整机验证报告

报告编号 A2180258692106C

CENTRE TESTING INTERNATIONAL

CTI RoHS 整机验证报告

申请单位 深圳市技宏半导体有限公司
地　　址 深圳市福田区金田路 3037 号金中环国际商务大厦 1806
产品名称 SSD 固态硬盘

****

结论

测试样品	依据标准/指令	结果
提交样品	2011/65/EU	符合

****

符合表示检测结果满足欧盟 RoHS 指令 2011/65/EU 要求的限值。

主　检 张锦斌　　审　核

批　准 郑晴涛　　日　期 2019.03.01

郑晴涛
技术经理

No.S140384365

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

整机验证报告

报告内容

整机验证报告

以下测试之样品及样品信息由申请者提供并确认

产品型号	STxU4xxxxx;STxS4xxxxx/x stands for different frequency and capacity.
客户参考信息	Axxx/Kxxx/x stands for different form factor and capacity.
样品接收日期	2019.01.04
样品检测日期	2019.01.04-2019.01.28

检测要求

1.根据客户要求，用 XRF 对所提交样品中的铅(Pb)、镉(Cd)、汞(Hg)、铬(Cr)和溴(Br)进行筛选测试。

2.根据客户要求，当筛选结果超出 IEC 62321-3-1:2013 的 XRF 筛选限值时，进一步采用化学方法对所提交样品中的铅(Pb)、镉(Cd)、汞(Hg)、六价铬(Cr(VI))、多溴联苯(PBBs)和多溴二苯醚(PBDEs)进行测试。

产品图片

SSD 固态硬盘

整机验证报告

检测依据

A. IEC 62321-3-1:2013 对管控元素的筛选限值（单位：mg/kg）

测试元素	聚合物	金属	合成材料
Pb	BL≤(700-3σ) <X <(1300+3σ)≤OL	BL≤(700-3σ) <X <(1300+3σ)≤OL	BL≤(500-3σ)<X <(1500+3σ)≤OL
Cd	BL≤(70-3σ)<X <(130+3σ) ≤OL	BL≤(70-3σ)<X <(130+3σ) ≤OL	LOD<X<(150+3σ) ≤OL
Hg	BL≤(700-3σ)<X <(1300+3σ)≤OL	BL≤(700-3σ)<X <(1300+3σ)≤OL	BL≤(500-3σ)<X <(1500+3σ)≤OL
Cr	BL≤(700-3σ)< X	BL≤(700-3σ)< X	BL≤(500-3σ)< X
Br	BL≤(300-3σ)< X	N/A	BL≤(250-3σ)< X

B.化学测试

测试项目	测试方法	测试仪器	方法检出限	限值
铅(Pb)	IEC 62321-5:2013	ICP-OES	10 mg/kg	1000 mg/kg
	参考 IEC 62321-5:2013	ICP-OES	10 mg/kg	
镉(Cd)	IEC 62321-5:2013	ICP-OES	10 mg/kg	100 mg/kg
	参考 IEC 62321-5:2013	ICP-OES	10 mg/kg	
汞(Hg)	IEC 62321-4:2013+AMD1:2017 CSV	ICP-OES	10 mg/kg	1000 mg/kg
	参考 IEC 62321-4:2013+AMD1:2017 CSV	ICP-OES	10 mg/kg	
六价铬 (Cr(VI))	IEC 62321-7-2:2017	UV-Vis	20 mg/kg	1000 mg/kg
	IEC 62321-7-1:2015	UV-Vis	0.10μg/cm^2 (LOQ)	
多溴联苯 (PBBs)	IEC 62321-6:2015	GC-MS	100 mg/kg	1000 mg/kg
多溴二苯醚 (PBDEs)	IEC 62321-6:2015	GC-MS	100 mg/kg	1000 mg/kg

备注:

- BL = 低于筛选限值
- OL = 高于筛选限值
- X = 需要做进一步测试的范围
- 3σ = 表明分析仪器的重现性
- N/A=不适合
- LOD = 方法检出限
- LOQ = 定量限，六价铬的定量限为 0.10μg/cm^2

整机验证报告

检测结果

样品编号	样品描述	测试项目	XRF 筛选结果	化学测试结果 (mg/kg)	结论	样品提交/再次提交日期
001	带有黑色印字的白色标签	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	BL	/		
002	带有粘胶的透明/蓝色胶带	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	BL	/		
003	银灰色金属	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	N/A	/		
004	银灰色金属	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	N/A	/		
005	银色镀层	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	IN	N.D.▼		
		Br(PBBs&PBDEs)	N/A	/		
006	金属基材	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	IN	N.D.▼		
		Br(PBBs&PBDEs)	N/A	/		

整机验证报告

样品编号	样品描述	测试项目	XRF 筛选结果	化学测试结果 (mg/kg)	结论	样品提交/再次提交日期
007	银色镀层	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	N/A	/		
008	金属基材	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	N/A	/		
009	灰黑色塑料	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	BL	/		
010	金色/银色镀层	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	N/A	/		
011	金属基材	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	N/A	/		
012	银白色镀层	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	N/A	/		

整机验证报告

样品编号	样品描述	测试项目	XRF 筛选结果	化学测试结果 (mg/kg)	结论	样品提交/再次提交日期
013	金属基材	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	N/A	/		
014	黑色电阻 (整体测试)	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	BL	/		
015	LED (整体测试)	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	BL	/		
016	棕色电容 (整体测试)	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	BL	/		
017	深棕色电容 (整体测试)	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	BL	/		
018	黑色电阻 (整体测试)	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	IN	N.D.		
		Br(PBBs&PBDEs)	BL	/		

整机验证报告

样品编号	样品描述	测试项目	XRF 筛选结果	化学测试结果 (mg/kg)	结论	样品提交/再次提交日期
019	深棕色电容(整体测试)	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	BL	/		
020	深棕色电容(整体测试)	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	BL	/		
021	棕色电容(整体测试)	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	BL	/		
022	深棕色电容(整体测试)	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	BL	/		
023	黑色本体(整体测试)	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	BL	/		
024	银色金属引脚	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	N/A	/		

整机验证报告

样品编号	样品描述	测试项目	XRF 筛选结果	化学测试结果 (mg/kg)	结论	样品提交/再次提交日期
025	棕色电容 (整体测试)	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	BL	/		
026	灰色电容 (整体测试)	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	BL	/		
027	灰黑色磁铁	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	N/A	/		
028	铜色漆包线	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	BL	/		
029	棕色电容 (整体测试)	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	BL	/		
030	黑色本体 (整体测试)	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	BL	/		

整机验证报告

样品编号	样品描述	测试项目	XRF 筛选结果	化学测试结果 (mg/kg)	结论	样品提交/再次提交日期
031	IC (整体测试)	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	BL	/		
032	IC (整体测试)	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	BL	/		
033	晶振 (整体测试)	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	BL	/		
034	黑色二极管 (整体测试)	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	BL	/		
035	IC (整体测试)	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	BL	/		
036	IC (整体测试)	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	BL	/		

整机验证报告

样品编号	样品描述	测试项目	XRF 筛选结果	化学测试结果 (mg/kg)	结论	样品提交/再次提交日期
037	灰黑色电容(整体测试)	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	BL	/		
038	带有黑色印字的灰黑色磁铁	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	N/A	/		
039	铜色漆包线	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	BL	/		
040	PCB (整体测试)	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	IN	N.D.		
041	银色金属焊锡	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	N/A	/		
042	带有黑色印字的白色标签	Pb	BL	/	符合	2019.01.04
		Cd	BL	/		
		Hg	BL	/		
		Cr(Cr(VI))	BL	/		
		Br(PBBs&PBDEs)	BL	/		

整机验证报告

备注:

- N.D. = 未检出 (小于方法检出限或定量限)
- mg/kg = ppm = 百万分之一
- 1000 mg/kg = 0.1%
- / = 未检测
- IN = 不确定，需要进一步化学测试确认
- N/A = 不适合
- BL = 低于筛选限值
- ▼六价铬浓度小于 0.10 μg/cm², 样品未检出六价铬。
- 对于多溴联苯（PBBs）和多溴二苯醚（PBDEs），XRF 筛选时其结果显示的是总溴含量；对于六价铬，XRF 筛选时其结果显示的是总铬含量。
- 根据客户声明，引用信息如下表：

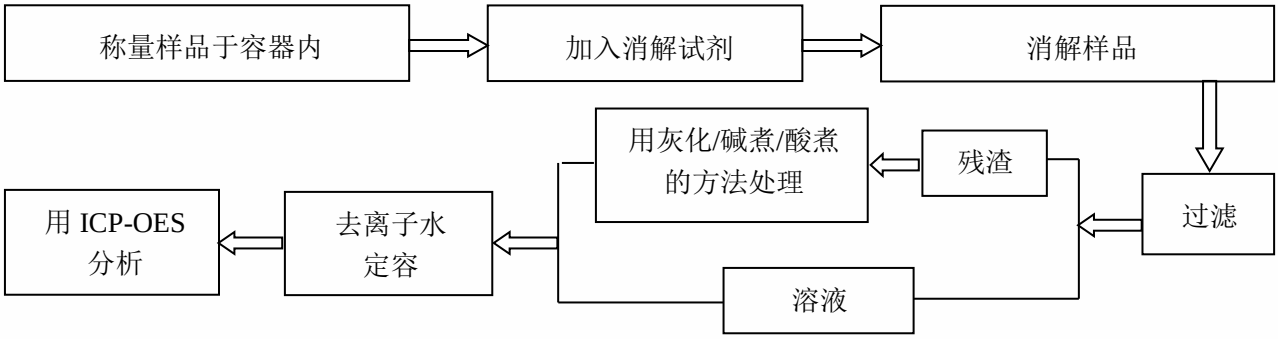
样品编号	引用报告编号	引用报告中样品编号
002	A2180258692104C	002

整机验证报告

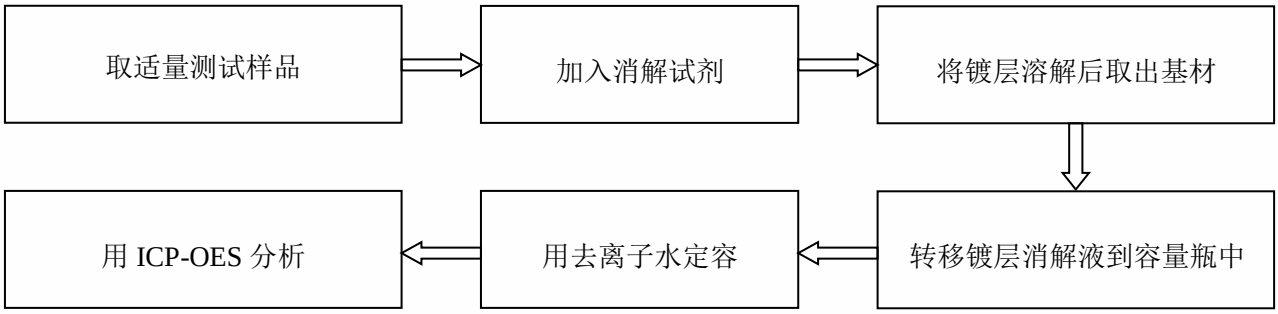
检测流程

1. 铅(Pb)，镉(Cd)

1) IEC 62321-5:2013

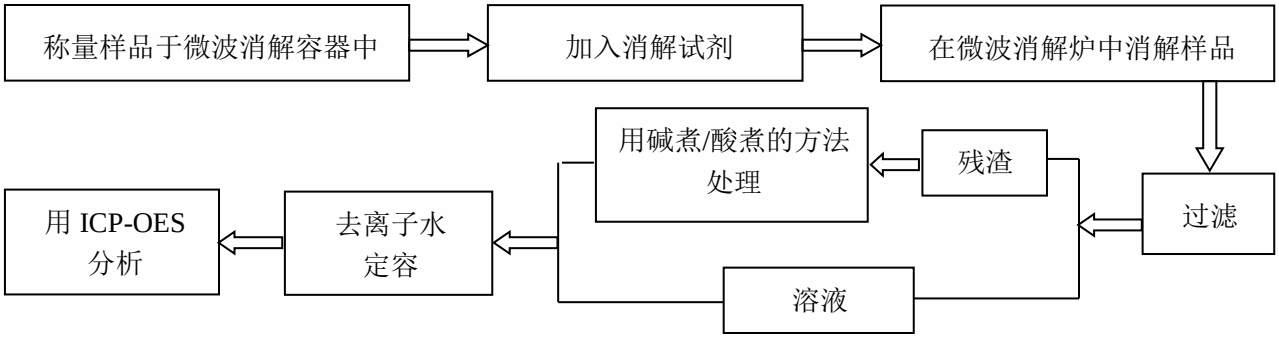


2)参考 IEC 62321-5:2013

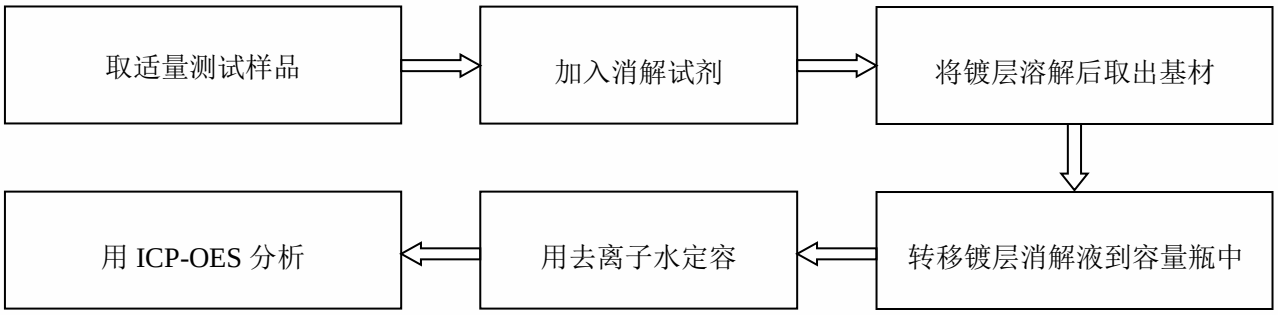


2. 汞(Hg)

1) IEC 62321-4:2013+AMD1:2017 CSV



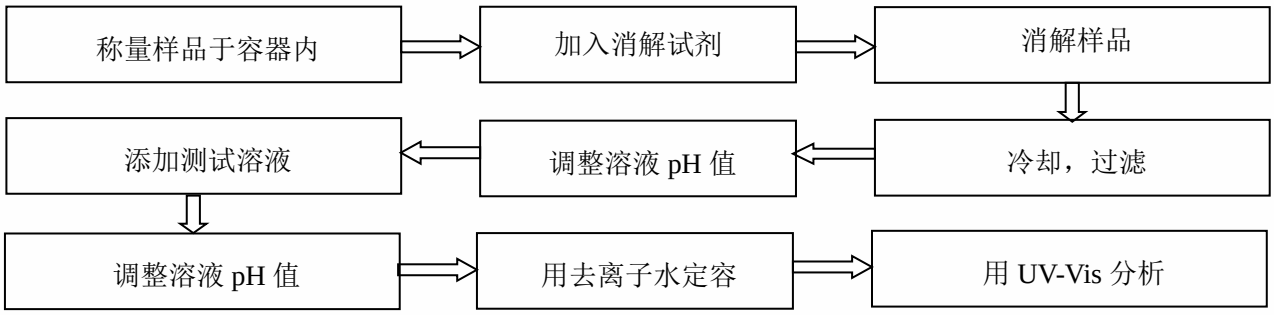
2)参考 IEC 62321-4:2013+AMD1:2017 CSV



整机验证报告

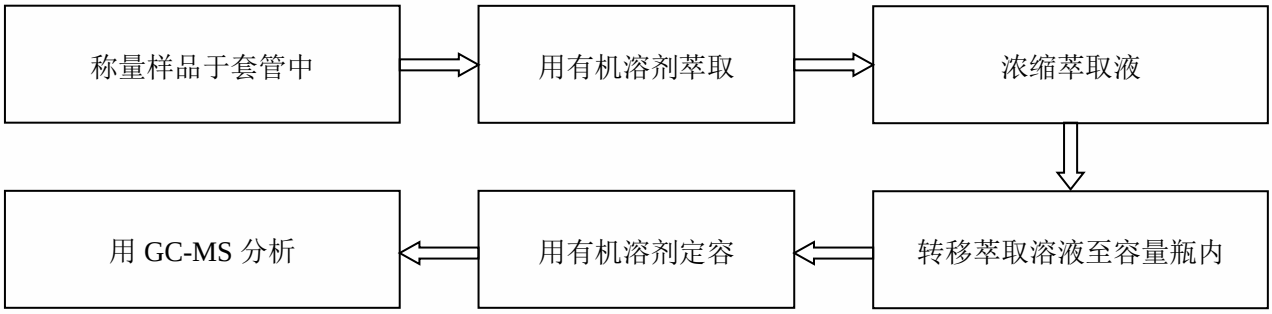
3. 六价铬(Cr(VI))

1) IEC62321-7-2:2017



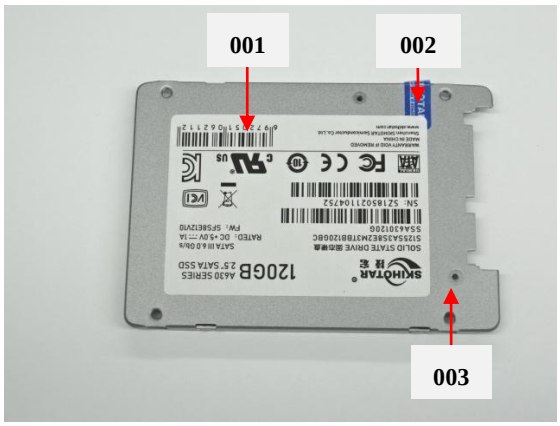
2) IEC 62321-7-1:2015

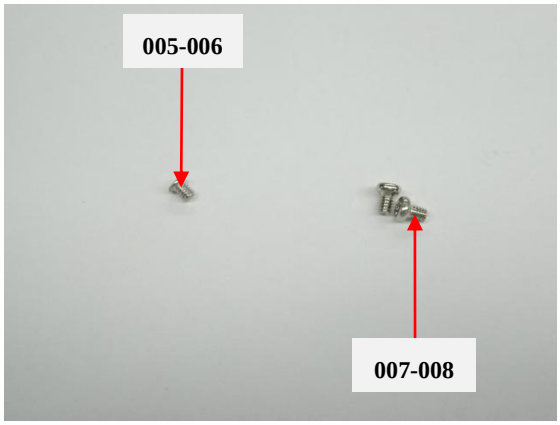
4. 多溴联苯(PBBs)，多溴二苯醚(PBDEs)

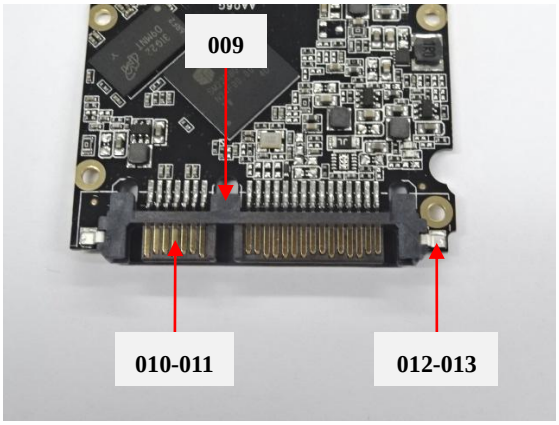


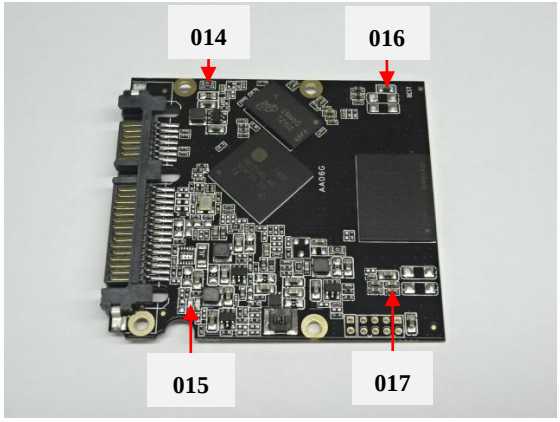
整机验证报告

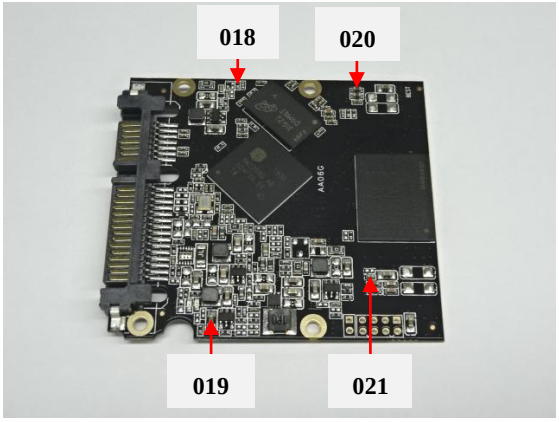
测试部件图片





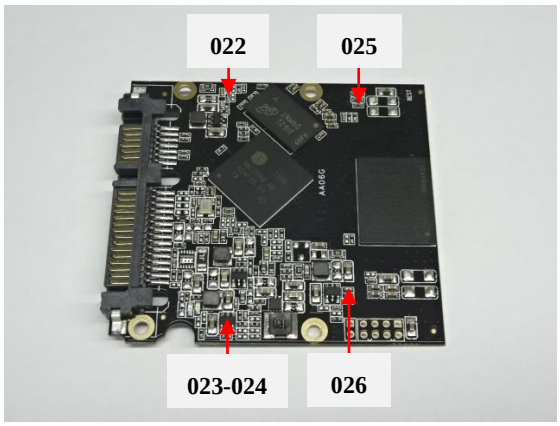


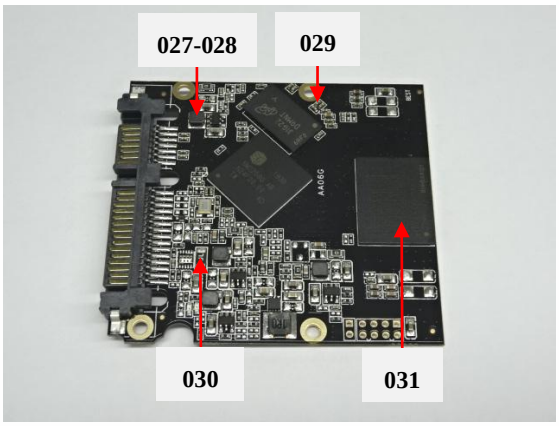


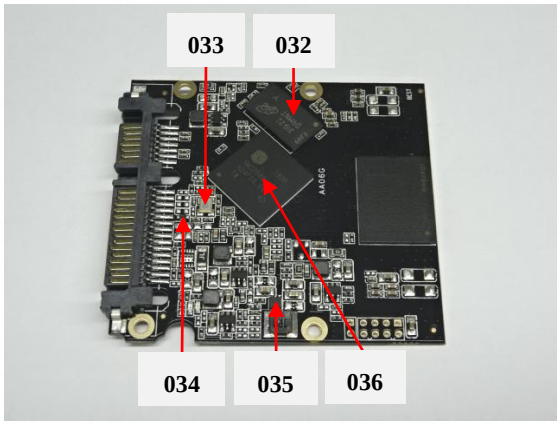


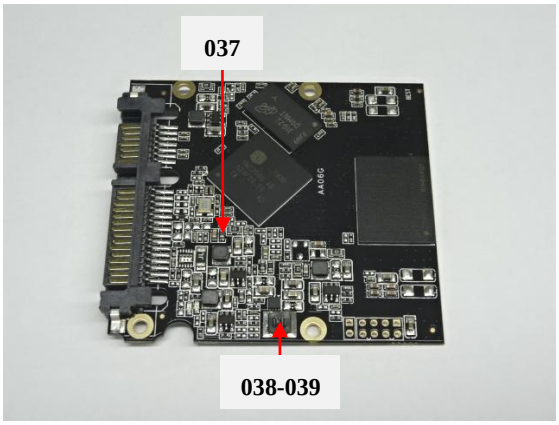
整机验证报告

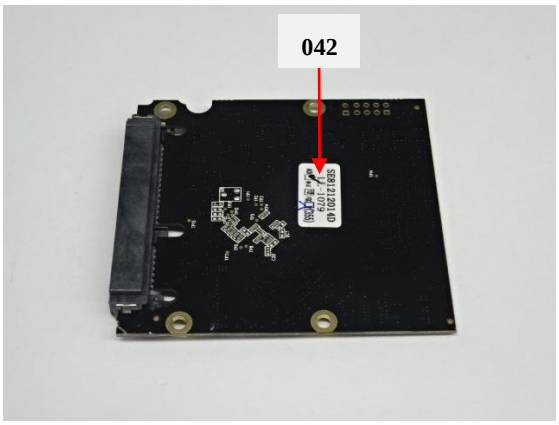
测试部件图片











RoHS 指令豁免项目

Exempted Items of RoHS Directive

根据 2011/65/EU 及其修订指令，目前附件 III 豁免列表共计 41 项。

In accordance with Directive 2011/65/EU as amended , there are 41 exemption items in Annex III of 2011/65/EU altogether.

	Exemption 豁免	Scope and dates of applicability 范围和应用日期
1	Mercury in single capped (compact) fluorescent lamps not exceeding (per burner): 单端（紧凑）荧光灯中的汞含量不得超过（每灯）:	
1(a)	For general lighting purposes < 30 W: 5 mg 一般照明用途，小于 30 W: 5 mg	Expires on 31 December 2011; 3,5 mg may be used per burner after 31 December 2011 until 31 December 2012; 2,5 mg shall be used per burner after 31 December 2012. 2011 年 12 月 31 日到期；2011 年 12 月 31 日至 2012 年 12 月 31 日按照 3.5mg/灯；2012 年 12 月 31 日之后按照 2.5 mg/灯。
1(b)	For general lighting purposes ≥ 30 W and < 50 W: 5 mg 一般照明用途，30 W≤功率< 50 W：5mg	Expires on 31 December 2011; 3,5 mg may be used per burner after 31 December 2011. 2011 年 12 月 31 日到期； 2011 年 12 月 31 日后按照 3.5 mg/灯。
1(c)	For general lighting purposes ≥ 50 W and < 150 W: 5 mg 一般照明用途，50 W≤功率< 150 W：5mg	
1(d)	For general lighting purposes ≥ 150 W: 15 mg 一般照明用途，功率≥150 W：15 mg	
1(e)	For general lighting purposes with circular or square structural shape and tube diameter ≤17 mm 一般照明用途，圆形或者方形结构，且管直径≤17mm	No limitation of use until 31 December 2011; 7 mg may be used per burner after 31 December 2011. 2011 年 12 月 31 日前没有使用限制； 2011 年 12 月 31 日后按照 7 mg/灯。
1(f)	For special purposes: 5 mg 特殊用途：5 mg	
1(g)	For general lighting purposes < 30 W with a lifetime	Expires on 31 December 2017.

	equal or above 20 000 h: 3,5 mg. 一般照明用途，功率小于 30W，使用寿命大于 20000 小时：3.5mg	2017 年 12 月 31 日到期。
2(a)	Mercury in double-capped linear fluorescent lamps for general lighting purposes not exceeding (per lamp): 用于一般照明用途的双端线性荧光灯中汞的含量不超过（每灯）：	
2(a)(1)	Tri-band phosphor with normal lifetime and a tube diameter < 9 mm (e.g. T2): 5 mg 正常寿命的三基色粉和管直径<9mm（如 T2）：5 mg	Expires on 31 December 2011; 4 mg may be used per lamp after 31 December 2011. 2011 年 12 月 31 日到期； 2011 年 12 月 31 日后按照 4 mg/灯。
2(a)(2)	Tri-band phosphor with normal lifetime and a tube diameter ≥ 9 mm and ≤ 17 mm (e.g. T5): 5 mg 正常寿命的三基色粉和 9mm≤管直径≤17mm（如 T5）：5 mg	Expires on 31 December 2011; 3 mg may be used per lamp after 31 December 2011. 2011 年 12 月 31 日到期； 2011 年 12 月 31 日后按照 3 mg/灯。
2(a)(3)	Tri-band phosphor with normal lifetime and a tube diameter > 17 mm and ≤ 28 mm (e.g. T8): 5 mg 正常寿命的三基色粉和 17mm<管直径≤28mm（如 T8）：5 mg	Expires on 31 December 2011; 3,5 mg may be used per lamp after 31 December 2011. 2011 年 12 月 31 日到期； 2011 年 12 月 31 日后按照 3.5 mg/灯。
2(a)(4)	Tri-band phosphor with normal lifetime and a tube diameter > 28 mm (e.g. T12): 5 mg 正常寿命的三基色粉和管直径＞28mm（如 T12）：5 mg	Expires on 31 December 2012; 3,5 mg may be used per lamp after 31 December 2012. 2012 年 12 月 31 日到期； 2012 年 12 月 31 日后按照 3.5 mg/灯。
2(a)(5)	Tri-band phosphor with long lifetime (≥ 25 000 h): 8 mg 长寿命（≥25000 小时）的三基色粉：8 mg	Expires on 31 December 2011; 5 mg may be used per lamp after 31 December 2011. 2011 年 12 月 31 日到期； 2011 年 12 月 31 日后按照 5 mg/灯。
2(b)	Mercury in other fluorescent lamps not exceeding (per lamp): 其他荧光灯中汞含量不超过：（每灯）	
2(b)(1)	Linear halophosphate lamps with tube > 28 mm (e.g. T10 and T12): 10 mg 管直径＞28mm 的线性卤磷酸盐灯（如 T10 和 T12):10 mg	Expires on 13 April 2012. 2012 年 4 月 13 日到期。

2(b)(2)	Non-linear halophosphate lamps (all diameters): 15 mg 非线性卤磷酸盐灯（所有直径）：15mg	Expires on 13 April 2016. 2016 年 4 月 13 日到期。
2(b)(3)	Non-linear tri-band phosphor lamps with tube diameter > 17 mm (e.g. T9) 管直径＞17mm 的非线性三基色粉灯(如 T9）	No limitation of use until 31 December 2011; 15 mg may be used per lamp after 31 December 2011. 2011 年 12 月 31 日前没有使用限制；2011 年 12 月 31 日后按照 15 mg/灯。
2(b)(4)	Lamps for other general lighting and special purposes (e.g. induction lamps). 其他一般照明和特殊用途的灯（如感应灯）。	No limitation of use until 31 December 2011; 15 mg may be used per lamp after 31 December 2011. 2011 年 12 月 31 日前没有使用限制；2011 年 12 月 31 日后按照 15 mg/灯。
3	Mercury in cold cathode fluorescent lamps and external electrode fluorescent lamps (CCFL and EEFL) for special purposes not exceeding (per lamp): 特殊用途的冷阴极荧光灯和外部电极荧光灯中汞的含量不超过（每灯）：	
3(a)	Short length (≤500 mm) 短尺寸（≤500mm）	No limitation of use until 31 December 2011; 3,5 mg may be used per lamp after 31 December 2011. 2011 年 12 月 31 日前没有使用限制；2011 年 12 月 31 日后按照 3.5 mg/灯。
3(b)	Medium length (> 500 mm and ≤ 1 500 mm) 中等尺寸（> 500 mm 且 ≤ 1500 mm）	No limitation of use until 31 December 2011; 5 mg may be used per lamp after 31 December 2011. 2011 年 12 月 31 日前没有使用限制； 2011 年 12 月 31 日后按照 5 mg/灯。
3(c)	Long length (> 1500 mm) 长尺寸（大于 1500mm)	No limitation of use until 31 December 2011; 13 mg may be used per lamp after 31 December 2011. 2011 年 12 月 31 日前没有使用限制； 2011 年 12 月 31 日后按照 13 mg/灯。
4(a)	Mercury in other low pressure discharge lamps (per lamp). 其他低压放电灯中汞的含量（每灯）。	No limitation of use until 31 December 2011; 15 mg may be used per lamp after 31 December 2011.

		2011 年 12 月 31 日前没有使用限制； 2011 年 12 月 31 日后按照 15 mg/灯。
4(b)	Mercury in High Pressure Sodium (vapour) lamps for general lighting purposes not exceeding (per burner) in lamps with improved colour rendering index Ra > 60: 一般照明用途的高压钠（蒸汽）灯，改进显色指数 Ra> 60，其中汞含量不超过：	
4(b)-I	P ≤ 155 W	No limitation of use until 31 December 2011; 30 mg may be used per burner after 31 December 2011. 2011 年 12 月 31 日前没有使用限制； 2011 年 12 月 31 日后按照 30 mg/灯。
4(b)-II	155 W < P≤405 W	No limitation of use until 31 December 2011; 40 mg may be used per burner after 31 December 2011. 2011 年 12 月 31 日前没有使用限制； 2011 年 12 月 31 日后按照 40mg/灯。
4(b)-III	P > 405 W	No limitation of use until 31 December 2011; 40 mg may be used per burner after 31 December 2011. 2011 年 12 月 31 日前没有使用限制； 2011 年 12 月 31 日后按照 40 mg/灯。
4(c)	Mercury in other High Pressure Sodium (vapour) lamps for general lighting purposes not exceeding (per burner): 一般照明用途的其他高压钠（蒸汽）灯中的汞含量不超过（每灯）：	
4(c)-I	P ≤ 155 W	No limitation of use until 31 December 2011; 25 mg may be used per burner after 31 December 2011. 2011 年 12 月 31 日前没有使用限制； 2011 年 12 月 31 日后按照 25 mg/灯。
4(c)-II	155 W < P ≤ 405 W	No limitation of use until 31 December 2011; 30 mg may be used per burner after 31 December 2011. 2011 年 12 月 31 日前没有使用限制；

		2011 年 12 月 31 日后按照 30 mg/灯。
4(c)-III	P > 405 W	No limitation of use until 31 December 2011; 40 mg may be used per burner after 31 December 2011. 2011 年 12 月 31 日前没有使用限制； 2011 年 12 月 31 日后按照 40 mg/灯。
4(d)	Mercury in High Pressure Mercury (vapour) lamps (HPMV). 高压汞（蒸汽）灯中汞的含量。	Expires on 13 April 2015. 2015 年 4 月 13 日到期。
4(e)	Mercury in metal halide lamps (MH). 金属卤化灯中汞的含量。	
4(f)	Mercury in other discharge lamps for special purposes not specifically mentioned in this Annex. 未在此附录中特别提及的用于特殊用途的其他放电灯中汞的含量。	
4(g)	Mercury in hand crafted luminous discharge tubes used for signs, decorative or architectural and specialist lighting and light-artwork, where the mercury content shall be limited as follows: (a) 20 mg per electrode pair + 0,3 mg per tube length in cm ,but not more than 80 mg, for outdoor applications and indoor applications exposed to temperatures below 20 ℃; (b) 15 mg per electrode pair + 0,24 mg per tube length in cm, but not more than 80 mg, for all other indoor applications. 用于标牌、装饰或建筑和专业照明和灯光艺术品中手工制作的发光放电管（HLDTs）中的汞，其中汞含量应符合如下限值： (a) 用于户外和温度低于20℃的室内环境的，20 mg 每电极对+0.3mg每cm灯管长度，但总含量不能超过80 mg； (b) 用于其他所有室内环境的，15 mg每电极对+0.24 mg每cm灯管长度，但总含量不能超过80 mg。	Expires on 31 December 2018 2018 年 12 月 31 日到期。
5(a)	Lead in glass of cathode ray tubes.	

	阴极射线管的玻璃内的铅含量。	
5(b)	Lead in glass of fluorescent tubes not exceeding 0,2 % by weight. 荧光管的玻璃内的铅含量不超过其重量的 0.2%。	
6(a)	Lead as an alloying element in steel for machining purposes and in galvanized steel containing up to 0,35 % lead by weight. 加工用途的钢和镀锌钢中合金元素中的铅的重量比不超过 0.35%。	
6(b)	Lead as an alloying element in aluminium containing up to 0,4 % lead by weight. 铝里，铅的重量比不超过 0.4%。	
6(c)	Copper alloy containing up to 4% lead by weight. 铜合金中，铅的重量比不超过 4%。	
7(a)	Lead in high melting temperature type solders (i.e. lead- based alloys containing 85 % by weight or more lead). 高温融化焊料中的铅（即：铅含量大于或等于 85%的铅基合金）。	
7(b)	Lead in solders for servers, storage and storage array systems, network infrastructure equipment for switching, signalling, transmission, and network management for telecommunications. 用于服务器，存储器和存储阵列系统焊料中的铅，用于交换，信号产生和传输，以及电信网络管理的网络基础设施设备中焊料中的铅。	
7(c)-I	Electrical and electronic components containing lead in a glass or ceramic other than dielectric ceramic in capacitors, e.g. piezoelectronic devices, or in a glass or ceramic matrix compound. 电子电气元件的玻璃或陶瓷中的铅或玻璃或陶瓷基混合物中的铅，电容器的介电陶瓷除外，如压电陶瓷装置。	
7(c)-II	Lead in dielectric ceramic in capacitors for a	

	rated voltage of 125 V AC or 250 V DC or higher. 额定电压 125V AC 或者 250V DC 或更高的电容器的介电陶瓷中的铅。	
7(c)-III	Lead in dielectric ceramic in capacitors for a rated voltage of less than 125 V AC or 250 V DC. 额定电压小于 125V AC 或者 250V DC 的电容器的介电陶瓷中的铅。	Expires on 1 January 2013 and after that date may be used in spare parts for EEE placed on the market before 1 January 2013. 2013 年 1 月 1 日到期，之后可用于在 2013 年 1 月 1 日前投放市场电子电气设备的备用部件。
7(c)-IV	Lead in PZT based dielectric ceramic materials for capacitors being part of integrated circuits or discrete semiconductors. 集成电路或分立式半导体的电容器部件中使用的 PZT 介电陶瓷材料中的铅。	
8(a)	Cadmium and its compounds in one shot pellet type thermal cut-offs. 热镕断体中的镉及镉化合物。	Expires on 1 January 2012 and after that date may be used in spare parts for EEE placed on the market before 1 January 2012. 2012 年 1 月 1 日到期，之后可用于在 2012 年 1 月 1 日前投放市场电子电气设备的备用部件。
8(b)	Cadmium and its compounds in electrical contacts. 电气触点中的镉及镉化合物。	
9	Hexavalent chromium as an anticorrosion agent of the carbon steel cooling system in absorption refrigerators up to 0,75 % by weight in the cooling solution. 在吸收式电冰箱中作为碳钢冷却系统的防腐剂的六价铬的重量比不超过 0.75%。	

整机验证报告

9(b)	Lead in bearing shells and bushes for refrigerant -containing compressors for heating, ventilation, air conditioning and refrigeration (HVACR) applications. 采暖、通风、空调和制冷（HVACR）设备中的含制冷剂压缩机上的轴承壳和衬套中使用的铅。	Applies to categories 8, 9 and 11; expires on: -21 July 2023 for category 8 in vitro diagnostic medical devices; -21 July 2024 for category 9 industrial monitoring and control instruments and for category 11; -21 July 2021 for other subcategories of categories 8 and 9. 适用于类别 8,9 和 11；并于以下日期到期： -类别 8 的体外诊断医疗器械于 2023 年 7 月 21 日到期； -类别 9 的工业控制设备以及类别 11 于 2024 年 7 月 21 日到期； -类别 8 和 9 的其他子类别于 2021 年 7 月 21 日到期。
9(b)-(I)	Lead in bearing shells and bushes for refrigerant -containing hermetic scroll compressors with a stated electrical power input equal or below 9 kW for heating, ventilation, air conditioning and refrigeration (HVACR) applications. 采暖、通风、空调和制冷（HVACR）设备中申明了电功率输入小于等于 9KW 的含制冷剂涡旋式压缩机上的轴承壳和衬套中使用的铅。	Applies to category 1; expires on 21 July 2019. 适用于类别 1；于 2019 年 7 月 21 日到期。
11(a)	Lead used in C-press compliant pin connector systems. C-press 顺应针联接系统中使用的铅。	May be used in spare parts for EEE placed on the market before 24 September 2010. 可用于在 2010 年 9 月 24 日前投放市场的电子电气设备的备用部件。
11(b)	Lead used in other than C-press compliant pin connector systems. 除 C-press 以外顺应针联接系统中使用的铅。	Expires on 1 January 2013 and after that date may be used in spare parts for EEE placed on the market before 1 January 2013. 2013 年 1 月 1 日到期，之后可用于 2013 年 1 月 1 日之前投放市场的电子电气设备的备用部件。
12	Lead as a coating material for the thermal conduction module C-ring. 用于热传导模块 C-环的被覆材料中的铅。	May be used in spare parts for EEE placed on the market before 24 September 2010. 可用于 2010 年 9 月 24 日前投放市场的电子电气设备的备用部件。

13(a)	Lead in white glasses used for optical applications. 光学应用的白色玻璃中的铅。	Applies to all categories; expires on: -21 July 2023 for category 8 in vitro diagnostic medical devices; -21 July 2024 for category 9 industrial monitoring and control instruments and for category 11; -21 July 2021 for all other categories and subcategories. 适用于所有类别，并于以下日期到期： -类别 8 的体外诊断医疗器械于 2023 年 7 月 21 日到期； -类别 9 的工业监控设备以及类别 11 于 2024 年 7 月 21 日到期； -其他类别于 2021 年 7 月 21 日到期。
13(b)	Cadmium and lead in filter glasses and glasses used for reflectance standards. 滤光玻璃及用于反射标准片玻璃中的铅和镉。	Applies to categories 8, 9 and 11; expires on: -21 July 2023 for category 8 in vitro diagnostic medical devices; -21 July 2024 for category 9 industrial monitoring and control instruments and for category 11; -21 July 2021 for other subcategories of categories 8 and 9. 适用于类别 8,9 和 11；并于以下日期到期： -类别 8 的体外诊断医疗器械于 2023 年 7 月 21 日到期； -类别 9 的工业控制设备以及类别 11 于 2024 年 7 月 21 日到期； -类别 8 和 9 的其他子类别于 2021 年 7 月 21 日到期。
13(b)-(I)	Lead in ion coloured optical filter glass types. 离子彩色光学滤光玻璃中的铅。	Applies to categories 1 to 7 and 10; expires on 21 July 2021 for categories 1 to 7 and 10. 适用于类别1~7和类别10；对于类别1~7和类别10将于2021年7月21日到期。
13(b)-(II)	Cadmium in striking optical filter glass types; excluding applications falling under point 39 of this Annex. 光学滤光玻璃中的镉；不包括本附件第 39 条款中的设备。	
13(b)-(III)	Cadmium and lead in glazes used for reflectance standards. 反射标准片中釉料中的镉和铅。	

14	Lead in solders consisting of more than two elements for the connection between the pins and the package of microprocessors with a lead content of more than 80 % and less than 85 % by weight. 微处理器针脚及封装联接所使用的含两种以上组分的焊料中的铅（铅含量在 80%与 85%之间）。	Expires on 1 January 2011 and after that date may be used in spare parts for EEE placed on the market before 1 January 2011. 2011 年 1 月 1 日到期，之后可用于 2011 年 1 月 1 日前投放市场的电子电气设备的备用部件。
15	Lead in solders to complete a viable electrical connection between semiconductor die and carrier within integrated circuit flip chip packages. 集成电路倒装芯片封装中半导体芯片及载体之间形成可靠联接所用焊料中的铅。	
16	Lead in linear incandescent lamps with silicate coated tubes. 带有硅酸盐灯管的线型白炽灯中的铅。	Expires on 1 September 2013. 2013 年 9 月 1 日到期。
17	Lead halide as radiant agent in high intensity discharge (HID) lamps used for professional reprography applications 用于专业复印设备的高强度放电灯(HID)中用作激发的卤素铅。	
18(a)	Lead as activator in the fluorescent powder (1 % lead by weight or less) of discharge lamps when used as speciality lamps for diazoprinting reprography, lithography, insect traps, photochemical and curing processes containing phosphors such as SMS ((Sr,Ba)2MgSi2O7:Pb). 当放电灯被用作重氮复印、平版印刷、捕虫器、光化学和固化工艺的特种灯，含有磷光粉时， 比如 SMS ((Sr,Ba)2MgSi2O7:Pb)，放电灯中的荧光粉触媒剂的铅含量在其重量的 1%或以下。	Expires on 1 January 2011. 2011 年 1 月 1 日到期。
18(b)	Lead as activator in the fluorescent powder (1 % lead by weight or less) of discharge lamps when used as sun tanning lamps containing phosphors such as BSP (BaSi2O5 :Pb). 当放电灯被用作含磷光粉的仿日晒灯，比如含有	

整机验证报告

	BSP (BaSi2O5 :Pb)，放电灯中的荧光粉触媒剂的铅含量在其重量的 1%或以下。	
19	Lead with PbBiSn-Hg and PbInSn-Hg in specific compositions as main amalgam and with PbSn-Hg as auxiliary amalgam in very compact energy saving lamps (ESL). 紧凑型节能灯(ESL)中作为主要汞合金的特定的 PbBiSn-Hg 和 PbInSn-Hg 中的铅，以及作为辅助汞合金的 PbSn-Hg 中的铅。	Expires on 1 June 2011. 2011 年 6 月 1 日到期。
20	Lead oxide in glass used for bonding front and rear substrates of flat fluorescent lamps used for Liquid Crystal Displays (LCDs). 液晶显示器(LCD)用于连接平面荧光灯前后基片用的玻璃中的氧化铅。	Expires on 1 June 2011. 2011 年 6 月 1 日到期。
21	Lead and cadmium in printing inks for the application of enamels on glasses, such as borosilicate and soda lime glasses. 用在玻璃表面瓷釉，如硅酸盐玻璃和碱石灰玻璃上的印刷油墨中的铅和镉。	
23	Lead in finishes of fine pitch components other than connectors with a pitch of 0, 65 mm and less. 小螺距零部件表面处理中的铅（螺距不超过 0.65mm 的连接器不在豁免之内）。	May be used in spare parts for EEE placed on the market before 24 September 2010. 可用于 2010 年 9 月 24 日前投放市场的电子电气设备的备用部件。
24	Lead in solders for the soldering to machined through hole discoidal and planar array ceramic multilayer capacitors. 通孔盘状及平面阵列陶瓷多层电容器焊料所含的铅。	
25	Lead oxide in surface conduction electron emitter displays (SED) used in structural elements, notably in the seal frit and frit ring. 表面传导式电子发射显示器（SED）构件中所用的氧化铅，特别是封装玻璃和环状玻璃中的氧化铅。	
26	Lead oxide in the glass envelope of black light blue lamps. 黑蓝灯（BLB）玻璃封装中的氧化铅。	Expires on 1 June 2011. 2011 年 6 月 1 日到期。

整机验证报告

27	Lead alloys as solder for transducers used in high-powered (designated to operate for several hours at acoustic power levels of 125 dB SPL and above) loudspeakers. 用作大功率扬声器（用在长时间操作 125 分贝以上的音响系统） 的换能器中焊料的铅合金。	Expired on 24 September 2010. 2010 年 9 月 24 日到期。
29	Lead bound in crystal glass as defined in Annex I (Categories 1, 2, 3 and 4) of Council Directive 69/493/EEC. 理事会指令 69/493/EEC 附件 I（第 1、2、3 和 4 类）中定义的水晶玻璃中的铅。。	
30	Cadmium alloys as electrical/mechanical solder joints to electrical conductors located directly on the voice coil in transducers used in high-powered loudspeakers with sound pressure levels of 100 dB (A) and more. 电导体直接与音压大于或等于 100 分贝大功率扬声器的换能器上音圈进行电气或机械焊接时，所用焊料中的镉合金。	
31	Lead in soldering materials in mercury free flat fluorescent lamps (which e.g. are used for liquid crystal displays, design or industrial lighting). 无汞平板荧光灯内焊接材料中的铅（例如用于液晶显示器、设计或工业用照明）。	
32	Lead oxide in seal frit used for making window assemblies for Argon and Krypton laser tubes. 窗体装配中，用于氩和氪激光管的密封玻璃中的氧化铅。	
33	Lead in solders for the soldering of thin copper wires of 100 μm diameter and less in power transformers. 用来焊接电源变压器中直径不大于 100 微米的细铜线的焊料中的铅。	
34	Lead in cermet-based trimmer potentiometer elements.	

	金属陶瓷质的微调电位器元件中的铅。	
36	Mercury used as a cathode sputtering inhibitor in DC plasma displays with a content up to 30 mg per display. 直流等离子显示器中，作为阴极溅射抑制剂中的汞在每个显示器中的含量不得超过 30 mg。	Expired on 1 July 2010. 2010 年 7 月 1 日到期。
37	Lead in the plating layer of high voltage diodes on the basis of a zinc borate glass body. 以硼酸锌玻璃体为基材的高压二极管的电镀层的铅。	
38	Cadmium and cadmium oxide in thick film pastes used on aluminium bonded beryllium oxide. 用在铝键合氧化铍上的厚膜浆料中的镉和氧化镉。	
39	Cadmium in colour converting II-VI LEDs (< 10 µg Cd per mm 2 of light-emitting area) for use in solid state illumination or display systems. 用于固态照明或显示使用系统中的彩色转换 II - VI 族发光二极管(每平方毫米发光区域内 Cd＜10µg)内所含的镉。	Expires on 1 July 2014. 2014 年 7 月 1 日到期。
40	Cadmium in photoresistors for analogue optocouplers applied in professional audio equipment. 专业音频设备的模拟光耦合器中使用的光敏电阻中的镉。	Expires on 31 December 2013. 2013 年 12 月 31 日到期。
41	Lead in solders and termination finishes of electrical and electronic components and finishes of printed circuit boards used in ignition modules and other electrical and electronic engine control systems, which for technical reasons must be mounted directly on or in the crankcase or cylinder of hand-held combustion engines (classes SH:1, SH:2, SH:3 of Directive 97/68/EC of the European Parliament and of the Council. 由于技术原因必须直接安装在便携式内燃机(欧洲	Expires on 31 December 2018. 2018年12月31日到期。

整机验证报告

	议会 和欧盟理事会指令97/68/EC中分类为SH:1、SH:2、SH:3) 的曲轴箱或汽缸上的，点火模块和其他电子电气发动机控 制系统中使用的电子电气元件的焊料及终端处理和PCB的表 面处理中的铅。	

注释：以上豁免项目，若中文译文与英文原文意思上不一致，以英文原文为准。
Note:The above exemptions item, if the Chinese translation is inconsistent with the English meaning of the original text , the English original shall prevail.

*** 报告结束 ***

声明：
1. 检测报告无批准人签字、“专用章”及报告骑缝章无效；
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；
3. 本报告检测结果仅对受测样品负责；
4. 未经 CTI 书面同意，不得部分复制本报告。