

GUOCHAN JIAOCHE WEIXIU
SHUJU YISHOU ZIXUN

国产轿车维修数据 一手资讯

进口与国产轿车维修研究分会 编

(全 辑)

本书提供 10 种车型、管用 6 年以上的技术资料

- ◎ 普通型捷达(化油器)CL、GL
- ◎ 捷达王 CT
- ◎ 电喷捷达 CI
- ◎ 新捷达王 GTX
- ◎ 捷达柴油车 SDI
- ◎ 捷达海风之旅 ATI
- ◎ 新捷达基本型 CIF
- ◎ 高尔夫 1.8L
- ◎ 高尔夫 1.6L
- ◎ 宝来 1.8L



一汽—大众系列



人民交通出版社

China Communications Press



一汽-大众系列

国产轿车维修数据 一手资讯

(全 辑)

进口与国产轿车维修研究分会 编

◆ 本书提供 **10** 种车型、管用 **6** 年以上的技术资料

◆ 每个车型涉及 **10** 个方面的技术数据资讯

- ◎ 保养灯归零
- ◎ 传感器标准值
- ◎ 发动机机械参数
- ◎ 电脑针脚电压
- ◎ 故障码
- ◎ 电子元器件标准值
- ◎ 控制单元版本号
- ◎ 自诊断地址码
- ◎ 数据流
- ◎ 自适应通道码

人民交通出版社

内 容 提 要

《一汽—大众系列国产轿车维修数据一手资讯(全辑)》收集并整理了普通型捷达(化油器)CL、GL、捷达王 CT、电喷捷达 CI、新捷达王 GTX、捷达柴油车 SDI、捷达海风之旅 ATI、新捷达基本型 CIF、高尔夫(1.6L 和 1.8L)和宝来 1.8L 共 10 种车型的 10 个重要技术资料。

资料包括:保养灯归零、传感器标准值、发动机机械参数、电脑针脚电压、故障码、电子元件标准值、控制单元版本号、自诊断地址码、数据流、自适应通道码。

本书适合于汽车维修行业修理人员、技术人员和汽车驾驶人参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

一汽—大众系列国产轿车维修数据一手资讯 / 王晨甫
等编. — 北京: 人民交通出版社, 2005.5

ISBN 7-114-05494-7

I. 一... II. 王... III. 轿车—车辆修理—数据
IV. U469.110.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 022179 号

书 名: 一汽—大众系列国产轿车维修数据一手资讯(全辑)

著 作 者: 进口与国产轿车维修研究分会

责任编辑: 张玉栋

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址: <http://www.ccpress.com.cn>

销售电话: (010)85285838, 85285995, 85285656

总 经 销: 北京中交盛世书刊有限公司

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京交通印务实业公司

开 本: 787 × 1092 1/16

印 张: 33.75

字 数: 851 千

版 次: 2005 年 5 月 第 1 版

印 次: 2005 年 5 月 第 1 版 第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-114-05494-7

印 数: 0001 — 4000 册

定 价: 55.00 元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

前言

PREFORWORDS

一汽-大众汽车有限公司自1996年至今,生产了普通型捷达系列,捷达王系列,新捷达系列,高尔夫以及宝来系列等车型,本书统称为一汽-大众系列轿车。

在电控轿车维修工作中,保养灯归零数据、传感器标准值、发动机机械参数、电脑针脚电压、故障码、电子元器件标准值、控制单元版本号、地址码、数据流和自适应通道码等10个方面的内容,是参考价值极高的维修资料。

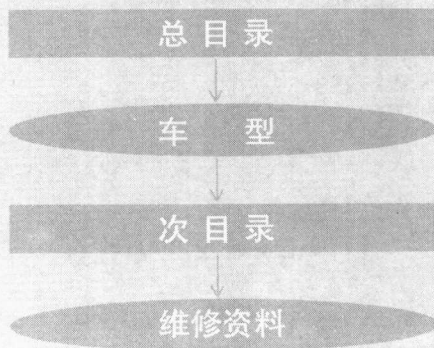
为了满足一汽-大众系列轿车维修人员、工程技术人员及广大用户的需要,我们根据原始的维修资料,结合在用一汽-大众轿车各车型的保有量状况,有针对性地编制了这本《一汽-大众国产轿车维修数据一手资讯(全辑)》。

在本书编撰过程中,考虑到为在有限的篇幅内向维修人员提供尽可能多的信息,我们在编写时认真对比、归纳和整理,内容上有所侧重,重点选编了能为电控轿车维修中给工作带来便利且有用的数据资料。

本书由王晨甫主编,石施、李文时、刘常俊副主编,参加编写的还有马树仁、董安、王运生、刁雪枝、边力舰、刘伟强、王晓辉、郭伟、王新华、侯小勇、王存良、骆永明、王运良、郭芮甫、王露、刘亚波、张晓勇、黎华宗、崔海峰、马彬斌、王睿、董一方、杨斌、王永辉、马温折、茹雪飞、玄洪哲、白晓蕾、苗磊、刘明、杜大玲、袁贵之、王攀、袁守栋。由于编者水平有限,书中难免有不足之处,敬请广大读者批评指正。

本书使用方法

- ◆通过查找“总目录”,查到你要选择车型的“次目录”页码。
- ◆翻阅“次目录”,再具体查阅所需的维修资料。



总 目 录

CONTENTS

一汽 - 大众系列

全 辑

1	普通型捷达(化油器)CL、GL	1
2	捷达王 CT	15
3	电喷捷达 CI	55
4	新捷达王 GTX	85
5	捷达柴油车 SDI	143
6	捷达海风之旅 ATI	175
7	新捷达基本型 CIF	223
8	高尔夫 1.8L	275
9	高尔夫 1.6L	387
10	宝来 1.8L	421

(次目录在书中)

目 录

Part 1 *one* 普通型捷达 (化油器) CL、GL

次 目 录

1-1	保养灯归零	4
1-2	传感器标准值	4
1-3	发动机机械参数	5
1-4	发动机电脑针脚电压	8
1-5	故障码	8
1-6	电子元器件标准值	9
1-7	控制单元版本号	14
1-8	自诊断地址码	14
1-9	数据流	14
1-10	自适应通道码	14

普通型捷达(化油器)CL、GL 维修数据



图 1-1 车辆外观图

性能参数

最高车速:160km/h

油耗:6.9L/100km(90km/h 等速油耗)

长/宽/高:4385/1674/1415mm

轴距:2471mm

轮距(前/后):1429/1422mm

最小离地间隙:137mm

整备质量:1030kg

发动机位置:前置

发动机形式:直列四缸、单缸 2 气阀(EA827)

气缸数:4

缸径/行程:81.0/77.4mm

排量:1.595L

压缩比:8.5:1

最大功率:53kW/5200r/min

最大转矩:121N·m/3500r/min

0~100km/h 加速时间:14.5s

变速器形式:手动五档机械变速器(02KA)

车门数:4

座位数:5

轮胎类型与规格:CL 为普通型——175/70R13T;GL 为豪华型——185/60R14T

最小转弯直径:10.5m

1 - 1 保养灯归零(保养显示复位)

本车仪表没有保养提示功能,所以不存在保养灯归零问题。

1 - 2 传感器标准值

(1)电动冷却风扇

双速电动风扇由装在散热器出水口处的一个双温开关控制。当冷却液温度低于 91℃时,风扇不运转,散热器靠气流自然通风散热。当散热器出水温度达 92℃时,其一档开关闭合,电动风扇以低速 1600r/min 运转;当温度超过 97℃时,电动风扇以高速 2400r/min 运转;当散热器出水口水温降低至 91℃时,电动风扇恢复一档运转。电动风扇由 4 叶片和双速直流电动机组成。叶片用合成树脂制成的无噪声形状叶片,直流电动机功率为 150W。

档位	转速	工作温度	关闭温度
1 档	1500 + 250r/min	92 ~ 97℃	84℃
2 档(快速)	2800 + 450r/min	99 ~ 105℃	91℃

(2)散热器热敏开关及水温表传感器

当冷却温度比 55℃低时接通混合气预热器,温度高于 65℃时混合气预热器断开。当冷却液温度小于 33℃电加热系统开始工作,大于 42℃时断开电加热系统。

(3)节温器

水温约为 85℃,节温器阀门开启。

水温约为 105℃,节温器阀门完全打开,阀门最小行程 7mm。

(4)润滑系

如图 1-2 所示,机油滤清器盖上有一只压力开关,起动压力为 180kPa,机油滤清器若堵塞,机油能直接通过旁通阀短路进入主油道。缸体盖上的凸轮轴总油道尾端,也是整个压力油润滑路线的终端,在此也只有一个压力开关,属于最低压力报警开关,动作压力为 30kPa。

如图 1-3 所示,机油润滑器支架上装有 180kPa 的高压油压开关,在气缸盖上装有 30kPa 低压油压开关,发动机运转后,机油压力大于 30kPa 时,低压油压开关断开,怠速运转时,机油压力小于 30kPa,低压油压开关 B 接通,发动机转速大于 2150r/min 时,若油压低于 180kPa,油压开关触点断开,报警灯闪亮,蜂鸣器同时报警。

检查油压开关功能(图 1-4)。

拆下一只油压开关,旋进测试器,接上电线。将测试器代替油压开关旋进机油滤清器盖,将测试灯夹住电线和蓄电池正极。电线接搭铁线。此时 30kPa 油压开关应使测试灯亮,而 180kPa 油压开关则相反。起动发动机,逐渐升速,30kPa 油压开关在油压为 15 ~ 45kPa 时测试灯必须熄灭,否则更换油压开关。

(5)进气预热系统

进气歧管预热热敏开关:温度低于 55℃时,电阻值为 0,温度高于 65℃时,电阻值为 ∞ 。

进气歧管预热器:发动机冷车(环境温度 20℃),预热器电压至少为 11.5V;连接阀与搭铁

线之间的电阻为 $0.33 \sim 0.7\Omega$ 。

副腔热气动阀:低于 48°C 时,限制流通;高于约 58°C ,全流通。

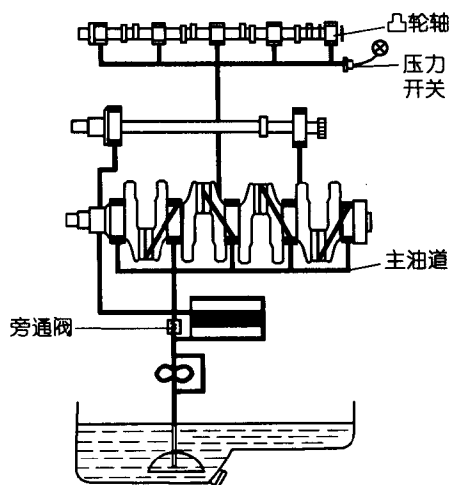


图 1-2 油道上的压力开关

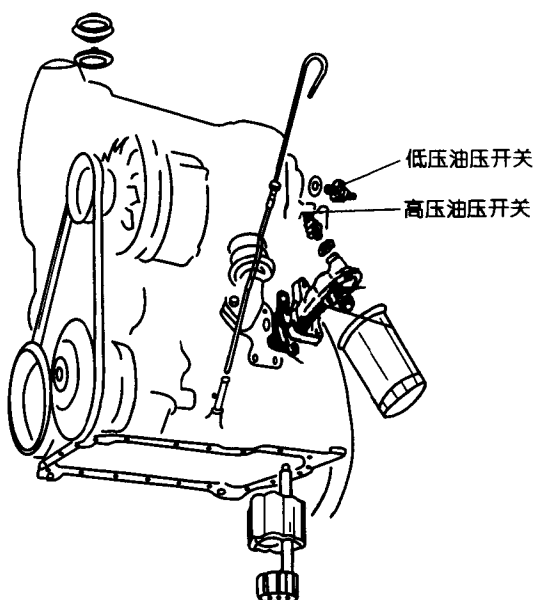


图 1-3 气缸盖上的压力开关

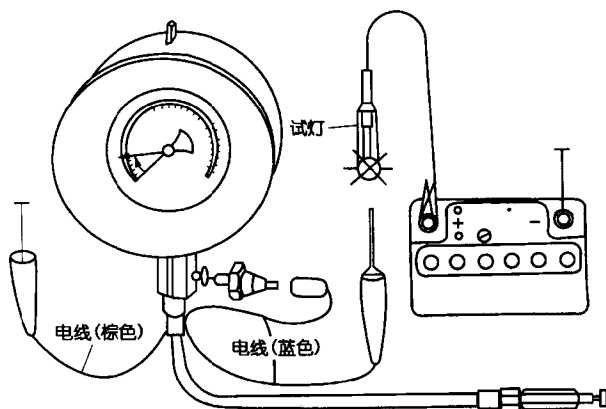


图 1-4 油压开关和油压的检查

1-3 发动机机械参数

发动机代码	EA827	发动机代码	EA827
排量 L	1.6	转矩 $\text{N}\cdot\text{m}/\text{r}/\text{min}$	121/3500
气缸数/每缸气门数	4/2	缸径(ϕ) mm	81.0
功率 $\text{kW}/\text{r}/\text{min}$	53/5200	行程 mm	77.4

续上表

发动机代码	EA827	发动机代码	EA827
压缩比	8.5	点火顺序	1-3-4-2
喷射/点火系统	化油器式	点火提前角	18°~22°
怠速转速 r/min	800~900	燃油辛烷值	RON90

主要螺栓螺母拧紧力矩(单位:N·m)

所处位置	拧紧力矩
张紧轮固定螺栓	45
曲轴正时皮带轮固定螺栓	90N·m + 90°
曲轴皮带轮固定螺栓	20
惰轮固定螺栓	80
发电机张紧板固定螺栓	25
张紧板调节螺母固定螺栓	35
主轴承盖连接螺栓	65
连杆盖罩固定螺栓	30N·m + 90°
气缸盖罩固定螺栓	10
缸盖螺栓(第一次拧紧力矩-第二次拧紧力矩-第三次扳手拧 1/2 圈)	40N·m - 60N·m - 180°
凸轮轴承盖螺母	20
凸轮齿形带轮固定螺栓	80
30kPa 油压开关	25
180kPa 油压开关	25
机油滤清器支架固定螺栓	20
放油螺栓	30
水泵皮带轮螺栓	20
排气歧管固定螺母	25
化油气固定螺栓	7
进气歧管固定螺栓	25
进气歧管预热器	10
分电器固定螺栓	25

曲轴主轴颈间隙(单位:mm)

项目	轴向间隙	径向间隙
新件	0.07 ~ 0.17	0.03 ~ 0.08
磨损极限	0.25	0.17

曲轴尺寸规格(单位:mm)

曲轴尺寸	主轴颈		连杆轴颈	
标准尺寸	φ54.00	- 0.022 ~ - 0.042	φ47.80	- 0.022 ~ - 0.042
第一次缩小	φ53.75		φ47.55	
第二次缩小	φ53.50		φ47.30	
第三次缩小	φ53.25		φ47.05	

曲轴连杆轴瓦配合间隙(单位:mm)

项目	轴向间隙	径向间隙
新件	0.1 ~ 0.35	0.024 ~ 0.048
磨损极限	0.37	0.12

活塞环开口间隙(单位:mm)

活塞环	开槽间隙	
	新件	磨损极限
第一道压缩环	0.30 ~ 0.45	1.0
第二道压缩环	0.25 ~ 0.40	1.0
刮油环	0.25 ~ 0.50	1.0

活塞环间隙(单位:mm)

活塞环	开槽间隙	
	新件	磨损极限
第一道压缩环	0.02 ~ 0.05	0.15
第二道压缩环	0.02 ~ 0.05	0.15
刮油环	0.02 ~ 0.05	0.15

活塞与气缸标准尺寸(单位:mm)

尺寸	活塞直径	缸径
标准尺寸	80.98	81.01
修复尺寸(第一次)	81.23	81.26
修复尺寸(第二次)	81.48	81.51
修复尺寸(第三次)	81.98	82.01

气门标准尺寸(单位:mm)(图 1-5、图 1-6)

尺寸	进气门	排气门
a	38.0	33.0
b	7.97	7.97
c	98.70(标准) 98.20(修理)	98.50(标准) 98.00(修理)
$\alpha(^{\circ})$	45	45

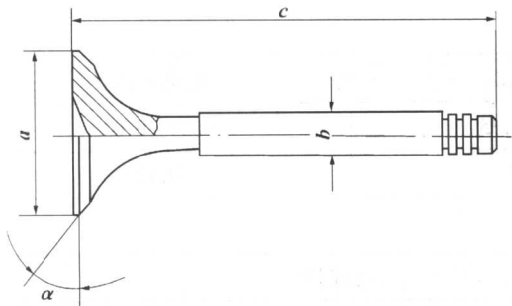


图 1-5 气门尺寸

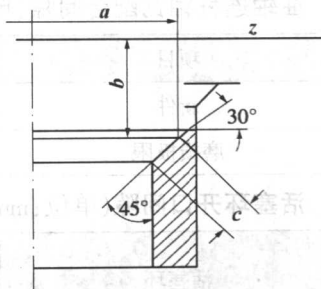


图 1-6 修复进、排气门座

进气门座修复尺寸

项目	参数
a	$\phi 37.20\text{mm}$
b	9.2mm
上修正角	30°
c	2.00mm
z	气缸盖下边缘
α (气门座角)	45°

排气门座修复尺寸

项目	参数
a	$\phi 32.40\text{mm}$
b	9.7mm
上修正角	30°
c	2.40mm
z	气缸盖下边缘
α (气门座角)	45°

1 - 4 发动机电脑针脚电压

化油器发动机,没有发动机控制单元。

1 - 5 故障码

没有自诊断功能。

1-6 电子元器件标准值

(1) 蓄电池(12V)

额定容量:63A·h

电解液密度(20℃)(g/cm ³)	充电程度(%)
1.260	100
1.210	75
1.160	50
1.110	25
1.060	完全放电

用蓄电池测试仪来测试蓄电池电压(有负荷时),若负载电流为 300A,则在 30s 内最小电压不得低于 9V。

(2) 发电机 (14V 43/90 A)

转子检查

如图 1-7 所示,用万用表检测转子爪极与任一滑环之间的电阻,应为无穷大,否则有短路。

如图 1-8 所示,用万用表检测转子两滑环之间的电阻值,应为 2.8~3.0Ω。若电阻值小于 2.8Ω,说明转子线圈有短路。

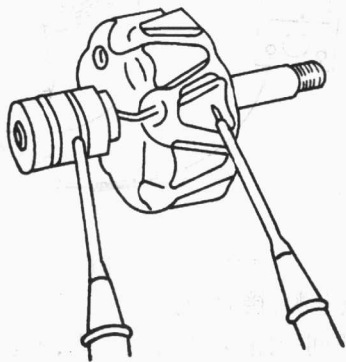


图 1-7 转子检查(1)

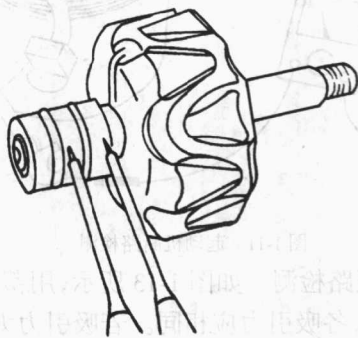


图 1-8 转子检查(2)

定子检测

如图 1-9 所示,用万用表的测笔分别测量②与①,③与①,④与①的电阻值,应为无穷大,否则有短路。

如图 1-10 所示,用万用表的测笔分别测量②与①,③与①,②与③的电阻值,应为 0Ω,否则有断路。

电刷长度:13mm(磨损极限为 5mm),滑环最大径向跳动:0.05mm。

(3) 起动系

起动机绕组检测

• 断路检测。如图 1-11 所示,用万用表检测,电阻应很小,若电阻无穷大,表示断路,应更换。

普通型捷达(化油器)CL、GL 维修数据……一手资讯

• 搭铁检测。如图 1-12 所示,万用表一侧与绕组一端相连,另一侧搭铁,电阻值应无穷大,否则绝缘不良,应更换。

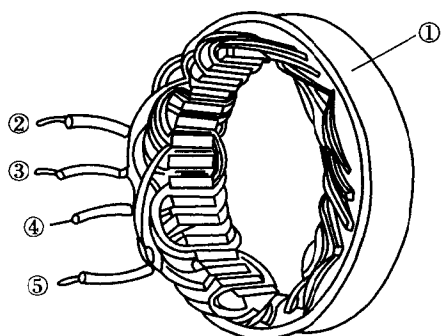


图 1-9 定子检测(1)

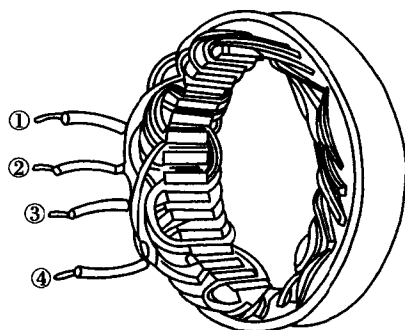


图 1-10 定子检测(2)

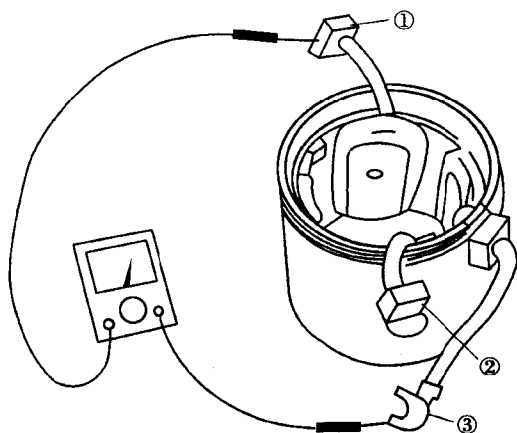


图 1-11 起动机断路检测

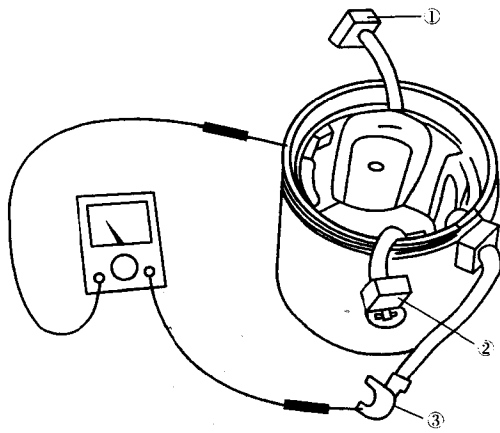


图 1-12 起动机的搭铁检测

• 短路检测。如图 1-13 所示,用蓄电池 2V 直流做电源,接通开关后,把螺丝刀放到每一个磁极上,各吸引力应相同。若吸引力太小,则线圈有匝间短路;若出现无吸力,则表示线圈有断路。

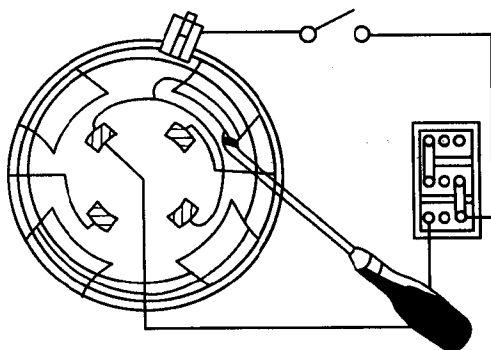


图 1-13 起动机短路检测

- 电枢检测。如图 1-14 所示,电阻值应为无穷大。如图 1-15 所示,电阻应接近于零。

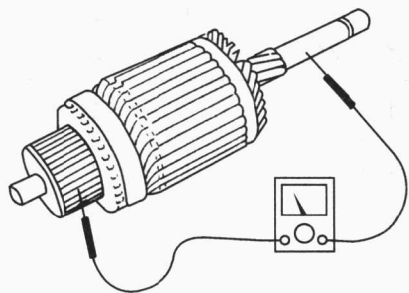


图 1-14 起动机电枢检测(1)

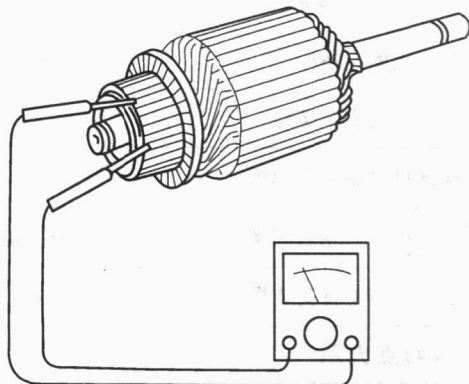


图 1-15 起动机电枢检测(2)

充电和起动系标准值

项目	标准值	使用极限
发电机输出电流	90A(12V)	
发电机电刷长度	13mm	
发电机转子线圈电阻	2.8~3	
发电机弹簧压力	100~200g	
电压调节器调节电压	12.5~14.5V	
起动机功率	0.95kW(12V)	
起动机整流子最小直径		33.5mm
起动轴电枢轴向间隙	0.1~0.3mm	
整流子最大跳动		0.03mm
电枢最大跳动		0.08mm
起动机电刷最小长度		11.5mm
起动机整流器绝缘云母片深度	0.5~0.8mm	
起动机电刷弹簧张力	18~22N	
起动机衬套与电枢轴间隙	0.04~0.09mm	
起动机整流子外径		33.5mm

充电和起动系螺栓螺母拧紧力矩(单位:N·m)

名称	拧紧力矩	名称	拧紧力矩
起动机固定螺栓	60	发电机调整臂调整螺栓	35
电磁开关安装螺栓	7~8	发电机调整臂调整螺母	35
起动机电刷端盖螺栓	5~7	发电机支架螺母	35
发电机皮带轮紧固螺母	35~40	发电机组装螺母	8
发电机调整臂安装螺栓	20		

(4)点火系

点火线圈检测

用万用表测量初级线圈正极(黑色线)与负极(绿色线)之间的电阻值,如图 1-16,应为 0.52~0.76Ω。

用万用表测量次级线圈正极(黑色线)与高压线接头之间的电阻值,如图 1-17,应为 2.4~3.5kΩ。

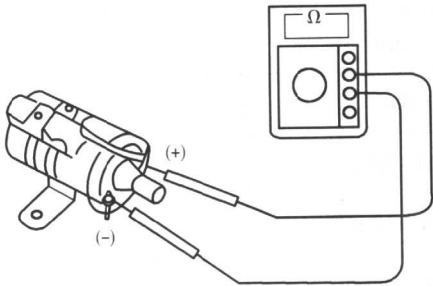


图 1-16 测量初级线圈

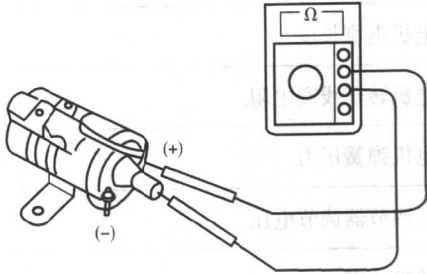


图 1-17 测量次级线圈

项目	标准值
点火顺序	1-3-4-2
点火正时(800~900r/min)	上止点前 19°~21°
火花塞型号:	N7DTC 14-7DTV N9BYC4
火花塞电极间隙:	0.9~1.1mm
高压线插头电阻(抗干扰插头)	0.6~1.4kΩ
分火头电阻	0.6~1.4kΩ
火花塞接头电阻	4~6kΩ
点火线圈初级线圈接线柱 1 和 15 之间(绿色标签)电阻	0.52~0.76kΩ
次级线圈接线柱 15 和 4 之间电阻	2.4~2.5kΩ
分电器盖中央与侧电极绝缘电阻	50mΩ
分电器中央炭刷长度(与标准长度)相比	不小于 3mm