



www.erni.com







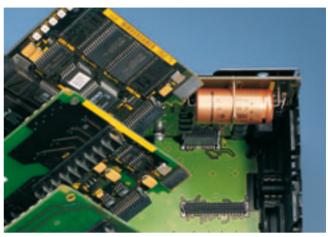
www.erni.com

应用	2
技术特征	Э
SMC一览	4
插拔条件	6
堆叠尺寸	7
顶焊	8
ERNIPRESS®压接技术	9
电路板表面贴IDC组装指南	. 10
电气及机械性能	. 11
弯公B型	. 14
带接插锁定弯公B型	. 16
直公Q型	. 18
直公压接Q型	. 22
弯母Q型	. 24
带接插锁定弯母Q型	. 26
直母B型	. 28
电路板表面贴IDC型	. 33
电缆装配母型	. 36
料목索리	. 38

# 应用

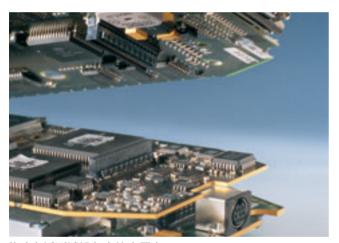


ISDN设备中的母板与子卡



工业可编程逻辑控制器:母板与子卡

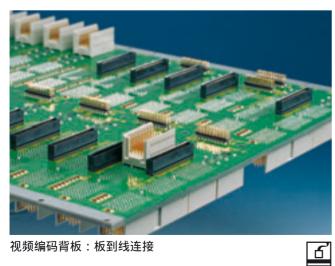




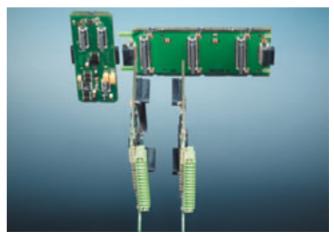
移动电话测试设备中的夹层卡



工业自动化:夹层卡



视频编码背板:板到线连接



工业控制器:灵活构型



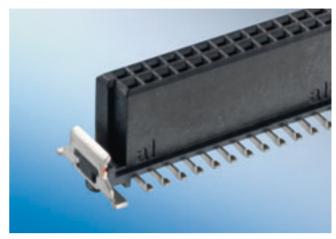




# 技术特征



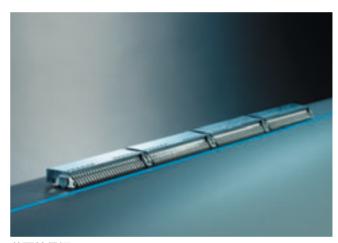
板对板和板对线应用



宽入口对准公差



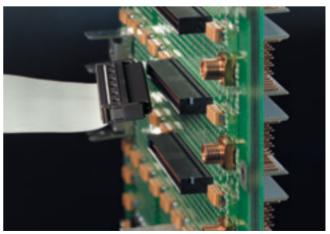
插拔面极性化



共面性保证



多种针型

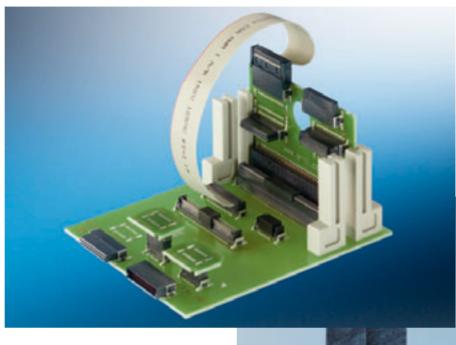


背部背板I/O压接型连接器

### SMC一览



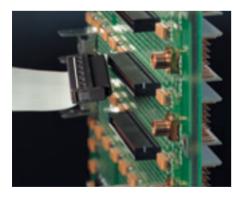
部件设计一应用更灵活 直、弯公母连接器和其他选项组合成许 多构型和变化,为模块设计提供最大的 灵活度。



现代化的部件应用之首选解决方案 所有印刷电路板的解决方案



多种板对板高度 灵活的板对板高度,从0.8毫米到20毫 米,为客户定制部件方案



多层背板的背部I/O连接器 SMC公连接器的压接型是背板背部传输 I/O信号的最佳选择



新型"弹簧锁"母电缆连接器提供简单I/O信号传输

带弹簧锁的新型母IDC电缆连接器可以更简便可靠地传输I/O信号,并节省了顶出杆所需的空间

SMC一览



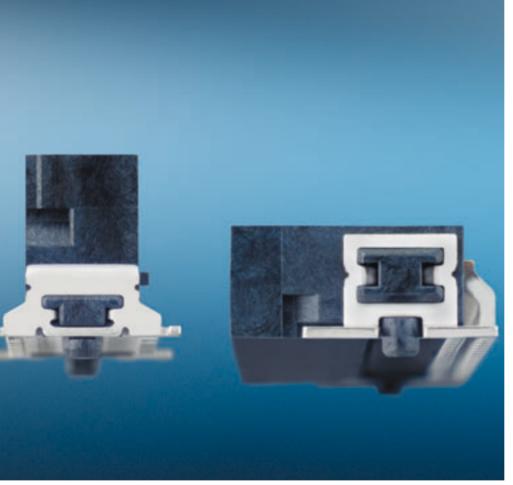
SMC连接器的全自动生产 SMC连接器是采用了现代化自动控制生产 设备进行制造

控制表面贴回流焊接过程 耐热塑胶绝缘体及精确共面的端子能实现 可控制表面贴焊接



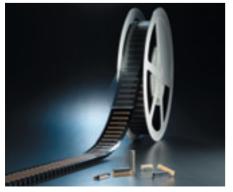
### 可靠的插入和拔除

金属的表面贴装配支架确保连接器和印刷 电路板的牢固连接,其特殊的设计能够承 受高强的插入和拔出力。表面贴过程中, 金属支架可以自动放置并焊接,减少了额 外的操作如铆钉的需要



### 质量检验

对SMC连接器的端子受力和共面性进行全面检测,保证了电路板的最大可靠性能



全自动进料安全包装

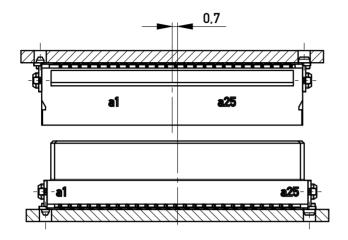
抗静电的卷带包装不仅保护了高精准度的 端子及SMC连接器的共面性,也确保了连 接器可用全自动抓取设备装置在电路板上

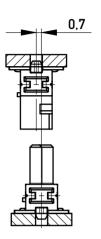


容易识别、安全操作 黑色的绝缘体确保容易被全自动抓取设备识 别

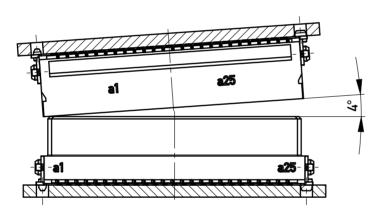
# 插拔条件

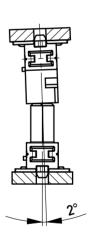
横向和纵向的容许公差: ±0.7毫米



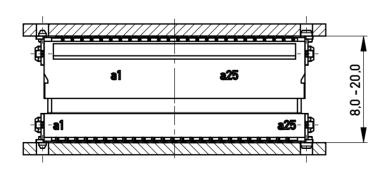


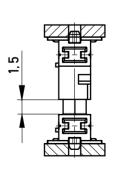
角度容许公差 横向: ±4°; 纵向±2°





滑入长度1.5毫米/板到板距离8-20毫米

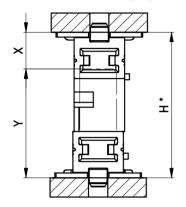




所有尺寸单位均为毫米

### 夹层卡

Messerleiste (Steckhöhe X) Vertical Male (Stacking height X)

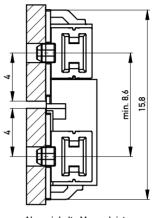


Χ	Υ	H *
1,75	6,25	8,00 - 9,50
3,25	6,25	9,50 - 11,00
1,75	9,05	10,80 - 12,30
3,25	9,05	12,30 - 13,80
4,85	9,05	13,90 - 15,40
1,75	13,65	15,40 - 16,90
3,25	13,65	16,90 - 18,40
4,85	13,65	18,50 - 20,00

Federleiste (Steckhöhe Y) Vertical Female (Stacking height Y)

### 延伸卡

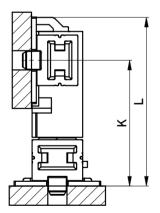
Abgewinkelte Federleiste Right Angle Female



Abgewinkelte Messerleiste Right Angle Male

### 母板与子卡

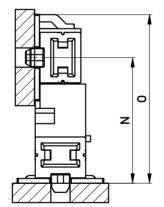
Abgewinkelte Messerleiste Right Angle Male



Federleiste (Steckhöhe M)
Vertical Female (Stacking height M)

Kmin.	L	М
7,65	11,25	6,25
10,45	14,05	9,05
15,05	18,65	13,65

Abgewinkelte Federleiste Right Angle Female



Messerleiste (Steckhöhe P)
Vertical Male (Stacking height P)

N <sub>min.</sub>	0	Р
8,95	12,55	1,75
10,45	14,05	3,25
12,05	15,65	4,85

 $<sup>^{\</sup>star}$  Maximum Board-to-Board height is achieved taking 1,5 mm wipe length in account.

### 顶焊

现今工业方案的印制电路板几乎双面都有组装。不仅如此,电路往往非常复杂且在大多数情况下不可能组装大型元件,例如连接器,专有地被组装到一面。这间接增加了顶焊元件的重要性。

顶焊并不意味着通常的表面贴组装背板的粘贴与浸焊过程, 而是没有通过额外粘贴过程的双面回流焊接过程。

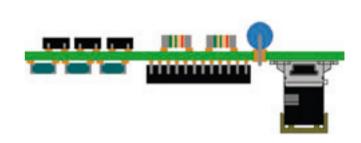
ERNI的SMC连接器适用于这方面的需求,这表示它们亦可通过表面贴顶焊过程。当焊接印制电路板的第二面时,顶焊连接器将被置于"焊接"的一面,即对倒的一面,尽管这已焊接的一面将会重新熔化。元件将藉由焊锡膏的粘附力和凝聚力支撑着。因此,焊锡膏的粘附力非常关键且与焊垫的尺寸成正比。

根据连接器的重量来调整焊盘的尺寸,可以保证连接器能够固定在焊盘上而不掉落。这使得我们的SMC连接器系列能够为您提供额外的卓越选项。

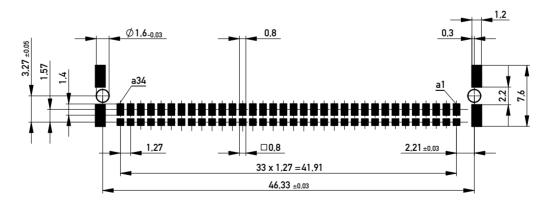
### 电路板面1锡膏印刷/元件组装/回流焊接过程



### 电路板面2锡膏印刷 / 元件组装 / 回流焊接过程



### 弯角连接器的电路板布局



垂直型的布局可依照标准布局

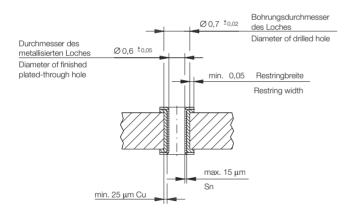
### 订购信息

### 公连接器压接工具

设计	备注	上端工具料号	下端工具料号
直公12针压接Q型	附快速转换器	220160	220165
直公26针压接Q型	附快速转换器	220162	220167
直公50针压接Q型	附快速转换器	220164	220169
直公68针压接Q型	附快速转换器	220644	220645
直公80针压接Q型	 附快速转换器	220646	220647

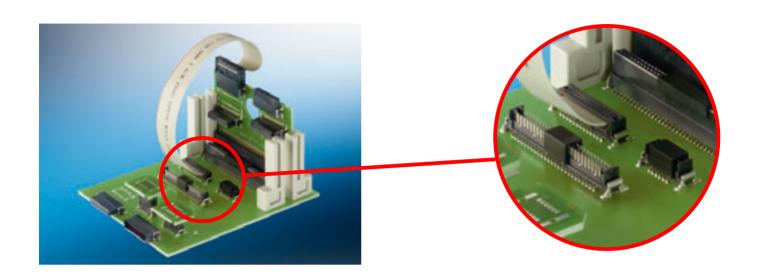
### 镀通孔设计

Schichtaufbau im metallisierten Loch für EN\*-Kontakt Metal plating of plated-through hole for EN\*-contact



 $<sup>^{\</sup>star}\,\text{EN} = \text{ERNI Nadel\"{o}hr}\,/\,\text{ERNI}$  eye of the needle

# 电路板表贴IDC组装指南



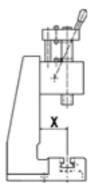
ERNI的板对IDC系统提供了两个优化电缆连接的可能性。其紧凑尺寸减少了电路板上所需的面积,且比传统的公母连接更具成本效益。

需注意,板对IDC连接器必须在组合电缆之前先焊接到印制电路板上。

### ERNI提出的建议如下:

- 显示了受限区的布局建议。
- 使用上、下模具把电缆组装到连接器上。使用一个装配到压接机冲杆上的平坦上模具,这上模具应覆盖全电缆导向;下模具则应完全支撑着连接器装配的下方。
- 要取得最好的效果,将整块印刷电路板插入一个夹具,以便能够专注在运作压接机和握紧电缆。夹具应固定在压接机的底部,通过利用电路板的周界和/或对准针在夹具范围内矫正电路板的位置。
- 使用装配工具时,有一个重要事项必需加以考虑。运作手动压接机时,电路板的外缘(或夹具的外缘)到连接器中心的距离必需小于压接机喉部到连接器中心的距离(尺寸'X')。
- 调整压接机的关闭高度至5毫米(0.197寸) 当凹进处变得可见且电缆导向与连接器之间的插槽已均匀地关闭,便可进行额外的目视 监测。





- 压入过程中,不能弯曲印制电路板与连接器。
- 扁平电缆在插入连接器时,须在末端突出0至1毫米。
- 扁平电缆必须以90°的方向插入连接器。

# 电气及机械性能

	规范标准	B型, Q型和IDC装配	电路板表面贴IDC型带250毫米长AWG30 扁平电缆
针数		12, 26, 50, 68, 80	12, 26, 50
技术参数			
环境分类	DIN EN 60068-1 测试b	-55/125/56	-55/125/56
温度范围		-55/125 °C -55/105 °C (IDC装配)	-55/105 °C
单针额定电流	IEC60512 测试5b	20°C70°C100°C12针1.6 A1.1 A0.7 A26针1.3 A0.9 A0.6 A50针1.1 A0.8 A0.5 A68针1.0 A0.8 A0.5 A80针1.0 A0.8 A0.5 A	20°C 70°C 100°C 12针 1.8 A 1.1 A 0.4 A 26针 1.6 A 1.0 A 0.3 A 50针 1.3 A 0.8 A 0.3 A
空气及爬电距离		0.4毫米	0.4毫米
操作电压	IEC 60664	成的电气设备必须考虑到符合IEC 合连接器的最大爬电距离与电气i 分。在实践中,爬电距离或电气i	应用以及适用或指定的安全条件。完 60664-1条件的绝缘配合。因此,结 间隙被纳入为整个电流线路的一部 间隙会因电路板的导电图形或使用的 想。所以,在某些应用中与连接器相 减少。
电介质强度	IEC 60512 测试4a	端子 – 端子 500 V <sub>ms</sub>	端子 – 端子 500 V <sub>ms</sub>
接触电阻	IEC 60512 测试2a	< 25 mΩ < 10 mΩ (IDC钳)	< 10 mΩ (IDC钳)
绝缘电阻	IEC 60512 测试3a	$> 10^4  \mathrm{M}\Omega$	$> 10^4  \mathrm{M}\Omega$
振动正弦	IEC 60512 测试6d	10 – 2000 Hz 20g	10 – 2000 Hz 20g
端子干扰 (振动测试时)	IEC 60512 测试2e	< 1 μs	< 1 µs
冲击半正弦	IEC 60512 测试6c	50 g 11 ms	50 g 11 ms
端子干扰 (冲击测试时)	IEC 60512 测试2e	< 1 µs	< 1 µs
机械操作 (插拔次数)	IEC 60512 测试9a	> 500插拔次数	-
插入和拔出力	IEC 60512 测试13b	12针: 6N 68针: 35 N 26针: 13 N 80针: 40 N 50针: 26 N	-
量规保持力	IEC 60512 测试16e	至少0.1 N	-

# 电气及机械性能

	规范标准	B型, Q型和IDC装配	电路板表面贴IDC型带250毫米长AWG30 扁平电缆
针数		12, 26, 50, 68, 80	12, 26, 50
加工条件			
最高焊接温度	IEC 68-2-20		
手焊最高温度		3.5秒 350 °C	3.5秒 350 °C
浸焊最高温度		10秒 260 °C	10秒 260 °C
回流焊接最高温度	JEDEC J-STD-020C	20 - 40秒 260 °C	20 - 40秒 260 °C
 注意		切勿焊接压接型连接器	-
加工温度 (IDC连接)		0/55 °C	0/55 °C
共面性		< 0.1毫米	< 0.1毫米
外壳材料			
塑料		LCP	LCP
CTI值	IEC 112	CTI 175	CTI 175
UL阻燃系数		UL 94 V-0	UL 94 V-0
UL认证编号		E 83005	E 83005
端子材料			
基材		铜合金	铜合金
插接区电镀		金	-
端接区电镀		锡	锡
夹子材料			
基材		铜合金	铜合金
电镀		锡	锡
环境兼容			
循环使用		不含阻燃或毒性添加剂,方便回收	
产品认证			
UL		E 84703	E 84703

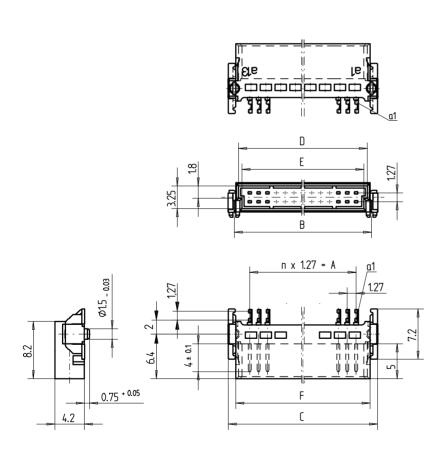
# 电气及机械性能

	规范标准	电缆 <b>(PVC)</b> 用于电缆装配
针数		12, 26, 50, 68, 80
电缆装配		
横截面		AWG30 / 7 / 0.06 mm <sup>2</sup>
导体		铜线 镀锡
标识	DIN 57207/ VDE 0207	红
绝缘护套		PVC
邵氏硬度		94 ±3 (邵氏A型)
技术参数		
温度范围		-20/105°C
额定电流		0.8 A , 20°C
额定电压		最大150 V
电介质强度		1500 V <sub>rms</sub>
导体电阻		≤ 350 Ω/km
绝缘体电阻		≥ 100 MΩ x km , 20°C
电容,1 kHz		接地-信号-接地 60 pF/m
电感 , 10 kHz		接地-信号-接地 0.5 µH/m
阻抗		接地-信号-接地 75 Ω
串扰		电缆长度3米: 近端2.6 / 远端3.8
传播时延		4.5 ns/m
UL阻燃系数		UL 94 VW-1
产品认证		
 UL规格		2678
CSA规格		AWM IA 105°, 150 V FT-1

# 弯公B型

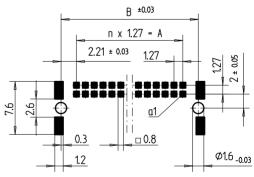


尺寸图样

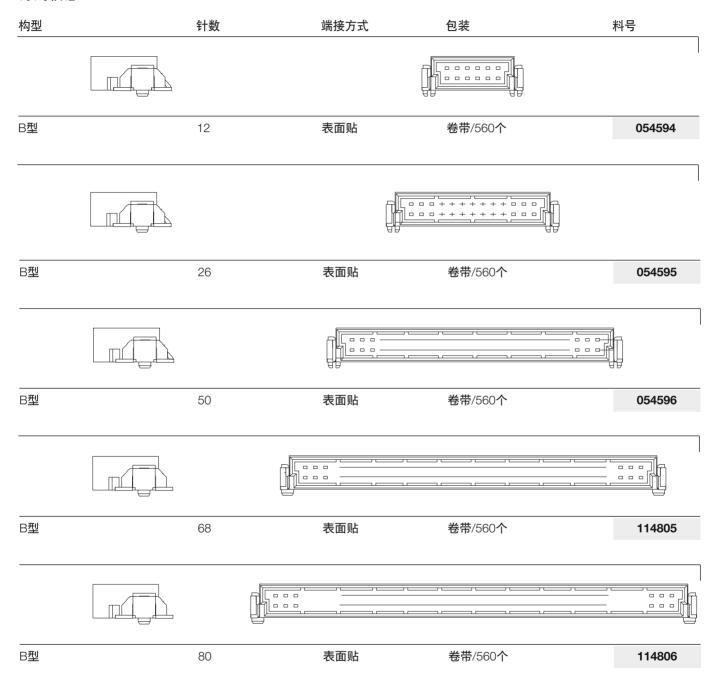


12	6.35	10.77	12.7	9.57	8.57	10.35
26	15.24	19.66	21.6	18.46	17.46	19.24
50	30.48	34.9	36.8	33.7	32.7	34.48
68	41.91	46.33	48.2	45.13	44.13	45.91
80	49.53	53.95	55.8	52.75	51.75	53.53
Polzahl <i>Na. of</i> contacts	A	В	С	D	E	F

# Leiterplatten-Layout Vorschlag für SMT *PCB-Layout Proposal for SMT*



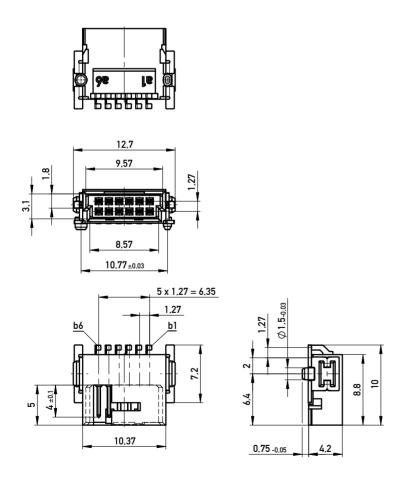
### 弯公B型



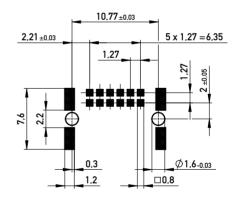
# 带接插锁定弯公B型



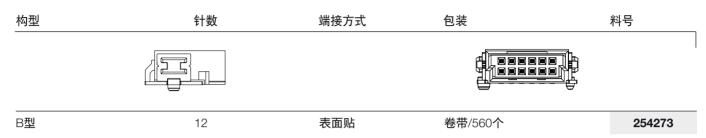
### 尺寸图样



### Leiterplatten-Layout Vorschlag für SMT PCB-Layout Proposal for SMT



# 带接插锁定弯公B型

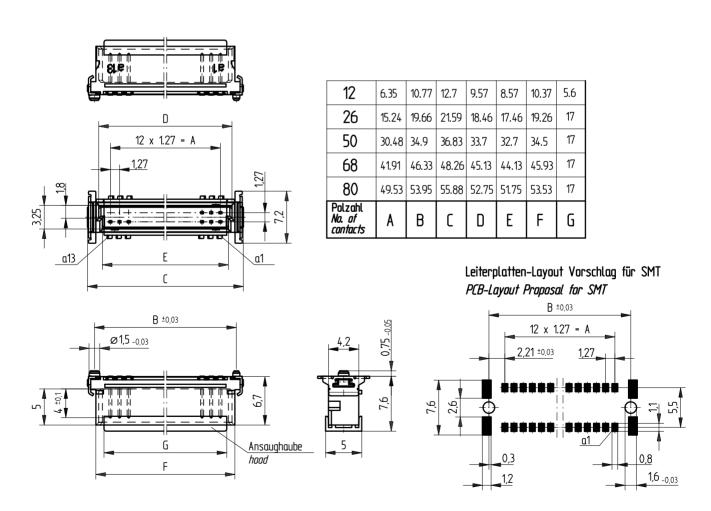


# 直公Q型



尺寸图样

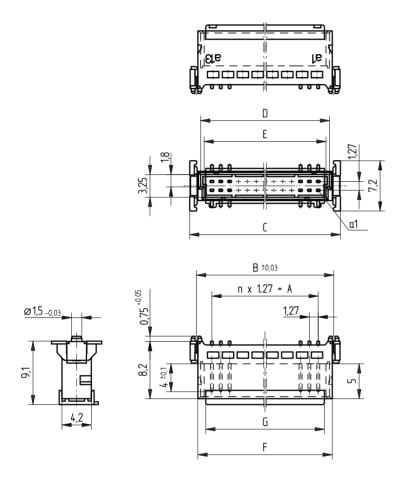
连接器未接插高度: 1.75毫米



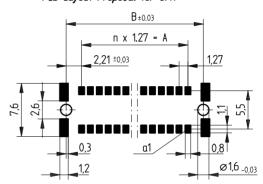
# 直公Q型

尺寸图样

### 连接器未接插高度: 3.25毫米

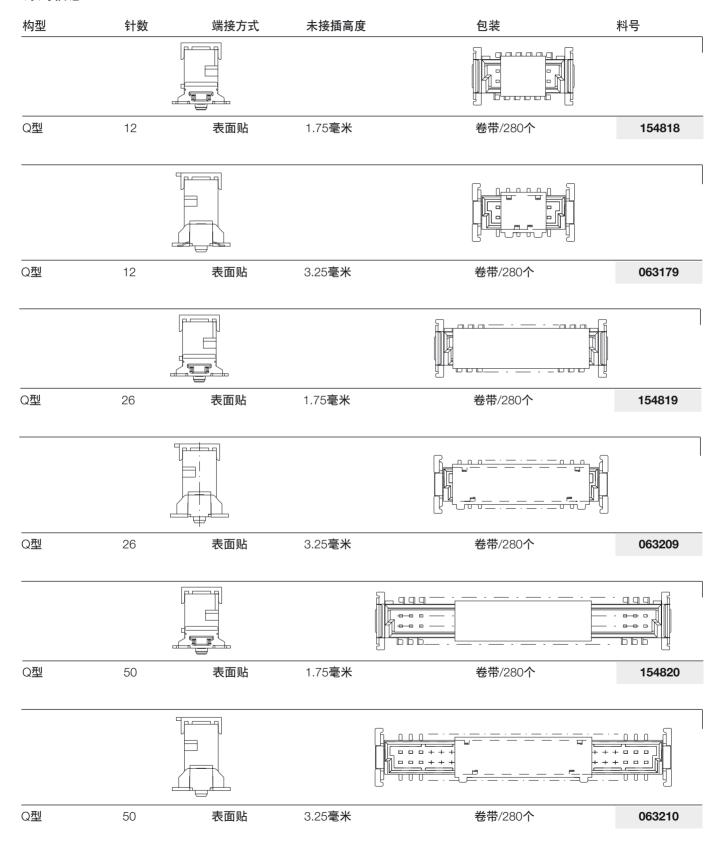


### Leiterplatten-Layout Vorschlag für SMT PCB-Layout Proposal for SMT

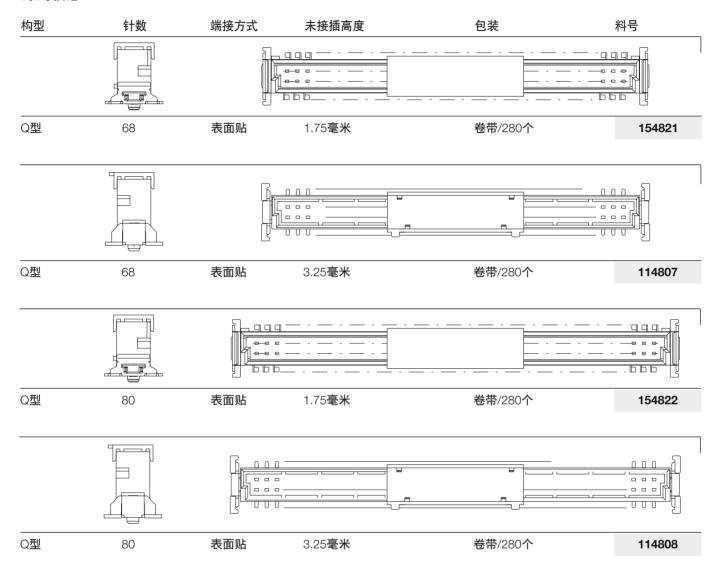


12	6.35	10.77	12.7	9.57	8.57	10.35	5.6
26	15.24	19.66	21.6	18.46	17.46	19.24	17
50	30.48	34.9	36.8	33.7	32.7	34.48	17
68	41.91	46.33	48.2	45.13	44.13	45.91	17
80	49.53	53.95	55.8	52.75	51.75	53.53	17
Polzahl <i>Na. of</i> contacts	A	В	С	D	E	F	G

# 直公Q型



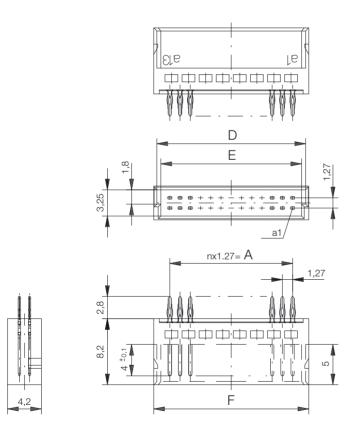
# 直公Q型



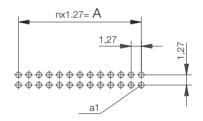
# 直公压接Q型



### 尺寸图样

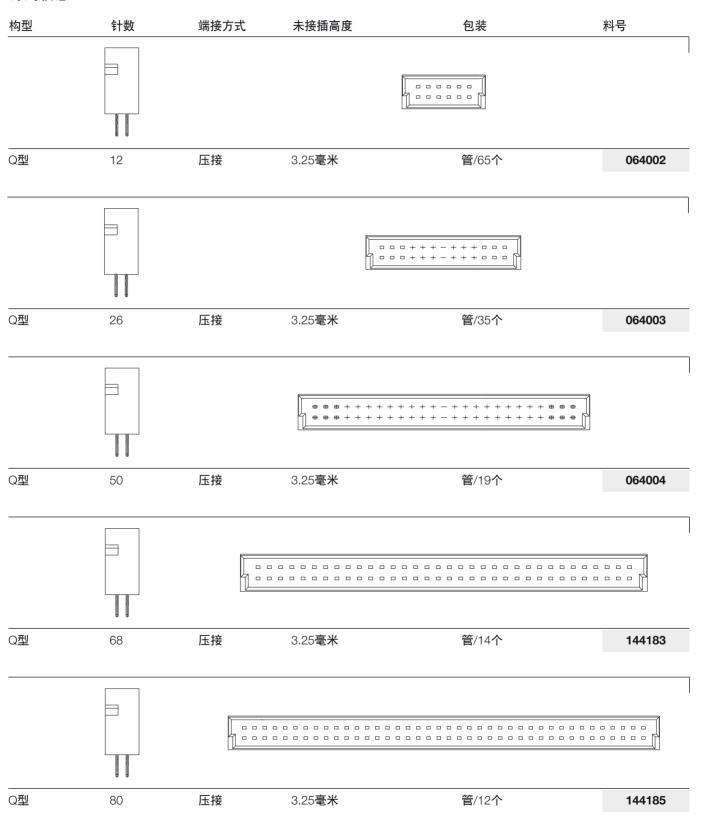


### Lochbild für Leiterplatte Board hole pattern



12	6.35	9.57	8.57	10.35
26	15.24	18.46	17.46	19.24
50	30.48	33.7	32.7	34.48
68	41.91	45.13	44.13	45.91
80	49.53	52.75	51.75	53.53
Polzahl No. of contacts	А	D	Е	F

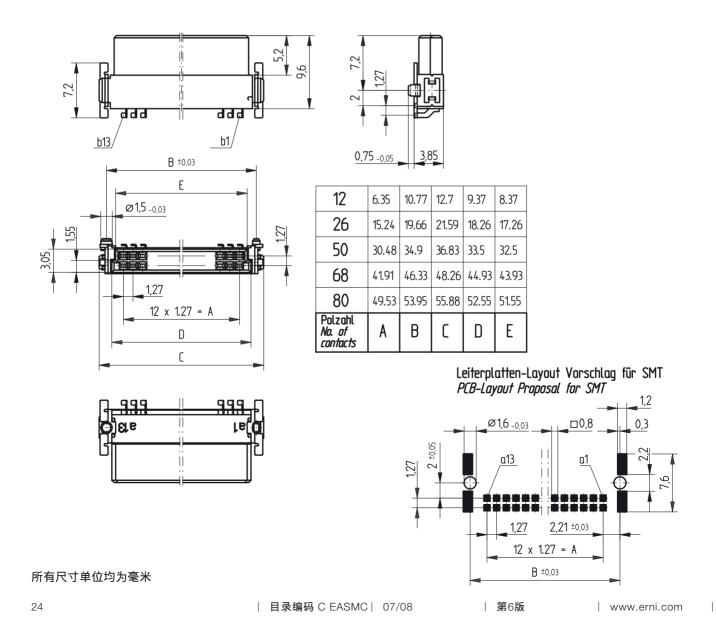
### 直公压接Q型



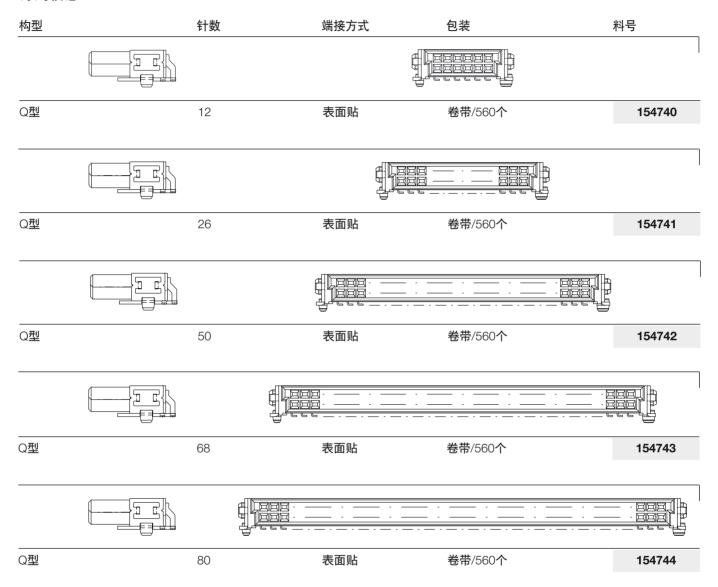
# 弯母Q型



### 尺寸图样



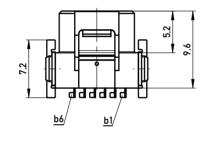
### 变母Q型

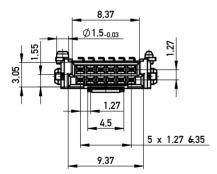


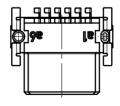
# 带接插锁定弯母Q型

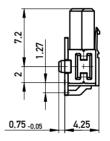


### 尺寸图样

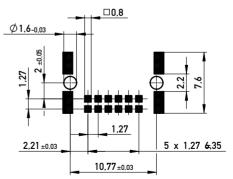




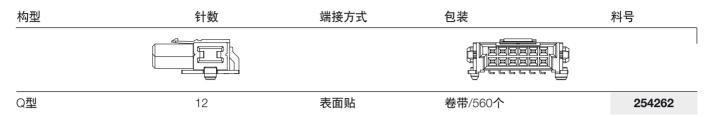




### Leiterplatten-Layout Vorschlag für SMT PCB-Layout Proposal for SMT



# 带接插锁定弯母Q型

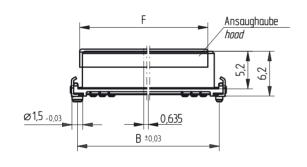


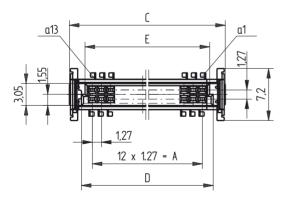
# 直母B型

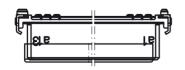


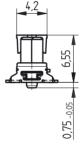
尺寸图样

连接器未接插高度: 6.25毫米



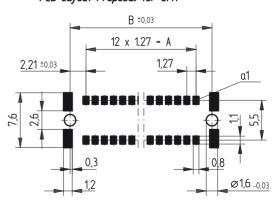






12	6.35	10.77	12.7	9.37	8.37	7.6
26	15.24	19.66	21.59	18.26	17.26	17.76
50	30.48	34.9	36.83	33.5	32.5	17.76
68	41.91	46.33	48.26	44.93	43.93	17.76
80	49.53	53.95	55.88	52.55	51.55	17.76
Polzahl <i>No. of</i> contacts	A	В	С	D	E	F

Leiterplatten-Layout Vorschlag für SMT *PCB-Layout Proposal for SMT* 

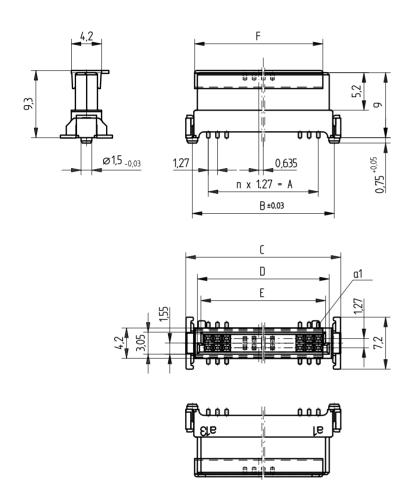


所有尺寸单位均为毫米

# **1.27**毫米连接器**SMC** 直母B型

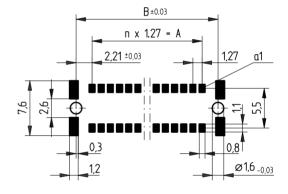
## 尺寸图样

连接器未接插高度: 9.05毫米



40						
12	6.35	10.77	12.7	9.37	8.37	7.6
26	15.24	19.66	21.6	18.26	17.26	17.76
50	30.48	34.9	36.8	33.5	32.5	17.76
68	41.91	46.33	48.2	44.93	43.93	17.76
80	49.53	53.95	55.8	52.55	51.55	17.76
Polzahl <i>No. of</i> contacts	A	В	C	ם	E	F

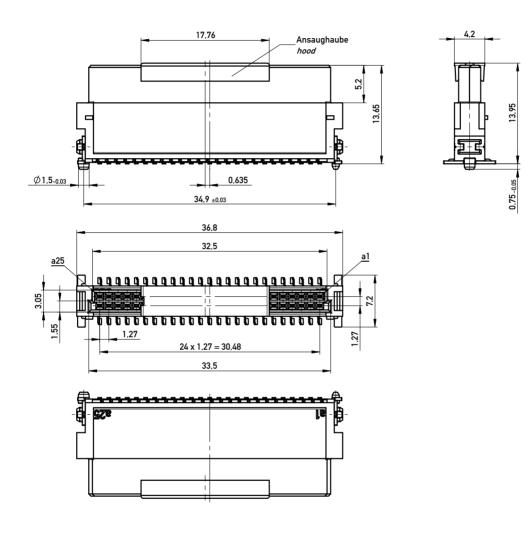
Leiterplatten-Layout Vorschlag für SMT PCB-Layout Proposal for SMT



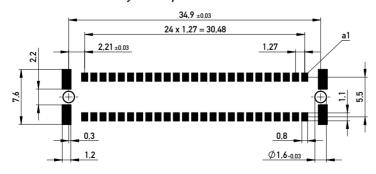
# 直母B型

### 尺寸图样

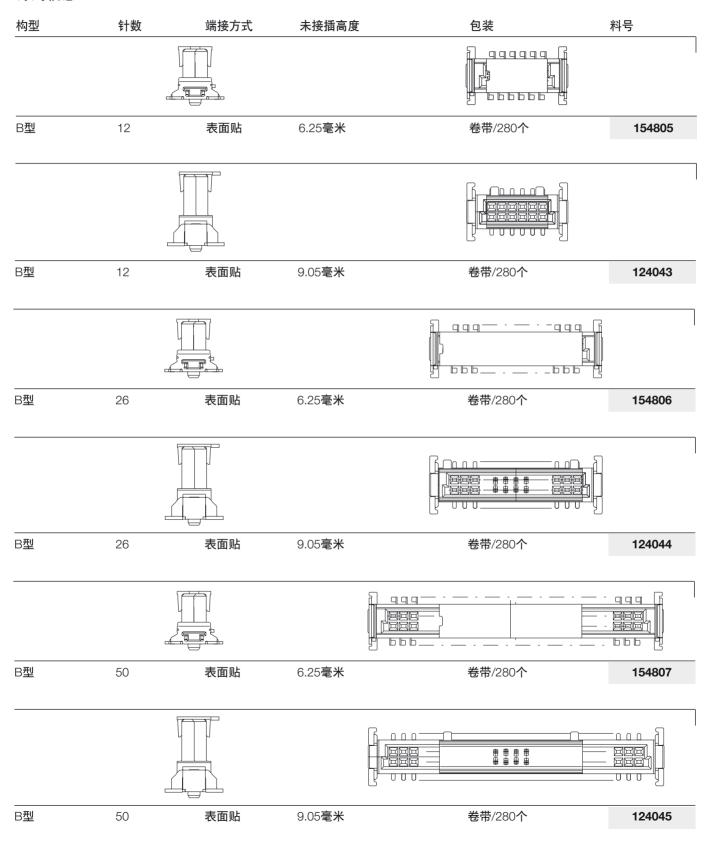
连接器未接插高度: 13.65毫米



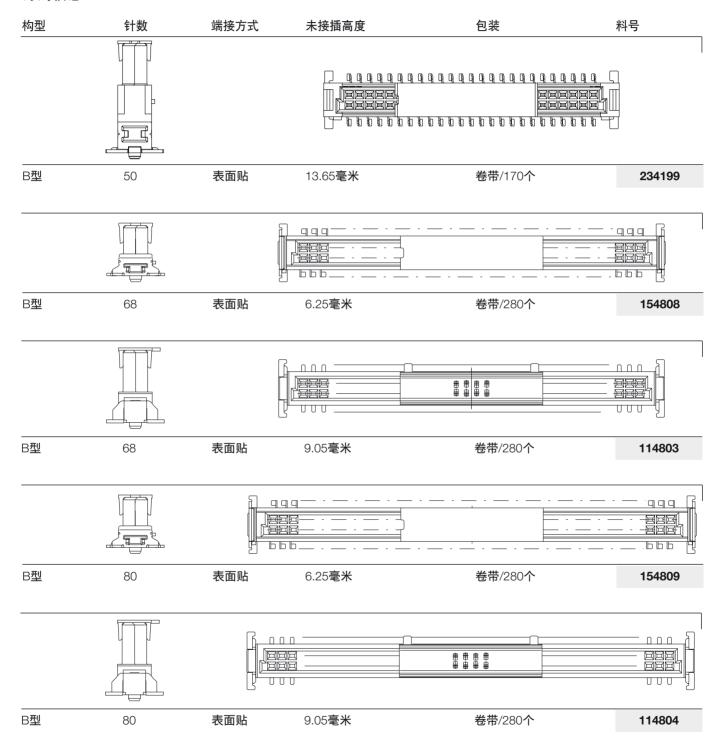
### Leiterplatten-Layout Vorschlag für SMT PCB-Layout Proposal for SMT



### 直母B型



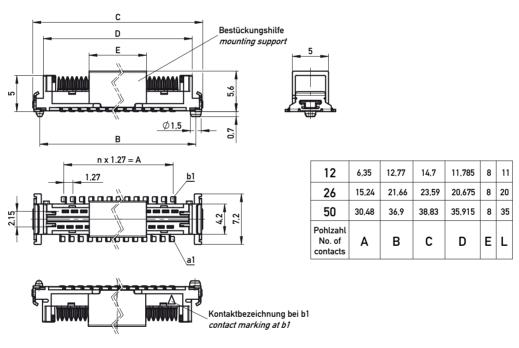
### 直母B型

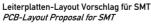


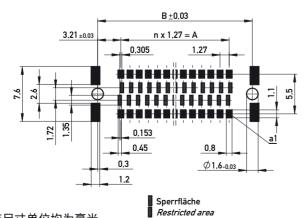
### 电路板表面贴IDC型



### 尺寸图样







Freifläche Lx 5mm auf der Leiterplatten-Unterseite für das Einpresswerkzeug. Keine Bauteile plazieren in diesem Bereich. PCB back side space Lx5mm

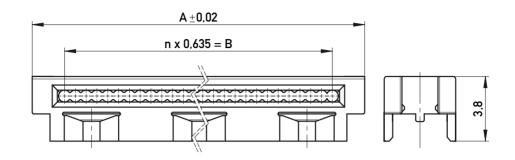
Leiterplatten-Layout Rückseite PCB-Layout Back Side

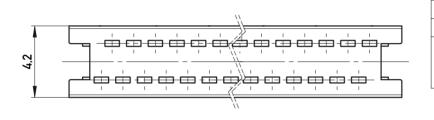
PCB back side space Lx5mm for press tool. Do not place any parts in this space.

所有尺寸单位均为毫米

# 电路板表面贴IDC型

### 尺寸图样





12	10,785	6,985
26	19,675	15,875
50	34,915	31,115
Pohlzahl No. of contacts	Α	В

# 电路板表面贴IDC型

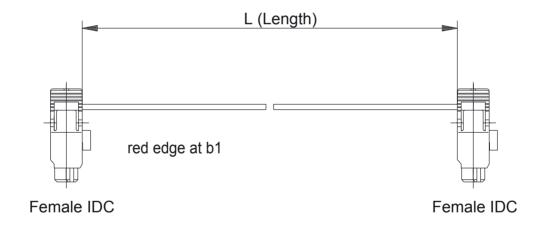
### 订购信息

构型	针数	端接方式	包装	料号
电路板表面贴IDC	12	表面贴/IDC	卷带/280个	244628
12针电路板连接器电缆 导向	-	-	塑料袋/280个	244631
电路板表面贴IDC	26	表面贴/IDC	卷带/280个	244629
26针电路板连接器电 缆导向	-	-	塑料袋/280个	244632
电路板表面贴IDC	50	表面贴/IDC	卷带/280个	244630
50针电路板连接器电 缆导向	-	-	塑料袋/280个	244633

# 电缆装配母型



### 尺寸图样



# 1.27毫米连接器SMC 电缆装配母型

针数	长度	电缆尺寸	电缆类型	料号
12	100毫米	AWG 30	PVC	173799
12	200毫米	AWG 30	PVC	173800
12	300毫米	AWG 30	PVC	173801
26	100毫米	AWG 30	PVC	173796
26	200毫米	AWG 30	PVC	173797
26	300毫米	AWG 30	PVC	173798
50	100毫米	AWG 30	PVC	173793
50	200毫米	AWG 30	PVC	173794
50	300毫米	AWG 30	PVC	173795
68	100毫米	AWG 30	PVC	193888
68	200毫米	AWG 30	PVC	193889
68	300毫米	AWG 30	PVC	193890
30	100毫米	AWG 30	PVC	193891
30	200毫米	AWG 30	PVC	193892
30	300毫米	AWG 30	PVC	193893

# 料号索引

料号	页码
054594	 15
	 – .
	 – .
	 31
	 31
124045	 31
144183	 23
144185	 23
154740	 25
154741	 25
154742	 25
154743	 25
154744	 25
154805	 31
154806	 31
154807	 31
	 32
	32
	20
193891	 37

料号		页码
193892	 	 37
193893	 	 37
220160	 	 9
220162	 	 9
220164	 	 9
220165	 	 9
220167	 	 9
220169	 	 9
220644	 	 9
220645	 	 9
220646	 	 9
220647	 	 9
234199	 	 32
244628	 	 35
244629	 	 35
244630	 	 35
244631	 	 35
244632	 	 35
244633	 	 35
254262	 	 27
254273	 	 17





www.erni.com



**ERNI Electronics GmbH** 

Seestrasse 9 73099 Adelberg, Deutschland Tel +49 (0)71 66 50-0 Fax +49 (0)71 66 50-282 info@erni.de 欧洲 南美洲 非洲 日本

**ERNI Electronics, Inc.** 

3005 E. Boundary Terrace Midlothian, VA 23112 Tel +1 (804) 228-4100 Fax +1 (804) 228-4099 info.usa@erni.com 北美洲 加拿大 墨西哥

ERNI Asia Holding Pte Ltd.

Blk 4008 Ang Mo Kio Avenue 10 #04-01/02 Techplace I Singapore 569625 Tel +65 6 555 5885 Fax +65 6 555 5995 info@erni-asia.com 亚洲

www.erni.com

© ERNI Asia Holding Pte Ltd 2008 ● 新加坡 ● 本公司将持续改进产品并保留对已出版数据进行更改的权利
ERNI<sup>®</sup>, MicroStac<sup>®</sup>, MicroSpeed<sup>®</sup>, MiniBridge<sup>®</sup>, MaxiBridge<sup>®</sup>, ERmet<sup>®</sup>, ERmet ZD<sup>®</sup>, ERbic<sup>®</sup> 及 ERNIPRESS<sup>®</sup> 是ERNI Electronics GmbH的商标 (在多个国家注册)