

# 本田 125系列摩托车

## 结构与使用维修



BENTIAN 125XILIE MOTUOCH  
JIEGOU YU SHIYONG WEIXIU

金盾出版社

## 前 言

由金盾出版社出版发行的《进口摩托车使用与维修》一书问世后,深得广大摩托车爱好者的喜爱,但由于书本较厚,对拥有某种车型的读者应用欠方便。为了便于读者阅读参考,我们重新编印了《本田 125 系列摩托车结构与使用维修》一书。这本书除了系统介绍 GL125 摩托车之外,又增加了近年进口的新车型即 CM125C 和 CHA125 摩托车。

本书用通俗的语言且配以形象的插图,把这些车型的结构、保养、使用及常见故障排除方法等介绍给读者,让读者看得懂,用得上,自己动手解决一些骑用摩托车过程中可能遇到的实际问题。这三种车型,在本田系列摩托车中具有代表性,因此,不论是对进口原装机,还是中日合作生产的同类车的使用与维修都有普遍的参考价值。

编写本书得到日本本田公司驻北京办事处伊藤 祥小姐的热情帮助,借此机会,致以衷心谢意。

参加本书编写工作的还有王静、林晓菁、秦贵华、赫红、唐芸芸、秦游怡等。

书中难免有叙述不当、不准确之处,欢迎读者批评指正。

作 者  
1998 年冬

# 目 录

<b>第一章 概述</b> .....	(1)
第一节 本田公司简介.....	(1)
第二节 驾驶前的检查与调整.....	(3)
第三节 定期保养与维修 .....	(13)
<b>第二章 本田 CHA125 摩托车</b> .....	(36)
第一节 CHA125 摩托车主要技术参数与标记 .....	(37)
第二节 CHA125 摩托车发动机 .....	(41)
第三节 CHA125 摩托车供油系统 .....	(97)
第四节 CHA125 摩托车电气系统.....	(109)
第五节 CHA125 摩托车传动系统.....	(134)
第六节 CHA125 摩托车行走系统.....	(141)
第七节 CHA125 摩托车制动系统.....	(149)
第八节 CHA125 摩托车操纵系统.....	(162)
第九节 CHA125 摩托车使用与保养 .....	(164)
第十节 CHA125 摩托车常见故障与排除 .....	(167)
附录 CHA125 摩托车维修调整数据 .....	(171)
<b>第三章 本田 CM125C 摩托车</b> .....	(174)
第一节 CM125C 摩托车的总体构造和主要技术 参数.....	(174)
第二节 CM125C 摩托车发动机.....	(193)
第三节 CM125C 摩托车供油系统.....	(212)
第四节 CM125C 摩托车电气系统.....	(216)
第五节 CM125C 摩托车传动系统.....	(223)

第六节	CM125C 摩托车行走系统	(231)
第七节	CM125C 摩托车制动系统	(243)
第八节	CM125C 摩托车操纵系统	(249)
第九节	CM125C 摩托车常见故障及排除方法	(250)
附录	CM125C 摩托车维修调整数据	(260)
<b>第四章</b>	<b>本田 GL125 摩托车</b>	<b>(262)</b>
第一节	概述	(262)
第二节	GL125 摩托车的润滑	(272)
第三节	GL125 摩托车的检查与调整	(276)
第四节	发动机的拆卸与安装	(288)
第五节	供油系统的检查与调整	(290)
第六节	配气机构	(294)
第七节	气缸与活塞	(306)
第八节	离合器、机油泵与换档机构	(310)
第九节	磁电机	(318)
第十节	曲轴、变速器和脚踏起动装置	(320)
第十一节	转向系统、前轮、前制动器和前悬挂 装置	(327)
第十二节	后轮、后制动器和后悬挂装置	(340)
第十三节	蓄电池充电系统	(346)
第十四节	点火系统	(351)
第十五节	灯和开关	(354)
第十六节	常见故障排除	(357)

## 附图

附图一本田 CHA125 摩托车电路图

附图二本田 CM125C-CH 摩托车电路图

附图三本田 GL125 摩托车电路图

# 第一章 概述

## 第一节 本田公司简介

### 一、本田公司概况

日本本田公司全称为“本田技研工业株式会社”，创建于1948年。当时日本正处于从战后混乱转向经济复兴的时期，本田公司的创始人本田宗一郎以100万日元的资本，在浜松市成立了“本田技研工业株式会社”，生产助力自行车发动机，翌年开始生产“梦”牌摩托车。

50年代，日本进入了汽车化的兴盛期，本田公司在不断扩大企业规模的情况下，把总部从浜松市迁移到了东京。1956年，在总结了以往经营观念的基础上，本田公司明确提出了“放眼世界，根据顾客的需求，生产性能优良、价格低廉产品”的经营方针。在50年代，本田公司不仅推出了世界名车SUPER CUB轻型摩托车，并很快介入了汽车行业，在美国设立了美国本田汽车有限公司。60年代，随着日本高速公路网的形成，汽车需求急速扩大。本田公司下属的两个生产厂铃鹿制作所和狭山制作所于1960年、1965年先后投产。同时，为了更好地发挥研究部门的创造性和自主性，将其从本田技研中独立出来，成立了本田技术研究所。本田作为在日本最晚起步的汽车生产厂家，于1963年开始销售S500型跑车、T360型微型货车。1966年销售的N360微型轿车为本田公

司发展汽车产品奠定了基础。

70年代,本田把技术开发的重点放在研制低油耗、低污染发动机上。为此,向社会推出了 CVCC 发动机,得到了社会上的高度评价,多次获奖。在研制新产品的同时,本田公司的生产也得到顺利发展,摩托车累计产量达到 3000 万辆,汽车达到 500 万辆。本田公司一开始就重视企业外向型发展战略,在产品开发与销售上,在瞄准国内市场的同时,瞄向了广阔的国外市场,从而具备了国际竞争能力,避免了因国内市场的饱和而出现产品滞销的现象。

80~90年代,面对国内外日益激烈的竞争,本田公司坚持把“在有需要的地方生产、为当地社会作出贡献”的观点作为经营的基本宗旨,发展海外业务。1981年,开创了与中国企业合作生产摩托车的先河,先后与我国多家企业进行技术合作或合资生产摩托车及发动机。1993年本田公司累计生产了摩托车 5800 万辆、汽车 2000 万辆。作为战后创立的企业,本田公司在成立后的 45 年(1948~1993)中取得了令人瞩目的成就。

## 二、本田公司与我国企事业单位的合作

本田公司早在日本其它厂家尚未与我国摩托车企业交往之前,在我国摩托车工业开始进入发展阶段的 1981 年就开始与中国嘉陵机器厂合作生产嘉陵 50 轻便摩托车,拉开了中日摩托车行业合作的帷幕。到 1984 年,嘉陵机器厂在批量生产 CJ50 摩托车的基础上,又从日本本田公司引进生产嘉陵本田 JH70 型四冲程摩托车。本田公司向嘉陵机器厂提供了先进的发动机零部件加工设备,保证了年生产 60 万台的能力,为加速我国摩托车国产化作出了贡献。1993 年,本田公司又与该厂合作,建立了生产发动机的合资公司“嘉陵本田发动机有

限公司”。

1984年本田公司与上海易初摩托车有限公司建立了技术合作关系,将新型的XF125摩托车批量推上市场。1992年与新建的洛阳北方易初摩托车有限公司签订了技术合作合同。

1992年至1994年,先后建立了五羊-本田摩托车(广州)有限公司、天津-本田摩托车有限公司、嘉陵-本田发动机有限公司、闽东-本田发动机有限公司和东风-本田汽车零部件有限公司。

本田公司与天津摩托车技术中心的技术交流活动,每年1~2次,已进行了6次,取得了双方满意的效果,引起了国内同行日益广泛的兴趣。

本田公司驻北京办事处(北京事务所)设立于1982年10月,后来又相继在广州、上海也设置了事务所。他们在与我国同行进行联络、合作方面发挥了积极的作用。

## 第二节 驾驶前的检查与调整

为了保证驾驶时摩托车安全可靠,发动机运转正常,在驾驶前必须对车的各个部位进行认真的检查与调整。

### 一、检查项目

驾驶前,须检查车子的如下项目:

- (1) 检查喇叭、转向灯、刹车灯、空档指示灯、转向指示灯工作是否正常。
- (2) 检查燃油箱油量、润滑油箱油量是否足够。
- (3) 检查转向装置是否灵活且有无松动现象。
- (4) 检查轮胎气压是否合适,如图1-1所示。

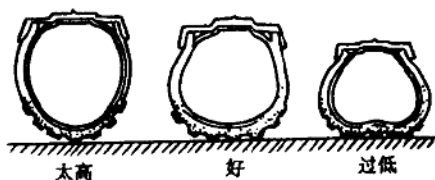


图 1-1 轮胎气压示意图

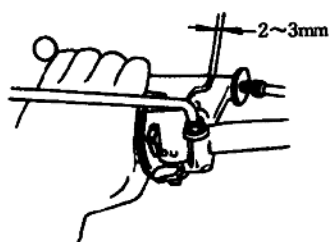


图 1-2 离合器握把自由行程

(5) 检查离合器握把自由行程量,如图 1-2 所示。该处自由行程量一般为 2~3mm。检查时,起动发动机,支起中间支架使后轮悬空,然后挂档使后轮旋转。此时若握紧离合器握把,后轮逐渐停了下来,

或将尚在旋转的后轮踩踏板制动后,抬起制动踏板后轮不再旋转,即说明离合器握把自由行程量合适。

(6) 检查油门转把转动是否灵活。加大油门后放开手,油门应当自行回到关闭位置。

(7) 检查前制动握把自由间隙,通常为 5~8mm,如图 1-3 所示。

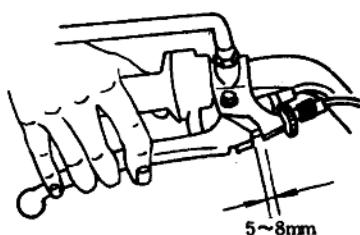


图 1-3 检查前制动握把自由间隙

(8) 检查后制动踏板



自由间隙,如图 1-4 所示,一般应为 20 ~ 30mm,最多不要超过 35mm,小于 20mm 也不好。因为右脚经常处于踏板的上方,随着车的上下颠簸,脚尖很容易碰上踏板,自由间隙太小,容易产生无意制动现象,增加行驶阻力。

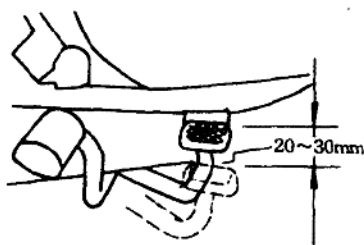


图 1-4 检查后制动踏板自由间隙

(9) 检查怠速。尽管各种车型都有本身怠速的规定值,但到了用户手里,一般没有条件去测量怠速究竟有多大,只能凭直观感觉和行驶经验。从直觉上看,发动机旋转听起来低沉悦耳,起步时不会熄火,属正常。若怠速太低,虽然听着顺耳,但起步容易熄火;而怠速太高,噪声就大,起步虽然不会熄火,但容易窜出去。如果仪表盘上有发动机转速表,可以直接测出发动机的最低稳定转速。

(10) 检查链条。这里讲的链条是将发动机输出轴输出的动力传给后轮的驱动链条。链条的松紧要恰当,其松紧程度以链条下垂位移量来表示,如图 1-5 所示。

(11) 检查蓄电池电解液液面高度。如图 1-6 所示,电解液液面应当在上限(UPPER)和下限(LOWER)之间,如低于下限,则需添加蒸馏水。

蓄电池的电量是否充足,在检查喇叭、转向灯时即可以发现,电量稍低问题不大,在行驶中会自行充电。另一种检查方法,就是用密度计检查 20℃ 时电解液的密度是否在正常范围之内;如有电压表,测一下电压更省事。

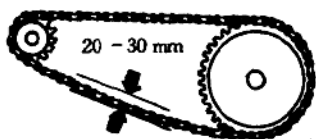


图 1-5 检查链条松紧度

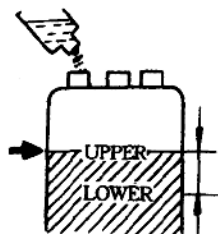


图 1-6 检查电解液液面高度

## 二、调整方法

### 1. 调整和维修用的工具

在调整和维修时,除了常用的钳子、改锥、活扳手、死扳手、套筒扳手、锤子等外,不同的车型还需要有一些特殊工具。

### 2. 调整方法

(1) 离合器握把自由间隙的调整。如图 1-7 所示,首先松开锁紧螺母③,旋转螺杆①,调整钢索的松紧,使自由间隙②为 2~3mm 即可。

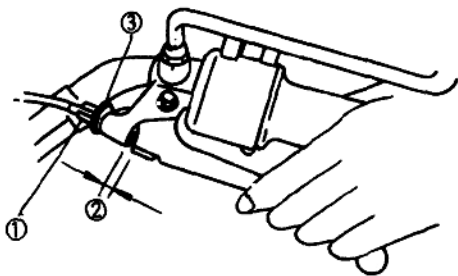


图 1-7 离合器握把自由间隙的调整

(2) 离合器片间隙的调整。为保证离合器结合时不打滑,分离时不粘滞,必须使离合器片之间的间隙适当。如图

1-8所示,首先将发动机左侧盖取下,找到离合器调整螺钉,用

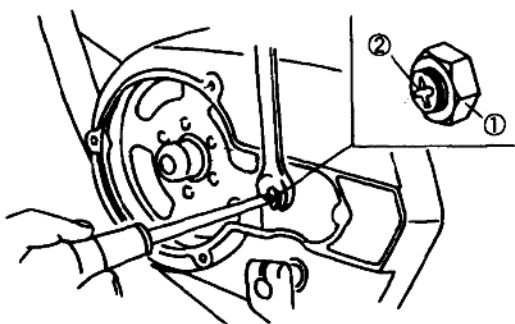


图 1-8 离合器片间隙的调整

小扳手将锁紧螺母①拧松,然后用改锥顺时针方向将螺钉②轻轻拧到底(当手感到拧不进去了,就不要再用力拧),然后逆时针方向退回 1/4 圈即可。如果一开始顺时针方向就拧不动,则应先逆时针方向将螺钉②退出 1~2 圈,再顺时针方向将螺钉轻轻拧到底,然后再退回 1/4 圈即可。

(3) 油门钢索自由间隙的调整。  
如图 1-9 所示,油门钢索的自由间隙②通常为 1~2mm。其调整的方法是:先将防松螺母①松开,转动调整器③,待自由间隙适合后,再将防松螺母拧紧。有

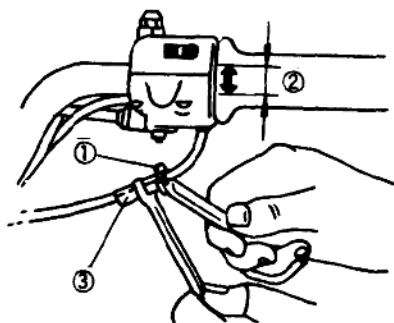


图 1-9 油门钢索自由间隙的调整

的车在调整器外面装有橡胶外壳,在调整前需将外壳移到一边,调整好以后,再将外壳装到原处。

(4) 怠速的调整。调整怠速时,需先将车用主支架支稳,起动发动机,挂空档运转一段时间,待发动机预热后,首先拧动怠速空气调整螺钉①(见图 1-10a),将其轻轻拧到底,然后退出  $1\frac{1}{4}$  圈,并左右转动,找到一个发动机转速最高且又稳定的位置;然后再拧动怠速调节螺钉②(见图 1-10b),使怠速达到规定值。

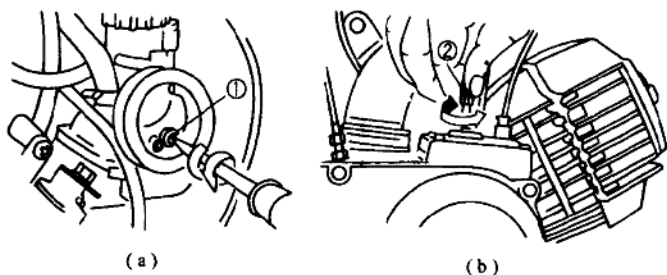


图 1-10 怠速的调整

由于各种车型上的化油器的结构形式不同,所以其调整螺钉的位置和名称也不尽相同,但其调整原理和方法基本上相同。怠速空气调整螺钉在有的车上叫做“螺旋桨”,有的叫做“导销”,有的叫做“导向调整螺丝”,其意思都是一样的。

值得注意的是,怠速不能冷车调整。冷车调整后,车子行驶一段时间,发动机达到热机状态,怠速值又会发生变化。

(5) 机油泵的调整。这里讲的机油泵是指二冲程发动机分离润滑系统中的机油泵,又叫点滴泵。虽然分离滑润方式

可以做到随着负荷的大小或转速的高低变化而合理供油,比混合润滑更科学一些,但如果对机油泵不予以正确的调整,也不能达到满意的效果。供油量过小会加快机件的磨损,供油量过大则容易产生积炭。

机油泵的调整,分两个方面:

一是油泵钢索的调整。在调整油泵钢索以前,应先调整油门钢索的自由间隙,方法如前所述。然后打开曲轴箱的左侧小盖,将油门转把转到底,即使节气门全开,检查机油泵上的标记①和②是否对准,如图 1-11a 所示;如果①和②没有对准,则需调整螺套③使其对准(见图 1-11b)。调整后,转动几下油门,再检查油门转到底时①和②是否仍然对准。不然,则需继续调整,直至对准为止。

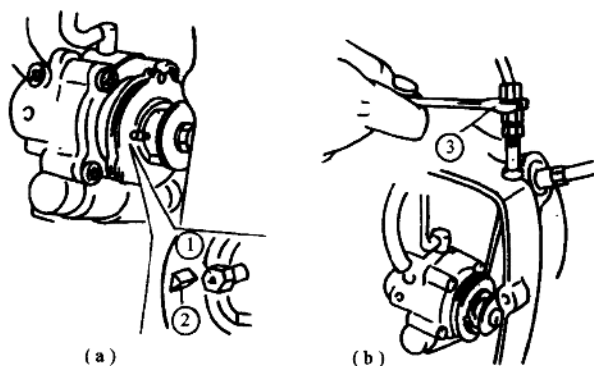


图 1-11 油泵钢索的调整

二是要排净机油泵中的空气。为使机油均匀地进入发动机,在输油管 and 泵内不能有空气存在,所以在往机油箱里加入新的机油或发动机大修后,一定要排净泵中的空气。其方法是:先拧下泄气螺丝①(见图 1-12a),直到流出的机油中无气

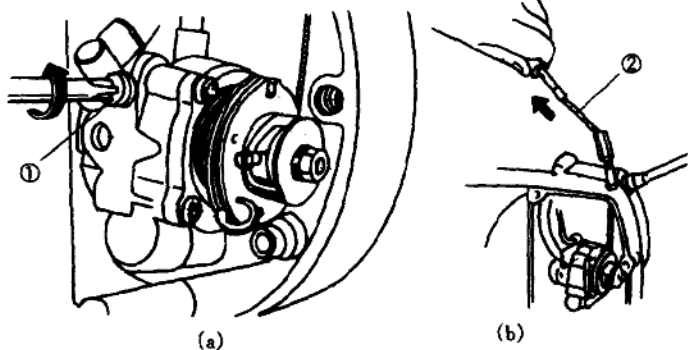


图 1-12 排净泵中空气的方法

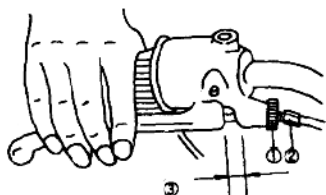


图 1-13 前制动握把自由间隙的调整

先将防松螺帽①拧松,转动调整器②,使自由间隙③为3~8mm。这个自由间隙是为了保证车子在不制动时,前轮可以自由转动而无阻滞。

前轮制动力的调整如图 1-14 所示,松开锁紧螺母①,转动调整器②,通过调整前制动钢索的松紧来调整前制动的制动力。

后轮制动力的调整如图 1-15 所示,首先保证制动踏板的自由行程①为 20~30mm,然后通过转动调整螺母②来调整后制动力。

制动性能的检查分为初步检查和行驶检查,初步检查:一

是挂空档推车以试前制动；二是把后轮支起来起档挂档，握离合器握把，踩制动踏板，观察后制动情况。行驶检查则是按标准规定的初速度行驶起来后进行制动操作，看制动距离是否符合标准规定的数值。

国家标准规定，摩托车的制动距离为：在初速 30km/h 时，小于或等于 7m；轻便摩托

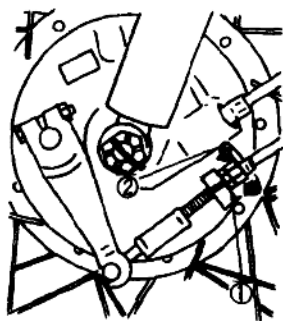


图 1-14 前轮制动力的调整

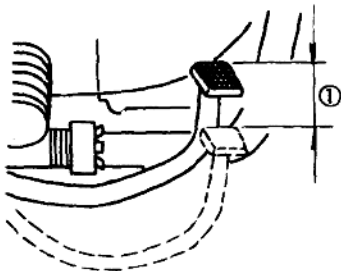


图 1-15 后轮制动力的调整

车在初速为 20km/h 时，制动距离小于或等于 4m。

(7) 驱动链条的调整。如果驱动链条的松紧度不符合规定，太紧或太松，则需调整。调整时，首先要把图 1-16 中的开口销①取下，然后松开轴螺母②，再松开压紧螺帽③，拧松锁紧螺母④，即可通过转动调整螺栓⑤来调整驱动链条的松紧程度。

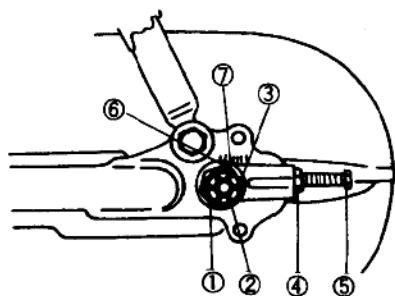


图 1-16 驱动链条的调整

如图 1-16 中所示，在调整装置上有指示记号⑥，在后轮叉上有刻度⑦。为了保证前后轮在同一直线上，调整驱动链松紧时一定要注意两侧指示记号要位于两侧同一刻度上。此外，在调整了链条的松紧度之后，应当

再检查一下后制动踏板的自由间隙是否合适。因为调整链条松紧度时必然使后轮产生前后位移，也必然对后制动踏板的自由行程产生影响。

(8) 方向柱的检查与调整。把前轮抬起，如图 1-17 所示，用手握住前叉，轻轻摇动，检查方向柱轴承是否松动。对方向柱的要求是：既无串动松旷，又要转动灵活。

假如方向柱轴承过松或过紧，可以这样进行调整：如图 1-18a 所示，先松开方向柱连接板接合螺栓①和前叉夹紧螺栓②，再如图 1-18b 所示，通过转动调整螺母③来使方向柱轴承既不松又不紧，然后分别将接合螺栓①和夹紧螺栓②拧紧。

①和②拧紧之后，再检查一下方向柱轴承

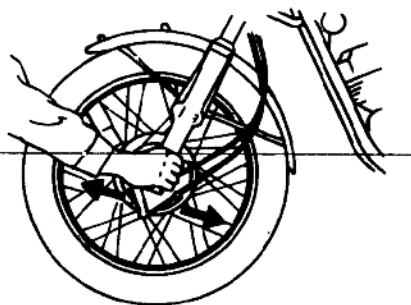


图 1-17 方向柱的检查方法



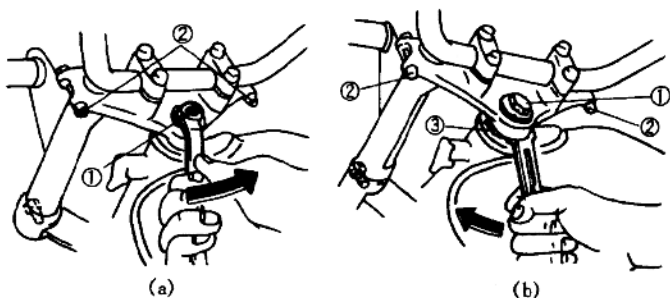


图 1-18 方向柱的检查

的松紧是否合适。

### 第三节 定期保养与维修

为了使摩托车经常保持良好的技术状况,驾驶起来既得心应手,又安全可靠,定期对摩托车进行保养和维修是非常必要的。

#### 一、一般维修保养常识

##### 1. 摩托车技术状况良好的主要标志

(1) 起动容易,具有良好的加速性和爬坡能力,发动机不过热,无异常响声。

(2) 离合器工作可靠,结合平稳、不打滑,分离时无粘滞现象。

(3) 变速器和传动部分无异常响声,变档灵活可靠,档位清楚。

(4) 转向操纵灵活、可靠。

(5) 前后轮在不制动时能自由旋转、无阻滞现象。在规定车速下其制动距离符合国家标准的规定值。

(6) 灯光、音响、仪表等设备齐全,性能良好,工作可靠,