浙 江 联 和 电 子 有 限 公 司

ZHEJIANG LIANHE ELECTRONICS CO.,LTD.

承　认　书

SPECIFCATION FOR APPROVAL

客 户 名 称 CUSTOMER	
品 名 DESCRIPTION	51004型压接式条形连接器
料 号 CUSERTOMER PART NO	A2002X
日 期 DATE	

客 户 确 认（APPROVED SIGNATURES）

核准（APPROVAL）	工程（ENGINEERING）	品管（QC）
承认结果：	☐ 承认　☐ 不承认	☐ 重新送样

浙江联和电子有限公司
ZHEJIANG LIANHE ELECTRONICS CO.,LTD.
地址：浙江省乐清市乐清湾港区创新路
Address：Chuangxin Road,YueQing Bay Port Zone,Yueqing City,Zhejiang China 325600.
Tel：0577-62383668(销售)　0577-62383212(Sales)
Fax：0577-62382566
Web：lhecn.1688.com(中文) www.lhecn.net.cn(English)

目　　录

1. 封面(COVER) ……1

2. 目录(CATALOGUE)……2

3. 图纸(DRAWING)……3-7

4. 规格书(SPECIFICATION)……8-12

5. 实验报告(TEST REPORT)……13-15

6. 认证(CERTIFICATION)……16-22

7. PA66 RoHS报告(PA66 RoHS REPORT)……23-31

8. 端子RoHS报告(TERMINAL RoHS REPORT) ……32-42

9. LCP RoHS报告(LCP RoHS REPORT) ……/

10. MSDS ……43-50

11. 反馈与建议(FEEDBACK AND SUGGESTIONS)……51

核准（APPROVAL）	确认（CHECK）	制作（PREPARE）

51004料号命名规则

51004 Part No.Naming Rules

A X X - N P

单排Single Row:02～20

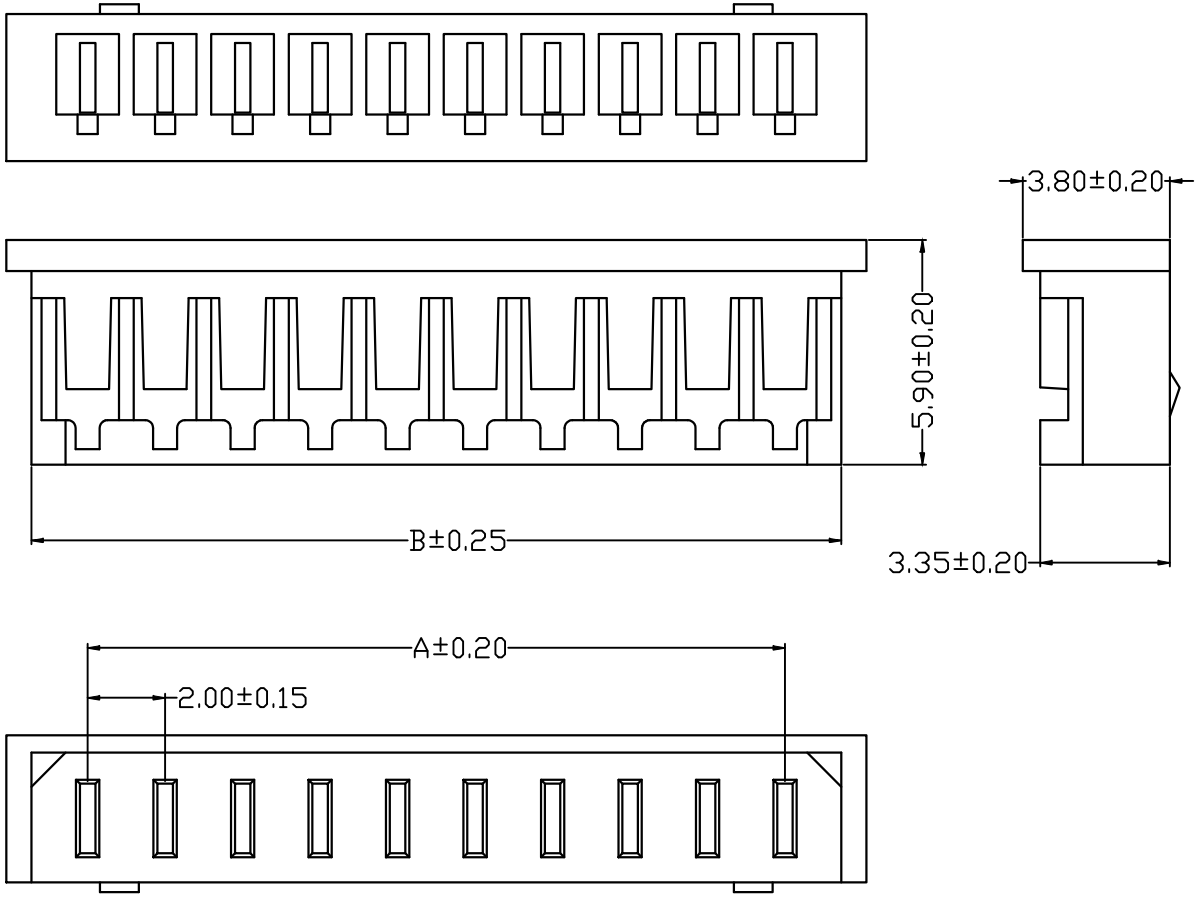
H=胶壳 Housing
T=端子 Terminal
WV=直针座 Straight Angle
WR=弯针座 Right Angle

系列号 Series Number
2002

A:线对板连接器 Wire to Board Connectors

承认图面

REV	SYM	REVISION RECORD	DR.	APPR.	DATE
A/0		原 始 版 本			A/0
A/1					



Poles	Part No.		Dimensions mm A	Dimensions mm B
2	A2002H-02P	51004-2Y	2.0	5.0
3	A2002H-03P	51004-3Y	4.0	7.0
4	A2002H-04P	51004-4Y	6.0	9.0
5	A2002H-05P	51004-5Y	8.0	11.0
6	A2002H-06P	51004-6Y	10.0	13.0
7	A2002H-07P	51004-7Y	12.0	15.0
8	A2002H-08P	51004-8Y	14.0	17.0
9	A2002H-09P	51004-9Y	16.0	19.0
10	A2002H-10P	51004-10Y	18.0	21.0
11	A2002H-11P	51004-11Y	20.0	23.0
12	A2002H-12P	51004-12Y	22.0	25.0
13	A2002H-13P	51004-13Y	24.0	27.0
14	A2002H-14P	51004-14Y	26.0	29.0
15	A2002H-15P	51004-15Y	28.0	31.0
16	A2002H-16P	51004-16Y	30.0	33.0
17	A2002H-17P	51004-17Y	32.0	35.0
18	A2002H-18P	51004-18Y	34.0	37.0
19	A2002H-19P	51004-19Y	36.0	39.0
20	A2002H-20P	51004-20Y	38.0	41.0

序号	名称/料号	材 料	数量	附 注
1	胶壳（Housing）	PA66 UL94V-0	1000PCS/BAG	White（白色）

未 注 公 差

X.° ±3° X.X° ±0.5°

>0~3	>3~18	>18~50	>50~120
±0.12	±0.15	±0.3	±0.5

LHE® 浙江联和电子有限公司
ZHEJIANG LIANHE ELECTRONICS CO.,LTD

单位	比例	Design Units	SIZE	页码
MM Only	——	METRIC	A4	

制 作	审 核	批 准	材 料	图 号	Part No.
			见图解	品 名	51004-NY(158)

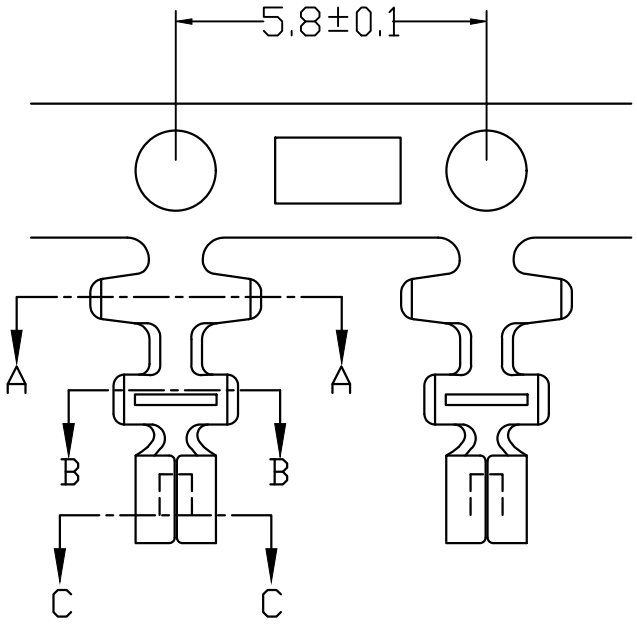
旧底图总号
底图总号
签 字
日 期

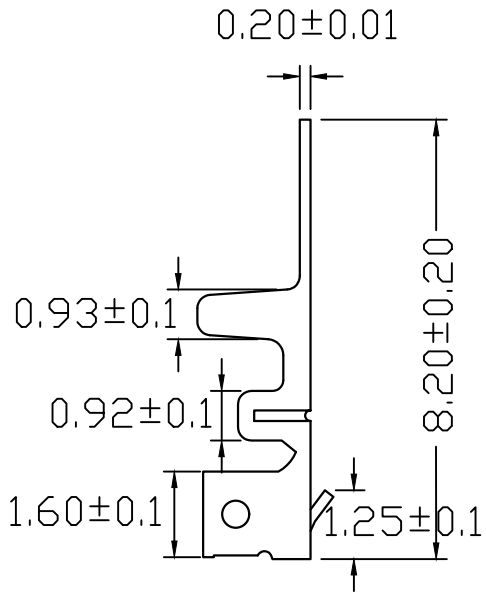
承认图面

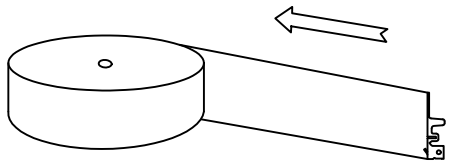
REV	SYM	REVISION RECORD	DR.	APPR.	DATE
A/0		原 始 版 本			A/0
A/1					

主要技术参数
Main Specifications

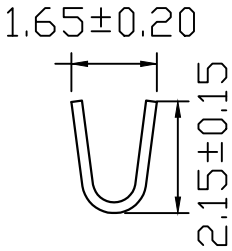
额定电流(Current rating):2.0A AC,DC
额定电压(Voltage rating): 125V AC,DC
温度范围(Temperature range): -25°C to +85°C
接触电阻 Contact resistance: ≤20mΩ
绝缘电阻(Insulation resistance): ≥1000MΩ
耐电压(Withstand voltage):500V AC/minute
适用线规(Applicable wire): AWG #30 to #24
线材绝缘外径(Wire insulation O.D): 1.4mm(MAX)
线材铜丝横截面积(Section area mm²): 0.05 to 0.22



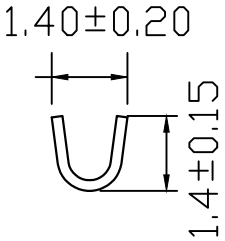




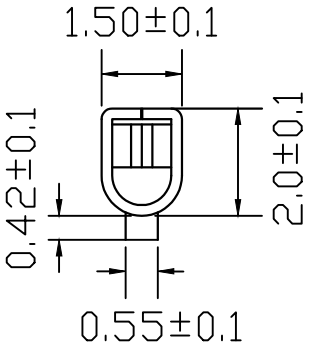
电镀后收料方向示意图
（打线开口朝外）



SEC A-A



SEC B-B



SEC C-C

Part No.		Material	Finish	Qty/reel
A2002TF	51004-T	Phosphor Bronze	TIN	10000pcs

未 注 公 差
X.° ±3° X.X° ±0.5°

LHE® 浙江联和电子有限公司
ZHEJIANG LIANHE ELECTRONICS CO.,LTD

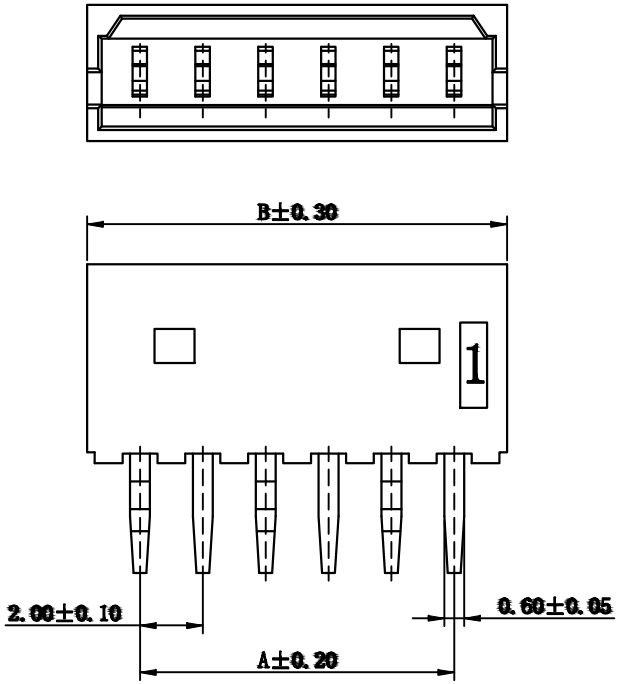
>0~3	>3~18	>18~50	>50~120	单位	比例	Design Units	SIZE	页码
±0.12	±0.15	±0.3	±0.5	MM Only	——	METRIC	A4	

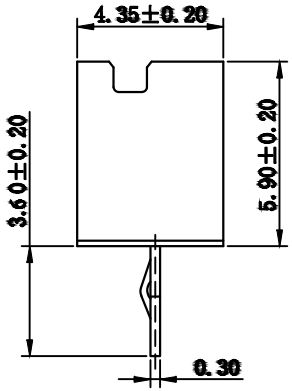
制 作	审 核	批 准	材 料	图 号		Part No.
			见图解	品 名	51004-T(158)	

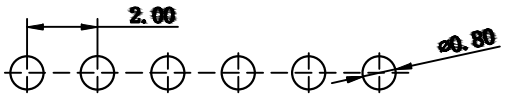
旧底图总号
底图总号
签 字
日 期

承认图面

REV	SYM	REVISION RECORD	DR.	APPR.	DATE
A/0		原 始 版 本			A/0
A/1					







P.C.B LAYOUT

Poles	Part No.		Dimensions mm A	Dimensions mm B
2	A2002WV-02P	51004-2A	2.0	5.0
3	A2002WV-03P	51004-3A	4.0	7.0
4	A2002WV-04P	51004-4A	6.0	9.0
5	A2002WV-05P	51004-5A	8.0	11.0
6	A2002WV-06P	51004-6A	10.0	13.0
7	A2002WV-07P	51004-7A	12.0	15.0
8	A2002WV-08P	51004-8A	14.0	17.0
9	A2002WV-09P	51004-9A	16.0	19.0
10	A2002WV-10P	51004-10A	18.0	21.0
11	A2002WV-11P	51004-11A	20.0	23.0
12	A2002WV-12P	51004-12A	22.0	25.0
13	A2002WV-13P	51004-13A	24.0	27.0
14	A2002WV-14P	51004-14A	26.0	29.0
15	A2002WV-15P	51004-15A	28.0	31.0
16	A2002WV-16P	51004-16A	30.0	33.0
17	A2002WV-17P	51004-17A	32.0	35.0
18	A2002WV-18P	51004-18A	34.0	37.0
19	A2002WV-19P	51004-19A	36.0	39.0
20	A2002WV-20P	51004-20A	38.0	41.0

序号	名称/料号	材 料	每只用量 Each Amount	数量	附 注
2	针脚(PIN)	Phos Bronze tin 磷青铜镀锡	N		
1	基座(Housing)	PA66 UL94V-0	1		White

未 注 公 差

X.° ±3° X.X° ±0.5°

>0~3	>3~18	>18~50	>50~120
±0.12	±0.15	±0.3	±0.5

LHE® 浙江联和电子有限公司
ZHEJIANG LIANHE ELECTRONICS CO.,LTD

单位	比例	Design Units	SIZE	页码
MM Only	——	METRIC	A4	

制 作	审 核	批 准	材 料	图 号	Part No.
			见图解	品 名	51004-NA(158)

旧底图总号

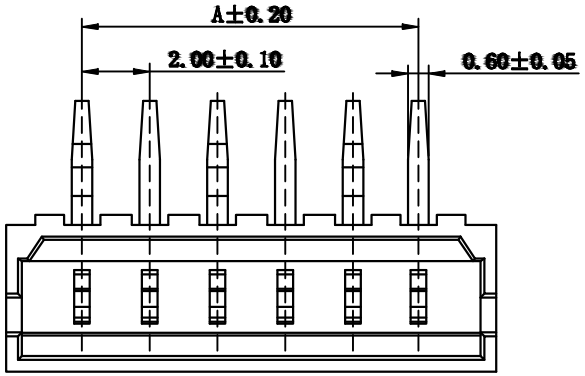
底图总号

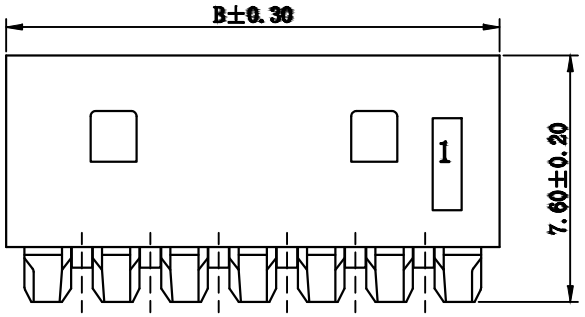
签 字

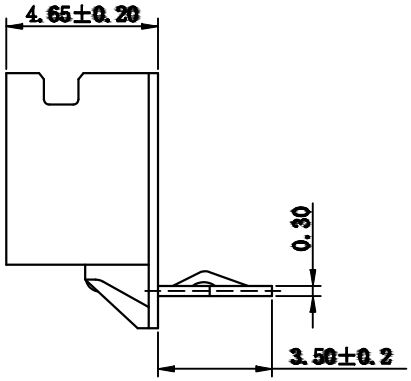
日 期

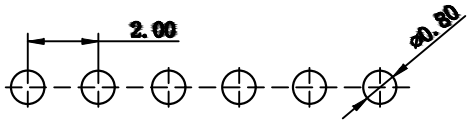
承认图面

REV	SYM	REVISION RECORD	DR.	APPR.	DATE
A/0		原 始 版 本			A/0
A/1					









P.C.B LAYOUT

Poles	Part No.		Dimensions mm A	Dimensions mm B
2	A2002WR-02P	51004-2AW	2.0	5.0
3	A2002WR-03P	51004-3AW	4.0	7.0
4	A2002WR-04P	51004-4AW	6.0	9.0
5	A2002WR-05P	51004-5AW	8.0	11.0
6	A2002WR-06P	51004-6AW	10.0	13.0
7	A2002WR-07P	51004-7AW	12.0	15.0
8	A2002WR-08P	51004-8AW	14.0	17.0
9	A2002WR-09P	51004-9AW	16.0	19.0
10	A2002WR-10P	51004-10AW	18.0	21.0
11	A2002WR-11P	51004-11AW	20.0	23.0
12	A2002WR-12P	51004-12AW	22.0	25.0
13	A2002WR-13P	51004-13AW	24.0	27.0
14	A2002WR-14P	51004-14AW	26.0	29.0
15	A2002WR-15P	51004-15AW	28.0	31.0
16	A2002WR-16P	51004-16AW	30.0	33.0
17	A2002WR-17P	51004-17AW	32.0	35.0
18	A2002WR-18P	51004-18AW	34.0	37.0
19	A2002WR-19P	51004-19AW	36.0	39.0
20	A2002WR-20P	51004-20AW	38.0	41.0

序号	名称/料号	材 料	每只用量 Each Amount	数量	附 注
2	针脚(PIN)	Phos Bronze tin 磷青铜镀锡	N		
1	基座(Housing)	PA66 UL94V-0	1		White

未 注 公 差

X.° ±3° X.X° ±0.5°

>0~3	>3~18	>18~50	>50~120
±0.12	±0.15	±0.3	±0.5

LHE® 浙江联和电子有限公司
ZHEJIANG LIANHE ELECTRONICS CO.,LTD

单位	比例	Design Units	SIZE	页码
MM Only	——	METRIC	A4	

制 作	审 核	批 准	材 料	图 号	Part No.
			见图解	品 名	51004-NAW(158)

旧底图总号

底图总号

签 字

日 期

产品规格书

PRODUCT SPECIFICAION

版本号
Version Number: B

产品编码
Part Number: A2002

■ 规格 Specifications

◆1、额定电流 Current rating: 2.0A AC,DC
◆2、额定电压 Voltage rating: 125V AC,DC
◆3、温度范围 Temperature range: -25℃ to +85℃
◆4、接触电阻 Contact resistance: 初始(Initial)≤20mΩ
环境测试后(After environmental testing)≤40mΩ
◆5、绝缘电阻 Insulation resistance: ≥1000MΩ
◆6、耐电压 Withstand voltage: 500V AC/minute
◆7、适用线规 Applicable wire: AWG #30 to #24(Detail for terminal drawing)
◆8、适用基板厚度(Applicable PC board thickness):1.6mm

产品性能测试 Performance test			
	项目 Item	测试条件 Test Condition	规格要求 Requirement
1	外观 Appearance	目测 Visual by eye 视力 Light: ＞1.0 照明 Lamp: 200～300Lx 目测距离 Space: 0.3～0.5m	连接器表面清洁、无破损等缺陷，印字及标志清晰。 Connector clearing surface without discolor,broken defects,indistinct words and mark is acceptable.
2	结构尺寸 Structure size	带表卡尺测量 Measurement with gauge caliper	按相应图纸文件执行 Execute According to the corresponding drawings and documents
3	互换性 Exchangeability	各产品相互进行插拔试验 Insertion and pull-out test of each product	各产品相互之间配合应良好
4	插入与拔出力 Insertion and Withdrawal Force	相配的接触件以1mm/s～5mm/s的速度沿接插器轴线方向插入和拔出。 Insertion and withdraw contacts at the speed rate of 1mm/s～5mm/s.	Single PIN 插入力 Insertion:≤7.0N 拔出力 Withdrawal:≥1.5N
5	壳体/端子固定力 Terminal/Housing Retention Force	固定连接器或测力计，在连接器轴线方向施加规定的拉力;速度不大于25mm/min。 Apply axial pull out force at the speed rate of not more 25mm/min on the pin assembled in the housing.	≥10N

产品规格书

PRODUCT SPECIFICAION

版本号 Version Number: B

产品编码 Part Number: A2002

产品性能测试 Performance test			
	项目 Item	测试条件 Test Condition	规格要求 Requirement
6	针的固定力 Pin Retention Force	固定连接器或测力计，在连接器轴线方向对针施加规定的推力;速度不大于25mm/min。Apply axial push out force at the speed rate of not more 25mm/minute on the terminal assembled in the base.	≥10N
7	压着部位抗张强度 Crimping Pull Out Force	在试验装置夹头中固定测试样品，在连接的轴线方向施加张力;速度不大于25mm/min。Fix the crimped terminal,apply axial pull out force on the wire at the speed rate of not more 25mm/min.	AWG #24：≥30N AWG #26：≥20N AWG #28：≥10N AWG #30：≥5N
8	可焊性 Solderability	把测试样品需要焊接的部位浸入焊锡炉中(锡炉温度235℃±5℃)2±0.5秒钟。Soldering time: 2±0.5 second Solder Temperature:235℃±5℃	上锡率≥90% 90% of immersed area must show no voids,pin holes
9	耐焊接热 Resistance to Soldering Heat	把测试样品需要焊接的部位浸入焊锡炉中(锡炉温度260℃)；2±0.5秒钟后在正常的条件下恢复1小时。Soldering time: 2±0.5 second Solder Temperature:260℃	外观 Appearance: 无损伤 No Damage
10	接触电阻 Contact Resistance	插合连接器,用小功率电路进行测试。Mate connectors,measure by dry circuit.	1.初始(Initial)≤20mΩ 2.环境测试后(After testing)≤40mΩ
11	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 500V DC between adjacent terminal or ground.	≥1000MΩ
12	耐电压 Dielectric Strength	相邻接触件之间或地线之间施加50Hz 500V AC(有效值),漏电流1mA的电压作用，时间1分钟。Mate connectors, apply 500V AC for 1 minute between adjacent terminal or ground.	无击穿和飞弧现象 No Breakdown
13	机械寿命 Repeated insertion/ withdrawal	以每分钟插拔10次的速率，插拔50次。When mated up to 50 cycles repeatedly by the rate of 10 cycles per minute.	1.接触电阻 Contact Resistance：≤40mΩ 2.拔出力 Withdrawal force：≥0.5N(Single PIN)

产品规格书

PRODUCT SPECIFICAION

版本号 Version Number: B

产品编码 Part Number: A2002

产品性能测试 Performance test			
	项目 Item	测试条件 Test Condition	规格要求 Requirement
14	温度循环 Temperature cycle	把测试样品放入高低温试验箱中,按下列步骤调试温度: a)在-25℃±2℃的恒温条件下放置0.5小时; b)在85℃±2℃的恒温条件下放置0.5小时; 从a)到b)为一个循环周期,共进行5个循环。恢复2h后检查。状态转换时间不多于0.5小时。 Mated connectors are exposed to 5 cycles of: a)-25℃±2℃ 0.5hour b)+85℃±2℃ 0.5hour	1.外观 Appearance: 无损伤 No Damage 2.接触电阻 LLCR:≤40mΩ
15	恒定湿热 Humidity	温度：40±2℃ 相对湿度：90%～95% 搁置时间：96小时，取出恢复2h后检查 Temperature：40±2℃ Relative Humidity：90%～95% Duration：96 hours	1.接触电阻 LLCR:≤40mΩ 2.绝缘电阻 Insulation Resistance：≥1000MΩ 3.耐电压 Dielectric Strength：≥500V
16	耐高温 Heat Resistance	连接器配合后，于85℃±2℃的空气中放置96小时，然后再回到室温中放置1～2h小时测定 Mated connectors are exposed to a temperature of 85℃±2℃ for 96 hours.	外观 Appearance: 无损伤 No Damage
17	耐低温 Clod Resistance	连接器配合后，于-25℃±2℃的空气中放置96小时，然后再回到室温中放置1～2h小时测定 Mated connectors are exposed to a temperature of -25℃±2℃for 96 hours.	外观 Appearance: 无损伤 No Damage
18	机械振动 Vibration	插合连接器，串联在一直流电源上，电流100mA;并模拟正常工作状态,振频为10～55Hz、振幅1.5mm；55～500Hz、加速度50m/s^2,每一轴线扫频循环次数10次、2小时。 Frequency：10～55Hz Amplitude：±1.5mm Frequency：＞55～500Hz Acceleration：50m/s^2 Duration：2 hours in each X,Y,Z axes	1.中断 Intermittence：≤1μ second 2.接触电阻 LLCR:≤40mΩ

产品规格书

PRODUCT SPECIFICAION

版本号
Version Number: B

产品编码
Part Number: A2002

产品性能测试 Performance test			
	项目 Item	测试条件 Test Condition	规格要求 Requirement
19	温度上升 Temperature Rise	插合连接器,通以最大允许电流。 Carring rated current load.	温度最大上升 Temperature Rise:≤30℃
20	盐雾 Salt Spray	把先冲后镀的测试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，连续雾化16小时，试验后用流动的蒸馏水轻轻洗去表面沉积物。在常温常驻湿条件下恢复1～2小时。 16 hour exposure to a saltspray from the 5%±1 solution.	1.外观无损伤(五金件应无露出底金属的严重锈蚀) Appearance:No Damage(No erosion with material exposed.) 2.接触电阻 LLCR:≤40mΩ
21	阻燃性能 Flame retardancy (适用于阻燃材料 Applicable to V0 materials)	将酒精灯点燃，把连接器置于酒精灯火焰外焰进行燃烧实验。 The alcohol lamp was ignited and the connector was placed in the flame of the alcohol lamp for combustion experiment.	置于火焰10秒，离开火焰后持续燃烧时间小于10秒，无滴落物或滴落物不燃烧。 Put it in the flame for 10 seconds. After leaving the flame, the burning time is less than 10 seconds. No droplets or droplets do not burn.
22	灼热丝 Glow Wire (适用于灼热丝材料 Applicable to glow wire materials)	实验根据GB/T 5169.12-2006及GB/T 5169.13-2013执行。并按以下指标测试 灼热丝起燃指数(GWIT):750℃ 灼热丝燃烧指数(GWFI):850℃	灼热丝750度，施加30秒内没有起燃； 灼热丝850度，施加30秒内起燃； 离开灼热丝后两秒内熄灭。

注：除非另有规定，所有试验和测量都应在标准实验大气条件下进行：
温　　度：15~35℃
相对湿度：45%~75%RH
气　　压：86~106kpa(860~1060mbar)
未特殊说明处，试验输入电流、输出电压等均为50/60Hz交流信号

版本号	变更记录	变更原因	变更时间	责任人
变更记录				

制订 Edit: ____ 审核 Check: WZY 批准 Approval: ____ 日期 Date: 13/07/30

[插入力和拔出力　INSERTION / WITHDRAWAL FORCE]

极数 No.of CIRCUIT	单位 UNIT	插入力（最大值） INSERTION FORCE (MAX.)			拔出力（最小值） WITHDRAWAL FORCE (MIN.)		
		第1次 1st	第6次 6th	第30次 30th	第1次 1st	第6次 6th	第30次 30th
02	N	36.0	22.0	22.0	7.60	3.60	3.60
03	N	44.0	30.0	30.0	8.60	4.60	4.60
04	N	52.0	38.0	38.0	9.00	5.00	5.00
05	N	60.0	46.0	46.0	9.50	5.50	5.50
06	N	66.0	52.0	52.0	10.0	6.00	6.00
07	N	72.0	58.0	58.0	10.5	6.50	6.50
08	N	78.0	64.0	64.0	11.0	7.00	7.00
09	N	84.0	70.0	70.0	11.6	7.60	7.60
10	N	90.0	76.0	76.0	12.0	8.00	8.00
11	N	96.0	82.0	82.0	12.6	8.60	8.60
12	N	102	88.0	88.0	13.0	9.00	9.00
13	N	108	94.0	94.0	13.6	9.60	9.60
14	N	114	100	100	14.0	10.0	10.0
15	N	120	106	106	14.5	10.5	10.5

浙江联和电子有限公司

产品性能测试报告

品名 (DESCRIPTION)	51004	测定者 (Inspector)	吴智原	测试条件 (Test Condition)	温度: 22℃ (Temperature)
料号 (MODEL NO.)	51004	日期 (Date)	2019. 02. 12		湿度: 65% (Humidity)

试验项目 (Test Title)	规格 (Specification)		测定值(Data) X1	X2	X3	X4	X5	COM
带线胶壳与针座插拔力 <带锁扣> (Connector assemble with cable and wafer, mating and unmating force with latch)	2 pin Unit: N Mating force 36 max. Unmating force 7.6 min.	插入(Mating)	22.5	22.0	22	23.5	21.5	ok
		拔出(Unmating)	15.5	13	14.5	14	15	ok
	8 pin Unit: N Mating force 78 max. Unmating force 11 min.	插入(Mating)	65.5	62.5	62	63	63.5	ok
		拔出(Unmating)	28.5	27.5	29	28	27	ok
端子和插针单独插入力 (Single terminal and PIN withdrawal force)	7N Max		5.5	6	6	5	5.5	ok
端子和插针单独拔出力 (Single terminal and PIN withdrawal force)	1.5N Min		2.5	2.5	3.0	2.0	2.5	ok
端子和胶壳的固定力 (Terminal Retention in housing)	10N Min		18.0	19.5	19.0	18.5	17.5	ok
插针和壳体的固定力 (PIN Retention in insulator)	10N Min		15.5	16.5	17	16.5	16	ok
盐雾试验 (Salt spray)	雾化16小时，后镀端子不能有腐蚀现象 (Spray time:16 hours，terminals stamping then plating must not corrode)		PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	ok
	接触电阻 (Contact Resistance)	40mΩ Max	11.7	13.2	12.4	12.9	11.5	ok
盐雾试验 (Salt spray)	雾化24小时，插针不能有腐蚀现象 (Spray time:24 hours，PINs must not corrode)		PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	ok
	接触电阻 (Contact Resistance)	40mΩ Max	12.1	10.5	11.8	11.9	13.5	ok
温度循环 (Temperature cycling)	外观 (Appearanc)	无损伤 (No damage)	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	ok
	接触电阻 (Contact Resistance)	40mΩ Max	12.8	11.9	13.4	13.9	12.4	ok
	绝缘电阻 (Insulation Resistance)	1000MΩ Min	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	ok
	耐电压 (Dielectric Withstanding Voltage)	500V,AC/minute	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	ok

LHE 浙江联和电子有限公司

试 验 报 告

试验项目:针焰实验　　试验日期：2018/06/10

产品或零件名称	PA66　94V0 样条	生产单位	注塑
样品数量	各 3PCS	检验标准	GB/T5169.5-2008
检验设备	针焰实验箱	进货批号	/

标准要求	指标	a.试验样品无火焰和灼热，并且规定的铺底层或包装绢纸没有起燃 b.在移开针焰后，试验样品和周围的零部件的火焰或灼热在 30s 之内熄灭，即 tb＜30s,而且周围的零部件没有完全烧毁，以及规定的铺底层或包装绢纸没有起燃
	试验条件	施加试验火焰持续时间为 12s。火焰高度 12mm±1mm。
试验结果		 产品施焰时间 12s,续燃时间 2.6s。无滴落物。
判定		符合要求 实验员：唐安英　　审核员：熊英

浙江联和电子有限公司 品质章

表单编号：QR/LHE-PZ-019　　版本：B/0

浙江联和电子有限公司

灼热丝（GWIT/GWFI）测试报告

序号	材料规格	试片尺寸（长×宽×厚）	起始温度（℃）	样品	起燃时间(Ti)	熄灭时间(Te)	现象记录	GWIT	GWFI
		单位：mm			单位：秒			判定：PASS或FAIL	
1	A66V0 002	60X60X2.5	750	第1个	不起燃	/	不起燃，无滴落	PASS（GWIT:775/2.5）	PASS（GWFI:750/2.5）
				第2个	不起燃	/	不起燃，无滴落		
				第3个	不起燃	/	不起燃，无滴落		
2	A66V0 002	60X60X2.5	775	第1个	不起燃	/	不起燃，无滴落	FAIL	PASS（GWFI:775/2.5）
				第2个	不起燃	/	不起燃，无滴落		
				第3个	8	26	接触后很快就起燃，熔融但无滴落，起燃后26S熄灭		
3	A66V0 002	60X60X2.5	850	第1个	6	30	接触后很快就起燃，熔融但无滴落，起燃后30S熄灭	FAIL	PASS（GWFI:850/2.5）
				第2个	5	28	接触后很快就起燃，熔融但无滴落，起燃后28S熄灭		
				第3个	6	30	接触后很快就起燃，熔融但无滴落，起燃后30S熄灭		

测试须知：1.灼热丝起燃温度（GWIT）记录值为起始温度加25K（对于900℃和930℃则是30K，960℃记为GWIT:>960/厚度）；
2.产品在移开灼热丝之后持续燃烧的时间≤30s，即Te≤Ta（施加时间）+30S，并且包装娟纸没有起燃，则灼热丝可燃性指数（GWFI）即为PASS，记录为 GWFI:温度/厚度；
3.本实验灼热丝Ta（施加时间）为30S，则Te≤60S
4.如果3个其中有1个不合格则最终结果为不合格；
5.本实验根据GB/T 5169.12-2006及GB/T 5169.13-2013执行。
6.本实验针对PH灼热丝材料的产品。

检测：吴智原　　确认：陈浙海　　浙江联和电子有限公司 品质章　　日期：2018-6-10

ECBT2.E364711
Connectors for Use in Data, Signal, Control and Power Applications - Component

If you notice a change to your ECBT2 Listing Card, click here to learn more.

Page Bottom

Connectors for Use in Data, Signal, Control and Power Applications - Component

See General Information for Connectors for Use in Data, Signal, Control and Power Applications - Component

ZHEJIANG LIANHE ELECTRONIC CO LTD E364711
Chuangxin Road, YueQing Bay Port Zone
Yueqing, Zhejiang 325600 CHINA

Connector, Model(s) 5557 followed by 2, followed by 1 thru 12, followed by A(T); followed by 2 thru 6, followed by A(T); followed by 2, followed by 1 thru 12, followed by A2 or AW; followed by 2 thru 6, followed by A2 or AW; followed by 2, followed by 1 thru 12, followed by Y(T); followed by 2 thru 6, followed by Y(T)

Connector, Model(s) B2502 followed by 2 thru 16, followed by Y(T)

Connector, Model(s) BH3.5-2A(T), BH3.5-2Y(T)

Connector, Model(s) MX3.0 followed by 2, followed by 1 thru 12, followed by A(T); followed by 2 thru 12, followed by A(T); followed by 2, followed by 1 thru 12, followed by A2 or AW; followed by 2 thru 12, followed by A2 or AW; followed by 2, followed by 1 thru 12, followed by Y(T); followed by 2 thru 12, followed by Y(T)

Connector, Model(s) PHB followed by 2 thru 16, followed by Y(T); followed by 2 thru 16, followed by AWD, A, AW

Connector, Model(s) Series 1.25, 1254, 1255, followed by -2 thru -25, followed by Y(T), A or AW

Connector, Model(s) Series 5264, followed by -2 thru -16, followed by Y(T), A or AWD

Connector, Model(s) Series PH, PHB, XHB, JC25, SCN, followed by -2 thru -20, followed by Y(T), A, AW or AWD

Connector, Model(s) Series SM, followed by -2 thru -18, followed by Y(T) or A(T)

Connector, Model(s) Series VH, 3.96, followed by -2 thru -16, followed by Y(T), A, AW or AWG

Connector, Model(s) Series XH, followed by -2 thru -20, followed by Y(T), A, AW, AWGD, AWD or AWGDJ

Connector, Model(s) ZH followed by 2 thru 16, followed by Y(T); followed by 2 thru 16, followed by AWD or A

Model(s) 5559-LHE, 5566-LHE, 5569-LHE, 5500-LHE, 5600-LHE, 51005-LHE, 51006-LHE, 2510-LHE, 5.08-LHE, 1.58-LHE, 5240-LHE, 5102-LHE, 63080-LHE, followed by 2 thru 6, followed by A(T), Y(T), A2 or AW

Model(s) 5559-LHE, 5566-LHE, 5569-LHE, 5500-LHE, 5600-LHE, 51005-LHE, 51006-LHE, 2510-LHE, 5.08-LHE, 1.58-LHE, 5240-LHE, 5102-LHE, 63080-LHE, followed by 2, followed by 1 thru 12, followed by A(T), Y(T), A2 or AW

Model(s) B2501-LHE, A2004-LHE, A4203-LHE, PHR-LHE, PHD-LHE, CH2.5-LHE, DF11-LHE, PHSD-LHE, A5001-LHE, 35155-LHE, 35156-LHE, 5195-LHE, 5196-LHE, followed by 2 thru 16, followed by Y(T)

Model(s) BHS-LHE, SMH250-LHE, SMH200-LHE, L6.2-LHE, 1806-LHE, 2060-LHE, 2541-LHE, JC15-LHE, XHD-LHE, followed by -2, followed by A(T), or Y(T)

Model(s) PHB, SZN-LHE, SAN-LHE, JC20-LHE, EH-LHE, EI-LHE, EL-LHE, S-EL-LHE, followed by 2 thru 16, followed by AWD, A, AW

Model(s) PHB, SZN-LHE, SAN-LHE, JC20-LHE, EH-LHE, EI-LHE, EL-LHE, S-EL-LHE, followed by 2 thru 16, followed by Y(T)

Model(s) XA-LHE, PA-LHE, VL-LHE, YL-LHE, SL-LHE, FL-LHE, YHD200-LHE, HA-LHE, LGC-LHE, JR-LHE, SP-LHE, 5025-LHE, followed by 2 thru 12, followed by A(T), Y(T), A2 or AW

Model(s) XA-LHE, PA-LHE, VL-LHE, YL-LHE, SL-LHE, FL-LHE, YHD200-LHE, HA-LHE, LGC-LHE, JR-LHE, SP-LHE, 5025-LHE, followed by 2, followed by 1 thru 12, followed by A(T), Y(T), A2 or AW

Model(s) ZH, ZHR-LHE, SH-LHE, GH-LHE, NH-LHE, C1251-LHE, DF14-LHE, 5501-LHE, 75416-LHE, 543-LHE, followed by 2 thru 16, followed by AWD or A

Model(s) ZH, ZHR-LHE, SH-LHE, GH-LHE, NH-LHE, C1251-LHE, DF14-LHE, 5501-LHE, 75416-LHE, 543-LHE, followed by 2 thru 16, followed by Y(T)

Marking: Company name or trademark LHE , model designation and the Recognized Component Mark, on the device or carton.

Last Updated on 2017-11-14

Questions? Print this page Terms of Use Page Top

© 2017 UL LLC

The appearance of a company's name or product in this database does not in itself assure that products so identified have been manufactured under UL's Follow-Up Service. Only those products bearing the UL Mark should be considered to be Certified and covered under UL's Follow-Up Service. Always look for the Mark on the product.

UL permits the reproduction of the material contained in the Online Certification Directory subject to the following conditions: 1. The Guide Information, Assemblies, Constructions, Designs, Systems, and/or Certifications (files) must be presented in their entirety and in a non-misleading manner, without any manipulation of the data (or drawings). 2. The statement "Reprinted from the Online Certifications Directory with permission from UL" must appear adjacent to the extracted material. In addition, the reprinted material must include a copyright notice in the following format: "© 2017 UL LLC".

Certificate of Registration

This certifies that the Quality Management System of

Zhejiang Lianhe Electronics Co., Ltd.

Leshang Pioneer Park, Yueqingwan Area,
Yueqing City, Zhejiang Province, China 325600

Has been assessed by NSF-ISR and found to be in conformance to the following standards(s):

IATF 16949:2016

Scope of Registration:
Design and Manufacturing of Connector

IATF Certificate Number:	0356219
Certificate Number:	CNIATF038887
Certificate Issue Date:	28-JUN-2019
Registration Date:	26-JUN-2019
Expiration Date*:	25-JUN-2022

Tom Chestnut,
Sr Vice President - ISR,
NSF-ISR, Ltd.

NSF International Strategic Registrations

789 North Dixboro Road, Ann Arbor, Michigan 48105 | (888) NSF-9000 | www.nsf-isr.org

Authorized Registration and /or Accreditation Marks. This certificate is property of NSF-ISR and must be returned upon request.
*Company is audited for conformance at regular intervals. To verify registrations call (888) NSF-9000 or visit our web site at www.nsf-isr.org

产品认证证书

证书编号：CQC17134174484

申请人名称及地址

浙江联和电子有限公司

浙江省乐清市乐清湾港区乐商创业园

制造商名称及地址

浙江联和电子有限公司

浙江省乐清市乐清湾港区乐商创业园

生产企业名称及地址

浙江联和电子有限公司(V028069)

浙江省乐清市乐清湾港区创新路8号

产品名称和系列、规格、型号

连接器聚酰胺66(PA66)

型号见附件，材料名称：聚酰胺（PA66），材料牌号：A3RV0，全色， 球压:200℃，灼热丝可燃性指数(GWFI):960/0.3，灼热丝起燃温度(GWIT):960/0.3，燃烧等级:V-0@0.3mm,CTI600，红外光谱,差示扫描量热和热重分析见报告00601-2019134003025

产品标准和技术要求

GB/T5169.21-2017，GB/T 5169.12-2013，GB/T 5169.13-2013，GB/T 5169.16-2017，GB/T 4207-2012，GB/T 6040-2002，GB/T 19466.1-2004，GB/T 19466.2-2004，GB/T 19466.3-2004，ISO 11358-1:2014

认证模式

产品检测+获证后监督

上述产品符合CQC13-036047-2009认证规则的要求，特发此证。

发证日期：2019年09月29日

本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。

本证书为变更证书，证书首次颁发日期：2017年07月27日

主任：

中国质量认证中心 CHINA QUALITY CERTIFICATION CENTRE

中国质量认证中心

中国．北京．南四环西路188号9区 100070

http://www.cqc.com.cn

C 0155366

Verification No.: CLZJ1411264692

VERIFICATION OF LVD COMPLIANCE

Applicant:	Zhejiang Lianhe Electrical Co., Ltd. Houyu village, Shifan town, Yueqing city, Zhejiang province, China.
Manufacturer:	Same as applicant
Product Description:	Connector Terminal
Model No:	A1001, A1002, A1003, A1251, A1252, A1253, A1254, A1255, A1256, A1257, A1501, A1502, A1503, A2001, A2002, A2003, A2004, A2005, A2006, A2007, A2501, A2502, A2503, A2504, A2505, A2505, A2506, A2507, A2541, A2542, A2543, A2544, A2545, A3961, A3962, A3963, A3564, A5081, A5082, B1501, B1502, B2001, B2002, B2501, B2502, C01581, C01582, C1251, C2001, C2002, C2501, C2502, C2505, C2506, C3001, C3002, C3003, C3004, C3005, C3006, C3501, C3502, C3701, C3702, C4001, C4002, C4141, C4142, C4201, C4202, C4203, C4204, C4601, C4602, C4501, C4502, C4503, C4504, C5001, C5002, C5031, C5032, C6201, C6202, C6351, C6352, C6701, C6702, D2801, D2802, D2803, D4801, D4802, D4803, D4804, D6301, D6302, D6303

Sufficient samples of the product have been tested and found to be in conformity with

Test Standard:	EN 60320-1:2001/A1:2007 EN 60529:1991/A1:2000
As shown in the Test Report Number(s):	TLZJ1411264692
Date of issue:	November 27, 2014

Conclusion

This Verification of LVD Compliance has been granted to the applicant based on the results of tests, performed by laboratory of Global Testing Services Co., Ltd on sample of the above-mentioned product in accordance with the provisions of the relevant specific standards and the Low Voltage Directive 2014/35/EU. The CE marking as shown below can be affixed, under the responsibility of the manufacturer, after completion of an EC Declaration of Conformity and compliance with all relevant EC Directives. The affixing of the CE marking presumes in addition that conditions the conditions in annexes IIIand IV of the Directive are fulfilled.

Approved by: Hermann Weiher

For and on behalf of
Global Testing Services Co., Ltd

Global Testing Services Co., Ltd
E-mail:info@gts-lab.com http://www.gts-lab.com
Room 1501-1502, No. 520 Yishan Rd., Xuhui District, Shanghai, 200235 China

Copyright of this certificate is owned by Global Testing Services Co., Ltd and may not be reproduced other than in full and with the prior approval of the General Manager.

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate No. 00117Q310977R2S/3302

We hereby certify that

Zhejiang LianHe Electronics Co., Ltd.

Unified Social Credit Code/ Organization Code certificate: 913303825540033504

Registration Address: Houyu Village, Shifan Town, Yueqing City, Wenzhou City, Zhejiang Province, China

Production Address: Yueshang Pioneer Park, Yueqing Bay Port Area, Yueqing City, Wenzhou City, Zhejiang Province China

by reason of its

Quality Management System

has been awarded this certificate for compliance with the standard

GB/T 19001-2016 / ISO 9001:2015

The Quality Management System Applies in the following area:

The Design, Production of Electronics Connector

Certified since: February 13, 2012 Valid from: December 11, 2017 Valid until: December 14, 2020

After a surveillance cycle, the certificate is valid only when used together with an Acceptance Notice of Surveillance Audit issued by CQC.
Please access www.cqc.com.cn for checking validity of the certificate.
This certificate and its relevant information can query in the website of Certification and Accreditation Administration of the People's Republic of China (www.cnca.gov.cn).

中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C001-M

Signed by: Wang Kejiao

CHINA QUALITY CERTIFICATION CENTRE

Section 9, No.188, Nansihuan(the South Fourth Ring Road) Xilu(West Road), Beijing 100070,China

http://www.cqc.com.cn

Q 0073728

2015年版

THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IQNet and
CQC
hereby certify that the organization

Zhejiang LianHe Electronics Co., Ltd.

Registration Address: Houyu Village, Shifan Town, Yueqing City, Wenzhou City, Zhejiang Province, China
Production Address: Yueshang Pioneer Park, Yueqing Bay Port Area, Yueqing City, Wenzhou City, Zhejiang Province China

For the following field of activities

The Design, Production of Electronics Connector

Has implemented and maintains a
Management System
Which fulfils the requirements of the following standard

GB/T 19001-2016 / ISO 9001:2015

Issued on: December 11, 2017

Validity date: December 14, 2020

Registration Number: 00117Q310977R2S/3302

Michael Drechsel
President of IQNet

Wang Kejiao
President of CQC

IQNet Partners*:
AENOR *Spain* AFNOR Certification *France* AIB-Vinçotte International *Belgium* ANCE-SIGE *Mexico* APCER *Portugal* CCC *Cyprus* CISQ *Italy* CQC *China* CQM *China* CQS *Czech Republic* Cro Cert *Croatia* DQS Holding GmbH *Germany* FCAV *Brazil* FONDONORMA *Venezuela* ICONTEC *Colombia* IMNC *Mexico* Inspecta Certification *Finland* IRAM *Argentina* JQA *Japan* KFQ *Korea* MIRTEC *Greece* MSZT *Hungary* Nemko AS *Norway* NSAI *Ireland* PCBC *Poland* Quality Austria *Austria* RR *Russia* SII *Israel* SIQ *Slovenia* SIRIM QAS International *Malaysia* SQS *Switzerland* SRAC *Romania* TEST St Petersburg *Russia* TSE *Turkey* YUQS *Serbia*
IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.
* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

检测报告
Test Report

报告编号 A2190106299101001E
Report No. A2190106299101001E

申请单位 浙江联和电子有限公司
Applicant ZHEJIANG LIANHE ELECTRONICS CO.,LTD.
地 址 浙江省乐清市乐清湾港区创新路 8 号
Address NO.8，CHUANGXIN ROAD，YUEQING BAY PORT,YUEQING,ZHEJIANG

以下测试之样品及样品信息由申请者提供并确认
The following sample(s) and sample information was/were submitted and identified by/on the behalf of the client

样品名称 Sample Name	连接器 connector
客户参考信息 Client Reference Information	请参见第 8 页。 Please refer to page 8.
材料名称 Material	PA66
样品接收日期 Sample Received Date	2019.05.09 May 9, 2019
样品检测日期 Testing Period	2019.05.09-2019.05.14 May 9, 2019 to May 14, 2019
检测要求	根据客户要求，对所提交样品中的铅(Pb)，镉(Cd)，汞(Hg)，六价铬(Cr(VI))，多溴联苯(PBBs)，多溴二苯醚(PBDEs)，邻苯二甲酸酯(DBP, BBP, DEHP, DIBP)进行测试。
Test Requested	As specified by client, to test Lead(Pb), Cadmium(Cd), Mercury(Hg), Hexavalent Chromium(Cr(VI)), Polybrominated Biphenyls(PBBs), Polybrominated Diphenyl Ethers (PBDEs), Phthalates (DBP, BBP, DEHP, DIBP) in the submitted sample(s).
检测依据/检测结果	请参见下页。
Test Method/Test Result(s)	Please refer to the following page(s).

主 检 Tested by 张锦斌
审 核 Reviewed by 尹丹娜
批 准 Approved by 郑晴涛
日 期 Date 2019.05.14

郑晴涛
技术经理 Technical Manager

No. R262621725

华测检测认证集团股份有限公司
Centre Testing International Group Co.,Ltd.
广东省深圳市宝安区新安街道兴东社区华测检测大楼
Building, Xing Dong Community, Xin'an Sub-district, Bao'an District, Shenzhen City, Guangdong Province, P.R. China

检验检测专用章

检测报告
Test Report

****

结论 Conclusion

测试样品 **Tested Sample**	依据标准/指令 **According to standard/directive**	结果 **Result**
提交样品 Submitted Sample	欧盟 RoHS 指令 2011/65/EU 及其修订指令 (EU) 2015/863 RoHS Directive 2011/65/EU with amendment (EU) 2015/863	符合 PASS

****

符合表示检测结果满足欧盟RoHS指令2011/65/EU及其修订指令(EU) 2015/863要求的限值。

PASS means that the results shown on the report comply with the limits set by RoHS Directive 2011/65/EU with amendment (EU) 2015/863.

检测报告
Test Report

检测依据 Test Method

测试项目 Tested Item(s)	测试方法 Test Method	测试仪器 Measured Equipment(s)
铅 Lead(Pb)	IEC 62321-5:2013	ICP-OES
镉 Cadmium(Cd)	IEC 62321-5:2013	ICP-OES
汞 Mercury(Hg)	IEC 62321-4:2013+AMD1:2017 CSV	ICP-OES
六价铬 Hexavalent Chromium(Cr(VI))	IEC 62321-7-2:2017 和/或 IEC 62321-5:2013 测试总铬含量 IEC 62321-7-2:2017 and/or determination of Total Chromium by IEC 62321-5:2013	UV-Vis/ICP-OES
多溴联苯 Polybrominated Biphenyls(PBBs)	IEC 62321-6:2015	GC-MS
多溴二苯醚 Polybrominated Diphenyl Ethers (PBDEs)	IEC 62321-6:2015	GC-MS
邻苯二甲酸酯 Phthalates (DBP, BBP, DEHP, DIBP)	IEC 62321-8:2017	GC-MS

检测报告
Test Report

检测结果 Test Result(s)

测试项目 Tested Item(s)	结果 Result	方法检出限 MDL	限值 Limit
铅 Lead (Pb)	N.D.	2 mg/kg	1000 mg/kg
镉 Cadmium (Cd)	N.D.	2 mg/kg	100 mg/kg
汞 Mercury (Hg)	N.D.	2 mg/kg	1000 mg/kg
六价铬 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	N.D.	8 mg/kg	1000 mg/kg

测试项目 Tested Item(s)	结果 Result	方法检出限 MDL	限值 Limit
多溴联苯 Polybrominated Biphenyls(PBBs)			
一溴联苯 Monobromobiphenyl	N.D.	5 mg/kg	1000 mg/kg
二溴联苯 Dibromobiphenyl	N.D.	5 mg/kg	
三溴联苯 Tribromobiphenyl	N.D.	5 mg/kg	
四溴联苯 Tetrabromobiphenyl	N.D.	5 mg/kg	
五溴联苯 Pentabromobiphenyl	N.D.	5 mg/kg	
六溴联苯 Hexabromobiphenyl	N.D.	5 mg/kg	
七溴联苯 Heptabromobiphenyl	N.D.	5 mg/kg	
八溴联苯 Octabromobiphenyl	N.D.	5 mg/kg	
九溴联苯 Nonabromobiphenyl	N.D.	5 mg/kg	
十溴联苯 Decabromobiphenyl	N.D.	5 mg/kg	

测试项目 Tested Item(s)	结果 Result	方法检出限 MDL	限值 Limit
多溴二苯醚 Polybrominated Diphenyl Ethers (PBDEs)			
一溴二苯醚 Monobromodiphenyl ether	N.D.	5 mg/kg	1000 mg/kg
二溴二苯醚 Dibromodiphenyl ether	N.D.	5 mg/kg	
三溴二苯醚 Tribromodiphenyl ether	N.D.	5 mg/kg	
四溴二苯醚 Tetrabromodiphenyl ether	N.D.	5 mg/kg	
五溴二苯醚 Pentabromodiphenyl ether	N.D.	5 mg/kg	
六溴二苯醚 Hexabromodiphenyl ether	N.D.	5 mg/kg	
七溴二苯醚 Heptabromodiphenyl ether	N.D.	5 mg/kg	
八溴二苯醚 Octabromodiphenyl ether	N.D.	5 mg/kg	
九溴二苯醚 Nonabromodiphenyl ether	N.D.	5 mg/kg	
十溴二苯醚 Decabromodiphenyl ether	N.D.	5 mg/kg	

检测报告
Test Report

测试项目 Tested Item(s)	结果 Result	方法检出限 MDL	限值 Limit
邻苯二甲酸酯 Phthalates (DBP, BBP, DEHP, DIBP)			
邻苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP) CAS#:84-74-2	N.D.	50 mg/kg	1000 mg/kg
邻苯二甲酸丁基苄基酯 Butyl benzyl phthalate (BBP) CAS#:85-68-7	N.D.	50 mg/kg	1000 mg/kg
邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯 Di-(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP) CAS#:117-81-7	N.D.	50 mg/kg	1000 mg/kg
邻苯二甲酸二异丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP) CAS#:84-69-5	N.D.	50 mg/kg	1000 mg/kg

样品/部位描述 白色塑料
Sample/Part Description White plastic

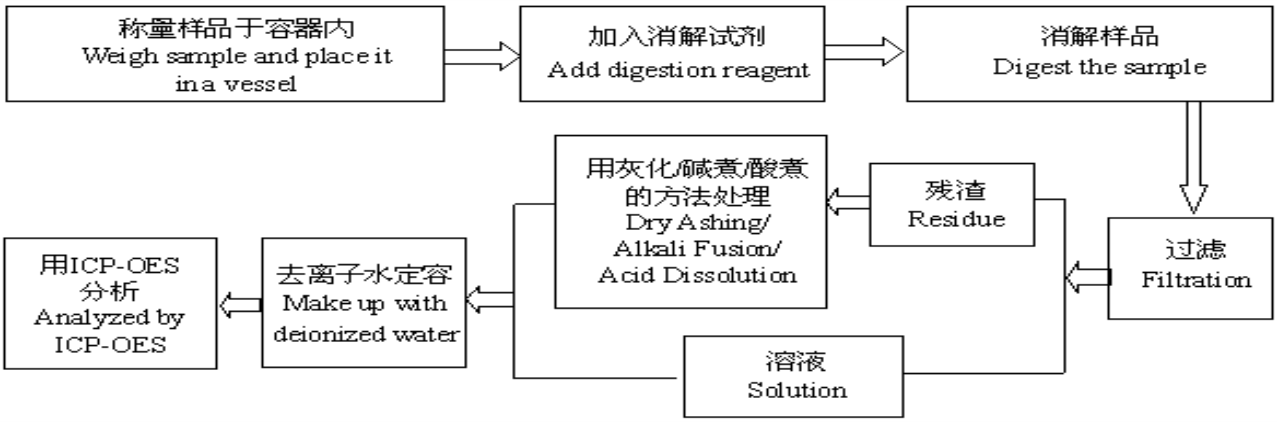
备注: **对于检测铅，镉，汞之样品已完全溶解。**
-N.D. = 未检出 (小于方法检出限)
-mg/kg = ppm = 百万分之一
-1000 mg/kg = 0.1%

Remark: **The sample(s) had been dissolved totally tested for Lead, Cadmium, Mercury.**
-MDL = Method Detection Limit
-N.D. = Not Detected (<MDL)
-mg/kg = ppm = parts per million
-1000 mg/kg = 0.1%

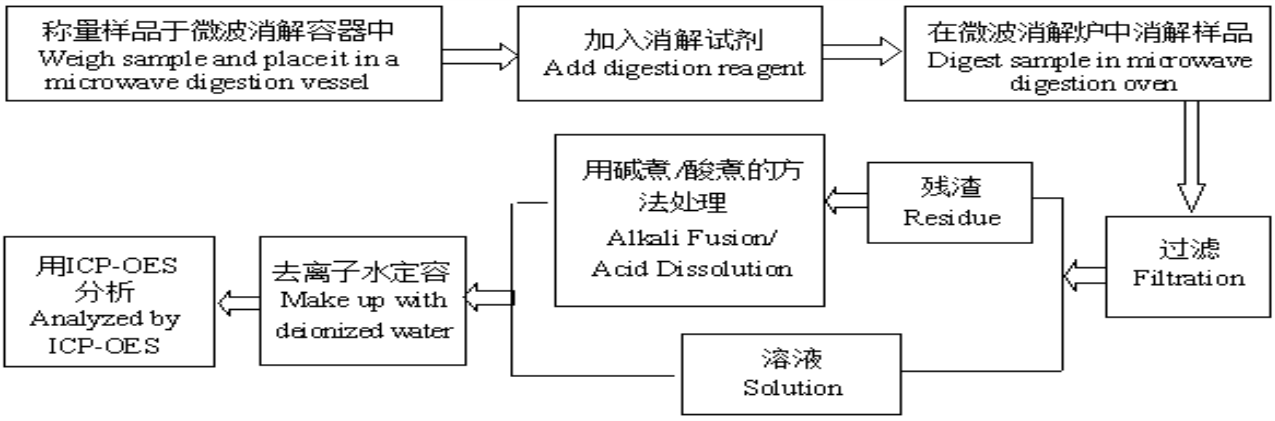
检测报告
Test Report

检测流程 Test Process

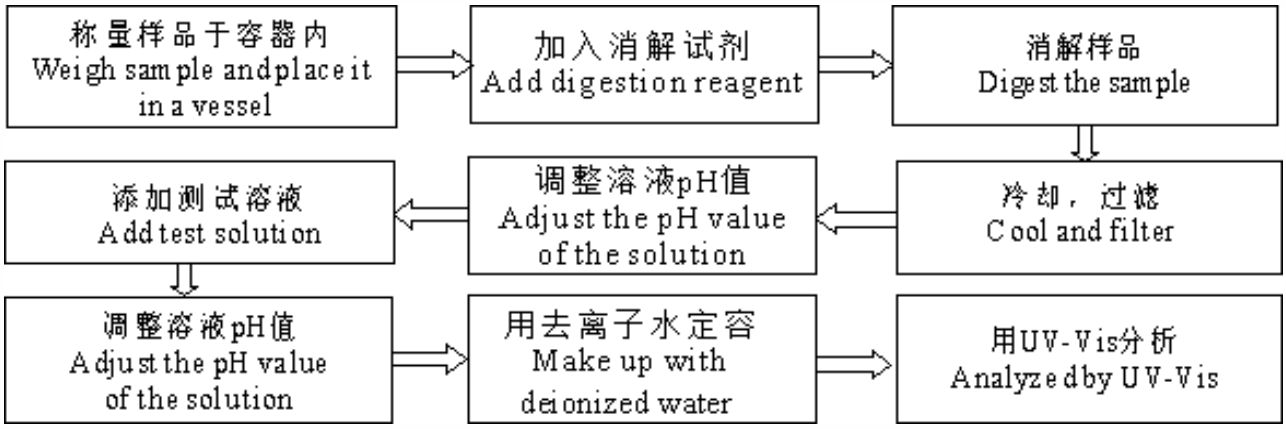
1. 铅 Lead(Pb), 镉 Cadmium(Cd), 铬 Chromium(Cr)



2. 汞 Mercury(Hg)

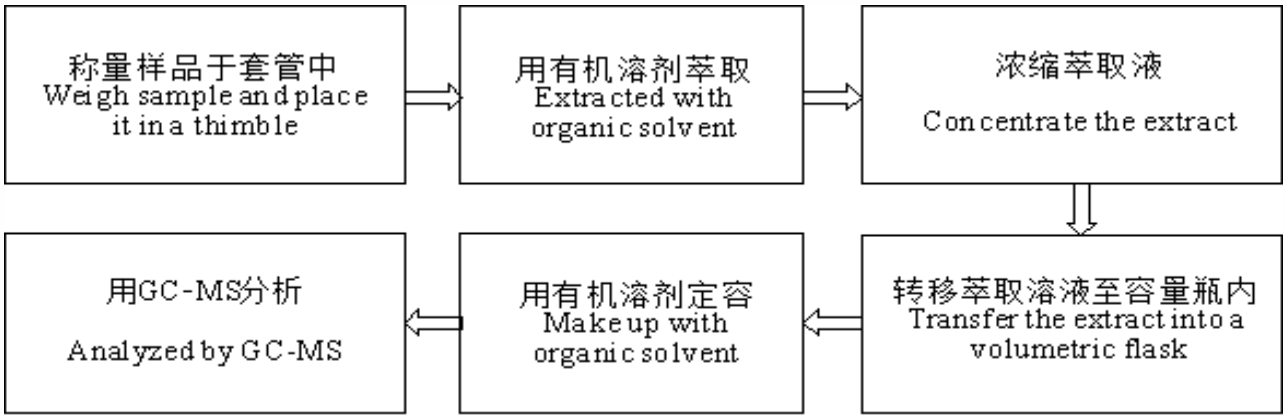


3. 六价铬 Hexavalent Chromium(Cr(VI))

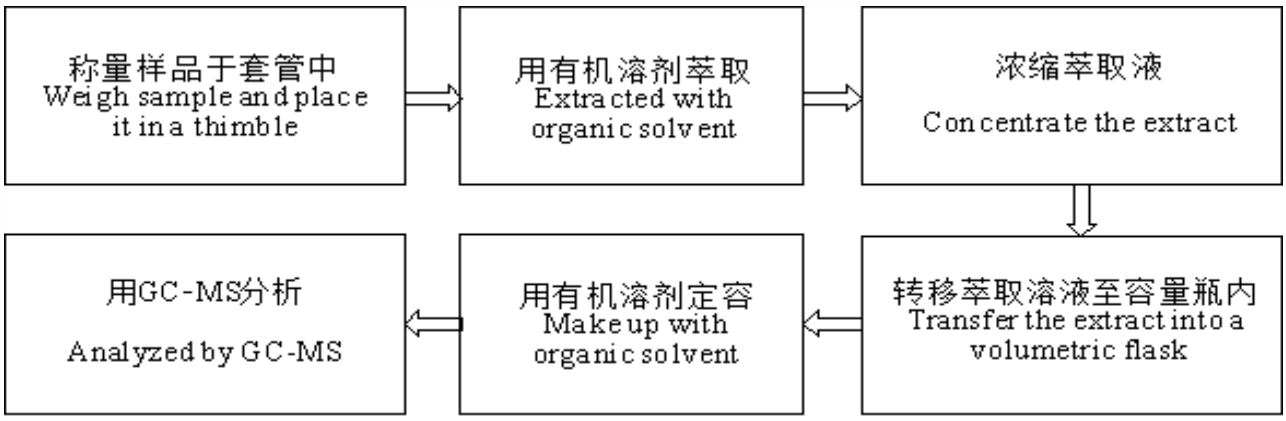


检测报告
Test Report

4. 多溴联苯 Polybrominated Biphenyls(PBBs), 多溴二苯醚 Polybrominated Diphenyl Ethers (PBDEs)



5. 邻苯二甲酸酯 Phthalates (DBP, BBP, DEHP, DIBP)



检测报告
Test Report

客户参考信息	1.0 SH SHD NH 1.25 51021 DF14 DF13 GH ZH PH PHB PA PHSD DF11 C1251 51047 51146 FI-S PHD YHD200 SMW SMH200 SMH200-H 20039WR 杜邦 2.0 XH/TJC3 XA HA XHB XHD XHE XHQ EH EI/小四 P 5264 5267 SZN SAN SCN SCND JC15 JC20 5102 5240 SMH250 SMP250 SMW250 25048HS 25045HP SM TJC8/杜邦 2.54 TJC8A/杜邦带锁 TJC8B TJC8H 5051/2510 543 美尚美 CH10 25415 43645 43020 43025 5500 5600 VH VHRR/YH396 VHR 35156 2139/3.96 90331 5195 5196 39612 FL 5557 5559 5566 5569 42474 42475 SL RV42 CL014/OTP EL YL 小型 EL QH NV 50300 50301 8981/大四 P 5058/5.08 5197 5198 5025 L6.2 VL VLP/VLR 3191 5199 TJC2 TJC2A TJC2B STV5 YHL500 YWL500 TJC4 TJC1 SMF Cy-X201/35108 35150 35151 35224 35180 35965 1806 110 2.8 42021 42022 42002 6.3 250 35955 SA SCS 35189 35196 DF11 MX3.0 1.58 51005 51006 BH3.5 BH4.0 63080 187 4.8 51004 TJC15 DF13 D220 D230 D250 D480 D520 D280 D630 D430 D400 D450 U-T MKH F1001-T SIN-T 774 773 778 294 TU-JTK(SV) TU(SNB) TO-JTK(RV) MDD FDD TG-JT IDC AUTO CONNECTOR DJ7021 DT04 DT06 UY/K1 UY2/K2 UR/K3 UR2 UB/K4 UB2A UG/K5 U1R/K8 U1B K9 HJKT10 UDW2 314 A4203 A5001 A5002 MC100 FPC2.54 SMH/SMW SGN PHR ZHR 205 5.2 C1801 C1802 2060 35150 35151 35524
Client Reference Information	1.0 SH SHD NH 1.25 51021 DF14 DF13 GH ZH PH PHB PA PHSD DF11 C1251 51047 51146 FI-S PHD YHD200 SMW SMH200 SMH200-H 20039WR DUBANG2.0 XH/TJC3 XA HA XHB XHD XHE XHQ EH EI/X4P 5264 5267 SZN SAN SCN SCND JC15 JC20 5102 5240 SMH250 SMP250 SMW250 25048HS 25045HP SM TJC8/DUBANG2.54 TJC8A/DUBANG-S TJC8B TJC8H 5051/2510 543 MEISHANGMEI CH10 25415 43645 43020 43025 5500 5600 VH VHRR/YH396 VHR 35156 2139/3.96 90331 5195 5196 39612 FL 5557 5559 5566 5569 42474 42475 SL RV42 CL014/OTP EL YL SMALL-EL QH NV 50300 50301 8981/D4P 5058/5.08 5197 5198 5025 L6.2 VL VLP/VLR 3191 5199 TJC2 TJC2A TJC2B STV5 YHL500 YWL500 TJC4 TJC1 SMF Cy-X201/35108 35150 35151 35224 35180 35965 1806 110 2.8 42021 42022 42002 6.3 250 35955 SA SCS 35189 35196 DF11 MX3.0 1.58 51005 51006 BH3.5 BH4.0 63080 187 4.8 51004 TJC15 DF13 D220 D230 D250 D480 D520 D280 D630 D430 D400 D450 U-T MKH F1001-T SIN-T 774 773 778 294 TU-JTK(SV) TU(SNB) TO-JTK(RV) MDD FDD TG-JT IDC AUTO CONNECTOR DJ7021 DT04 DT06 UY/K1 UY2/K2 UR/K3 UR2 UB/K4 UB2A UG/K5 U1R/K8 U1B K9 HJKT10 UDW2 314 A4203 A5001 A5002 MC100 FPC2.54 SMH/SMW SGN PHR ZHR 205 5.2 C1801 C1802 2060 35150 35151 35524

检测报告
Test Report

样品图片

Photo(s) of the sample(s)

*** 报告结束 ***

*** End of Report ***

声明 Statement：

1. 检测报告无批准人签字、“专用章”及报告骑缝章无效；
   This report is considered invalid without approved signature, special seal and the seal on the perforation;
2. 样品及样品信息由申请者提供，申请者应对其真实性负责，CTI 未核实其真实性；
   The sample(s) and sample information was/were provided by the client who should be responsible for the authenticity which CTI hasn’t verified;
3. 本报告检测结果仅对受测样品负责；
   The result(s) shown in this report refer(s) only to the sample(s) tested;
4. 未经 CTI 书面同意，不得部分复制本报告；
   Without written approval of CTI, this report can’t be reproduced except in full;
5. 如检测报告中的英文内容与中文内容有差异，以中文为准。
   In case of any discrepancy between the English version and Chinese version of the testing reports (if generated), the Chinese version shall prevail.

申请单位	浙江联和电子有限公司
Applicant	ZHEJIANG LIANHE ELECTRONICS CO.,LTD.
地　　址	浙江省乐清市乐清湾港区创新路 8 号
Address	NO.8，CHUANGXIN ROAD，YUEQING BAY PORT,YUEQING,ZHEJIANG

以下测试之样品及样品信息由申请者提供并确认

The following sample(s) and sample information was/were submitted and identified by/on the behalf of the client

样品名称 Sample Name	端子 terminal
客户参考信息 Client Reference Information	请参见第 4 页。 Please refer to page 4.
材料名称 Material	磷铜镀亮锡 Phosphorus-copper bright tin plating
样品接收日期 Sample Received Date	2019.05.09 May 9, 2019
样品检测日期 Testing Period	2019.05.09-2019.05.14 May 9, 2019 to May 14, 2019
检测要求 Test Requested	根据客户要求，对所提交样品中的铅(Pb)，镉(Cd)，汞(Hg)，六价铬(Cr(VI))进行测试。 As specified by client, to test Lead(Pb), Cadmium(Cd), Mercury(Hg), Hexavalent Chromium(Cr(VI)) in the submitted sample(s).
检测依据/检测结果 Test Method/Test Result(s)	请参见下页。 Please refer to the following page(s).

主　检 Tested by	张锦斌	审　核 Reviewed by	芦丹娜
批　准 Approved by	郑晴涛	日　期 Date	2019.05.14

郑晴涛
技术经理 Technical Manager

No. R262621725

华测检测认证集团股份有限公司　　广东省深圳市宝安区新安街道兴东社区华测检测大楼
Centre Testing International Group Co.,Ltd.
CTI Building, Xing Dong Community, Xin'an Sub-district, Bao'an District, Shenzhen City, Guangdong Province, P.R. China

华测检测认证集团股份有限公司 检验检测专用章

检测依据 Test Method

测试项目 Tested Item(s)	测试方法 Test Method	测试仪器 Measured Equipment(s)
铅 Lead(Pb)	IEC 62321-5:2013	ICP-OES
镉 Cadmium(Cd)	IEC 62321-5:2013	ICP-OES
汞 Mercury(Hg)	IEC 62321-4:2013+AMD1:2017 CSV	ICP-OES
六价铬 Hexavalent Chromium(Cr(VI))	IEC 62321-7-1:2015	UV-Vis

检测结果 Test Result(s)

测试项目 Tested Item(s)	**结果 Result**	**方法检出限 MDL**
铅 Lead (Pb)	44 mg/kg	2 mg/kg
镉 Cadmium (Cd)	N.D.	2 mg/kg
汞 Mercury (Hg)	N.D.	2 mg/kg
六价铬 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	N.D.▼	0.10 μg/cm ²(LOQ)

样品/部位描述 带有银白色镀层的金属

Sample/Part Description Metal with silver-white plating

备注: **对于检测铅，镉，汞之样品已完全溶解。**

-N.D. = 未检出 (小于方法检出限或定量限)

-mg/kg = ppm = 百万分之一

-LOQ = 定量限，六价铬的定量限为 0.10 μg/cm^2

-▼六价铬浓度小于 0.10 μg/cm^2，样品未检出六价铬。

Remark: **The sample(s) had been dissolved totally tested for Lead, Cadmium, Mercury.**

-MDL = Method Detection Limit

-N.D. = Not Detected (<MDL or LOQ)

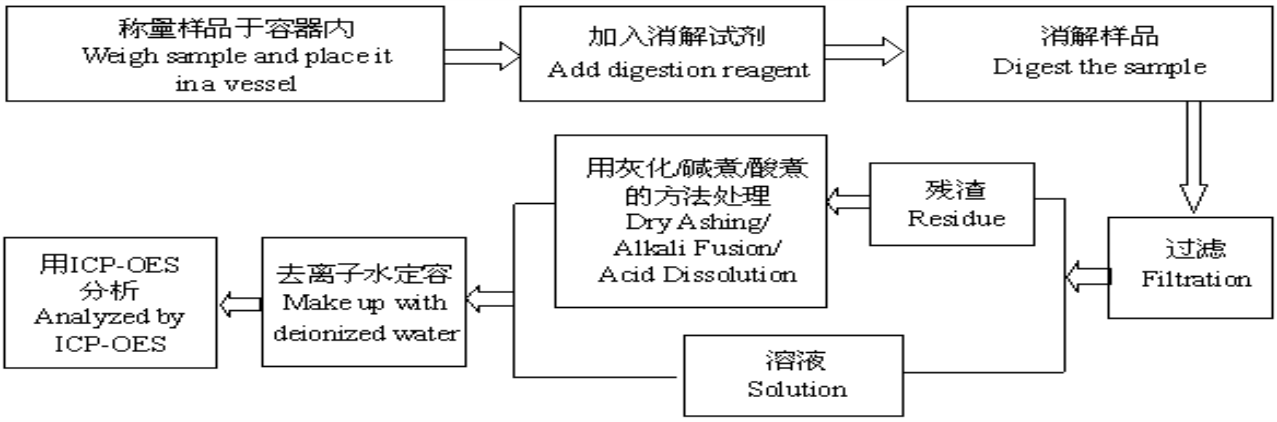
-mg/kg = ppm = parts per million

-LOQ = Limit of Quantification, The LOQ of Hexavalent chromium is 0.10 μg/cm^2

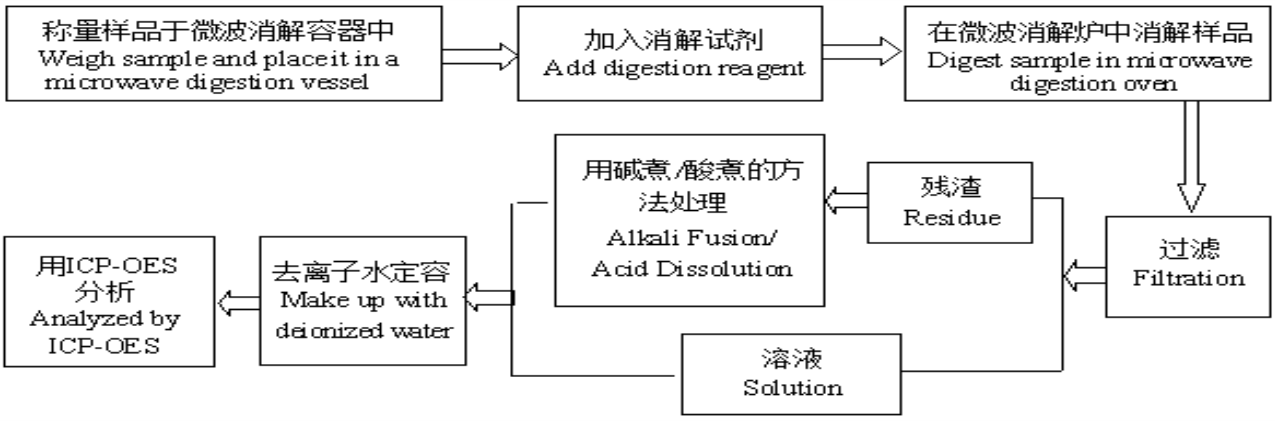
-▼The sample is negative for Cr(VI) – The Cr(VI) concentration is below 0.10 μg/cm^2. The coating is considered a non-Cr(VI) based coating.

检测流程 **Test Process**

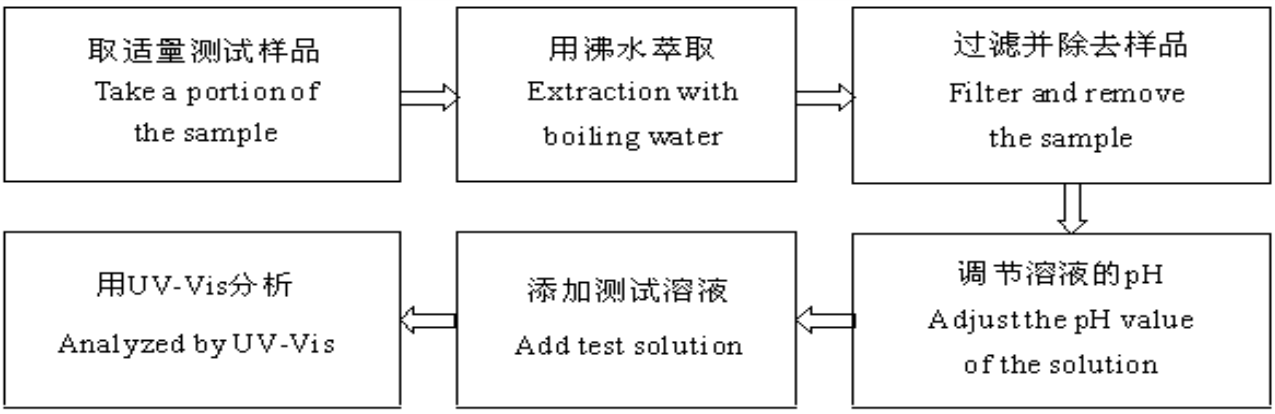
1. 铅 Lead(Pb), 镉 Cadmium(Cd)



2. 汞 Mercury(Hg)



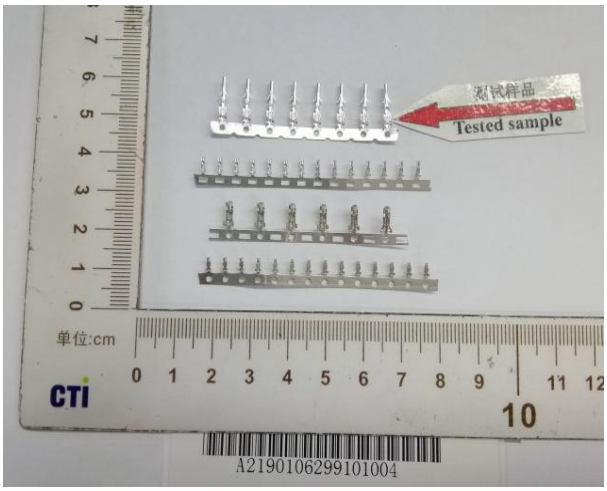
3. 六价铬 Hexavalent Chromium(Cr(VI))



客户参考信息	1.0 SH SHD NH 1.25 51021 DF14 DF13 GH ZH PH PHB PA PHSD DF11 C1251 51047 51146 FI-S PHD YHD200 SMW SMH200 SMH200-H 20039WR 杜邦 2.0 XH/TJC3 XA HA XHB XHD XHE XHQ EH EI/小四 P 5264 5267 SZN SAN SCN SCND JC15 JC20 5102 5240 SMH250 SMP250 SMW250 25048HS 25045HP SM TJC8/杜邦 2.54 TJC8A/杜邦带锁 TJC8B TJC8H 5051/2510 543 美尚美 CH10 25415 43645 43020 43025 5500 5600 VH VHRR/YH396 VHR 35156 2139/3.96 90331 5195 5196 39612 FL 5557 5559 5566 5569 42474 42475 SL RV42 CL014/OTP EL YL 小型 EL QH NV 50300 50301 8981/大四 P 5058/5.08 5197 5198 5025 L6.2 VL VLP/VLR 3191 5199 TJC2 TJC2A TJC2B STV5 YHL500 YWL500 TJC4 TJC1 SMF Cy-X201/35108 35150 35151 35224 35180 35965 1806 110 2.8 42021 42022 42002 6.3 250 35955 SA SCS 35189 35196 DF11 MX3.0 1.58 51005 51006 BH3.5 BH4.0 63080 187 4.8 51004 TJC15 DF13 D220 D230 D250 D480 D520 D280 D630 D430 D400 D450 U-T MKH F1001-T SIN-T 774 773 778 294 TU-JTK(SV) TU(SNB) TO-JTK(RV) MDD FDD TG-JT IDC AUTO CONNECTOR DJ7021 DT04 DT06 UY/K1 UY2/K2 UR/K3 UR2 UB/K4 UB2A UG/K5 U1R/K8 U1B K9 HJKT10 UDW2 314 A4203 A5001 A5002 MC100 FPC2.54 SMH/SMW SGN PHR ZHR 205 5.2 C1801 C1802 2060 35150 35151 35524
Client Reference Information	1.0 SH SHD NH 1.25 51021 DF14 DF13 GH ZH PH PHB PA PHSD DF11 C1251 51047 51146 FI-S PHD YHD200 SMW SMH200 SMH200-H 20039WR DUBANG2.0 XH/TJC3 XA HA XHB XHD XHE XHQ EH EI/X4P 5264 5267 SZN SAN SCN SCND JC15 JC20 5102 5240 SMH250 SMP250 SMW250 25048HS 25045HP SM TJC8/DUBANG2.54 TJC8A/DUBANG-S TJC8B TJC8H 5051/2510 543 MEISHANGMEI CH10 25415 43645 43020 43025 5500 5600 VH VHRR/YH396 VHR 35156 2139/3.96 90331 5195 5196 39612 FL 5557 5559 5566 5569 42474 42475 SL RV42 CL014/OTP EL YL SMALL-EL QH NV 50300 50301 8981/D4P 5058/5.08 5197 5198 5025 L6.2 VL VLP/VLR 3191 5199 TJC2 TJC2A TJC2B STV5 YHL500 YWL500 TJC4 TJC1 SMF Cy-X201/35108 35150 35151 35224 35180 35965 1806 110 2.8 42021 42022 42002 6.3 250 35955 SA SCS 35189 35196 DF11 MX3.0 1.58 51005 51006 BH3.5 BH4.0 63080 187 4.8 51004 TJC15 DF13 D220 D230 D250 D480 D520 D280 D630 D430 D400 D450 U-T MKH F1001-T SIN-T 774 773 778 294 TU-JTK(SV) TU(SNB) TO-JTK(RV) MDD FDD TG-JT IDC AUTO CONNECTOR DJ7021 DT04 DT06 UY/K1 UY2/K2 UR/K3 UR2 UB/K4 UB2A UG/K5 U1R/K8 U1B K9 HJKT10 UDW2 314 A4203 A5001 A5002 MC100 FPC2.54 SMH/SMW SGN PHR ZHR 205 5.2 C1801 C1802 2060 35150 35151 35524

样品图片

Photo(s) of the sample(s)



*** 报告结束 ***

*** End of Report ***

声明 Statement：

1. 检测报告无批准人签字、“专用章”及报告骑缝章无效；
   This report is considered invalid without approved signature, special seal and the seal on the perforation;
2. 样品及样品信息由申请者提供，申请者应对其真实性负责，CTI 未核实其真实性；
   The sample(s) and sample information was/were provided by the client who should be responsible for the authenticity which CTI hasn’t verified;
3. 本报告检测结果仅对受测样品负责；
   The result(s) shown in this report refer(s) only to the sample(s) tested;
4. 未经 CTI 书面同意，不得部分复制本报告；
   Without written approval of CTI, this report can’t be reproduced except in full;
5. 如检测报告中的英文内容与中文内容有差异，以中文为准。
   In case of any discrepancy between the English version and Chinese version of the testing reports (if generated), the Chinese version shall prevail.

检测报告(Test Report)

检测报告编号(Report No.)：WTH19H08056907C-20 日期(Date)：2019/8/20 页数(Page)：1 of 6

委托单位： 浙江联和电子有限公司

Applicant: zhejiang lianhe electronics co,.ltd

单位地址： 浙江省乐清市乐清湾港区创新路 8 号

Address: No.8, chuangxin road,yueqing wangang district, yueqing city zhejiang province

样品信息(Sample information)

样品名称(Sample Name)： 插针(Pin)

样品描述(Sample Description)： 银色金属插针(Silver metal pin)

样品型号(Sample Model)： 请参见后续页(Please refer to following page(s).)。

样品编号(Sample No.)： WTH19H08056907C10

委托日期(Sample Received Date)： 2019/8/16

检测日期(Testing Period)： 2019/8/16 - 2019/8/20

检测结果(Test Result)： 请参见后续页(Please refer to following page(s).)。

检测要求(Test Requested)：	**结论(Conclusion)**
根据客户要求，参照欧盟 RoHS 指令 2011/65/EU 及其修订指令 EU 2015/863，检测其送检样品中的铅、镉、汞、六价铬的含量(As specified by client, to determine the Pb, Cd, Hg, Cr(VI) content in the submitted sample with reference to EU RoHS Directive 2011/65/EU and its amendment Directive EU 2015/863.)。	合格(PASS)

授权签字人
Signed for and on behalf of HCT

michael Huang

Michael Huang

Shenzhen Hongcai Testing Technology Co., Ltd.
深圳市虹彩检测技术有限公司报告专用章

检测报告(Test Report)

检测报告编号(Report No.)：WTH19H08056907C-20 日期(Date)：2019/8/20 页数(Page)：2 of 6

样品型号(Sample Model)：

1.0 SH SHD NH 1.25 51021 DF14 DF13 GH ZH PH PHB PA PHSD DF11 C1251 51047 51146 FI-S PHD YHD200 SMW SMH200 SMH200-H YH200/20039WR 杜邦 2.0 XH/TJC3 XA HA XHB XHD XHE XHQ EH EI/小四 P 5264 5267 SZN SAN SCN SCND JC15 JC20 5102 5240 SMH250 SMP250 SMW250 25048HS 25045HP SM TJC8/杜邦 2.54 TJC8A/杜邦带锁 TJC8B TJC8H 5051/2510 543 美尚美 CH10 25415 43640 43645 43020 43025 5500 5600 VH VHRR/YH396 VHR 35156 2139/3.96 90331 5195 5196 39612 FL 5557 5559 5566 5569 42474 42475 SL RV42 CL014/OTP EL YL 小 EL QH NV 50300 50301 8981/大四 P 5058/5.08 5197 5198 5025 L6.2 VL VLP/VLR 3191 5199 TJC2 TJC2A TJC2B STV5 YHL500 YWL500 TJC4 TJC1 SMF Cy-X201/35108 35150 35151 35224 35180 35965 1806 110 2.8 42021 42022 42002 6.3 250 35955 SA SCS 35189 35196 MX3.0 1.58 51005 51006 BH3.5 BH4.0 63080 187 4.8 51004 TJC15 D220 D230 D250 D480 D520 D280 D630 D430 D400 D450 U-T MKH F1001-T SIN-T 774 773 778 294 TU-JTK(SV) TU(SNB) TO-JTK(RV) MDD FDD TG-JT IDC AUTO CONNECTOR DJ70 DT04 DT06 UY/K1 UY2/K2 UR/K3 UR2 UB/K4 UB2A UG/K5 U1R/K8 U1B/K9 HJKT10 UDW2 314 A4203 A5001 A5002 MC100 FPC2.54 SMH SGN PHR ZHR 205 5.2 C1801 C1802 2060 SMP JC25 CH2.5 A5003 ME020 ME010 FPC/FFC

(1.0 SH SHD NH 1.25 51021 DF14 DF13 GH ZH PH PHB PA PHSD DF11 C1251 51047 51146 FI-S PHD YHD200 SMW SMH200 SMH200-H YH200/20039WR DUBANG2.0 XH/TJC3 XA HA XHB XHD XHE XHQ EH EI/X4P 5264 5267 SZN SAN SCN SCND JC15 JC20 5102 5240 SMH250 SMP250 SMW250 25048HS 25045HP SM TJC8/DUBANG2.54 TJC8A/DUBANG-S TJC8B TJC8H 5051/2510 543 MEISHANGMEI CH10 25415 43640 43645 43020 43025 5500 5600 VH VHRR/YH396 VHR 35156 2139/3.96 90331 5195 5196 39612 FL 5557 5559 5566 5569 42474 42475 SL RV42 CL014/OTP EL YL SMALL-EL QH NV 50300 50301 8981/D4P 5058/5.08 5197 5198 5025 L6.2 VL VLP/VLR 3191 5199 TJC2 TJC2A TJC2B STV5 YHL500 YWL500 TJC4 TJC1 SMF Cy-X201/35108 35150 35151 35224 35180 35965 1806 110 2.8 42021 42022 42002 6.3 250 35955 SA SCS 35189 35196 MX3.0 1.58 51005 51006 BH3.5 BH4.0 63080 187 4.8 51004 TJC15 D220 D230 D250 D480 D520 D280 D630 D430 D400 D450 U-T MKH F1001-T SIN-T 774 773 778 294 TU-JTK(SV) TU(SNB) TO-JTK(RV) MDD FDD TG-JT IDC AUTO CONNECTOR DJ70 DT04 DT06 UY/K1 UY2/K2 UR/K3 UR2 UB/K4 UB2A UG/K5 U1R/K8 U1B/K9 HJKT10 UDW2 314 A4203 A5001 A5002 MC100 FPC2.54 SMH SGN PHR ZHR 205 5.2 C1801 C1802 2060 SMP JC25 CH2.5 A5003 ME020 ME010 FPC/FFC)

Shenzhen Hongcai Testing Technology Co., Ltd.
深圳市虹彩检测技术有限公司
报告专用章

检测报告(Test Report)

检测报告编号(Report No.)：WTH19H08056907C-20 日期(Date)：2019/8/20 页数(Page)：3 of 6

检测结果(Test Result(s))： 单位(Unit)：mg/kg

检测项目 (Test Items)	检测方法/仪器 (Test Method/ Equipment)	方法检出限 (MDL)	含 量 (Content)	EU RoHS Directive 2011/65/EU and its amendment Directive EU 2015/863
铅 Lead(Pb)	IEC 62321-5:2013. ICP-OES/AAS	2	N.D.	1000
镉 Cadmium(Cd)		2	N.D.	100
汞 Mercury(Hg)	IEC 62321-4:2013 +AMD1:2017. ICP-OES	2	N.D.	1000

检测项目 (Test Item)	检测方法/仪器 (Test Method/ Equipment)	方法检出限 (MDL) ($\mu g/cm^2$)	结果 (Result) ($\mu g/cm^2$)	定性结果 (Qualitative Result)	EU RoHS Directive 2011/65/EU and its amendment Directive EU 2015/863
六价铬 Hexavalent Chromium(Cr(VI))♦	IEC 62321-7-1:2015. UV-VIS	0.10	N.D.	阴性 (Negative)	—

备注(Note)： mg/kg = ppm=parts per million; "—"=Not regulated, 无规定
MDL=Method Detection Limit 方法检出限
N.D.=Not Detected (less than method detection limit)，未检出（小于方法检出限）
According to the client's declarations, the specimen(s) include the same material with different sizes, the test result(s) is(are) one of test samples.根据客户提供的申明，样品中有不同规格、材质相同的产品，检测样品含量为其中一个样品的检测结果。
Result(s) of specimen(s) is(are) quoted from HCT report No.WTH19H08056907C-10.
样品的数据是引自 HCT 报告号为 WTH19H08056907C-10 的数据。

♦ = a. 当六价铬的浓度高于 0.13$\mu g/cm^2$ 时，样品为阳性，即含有六价铬；
b. 当六价铬的浓度为 N.D.(低于 0.10$\mu g/cm^2$)时，样品为阴性，即未检测到六价铬；
c. 当六价铬的浓度介于 0.10$\mu g/cm^2$ 与 0.13$\mu g/cm^2$ 之间时，无法直接判定是否检测到六价铬，因不同个体的样品表面差异可能会影响测定结果；
由于未获知样品的存储条件和生产日期，样品的六价铬检测结果仅能代表检测时样品含六价铬的状态。
a. The sample is positive for Cr(VI) if the Cr(VI) concentration is greater than 0.13$\mu g/cm^2$. The sample coating is considered to contain Cr(VI);
b. The sample is negative for Cr(VI) if Cr(VI) is N.D. (concentration less than 0.10$\mu g/cm^2$). The coating is considered a non-Cr(VI) based coating;
c. The result between 0.10$\mu g/cm^2$ and 0.13$\mu g/cm^2$ is considered to be inconclusive -unavoidable coating variations may influence the determination;

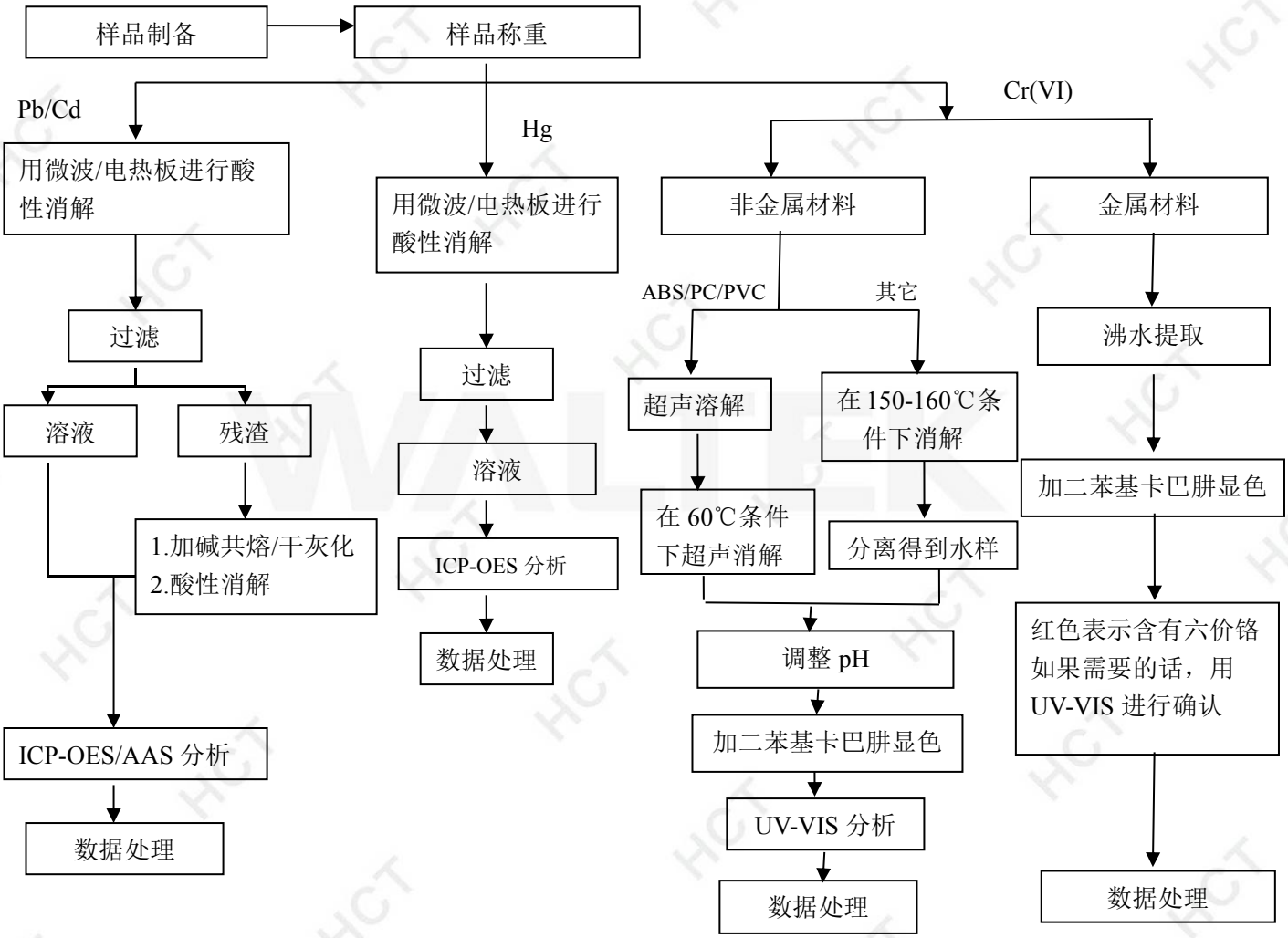
Shenzhen Hongcai Testing Technology Co., Ltd. 深圳市虹彩检测技术有限公司 报告专用章

检测报告(Test Report)

检测报告编号(Report No.)：WTH19H08056907C-20 日期(Date)：2019/8/20 页数(Page)：4 of 6

Information on storage conditions and production date of the tested sample is unavailable and thus Cr(VI) results represent status of the sample at the time of testing.

检测流程图



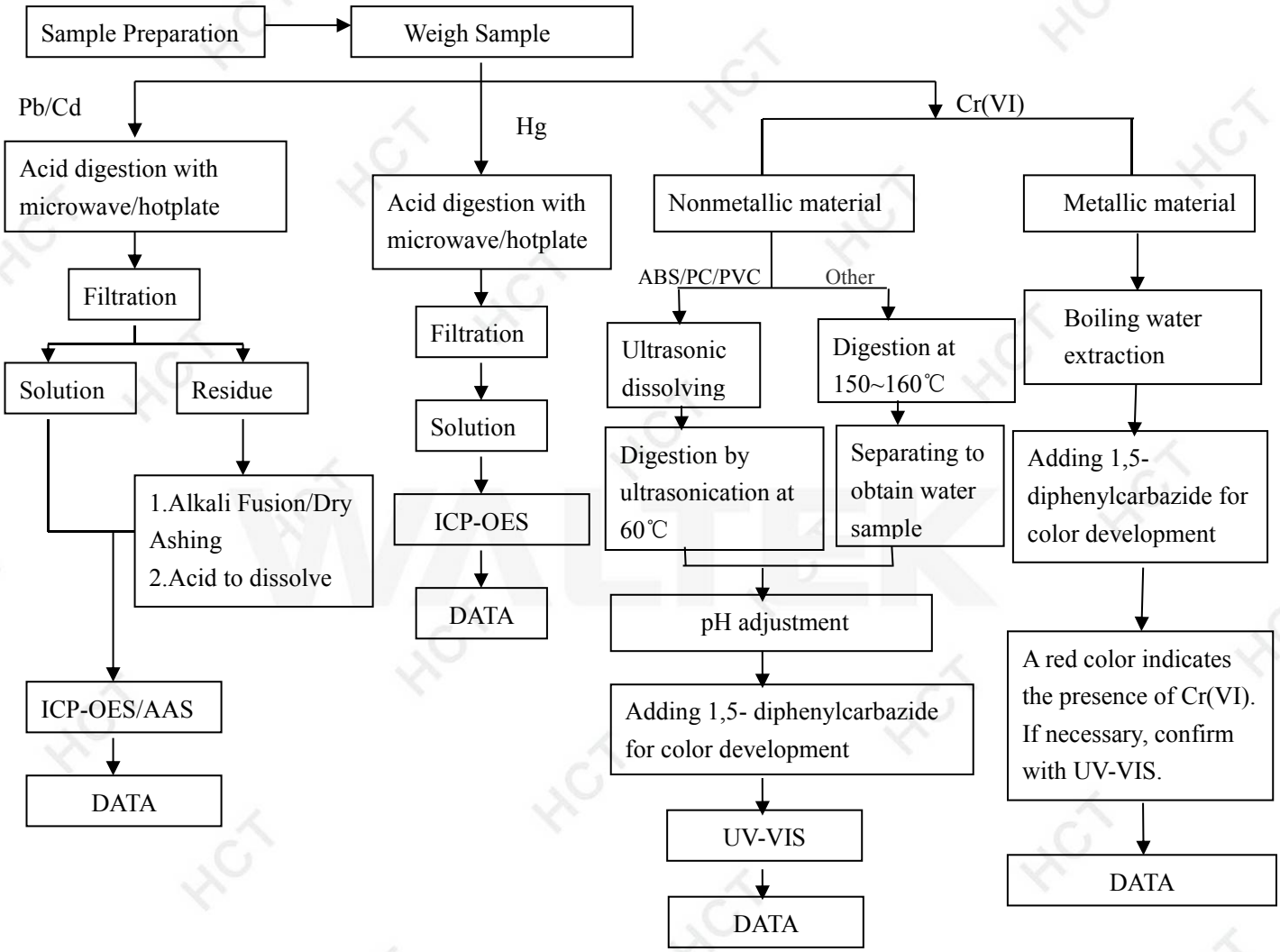
根据以上的流程图之条件，样品已经完全溶解(六价铬检测方法除外)。

Shenzhen Hongcai Testing Technology Co., Ltd.
深圳市虹彩检测技术有限公司
报告专用章

检测报告(Test Report)

检测报告编号(Report No.)：WTH19H08056907C-20 日期(Date)：2019/8/20 页数(Page)：5 of 6

Test Flow Chart



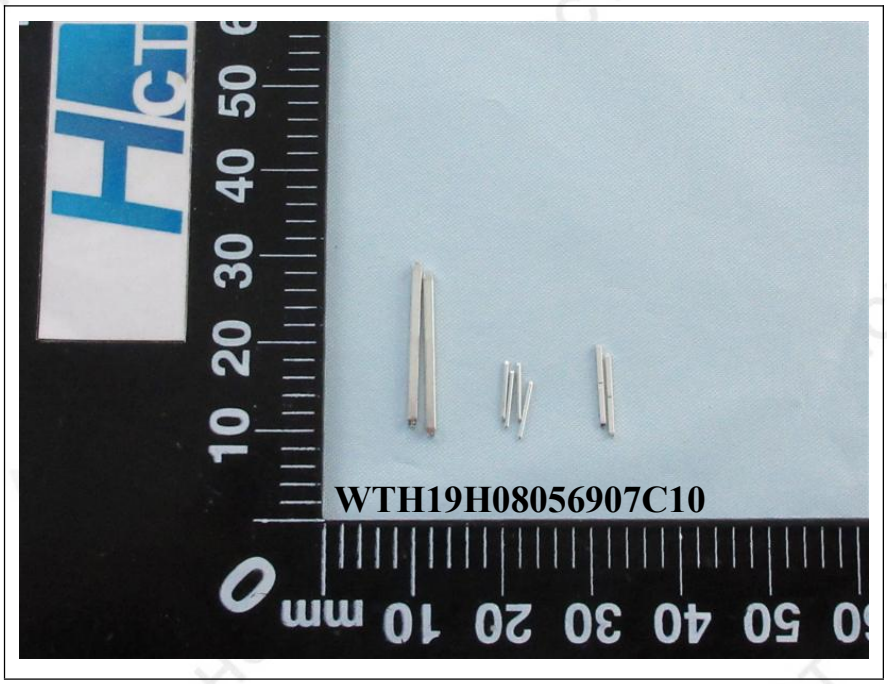
These sample were dissolved totally by pre-conditioning method according to above flow chart(Cr(VI) test method excluded)

Shenzhen Hongcai Testing Technology Co., Ltd. 深圳市虹彩检测技术有限公司 报告专用章

检测报告(Test Report)

检测报告编号(Report No.)：WTH19H08056907C-20 日期(Date)：2019/8/20 页数(Page)：6 of 6

样 品 附 图(The photo of the sample)



*****报告结束(End)*****

本报告 HCT 盖章才生效，本报告不可以删改。本报告只对送检样品的检测结果负责。
未经本公司书面授权，不得部分复制本报告做宣传品使用。

This report will go into effect with HCT stamp. This report could not be revised. This report is only responsible for the test result of submitted samples. Without written authorization, any copy of this report for propaganda is invalid.

Shenzhen Hongcai Testing Technology Co., Ltd. 深圳市虹彩检测技术有限公司 报告专用章

化 学 品 安 全 说 明 书

MSDS

第一部分：化学制品、产品或公司信息

产品名称： PA66
产品别名：聚酰胺
责任方：浙江联和电子有限公司
一般用途:工程热塑性塑料

MSDS编号: PA66

第二部分：合成物或成分信息

组成部分：成分 CAS号码基础树脂 32131-17-2这是一种聚合物材料。所有成分和聚合物系统紧密结合，因此，目前正常的加工和处理情况下没有存在接触的可能性。本产品可能含有专利成分。根据美国《职业安全与卫生条例》，本产品没有被归类为危险品，此化学品安全说明书包含关于安全处理和合理使用本产品的有价值的重要信息。该说明书应妥善保管以便员工或其他使用该产品的用户使用。本产品不受加拿大《工作场所危险物质信息系统》管制。

第三部分：危险鉴定

紧急情况概述：轻微的不规则颗粒物状。燃烧分解可能会产生有危害性的气体基础树脂粉尘或粉末在美国矿务局相关粉尘爆炸的危害等级为低级。熔料可能会导致皮肤或眼睛接触性的热灼伤。此外，溢出的固体硬颗粒可能会造成滑倒的危险。

潜在健康影响：接触方式:皮肤和眼睛接触；气体吸入，如果温度过热的话。征兆症状：没有相关的具体资料。

即刻健康影响：
皮肤：本产品没有相关的具体资料。产品中可能含有的聚合物颗粒和纤维增强也可能会造成机械性的伤害。热性或熔化材料有潜在的可能导致热灼伤。
眼睛:本产品没有相关的具体资料。产品中可能含有的聚合物颗粒和纤维增强也可能会造成机械性的伤害。

吸入：	本产品没有相关的具体资料。从供应的形式来看，本产品不存在被吸入的危险；然而聚合物颗粒可能被认为一种是惰性的微害微粒。加热过程中可能会有产生刺激性气体的危险。
摄入：	本产品没有相关的具体资料。但是，基于高分子聚合物的生物活性，摄取本产品预计会造成轻微的毒性。
长期或滞后影响：	没有相关的具体资料。
致癌性：	国际癌症研究机构（ IARC）曾评估过本产品中可能含有的碳黑，并发现它可能对人类有致癌性（ 2B组）。本产品中的任何碳黑成分都被聚合物体系紧密结合，因此，目前正常的加工和处理情况下致癌的几率很小。
医疗条件风险加剧：	本产品没有相关的具体资料。废气可能会被释放，如果过热的话，会影响那些有呼吸系统慢性疾病的人。

第四部分：急救措施

皮肤：如果烫的或熔化的聚合物或者热气接触皮肤，迅速用冷水降温。如果聚合物被粘在皮肤上，不要擅自去除，但是允许粘附的聚合物自然脱落，应寻求医学处理。相比聚合物随着时间推移自行脱落而言，擅自去除粘在皮肤上的聚合物，可能会造成更多的组织损伤。

眼睛：用大量的水冲洗。如果仍旧不舒适，应寻求医疗处理，去除异物。

吸入：转移到空气新鲜之处。如果呼吸困难的情况仍然发生，应寻求医学处理。

摄入：如果相当数量的本产品被吞咽，应饮用两杯水来稀释，并寻求医学处理。

医生注意事项：本产品本质上是惰性和无毒的。然而，如果被加热到高温或被燃烧，可能会有气体排放出来（见第五和第十部分的气体排放）。在这些排放的气体中，一氧化碳和一氧化氮昀有可能具有显著的临床毒性。那些曾暴露在有毒气体中的患者需要检查碳氧血红蛋白水平和动脉血气。如果一个酸中毒患者的碳氧血红蛋白水平是正常的，考虑氰化物毒性。如果患者与气体的接触发生在密闭空间内，则存在窒息（二氧化碳逐渐替代氧气）发生的可能性。一氧化氮对呼吸道有着强烈的刺激性。如果患者可能已经吸入高浓度和刺激性的烟雾，应考虑监测肺水肿病延后发生的可能。

第五部分：救火措施

闪点:不适用
危险燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳和氮氧化物
灭火介质：水、泡沫材料、二氧化碳或干化学制
剂灭火指南：消防人员应携带自给式呼吸器和全套防护服。消防人员避免逆风救火。水应该用来给火灾中各种容器的降温。水、泡沫和干化学制剂可能会对电器设备造成损伤。

第六部分：意外泄漏对策

泄漏处理程序：用适当工具清扫泄漏场所，收集泄漏物料，以便恢复和处理。

第七部分：处理和储藏

处理：没有合适的器械，不要处理烫的或者熔化的物料。工作场所应保持整洁有序。不要超过推荐的温度，使分解产物的释放昀小化。不要在有聚合物粉尘存在的场所抽烟。在传输和加工的过程中，应采取恰当的措施控制粉尘的产生和积累。
储藏：储藏在阴凉干燥的场所，保证树脂的干燥度。

第八部分：接触控制 /个人防护

工程控制：局部排气：建议在适当的时候以控制员工接触粉尘或蒸汽。总体而言，作为控制员工暴露在粉尘或者蒸汽中的唯一手段，此办法恐怕不能满足需要。
装备推荐：
皮肤：加热或熔化过程中，有机会接触物料时应穿着长裤、长袖、隔
热手套和面罩。
眼睛：推荐安全眼罩。
吸入：如果粉尘或分解气体的产生有可能高于所允许接触的上限值，推荐使用经国家职业安全与健康研究所认证的防毒面罩 /口罩。

接触指导方针 :本产品中可能含有的任何玻璃颗粒被聚合物系统紧密结合。残留的玻璃颗粒（<1%）可能存在，导致机械性的眼部、皮肤和呼吸刺激。包括机械加工或磨削在内的操作或部分应加以审查，以确保颗粒水平低于推荐的标准，本产品可能含有炭黑。见下列的接触极限值。

成分	机构	参数
炭黑	美国职业安全与健康条例 -允许接触极限	3.5 mg/cu m
	美国政府工业卫生专家会议 -临界值限定	3.5 mg/cu m
微害惰性粉尘	美国职业安全与健康条例 -允许接触极限	15 mg/cu m (全部) 5 mg/cu m (可吸入)
微害颗粒/微粒	美国政府工业卫生专家会议 -临界值限定	10 mg/cu m (全部) 3 mg/cu m (可吸入)

第九部分：物理和化学特性

外观：颗粒状物
气味：轻微的典型气味
物理状态：固态
气压：不适用
熔点（树脂）： 265℃（509℉）
溶解性：可忽略不计 < 0.1%（水）
比重： 1.40~1.50
挥发率：〈0.5按重量计

第十部分：稳定性和反应性

化学稳定性：在通常使用和储存条件下保持稳定
避免条件：燃烧：不要加热超过 650℉（ 343℃）。避免长时间暴露在温度高于 600℉（316℃）的环境。
不能共存性：强酸和氧化剂
危险分解物：一氧化碳、氨 /氨水、脂族胺、氨基化合物/酰胺、酮、腈和氢氰酸。
危险聚合反应：不会发生。

第十一部分：毒物学信息
本产品没有相关的具体资料。

第十二部分：生态学信息

生物毒性：对于树脂颗粒可能被野生动物摄入所造成的影响，我们还不是很清楚。如果是海鸟，一些海洋生物学家认为，鸟类消化道可能无法让塑料颗粒通过。因此，大量摄入颗粒可能会导致肠堵塞，饱食的错觉或营养吸收的减少，从而导致营养不良和饥饿。由塑料工业协会的发起的‘彻底清除行动’（OCS）的目标就是实现塑料颗粒零损失，防止其输入环境。
环境结果/信息：此材料被认为是不可生物降解的。

第十三部分：处置条件
处置：鼓励回收。按照当地政策法规处置本产品。

第十四部分：运输信息
不适用

第十五部分：法规信息

<美国>《有毒物质管理法》：
本产品的所有成分符合有毒物质管理法目录条例。
<美国>《超级基金增补和再授权法案》： 本产品不包含任何受限于《紧急规划和社区知权法》（1986）第 313章和《联邦法规汇编》第 40标题第 372部分中的报告规定的有毒化学物质。

第十六部分：其它信息

危害等级：	健康	可燃性	反应性	其它
国家防火协会	1	1	0	
危险物质鉴别系统	1	1	0	

否认声明： 本产品不适用于作为医学或牙科植入物的使用。为获取详细的工艺指导和良好的生产实践（净化、工艺参数、停炉等），请参阅相应的大赛璐公告。据我们所知，这里所含的信息是正确的。我们没有暗示或者保证此文件所列出的危险已经包含全部危险。大赛璐不做任何关于在你方工艺或与其他物质结合过程中安全使用本产品的明示或暗示性的保证。本产品的使用效果可能会因为其他材料的使用而恶化；或者说本产品可能增强，也可能恶化其他材料的使用效果。用户有其责任对任何使用或者使用方式加以仔细考虑并确定物料的适用性。用户必须符合所有适用的安全和健康标准。

编号：LHES006

MSDS

1．物品成分与厂商资料	
厂商名称：浙江联和电子有限公司	物品编号：QSN6.5-0.1
	物品名称：磷铜端子
	纯物质：
	危害物质成分（%）无

2.成份辨识资料

成份名称	化学文摘社登记号码(CAS No.)	浓度范围（成分百分比 Percentage (%)
铜(Cu)	7440-50-8	余量
磷(P)	7723-14-0	0.0026-0.005%
锌(Zn)	7440-66-6	0.03-0.04%
镍(Ni)	7440-02-0	0.054-0.063%
锑（Sb）	7440-36-0	0.00015%
铅(Pb)	7439-92-1	＜0.005%
铁(Fe)	7439-89-6	0.005-0.0059%
纯镍(Ni)	7440-02-0	0.054-0.063%
纯锡(Sn)	7440-31-5	6.2 %

2．危害辨认资料	
严重危害效应	健康危害效应：本产品在固体时不具健康危害及危害
	环境影响：本产品在固体时对环境不具影响
	物理性及化学性危害:固体/无味/多色
	特殊危害：固体时（防火或高温）无特殊危害
主要症状：无	

3．急救措施	
急救方法	吸入：无吸入
	皮肤接触：接触无危害
	食入：无食入
主要症状及危害效应：无	

4．灭火措施
通用灭火器：二氧化碳，泡沫，干粉化学灭火器，水雾等
灭火时可能遭遇之特殊危害：会引起火灾
消防人员之特殊防护装备：使用从氧式吸防护具

5．泄漏处理方法
个人应注意事项：注意工作台面清洁，作业时及时清洗手
环境注意事项：将泄漏之物料以容器盛装以便回收或废弃
清理方式：工作台面每天作业前/后须檫试干净，建议可以戴手套或手指套作业

6．安全处置与储存方法
处置：废弃物可送到政府许可的废弃物处理中心进行处理

储存：空调仓，23±5℃，湿度 65%以下，仓库里面安装灭火器	
7. 暴露预防措施	
个人防护设备	呼吸防护：口罩，一般无此要求，可以建议采用
	手部防护设备：手套火手指套，一般无此要求，可以建议采用
	眼睛防护：安全目镜或眼镜
	皮肤及身体防护：穿工作服，经常勤洗
卫生措施：建议使用安全目镜，进食前应洗手及脸部，平时多运动，保持健康体力	
8. 物料及化学性质	
物质状态：固体	形状：连接器
颜色：多色	气味：无味
PH 值：未测定	沸点：未测定
分解温度：未测定	爆炸介限：无
自然温度：固体无	溶解度：固体无
9. 安全性及反应性	
安全性：正常状态下安全	
特殊状况下可能之危害反应：无	
应避免之状况：避免接触火源和太阳光直照射	
应避免之物质：火和酸碱性物质	
危害分解物：无	
10. 毒性资料	
急毒性	吸人：无
	皮肤接触：无
	眼睛：无
局部效应：无	特殊效应：无
11. 废弃物处理方法：废弃物可送到政府许可的废弃物处理中心进行处理	
12. 运送资料	
联合国编号：无	运输规定：并无危险分类
运送方法及注意事项：勿重压，轻拿轻放	
13. 适用法规：1.劳工安全卫生设施规划；2.危害物及有害物通讯规划；3.索尼环境通用规定；4 劳工用业环境空气中有害物容许溶度标准；5 道路交通安全规划	
14. 其他资料：	
15.法规资料	
适用法规	1.劳工安全卫生设施规则 2.RoHS 法规及有害物通识规则
16.其它资料	
参考文献	有害化学物质中文资料库，环保局
制表单位	浙江联和电子有限公司
制造商及供应商地址	浙江省乐清市石帆镇后屿工业区
电话	0577-62383699
制表者	季育文
制表日期	2012-3-23

编号：LHE-S006

成品 MSDS

1．物品成分与厂商资料	
厂商名称：浙江联和电子有限公司	物品编号：LHE-WF1001
	物品名称：黄铜镀锡针
地址：浙江省乐清市石帆镇后屿工业区	纯物质：
联络电话：0577-62383699	危害物质成分（%）无

2.成份辨识资料

成份名称	化学文摘社登记号码(CAS No.)	浓度范围（成分百分比 Percentage (%)
铜(Cu)	7440-50-8	64.9%
磷(P)	7723-14-0	0.001%
锌(Zn)	7440-66-6	余量
镍(Ni)	7440-02-0	0.01%
锑（Sb）	7440-36-0	0.001%
铅(Pb)	7439-92-1	＜0.009%
铁(Fe)	7439-89-6	＜0.1%
纯镍(Ni)	7440-02-0	0.05%
纯锡(Sn)	7440-31-5	0.1%

2．危害辨认资料	
严重危害效应	健康危害效应：本产品在固体时不具健康危害及危害
	环境影响：本产品在固体时对环境不具影响
	物理性及化学性危害:固体/无味/多色
	特殊危害：固体时（防火或高温）无特殊危害
主要症状：无	

3．急救措施	
急救方法	吸入：无吸入
	皮肤接触：接触无危害
	食入：无食入
主要症状及危害效应：无	

4．灭火措施
通用灭火器：二氧化碳，泡沫，干粉化学灭火器，水雾等
灭火时可能遭遇之特殊危害：会引起火灾
消防人员之特殊防护装备：使用从氧式吸防护具

5．泄漏处理方法
个人应注意事项：注意工作台面清洁，作业时及时清洗手
环境注意事项：将泄漏之物料以容器盛装以便回收或废弃
清理方式：工作台面每天作业前/后须檫试干净，建议可以戴手套或手指套作业

6．安全处置与储存方法
处置：废弃物可送到政府许可的废弃物处理中心进行处理

储存：空调仓，23±5℃，湿度 65%以下，仓库里面安装灭火器	
7. 暴露预防措施	
个人防护设备	呼吸防护：口罩，一般无此要求，可以建议采用
	手部防护设备：手套火手指套，一般无此要求，可以建议采用
	眼睛防护：安全目镜或眼镜
	皮肤及身体防护：穿工作服，经常勤洗
卫生措施：建议使用安全目镜，进食前应洗手及脸部，平时多运动，保持健康体力	
8. 物料及化学性质	
物质状态：固体	形状：连接器
颜色：多色	气味：无味
PH 值：未测定	沸点：未测定
分解温度：未测定	爆炸介限：无
自然温度：固体无	溶解度：固体无
9. 安全性及反应性	
安全性：正常状态下安全	
特殊状况下可能之危害反应：无	
应避免之状况：避免接触火源和太阳光直照射	
应避免之物质：火和酸碱性物质	
危害分解物：无	
10. 毒性资料	
急毒性	吸人：无
	皮肤接触：无
	眼睛：无
局部效应：无	特殊效应：无
11. 废弃物处理方法：废弃物可送到政府许可的废弃物处理中心进行处理	
12. 运送资料	
联合国编号：无	运输规定：并无危险分类
运送方法及注意事项：勿重压，轻拿轻放	
13. 适用法规：1.劳工安全卫生设施规划；2.危害物及有害物通讯规划；3.索尼环境通用规定；4 劳工用业环境空气中有害物容许溶度标准；5 道路交通安全规划	
14. 其他资料：	
15.法规资料	
适用法规	1.劳工安全卫生设施规则 2.RoHS 法规及有害物通识规则
16.其它资料	
参考文献	有害化学物质中文资料库，环保局
制表单位	浙江联和电子有限公司
制造商及供应商地址	浙江省乐清市石帆镇后屿工业区
电话	0577-62383699
制表者	陈浙海
制表日期	2012-3-23

反馈与建议：