

7.11.8 发动机充电系统

7.11.8.1 检查与调整

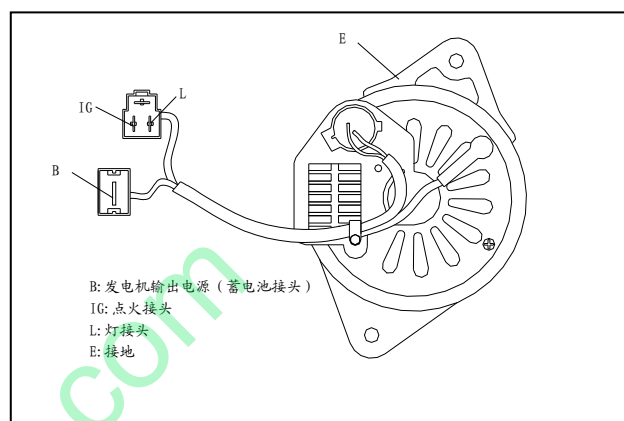
7.11.8.1.1 蓄电池目测检查

检查是否有明显的损坏。如发现易导致损失电解液的裂纹或蓄电池箱（或盖）损坏，应更换蓄电池。查明损坏原因并及时排除。

7.11.8.1.2 发电机连接

注意：

- 不要将 IG 接头与 L 接头极性搞错。
- 不要在 IG 接头与 L 接头之间造成短路，应通过灯连接它们之间的接头。
- 不要在 L 接头和 E（接地）之间接任何负载。



当有以下一种或几种情况出现时，充电系统可能出现以下故障：

- 1) 指示灯显示错误。
- 2) 起动缓慢或指示灯灰亮（充电不足）。
- 3) 蓄电池有电解液渗出（充电过度）。
- 4) 发电机出现噪音（皮带轮松或装配螺钉松或轴承磨损、有污物或二极管破损或定子破损）。

7.11.8.1.3 充电指示灯检查

故障	可能引起的原因	解决方法
点火开关接通，发动机未起动，充电指示灯不亮。	<ul style="list-style-type: none"> ● 保险丝熔断 ● 灯 损坏 ● 电线连接插接不好 ● 集成电路调节器故障 	更换保险。 更换灯 。 将电线接头插接件插好。 检修发电机。
当发动机运转时，充电指示灯未熄灭（蓄电池需要 充电）。	<ul style="list-style-type: none"> ● 传动皮带松动或磨损 ● 集成电路调节器或发电机出现故障 ● 线路故障 	调节或更换传动皮带。 检查充电系统。 修理线路。
收音机出现电磁干 噪音	<ul style="list-style-type: none"> ● 电容器故障 	更换整个集成电路调节器。

7.11.8.1.4 蓄电池充电不足

现象：指示灯工作不正常，或起动缓慢。

检查如下：

- 1、确保蓄电池充电不足不是其他用电设备过度使用造成的。
- 2、检查驱动皮带的张紧度是否合适。
- 3、检查线路是否有故障，检查蓄电池、定子、点火接地线处所有接头的松紧度、接触是否良好。
- 4、检查蓄电池有无损坏，电压是否正常。

- 1) 在发动机运转在 2000rpm 怠速下，关掉其他用电设备，常温 25℃ 下电压值为：14.2~14.8V。电流值为最大 10A。

若电压过高，应检查电 的接地情况和调节器。

若电压过低，先把磁 线圈的接线 接地，再让发动机运转在 2000rpm 怠速下，测量发电机的输出电压，高于标准值，发电机良好，调节器已损坏，电压低于标准值，则应是发电机本身有问题。

- 2) 在其他大功率用电设备均打开的情况下，发动机运转在 2000rpm 怠速下电流应不少与 20A。

7.11.8.1.5 蓄电池充电过度

- 1、在发动机运转在 2000rpm 怠速下，测量电压有问题，应检查电 接地的情况和电子调节器的好坏情况。
- 2、首先检查蓄电池有无明显的损坏，裂纹。
- 3、检查蓄电池有无明显的电解液渗出，有应检查发电机内部磁 电 是否接地或短路。是，应更换转子。

警告：

不能直接把负极导线与汽车蓄电池负极接线相接。

7.11.8.1.6 辅助蓄电池跨接起动

跨接时, 应小心处理辅助蓄电池和汽车蓄电池。请遵守下述步骤, 防止引起火花。

- 1) 使用 12V 的辅助蓄电池搭接起动的车辆, 将辅助蓄电池放置在的车辆附近, 以便搭接线足够长, 当使用在另外一辆车上的蓄电池时, 不要让两辆车相互接触。两辆车都用驻车制动锁 车辆。
- 2) 除了一些必要的安全显示如小灯、危险信号灯等, 应关掉其余所有的用电设备。
- 3) 搭接线如下连接:
 - a. 将正极导线的一端连接汽车蓄电池的正极。将此线的另一端连接到辅助蓄电池的正极。
 - b. 将负极导线一端连接辅助蓄电池的负极。将另外一端和带汽车蓄电池的车辆的发动机未涂漆的连接金属件相连接 (至少距汽车蓄电池 45cm)。
- 4) 如果使用的辅助蓄电池装配于另外一辆车上, 则起动该车, 让其发动机在一个适当的转速运转。
- 5) 起动带汽车蓄电池的车辆。
- 6) 按连接时的相反顺序正确取下跨接线。

7.11.8.2 规格说明

蓄电池类型如下:

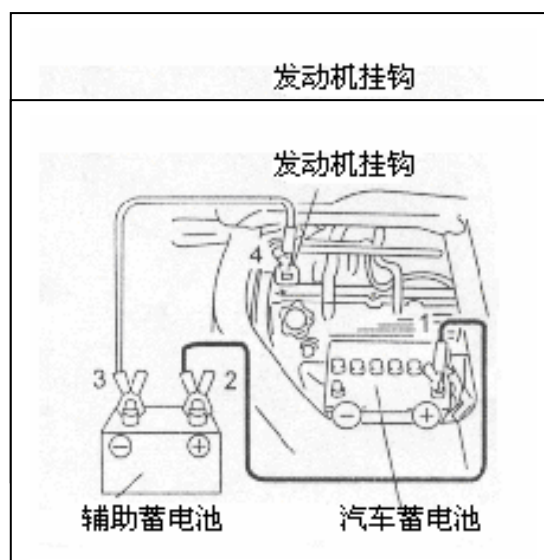
型号	6-QA-48 全免维护
20 小时放电率	12V.48Ah
电解液比重	在 20℃ 全充电时, 1.28

7.11.8.3 维修指南

7.11.8.3.1 蓄电池

● 蓄电池维护:

- 1) 当蓄电池在汽车上保持时间较长时, 应注意下述说明:
 - *每周定时起动发动机, 使其以每分钟 2000-3000 转的速度, 直到达到正常操作温度为止。在存放汽车之前, 确保所有电器开关均关断。



警告:

- 跨接时, 应关闭点火开关, 并断开汽车蓄电池负极连线, 如 这个警告, 可能导致致命事故。故障可能发生在下列各部件: 点火线圈、火花塞等。
- 如果电瓶已被冻结, 千万不要用搭接起动的方法起动汽车, 否则会引起电瓶爆炸或击穿。
- 电瓶会产生易燃的 气, 应让电瓶远离火种, 不要在电瓶附近吸烟。
- 如果 使用的电瓶在另一车上时, 两辆车不能相互接触, 确保有一定的距离。

警告:

- 蓄电池不能靠近明火或电火花。因蓄电池产生的气体易燃、易爆。
- 决不能让蓄电池液体接触 、皮 、 维和涂漆表面, 因为这是一种腐蚀性液体。如果不慎接触应用水立即、 底冲洗接触面。
- 蓄电池应置于小 不能接触到的地方。

*每月充电一次，防止过度放电。当室温较低时，其重要。汽车存储时，即使不使用蓄电池，蓄电池也会自放电。在寒冷温度下，如果蓄电池充电不适当，蓄电池液就会冻结，蓄电池外箱也会易破裂。

- 2) 电线接头，特别是正 (+) 接线处，极易腐蚀。导体配合面的腐蚀产物或生锈会阻碍电流通过。应定期清洁接线和附件，以确保金属与金属接触良好。每次清洁后，接头处应涂润滑脂，以防生锈。

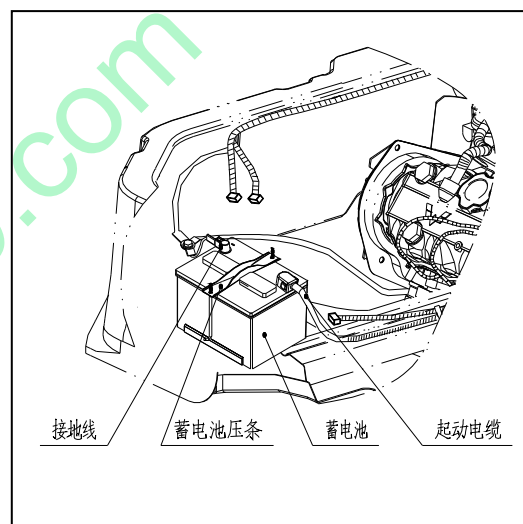
● 蓄电池的拆卸及安装：

1) 拆卸：

- a. 翻开驾驶员座。
- b. 断开接地导线。
- c. 断开起动电线。
- d. 拆下蓄电池压条。
- e. 取出蓄电池。

2) 安装：

- a. 按拆卸步骤相反的顺序安装。
- b. 拧紧蓄电池接头。
- c. 盖上正极绝缘护套（在起动电线上）。



7.11.8.3.2 蓄电池使用安全注意事项

● 预防电池液冻结

蓄电池液凝固点取决于比重。由于冻结会损坏蓄电池，因此应在全充电条件下来防止冻结。如果蓄电池已然冻结，暖解冻后才能充电。

● 预防硫化

如果蓄电池在放电状态下保持很长时间，铅就会变成硬质结物质，在充电时，就不易转变为活性材料。“硫化”表示反应结果和过程。这种蓄电池要用缓慢充电方法才能复到可用状态，但其容量低于原来的容量。

● 挂杆与压条

安装蓄电池前，挂杆与压条应干净、无腐蚀、生锈。

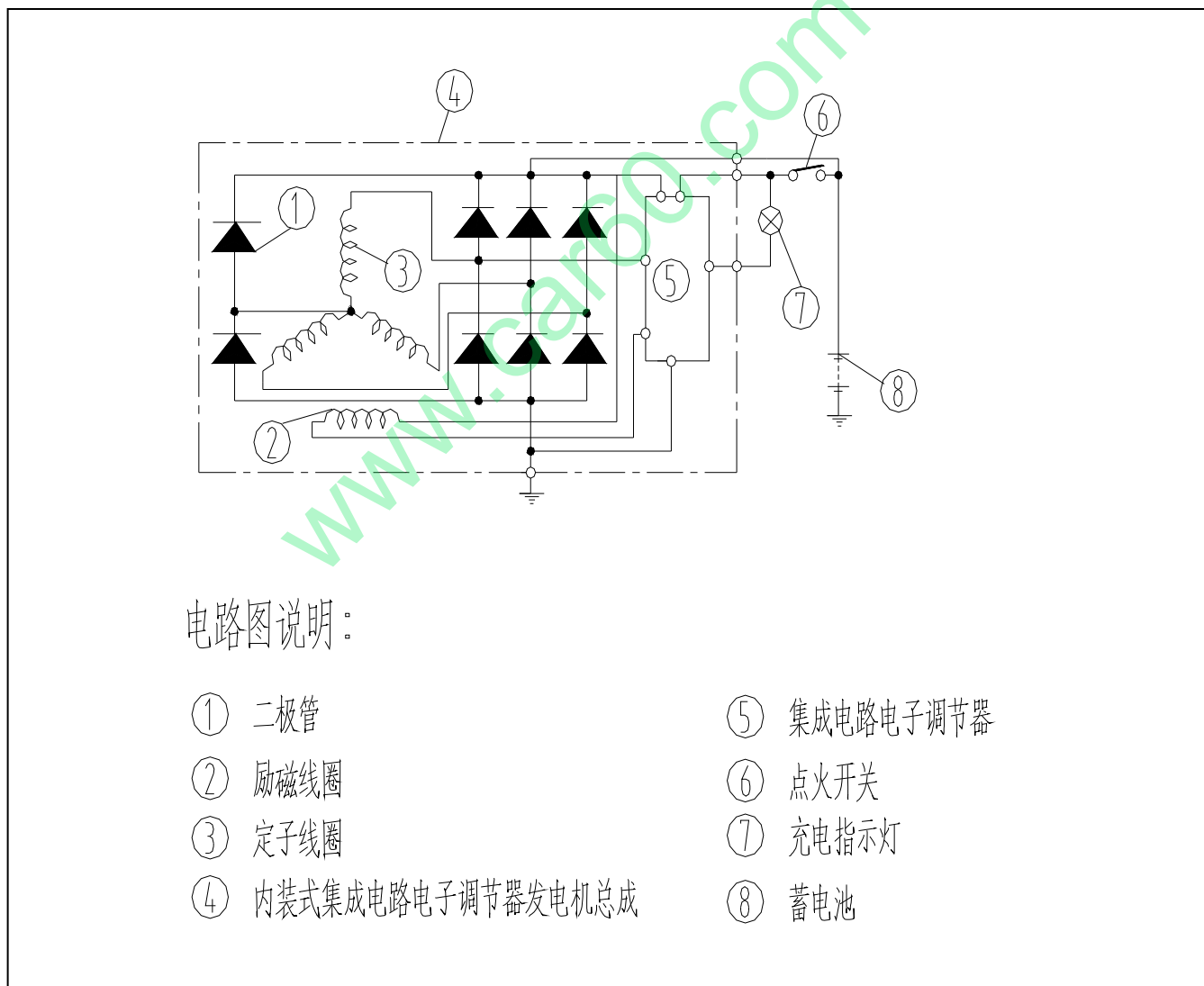
安装挂杆及压条的螺母应适当拧紧，但不能过紧。

7.11.8.3.3 发电机及其电路

特性:

- 1、调节器为集成电路，输出电压的值已设定额定值，被封装成一整块。
- 2、调节器安装在发电机内侧。
- 3、发电机转子轴承保持充足的润滑剂，无需定期保养，电 通过两滑环把电流转送给装在转子上的磁线圈。
- 4、定子电 组装在 成片式铁芯的内部，即装在发电机机 的内部。
- 5、为了防止无线电干 ，发电机后罩内 配一定容量的电容器。

电路图:



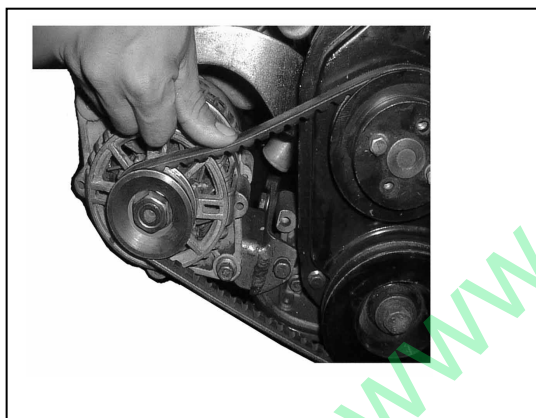
7.11.8.3.4 发电机皮带张紧度检查

1、风扇皮带驱动发电机和水泵。检查皮带的张力，用手指按压皮带中心时，如果皮带偏斜约 10~15 毫米，则皮带的张力正确。检查皮带有无老化的痕迹，如有则必须更换。

皮带张力范围	偏斜 10~15 毫米
--------	-------------

注：更换新皮带时，皮带张力调整在 8~10 毫米。

2、为了得正确的张力而调整皮带时，旋松锁紧发电机的调整螺栓，移动皮带，使其变松或变紧。松的皮带或快要折断的皮带或有毛病的皮带，往往会成为发动机过热的原因。由于皮带十分重要，因此每隔一 时间就要更换新的。



皮带更换间隔时间	两年（推荐）
----------	--------