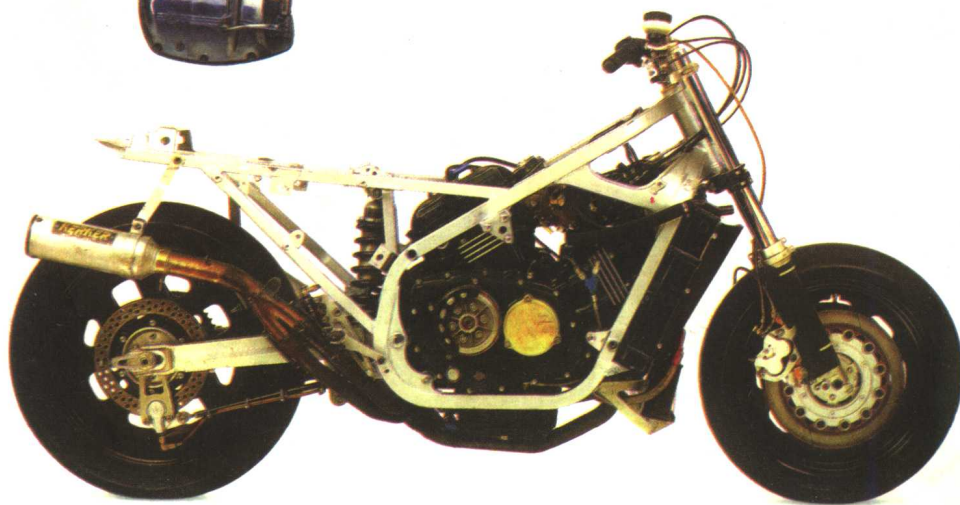
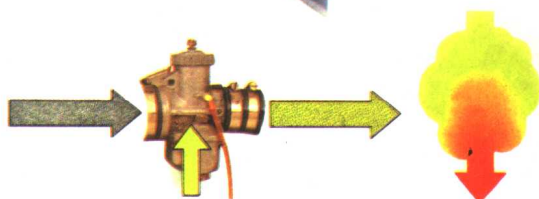


摩 托 车 综 合 系 列 丛 书

张则曹 胡德甫 编

摩托车构造

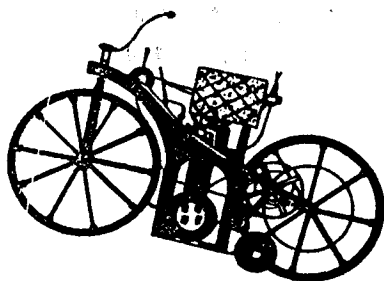
(第三版)



人民交通出版社

MOTOCHE GOUZAO

摩托车



构造

(第 三 版)

张则曾 编
胡德甫

内 容 提 要

本书以国产幸福 XF125、幸福 XF250、南方 NF125、重庆 CY80 等摩托车为主,以进口铃木、本田和雅马哈等摩托车为辅,较全面系统地介绍了摩托车构造及有关使用方面的基础知识,图文并茂,简明易懂,可供摩托车驾驶员、维修人员及爱好者学习参考,也可作为摩托车驾驶员和修理人员的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

摩托车构造/张则曹编. -3 版-北京:人民交通出版社,1999.9

ISBN 7-114-03394-X

I. 摩… II. 张… III. 摩托车-构造 IV. U483

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 43791 号

摩托车构造

(第 三 版)

张则曹
胡德甫 编

版式设计:周 园 责任校对:刘高彤 责任印制:杨柏力

人民交通出版社出版发行

(100013 北京和平里东街 10 号)

各地新华书店经销

北京牛山世兴印刷厂印刷

开本:787×1092 $\frac{1}{16}$ 印张:11 字数:264 千

1976 年 8 月 第 1 版

1991 年 5 月 第 2 版

1999 年 9 月 第 3 版

1999 年 9 月 第 3 版 第 1 次印刷 总第 11 次印刷

印数:0001-4000 册: 定价:20.00 元

ISBN 7-114-03394-X

U · 02435

前 言

改革开放以来,我国经济建设的迅猛发展,使城乡人民生活水平得到了极大改善。人们原以自行车为代步工具已感到不满足,因为自行车用人力驱动且不能快捷和舒适,而摩托车机动、敏捷、舒适和美观,它已成为人们最喜爱的轻型交通工具。它在我国的经济建设、国防、公安、邮电、交通、石油、林业和体育等方面起到不可低估的作用。据不完全统计,目前我国摩托车保有量已接近 1000 万辆,特别是在沿海发达地区,摩托车保有量与日俱增。

为了更好地让使用者掌握摩托车的构造,达到正确使用与延长其使用寿命,作者在原《摩托车构造》第二版的基础上,大量充实新车型、新结构。在编写时尽量采用图文并茂、深入浅出的形式,让读者易学易懂。

本书由张则曹、胡德甫、张林峰编写。在编写过程中得到浙江省交通学校汽车专业科的专家们的支持和帮助,在此表示衷心的感谢。真挚希望读者在使用时发现不当之处,敬请批评指正。

编 者

第三版说明

《摩托车构造》第三版是在第二版的基础上,去掉了东海 750 和减少了老型的长江 750、幸福 250 等车型的内容,增加了南方 125、嘉陵系列、重庆雅马哈、幸福 125 等较新型的国产摩托车和日本铃木、本田等车型的资料。在章节上作了适当的调整和补充,例如对配气机构、润滑系统、传动系统等进行了分类叙述,在点火系中较多地增加了无触点晶体管点火的篇幅等。

由此使该书更加全面、系统地反映了摩托车的不同结构形式,从而更具时代感,可供摩托车爱好者自学参考,又可作为摩托车驾驶员和修理人员的培训教材。

目 录

第一章 摩托车概述	1
一、摩托车的发明和演变	1
二、摩托车的分类及编号	2
三、摩托车的主要组成	4
四、几种国内外摩托车的主要技术参数	7
五、摩托车主要性能指标的评价.....	10
第二章 发动机	14
第一节 有关发动机的几个基本名词	14
第二节 发动机的工作原理	15
一、对摩托车发动机的一般要求.....	15
二、摩托车汽油发动机结构特点.....	16
三、四冲程汽油发动机的工作原理.....	16
四、二冲程汽油发动机的工作原理.....	17
五、二冲程与四冲程发动机的比较.....	18
第三节 发动机的组成	19
第四节 曲轴连杆机构	19
一、气缸体.....	19
二、气缸盖及气缸垫.....	27
三、曲轴箱.....	30
四、活塞、活塞环及活塞销	31
五、连杆.....	38
六、曲轴.....	39
七、飞轮.....	41
第五节 配气机构	41
一、二冲程发动机的配气机构.....	42
二、四冲程发动机的配气机构.....	46
三、配气相位.....	54
第六节 汽油机燃料供给系	55
一、可燃混合气的成分及形成.....	56
二、化油器.....	56
三、燃油箱.....	64
四、空气滤清器.....	67
五、排气管及消声器.....	68
第七节 发动机的润滑系	70

一、二冲程发动机的润滑系·····	71
二、四冲程发动机的润滑系·····	73
三、发动机的机油·····	74
第八节 发动机的冷却系·····	76
一、风冷式·····	76
二、水冷式·····	77
三、油冷式·····	80
第三章 摩托车电气设备 ·····	82
第一节 电源·····	82
一、蓄电池·····	82
二、发电机·····	84
三、调压器·····	87
第二节 点火系·····	90
一、有触点式蓄电池点火系统·····	90
二、有触点式磁电机点火系统·····	95
三、电容放电式无触点磁电机点火系统·····	96
第三节 电起动装置·····	98
一、起动机·····	99
二、起动机的传动装置·····	99
三、超越离合器·····	100
四、起动继电器·····	101
五、起动/发电机·····	101
第四节 照明、信号和仪表·····	102
一、照明系统·····	102
二、信号装置·····	103
三、仪表装置·····	105
第五节 电气线路·····	106
一、摩托车电气线路的功用与特点·····	106
二、国内外几种摩托车电气线路图·····	106
第四章 传动装置 ·····	113
第一节 一次减速机构·····	113
第二节 离合器·····	114
一、离合器的功用和种类·····	114
二、自动离合器·····	114
三、手操纵离合器·····	116
四、摩托车对离合器的基本要求·····	119
第三节 变速器·····	120
一、有级变速器·····	120
二、无级变速器·····	129
三、变速器的操纵机构·····	130

四、起动机构	130
第四节 后传动装置	133
一、链传动	134
二、轴传动	134
三、皮带传动	136
四、正三轮摩托车的后传动装置	137
第五章 行路部分	139
第一节 车架	139
一、钢管式车架	139
二、钢板式车架	141
第二节 车轮	142
一、轮胎	143
二、轮辋、轮毂、轮辐(辐条)	147
第三节 前叉与后悬挂	150
一、前叉	150
二、后悬挂	151
第四节 摩托车的辅饰件	155
一、导风罩	156
二、座垫	156
三、前盖、后罩、侧盖	157
第六章 操纵机构	159
第一节 转向装置	159
一、导向机构	159
二、车把	159
三、操纵钢索	160
第二节 制动装置	160
一、鼓式制动器	160
二、盘式制动器	161
三、制动装置在摩托车上的选择	165

第一章 摩托车概述

一、摩托车的发明和演变

世界上第一辆摩托车是德国人戴姆勒发明的。这项发明与汽油发动机、自行车的发展直接相关。

德国人奥托在 1876 年发明了汽油机,由于它的热效率很低,没有实际使用价值。戴姆勒经过 7 年的努力,终于在 1883 年研制出一台效率高而且可以使用的汽油机,并获得德国专利。

1885 年 8 月,戴姆勒把经过改进的汽油机装到木制两轮车上,制成世界上第一辆摩托车,命名为“单轨道号”,又获得德国专利,如图 1-1 所示。当时这辆车的气缸工作容积为 264mL,单缸直立式四冲程汽油机,功率只有 368W,并装有两档变速器,用皮带传动。同年 11 月,戴姆勒的长子鲍尔·戴姆勒驾驶着这辆车,以 12km/h 的速度,试行了 3km,开创了摩托车的新纪元。

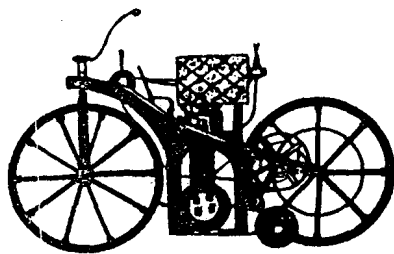


图 1-1 戴姆勒发明的“单轨道号”(1885 年)

1900 年,欧洲的自行车上使用如现代的充气轮胎、金属辐条和链轮等装置,这为摩托车的发展提供了条件。在 19 世纪末,汽油机有了较多改进,戴姆勒把改进后的汽油机和自行车技术结合起来,研制出了新型摩托车。

摩托车工业的崛起是在 19 世纪末和 20 世纪初。1898 年,英国首先建立了世界第一个摩托车工厂,接着法国、意大利、德国、美国和日本等国相继建起了摩托车工厂,对摩托车的发动机、传动机构、行路机构、操纵部分及电气设备进行了不断的探索、改进与提高。到第一次世界大战时期,摩托车原理与结构已同当今的摩托车基本相似,而且开始用于军事,使摩托车在战争中初露锋芒,由此促进了摩托车工业的发展。到第二次世界大战时期,摩托车已大量用来装备机械化部队,使欧美的摩托车工业得到了迅速发展。20 世纪 20 年代到现在是进一步完善的发展时期。

摩托车问世后已经历了一个多世纪,它伴随着现代文明的发展,在人们对高速度无限制的追求下,不断用新的科学技术求得自身的完善,为人们赢得了更多时空自由,用摩托车代步已成为人们热衷的追求,由此使摩托车的技术性能等各方面有了长足的发展。在发动机的功率上,从单缸发展到多缸,从 0.37kW 提高到 73.5kW 以上;发动机的转速从 3 000r/min 提高到 17 000r/min;摩托车的型号发展到 2 000 多种,车型从普通车型发展到特种车和专用车型;在产量上,世界摩托车年产量已超过 1 500 万辆,尤其是日本,从第二次世界大战后,日本引进欧美的先进技术,使摩托车工业迅速赶上先进国家,到 60 年代,日本摩托车的产量跃居世界第一位,产量占世界总产量的 60% 以上,成为世界摩托车王国。

我国摩托车工业是新中国成立后才起步的。第一辆“井冈山”牌摩托车问世于 1951 年;1957 年研制了长江 750 型摩托车;1958 年试制出第一辆 250mL 的两轮摩托车,后由上海摩托

车厂批量生产,并命名为“幸福 250”;以后又相继研制了轻骑 15 型等摩托车。我国在 60 年代生产的两轮和三轮摩托车,主要是用于部队、邮电及公安机关等执行公务所用,因此产量是有限的。到 80 年代,在改革开放的大好形势下,人民生活水平有了较大的提高,摩托车成为高档耐用消费品进入千家万户,使我国的摩托车工业进入了迅速发展的新时期。生产厂从 20 几家发展到 140 多家,1996 年国家经贸委和中国人民银行确定的全国 300 家重点国有企业中,摩托车生产企业就有 4 家:中国嘉陵工业股份有限公司、中国轻骑摩托车集团总公司、金城摩托车集团公司、建设工业集团公司。摩托车的品种型号从几个发展到几十个,年产量已突破 1 000 万辆以上,已成为世界第一生产大国。

二、摩托车的分类及编号

摩托车实际上是摩托化了的自行车,摩托车是从英文 Motorcycle 而来,Motor 是发动机,cycle 是自行车。后来,为了与装有发动机的普通自行车相区别,前者称 Motorcycle——摩托车,后者称 Motorbicycle——机动脚踏两用车。国外根据摩托车的不同类型和型号来称呼摩托车,如:

Moped——摩托车的自行车或两用摩托车;

Motor Scooter——坐式摩托车;

Motor cycle with sidecar——跨斗式摩托车。

1. 摩托车定义

摩托车定义为空车质量不超过 400kg 的两轮或三轮机动车(空车质量中不包括正三轮摩托车驾驶室、车篷及专用装备的质量)。轻便摩托车(Moped)不包括在这个定义内。

2. 国外摩托车分类简介

摩托车的分类方法国际标准化组织有标准:ISO3833-1977。但不同的国家有不同的分类方法。

(1)法国是按上述国际标准分类的。

(2)日本的 JIS DO101-1976 国家标准按结构形式,把摩托车分为四类:摩托车、坐式摩托车、两用摩托车和跨斗式摩托车。而轻便摩托车(即两用摩托车)按轮径大小和结构形式分类。

(3)美国 ANSI D7.5-1974 标准,按发动机气缸工作容积和结构形式,将摩托车分为五种形式:

A 型摩托车——发动机工作容积大于 170mL 的两轮车;

B 型摩托车——发动机工作容积在 50mL~170mL 的两轮车;

C 型摩托车——发动机工作容积小于 50mL 的二轮车;

D 型摩托车——发动机工作容积大于 170mL 的三轮摩托车;

E 型摩托车——通常叫微型摩托车,其轮辋名义尺寸小于 254mm,轴距不超过 1 016mm,座垫高不超过 635mm。

(4)俄罗斯摩托车的分类标准按结构车型分为摩托车、坐式摩托车和两用摩托车等三大类,其中摩托车又分重、中、轻三种形式。坐式摩托车又分轻型与重型两种。两用摩托车又分为重型和轻型两种。这种分类法,重、中、轻型反复重叠,容易使人误解。

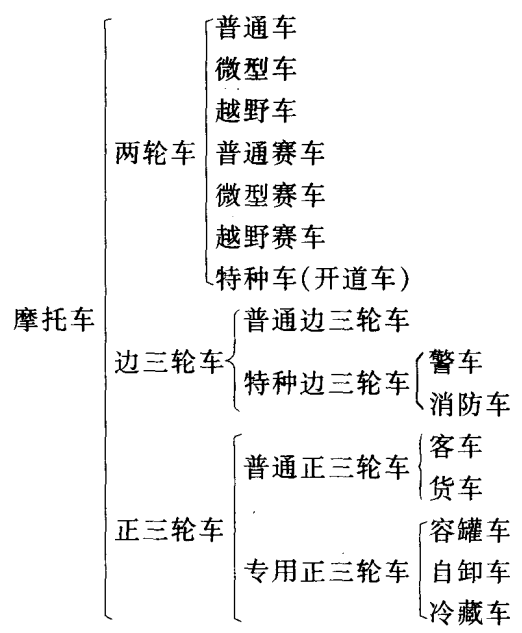
3. 我国摩托车的分类方法

我国颁发的标准中,将摩托车分为两大类。

第一类:轻便摩托车——发动机工作容积小于 50mL、最大设计车速小于 50km/h 的两轮

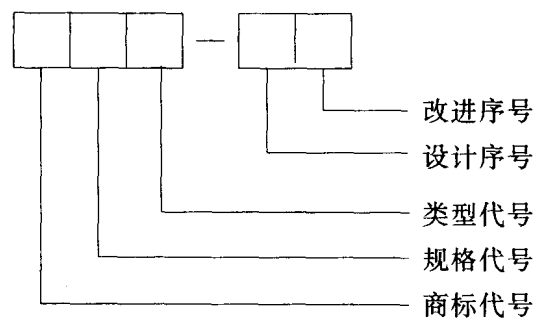
机动车；

第二类:摩托车空车质量不超过 400kg,最大设计车速大于 50km/h、发动机工作容积大于 50mL 的两轮或三轮机动车。一般将摩托车再按其结构特征和用途划分为 3 类 15 种车型。



4. 摩托车的编号规则

(1)我国国家标准 GB5375 - 85 规定,摩托车型号由商标代号、规格代号、类型代号、设计序号和改进序号组成,形式如下:



商标代号:用商标名称中每个字的大写汉语拼音字母表示,如“NF”是“南方”牌商标的缩写。中外合资企业生产的摩托车,商标名称由中外原厂商标组成而成,如“CY80”中的“CY”是“重庆——雅马哈”组合的缩写。

规格代号:用数字表示发动机气缸的工作容积。如 NF125 中的“125”表示该车型的发动机气缸工作容积为 125mL。

类型代号:用车辆种类名称和车型名称的汉语拼音首位字母表示,GB5359.1 - 85 标准中规定的车辆类型及其代号如表 1-1 所示。

设计序号:当同一生产厂同时生产商标、气缸工作容积和类型相同但不是同一个基本车型的车辆时,采用标准设计序号的方法来区分。规定用阿拉伯数字 1、2、3……标注在类型代号后面,并用符号“——”隔开。如 WY50 - 3, CJ750BJ - 2 中的 3 和 2 分别表示为第三次、第二

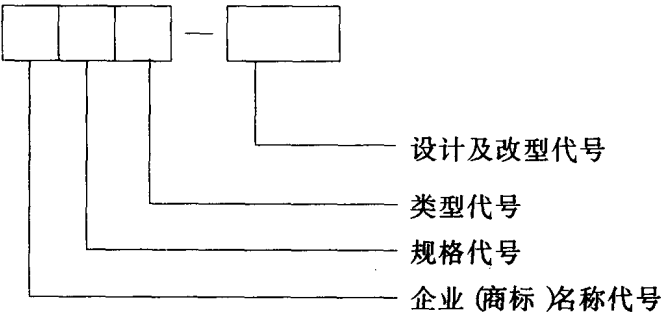
次改进设计的基本车型。

改进序号:用大写拉丁字母 A、B、C……表示,对基本车型的主要性能、结构和形状做了较大的改进。如 NF125B-B 中最后的“B”表示该车在 NF125B 型的基础上,做了第二次重大的设计改进。

摩托车类型代号 表 1-1

种 类		车 型		类 型 代 号
名 称	代号	名 称	代号	
两轮车	—	普通车	—	—
		微型车	W	W
		越野车	Y	Y
		普通赛车	S	S
		微型赛车	WS	WS
		越野赛车	YS	YS
		特种车(开道车)	K	K
边三轮车	B	普通边三轮车	—	B
		特种边三轮车	警车	BJ
			消防车	BX
正三轮车	Z	普通正三轮车	客车	ZK
			货车	ZH
		专用正三轮车	容罐车	ZR
			自卸车	ZZ
			冷藏车	ZL

(2)轻便摩托车的型号按国家标准规定,其型号由企业(商标)名称代号、规格代号、类型代号、设计及改型代号组成,形式如下:



在确定型号时,企业名称和商标名称不允许并用;在类型代号中,用大写汉语拼音字母 Q 表示。例如:DY50Q-3A 是洛阳北方易初摩托车有限公司生产的轻便摩托车。DY 表示太阳牌商标,50 表示气缸工作容积,Q 表示轻便摩托车,3 表示第二次设计代号,A 表示第一次改型代号。

三、摩托车的主要组成

摩托车的主要组成部分包括:发动机、电气设备、传力机构、行路部分和操纵机构。下面,

简要地介绍南方 NF125 摩托车的组成：

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

电气设备——包括电源(发电机和蓄电池)、点火、照明、信号和仪表,若用电起动,则还包括起动机。

传动装置——包括离合器、变速器和传动装置等。

行路部分——包括车架、前叉、后悬挂、车轮等(边三轮还有边车车体)。

操纵部分——包括转向把、前后制动器及全部操纵钢索。

如图 1-2 示,摩托车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活塞连杆作功后,使曲轴转动,从曲轴尾部传出的动力:一方面贮存在飞轮上,另一方面通过离合器 7 的传递将能量传递给变速器 2。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的需要。起步时,就用低速档使后轮产生较大扭矩;当需要高速时,就变换至高速档,从变速器二轴传出的动力,通过链条 3,传至后传动装置 4,再由后传动装置将动力传给后轮产生旋转,从而使车辆行进。

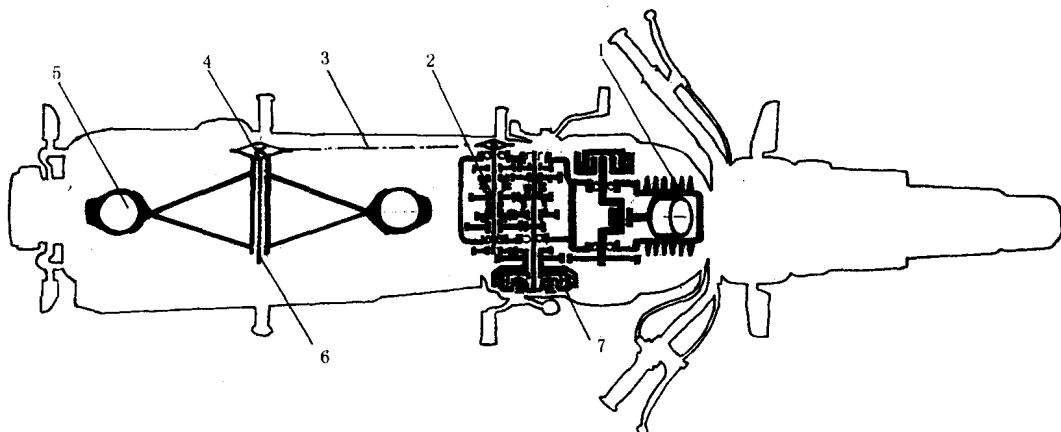


图 1-2 南方 NF125 摩托车结构简图

1-发动机;2-变速器;3-链条;4-后传动装置;5-后车轮;6-后轮轴;7-离合器

为了安装发动机及乘坐驾驶员、运载货物,摩托车有主车架、边车架、车轮、减振装置等。为了满足摩托车按预定的目的行驶并保证行驶安全,在架上安装设置了操纵钢索、转向把、制动器等。

南方 NF125 摩托车的主要操纵机构如图 1-3、1-4 所示。

离合器握把 6(图 1-3)——是操纵离合器的分离和接合。当握紧握把,离合器就分离,此时即发动机在工作状态,但动力不传到变速器内,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。

前制动握把 8(图 1-4)——是操纵前轮制动的,当握紧握把时,前轮制动,而放松握把时,前轮制动解除。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的话,会引起翻车事故。

油门转把 6(图 1-4)——是操纵化油器节气门的。当油门转把转向驾驶员方向(向内,俗称加大油门),化油器节气门被提升,发动机转速增大;转把反转(向外,俗称关小油门),节气门下降,发动机转速减小。摩托车在一定档位行驶时,转把向内则车速加快;反之,则车速减慢。

变速踏板 23(图 1-3)——是控制变速器的换档机构。用左脚尖将变速踏板的前端踩到底

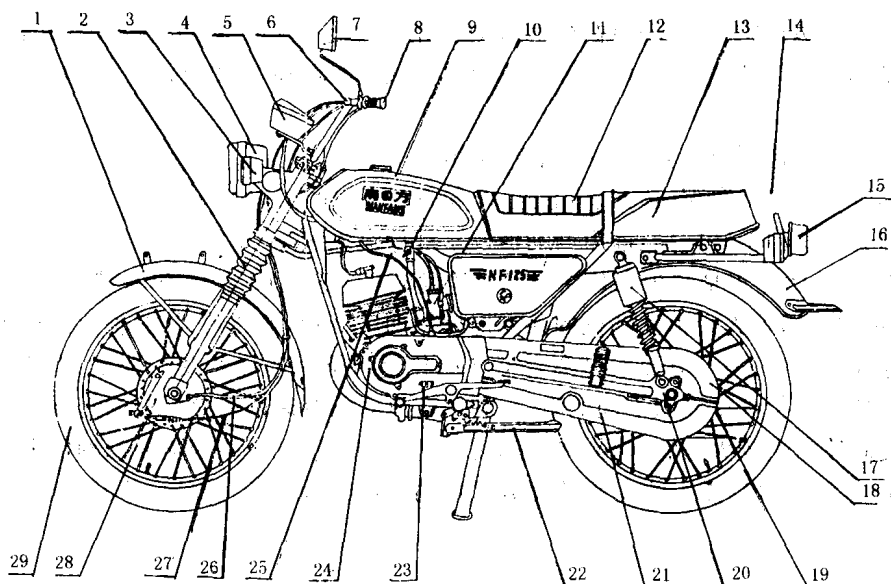


图 1-3 南方 NF125 摩托车的结构(左侧视)

1-前挡泥板;2-前叉减振器;3-前左转向灯;4-前照灯;5-车速里程表;6-离合器握把;7-右后视镜;8-左握把;9-燃油箱;10-燃油开关;11-化油器;12-左护盖;13-坐垫;14-后左转向灯;15-尾灯;16-后挡泥板;17-后减振器;18-上链壳;19-后轮;20-后摇架;21-下链壳;22-撑杆;23-变速踏板;24-发动机;25-离合器拉索;26-车速里程表软轴;27-前制动拉索;28-前制动鼓盖;29-前轮

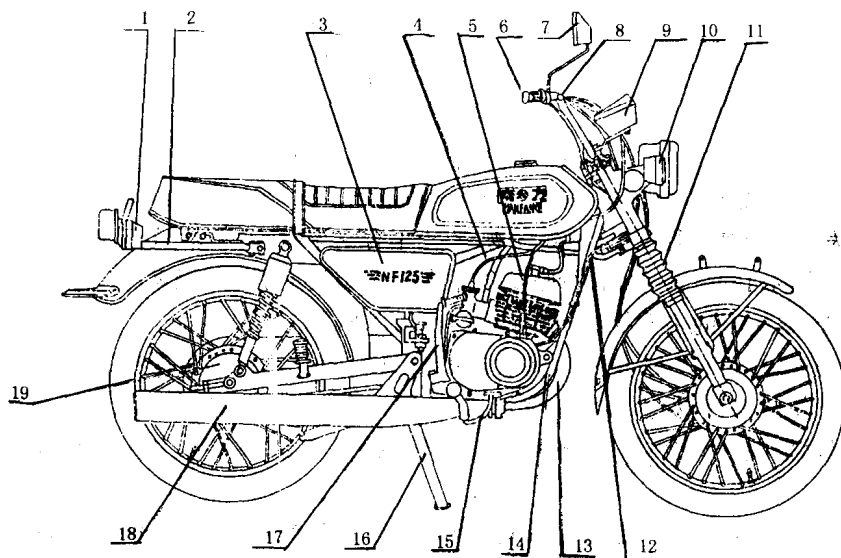


图 1-4 南方 NF125 摩托车的结构(右侧视)

1-后右转向灯;2-后尾架;3-右护盖;4-油门拉索;5-机油泵拉索;6-油门转把;7-右后视镜;8-前制动握把;9-转速表;10-右前转向灯;11-前叉减振器;12-转速表软轴;13-排气管;14-主车架;15-后制动踏板;16-支架;17-起动蹬杆;18-消声器;19-后制动鼓盖

为一档,用脚后跟踩变速踏板的后端,向下踩一次,就能变换一个档,档位次序是一档、空档、二

档、三档、四档、五档。空档是起动或停车时使用的。凡由低速档变换至高速档位,应踩踏板的前端。每踩一下变换一个档位,不能超越档位。

起动蹬杆 17(图 1-4)——是用来转动发动机曲轴的。起动发动机时,接通电路后,后用脚蹬,使发动机起动(现在越来越多的摩托车使用起动机起动的)。

后制动踏板 15(图 1-4)——是操纵后轮制动器的,当踏板踏下时,后轮被制动。当电源开关处在行车位置时,因制动灯开关受踏板联动的作用,而使制动灯发亮。

驾驶摩托车时,驾驶员的四肢分工是:左手负责离合器、掀喇叭、打转向灯和开关灯光或变换前照灯的远近光等;右手负责油门转把的调节和前制动握把的操纵。左脚负责变速踏板的换档操作;右脚负责后制动的控制。

四、几种国内外摩托车的主要技术参数

1. 南方 NF125 系列 3 种型号摩托车的主要技术参数见表 1-2 所列。

南方 NF125 系列摩托车的主要技术参数

表 1-2

性能 项目	南方 NF125 两轮车	南方 NF125-ZJ 两轮车	南方 NF125B-B 边三轮
发动机型号	IE56FM	IE56FM	NYIE56FM
发动机形式	二冲程斜置式风冷	二冲程斜置式风冷	二冲程斜置式风冷
排量(cm^3)	123	123	123
缸径×行程($\text{mm} \times \text{mm}$)	56×50	56×50	56×50
压缩比	6.6:1	6.6:1	6.8:1
最大功率(kW/r/min)	8.8/7 500	8.8/7 500	10.4/8 000
标定功率(kW/r/min)	7/6 500	7/6 500	8.3/6 800
最大扭矩($\text{N} \cdot \text{m/r/min}$)	10.78/7 500	10.78/7 500	12.7/7 200
点火方式	无触点磁电机点火	无触点磁电机点火	无触点磁电机点火
润滑方式	柱塞泵自动分离润滑	柱塞泵自动分离润滑	自动分离润滑
变档位数	5	5	5
外形尺寸(mm) (长×宽×高)	1975×700×1 050	1 950×750×1 250	1 975×1 550×1 250
空车质量(kg)	104	118	175
装载量	乘员加 1 人	乘员加 1 人	3 人
轴距(mm)	1 250	1 250	1 250
最小转弯圆直径(mm)	4 000	4 000	4 500
最小离地间隙(mm)	160	160	110
油箱容积(L)	9.5	14	9.5
起动方式	脚踏	脚踏	脚踏
变速方式	脚变速	脚变速	脚变速
经济车速油耗 (L/100km)	2	2.3	4
离合器形式	湿式摩擦式	湿式摩擦式	湿式摩擦式

续上表

性能		南方 NF125 两轮车	南方 NF125-ZJ 两轮车	南方 NF125B-B 边三轮
项目				
轮胎型号/气压 (kPa)	前轮	69.85-457.20mm/147	69.85-457.20mm/147	69.85-457.20mm/247
	后轮	76.20-457.20mm/196	76.20-457.20mm/196	76.20-457.20mm/279
最高车速(km/h)		95	95	70
制动距离(m)		6	6	6
最大爬坡能力(°)		22	22	10
最低稳定车速(km/h)		22	22	16

2. 嘉陵·本田 JH70, 重庆雅马哈 CY80 和幸福 XF250 摩托车主要技术参数见表 1-3 所列。

嘉陵、本田、重庆雅马哈和幸福摩托车主要技术参数表

表 1-3

性能		嘉陵、本田 JH70	重庆雅马哈 CY80	幸福 XF250
项目				
发动机形式		四冲程单缸上置凸轮 轴式风冷倾斜 80°	二冲程单缸风冷 前倾	二冲程单缸风冷前倾
缸径×行程(mm)		47×41.4	47×45.6	65×75
排量 (mL)		71.8	79	248.5
压缩比		8.8:1	7.1:1	7.2:1
最大功率(kW /r/min)		4.41/9 000	4.26/6 000	8.82/4 600
最大扭矩(N·m/r/min)		5.4/6 000	7.2/4 500	17.6/3 500-3 800
点 火 方 式		磁电机电子点火	磁电机电子点火	磁电机有触点点火
润 滑 方 式		转子泵复合润滑	分离润滑	混合润滑
变速档位数		4	3	4
外形尺寸(mm) (长×宽×高)		1 800×750×1 010	1 840×660×1 025	2 050×680×1 030
空车质量(kg)		79	81	135
装载质量(kg)		150	150	145
轴距(mm)		1 175	1170	1 350
最小转弯半径(m)		1.9	1.8	2.685
最小离地间隙(mm)		135	135	100
油箱容量(L)		8.4	5.3	14
起动方式		脚踏式	脚踏式	脚踏式
变速方式		脚变速	脚变速	脚变速
油耗(L/100km)		0.95	1.25	3
离合器形式		湿式多片式	湿式多片自动离合式	湿式多片式
轮胎尺寸/压力(kPa)	前轮	2.25-17-4PR/180	2.25-17-4PR/150	3.25-16/123
	后轮	2.25-17-6PR/220	2.25-17-6PR/200	3.25-16/196
最高车速(km/h)		75	75	90
制动距离(m)		8.6(35km/h 时)	不超过 4(20km/h 时)	不大于 9(30km/h 时)
最大爬坡度(°)		20	23	10

3. 几种国内外轻便摩托车的主要技术参数见表 1-4 所列。

几种国内外轻便摩托车的主要技术参数

表 1-4

性能 项目	车型 WY-50 CJ-50 JT-50 (国产)	轻 骑 15 型 (国产)	永 久 105 (国产)	GT50E (日本 SU- ZUKI 铃木 公司)	S50 (日本 YA- MAXA 山叶 公司)	NC50 (日本 HOX- DA 本田 公司)	M8320 (美国 MVR- RAY 默瑞- 公司)
外形尺寸(mm)	1 660×620	1 840×710	1 830×660	1 840×685	1 515×605	1 545×600	1 790×635
(长×宽×高)	×1 010	×975	×940	×985	×925	×975	×1 112
轴距(mm)	1 060	1 200	1 180	1 175	1 075	1 050	1 155
最低离地间隙(mm)	113	100	150	175	120	120	139
最小转弯半径(m)	1.4	1.6	1.8	1.9	1.5	1.5	1.5
车辆自重(kg)	50	45	39	71	45	46	46.7
载重量(kg)	82	100	80			1(人)	81
最高车速(km/h)	45	45	35		30	30	48
百公里汽油耗量(L)	≤1.8	1.5	1.5	1.25	1.33(30km/h)	1.33	
最大爬坡度	12°		5°	18.5°	9.6°	9.67°	8.6°
制动距离 (车速 20km/h)(m)	4	≤8(30km/h)	4	3.5	3.5	3.5	
汽油箱容量(L)	3	3.5	2	8.5	2.3	2	3.5
发动机形式	单缸二冲程 风冷汽油机	单缸二冲程 风冷汽油机	单缸二冲程 风冷汽油机	单缸二冲程 风冷汽油机	单缸二冲程 风冷汽油机	单缸二冲程 风冷汽油机	单缸二冲程 风冷汽油机
气 缸 数	1	1	1	1	1	1	1
气缸直径×活塞 行程(mm)	40×39.6	40×44	40×38	41×37.8	40×39.2	40×39.6	38×43
气缸工作容积(cm ³)	49	55	48	49	49	49	48.8
最大功率(kW)	1.84	1.1	1.1	4.6	1.7	1.84	1.5
	5 600r/min	4000r/min	6000r/min	9000r/min	5500r/min	5000r/min	5000r/min
最大扭矩	3.793	3	2	5	3.626	3.724	3.626
(N·m)	3800r/min	2950r/min	3200r/min	8500r/min	3500r/min	3500r/min	3500r/min
润滑方式	飞溅油雾	飞溅油雾	飞溅油雾	分离润滑	分离润滑	分离润滑	飞溅油雾
起动方式	脚蹬起动	脚蹬起动	脚蹬起动	脚蹬起动	脚蹬起动	脚蹬手把起 动	脚蹬起动
点火方式	飞轮磁 电机点火	飞轮磁 电机点火	磁钢内转子 磁电机点火	磁电机或 蓄电池点火	磁电机或 蓄电池点火	磁电机蓄 电池点火	磁电机点火
离合器形式	干式离心式	盘油浸式 摩擦离合器	摩擦片式	湿式多片式	湿式自动 离心式		湿式自动 离心式
制动器	鼓型内涨式	鼓型内涨式	鼓型内涨式	盘式	鼓型内涨式	鼓型内涨式	鼓型内涨式
悬挂装置							
前	单向机械 减振器	套筒式机械 减振器	套筒式机械 减振器	套筒式 减振器	套筒式 减振器	套筒式 减振器	套筒式 减振器
后	双向机械 减振器	套筒式机械 减振器	套筒式机械 减振器	弹簧机械式 减振器	套筒式 减振器	套筒式 减振器	套筒式 减振器
轮胎尺寸(in)	2.25-17	2-23	1.75-20	2.5-18	2.5-10	2-14	2.25-21
轮胎气压(kPa)							