1. Application（应用）:

This series of products designed for mobile phones, Wireless module, Mini-PCI, Bluetooth, PDA, GPS, CPE, electronic measuring instrument and so on

该系列产品设计用于移动电话，无线模组，袖珍型 PCI，蓝牙,掌上电脑，全球定位系统，CPE,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 BTCC Connectors.

本规范内容包括 BTCC 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~15GHz

3.3 Nominal Characteristic Impedance（特征阻抗） 50 ohm

3.4 Operating Temperature Range（工作温度范围） -40℃～+85℃

3.5 Operating Humidity（工作湿度） 95% R.H.MAX

4. Ratings（额定性能要求）

4.1 Initial Insulation Resistance（绝缘电阻） 100 M ohm for 1 Minute

4.2 Contact Resistance（接触电阻）

4.2.1 Contact （端子） 50 m ohm Max. Initial

4.2.2 Shell （外壳） 100 m ohm Max. Initial

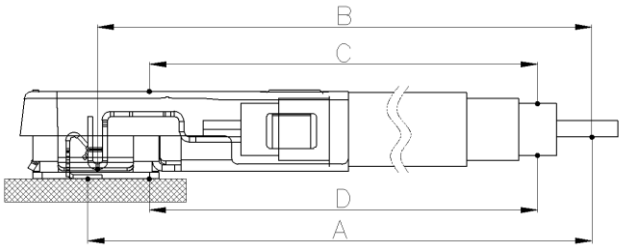
4.3 Withstand Voltage（耐电压） 200V AC for 1 Minute

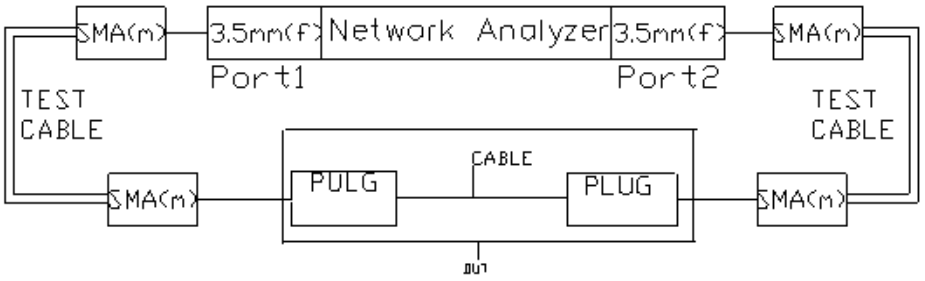
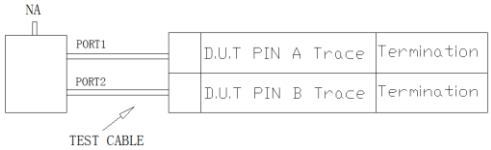
4.4 V .S .W. R*（电压驻波比） 1.2Max.(DC~1.2GHz);1.433Max.(7.2~15GHz)

4.5 Cable（电缆）

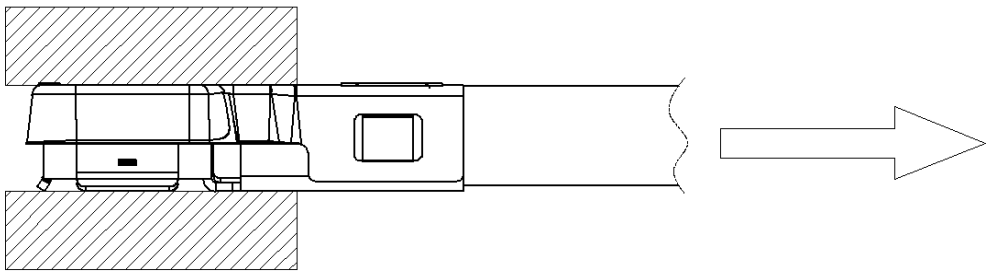
ITEM/项目		Unit	Details/详细说明
Inner Conductor（内导体）	Material/材料	-	Silver Plated copper（镀银铜线）
	Composition/构成	No/mm	7 X 0.088
	Nominal O.D./ 标准外径	mm	0.264
Dielectric Core（绝缘层）	Material/材料	-	FEP
	Nominal O.D./标准外径	mm	0.80±0.03
	Color(颜色)	-	Clarity（透明）OR Natural（本色）
Outer Conductor 1（屏蔽层 1）	Material/材料	-	Cu-plastic composite tape 铜塑箔
	Composition/构成	mm	0.018×3.0
Outer Conductor 2（屏蔽层 2）	Material/材料	-	Tin-coated Copper Wire(锡包线)
	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

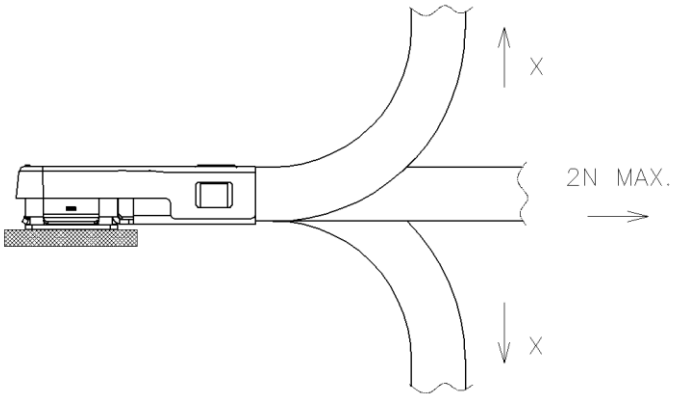
5. Electrical Performance(电气性能)

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 根据 EIA 364-23 的测试要求 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 Open circuit voltage/开路电压： 20mV MAX Circuit current/电流： 10mA MAX	Contact(端子)： Initial：50mΩ MAX After：Δ20mΩ MAX Shell(外壳) Initial：100mΩ MAX After：Δ50mΩ MAX
		 **Figure 1**	Contact/端子：A-B Shell/ 外壳： D-C
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 根据 EIA364-21 的测试要求 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： 100 MΩ Min. After test 测试后： 50 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 根据 EIA364-20 的测试要求 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：DC~15GHz 通过网络分析仪测试 V.S.W.R，频率范围为 DC~6GHz.如图 2 所示。	DC~1.2GHz：1.2MAX 7.2~15GHz：1.433MAX
		 **Figure 2**	
5.5	Return Loss （回波损耗）	Measure the return loss as shown in figure following by the network analyzer Frequency：DC~15GHz 通过网络分析仪测试回波损耗，频率范围为 DC~15GHz.如下图所示。 	-21dB Min.(0~1.2GHz) -15dB Min.(7.2~15GHz)
5.6	Isolation （隔离度）	Measure the Isolation as shown in figure following by the network analyzer Frequency：DC~15GHz 通过网络分析仪测试隔离度 频率范围为 DC~15GHz.如下图所示。 	45dB Min. (0~15GHz)

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，then measure the un-mating force at speed of 25±3mm/minutes along by the push-push machine in accordance with EIA 364-13 根据 EIA 364-13 的测试要求， 将公母座完全配合到位后,将公母座分离到完全分开位置并测试要求的拔出力， 速率：每分钟 25±3 毫米。	Mating force： 40 N Max. Un-mating Force Initial(初值)： 4N Min. 40N Max. After 30 cycles: (30 次插拔后)： 3N Min. 40N Max.
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。	7N 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 the speed of 25±3mm/minutes along the mating direction by the push-push machine 将母座焊接在测试板上，然后，通过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 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)	Apply the following vibration to the mating connector. During the testing,run 100mA DC to check electrical discontinuity. Frequency:10Hz→ 100Hz→ 10Hz/approx 20minutes. Half amplitude,Peak value of acceleration: 1.52mm or 59m/s² (6G) Directions,cycle:3 mutually perpendicular direction, 3 cycles about each direction 将公母头配合在一起，并施加如下振动条件测试。 在测试期间,施加 100mA DC 电压,并检验电不连续性。 频率：10Hz→ 100Hz→ 10Hz/约 20minutes. 半振幅、加速度：1.52mm、59 m/s² (6G) 方向和循环次数： 每个互相垂直方向上进行 3 次测量。	Appearance: No abnormality Contact Resistance: Shall meet 5.5.1 requirements No momentary discontinuity longer than 1 μs 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 μs。

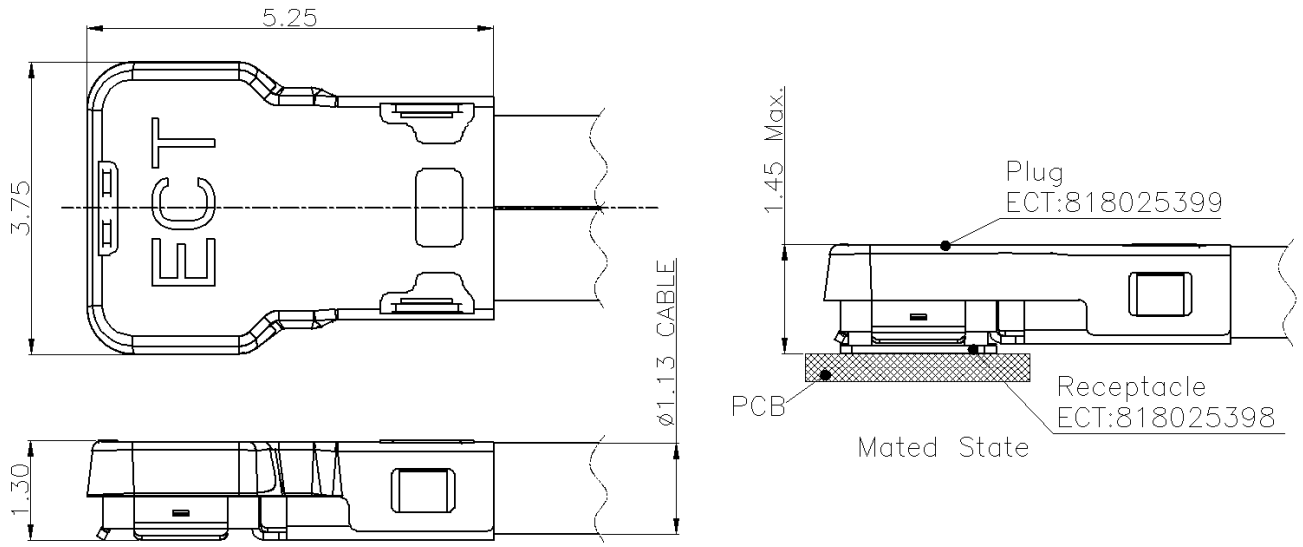
6.6	Shock (机械冲击)	EIA 364-27 Test Condition A The object of this test procedure is to detail a standard method to assess the ability of a connector to withstand specified severity of mechanical shock. EIA 364-27 Test Condition A 此测试程序的目的是要作一详细标准以评估连接器能承受特定严格机械冲击的能力。 Peak value of acceleration:735m/s² (75G) Duration :11ms Wave form : half sinusoidal Directions,cycle : 6 mutually perpendicula direction, 3cycles about each direction 振幅峰值，:735m/s² (75G) 持续时间：11 毫秒 波型：半正弦波 方向和循环次数：每 6 个相互垂直方向上各进次 3 次。	Appearance: No abnormality Contact Resistance: Shall meet 5.5.1 requirements No momentary discontinuity longer than 1 μs 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 μs

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)	EIA 364-31 Method III Test Condition B Apply the following environment to the mating connector in accordance Temperature : 25~65℃ Humidity : 90~95%R.H Duration: 96 hours 根据 EIA364-31 方法 III 的试验条件 B, 对已配合的连接器施加下列条件测试. 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)	EIA 364-32, Test Condition I Apply the following environment to the mating connector in accordance Temperature : -55（30min）~85℃（30min） Transition time: 5min. MAX Cycles: 5 Cycles	Appearance: No abnormality Contact Resistance: Shall meet 5.5.1 Insulation Resistance: Shall meet 5.5.2 Dielectric withstanding voltage

		EIA 364-32, Test Condition I 对已配合的连接器施加下列条件测试. 温度: -55（30min）~85℃（30min） 转换时间: 5 min Max. 循环次数: 5 次数	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)	EIA 364-26 Test Condition A Apply the following environment to the mating connector Temperature : 35±2℃ Relative Humidity : 90~98%R.H Salt water density: 5±1% Duration : 24 hours EIA 364-26 Test Condition A 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: 24 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)



9. Usage Precaution（使用禁忌或注意事项）

No	Items （项目）	Notes (注意事项)
9.1	Precautions （禁忌）	Do NOT forcefully twist or deform the cable. 不要扭曲电缆或者使电缆变形
9.2	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	H
Examination of product (外观检测)	1,5	1	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）		2	2,6								
Return Loss （回波损耗）		3									
Isolation（隔离度）		4									
Un-mating Force (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,					
Shock(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	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。											