，发动机转速较低，这时点火时间应该延迟，可将拨杆拨向后方“延迟”位置；但发动后就可将拨杆退回至“提前”位置。在行车中发现由于点火时间过早，发动机产生“嗒嗒”响声时，可稍向后移动拨杆，延迟点火时间，发动机的敲缸声就可以消失。

点火开关19及手把操纵开关27一是控制全车电气设备操纵的枢纽（各位置作用详见《电气设备》一节）。当白天行车时，可将钥匙插入点火开关并反时针转动到位，开关侧面的红色检验指示灯

亮，就表示点火系电源接通，可以起动发动机。对装有长江-750F的750J—1型警车，应脱开离合器才能起动发动机。

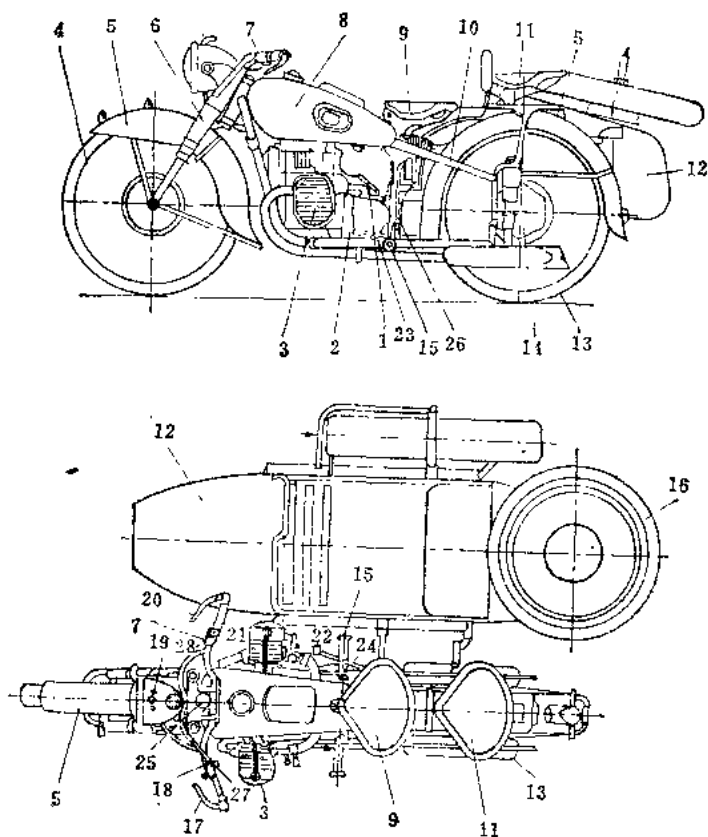


图2 摩托车构造图

1. 发动机空气滤清器安装 2. 变速器 3. 发动机 4. 前轮 5. 挡泥板 6. 前叉 7. 方向把 8. 汽油箱 9. 驾驶员座位 10. 车架 11. 后驾驶员座 12. 边车 13. 消声器 14. 后传动装置 15. 脚踏杆 16. 备用车轮 17. 离合器握把 18. 提前点火拨杆 19. 点火开关 20. 前制动握把 21. 油门转把 22. 后制动踏板 23. 脚变速踏板 24. 手变速把 25. 摩擦减摆器 26. 起动握杆 27. 手把操纵开关 28. 起动按钮 (长江-750J、长江-750A-2型车上配有)

前制动握把20——是操纵前轮制动的。当握紧握把，则前轮制动，放松握把，则前轮制动松开。使用前制动应与后制动同时

协调使用，一般应稍先使用后制动，再采用前制动或前、后制动同时使用。如果单独紧急使用前制动会引起翻车事故。

油门转把21——是操纵左、右两汽化器节气阀的。当转把转向驾驶员方向(向内，俗称加大油门)，汽化器节气阀被提升，发动机转速增大；转把反转(向外，俗称关小油门)，节气阀下降，发动机转速减小。摩托车在一定档位行驶时，转把向内则车速增加；反之，转把向外，则车速减低。

后制动踏板22——是操纵后轮制动的，当踏板踏下时，后轮被制动。

脚变速踏板23——是控制变速器的换档机构。将前踏板踏到尽头时，变速器在一档位置。将后踏板向下踩一下即为二档(在一、二档间尚有个空档位置，是起动时或停车时使用)，再踩下后踏板为三档，向后踩到尽头位置时，则为四档。每踩一个档位脚变速踏板会自动回位。在四档位置，若将前踏板踩一下，则变换至三档。凡由低速档位变换至高速档位可踏下后踏板，而自高速档位变换至低速档位时，可踏下前踏板。每踩一下变换一个档位，不能超越档位。

手变速把24——当脚变速机构损坏或使用脚变速机构不便时，可采用手变速把，它与脚变速机构是联动的，在向后尽头位置时是一档，而向前推到尽头时是四档。其档位的位置是一、空、二、三、四档，它可以从一档直接推至四档。

起动蹬杆26——是用来转动发动机曲轴的。起动发动机时，接通电路后，可以踩蹬此杆，使发动机起动。

方向把摩擦减震器25——是调整方向把在行驶时的松紧程度用的。当摩托车在崎岖的道路上行驶，可以拧紧螺旋形长螺杆，减少方向把的震动；当在平坦道路上行驶时，可适当拧松长螺杆，使方向把操纵灵活、轻便。

驾驶摩托车时，驾驶员人体四肢的控制分工是：左手负责离合器握把和提前点火控制、按喇叭、变换大灯的“近光”和“远光”及控制转向灯；右手负责油门转把的调节和前制动握把的操

纵：左脚负责脚变速踏板的换档动作；右脚负责后制动的控制。

长江-750主要技术特性

一、一般数据

外形尺寸(毫米): 长度(不带边车)	2230
(带边车)	2400
宽度(不带边车)	820
(带边车)	1590
高度	1000
轴距(毫米)	1420
轮距(毫米)	1100
最低离地距离(毫米)	135
重量(千克): 不带边车	220~225
带边车	340~350
载重量(千克)	300
车轮上重量分配(满载时)(千克):	
前轮	145
后轮	326
边车轮	162
全负荷带边车最大车速(千米/小时)	85
以45~50千米/时车速行驶每100千米汽油消耗量(升)	7
每100千米滑油消耗量(升)	小于0.15
最小转弯半径(米) 右转弯(按前轮挡泥板)	2.450
左转弯(按边车轮挡泥板)	3.450
纵向通过半径(米)	1.280
制动距离(在干硬直路面上, 车速30千米/时)(米)	11

二、发动机

型号

长江—750