ELECTRIC CONNECTOR TECHNOLOGY	Product Specification	DOC. No.: 651-24765-01	Rev.: X1	Page: 1/10
	P/ N： 818024765	Approved/Date Marlin 04/14'21	Check/Date Marlin 04/14'21	Design/date PENG 04/14'21

1. Application（应用）：

The series of products are designed for Mobile Phones, Notebook, Tablet，Wireless LAN, Mini-PCI, Bluetooth, PDA, GPS,CPE, electronic measuring instruments, etc

该系列产品设计用于移动电话，笔记本电脑，平板，无线LAN，微型PCI，蓝牙，掌上数字助理，全球定位系统，客户前置设备，电子测量仪器等等.

2.Scope(范围):

This specification covers the requirements for product performance, test methods and quality assurance provisions of USS RF Cable Plug VII Connectors.

本规范内容包括第七代射频同轴电缆连接器的产品性能、测试方法及品质保证方面的要求。

3. Technology Parameters（技术参数）

3.1 Voltage Rating（额定电压） 60V AC (R.M.S）

3.2 Frequency Range（频率范围） DC~15G Hz

3.3 Nominal Characteristic Impedance（特征阻抗） 50 ohm

3.4 Operating Temperature Range（工作温度范围） -40℃～+90℃

3.5 Operating Humidity（工作湿度） 90% R.H.MAX

4. Ratings（额定性能要求）

4.1 Initial Insulation Resistance（绝缘电阻） 500 M ohm@100V DC

4.2 Contact Resistance（接触电阻）

4.2.1 Inner Contact （内导体） 20 m ohm Max.(initial)

4.2.2 Outer Contact （外导体） 20 m ohm Max.(initial)

4.3 Withstand Voltage（耐电压） 200V AC for 1 minute

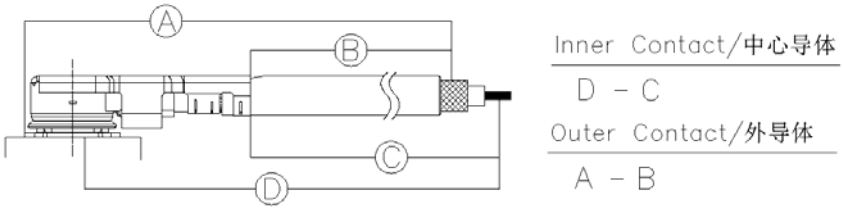
4.4 V S W R（电压驻波比）

1.30 Max @DC~3GHz; 1.35 Max@3~6GHz;
1.40 Max@6~9GHz; 1.45 Max@9~12GHz; 1.50 Max@12~15GHz

4.5 Cable（电缆）

ITEM/项目		Unit	Details/详细说明
Inner Conductor（内导体）	Material/材料	-	Silver Plated copper（镀银铜线）
	Composition/构成	No/mm	7 X 0.088
	Nominal O.D./ 标准外径	mm	0.264
Dielectric Core（绝缘层）	Material/材料	-	FEP
	Nominal O.D./标准外径	mm	0.80±0.03
	Color(颜色)	-	Clarity（透明）OR Natural（本色）
Outer Conductor 1（屏蔽层 1）	Material/材料	-	Cu tape 铜带
	Composition/构成	mm	0.018×3.0
Outer Conductor 2（屏蔽层 2）	Material/材料	-	Tinned alloy wire(镀锡合金线)
	Nominal O.D. /标准外径	mm	1.0±0.05
Outer Jacket（外皮）	Material/材料	-	PFA
	Outer diameter/外径	mm	1.13±0.05
	Color(颜色)	-	Upon customer request

5. Electrical Performance(电气性能)

No	Items（项目）	Test Condition (测试条件)	Specifications (规格)
5.1	Contact Resistance（接触电阻）	Solder the receptacle connector to the test board and mate the plug connector together，then measure the contact resistance as shown in figure 1 by the four terminal method, apply the low level condition in accordance with EIA 364-23 将母座焊接在测试板上,并且将公头插合在焊好的母座上,采用四种端接方式(如图 1)依次测量电阻值,应用低水平条件并符合 EIA 364-23。 Open circuit voltage/开路电压： 20mV MAX Circuit current/电流： 10mA MAX	Inner conductor(中心导体)： Initial：20mΩ MAX After：40mΩ MAX Outer conductor(外导体) Initial：20mΩ MAX After：40mΩ MAX
		 **Figure 1**	
5.2	Insulation Resistance（绝缘电阻）	Mate the plug and receptacle connector together and then apply DC 100 V between the inner contact and the ground contact in accordance with EIA 364-21 按照 EIA364-21,将公母头配合在一起后在内导体和接地端之间施加 DC 100V 的电压，然后进行相关的测试。	Initial(初始值)： 500 MΩ Min. After test（测试后）： 100 MΩ Min.
5.3	Dielectric withstanding voltage（耐电压）	Mate the plug and receptacle connector together and then apply AC 200 V between the inner contact and the ground contact in accordance with EIA 364-20 按照 EIA364-20 标准,将公母头配合在一起后在内导体和接地外导体之间施加 AC 200V 的电压，并进行相关测试。	No flashover, No sparkover, No excess leakage, No breakdown 无电火花、熔闪、漏电、绝缘崩溃。

No	Item (项目)	Test Condition (测试条件)	Specifications (规格)
5.4	V.S.W.R （电压驻波比）	Measure the V.S.W.R as shown in figure 2 by the network analyzer Frequency：0~15GHz 通过网络分析仪测试 V.S.W.R，频率范围为 DC~15GHz.如图 2 所示。 Note: Cable assembly connectors are measured with SMA conversion adaptors attached to both ends of product which connected by a 100 mm cable. 注意：测试电缆连接器组件时，将 SMA 转接器连接在 100mm 长的电缆连接器组件两端。	DC~3GHz：1.30MAX 3~6GHz：1.35MAX 6~9GHz：1.40MAX 9~12GHz：1.45MAX 12~15GHz：1.5MAX

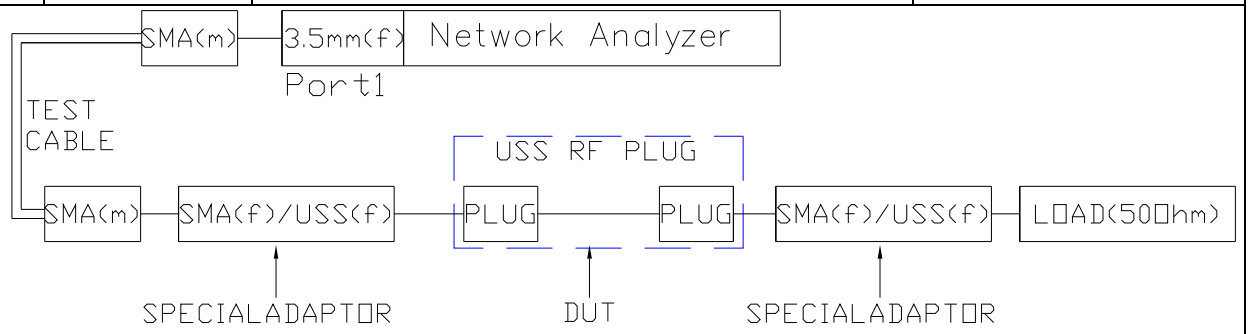
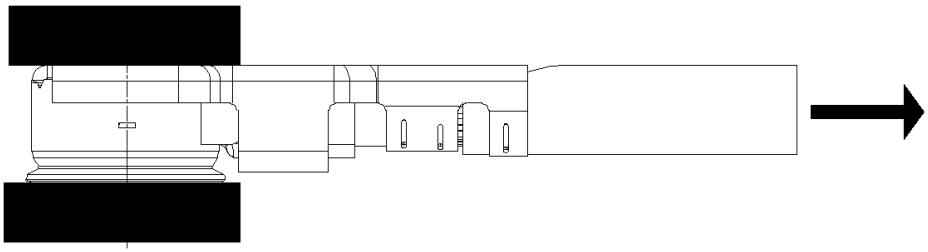


Figure 2

6. Mechanical Performance(机械性能)

No	Items （项目）	Test Condition (测试条件)	Specifications (规格)
6.1	Mating force and Un-mating Force (插入力和拔出力)	Solder the receptacle connector to the test board and mate the plug connector together，then measure the un-mating force at a speed of 25±3mm/minute by the mating/un-mating machine in accordance with EIA-364-13 根据 EIA-364-13 的规范将母座焊接在测试板上,并且将公头插合在焊好的母座上, 然后用 插拔力测试仪以每分钟 25±3 毫米的速度测试拔出力。	Mating force： 30 N Max. Un-mating Force Initial(初值)： 5 N Min. 20N Max. After 30 cycles: (30 次插拔后)： 3 N Min. 20N Max.

No	Items（项目）	Test Condition (测试条件)	Specifications (规格)
6.2	Crimping strength（压接强度）	Pull the cable as shown in Figure 3 at speed of 25±3mm/minute through tensile strength machine. 如图 3 所示，通过抗张强度测试仪以每分钟 25±3 毫米的速度将电缆拉出。	10N MIN
		 **Figure 3**	
6.3	Durability (机械寿命)	Mate and un-mate the receptacle connector(soldered to the test board) and plug connector 30 cycles at a speed of 25± 3mm/minute along the mating direction by the mating and un-mating machine, and then test the related parameter. 将母座焊接在测试板上，然后用插拔力测试仪沿配合方向以每分钟 25±3 毫米的速度插拔公母头 30 个循环，然后测试相关参数。	Appearance: No abnormality Contact Resistance: Shall meet 5.5.1 requirements Un-mating force: Shall meet 6.6.1 requirements 外观：无损伤 接触电阻： 满足节 5.5.1 要求 拔出力： 满足节 6.6.1 要求
6.4	Cable retention force (线缆保持力)	Mate the plug and receptacle together, then apply force on the cable as shown in Figure 4, during the test, apply a 100 mA DC to test the momentary discontinuity 将公头和母座配合后，按下图 4 所示的方向及力量大小施力，在这期间通以 100 mA 直流电用于检测瞬断的发生。	No momentary discontinuity longer than 1 μs shall occur 瞬断不超过 1 μs

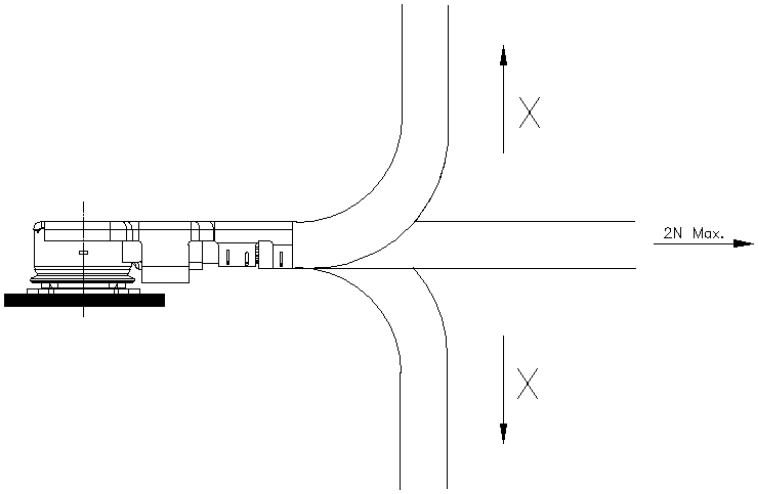


Figure 4

6.5	Vibration (振动)	In accordance with EIA-364-28, then mate the plug and receptacle together,apply the following vibration to the mated connector. During the test,run 100mA DC to check memontary discontinuity. Frequency:10Hz→ 100Hz→ 10Hz/approx 20 minutes. Half amplitude,Peak value of acceleration: 1.5mm or 59m/s² (6G) Directions: 3 mutually perpendicular direction, Cycles: 3 cycles in each direction 根据 EIA-364-28 测试规范要求， 将公母头配合在一起，并对连接器施加如下振动测试条件，在测试期间,施加 100mA 直流电用于检测振动测试过程中的瞬断。 频率：10Hz→ 100Hz→ 10Hz/约 20 分钟。 半振幅、峰值加速度：1.5mm 或者 59 m/s² (6G) 方向：3 个相互垂直的方向 次数：每个方向 3 次	Appearance: No abnormality Contact Resistance: Shall meet 5.5.1 requirements No momentary discontinuity longer than 1 μ s shall occur 外观：无损伤 接触电阻：满足节 5.5.1 的要求， 瞬断不超过 1 μ s。

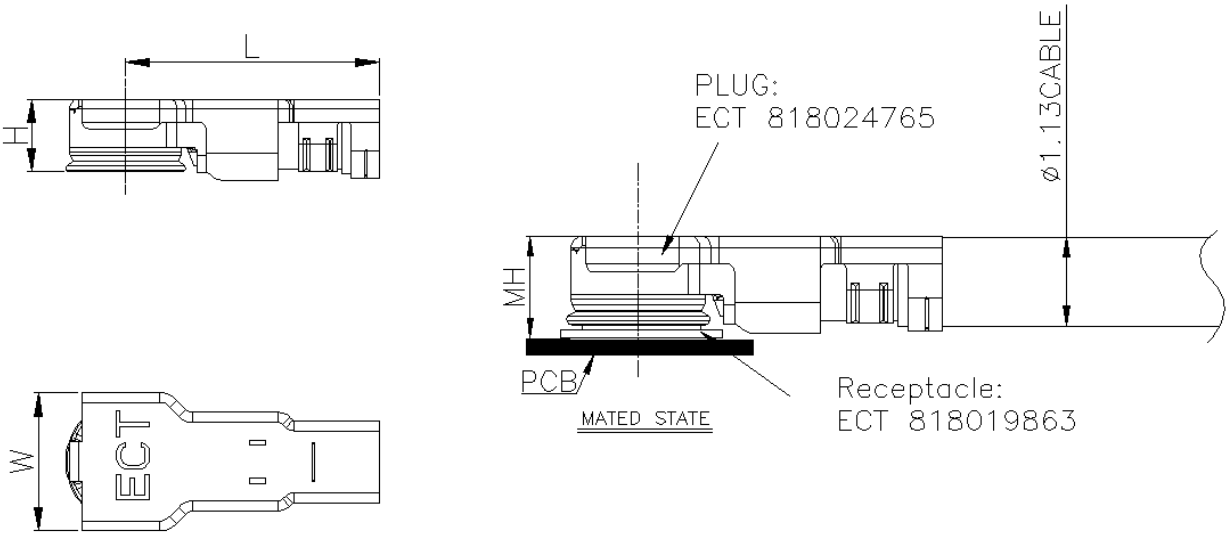
6.6	Mechanical Shock (机械冲击)	This test procedure is aimed to have a detailed test standard to estimate the ability of the connector to to withstand a specified severity of mechanical shock. Apply the following shock to the mated connector in accordance with EIA 364-27 Condition A： Peak value of acceleration: 735m/s² (75G) Duration :11ms Wave form : half sinusoidal Directions : 6 mutually perpendicula direction, Cycles: 3 cycles in each direction 此测试流程目的是有一个详细的测试标准来评估连接器承受特定严格机械冲击的能力，根据 EIA 364-27 条件 A 的要求，对配合的公母连接器施以下述的冲击条件： 最大振幅: 735m/s² (75G) 持续时间：11 毫秒 波型：半正弦波 方向： 6 个相互垂直方向 次数：每个方向上 3 次	Appearance: No abnormality Contact Resistance: Shall meet 5.5.1 requirements No momentary discontinuity longer than 1 μ s shall occur 外观：无损伤 接触电阻： 满足节 5.5.1 要求 瞬断不超过 1 μ s

7. Environmental Performance(环境性能)

No	Items （项目）	Test Condition (测试条件)	Specifications (规格)
7.1	Humidity (湿度试验)	Apply the following environment to the mating connector in accordance with EIA 364-31 Method III Test Condition B Temperature : 25~65℃ Humidity : 90~95%R.H Duration: 96 hours 根据 EIA364-31 中方法Ⅲ试验条件 B 的要求，对已配合的连接器施加下列测试环境： 温度: 25~65℃ 湿度: 90~95%R.H 持续时间: 96 小时	Appearance: No abnormality; Contact resistance shall meet 5.5.1 requirements; Insulation resistance shall meet 5.5.2; Dielectric withstand voltage shall meet 5.5.3 外观：无损伤 接触电阻：满足 5.5.1 绝缘电阻：满足 5.5.2 耐电压：满足 5.5.3

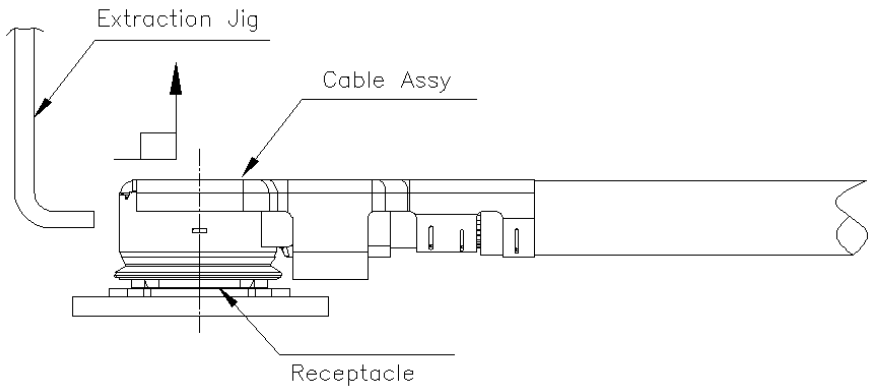
7.2	Thermal Shock (冷热冲击)	Apply the following environment to the mating connector in accordance with EIA 364-32 Test Condition I Temperature : -55~85℃ Transition time: : 5min. MAX Cycles: 5 Cycles 根据 EIA364-32 试验条件 I 中的要求,对已配合的连接器施加下列测试环境： 温度: -55~85℃ 转换时间: 不超过 5 分钟 循环次数: 5 次数	Appearance: No abnormality Contact Resistance: Shall meet 5.5.1 Insulation Resistance: Shall meet 5.5.2 Dielectric withstanding voltage Shall meet 5.5.3 外观：无损伤 接触电阻：满足节 5.5.1 中的要求 绝缘电阻：满足节 5.5.2 中的要求 耐电压：满足节 5.5.3 中的要求
7.3	High Temperature Life (高温测试)	Apply the following environment to the mating connector Temperature : 90±2℃ Duration : 96 hours 按下列条件对已配合的连接器进行测试. 温度: 90+/-2℃ 持续时间: 96 小时.	Appearance: No abnormality Contact Resistance: Shall meet 5.5.1 Insulation Resistance: Shall meet 5.5.2 外观：无损伤 接触电阻阻： 满足节 5.5.1 中的要求 绝缘电阻： 满足节 5.5.2 中的要求
7.4	Salt Spray (盐雾测试)	Apply the following environment to the mating connector in accordance with EIA 364-26 Test Condition A Temperature : 35±2℃ Relative Humidity : 90~98%R.H Salt solution concentration: 5±1% Duration: 48 hours 根据 EIA364-26 试验条件 A 中的要求,对已配合的连接器施加下列条件测试. 温度: 35±2℃ 相对湿度: 90~98%R.H 盐水浓度: 5±1% 持续时间: 48 hours	Appearance: No abnormality Contact Resistance: Shall meet 5.5.1 外观：无损伤 接触电阻： 满足节 5.5.1 中的要求

8. Plug Specification (公头规格)



Mating Dimension (mm)				
Item	H	W	L	MH
dimension	1.10±0.15	2.10±0.2	3.8±0.3	1.40MAX

9. Usage Precaution（使用禁忌或注意事项）

No	Items（项目）	Notes (注意事项)
9.1	Mating/ Un-mating connectors 连接器的连接和断开	1) Mate the connectors: Align the center of the opening of plug and receptacle and then plug in vertically. A clear "click" means both of the plug and receptacle have been mated completely. Please do not try to mate the connector with an extreme oblique angle. 1） 插入连接器：对齐公头和母座的口部的中心然后垂直地插入，一声清脆的"咔嗒"声表示两者已完全配合在一起。请不要试着以一极偏的角度插配连接器。 2） Un-mate the connectors: insert the end portion of ECT Extraction jig under the connector flanges and pull off vertically in the mating direction of the connectors until the plug removed from the receptacle. 2）断开连接器：将 ECT 的去配工具的末端部分插入到连接器法兰端面下，并沿连接器配合的方向垂直的施加拉力直到公头从母座中分开。
		 **Figure 6**
9.2	Precautions（禁忌）	Do NOT forcefully twist or deform the cable. 不要扭曲电缆或者使电缆变形
9.3	Storage condition（存储条件）	Temperature(温度)：-10 ～ +35 ℃ Relative Humidity(湿度)：15 ～ 85 % RH Life(有效期)：Manufacturing date + 12 months

10. Test Sequence and Sample Quantity(测试顺序及样品数量)

Test Item（测试项目）	Group（测试分组）									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Examination of product (外观检测)	1,6	1,7	1,	1,5	1,5	1,5	1,9	1,9	1,5	1,5
Contact Resistance（接触电阻）	2			2,4	2,4	2,4	2,6	2,6	2,4	2,4
Insulation Resistance（绝缘电阻）	3						3,7	3,7		
Dielectric Withstanding Voltage（耐电压）	4						4,8	4,8		
V.S.W.R（电压驻波比）	5	2,6								
Mating and un-mating Force (插入和拔出力)		3,5								
Crimp strength（压接强度）			2,							
Durability (机械寿命)		4								
Cable retention force (线缆保持力)				3,						
Vibration (振动)					3,					
Mechanical Shock (机械冲击)						3,				
Humidity (湿度试验)							5,			
Thermal Shock (冷热冲击)								5		
High Temperature Life (高温测试)									3,	
Salt Spray (盐雾测试)										3
Sample QTY(PCS) 样品数量	5	5	10	5	5	5	5	5	5	5
The number of group is test sequence 测试分组中的序号为试验顺序。										