



检测报告

NO.: BOCX9N1T11014544

签发日期: 2020-06-15

第 1 页, 共 12 页

委托单位: 成都玖信科技有限公司

委托单位提供样品信息如下:

样品名称: 单刀 N 掷吸收式开关/功率放大器

样品接收日期: 2020-06-02

样品检测日期: 2020-06-02~2020-06-15

参考要求: RoHS 2011/65/EU 及修订指令(EU)2015/863 附录 II 的要求

检测方法: 1. 拆分申请者提供的成品, 并评估样品和相关检测报告

2. 仅对本报告照片中的样品进行下列检测分析

(1) IEC 62321-3-1 Edition 1.0:2013 的方法, 用 X 射线荧光分析仪器进行筛选

(2) 化学检测方法

a. IEC 62321-5 Edition 1.0:2013 的方法, 用原子吸收光谱仪测定铅的含量

b. IEC 62321-5 Edition 1.0:2013 的方法, 用原子吸收光谱仪测定镉的含量

c. IEC 62321-4:2013+AMD1:2017 CSV 的方法, 用电感耦合等离子体发射光谱仪测定汞的含量

d. IEC 62321-7-2 Edition 1.0:2017 的方法, 用紫外-可见分光光度计测定六价格的含量

IEC 62321-7-1 Edition 1.0:2015 的方法, 用紫外-可见分光光度计测定六价格的含量

e. IEC 62321-6 Edition 1.0:2015 的方法, 用气相色谱-质谱仪测定多溴联苯和多溴二苯醚的含量

f. IEC 62321-8 Edition 1.0:2017 的方法, 用气相色谱质谱联用仪测定邻苯二甲酸酯类的含量

检测结果: 请参见下页

批准人:



微信扫一扫, 使用小程序



小程序扫一扫, 在线验证

Code: fnddzqhr2

本页以下空白。



检测报告 NO.: BOCX9N1T11014544

签发日期: 2020-06-15

第 2 页, 共 12 页

检测结果 (单位: mg/kg)

样品编号及名称: T11014544 单刀 N 掷吸收式开关/功率放大器

样品编号	零件名称	EDXRF		化学检测	
		检测项目	结果 ⁽¹⁾	检测项目	结果 ⁽²⁾ mg/kg
T11014544-1		功率放大器			
T11014544-1-1	白色印制板焊点	Pb	BL	Pb	/
		Cd	BL	Cd	/
		Hg	BL	Hg	/
		Cr	BL	Cr ⁶⁺	/
		Br	/	PBBs	/
				PBDEs	/
T11014544-1-2	白色印制板镀金层	Pb	BL	Pb	/
		Cd	BL	Cd	/
		Hg	BL	Hg	/
		Cr	BL	Cr ⁶⁺	/
		Br	/	PBBs	/
				PBDEs	/
T11014544-1-3	腔体镀镍层	Pb	BL	Pb	/
		Cd	BL	Cd	/
		Hg	BL	Hg	/
		Cr	BL	Cr ⁶⁺	/
		Br	/	PBBs	/
				PBDEs	/
T11014544-1-4	绿色印制板焊点	Pb	BL	Pb	/
		Cd	BL	Cd	/
		Hg	BL	Hg	/
		Cr	BL	Cr ⁶⁺	/
		Br	/	PBBs	/
				PBDEs	/
T11014544-1-5	绿色印制板焊盘镀层	Pb	BL	Pb	/
		Cd	BL	Cd	/
		Hg	BL	Hg	/
		Cr	BL	Cr ⁶⁺	/
		Br	/	PBBs	/
				PBDEs	/

本页以下空白。



检测报告 NO.: BOCX9N1T11014544

签发日期: 2020-06-15

第 3 页, 共 12 页

检测结果 (单位: mg/kg)

样品编号	零件名称	EDXRF		化学检测	
		检测项目	结果 ⁽¹⁾	检测项目	结果 ⁽²⁾ mg/kg
T11014544-1-6	绿色印制板	Pb	BL	Pb	/
		Cd	BL	Cd	/
		Hg	BL	Hg	/
		Cr	BL	Cr ⁶⁺	/
		Br	X	PBBs	N.D.
			PBDEs	N.D.	
T11014544-1-7	玻珠	Pb	BL	Pb	/
		Cd	BL	Cd	/
		Hg	BL	Hg	/
		Cr	BL	Cr ⁶⁺	/
		Br	/	PBBs	/
			PBDEs	/	
T11014544-2		单刀 N 掷吸收式开关			
T11014544-2-1	绿色印制板焊点	Pb	BL	Pb	/
		Cd	BL	Cd	/
		Hg	BL	Hg	/
		Cr	BL	Cr ⁶⁺	/
		Br	/	PBBs	/
			PBDEs	/	
T11014544-2-2	圆形焊点	Pb	BL	Pb	/
		Cd	BL	Cd	/
		Hg	BL	Hg	/
		Cr	BL	Cr ⁶⁺	/
		Br	/	PBBs	/
			PBDEs	/	
T11014544-2-3	漆包铜线表层绝缘漆	Pb	BL	Pb	/
		Cd	BL	Cd	/
		Hg	BL	Hg	/
		Cr	BL	Cr ⁶⁺	/
		Br	/	PBBs	/
			PBDEs	/	

本页以下空白。



检测报告 NO.: BOCX9N1T11014544

签发日期: 2020-06-15

第 4 页, 共 12 页

检测结果 (单位: mg/kg)

样品编号	零件名称	EDXRF		化学检测	
		检测项目	结果 ⁽¹⁾	检测项目	结果 ⁽²⁾ mg/kg
T11014544-2-4	绿色印制板	Pb	BL	Pb	/
		Cd	BL	Cd	/
		Hg	BL	Hg	/
		Cr	BL	Cr ⁶⁺	/
		Br	X	PBBs	N.D.
				PBDEs	N.D.
T11014544-2-5	金属腔体镀金层	Pb	BL	Pb	/
		Cd	BL	Cd	/
		Hg	BL	Hg	/
		Cr	BL	Cr ⁶⁺	/
		Br	/	PBBs	/
				PBDEs	/
T11014544-2-6	灰色印制板镀金层	Pb	BL	Pb	/
		Cd	BL	Cd	/
		Hg	BL	Hg	/
		Cr	BL	Cr ⁶⁺	/
		Br	/	PBBs	/
				PBDEs	/
T11014544-3	漆包线	Pb	BL	Pb	/
		Cd	BL	Cd	/
		Hg	BL	Hg	/
		Cr	BL	Cr ⁶⁺	/
		Br	BL	PBBs	/
				PBDEs	/
T11014544-4	焊片 AU80SN20	Pb	BL	Pb	/
		Cd	BL	Cd	/
		Hg	BL	Hg	/
		Cr	BL	Cr ⁶⁺	/
		Br	/	PBBs	/
				PBDEs	/

本页以下空白。



检测报告 NO.: BOCX9N1T11014544

签发日期: 2020-06-15

第 5 页, 共 12 页

检测结果 (单位: mg/kg)

样品编号	零件名称	EDXRF		化学检测	
		检测项目	结果 ⁽¹⁾	检测项目	结果 ⁽²⁾ mg/kg
T11014544-5	焊片 SAC305	Pb	BL	Pb	/
		Cd	BL	Cd	/
		Hg	BL	Hg	/
		Cr	BL	Cr ⁶⁺	/
		Br	/	PBBs	/
				PBDEs	/
T11014544-6	焊环	Pb	BL	Pb	/
		Cd	BL	Cd	/
		Hg	BL	Hg	/
		Cr	BL	Cr ⁶⁺	/
		Br	/	PBBs	/
				PBDEs	/
T11014544-7	CMC 载板	Pb	BL	Pb	/
		Cd	BL	Cd	/
		Hg	BL	Hg	/
		Cr	BL	Cr ⁶⁺	/
		Br	/	PBBs	/
				PBDEs	/
T11014544-8	无铅焊膏	Pb	BL	Pb	/
		Cd	BL	Cd	/
		Hg	BL	Hg	/
		Cr	BL	Cr ⁶⁺	/
		Br	/	PBBs	/
				PBDEs	/

本页以下空白。



检测报告 NO.: BOCX9N1T11014544

签发日期: 2020-06-15

第 6 页, 共 12 页

检测结果 (单位: mg/kg)

样品编号: T11014544-1-6

零件名称: 功率放大器-绿色印制板

检测项目	CAS 号	方法检出限	检测结果	RoHS 限量
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)	117-81-7	30	未检出	1000
邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	84-74-2	30	未检出	1000
邻苯二甲酸苄基丁酯 (BBP)	85-68-7	30	未检出	1000
邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)	84-69-5	30	未检出	1000

样品编号: T11014544-2-4

零件名称: 单刀 N 掷吸收式开关-绿色印制板

检测项目	CAS 号	方法检出限	检测结果	RoHS 限量
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)	117-81-7	30	未检出	1000
邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	84-74-2	30	未检出	1000
邻苯二甲酸苄基丁酯 (BBP)	85-68-7	30	未检出	1000
邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)	84-69-5	30	未检出	1000

样品编号: T11014544-3

零件名称: 漆包线

检测项目	CAS 号	方法检出限	检测结果	RoHS 限量
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)	117-81-7	30	未检出	1000
邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	84-74-2	30	未检出	1000
邻苯二甲酸苄基丁酯 (BBP)	85-68-7	30	未检出	1000
邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)	84-69-5	30	未检出	1000

本页以下空白。



检测报告

NO.: BOCX9N1T11014544

签发日期: 2020-06-15

第 7 页, 共 12 页

备注:

- (1) (a)结果显示的是总 Br 含量,而限用物质是 PBBs/PBDEs;结果显示的是总 Cr 含量,而限用物质是 Cr⁶⁺.
 (b)EDXRF 所得的检测结果只作初步筛选, 如果 XRF 结果超出 IEC 62321-3-1:2013 所规定的警戒范围, 我们建议客户用更精确的化学检测方法检测样品, 如用 ICP-OES 检测 Hg; AAS 检测 Cd, Pb;用 UV-VIS 检测 Cr⁶⁺;用 GCMS 检测 PBBs 和 PBDEs.
 (单位 mg/kg)

元素	聚合物	金属	复合材料
Cd	$BL \leq (70-3\sigma) < X < (130+3\sigma) \leq OL$	$BL \leq (70-3\sigma) < X < (130+3\sigma) \leq OL$	$LOD < X < (150+3\sigma) \leq OL$
Pb	$BL \leq (700-3\sigma) < X < (1300+3\sigma) \leq OL$	$BL \leq (700-3\sigma) < X < (1300+3\sigma) \leq OL$	$BL \leq (500-3\sigma) < X < (1500+3\sigma) \leq OL$
Hg	$BL \leq (700-3\sigma) < X < (1300+3\sigma) \leq OL$	$BL \leq (700-3\sigma) < X < (1300+3\sigma) \leq OL$	$BL \leq (500-3\sigma) < X < (1500+3\sigma) \leq OL$
Br	$BL \leq (300-3\sigma) < X$	—	$BL \leq (250-3\sigma) < X$
Cr	$BL \leq (700-3\sigma) < X$	$BL \leq (700-3\sigma) < X$	$BL \leq (500-3\sigma) < X$

(c) BL=低于限度, OL=超出限度, X=不确定, LOD=检测极限值

(d) 对于复合材料, XRF 筛选检测 RoHS 元素所得数据可能与样品中实际含量不同。

- (2) (a)mg/kg=ppm=0.0001%, N.D.=未检出 (低于方法检出限), —=无要求, /=未检测。

(b)化学检测单位和方法检测极限值

检测项目	Pb	Cd	Hg	Cr	Br
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
XRF 极限值	10.0	5.0	20.0	10.0	50.0
化学极限值	1	1	1	—	—

任何一种 PBBs (多溴联苯) 和 PBDEs (多溴二苯醚) 化合物的方法检测极限值是 5 mg/kg; 聚合物和复合材料样品中 Cr⁶⁺ 的方法检测极限值是 8 mg/kg。

(c) 最大允许极限值引用 RoHS 指令 2011/65/EU 附录 II 及修订指令(EU)2015/863 附录 II

检测项目	Pb	Cd	Hg	Cr ⁶⁺	PBBs	PBDEs
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
最大允许极限值	1000	100	1000	1000	1000	1000

(3) 沸水萃取检测:

<0.10 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ 以阴性表示, 即镀层中不存在六价铬

0.10 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ ~0.13 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ 无法判定镀层中是否存在六价铬, 需进一步确定。

>0.13 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ 以阳性表示, 即镀层中存在六价铬。

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。

本页以下空白。



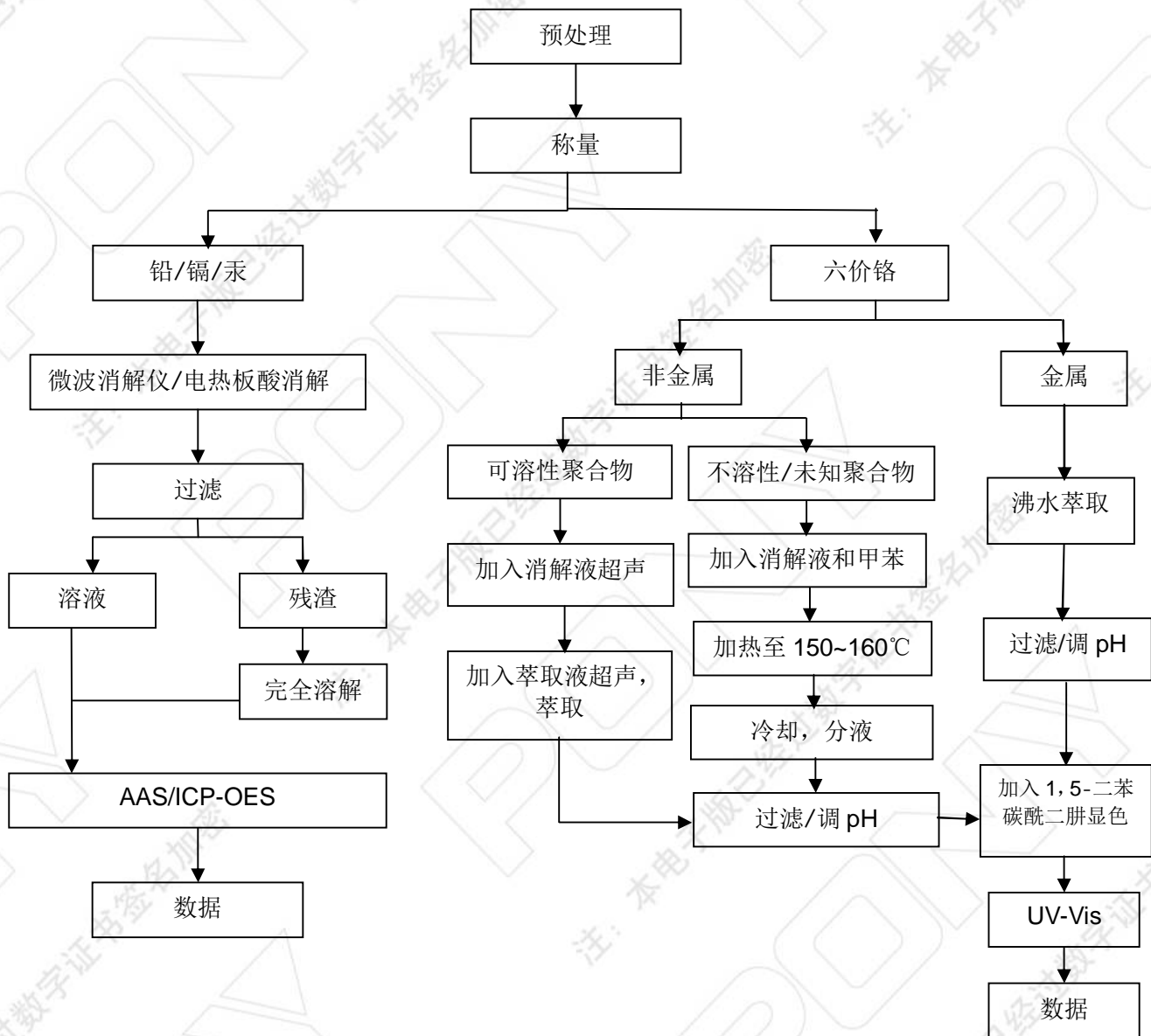
检测报告 NO.: BOCX9N1T11014544

签发日期: 2020-06-15

第 8 页, 共 12 页

检测流程图

检测人员: 倪晓宁
审核人员: 刘楠
实验室负责人: 张耀强
样品按下述流程被完全消解 (六价铬除外)。



本页以下空白。



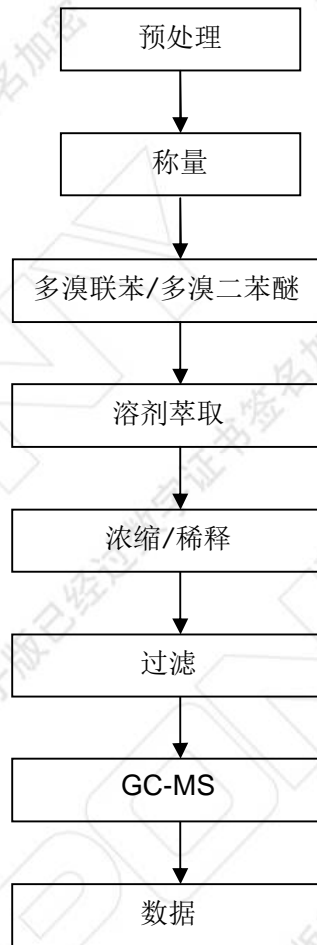
检测报告 NO.: BOCX9N1T11014544

签发日期: 2020-06-15

第 9 页, 共 12 页

检测流程图

检测人员: 叶晓雨
审核人员: 刘楠
实验室负责人: 张耀强



本页以下空白。



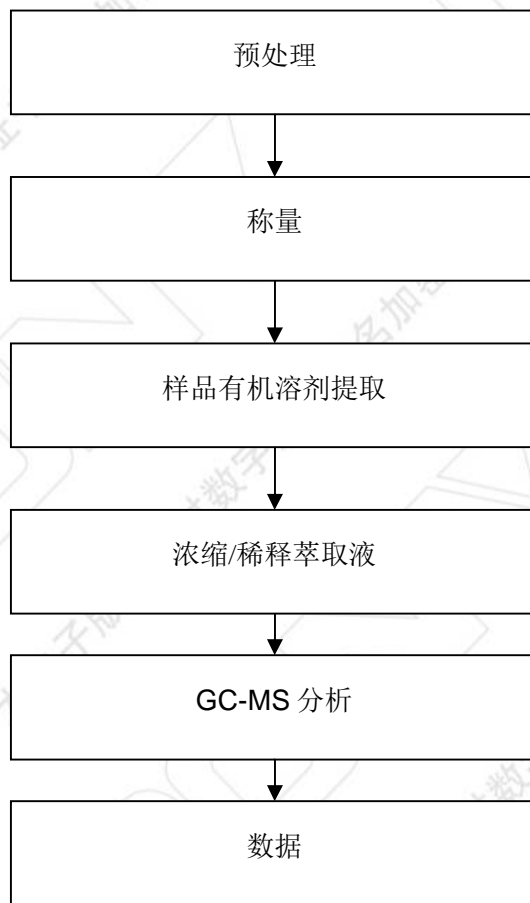
检测报告 NO.: BOCX9N1T11014544

签发日期: 2020-06-15

第 10 页, 共 12 页

邻苯二甲酸酯类检测流程

检测人员: 郭华
审核人员: 刘楠
实验室负责人: 张耀强



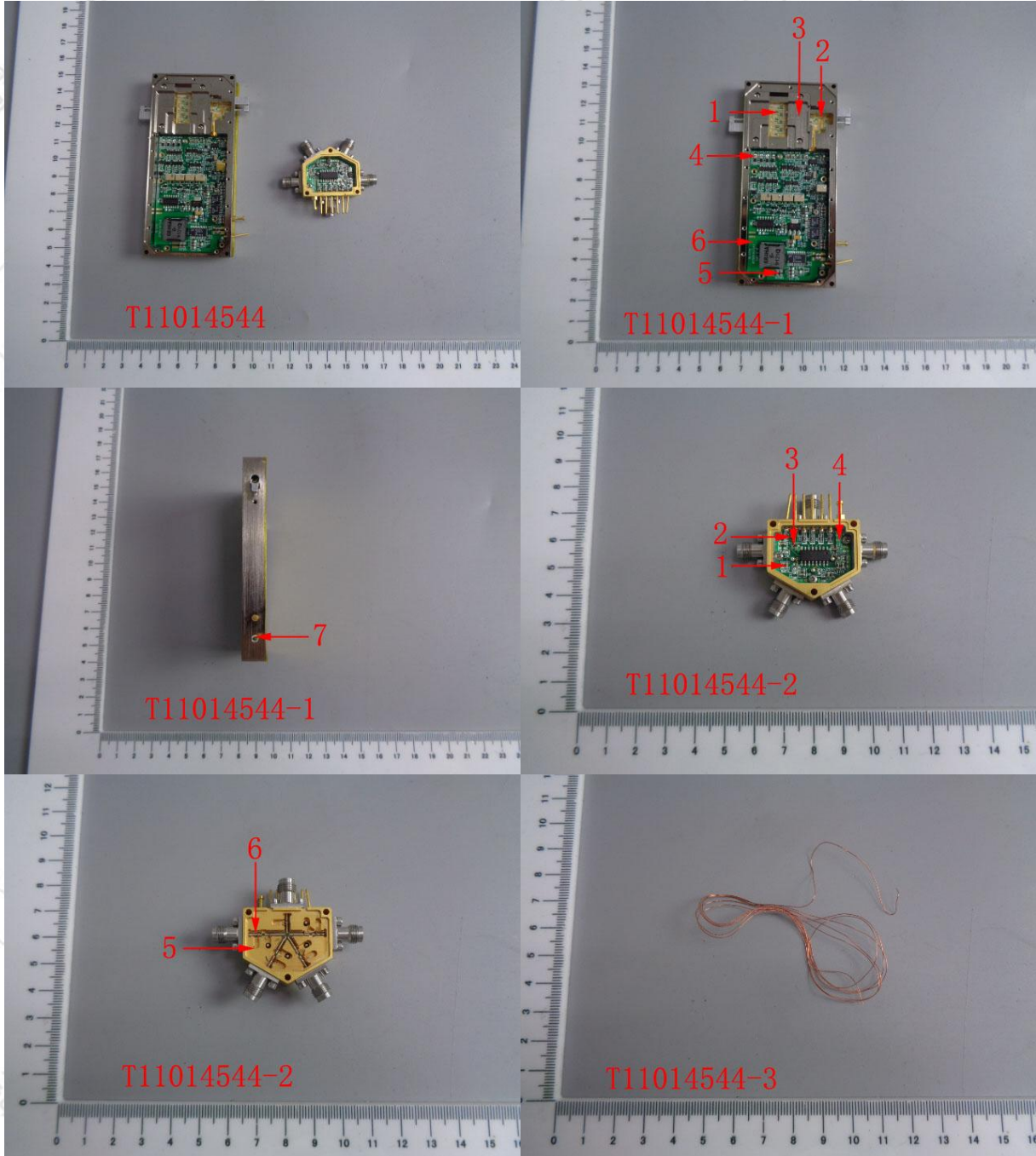
本页以下空白。



检测报告 NO.: BOCX9N1T11014544
样品编号和照片:

签发日期: 2020-06-15

第 11 页, 共 12 页



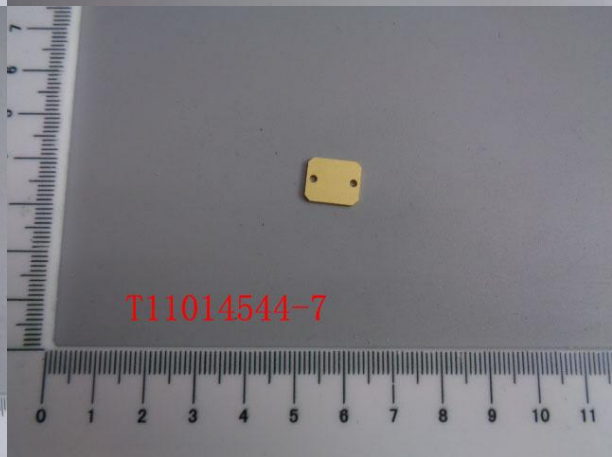
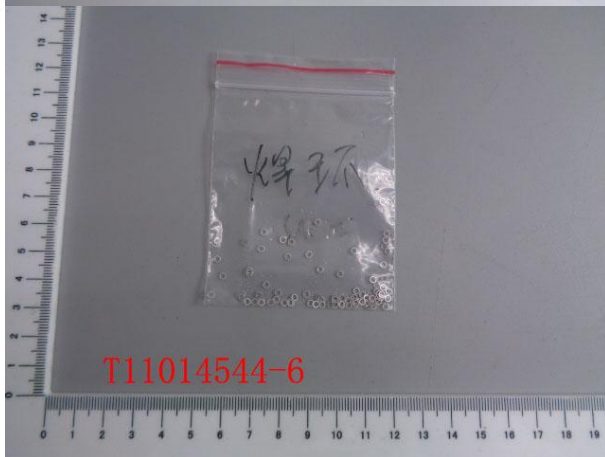
本页以下空白。



检测报告 NO.: BOCX9N1T11014544
样品编号和照片:

签发日期: 2020-06-15

第 12 页, 共 12 页



仅对报告照片中的样品负责

报告结束