

检测报告

Test Report

报告编号： Report No:	202207015
委托单位： Requester :	品管部 Quality Assurance Department
样品名称： Samole Name :	连接器 Connector
型号： Part No:	TJC1501
曾用型号： Previous part No:	/
收样日期： Date of Receipt :	2022/7/12
检测周期： Test periods :	2022/7/12~2022/7/29
检测结论： Test result :	合格 Pass

编制：金荣浩
Prepared by : Ronghao Jin

审核：覃静静
Supervised by : Jingjing Qin

批准：李子林
Approved by : Zilin Li

浙江合兴电子元件有限公司
CWB Electronics(Zhejiang) CO.,LTD.



报告签发日期：
Issued Date of the report : 2022/7/30

检测报告

Test Report

报告编号：
Report No. 202207015
版号：A

修订号：1

表格编号：CWBDZ-QR-QC-123

样品名称 Sample Name	连接器 Connector		型号： Part No.:	TJC1501
生产单位 Manufacturer	浙江合兴电子元件有限公司 CWB Electronics(Zhejiang) CO.,LTD.		曾用型号： Previous part No.:	/
生产方地址 Producer Add.	浙江省乐清市虹桥镇幸福东路1098号 No.1098,East Xingfu Road,Hongqiao, Yueqing,Zhejiang		收样日期： Date of Receipt:	2022/7/12
样品数量 Sample Qty.	50pcs		检测周期 Test Periods	2022/7/12~2022/7/29
检测地点 Test Location	<input checked="" type="checkbox"/> 温州地区	<input type="checkbox"/> 太仓地区	检测环境 Test Conditions	(22.1~25.1)°C, (50.5~54.5)%RH
样品状态 Sample State	检测前样品外观无损伤.			
检测依据 Tested Basis	按规格书(PS3473)进行检测及判定.			
检测仪器： Test instrument :				
序号 No.	仪器名称 Instrument Name		设备编号 Instrument No.	计量有效期 Valid date to
1	数显测力计 Ergometer		SY-FC030	2022/11/30
2	万能拉力试验机 Universal tensile testing machine		SY-FG024	2022/7/30
3	高低温湿热试验箱 Temperature & Humidity Cycling Chamber		SY-TA114	2023/6/29
4	高低温湿热试验箱 Temperature & Humidity Cycling Chamber		SY-TA015	2022/8/30
5	高低温湿热试验箱 Temperature & Humidity Cycling Chamber		SY-TA101	2023/4/29
6	温度冲击试验箱 Temperature & Humidity Cycling & Vibration Chamber		SY-TA092	2023/4/29
7	盐雾腐蚀试验箱 Salt spray Chamber		SY-Z011	2022/7/30
8	智能交直流耐压绝缘测试仪 Aptitude AC/DC Voltage resistance		SY-EG062	2023/6/29
以下空白				

声明

- 报告未加盖“检验检测专用章”无效；部分复制无效；报告涂改、缺页无效；报告无编制、审核、批准人签字无效。
- 样品信息由委托方提供并对其真实性负责；报告内容仅对本次送试样品有效。
- 若对报告的内容有异议，请在收到报告之日起十五日内以书面形式向本公司提出。

检测 结 果

Test Result

报告编号:
Report No.

202207015

表格编号: CWBDZ-QR-QC-123

序号 No.	检测项目 Item	检测条件或方法 Condition & Method	样品编号 Sample No.	规格要求 Requirement	结果数据 Test Result	结论 Conclusion			
6.1.1	外观 Appearance	目测 Checking by eyes 视力: 1.0以上 Eyesight: > 1.0 照明: (200~300) lx Lamp: (200~300) lx 目测距离: (0.3~0.5) m Space: (0.3~0.5) m GB/T 5095.1 Method 1a	001~005	1. 塑料件表面应无明显疤痕、凹陷、开裂及影响使用的变形。 Plastic part: smooth and flat surface without discolor, broken, crack, and distortion, etc. 2. 金属件表面无锈蚀、氧化、无明显的机械损伤及电镀层脱落等缺陷。 Metal part: bright and even surface without rust, oxide, fog and obvious physical damage, etc.	合格 Pass	合格 Pass			
6.1.2	端子固定力 Retention force for contact	应测量将端子沿轴线方向插入孔座和拔出孔座的力(测试速度:25mm/min) The force of inserting and pulling the contact into and out of the housing along the axis shall be measured (Testing speed: <25 mm/min.) GB/T 5095.8 Method 15d / EIA-364-29B	001~005	10N Min	结果数据见下表	合格 Pass			
检测结果或数值范围 Result of test or range of numerical value									
单位Unit: N									
项目 Item	Sample1	Sample2	Sample3	Sample4	Sample5	Max	Min	Avg	
外观 Appearance	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	/	/	/	
插针 Pin contact	拔出力 (Retention) Min	20.1	19.2	19.8	21.4	21.3	21.40	19.20	20.36
仪器设备名称 Name of instrument equipment	 <p style="text-align: center;">数显测力计 Ergometer</p>								

检测结果

Test Result

报告编号:
Report No.

202207015

表格编号: CWBDZ-QR-QC-123

序号 No.	检测项目 Item	检测条件或方法 Condition & Method	样品编号 Sample No.	规格要求 Requirement	结果数据 Test Result	结论 Conclusion				
6.1.1	外观 Appearance	目测 Checking by eyes 视力: 1.0以上 Eyesight: > 1.0 照明: (200~300) lx Lamp: (200~300) lx 目测距离: (0.3~0.5) m Space: (0.3~0.5) m GB/T 5095.1 Method 1a	006~010	1. 塑料件表面应无明显疤痕、凹陷、开裂及影响使用的变形。 Plastic part: smooth and flat surface without discolor, broken, crack, and distortion, etc. 2. 金属件表面无锈蚀、氧化、无明显的机械损伤及电镀层脱落等缺陷。 Metal part: bright and even surface without rust, oxide, fog and obvious physical damage, etc.	合格 Pass	合格 Pass				
6.1.3	压着部位抗张强度 Crimp tensile strength	在已压接端子的头部和导线上施加拉力, 并测量将导线从端子拉出或导线断裂所需的力(测试速度:25mm /min) Pulling load shall be applied to a correctly crimped contact and a wire. The load required to pull the wire out of the contact or break the wire shall be measured. (Testing speed: <25 mm/min.) GB/T5095.8 Method 16d / EIA-364-08B	006~010	AWG#28: 10N Min.	结果数据见下表	合格 Pass				
检测结果或数值范围 Result of test or range of numerical value										
项目 Item		Sample1	Sample2	Sample3	Sample4	Sample5	Max	Min	Avg	
压着部位抗张强度 Crimping pull out force (单位 Unit:N)	插针 Pin contact AWG#28	23.40	25.10	25.20	23.40	24.50	25.20	23.40	24.32	
仪器设备名称 Name of instrument equipment										
		数显测力计 Ergometer								

检测 结 果

Test Result

报告编号:
Report No.

202207015

表格编号: CWBDZ-QR-QC-123

序号 No.	检测项目 Item	检测条件或方法 Condition & Method	样品编号 Sample No.	规格要求 Requirement	结果数据 Test Result	结论 Conclusion
6.1.1	外观 Appearance	目测 Checking by eyes 视力: 1.0以上 Eyesight: > 1.0 照明: (200~300) lx Lamp: (200~300) lx 目测距离: (0.3~0.5) m Space: (0.3~0.5) m GB/T 5095.1 Method 1a	011~015	1. 塑料件表面应无明显疤痕、凹陷、开裂及影响使用的变形。 Plastic part: smooth and flat surface without discolor, broken, crack, and distortion, etc. 2. 金属件表面无锈蚀、氧化、无明显的机械损伤及电镀层脱落等缺陷。 Metal part: bright and even surface without rust, oxide, fog and obvious physical damage, etc.	合格 Pass	合格 Pass
6.2.1	绝缘电阻 Insulation resistance	在相邻接触件之间或地线之间,用500V DC电压进行测试 Apply a voltage of 500V DC between adjacent contacts and between contacts to ground. GB/T 5095.2 Method 3a / EIA-364-21C	011~015	1000 MΩ Min. (Initial) 500 MΩ Min. (Final)	结果数据见下表	合格 Pass
6.2.2	耐电压 Withstand voltage	相邻接触件之间或地线之间施加500V AC (有效值),漏电流1mA的电压作用,时间1min. Apply a voltage of 500V AC (rms) and leakage current of 1mA between adjacent contacts or ground cables for 1 minute. GB/T 5095.2 Method 4a / EIA-364-20B	011~015	外观: 无击穿和飞弧现象 Appearance: no breakdown or flashover	结果数据见下表	合格 Pass

检测结果或数值范围
Result of test or range of numerical value

项目 Item	Sample1	Sample2	Sample3	Sample4	Sample5	Max	Min	Avg
外观 Appearance	无损伤 No damage	无损伤 No damage	无损伤 No damage	无损伤 No damage	无损伤 No damage	/	/	/
绝缘电阻 Insulation resistance (单位Unit:MΩ)	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	/	/	/
耐电压 Withstand voltage	无损伤 No damage	无损伤 No damage	无损伤 No damage	无损伤 No damage	无损伤 No damage	/	/	/

仪器设备名称
Name of instrument
equipment



交直流绝缘耐压测试仪
DC/AC insulation and Dielectric Strength tester

检 测 结 果

Test Result

报告编号:
Report No.

202207015

表格编号: CWBDZ-QR-QC-123

序号 No.	检测项目 Item	检测条件或方法 Condition & Method	样品编号 Sample No.	规格要求 Requirement	结果数据 Test Result	结论 Conclusion
6.1.1	外观 Appearance	目测 Checking by eyes 视力: 1.0以上 Eyesight: > 1.0 照明: (200~300) lx Lamp: (200~300) lx 目测距离: (0.3~0.5) m Space: (0.3~0.5) m GB/T 5095.1 Method 1a	016~020	1. 塑料件表面应无明显疤痕、凹陷、开裂及影响使用的变形。 Plastic part: smooth and flat surface without discolor, broken, crack, and distortion, etc. 2. 金属件表面无锈蚀、氧化、无明显的机械损伤及电镀层脱落等缺陷。 Metal part: bright and even surface without rust, oxide, fog and obvious physical damage, etc.	合格 Pass	合格 Pass
6.3.1	耐高温 Heat resistance	连接器配合后, 于 (85±2) °C 的空气中放置240小时, 再回到室温中放置 (1~2) 小时测定 Mated connectors exposed to the condition of (85±2)°C for 240hours, recovery time (1~2) hours GB/T 5095.6 Method 11i / EIA-364-17B	016~020	外观: 无损伤 Appearance: no damage. 绝缘电阻: 500 MΩ Min. Insulation resistance: 500 MΩ Min. 耐电压: 500V Min. Withstand voltage: 500V Min.	结果数据见下表	合格

检测结果或数值范围
Result of test or range of numerical value

项目 Item	Sample	Sample1	Sample2	Sample3	Sample4	Sample5	Max	Min	Avg
外观	试验前	016~020 无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	/	/	/
	试验后	016~020 无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	/	/	/
绝缘电阻 Insulation resistance (单位Unit:MΩ)	016~020	>500	>500	>500	>500	>500	/	/	/
耐电压 Withstand voltage	016~020	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	/	/	/

仪器设备名称 Name of instrument equipment	 <p>高低温湿热试验箱 Temperature & Humidity Cycling Chamber</p>	 <p>交直流绝缘耐压测试仪 DC/AC insulation and Dielectric Strength tester</p>
---	--	--

检测结果

Test Result

报告编号:
Report No.

202207015

表格编号: CWBDZ-QR-QC-123

序号 No.	检测项目 Item	检测条件或方法 Condition & Method	样品编号 Sample No.	规格要求 Requirement	结果数据 Test Result	结论 Conclusion
6.1.1	外观 Appearance	目测 Checking by eyes 视力: 1.0以上 Eyesight: > 1.0 照明: (200~300) lx Lamp: (200~300) lx 目测距离: (0.3~0.5) m Space: (0.3~0.5) m GB/T 5095.1 Method 1a	021~025	1. 塑料件表面应无明显疤痕、凹陷、开裂及影响使用的变形。 Plastic part: smooth and flat surface without discolor, broken, crack, and distortion, etc. 2. 金属件表面无锈蚀、氧化、无明显的机械损伤及电镀层脱落等缺陷。 Metal part: bright and even surface without rust, oxide, fog and obvious physical damage, etc.	合格 Pass	合格 Pass
6.3.2	耐低温 Cold resistance	连接器配合后, 于 (-25±2) °C 的空气中放置240小时, 再回到室温中放置 (1~2) 小时测定。 Mated connectors exposed to the condition of (-25±2) °C for 240hours, recovery time (1~2) hours GB/T 5095.6 Method 11j / EIA-364-17B	021~025	外观: 无损伤 Appearance: no damage. 绝缘电阻: 500 MΩ Min. Insulation resistance: 500 MΩ Min. 耐电压: 500V Min. Withstand voltage: 500V Min.	结果数据见下表	合格

检测结果或数值范围
Result of test or range of numerical value

项目 Item	Sample	Sample1	Sample2	Sample3	Sample4	Sample5	Max	Min	Avg
外观	试验前	021~025 无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	/	/	/
	试验后	021~025 无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	/	/	/
绝缘电阻 Insulation resistance (单位Unit:MΩ)	021~025	>500	>500	>500	>500	>500	/	/	/
耐电压 Withstand voltage	021~025	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	/	/	/

仪器设备名称
Name of instrument
equipment



高低温湿热试验箱
Temperature & Humidity Cycling Chamber



交直流绝缘耐压测试仪
DC/AC insulation and Dielectric Strength tester

检测 结 果

Test Result

报告编号:
Report No.

202207015

表格编号: CWBDZ-QR-QC-123

序号 No.	检测项目 Item	检测条件或方法 Condition & Method	样品编号 Sample No.	规格要求 Requirement	结果数据 Test Result	结论 Conclusion
6.1.1	外观 Appearance	目测 Checking by eyes 视力: 1.0以上 Eyesight: > 1.0 照明: (200~300) lx Lamp: (200~300) lx 目测距离: (0.3~0.5) m Space: (0.3~0.5) m GB/T 5095.1 Method 1a	026-030	1. 塑料件表面应无明显疤痕、凹陷、开裂及影响使用的变形。 Plastic part: smooth and flat surface without discolor, broken, crack, and distortion, etc. 2. 金属件表面无锈蚀、氧化、无明显的机械损伤及电镀层脱落等缺陷。 Metal part: bright and even surface without rust, oxide, fog and obvious physical damage, etc.	合格 Pass	合格 Pass
6.3.3	恒定湿热 Humidity	温度(40±2)℃, 相对湿度(90~95)%, 搁置时间240小时, 取出恢复(1~2)小时后检查。 Mated connectors exposed to the condition of temperature (40±2)℃, humidity (90~95)% for 240 hours, recovery time (1~2) hours GB/T 5095.6 Method 11c /EIA-364-31B	026-030	外观: 无损伤 Appearance: no damage. 绝缘电阻: 500 MΩ Min. Insulation resistance: 500 MΩ Min. 耐电压: 500V Min. Withstand voltage: 500V Min.	结果数据见下表	合格

检测结果或数值范围
Result of test or range of numerical value

项目 Item	Sample	Sample1	Sample2	Sample3	Sample4	Sample5	Max	Min	Avg	
外观	试验前	026-030	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	/	/	/
	试验后	026-030	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	/	/	/
绝缘电阻 Insulation resistance (单位Unit:MΩ)	026-030	>500	>500	>500	>500	>500	/	/	/	
耐电压 Withstand voltage	026-030	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	/	/	/	

仪器设备名称
Name of instrument
equipment



高低温湿热试验箱
Temperature & Humidity Cycling Chamber



交直流绝缘耐压测试仪
DC/AC insulation and Dielectric Strength tester

检测结果

Test Result

报告编号:
Report No.

202207015

表格编号: CWBDZ-QR-QC-123

序号 No.	检测项目 Item	检测条件或方法 Condition & Method	样品编号 Sample No.	规格要求 Requirement	结果数据 Test Result	结论 Conclusion
6.1.1	外观 Appearance	目测 Checking by eyes 视力: 1.0以上 Eyesight: > 1.0 照明: (200~300) lx Lamp: (200~300) lx 目测距离: (0.3~0.5) m Space: (0.3~0.5) m GB/T 5095.1 Method 1a	031~035	1.塑料件表面应无明显疤痕、凹陷、开裂及影响使用的变形。 Plastic part: smooth and flat surface without discolor, broken, crack, and distortion, etc. 2.金属件表面无锈蚀、氧化、无明显的机械损伤及电镀层脱落等缺陷。 Metal part: bright and even surface without rust, oxide, fog and obvious physical damage, etc.	合格 Pass	合格 Pass
6.3.4	温度循环 Temperature cycling	把试验样品分别放入高、低温试验箱中,按下列步骤调试温度: a) 在(-55±2)°C的恒温条件下放置0.5小时; b) 在(85±2)°C的恒温条件下放置0.5小时; 从a)到b)为一个循环,周期温度转换时间应不大于5分钟,共进行5个循环,恢复(1~2)小时后检查 Mated connectors shall be tested under the following conditions Temperature °C Duration 1 -55±2 0.5h 2 Room Temp. 5 minutes Max. 3 +85±2 0.5h 4 Room Temp. 5 minutes Max. Step 1 to 4 is one cycle,5 cycles shall be tested, recovery time (1~2) hours GB/T 5095.6 method 11d / EIA-364-32C	031~035	外观: 无损伤 Appearance: no damage. 绝缘电阻: 500 MΩ Min. Insulation resistance:500 MΩ Min. 耐电压: 500V Min. Withstand voltage: 500V Min.	结果数据见下表	合格

检测结果或数值范围
Result of test or range of numerical value

项目 Item	Sample	Sample1	Sample2	Sample3	Sample4	Sample5	Max	Min	Avg
外观	试验前 031~035	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	/	/	/
	试验后 031~035	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	/	/	/
绝缘电阻 Insulation resistance (单位Unit:MΩ)	031~035	>500	>500	>500	>500	>500	/	/	/
耐电压 Withstand voltage	031~035	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	/	/	/

仪器设备名称 Name of instrument equipment	 <p>温度-湿度-振动综合环境试验箱 Temperature & Humidity Cycling & Vibration Chamber</p>	 <p>高压危险 交直流绝缘耐压测试仪 DC/AC insulation and Dielectric Strength tester</p>
--	---	---

检测结果

Test Result

报告编号:
Report No.

202207015

表格编号: CWBDZ-QR-QC-123

序号 No.	检测项目 Item	检测条件或方法 Condition & Method	样品编号 Sample No.	规格要求 Requirement	结果数据 Test Result	结论 Conclusion				
6.1.1	外观 Appearance	目测 Checking by eyes 视力: 1.0以上 Eyesight: > 1.0 照明: (200~300) lx Lamp: (200~300) lx 目测距离: (0.3~0.5) m Space: (0.3~0.5) m GB/T 5095.1 Method 1a	036~040	1. 塑料件表面应无明显疤痕、凹陷、开裂及影响使用的变形。 Plastic part: smooth and flat surface without discolor, broken, crack, and distortion, etc. 2. 金属件表面无锈蚀、氧化、无明显的机械损伤及电镀层脱落等缺陷。 Metal part: bright and even surface without rust, oxide, fog and obvious physical damage, etc.	合格 Pass	合格 Pass				
6.3.5	盐雾 Salt spray	把试验样品从试验箱顶悬挂下来, 采用浓度为(5±1)%(质量百分比)的氯化钠溶液, 在(35±2)°C温度下连续雾化24小时, 试验后用流动的蒸馏水轻轻洗去表面沉积物。在常温常湿条件下恢复(1~2)小时 24 hours spray, at temp (35±2)°C, NaCl mist concentration (5±1)%. After test wash parts and put it into room ambient for (1~2) hours GB/T 5095.6 Method 11f /EIA-364-26B	036~040	外观: 无损伤(五金件应无露出底金属的严重锈蚀;使用预镀好的型材, 其落料面允许有不影响其性能的轻微腐蚀。) Appearance: no damage (no erosion on material exposed. and plating material, slight erosion on the cutting surface is acceptable)	结果数据见下表	合格 Pass				
检测结果或数值范围 Result of test or range of numerical value										
项目 Item	Sample		Sample1	Sample2	Sample3	Sample4	Sample5	Max	Min	Avg
外观 Appearance	试验前	036~040	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	/	/	/
	试验后	036~040	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	无损伤 No damage.	/	/	/
仪器设备名称 Name of instrument equipment		 <p style="text-align: center;">盐雾腐蚀箱 Salt spray Chamber</p>								

检测 结 果

Test Result

报告编号:
Report No.

202207015

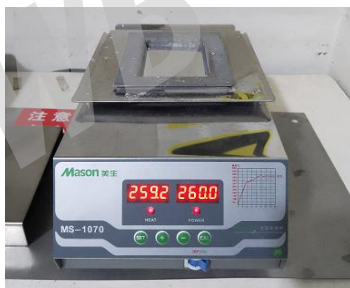
表格编号: CWBDZ-QR-QC-123

序号 No.	检测项目 Item	检测条件或方法 Condition & Method	样品编号 Sample No.	规格要求 Requirement	结果数据 Test Result	结论 Conclusion
6.1.1	外观 Appearance	目测 Checking by eyes 视力: 1.0以上 Eyesight: > 1.0 照明: (200~300) lx Lamp: (200~300) lx 目测距离: (0.3~0.5) m Space: (0.3~0.5) m GB/T 5095.1 Method 1a	041-050	1. 塑料件表面应无明显疤痕、凹陷、开裂及影响使用的变形。 Plastic part: smooth and flat surface without discolor, broken, crack, and distortion, etc. 2. 金属件表面无锈蚀、氧化、无明显的机械损伤及电镀层脱落等缺陷。 Metal part: bright and even surface without rust, oxide, fog and obvious physical damage, etc.	合格 Pass	合格 Pass
6.3.6	可焊性 Solderability	把试验样品需要焊接的部位浸入焊锡炉中, 锡炉温度 (245±5) °C, 时间 (4~5) 秒。 Dip solder tails into the molten solder held at (245 ± 5) °C for (4~5) seconds IPC EIA IPC JEDEC J STD 002E	041-045	上锡率≥90%: Solder coverage: ≥90%	结果数据见下表	合格 Pass
6.3.7	耐焊接热 Resistance to soldering heat	耐波峰焊热: 把试验样品需要焊接的部位浸入焊锡炉中, 锡炉温度 (260±5) °C; 时间 (5±1) 秒后, 在正常条件下恢复 (1~2) 小时 手工焊接: 温度 (350±10) °C, 时间 (3±0.5) seconds Resistance to wave soldering heat: Dip solder tails into the molten solder held at (260±5) °C for (5 ± 1) seconds, recovery time (1~2) hours Manual soldering: (350±10) °C for (3± 0.5) seconds	046-050	外观: 无损伤 Appearance: no damage.	结果数据见下表	合格 Pass

检测结果或数值范围
Result of test or range of numerical value

项目 Item	Sample1	Sample2	Sample3	Sample4	Sample5
可焊性 Solderability	>90%	>90%	>90%	>90%	>90%
耐焊接热 Resistance to soldering heat	耐波峰焊热 Resistance to wave soldering heat	无损伤 no damage.	无损伤 no damage.	无损伤 no damage.	无损伤 no damage.
	手工焊接 Manual soldering	无损伤 no damage.	无损伤 no damage.	无损伤 no damage.	无损伤 no damage.

仪器设备名称
Name of instrument equipment



焊锡炉
Solder Tester



电烙铁
Electric Soldering