

· 汽车驾驶员丛书 ·

袁 诚 项乔君 著

DONGFENG EQ1092

ZAIHUOCHEGUZHANGPAICHU

东风 EQ1092

载货车故障排除



解放军出版社

9707478

袁 诚 项乔君 著

东风EQ1092

载货车

DONGFENGEQ1092

ZAIHUOCHEGUZHANGPAICHU

故障排除



9707478



福州大学
图书馆
印

解放军出版社

京新登字 117 号

图书在版编目(CIP)数据

东风 EQ1092 载货车故障排除/袁诚,项乔君编著. —北京,解放军出版社,1995

(汽车驾驶员丛书)

ISBN7-5065-2641-7

I. 东… II. ①袁… ②项… III. 载重汽车, 东风 EQ1092—维修
N. U472

内 容 提 要

本书从典型故障出发,全面分析了东风 EQ1092 载货车常见故障的判断与排除方法。内容丰富,通俗易懂,所介绍的故障针对性强,判断方法简单易行,注重实践,是广大驾驶员的必备书,也可供管理干部、工程技术人员及保修工人参考。

书 名:东风 EQ1092 载货车故障排除

著 者:袁 诚 项乔君

出版者:解放军出版社

(北京地安门西大街 40 号/邮政编码:100035)

排版者:蚌埠市红旗印刷厂

印刷者:蚌埠市红旗印刷厂

发行者:解放军出版社发行部

经销者:各地新华书店

开本:787×1092 1/32 印张:5.5 字数:123.6 千

版次:1995 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1—10500 册

书号:ISBN7-5065-2641-7/U·32

定价:8.00 元

前 言

汽车在使用过程中时常会出现一些故障,这些故障轻者会降低运输效益,提高运输成本,重者直接影响行车安全。为了帮助驾驶员及时发现并排除故障,保证汽车正常行驶,我们编写了这本简明、实用的书,奉献给读者。

实践证明,保持汽车处于完好的技术状态是避免或减少汽车故障的一个重要环节。驾驶员应对汽车各部件进行经常性检查,及时发现事故的隐患。因此,本书对一些重要部件的检查与调整方法作了全面的介绍。

本书针对东风EQ1092(EQ142)汽车的结构特点,抓住故障现象,进行科学分析,并采取先简后繁、先外后内、分段检查的方法,作出准确判断,有针对性地排除故障。此外,由于东风EQ1092汽车是东风EQ1090(EQ140)汽车的升级产品,其结构有很多共性之处,因此,书中所列多数故障同样适用于东风EQ1090汽车。

本书在编写过程中,查阅了大量的杂志、专著,并得到了第二汽车制造厂的大力支持,在此向有关人员表示衷心的感谢。由于我们水平有限,本书一定存在错误之处,还望读者批评、指正。

作 者

于解放军汽车管理学院

Pa1529/08

目 录

第一章 发动机点火系故障排除	1
第一节 点火系常见故障部位	1
第二节 发动机不能发动	2
第三节 发动机工作不正常	15
第二章 发动机燃料供给系故障排除	20
第一节 化油器结构特点	20
第二节 燃料供给系常见故障部位	21
第三节 混合气过稀	21
第四节 混合气过浓	24
第五节 不来油	25
第六节 加速不良	28
第七节 怠速不良	30
第八节 中、高速不良	34
第三章 燃料系、点火系综合故障排除	36
第一节 发动机不能发动	36
第二节 发动机工作不正常	38
第三节 几种常见故障现象的区别方法	39
第四章 发动机异响故障排除	41
第一节 曲柄连杆机构异响故障排除	42
第二节 配气机构异响故障排除	48
第三节 其它异响故障排除	53
第五章 冷却系、润滑系故障排除	56

第一节	冷却系故障排除	56
第二节	润滑系故障排除	61
第六章	充电系、起动系故障排除	69
第一节	充电系故障排除	69
第二节	蓄电池故障排除	80
第三节	起动机故障排除	83
第七章	汽车灯系和辅助电器故障排除	90
第一节	灯光故障排除	90
第二节	电喇叭故障排除	94
第三节	仪表故障排除	97
第四节	电动刮水器故障排除	102
第八章	汽车底盘故障排除	104
第一节	离合器故障排除	104
第二节	变速器故障排除	114
第三节	传动轴与后桥故障排除	119
第四节	钢板弹簧、减震器及轮胎故障排除	125
第五节	转向系与前桥故障排除	129
第六节	制动系故障排除	136
第九章	汽车日常检查与调整	147
第一节	气门间隙的检查与调整	147
第二节	化油器的检查与调整	148
第三节	风扇皮带和空压机皮带的检查与调整	151
第四节	离合器液压系统的排气	151
第五节	离合器踏板行程的检查与调整	152
第六节	方向盘自由行程的检查与调整	152

第七节	前轮前束的检查与调整·····	154
第八节	前轮转向角的检查与调整·····	155
第九节	制动控制阀的检查与调整·····	156
第十节	车轮制动器的检查与调整·····	156
第十一节	驻车制动器行程的调整·····	160
第十二节	钢板弹簧的保养·····	161
第十三节	前轮毂轴承的检查与调整·····	161
第十四节	后轮毂轴承的检查与调整·····	162
第十五节	轮胎的保养·····	162
第十六节	火花塞电极间隙的检查与调整·····	164
第十七节	前照灯灯光的调整·····	164
附:	东风 EQ1092 载货车性能特征 ·····	166

第一章 发动机点火系故障排除

第一节 点火系常见故障部位

东风 EQ1092 汽车点火系常见故障部位如图 1-1 所示。

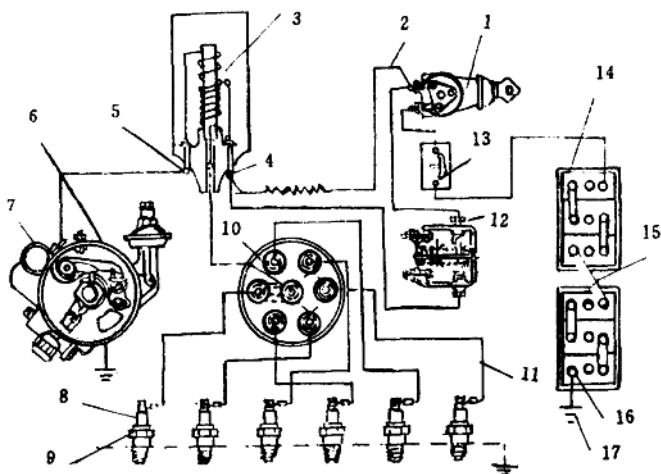


图 1-1 点火系常见故障部位

1-点火开关损坏或接线不良 2-附加电阻线漏装或以普通线代替 3-点火线圈短路 4-点火线圈开关接线柱接触不良 5-点火线圈低压线接线柱接触不良 6-断电器触点烧蚀, 凸轮棱角磨损 7-电容器击穿 8-火花塞积炭过多, 电极间隙过大、过小 9-火花塞绝缘衬套破裂 10-分电器高压线插孔氧化物过多、分火头击穿 11-高压线脱落 12-起动机接线柱接线不良 13-电流表接线柱接线不良 14-蓄电池存电不足 15-蓄电池连接接线不良 16-蓄电池桩接线不良 17-蓄电池搭铁线接触不良

第二节 发动机不能发动

点火系低压电路在工作正常的情况下,当打开点火开关,摇转曲轴,由于分电器凸轮的转动,使断电器触点连续开闭,低压电路连续被切断、接通。因此,电流表指针作间歇摆动,并显示 3~5 安培。

若电流表显示的情况与上述不符,说明低压电路中有故障,如果电流表显示的情况正常,但在连续摇转曲轴时,发动机仍不能起动,说明故障出在高压电路。

发动机起动不了,通常是由低压电路断路,低压电路搭铁及高压电路故障等造成的。

(一)低压电路断路

1. 故障现象 打开点火开关,摇转曲轴,电流表指针指示为“0”且不作间歇摆动。这说明从蓄电池至分电器触点间有断路故障。

2. 故障原因

- (1) 蓄电池内部断路或无电。
- (2) 蓄电池夹头、搭铁线松脱或接触不良。
- (3) 保险器断开。
- (4) 点火开关断路。
- (5) 附加电阻断路或附加电阻接线柱松脱。
- (6) 点火线圈的低压线圈断路。
- (7) 低压电路中导线断路,接头松脱或接触不良。

3. 故障判断与排除 低压电路断路故障的原因和部位较多,且贯穿于整个低压电路之中,因此,必须用分段短路(又称

分段搭铁)试火的方法进行判断检查。即:

在打开点火开关,摇转曲轴时,电流表指针指示“0”位,不作间歇摆动,应以查看水温表、汽油表等其他仪表指针能否偏摆为标志(这些仪表的电源导线接在点火开关通往点火线圈的接柱或导线上),将低压电路分为两段,缩小检查范围。

(1)水温表等仪表指针不动,说明蓄电池至点火开关接柱2之间的电路(如图1-2所示)有断路故障,应按喇叭进一步查找。

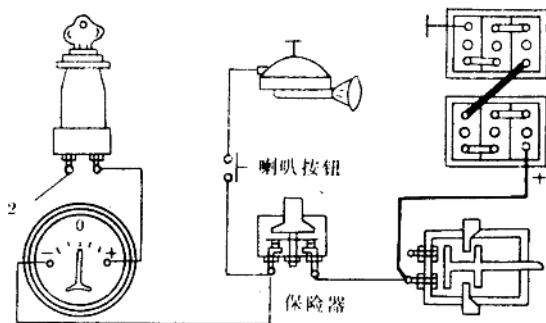


图 1-2 按喇叭进一步检查

1)喇叭不响:为蓄电池至保险器之间断路。用起子(或试灯)在起动机开关火线接柱搭铁试火:无火,故障在蓄电池至起动机开关火线接柱之间,应检查电池是否有电、各连线夹头、搭铁线是否松脱或接触不良。有火,故障为起动机开关火线接柱至保险器之间导线松脱、断路,或保险器断路。

2)喇叭响,证明保险器至蓄电池之间无故障,故障在保险

器至点火开关之间。应检查保险器—电流表—点火开关之间的导线是否松脱、断路,点火开关有无损坏。

(2)水温等仪表指针偏摆,证明点火开关通往点火线圈的接柱2已有电流通过,而断路故障是在点火开关至分电器触点间的电路中。应用起子在点火线圈低压接线柱试火:

1)无火:应依点火线圈的开关接触——开关电源接柱——起动机开关附加电阻短路开关接柱——点火开关的顺序逐段短路检查,有火与无火之间即为断路处。

2)有火,为点火线圈低压接柱至分电器触点间有故障。应在分电器低压接线柱上短路试火。

无火,为该接线柱点火线圈低压接柱间断路。

有火,断路故障在分电器。此时打开分电器盖,摇转曲轴,检查触点是否闭合,不能闭合为触点间隙过大;能闭合再用起子连接活动触点臂短路试火,有火,即可判定是由于触点过脏或严重烧蚀而造成的短路故障。应予以排除。

在排除低压电路断路故障时,凡遇到导线断路或松脱,均应按其连接关系连接好。

低压电路断路故障判断排除程序见表1-1。

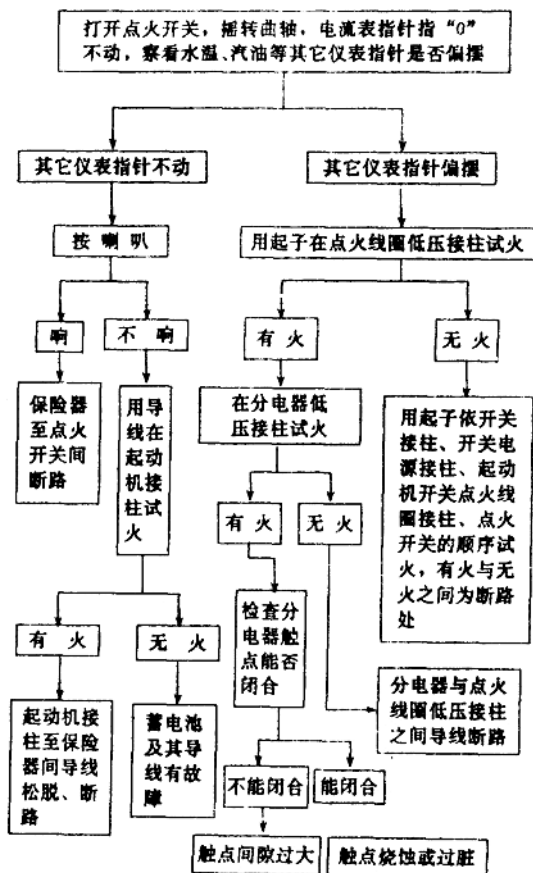
(二)低压电路短路 如果低压电路出现搭铁故障,低压电流被短路,在打开点火开关,摇转曲轴时,电流表则根据搭铁部位的不同而显示出两种不同的故障现象。

1. 低压电路搭铁

(1)故障现象

打开点火开关,摇转曲轴,电流表指示放电3~5安培不作间歇摆动,则说明由点火线圈“开关”接线柱至断电器活动触点之间的电路有搭铁故障。

表 1-1 低压电路断路故障判断排除程序



(2)故障原因

1)断电器触点不能张开。

2)活动触点臂或活动触点臂弹片搭铁。

3)电容器短路(击穿)。

4)分电器低压接线柱或点火线圈低压接柱及其两接柱间导线搭铁。

5)点火线圈低压线圈与外壳搭铁。

6)点火线圈“开关”接柱或起动机附加电阻短路开关接柱及两接柱间的连接导线搭铁。

(3)故障判断与排除

在判断与排除此故障时,必须用拆线“刮火”检查的方法进行。

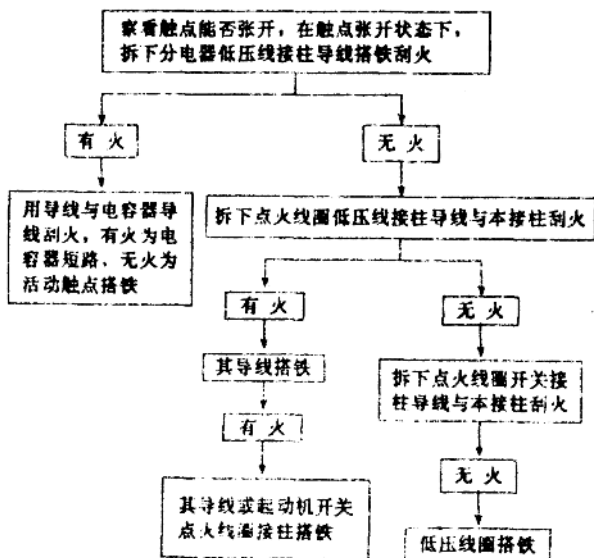
1)首先打开分电器盖,摇转曲轴,察看分电器触点能否张开。不能张开,为触点无间隙所造成;能张开,在张开状态下拆下分电器低压接柱上的低压线,打开点火开关,用此导线接头搭铁刮火;有火,故障在断电器或电容器。再用此导线与电容器引线(脱离接线柱悬空)刮火,有火,为电容器短路(击穿);无火,为活动触点臂搭铁。

2)当用低压线接头搭铁刮火时,无火,故障在此导线至点火线圈“开关”接柱及其有关的电路中。应拆下点火线圈低压接线柱上的导线,用此导线与该接线柱刮火(另一端悬空),有火,为此导线搭铁;无火,拆下点火线圈“开关”接柱上的导线,用此导线与该接柱刮火,有火,为此导线与此导线相连的两接柱有搭铁。无火,为低压线圈与外壳搭铁。

点火线圈“开关”接柱上的导线或与此导线相连的两接柱搭铁以后,低压电流只经附加电阻就构成回路。因此,在打开点火开关时,电流表显示放电约8~9安培,尔后随附加电阻

的阻值增大而减小至放电约 3~4 安培, 摇转曲轴时, 不作间歇摆动。当打开起动机电开关时, 电流表指示大量放电。其故障判断程序见表 1-2。

表 1-2 低压电路搭铁(电流表放电 3~4 安培不作间歇摆动)
故障判断排除程序



2. 低压电路搭铁

(1)故障现象 打开点火开关, 电流表指针指示大量放电(10 安培以上)。

(2)故障原因

1)点火开关至点火线圈“开关电源”接柱有搭铁处。

2)仪表导线搭铁。

3)发电机磁场绕组电路搭铁。

(3)故障判断与排除

当打开点火开关,电流表显示大量放电时,应立即关闭点火开关,并将点火开关拆下悬空。再打开点火开关,如不大量放电,则为点火开关内部搭铁;若仍大量放电,再关闭点火开关;拆下通往点火线圈的导线后,再次打开点火开关,还大量放电,则为点火开关至仪表间导线搭铁;若不大量放电,则为通向起动机开关点火线圈接柱—点火线圈“开关电源”接柱间导线或接柱搭铁。再检查发电机的“磁场”和“接铁”接柱导线是否装错以及通向“磁场”接柱的导线间有无搭铁。

在低压电路中,有时还会出现不打开点火开关,电流表也显示大量放电,这是电流表通向点火开关、灯光总开关、或通向调节器电池接柱的导线、接柱有搭铁故障。应立即拆开蓄电池搭铁线或断开电源总开关,尔后查清搭铁部位,予以排除。

如装接蓄电池搭铁线时,发现有火花,证明线路中有短路故障或有的开关未关闭。其判断方法,可根据火花强弱和电流表显示的情况进行判断:如火花弱,电流表显示小量放电,应检查点火开关、灯光总开关和其他开关是否关闭;如火花强,电流表显示大量放电,检查方法如前所述,若火花强,电流表并不显示大量放电,为蓄电池至电流表间有搭铁故障,可根据接铁导线温度高,接铁处有烧蚀痕迹的特点进行检查。

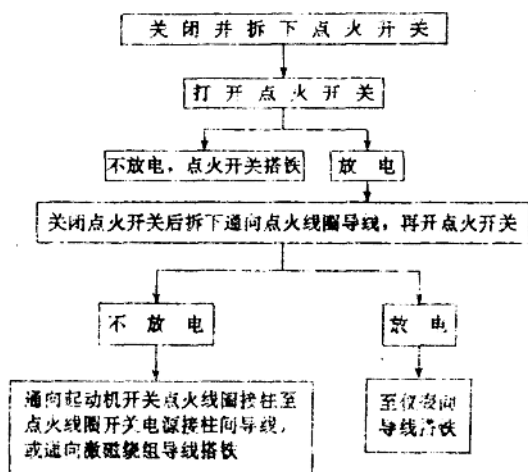
上述故障判断与排除程序见表 1-3。

(三)误接附加电阻

1. 故障现象 汽车行驶中突然熄火,起动困难且点火线圈温度过高(烫手)。

2. 故障原因 误以一般导线代替附加电阻,导致低压线

表1-3 低压电路搭铁(电流表显示大量放电)故障判断排除程序



路电流过大。

3. 故障判断与排除 东风汽车点火线圈不带附加电阻，而采用了一根附加电阻线。它有两根接柱，一个接线柱(负极)导线与分电器的低压线(红)相接，另一接柱(正极)接有两根导线，其中一根三色线来自起动机开关，另一根来自点火开关的(外表为)白色绝缘线，它就是附加电阻。所以此线绝不能用普通的导线代替，也不能漏接。在实际应用中，常见有些修理人员不了解附加电阻线的作用，往往采用其它导线代替，其结果给车辆造成故障。主要表现在点火线圈温度过高或烧蚀分电器白金触点，影响了汽车正常工作。使用中若发生了上述现象，首先应检查附加电阻线。同时对烧蚀触点重新打磨并调

整好触点间隙。若点火线圈、电容器因电流大而烧毁,应及时更换。

(四)分电器真空调节拉杆损坏

1. 故障现象 行驶途中突然熄火,无起动征候。

2. 故障原因 真空调节器拉杆端部的轴销与托盘连接孔,长期配合磨损松旷,结构上又没有卡环固定。真空调节器在工作时,拉杆来回运动。当拉杆上下活动范围过大时,便自动拉脱掉落,同离心式调节器的离心块相撞,并紧紧地卡死在分电器壳壁上,造成拉杆弯曲变形。这时因发动机运转惯性,凸轮轴齿轮带动分电器传动轴运转,因分电器轴别住而转不动。但扭力过大导致传动齿轮横销被剪切断损,齿轮与轴脱开。即使用马达起动或手摇车时,凸轮轴上的传动齿轮同分电器轴的传动齿轮只是啮合空转,分电器和机油泵停止工作,因而分电器故障造成了发动机起动困难。

3. 故障判断与排除 当检查发现分电器真空拉杆损坏后应及时修复。在修复时,先用尖嘴钳或钢丝勾在气缸体安装分电器孔中,取出分电器传动齿轮。用专门车制的横销,把齿轮和轴紧紧地铆合成一体,按技术规范重新调校点火正时,按点火次序插好各缸高压线,起动发动后即可运转正常。

(五)高压电路故障

1. 故障现象 打开点火开关摇转曲轴,若电流表指针指示放电 3~5 安培,并作间歇摆动,说明低压电路良好,故障多在高压电路。

2. 故障原因

(1)点火线圈中央高压线插座漏电或高压线圈损坏。

(2)中央高压线脱落或漏电。