

附件：

中国逐步降低荧光灯含汞量路线图

一、逐步降低荧光灯含汞量的必要性

荧光灯是目前广泛使用的节能型照明光源，分为直管型荧光灯、环形荧光灯、紧凑型荧光灯（俗称节能灯）和无极荧光灯。荧光灯的发光原理决定了灯管中必须含有少量汞蒸气。汞是有毒有害的重金属元素，荧光灯废弃后难以有效回收，汞外泄既污染环境又威胁人体健康。

2011年，我国荧光灯产量约70亿只。其中，紧凑型荧光灯产量约47亿只，占全球产量的80%以上，出口28亿只；其他类型荧光灯产量约23亿只，出口7.7亿只。按照我国2008年发布的行业标准《照明电器产品中有毒有害物质的限量要求》规定，紧凑型荧光灯含汞量不超过5毫克，直管型荧光灯含汞量不超过10毫克。每年荧光灯行业消耗大量的汞。

欧美等发达经济体已提出降低荧光灯含汞量的要求。欧盟2010年发布指令规定，从2013年起紧凑型荧光灯（功率小于30瓦）含汞量不得超过2.5毫克；美国相关行业标准中要求紧凑型荧光灯（功率小于25瓦）含汞量不超过4毫克。汞问题国际公约谈判提出在公约生效后，各国将逐步减

少汞的使用。

我国是荧光灯的生产和出口大国，荧光灯行业发展面临减少汞用量的巨大压力。减少生产过程汞排放并逐步降低荧光灯含汞量，是保护环境、维护人体健康的需要，也是促进产业转型升级，实现可持续发展的必然要求。

二、逐步降低荧光灯含汞量的可行性

（一）符合国家节能减排政策

《节能减排“十二五”规划》提出实施绿色照明工程，《重金属污染综合防治“十二五”规划》把汞等重金属的污染防治作为重要目标。《工业清洁生产推行“十二五”规划》提出，“十二五”期间以荧光灯低汞及生产中固汞使用技术为重点，实施汞污染削减工程。一系列政策措施的出台，为荧光灯的汞削减提供了良好的政策环境。

（二）具备逐步降低含汞量的技术基础

我国已经掌握固汞生产工艺，高性能低含汞量汞齐等配套材料也已实现国产化，可有效降低荧光灯含汞量，减少生产和回收过程中的汞排放。目前，我国已研发成功含汞量不超过 0.5 毫克的小功率紧凑型荧光灯；含汞量不超过 1.5 毫克的紧凑型荧光灯增长迅速，已占总产量的 30% 左右，在产品性能符合国家相关标准的前提下，生产成本无明显增加，为加快减少荧光灯含汞量提供了坚实的技术基础。

（三）适应绿色消费需求

随着节能减排工作的深入开展，全社会环境保护和绿色消费意识不断增强，节能环保照明产品市场占有率逐年提高，淘汰高含汞量荧光灯、选用低汞荧光灯已逐步成为社会共识，荧光灯市场绿色消费环境正在形成。

三、实施方案

(一) 基本思路

围绕荧光灯产品及其制造过程低汞化目标，以减汞技术创新为基础，淘汰落后生产工艺与推广应用先进低汞技术相结合，加强政策标准引导，充分发挥市场机制作用，分阶段逐步降低荧光灯产品含汞量。

(二) 法律依据

《中华人民共和国清洁生产促进法》等有关规定。

(三) 实施步骤

1. 淘汰液汞工艺

到 2013 年底，争取淘汰紧凑型荧光灯液汞生产工艺（生产过程中以液态汞或液态汞包裹物形式为原料生产荧光灯）；到 2014 年底，力争全面淘汰液汞生产工艺。

2. 逐步降低荧光灯含汞量

对国内生产的功率不超过 60 瓦的普通照明用荧光灯，分三个阶段逐步降低其含汞量（详见附表），力争实现 50% 以上的产品含汞量不超过同阶段目标值。

(四) 预期效果

到 2014 年底，通过淘汰液汞工艺，生产过程中汞排放量比 2010 年减少约 50%。到 2015 年，单只荧光灯产品平均含汞量比 2010 年减少约 80%，一半以上的荧光灯含汞量低于 1 毫克。

附表：

逐步降低荧光灯含汞量时间表

阶段	时间	产品		目标值 (毫克)	与现行标准比含汞量削减
1	2013年12月31日止	紧凑型荧光灯	功率 ≤ 30W	1.5	70%
			功率 > 30W	2.5	50%
		长效荧光灯		4.0	50%
		其他荧光灯	管径 ≤ 17mm	2.5	75%
			管径 > 17mm	3.0	70%
2	2014年12月31日止	紧凑型荧光灯	功率 ≤ 30W	1.0	80%
			功率 > 30W	1.5	70%
		长效荧光灯		3.0	63%
		其他荧光灯	管径 ≤ 17mm	1.5	85%
			管径 > 17mm	2.0	80%
3	2015年12月31日止	紧凑型荧光灯	功率 ≤ 30W	0.8	84%
			功率 > 30W	1.0	80%
		长效荧光灯		2.5	69%
		其他荧光灯	管径 ≤ 17mm	1.0	90%
			管径 > 17mm	1.5	85%

注：1. 紧凑型荧光灯俗称节能灯，长效荧光灯指寿命大于25000小时的双端荧光灯；

2. 含汞量削减效果指目标值与现行产品标准（《照明电器产品中有毒有害物质的限量要求》QB/T 2490-2008）有关要求相比，单只荧光灯产品含汞量的削减比例。