



实用接插件手册

李东方 编著



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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

内 容 简 介

插接件是电子系统和设备中不可或缺的基础元件，广泛应用于航天、航空、交通、计算机、通信等领域，是用途最广泛和最受关注的元件之一。本书整理了目前常用的7大类插接件的技术资料，包括插接件的特征、组成、规格及参数等。

本书内容丰富、准确实用、图文并茂、查阅方便，适合电子产品研发及维修人员使用，是一本实用的工具书。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

实用接插件手册 / 李东方编著. —北京：电子工业出版社，2008.1

ISBN 978-7-121-05267-5

I. 接… II. 李… III. 接插元件—技术手册 IV. TM503-62

中国版本图书馆CIP数据核字（2007）第167182号

责任编辑：张 剑

印 刷：北京智力达印刷有限公司

装 订：北京中新伟业印刷有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编 100036

开 本：640×980 1/16 印张：33 字数：507千字

印 次：2008年1月第1次印刷

印 数：5 000册 定价：59.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。

前 言

接插件泛指各种电子组件之间的连接单元，广泛应用于计算机、电信、航空、汽车及仪器仪表等各个领域，主要起电路的连接作用，是不可或缺的基础元器件之一。接插件是一种多元组合或组装的产品，涵盖了金属材料、表面处理、精密加工与塑料成形等关键技术。接插件作为电气、电子信号的传输与连接件，若发生问题，将会导致电气、电子组件甚至整个设备失效。

实用插接件是电子工程技术人员经常接触的一种部件，包括各种工业及民用连接器、接插件。近年来，接插件的形式和结构日益多样化，新的结构和应用领域不断涌现，给接插件的选用增添了难度。

本书收集、整理了目前常用的接线端子类、音频/视频类、射频/同轴类、数据通信/电信产品类、电源类、多极环形类和多极矩形类7大类实用接插件的技术资料，详尽介绍了常用接插件的特征、组成、规格及参数等。本书内容丰富、准确实用、图文并茂、查阅方便，适合电子技术研发及维修人员使用，是一本实用的工具书。

本书在写作过程中，众多业内同行在资料的收集和信息的交流等诸多方面都给予了鼎力支持，在此表示衷心的感谢！

由于水平及时间上的限制，书中难免存在错误或不当之处，敬请读者批评指正。

编著者

目 录

第 1 章 接插件基础知识	1
1.1 接插件的概念	1
1.2 插接件的基本性能	2
1.2.1 机械性能	2
1.2.2 电气性能	2
1.2.3 环境性能	3
1.3 接插件的分类	4
1.4 接插件的选用	6
1.5 接插件的常见故障	12
1.5.1 导线及插接件断路故障	12
1.5.2 导线及插接件短路故障	12
1.5.3 检查时的注意事项	13
第 2 章 接线端子	14
2.1 通用型接线端子	14
2.1.1 通用型普通接线端子	14
2.1.2 通用型大电流端子	16
2.2 建筑安装用接线端子	18
2.2.1 建筑安装用通用端子	19
2.2.2 N 线滑块分断端子	21
2.2.3 PIK4 系列 3 层建筑安装用端子	24
2.2.4 PIK6 系列 3 层建筑安装用端子	27
2.2.5 L/N/PE 型接线端子	29
2.3 微型及小型端子	32
2.3.1 微型端子 MT 1.5	32
2.3.2 微型接地端子	35
2.3.3 MBK 小型端子	36

2.3.4	MBK 小型接地端子	39
2.3.5	小型双层端子 MBKKB2.5	41
2.3.6	OTTA 螺栓接线端子	43
2.4	保险丝端子	45
2.4.1	螺帽式保险丝端子	45
2.4.2	分断旋臂式保险丝端子	47
2.5	刀闸端子和元件端子	49
2.5.1	MTK 刀闸分断端子	50
2.5.2	带分断刀闸的双进双出端子和双层端子	52
2.5.3	可插入保险丝插头、元件插头和分断插头的基座端子	54
2.6	开关分断式端子	56
2.6.1	普通试验端子	56
2.6.2	通用试验端子	58
2.6.3	带滑块端子	60
2.7	双层、三层及四层端子	62
2.7.1	双层端子 UKK	62
2.7.2	额定截面不同的双层端子 UKKB 10/2.5	64
2.7.3	带接地端子安装脚的双层端子 SLKK-5	66
2.7.4	三层传感器端子 DIK 1.5 和 DIKD 1.5	68
2.7.5	三层执行器端子 DOK 1.5	70
2.7.6	四层传感器和执行器端子 VIOK 1.5	72
2.7.7	三线端子 DLK	74
第 3 章	音频/视频类接插件	77
3.1	唱机连接器	77
3.1.1	镀金唱机连接器	77
3.1.2	小主体型唱机连接器	78
3.1.3	大型音频连接器	78
3.1.4	彩色涂层唱机连接器	79
3.1.5	彩色电镀唱机插头	80
3.1.6	专业级唱机连接器	80

3.1.7	商业级唱机连接器	81
3.1.8	唱机和 BNC 连接器的适配器	82
3.1.9	绝缘音频连接器	82
3.2	DIN 式音频连接器	83
3.2.1	屏蔽电缆插头	84
3.2.2	屏蔽电缆插座 (底盘安装)	84
3.2.3	专业底盘插座	85
3.2.4	压紧式电缆插头	86
3.2.5	螺钉锁定系列电缆安装 DIN 连接器	86
3.2.6	螺钉锁定系列面板安装 DIN 连接器	87
3.2.7	扬声器插头和插座	88
3.2.8	PCB 安装插座	89
3.2.9	绝缘系列插头扬声器连接器	90
3.3	插孔连接器	90
3.3.1	2.5mm 小型插孔连接器插头	90
3.3.2	2.5mm 小型底盘插座	91
3.3.3	2.5mm 小型连线插座	91
3.3.4	3.5mm 小型单声道插头	92
3.3.5	3.5mm 小型单声道和立体声 90° 插孔	93
3.3.6	3.5mm 小型单声道插孔底盘插座	93
3.3.7	3.5mm 小型连线插座单声道插孔	94
3.3.8	3.5mm 小型立体声插头	94
3.3.9	3.5mm 立体声 PCB 底盘安装插座	95
3.3.10	3.5mm 插头组件	96
3.3.11	0.25in 系列 2 极专业级插头	96
3.3.12	0.25in 系列 2 极和 3 极直角插孔插头	97
3.3.13	0.25in 系列专业级 BPO 类型 B 规格插孔插头	98
3.3.14	0.25in 系列专业级 2 极和 3 极面板插头和插座	98
3.3.15	0.25in 系列专业级锁定插孔插座	99
3.3.16	0.25in 系列专业级 2 极插座插孔	100
3.3.17	0.25in 专业级 2 极/3 极 PCB 安装插座	100

3.3.18	0.25in 专业级 3 极连线插座插孔	101
3.3.19	0.25in 商业级 2 极插头插座	102
3.3.20	0.25in 商业级 3 极插头插座	102
3.4	直流电源插头和插座	103
3.4.1	直流电源插头	103
3.4.2	直流电源适配器及引线	104
3.4.3	直流电源 PCB 安装插座	105
3.5	AXR/XLR 系列兼容产品	106
3.5.1	Neutrik 系列镍和黑色铬涂层 XLR 连接器	106
3.5.2	Neutrik 系列 IDC 3 极插头和插座	108
3.5.3	Neutrik 系列大负荷型 XLR 连接器	108
3.5.4	Neutrik 系列 90° 3 极型 XLR 连接器	109
3.5.5	Neutrik 系列通用外壳底盘连接器	110
3.5.6	Neutrik 系列通用外壳双重安装底盘/PCB 安装连接器	110
3.5.7	Neutrik 系列 XLR 适配器	111
3.5.8	3 极 AXR/XLR 连接器	112
3.5.9	镍和黑色铬涂层 RS AXR/XLR 兼容系列连接器	113
3.5.10	塑料外壳型 RS AXR/XLR 兼容系列连接器	115
3.5.11	用于 RS AXR/XLR 连接器的彩色标志环	115
3.5.12	RS AXR/XLR 兼容系列直角连接器	116
3.5.13	XLR /插孔适配器	117
3.5.14	RS AXR/XLR 兼容系列连接器 XLR 组件	118
3.5.15	AXR/XLR 系列兼容产品 RS 电缆组件	118
3.5.16	AXR/XLR 系列兼容产品 XLR 插接板系统	119
3.5.17	AXR/XLR 塑料系列兼容连接器	120
3.5.18	AXR/XLR 系列兼容产品音频阻抗变送器	121
3.6	扬声器连接器	122
3.6.1	AXR-PDN 型扬声器连接器	122
3.6.2	AXR-PDN 型扬声器放大器连接器	123
3.7	4mm 音频连接器	124
3.8	4 极/8 极安全接触型插头和插座	125

3.9	速连接线端子	126
3.10	AP 和 EP 系列连接器	127
3.10.1	音频系列 EP LINE 连接器	127
3.10.2	音频 AP 连接器	128
3.11	圆形音频连接器螺钉锁定 JR13 系列连接器	129
3.12	SR30 系列 4 极和 6 极小型音频连接器	131
3.13	Tini Q-G 小型音频连接器	132
3.14	音频接线板和附件	133
3.14.1	Bantam 插头	133
3.14.2	Bantam 插座	134
3.14.3	连接线套件	135
3.14.4	插孔对插孔 (立体声) 接线板	136
3.14.5	MUSA 接线板	136
3.14.6	MUSA 数字式/模拟式 2 U “U” 形线	137
3.14.7	MUSA 数字式/模拟式连接线	138
3.15	516 机架和面板安装式 EDAC 连接器	139
3.16	视频连接器	140
3.16.1	HR10 系列推挽连接器	140
3.16.2	HR10A 系列连接器	141
3.16.3	“D” 形接线端子连接器	142
3.17	音频/视频电缆组件	144
3.17.1	立体声/视频接口套件	144
3.17.2	专业音频/视频和数字式 DVD 兼容 RCA (3) 对 RCA (3) 连接器	144
3.17.3	专业音频/视频和数字式 DVD 兼容 RCA 对 RCA (视频) 连接器	145
3.17.4	专业音频/视频和数字式 DVD 兼容 SVHS 对 SVHS 连接器	146
3.18	SCART 欧式连接器	146
3.18.1	SCART 插头和插座连接器组件	146
3.18.2	SCART 电缆组件	147
3.18.3	视频电缆组件	148

3.18.4	Neutrik 专业音频连接线 Profi 立体声连接线	150
3.18.5	2 转 1 商业 SCART 组件	151
3.18.6	SCART 转音频插头	151
3.18.7	3 型 NICAM 引线	152
3.18.8	SCART 分路器盒	153
3.18.9	SCART 转 3 路音频和 4 路小型 DIN 插座适配器	153
3.18.10	SCART 转 6 路音频适配器	154
3.18.11	QUNEX 专业立体声音频连接线	154
3.18.12	QUNEX 镀银立体声唱机连接线	155
3.18.13	高清晰度音频连接线	156
3.18.14	音频转 3.5mm 插头音频连接线	157
3.19	专业立体声唱机连接线	157
3.19.1	RCA 对 RCA 绞线	157
3.19.2	RCA 对 RCA 平行高等级线	158
3.19.3	Toslink 对 Toslink 连接线	159
3.19.4	QED 光学数字导线	159
第 4 章	射频/同轴类接插件	161
4.1	BNC 系列连接器	161
4.1.1	BNC 夹式插头和插座	161
4.1.2	BNC 隔板/面板插座和插头	162
4.1.3	BNC 适配器	162
4.1.4	BNC 压接插头和插座	163
4.1.5	BNC PCB 安装插座	164
4.1.6	BT31 型 BNC 压接插头	165
4.1.7	BNC 直线插头	165
4.1.8	BNC 电缆安装压合插头及插座	166
4.1.9	BNC 面板插座	166
4.1.10	BNC 直向型隔板插座	167
4.1.11	BNC 门柱型转接器	167
4.1.12	BNC 终端	168

4.1.13	BNC 背部焊接隔板插座	168
4.1.14	BNC 压接隔板插座	169
4.1.15	BNC 夹紧式隔板插座	170
4.1.16	屏蔽的 PCB 固定 BNC 插座	170
4.1.17	BNC 电缆安装压接插头和插孔	171
4.1.18	BNC 压接隔板插孔	172
4.1.19	BNC 直通式隔板插座	172
4.1.20	BNC 衰减器	173
4.1.21	绝缘的 BNC 系列插头	173
4.1.22	绝缘的 BNC 系列插座	174
4.1.23	绝缘“T”形 BNC 适配器	175
4.1.24	绝缘插座至插座 BNC 适配器	176
4.1.25	安全高电压 BNC 连接器	177
4.1.26	BNC 绝缘器和接地终端	178
4.1.27	BNC 防尘罩	178
4.1.28	BNC 端子	179
4.1.29	小型 BNC 50Ω圆形插座	180
4.2	TNC 系列连接器	180
4.2.1	TNC 面板插座	180
4.2.2	TNC 无法兰插头和插座	181
4.2.3	TNC 隔板插座	182
4.2.4	TNC 压接插头	182
4.2.5	TNC 夹固插头	183
4.2.6	TNC 压接插座	184
4.2.7	TNC 压接隔板插座	184
4.2.8	镀镍 TNC 隔板插座	185
4.2.9	TNC PCB 安装插座	186
4.3	N 系列连接器	187
4.3.1	N 系列插头	187
4.3.2	N 系列适配器	188
4.3.3	N 系列 Ethernet 连接器	188

4.3.4	N 系列直向电缆插头和插座	189
4.3.5	N 系列隔板和面板插座	190
4.3.6	N 系列电缆安装直角插头	190
4.3.7	N 系列电缆安装压接插头	191
4.3.8	N 系列电缆安装夹式插头和插座	192
4.3.9	N 系列隔板夹式插座	192
4.4	SMA 系列连接器	193
4.4.1	SMA 系列压接端接型连接器	193
4.4.2	SMA 系列 PCB 插座	193
4.4.3	SMA 系列适配器	194
4.4.4	SMA 系列焊接类型插头插座 (用于半硬电缆)	195
4.4.5	SMA 系列压接类型连接器	196
4.4.6	SMA 系列夹固型连接器	197
4.4.7	SMA 系列 PCB 固定插座和适配器	197
4.4.8	SMA 系列 PCB 末端插座	198
4.4.9	SMA 系列隔板末端插座	199
4.4.10	SMA 系列衰减器	199
4.5	SMB 系列连接器	200
4.5.1	SMB 夹式插头和插座	200
4.5.2	SMB 隔板插座	201
4.5.3	SMB 压接插头和插座	202
4.5.4	SMB PCB 插座	202
4.5.5	SMB PCB 末端插座	203
4.6	SMC 系列连接器	204
4.6.1	SMC 夹式插头和插座	204
4.6.2	SMC PCB 插座	204
4.6.3	SMC 隔板插座	205
4.7	小型系列连接器	206
4.7.1	LEMO 00 直向型插头	206
4.7.2	直向型插头扩展器	207
4.7.3	LEMO 00 系列直向型插座	207

4.7.4	LEMO 00 系列 PCB 直向型插座	208
4.7.5	LEMO 00 系列 90° PCB 插座	209
4.7.6	LEMO 1S 系列带电缆夹的直向型插头	210
4.7.7	LEMO 1S 系列直向型面板插座	210
4.8	超小型连接器	211
4.8.1	MCX 50Ω 电缆插头和插座	211
4.8.2	MCX 50Ω PCB 插座	212
4.9	UHF 系列连接器	214
4.9.1	标准 UHF 插头 (PL259)	214
4.9.2	标准 UHF 异径转接头	214
4.9.3	标准 UHF 圆形插座	215
4.9.4	标准 UHF 压接插头	216
4.9.5	标准 UHF 直向型适配器	216
4.9.6	标准 UHF 无法兰插座	217
4.9.7	微型 UHF 电缆安装插头	217
4.9.8	微型 UHF 电缆安装插座	218
4.9.9	微型 UHF 隔板插座	218
4.9.10	微型 UHF 转 BNC 适配器	219
4.10	F 系列连接器	220
4.10.1	F 系列插头	220
4.10.2	F 系列插座	221
4.10.3	F 系列适配器	222
4.11	同轴插头与插座	222
4.11.1	模制标准插头	222
4.11.2	铝制标准电视天线插头	223
4.11.3	标准插座	223
4.11.4	直插式标准电视天线连接器	224
4.11.5	标准衰减器	225
4.11.6	标准表面安装插座	225
4.11.7	嵌入式标准电视天线插座	226
4.11.8	标准天线分解器/组合器	226

4.11.9	小型同轴连接器	227
4.11.10	旋紧式同轴连接器	228
4.11.11	同轴接线端子	229
4.11.12	PET 100 系列同轴连接器	230
4.11.13	Fischer 同轴连接器	231
4.12	43 类连接器	232
4.12.1	BT43 直向型电缆插座	232
4.12.2	BT43 直角型电缆插座	232
4.12.3	BT43 PCB 插头插座	233
4.12.4	HDC43 直向电缆插座	234
4.13	双轴连接器	234
4.13.1	自由插头	234
4.13.2	双轴隔板插座	235
4.14	其他系列连接器	236
4.14.1	1.6/5.6 系列压接插头	236
4.14.2	交互系列适配器	237
第 5 章	数据通信/电信产品类接插件	238
5.1	Ethernet 连接器	238
5.1.1	Ethernet 适配器	238
5.1.2	Ethernet 连接器	238
5.2	数据通信连接器	240
5.2.1	标准适配器	240
5.2.2	模块化数据适配器	240
5.2.3	DEConnect® MMJ 适配器	241
5.2.4	RJ-11/RJ-45 3 路适配器	242
5.2.5	BT 电话双接口适配器	243
5.2.6	RJ-11 (非屏蔽)/RJ-45 (屏蔽) 耦合器	244
5.2.7	串联耦合器	244
5.2.8	RJ-45 5 类非屏蔽/屏蔽耦合器	245
5.2.9	5 类直插式接线盒	246

5.2.10	AMP 薄型 5e 类插头插孔	246
5.2.11	AMP 非冲压插座	247
5.2.12	BNC 至 RJ-45 Baluns 插座	247
5.2.13	Stewart 屏蔽插头	248
5.2.14	Stewart 6 类插头	249
5.2.15	AMP 高性能插头	249
5.2.16	屏蔽 5 类插头	250
5.2.17	数据插座	250
5.2.18	5e 类面板	252
5.3	工业用以太网连接器	253
5.3.1	Harting RJ 工业用 IP67 推挽式连接器和面板馈入式联轴器	253
5.3.2	Harting RJ 工业用 IP67 Han® 3A 底座数据连接器和面板插座	253
5.4	Woodhead IP67 密封型连接器	254
5.4.1	RJ-Lnxx 连接插头	254
5.4.2	RJ-Lnxx 连接面板插座	255
5.4.3	RJ-Lnxx 连接防尘帽	256
第 6 章	电源类接插件	257
6.1	小型电源插座	257
6.2	电源多针连接器	258
6.2.1	HA 系列螺钉接线端子 (440V/48V AC、10A B 组)	258
6.2.2	HBE 系列直角多针连接器 (440V AC、16A C 组)	262
6.2.3	HBS 系列直角多针连接器 (440V AC、35A C 组)	265
6.3	Harting Han 重型连接器	267
6.3.1	Han DD/D/COM 压接触点	267
6.3.2	Harting Han E 模块	268
6.3.3	Han A 连接器组件	268
6.3.4	Han A 型连接器	269
6.3.5	Han E 连接器组件	270
6.3.6	Harting Han 模块化框架	270
6.3.7	Harting Han C 模块	271

6.3.8	Harting Han E 模块	272
6.3.9	Harting Han DD 模块	273
6.3.10	Harting Han K 轴向螺钉模块	273
6.3.11	Han 40A 轴向螺钉模块	274
6.3.12	Han EE 模块	276
6.3.13	Han Quintax 模块	276
6.3.14	Harting Han 填充模块	277
6.4	工业插头和插座	278
6.4.1	直向无法兰插头	278
6.4.2	直向无法兰插座	279
6.4.3	小法兰型面板插座	279
6.4.4	斜角型面板插座	280
6.4.5	表面安装设备插座	281
6.4.6	32A IP67 直向无法兰插头	282
6.4.7	63A IP67 直向无法兰插座	282
6.4.8	大法兰型面板插座	283
6.4.9	表面安装插座	284
6.4.10	垂直开关联锁装置	285
6.5	IEC 滤波插头	286
6.5.1	多用途单/双熔断器型 IEC 滤波插头	286
6.5.2	高性能 FN321 型 IEC 滤波插头	287
6.5.3	具有地线扼流圈的 IEC 滤波插头	289
第 7 章	多极圆形类接插件	290
7.1	车用连接器	290
7.1.1	Amphenol 44 系列多极连接器	290
7.1.2	Econoseal E 多极连接器	291
7.2	LEMO B 系列推拉式连接器	292
7.2.1	0B 无法兰盘插头和插座	292
7.2.2	0B 面板和 PCB 安装插座	294
7.2.3	0B PCB 板载插座	295

7.2.4	1B 无法兰盘插头	296
7.2.5	1B 面板和 PCB 安装插座	297
7.2.6	1B PCB 插座	299
7.2.7	2B 电缆插头	299
7.2.8	2B 底板插座	300
7.2.9	LEMO 00 规格自锁定推挽式连接器	300
7.2.10	LEMO REDEL 塑料推挽式连接器	302
7.3	小型 DIN 连接器	303
7.3.1	圆形高密度小型 DIN 电缆插头和插座	303
7.3.2	圆形高密度小型 DIN PCB 安装插座	303
7.3.3	圆形高密度面板安装插座	305
7.4	超小型连接器	305
7.4.1	Triad 01 电缆插头、插座	305
7.4.2	Triad 01 PCB 安装插头和插座	306
7.4.3	Triad 01 超小型连接器防尘罩	307
7.5	W.W. Fischer 推拉式/自锁紧连接器	307
7.5.1	典型特征	307
7.5.2	产品外形	308
7.5.3	技术参数	308
7.5.4	Fischer 圆形连接器插头	309
7.5.5	Fischer 圆形连接器面板安装插座	309
7.6	Hirose 圆形多触点连接器	310
7.6.1	HS 系列连接器	310
7.6.2	HR10 系列圆形多触点连接器	311
7.6.3	RM 系列底盘安装连接器	313
7.6.4	HR25 螺钉锁定型插头	315
7.6.5	HR25 螺钉锁定型插座	315
7.6.6	HR25 螺钉锁定型插孔	316
7.6.7	HR25 推拉锁定型插头	317
7.6.8	HR25 推拉锁定型插座	317
7.6.9	HR25 推拉锁定型插孔	318

7.7	圆形 DIN 连接器	319
7.7.1	金属螺丝固定圆形 DIN 连接器	319
7.7.2	IP40 级电缆安装连接器	320
7.7.3	IP40 级底盘安装连接器	321
7.8	IP68/67 级密封连接器	322
7.8.1	IP68 工业级密封连接器	322
7.8.2	IP67 级螺钉锁定塑料连接器	324
7.8.3	小型 IP68 连接器	326
7.8.4	IP67 级小型多路连接器	327
7.9	C16-3 电源/信号连接器	328
7.9.1	C16-3 电缆安装连接器	328
7.9.2	C16-3 压接触点	329
7.10	圆形螺纹式工业用连接器	330
7.10.1	圆形螺纹式工业用电线安装插头	330
7.10.2	圆形螺纹式工业用电线耦合器	331
7.10.3	圆形螺纹式工业用的底盘安装连接器	332
7.10.4	圆形螺纹式工业用单过孔底盘安装连接器	333
7.10.5	圆形螺纹式工业用附件	335
7.10.6	工业用圆形连接器面板安装壳	335
7.10.7	工业用圆形连接器电缆夹线板壳体	337
7.10.8	工业用圆形连接器电缆安装外壳	339
7.11	环形塑料连接器	340
7.11.1	环形塑料电缆插头	340
7.11.2	环形塑料插座	342
7.11.3	环形塑料连接器密封附件	343
7.11.4	环形塑料电缆夹	344
7.11.5	环形塑料密封连接器触点	344
7.12	工业用/军用标准圆形卡口连接器	345
7.12.1	90° 电缆安装输出接线盒连接器	345
7.12.2	底盘安装直向多极连接器	346
7.12.3	电缆安装直向多极连接器	347