CL

高速与网络连接器

CHENGLIAN PRECISION CATALOG

产品技术资料 / Product Manual

本资料由诚联精密整理，技术参数以完整型号及图纸确认为准。

山西诚联智创电子科技有限公司 · 诚联精密

连接器外形尺寸

5 为壳体号为 1～12 的连接器的外形尺寸，图 6～15 均以全低频为例，对于
支尺寸与全低频的一样。

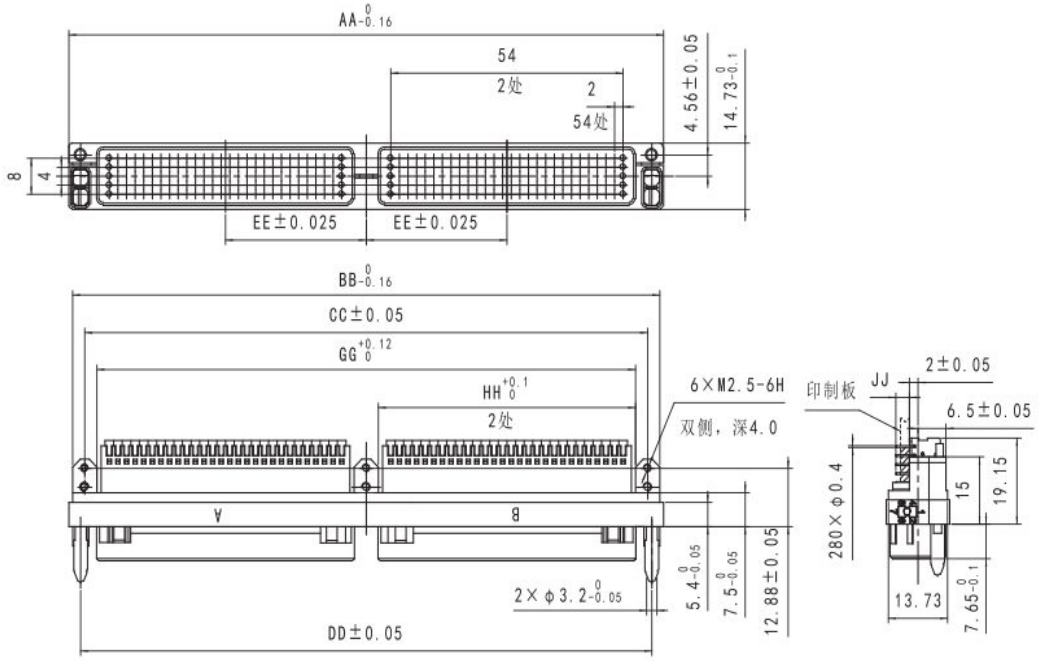


图 6 插头外形尺寸（以 LRM1B-A140-B140-T1 为例）

壳号	AA	BB	CC	DD	EE	GG	HH	JJ	备注
1	138.2	136.5	130.8	132.7	32.7	125.7	60.3	不同的型号对应不同的长度，见第 72 页表 1	LRM1-*
2	120.4	118.7	113	114.9	28.25	107.9	51.4		LRM2-*
3	92.46	90.73	85.1	87.0	21.27	79.96	37.42		LRM3-*
4	74.68	72.95	67.31	69.22	16.83	62.18	28.52		LRM4-*

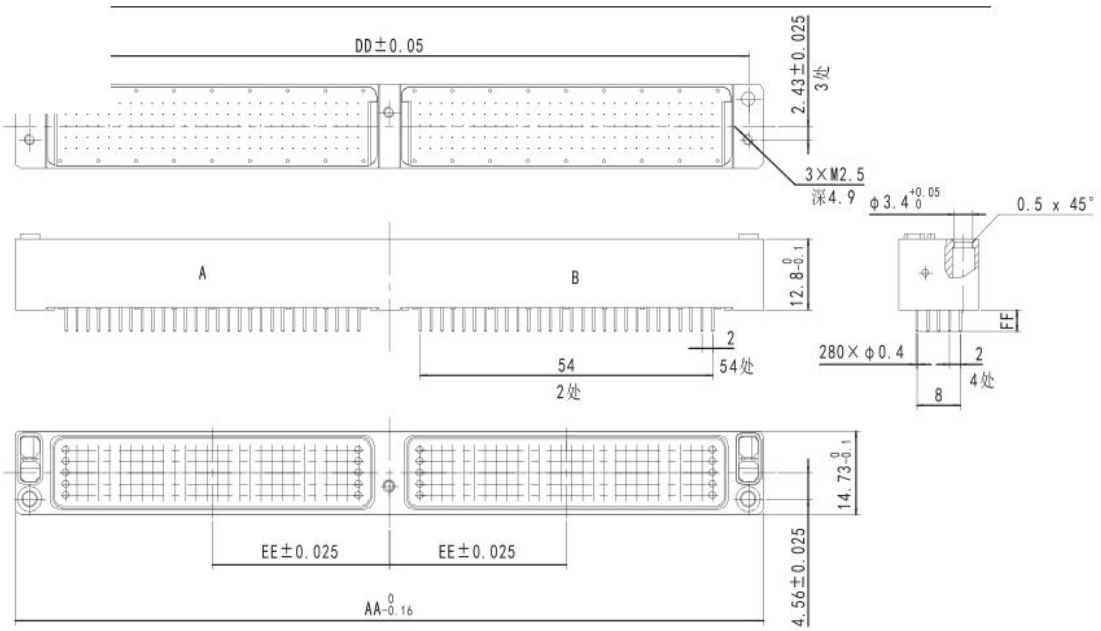


图 7　插座外形尺寸（以 LRM1-140-B140-Z1 为例）

壳号	AA	BB	CC	DD	EE	GG	HH	FF	备注
1	138.2	136.5	130.8	132.7	32.7	125.7	60.3	不同的型号对应不同的长度，见第 72 页表 2	LRM1-*
2	120.4	118.7	113	114.9	28.25	107.9	51.4		LRM2-*
3	92.46	90.73	85.1	87.0	21.27	79.96	37.42		LRM3-*
4	74.68	72.95	67.31	69.22	16.83	62.18	28.52		LRM4-*

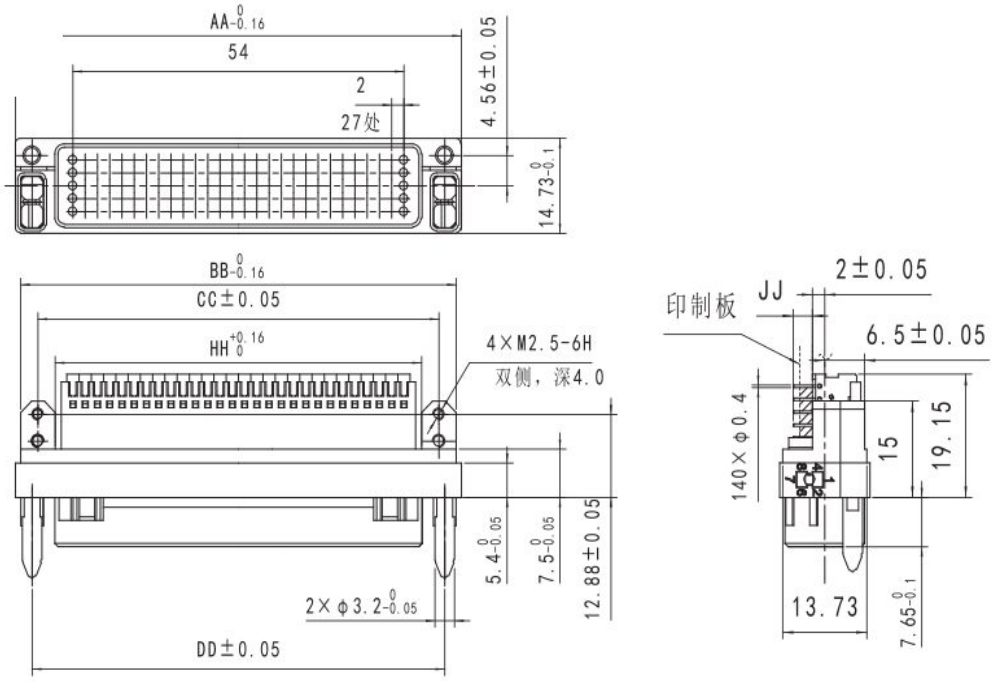


图 8 插头外形尺寸（以 LRM5B-A140-T1 为例）

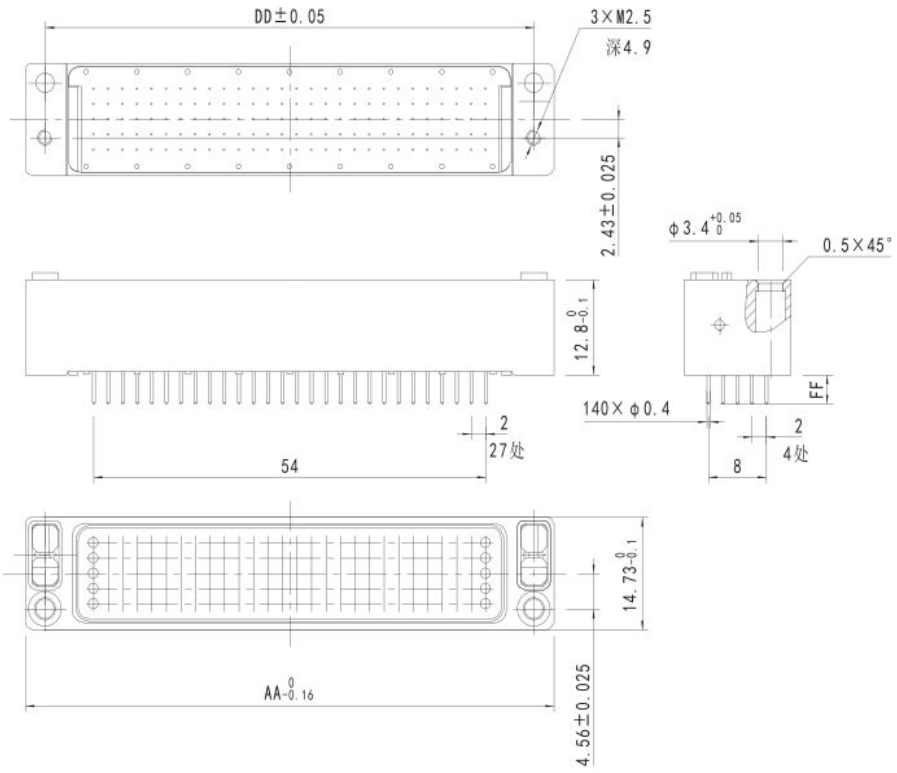


图 9 插座外形尺寸（以 LRM5-A140-Z1 为例）

壳体号	AA	BB	CC	DD	HH	FF	JJ	备注
5	72.8	71.1	65.4	67.3	60.3	不同的型号对应不同的长度，见第72页表1	不同的型号对应不同的长度，见第72页表2	LRM5-*
6	63.88	62.15	56.52	58.42	51.4			LRM6-*
7	49.91	48.18	42.55	44.45	37.42			LRM7-*
8	41.02	39.29	33.66	35.56	28.52			LRM8-*

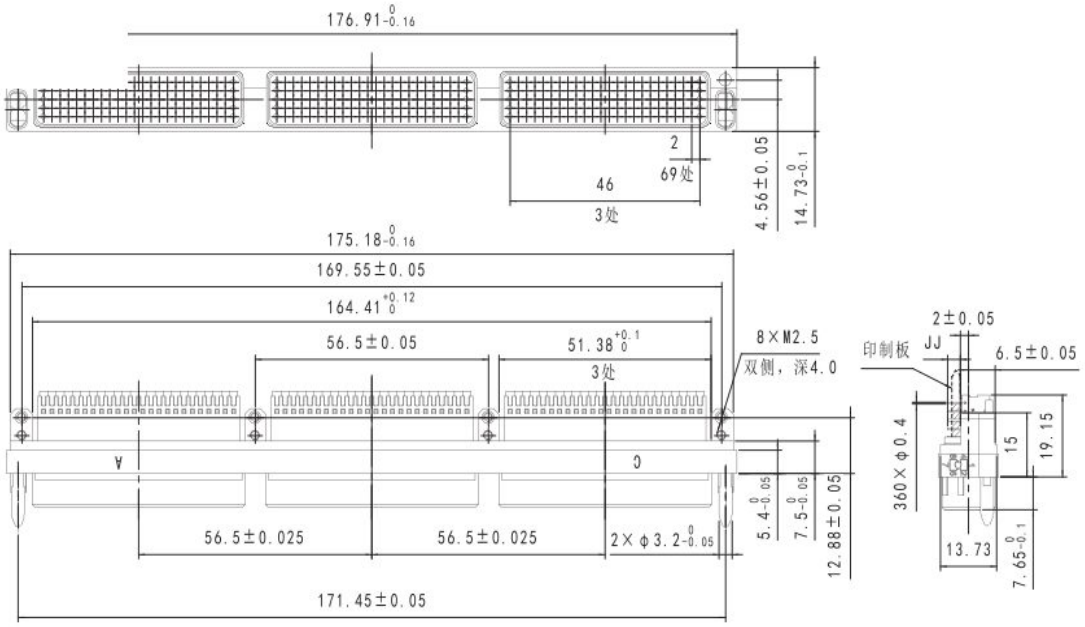


图 10 插头外形尺寸（以 LRM9B-A120-B120-C120-T1 为例）

注：JJ 对于不同的型号对应不同的长度，见第 72 页表 1。

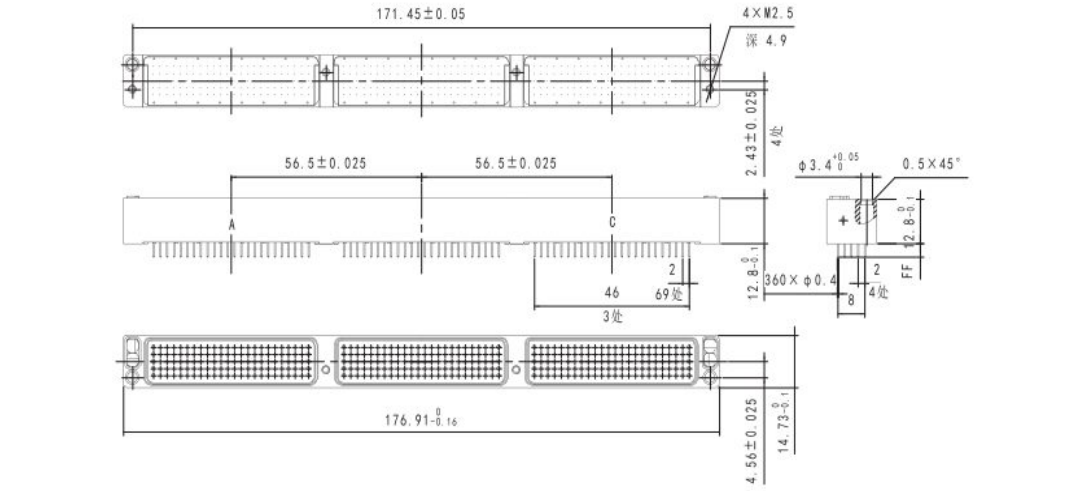


图 11 插座外形尺寸（以 LRM9-A120-B120-C120-Z1 为例）

注：FF 对于不同的型号对应不同的长度，见第 72 页表 2。

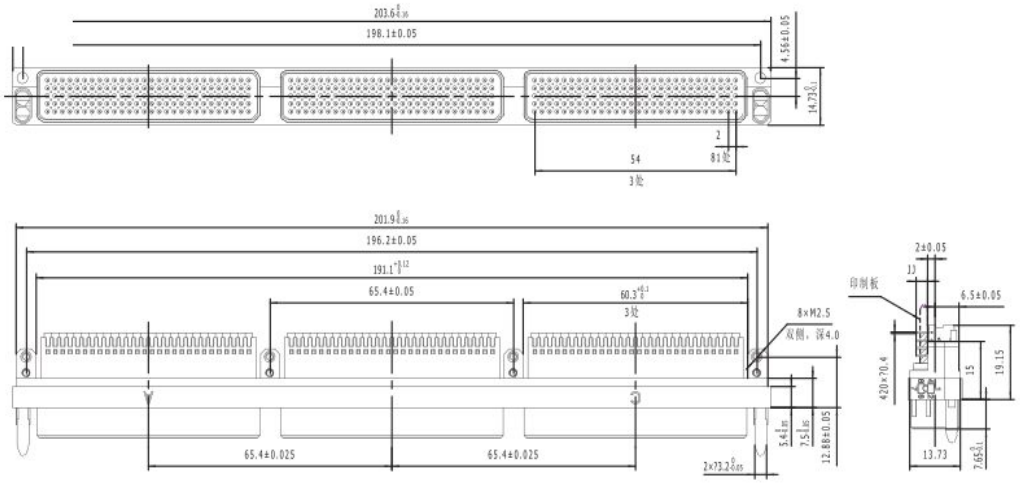


图 12 插头外形尺寸（以 LRM11B-A140-B140-C140-T1 为例）

注：JJ 对于不同的型号对应不同的长度，见第 72 页表 1。

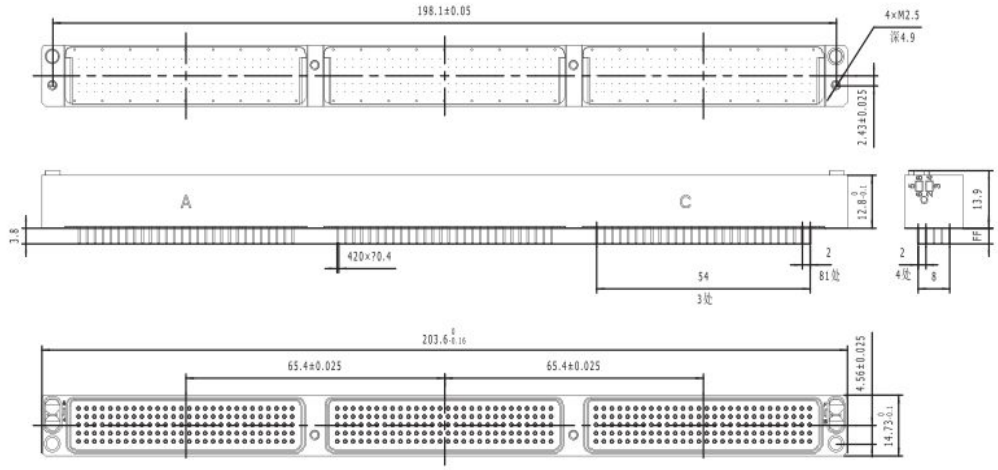


图 13 插座外形尺寸（以 LRM11-A140-B140-C140-Z1 为例）

注：FF 对于不同的型号对应不同的长度，见第 72 页表 2。

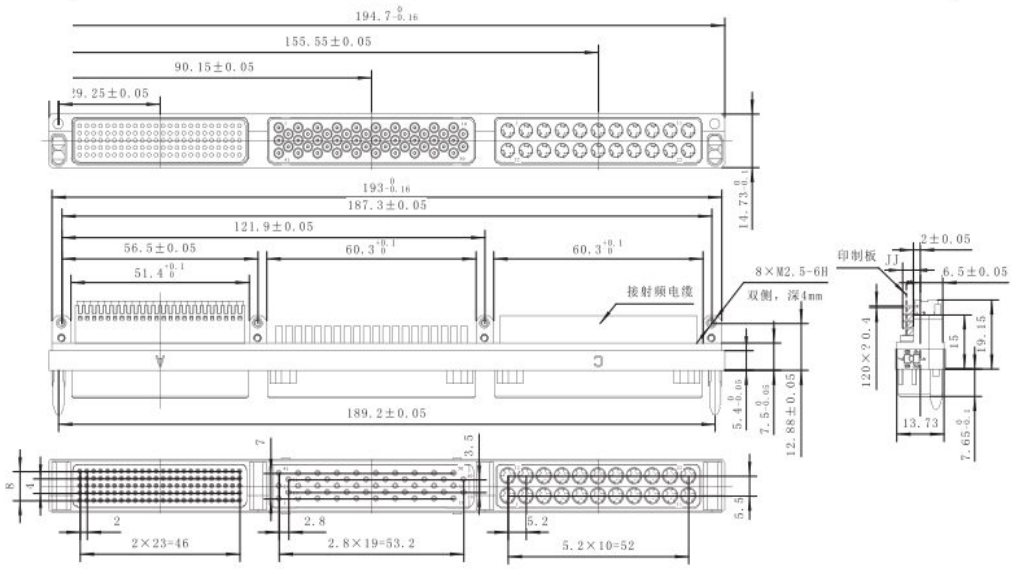


图 14 插头外形尺寸（以 LRM12B-A120-BH50S-C22-T1 为例）

注：JJ 对于不同的型号对应不同的长度，见第 72 页表 1。

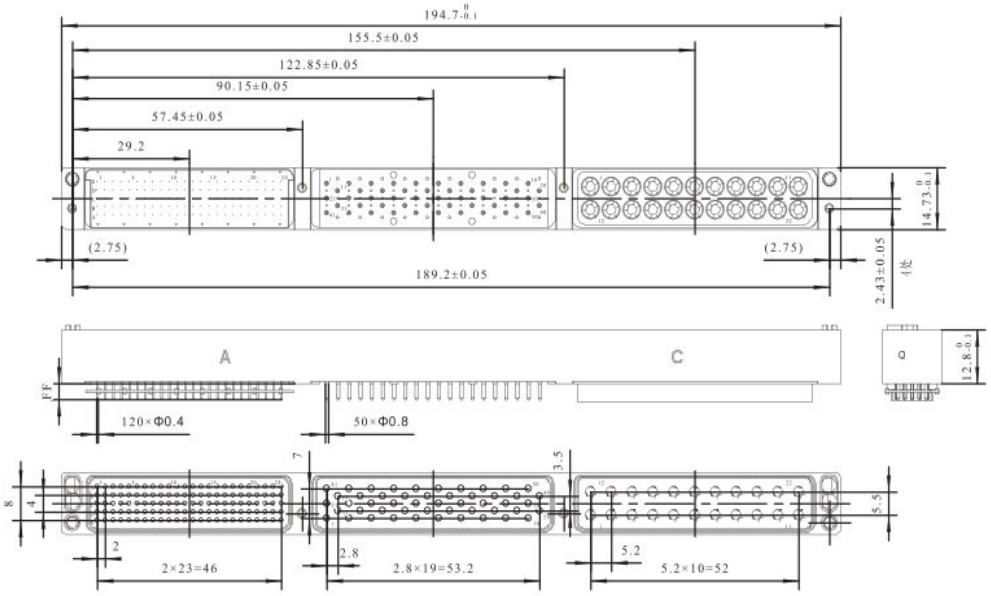


图 15 插座外形尺寸（以 LRM12-A120-BH50B-CT22-Z1 为例）

注：FF 对于不同的型号对应不同的长度，见第 72 页表 2。

|模块化屏蔽密封连接器

- LRM 航空电子模块标准连接器
- 适用于 SEM-D、SEM-E、ASAAC 模块
- 连接器插合后能实现全屏蔽密封功能
- 高可靠性的双曲面线簧孔接触件
- 模块化组合式结构，可同时实现射频、差分、光、电源等多种信号集成传输
- 射频模块工作频率范围：DC～18GHz；DC～40GHz
- 差分模块数据传输速率：0～3.125Gbps
- 光纤模块的插入损耗：≤1.5dB
- 执行企业标准： Q/FY QJ0005–2018



LRMP 系列模块化屏蔽密封连接器使用环境示意图

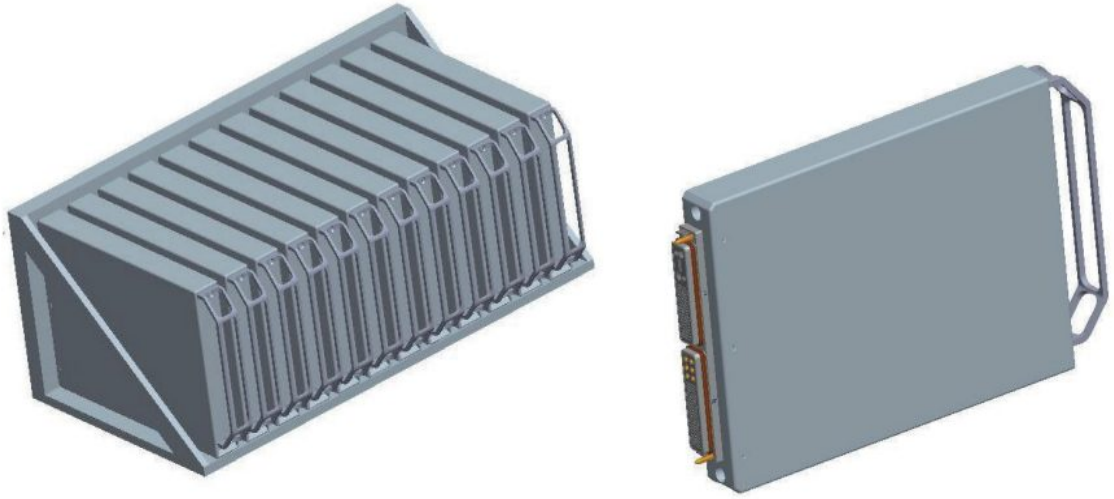


图 1 LRMP 系列模块化连接器使用环境示意图

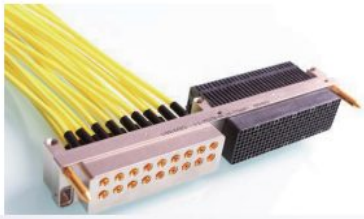
LRMP 系列模块化屏蔽密封连接器订货说明：

LRMP 系列模块化屏蔽密封连接器主要的性能指标和第一代 LRM 系列模块化连接器对应的性能指标基本相同，其他具体的订货说明请联系我们。

:M 系列模块化连接器

空电子模块标准连接器

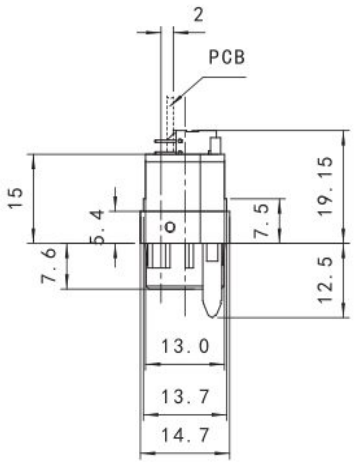
- 适用于 SEM-D、SEM-E、ASAAC 模块
- 高可靠性的双曲面线簧孔接触件
- 模块化组合式结构，可同时实现射频、差分、光、电源等多种信号集成传输
- 射频模块工作频率范围：DC～40GHz
- 差分模块数据传输速率：0～6.25Gbps
- 光纤模块的插入损耗：≤1dB
- 执行企业标准：Q/FY QJ0002–2019



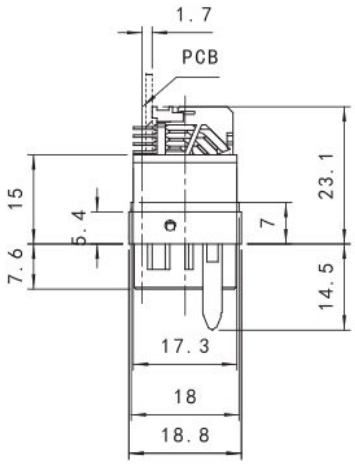


第一代 LRM 系列连接器与第二代 LRM 系列连接器的异同之处

序号	项目	第一代 LRM 系列连接器	第二代 LRM 系列连接器
1	传输速率	3.125 Gbps	6.25 Gbps
2	接点间距	插头和插座 PCB 端：2 mm×2mm	插头 PCB 端：1.8 mm×1.35mm 插座 PCB 端：1.8mm×1.8mm
3	差分对密度	1.67 对/列	3 对/列
4	连接器宽度	14.73 mm	18.8 mm
5	PCB 到 A1 孔的距离	2 mm	1.7 mm
6	连接器伸入模块的深度	13.75 mm	17.7 mm
7	导销长度	12.5 mm	14.5 mm



第一代LRM系列连接器



第二代LRM系列连接器

第一代 LRM 系列连接器和第二代 LRM 系列连接器除上述不同之处外，存在如下相同之处：

①差分接触件均采用Φ0.4 线簧接触件；

②差分接触件插头和插座端接形式均采用穿孔焊接形式；

③射频接触件的安装和取卸方法相同，取卸工具相同；

④采用相同的光纤跳线，光纤跳线的安装和拆卸方式相同；

⑤相同壳体号的长度相同；

⑥连接器的安装和固定方式相同；

⑦连接器防误插结构相同，采用相同的防误插键位编码；

⑧连接器材料和镀层相同，具有相同的耐环境和抗振动、冲击能力。

第二代 LRM 系列连接器的关键电气、机械和环境性能指标，表 2 为第二代 L
接件材料和镀层。

表 1 关键性能指标

电气性能	
项目	射频接触件
频率范围	DC～40GHz
特性阻抗	50Ω
射频插入损耗	$\leqslant 0.06\sqrt{f}$ dB（f：0~40GHz 时）
电压驻波比	≤1.3（f：0~18GHz）；≤1.5（f：18~40 GHz）
相位稳定性	DC～18GHz 时：≤±3°；18～40GHz 时：≤±6°
隔离度	在 DC~18GHz 时：-85dB；18~40GHz 时：-80dB
射频泄漏	2~3GHz 时：-80dB
接触电阻	中心接触件：11mΩ；外接触件：3 mΩ
项目	差分接触件
传输速率	6.25Gbps
特性阻抗	100Ω
接触电阻	≤20 mΩ
额定电流	1A
耐电压（常压）	100VAC
项目	光接触件
插入损耗	≤1dB
项目	电源模块
工作电压	——
接触电阻	≤5 mΩ
额定电流	7.5 A
耐电压（常压）	1000 VAC
绝缘电阻(室温)	≥1000 MΩ
绝缘电阻(高温)	≥1000 MΩ
项目	所有模块
外壳间电连续性	最大压降≤2.5 mV
机械性能	
项目	指标
机械寿命	500 次
正弦振动①	频率：10～2000Hz，加速度：196m/s²
随机振动①	频率：10～2000Hz，功率谱密度：0.2g²/Hz
冲击①	490 m/s²
插拔力②	≤379N
环境性能	
项目	指标
工作温度	全电：-65~150℃；光电混装：-55~125℃；高低频混装：-65~125℃
潮湿	交变湿热-Ⅱ，10 个循环（按 GJB1217）
盐雾	96h

①：振动和冲击过程中，射频插入损耗相对变化范围≤±0.2dB（500MHz≤f≤18GHz）、≤±0.4dB（18GHz＜f≤40GHz）；相位瞬时相对变化和电压驻波比如表 1；光接触件不出现大于 10^{-12} 的误码率，差分接触件不出现大于 10^{-12} 的误码率，电源接触件不允许有电气不连续性。

②两腔最高密度

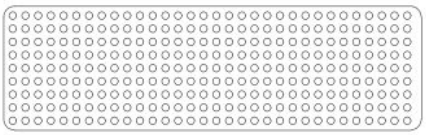
表 2 重要零件材料及镀层

要零件	材料	镀层
	铝合金	镀镍
接触件	铜合金	镀金
绝缘体	LCP	——
识别导销	不锈钢	化学氧化
导销	不锈钢	镀金

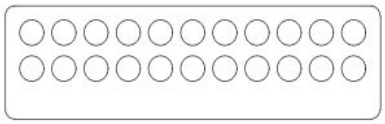
型谱接点（插头绝缘体插合面视图）

适用于 138.2 长两腔壳体（壳体号 1）系列和 72.8 长单腔壳体（壳体号 5）系列的型谱接点：

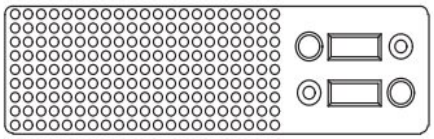
288



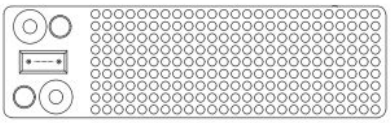
T22



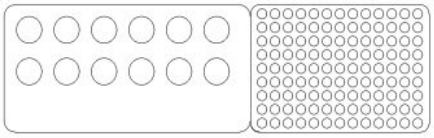
189G2R



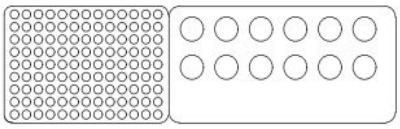
225G1



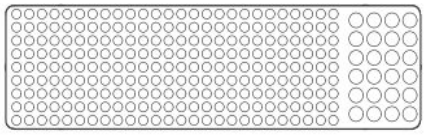
117T12



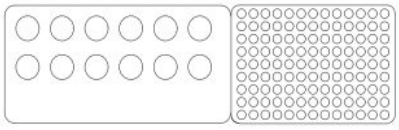
117T12R



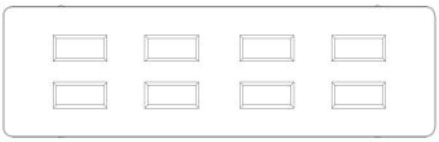
234H24RB



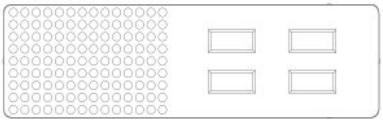
63H24RBT12



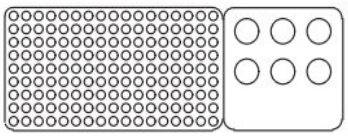
G8



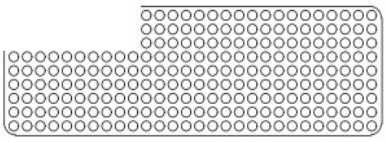
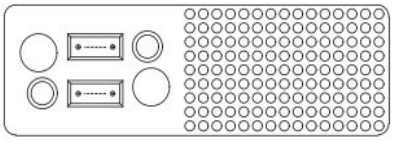
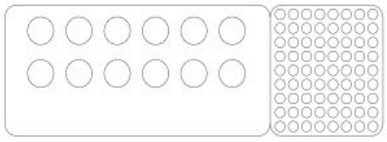
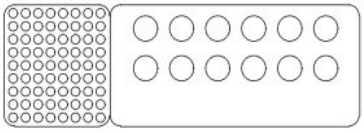
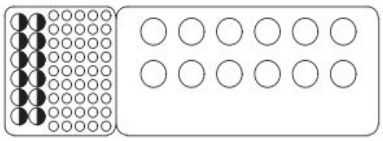
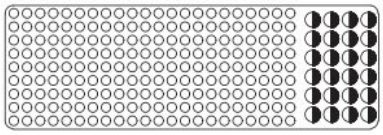
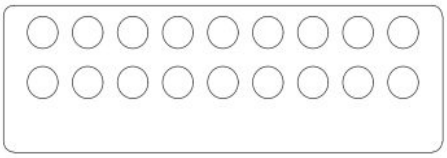
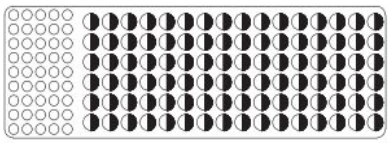
126G4R



153T6R



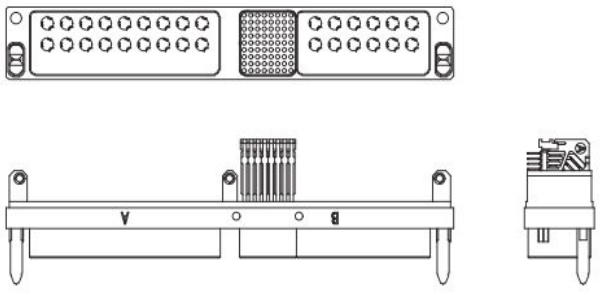
适用于 120.4 长两腔壳体（壳体号 2）系列、63.88 长单腔壳体（壳体号 6）系列和 176.91 长三腔壳体（壳体号 9）的型谱接点：

	135G2 
72T12 	72T12R 
45H12BT12R 	198H24RB 
T18 	45H96RB 
H120B	

如果上面型谱无法满足需求，可根据实际需求开发新的型谱。

接触件规格				
适配的接触件类型	Φ0.4 线簧孔接触件	Φ1.0 线簧孔接触件	MT 光纤接触件	12#射频接触件

注：上述型谱接点的视图，是在连接器按照下图所示方向放置时的视图，且所有的型谱接点必须按图示方向装配，安装位置及视图方向不可旋转。



触件数量	**72**	**T**
端接方式	B—印制板形式 S—焊线 无标记—Φ0.4 线簧接触件数量默认焊接 PCB	
接触件类型	T：射频接触件 G：MT 光纤接触件 H：电源接触件（不包括Φ0.4 线簧接触件）	
接触件数量	7、12、……	
端接方式	B—印制板形式 S—焊线 Y—压线 无标记—射频接触件和 MT 光纤接触件默认甩线	
特性标识	R：插合面视图与 72T12 存在镜像关系	

连接器订货型号

系列主称代号	**LRMS**	**2**	**B**	**-A**	**72T12**	**B**	**72T12R**	**-T**	**1**
壳体号	连接器总长： 1：138.2mm（两腔） 2：120.4mm（两腔） 5：72.8mm（单腔） 6：63.88mm（单腔） 9：176.91mm（三腔） 详见“连接器外形尺寸”								
连接器固定方式	无标记—连接器壳体不与 PCB 固定 B—连接器壳体与 PCB 固定								
A 腔	A①								
型谱代号	72T12								
B 腔	B①								
型谱代号	72T12R								
头座类型	T—插头　Z—插座								
接触件针脚长度②（详见第 9 页表 3 和表 4）									

①如果产品只有单腔，则为 A，一腔以上则按 A、B、C 顺序排列。

② “1”代表该型号连接器接触件针脚长度代号，代号定义与第一代 LRM 系列连接器相同。