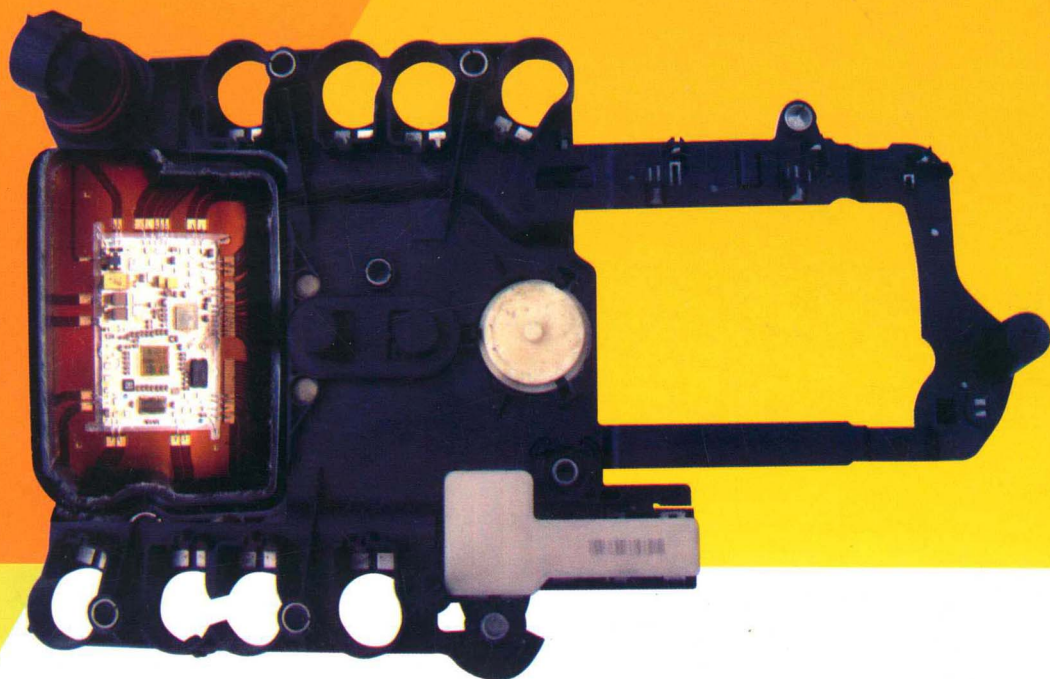


最新汽车自动变速器/ABS 电脑 维修彩色图解

ZUIXINQICHEZIDONGBIANSUQI/ABS
DIANNAOWEIXIUCAISETUJIE

马国福 编著



最新汽车自动变速器 / ABS 电脑维修彩色图解

马国福 编著

辽宁科学技术出版社
沈阳

图书在版编目(CIP)数据

最新汽车自动变速器/ABS 电脑维修彩色图解 / 马国福编
著. —沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2012.9
ISBN 978-7-5381-7596-7

I. ①最… II. ①马… III. ①汽车—自动变速器装置—车辆修理—图解 ②汽车—防抱制动装置—计算机控制系统—车辆修理—图解 IV. ①U472.41-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 164184 号

出版发行: 辽宁科学技术出版社
(地址: 沈阳市和平区十一纬路 29 号 邮编: 110003)
印刷者: 辽宁省印刷技术研究所
经销者: 各地新华书店
幅面尺寸: 210mm × 285mm
印 张: 12
字 数: 400 千字
印 数: 1~3000
出版时间: 2012 年 9 月第 1 版
印刷时间: 2012 年 9 月第 1 次印刷
责任编辑: 董 波
封面设计: 杜 江
版式设计: 于 浪
责任校对: 栗 勇

书 号: ISBN 978-7-5381-7596-7
定 价: 129.00 元

联系电话: 024-23284062 (联系人: 董波)
邮购热线: 024-23284502
E-mail: dongboshenyang@sina.com
<http://www.lnkj.com.cn>
本书网址: www.lnkj.cn/uri.sh/7596

本社法律顾问: 陈光律师
咨询电话: 13940289230

前 言

随着汽车工业的不断发展，电子技术在汽车上的应用越来越广泛，现在汽车电脑的电子技术已发展到第四代，包括电子技术、优化控制技术、传感器技术、网络技术、机电一体化耦合交叉技术等，汽车电脑已经从科研阶段进入了商品生产的成熟阶段。汽车电脑价格昂贵，但对汽车电脑进行修复的费用比整体更换汽车电脑的费用低很多，汽车电脑维修现已成为汽车维修行业的热点和难点。

汽车电脑维修难度很大，需要维修人员掌握很多维修知识。现在市面上有关汽车电脑维修的资料不多，已有的资料讲得很不系统，很难满足读者的需求。2009年我编写了《最新汽车电脑维修彩色图解》，由辽宁科学技术出版社出版，该书出版后受到读者的热烈欢迎。现在，我又编写了《最新汽车自动变速器/ABS电脑维修彩色图解》，相信本书出版后会给读者的实际维修工作带来帮助。

本书的主要特点如下：

(1) 针对性强。本书介绍的电脑都是故障率较高的电脑，本书介绍的故障都是比较常见的故障。

(2) 可读性强。本书用彩色图解的方式介绍汽车自动变速器/ABS电脑的维修知识，书中有很多彩色实物图，基础较差的维修人员也能看懂此书。

(3) 实用性强。书中各个电脑芯片的管脚电压都是用检测仪一点点检测出来的，书中的电路图和芯片原理图都是根据实际检测结果一点点绘制出来的。在编写时，对每个电脑最常见的故障进行了详细分析，并配有实例加以说明，内容价值很高。

本书由马国福编著。参加编写的人员还有张美云、冯银和、马宁、马卉、郝永平、郝文华、刘慧芳、张美军、张金凯、张启明等。在编写本书的过程中，花费了大量时间，耗费了很多精力，可以说书中的每个数据和每幅图形都凝结着编者的心血。虽然在编写时对内容都进行了仔细检查，但由于水平有限，书中不当或错误之处在所难免。

辽宁科学技术出版社已经聘请法律顾问，若发现非法扫描、复制、抄袭和销售本书等侵权或盗版行为，坚决追究法律责任，绝不姑息。

编 者

目 录

第一章 奥迪 A6L ABS 电脑	1
一、奥迪 A6L ABS 电脑端子图	1
二、奥迪 A6L ABS 电脑端子说明	1
三、奥迪 A6L ABS 泵示意图	2
四、奥迪 A6L ABS 泵分解实物图	3
五、奥迪 A6L ABS 泵分解示意图	4
六、压力传感器作用和结构图	5
七、奥迪 A6L ABS 电脑电磁阀原理图	6
八、奥迪 A6L ABS 电脑压力传感器原理图	7
九、奥迪 A6L ABS 电脑继电器位置原理图	8
十、奥迪 A6L ABS 电脑继电器工作原理图	9
十一、奥迪 A6L ABS 电脑电源二极管位置图	10
十二、奥迪 A6L ABS 电脑常见故障与排除	11
第二章 奥迪 A6 ABS 电脑	20
一、奥迪 A6 ABS 电脑端子图	20
二、奥迪 A6 ABS 电脑端子说明	20
三、奥迪 A6 ABS 电脑端子与电脑主板连线图	21
四、奥迪 A6 ABS 电脑端子与电脑主板连线示意图	22
五、奥迪 A6 ABS 电脑主板端子图	23
六、奥迪 A6 ABS 电脑继电器控制原理图	24
七、奥迪 A6 ABS 泵继电器工作原理图	25
八、奥迪 A6 ABS 电脑常见故障与排除	26
第三章 帕萨特 B5/ 桑塔纳 / 捷达 ABS 电脑	34
一、帕萨特 B5/ 桑塔纳 / 捷达 ABS 电脑端子图	34
二、帕萨特 B5/ 桑塔纳 / 捷达 ABS 电脑端子说明	34
三、帕萨特 B5/ 桑塔纳 / 捷达 ABS 电脑主板芯片的作用	35
四、帕萨特 B5/ 桑塔纳 / 捷达 ABS 电脑主板芯片损坏时出现的症状	36
五、帕萨特 B5/ 桑塔纳 / 捷达 ABS 电脑主板 5V 电路图	37
六、帕萨特 B5/ 桑塔纳 / 捷达 ABS 电脑主板 12V 电路图	38
七、帕萨特 B5/ 桑塔纳 / 捷达 ABS 电脑主板右前车轮转速传感器控制原理图	39
八、帕萨特 B5/ 桑塔纳 / 捷达 ABS 电脑主板左前车轮转速传感器控制原理图	40
九、帕萨特 B5/ 桑塔纳 / 捷达 ABS 电脑主板右后车轮转速传感器控制原理图	41
十、帕萨特 B5/ 桑塔纳 / 捷达 ABS 电脑主板左后车轮转速传感器控制原理图	42
十一、帕萨特 B5/ 桑塔纳 / 捷达 ABS 电脑主板 ABS 泵电机控制原理图	43
十二、帕萨特 B5/ 桑塔纳 / 捷达 ABS 电脑主板数据总线原理图	44
十三、帕萨特 B5/ 桑塔纳 / 捷达 ABS 电脑主板 ABS 泵电磁阀控制原理图	45
十四、帕萨特 B5/ 桑塔纳 / 捷达 ABS 电脑常见故障与排除	46
第四章 红旗 ABS 电脑	50
一、红旗 ABS 电脑端子图	50
二、红旗 ABS 电脑端子说明	50

三、红旗 ABS 电脑主板电磁阀控制电路图	51
四、红旗 ABS 电脑主板车轮转速传感器电路图	52
五、红旗 ABS 电脑主板 ABS 泵电机控制原理图	53
六、红旗 ABS 电脑主板车轮转速输出电路图	54
七、红旗 ABS 电脑主板常见故障（故障码含义是线圈继电器故障）维修示意图	55
第五章 01V 自动变速器电脑（适用车型：奥迪 A6 1.8T/2.4L/2.8L、帕萨特 B5 1.8T/2.8L、帕萨特领域 1.8T/2.8L）	56
一、01V 自动变速器电脑端子图	56
二、01V 自动变速器电脑端子说明	56
三、01V 自动变速器电脑主板芯片的作用	57
四、01V 自动变速器电脑主板芯片损坏时出现的症状	59
五、01V 自动变速器电脑主板正面 5V 电路图	61
六、01V 自动变速器电脑主板背面 5V 电路图	62
七、01V 自动变速器电脑主板 12V 电路图	63
八、01V 自动变速器电脑主板芯片管脚电压	64
九、01V 自动变速器电脑主板芯片原理图	70
十、管脚测量标准数据	82
十一、直观判断 30349 芯片好坏示意图	85
十二、01V 自动变速器电脑主板区别	86
十三、01V 自动变速器电脑常见故障与排除	88
第六章 奔驰 722.9 自动变速器电脑	109
一、奔驰 722.9 自动变速器电脑控制传感器和电磁阀位置图	109
二、奔驰 722.9 自动变速器电脑控制传感器和电磁阀作用图	110
三、奔驰 722.9 自动变速器电脑控制传感器和电磁阀损坏时出现的症状	111
四、奔驰 722.9 自动变速器电脑主板与电脑端子连接图	112
五、奔驰 722.9 自动变速器电脑主板与电磁阀连接图	113
六、奔驰 722.9 自动变速器电脑主板与传感器连接图（1）	114
七、奔驰 722.9 自动变速器电脑主板与传感器连接图（2）	115
八、奔驰 722.9 自动变速器电脑主板传感器端子说明图	116
九、奔驰 722.9 自动变速器电脑故障诊断与排除	117
第七章 09G 自动变速器电脑（适用车型：上海大众朗逸 / 上海大众斯柯达明锐 / 一汽大众迈腾 / 一汽大众速腾）	121
一、09G 自动变速器电脑端子图	121
二、09G 自动变速器电脑端子说明（速腾）	121
三、09G 自动变速器电脑主板芯片的作用	122
四、09G 自动变速器电脑主板芯片损坏时出现的症状	123
五、09G 自动变速器电脑主板 5V 电路图	124
六、09G 自动变速器电脑主板 12V 电路图	125
七、09G 自动变速器电脑主板电磁阀 N88 控制电路图	126
八、09G 自动变速器电脑主板电磁阀 N89 控制电路图	127
九、09G 自动变速器电脑主板电磁阀 N90 控制电路图	128
十、09G 自动变速器电脑主板电磁阀 N91 控制电路图	129
十一、09G 自动变速器电脑主板电磁阀 N92 控制电路图	130
十二、09G 自动变速器电脑主板电磁阀 N93 控制电路图	131

十三、09G 自动变速器电脑主板电磁阀 N282 控制电路图	132
十四、09G 自动变速器电脑主板电磁阀 N283 控制电路图	133
十五、09G 自动变速器电脑主板 F189 控制电路图	134
十六、09G 自动变速器电脑主板电源芯片电路图	135
十七、09G 自动变速器电脑主板正面区别	136
十七、09G 自动变速器电脑主板背面区别	137
十八、09G 自动变速器电脑主板输入传感器 G182 控制电路图	138
十九、09G 自动变速器电脑主板输出传感器 G195 控制电路图	139
二十、09G 自动变速器电脑主板多功能开关 F125 控制电路图	140
二十一、09G 自动变速器电脑常见故障与排除	141
第八章 奥迪 A6 2.4L/2.8L 发动机电脑（电脑型号：3B0907551AM、3B0907552BM）	145
一、奥迪 A6 2.4L/2.8L 发动机电脑端子图	145
二、奥迪 A6 2.4L/2.8L 发动机电脑端子说明	145
三、奥迪 A6 2.4L/2.8L 发动机电脑主板芯片的作用	147
四、奥迪 A6 2.4L/2.8L 发动机电脑主板芯片损坏时出现的症状	148
五、奥迪 A6 2.4L/2.8L 发动机电脑主板 5V 电路图	149
六、奥迪 A6 2.4L/2.8L 发动机电脑主板 12V 电路图	150
七、奥迪 A6 2.4L/2.8L 发动机电脑主板芯片管脚电压	151
八、奥迪 A6 2.4L/2.8L 发动机电脑主板芯片原理图	155
第九章 丰田 RAV4 发动机和自动变速器电脑（电脑型号：89661-42761、89661-42760）	160
一、换挡芯片的作用	160
二、最常见的故障（入挡冲击，2 挡升 3 挡冲击）维修示意图	161
三、丰田 RAV4 发动机和自动变速器电脑主板 DLS 电磁阀原理图	162
四、丰田 RAV4 发动机和自动变速器电脑主板 SL1 电磁阀原理图	163
五、丰田 RAV4 发动机和自动变速器电脑主板 SL2 电磁阀原理图	164
六、丰田 RAV4 发动机和自动变速器电脑主板 SLT 电磁阀原理图	165
第十章 一汽大众速腾中央电气控制单元	166
一、一汽大众速腾中央电气控制单元端子图	166
二、一汽大众速腾中央电气控制单元端子说明	167
三、一汽大众速腾中央电气控制单元主板芯片的作用	168
四、一汽大众速腾中央电气控制单元主板芯片损坏时出现的症状	169
五、右侧远光 / 近光灯和雾灯芯片原理图	170
六、小灯和信号灯芯片原理图（1）	171
七、小灯和信号灯芯片原理图（2）	172
八、左侧远光 / 近光灯和雾灯芯片原理图	173
九、一汽大众速腾中央电气控制单元灯光控制原理图	174
十、一汽大众速腾中央电气控制系统灯光控制原理图	175
十一、一汽大众速腾中央电气控制单元电路图	175

第一章 奥迪 A6L ABS 电脑

一、奥迪 A6L ABS 电脑端子图 (图 1-1)

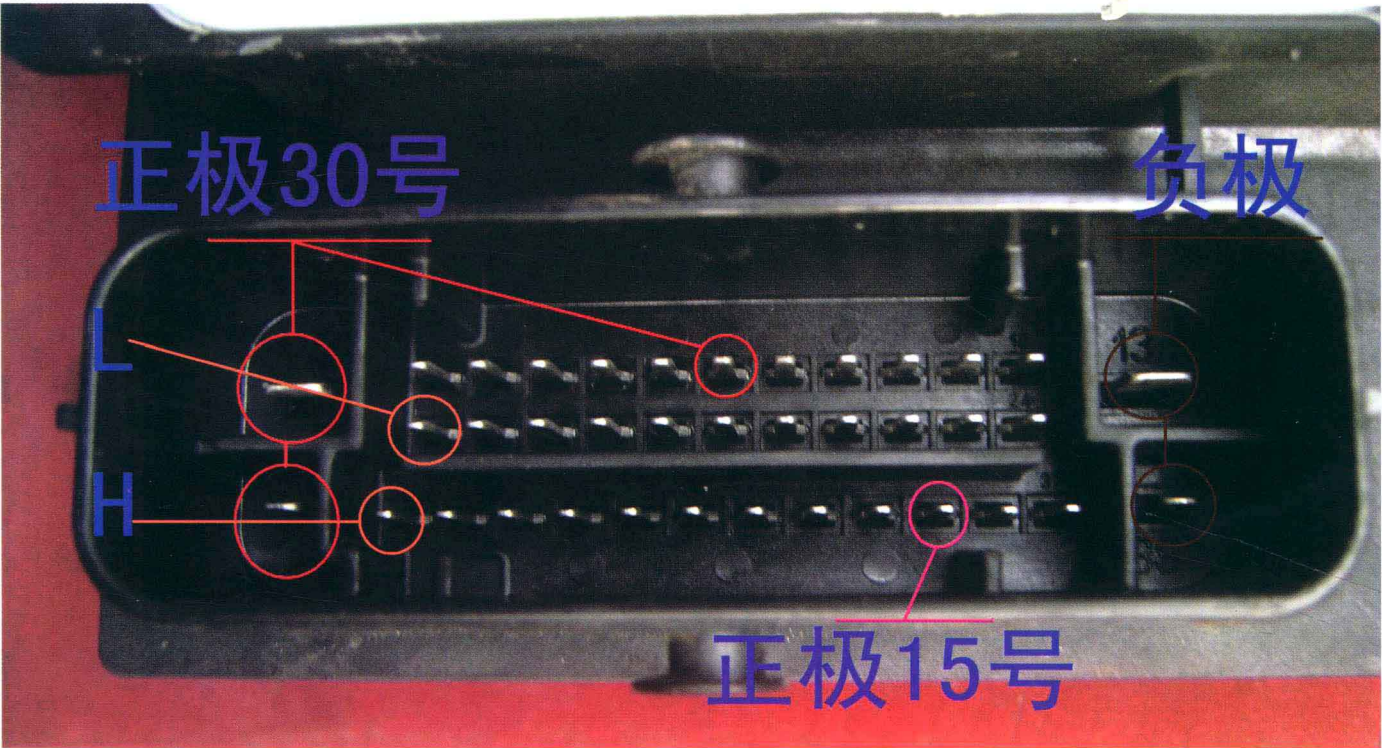


图 1-1 奥迪 A6L ABS 电脑端子图

二、奥迪 A6L ABS 电脑端子说明 (表 1-1)

表 1-1 奥迪 A6L ABS 电脑端子说明

端子	说明	端子	说明
1	正极 30 号	22	左前转速传感器 G47
2、3	空	23	空
4	ASR/ESP 按钮	24	ESP 传感器单元
5、6	空	25	正极 30 号
7	正极 30 号	26	H
8	制动踏板开关	27 ~ 29	空
9、10	空	30	制动灯开关
11	拖车识别装置控制单元、舒适 / 便捷功能系统中央控制单元	31	右后转速传感器 G44
12	空	32	ESP 传感器单元
13	负极	33	左后转速传感器 G46
14	L	34	左前转速传感器 G47
15 ~ 17	空	35	正极 15 号
18	右前转速传感器 G45	36	空
19	右后转速传感器 G44	37	ESP 传感器单元
20	左后转速传感器 G46	38	负极
21	负极		

三、奥迪 A6L ABS 泵示意图 (图 1-2)



图 1-2 奥迪 A6L ABS 泵示意图

四、奥迪 A6L ABS 泵分解实物图 (图 1-3)

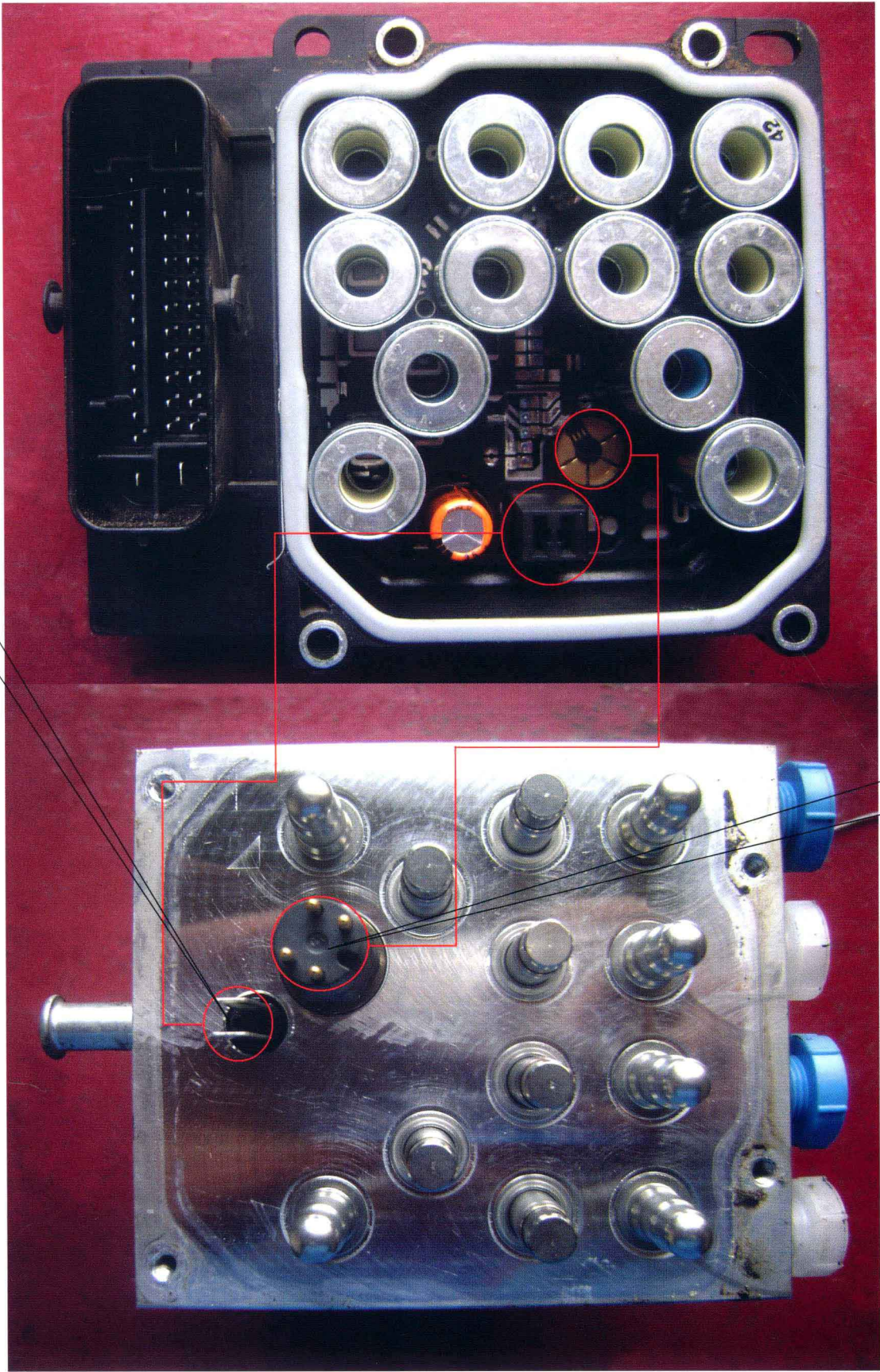


图 1-3 奥迪 A6L ABS 泵分解实物图

五、奥迪 A6L ABS 泵分解示意图 (图 1-4)

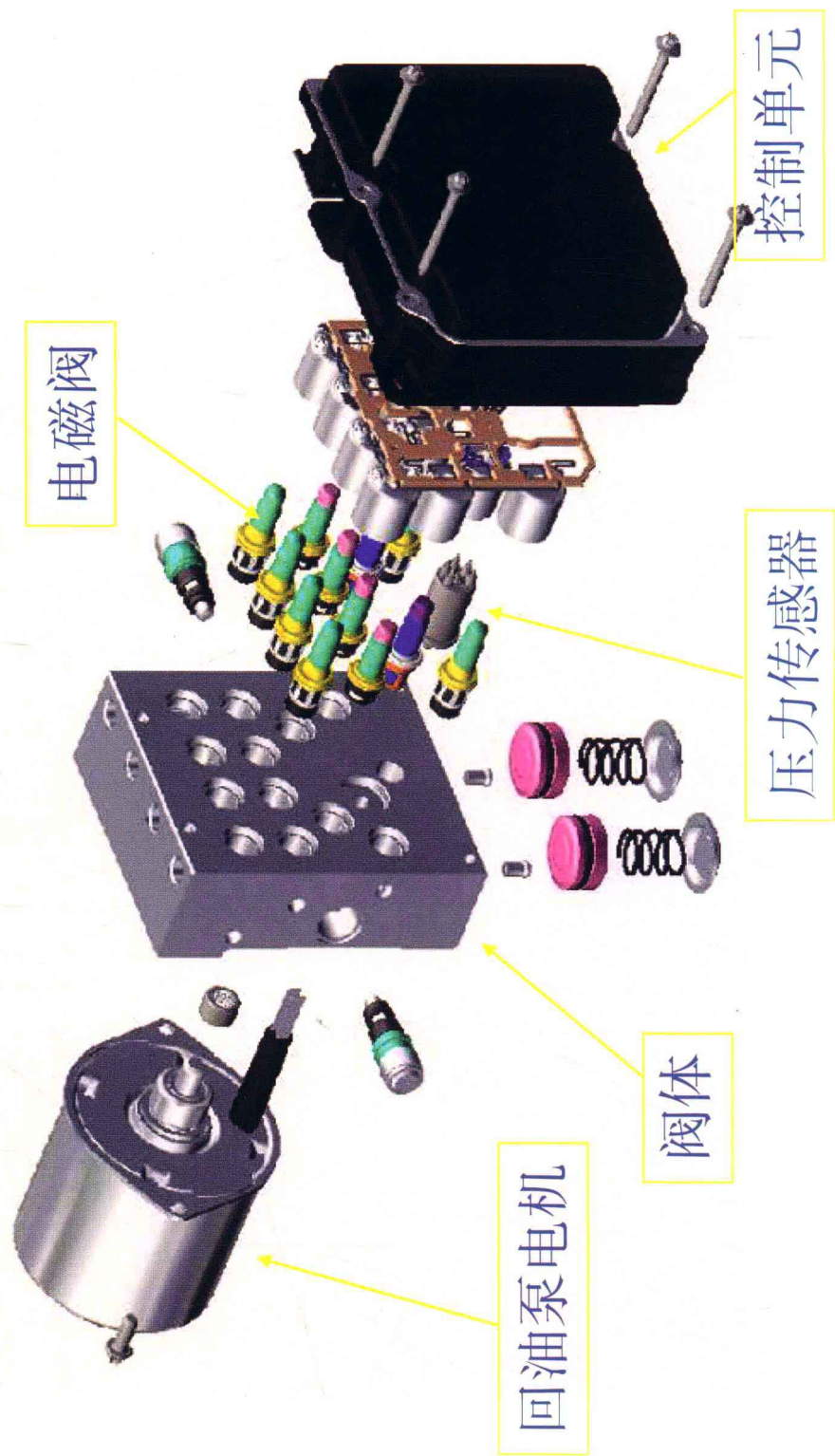


图 1-4 奥迪 A6L ABS 泵分解示意图

六、压力传感器作用和结构图（图 1-5）



图 1-5 压力传感器作用和结构图

七、奥迪 A6L ABS 电脑电磁阀原理图 (图 1-6)

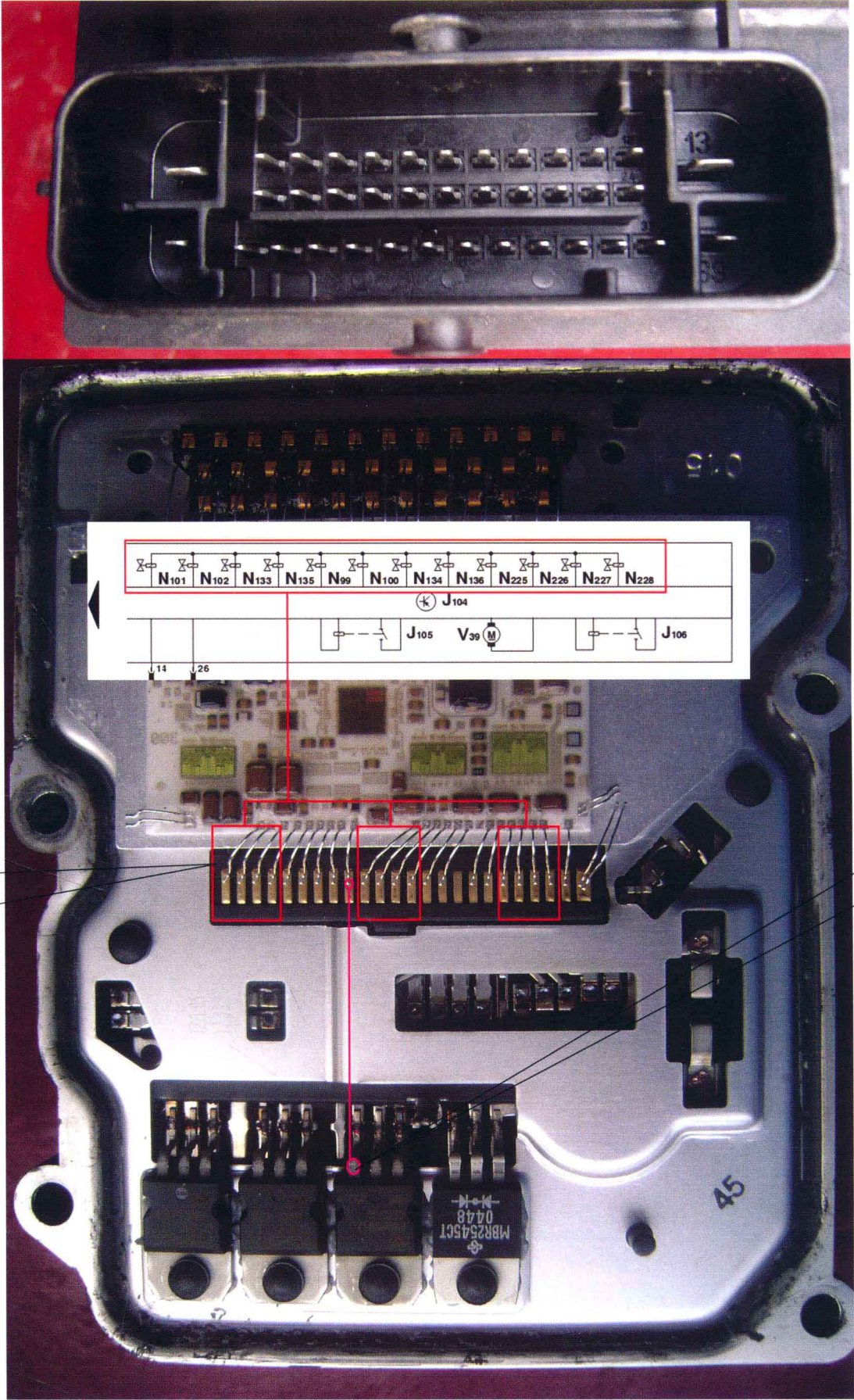


图 1-6 奥迪 A6L ABS 电脑电磁阀原理图

八、奥迪 A6L ABS 电脑压力传感器原理图 (图 1-7)

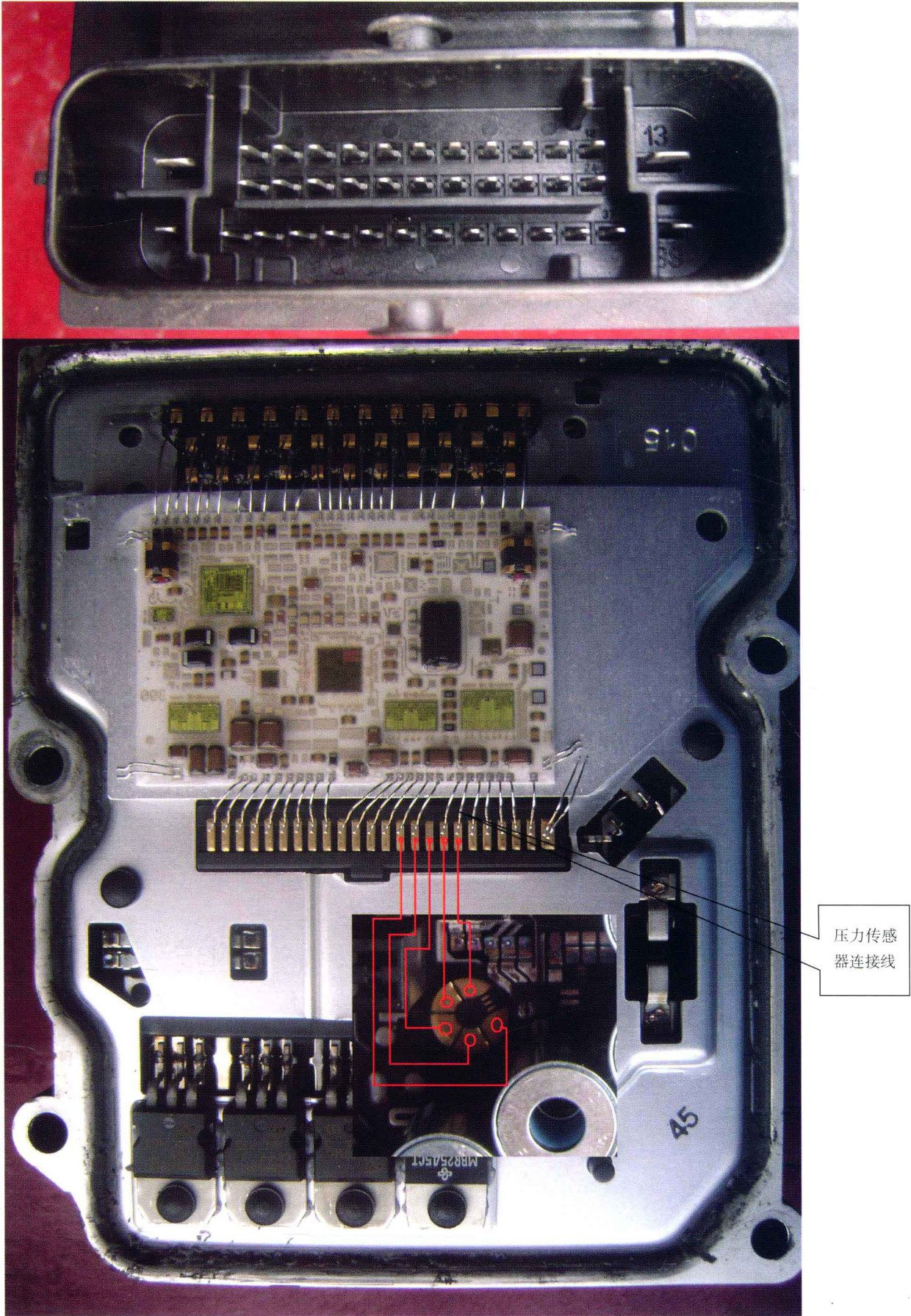


图 1-7 奥迪 A6L ABS 电脑压力传感器原理图

九、奥迪 A6L ABS 电脑继电器位置原理图 (图 1-8)

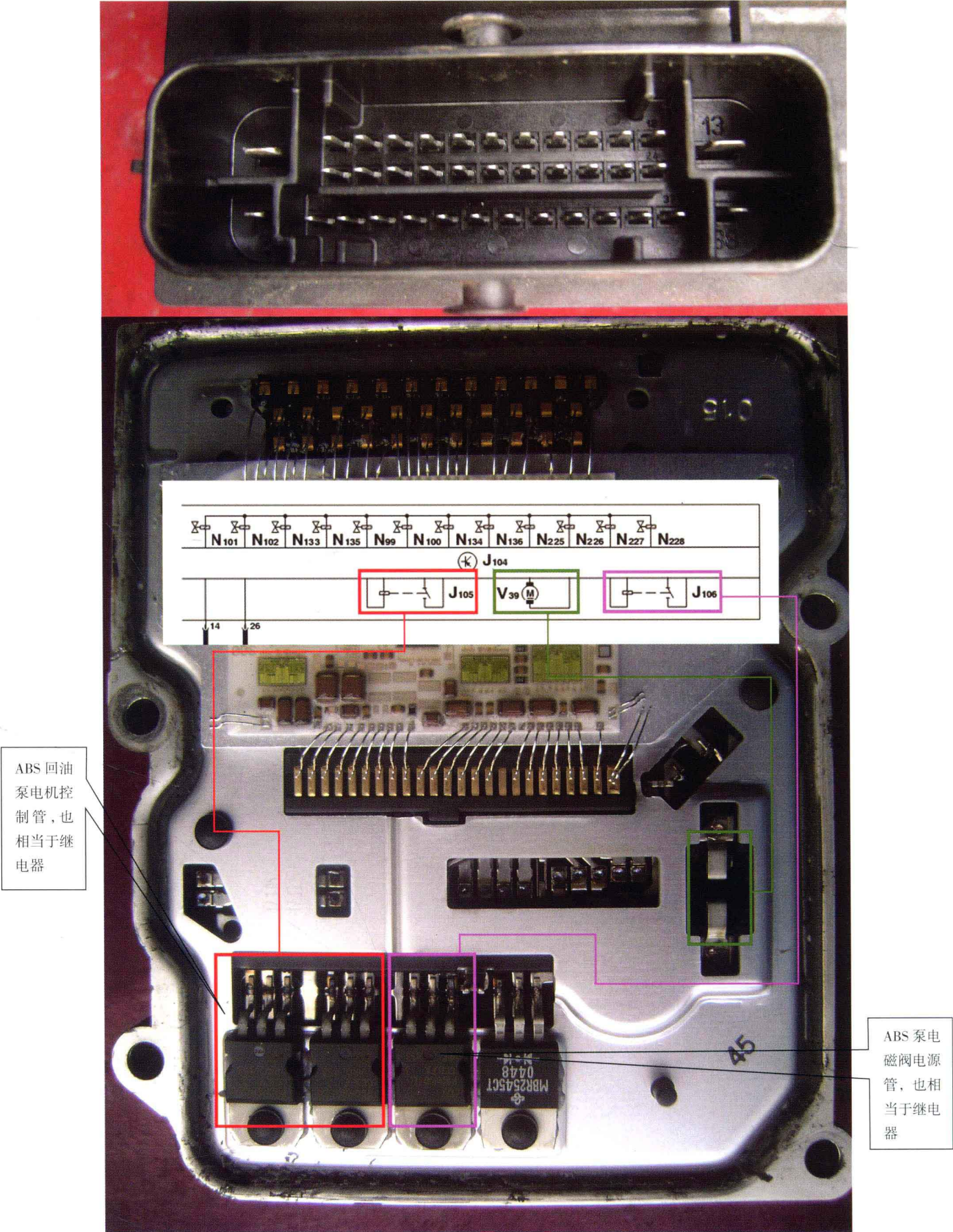


图 1-8 奥迪 A6L ABS 电脑继电器位置原理图

十、奥迪 A6L ABS 电脑继电器工作原理图 (图 1-9)

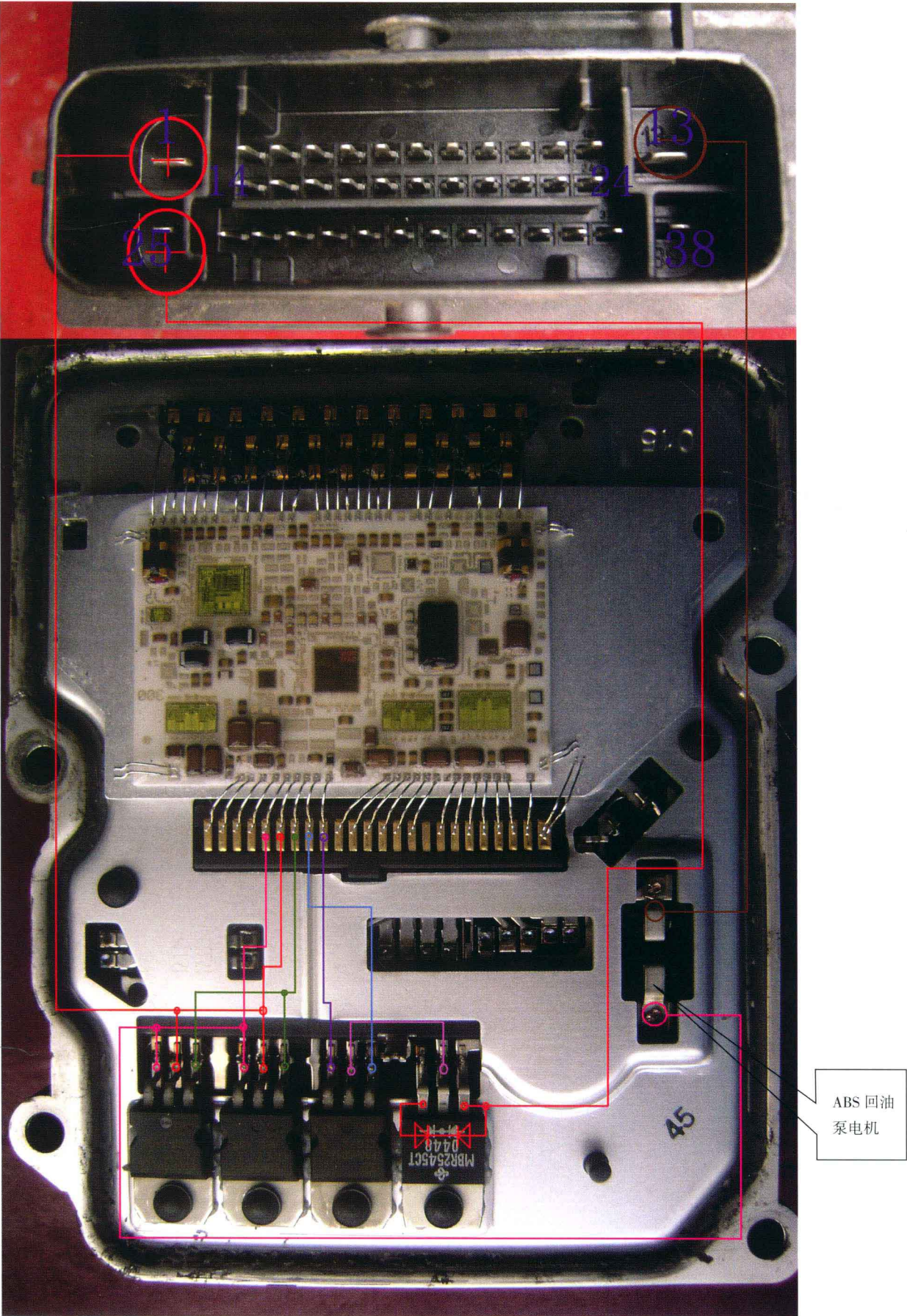


图 1-9 奥迪 A6L ABS 电脑继电器工作原理图

十一、奥迪 A6L ABS 电脑电源二极管位置图 (图 1-10)

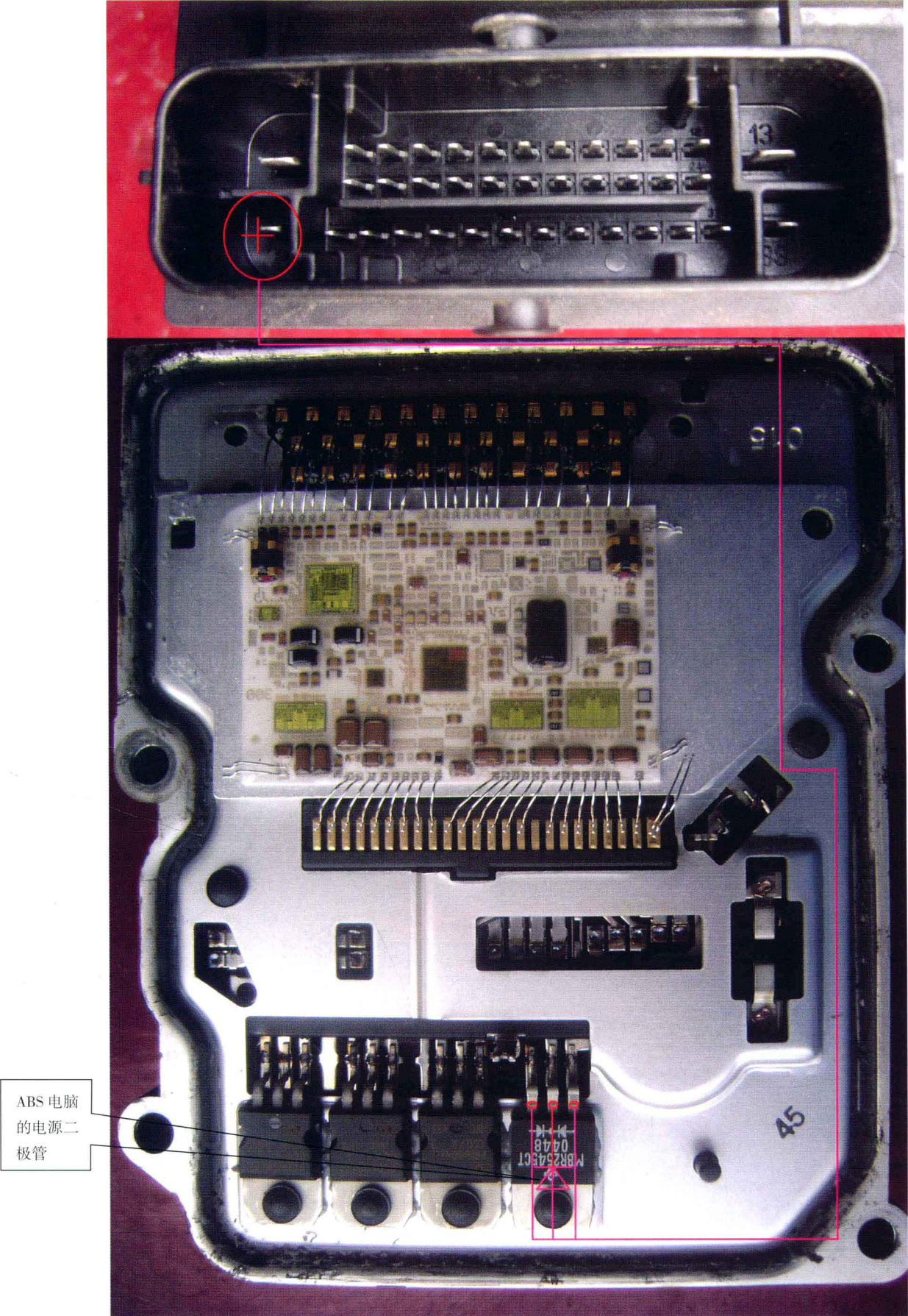


图 1-10 奥迪 A6L ABS 电脑的电源二极管位置图