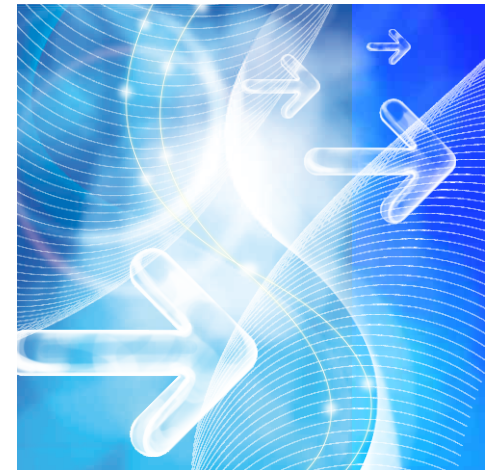


概述

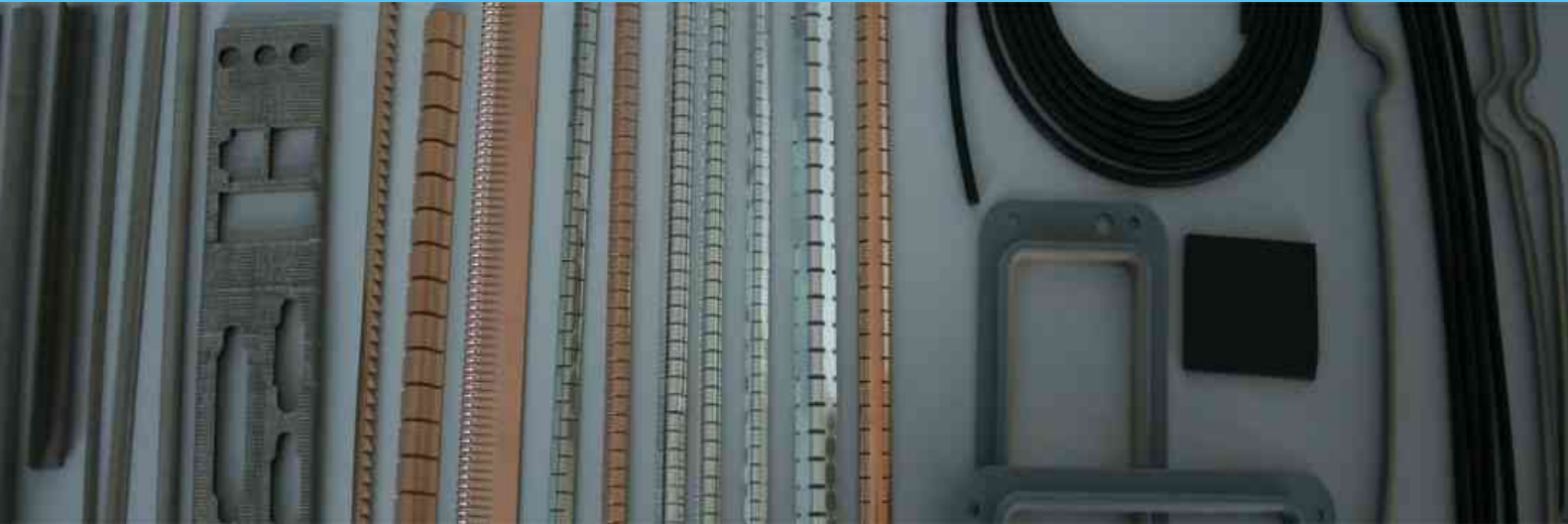
维美德 (WINMADE) 是中国最早也是最具规模的电磁屏蔽材料制造商, 在屏蔽、接地和辅助搭接方面有非常成熟的专业技术, 能为客户提供专业的电磁兼容/电磁屏蔽解决方案。维美德产品范围包括金属簧片、导电布泡棉和导电橡胶等, 有丰富的标准产品可供选择; 同时, 根据客户需要, 维美德可协助客户进行从产品设计、模具开发、小批量验证到量产的全流程产品定制工作。



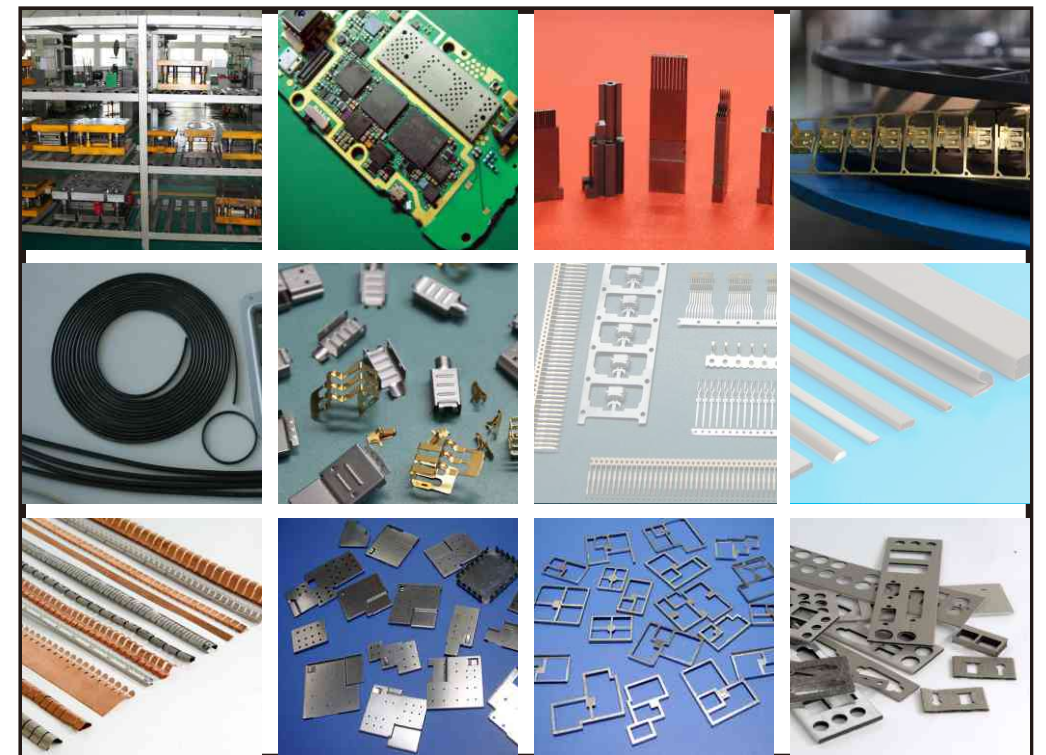
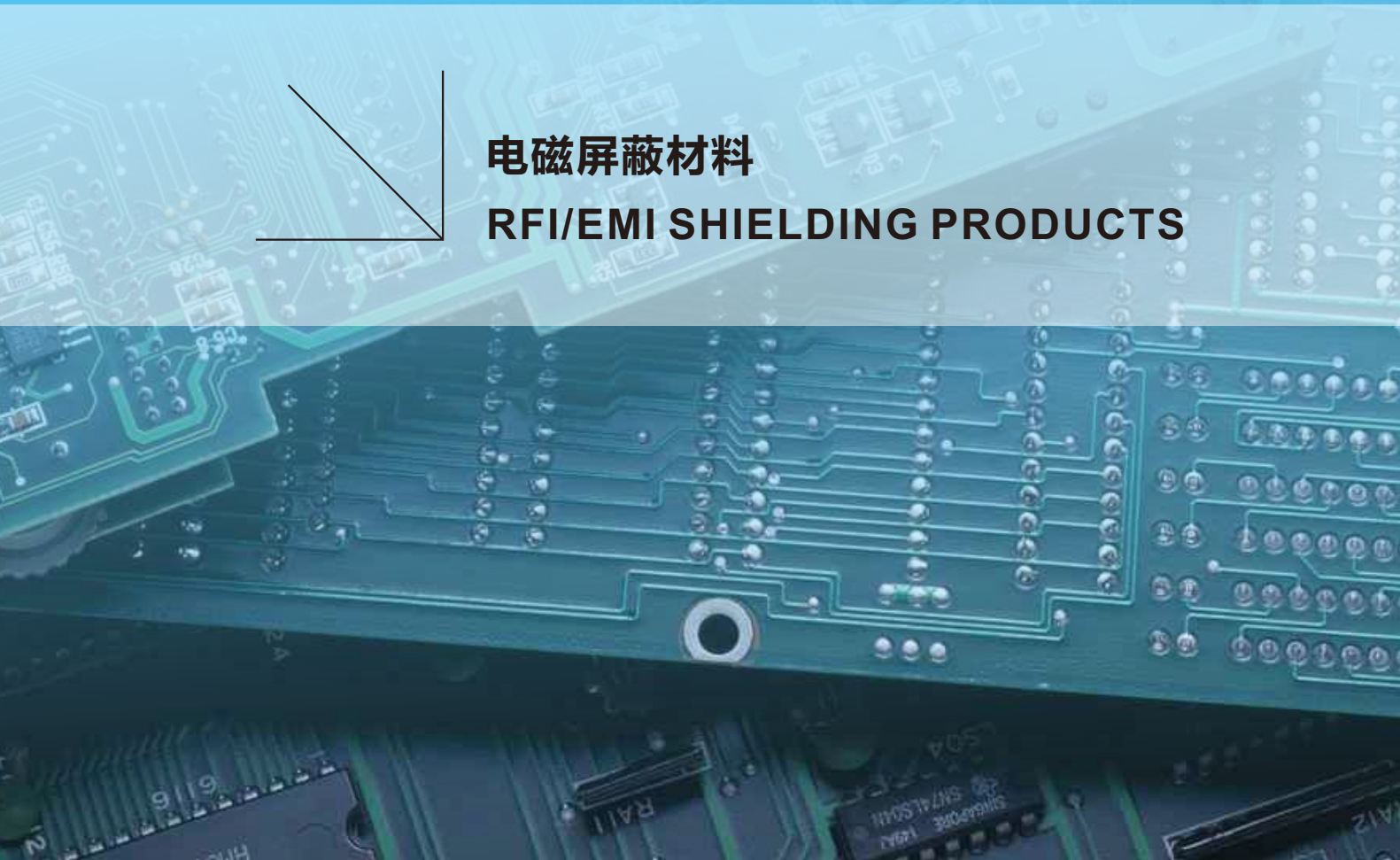
利用在超薄金属连续模制造加工工艺、模具设计、精密五金冲压等方面的独到技术, 维美德 (WINMADE) 亦能为电子设备厂商提供精密五金件冲压制造, 连续模零件制造服务。

■ 维美德公司其他产品与服务

- 模具设计与制造
- 连接器端子
- 精密五金冲压件
- 屏蔽罩/屏蔽盖
- 电镀(滚镀/挂镀/连续镀)



电磁屏蔽材料
RFI/EMI SHIELDING PRODUCTS



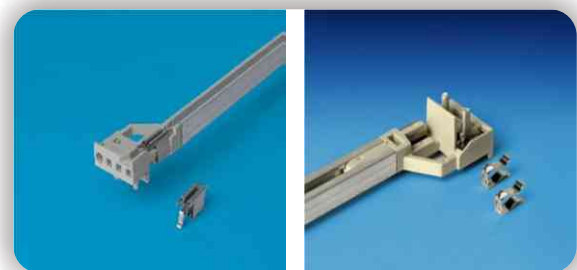
典型产品解决方案



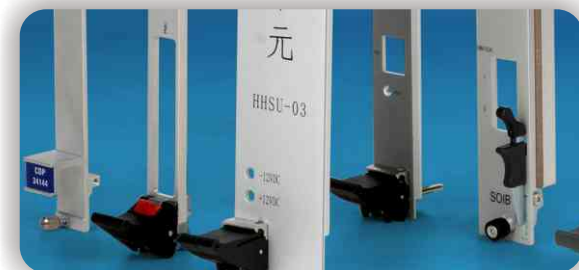
电子机箱广泛用于通信、电力、IT、工业控制等领域，由于其使用环境复杂，为确保系统安全工作以及设备本身不对环境产生电磁干扰，在机箱、面板以及PCB导轨部分往往采用电磁屏蔽材料来实现系统的电磁兼容。



机箱主体各零部件之间的辅助搭接采用金属簧片



PCB导轨用于静电释放的卡脚



PCB面板上广泛采用金属簧片和导电泡棉衬垫

维美德公司的电磁屏蔽解决方案可满足通信、电力、安防和军工的各种需求，从空调环境的医疗设备到户外恶劣环境的通信基站，都有相对应的屏蔽材料可供选择。

本手册中的资料供参考，维美德不保证你手中的手册是最新的，手册中的产品设计变更不另行通知。

你的任何需求可联系维美德的销售代表或发邮件到：winmade@winmade.com





金属簧片
Metal Shielding Gasket

概述

维美德 (WINMADE) 在屏蔽、接地和辅助搭接方面有非常成熟的专业技术，并在金属薄料加工成型、模具制造等方面具备独有的经验和能力。金属簧片主要采用铍铜和不锈钢材料制成。

铍铜材料性能非常稳定，具有很好的抗拉强度，极好的导电导热性能，用在电磁屏蔽方面，具有很高的屏蔽衰减，基于此，铍铜材料被广泛应用于屏蔽产品制造。此外，包括铍铜材料在内，本公司也可根据客户要求，对诸如不锈钢，黄铜，磷青铜等特殊合金材料进行一些用于屏蔽或满足其它工艺要求的冲压加工。

不锈钢材质则提供一种性价比更好的解决方案，低成本，高环境适应性。

铍铜或不锈钢簧片能用于解决电磁屏蔽或ESD问题的广泛电子设备中，它不会燃烧，不受射线或紫外线的影响，具备良好的弹性和屏蔽效能，故在通信设备，计算机，军用系统中经常采用金属弹片作为EMI屏蔽材料。

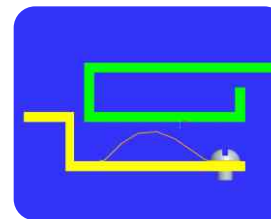
铍铜屏蔽材料的特征和优点

- 平均屏蔽效能可在80 - 100 dB,
- 可压缩区间在20% - 80%
- 安装方式多样
- 几乎的零塑性变形保证了EMI的长期有效性
- 多种表面电镀方式，确保电化学兼容性

金属屏蔽簧片广泛用于通信、IT、军工、医疗设备、手持移动设备等行业，我公司富有经验的EMI产品工程师可以为客户提供专业的EMI产品设计方案。

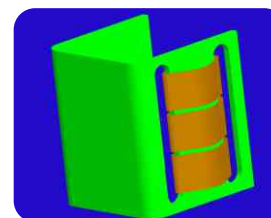


典型安装方式



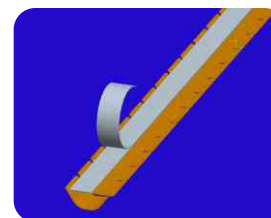
铆钉安装：

铆钉安装方式连接紧密，可靠，使用时间长。塑料铆钉和金属铆钉均可使用。



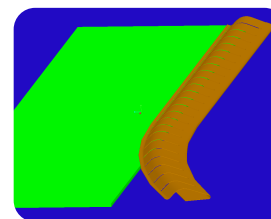
槽形卡装：

槽形卡装的方法使用简便，适用于可双向活动的场合将部件插入狭槽拍，将其卡入另一狭槽或框架边缘即可。



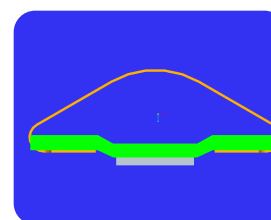
胶带粘贴：

此法粘贴效果良好，需加一定压力，是金属壳和电子外壳屏蔽条的理想选择，在-67到250华氏度（-55+121摄氏度）的情况下可正常使用。



卡装：

屏蔽材料本身良好的弹性使用卡式衬垫可以非常可靠的固定在相应位置。只需将衬垫的卡入相应的卡边或法兰即可。同样也有用于带有T型或D型卡边的固定方式。



胶粘式固定条安装：

带有压敏胶带的固定条可以用于对称槽系簧片的安装。

焊接：

焊接安装方法简单，要求能承受传统焊接工艺要求。

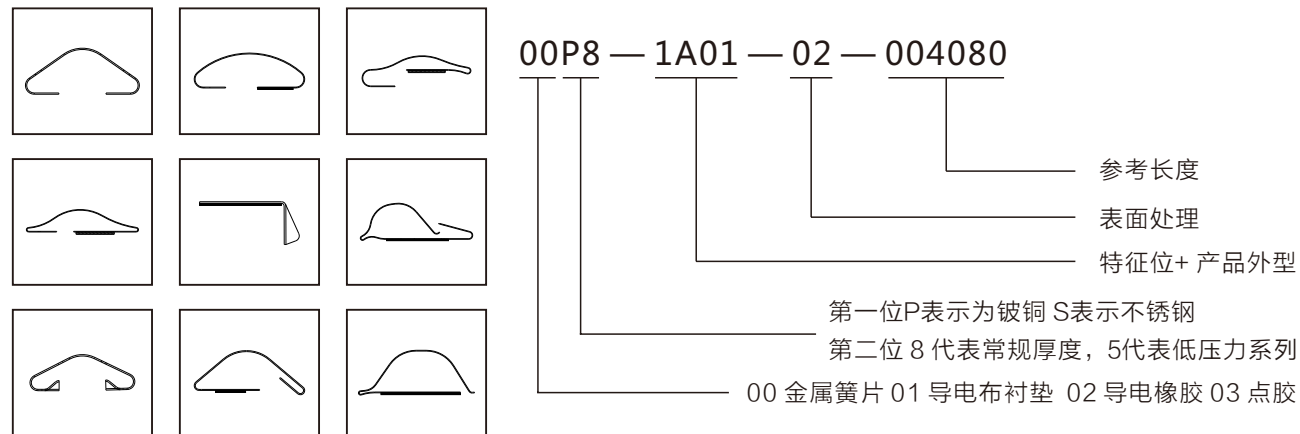
钎焊：

为低温焊锡焊接，要求能承受常规低温焊接要求，包括使用常规铜熔剂对部件进行清洁和助熔。

注意：

金属簧片中只有在合理的安装、合理的压缩的情况下，才能提供相应的屏蔽效能，不合理的安装方式可能导致簧片脱落、变形等而导致功能失效。

产品编码方式



表面处理状态

标准电镀层厚度一般在0.0025mm~0.0075mm之间, 可以根据接触金属对来选择相应的镀层。最常用的表面处理状态为光亮化 (0 2), 镀亮锡 (1 7), 镀亮镍 (1 9) 和镀白锌 (1 5), 这几种处理方式也是成本最优的方案。

表面处理代号

镀层	代号	镀层	代号
不处理	00	镀金	03
光亮处理	02	镀银	04
镀铜 (黄色铬酸盐)	05	镀铜 (透明铬酸盐)	06
锡铅	07	镀锌 (黄色铬酸盐)	16
镀锡 (哑光)	08	镀亮锡	17
镀镍 (哑光)	09	化学镀镍	18
镀锌 (透明铬酸盐)	15	镀亮镍	19

镀层的电化学兼容性

通常镀铜和其他金属相互接触时, 用表面镀层来阻止相互的电化学腐蚀是可行的。下表列出了相互兼容的金属列表, 每个金属组和下一组是部分重叠的。从相邻的组中选择两个金属表面接触是安全的。比如镀铜在第 III 组, 使用 II、III、IV 组的金属相对时安全的。

只要可能的话, 尽可能避免使用不同类的金属, 下面的四个步骤可以避免发生腐蚀的可能性。

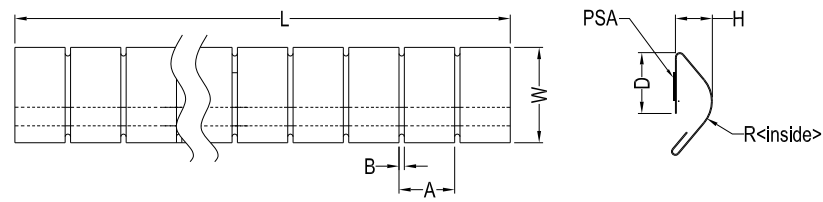
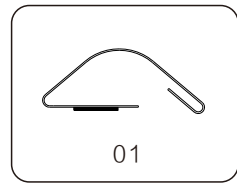
- 限制电化学势相差较大的金属间接触。
- 在不同类金属间引入能减少电化学势差的第三种金属。比如镍或锡电镀的铜就适合铝和银的电耦合。
- 设计凸缘界面, 使阳极金属表面远远大于阴极金属, 电动势的差值没变, 但电流密度减低了, 因此在 阴极金属上的腐蚀侵害就减少了。
- 通过改变边缘设计来防止湿气、盐分或其他电解质进入连接界面。

金属电化学兼容组

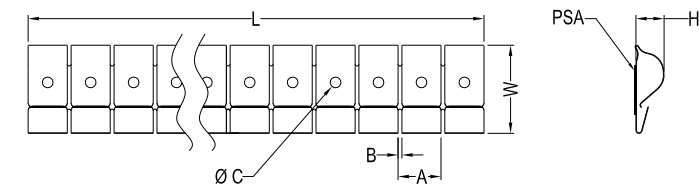
阳 极			
组 I	组 II	组 III	组 IV
镁	铝	镀铬	黄铜
镁合金	铝	碳钢	不锈钢
铝		钢	铍铜
铝合金	镀铬	镍和镀镍	铜/铜合金
锌/镀锌	镀铜	锡和镀锡	镍/铜合金
镀铬	碳钢	锡/铅焊料	蒙乃尔
	钢	铅	银
	镍和镀镍	黄铜	石墨
	锡和镀锡	不锈钢	铈
	锡/铅焊料	铍铜	钛
		铜/铜合金	铂
		镍/铜合金	金
阴 极			

标准产品

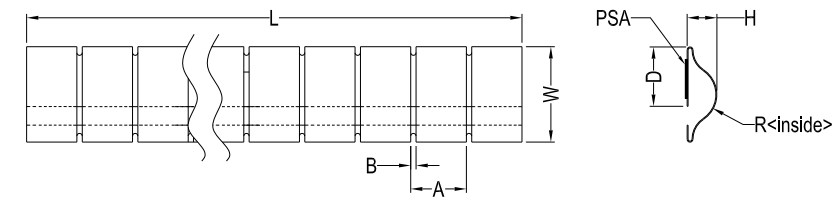
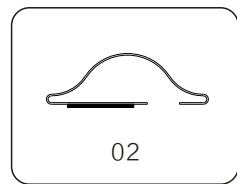
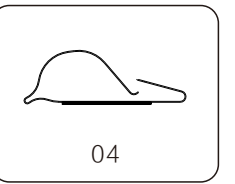
标准产品



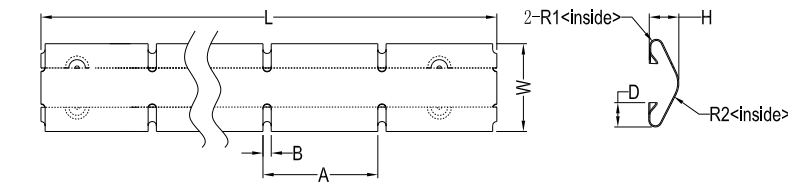
物料编码	参考尺寸							
	W	H	T	A	B	D	R	L
00P8-1A01	9.40	3.30	0.089	6.35	0.64	5.33	2.79	406.4
00P8-1B01	15.24	5.59	0.102	9.53	0.81	3.81	7.49	457.2
00P8-1C01	8.13	2.79	0.064	4.75	0.46	5.33	2.79	609.6
00P8-1D01	7.11	2.79	0.051	4.75	0.46	4.57	2.54	609.6



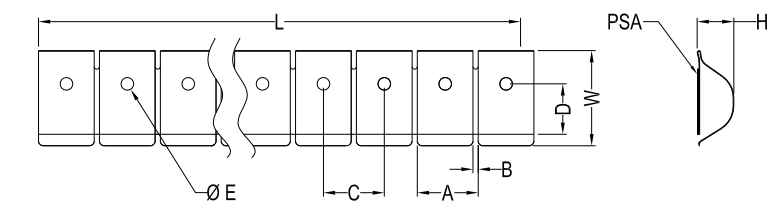
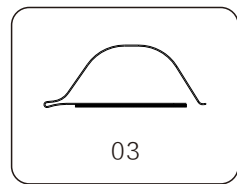
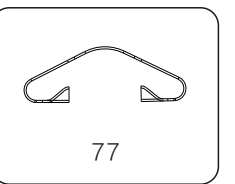
物料编码	参考尺寸						
	W	H	T	A	B	C	L
00P8-1A04	12.95	3.56	0.089	6.35	0.56	1.52	406.40
00P8-1B04	9.65	5.05	0.089	4.78	0.46	1.52	406.40



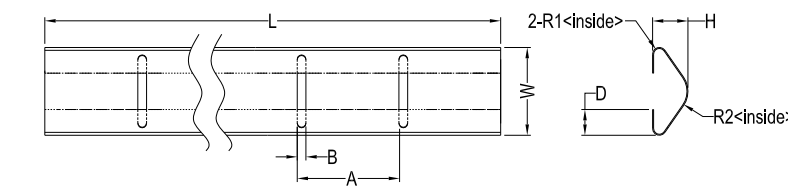
物料编码	参考尺寸							
	W	H	T	A	B	D	R	L
00P8-1A02	9.40	3.30	0.102	6.35	0.64	2.54	5.13	406.40
00P8-1B02	15.24	5.59	0.102	9.53	0.81	7.49	3.81	457.20



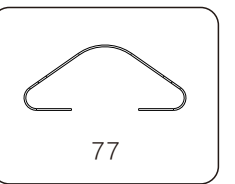
物料编码	参考尺寸								
	W	H	T	A	B	D	R1	R2	L
00P8-0A77	4.85	1.65	0.063	6.35	0.46	1.35	0.31	1.27	406.4



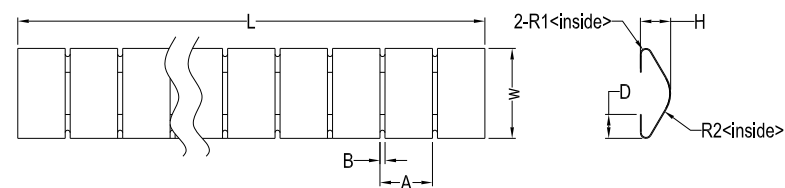
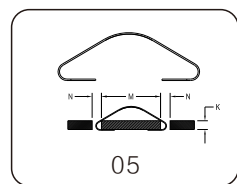
物料编码	参考尺寸									
	W	H	T	A	B	C	D	E	L	
00P8-1A03	15.24	5.84	0.102	9.53	0.81	9.53	7.87	2.03	609.60	
00P8-1B03	9.40	3.56	0.089	6.35	0.56	6.35	2.29	1.52	406.40	
00P8-1C03	7.11	2.79	0.089	4.78	0.46	4.78	2.03	1.52	406.40	



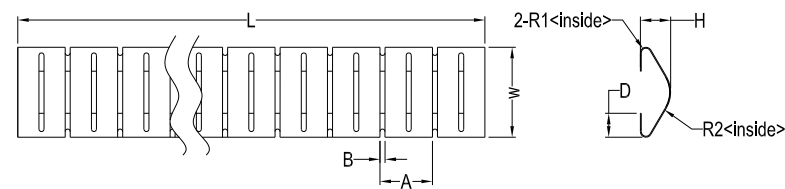
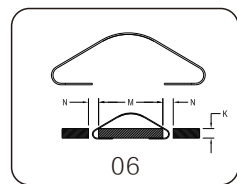
物料编码	参考尺寸								
	W	H	T	A	B	D	R1	R2	L
00P8-1A77	4.60	1.85	0.063	5.33	0.46	1.35	0.31	1.27	406.4



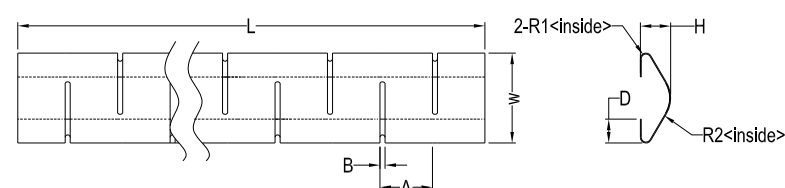
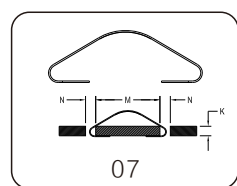
标准产品



物料编码	参考尺寸									推荐安装尺寸		
	W	H	T	A	B	D	R1	R2	L	M	N	K
00P8-1A05	8.13	2.79	0.089	4.75	0.46	2.16	0.51	2.79	406.4	6.60	2.29	1.02
00P8-1B05	15.24	5.59	0.127	7.16	0.81	3.56	1.02	4.57	406.4	13.21	3.56	1.78
00P8-1C05	8.13	2.79	0.089	4.75	0.46	2.16	0.90	2.79	406.4	6.60	2.29	1.52
00P8-1D05	9.34	3.30	0.089	6.35	0.64	2.16	0.51	2.79	406.4	7.85	2.29	1.00

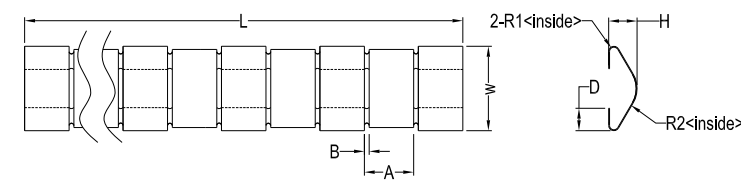
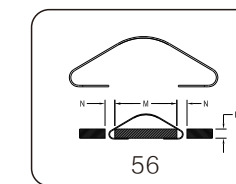


物料编码	参考尺寸									推荐安装尺寸		
	W	H	T	A	B	D	R1	R2	L	M	N	K
00P8-1A06	8.26	2.54	0.089	4.75	0.46	2.16	0.51	2.79	406.40	6.60	2.29	1.02
00P8-1B06	8.26	3.56	0.089	4.75	0.46	2.16	0.51	2.79	406.40	6.60	2.29	1.02
00P8-1C06	8.26	3.18	0.089	4.75	0.46	2.16	0.51	2.79	406.40	6.60	2.29	1.02

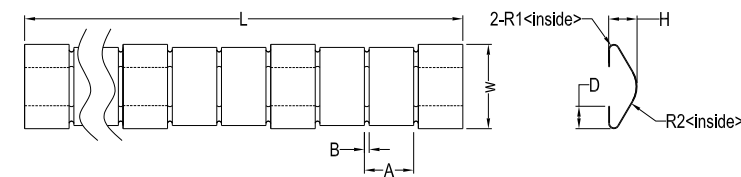


物料编码	参考尺寸									推荐安装尺寸		
	W	H	T	A	B	D	R1	R2	L	M	N	K
00P8-1A07	8.13	2.79	0.089	9.50	0.46	2.16	0.51	2.79	406.40	6.60	2.29	1.02
00P8-1B07	8.26	3.56	0.089	4.75	0.46	2.16	0.51	2.79	406.40	6.60	2.29	1.02

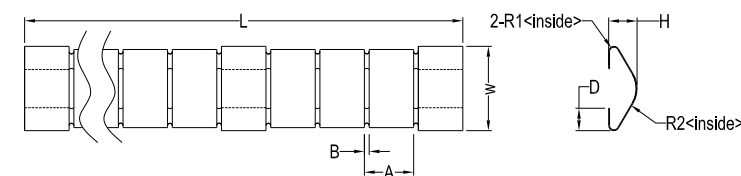
标准产品



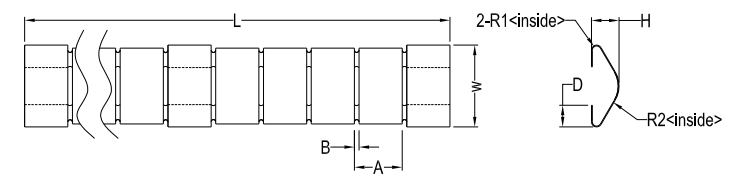
物料编码	参考尺寸									推荐安装尺寸		
	W	H	T	A	B	D	R1	R2	L	M	N	K
00P8-1A56	8.13	2.79	0.089	4.75	0.46	2.16	0.51	2.79	406.40	6.60	2.30	1.00
00P8-1B56	15.24	5.59	0.127	7.16	0.81	3.30	1.02	4.57	406.40	13.21	3.56	1.80
00P8-1C56	8.26	3.56	0.089	4.75	0.46	2.16	0.51	2.79	406.40	6.60	2.29	1.02



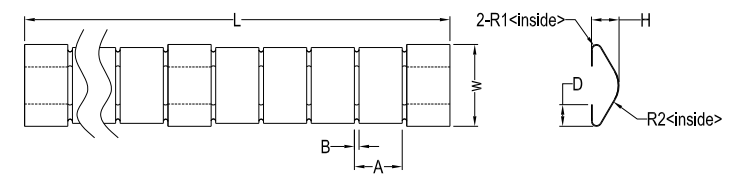
物料编码	参考尺寸									推荐安装尺寸		
	W	H	T	A	B	D	R1	R2	L	M	N	K
00P8-2A56	8.13	2.79	0.089	4.75	0.46	2.16	0.51	2.79	406.40	6.60	2.30	1.00
00P8-2B56	15.24	5.59	0.127	7.16	0.81	3.30	1.02	4.57	406.40	13.21	3.56	1.80



物料编码	参考尺寸									推荐安装尺寸		
	W	H	T	A	B	D	R1	R2	L	M	N	K
00P8-3A56	8.13	2.79	0.089	4.75	0.46	2.16	0.51	2.79	406.40	6.60	2.30	1.00
00P8-3B56	15.24	5.59	0.127	7.16	0.81	3.30	1.02	4.57	406.40	13.21	3.56	1.80



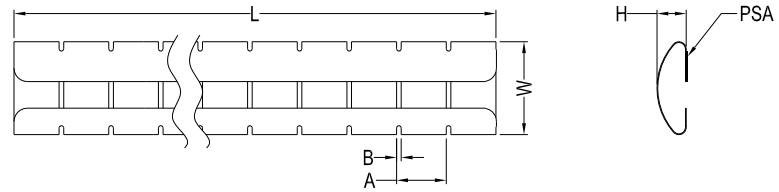
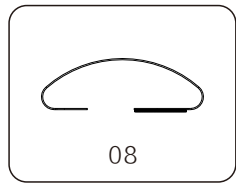
物料编码	参考尺寸									推荐安装尺寸		
	W	H	T	A	B	D	R1	R2	L	M	N	K
00P8-4A56	8.13	2.79	0.089	4.75	0.46	2.16	0.51	2.79	406.40	6.60	2.30	1.00
00P8-4B56	15.24	5.59	0.127	7.16	0.81	3.30	1.02	4.57	406.40	13.21	3.56	1.80



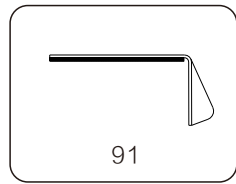
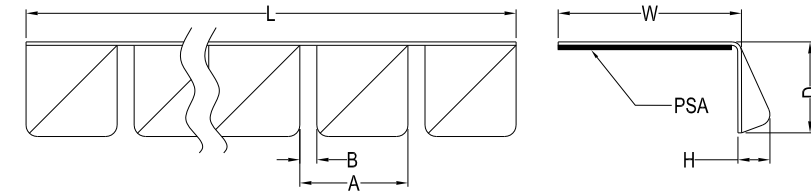
物料编码	参考尺寸									推荐安装尺寸		
	W	H	T	A	B	D	R1	R2	L	M	N	K
00P8-5A56	8.13	2.79	0.089	4.75	0.46	2.16	0.51	2.79	406.40	6.60	2.30	1.00
00P8-5B56	15.24	5.59	0.127	7.16	0.81	3.30	1.02	4.57	406.40	13.21	3.56	1.80

标准产品

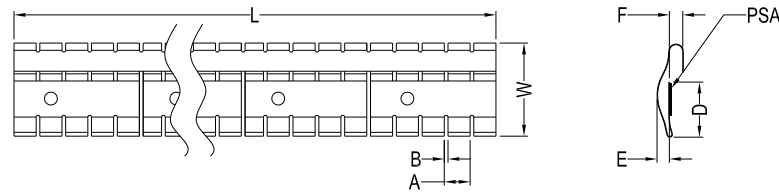
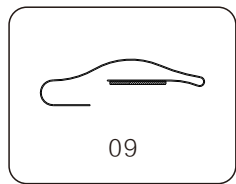
标准产品



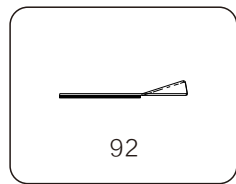
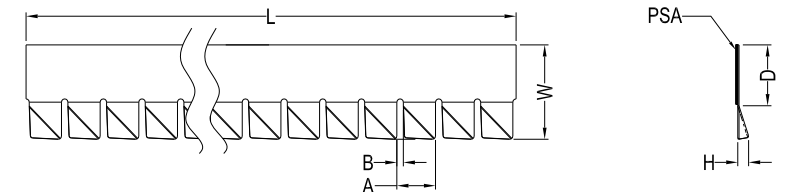
物料编码	参考尺寸					
	W	H	T	A	B	L
00P8-1A08	15.75	5.59	0.089	9.53	0.76	381.00
0088-1B08	8.89	2.79	0.089	4.75	4.46	381.00
00P8-1C08	11.43	2.03	0.089	3.17	0.63	406.40
00P8-1D08	3.93	2.50	0.089	3.20	0.50	406.40
00P8-1E08	8.89	2.79	0.064	4.72	0.44	406.40
00P8-1F08	8.12	2.54	0.089	4.75	0.46	406.40



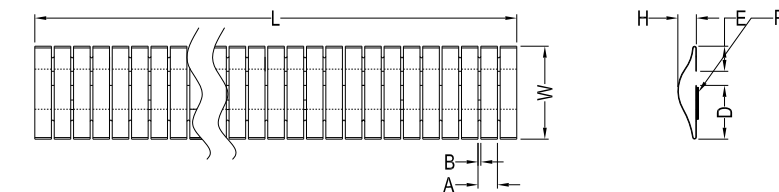
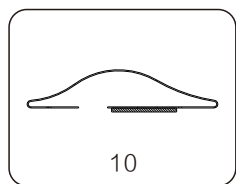
物料编码	参考尺寸						
	W	H	T	A	B	D	L
00P8-1A91	5.84	0.76	0.08	2.41	0.38	3.56	609.60
00P8-1B91	7.62	1.78	0.08	4.19	0.38	4.57	609.60



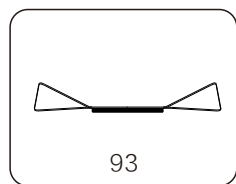
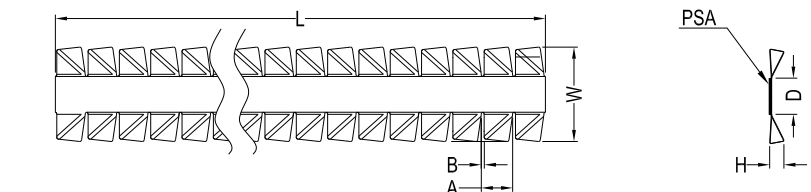
物料编码	参考尺寸							
	W	H	T	A	B	D	E	L
00P8-1A09	11.43	1.58	0.089	3.18	0.46	6.78	1.52	411.50
00P8-1B09	15.24	1.58	0.089	3.18	0.46	8.36	2.29	411.50



物料编码	参考尺寸						
	W	H	T	A	B	D	L
00P8-1A92	4.06	0.76	0.08	2.41	0.38	2.03	609.60
00P8-1B92	5.08	1.78	0.08	4.19	0.38	2.79	609.60



物料编码	参考尺寸							
	W	H	T	A	B	D	E	L
00P8-1A10	11.43	2.03	0.089	0.46	0.05	6.67	3.07	406.40
00P8-1B10	15.24	3.05	0.089	0.46	0.05	8.81	4.12	406.40



物料编码	参考尺寸						
	W	H	T	A	B	D	L
00P8-1A93	12.70	1.78	0.080	4.19	0.38	4.83	609.60
00P8-1B93	12.70	0.76	0.080	4.19	0.38	4.83	609.60