

---

# 日本摩托车维修手册系列 ——本田 NSR250R 系列

摩托车图书编辑部 编

人民邮电出版社

---

---

# 前 言

自从70年代日本摩托车进入中国市场以来,广大用户和修理工都迫切希望得到系统的日本摩托车的维修资料,以便尽快提高使用和维修水平。为此,我们在有关各方的帮助和支持下,精心编辑出版了这套《日本摩托车维修手册系列》丛书。

本套丛书是根据大量的日本摩托车维修资料,经整理、编辑而成的。其中包括日本四大公司在国内最为常见的车型几十种,如本田 NH90、CG125、CB125T、CBX125F/C、CH125、NSR125R、VT250F、CBR250R、NSR250R、CB250Z、NS250、MVX250F、CR250R、CH250E/K、CN250G、CA250T、CBX250F、CB400N、VF400F、CBR400F<sub>E</sub>、CBR400R、CBX400F、GL400、VER400R、NT400J、NV400CJ、RVF400、CB750、VF750F、VF750,铃木 AG100、GS125、GS125R、RG125、RG125F、AN125、GN250、GS250FWD、GSXR250、GSXR250R、RGV250、RG250、GSXR400、GS400E、GSX400F<sub>s</sub>、GSX750E/400E/250E、GSX-R400K、GSX-R400R,雅马哈 YA90、SR125、XC125、RD125、TZR125、XV125、XV250、FZR250R、TZR250R、XV400、FZR400R,川崎 AR80、AR125、GPZ250、GPX250、ZXR250、KL250D、250LX、KZ400、Z400、GPZ400R、ZZ-R400、ZXR400、ZXR750、EN400等。每本书从每个车型的结构特点入手,系统介绍其保养调整要领、拆卸安装程序、检查维修要点、故障排除方法及维修技术数据,并附录有每个车型的零部件图册。这套丛书的内容全面、准确、实用,是每个修理工必备的工具书。

由于我们所介绍的这些车型大都为系列车型,生产厂商今后还将对其进行改进和完善,因此,我们将及时补充新的内容,不断修订和再版,以使用户和修理人员使用时更有针对性,更符合实际情况。

我们在编辑出版这套丛书的过程中,广东顺德市容奇镇重光车行的马光恒先生为我们提供了大量的资料,并提出了许多有益的意见和建议。在此,特向马先生以及其他对我们有过支持和帮助的朋友们,表示衷心的感谢。

北京汽车摩托车联合制造公司摩托车研究所的李炎、李玉龙等同志对本书的资料进行了整理,陈光义同志则对全书进行了审校。在此一并表示感谢。

摩托车图书编辑部

1995年8月

---

# 目 录

第1章 维修须知 .....	1	化油器 .....	61
号码打印位置、色标牌 .....	1	气阀 .....	72
技术参数表 .....	2	空气调节螺钉的调整 .....	73
结构要点 .....	3	化油器的同步调整 .....	73
操作注意事项 .....	9	第5章 冷却系统 .....	77
规定扭矩 .....	17	冷却系统分解图 .....	76
专用工具、通用工具 .....	19	维修资料 .....	77
润滑部位图 .....	21	故障诊断 .....	77
接线图 .....	22	性能检查 .....	79
故障诊断 .....	25	冷却液的更换 .....	80
第2章 检查、调整 .....	31	恒温器 .....	81
检查调整方法 .....	31	热传感器 .....	82
转向装置 .....	34	散热器 .....	82
制动装置 .....	34	水泵 .....	83
行车装置 .....	35	储液箱 .....	85
缓冲装置 .....	36	第6章 发动机的拆装 .....	87
传动装置 .....	36	发动机拆装图 .....	86
电气装置 .....	40	维修资料 .....	87
发动机 .....	41	发动机的拆卸 .....	88
其他 .....	45	发动机的安装 .....	88
第3章 润滑系统 .....	49	第7章 气缸盖、气缸、活塞、RC 阀 .....	93
润滑系统分解图 .....	49	气缸盖、气缸、活塞、RC 阀分解图 .....	92
润滑路径图 .....	50	维修资料 .....	93
维修资料 .....	51	故障诊断 .....	94
故障诊断 .....	51	气缸盖的拆卸 .....	95
油泵 .....	52	气缸、活塞的拆卸 .....	96
油泵的抽气 .....	53	气缸、活塞的配合选择 .....	100
机油箱的拆装 .....	54	RC 阀 .....	101
第4章 燃油系统 .....	57	气缸、活塞的安装 .....	102
燃油系统分解图 .....	56	气缸盖的安装 .....	105
维修资料 .....	57	第8章 离合器、反冲式起动器、换挡装置 .....	109
故障诊断 .....	57	离合器、反冲式起动器、换挡装置分解图 .....	108
燃油箱 .....	59		
空气滤清器 .....	60		

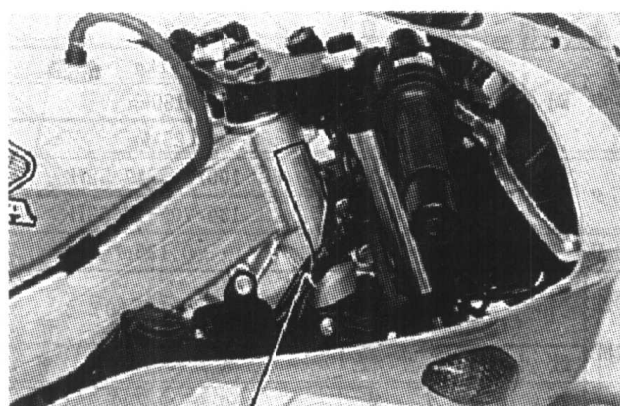
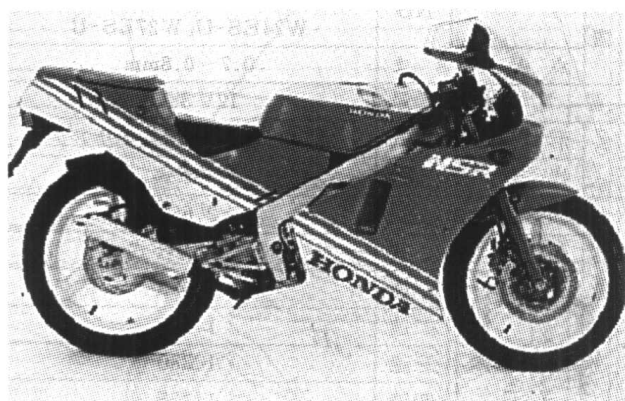
维修资料	109	故障诊断	152
故障诊断	110	手把	153
右曲轴箱盖的拆卸	111	前轮	156
离合器的拆卸	111	前叉	160
初级传动齿轮的拆卸	114	转向杆	167
反冲式起动器的拆卸	115		
换档装置	116	<b>第 13 章 后轮、后悬挂装置</b>	175
反冲式起动器的安装	119	后轮、后悬挂装置分解图	174
初级传动齿轮的安装	121	维修资料	175
离合器的安装	121	故障诊断	176
右曲轴箱盖的安装	123	后轮	177
		后减震器	181
<b>第 9 章 变速器</b>	127	减震器连杆	186
变速器分解图	126	后叉	188
维修资料	127		
故障诊断	128	<b>第 14 章 制动机构</b>	197
变速器的拆卸	129	制动机构分解图	196
变速器的检查	130	维修资料	197
变速器轴承的更换	131	故障诊断	198
变速器的安装	134	制动液的更换及抽气	199
		制动片、制动盘	200
<b>第 10 章 交流发电机</b>	139	前制动油缸	204
交流发电机分解图	138	后制动油缸	207
维修资料	139	前制动器卡钳	210
脉冲发生器的拆卸	140	后制动器卡钳	212
交流发电机的拆卸	140	制动踏板	214
交流发电机的安装	141		
脉冲发生器的安装	141	<b>第 15 章 车罩板、排气管、后挡泥板、副车架</b>	217
		维修资料	217
<b>第 11 章 曲轴箱、曲轴</b>	145	侧盖板	217
曲轴箱、曲轴分解图	144	挡风罩	218
维修资料	145	车罩板	219
故障诊断	145	副车架	222
曲轴箱的分解	146	排气管	223
曲轴	146	后挡泥板	224
曲轴箱的安装	148		
		<b>第 16 章 蓄电池、充电装置</b>	227
<b>第 12 章 前轮、前悬挂装置、转向装置</b>	151	线路图	226
前轮、前悬挂装置、转向装置分解图	150	维修资料	227
维修资料	151	故障诊断	228

蓄电池	229	第 20 章 NSR250R(J)型车的维修要领	257
调节器/整流器	230	技术参数表	258
交流发电机的检查	231	结构概述	259
<b>第 17 章 点火装置</b>	<b>233</b>	维修数据	262
线路图	232	专用工具、通用工具	264
维修资料	233	润滑部位	264
故障诊断	234	接线图	265
CDI 组件的检查	235	故障诊断	269
点火线圈	236	检查保养方法	277
脉冲发生器	237	制动装置	280
<b>第 18 章 灯、仪表、开关</b>	<b>239</b>	减震装置	280
维修资料	239	电气装置	281
故障诊断	239	发动机	281
前照灯	240	其他	281
转向灯	241	润滑系统	283
制动灯/尾灯	241	燃油系统	283
仪表	241	发动机的拆卸	287
主开关	244	离合器、换挡装置	289
手把开关	245	变速器	291
机油残量警告装置	246	左曲轴箱盖的拆卸	296
水温计	247	前轮、悬挂装置、转向装置	297
转速表	247	后轮、悬挂装置	300
空档开关	248	制动机构	304
制动灯开关	248	座位罩壳、副车架的拆卸	310
电喇叭	248	蓄电池、充电装置	311
<b>第 19 章 控制组件、伺服电机、油泵电磁线圈</b>	<b>251</b>	点火装置	312
线路图	250	灯光、仪表、开关	314
维修资料	251	控制组件、伺服电机、油泵电磁线圈	318
故障诊断	251	化油器、喷嘴控制系统	321
伺服电机	252	<b>第 21 章 NSR250R SP 型车的维修要领</b>	<b>323</b>
油泵电磁线圈	254	附录:本田 NSR250R 系列摩托车零件图册	325
电气线路的检查	255		
控制组件	255		

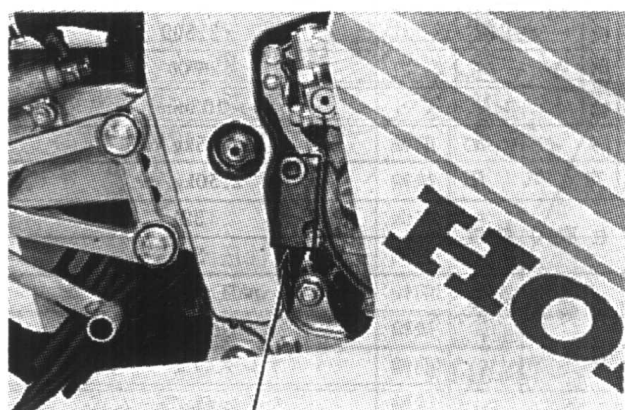
# 第 1 章 维修须知



## 号码打印位置、色标牌

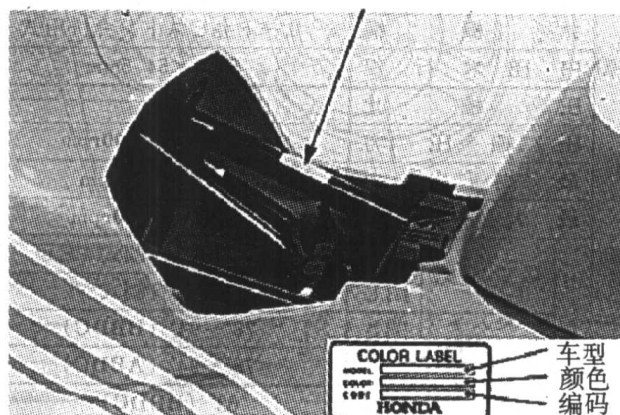


车架号码打印位置



发动机号码打印位置

色标所贴位置



订购着色零件时,必须注明车型名称及颜色编码。

# 维修须知

## 技术参数表

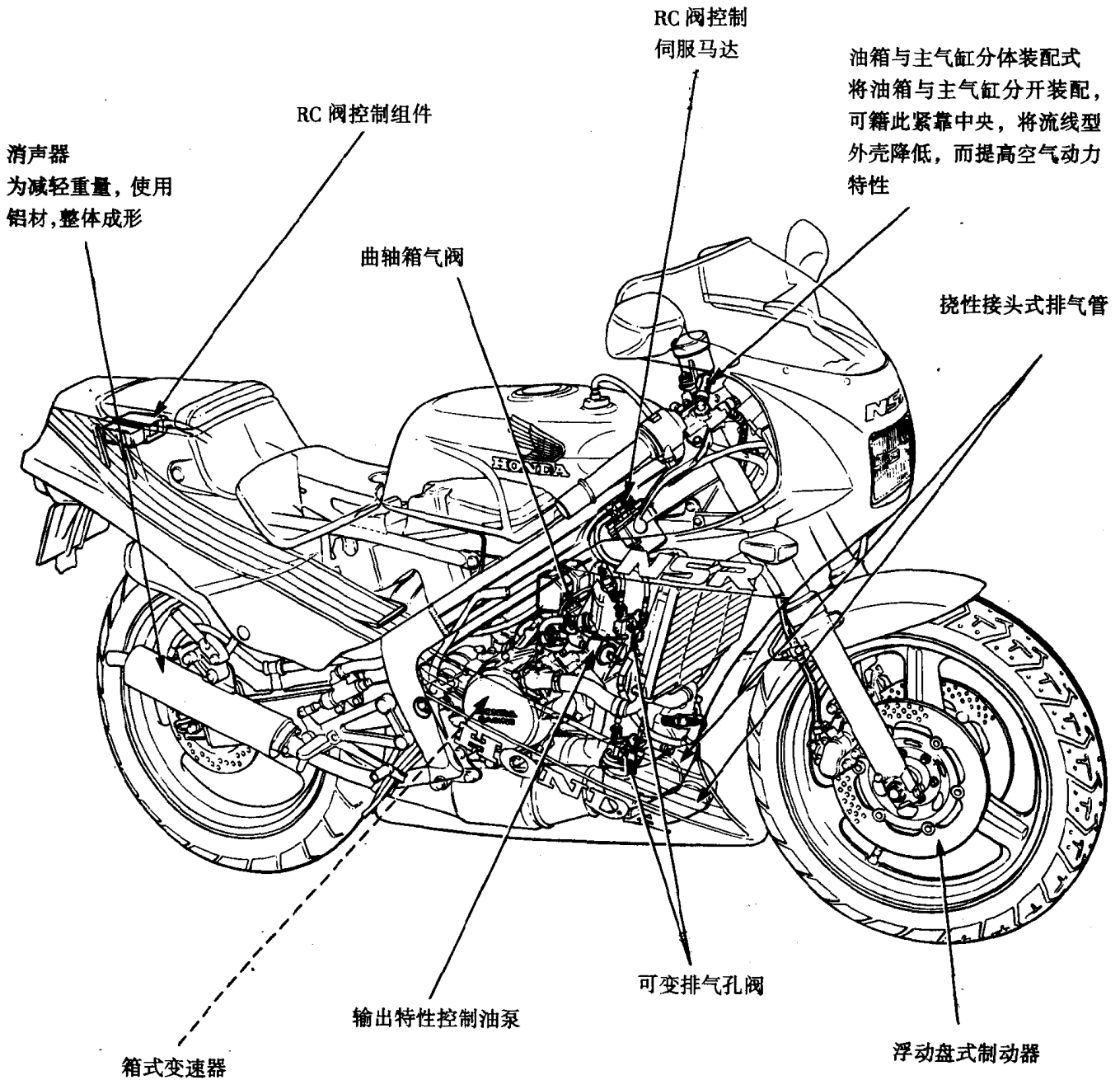
车名	本田 MC16		
长度	2.035m		
宽度	0.705m		
高度	1.105m		
轴距	1.360m		
发动机型号	MC16E		
总排气量	249mL		
燃料的种类	汽油		
车辆重量	前轴	70kg	
	后轴	71kg	
	合计	141kg	
乘车定员	2人		
车辆总重量	前轴	91kg	
	后轴	160kg	
	合计	251kg	
轮胎	前轮	100/80 ~ 17 52H	
	后轮	130/70 ~ 18 63H	
最低离地间隙	0.135m		
性能	制动停止距离	14.0m (初速 50km/h)	
	最小旋转半径	2.9m	
发动机	起动方式	反冲式	
	种类	二行程	
	气缸数及配置	V2 横置	
	燃烧室形式	半球形	
	阀机构	气阀、活塞阀并用式	
	缸径×行程	54.0×54.5mm	
	压缩比	6.2 : 1	
	压缩压力	12.0 × 10 <sup>5</sup> pa (400r/min)	
	最大功率 (输出功率)	33.1kW (9500r/min)	
	最大扭矩	36N·m (8500r/min)	
	气口开闭时期	吸气 开关	自动控制式
		吸气 开关	自动控制式
		排气 开关	78° ~ 94°(BBDC)
排气 开关		78° ~ 94°(ABDC)	
换气	开关	62°(BBDC)	
	开关	62°(ABDC)	
总速	1200r/min		
润滑装置	润滑方式	分离润滑式	
	油泵形式	柱塞式	
	滤油器型式	全流过滤式、滤网式	
	润滑油容量	* 2.2 升	

冷却方式	水冷		
燃料装置	滤清器型式	尿烷泡沫式	
	燃料箱容量	16L	
	化油器型式	TA10	
	气阀直径	28mm	
电气装置	喉管直径	28mm	
	形式	CDI 式	
	点火时间	15°BTDC/1200r/min	
	火花塞	NKG	B8ECS, B9ECS, B10ECS, B8ES, B9E8
ND		W24ES - C, W27ES - C, W31ES - C, W24ES - U, W27ES - U	
电极间隔	0.7 ~ 0.8mm		
	蓄电池容量	12V3Ah	
离合器	型式	湿式多片螺旋弹簧式	
	操作方式	机械式	
从动齿轮之比	2.652		
	型式	常啮合式	
变速装置	变速器	一档	2.642
		二档	1.800
		三档	1.380
		四档	1.125
		五档	1.000
		六档	0.916
减速器	第一	齿轮形状	链状
	第一	减速比	2.800
前轮轴	主销后倾角	26°00'	
		牵引杆	103mm
轮胎气压	前轮	2.25 × 10 <sup>5</sup> Pa	
	后轮	2.50 × 10 <sup>5</sup> Pa	
操纵转向角度	左方	32°	
	右方	32°	
制动装置形式	前轮	油压圆盘式	
	后轮	油压圆盘式	
悬挂方式	前轮	筒式	
	后轮	摇臂式	
车架形式	菱形		
车架编号	MC16 - 100000 ~		
发动机编号	MC16E - 100000 ~		

\*: 变速器(箱)油 0.9L

发动机油: 1.3L

结构要点





## 维修须知

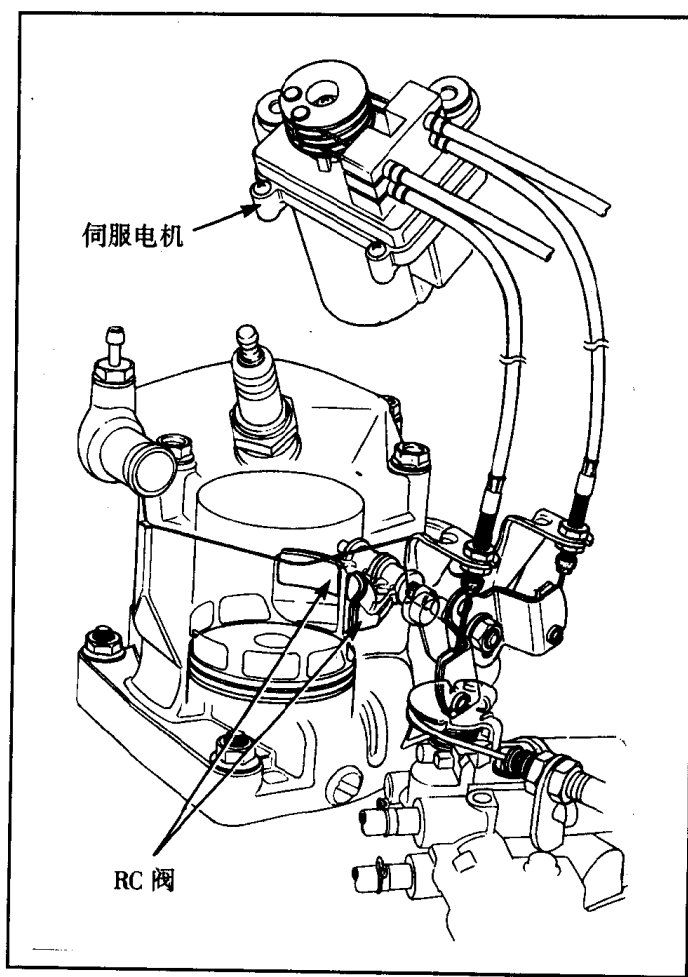
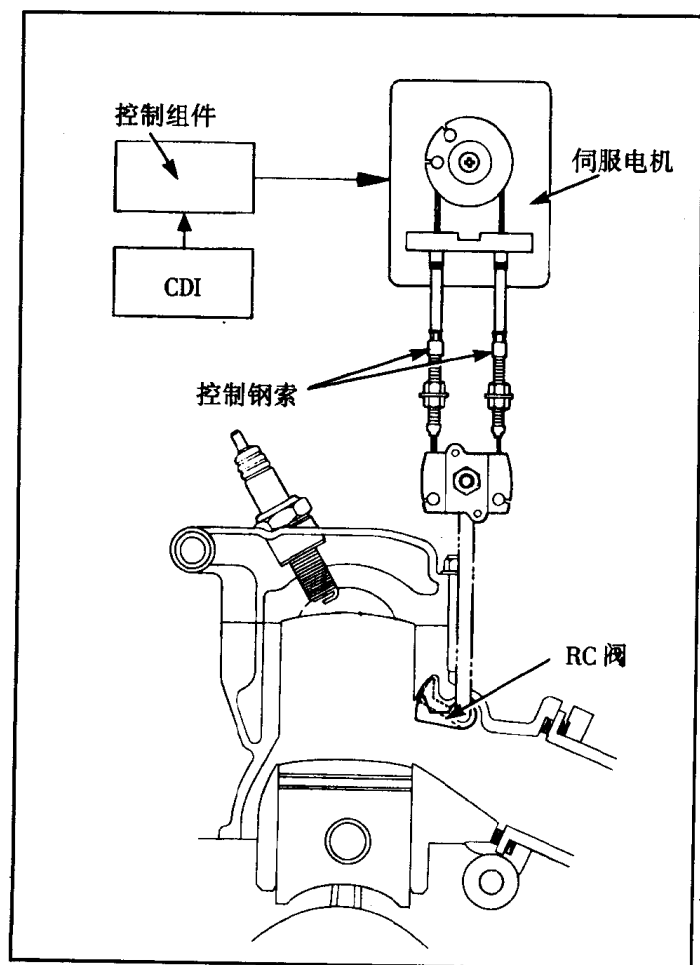
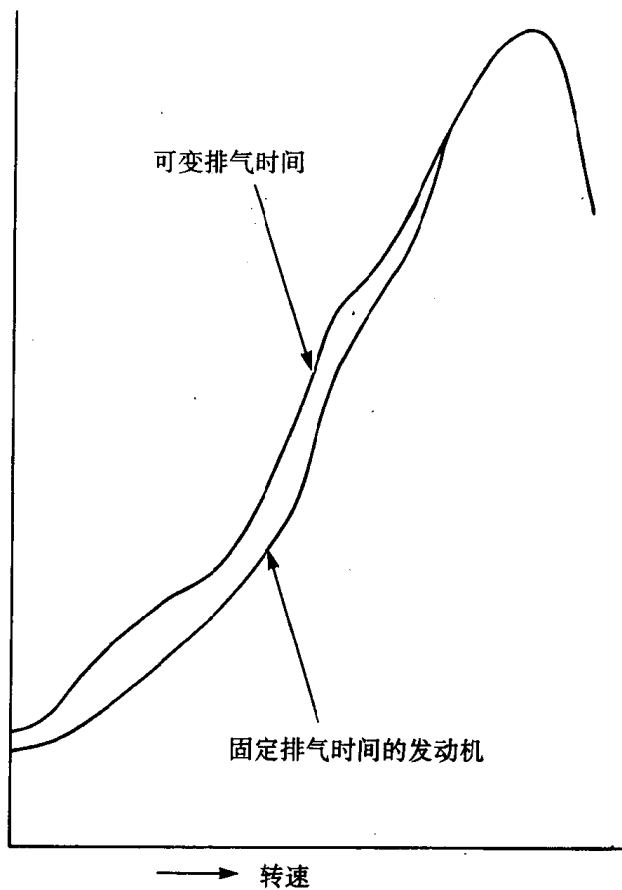
### 可变排气孔阀

在气缸的排气孔处设置有阀，此阀根据发动机的转速上下移动，以变动排气孔的高度来改变排气量的大小，从而使发动机在低转速到高转速的范围内都有较高的功率输出。

整个系统由控制组件控制，从前气缸的 CDI 检知的发动机转速，根据发动机转速伺服的电阻值使电流流向伺服电机。

伺服电机根据控制组件的电流大小动作，并通过控制钢绳带动 RC 阀上下移动。

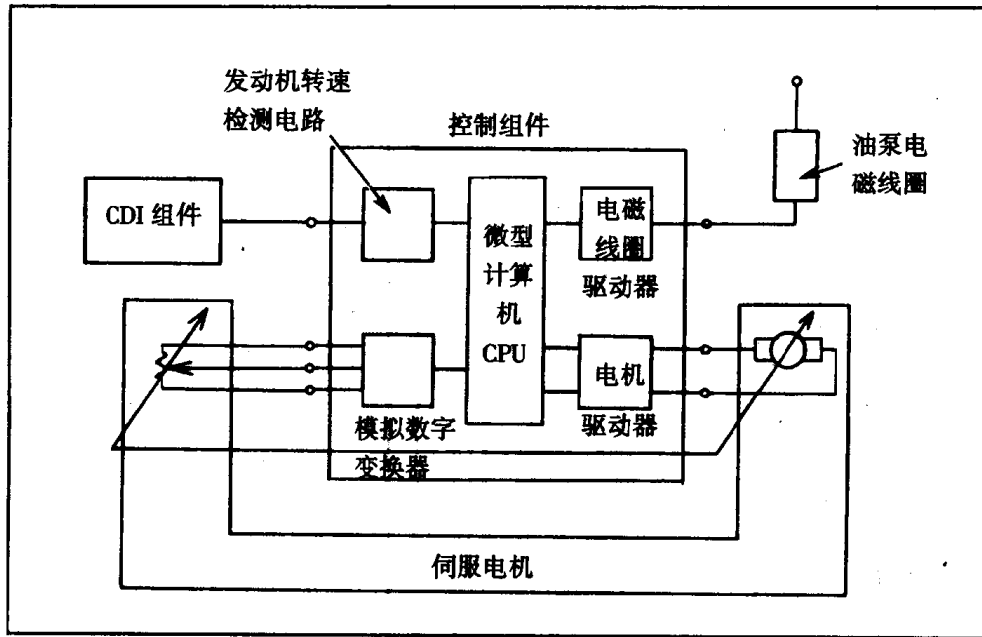
输出功率  
↑



控制组件

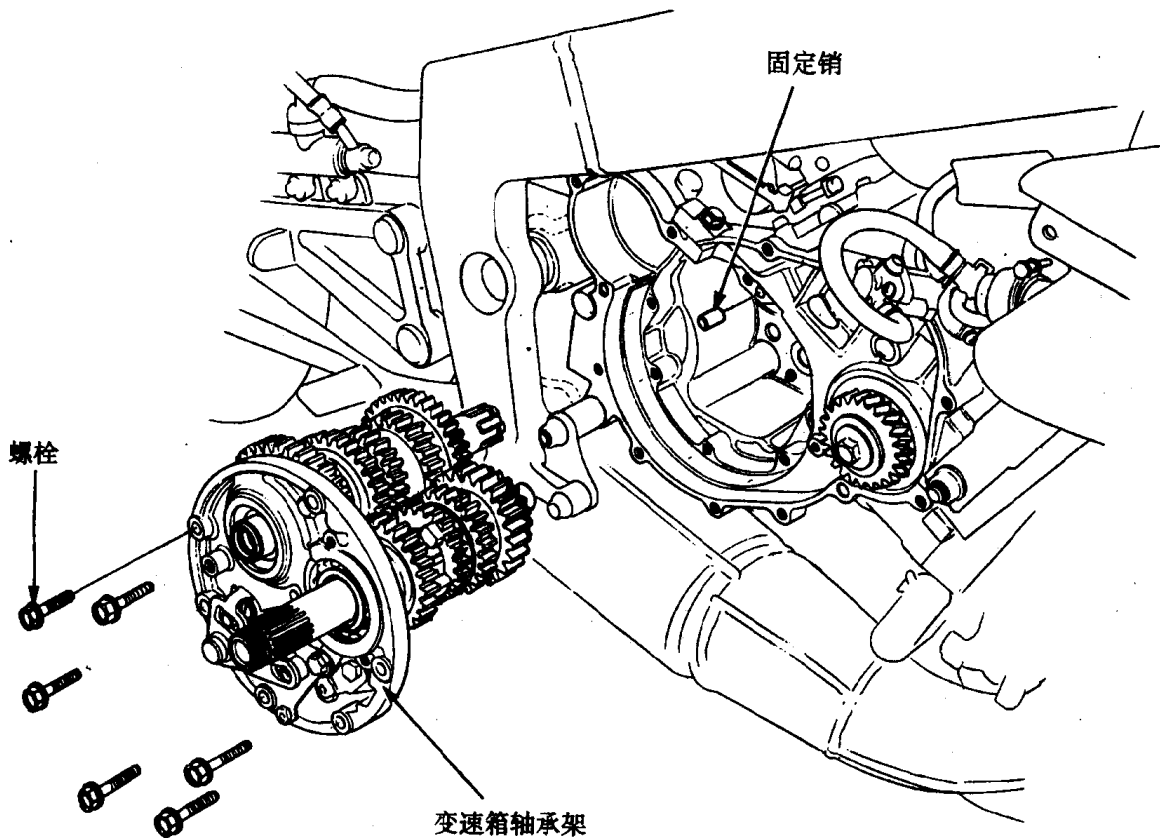
控制组件通过检知从 CDI 组件来的脉冲(发动机转速),起到使电流流入伺服电机、油泵电磁线圈的作用。

从 CDI 组件来的脉冲由组件内的转速检测电路检知,并输入微型计算机中。微机根据该发动机转速接通电磁线圈驱动器和电机驱动器,将电流送至伺服电机与油泵电磁线圈。



箱式变速器

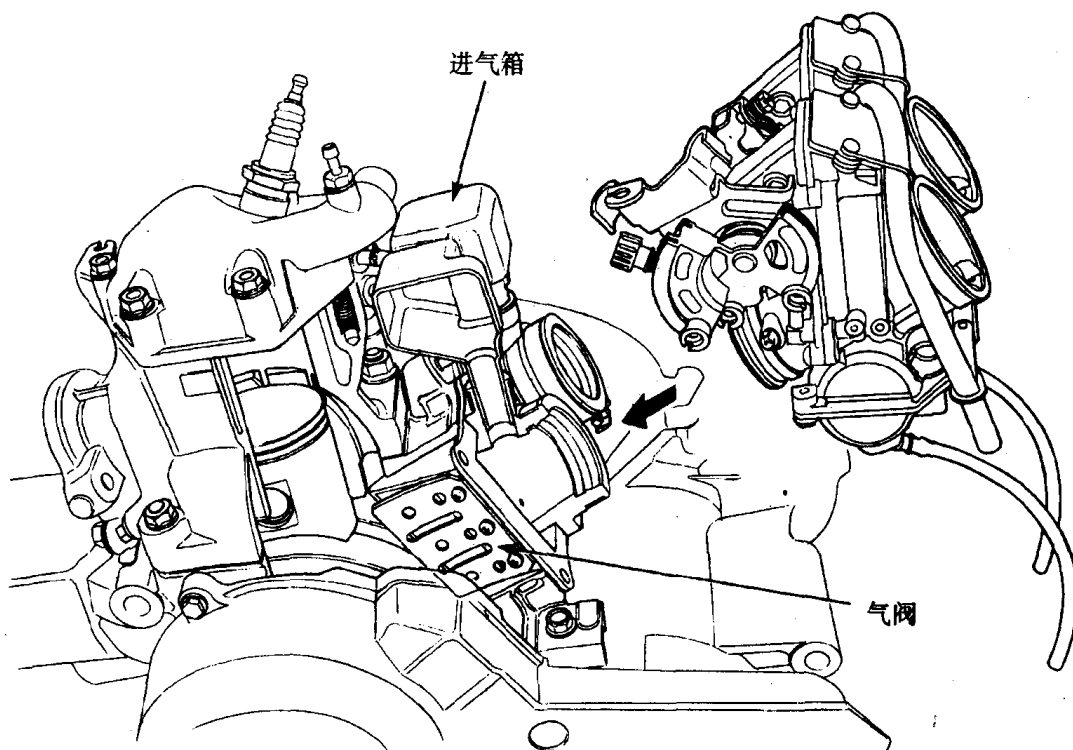
变速器轴承架是用螺栓、固定销固定在曲轴箱上,因此,维修变速器时,无须从车架上拆下发动机。



## 维修须知

### 曲轴箱气阀

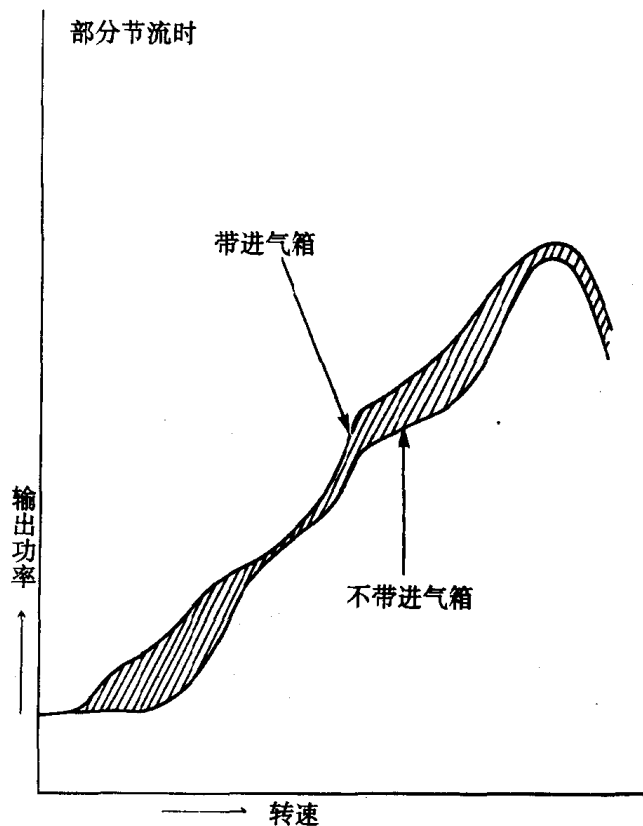
由于曲轴箱上装置有直接的气阀,因而吸入面积较大,可直接将混合气供至曲轴箱内。气缸上则没有气阀,无吸气口,对气缸无影响(气缸上若开有气口,气口歪了,则会使气缸刚性降低)。



### 进气箱

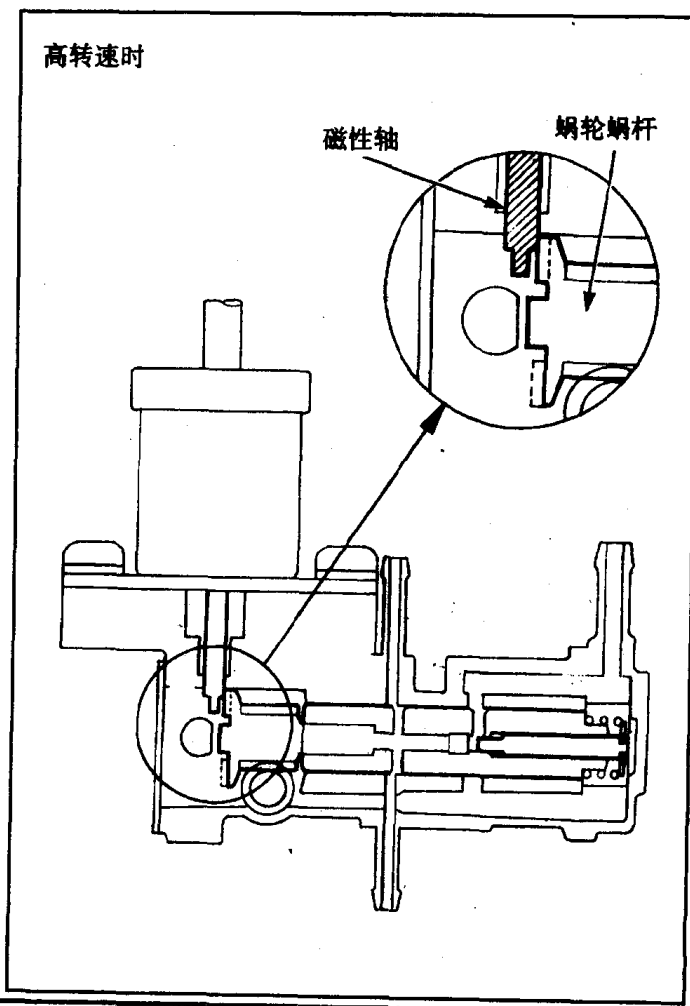
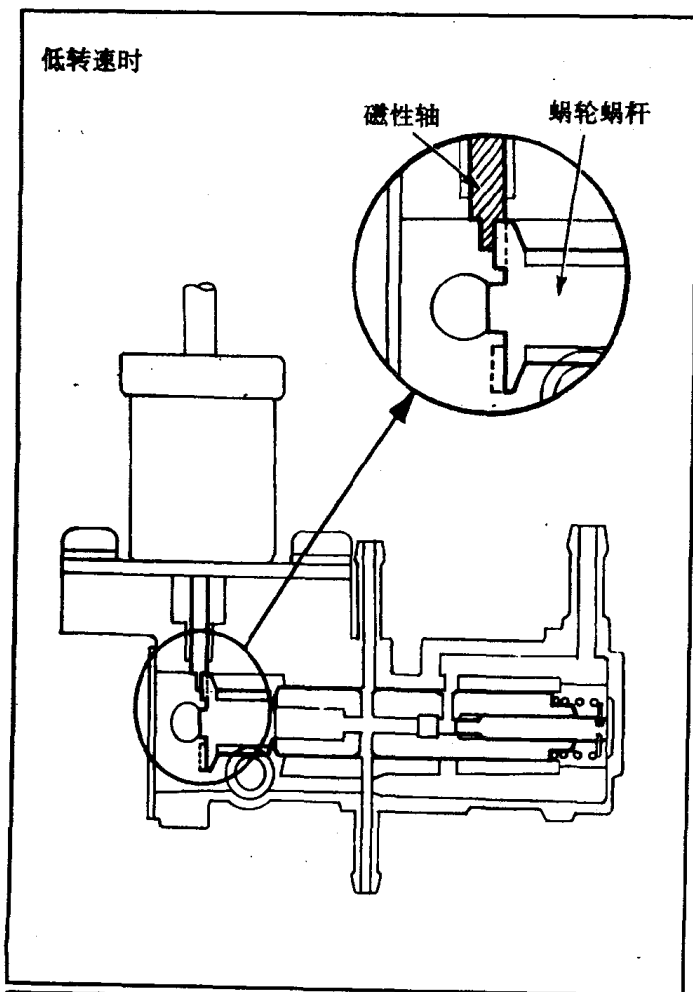
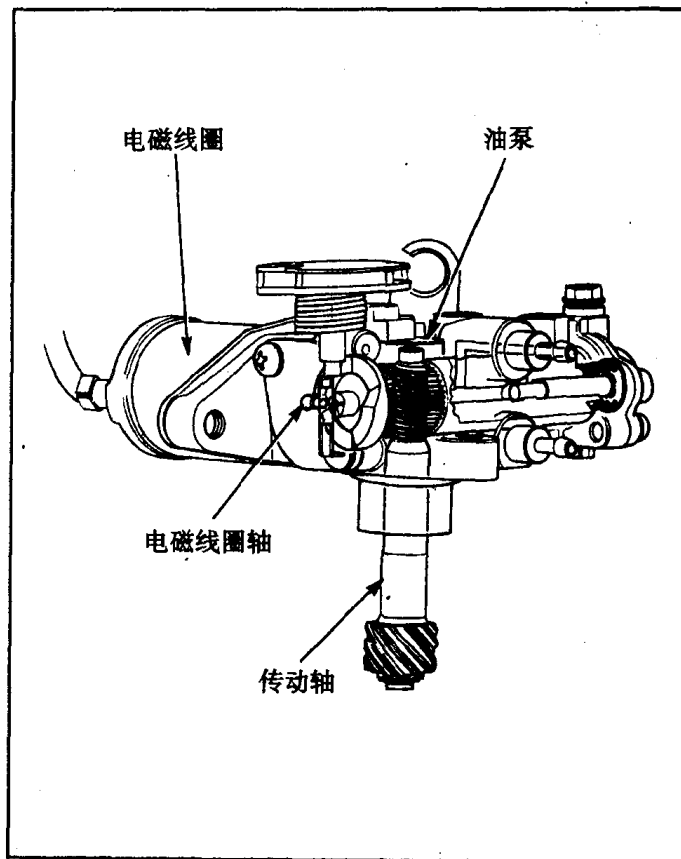
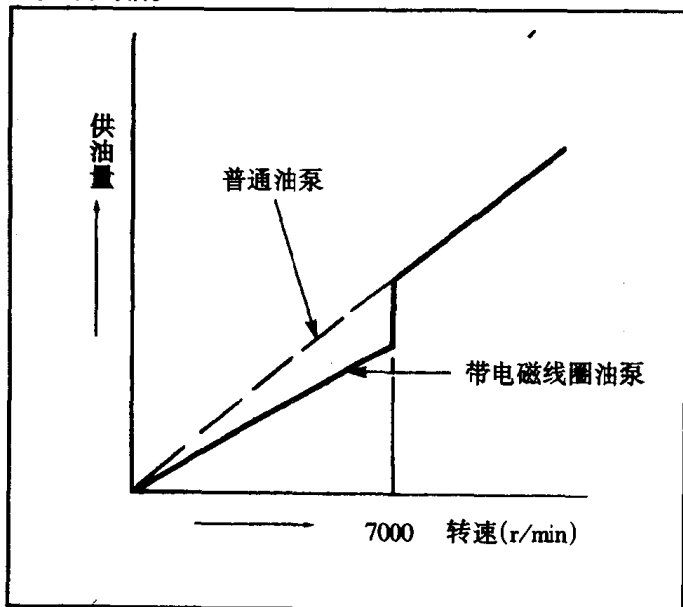
在气阀前后的压力差较大时,就会增加曲轴箱空气的吸入量,使输出功率提高。但在部分节流状态时,由于节流阀的阻力,以致使隔热板内负压升高,减少了空气吸入量。

在隔热板上部设置进气箱,通过其呼吸作用(气阀关闭后也可通过节流阀,使混合气流入进气箱,作短时的充气,而气阀一开,即可使混合气流出隔热板),可以增加空气吸入量,藉此可以提供稳定的混合气进入曲轴箱,提高其过渡期瞬变性能。



排出特性控制油泵

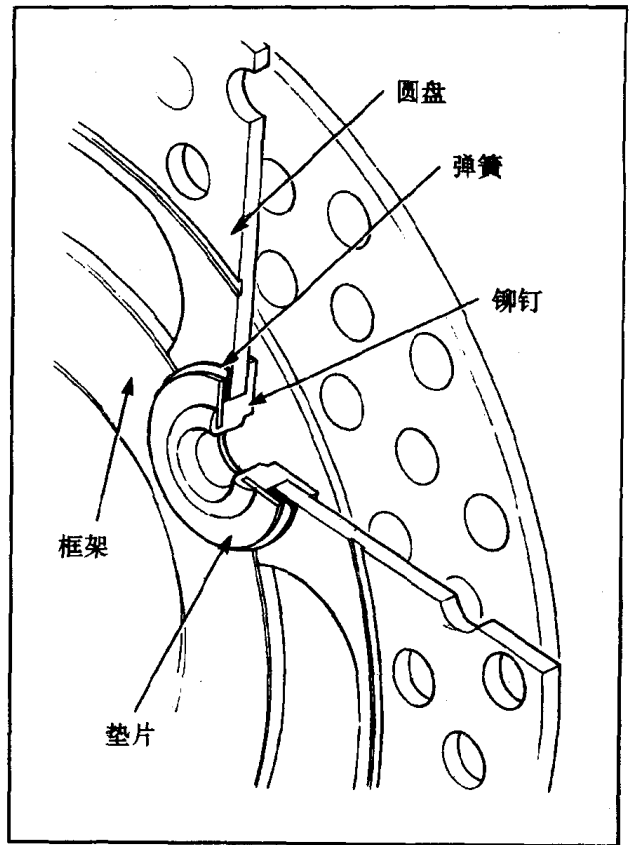
在低转速范围，通过电磁线圈调节油泵的动作，控制供油量，当发动机的转速提高，控制组件由前气缸 CDI 检知发动机转速，切断流向油泵电磁线圈的电流，变更了限制油泵动作之标尺的位置，加大了活塞的行（冲）程，从而提供与转速相适应的必需的油。



## 维修须知

### 浮动盘式制动器

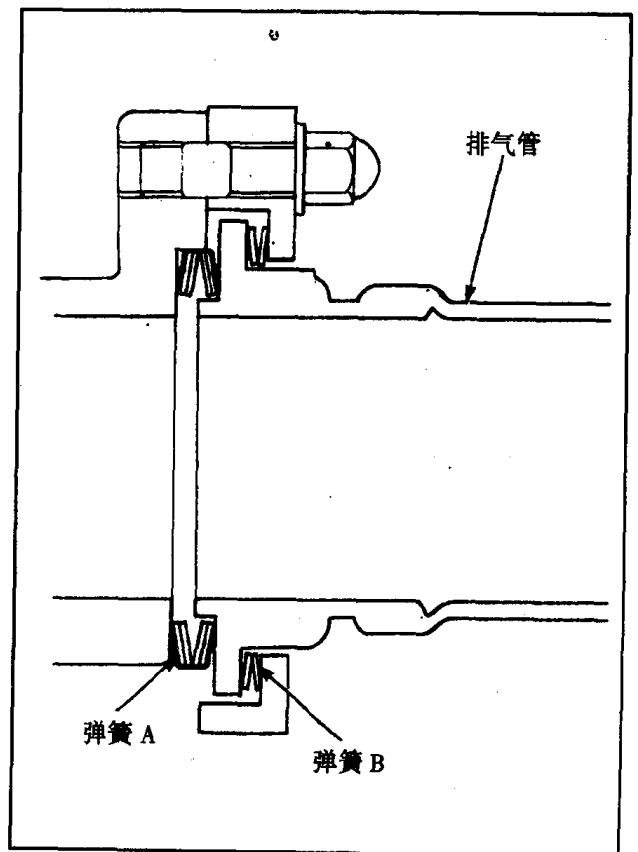
将制动盘置于车轮与铝框架之间,用弹簧与铆钉使之作浮动式装配,较之过去直接装入轮毂减轻了重量;其次由于是装于铝框架之间,圆盘是浮动的,即使在高速、高负荷时产生热也不会固定于圆盘的转动方向;同时由于其轴向有松动间隙,也难以由于圆盘的热而产生变形。



### 挠性接头式排气管

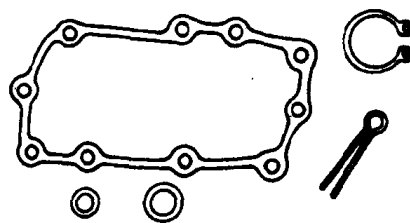
排气管使用蝶形弹簧、浮动安装。弹簧 A 处垫有铜板,使其有密封性。

排气管采用浮动安装,可以防止安装的不平衡,提高消振性能,并防止因振动而引起的气缸变形。

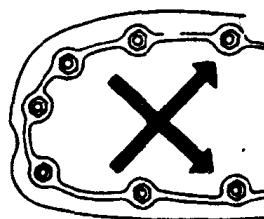


操作注意事项

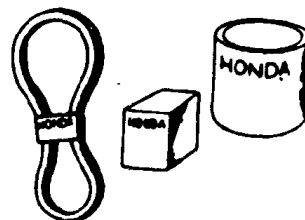
■气缸垫、O型圈、卡环、开口销等分解时,应换用新品。



■螺杆、螺帽、螺钉等的紧固,应注意按先大后小、先内侧后外侧的顺序,按规定的紧固扭矩,对角进行。



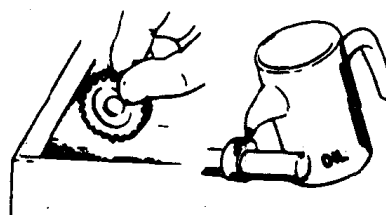
■零件、油类请务必使用本田正牌产品或推荐品。



■需要使用专用、通用工具的操作,请务必使用。

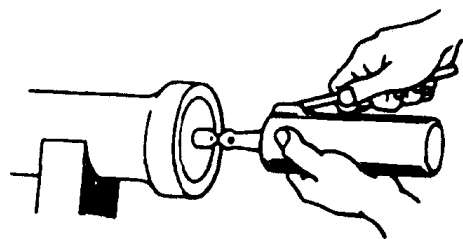


■零件分解后,检查、测量之前应洗净;组装时,摩擦面应涂油。

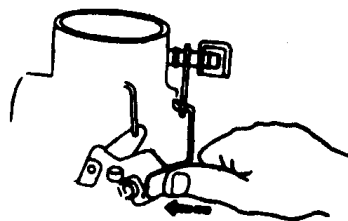


## 维修须知

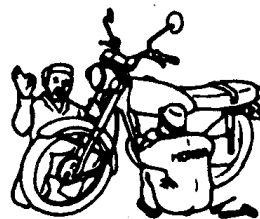
■指定部位应使用指定黄油或相应品。



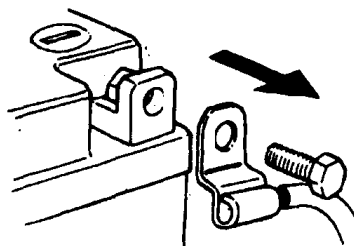
■组装后必须检查各部分的紧固及动作情况。



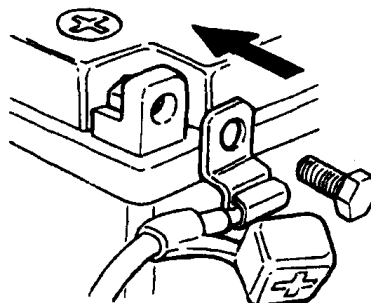
■两人以上作业时,应相互确认安全。



■操作前必须拆下蓄电池的负极。



■注意勿将扳手等接触车架。



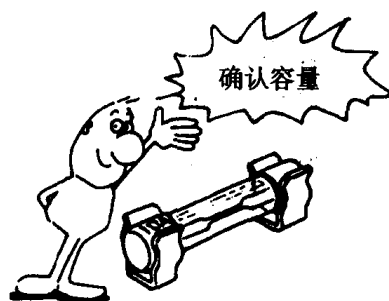
■操作完成后,再次检查各部位的连接、固定及装配情况。

■安装蓄电池时,注意先接正极(+)端子。

■接好端子后,应在端子上涂黄油。

■应用端子盖将端子完全盖好。

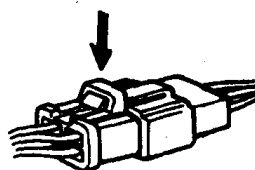
■保险丝烧断时,应查明原因并修复,然后换上额定容量的保险丝。



■操作后,务必将盖、帽等盖好。



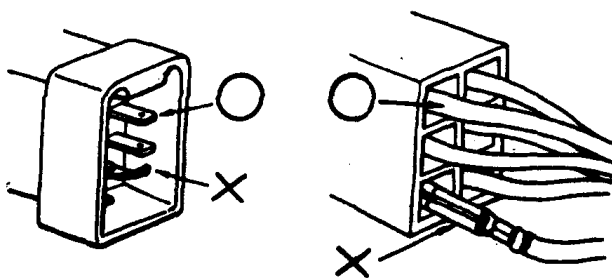
■拆开带锁扣的插接器时,必须先拆下锁扣。



■拆开插接器时,必须手持插接器拆。



■不得拉电线束。



■在接插接器前,应检查端子是否折断、弯曲,端子是否伸出过长、脱落。

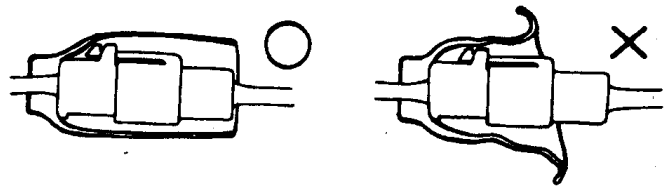


# 维修须知

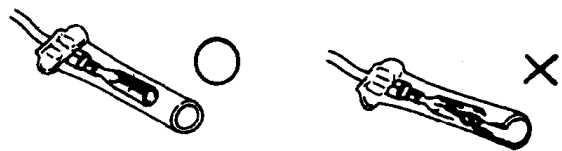
- 插接器必须上紧。
- 带锁扣的插接器,要检查锁扣是否充分固定。
- 检查是否有线束脱落。



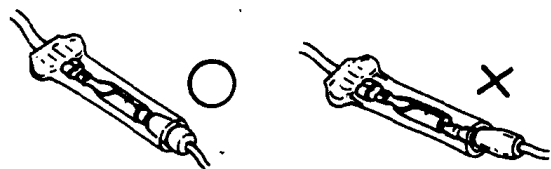
- 检查插接器的胶套是否完全套好,有无卷起现象。



- 接线管时,应先检查胶套是否破裂,母端子是否开口过大。



- 将接线管上紧。
- 检查胶套是否将端子部全部盖住。
- 胶套开口部不得朝上。



- 扎线胶带应牢固地固定在车架的规定位置。此外,应以带子的绝缘部分固定电线束。

