



欧洲阻燃剂协会 (EFRA)  
www.flameretardants.eu

# 2011年RoHS指令

关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质的指令  
2011年6月8日2011/65/EC指令

欧盟理事会和欧洲议会于2011年6月8日批准了《关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质的指令》(RoHS)，7月1日《欧盟公报》公布了该指令。下面是我们从阻燃行业的角度概述新RoHS指令的要点。

欧洲阻燃剂协会 (EFRA) 欢迎修订后的RoHS指令被批准通过，这是一个有利于欧盟科学立法的重要决定。那些为了保障电子电气设备安全和功能而加入的物质，例如用于电子产品防火安全的阻燃剂产品，如果被证实是安全、有效而且是高效的，就可以继续使用。

## 以科学为依据 立法理念

2011年通过的新RoHS是科学立法的一个里程碑。它强调了RoHS指令与其他关于化学品的立法，尤其是《欧盟化学品注册、评估、许可和限制法规》(REACH, EC 1907/2006) 保持一致的重要性，并为今后在电子电气设备中禁用新物质设立了清晰的原则。

## 限用物质清单 没有变化

相对于目前施行的RoHS指令2002/95/EC，2011年RoHS指令的限用物质清单没有变化。多溴联苯 (PBBs) 和多溴联苯醚 (PBDEs)，包括十溴二苯醚仍然被限制使用。所有其他阻燃剂都被允许使用。

## 指令的覆盖 范围扩大

新的2011年RoHS指令计划在8年时间内 (2011年至2019年) 逐渐覆盖所有电子电气设备。指令的覆盖范围将于2014年进行审议，以评估是否有必要减少覆盖范围。

公布的文本内容 : <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:174:0088:0110:EN:PDF>

## 主要内容

- 限用物质
- 新增限用物质的设定程序
- 特殊用途的豁免
- 与REACH保持一致
- 指令已覆盖的类别和范围的扩大
- 不受指令管辖的产品
- CE标志
- 与RoHS指令相关物质的分析标准
- 关于电子电气设备中使用的阻燃剂



FACTSHEET ROHS DIRECTIVE - VERSION : JUNE 2011 - FINAL

## 限用物质（附录II）

2011年RoHS指令的附录II列出了电子电气设备中限制使用的物质。与第一版指令相比，限用物质清单没有变化。

欧盟委员会将根据全面评估情况，于2014年底之前考虑修订附录II。此后，修订工作也会定期由欧盟委员会自行开展或根据欧盟成员国的提议进行。

## 新增限用物质的设定程序

2011年RoHS指令设立了在附录II中新增限用物质的标准

具体而言，如有下列情况，RoHS指令将考虑限用某种物质：

- 在电子电气回收或处理过程中，可能导致这些物质或有害残留物无法控制或扩散性释放；
- 在电子电气废物回收或处理过程中，工人对该物质的直接暴露程度无法接受，以及
- 可以被副作用更小的物质替代

通过代表立法，欧盟委员会可以修订RoHS指令附录II。欧盟成员国和欧盟委员会可以提议在RoHS指令限用物质清单中增加物质。

新增物质提议的说明材料应包括电子电气废物处理操作中的有害影响和暴露，社会经济评估，以及关于副作用更小的替代品的可获得性和可靠性的信息。

## 哪些阻燃剂产品被RoHS指令限用？

根据RoHS指令，除了铅（Pb）、汞（Hg），镉（Cd）和六价铬（Cr VI）以外，以下阻燃物质不能使用（在均质材料中的重量含量不能多于0.1%）：

### ▪ 多溴联苯

市场上曾有两种商用多溴联苯：六溴联苯和十溴联苯。两种商用联苯的生产和销售分别于上世纪70年代和90年代停止。

### ▪ 多溴联苯醚

市场中曾有三种主要的商用多溴联苯醚：五溴联苯醚（Penta-BDE），八溴联苯醚（Octa-BDE）和十溴联苯醚（Deca-BDE）

五溴联苯醚和八溴联苯醚：根据(EC) 793/93规定所做的风险评估的结果，2004年之后，两种商用联苯醚的生产、销售和使用已逐步停止。

十溴二苯醚：2008年4月，欧洲法院判决，欧盟委员会在2005年将十溴二苯醚从RoHS指令中豁免时存在程序错误，豁免被取消。而该此前作出该豁免的依据是，根据(EC) 793/93对十溴二苯醚所做的风险评估没有发现其对健康和环境存在明显的风险。欧洲法院的判决结果致使商用十溴二苯醚不能在RoHS指令覆盖的电子电气设备的生产中使用。

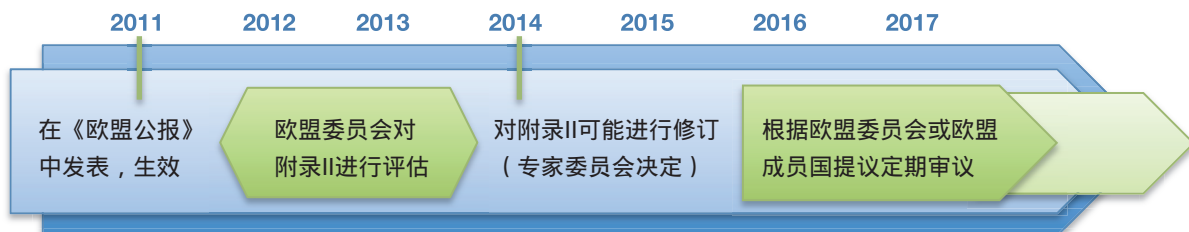


表1，RoHS指令可能增加新限制物质的时间表（欧洲阻燃委员会制作）

## 与REACH法规保持一致

2011年RoHS指令的条款与REACH法规（EC）1907/2006和其他关于化学品的立法保持一致。其中，要求与REACH法规保持一致将是重中之重。鉴于此，经过修订的RoHS指令的第10条提出将重点关注REACH法规中列为高关注的四种物质（SVHCs）对健康和环境的风险。这四种物质是三种塑化剂（DEHP，BBP和DBP）和阻燃剂六溴环十二烷（HBCDD）。

## 对特殊用途的豁免

因不具备技术可行性（例如没有可靠的替代物）而被欧盟委员会授予的针对特殊应用的豁免将是有时效性的（第5条），生产者有义务定期提交延长豁免到申请。

目前附录III（第1类到第7类和第10类）和附录IV（第8类和第9类）给予的豁免都有时限。

## 指令已覆盖的类别和范围的扩大

2011年RoHS指令就该指令覆盖产品的范围引入了新的内容。最初的RoHS指令涉及了8类电子电气产品（《欧盟关于报废电子电气设备的指令》的10类中的8类），修订后的指令列出了11类。

2002年RoHS指令豁免了医疗器械（第8类）和监控设备（第9类）。这两类产品将于2014年到2017年间被逐步纳入RoHS指令的范围。

作为一项重大改进，一个新的类别被引入到RoHS指令，即没有包括在上述任何类别下的电子电气设备（第11类）。在新的指令生效8年后，也就是2019年，该类别将被纳入指令范围。这使得新指令形成了一个开放式的覆盖。

### 11RoHS指令类别（附录I）

1. 大型家电（LHA）
2. 小家电（SHA）
3. 信息和通讯设备（IT）
4. 一般民用器械（CE）
5. 照明设备
6. 电气和电子工具（大型固定工业工具除外）
7. 玩具、休闲和运动用品
8. 医疗器具
9. 监控设备，包括工业用监控设备
10. 自动装置
11. 没有包括在任何类别下的电子电气设备

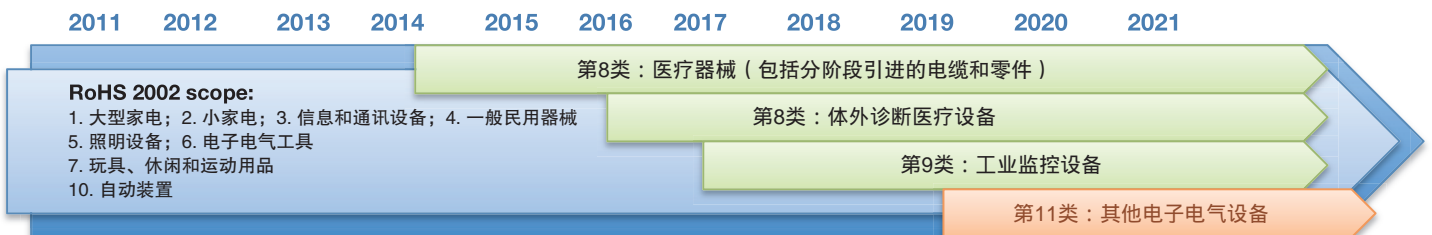


表2，RoHS指令覆盖范围调整时间表（欧洲阻燃委员会制作）

## 不受指令管辖的产品

没有被明确排除在新RoHS指令范围之外的电子电气产品，2019年之后将受RoHS指令规定管辖。新修订的指令2.4条列出了10类不受RoHS指令规定的产品。

另外，2014年欧盟委员会将对新纳入指令覆盖范围的类别进行影响评估，为欧盟委员会可能提出更多的非管辖产品提供依据。

### 10类非管辖产品

1. 军用设备
2. 外太空设备
3. 作为非管辖设备的部件设备
4. 大型工业固定器具
5. 大型固定装置
6. 交通工具，不包括电动两轮车
7. 非道路专业用途移动机器
8. 植入式有源医疗器械
9. 专业人员组装的光伏板
10. 研发设备（仅适用于商业对商业模式）

## CE标识

取得CE标识将需要提供明确的RoHS符合性声明。具体而言，就是符合RoHS指令的设备必须标明CE标志，这样就使RoHS指令和CE标志的规定紧密结合起来了。另外，如果监管机构提出要求，生产商要提供材料，证明并声明其产品符合RoHS指令规定。

建立管理系统，以证明可以符合RoHS指令规定，这要求各方都要付出巨大的努力。

## 关于电子电气设备中使用的阻燃剂

在不同材料中都加入了阻燃剂是为了减少火灾风险。这些阻燃剂可以挽救生命，防止人身和财产损失，并通过防止火灾发生和控制火灾破坏程度从而保护环境。世界上现有的很多可燃材料都可以通过使用这些特殊的添加剂增加点燃难度，并大幅度降低火势的蔓延。阻燃剂可以在建筑、家具、电子电气产品、纺织品、公共交通工具和私人车辆的防火方面发挥关键作用。

欧洲阻燃剂协会发布的《警惕火灾：关于电子电气设备中的阻燃剂的应用》，详细深入地说明了阻燃剂在电子电气产品中的用途。当今高效轻薄的电子产品对材料的防火安全和技术可靠性提出了挑战。对于防火，没有“万金油”式的解决办法。

本刊物可以从欧洲阻燃剂协会的网站查阅：[www.flameretardants.eu](http://www.flameretardants.eu)

## 与RoHS指令相关物质的分析标准

分析标准由IEC TC 111标准委员会第3工作组制定。IEC 62321-6标准第一版给出了针对多溴联苯（PBBs）和多溴联苯醚（PBDEs）的信息性附录。

第二版标准目前处于讨论阶段。如果2011年所做的跨实验室研究证明分析方法是可靠的，则标准中将包括这种分析方法。此后国际标准的终稿（FDIS）将于2012年交付投票。



European Flame Retardants Association  
[www.flameretardants.eu](http://www.flameretardants.eu)

欧洲阻燃协会（EFRA）汇集了欧洲生产、销售或使用阻燃剂的领先公司，涉及各种类型的阻燃剂：包括溴系、氯系、磷系、氮系以及无机和热胀系统。

欧洲阻燃协会是欧洲化学工业委员会（CEFIC）的下属机构

### 联系人：

Philippe Salémis 博士  
阻燃剂，主任  
欧洲化学工业委员会（CEFIC）

[efra@cefic.be](mailto:efra@cefic.be)  
[www.flameretardants.eu](http://www.flameretardants.eu)



声明：欧洲阻燃剂协会精心准备了这份情况说明，并确信目前这些信息是正确的。但是，这些信息可能还不全面，而且一些复杂的内容不得不简化。欧洲阻燃剂协会将定期重审和更新这些信息，并欢迎您提出意见。

欧洲阻燃剂协会版权2011

经欧洲阻燃剂协会书面同意，此情况说明可以复制，但要注明出处。欧洲阻燃剂协会对于官方文件或公共信息没有版权。情况说明中的第三方材料的版权必须得到尊重。

