



RoHS 豁免清单 (附件 4)

序号	RoHS 豁免项目	适用范围及期限
1	电离辐射检测器中的铅、镉和汞。 传感器、检测器与电极：	
1a	离子选择性电极，包括玻璃 PH 电极中的铅和镉；	
1b	电化学氧传感器中的铅阳极；	
1c	红外检测器中的铅、镉和汞；	
1d	参比电极中的汞：低氯化汞，硫酸汞和氧化汞。	
2	X 射线管中的铅轴承	
3	电磁辐射放大器（微通道板和毛细板）中的铅	
4	X 射线管和图像增强器的玻璃粉中的铅，气体激光器和真空电子管 中将电磁辐射转换为电子的部件所用的玻璃粉粘合剂中的铅。	
5	电离辐射防护装置中的铅	
6	X 射线测试物中的铅	
7	硬脂酸铅 X 射线衍射晶体	
8	便携式 X 射线荧光光谱仪传感器、检测器和电极的镅放射性同位 素源	
9	氦镉激光器中的镉	
10	原子吸收光谱仪（阴极射线）灯中的铅和镉	
11	核磁共振成像（MRI）中作为超导和热导体合金中的铅	
12	核磁共振仪（MRI）和超导量子干涉仪（SQUID）检测器中与超导 材料连接的金属线中的铅和镉。	有效期至 2021 年 6 月 30 日
13	砝码中的铅	
14	用于超声换能器单晶压电材料中的铅	
15	用于与超声换能器焊接的焊料中的铅	
16	很高容量电容和损害测定电桥中的汞；检测和控制装置中高频射频 （RF）开关和继电器中的汞含量不超过 20 mg 每开关或继电器。	
17	用于便携式紧急除颤器的焊料中的铅。	
18	用于高性能红外图像模块（检测范围 8-14 μm）的焊料中的铅。	
19	硅基液晶（LCoS）显示器中的铅。	
20	X 射线测量滤波器中的镉。	
21	X 射线影像增强器荧光涂层中的镉，2020 年 1 月 1 日前投放欧盟 市场的 X 射线系统配件中的镉。	有效期至 2019 年 12 月 31 日
22	与 CT、MRI 结合使用的头部立体定位框架，Y 射线和粒子治疗设 备定位系统中的醋酸铅标志物	有效期至 2021 年 6 月 30 日
23	作为暴露于电离辐射下的医疗器械的轴承与磨损表面的合金元素 的铅	有效期至 2021 年 6 月 30 日
24	X 射线影像增强器中用于铝和钢真空密封连接的铅	有效期至 2019 年 12 月 31 日
25	正常的使用和储存温度长期低于-20°C 的非磁性针脚连接器表面涂 层中的铅	有效期至 2021 年 6 月 30 日
26	正常的使用和储存温度长期低于-20°C 的印刷电路板上的焊料中、 电子电气组件的终端涂层、印刷电路板中的涂层、连接电线和电缆 的焊料、连接换能器和传感器的焊料中的铅	有效期至 2021 年 6 月 30 日
27	用于 a)和 b)两种磁场环境下的焊料、电子电气组件和印刷电路板 的终端涂层、电线、外壳和封闭式连接器的连接中的 a) 医用磁共振成像设备磁铁中心点半径 1m 以内的磁场中(包括 设计为这一区域内使用的病人监护仪)； b) 用于粒子治疗中光束传输和方向控制的回旋加速器的磁铁外 表面 1m 内的磁场中。	有效期至 2020 年 6 月 30 日
28	将碲化镉和碲锌镉数字阵列检测器安装到印刷电路板上所用焊料 中的铅	有效期至 2017 年 12 月 31 日
29	医疗设备（第 8 类）和/或工业监控设备的低温冷却器冷头、和/ 或低温冷却器探头、和/或低温冷却器等电位联结系统的超导体或	有效期至 2021 年 6 月 30 日



序号	RoHS 豁免项目	适用范围及期限
	热导体合金中的铅	
30	用于 X 射线影像增强器中产生光电阴极的碱金属分配器中的六价铬, 2020 年 1 月 1 日前投放欧盟市场的 X 射线系统配件中的六价铬	有效期至 2019 年 12 月 31 日
31	从 2014 年 7 月 22 日之前投放市场的医疗设备中回收并供 2021 年 7 月 22 日之前投放的第 8 类医疗设备再利用的配件中的铅, 镉和六价铬。回收工作必须在经过审核的封闭 B2B 回收系统中进行, 并将此类配件的再利用信息告知消费者	有效期至 2021 年 7 月 21 日
32	与磁共振成像设备联用的正电忆发射断层显像仪, 其检测器或数据采集单元的印刷电路板上焊料中的铅	有效期至 2019 年 12 月 31 日
33	指令 93/42/EEC 中第 IIa 和 IIb 类移动医疗设备(便携式应急除颤器除外) 印刷电路板焊料中的铅	IIa 类豁免有效期至 2016 年 6 月 30 日 ; IIb 类豁免有效期至 2020 年 12 月 31 日 ;
34	当用于含有 BSP (BaSi2O5:Pb) 荧光粉的体外光化学治疗灯时, 气体放电灯的荧光粉中作为催化剂的铅	有效期至 2021 年 7 月 22 日
35	在 2017 年 7 月 22 日之前投放市场的工业监视和控制设备中使用的背光液晶显示器用冷阴极荧光灯 (CCFLs) 中的汞 (不超过 5 毫克/灯)	有效期至 2024 年 7 月 22 日
36	工业监视和控制设备中除 C-press 以外的插脚式连接器中使用的铅	有效期至 2020 年 12 月 31 日 , 之后仅可用作 2021 的 1 月 1 日前投放市场的工业监视和控制设备的备用部件。
37	应用于以下至少一种情况的电导率测试所用镀铂铂电极中的铅	
(a)	在未知浓度的实验室应用中, 测试的电导率范围超过一个数量级 (如范围在 0.1Ms/m 和 5Ms/m 之间)	
(b)	精确度要求 +/-1% 并且在以下任意一种需高耐蚀性电极溶液中的测试 : (i) 溶液酸度 Ph < 1 ; (ii) 溶液碱度 Ph > 13 ; (iii) 含有卤素气体的腐蚀性溶液 ;	
(c)	必须使用便携式工具进行的电导率超过 100Ms/m 的测试	
38	用于 CT 和 X 射线系统的 X 射线探测器, 每个交界面有超过 500 条连接线的大面积裸片堆叠元素交界面所用焊料中的铅。	有效期至 2019 年 12 月 31 日 , 之后仅可用作 2020 提 1 月 1 日前投放市场的 CT 和 X 射线系统的备用部件。
39	具有下列至少一种属性的设备所用微通道板 (MCPs) 中的铅 :	
(a)	紧凑型电子或离子探测器, 该探测器的空间限制为每个 MCP 最大 3mm (包括探测器厚度和 MCP 的安装空间), 探测器总体不超过 6mm, 并且对该探测器产生更大空间的替代设计从科学和技术上不可行 ;	
(b)	检测电子或离子的二维空间分辨率, 用于下列至少一个应用 : (i) 响应时间短于 25ns ; (ii) 样本探测区域大于 149mm ² ; (iii) 倍增因子大于 1.3 × 10 ³	
(c)	检测电子或离子时响应时间短于 5ns	
(d)	检测电子或离子时样本探测区域大于 314mm ²	
(e)	倍增因子大于 4.0 × 10 ⁷	
40	工业监视和控制设备用额定电压为交流 125V 或直流 250V 以下的电容中介电陶瓷所含的铅。	有效期至 2020 年 12 月 31 日 , 之后仅可用作 2021 年 1 月 1 日前投放市场的工业监视和控制设备的备用部件
41	用于血液和其他体液、体气分析的体外诊断医疗设备中电位、电流、电导传感器聚氯乙烯(PVC)基材中作为热稳定剂的铅。	有效期至 2018 年 12 月 31 日
42	用于具有高工作频率 (> 50MHz) 操作模式的血管内超声成像系统中的电旋转连接器中的汞。	有效期至 2019 年 6 月 30 日