



# 汽车ABS电脑/自动变速器电脑 维修图解

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

汽车ABS电脑/自动变速器电脑维修图解 / 马国福  
编著. —沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2015.2

ISBN 978-7-5381-9030-4

I. ①汽… II. ①马… III. ①汽车—防抱制动  
装置—计算机控制系统—车辆修理—图解 ②汽车—自  
动变速装置—车辆修理—图解 IV. ①U472.41-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第023308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

开本: 889mm × 1194mm 1/16

印张: 12

字数: 400千字

出版时间: 2015年2月第1版

印刷时间: 2015年2月第1次印刷

责任编辑: 董波

版式设计: 于浪

责任校对: 栗勇

---

书号: ISBN 978-7-5381-9030-4

定价: 129.00元

邮购热线: 024-23284502

<http://www.lnkj.com.cn>

本社法律顾问: 陈光律师

咨询电话: 13940289230

# 前 言

汽车电脑维修难度很大，在维修汽车电脑时，需要参考相关资料，现在市面上有关汽车电脑维修的资料不多，已有的资料讲得不系统，为了满足读者需要，编写本书。

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。

(2) 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。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
<b>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）</b> .....	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
<b>第六章 奔驰 722.9 自动变速器电脑</b> .....	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
<b>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）</b> .....	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
<b>第八章 奥迪 A6 2.4L/2.8L 发动机电脑 (电脑型号: 3B0907551AM、3B0907552BM) .....</b>	<b>145</b>
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
<b>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) .....</b>	<b>160</b>
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
<b>第十章 一汽大众速腾中央电气控制单元 .....</b>	<b>166</b>
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)

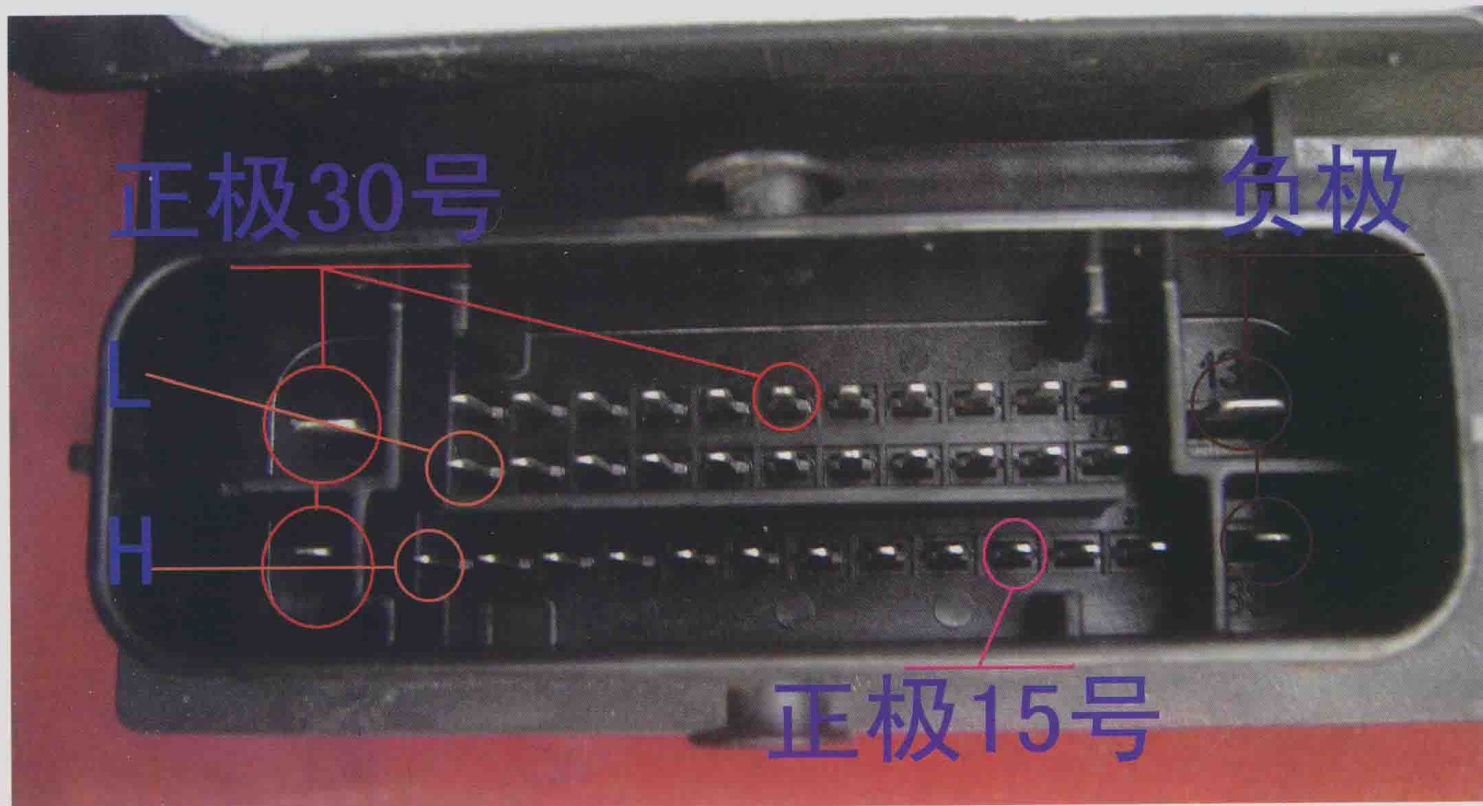


图 1-1 奥迪 A6L ABS 电脑端子图

## 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)

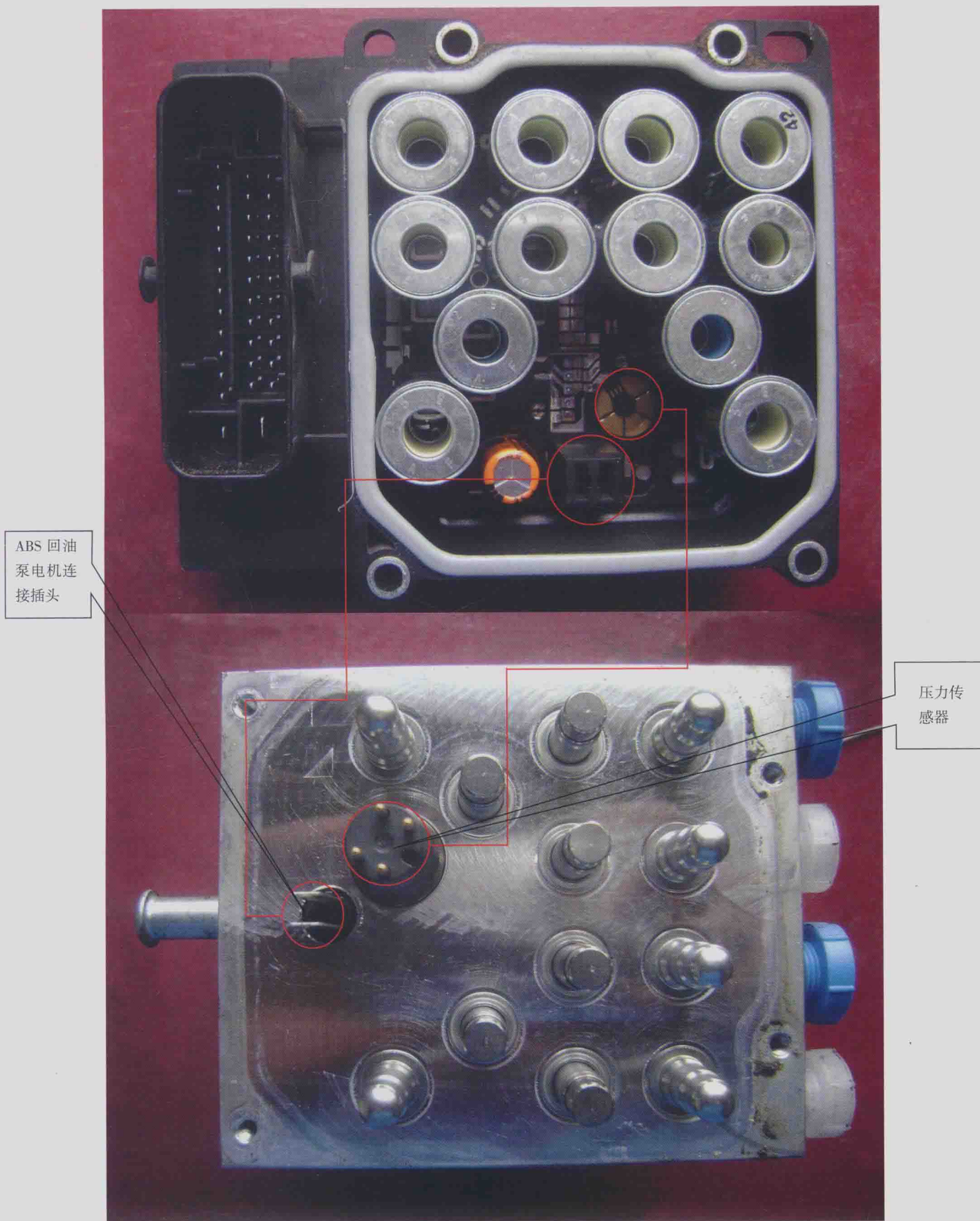


图 1-3 奥迪 A6L ABS 泵分解实物图

## 五、奥迪 A6L ABS 泵分解示意图 (图 1-4)

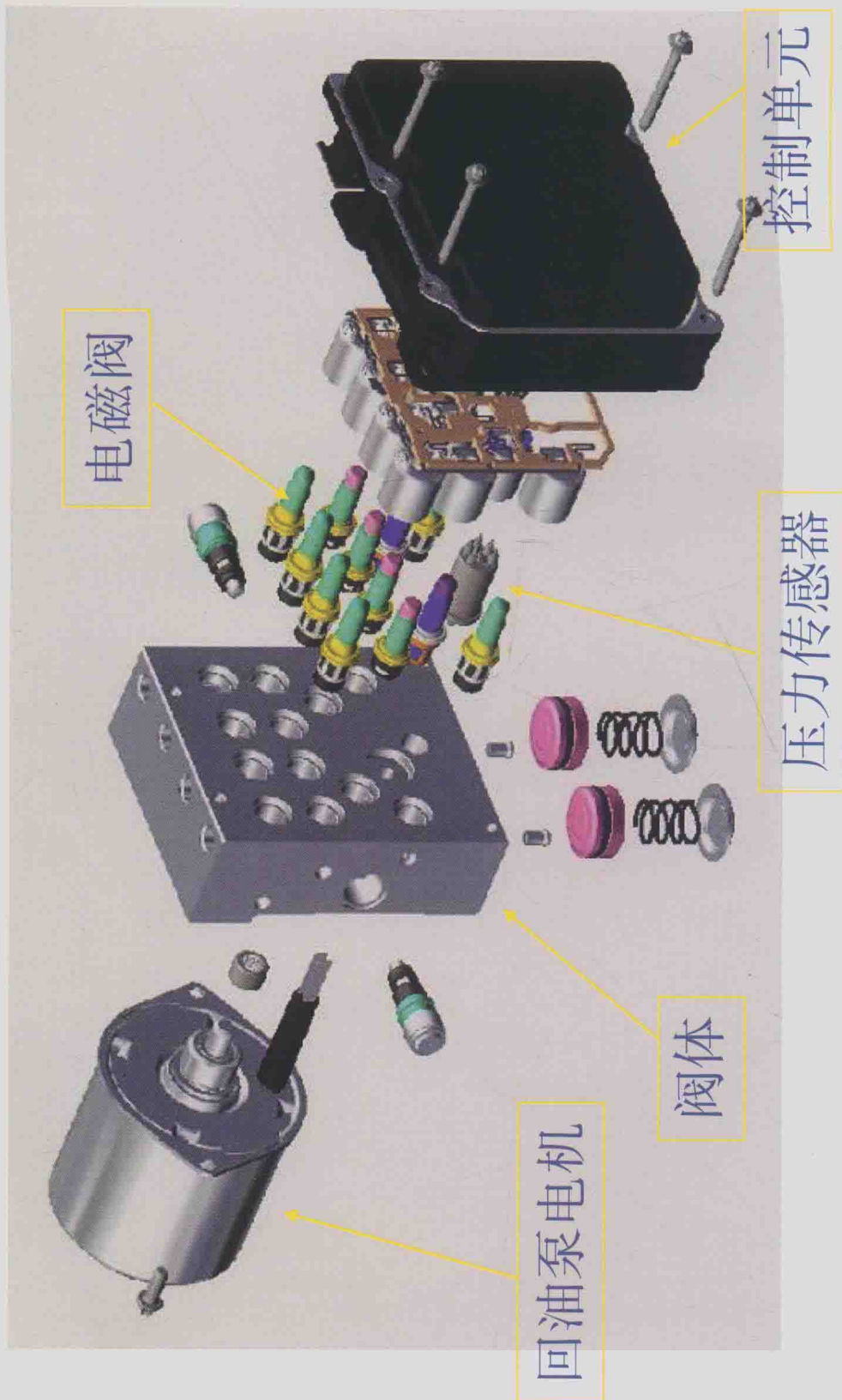


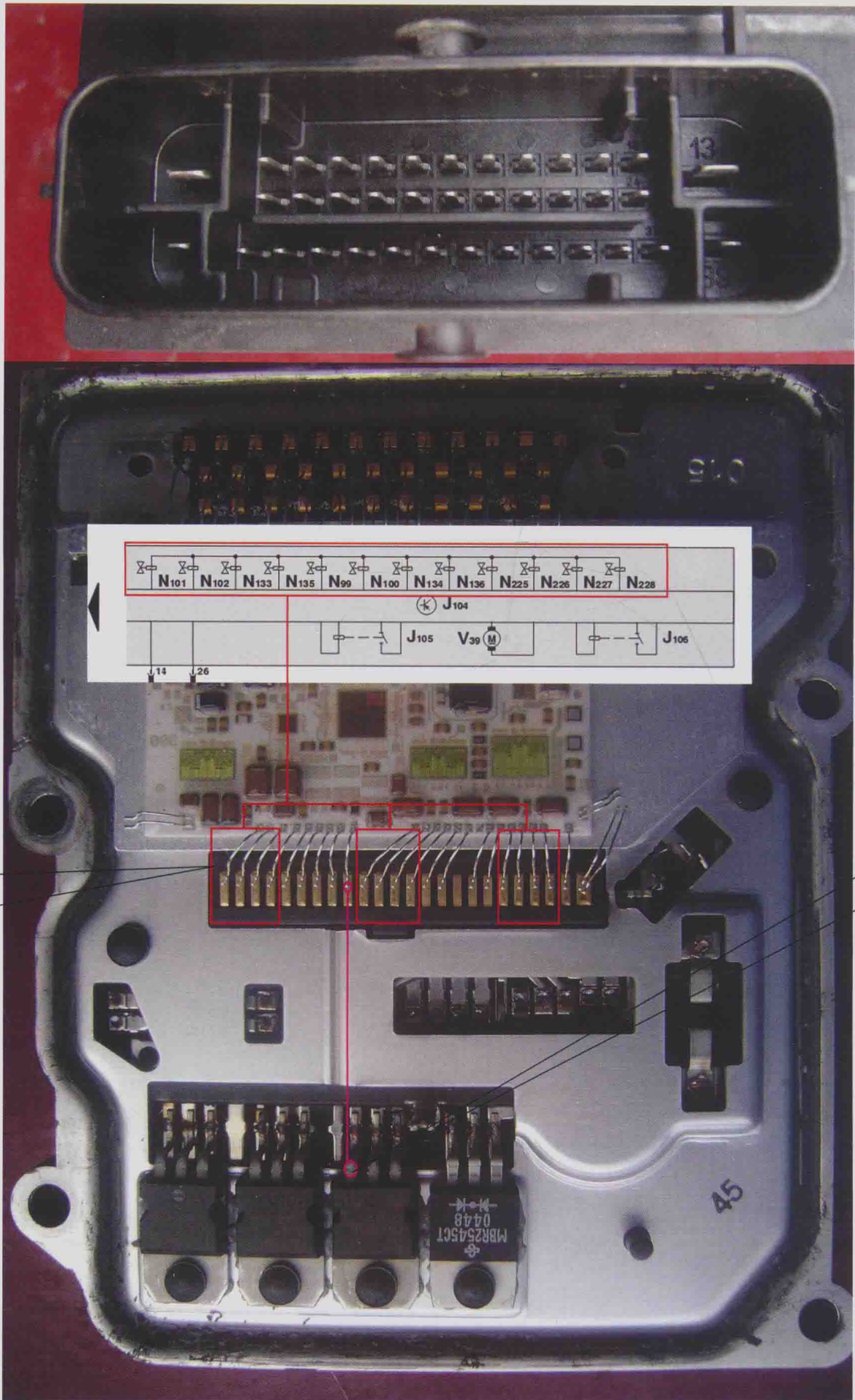
图 1-4 奥迪 A6L ABS 泵分解示意图

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)



控制电磁阀线圈

电磁阀电源管

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)

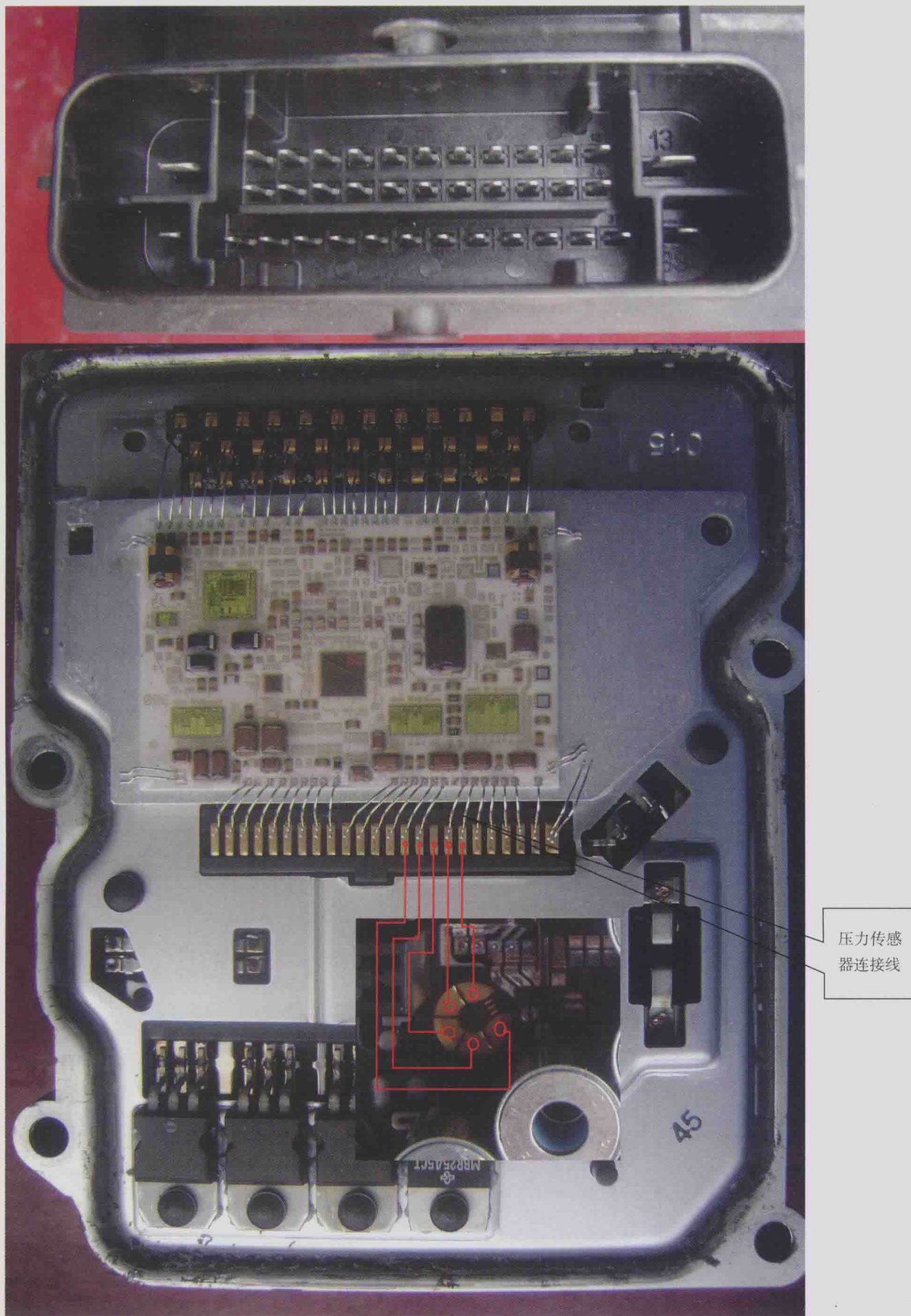
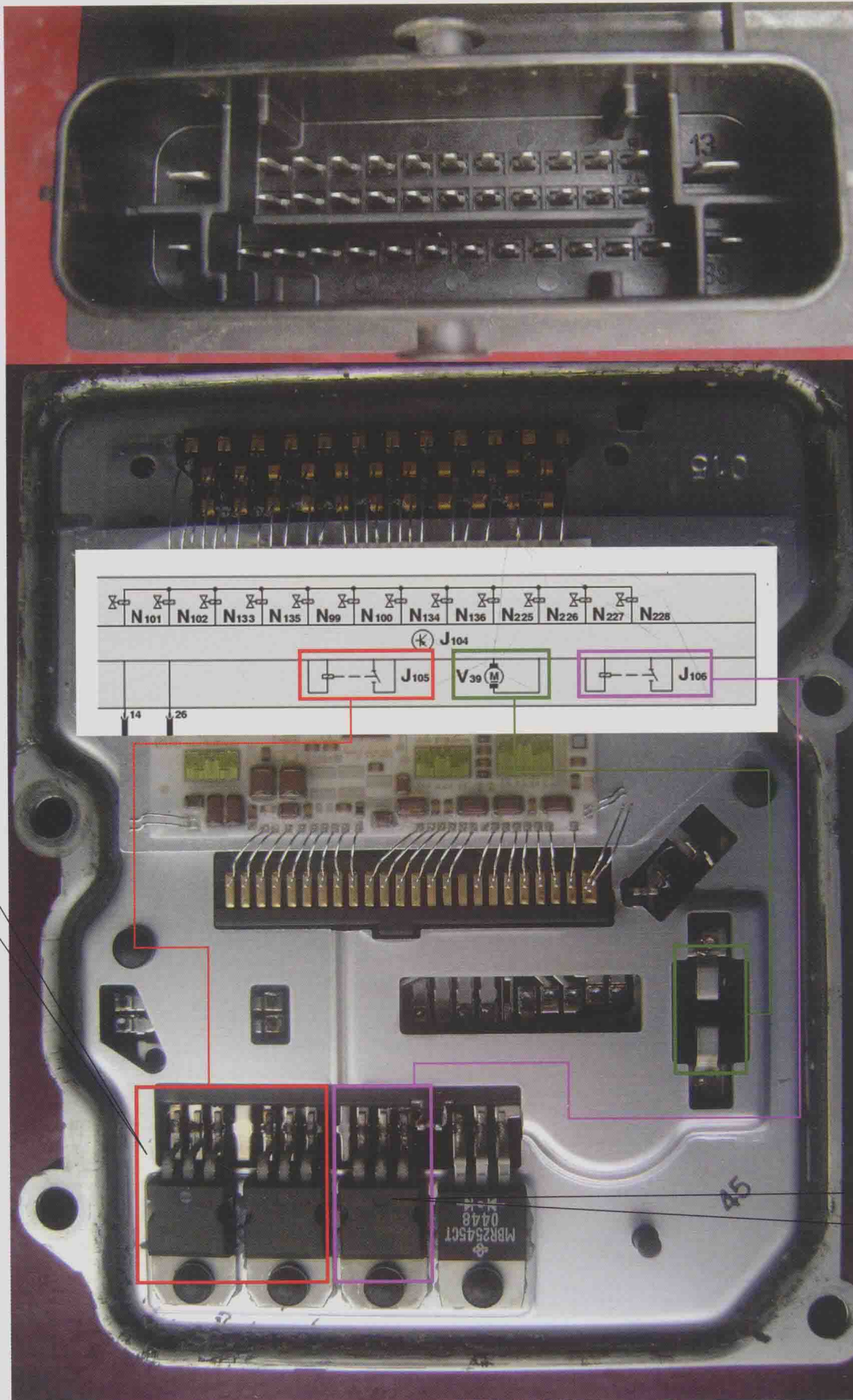


图 1-7 奥迪 A6L ABS 电脑压力传感器原理图

九、奥迪 A6L ABS 电脑继电器位置原理图 (图 1-8)



ABS 回油  
泵电机控  
制管，也  
相当于继  
电器

ABS 泵电  
磁阀电源  
管，也相  
当于继电  
器

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)

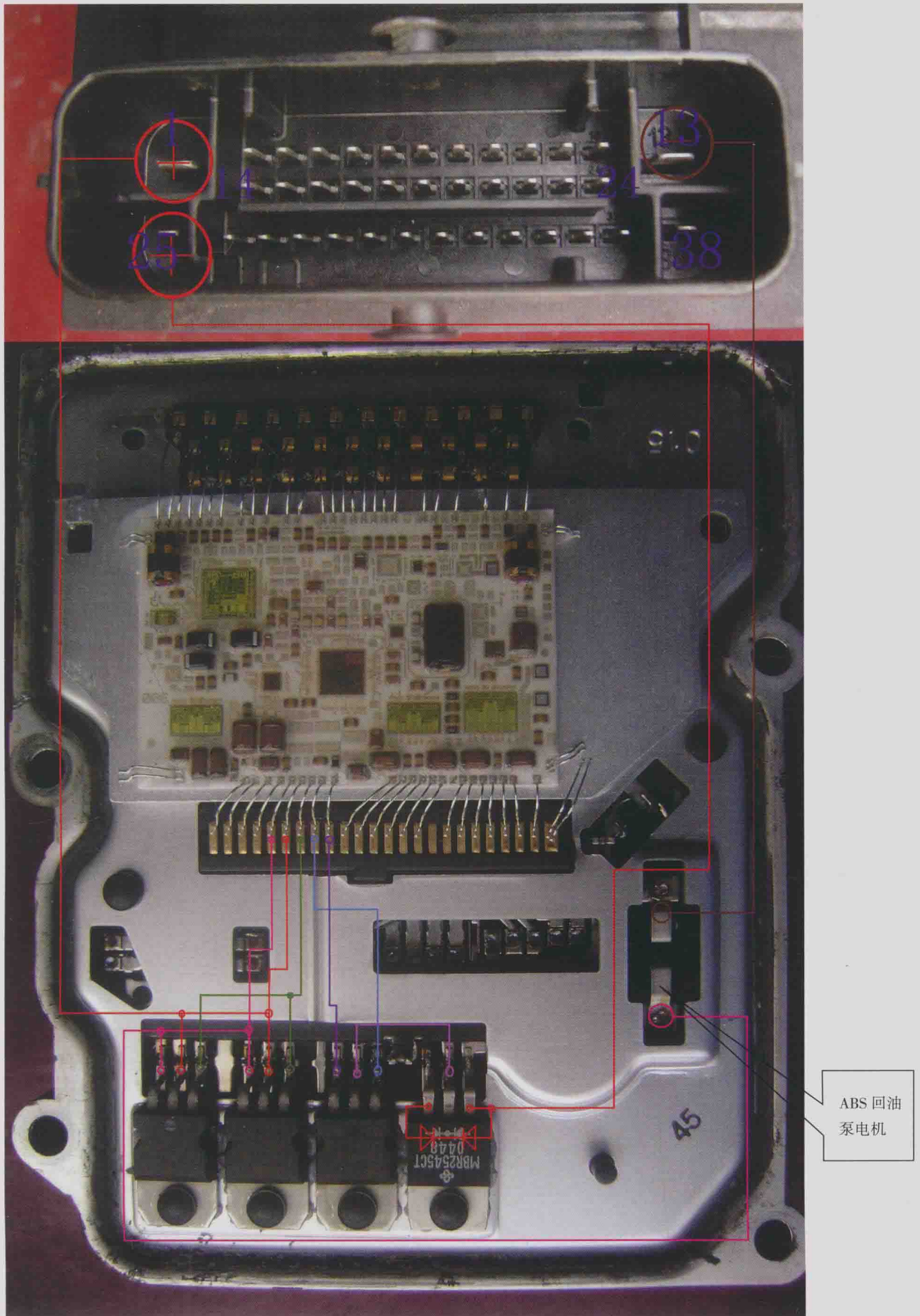


图 1-9 奥迪 A6L ABS 电脑继电器工作原理图



十一、奥迪 A6L ABS 电脑电源二极管位置图 (图 1-10)

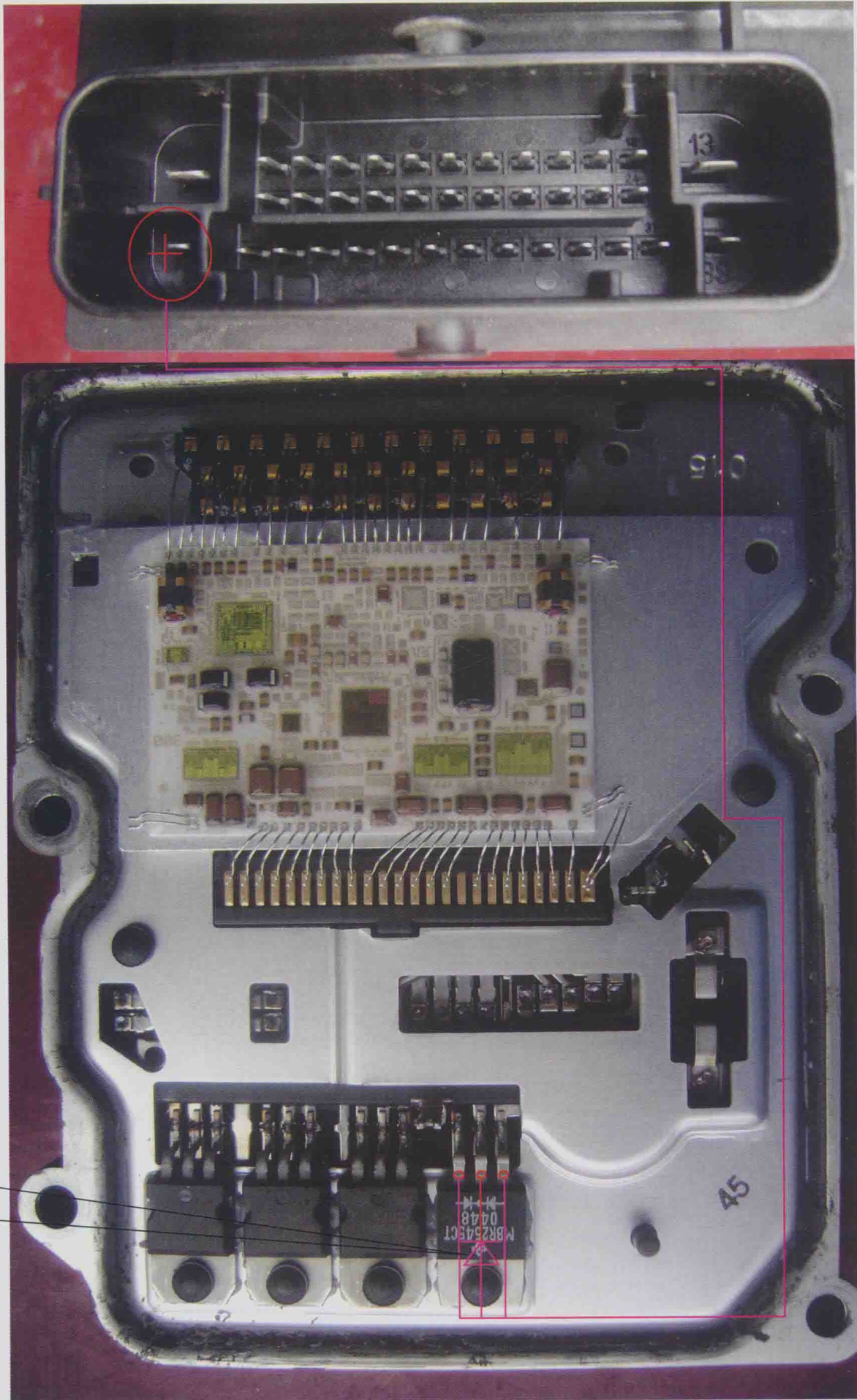


图 1-10 奥迪 A6L ABS 电脑的电源二极管位置图