

全彩印刷

汽车电路图集系列丛书

QICHE DIANLU TUJI XILIE CONGSHU

一汽大众速腾

(2005-2010)

▶ 整车电路图大全. 下册



- 清晰体现元器件的位置和相互关系
- 标清电路的电压方便电压数据查询
- 有具体的维修方法和注意事项点拨
- 完备的各元器件检测电压电阻数据

车德宝 车兴辰 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



汽车电路图集系列丛书

一汽大众速腾

(2005-2010)

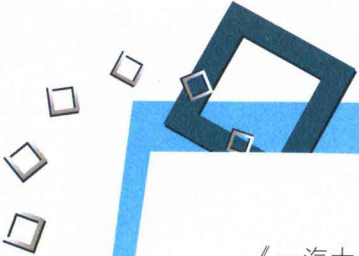
整车电路图大全

下册

主 编	车德宝	车兴辰		
参 编	车德丰	李贵阳	刘制江	张成喜
	王洪华	高国诚	杨光林	孙瑞泽
	车兴伍	王宏武	赵 东	孙彦彬
	车德贵	孙艳芝	刘洪良	王洪艳
	车德祥	何仁春	王晓秋	宗云鹏



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



《一汽大众速腾(2005-2010)整车电路图大全》分为上册和下册,包含2005-2010年一汽大众速腾车型的绝大部分电路图,是速腾整车电路图大全。

《一汽大众速腾(2005-2010)整车电路图大全 上册》包含电力分配系统、全车数据线系统、发动机系统(BSE、BSF、BWH、BPL、BJZ、BYJ、CFB)、直接换档变速器系统(02E)、六档自动变速器系统(09G)以及七档直接换档双离合器变速器(0AM)系统电路图。

《一汽大众速腾(2005-2010)整车电路图大全 下册》包含防抱死制动系统、第三代电控机械式助力转向系统、仪表板系统、空调系统、辅助加热系统、基本装置系统、气体放电前照灯系统、驻车辅助系统、舒适系统、电动座椅系统、座椅加热系统、安全气囊系统、收音机和导航系统、手机蓝牙系统、车载电话、播放器(Apple iPod)接口、警用特种车辆的警报器和通信系统、拖车行驶装备系统以及驾驶学校装备系统电路图。

本书可供初、中、高级汽车维修技术人员使用,既是汽车维修初级工重要的学习资料,又是高级汽车维修人员得力的参考宝典,也可以作为大、中、专院校以及汽车维修专业培
训学校的教学参考书。

一汽大众速腾(2005-2010)整车电路图大全·下册

图书在版编目(CIP)数据

一汽大众速腾(2005~2010)整车电路图大全. 下册 / 车德宝, 车兴辰主编. — 北京: 机械工业出版社, 2012.6
(汽车电路图集系列丛书)

ISBN 978-7-111-38561-5

I. ①一… II. ①车… ②车… III. ①轿车—电路图—图集 IV. ①U469.110.2-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第109559号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑: 管晓伟 责任编辑: 管晓伟 封面设计: 屈光伟

责任印制: 杨 曦

保定市中国画美凯印刷有限公司印刷

2012年7月第1版第1次印刷

210mm×285mm·8印张·268千字

0001-3000册

标准书号: ISBN 978-7-111-38561-5

定价: 69.80元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心: (010) 88361066

门户网: <http://www.cmpbook.com>

销售一部: (010) 68326294

教材网: <http://www.cmpedu.com>

销售二部: (010) 88379649

读者购书热线: (010) 88379203

封面无防伪标均为盗版

前言

随着我国汽车工业的飞速发展,各种版本的汽车电路图也相继出版。面对这些蜘蛛网式的电路图,一线汽车修理工的普遍反应就是“太乱了、越看越晕、符号都是啥含义、说明太少了、断线太多了、导线又密又乱、系统电路图太分散”等。汽车维修工普遍认为该类图书应用价值一般,不能很好地利用这些电路图维修汽车电器故障。

“汽车电路图集系列丛书”是以各种车型的整车电路图为主题的一套丛书。本套图书的电路图凝结了作者多年维修实战经验和教学智慧的精华,丛书采用作者独创的绘图版式,一改原厂电路图繁乱、长距离、跨多页的连接形式,使系统更集中。这种电路图十分简洁明了、通俗易懂,可读性、学习性、原理性和实用性强,是一线汽车维修人员必备的电路图书资料。

本丛书主编车德宝(辽宁省鞍山市精华汽车维修技术培训学校的主办者),从事汽修实践和教学工作多年,深切体会到汽修一线十分缺乏年款齐全、简洁明了、通俗易懂、可读性强、易于掌握的汽车电路图。求知若渴的一线汽车修理工都期盼着拥有自己能够看得懂、用得上的电路图。作者凭借多年的维修和教学经验,总结教案资料,在参阅了国内外大量维修资料和形式各异的汽车电路图的基础上,去粗取精、独辟蹊径,完全从一线汽车修理工的需求角度出发,本着与原厂电路图完全等效的原则,按照独创的电路图布局样式,把修理工最关心的重要信息,图文并茂、条理清晰地表达出来。实践证明,这种电路图一看就懂,初级修理工能根据电路图轻松地检修汽车电器故障,大大提高了检修技能,增加了技术底气。也正是基于这样的使用价值,才激励作者耗时多年,绘制出了大量的汽车电路图,经分类整理汇编陆续由机械工业出版社出版发行。真诚地希望能与广大汽修一线的修理工分享这些成果,提高维修汽车电器的技术水平。

翻开本书,你会感到书中的电路图格式是你从来没有见过的,电路图格局清晰、原理明了、信息更全面,具有全车电气一点就通的功能。并且,一改速腾原厂资料断线太多、元件分散的特点,整体电路按照自上而下的电流走向,将速腾全车电气系统的控制原理简明地反映出来,明确体现出各个电器元件之间的控制关系以及元件的安装位置,使电气系统的工作原理一目了然,为速腾全车电气故障的判断、修复及改装提供了充分、可靠的理论依据。

本书既可作为汽车维修初级工的阅读材料,又可作为高级汽修工得力的参考资料。参阅本书可以让你底气十足地维修速腾轿车的各种电气故障。本书可供初、中、高级汽车维修技术人员长期使用,也可以作为大、中、专院校以及汽车维修专业培训学校的教学参考书。

本书应运而生,尚需精雕细琢,错漏之处,还望广大读者批评指正。需要技术咨询的朋友,可以通过策划编辑的电话和微博与本书主编车德宝联系。

咨询电话:010-88379949

编辑微博:<http://weibo.com/automobilebooks>

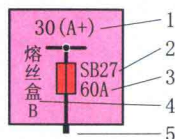
EDITOR

编者

IV

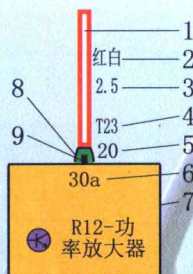
速腾整车电路图读图指南

熔丝符号



1: 电源属性。2: 熔丝编号。3: 熔丝容量。4: 熔丝所在位置。5: 熔丝盒上的端子。
 “30 (A+)”表示电源直接来自蓄电池正极; “30 (SA6)”表示电源来自熔丝常电源SA6; “30 (SA4)”表示电源来自熔丝常电源SA4; “15 (J329)”表示电源来自15端子输出继电器J329; “75 (J59)”表示电源来自75端子输出继电器J59。
 “75”表示的是受点火开关控制的电源, 在点火开关置于“ON”位置时有电, 在“STA”起动位置时断电。
 “15”表示点火开关在“ON”“STA”位置时有电。
 “50”表示当点火开关在起动位置时通电。

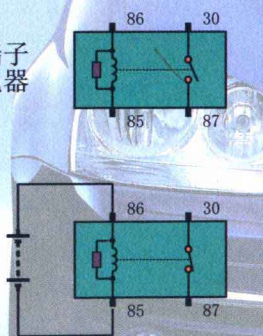
检查要领: 对熔丝的检查是电器检修中必不可少的过程。首先满足熔丝的电源属性条件(如打开点火开关), 再测量熔丝的两端都应有电源的电压。若熔丝两端都没有电源电压, 应按照电源属性检查源头方面的电路, 如总熔丝或点火开关以及相关的线路; 若熔丝一端有电, 而另一端没有, 则证明熔丝被烧断, 应按照原来的容量更换新的熔丝。



1: 带彩色绝缘层的导线。
 2: 导线的颜色标注, “红白”表示导线主色是红色, 配色是白色细条纹。
 3: 导线截面积, 2.5mm²。
 4: T23-23芯连接器。
 5: “20”表示23芯连接器上的第20号端子。
 6: 此端子的功能属性, “30a”表示与常电源熔丝连接。
 7: 表示电器元件(整体或部分)。
 8: 与功率放大器相连接的线束的插接器端子。
 9: 表示功率放大器上的端子。

检查要领: 根据电路图上的信息, 确定端子的功能属性, 判断端子的电压数据, 之后, 对端子进行电压测量, 以检验是否符合电器功能的要求。或根据电路图反映的连接关系, 测量与其他端子之间的导通性, 排除断路、短路故障。

四端子继电器

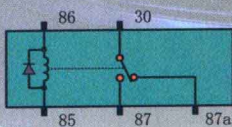


功能原理和检修要点:

85、86是继电器电磁线圈的接线端, 30、87是继电器触点的接线端, 在线圈未通电时, 30与87端是分离的, 当在85、86端之间接通蓄电池的正、负极时, 电磁线圈就产生电磁力, 吸引触点闭合, 30与87端被接通。常用继电器线圈的电阻一般在30~60Ω, 控制单元内部的小型继电器在100~400Ω, 有些专用继电器内部线圈的两端还并联了电阻或者二极管, 用来吸收线圈在断电时所产生的自感高电压。

这种继电器是汽车电器系统最常用的继电器。根据上述的功能原理对继电器进行功能测试。在汽车电器控制系统中, 继电器的线圈一般受小型低功率开关或控制单元控制, 触点用来直接控制大功率的用电设备。

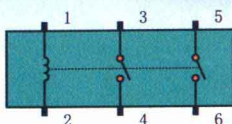
五端子继电器



功能原理和检修要点:

在线圈未通电时(如图所示的状态), 30与87端是分离的, 与87a接通; 当在85、86端之间通电时, 继电器动作, 30与87a分离, 与87接通。这种继电器多用在电动车窗、电动门锁、冷却风扇等电器系统种, 也是汽车电器系统常用的继电器。

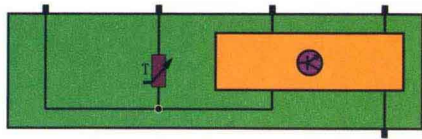
六端子继电器



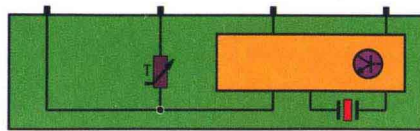
功能原理和检修要点:

在线圈未通电时, 3与4、5与6是分离的, 当线圈通电时, 3与4、5与6是接通的。在速腾的数据线系统中应用了这种继电器。

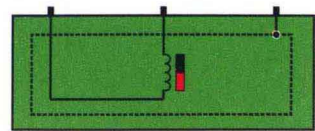
速腾整车电路图读图指南



进气温度传感器和空气流量计



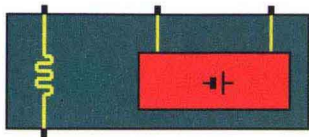
进气温度和进气压力传感器



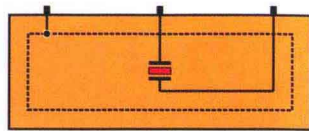
发动机转速传感器



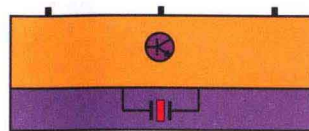
电动机



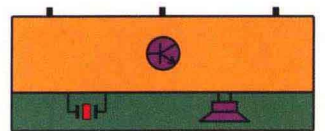
氧传感器



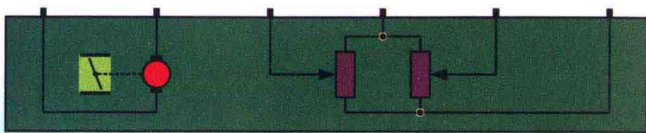
爆燃传感器



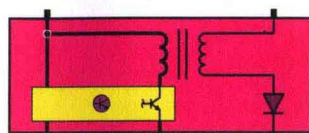
压力传感器



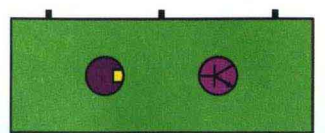
驻车辅助传感器



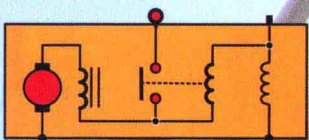
(电子) 节气门单元



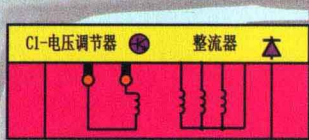
点火线圈



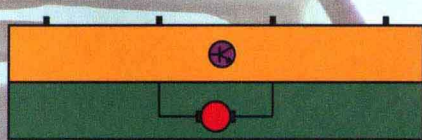
霍尔传感器



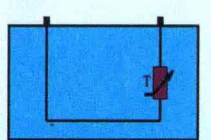
起动机



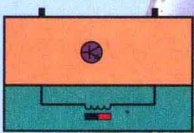
发电机



带电子控制单元的电动机



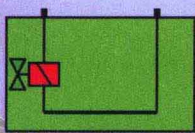
温度传感器



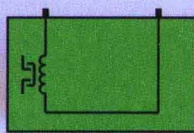
车轮转速传感器



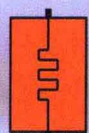
制动片磨损传感器



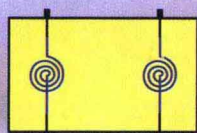
电磁阀



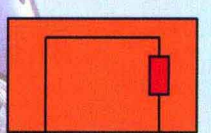
电磁离合器



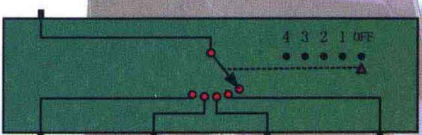
加热元件



转向盘螺线盘



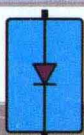
气囊点火装置



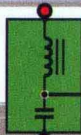
四速鼓风机开关



发光二极管



二极管



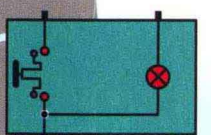
滤波器



扬声器



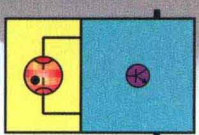
插座



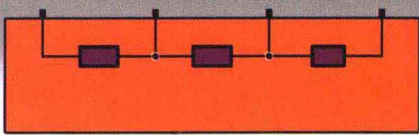
带照明灯的点烟器



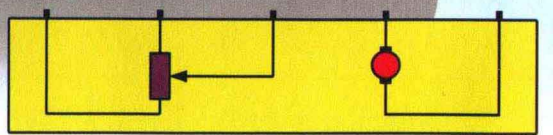
灯泡



氙气灯装置



鼓风机调速电阻



带位置传感器的电动机

目 录 CONTENTS

前言

速腾整车电路图读图指南

图1	防抱死制动系统 (ABS) 电路图1 (带EDS、ASR、ESP功能)	1
图2	防抱死制动系统 (ABS) 电路图2 (带EDS、ASR、ESP功能)	7
图3	防抱死制动系统 (ABS) 电路图3 (带EDS、ASR、ESP功能)	13
图4	第三代电控机械式助力转向系统电路图	19
图5	仪表板系统电路图	21
图6	半自动空调系统电路图	24
图7	全自动空调系统电路图	28
图8	辅助加热系统电路图	33
图9	基本装置——电力分配电路图	37
图10	基本装置——车外照明和信号灯电路图	40
图11	基本装置——转向柱电子装置控制单元	48
图12	多功能转向盘电路图	51
图13	基本装置——刮水器和清洗系统电路图	53
图14	基本装置——喇叭和除霜电路图	55
图15	室内灯系统电路图	56
图16	点烟器和12插座电路图	58
图17	气体放电前照灯系统电路图	60
图18	驻车辅助系统 (PDC) 电路图	67
图19	舒适系统——左前车门控制单元	69
图20	舒适系统——右前车门控制单元	72
图21	舒适系统——左后车门控制单元	74
图22	舒适系统——右后车门控制单元	75
图23	舒适系统——天窗系统电路图	76
图24	舒适系统——舒适系统控制单元	77
图25	自动防眩车内后视镜	80
图26	电动座椅系统电路图 (带记忆和按摩功能)	81
图27	电动座椅电路图 (带腰部支撑调节装置)	84
图28	带两个控制单元的座椅加热系统电路图	86
图29	带一个控制单元的座椅加热系统电路图	88
图30	安全气囊系统电路图 (带安全带拉紧器和后部安全气囊)	90
图31	安全气囊系统电路图 (12通道)	95
图32	收音机RCD500 (带导航系统) 电路图	98
图33	收音机RNS510 (带导航系统) 电路图	100
图34	手机蓝牙 (RNS510) 电路图	102
图35	车载电话系统电路图	103
图36	播放器 (Apple iPod) 接口电路图	105
图37	警用特种车辆的警报器和通信系统电路图	106
图38	拖车行驶装备系统电路图	112
图39	驾驶学校装备系统电路图 (继电器型)	113
图40	驾驶学校装备系统电路图 (控制单元型)	115

