



绿色消费国际研讨会
暨中国环境标志25年主题活动
International Symposium on Green Consumption
- 25 Years of China Environmental Labelling Program

中国环境标志产品 环境绩效评估报告

(2019版)



指导单位

生态环境部科技与财务司

承担单位

生态环境部环境发展中心 中环联合认证中心

2019年10月



绿色印刷

前 言

中国环境标志计划始于1993年，是中国政府响应1992年巴西里约热内卢联合国世界环境与发展大会提出的可持续发展思想，在国际生态标签运动的大背景下倡导和发展起来的，由生态环境部直接管理并组织实施。二十多年来，中国环境标志累计发布标准120余项，现行有效标准101项，已有4000余家企业生产的90余万种规格型号的产品获得了中国环境标志认证，形成了每年4万多亿产值的绿色市场。

环境标志通过唤醒民众的绿色消费意识强化企业的环境责任，使经济发展、社会需求和环境保护协调一致，为公众参与环境保护提供了有效途径，实现可持续发展目标。

中国环境标志产品环境绩效评估工作始于2014年，在原环境保护部科技标准司领导下，通过评估环境标志每年认证实施形成的环境保护成果，展示市场化驱动实现的环境质量提升，为推动污染防治工作提供技术支撑。

中国环境标志产品环境绩效评估报告（2019版）与前期报告相比，统计了2017年度和2018年度中国环境标志产品认证结果，数据采集周期由2年期数据缩短到1年期数据，对环境保护工作更具有参考意义。

报告编制得到了张国宁、李磊、郑洋、吕彬和吕斌等相关专家的指导，特此感谢。

目 录

第一章 综 述 1

- 1.1 中国环境标志是我国绿色消费政策的有力支撑 / 1
- 1.2 中国环境标志强化企业管理，助力污染防治攻坚战 / 2
- 1.3 中国环境标志引导绿色采购 / 3
- 1.4 中国环境标志推动消费领域从高速发展向高质量发展转变 / 3
- 1.5 中国环境标志助力绿色“一带一路”建设，不断提升国际影响力 / 4
- 1.6 中国环境标志促进全社会绿色消费意识的提升 / 4
- 1.7 中国环境标志成为“大协同”的重要载体 / 5

第二章 2017和2018年度中国环境标志进展 6

- 2.1 加强政策激励，促进内升动力 / 6
- 2.2 拓展产品领域，助力绿色消费 / 6
- 2.3 强化绿色采购，推动地方实践 / 7
- 2.4 开展学术交流，引领绿色发展 / 7
- 2.5 利用国际交流，讲好中国故事 / 7

第三章 环境绩效评估 9

- 3.1 定量评估 / 9
 - 3.1.1 定量评估对象 / 9
 - 3.1.2 定量评估方法学 / 10
 - 3.1.3 定量评估样本 / 10
 - 3.1.4 定量评估结果 / 11
- 3.2 定量评估分析 / 12
 - 3.2.1 大气污染减排 / 12

- 3.2.2 水污染减排 / 17
- 3.2.3 固体废物与化学品减排 / 17
- 3.2.4 节约能源 / 18
- 3.2.5 节约资源 / 20
- 3.3 定性评估 / 21
 - (1) 增加环境友好产品的社会覆盖度 / 21
 - (2) 倡导企业开展清洁生产 / 21
 - (3) 推动产业链上下游绿色转型 / 22
 - (4) 助力国际履约减少贸易壁垒 / 22
 - (5) 成为国家标准及行业标准的环保风向标 / 22

第四章 问题与建议 23

- 4.1 加快标准修订和完善绩效评估，支持污染防治攻坚 / 23
- 4.2 突出减排重点，扩大环境标志范围 / 23
- 4.3 加大宣传力度、推广市场范围 / 24

第一章 综述

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央站在中华民族永续发展的高度，把生态文明建设列入中国特色社会主义建设“五位一体”的总体布局，鲜明提出绿色发展理念，绘就了建设美丽中国的宏伟蓝图。坚持绿色发展是建设生态文明的内在要求，是解决发展与保护问题的关键所在。绿色消费作为绿色发展的重要组成部分，对于倒逼产业绿色转型、推动供给侧改革、引导绿色生活方式起到了核心引领作用。

中国环境标志实施之初就致力于从消费端推动生产端的绿色发展，通过环境标志标准，在产品的资源节约、生产过程环境管控、产品有害物限制、产品包装无害化和产品废弃回收再利用等方面实施针对性的环境改善。中国环境标志作为一种证明性标志，它表明获准使用该标志的产品不仅质量合格，而且在生产、使用和处理处置过程中符合中国环境标志标准要求，与同类产品相比，具有低毒少害、节约资源等环境优势。

1.1 中国环境标志是我国绿色消费政策的有力支撑

为大力推动绿色消费，我国从20世纪90年代起出台了一系列政策文件。1993年，原国家环保局发布《关于在我国开展环境标志工作的通知》，使广大消费者能通过选择商品参与环境保护；1994年，中国政府发布《中国21世纪议程》，明确提出中国要“建立可持续消费模式”；2005年，国务院发表的《贯彻落实科学发展观和加强环境保护的决议》指出，在消费方面，政府应当大力倡导环保消费模式，并实施环境标志、环境认证和政府绿色采购制度；2006年，原国家环保总局与财政部共同发布的《关于环境标志产品政府采购实施的意见》；2012年，“十八大”报告强调“更多依靠消费需求拉动经济增长”，并提出“形成节约资源和保护环境的生活方式”；2015年，中共十八届五中全会首次提出“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念；同年，中共中央、国务院印发了《关于加快推进生态文明建设的意见》，这是继党的十八大和十八届三中、四中全会对生态文明建设作出顶层设计后，中央对生态文明建设的一次全面部署。《意见》提出要“培育绿色生活方式，倡导勤俭节约的消

费观”。此外，新修订的《环境保护法》规定“公民应当增强环境保护意识，采取低碳、节俭的生活方式，自觉履行环境保护义务”。2017年，党的“十九大”报告在“十八大”报告的基础上进一步深入阐述了生态文明建设的重要意义，并明确提出“加快建立绿色生产和消费的法律制度和政策导向”，把绿色消费提到一个新的高度。2018年发布的《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》提出“推动形成绿色发展方式和生活方式。开展创建绿色家庭、绿色学校、绿色社区、绿色商场、绿色餐馆等行动。推行绿色消费，出台快递业、共享经济等新业态的规范标准，推广环境标志产品、有机产品等绿色产品”。

由此可见，绿色消费已成为我国建设生态文明社会的重要组成，是打好污染防治攻坚战的重要阵地，是实现美丽中国愿景的重要工具。而中国环境标志作为推进绿色消费的市场化手段，则既是绿色消费政策的有力支撑，更是绿色消费实施的有力抓手。

1.2 中国环境标志强化企业管理，助力污染防治攻坚战

中国环境标志作为环境保护的一种市场手段，通过先进环保指标的标准引导，从环境友好的角度，鼓励企业尽可能减少产品全过程的资源能源消耗和污染减排，进一步强化了企业的环境管理，提高了产品的环境友好程度。中国环境标志要求企业在生产过程中，必须以节能、降耗、减污为目标，通过有效的管理和技术手段，优先采购节能、节水和节材的原材料、产品和服务，开发或采用先进的绿色环保技术，提高产品环境友好程度，同时关注产品对人体健康的影响。通过实施工业生产全过程污染控制，促进节能减排。

中国环境标志自创立至今，已经走过了25的历程，累计发布了120多项标准，涵盖了制造业、建筑业、住宿和餐饮业、居民服务业等5大行业，涉及电视机、服装、汽车、电脑、家具、门窗等300多大类产品，有近4000家企业、90多万种型号产品获得认证。通过五年来环境绩效研究，中国环境标志在大气污染物减排，固体废弃物和化学品减排，以及资源和能源的节约方面成效显著。尤其是在挥发性有机物减排方面重点推动低VOCs产品的生产，形成了源头减排，过程约束、末端管控的全过程要求。同时在化学品管控方面，推动了生产者责任延伸实施，要求供应商的环境承诺和自我管理。

1.3 中国环境标志引导绿色采购

中国环境标志创建的初衷即是引导消费者选购资源节约、环境友好的产品，其中，政府因其庞大的采购规模和其特殊的身份，在环境保护方面发挥其他采购主体不可替代的作用，引导和推动全社会生产、消费向更有利于环境资源可持续发展方向迈进。政府采购中国环境标志产品已作为绿色采购的代表而产生了巨大的环境效益。

2006年，财政部和原国家环保总局（现“生态环境部”）联合发布了《关于环境标志产品政府采购的实施意见》和首批《环境标志产品政府采购清单》。10多年来，财政部与环境部已经联合发布了22期《环境标志产品政府采购清单》。清单从第1期的14类产品发展到第22期的包括办公设备及耗材、乘用车、生活用电器、家具用具以及与消费者生活息息相关的建筑材料等69类产品；入选企业和产品从第1期的700余个产品型号发展到第22期39万余个产品型号；根据财政部数据统计，2017年中国环境标志产品政府采购规模已达到1710亿元，占政府采购同类产品的90.8%，同比增长了9.3%。

2017年，“中国环境标志产品政府采购”项目获得了国际可持续采购领导力委员会（SPLC）杰出案例奖和美国绿色电子委员会（GEC）绿色供应链创新入围奖。

1.4 中国环境标志推动消费领域从高速发展向高质量发展转变

党的十九大报告指出我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。我们要建设的现代化是人与自然和谐共生的现代化，既要创造更多物质财富和精神财富以满足人民日益增长的美好生活需要，也要提供更多优质生态产品以满足人民日益增长的优美生态环境需要。我们要在继续推动发展的基础上，大力提升发展质量和效益，更好地推动人的全面发展、社会全面进步。

人民日益增长的优美生态环境需要与更多优质生态产品的供给不足之间的矛盾突出，是社会主要矛盾新变化的一个重要方面。作为绿色低碳产品的证明性标志，中国环境标志在政府、企业和消费者之间，架起了一座倡导绿色生产、传递绿色消费理念的桥梁。从生态纺织品到绿色家居建材，从环保汽车到绿色家电，许多带着中国环境标志标识的产品走进我们生活，进入到衣、食、住、行、用各个领域，满足了人民群众对优质生态产品的需求。伴随着我国的消费升级，消费者越来越多地选择资源节

约、环境友好的产品和服务，质优、环保、个性化的产品成为中国产业创新方向。更多绿色、生态产品的消费需求，极大地促进供给结构的调整，中国环境标志亦成为供给侧改革的内生动力，对推动我国消费领域从高速发展向高质量发展转变起到了积极作用。

1.5 中国环境标志助力绿色“一带一路”建设，不断提升国际影响力

响应习近平主席“一带一路”倡议，中国环境标志积极与“丝绸之路经济带”和“21世纪海上丝绸之路”沿线国家开展环境标志认证、绿色采购等可持续生产与消费领域合作，共同促进区域可持续发展。目前已经与德国、泰国、新加坡、俄罗斯、乌克兰、哈萨克斯坦环境标志机构签署合作协议，并正在与以色列、柬埔寨、菲律宾等国家环境标志管理机构探讨合作可能性。

此外，中国环境标志积极参与全球环境标志合作，于2008年加入全球环境标志网络（GEN），并于2012年通过GEN多边互认机制（GENICES）评审。同年，中环联合认证中心代表中国环境标志成功入选GEN理事，参与全球环境标志发展，并自2018年开始承担国际绿色采购网（IGPN）秘书处、2013年开始参与联合国环境署（UNEP）“可持续公共采购10年框架计划”（SPP 10YFP）、2019年开始参与SPP计划联合领导工作。中国环境标志还开展多种形式的国际交流活动，与全球多个国家和地区的环境领域专家就环境标志制度建设、绿色供应链与供给侧改革、可持续公共采购、可持续生产与消费等领域进行研讨和项目研究。

这些国际合作的开展，让中国环境标志在学习国际先进经验的同时，也将中国在推动绿色消费、助力形成绿色生产方式和生活方式等方面取得的成绩向世界展示，进一步提升中国环境标志的国际影响力与话语权。

1.6 中国环境标志促进全社会绿色消费意识的提升

经过25年的发展，中国环境标志已被消费者、经销商广泛知晓。根据2014年中国环境标志公众影响力调查，90%的消费者对中国环境标志有所了解，42.9%的消费者已熟知；99%的经销商对中国环境标志有所了解，49.8%的经销商已熟知，90%以上的认证企业认为环境标志有助于提升企业形象。消费者普遍认可中国环境认证的必要性和可信性，调查中64.6%的消费者认为中国环境标志认证有必要，91.3%的消费者认为中国

环境标志认证可信。消费者能确实感受到标志产品的环境优越性，主动选择购买环境标志产品，进而由自由市场机制引导各企业改善环境行为，主动提高环境绩效，生产节能环保产品，实现从少数企业到整体产业的绿色升级和绿色生产，充分满足现在和将来的越来越高的绿色消费需求，使绿色消费逐渐成为全社会的生活方式，通过公众的消费选择，使环境标志产品成为联系公众与绿色发展的纽带，从而推进绿色消费。

从中小學生使用的绿色印刷教科书，到商场超市使用的可降解塑料袋、到家具卖场中的环保家具、到涂料/板材/胶水/卫浴等环保建材、到生活中使用的无磷洗衣粉/洗手液/洗洁精、到低毒少害的杀虫剂、再到我们日常生活中使用的生态纺织品等等，中国环境标志已经进入千家万户。2013年，全国高考试卷——新课标全国卷——就使用了中国环境标志图标作为考题，要求写出该标志中除文字以外的构图要素及其寓意。2015年秋季全国中小学教科书实现了以中国环境标志为基础的绿色印刷全面覆盖。这些都意味着中国环境标志在提升公众环境意识中起到了不可或缺的作用。

1.7 中国环境标志成为“大协同”的重要载体

环境问题的产生与产业结构、生产方式、消费行为以及资源能源消耗等都密切相关，从全球尺度来说，污染也是跨国界的，需要世界各国携手努力和密切合作。解决我国资源环境问题，必须建立“大协同”思路，这既包括资源能源与环境污染的协同控制，也包括生产与消费的协同管理，还包括国际与国内的协作。中国环境标志通过对终端产品设计、采购、生产、分销和使用过程中严格的节能环保要求，被政府绿色采购所采信，搭建了政府-企业-公众的绿色桥梁，为推动“大协同”提供了重要平台。环境标志认证标准包括了能耗、物耗、资源回收率、污染排放量等多类指标，在臭氧层保护、防治水源地富营养化、综合治理“白色污染”，生态纺织品、保障居室空气质量、降低CO₂排放，减少PM_{2.5}排放等方面发挥了积极作用。中国环境标志还与13个国家和地区签署了环境标志互认合作协议，促进了对外贸易的发展。可以预见，中国环境标志在促进低碳、减排、资源循环利用以及保障人民健康等多方面将继续发挥更大作用。

第二章 2017和2018年度中国环境标志进展

2018年6月16日发布的《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》提出“到2020年，生态环境质量总体改善，主要污染物排放总量大幅减少，环境风险得到有效管控，生态环境保护水平同全面建成小康社会目标相适应。”“开展创建绿色家庭、绿色学校、绿色社区、绿色商场、绿色餐馆等行动。推行绿色消费，出台快递业、共享经济等新业态的规范标准，推广环境标志产品、有机产品等绿色产品”。

为落实党中央的要求，生态环境部指导生态环境部环境发展中心（以下简称环境发展中心）加快绿色消费研究和推动环境标志快速发展，重点围绕研究绿色消费引领绿色生产的机制建设，加快环境标志标准编制，完善环境标志政府采购，扩大环境标志国际影响等。使中国环境标志成为污染防治攻坚的新动力。

2.1 加强政策激励，促进内升动力

我部以“环境标志产品是绿色消费重要的组成”为依据，将“要求采购环境标志产品”写入国家机关事务管理局等七部委发布的《认真学习贯彻习近平生态文明思想，深入推进公共机构能源资源节约和生态环境保护工作的重点举措》。针对京津冀大气污染防治联防联控，批准环境发展中心与新闻出版广电京津冀协同发展产业疏解承接委员会开展合作，与河北省新闻出版广电局共同签署“推动绿色印刷工程落地河北”战略合作协议。

2.2 拓展产品领域，助力绿色消费

围绕国家环境保护工作战略部署和部的重点工作，继续推进涉及环境影响大的重点行业和减排效果明显的环境标志标准制修订工作。2017年和2018年共发布了《环境标志产品技术要求 文化用纸》《环境标志产品技术要求 燃气灶具》《环境标志产品技术要求 塑料包装制品》《环境标志产品技术要求 数字式复印（包括多功能）设备》《环境标志产品技术要求 凹印油墨和柔印油墨》《环境标志产品技术要求 竹制品》《环境标志产品技术要求 洗碗机》《环境标志产品技术要求 食具消毒柜》等8

项国家环境保护标准。其中凹印油墨和柔印油墨环境标志标准中率先将油墨中VOCs含量要求降低到5%以下，推动了低VOCs油墨的生产。

2.3 强化绿色采购，推动地方实践

按照我部和财政部绿色采购的总体安排，我部组织环境发展中心完成了第19、20、21、22等四期政府绿色采购清单工作，第22期清单包括2个三级品目，44个四级品目（按财政部要求品目统计），企业3924家，产品型号392586个。委托环境发展中心组织开展了三期环境标志产品政府采购清单说明会。

与财政部交流提出“家具类”“鼓粉盒类”产品实行强制采购建议，以及环境标志绿色印刷服务的政府采购政策建议。与财政部和广电总局等部门共同开展服务领域政府采购政策研究，推动海南省建立环境标志产品政府强制采购制度。2017年，“中国环境标志产品政府采购”项目获得了国际可持续采购领导力委员会（SPLC）杰出案例奖。

2.4 开展学术交流，引领绿色发展

我部批准环境发展中心组织召开了“创新引领，助推绿色生产和消费”论坛，全国政协人口资源环境委员会副主任、中国气候变化事务特别代表、国家发改委原副主任解振华亲临会议并发表题为“高度重视环境标志制度的作用加快推动生产和消费方式绿色转型”的重要报告。会议成果形成了《强化绿色消费政策与实践创新 开辟环境治理新途径》环境发展专报（2017年第3期），以实现环境质量改善目标为核心提出了促进我国推动绿色消费的政策建议，得到中央领导的批示意见。

2.5 利用国际交流，讲好中国故事

推动中国环境标志开展国际合作交流，加深环境保护交流，其中主要完成以下成果。批准环境发展中心组织召开“中日环保高级别圆桌对话会”，并成立“绿色消费与绿色供应链联盟”，以此为契机，形成产学研用相结合的联合机制，共同推动绿色生产，实现企业绿色升级，促进绿色生活方式的试点示范。批准环境发展中心利用“APEC经济体典型绿色产品能力建设项目”推进柬埔寨环境标志能力建设，促进柬埔寨环境标志制度的建立；批准环境发展中心与泰国环境标志机构签署第一个中泰环境标志共同核心标准——投影仪，使中泰环境标志互认迈出了实质性新的一步。此外，

同意环境发展中心派员参加了2018年全球环境标志网络春季、秋季理事会及年会，并批准中环联合作为中国环境标志代表第5次连任GEN理事；批准环境发展中心参与UNEP可持续公共采购十年框架项目（SPP-10YFP），并担任项目联合领导机构；指派环境发展中心参加第二十次中日韩三国环境部长会议及环保企业圆桌会，并在会上签署中日韩三国碎纸机环境标志共同标准。

第三章 环境绩效评估

中国环境标志产品环境绩效研究是为了更好的总结中国环境标志对我国环境保护工作的贡献，为消费领域推动市场化环境污染减排提供技术支持，是展现消费侧推动绿色供给的重要依据。

环境绩效评估是环境绩效管理的一种工具，它是按照预先设定的评估指标和标准，针对被评估对象在一定时期内的环境相关工作和活动进行考察、评定，给出反映被评估对象真实环境绩效水平的状况和信息，为后期绩效提升与改进活动提供支持和帮助。环境绩效评估是环境绩效管理过程中不可或缺的部分，是开展环境绩效管理工作的前提和基础，具有承上启下的重要作用。中国环境标志产品环境绩效评估根据产品的环境特性，建立了定量和定性两种环境行为评价体系。

3.1 定量评估

3.1.1 定量评估对象

根据行业和产品特性，环境标志标准定量指标包括大气污染物、水污染物、固体废弃物、节能低碳、资源节约、保护人体健康等六个方面。各指标主要包括以下几个内容：

- (1) 大气污染物控制：主要控制指标为VOCs、甲醛、苯系物、SO₂、NO_x、CO、CO₂等；
- (2) 水污染物控制：主要控制指标为磷酸盐、COD等；
- (3) 固体废物和化学品控制：主要控制指标有塑料垃圾、重金属汞、消纳废塑料、再生鼓粉盒、消纳工业废渣等；
- (4) 能源节约：主要指标包括节电、节能等；
- (5) 资源节约：主要指标包括节省新纸浆、节约水资源等；
- (6) 保护人体健康：主要指标针对与人体直接接触的产品中含有的可迁移元素、增塑剂等。

由于保护人体健康类的指标多为微量的限值，计算减排量意义不大，因此从所有标准中筛选出涉及以上前五类指标的46项环境标志标准，作为定量评估的对象。

3.1.2 定量评估方法学

根据环境绩效评估的对象，确定环境绩效评估的基本方法有以下两种：

(1) 差值法：污染物减排量=（国家标准或行业平均值-环境标志标准值）*产量

此方法以环境标志标准中涉及的指标为对象，比对国家或行业标准的限值，结合环境标志认证产品的产量，进而评估标准实施后的环境绩效改善情况。

(2) 直接转换法：资源节约量=废弃物再利用比例*产量

此方法针对评价指标为完全替代或再生利用的情况（如再生鼓粉盒），默认为基准值为0，认证实施后，指标变化量即为环境绩效。

如果相应指标无对应的国家或行业标准，则选取行业平均值作为基准，同样结合认证实施情况，评估环境绩效。

3.1.3 定量评估样本

定量评估采用2019开展环境标志认证现场检查时收集的企业数据，根据需要，此次企业2019年统计数据包括了2017年和2018年全年数据，因此本次绩效评估计算的是2017年和2018年减排量。

截至2018年底，通过中国环境标志认证的有效企业数为3268家。为了保证环境绩效评估工作的准确，本次面向能够定量计算的2669家企业发出了环境标志标准绩效调研表，共收回2030份调研表，调研表回收率76%。调研的标准涉及28类产品，包括印刷658份，家具628份，水性涂料175份，胶粘剂113份，计算机显示器96份，防水涂料78份，人造板67份，油墨、打印机各32份，太阳能热水系统29份，轻质墙体板材16份，复印机15份，洗涤剂 and 扫描仪各12份，工商用制冷设备11份，水泥10份，再生鼓粉盒和喷墨盒8份，彩电7份，卫生陶瓷6份，壁纸、塑料包装各5份，再生塑料、预拌混凝土各4份，木塑制品、船舶防污漆、再生纸各2份，电池1份。其他18项环境标志标准由于认证企业未返回调研表或者没有认证企业，未计入。定量评估即基于以上调查样本进行计算。

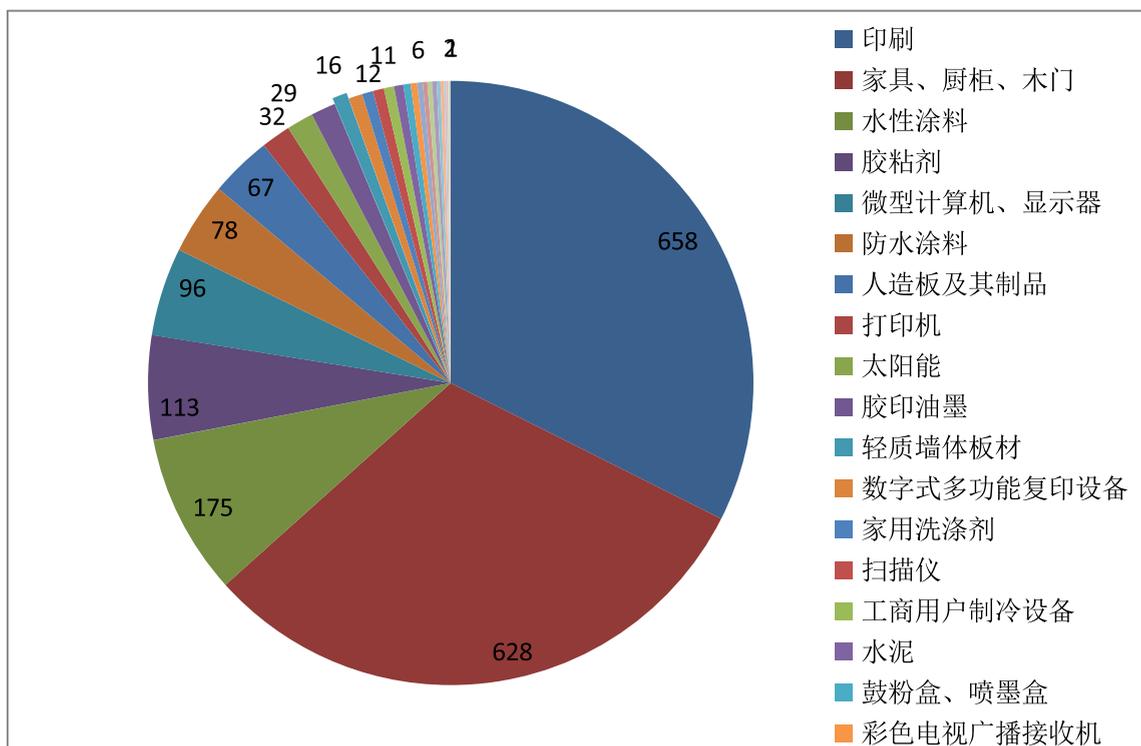


图 1. 有数据的产品种类和数量分布图

3.1.4 定量评估结果

在收集到数据的28类产品种类中，大气污染减排10类，水污染减排1类，固废危废减排2类，节约能源7类，节约资源8类。将有数据的产品类别分别按照上述5个方面测算结果，汇总2030份环境标志产品（不完全统计）2018年的产量数据计算并与2017年数据对比如下表：

表1. 2017-2018年度中国环境标志产品环境绩效测算结果汇总及对比表

类别	污染因子	2017年 减排量	2018年 减排量	2018年与 2017年减 排变化率	趋势
大气污染	VOCs	47.24万吨	52.49万吨	11.13%	↑
	NOx	1.34万吨	1.64万吨	22.38%	↑
	S02	0.35万吨	0.43万吨	22.86%	↑
	CO2	302.52万吨	368.05万吨	21.66%	↑

水污染	总磷	3780吨	4574吨	21%	↑
固废危废	塑料垃圾	6411吨	7566吨	18.01%	↑
	重金属汞	35.25吨	35.85吨	1.7%	↑
	节约塑料	0.993万吨	1.14万吨	14.4%	↑
	工业废渣	274.87万吨	190.61万吨	-30.65%	↓
	鼓粉盒/ 喷墨盒	2161.74万只	2500.01万只	15.65%	↑
节约能源	节电	107.21亿 千瓦时	179.98亿 千瓦时	67.88%	↑
节约资源	节水	6842.2万吨	13140.8万吨	92.05%	↑
	减少纸 浆消耗	141.74万吨	132.29万吨	-6.67%	↓

在大气污染减排方面，2018年减排挥发性有机物（VOCs）52.49万吨，相当于石化行业VOCs年排放量的17.5%；二氧化碳减排368.05万吨，相当于38.64万公顷森林的年碳汇量。

在水污染减排方面，2018年减排总磷4574吨，相当于2018年全年长江流域城镇污水的总磷排放量10%。

在固废和化学品减排方面，2018年减少难降解的塑料包装7566吨，约占全国塑料软包装年产量的0.7%；减少塑料原料消耗1.14万吨；再利用鼓粉盒和喷墨盒共2500万只；消纳工业废渣190.61万吨。

在节约能源资源方面，环境标志产品2018年节能量179.98亿千瓦时，相当于北京市年用电量的15.9%，合标煤221.2万吨；节水1.31亿吨，约占北京市2018年生活用水量的8.76%；纸浆节省量132.29万吨，相当于节省近2028.8万棵生长8年的树木。

3.2 定量评估分析

3.2.1 大气污染减排

3.2.1.1 挥发性有机物（VOCs）减排

涉及VOCs减排的产品包括胶印油墨、凹印油墨和柔印油墨、人造板及其制品、壁纸、

胶粘剂、防水涂料、水性涂料、家具（包括厨柜和木门）、印刷、船舶防污漆等10种。

(1) VOCs减排系数

表 2. 单位产品的 VOCs 减排系数

产品种类	减排系数
胶印油墨/吨	0.4
凹印油墨和柔印油墨/吨	0.6
人造板及其制品(包括家具、 木门、厨柜)/平方米	0.000003504
壁纸/平方米	0.000024
胶粘剂/吨	0.064162257
防水涂料/吨	0.033513245
水性涂料/吨	0.279189385
船舶防污漆/吨	0.15
印刷	0.290704761

对比图：

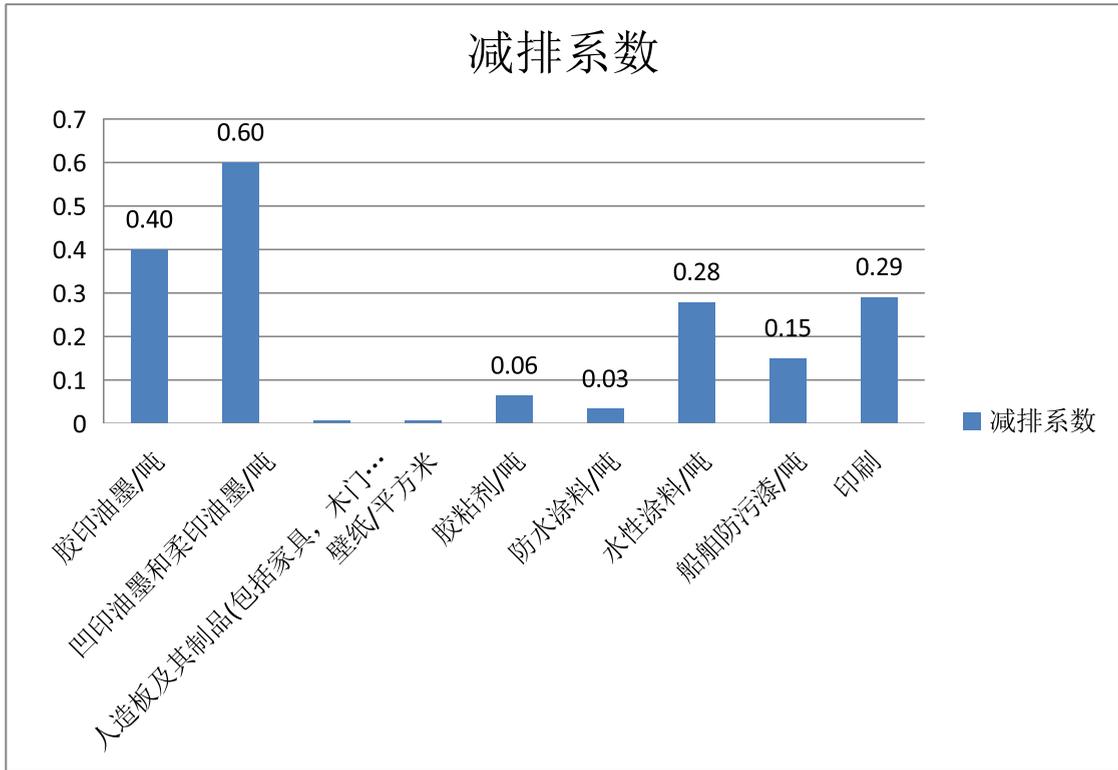


图 2. 单位产品的 VOCs 减排系数对比

小结：由上图可以看出，凹印油墨和柔印油墨减排系数最高，主要原因是这类产品近年来的水性化进程较快，原始产品基本上全部用溶剂生产，其本底值较高，且原来没有该类产品VOCs含量的国家标准或行业标准，而环境标志标准指标值较严，可削减的比例大。其他几个减排系数较高的产品如胶印油墨、印刷、水性涂料等也有类似之处，它们均属于石油化工类产品。因此在石油化工类产品中开展溶剂减量及替代工作，对VOCs的减排具有显著效果。

(2) VOCs减排总量

表 3. 2017-2018 年环境标志产品 VOCs 减排总量

名称	2017年VOCs减排量 (吨)	2018年VOCs减排量 (吨)	所占比例 (2018)
胶印油墨	35772.27	38142.72	7.27%
凹印油墨和柔印油墨	12593.39	12250.86	2.33%

水性涂料	71433.53	84745.46	16.15%
胶粘剂	170974.22	175494.81	33.43%
防水涂料	63865.24	85208.81	16.23%
印刷	115807.09	127366.89	24.27%
壁纸	284.47	319.39	0.06%
人造板（包括家具，厨柜，木门）	1673.54	1332.90	0.25%
船舶防污漆	35.85	35.25	0.01%
总计	472439.60	524897.09	100.00%

对比图：

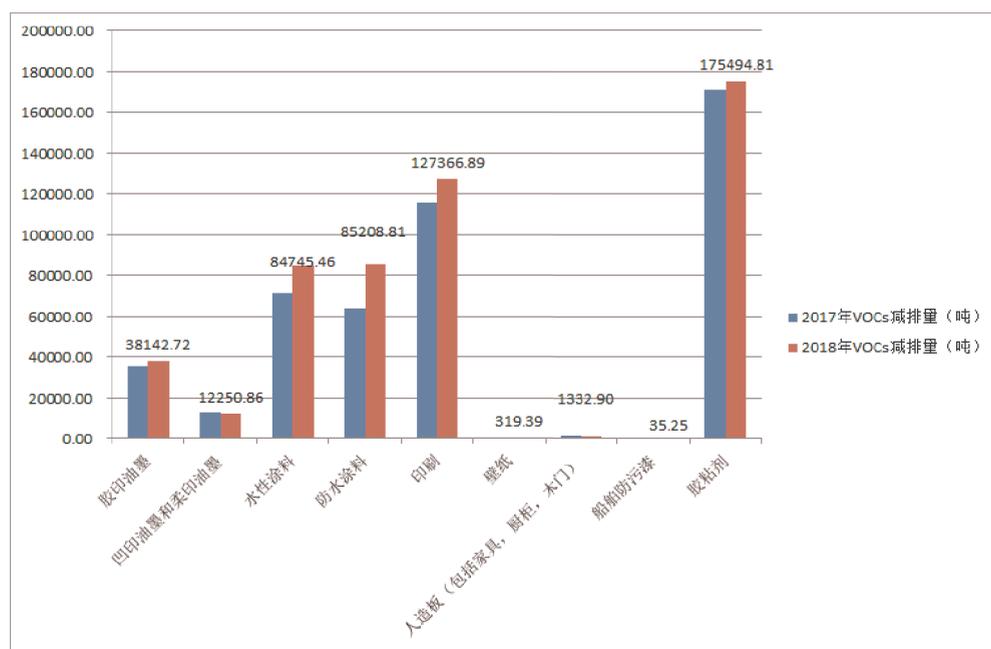


图 3. 2017-2018 年环境标志产品 VOCs 减排量

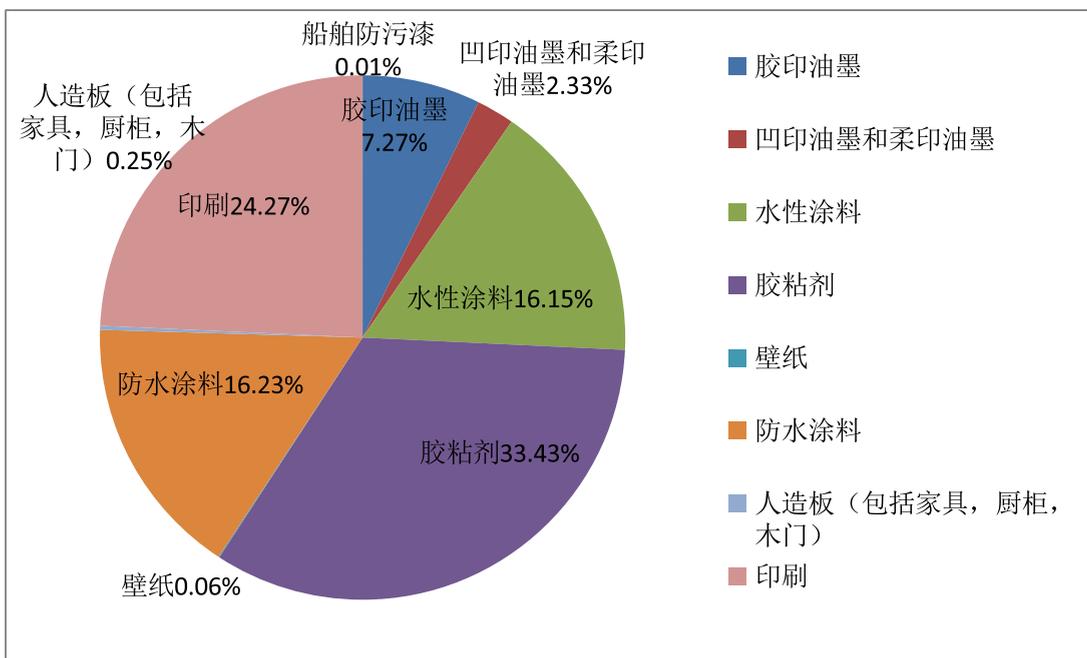


图 4. 2018 年各类环境标志产品 VOCs 减排占比

小结：由上图可以看出，对大气中VOCs减排贡献最大的为胶粘剂，而胶粘剂、印刷（再加上印刷用油墨）、水性涂料和防水涂料，这几类产品占到了VOCs减排总量的99%以上。2018年减排总量与2017年相比增长了11%，主要来自于水性涂料、防水涂料和印刷量的增长。原因可能是随着VOCs管控的加严，VOCs排污费等系列政策推进了我国工业漆水性化，扩大了市场空间，使得这些低VOCs产品的市场平稳增长。

3.2.1.2 环境标志涉及的其他大气污染物减排

环境标志所涉及的其他大气污染物减排主要包括SO₂、温室气体CO₂、NO_x、CO、HC等五种，主要来源于燃料的燃烧，涉及的产品主要为水泥。

表4. 2017-2018年环境标志产品其他大气污染物减排量及其来源

污染因子	2017年	2018年	来源
NO _x	1.34万吨	1.64万吨	水泥生产
SO ₂	0.35万吨	0.43万吨	水泥生产
CO ₂	302.52万吨	368.05万吨	水泥生产

水泥的认证产品产量与上年相比基本持平并有小幅增长，因此减排量略有增加，但受到产业政策调整的影响，与前几年比仍有所下降。另外，轻型汽车国五标准自2017年1月1日在全国强制实施，因此从2017年起，轻型汽车环境标志标准在排放方面已不具有先进性，本次计算中轻型汽车的类别已经排除在统计之外，NO_x、CO、HC等数据较2016年减排总量降幅明显。

3.2.2 水污染减排

表 5. 2017-2018 年环境标志产品水污染物减排量及其来源

污染因子	2017年减排量/t	2018年减排量/t	来源
总磷	3799.9941	4574.8752	洗衣粉

小结：在水污染减排领域，总磷的减排来自于洗衣粉的无磷化要求。2016年，原环境保护部为贯彻落实《中国制造2025》和《水污染防治行动计划》出台的系列政策推进了造纸等11个水污染防治重点行业实施清洁生产技术改造，逐步优化产业结构，推行绿色制造，提高了产业的生产效率与产量，使得水污染重点行业普遍得到了整治，排放标准均得到了加严，因此本次未计算造纸行业的减排量。另一方面，水污染主要来自于工业废水、生活污水以及农药化肥的使用，环境标志产品目前还较少涉及。

3.2.3 固体废物与化学品减排

表 6. 2017-2018 年环境标志产品固体废物与化学品减排量及其来源

污染因子	2017年减排量	2018年减排量	来源
塑料废弃物消减	6411吨	7566吨	塑料包装制品
重金属汞减少使用	35.25吨	35.85吨	电池
工业固废利用	274.87万吨	190.61万吨	预拌混凝土、 轻质墙体板材
塑料再利用	0.993万吨	1.136万吨	再生塑料制品、 木塑制品
电子耗材再制造	2162万只	2500万只	再生鼓粉盒、喷墨盒

小结：固体废物与化学品减排方面，主要为塑料废弃物消减，减排量来自于塑料包装制品中提出的塑料降解要求。而重金属污染防治主要为重金属汞的减排，来自于

无汞电池对低汞电池的替代及减少电池的使用。工业废渣消纳主要来自于建筑垃圾和矿渣利用，总计190.61万吨，塑料循环再利用重点在木塑中再生塑料的加入和废弃塑料的再利用，总计1.14万吨，再用鼓粉盒及喷墨盒涉及废弃打印耗材的再造，涉及2500万只。现阶段木塑行业正在开展秸秆添加的实验，成功后对于秸秆综合利用有极大促进作用。

3.2.4 节约能源

涉及节能的产品包括家用太阳能热水系统、数字式多功能复印设备、彩色电视广播接收机、打印机传真机及多功能一体机、微型计算机显示器、工商用制冷设备、扫描仪等7类。

(1) 节能系数

表 7. 单位产品的节能系数

名称	节能系数
家用太阳能热水系统/平方米	674.65
数字式多功能复印设备/台	782.51
彩色电视广播接收机/台	148.90
打印机、传真机及多功能一体机/台	1203.86
微型计算机、显示器/台	48.65
扫描仪/台	17.52
工商用制冷设备/台	4016.00

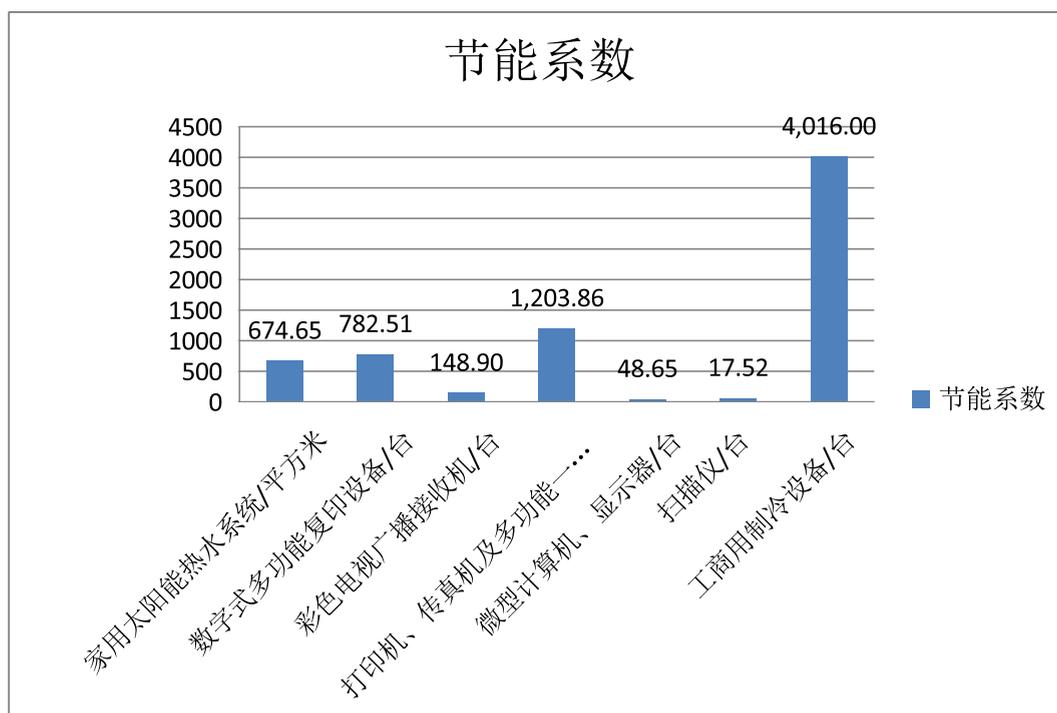


图 5. 单位产品的节能系数对比

小结：在节能系数可比的范围内，即统计单位为“台”的产品中，除工商用制冷设备外，打印机类产品的节能系数最高，说明打印机的节能值最严格，其次是数字式多功能复印设备和家用太阳能热水系统。由于家用太阳能热水系统是按平方米计算的，如果按每台平均面积 2.36m^2 计算，每台的节能系数为1592.18，将大于打印机的节能系数。

(2) 节能总量

表 8. 2017-2018 年环境标志产品节能总量

名称	2017年节能量 (亿千瓦时)	2018年节能量 (亿千瓦时)	占比 (2018)
家用太阳能热水系统	12.62	17.99	11.77%
微型计算机、显示器	13.71	14.76	12.79%
打印机、传真机 及多功能一体机	47.93	99.81	44.71%
工商用制冷设备	25.16	36.08	23.47%

彩色电视广播接收机	2.72	3.89	2.53%
数字式多功能复印设备	5.05	7.43	4.71%
扫描仪	0.025	0.031	0.023%
总计	107.21	179.98	100%

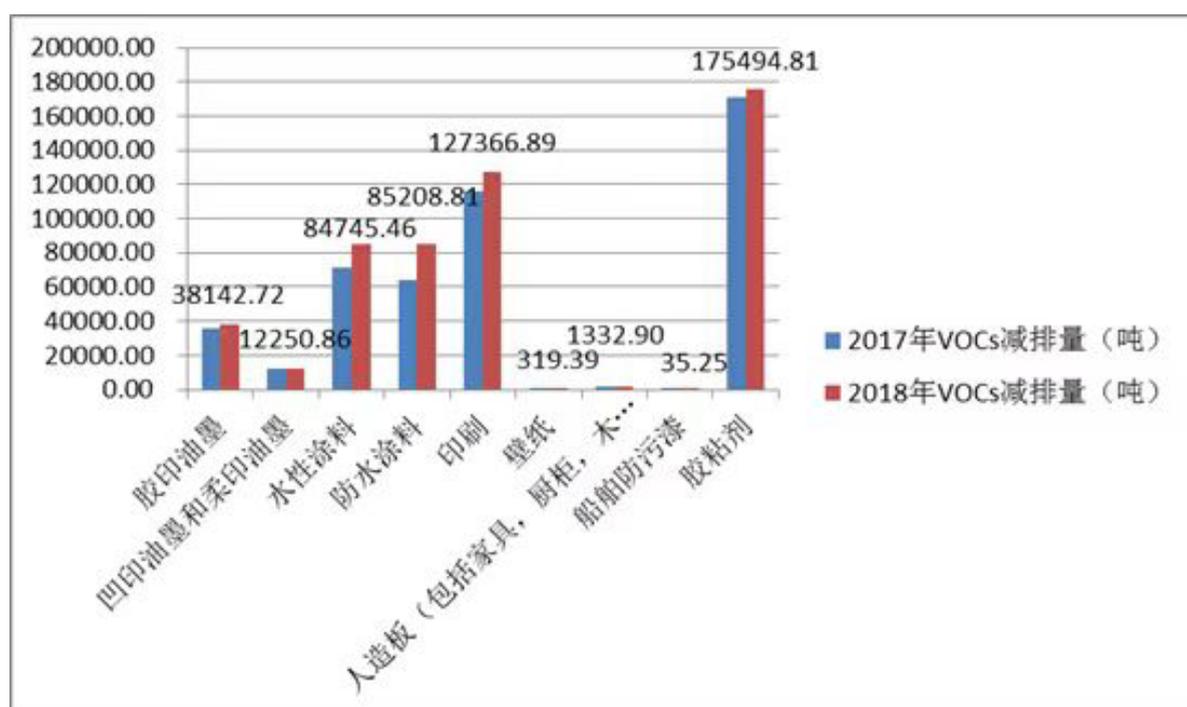


图6. 2017-2018年环境标志产品节能量比较

小结：由上表可以看出，节能系数最高的打印机、传真机及多功能一体机占据了约45%的节能量，主要因为打印机不仅节能系数高且产量也较高。2018年总节能量较2017年增加了1.68倍，主要得益于政府采购政策的推动力，本类统计的产品大多为政府采购产品。

3.2.5 节约资源

涉及节约资源的产品包括卫生陶瓷、再生纸制品等2种。

表 9. 2017-2018 年环境标志产品资源节约量及其来源

资源类别	2017年减排量 (万吨)	2018年减排量 (万吨)	来源
节水	6842.15	13140.75	卫生陶瓷
减少纸浆消耗	141.74	132.28	再生纸制品

小结：在节约资源领域，2018年度环境标志产品节水13140.75万吨。新纸浆节省量132.28万吨。

3.3 定性评估

在以上量化的减排数据之外，环境标志中不可量化评估的类别，其环境效益也是不容小视的。环境标志是绿色消费领域的重要支撑，可提升消费者的购买意向，使环境友好产品更具市场竞争力，增加其社会覆盖度；每年通过宣传环保知识，指导消费者采用绿色生活方式和消费方式，提升全民环境意识；环境标志标准将“加强清洁生产”纳入基本要求中，对申请环境标志的企业开展清洁生产的宣传和推广，鼓励企业开展清洁生产；环境标志融入生命周期分析的方法学，在认证实施的过程中也要求企业将环保要求传递给供方，向整个产业链传递环保要求；在国际方面，环境标志标准先后在产品要求中纳入了《保护臭氧层维也纳公约》、《斯德哥尔摩公约》（POPs公约）的相关内容，推动了国际履约项目的实现；国内方面，环境标志标准出台后，相应的国家标准和行业标准也纷纷加入相关的环保指标，环境标志标准成为国家标准及行业标准的环保风向标。

（1）增加环境友好产品的社会覆盖度

环境标志通过在产品上张贴标识用于将环境友好的产品从普通产品中区分开来。这样的方式可使环境友好的产品市场中免于低价竞争的压力，有利于保持价格相对较高的环境友好产品的市场占有率。在环境标志之后，节能节水标识等具有显著识别度的标识纷纷出现，绿色产品更是整合了所有标识的指标要求，使得具有各种不同优势的环境友好产品均在市场上占有一席之地。

（2）倡导企业开展清洁生产

自2010年起，环境标志标准将“加强清洁生产”纳入基本要求中，对申请环境标志的企业开展清洁生产的宣传和推广，建议企业借助清洁生产的方式方法去改进工

艺、加强管理，以做到节能降耗、节约成本。对部分已有清洁生产标准的行业强制实施清洁生产，对其他行业鼓励实施清洁生产。

（3）推动产业链上下游绿色转型

环境标志从标准制订起，就融入生命周期分析的方法学，考虑从原材料到生产、使用、废弃全过程，在实施认证的过程中也要求企业将环保要求传递给供方，向整个产业链传递环保要求，逐级推进绿色转型。在近年来更新的标准中，不仅加严了产品中有害物质的限值，还新增了很多对原材料、生产过程、包装以及使用信息公示方面的要求，从而对行业上下游进行环保约束。通过这样的方式，环境标志成为推动可持续消费的重要工具，引导整个产业链步入绿色可持续发展新常态。

（4）助力国际履约减少贸易壁垒

在国际上，各类权威组织和具有重点影响的协会在自身的研究领域颁布或发布了大量的标准、指南，而国际组织为保护地球环境也在某些领域制定了国际公约以推动各国遵照执行。这些公约、标准、指南对于产品、行业具有较强的约束力，同时在国际化的企业均已遵照实施，而在国内的企业由于没有类似的标准，相关内容很难加入到产品设计的要求中，进而影响到我国产品的出口和国际声誉。早期的环境标志标准曾首次将替代氯氟化碳（CFCs）的产品纳入其中，后在船舶防污漆中引入了《斯德哥尔摩公约》（POPs公约）的相关内容，推动了国际履约项目的实现。

（5）成为国家标准及行业标准的环保风向标

电子类产品环境标志标准指标在2002年就在国内率先引入欧盟对电子产品重金属和阻燃剂的限制要求，同期由欧盟发布为《关于限制在电子电器设备中使用某些有害成分的指令》（RoHS指令），随后信息产业部2004年也出台了《电子信息产品污染防治管理办法》，内容与RoHS指令类似。环境标志在水性涂料国内标准中率先提出VOCs的限量要求及测试方法，且在随后颁布的国家标准和包括国际测试方法标准的修订过程中均采用了环境标志标准的研究成果。

另一方面，环境标志在国家强制实施的环境保护标准的基础上，要求提前实施下一阶段的排放限值，也助推了国家环境保护标准的实施。如轻型汽车在2005年全国强制实施国三排放标准时，环境标志标准规定轻型汽车按照国四排放标准实施，为国四标准的出台和推广提供了良好的铺垫。

第四章 问题与建议

4.1 加快标准修订和完善绩效评估，支持污染防治攻坚

在可定量评估45项标准中部分标准的指标值已经落后于国家标准要求，没有减排效果，例如轻型汽车已经强制实施国五排放限制，与环境标志标准要求一致，水性涂料有害物强制标准与环境标志标准要求“一线之隔”，甚至现阶段符合溶剂型木器涂料标准的产品已经在国内限制使用等。其次随着产品功能的加速更新，很多指标已经缺少技术支持，如打印机、复印机已经慢慢更新为多功能一体机。更重要的是污染防治攻坚战中大气污染防治涉及的低挥发性产品、固体污染防治中相关的塑料污染防治、重金属防治和消费类化学品的减排还未得到开发和深化。101类产品环境标志污染防治攻坚仅仅涉及26类，不到三分之一。

建议将绩效评估的结果纳入到标准制修订计划流程中去，对于绩效明显的标准加快更新频率，对于绩效不明显的标准酌情予以修订或废止，形成良性循环。同时扩大环境标志标准的领域，将生活垃圾制有机肥料、城市垃圾专门包装材料纳入标准范围。同时增加产品生产、消费、回收及无害化处置等过程的环境行为要求支持污染防治工作。加强环境标志的国际合作，及时了解欧美等发达国家的标准动态，根据我国自身特点合理吸取国外的长处，弥补自身的不足。

4.2 突出减排重点，扩大环境标志范围

101项产品标准中能定量评估的为45项，约占总数的46%。在能定量评估的45项标准中，主要控制指标为大气污染物的标准有18项，节约能源的有13项，共占据了总数的近70%（见下图），其他减排类别的数量较少，所占比例较低。由上文中评价结果分析可以看出，主要的环境绩效只是由少数产品类别产生的，比如，大气污染减排主要来自涂料、油墨等化工产品；节能主要来自打印机、传真机及多功能一体机、微型计算机等办公设备。这些贡献最大的认证产品大部分都具有较高的减排系数或节能系数，说明环境绩效主要来自于减排或节能效果好的产品，提高减排系数可以显著地提升减排量。

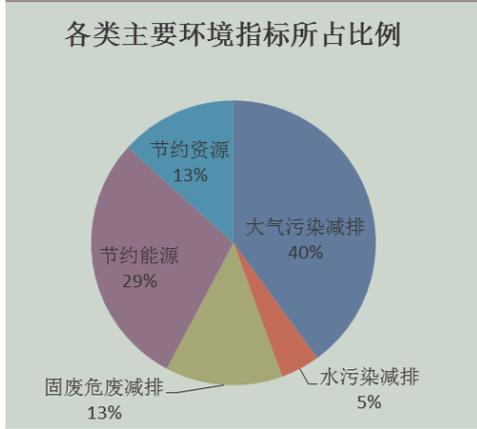


图 7. 五类主要环境指标所占比例图

建议今后制订环境标志标准时，重点考虑减排效果，尽可能选择减排效果好、可量化评价的产品种类，在限值确定上提高与准入值或平均值的差距，以提高减排系数，突出环境标志在污染减排中的作用和地位。另外，可在数量较少的减排类别中开展重点行业筛查，补充相关标准，以均衡各类减排的比例。

4.3 加大宣传力度、推广市场范围

从绩效评估的样本可知，目前中国环境标志认证的行业和产品非常集中。在通过认证的所有行业和企业中，家具、平版印刷、水性涂料这三个类别的企业数量所占比例为72%；而认证数量排名前11的企业占总量的92.56%，有80余项几乎很少甚至没有企业申请认证，一些减排系数较高的产品类别由于没有企业认证而导致减排效果未能得到体现，尤其是针对家用太阳能热水系统、工商用制冷设备等具有高节能系数的产业，提高认证企业和产量可有效明显地提高节能总量。企业认证数量少的原因可能有几个方面：（1）宣传推广不足，市场认知度不高；（2）行业有行业自身的标准，对非强制性环保标准不太重视；（3）标准限定的产品范围偏窄，市场上的产品不多。

建议一方面，加大对环境标志的宣传和推广，积极开展和参与相关主题的活动，借助各类媒体与传播渠道传播绿色消费理念，联合工会、非政府组织等组织合作宣传，让更多的普通消费者认识并使用环境标志，引导消费者主动转向可持续消费，从而间接加大认证企业的利益，推广市场范围。在宣传和推广的同时进一步了解消费者的意愿与看法，调研市场需求，适当调整标准限定的产品范围和相应政策。

另一方面努力争取“政府绿色采购”和“绿色印刷”这样的政策抓手，围绕国家“绿色制造工程”和“绿色消费”，推进环境标志的采购制度或环境标识产品相关政策，例如探索政府强制采购环境标识产品的可能性，扩大政府绿色采购范围或与高校、机关等合作打造节约型机关、节约型校园，建议其采购环境标志认证产品，让环保认证的企业能得到实实在在的好处提高环境标志产品的产量，例如2014年开展的绿色印刷就使胶粘剂和油墨的认证数量出现了井喷。