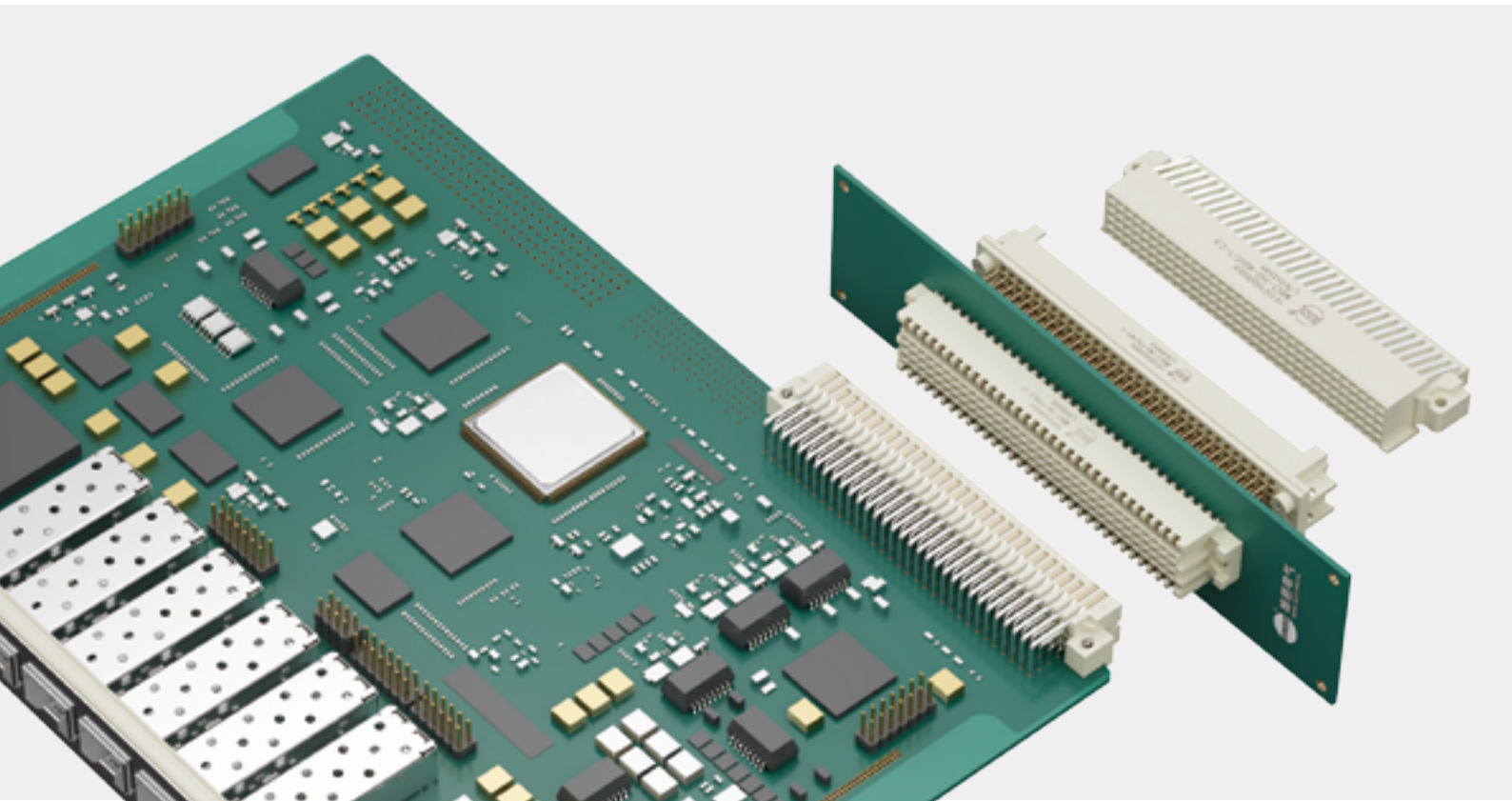


# WAIN

## WAIN 板载连接器行业应用



微信公众号



WAIN官网



WAIN商城



## CONTENT 目录

VME 总线简介	02
VME 总线应用场景	03
VME 64X 系列	06
WAIN DIN41612 系列	17
WAIN 服务网点	46

## VME 总线定义

VME (Versa Module Eurocard) 总线是一种高速、可靠的工业控制总线，被广泛应用于医疗设备、通信设备、军事系统、航空航天等领域。VME 总线采用模块化设计，可以灵活扩展，同时也具有很强的兼容性和互操作性。

在 80 年代产生了 VME 总线，成了最流行的工业总线，有数以百计的制造商追随。当时尽管有大量靠芯片技术而飞速进步的新型总线系统，但 VME 总线在其耐用性和可靠性方面的标准系统，为使用者提供根本性的好处。

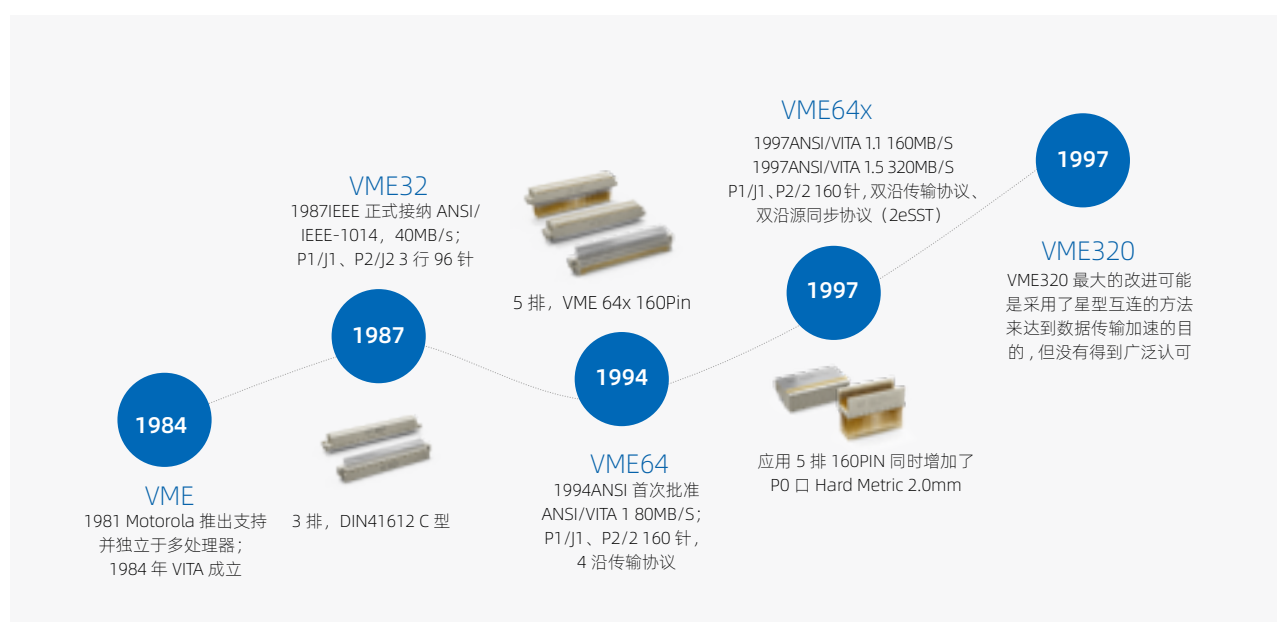
它特别适用于实时工作，在实时工作时必须连续解决不可预见的事件，以及随时整理精细分级的程序中断方案和可变的优先级控制。

随着不断的性能发展，最后连迄今为止久经考验的三列 DIN41612 连接器也达到了其极限范围，所以需要 VME 标准进行扩展。

在将 VME 结构拓展到 64 位和 160Mb/s (VME 64x) 数据传输率方面，通过开发新型反向兼容的 160 针连接器，VME 总线连接器发挥了关键作用。



## VME 总线发展历程



## 应用产业链

VME 总线标准是一种开放式的计算机总线标准，具有高速传输、可靠性高、可扩展性强等特点。因此 VME 单板计算机具有高性能、高可靠性、易于维护等优点；嵌入式机箱，作为嵌入式系统的物理载体，为单板计算机提供一个安全、稳定的工作环境。结合单板计算机与嵌入式机箱的特点，能使 VME 总线系统更好的应用在多个应用领域。



## 应用领域

VME 64x 系列连接器采用模块化设计，可以灵活扩展，同时也具有很强的兼容性和互操作性；单板的设计，集成了处理器、存储器、输入输出接口等组件，可用于轨道交通、医疗、工业控制、航空航天、军用系统、半导体等领域的高可靠性应用。



## VME 总线连接器 - 应用案例

VME 总线以其高可靠性、高速率、高性能、连接方便、扩展性强等特点，成为紧密耦合计算机硬件架构与实时数据处理应用的理想选择，DIN41612 系列、VME 64X 系列以及 Hard Metric 2.0 系列产品凭借其长久以来的应用积累和高兼容性，VME 总线在工业控制、军事系统、航空航天、轨道交通、医疗设备及半导体制造等行业中得到了广泛应用。



## 半导体设备应用

应用：系统和控制监控、远程诊断工具、信号处理验证、数据采集、数据传输和存储保护等。



Hard Metric 2.0



DIN41612 C型 96Pin



VME 64x 160Pin



WPS-40-6B/TP



160Pin 转接框



## 军用系统应用

应用：视频捕获和流式传输、高性能数据采集、导弹制导系统、保护蜂窝基站和基站、卫星通信设备。



Hard Metric 2.0



DIN41612 C型 96Pin



VME 64x 160Pin



## 医疗影像应用

应用：医疗记录网络和存储系统；远程医疗、远程医疗管理系统；高性能成像系统。



Hard Metric 2.0



DIN41612 C型 96Pin



VME 64x 160Pin



## 交通轨道应用

应用：车辆位置、车辆速度和信号灯状态等进行采集和处理，改变控制点状态等。



Hard Metric 2.0



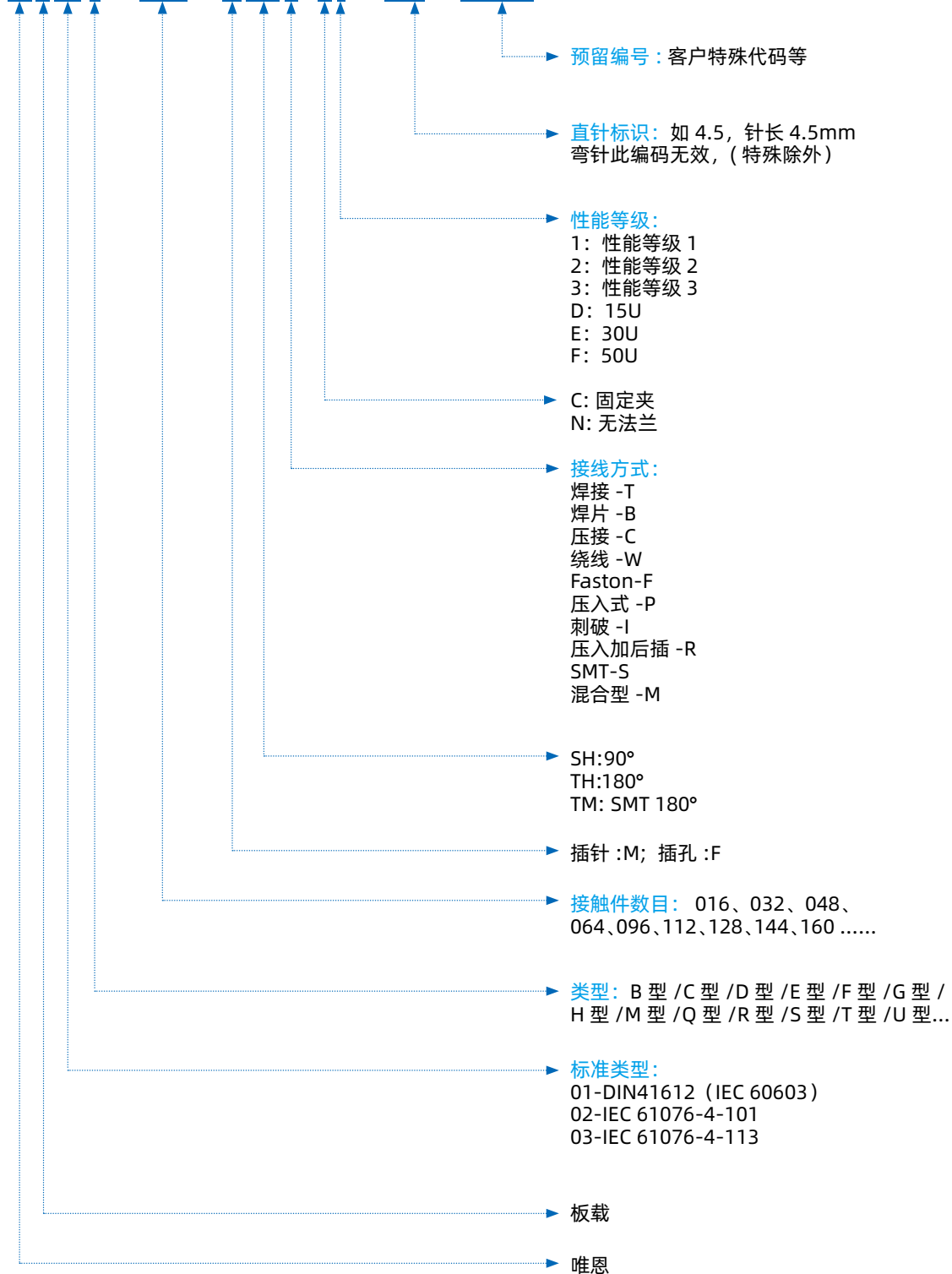
DIN41612 C型 96Pin



VME 64x 160Pin

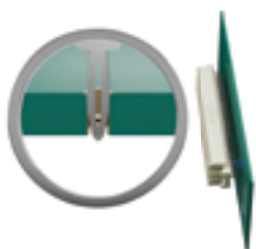
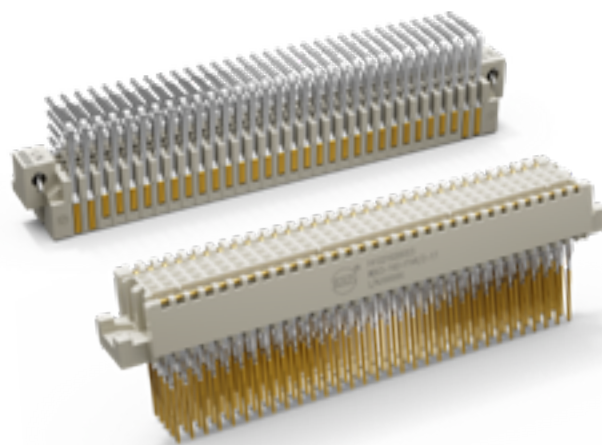
## 产品型号命名规则

WB01F - 160 - MSHT/C1 - 5.0 - XXXX

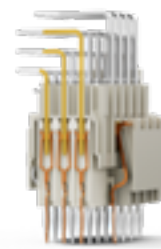


## 产品特点与优势

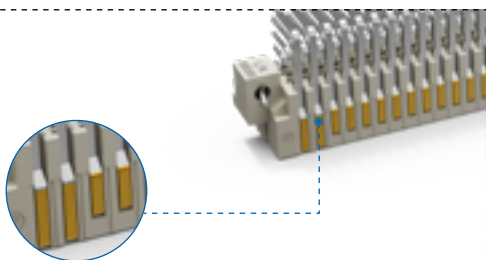
5 排 160Pin VME 64X 连接器类别是 DIN 41 612 标准 3 排 96Pin C 型连接器的发展。是为满足 VME 总线孕育而生的连接器，但非专用连接器；增加的两排也是为了使系统适应那些需要 160 个接针的应用。



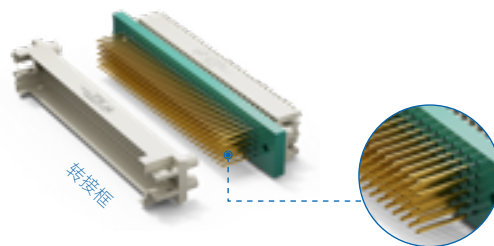
① 鱼眼压入技术：避免热冲击等



② 反向兼容设计



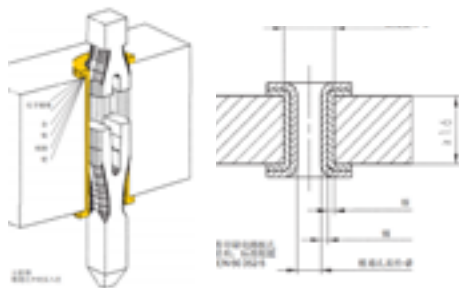
③ 四个前置针 (1,5 mm) 起到热插拔功能，先通后断



④ 长针可接转接框转接作用

## ① 压入技术 (Press-fit) 5 大优势

- 避免焊接过程中的热冲击和与此相关的印刷电路板失效危险。
- 装配好的电路板无需事后清洁。
- 通过使用带长连接销钉的连接器实现附加的绕线连接。
- 对背面转接系统的部分镀金连接销钉进行了完全和有效地处理 - 不再需要手工焊接。
- 金属原子面层缓慢相互渗透和扩散，金属间黏合，使连接更可靠。



连接方式	说明	导体截面积 mm <sup>2</sup>	失效率 λ (in FIT <sup>1</sup> )	注：标准 / 指导文件
焊接	手工 / 机械		0.5/0.03	IPC610 <sup>2</sup> ), 类 2
混合焊线	铝、金		0.1/0.1	28μm/Wetch-Bond, 25μm/Ball-Bond
绕线		0.05-0.5	0.002	DIN EN 60352-1/IEC 60352-1 CORR1
压接	手工 / 机械	0.05-300	0.25	DIN EN 60352-2/IEC 60352-2 A 1+2
夹具连接		0.1-0.5	0.02	DIN41611-4
鱼眼压入式		0.3-2	0.005	IEC 60352-5
刺破		0.05-1	0.25	IEC 60352-3、IEC 60352-4
螺钉连接器		0.5-16	0.5	DIN EN 60999-1
弹片连接	弹性	0.5-16	0.5	DIN EN 60999-1

电气连接的故障率：

- 1、1Fit 的定义是在 10<sup>9</sup> 小时内出现一次失效的情况，即每 10<sup>9</sup> 小时发生一次失效。
- 2、焊接到 PCB（印刷电路板）的接受标准。

## 压入式与焊接的比较

随着向无铅焊接的转变，需要提高平均焊接温度。为了应对更高的温度，需要特殊且更昂贵的塑料材料，如 LCP、PPS、PPA 和 PCT。通过使用压入技术并放弃焊接工艺可以避免这个缺点。这样，无铅应用就不需要昂贵的高温塑料。由于空间限制是汽车应用中的一个重要因素，压入技术提供了一种采用传统小型化焊接工艺很难实现的解决方案。

特别是压入技术与回流焊接工艺相结合，为大型连接器提供了解决方案。在电子设备制造中，表面安装技术 (SMT) 是一种最先进的焊接工艺步骤，可将大量电子元件安装到 PCB 上。大型焊接头通常会干扰 SMT 回流焊工艺。插头和邻近组件的引脚温度过低，导致焊接过程出现缺陷。这可以通过在焊接过程后利用压入技术添加接头来解决。

Press-fit 工艺是一种快速、廉价且可靠的制造工艺，允许对压配销进行最多两次修复。压入技术的另一个重要方面是可靠性。压配合连接被认为是最可靠的连接技术之一。IEC1709 规范中显示的可靠性表明，压接连接的配合率为 0.005（如表），这比焊接或 IDC 连接的可靠性至少高 10 倍。

## ② 反向兼容性

### ■ VME 64x 系列：

母连接器的设计允许容纳五列和三列标准公连接器；五列公连接器同样能插到三列母连接器上。在技术要求较低的插接位置上同时使用现有的子插件板时，这种反向兼容性让使用者能够连续地升级到更高的性能等级。这样，对于三列 C 型 96PIN 连接器在技术上不再够用的所有总线系统，就可以通过现有的和可靠的系统组件使系统与最新的要求相匹配。

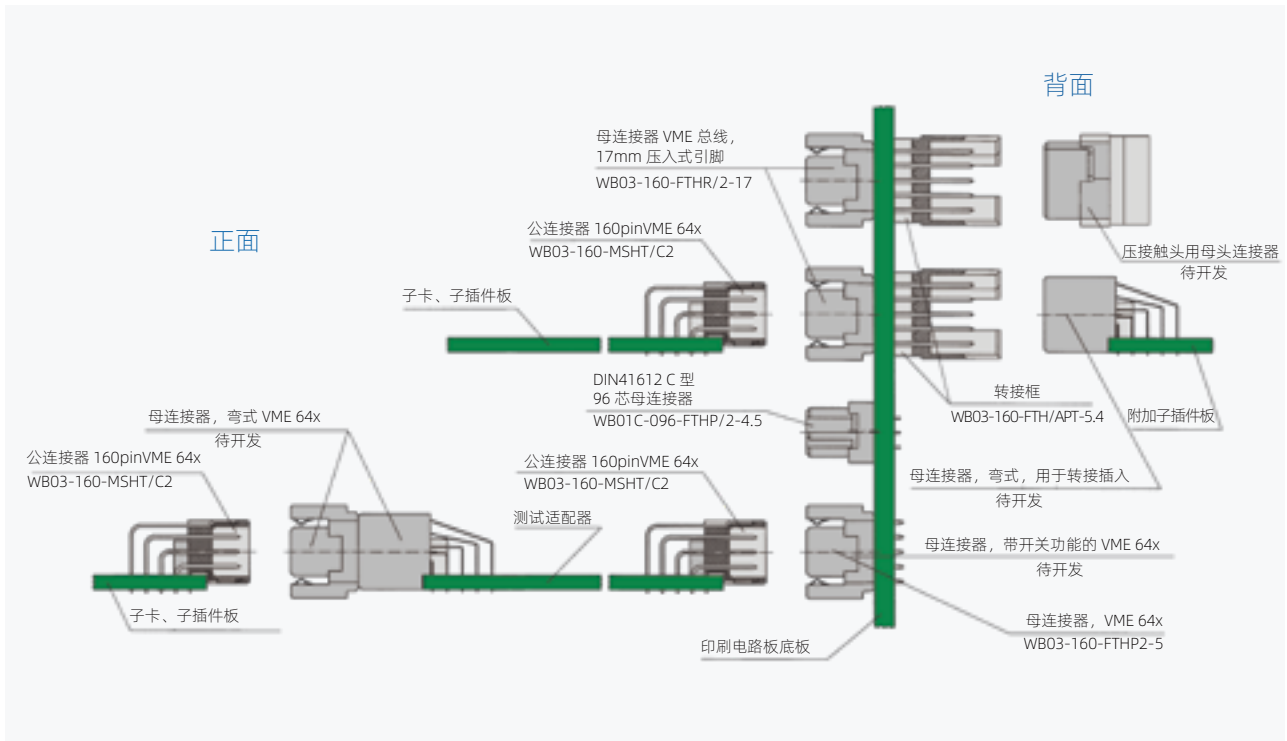


### ■ VME 64x 连接器 - 五列 - 160 针

VME 64x 连接器的两个附加针列相对于 DIN 41 612 (结构 C) 连接器，可以为 VME 使用者提供下列优点：

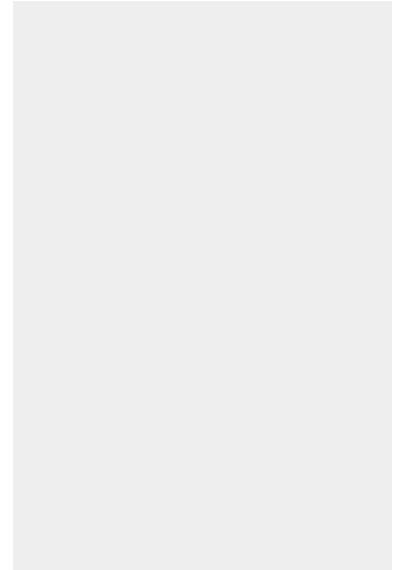
- 附加连接器针用于输入 / 输出功能或将来的功能
- 附加电压 3.3 V 和 48 V
- 地理编址，即总线可识别插接了何种印刷电路板并可自动配置。“即插即用”
- 改进了信号 / 接地配置并因此保证信号传输率最高达 320 MB/s
- Live Insertion，即连续运行时插接印刷电路板
- 空闲引脚用于检测和维护总线

规格系统说明



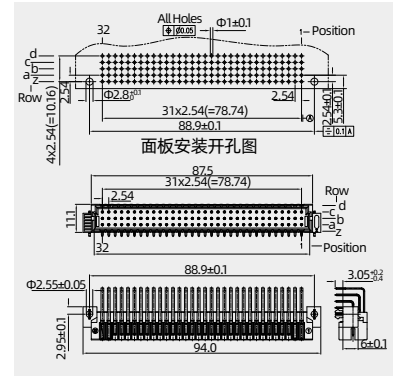
技术参数

规范 / 认证			
规范	IEC 61076-4-113		
插芯		插针	
插针数	160	接线方式	波峰焊接、回焊焊接
插针排	5	接触电阻	a、b、c 排 ≤ 20mΩ
针间距	2.54mm		z、d 排 ≤ 30mΩ
额定电流	1A	材料	铜合金
测试电压 Ur.m.s.	1.0kV	表面处理	局部镀金
绝缘阻抗	>10 <sup>10</sup> Ω		
材料阻燃性等级符合 UL94	V0		
材料	液晶聚合物		
颜色	RAL 7032( 卵石灰 )		
工作温度范围	-55°C ...+125°C		
性能等级	2		
插入和拔出力	≤ 160 N		
电路板厚度	1.6mm±0.2		
PCB 固定方式	带固定法兰，带压入式卡钩		



160PIN 公端 (带固定夹)

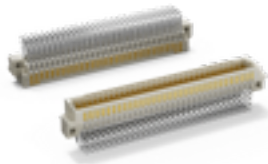
描述	型号	订货号
	WB03-160-MSHT/C2	141 021 600 0001



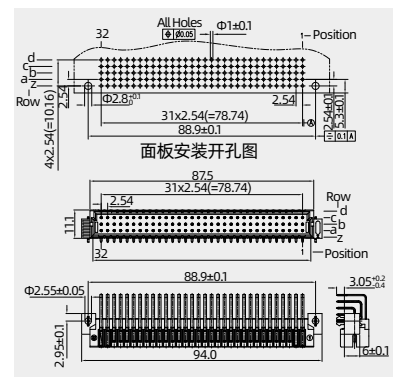
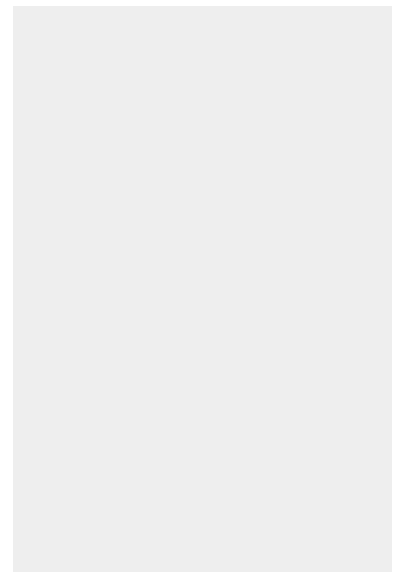
技术参数

规范 / 认证			
规范	IEC 61076-4-113		
插芯		插针	
插针数	160	接线方式	波峰焊接、回焊焊接
插针排	5	接触电阻	a、b、c 排 ≤ 20mΩ
针间距	2.54mm		z、d 排 ≤ 30mΩ
额定电流	1A	材料	铜合金
测试电压 Ur.m.s.	1.0kV	表面处理	局部镀金
绝缘阻抗	>10 <sup>10</sup> Ω		
材料阻燃等级符合 UL94	V0		
材料	液晶聚合物		
颜色	RAL 7032( 卵石灰 )		
工作温度范围	-55°C ...+125°C		
性能等级	2		
插入和拔出力	≤ 160 N		
电路板厚度	1.6mm±0.2		
PCB 固定方式	带固定法兰		

160PIN 公端 (无固定夹)



描述	型号	订货号
	WB03-160-MSHT/2	141 021 600 0004



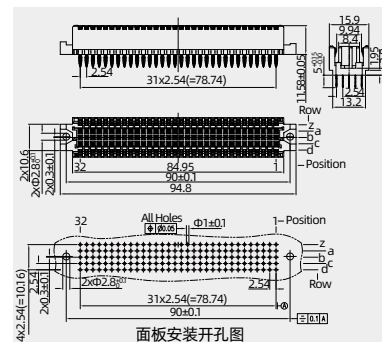
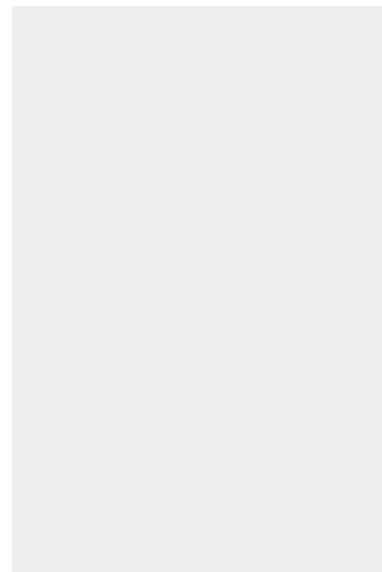
## 技术参数

规范 / 认证			
规范	IEC 61076-4-113		
插芯		插针	
插针数	160	接线方式	压接连接
插针排	5	接触电阻	a、b、c 排 $\leq 20\text{m}\Omega$
针间距	2.54mm		z、d 排 $\leq 30\text{m}\Omega$
额定电流	1A	材料	铜合金
测试电压 Ur.m.s.	1.0kV	表面处理	局部镀金
绝缘阻抗	$>10^{10}\Omega$		
材料阻燃性等级符合 UL94	V0		
材料	液晶聚合物		
颜色	RAL 7032( 卵石灰 )		
工作温度范围	-40°C ...+105°C		
性能等级	2		
插入和拔出力	$\leq 160\text{N}$		
电路板厚度	$\geq 1.6\text{mm}$		
PCB 固定方式	带固定法兰		

## 160PIN press-fit 母端 5.0 (带法兰)

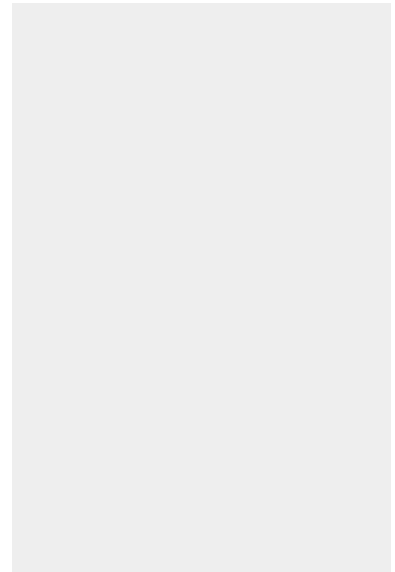


描述	型号	订货号
	WB03-160-FTHP/2-5	141 021 600 0002



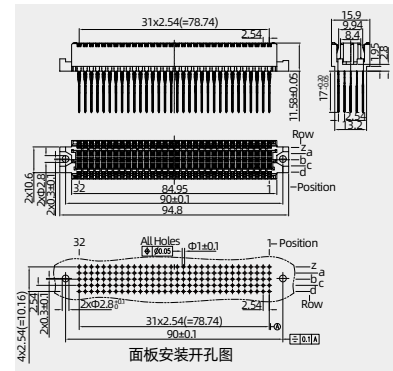
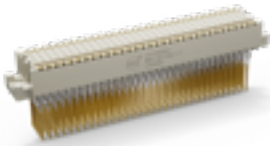
技术参数

规范 / 认证			
规范	IEC 61076-4-113		
插芯		插针	
插针数	160	接线方式	压接连接
连接长度	17mm	接触电阻	a、b、c 排 ≤ 20mΩ
插针排	5		z、d 排 ≤ 30mΩ
针间距	2.54mm	材料	铜合金
额定电流	1A	表面处理	局部镀金
测试电压 Ur.m.s.	1.0kV		
绝缘阻抗	>10 <sup>10</sup> Ω		
材料阻燃性等级符合 UL94	V0		
材料	液晶聚合物		
颜色	RAL 7032( 卵石灰 )		
工作温度范围	-40°C ...+105°C		
性能等级	2		
插入和拔出力	≤ 160 N		
电路板厚度	≥ 1.6mm		
PCB 固定方式	带固定法兰		



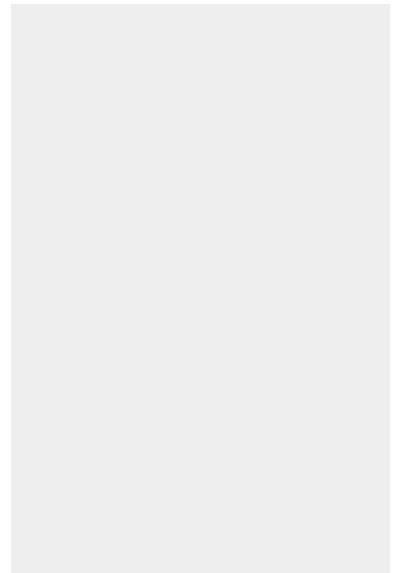
160PIN 鱼眼母端 17.0

描述	型号	订货号
	WB03-160-FTHR/2-17	141 021 600 0003

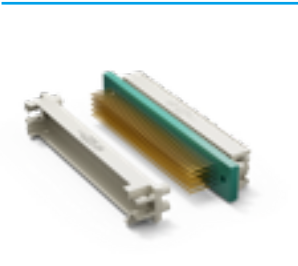


技术参数

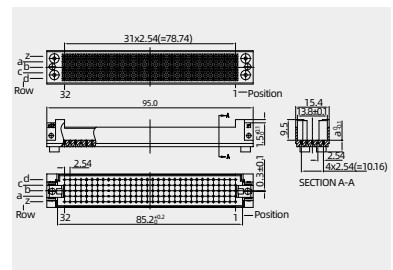
规范 / 认证	
规范	IEC 61076-4-113
插芯	
材料	液晶聚合物
颜色	RAL 7032(卵石灰)
材料阻燃性等级符合 UL94	V0



160PIN 母端转接框



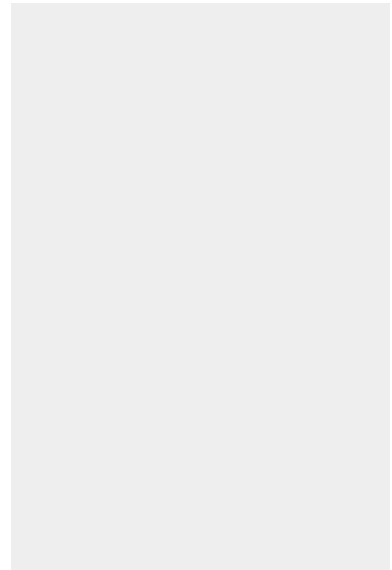
描述	型号	订货号
	WB03-160-FTH/APT-5.4	141 020 000 0005



产品代号 /Part Code	产品料号 /Part NO.	PCB 厚度 /Thickness	a(-0.1)
WB03-160-FTH/APT-7.8	141 020 000 0009	1.6±0.3	7.8
WB03-160-FTH/APT-7.2	141 020 000 0008	2.2±0.3	7.2
WB03-160-FTH/APT-6.6	141 020 000 0007	2.8±0.3	6.6
WB03-160-FTH/APT-6	141 020 000 0006	3.4±0.3	6.0
WB03-160-FTH/APT-5.4	141 020 000 0005	4.0±0.3	5.4
WB03-160-FTH/APT-4.8	141 020 000 0004	4.6±0.3	4.8
WB03-160-FTH/APT-4.2	141 020 000 0003	5.2±0.3	4.2
WB03-160-FTH/APT-3.6	141 020 000 0002	5.8±0.3	3.6
WB03-160-FTH/APT-3	141 020 000 0001	6.4±0.3	3.0

技术参数

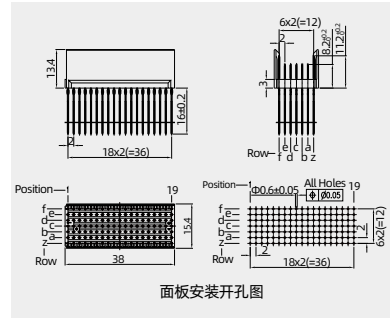
规范 / 认证			
规范	IEC 61076-4-101		
插芯		插针	
插针数	133	接线方式	压接连接
插针排	7	接触电阻	≤ 20mΩ
针间距	2mm	材料	铜合金
额定电流	1A	表面处理	镀金
数据速率	≤ 2500Mbit/s		
测试电压 Ur.m.s.	0.75kV		
绝缘阻抗	>10 <sup>9</sup> Ω		
材料阻燃性等级符合 UL94	V0		
材料	液晶聚合物		
颜色	RAL 7032( 卵石灰 )		
工作温度范围	-55°C ...+125°C		
可插拔次数	≥ 250		
插入力:	≤ 99.75 N		
拔出力	≥ 19.95 N		
性能等级	2		
电路板厚度	≥ 1.4mm		



2.0MM 133PIN 公端

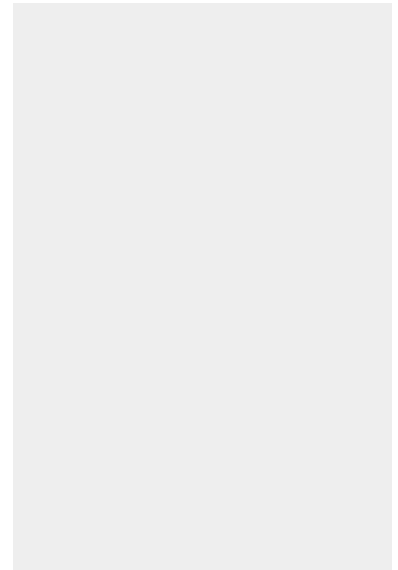


描述	型号	订货号
	WB02B-133-MTHR/2-16	141 031 330 0001



技术参数

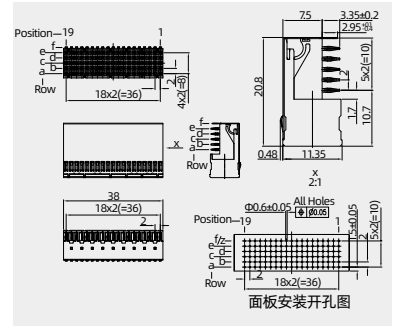
规范 / 认证			
规范	IEC 61076-4-101		
插芯		插针	
插针数	95	接线方式	压接连接
插针排	7	接触电阻	≤ 20mΩ
针间距	2mm	材料	铜合金
额定电流	1A	表面处理	局部镀金
数据速率	≤ 2500Mbit/s		
测试电压 Ur.m.s.	0.75kV		
绝缘阻抗	>10 <sup>9</sup> Ω		
材料阻燃性等级符合 UL94	V0		
材料	液晶聚合物		
颜色	RAL 7032( 卵石灰 )		
工作温度范围	-55°C ...+125°C		
可插拔次数	≥ 250		
插入力:	≤ 71.25 N		
拔出力	≥ 14.25 N		
性能等级	2		
电路板厚度	≥ 1.4mm		



2.0MM 95PIN 母端

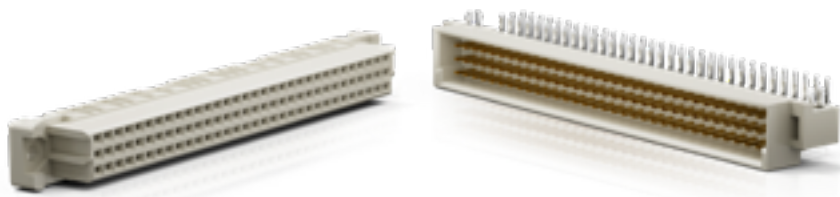


描述	型号	订货号
	WB02B-095-FSHP/2-3.4	141 030 950 0001



## WAIN DIN41612 系列产品介绍

DIN41612 系列连接器可通过网格状的 PCB 孔，传输信号，供芯片判断信号的有无，如 VME 纵向，相对适合如铁路、半导体的控制模块的信号传输 / 管理、自动化及机械等工业应用。DIN 41612 连接器的研究开发可确保供应商之间的兼容性。不同的连接形式如 Pressfit 压入、焊锡和不同类型压接等多种端接选择，具有多种网格排列方式、引脚数量多、良好的抗干扰性、耐用性以及易于安装等优点。



## DIN41612 系列优势

- 满足工业恶劣环境的使用，做到 99.9% 面积覆盖保护，防止空气及电化学腐蚀；
- 采用特殊电镀工艺保护接触区域，做到高可靠性接触；
- 采用柔性组装工艺线，可以满足不同客户应用场景需求；
- 触点具有长 2.5 mm 擦拭长度，可确保在恶劣环境中可靠配接；
- 使用先进模具技术做到产品高精度，高可靠性。

## DIN41612 系列产品通用特性

- 所有尺寸的连接器系列的基本尺寸符合 DIN 41612/EC 60603-2

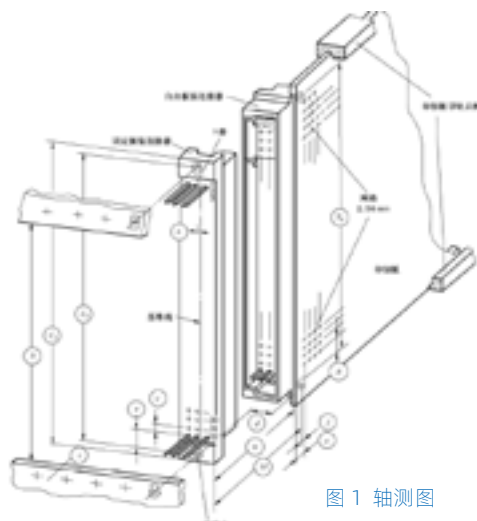


图 1 轴测图

表 1 轴测图和数值
















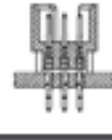
字母代号	尺寸 mm	说明
C <sub>1</sub>	95	固定板装连接器的最大长度
M	17.2 15.6	电啮合的范围 (见图 1) 注: 仅供参考
X <sub>1</sub>	90	固定板装连接器两个安装孔之间的距离
X <sub>2</sub>	88.9	自由板装连接器两个安装孔之间的距离 注: 安装孔也在符合 GB/T1360-1998 规定的 2.54mm 网格上。
a	5.63	固定板装连接器的基准点与通过 32 号接端的中心线之间的距离
b	0.3	固定板装连接器的基准线与通过 b 排接端中心线之间的距离
c	nX2.54	固定板装连接器接端的间距 注: 采用 2x2.54mm=5.08mm 的间距时, 接端在 2,4,6,...,30,32 的偶数位置。
d	3.55	基准线与印制板装元件一面之间的距离
e	5.3	自由板装连接器印制板边缘与元件第一排孔之间的距离 注: 品种 W 不适用
f	2.54	自由板装连接器的安装孔与元件第一排孔之间的距离 注: 品种 W 不适用
g	5.08	自由板装连接器的安装孔与元件第 1 接端或 32 接端孔所在位置线之间的距离
h	85	固定板装连接器安装托架之间的最小距离或安装开孔的最小长度
i	2.5	自固定板装连接器安装板或安装托架的最大厚度
u	14.2 12.4	保证可靠接触的范围 注: 插合数据见 4.2.

### DIN41612 系列产品通用特性

接端的中心距应为 2.54 mm 或其整数倍；自由板装连接器的接端应适配于符合 IEC 60326-3:1991 和 GB/T 1360-1998 规定的 2.54 mm 网格的印制板的孔。

同时，WAIN DIN41612 系列产品满足 DIN612/IEC 60603-2 国际标准规范，产品类型包括：B、2B、3B、C、2C、3C、Q、R、M、D、E、F 以及拓展型 VME 64X 等；有了广泛的产品组合，很容易找到合适的连接器类型和风格，以满足您的应用。常见的总线系统包括：STE 总线、CIMBUS、FUTUREBUS、VMEbus、MULTIBUS (II)、NUBUS、VXi 总线和 VME64X。

### ■ DIN41612 系列产品配置类型

Type B	Type C & M	Enhanced Type C	Type D	Type F	Type R	Type C	Type C
							
							
Type B	Type C & M	Enhanced Type C	Type D	Type F	Type R	Type C	Type C

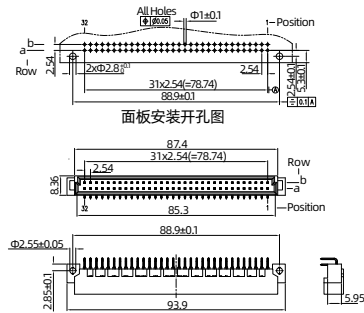
## DIN-B 型连接器



## 技术参数

规范 / 认证	
规范	DIN41612 / IEC 60603-2
插芯	
针数	32, 64
插针排	2
插体材质	液晶聚合物
额定电流	2A
绝缘阻抗	$>10^{12}\Omega$
测试电压	1.0kV
颜色	RAL 7032 (卵石灰)
阻燃性等级符合 UL94	V0
环境温度	-55°C ... +125°C
性能等级	1, 2, 3
插针	
接触电阻	$\leq 20\text{ m}\Omega$
接线方式	波峰焊接
材料	铜合金
表面处理	局部镀金

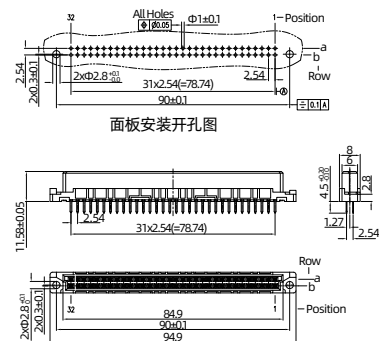
DIN-B 型公连接器



名称	针数	针布局	3	2		1
				型号	订货号	
弯式焊接针	64		性能等级 3, 请垂询	WB01B-064-MSHT/2	141 040 640 0002	性能等级 1, 请垂询
	32		32 芯需求, 请垂询			
	32					
	62+2		a1、a32 前置针需求, 请垂询			

\* 如芯子有带固定夹需求, 请垂询。

DIN-B 型母连接器



名称	针数	针布局	3	2		1
				型号	订货号	
2.9 mm 焊接针	64		2.9mm 焊接针需求, 请垂询			
4.5 mm 焊接针	64		性能等级 3, 请垂询	WB01B-064-FTHT/2-4.5	141 040 640 0003	性能等级 1, 请垂询
13 mm 焊接针	64		13mm 焊接针需求, 请垂询			
13 mm 绕线柱	64		13mm 绕线柱需求, 请垂询			

\* 如插针 Press-Fit、带固定夹需求, 请垂询。

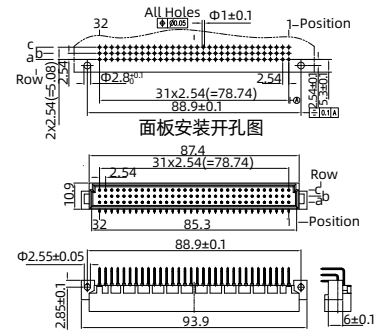
## DIN-C 型连接器



## 技术参数

规范 / 认证	
规范	DIN41612 / IEC 60603-2
插芯	
插针数	32, 64, 96
插针排	3
针间距	2.54mm
额定电流	2A
测试电压 Ur.m.s.	1.0kV
绝缘阻抗	$>10^{12}\Omega$
材料阻燃性等级符合 UL94	V0
材料	液晶聚合物
颜色	RAL 7032( 卵石灰 )
工作温度范围	-55°C ...+125°C
性能等级	1, 2, 3
插针	
接线方式	波峰焊接
接触电阻	$\leq 20\text{m}\Omega$
材料	铜合金
表面处理	局部镀金

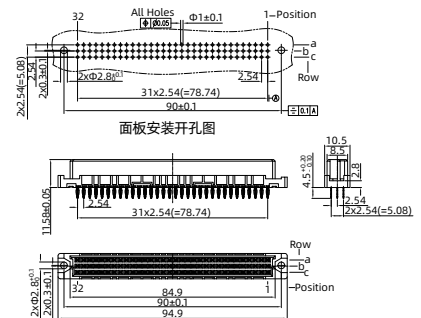
DIN-C 型公连接器



名称	针数	针布局	3		2		1
			型号	订货号	型号	订货号	
弯针焊接针	96		WB01C-096-MSHT/3	1410409600002	WB01C-096-MSHT/2	141 040 960 0001	性能等级 1 请垂询
			固定夹需求, 请垂询		*WB01C-096-MSHT/C2	*141 040 960 0007	
	64		性能等级 3, 请垂询		WB01C-064-MSHT/2	141 040 640 0001	
					WB01C-032-MSHT/2	141 040 320 0003	
	94+2		a1、a32 前置针需求, 请垂询				
62+2							

\* 如芯子有带固定夹需求, 请垂询。

DIN-C 型母连接器



名称	针数	针布局	3		2		1
			型号	订货号	型号	订货号	
4.5 mm 焊接针	96				WB01C-096-FTHT/2-4.5	141 040 960 0008	性能等级 1, 请垂询
					WB01C-096-FTHP/2-4.5 <sup>a)</sup>	141 040 960 0006	
	64		WB01C-096-FTHT/3-TAC001/032-4.5 <sup>b)</sup>	141 040 960 0004	WB01C-096-FTHT/2-TAC001/032-4.5 <sup>b)</sup>	141 040 960 0003	
			性能等级 3, 请垂询		WB01C-064-FTHT/2-4.5	141 040 640 0004	
32				WB01C-032-FTHT/2-4.5	141 040 320 0004		

\*\* 如插针 Press-Fit、带固定夹需求, 请垂询。a 为 Press-Fit 插针; b 带弯针引脚。

## DIN-C 型母连接器

名称	针数	针布局	3	2		1
				型号	订货号	
2.9 mm 焊接针	96			2.9mm 焊接针需求, 请垂询		
	64					
	32					
13 mm 焊接针	96			WB01C-096-FTHR/2-13	141 040 960 0019	
17 mm 鱼眼针	96		性能等级 3, 请垂询	WB01C-096-FTHR/2-17	141 040 960 0005	性能等级 1, 请垂询

\* 如插针 Press-Fit、带固定夹需求, 请垂询。

## 技术参数

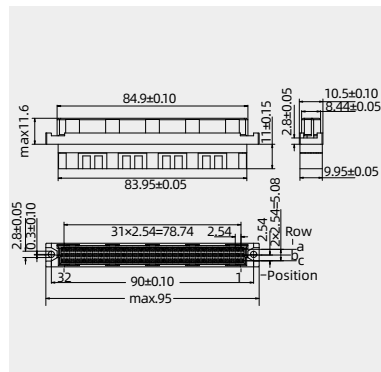
规范 / 认证			
规范	IEC 61076-4-113		
插芯		插针	
插针数	96	接线方式	冷压连接
插针排	3	接触电阻	$\leq 20\text{m}\Omega$
接线方式	冷压连接	材料	铜合金
针间距	2.54mm	表面处理	局部镀金
额定电流	2A		
测试电压 Ur.m.s.	1.0kV		
绝缘阻抗	$>10^{12}\Omega$		
材料阻燃性等级符合 UL94	V0		
材料	热塑性树脂		
颜色	RAL 7032( 卵石灰 )		
工作温度范围	$-55^{\circ}\text{C} \dots +125^{\circ}\text{C}$		
插入力	$\leq 90\text{N}$		
拔出力	$\leq 60\text{N}$		
PCB 固定方式	带固定法兰		

## DIN-C 型 冷压型连接器

## DIN-C 型 冷压型



描述	型号	订货号
	WB01C-096-FC	141 040 960 0018



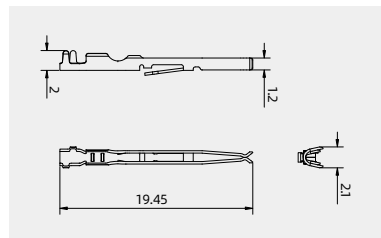
## 冷压针

## 2A 冷压针

接触电阻 $\leq 20\text{m}\Omega$   
镀金



线规 (mm <sup>2</sup> )	型号	订货号
0.09-0.5	CBGF/2-0.5P	101 012 220 0451



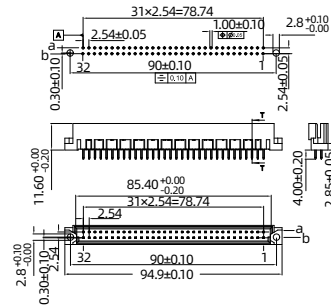
## DIN-Q 型连接器



## 技术参数

规范 / 认证	
规范	DIN41612 / IEC 60603-2
插芯	
插针数	64
插针排	2
针间距	2.54mm/7.62mm
额定电流	2A
测试电压 Ur.m.s.	1.0kV
绝缘阻抗	$>10^{12}\Omega$
材料阻燃性等级符合 UL94	V0
材料	液晶聚合物
颜色	RAL 7032( 卵石灰 )
工作温度范围	-55°C ...+125°C
性能等级	1, 2, 3
插针	
接线方式	波峰焊接
接触电阻	$\leq 20\text{m}\Omega$
材料	铜合金
表面处理	局部镀金

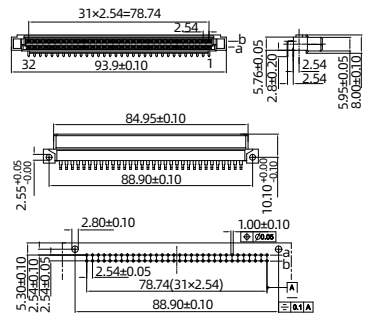
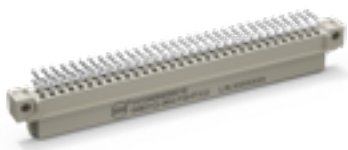
DIN-Q 型公连接器



名称	针数	针布局	3	2	1	
直式焊接针 4.0	64		性能等级 3, 请垂询	WB01Q-064-MTHT/2-4	141 040 640 0014	性能等级 1, 请垂询

\* 如插针 Press-Fit、带固定夹需求, 请垂询。

DIN-Q 型母连接器



名称	针数	针布局	3	2	1	
弯式焊接针	64		性能等级 3, 请垂询	WB01Q-064-FSHT/2	141 040 640 0016	性能等级 1, 请垂询

\* 如固定夹需求, 请垂询。

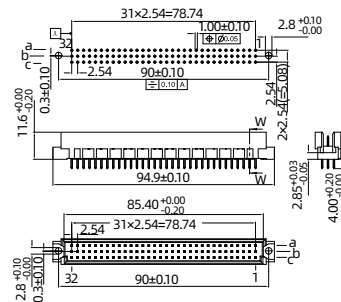
## DIN-R 型连接器



## 技术参数

规范 / 认证	
规范	DIN41612 / IEC 60603-2
插芯	
插针数	96
插针排	3
针间距	2.54mm
额定电流	2A
测试电压 Ur.m.s.	1.0kV
绝缘阻抗	$>10^{12}\Omega$
材料阻燃性等级符合 UL94	V0
材料	液晶聚合物
颜色	RAL 7032( 卵石灰 )
工作温度范围	-55°C ...+125°C
性能等级	1, 2, 3
插入和拔出力	$\leq 90\text{ N}$
插针	
接线方式	波峰焊接
接触电阻	$\leq 20\text{m}\Omega$
材料	铜合金
表面处理	局部镀金

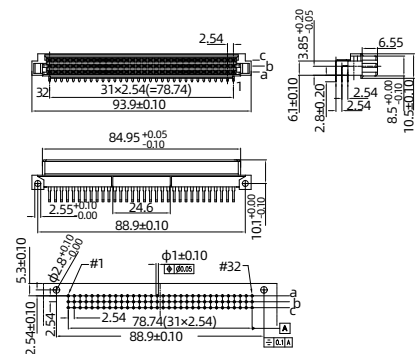
DIN-R 型公连接器



名称	针数	针布局	3	2	1
直式焊接针 4.0	96		性能等级 3, 请垂询	WB01R-096-MTHT/2-4	性能等级 1, 请垂询
	64			141 040 960 0012	
				性能等级 2, 请垂询	

\* 如插针 Press-Fit、带固定夹需求, 请垂询。

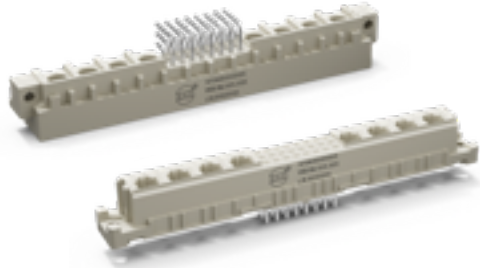
DIN-R 型母连接器



名称	针数	针布局	3	2	1
直式焊接针 4.0	96		性能等级 3, 请垂询	WB01R-096-FSHT/2	性能等级 1, 请垂询
	64			141 040 960 0013	
				性能等级 2, 请垂询	

\* 如固定夹需求, 请垂询。

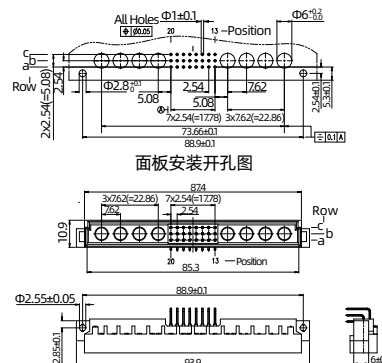
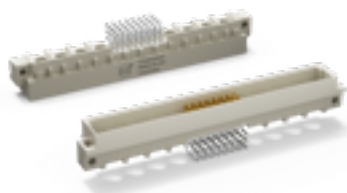
## DIN-M 型连接器



## 技术参数

规范 / 认证	
规范	DIN41612 / IEC 60603-2
插芯	
插针数	24+8, 42+6, 60+4, 78+2
插针排	3
针间距	2.54mm/7.62mm
额定电流	2A
测试电压 Ur.m.s.	1.0kV
绝缘阻抗	$>10^{12}\Omega$
材料阻燃性等级符合 UL94	V0
材料	液晶聚合物
颜色	RAL 7032( 卵石灰 )
工作温度范围	-55°C ...+125°C
性能等级	1, 2, 3
插针	
接线方式	波峰焊接
接触电阻	$\leq 20\text{m}\Omega$
材料	铜合金
表面处理	局部镀金

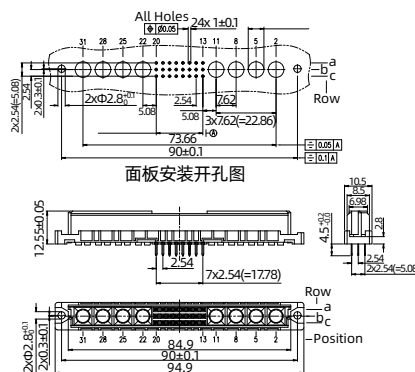
DIN-M 型公连接器



名称	针数	针布局	3	2		1
				型号	订货号	
弯式焊接针 (信号)	78+2		不同孔位需求, 请垂询			
	60+4					
	42+6					
	24+8		性能等级 3, 请垂询	WB01M-024/8-MSHT/2	141 040 320 0001	性能等级 1, 请垂询

\* 如固定夹、强电流针、高压针、同轴针和光缆针需求, 请垂询。

DIN-M 型母连接器



名称	针数	针布局	3	2		1
				型号	订货号	
4.5mm 焊接针	78+2		不同孔位需求, 请垂询			
	60+4					
	42+6					
	24+8		性能等级 3, 请垂询	WB01M-024/8-FTHT/2-4.5	141 040 320 0002	性能等级 1, 请垂询

\* 如插针 Press-Fit、强电流针、高压针、同轴针和光缆针需求, 请垂询。

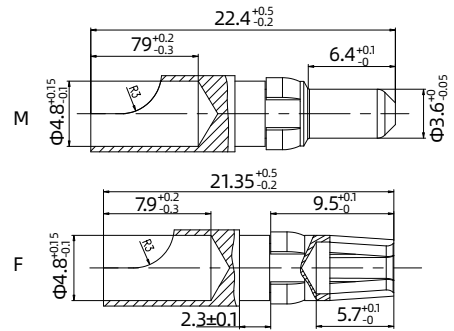
## DIN-M 型插针



## 技术参数

规范 / 认证	
规范	DIN41612 / IEC 60603-2
认证	
插针	
额定电流	10A,20A,40A
材料	铜合金
表面处理	镀金
接线方式	压接、焊接、压入等

DIN-M 型插针



名称	型号	订货号
40A 焊接公针	TCGM-d4.8	101 023 213 0050
40A 焊接母针	TCGF-d4.8	101 023 223 0050

\* 强电流针、高压针、同轴针和光缆针需求，请垂询。

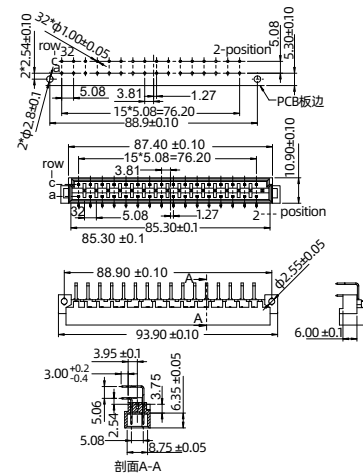
## DIN-D 型连接器



## 技术参数

规范 / 认证	
规范	DIN41612 / IEC 60603-2
插芯	
插针数	32
插针排	2
针间距	5.08mm
额定电流	6A
测试电压 Ur.m.s.	1.55kV
绝缘阻抗	$>10^{12}\Omega$
材料阻燃性等级符合 UL94	V0
材料	液晶聚合物
颜色	RAL 7032( 卵石灰 )
工作温度范围	-55°C ...+125°C
性能等级	1, 2, 3
插入和拔出力	$\leq 40\text{ N}$
插针	
接线方式	波峰焊接
接触电阻	$\leq 15\text{m}\Omega$
材料	铜合金
表面处理	底部镀镍, 焊接部份表面镀锡接触部份表面镀金

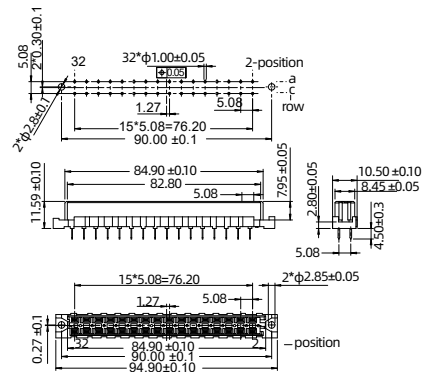
DIN-D 型公连接器



名称	针数	针布局	3	2		1
弯式焊接针	32		性能等级 3, 请垂询	WB01D-032-MSHT/2	141 010 320 0008	性能等级 1, 请垂询

\* 如固定夹需求, 请垂询。

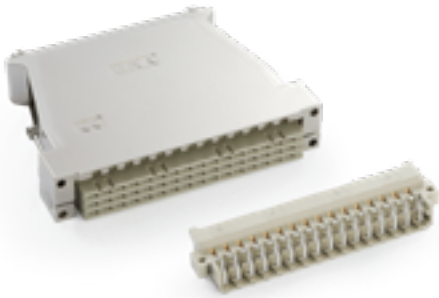
DIN-D 型母连接器



名称	针数	针布局	3	2		1
4.5 mm 焊接针	32		性能等级 3, 请垂询	WB01D-032-FTHT/2-4.5	141 010 320 0009	性能等级 1, 请垂询

\* 如固定夹需求, 请垂询。

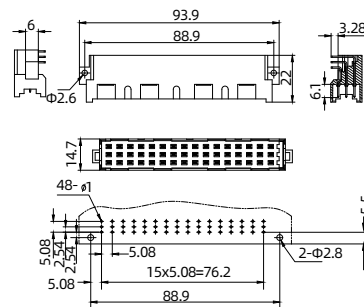
## DIN-F 型连接器



## 技术参数

规范 / 认证	
规范	DIN41612 / IEC 60603-2
认证	
插芯	
插针排	3
针间距	3.81mm/5.08mm
额定电流	6A
测试电压 Ur.m.s	1.5KV( 相-相 ) 2.5KV( 相-地 )
绝缘阻抗	$\geq 10^{12}\Omega$
材料阻燃性等级符合 UL94	V0
材料	热塑性树脂
颜色	RAL7032( 浅灰色 )
工作温度范围	-55° C ...+125° C
插针	
接线方式	焊接 / 冷压连接
接触电阻	$\leq 15\text{m}\Omega$
材料	铜合金
表面处理	局部镀金

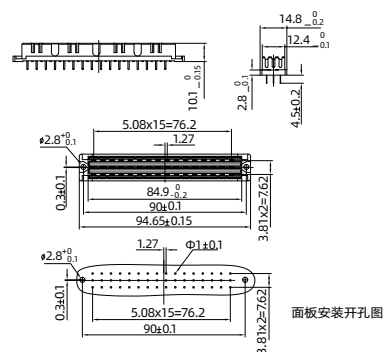
DIN-F 型公连接器



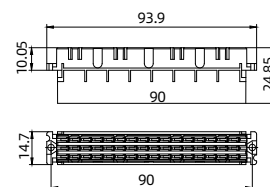
名称	针数	针布局	3	2		1
				型号	订货号	
弯式焊接针	48		性能等级 3, 请垂询	WBF-048-MSHT	139 048 013 0001	性能等级 1, 请垂询
	32		32pin 需求, 请垂询			
	32					

\* 如固定夹需求, 请垂询。

DIN-F 型母连接器



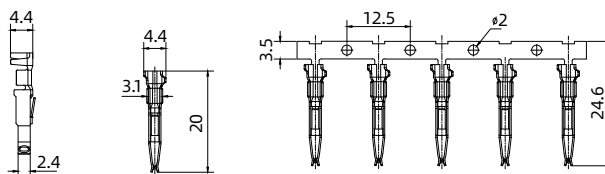
名称	针数	针布局	3	2		1
				型号	订货号	
弯式焊接针	48		性能等级 3, 请垂询	WBF-048-FTHT	139 048 024 0001	性能等级 1, 请垂询
	32		32pin 需求, 请垂询			
	32					



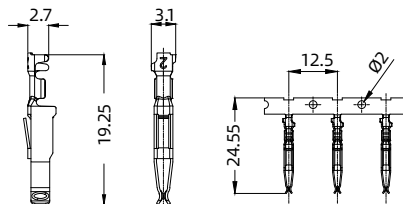
名称	型号	订货号
插芯	WBF-048-FC	139 048 020 0001

\* 如插针 Press-Fit 需求, 请垂询。

DIN-F 型 插针



名称	型号	订货号
插针	CBGF-1.5P	101 040 202 0901



名称	型号	订货号
插芯	CBGF-0.5P	101 040 202 0551

DIN-F 型 退针器

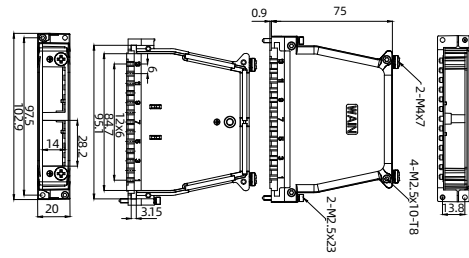


名称	型号	订货号
	TL-BR	198 001 000 0040

DIN-F 型 外壳



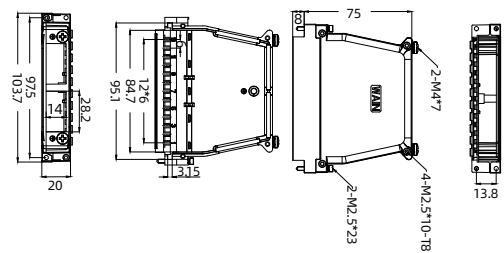
• 不带屏蔽外壳



名称	型号	订货号
外壳	W20D-2TE/2SE	120 120 900 1001

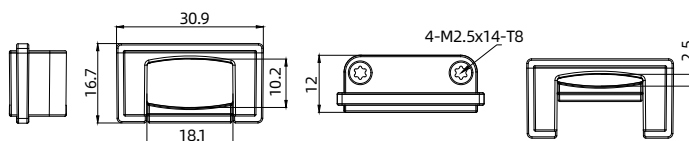


• 带屏蔽外壳

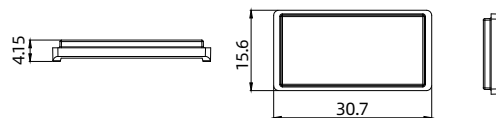


名称	型号	订货号
外壳	EMC.W20D-2TE/2SE	120 120 900 1002

DIN-F 型 配件

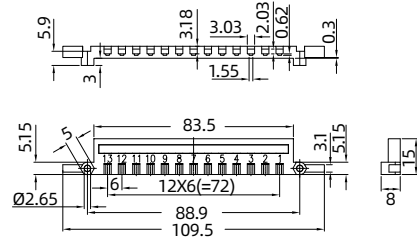


名称	型号	订货号
电缆卡夹	W20D-CLP	198 002 006 0021



名称	型号	订货号
出线孔盖板	W20D-CV	120 120 000 8001

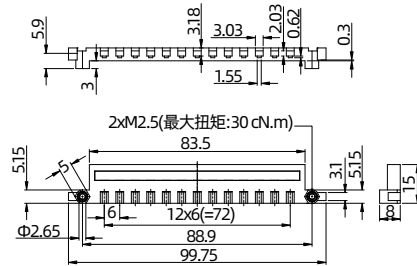
DIN-F 型 配件



名称	型号	订货号
编码梳	W20D-PCC	139 000 099 0500



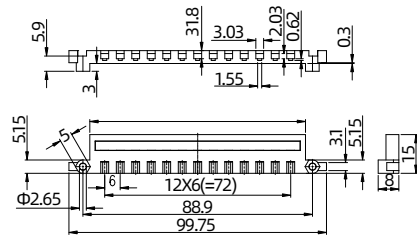
• 带 M2.5 注塑螺母, 短款



名称	型号	订货号
编码梳	W20D-PCC/SN	141 040 010 0001

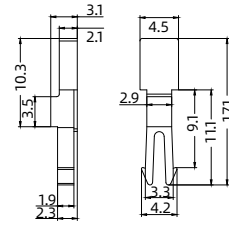


• 短款

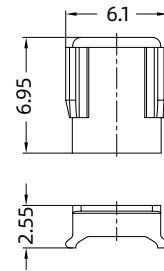


名称	型号	订货号
编码梳	W20D-PCC/S	141 040 010 0002

DIN-F 型 配件

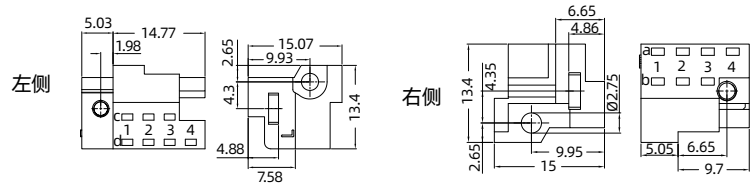
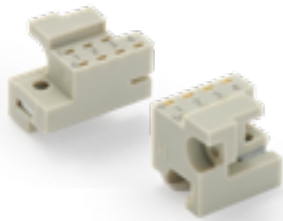


名称	型号	订货号
编码销	CODE-W	198 002 005 0037



名称	型号	订货号
编码销	CODE-F	198 002 005 0040

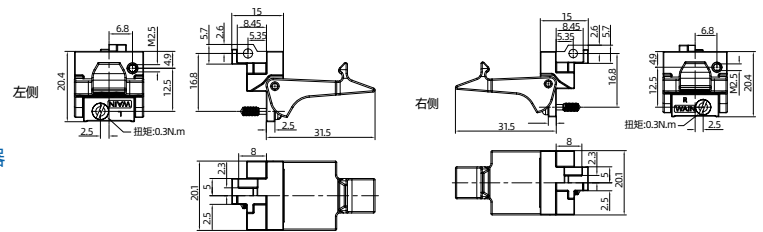
DIN-F 型 配件



名称	型号	订货号
适配器	W20D-Code-B/L	139 000 099 0501
	W20D-Code-B/R	139 000 099 0502

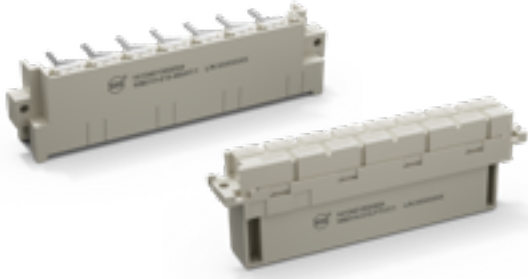


• 带 M2.5 螺丝助拔器



名称	型号	订货号
适配器	W20D-MCode-B/PLS	141 040 000 0003
	W20D-MCode-B/PRS	141 040 000 0004
	W20D-MCode-B/PL	141 040 000 0005
	W20D-MCode-B/PR	141 040 000 0006

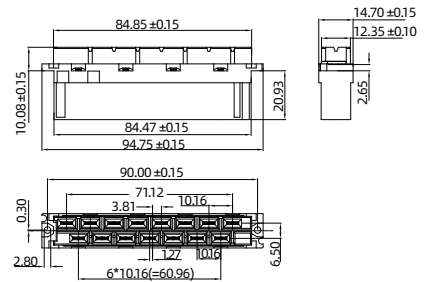
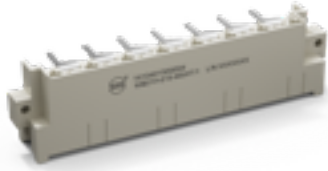
## DIN-H 型连接器



## 技术参数

规范 / 认证	
规范	DIN41612 / IEC 60603-2
插芯	
插针数	15
插针排	2
针间距	10.16mm
额定电流	15A
测试电压 Ur.m.s.	3.1kV
绝缘阻抗	$>10^{12}\Omega$
材料阻燃性等级符合 UL94	V0
材料	液晶聚合物
颜色	RAL 7032( 卵石灰 )
工作温度范围	-55°C ...+125°C
性能等级	1, 2, 3
插入和拔出力	$\leq 40\text{ N}$
插针	
接线方式	冷压连接
接触电阻	$\leq 8\text{m}\Omega$
材料	铜合金
表面处理	镀银

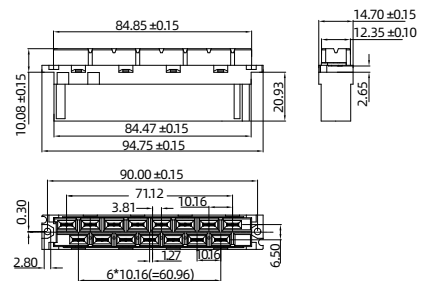
DIN-H 型公连接器



名称	针数	1	
用于插入式套管 6.3 x 2.5 的公连接器	15	WB01H-015-MSHT/1	141 040 150 0004

\* 如固定夹需求, 请垂询。

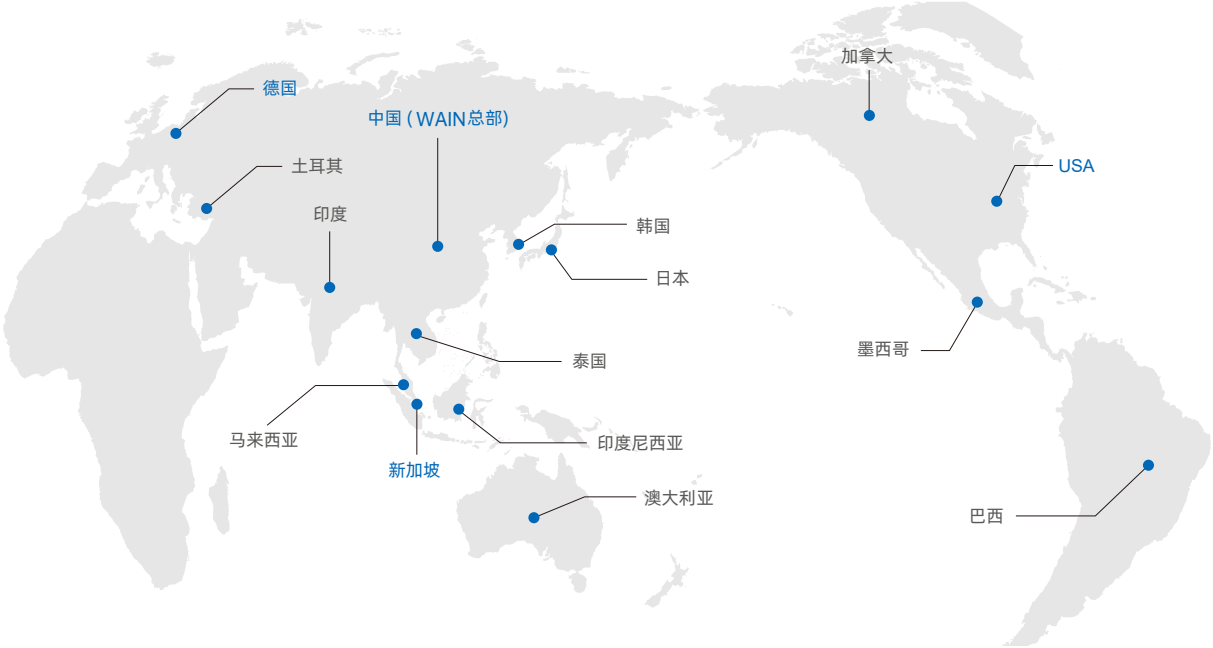
DIN-H 型母连接器



名称	针数	1	
用于插座 6.3 x 2.5 母连接器	15	WB01H-015-FTHF/1	141 040 150 0005

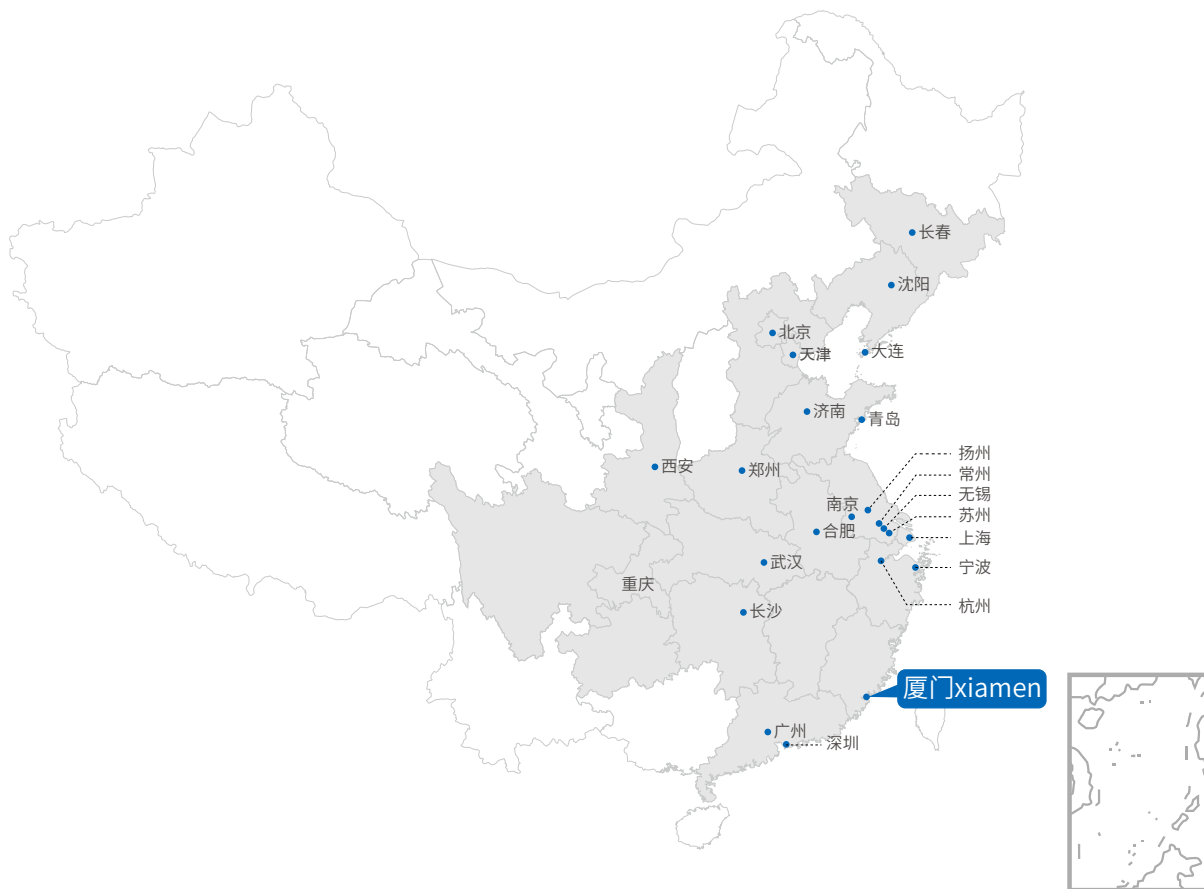
\* 如固定夹需求, 请垂询。

### 国际服务网点



2013 年公司在德国注册成立了分公司。  
2019 年在新加坡注册成立了分公司。  
在欧洲、美洲、东南亚、美国、韩国、日本等地均有设代理商或经销商。

## 国内办事处服务网点



服务热线：400-882-5885

公司在北京、上海、广州、深圳、西安、四川、成都、长沙、杭州、宁波、武汉、青岛、济南、苏州、扬州、常州、南京、沈阳、长春、大连等地均设有办事处，代理商或经销商遍及各工业地级市。

公司在昆山、武汉均设有线束加工厂，为客户提供更便捷快速的线束加工服务。







## 厦门唯恩电气有限公司

Add: 厦门市翔安区民安街道山亭路600号

Tel: +86-592-7227565

+86-592-7227516

Fax: +86-592-7227569

Email: [info@wainconnector.com](mailto:info@wainconnector.com)

[wainconnector@wainconnector.com](mailto:wainconnector@wainconnector.com)

Website: [www.wainconnector.com](http://www.wainconnector.com)

免费热线: [400-882-5885](tel:400-882-5885)