

## RoHS指令的豁免清单

1. 截至2016年1月19日，RoHS指令的附录III中现有的豁免清单如下：

编号	豁免	豁免时间
1	紧凑型荧光灯中的汞含量不超过(每灯管):	
1(a)	普通照明用<30 W	5 mg 豁免至2011年12月31日；不超过 3.5 mg 可再延至2012年12月31日；在2012年12月31日后，不超过 2.5 mg
1(b)	普通照明用≥30 W 且<50 W	5 mg 豁免至2011年12月31日；在2011年12月31日后不超过3.5 mg
1(c)	普通照明用≥50 W 且<150 W: 5 mg	
1(d)	普通照明用≥150 W: 15 mg	
1(e)	普通照明用，且为环状或方形，管直径≤17 mm	2011年12月31日前无限制；在2011年12月31日后不超过7 mg
1(f)	特殊用途: 5 mg	
1(g)	普通照明用<30W, 寿命≥20000h: 3.5 毫克	豁免至2017年12月31日
2(a)	普通照明用的双端线性荧光灯中的汞含量不超过(每灯管):	
2(a)(1)	普通寿命的三基色荧光灯<9 mm (如T2):	5 mg 豁免至2011年12月31日；在2011年12月31日后不超过4 mg
2(a)(2)	普通寿命的三基色荧光灯≥ 9 mm 且≤17 mm (e.g. T5)	5 mg 豁免至2011年12月31日；在2011年12月31日后不超过3 mg
2(a)(3)	普通寿命的三基色荧光灯> 17 mm 且≤28 mm (e.g. T8)	5 mg 豁免至2011年12月31日；在2011年12月31日不超过3.5 mg
2(a)(4)	普通寿命的三基色荧光灯>28 mm(如T12)	5 mg 豁免至2012年12月31日；在2012年12月31日后不超过3.5 mg
2(a)(5)	长寿命(≥25000 h)的三基色荧光灯	8 mg 豁免至2011年12月31日；在2011年12月31日后不超过5 mg
2(b)	其他荧光灯中的汞不超过(每灯管):	
2(b)(1)	线形磷酸盐灯>28 mm(如T10 和T12): 10 mg	豁免至2012年4月13日
2(b)(2)	非线形磷酸盐灯(所有尺寸): 15 mg	豁免至2016年4月13日
2(b)(3)	非线形三基色灯，管直径>17 mm(如T9)	2011年12月31日前不受限制，在2011年12月31日后不超过15 mg
2(b)(4)	其他普通照明用灯及特殊用灯(如感应灯)	2011年12月31日前不受限制，在2011年12月31日后不超过15 mg

3	特殊用途的冷阴极荧光灯和外部电极荧光灯(CCFL 和EEFL)中的汞不超过(每灯管):	
3(a)	短( $\leq 500$ mm)	2011 年12 月31 日前不受限制, 在2011 年12 月31 日后不超过3.5 mg
3(b)	中等长度( $> 500$ mm 且 $\leq 1500$ mm)	2011 年12 月31 日前不受限制, 在2011 年12 月31 日后不超过5 mg
3(c)	长( $> 1500$ mm)	2011 年12 月31 日前不受限制, 在2011 年12 月31 日后不超过13 mg
4(a)	其他低压放电灯的汞	
4(b)	普通照明用高压钠(蒸汽)灯(改进的显色指数 $R_a > 60$ )的汞(每灯管):	
4(b)-I	$P \leq 155$ W	2011 年12 月31 日前不受限制, 在2011 年12 月31 日后不超过30 mg
4(b)-II	$155$ W $< P \leq 405$ W	2011 年12 月31 日前不受限制, 在2011 年12 月31 日后不超过40 mg
4(b)-III	$P > 405$ W	2011 年12 月31 日前不受限制, 在2011 年12 月31 日后不超过40 mg
4(c)	其他普通照明用高压钠(蒸汽)灯的汞(每灯管):	
4(c)-I	$P \leq 155$ W	2011 年12 月31 日前不受限制, 在2011 年12 月31 日后不超过25 mg
4(c)-II	$155$ W $< P \leq 405$ W	2011 年12 月31 日前不受限制, 在2011 年12 月31 日后不超过30 mg
4(c)-III	$P > 405$ W	2011 年12 月31 日前不受限制, 在2011 年12 月31 日后不超过40 mg
4(d)	高压汞(蒸汽)灯(HPMV)的汞	豁免至2015 年4 月13 日
4(e)	金属卤化灯(MH)的汞	
4(f)	本附件未提及的特殊用途的放电灯中的汞	
4(g)	用于标识、装饰或建筑、专业照明和艺术灯中的手工制作发光放电管的汞将被限制如下: a. 对于在温度低于20度的室外和室内使用发光放电管的汞, 20毫克/电极对, 每灯管不超过0.3毫克/cm, 但两者的总量不超过80毫克; b. 对于所有其他室内使用发光放电管的汞, 15毫克/电极对, 每灯管不超过0.24毫克/cm, 但两者的总量不超过80毫克。	豁免至2018 年12 月31 日。
5(a)	阴极射线管玻璃中的铅	

5(b)	荧光管玻璃的铅含量不得超过其重量的0.2%	
6(a)	机械加工用的钢合金及镀锌钢材中的铅含量不应该超过0.35%	
6(b)	铝合金中铅含量不应该超过0.4%	
6(c)	铜合金中的铅含量不应该超过4%	
7(a)	高温融化的焊料中的铅(即:锡铅焊料合金中铅含量超过85%的)	
7(b)	通讯领域的交换、信令、传输以及网络管理的服务器、存储器、存储器阵列系统、网络基础设施用的焊料中的铅	
7(c)-I	含有铅的玻璃或陶瓷的电气和电子元件,介质陶瓷电容器除外。如:高压设备,或玻璃或陶瓷基复合材料	
7(c)-II	额定电压为125 V AC 或250 V DC 及更高的介质陶瓷电容器中的铅	
7(c)-III	额定电压小于125 V AC 或250 V DC 的介质陶瓷电容器中的铅	豁免至2013年1月1日。对于在2013年1月1日前投放市场可能作为电子电气的部件在该日期后仍可使用。
7(c)-IV	电容器的电陶瓷材料PZT 中的铅,该电容器是集成电路或分离半导体的组成部分	豁免至2016年7月21日
8(a)	热熔断体中的镉及镉化合物	豁免至2012年1月1日。对于2012年1月1日前投放市场可能作为电子电气产品的部件在该日期后仍可使用。
8(b)	电气连接的触点中的镉及化合物	
9	在吸收式电冰箱中作为碳钢冷却系统防腐剂的六价铬,其在冷却液中超过了0.75%(重量百分比)	
9(b)	用于加热、通风、空调和制冷(HVACR)的冰箱零部件的轴承外壳及其轴衬中铅的使用	
11(a)	C-顺应针连接器系统中使用的铅	在2010年9月24日前投放市场的可能作为电子电气产品部件仍可被使用。
11(b)	除C-顺应针连接器系统外使用的铅	豁免至2013年1月1日。在2013年1月1日前投放市场的可能作为电子电气产品的部件该日期之后仍可使用。
12	用于C-环型导热模块的表面涂层中的铅可能单独作为电子电气产品	在2010年9月24日前投放市场的可能作为电子电气产品的部件仍可被使用。
13(a)	光学仪器中使用的白玻璃中的铅	
13(b)	在光学玻璃和滤光玻璃中的铅或镉	
14	用于微处理器的封装体与插针之间连接的铅含量占80%~85%的、含两种以上元素的焊料中的铅	豁免至2011年1月1日。在2011年1月1日前投放市场的可能作为电子电气产品的部件仍可被使用。

15	用于集成电路Flip Chip 包之内连接半导体模块和载波器的焊料中的铅	
16	线形白炽灯硅酸盐灯管中的铅	豁免至2013 年9 月1 日
17	用于专业复印设备的高强度放电灯(HID)中用作辐射剂的卤化铅	
18(a)	当放电灯被用作重氮复印、平板印刷、捕虫器、光化学和食物加工过程的特种灯, 含有磷时, 比如SMS((Sr, Ba)2MgSi2O7:Pb), 作为放电灯中的荧光粉(铅含量占其重量的1%或以下)触媒剂的铅	豁免至2011 年1 月1 日
18(b)	当放电灯被用作含磷的仿日晒灯(sun tanning lamps), 比如含有BSP (BaSi2O5:Pb), 作为放电灯中的荧光粉(铅含量占其重量的1%或以下)触媒剂的铅	
19	作为主要汞合金的特定成分中的含PbBiSn-Hg 和PbInSg-Hg 的铅以及紧凑型节能灯(ESL)中作为辅助汞合金的含PbSn-Hg 的铅	豁免至2011 年6 月1 日
20	液晶显示器(LCDs)的平面荧光灯前后基片连接用的玻璃中的氧化铅	豁免至2011 年6 月1 日
21	用于硼硅酸盐玻璃瓷漆的印墨所含的铅及镉	
23	小螺距零部件表面抛光中的铅, 螺距不超过0.65mm	在2010 年9 月24 前投放市场的可能作为电子电气产品部件仍可被使用。
24	通孔盘状及平面阵列陶瓷多层电容器焊料所含的铅	
25	表面传导式电子发射显示器(SED)的构件, 特别是熔接密封和环状玻璃, 所用的氧化铅	
26	蓝黑灯管(BLB)玻璃外罩所含的氧化铅	豁免至2011 年6 月1 日
27	在大功率扬声器中作为转换器焊料的铅合金	豁免至2010 年9 月24 日
29	理事会指令69/493/EEC 附录I(第1、2、3 和4 类)中定义的水晶玻璃中的铅	
30	直接位于声压级大于等于100 dB (A)的高功率扬声器的传感器音圈的导电体的镉合金电枢/机械焊点	
31	无汞平面荧光灯(例如用于液晶显示器、设计或工业照明)的焊接材料的铅	
32	用于为氙气和氦激光管制造窗口组件的密封熔块的氧化铅	
33	电力变压器中直径100 微米及以下细铜线所用焊料中的铅	
34	金属陶瓷质的微调电位计中的铅	
36	直流等离子显示器中阴极溅射抑制剂中的汞, 其含量不得超过30 毫克/显示器	豁免至2010 年7 月1 日
37	以硼酸锌玻璃体为基础的高压二极管的电镀层的铅	
38	用氧化铍连接铝制成的厚膜浆料中镉和氧化镉	

39	用于固态照明或显示系统中的彩色转换II-VI族LEDs 内所含的镉(每平方米发光区域的镉小于10 微克)	豁免至2014 年7 月1 日
40	专业的音频设备中使用的模拟光耦合器中的光敏电阻器中的镉	豁免至2013 年12 月31 日
41	用于电子电气元件及点火系统和其他电子电气发动机控制系统中(由于技术原因,必须直接安装在手持式内燃发动机的曲轴箱或气缸内的)的印刷电路板中的焊料和最终表面材料中铅。	豁免至2018 年12 月31 日。

2. 截至2016 年1 月19 日, RoHS 指令的附录IV 中现有的豁免清单如下:

编号	豁免内容及豁免时间	
利用和检测电离辐射的设备		
1	电离辐射探测器中的铅、镉和汞;	
	传感器、检测器与电极:	
1(a)	离子选择性电极,包括玻璃PH 电极中的铅和镉;	
1(b)	电化学氧传感器中的铅阳极;	
1(c)	红外检测器中的铅、镉和汞;	
1(d)	参比电极中的汞: 低氯氯化汞, 硫酸汞和氧化汞;	
2	X 射线管中的铅轴承;	
3	电磁辐射放大设备: 微通道板和毛细管板中的铅	
4	X 射线管和图像增强器、将电磁辐射转换为电子的真空管和气体激光器中玻璃熔料中的铅。	
5	电离辐射屏蔽装置中的铅	
6	X 射线检测中的铅	
7	硬脂酸铅X 射线衍射晶体	
8	便携式X 射线荧光光谱仪中的放射性镉同位素源其他	
其他		
9	氦-镉激光器中的镉	
10	原子吸收光谱灯中的铅和镉	
11	MRI 热导体和超导合金中的铅	
12	MRI 和SQUID 检测器所用超导材料的铅和镉(替代前的内容)	
	磁共振成像(MRI)、超导量子干涉仪(SQUID)、核磁共振(NMR) 及傅里叶变换质谱计(FTMS)中作为创建超导磁场回路合金中的铅和镉。 豁免至2021 年6 月30 日(替代后的内容)	
13	配重铅	
14	超声换能器单晶压电材料中的铅。	
15	用于粘结超声换能器的焊料中的铅	
16	高精度电容和损耗测量电桥中的汞、监控设备所用高频RF 开关或继电器中含量不超过20mg 的汞(每个开关或继电器)	
17	便携式紧急心脏起搏器中的焊料中的铅	
18	检测范围为8-14 微米的高性能红外成像模块焊料中的铅	
19	硅基液晶显示器中的铅	

20	X 射线测量过滤器中的镭
21	X 射线图像增强器的荧光粉涂层中的镭，豁免至2019 年12 月31 日，以及2020 年1 月1 日前投放到欧盟市场 X 射线系统备件的镭。
22	CT 和MRI 的立体定向头架和γ射线和粒子治疗设备的定位系统中用于标记的醋酸铅。 豁免至2021 年6 月30 日
23	医疗设备中暴露于电离辐射中的轴承和磨损面的合金铅。 豁免至2021 年6 月30 日
24	x 射线图像增强器中使铝与钢铁真空密封连接的铅。 豁免至2019 年12 月31 日
25	非磁性插座连接器表面涂层中的铅，该系统要求在温度低于- 20°C 的正常操作和储存条件下被持久使用。 豁免至2021 年6 月30 日
26	铅用于 -印刷电路板的焊料， -电子电气元件和印刷电路板的终端涂料， -连接电线和电缆的焊料， -连接转换器和传感器的焊料，在温度低于- 20°C 的正常操作和储存条件下被持久使用。 豁免至2021 年6 月30 日
27	铅用于 -焊料 -电子电气元件和印刷电路板的终端涂料， -电线、防护装置和防护罩和封闭连接器的连接用于： a) 磁场周围半径约1m 范围内的医学磁共振成像设备等中心磁体，包括病人监护仪，或 b) 回旋加速器、粒子治疗的束流运输和光束方向控制的磁体的外表1m 距离的磁场内。 豁免至2020年6月30日
28	用于安装碲化镭和碲化镭数字阵列探测器的印刷电路板的焊料中的铅。 豁免至2017 年12 月31 日
29	在医疗设备(分类8)和/或工业检测和控制仪器的低温冷却器冷头和/或低温冷却器探针和/或低温冷却等电位连接系统中的超导体或热导体的铅合金中的铅。 豁免至2021 年6 月30 日
30	2019 年12 月31 日前，用于X 射线图像增强器产生光电阴极的碱分配器和2020 年1 月1 日前投放到欧盟市场的X 射线系统备件的六价铬
31	于2014 年7 月22 日前投放市场重复使用零件、再回收的医疗设备和于2021 年7 月22 前投放市场使用的第八类设备中的铅、镭和六价铬。如果重复利用部分是在可审计的b2-to-b2 闭合循环系统以及零部件中，需告知消费者。 豁免至2021年7月21日
31a	用于修复或翻新医疗设备中回收的备件，包括体外诊断医疗设备或电子显微镜及其配件中的铅、镭，六价铬和多溴联苯醚（PBDE）。如果重复利用部分是在可审计的b2-to-b2 闭合循环系统以及零部件中，需告知消费者。 豁免： (a) 除用于体外诊断医疗设备的其他医疗设备豁免至2021年7月21日 (b) 用于体外诊断医疗设备的豁免至2023年7月21日 (c) 用于电子显微镜及其附件中的豁免至2024年7月21日

32	探测器印刷电路板和正电子发射断层成像数据采集器并入到磁共振成像设备的焊料中的铅。 豁免至2019年12月31日
33	应用在指令93/42/EEC的除便携式应急除颤器之外的IIa和IIb类便携式医疗设备的密集印刷电路板焊料中的铅。 IIa类豁免至2016年6月30日，IIb类豁免至2020年12月31日
34	铅作为气体放电灯荧光粉激活剂，用于体外光分离置换疗法中的放电灯包含BSP(BaSi2O5:Pb)荧光粉。 豁免至2021年7月22日
35	在2017年7月22日之前投放在市场的工业监测和控制仪器中用的液晶显示器中用的冷阴极荧光灯中的汞，每盏灯中汞含量不超过5毫克。 豁免至2024年7月21日。
36	除了工业监测和控制仪器中的C-压顺应针连接系统外中的铅豁免至2020年12月31日。 对于在2021年1月1日前投放市场的工业监测和控制仪器的零部件可以在2020年12月31日后被使用。
37	用于在以下条件之一测量电导率的镀铂的铂电极中的铅： (a) 用于实验室中未知浓度电导率测量的铂电极，测量量程超过1数量级(例如，在0.1mS/m和5mS/m的范围)； (b) 测量样品溶液的精密度范围为+/-1%，且在如下任一条件具有高耐腐蚀性的铂电极： (i) 溶液的酸度pH < 1； (ii) 溶液的碱度pH > 13； (iii) 含有卤素气体的腐蚀性溶液； (c) 溶液电导率大于100mS/m，必须使用便携式仪器测量。 豁免至2018年12月31日。
38	用于x射线计算机断层扫描和x射线系统的探测器中的大面积叠层芯片界面，且每个界面含有多于500个互连接口，用来焊接该界面接口的焊料中铅。 豁免至2019年12月31日。对于在2020年1月1日前投放市场的CT和X-ray的零部件可以在2019年12月31日后被使用。
39	用于至少具有以下属性之一的设备中的微通道板(MCPs)中的铅： a. 电子或离子检测器的空间，其空间最大被限制为3毫米/MCP(探测器的厚度+MCP的空间安装)，总尺寸最大为6毫米，且没有能够产生更多的检测空间的可替代的技术； b. 用于电子或离子检测的二维空间分辨率，以下至少有一个适用： (i) 响应时间小于25 ns； (ii) 样品检测面积大于149平方毫米； (iii) 乘法因子大于 $1.3 \times 10^3$ 。 (c) 对于电子或离子检测的响应时间小于5 ns； (d) 对于电子或离子检测的样品检测面积大于314平方毫米； (e) 乘法因子大于 $4.0 \times 10^7$ 。 豁免的有效期如下： a. 对于医疗、监测和控制仪器豁免至2021年7月21日。 b. 对于体外诊断设备豁免至2023年7月21日。 c. 对于工业监测和控制仪器豁免至2024年7月21日。
40	工业监测和控制仪器用的额定交流电压低于125伏或额定直流电压低于250伏的电容器中的介电陶瓷中的铅。 豁免至2020年12月31日。对于在2021年1月1日前投放市场的工业监测和控制仪器的零部件可以在2020年12月31日后被使用。

41	铅用作PVC的热稳定剂, 且PVC作为电流、电位和电导电化学传感器基体材料用于分析血液、其他体液和身体气体的体外诊断医疗设备 豁免至2018年12月31日
42	用于血管超声成像系统且能够高工作频率(>50MHz)运行模式的电动旋转连接器中的汞 豁免至2019年6月30日

备注：黄底表示的豁免项已经到期

### 3. RoHS 指令豁免历次修订情况

指令/决议号	颁布日期	相关内容
2002/95/EC	2003.2.13	列举10 条豁免
2005/717/EC	2005.10.15	附录III 增加9a 和9b 条豁免
2005/747/EC	2005.10.25	附录III 修改第7、8 条豁免, 增加第11~15 条豁免
2006/310/EC	2006.4.28	附录III 增加第16~20 条豁免
2006/691/EC	2006.10.14	附录III 增加第21~27 条豁免
2006/692/EC	2006.10.14	附录III 增加第28 条豁免
2006/690/EC	2006.10.14	附录III 增加第29 条豁免
欧洲法院C-14/06 及 C-295/06 案例判决	2008.4.1	附录III 废除第9a 条豁免
2008/385/EC	2008.5.24	附录III 增加第30~32 条豁免
2009/428/EC	2009.6.5	附录III 废除第22 条豁免
2009/443/EC	2009.6.11	附录III 增加第33~38 条豁免
2010/122/EU	2010.2.26	附录III 增加第39 条豁免
2010/571/EU	2010.9.25	修订附件全文
2011/534/EU	2011.9.10	附录III 增加第7(c)-IV 条、第40 条豁免
2012/50/EU	2012.12.18	附录III 增加第7(c)-IV 条豁免
2012/51/EU	2012.12.18	附录III 增加第40 条豁免
2014/14/EU	2014.1.9	附录III 增加1(g)条豁免
2014/2/EU	2014.1.9	附录IV 增加第21 条豁免
2014/3/EU	2014.1.9	附录IV 增加第22 条豁免
2014/1/EU	2014.1.9	附录IV 增加第23 条豁免
2014/4/EU	2014.1.9	附录IV 增加第24 条豁免
2014/6/EU	2014.1.9	附录IV 增加第25 条豁免
2014/5/EU	2014.1.9	附录IV 增加第26 条豁免
2014/7/EU	2014.1.9	附录IV 增加第27 条豁免
2014/8/EU	2014.1.9	附录IV 增加第28 条豁免
2014/10/EU	2014.1.9	附录IV 增加第29 条豁免
2014/11/EU	2014.1.9	附录IV 增加第30 条豁免
2014/15/EU	2014.1.9	附录IV 增加第31 条豁免
2014/12/EU	2014.1.9	附录IV 增加第32 条豁免
2014/13/EU	2014.1.9	附录IV 增加第33 条豁免
2014/16/EU	2014.1.9	附录IV 增加第34 条豁免

2014/9/EU	2014.1.9	附录IV 第12 条豁免被替代
2014/76/EU	2014.5.20	附录III 增加第4(g)豁免
2014/72/EU	2014.5.20	附录III 增加第41 条豁免
2014/75/EU	2014.5.20	附录IV 增加第35 条豁免
2014/74/EU	2014.5.20	附录IV 增加第36 豁免
2014/73/EU	2014.5.20	附录IV 增加第37 豁免
2014/71/EU	2014.5.20	附录IV 增加第38 豁免
2014/70/EU	2014.5.20	附录IV 增加第39 豁免
2014/69/EU	2014.5.20	附录IV 增加第40 豁免
2015/573/EU	2015.1.30	附录IV 增加第41 豁免
2015/574/EU	2015.1.30	附录IV 增加第42 豁免
2016/585/EU	2016.4.12	附录IV 删除31豁免增加第31 a 豁免