



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L11379

检测报告

报告抬头公司: 四川田奥环保科技有限公司

地址: 四川省绵阳市平武县河北-平武工业园

以下测试之样品及信息是由申请者所提供及确认:

样品名称: 电子水泵

样品型号: EP250/EP600

商标: TIO

品牌: 田奥科技

制造商: 四川田奥环保科技有限公司

地址: 四川省绵阳市平武县河北-平武工业园

样品接收日期: 2026.05.14

样品检测日期: 2026.05.14 - 2026.06.02

签发日期: 2026.06.11

签发方:



广东钛和科博检测技术有限公司

编辑:

蓝松盈

审核:

蓝桂丽

批准:

谢伟

蓝松盈

蓝桂丽

谢伟

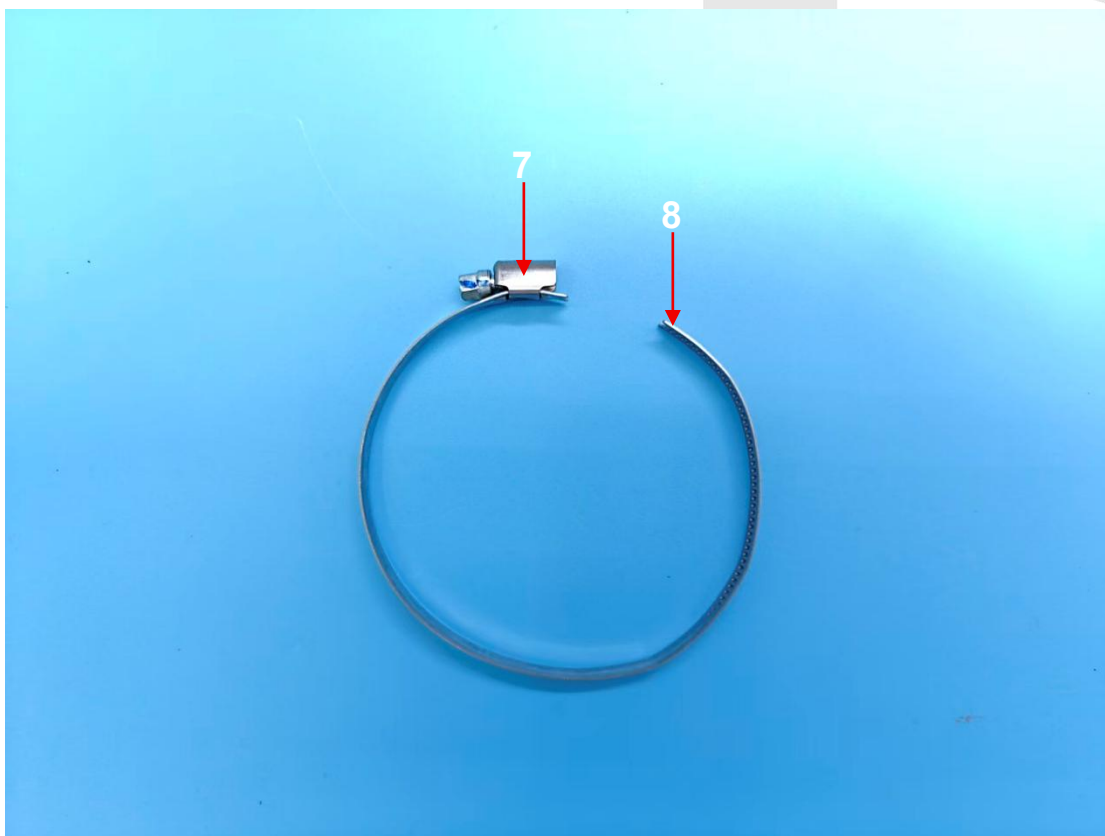
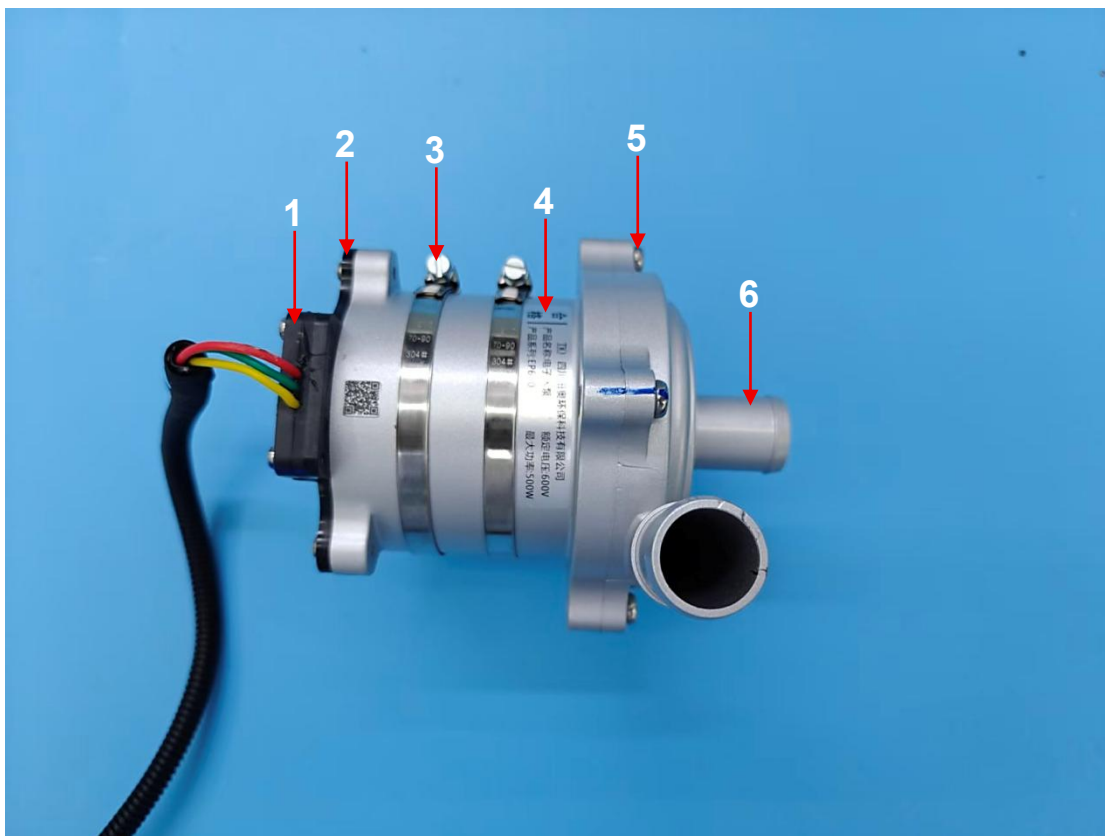
1. 测试要求和检测结论:

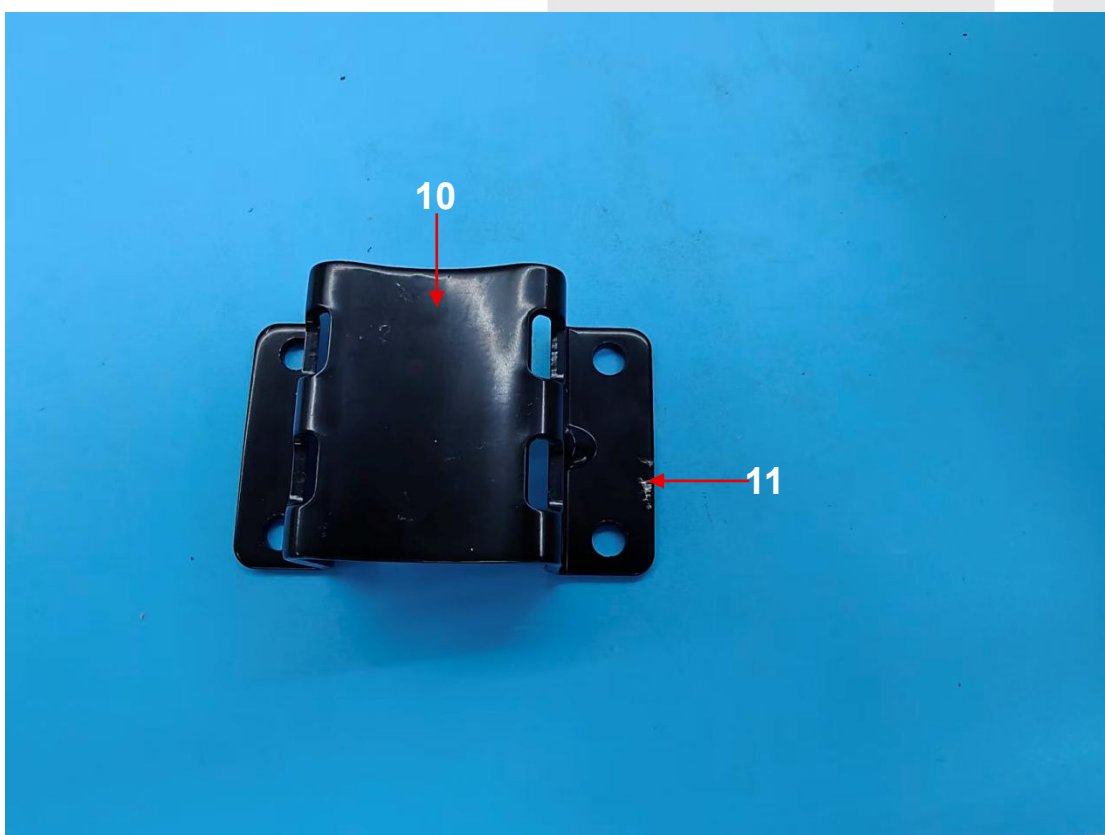
基于送检样品，根据客户要求进行测试。

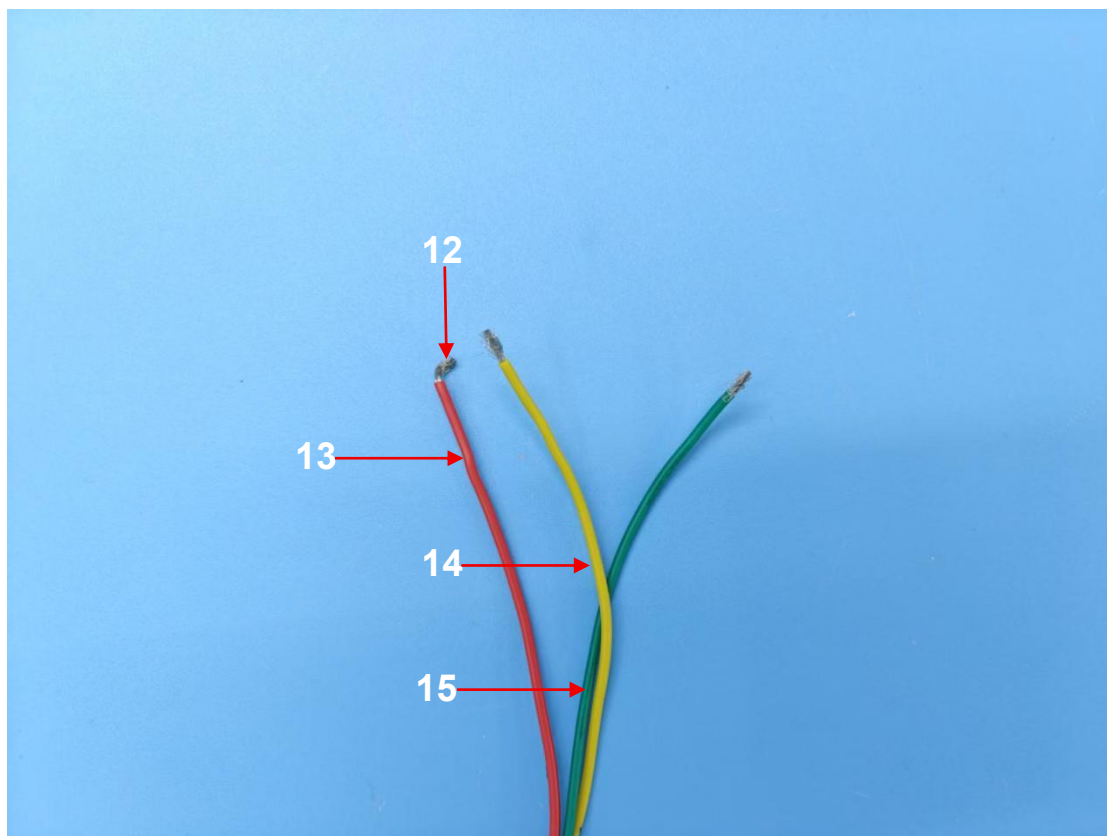
检测项目	结论
RoHS指令2011 / 65 / EU修订指令 (EU) 2015/863关于指定有害物质在电子电器设备中限制使用的要求。	
- 铅(Pb)、镉(Cd)、汞(Hg)、六价铬(Cr ⁶⁺)含量。	合格
- 多溴联苯(PBBs)和多溴二苯醚(PBDEs)含量。	合格
- 邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯(DEHP)、邻苯二甲酸二正丁酯(DBP)、邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)、邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP)含量。	合格

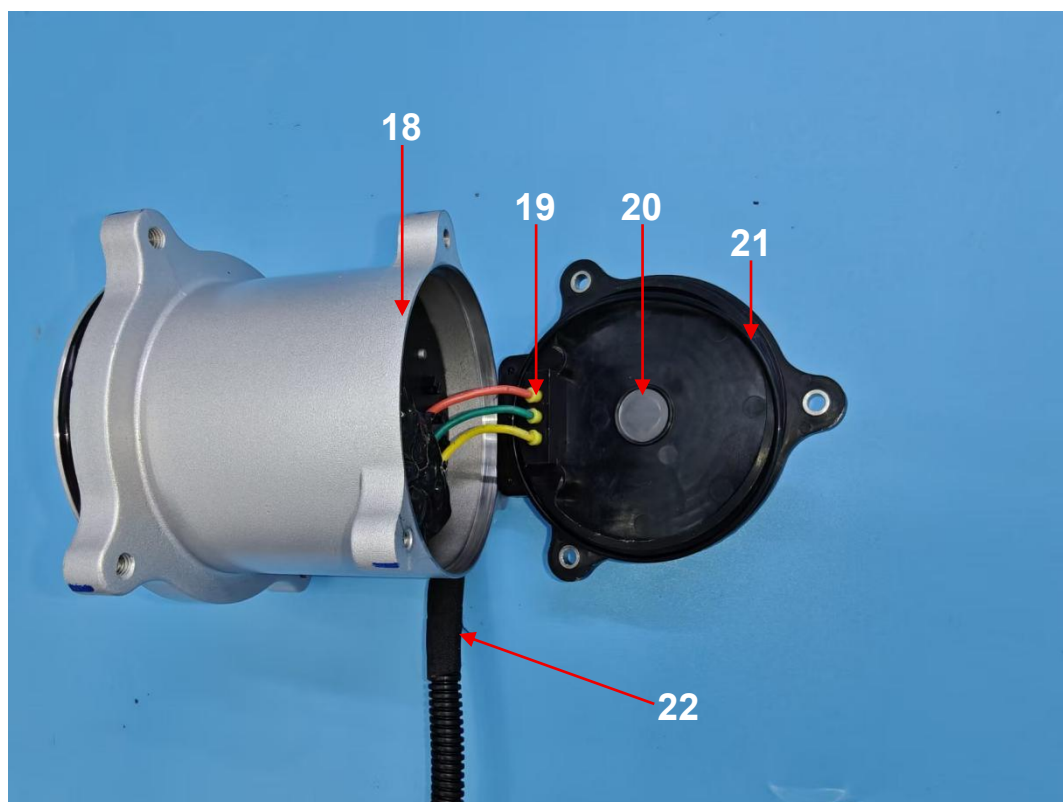


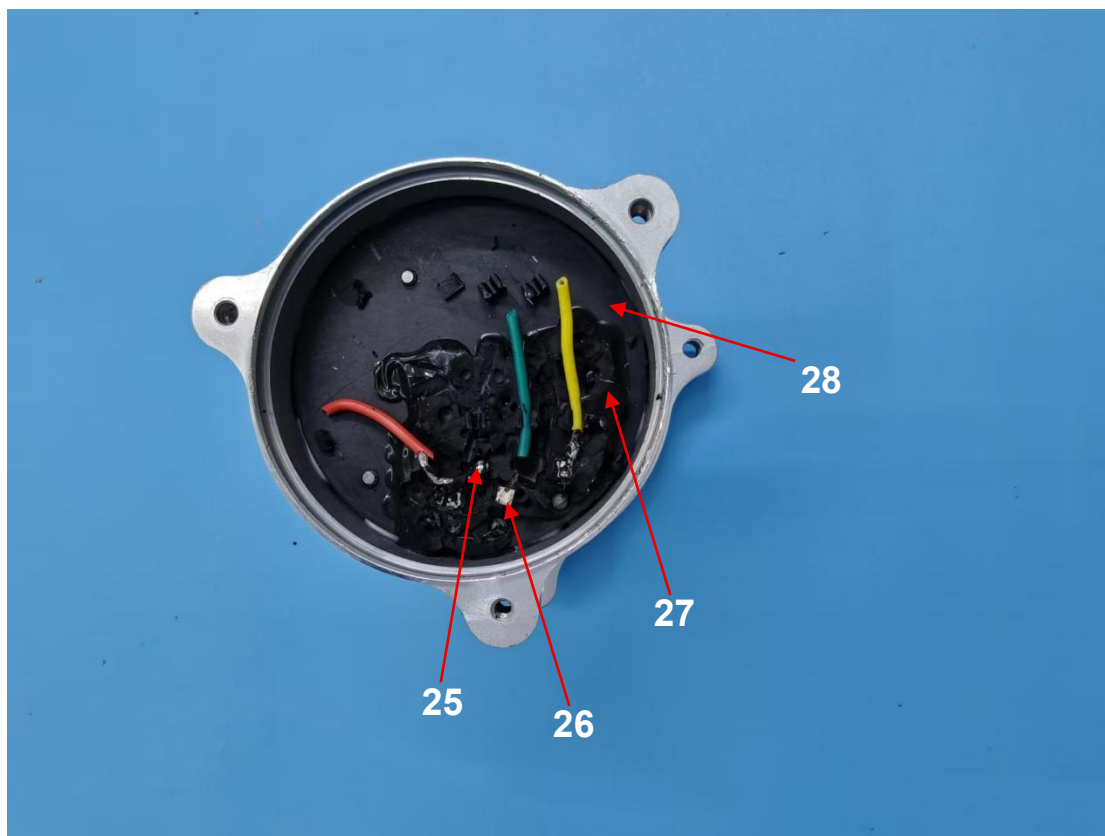
示例照片列表--A

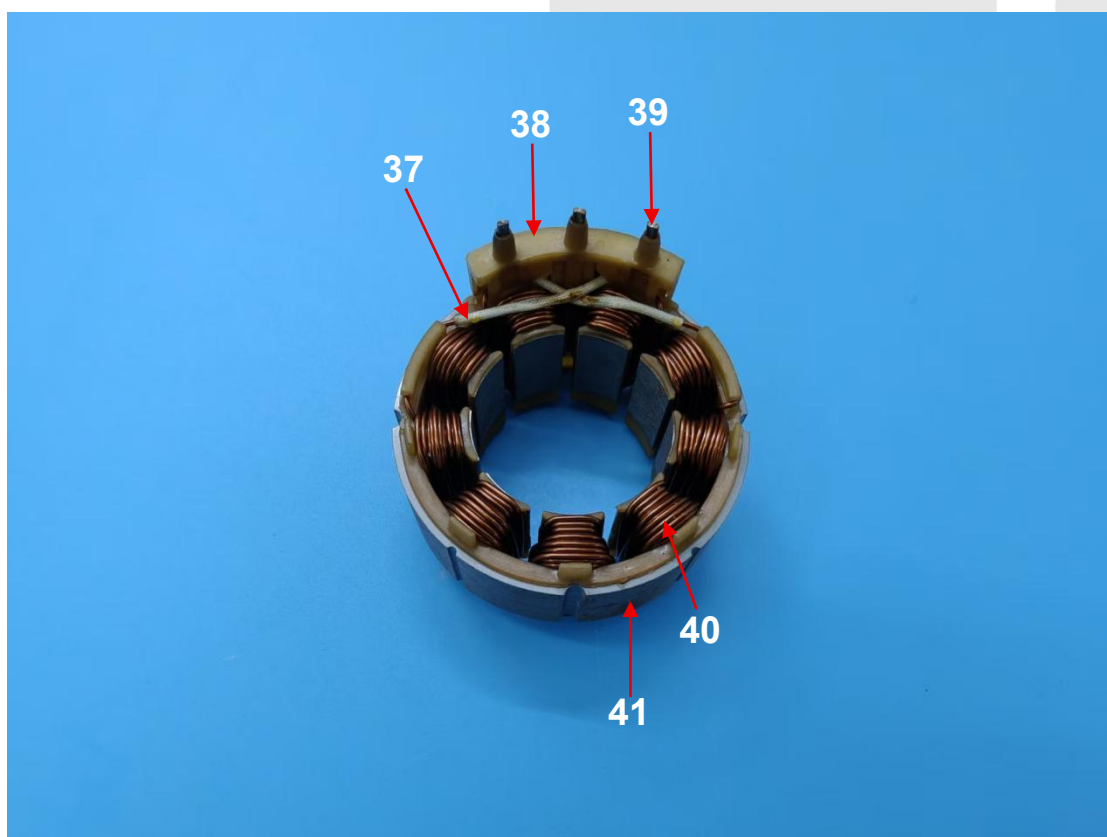
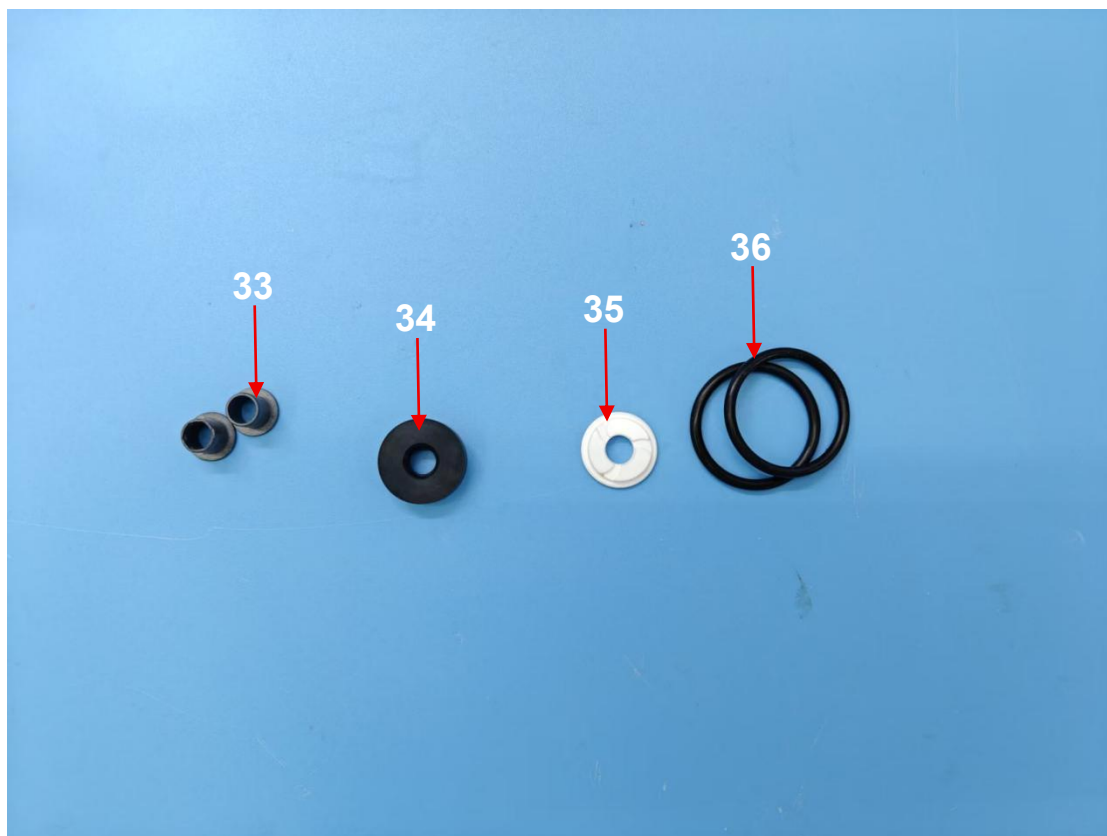












示例照片列表--B



2. 样品描述:

样品编号	描述
A1	黑色塑胶
A2	黑色塑胶
A3	银色金属
A4	带黑色印刷的银色塑胶
A5	银色金属
A6	银色金属
A7	银色金属
A8	银色金属
A9	银色金属
A10	黑色涂层
A11	银色金属
A12	银色金属
A13	红色软塑胶
A14	黄色软塑胶
A15	绿色软塑胶
A16	银色金属
A17	黑色塑胶
A18	银色金属
A19	黄色软塑胶
A20	灰色软塑胶
A21	黑色软塑胶
A22	黑色纺织
A23	黑色塑胶
A24	黑色软塑胶
A25	焊锡
A26	白色陶瓷
A27	黑色胶
A28	黑色塑胶
A29	银色金属
A30	银色磁铁
A31	黑色塑胶
A32	银色金属
A33	灰色塑胶
A34	黑色软塑胶
A35	白色塑胶
A36	黑色软塑胶
A37	白色黄腊管

A38	棕色塑胶
A39	焊锡
A40	带铜色镀层的银色金属
A41	银色金属
B1	黑色塑胶
B2	银色金属



3. 检测结果:

3.1 筛选试验

检测方法: IEC 62321-3-1:2013, 通过 X 射线荧光光谱法筛选铅、镉、汞、总铬和总溴。

测试项目	总铬(Cr)	镉(Cd)	总溴(Br)	汞(Hg)	铅 (Pb)
筛选限值	500mg/kg	70mg/kg	250mg/kg	500mg/kg	500mg/kg
材料编号	XRF 结果				
A1	BL	BL	28907 ^a	BL	BL
A2	BL	BL	34379 ^a	BL	BL
A3	85338 ^a	BL	NA	BL	BL
A4	BL	BL	BL	BL	BL
A5	105236 ^a	BL	NA	BL	BL
A6	BL	BL	NA	BL	BL
A7	111582 ^a	BL	NA	BL	BL
A8	116709 ^a	BL	NA	BL	BL
A9	368803 ^a	BL	NA	BL	BL
A10	BL	BL	BL	BL	BL
A11	BL	BL	NA	BL	BL
A12	BL	BL	NA	BL	BL
A13	BL	BL	BL	BL	BL
A14	BL	BL	BL	BL	BL
A15	BL	BL	BL	BL	BL
A16	95399 ^a	BL	NA	BL	BL
A17	BL	BL	934 ^a	BL	BL
A18	BL	BL	NA	BL	BL
A19	BL	BL	BL	BL	BL
A20	BL	BL	609 ^a	BL	BL
A21	BL	BL	BL	BL	BL
A22	BL	BL	BL	BL	BL
A23	BL	BL	BL	BL	BL
A24	BL	BL	BL	BL	BL
A25	BL	BL	NA	BL	BL
A26	BL	BL	NA	BL	BL
A27	BL	BL	BL	BL	BL
A28	BL	BL	33152 ^a	BL	BL
A29	168703 ^a	BL	NA	BL	BL
A30	BL	BL	NA	BL	BL
A31	BL	BL	BL	BL	BL
A32	BL	BL	NA	BL	BL
A33	BL	BL	BL	BL	BL

A34	BL	BL	BL	BL	BL
A35	BL	BL	BL	BL	BL
A36	BL	BL	BL	BL	BL
A37	BL	BL	NA	BL	BL
A38	BL	BL	BL	BL	BL
A39	BL	Inc ^a	NA	BL	BL
A40	BL	BL	NA	BL	BL
A41	28693 ^a	BL	NA	BL	BL
B1	BL	BL	56685 ^a	BL	BL
B2	1900 ^a	BL	NA	BL	BL

注释:

1. mg/kg = 毫克每千克。
2. “BL” = 低于筛选限值。
3. “NA” = 不适用
4. “Inc” = 不确定的
5. “a”表示需要进一步的确认测试, 结果列于章节 3.2 和 3.3 中。



3.2 重金属含量

检测方法:

铅和镉: IEC 62321-5: 2013, 使用电感耦合等离子体发射光谱仪 (ICP-OES) 分析。

汞: IEC 62321-4:2013+AMD1:2017, 使用电感耦合等离子体发射光谱仪 (ICP-OES) 分析。

六价铬:金属 IEC 62321-7-1: 2015, 非金属 IEC 62321-7-2: 2017, 使用紫外可见分光光度计 (UV-Vis) 分析。

测试项目	六价铬(Cr ⁶⁺)	六价铬(Cr ⁶⁺)	镉(Cd)	汞(Hg)	铅 (Pb)
限值	1000 mg/kg	阴性	100 mg/kg	1000 mg/kg	1000 mg/kg
材料编号	结果				
A3	NA	阴性	--	--	--
A5	NA	阴性	--	--	--
A7	NA	阴性	--	--	--
A8	NA	阴性	--	--	--
A9	NA	阴性	--	--	--
A16	NA	阴性	--	--	--
A29	NA	阴性	--	--	--
A39	--	--	N.D.	--	--
A41	NA	阴性	--	--	--
B2	NA	阴性	--	--	--

注释:

1. mg/kg =毫克每千克; $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ = 微克每平方厘米。
2. LOQ=定量限: Pb, Cd, Hg: 10mg/kg; Cr⁶⁺: 非金属-10mg/kg, 金属-阴性。
3. N.D. =未检出 (<LOQ)。
4. “NA” = 不适用
5. 阴性=金属样品表面不含 Cr⁶⁺, 阳性= 金属样品表面含有 Cr⁶⁺。
6. “--”=表示通过 XRF 测试, 结果列于 3.1 中。

3.3 多溴联苯(PBBs)和多溴二苯醚(PBDEs)含量:

检测方法: IEC 62321-6:2015, 使用气相色谱质谱联用仪(GC-MS)进行分析。

测试项目		限值 (mg/kg)	MDL (mg/kg)	结果(mg/kg)				
				A1	A2	A17	A20	A28
PBBs	一溴联苯	--	100	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	二溴联苯	--	100	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	三溴联苯	--	100	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	四溴联苯	--	100	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	五溴联苯	--	100	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	六溴联苯	--	100	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	七溴联苯	--	100	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	八溴联苯	--	100	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	九溴联苯	--	100	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	十溴联苯	--	100	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	多溴联苯(PBBs)总和	1000	--	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
PBDEs	一溴二苯醚	--	100	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	二溴二苯醚	--	100	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	三溴二苯醚	--	100	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	四溴二苯醚	--	100	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	五溴二苯醚	--	100	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	六溴二苯醚	--	100	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	七溴二苯醚	--	100	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	八溴二苯醚	--	100	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	九溴二苯醚	--	100	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	十溴二苯醚	--	100	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	多溴二苯醚(PBDEs)总和	1000	--	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

测试项目		限值 (mg/kg)	MDL (mg/kg)	结果(mg/kg)
				B1
PBBs	一溴联苯	--	100	N.D.
	二溴联苯	--	100	N.D.
	三溴联苯	--	100	N.D.
	四溴联苯	--	100	N.D.
	五溴联苯	--	100	N.D.
	六溴联苯	--	100	N.D.
	七溴联苯	--	100	N.D.
	八溴联苯	--	100	N.D.
	九溴联苯	--	100	N.D.
	十溴联苯	--	100	N.D.
	多溴联苯(PBBs)总和	1000	--	N.D.
PBDEs	一溴二苯醚	--	100	N.D.
	二溴二苯醚	--	100	N.D.
	三溴二苯醚	--	100	N.D.
	四溴二苯醚	--	100	N.D.
	五溴二苯醚	--	100	N.D.
	六溴二苯醚	--	100	N.D.
	七溴二苯醚	--	100	N.D.
	八溴二苯醚	--	100	N.D.
	九溴二苯醚	--	100	N.D.
	十溴二苯醚	--	100	N.D.
	多溴二苯醚(PBDEs)总和	1000	--	N.D.

注释:

1. mg/kg = 毫克每千克。
2. N.D. = 未检出(<MDL)。
3. MDL=方法检出限
4. "--"= 不适用。

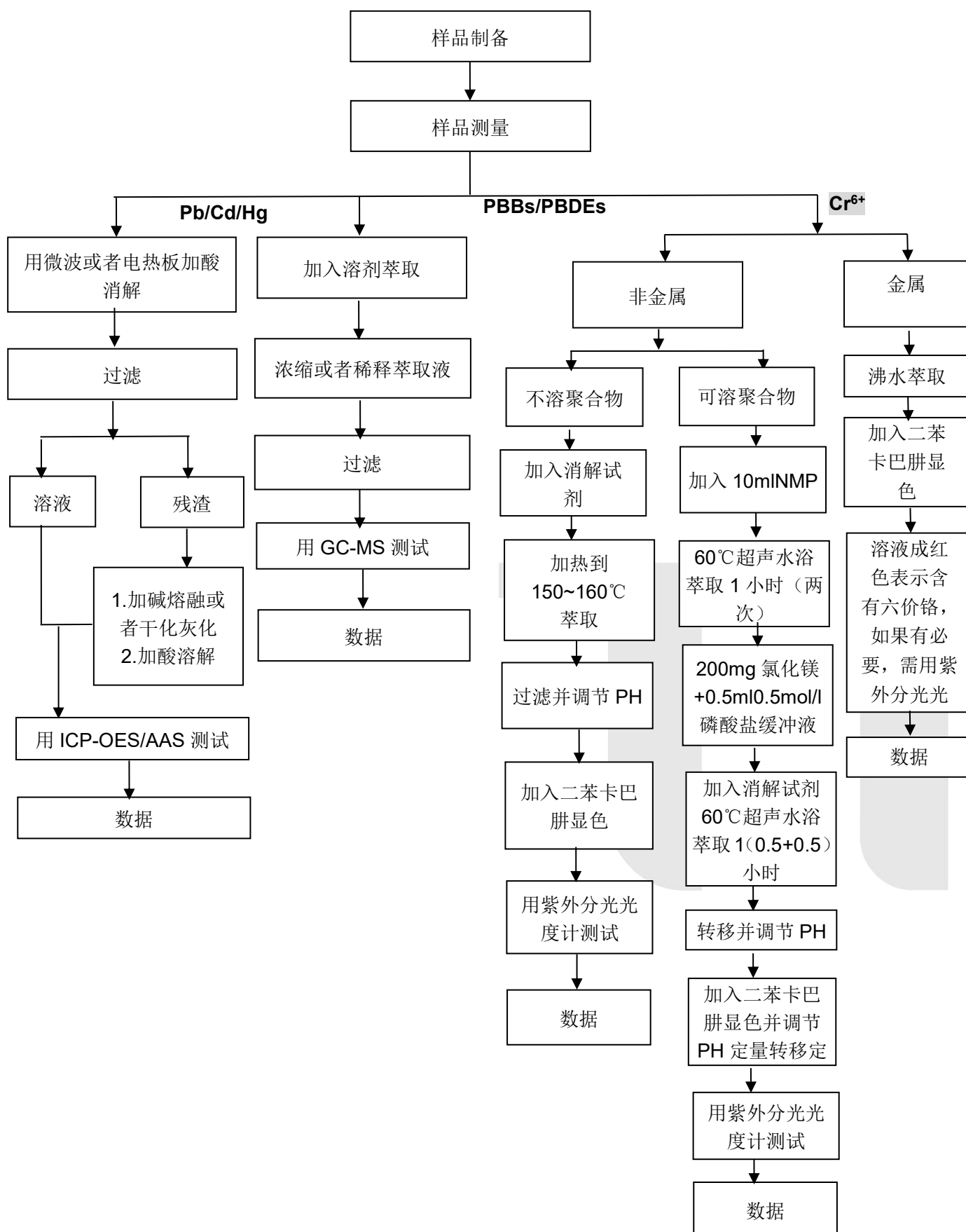
3.4 邻苯二甲酸酯含量

检测方法: IEC 62321-8:2017, 使用气相色谱质谱联用仪 (GC-MS) 进行分析。

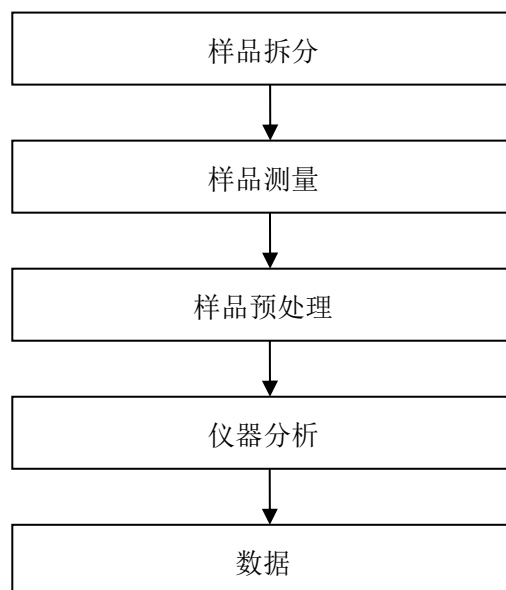
检测项目	邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯(DEHP)	邻苯二甲酸二正丁酯(DBP)	邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)	邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP)
CAS 编号	117-81-7	84-74-2	85-68-7	84-69-5
限值	1000 mg/kg	1000 mg/kg	1000 mg/kg	1000 mg/kg
材料编号	结果(mg/kg)			
A1+A2+A3	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
A4+A17+A22	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
A23+A27+A28	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
A31+A33+A35	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
A38+AB1	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
A10	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
A13+A14+A15	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
A19+A20+A21	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
A24+A34+A36	N.D.	112	N.D.	N.D.
A37	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

- 注释:
1. mg/kg= 毫克每千克。
 2. N.D. = 未检出(<LOQ)。
 3. LOQ=定量限: 50mg/kg。

RoHS 测试流程图



邻苯二甲酸酯测试流程图



样品整体图片



备注：测试编号(A39)由客户于 2026 年 06 月 01 日提供复测

声明

1. 本实验室保证检测的科学性、准确性和公正性，对报告中的所有信息负责，客户所提供的信息除外。客户对所提供信息影响结果有效性负责。
2. 未标注资质认定 **CMA** 标志的报告，仅用于客户科研、教学、内部质量控制、产品研发等目的，仅供内部参考。
3. 本报告涂改无效，无检测和批准人员签字无效，未加盖“检验检测专用章”或报告专用章无效。
4. 自送样品的检测，数据和结果仅对受检样品有效。
5. 未经本实验室书面同意，不得部分复制本报告。
6. 如对本报告有异议，可在收到报告后 **30** 天内向本实验室申诉，逾期不予受理。

报告完

