

重型卡车

整车电气线路图集大全

瑞佩尔 主编

ZHONGXING KACHE
ZHENGCHE DIANQI XIANLU
TUJI DAQUAN



福田欧曼

重汽豪沃

陕汽重卡
奥龙-德御

陕汽
重卡
德龙

江淮重卡
格尔发

杰狮

东风天龙

一汽解放



化学工业出版社

重型卡车 整车电气线路图集大全

瑞佩尔 主编

ZHONGXING KACHE
ZHENGCHE DIANQI XIANLU
TUJI DAQUAN



化学工业出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

重型卡车整车电气线路图集大全/瑞佩尔主编. —北京: 化学工业出版社, 2018. 5

ISBN 978-7-122-31690-5

I. ①重… II. ①瑞… III. ①重型载重汽车-电气设备-电路图-图集 IV. ①U469. 2-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 045117 号

责任编辑: 周 红
责任校对: 王素芹

文字编辑: 陈 喆
装帧设计: 王晓宇

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 刷: 大厂聚鑫印刷有限责任公司

装 订: 三河市宇新装订厂

880mm×1230mm 1/16 印张 19½ 字数 623 千字 2018 年 7 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888(传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 128.00 元

版权所有 违者必究

前言

得益于我国近年来大规模的基础设施建设和物流业的快速发展,我国重型卡车(重卡)市场正处于一个前所未有的鼎盛时期。同时,随着机电一体化技术的推广,汽车高端电子技术的广泛应用,以前一些只在小汽车上才可以见到的设备和技术也逐步出现在重卡上面,如空调、DVD 影音、发动机电控、ATM 变速器、ABS 制动控制、电动助力转向、总线集中控制等。这就说明,我们面对的已不再是一大堆钢铁和少数几个简单车用电器组成的产品,一个出了故障只用拆开看看,换个东西装上就能解决问题的产品,这些都需要我们有更加专业、更为详尽的资料来了解它,掌握它。

国五、国四重卡相对国三来说是个质的飞跃,电子技术的应用对服务人员技能、维修手段和工具、配件供应等都提出了非常高的要求。达到这些要求,需要经过一个复杂的学习过程,而服务技术的普及也会面临种种意想不到的困难。因此,对柴油电喷如高压共轨、电控单体泵、电控泵喷嘴等的技术掌握及资讯服务都必须紧紧跟上。

国内重卡所装备的动力大多数为柴油机,且多由国内柴油机制造厂商提供。为与国际接轨,从技术上,既引进国外先进的高压共轨与单体泵、泵喷嘴电控技术,也自力更生,研发出一些新的技术。

这里对国内重卡客车厂、柴油机厂与柴油电控技术提供商的对应关系作一个简要说明。目前在国柴油电控技术设备市场上,主要有博世、电装、德尔福这三家提供的产品。其中,德国博世的高压共轨系统占据绝大多数市场,主要应用在锡柴、玉柴、潍柴、朝柴及康明斯等一些发动机产品上,这些发动机主要装备于一汽解放、陕汽、福田、江铃、江淮等一些卡车上。日本电装的共轨产品主要提供给一汽锡柴、上柴及重汽杭发生产的柴油发动机,这些发动机一般应用于一汽解放、重汽豪沃、福田欧曼、华菱等卡车上面。美国德尔福共轨系统主要提供给玉柴发动机,应用于一些客车上。

为满足业内技术人员对资料的需求,更好地服务于广大重卡及电控柴油机产品开发、生产及维护与修理,我们收集整理了相关技术数据和资料,编写了这样一本图集,希望为大家的工作和学习带去方便。

本书由瑞佩尔主编,参加编写的人员还有朱其谦、杨刚伟、吴龙、张祖良、汤耀宗、赵炎、陈金国、刘艳春、徐红玮、张志华、冯宇、赵太贵、宋兆杰、陈学清、邱晓龙、朱如盛、周金洪、刘滨、陈棋、孙丽佳、周方、彭斌、王坤、章军旗、满亚林、彭启凤、李丽娟、徐银泉。在编写过程中,参考了大量国内外相关文献和厂家技术资料,在此,谨向这些资料信息的原创者表示由衷的感谢!

囿于我们水平有限,书中疏漏在所难免,敬请广大读者朋友及业内专家多多指正。

编者

电 路 识 读 示 例

为了让读者更好地看明白本书线路图表达的内容,下面以图例的形式对线路图中的不同标识、代号含义进行说明。重汽豪沃重型载货汽车线路图的识读示例如图1所示。

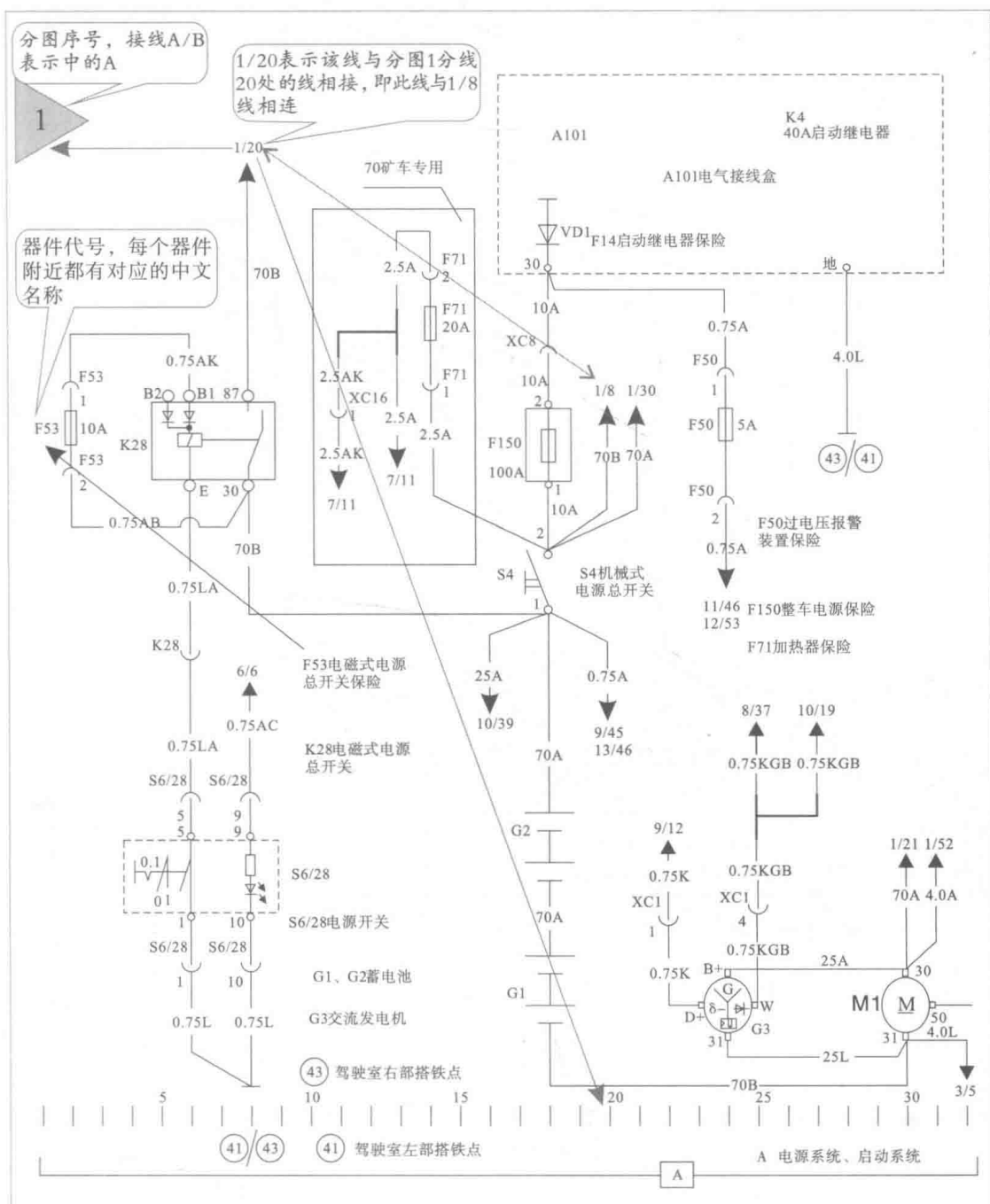


图1 重汽豪沃重型载货汽车线路图识读示例
(豪沃共轨车型局部图)

线色的字母表示含义如表1所示。

表1 线色的字母表示

字母	线色
A	红
B	黑
C	白
D	黄
E	灰
F	绿
G	紫
H	橙
I	深蓝
K	浅蓝
L	棕
M	接地线
N	粉红

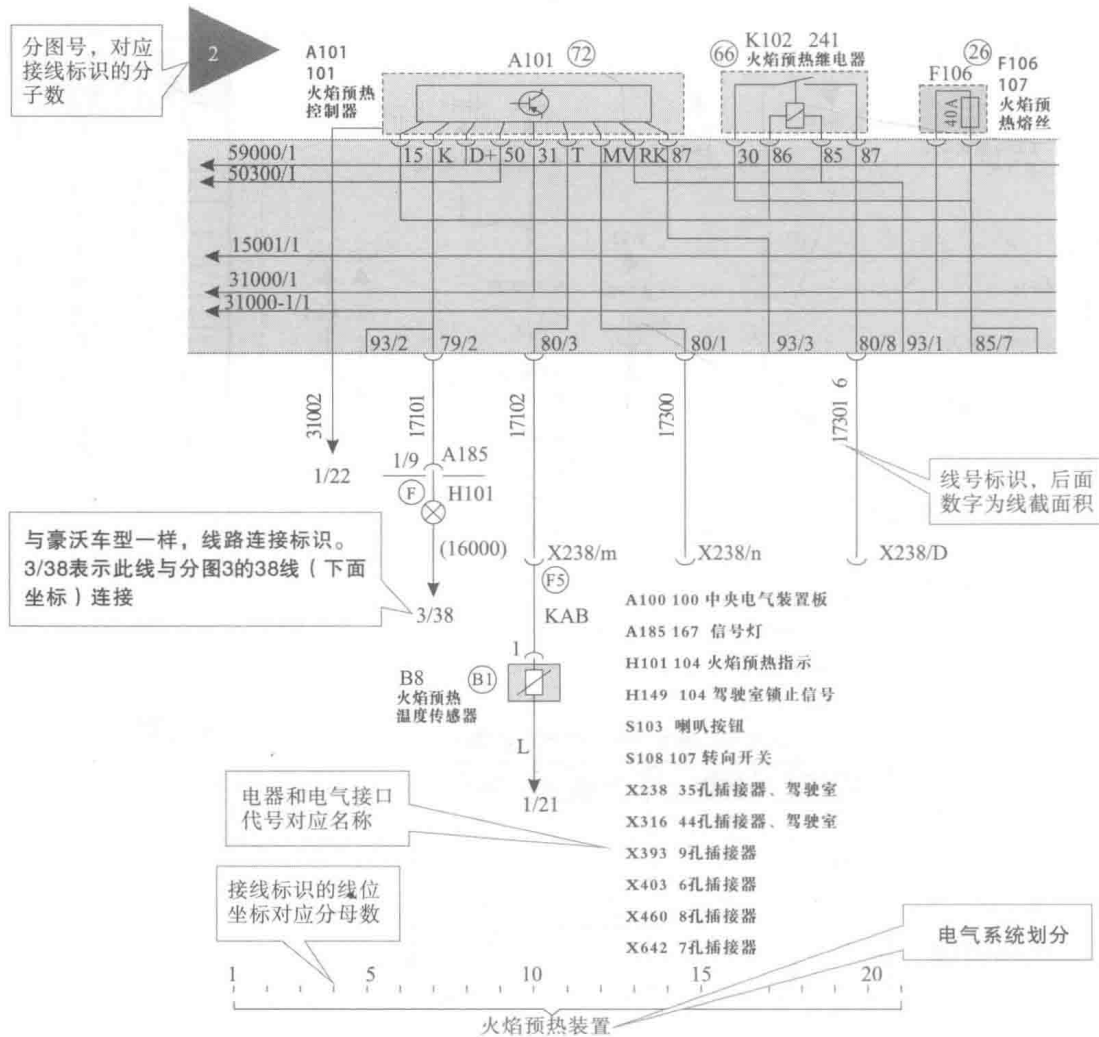
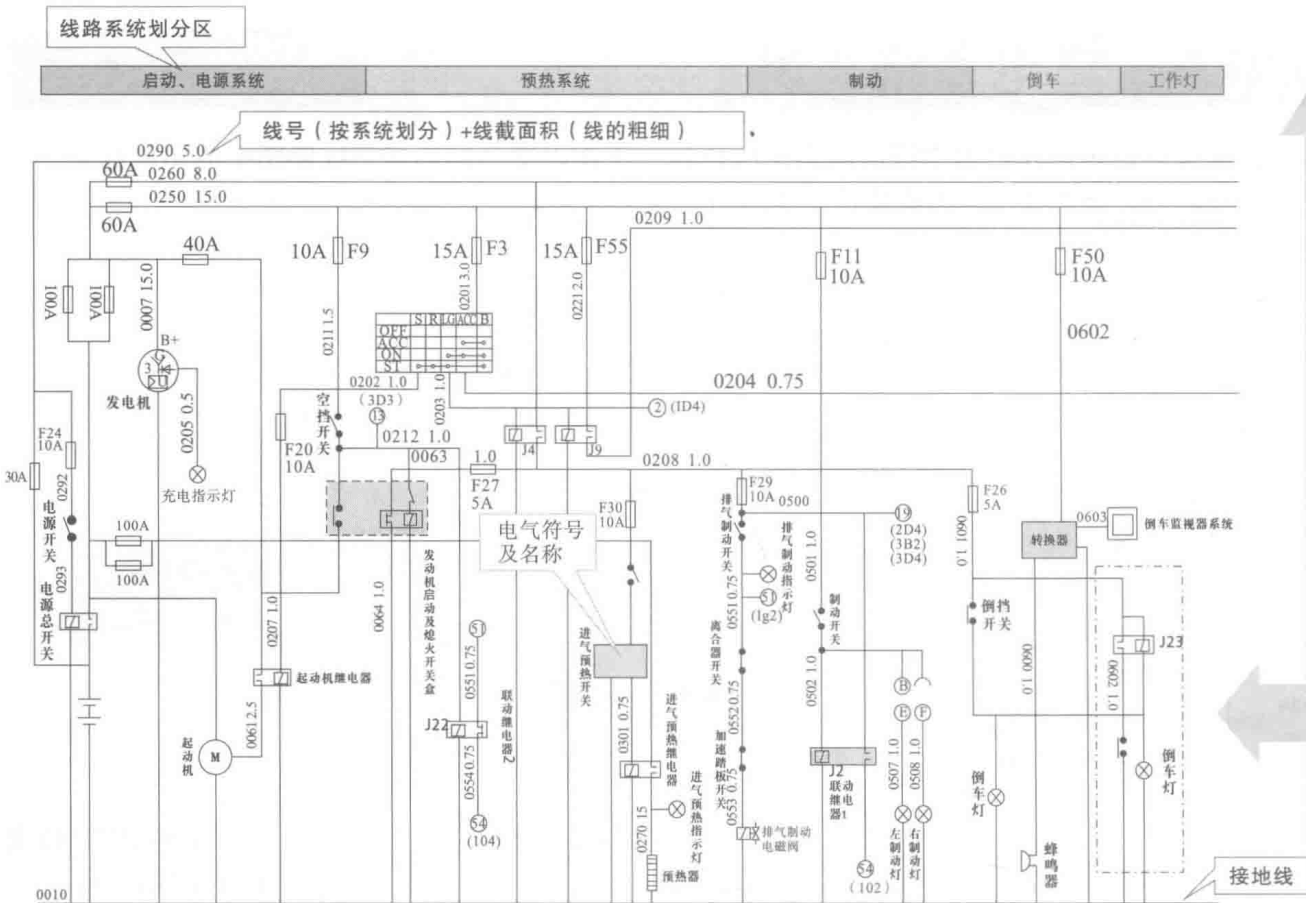
东风与陕汽重卡的线路图表示线的连接方面与重汽有相似之处，东风重型载货汽车线路识读示例见图 2，但线的颜色表示不同。

东风柳汽霸龙汽车线路图线色表示如表2所示。

表2 东风柳汽霸龙汽车线路图线色表示

字母	颜色	字母	颜色
Y	黄	L	蓝
G	绿	W	白
B	黑	Or	橙
Br	棕	P	粉红
Gr	灰	V	紫色

陕汽重卡线路图识读
示例见图 3。



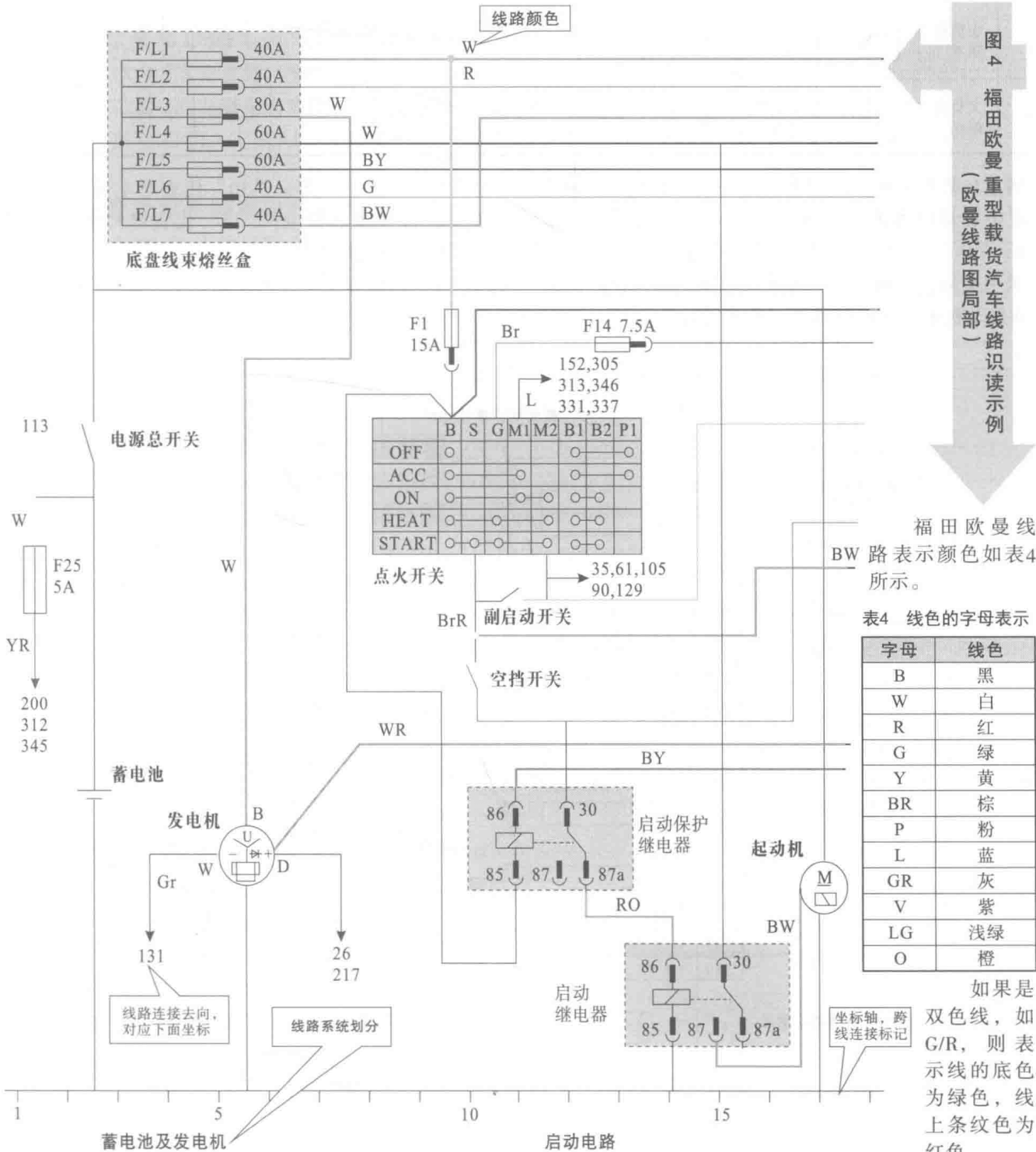
陕汽重卡驾驶室部分采用线号标识，各线号表示含义如表3所示。

线号一般由5位数字组成：前两位代表电线电器性质，也称区域码，后三位表示接线序号，也叫顺序码，有的在顺序码后加一位数字作区分，表示相同线号的不同接线。一般在线号的后面还有标示线的截面积，如果没有标注则此线截面积为1.0mm²

福田欧曼重型载货汽车线路识读示例见图4。

表3 陕汽重卡驾驶室部分线号编码含义

线号编码	表示含义
16000	仪表电源
30006	不受总电源开关控制的电源
30010	连接到蓄电池正极
31000	接地
50300	启动信号
58000	翘板开关电源
58300	可调节亮度的仪表照明电源
59000	发动机工作信号输出



欧曼汽车线路电气符号含义如表5所示。

表5 欧曼汽车线路电气符号含义

符号	符号含义	符号	符号含义	符号	符号含义	符号	符号含义	符号	符号含义	符号	符号含义
	蓄电池		绞线		喇叭/蜂鸣器		电阻		双丝灯泡		双掷开关
	接地		单丝灯泡		相连接交叉线路		可调电阻		拆接件		舌簧开关
	小负载熔丝		继电器		未连接交叉线路		温度传感器		二极管		电容
	中负载熔丝		单速电动机		常开开关		线圈传感器		发光二极管		点烟器
	大负载熔丝		调速电动机		常闭开关		电磁阀		扬声器		预热/加热器

解放J6载货汽车线路图上使用的统一代码有“30”“15”“75”和“31”等。“30”代表常电源线；“15”代表接小容量电器的电源线，点火开关闭合时，由点火开关直接将其接通带电；“75”代表接大容量电器的电源线，点火开关处于点火位置时，通过中间继电器使其接通带电；“31”代表搭铁线。

本书柴油发动机电子控制系统电路图表示比较简单，下面就以一汽锡柴为例简单说明一下，见图5。其他品牌柴油发动机电控系统电路可以参照理解。

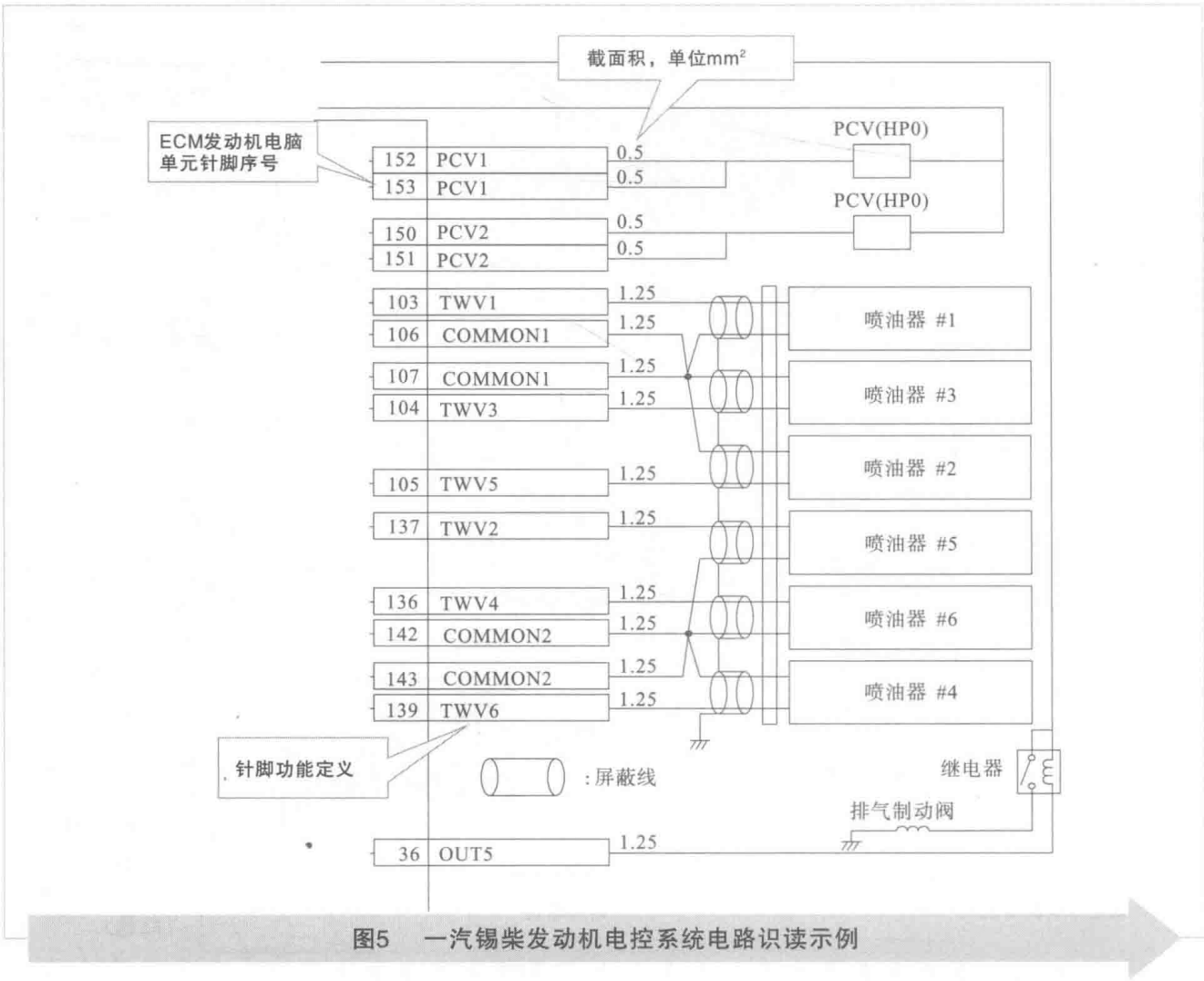


图5 一汽锡柴发动机电控系统电路识读示例

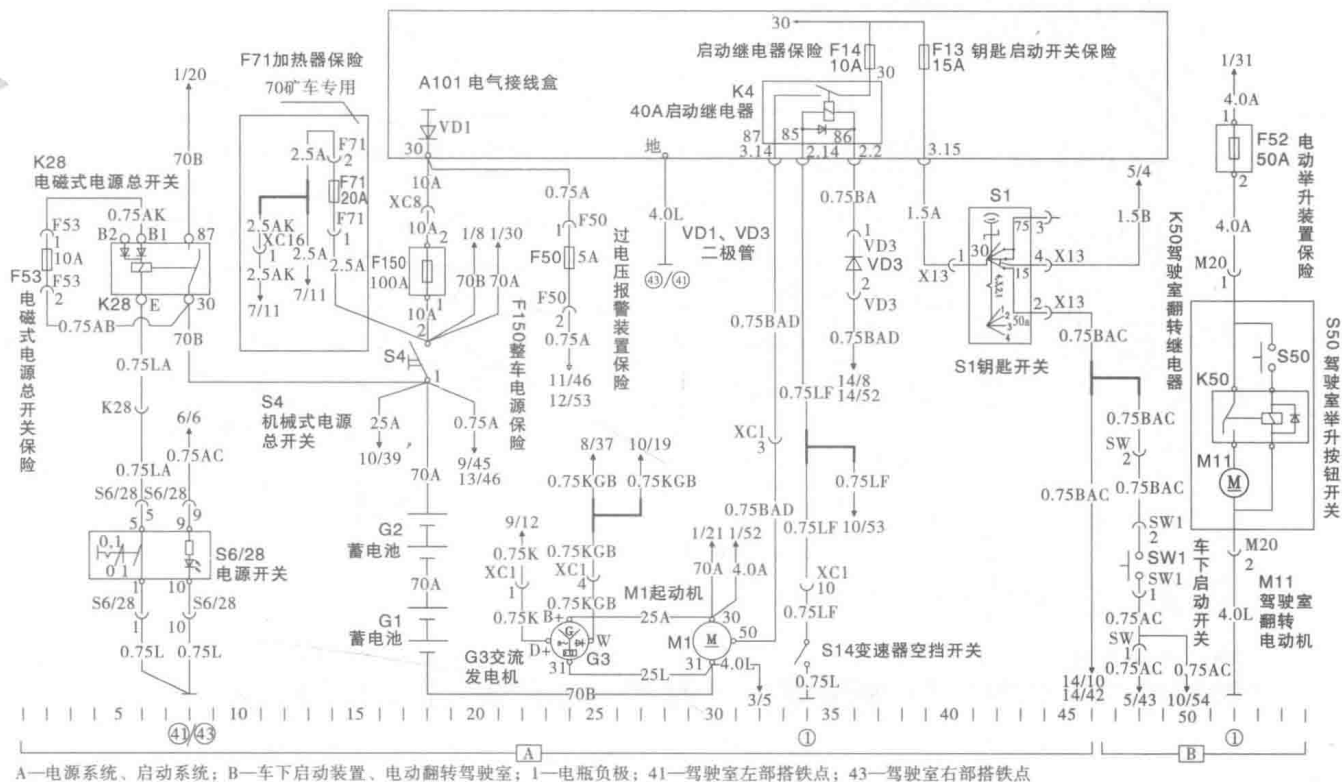
目 录

1 重汽豪沃车系整车电气线路图	1
1.1 豪沃 EGR 车型 CSA (仪表) 整车电气线路图	1
1.2 豪沃共轨车型 (SAC 仪表) 整车电气线路图	9
1.3 豪沃天然气车型整车电气线路图	21
1.4 豪沃 T7H 车系 (AMT-EDC17-CBCU 系统) 整车电气线路图	30
2 福田欧曼车系整车电气线路图	44
2.1 欧曼 EXT 自卸车整车电气线路图	44
2.2 欧曼 EXT 牵引车整车电气线路图	53
2.3 欧曼 GTL (CBCU) 车型整车电气线路图	63
3 一汽解放车系整车电气线路图	76
3.1 解放 J5 换代标配车型电气线路图	76
3.2 解放 J5 换代高配车型电气线路图	85
3.3 解放 J5 车型国三标准整车电气线路图	98
3.4 解放 J5M 配 DEUTZ 欧 4 标准电气线路图	115
3.5 解放 J6P 车型电控系统电气线路图	126
4 陕汽重卡德龙车系整车电气线路图	130
4.1 德龙 F2000 车型整车电气线路图	130
4.2 德龙 F3000 车型整车电气线路图	137
4.3 德龙新 M3000 天然气车型整车电气线路图	142
4.4 德龙新 M3000 EGR 车型整车电气线路图	148
4.5 德龙 X3000 车型整车电气线路图	151
4.5.1 康明斯 ISM 发动机配置车型线路图	151
4.5.2 潍柴 WP13 (BCM) 发动机配置车型线路图	156
4.5.3 天然气 (BCM) 车型线路图	161
4.5.4 EDC17 (CBCU) 系统配置车型线路图	165
4.5.5 X3000 EDC17 DeNO _x 2.2 系统配置车型线路图	169
5 陕汽重卡奥龙-德御车型电气线路图	173
5.1 奥龙潍柴 WP 发动机配置车型电气线路图	173
5.2 奥龙 S2000 车型电磁离合器风扇电气线路图 (ECU 控制)	180
5.3 德御配潍柴 WP 发动机车型电气线路图	181
6 东风天龙车系整车电气线路图	189
6.1 天龙配雷诺 DCI-EDC7 系统发动机车型电气线路图	189
6.2 天龙配雷诺 DCI-LNG 发动机车型电气线路图	196
6.3 天龙配康明斯 ISLE 发动机车型电气线路图	202
7 东风乘龙车系电气线路图	203

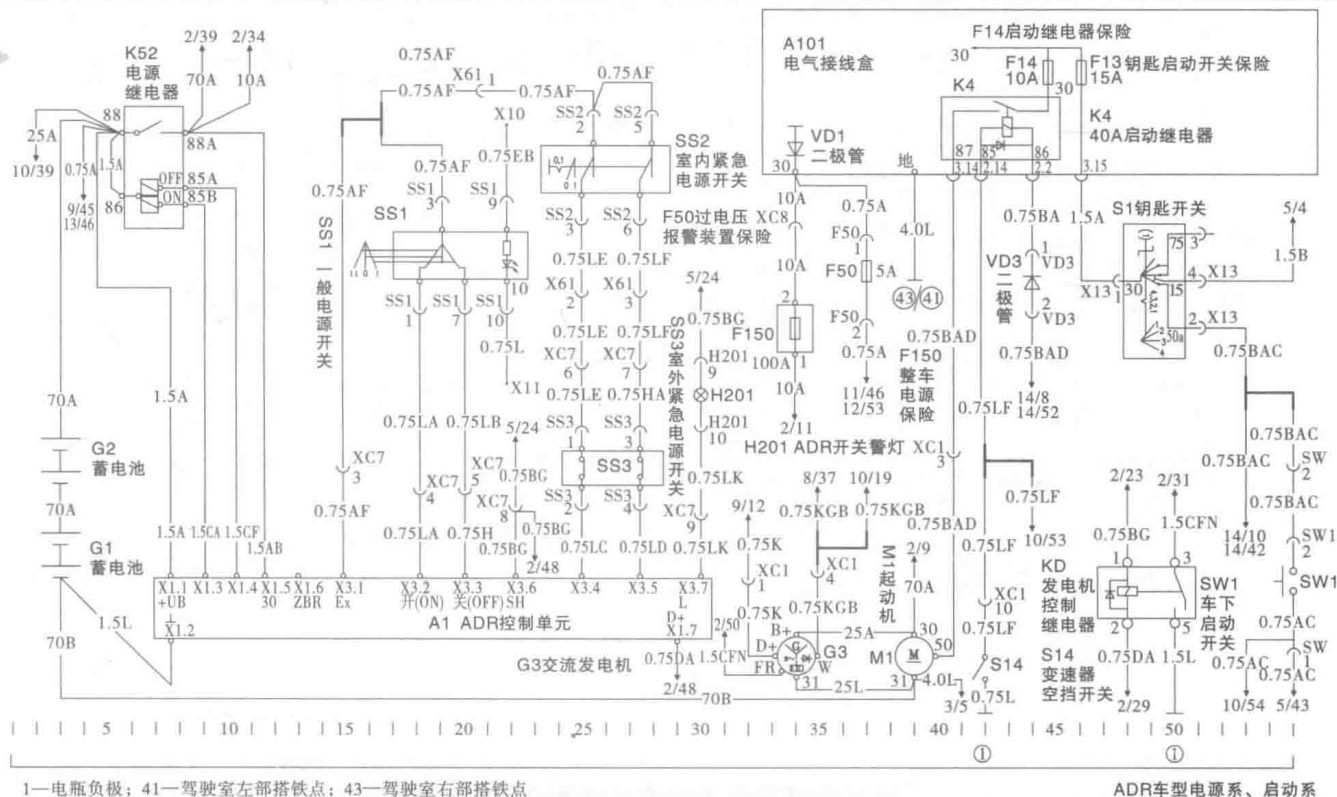
7.1	乘龙 H7 车型配载发动机电控系统电路图	203
7.2	乘龙 H7 车型底盘电控系统电路图	207
7.3	乘龙 H7 车型车身电器与附件电路图	209
7.4	乘龙 M7 车型整车电气线路图	218
7.5	乘龙 M5 车型整车电气线路图	226
7.6	乘龙 M3 车型整车电气线路图	237
8	江淮重卡格尔发车系整车线路图	245
8.1	格尔发 AL、KL 整车电气线路图	245
8.2	格尔发 AW、KW 整车电气线路图	251
9	北奔重卡自卸车型整车电气线路图	257
10	广汽日野 700 车系电气线路图	263
10.1	日野 700 系列底盘电控系统电路图	263
10.2	日野 700 系列仪表电气线路图	267
10.3	日野 700 系列空调电气线路图	268
10.4	日野 700 系列电源与接地分配电路	269
10.5	日野 700 系列熔丝与继电器位置	272
11	联合卡车线束端子图与针脚信息	277
11.1	联合卡车底盘控制模块针脚信息	277
11.2	联合卡车 BCM 车身控制模块针脚信息	279
11.3	联合卡车车门控制模块针脚信息	282
11.4	线束接口定义	284
12	红岩杰狮车系整车电气线路图	289
12.1	杰狮 C100 欧Ⅲ车型电气线路图	289
12.2	杰狮豪华版 S100 车型电气线路图	298

1 重汽豪沃车系整车电气线路图

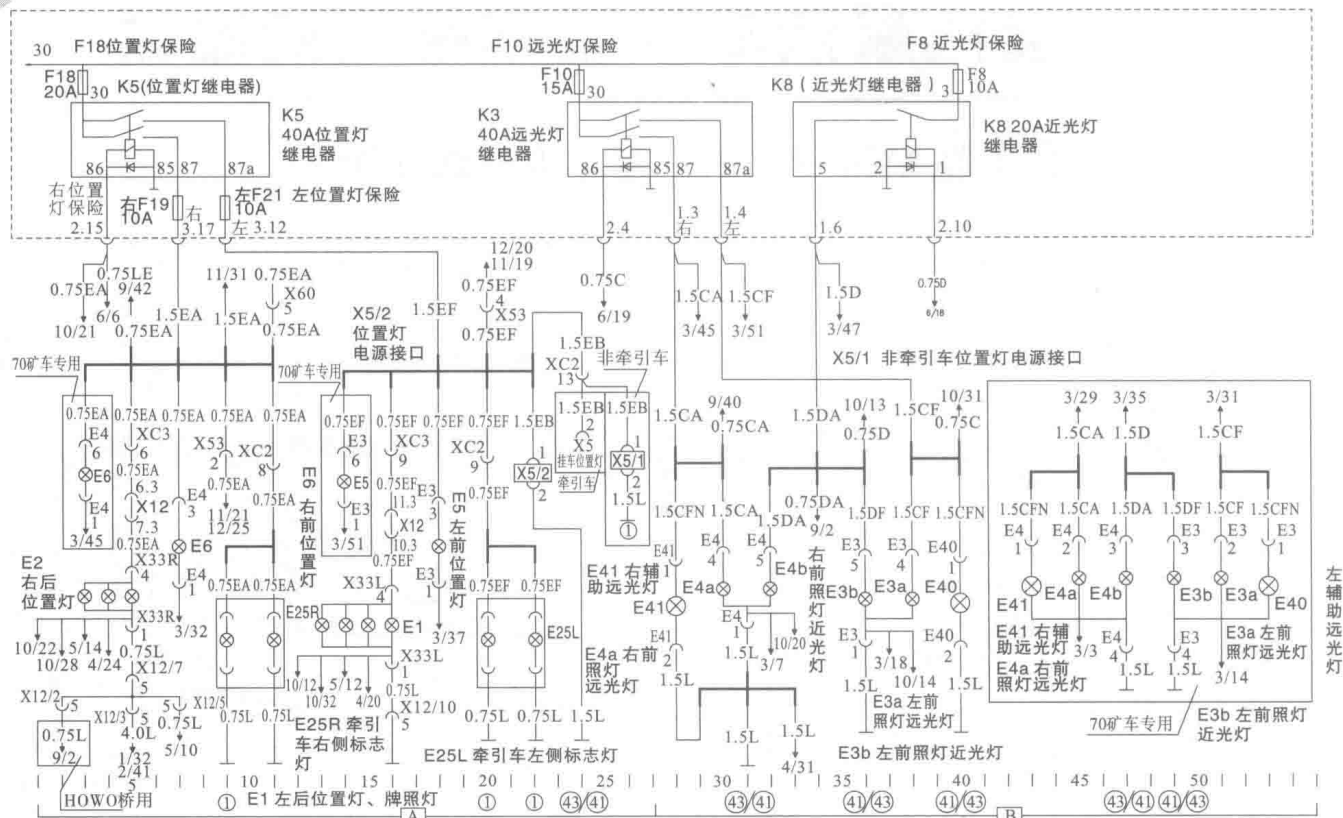
1.1 豪沃 EGR 车型 CSA (仪表) 整车电气线路图



2012版HOWO-EGR电气原理图(SAC仪表)1/17

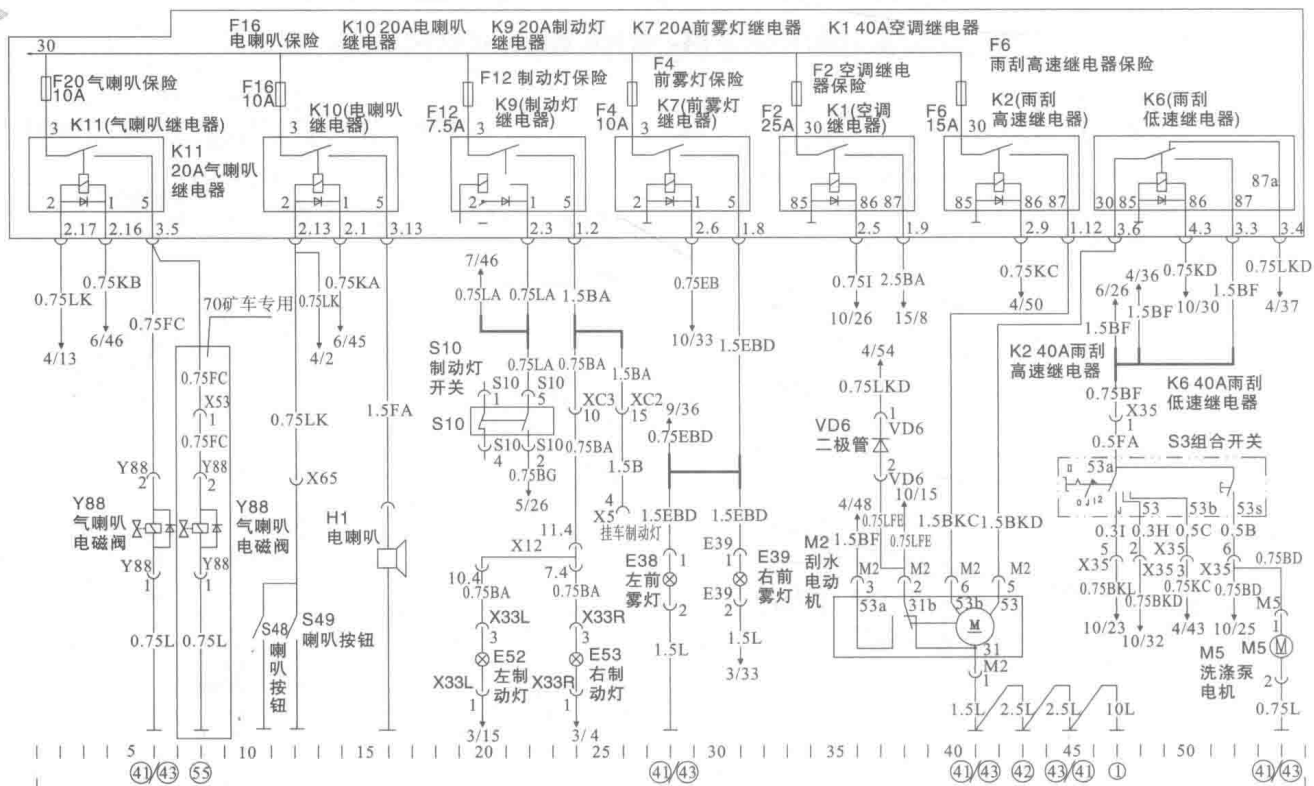


2012版HOWO-EGR电气原理图(SAC仪表)2/17



A—位置灯；B—前照灯及辅助远光灯；1—电瓶负极；41—驾驶室左部搭铁点；42—驾驶室中部搭铁点；43—驾驶室右部搭铁点

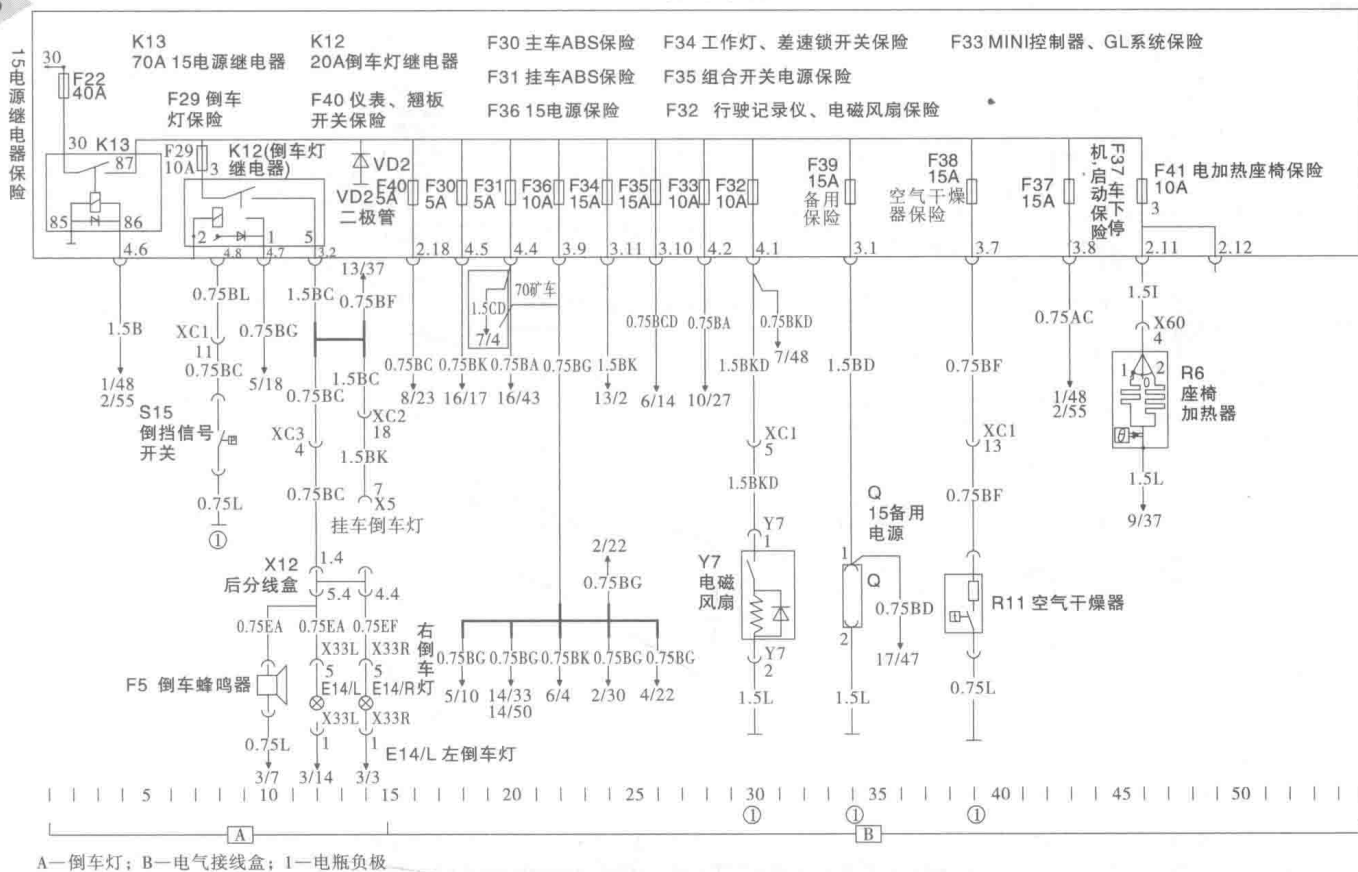
2012版HOWO-EGR电气原理图(SAC仪表)3/17



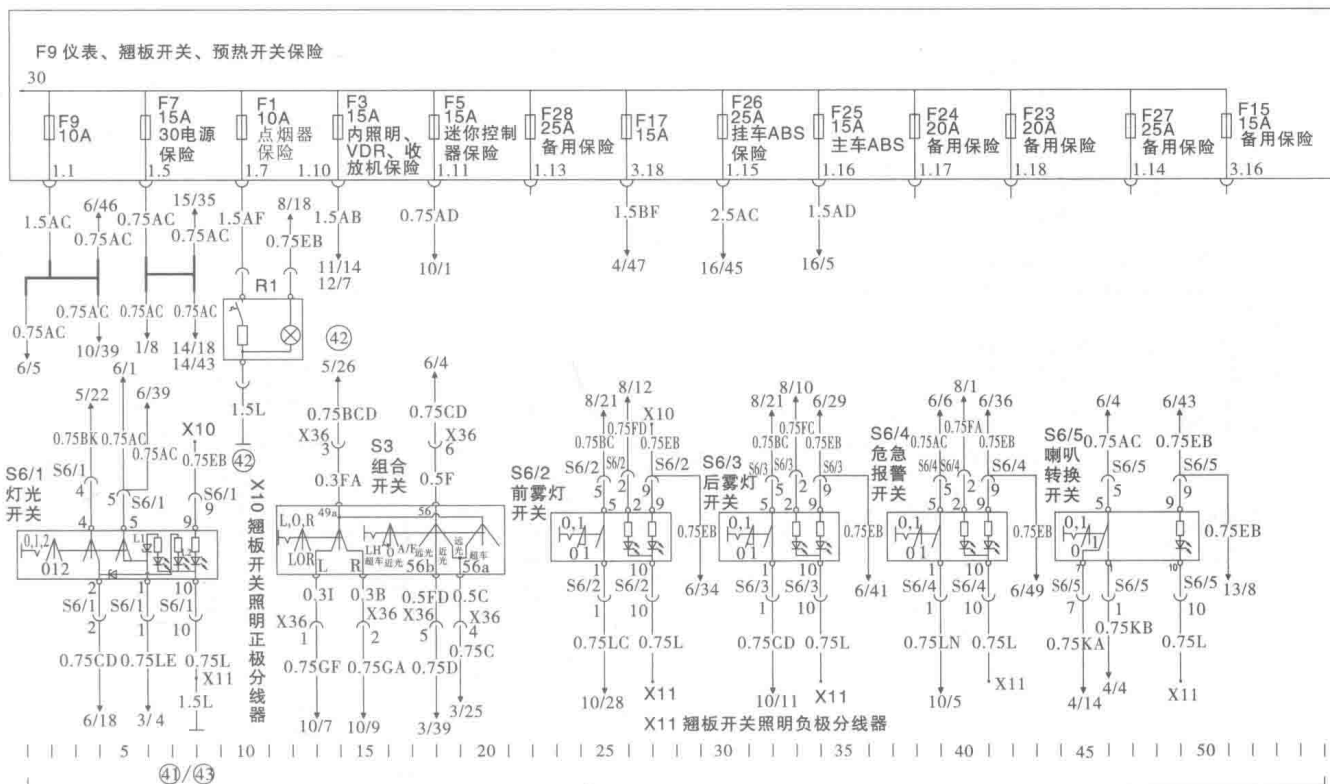
1—电瓶负极；41—驾驶室左部搭铁点；42—驾驶室中部搭铁点；43—驾驶室右部搭铁点；55—顶棚左搭铁点

电气接线盒

2012版HOWO-EGR电气原理图(SAC仪表)4/17

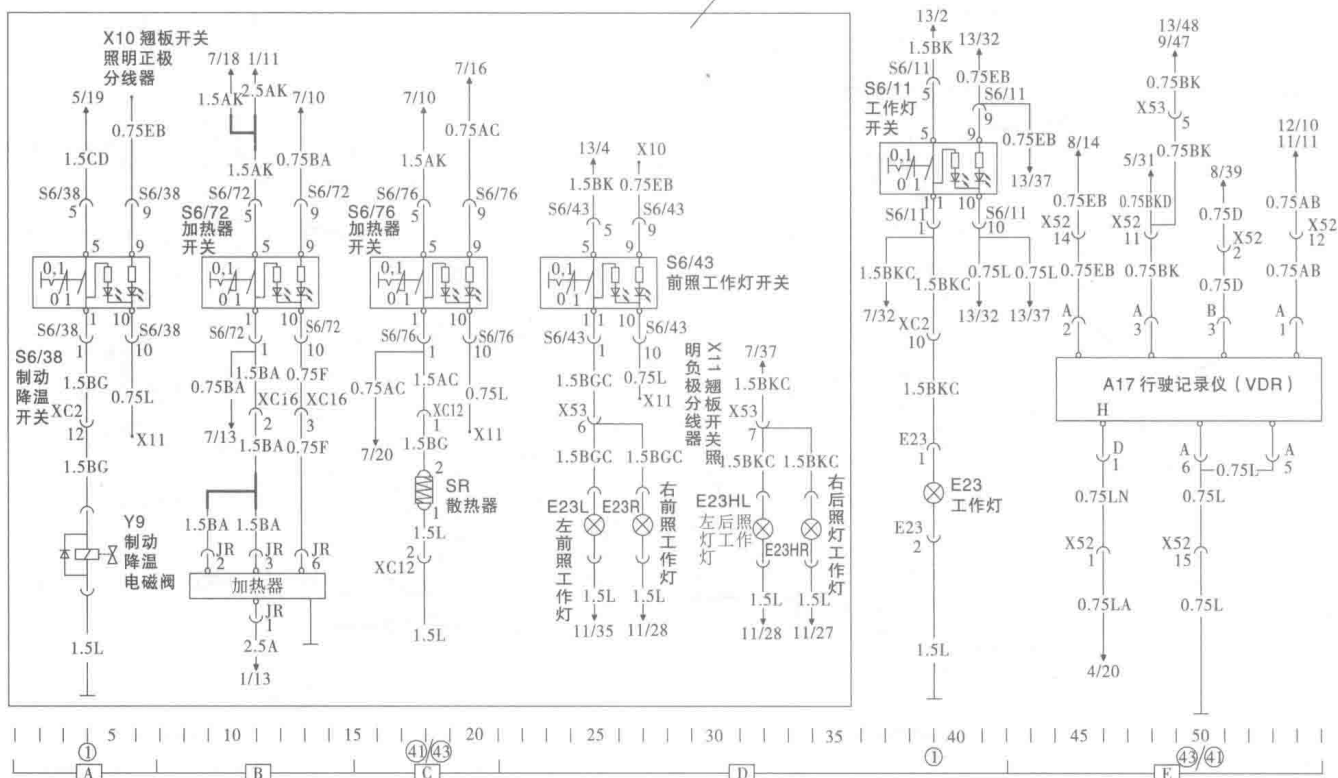


2012版HOWO-EGR电气原理图(SAC仪表)5/17



组合开关及翘板开关

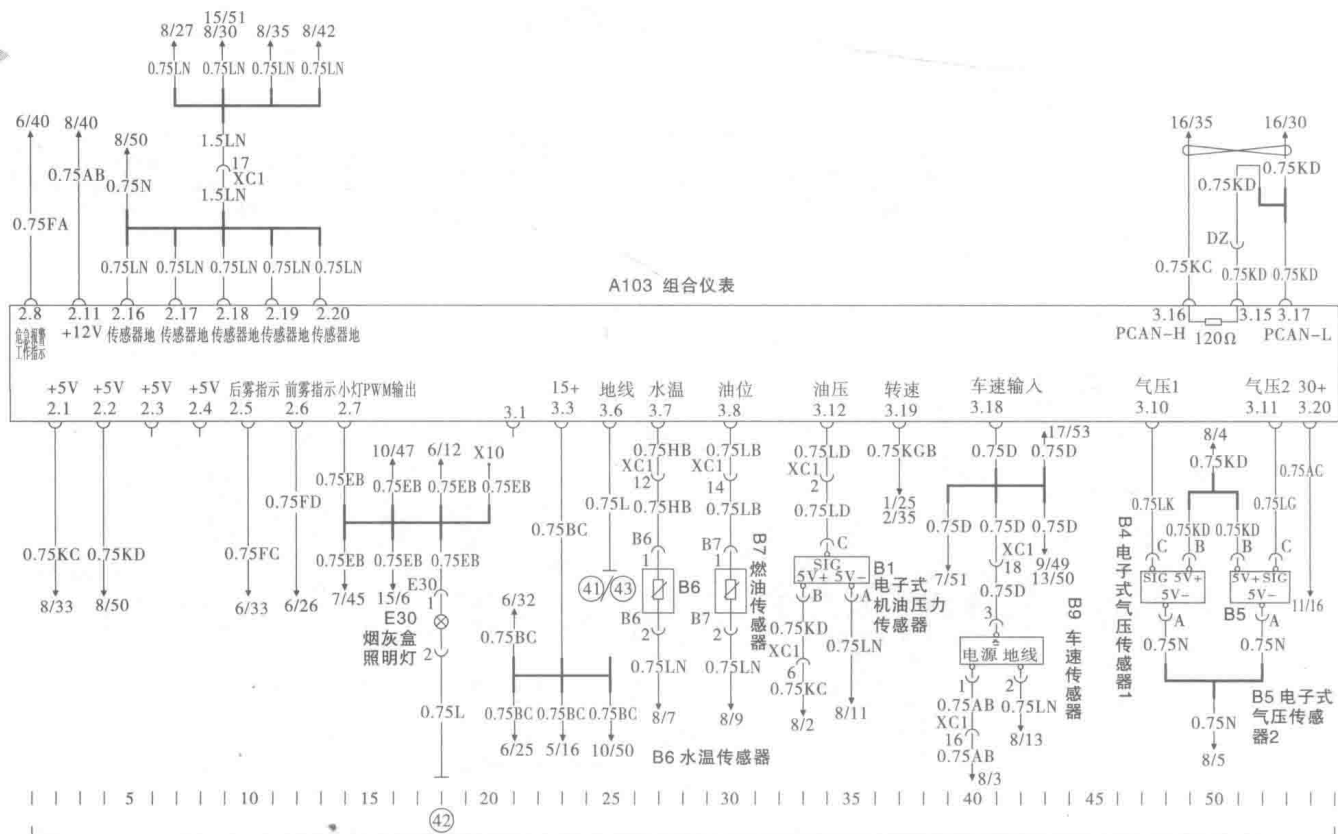
2012版HOWO-EGR电气原理图(SAC仪表)6/17



A—制动降温；B—加热器；C—散热器；D—工作灯；1—电瓶负极；41—驾驶室左部搭铁点；43—驾驶室右部搭铁点

行驶记录仪(VDR)

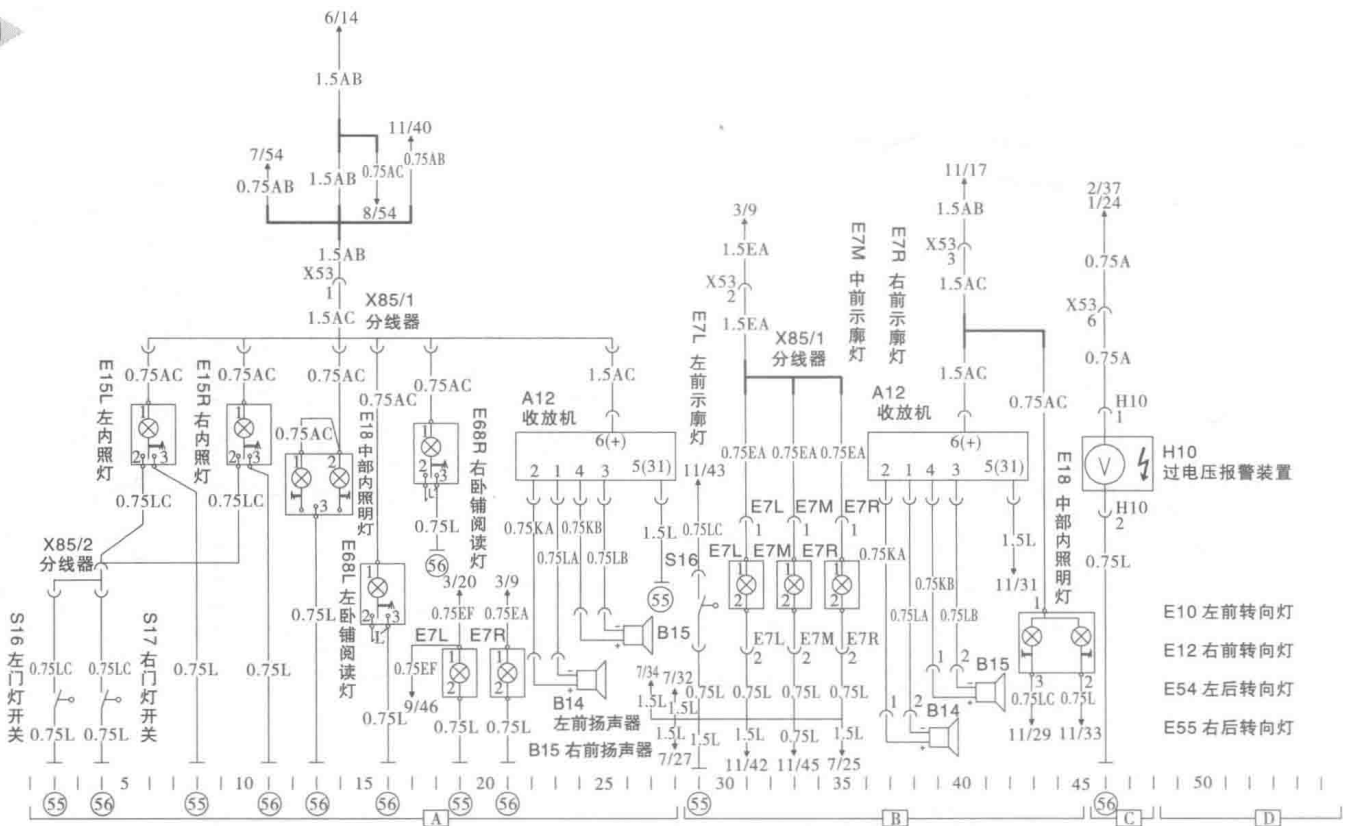
2012版HOWO-EGR电气原理图(SAC仪表)7/17



41—驾驶室左部搭铁点；42—驾驶室中部搭铁点；43—驾驶室右部搭铁点

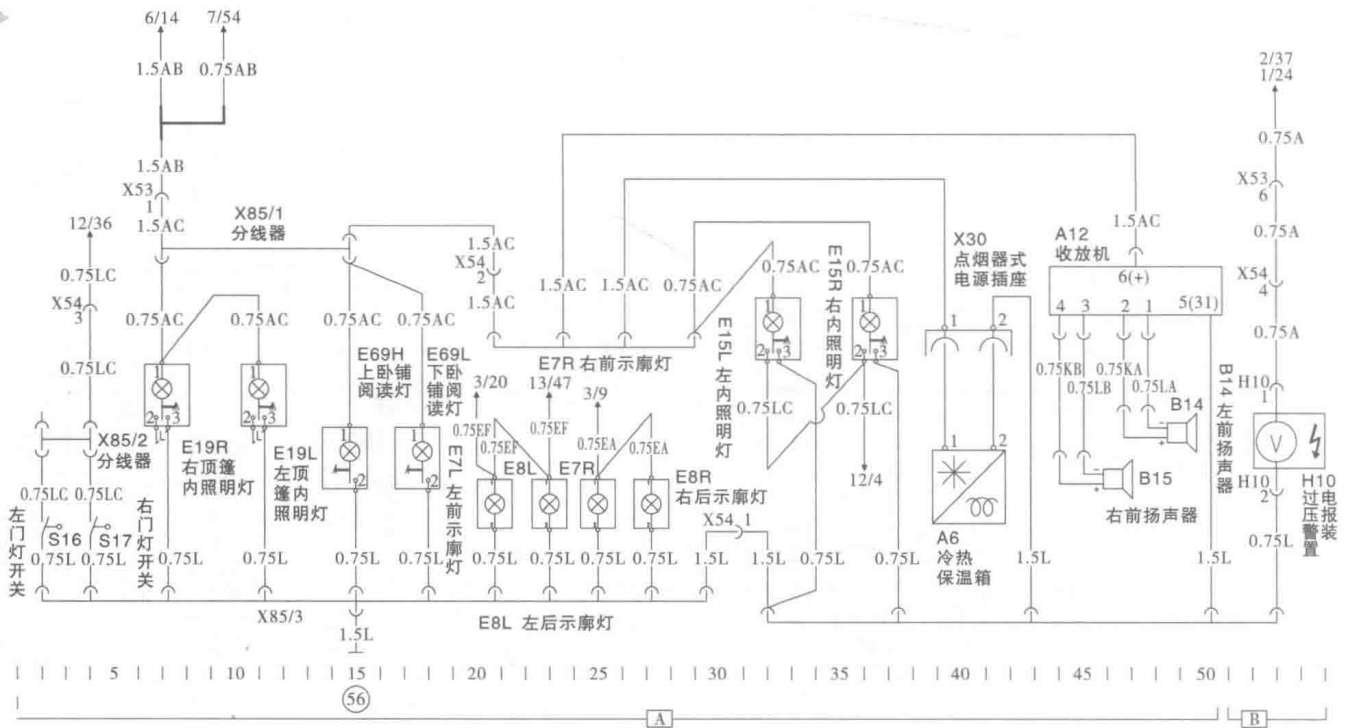
组合仪表及传感器

2012版HOWO-EGR电气原理图(SAC仪表)8/17



A—标准及加长驾驶室电气设备；B—70矿车驾驶室电气设备；C—过电压报警装置；55—顶篷左搭铁点；56—顶篷右搭铁点

2012版HOWO-EGR电气原理图(SAC仪表)11/17



A—高顶驾驶室电气设备；B—过电压报警装置；56—顶篷右搭铁点

2012版HOWO-EGR电气原理图(SAC仪表)12/17



电磁阀及翘板开关、高顶驾驶室MTCO

2012版HOWO-EGR电气原理图(SAC仪表)13/17



2012版HOWO-EGR电气原理图(SAC仪表)14/17