

新款进口汽车维修资料库丛书

XINKUAN JINKOU QICHE WEIXIU ZILIAOKU CONGSHU

新款

(下册)

进口汽车维修资料库

敖强 主编

DIANQIXITONG

电气系统



辽宁科学技术出版社

LIAONING SCIENCE AND TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

新款进口汽车维修资料库丛书

新款进口汽车维修资料库

电气系统(下册)

敖 强 主编



辽宁科学技术出版社

· 沈 阳 ·



上 册

第一章 凌志 LS200 汽车

第一节 安全气囊系统	1	一、发动机停机系统电控元件	
一、安全气囊系统电控元件位置图	1	位置图	84
二、故障码	2	二、故障码	85
三、故障码检查	4	三、故障码和电路检查	86
四、部件更换与检查	33	四、故障症状表	88
五、故障症状表	39	五、发动机和 ECT ECU 端子电压	
六、电路图	40	(关于发动机停机系统)	88
第二节 空调系统	41	六、电路图	89
一、空调系统电控元件位置图	41	第六节 组合仪表	91
二、故障码	42	一、组合仪表电控元件位置图	91
三、故障码检查	43	二、部件检查	93
四、故障症状表	58	三、电路图	96
五、A/C 控制总成端子电压	59	第七节 多路通信系统	98
六、电路图	61	一、多路通信系统电控元件位置图	98
七、维修数据	61	二、故障码	99
第三节 巡航控制系统	64	三、电路图	100
一、巡航控制系统电控元件位置图	64	第八节 导航系统	104
二、故障码	65	一、导航系统电控元件位置图	104
三、故障码和电路检查	65	二、故障码	105
四、巡航控制系统故障症状表	70	三、多信息显示器端子电压和导航	
五、发动机和 ECT ECU 端子电压		ECU 端子电压	105
(关于巡航控制系统)	70	四、电路图	107
六、电路图	71	第九节 车身控制系统	108
第四节 防盗系统	72	一、车身控制系统电控元件位置图	108
一、防盗系统电控元件位置图	72	二、故障症状表	109
二、电路检查	73	三、车身 ECU 端子电压	109
三、故障症状表	81	第十节 灯光系统、刮水器和	
四、防盗 ECU 端子电压	82	喷洗器	111
第五节 发动机停机系统	84	一、前照灯清洁剂电控元件位置图	111

二、电路图	112	第十三节 音响系统、除雾器及 其他电气系统	142
第十一节 电动车窗、电动门锁	119	一、音响系统诊断功能	142
一、电控元件位置图	119	二、部件检查	143
二、功能检查	123	三、电路图	144
三、电路图	125	第十四节 连接器、配线和部件 位置图	149
第十二节 电动天窗、电动座椅和 电动后视镜	138	一、全车主要配线和部件位置图	149
一、电动天窗、电动座椅电控元件 位置图	138	二、全车主要部件连接器图	152
二、电路图	140		

第二章 凌志 LS430 汽车

第一节 安全气囊系统	162	三、故障码	272
一、安全气囊系统电控元件位置图	162	四、故障码检查	273
二、故障码	163	五、故障症状表	285
三、故障码检查	167	六、防盗 ECU 端子电压	288
四、故障症状表	203	七、电路图	289
五、电路图	204	第五节 发动机停机系统	290
六、部件拧紧力矩	206	一、发动机停机系统电控元件 位置图	290
第二节 空调系统	206	二、故障码	291
一、空调系统电控元件位置图	206	三、故障码和电路检查	291
二、故障码	206	四、故障症状表	296
三、故障码检查	211	五、遥控器钥匙 ECU 端子电压	296
四、故障症状表	248	六、电路图	297
五、ECU 和放大器端子电压	250	第六节 组合仪表	298
六、部件检查	255	一、组合仪表电控元件位置图	298
七、电路图	255	二、部件检查	299
八、维修数据	260	三、电路检查	301
第三节 巡航控制系统	260	四、电路图	302
一、巡航控制系统电控元件位置图	260	第七节 通路系统	305
二、故障码	260	一、通路系统电控元件位置图	305
三、故障码和电路检查	262	二、故障码	309
四、故障症状表	264	三、电路图	311
五、发动机和 ECT ECU 端子电压 (关于巡航控制系统)	265	第八节 导航系统	312
六、电路图	266	一、导航系统电控元件位置图	312
第四节 防盗系统	268	二、故障码	314
一、防盗系统电控元件位置图	268	三、ECU 端子电压	320
二、防盗系统简介	269	四、电路图	323

第九节 车身控制系统	324	三、故障码检查	386
一、车身控制系统电控元件位置图	324	四、故障症状表	395
二、故障码	329	五、间距声呐 ECU 端子电压	396
三、故障症状表	329	六、部件检查	396
四、ECU 端子电压	330	七、电路图	397
五、电路图	338	第十五节 转向锁止系统	399
第十节 驾驶员侧车门控制系统	351	一、转向锁止系统电控元件位置图	399
一、驾驶员侧车门控制系统电控 元件位置图	351	二、故障码	400
二、故障码	352	三、故障码检查	401
三、故障码检查	352	四、故障症状表	405
四、故障症状表	355	五、转向锁止 ECU 端子电压	406
五、驾驶员侧车门 ECU 端子电压	357	六、电路图	406
六、电路图	361	第十六节 灯光系统、刮水器和 喷洗器	406
第十一节 前排乘客侧车门 控制系统	369	一、灯光系统、刮水器和喷洗器 电控元件位置图	406
一、前排乘客侧车门控制系统 电控元件位置图	369	二、检查	410
二、故障码	370	三、故障症状表	414
三、故障症状表	370	四、电路图	414
四、前排乘客侧车门 ECU 端子 电压	372	第十七节 电动车窗控制系统和 门锁系统	416
五、电路图	375	一、电动车窗控制系统和门锁 系统电控元件位置图	416
第十二节 左后车门控制系统	375	二、电路图	422
一、左后车门控制系统电控元件 位置图	375	第十八节 电动天窗系统、电动 座椅系统和电动后视 镜控制系统	422
二、故障码	376	一、电动天窗系统、电动座椅系统 和电动后视镜控制系统电控元 件位置图	422
三、故障症状表	376	二、ECU 端子电压	431
四、左后车门 ECU 端子电压	377	三、电路图	435
五、电路图	380	第十九节 音响系统、除雾器及 其他电气系统	447
第十三节 右后车门控制系统	380	一、音响系统、除雾器及其他电气 系统电控元件位置图	447
一、右后车门控制系统电控元件 位置图	380	二、检查	450
二、故障码	381	三、ECU 端子电压	450
三、故障症状表	381	四、方向盘衬垫开关系统 故障症状表	451
四、右后车门 ECU 端子电压	383	五、电路图	451
五、电路图	384		
第十四节 凌志驻车辅助系统	385		
一、凌志驻车辅助系统电控元件 位置图	385		
二、故障码	386		

第二十章 车身配线和部件连接器	457	二、全车主要部件连接器图	462
一、全车主要配线和部件位置图	457		

第三章 丰田佳美 2.0/2.4 汽车

第一节 安全气囊系统	478	一、多路通信系统电控元件位置图	553
一、安全气囊系统电控元件位置图	478	二、故障码	553
二、故障码	479	三、故障码检查	554
三、故障码检查	482	四、电路图	555
四、故障症状表	505	第七节 导航系统	560
五、电路图	506	一、导航系统电控元件位置图	560
第二节 空调系统	508	二、故障码	560
一、空调系统电控元件位置图	508	三、收放机和导航 ECU 端子电压	567
二、故障码	509	四、电路图	568
三、故障码检查	511	第八节 灯光系统、刮水器和	
四、故障症状表	525	喷洗器	570
五、端子电压	527	一、刮水器和喷洗器电控元件	
六、电路图	528	位置图	570
七、维修数据	528	二、灯光系统故障码	571
第三节 巡航控制系统	532	三、检查	572
一、巡航控制系统电控元件位置图	532	四、车身 ECU 端子电压	573
二、故障码	532	五、电路图	574
三、故障码和电路检查	533	第九节 电动车窗、电动门锁	585
四、故障症状表	537	一、电控元件位置图	585
五、发动机和 ECT ECU 端子电压		二、部件检查	587
(关于巡航控制系统)	537	三、电路图	588
六、电路图	538	第十节 电动天窗、电动座椅和	
第四节 发动机停机系统	541	电动后视镜	590
一、发动机停机系统电控元件		一、电动天窗、电动座椅电控元件	
位置图	541	位置图	590
二、故障码	542	二、电动天窗控制 ECU 检查	592
三、故障码和电路检查	542	三、电路图	592
四、故障症状表	543	第十一节 音响系统、除雾器及其他	
五、发动机和 ECT ECU 端子电压		电气系统	597
(关于发动机停机系统)	543	一、电控元件位置图	597
六、电路图	544	二、部件检查	598
第五节 组合仪表	545	三、电路图	599
一、组合仪表电控元件位置图	545	第十二节 车身配线和部件连接器	605
二、部件检查	548	一、全车主要配线和部件位置图	605
三、电路图	551	二、全车主要部件连接器图	608
第六节 多路通信系统	553		

第四章 丰田大霸王汽车

第一节 安全气囊系统	619	五、发动机和 ECT ECU 端子电压 (关于发动机停机系统)	711
一、安全气囊系统电控元件位置图	619	六、遥控器钥匙放大器端子电压	711
二、故障码	619	七、电路图	712
三、故障码检查	622	第五节 组合仪表	713
四、故障症状表	633	一、组合仪表电控元件位置图	713
五、维修数据	633	二、部件检查	714
六、电路图	634	三、电路图	719
第二节 空调系统	635	第六节 车身控制系统	722
一、空调系统电控元件位置图	635	一、车身控制系统电控元件位置图	722
二、故障码	638	二、车身 ECU 端子电压	724
三、故障码检查	641	第七节 灯光系统、刮水器和 喷洗器	726
四、故障症状表	658	第八节 电动车窗和电动门锁	739
五、部件检查	660	一、电动车窗和电动门锁电控元件 位置图	739
六、A/C 控制总成端子电压	664	二、电路图	743
七、维修数据	672	第九节 电动天窗和电动后视镜	750
八、电路图	672	一、电动天窗电控元件位置图	750
第三节 巡航控制系统	691	二、电路图	751
一、巡航控制系统电控元件位置图	691	第十节 音响系统、除雾器及其他 电气系统	753
二、故障码	692	一、检查	753
三、故障码和电路检查	693	二、电路图	754
四、故障症状表	704	第十一节 连接器、配线和部件 位置图	759
五、巡航控制 ECU 端子电压	705	一、全车主要配线和部件位置图	759
六、电路图	706	二、全车主要部件连接器图	761
第四节 发动机停机系统	707		
一、发动机停机系统电控元件位置图	707		
二、故障码	708		
三、故障码和电路检查	708		
四、故障症状表	711		

下 册

第五章 丰田陆地巡洋舰 2700/3400/4500/4700 汽车

第一节 安全气囊系统 (2002 年车型, 配备 2UZ-FE 型和 1FZ-FE 型发动机)	773	三、故障码检查	777
一、SRS 电控元件位置图	773	四、故障症状表	835
二、故障码	774	五、部件拧紧力矩	835
		六、SRS 电路图	836
第二节 安全气囊系统 (1998 年车型,			

配备 2UZ - FE 型和 1FZ - FE 型发动机)	838	三、故障症状表	936
一、SRS 电控元件位置图	838	四、部件检查	937
二、故障码	839	五、A/C 放大器端子电压	941
三、故障码检查	840	六、维修数据	943
四、故障症状表	846	七、电路图	944
五、部件拧紧力矩	846	第七节 巡航控制系统 (2002 年车型, 配备 2UZ - FE 型和 1FZ - FE 型发动机)	953
六、SRS 电路图	847	一、巡航控制系统电控元件位置图	953
第三节 安全气囊系统 (1996 年车型, 配备 5VZ - FE 型和 3RZ - FE 型发动机)	849	二、故障码	954
一、SRS 电控元件位置图	849	三、故障码和电路检查	954
二、故障码	849	四、故障症状表	956
三、故障码检查	850	五、发动机和 ECT ECU 端子电压 (关于巡航控制系统, 2UZ - FE 型发动机)	957
四、故障症状表	854	第八节 巡航控制系统 (1998 年车型, 配备 2UZ - FE 型和 1FZ - FE 型发动机)	957
五、部件拧紧力矩	854	一、巡航控制系统电控元件位置图	957
六、SRS 电路图	855	二、故障码	958
第四节 空调系统 (2002 年车型, 配 备 2UZ - FE 型和 1FZ - FE 型发动机)	857	三、故障码和电路检查 (1FZ - FE 型发动机)	959
一、A/C 系统电控元件位置图	857	四、故障码和电路检查 (2UZ - FE 型发动机)	963
二、故障码	859	五、故障症状表	965
三、故障码检查	862	六、ECU 端子电压	965
四、故障症状表	876	第九节 巡航控制系统 (1996 年车型, 配备 5VZ - FE 型和 3RZ - FE 型发动机)	968
五、A/C 控制总成和放大器端子电压	878	一、巡航控制系统电控元件位置图	968
六、电路图	886	二、故障码	969
第五节 空调系统 (1998 年车型, 配 备 2UZ - FE 型和 1FZ - FE 型发动机)	901	三、故障码和电路检查	970
一、A/C 系统电控元件位置图	901	四、故障症状表	977
二、故障码	903	五、巡航控制 ECU 端子电压	978
三、故障码检查	905	六、电路图	981
四、故障症状表	914	第十节 防盗系统 (2002 年车型, 配 备 2UZ - FE 型和 1FZ - FE 型发动机)	983
五、放大器端子电压	914	一、防盗系统电控元件位置图	983
六、维修数据	919	二、防盗系统简介	984
七、电路图	920	三、电路检查	986
第六节 空调系统 (1996 年车型, 配 备 5VZ - FE 型和 3RZ - FE 型发动机)	933		
一、A/C 系统电控元件位置图	933		
二、A/C 系统风档位置图	935		

四、故障症状表	991	FE 型发动机)	1025
五、防盗 ECU 端子电压和电阻	991	一、组合仪表电控元件位置图	1025
六、电路图	991	二、检查	1027
第十一节 防盗系统(1998 年车型, 配 备 2UZ-FE 型和 1FZ-FE 型发动机)	992	三、电路图	1031
一、防盗系统电控元件位置图	992	第十六节 组合仪表(1998 年车型, 配备 2UZ-FE 型和 1FZ- FE 型发动机)	1041
二、防盗系统简介	993	一、组合仪表电控元件位置图	1041
三、电路检查	995	二、部件检查	1043
四、故障症状表	1003	三、电路检查	1048
五、防盗 ECU 端子电压	1004	四、电路图	1052
六、电路图	1005	第十七节 组合仪表(1996 年车型, 配备 5VZ-FE 型和 3RZ- FE 型发动机)	1058
第十二节 发动机停机系统(2002 年 车型, 配备 2UZ-FE 型 和 1FZ-FE 型发动机)	1007	一、组合仪表电控元件位置图	1058
一、发动机停机系统电控元件 位置图	1007	二、部件检查	1060
二、故障码	1008	三、电路图	1063
三、故障码和电路检查	1008	第十八节 多路通信系统(2002 年车 型, 配备 2UZ-FE 型和 1FZ- FE 型发动机)	1067
四、故障症状表	1013	一、多路通信系统电控元件位置图	1067
五、ECU 端子电压	1014	二、故障码	1068
六、电路图	1015	三、故障码检查	1069
第十三节 发动机停机系统(1998 年 车型, 配备 2UZ-FE 型 发动机)	1017	四、电路图	1073
一、发动机停机系统电控 元件位置图	1017	第十九节 多路通信系统(1998 年车 型, 配备 2UZ-FE 型和 1FZ-FE 型发动机)	1087
二、故障码	1017	一、多路通信系统电控元件位置图	1087
三、故障码和电路检查	1018	二、故障码	1088
四、故障症状表	1021	三、故障码检查	1088
五、ECU 端子电压	1021	四、电路图	1092
第十四节 发动机停机系统(1996 年 车型, 配备 5VZ-FE 型和 3RZ-FE 型发动机)	1022	第二十节 导航系统(2002 年车型, 配备 2UZ-FE 型和 1FZ- FE 型发动机)	1106
一、发动机停机系统电控 元件位置图	1022	一、导航系统电控元件位置图	1106
二、故障码	1023	二、故障码	1107
三、部件检查	1023	三、ECU 端子电压	1107
四、故障症状表	1024	四、电路图	1110
第十五节 组合仪表(2002 年车型, 配备 2UZ-FE 型和 1FZ- FE 型发动机)	1025	第二十一节 驾驶员侧车门控制系统 (2002 年车型, 配备 2UZ-FE 型和 1FZ- FE 型发动机)	1110

FE 型发动机)	1115	配备 2UZ - FE 型和 1FZ	
一、驾驶员侧车门控制系统		- FE 型发动机)	1204
电控元件位置图	1115	一、电动车窗控制系统和门锁系统	
二、故障码	1116	电控元件位置图	1204
三、故障码检查	1116	二、检查	1208
四、故障症状表	1117	三、电路图	1209
五、开关端子电压	1118	第二十七节 电动车窗控制系统和	
六、电路图	1119	门锁系统 (1998 年车	
第二十二节 车身控制系统 (1998 年		型, 配备 2UZ - FE 型和	
和 2002 年车型, 配备		1FZ - FE 型发动机)	1210
2UZ - FE 型和 1FZ -		一、电动车窗控制系统和门锁	
FE 型发动机)	1120	系统电控元件位置图	1210
一、车身控制系统电控元件位置图	1120	二、无线门锁控制 ECU 端子电压	1213
二、故障码	1123	三、电路图	1214
三、车身 ECU 端子电压	1124	第二十八节 电动车窗控制系统和	
四、电路图	1129	门锁系统 (1996 年车	
第二十三节 灯光系统、刮水器和		型, 配备 5VZ - FE 型和	
喷洗器 (2002 年车型,		3RZ - FE 型发动机)	1216
配备 2UZ - FE 型和		一、电动车窗控制系统和门锁	
1FZ - FE 型发动机)	1130	系统电控元件位置图	1216
一、灯光系统、刮水器和喷洗器		二、无线门锁控制 ECU 端子电压	1219
电控元件位置图	1130	三、电路图	1220
二、部件检查	1133	第二十九节 电动天窗系统、电动	
三、雨滴传感器系统故障症状表	1134	座椅控制系统和电动	
四、电路图	1135	后视镜控制系统 (2002	
第二十四节 灯光系统、刮水器和		年车型, 配备 2UZ - FE	
喷洗器 (1998 年车型,		型和 1FZ - FE 型发动	
配备 2UZ - FE 型和		机)	1226
1FZ - FE 型发动机)	1147	一、电动天窗系统和电动座椅	
一、灯光系统、刮水器和喷洗器		控制系统电控元件位置图	1226
电控元件位置图	1147	二、ECU 端子电压	1228
二、电路图	1151	三、故障症状表	1228
第二十五节 灯光系统、刮水器和		四、电路图	1230
喷洗器 (1996 年车型,		第三十节 电动天窗系统、电动座椅	
配备 5VZ - FE 型和		控制系统和电动后视镜控	
3RZ - FE 型发动机)	1175	制系统 (1998 年车型, 配	
一、灯光系统、刮水器和喷洗器		备 2UZ - FE 型和 1FZ - FE	
电控元件位置图	1175	型发动机)	1241
二、电路图	1180	一、电动天窗系统、电动座椅控制	
第二十六节 电动车窗控制系统和门		系统和电动后视镜控制系	
锁系统 (2002 年车型,		统电控元件位置图	1241

二、电动座椅控制 ECU 端子电压	1245	3RZ - FE 型发动机)	1305
三、电路图	1246	一、音响系统、除雾器及其他	
第三十一节 电动天窗系统、电动座椅控制系统和电动后视镜控制系统 (1996 年车型, 配备 5VZ - FE 型和 3RZ - FE 型发动机)	1259	电气系统电控元件位置图	1305
一、电动天窗系统、电动座椅控制系统和电动后视镜控制系统电控元件位置图	1259	二、检查	1309
二、故障症状表	1262	三、电路图	1312
三、电路图	1263	第三十五节 车身配线和部件连接器 (2002 年车型, 配备 2UZ - FE 型和 1FZ - FE 型发动机)	1321
第三十二节 音响系统、除雾器及其他电气系统 (2002 年车型, 配备 2UZ - FE 型和 1FZ - FE 型发动机)	1270	一、全车主要配线和部件位置图	1321
一、音响系统、除雾器及其他电气系统电控元件位置图	1270	二、全车主要部件连接器图	1333
二、检查	1272	第三十六节 车身配线和部件位置 (1998 年车型, 配备 2UZ - FE 型和 1FZ - FE 型发动机)	1353
三、电路图	1274	一、发动机室主要配线和部件位置图	1353
第三十三节 音响系统、除雾器及其他电气系统 (1998 年车型, 配备 2UZ - FE 型和 1FZ - FE 型发动机)	1287	二、驾驶室主要配线和部件位置图	1357
一、音响系统、除雾器及其他电气系统电控元件位置图	1287	三、车身主要配线和部件位置图	1359
二、检查	1290	第三十七节 车身配线和部件位置 (1996 年车型, 配备 5VZ - FE 型和 3RZ - FE 型发动机)	1361
三、电路图	1294	一、发动机室主要配线和部件位置图	1361
第三十四节 音响系统、除雾器及其他电气系统 (1996 年车型, 配备 5VZ - FE 型和		二、驾驶室主要配线和部件位置图	1363
		三、车身主要配线和部件位置图	1364

第六章 丰田考斯特汽车

第一节 空调系统	1365	六、电路图	1371
一、空调系统电控元件位置图	1365	七、维修数据	1375
二、A/C 系统风档位置图	1367	第二节 组合仪表	1376
三、故障症状表	1368	一、组合仪表电控元件位置图	1376
四、A/C 系统部件检查	1368	二、部件检查	1377
五、A/C 放大器检查	1370	三、电路图	1379

第三节 灯光系统、刮水器和 喷洗器	1380	位置图	1389
一、刮水器和喷洗器电控 元件位置图	1380	二、自动门控制 ECU 检查	1390
二、电路图	1380	三、电路图	1390
第四节 自动门系统	1389	第五节 部件连接器、时钟、除雾器及 其他电气系统	1392
一、自动门系统电控元件		一、电路图	1392
		二、部件连接器图	1395

第七章 三菱帕杰罗汽车

第一节 安全气囊系统	1401	第五节 灵巧线路 (SWS)	1454
一、安全气囊系统电控 元件位置	1401	一、故障码	1454
二、故障码	1402	二、输入信号检查	1454
三、部件检查	1404	三、部件端子电压	1455
四、电路图	1405	第六节 灯光系统、刮水器 和喷洗器	1458
第二节 空调系统	1408	第七节 电动车窗和电动门锁	1496
一、故障症状表	1408	第八节 RV 多功能表	1512
二、部件检查	1409	一、故障诊断	1512
三、电路图	1411	二、端子电压	1514
四、维修数据	1437	三、电路图	1516
第三节 巡航控制系统	1438	第九节 电动天窗、电动后视镜 及其他电气系统	1520
一、巡航控制系统电控元件 位置图	1438	第十节 保险丝和继电器位置图、 车身配线位置图和部件 连接器图	1539
二、故障码	1438	一、保险丝和继电器位置图	1539
三、部件检查	1440	二、车身配线位置图	1541
四、电路图	1442	三、部件连接器图	1545
第四节 组合仪表	1448		
一、部件检查	1448		
二、电路图	1449		

第八章 大宇蓝龙汽车

第一节 安全气囊系统	1546	示意图	1555
一、安全气囊系统电控元件位置图	1546	二、系统诊断	1555
二、故障码	1547	三、电路图	1558
三、故障码检查	1547	第二节 防盗系统	1560
四、电路图	1554	一、故障码	1560
第二节 空调系统	1555	二、电路图	1560
一、空调系统工作和气流模式		第四节 组合仪表	1561

一、故障诊断	1561	遥控无钥匙进入系统	1591
二、电路图	1572	第十节 电动天窗和座椅安全带	1599
第五节 灯光系统和喇叭	1574	第十一节 配线位置图、保险丝和	
第六节 刮水器和喷洗器	1586	继电器位置图以及电源	
第七节 音响系统	1588	分配电路图	1601
一、故障诊断	1588	、全车主要配线位置图	1601
二、电路图	1589	二、继电器和保险丝位置图	1606
第八节 除雾器和电控后视镜	1589	三、电源分配电路图	1607
第九节 电动车窗、电动门锁和			

新款进口汽车维修资料库丛书

XINKUAN JINKOU QICHE WEIXIU ZILIAOKU CONGSHU



新款进口汽车维修资料库—发 动 机

新款进口汽车维修资料库—底 盘

新款进口汽车维修资料库—电气系统 (上、下册)

责任编辑 董 波

封面设计 庄庆芳

ISBN 7-5381-4137-5



9 787538 141375 >

ISBN 7-5381-4137-5

定价:180.00 元(上、下册)