

测试报告

报告编号: A001E20171114008-3S1

日期: 2017年12月1日

页码: 第1页 共9页

申请单位: 深圳市天工测控技术有限公司
单位地址: 深圳龙华新区工业东路利金城科技工业园 9 栋 6 楼

样品信息

样品名称: 定位模块
样品型号: SKG12D
系列型号: SKG12D,SKG12A, SKG12BL, SKG12B, SKG12Q
商标: SKYLAB
制造商: 深圳市天工测控技术有限公司
地址: 深圳龙华新区工业东路利金城科技工业园 9 栋 6 楼
收样日期: 2017 年 11 月 14 日
测试周期: 2017 年 11 月 14 日 至 2017 年 12 月 1 日

测试要求: 请参见后续页。
测试方法: 请参见后续页。
测试结果: 请参见后续页。

主检:

罗晓

测试工程师

主审:

苏宏亮

测试组长

签发:

刘林文

技术总监



检测结果仅对送检样品负责。除非另有说明, 样品保留时间为30天。未经书面许可, AGC出具的报告不得部分复制。报告详情及真实性查询
请登录<http://www.agc-cert.com>。



No.17 C

电话: +86-755 8358 3833 传真: +86-755 2531 6612 邮箱: agc01@agc-cert.com 400 089 2118
地址: 中国广东省深圳市福田区上梅林梅华路171号2栋

测试报告

报告编号: A001E20171114008-3S1

日期: 2017年12月1日

页码: 第2页 共9页

测试要求:

- 1.根据客户要求, 依据欧盟议会和欧盟理事会第2011/65/EU(RoHS)号指令及其修正案要求, 通过XRF扫描和化学方法对送检样品中的铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚的含量进行测定。
- 2.根据客户要求, 依据欧盟议会和欧盟理事会第 2011/65/EU (RoHS)号指令及修正案 (EU) 2015/863的要求对送检样品中的DBP、 BBP、 DEHP、 DIBP的含量进行判定

结论

合格

合格

测试方法:

A: XRF 扫描 参照 IEC 62321-3-1 :2013 Ed 1.0 使用 X 射线荧光光谱仪对电子产品中的铅、汞、镉、总铬和总溴进行筛选

B: 化学测试

测试项目	测试方法	测试仪器	方法检出限
镉 (Cd)	IEC 62321-5:2013 Ed 1.0, 第 7 部分	ICP-OES	2 mg/kg
铅 (Pb)	IEC 62321-5:2013 Ed 1.0, 第 7 部分	ICP-OES	2 mg/kg
汞 (Hg)	IEC 62321-4:2013 Ed 1.0, 第 7 部分	ICP-OES	2 mg/kg
非金属: 六价铬 (Cr ⁶⁺)	IEC 62321-7-2:2017 Ed 1.0	UV-Vis	1 mg/kg
金属: 六价铬 (Cr ⁶⁺)	IEC 62321-7-1:2015 Ed 1.0	UV-Vis	/
多溴联苯(PBBs)/多溴联苯醚(PBDEs)	IEC 62321-6:2015 Ed 1.0	GC-MS	5 mg/kg

检测结果仅对送检样品负责。除非另有说明, 样品保留时间为30天。未经书面许可, AGC出具的报告不得部分复制。报告详情及真实性查询请登录<http://www.agc-cert.com>。



No.17 C

电话: +86-755 8358 3833 传真: +86-755 2531 6612 邮箱: agc01@agc-cert.com 400 089 2118
地址: 中国广东省深圳市福田区上梅林梅华路171号2栋

测试报告

报告编号: A001E20171114008-3S1

日期: 2017年12月1日

页码: 第3页 共9页

测试结果:

A. 欧盟议会和欧盟理事会第 2011/65/EU 号指令及其修正案中 XRF 扫描。

序号	测试部位	测试结果(mg/kg)				
		镉(Cd)	铅(Pb)	汞(Hg)	铬(Cr)	溴(Br)
1	屏蔽罩	BL	BL	BL	BL	-
2	贴片黑色晶振	BL	X*	BL	BL	BL
3	贴片二极管	BL	BL	BL	BL	BL
4	贴片电容	BL	BL	BL	BL	BL
5	贴片晶振	BL	BL	BL	BL	BL
6	贴片电阻	BL	BL	BL	BL	BL
7	贴片绿色电容	BL	BL	BL	BL	BL
8	贴片 IC	BL	BL	BL	BL	BL
9	PCB 板	BL	BL	BL	BL	X*
10	贴片浅黄色电容	BL	BL	BL	BL	BL
11	焊锡	BL	BL	BL	BL	-

元素	单位	非金属材料	金属材料	混合材料
镉(Cd)	mg/kg	$BL \leq 70 - 3\sigma < X < 130 + 3\sigma \leq OL$	$BL \leq 70 - 3\sigma < X < 130 + 3\sigma \leq OL$	$BL \leq 50 - 3\sigma < X < 150 + 3\sigma \leq OL$
铅(Pb)	mg/kg	$BL \leq 700 - 3\sigma < X < 1300 + 3\sigma \leq OL$	$BL \leq 700 - 3\sigma < X < 1300 + 3\sigma \leq OL$	$BL \leq 500 - 3\sigma < X < 1500 + 3\sigma \leq OL$
汞(Hg)	mg/kg	$BL \leq 700 - 3\sigma < X < 1300 + 3\sigma \leq OL$	$BL \leq 700 - 3\sigma < X < 1300 + 3\sigma \leq OL$	$BL \leq 500 - 3\sigma < X < 1500 + 3\sigma \leq OL$
铬(Cr)	mg/kg	$BL \leq 700 - 3\sigma < X$	$BL \leq 700 - 3\sigma < X$	$BL \leq 500 - 3\sigma < X$
溴(Br)	mg/kg	$BL \leq 300 - 3\sigma < X$	-	$BL \leq 250 - 3\sigma < X$

备注: BL=低于限值

OL=高于限值

X=不确定

“-”=无规定

*= XRF 扫描显示需通过化学方法确认, 化学测试结果请参见后续页。

 检测结果仅对送检样品负责。除非另有说明, 样品保留时间为30天。未经书面许可, AGC出具的报告不得部分复制。报告详情及真实性查询请登录<http://www.agc-cert.com>。

No.17 C

 电话: +86-755 8358 3833 传真: +86-755 2531 6612 邮箱: agc01@agc-cert.com 400 089 2118
 地址: 中国广东省深圳市福田区上梅林梅华路171号2栋

测试报告

报告编号: A001E20171114008-3S1

日期: 2017年12月1日

页码: 第4页 共9页

备注:

- i 参照 IEC 62321-3-1:2013 Ed 1.0, 样品先用 XRF 进行筛选测试, 如果筛选测试的结果超过上表中所列的警戒值, 则需通过 ICP(对 Cd、Pb、Hg)、UV-Vis (对 Cr(VI))和 GC-MS (对 PBBs, PBDEs)作进一步的化学测试进行确认。
- ii 用 XRF 筛选测试限制元素, 读数可能不同于具有不均匀结构的样品中的实际含量。
- iii 最大的允许限值是 RoHS 指令 2011/65/EU。

RoHS 限制物质	最大浓度均一材质 (mg/kg)
镉 (Cd)	100
铅(Pb)	1000
汞(Hg)	1000
六价铬(Cr(VI))	1000
多溴联苯 (PBBs)	1000
多溴二苯醚(PBDEs)	1000

免责声明:

XRF 扫描报告仅供参考, 申请者必须自己确认本 XRF 扫描报告所提供的信息能满足/他/她的用途。

基于不同的因素, 本 XRF 扫描报告显示结果有所不同, 包括但不限于样品的尺寸、厚度、面积、表面光滑度、设备参数和基体效应(例如塑胶、橡胶、金属、玻璃、陶瓷等等)。为获得数据资料, 要求有相关化学分析设备作进一步湿化学预处理。

检测结果仅对送检样品负责。除非另有说明, 样品保留时间为30天。未经书面许可, AGC出具的报告不得部分复制。报告详情及真实性查询请登录<http://www.agc-cert.com>。



No.17 C

电话: +86-755 8358 3833 传真: +86-755 2531 6612 邮箱: agc01@agc-cert.com 400 089 2118
地址: 中国广东省深圳市福田区上梅林梅华路171号2栋

测试报告

报告编号: A001E20171114008-3S1

日期: 2017年12月1日

页码: 第5页 共9页

B、化学测试结果

1) Pb 测试结果

测试项目	单位	结果
		2
铅 (Pb)	mg/kg	11261*

备注: N.D. = 未检出或低于方法检出限

*=根据客户所提交的材料声明, No. 2 样品材料是陶瓷材料, 依据 ROHS 2011/65/EU 豁免条款, 陶瓷材料(电子元件)中的铅可以豁免。

检测结果仅对送检样品负责。除非另有说明, 样品保留时间为30天。未经书面许可, AGC出具的报告不得部分复制。报告详情及真实性查询请登录<http://www.agc-cert.com>。



No.17 C

电话: +86-755 8358 3833 传真: +86-755 2531 6612 邮箱: agc01@agc-cert.com 400 089 2118
地址: 中国广东省深圳市福田区上梅林梅华路171号2栋

测试报告

报告编号: A001E20171114008-3S1

日期: 2017年12月1日

页码: 第6页 共9页

2) PBBs 和 PBDEs 测试结果

单位: mg/kg

测试项目	方法 检出限	结果	限值
		9	
多溴联苯 (PBBs)			
一溴联苯	5	N.D.	PBBs 总含量<1000 mg/kg
二溴联苯	5	N.D.	
三溴联苯	5	N.D.	
四溴联苯	5	N.D.	
五溴联苯	5	N.D.	
六溴联苯	5	N.D.	
七溴联苯	5	N.D.	
八溴联苯	5	N.D.	
九溴联苯	5	N.D.	
十溴联苯	5	N.D.	
总含量	/	N.D.	
多溴二苯醚(PBDEs)			
一溴二苯醚	5	N.D.	PBDEs 总含量<1000 mg/kg
二溴二苯醚	5	N.D.	
三溴二苯醚	5	N.D.	
四溴二苯醚	5	N.D.	
五溴二苯醚	5	N.D.	
六溴二苯醚	5	N.D.	
七溴二苯醚	5	N.D.	
八溴二苯醚	5	N.D.	
九溴二苯醚	5	N.D.	
十溴二苯醚	5	N.D.	
总含量	/	N.D.	
结论	/	合格	/

备注: N.D.=未检出或低于方法检出限

 检测结果仅对送检样品负责。除非另有说明, 样品保留时间为30天。未经书面许可, AGC出具的报告不得部分复制。报告详情及真实性查询请登录<http://www.agc-cert.com>。

No.17 C

 电话: +86-755 8358 3833 传真: +86-755 2531 6612 邮箱: agc01@agc-cert.com 400 089 2118
 地址: 中国广东省深圳市福田区上梅林梅华路171号2栋

测试报告

报告编号: A001E20171114008-3S1

日期: 2017年12月1日

页码: 第7页 共9页

3) DBP, BBP, DEHP, DIBP 的含量

单位: mg/kg

测试项目	测试方法/仪器	方法检出限	结果				限值
			2	3	4	5	
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)	参照 IEC 62321-8:2017 GC-MS	100	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	1000
邻苯二甲酸二正丁酯 (DBP)		100	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	1000
邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)		100	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	1000
邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP)		100	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	1000
结论		/	合格	合格	合格	合格	/

单位: mg/kg

测试项目	测试方法/仪器	方法检出限	结果				限值
			6	7	8	9	
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)	参照 IEC 62321-8:2017 GC-MS	100	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	1000
邻苯二甲酸二正丁酯 (DBP)		100	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	1000
邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)		100	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	1000
邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP)		100	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	1000
结论		/	合格	合格	合格	合格	/

检测结果仅对送检样品负责。除非另有说明, 样品保留时间为30天。未经书面许可, AGC出具的报告不得部分复制。报告详情及真实性查询请登录<http://www.agc-cert.com>。



No.17 C

电话: +86-755 8358 3833 传真: +86-755 2531 6612 邮箱: agc01@agc-cert.com 400 089 2118
 地址: 中国广东省深圳市福田区上梅林梅华路171号2栋

测试报告

报告编号: A001E20171114008-3S1

日期: 2017年12月1日

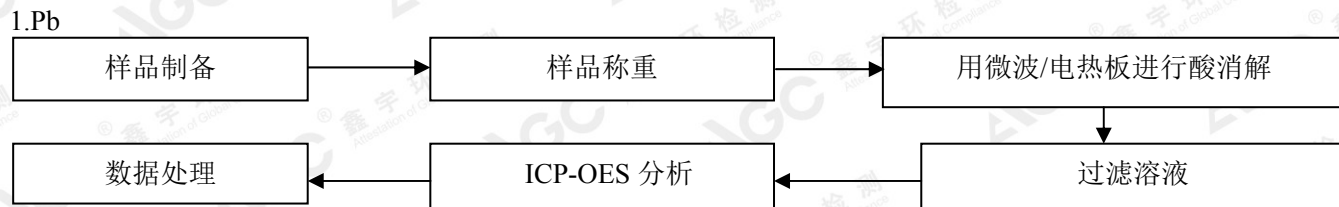
页码: 第8页 共9页

单位: mg/kg

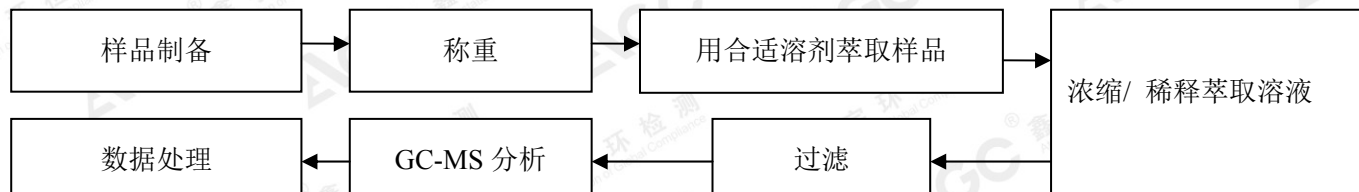
测试项目	测试方法/仪器	方法检出限	结果	限值
			10	
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)	参照 IEC 62321-8:2017 GC-MS	100	N.D.	1000
邻苯二甲酸二正丁酯 (DBP)		100	N.D.	1000
邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)		100	N.D.	1000
邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP)		100	N.D.	1000
结论		/	合格	/

- 备注:
1. MDL=方法检出限
 2. N.D.=未检出 (小于方法检出限)
 3. 根据客户要求, 只测试指定的部位。

测试流程图



2. PBBs, PBDEs, DBP, BBP, DEHP 和 DIBP 的测试流程图



本报告替换于 2017 年 11 月 22 日出具的报告 A001E20171114008-3.

检测结果仅对送检样品负责。除非另有说明, 样品保留时间为30天。未经书面许可, AGC出具的报告不得部分复制。报告详情及真实性查询请登录<http://www.agc-cert.com>。



No.17 C

电话: +86-755 8358 3833 传真: +86-755 2531 6612 邮箱: agc01@agc-cert.com 400 089 2118
地址: 中国广东省深圳市福田区上梅林梅华路171号2栋

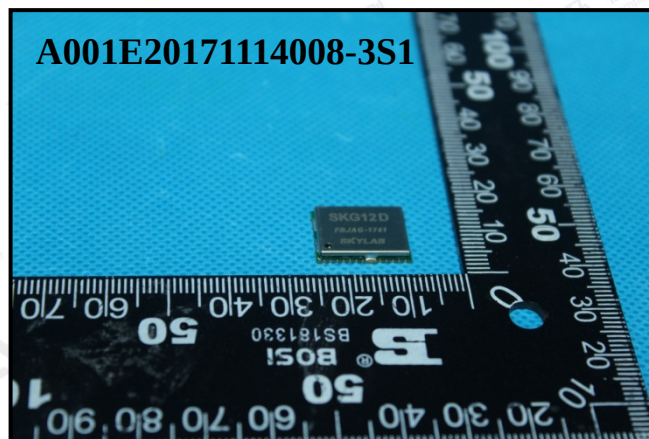
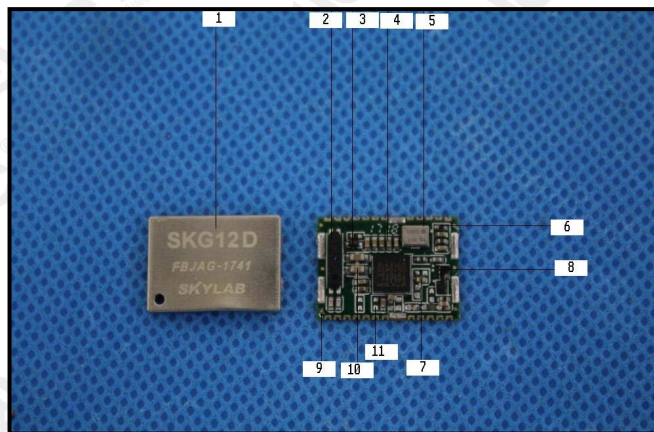
测试报告

报告编号: A001E20171114008-3S1

日期: 2017年12月1日

页码: 第9页 共9页

样品附图



此图片仅限于随 AGC 正本报告使用

报告结束

检测结果仅对送检样品负责。除非另有说明, 样品保留时间为30天。未经书面许可, AGC出具的报告不得部分复制。报告详情及真实性查询
请登录<http://www.agc-cert.com>。



No.17 C

电话: +86-755 8358 3833 传真: +86-755 2531 6612 邮箱: agc01@agc-cert.com 400 089 2118
地址: 中国广东省深圳市福田区上梅林梅华路171号2栋