

我国环境保护产业发展状况分析

滕建礼，王玉红*，刘来红，王 政
(中国环境保护产业协会，北京 100037)

摘 要：结合2015年我国环保产业的发展情况，论述了行业发展的大环境及发展趋势，详细分析了环保产业各领域的技术发展水平，指出了目前我国环保产业发展中存在的问题，提出了解决对策。

关键词：环保产业；发展状况；存在问题；解决对策

中图分类号：X324 **文献标志码：**A **文章编号：**1006-5377 (2016) 09-0005-06

1 我国环保产业发展的背景及大环境

“十八大”以来，党中央、国务院高度重视环保产业的发展，将环保产业作为战略性新兴产业之一。大力发展环保产业是完成节能减排、改善环境质量的重要技术支撑和物质基础；是落实科学发展观，转变经济增长方式，建设资源节约型、环境友好型社会的重要手段；也是应对经济新常态、保持经济又好又快发展的新经济增长点。新修订的《环境保护法》等一系列法律法规的实施，为节能环保产业的发展带来了极大机遇和挑战。

1.1 将生态文明建设作为“十三五”规划十大目标之一，凸显了节能环保产业的作用

十八届五中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展的第十三个五年规划的建议》明确提出加大环境治理力度的要求，把改善生态环境作为全面建成小康社会决胜阶段的重点任务。绿色发展将是当前经济发展的方向和潮流，节能环保行业将成为“转变经济发展方式和产业结构调整”的关键突破口。

中共中央、国务院发布的《关于加快推进生态文明建设的意见》和《生态文明体制改革总体方案》，明确提出到2020年，构建起由自然资源资产产权制度等八项制度构成的生态文明制度体系，推进生态文明领域国家治理体系和治理能力现代化，努力走向社会主义生态文明新时代。绿色低碳循环发展的理念正逐步深入人心。

1.2 《环境保护法》《大气污染防治行动计划》《水污染防治行动计划》《土壤污染防治行动计划》及其配套措施等的实施，为环保产业的发展起到了保驾护航和目标引领的作用

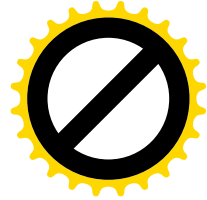
被称为史上最严的新修订的《环境保护法》明确提出“鼓励环境保护产业发展”，这是环保产业首次被写入国家的法律文本。新修订的《环境保护法》及一系列配套行政规章的实施，有效地改变了环保领域“守法成本高，违法成本低”的局面，促使环保产业的潜在市场向现实市场转变，从长远看，还将极大地改善环保产业的市场秩序。

《大气污染防治行动计划》《水污染防治行动计划》《土壤污染防治行动计划》明确提出了环境质量的改善目标和污染治理任务，为环保产业扩大产业规模、优化产业结构、提高技术水平和市场化程度提供了大好机遇。

为保障法律的具体实施，环境保护部等有关政府部门发布了多项规章制度，如《环境保护主管部门实施按日连续处罚办法》等规章，这些都为环保产业的发展提供了法律支持和潜在市场。

1.3 环境税费等制度的改革，为环保产业的长期健康发展提供了不竭的动力源泉

国务院发布的《关于推进价格机制改革的若干意见》明确规定：要建立有利于节能减排的价格体系，逐



步使能源价格充分反映环境治理成本，包括继续实施并适时调整脱硫、脱硝、除尘等环保电价政策；研究完善对“两高一剩”行业的差别电价、超定额累进水价等措施。积极推进环保费改税，《环境保护税法》已经向全社会征求意见。排污权有偿使用和交易稳步铺开，环境污染强制责任保险试点全面开展等。

1.4 明确环境责任，从根本上促进了环保产业的隐性需求向现实市场转化

中共中央办公厅、国务院办公厅印发《党政领导干部生态环境损害责任追究办法（试行）》，强化党政领导干部生态环境和资源保护职责，根据有关党内法规和国家法律法规，实行党政领导干部生态环境损害责任追究。很多地方开始用绿色GDP进行政绩考核，也让各级领导干部由被动抓环保工作变为主动抓环保工作。

2015年，环保约谈的节奏明显加快，环保部共约谈15个地方政府的“一把手”，并通过媒体向社会公开。随着区域限批、挂牌督办等硬性措施的跟进，约谈效果逐步得到显现。

1.5 推动环境污染第三方治理、PPP模式，带动了环境服务业发展

国务院办公厅《关于推行环境污染第三方治理的意见》的颁布，吸引和扩大了社会资本投入环保产业，促进了环境服务业发展。环境污染第三方治理是推进环保设施建设和运营专业化、产业化的重要途径，是促进环境服务业发展的有效措施。

环保部、发改委、财政部等有关部门印发的《关于支持环境监测体制改革的实施意见》《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》《关于实行燃煤电厂超低排放电价支持政策有关问题的通知》《关于积极发挥环境保护作用促进供给侧结构性改革的指导意见》《关于推进环境监测服务社会化的指导意见》等，指出要落实环境治理任务，国家通过电价补贴政策鼓励煤电企业积极采用环境污染第三方治理和合同能源管理模式等，鼓励在环境保护等领域采用政府和社会资本合作模式，吸引社会资本参与。同时，发改委、财政部、环保部等部门发布了推动环境污染防治领域PPP模式的实施意见。

1.6 《中国制造2025》促进了环保装备的升级换代

随着中国版“工业4.0”规划——《中国制造2025》战略的实施，我国将利用先进节能环保技术与装备，组织实施传统制造业能效提升、清洁生产、节水治污、循环利用等专项技术改造，促进环保产业技术创新，提升

环保装备质量。

2 我国环保产业的基本情况

2.1 产业规模

据估算，2015年全国环境保护产品销售收入约4700亿元，环境保护服务营业收入约4900亿元，合计约9600亿元。其中，水污染治理产业实现销售总收入约2950亿元、电除尘器销售产值约144亿元、袋除尘产值约120亿元、燃煤烟气脱硫脱硝产值约466亿元、机动车污染防治产值约750亿元、有机废气治理产值约100亿元。

2015年环保装备销售收入增长10%~15%，环境服务业增长超过20%。总体来讲，增速较往年有一定的下滑。

2.2 区域分布

我国环保产业的分布与经济发展的水平基本保持一致，“一纵一横”特点明显，“一纵”即主要集中于东部沿海地区，已初步形成了长三角、珠三角、环渤海三大主要产业集聚区，江苏、浙江、广东、山东、北京、上海等省市已成为我国环保产业具有引领和带动作用的发展策源地；“一横”即沿长江流域的中西部地区，主要是重庆、四川、湖南、湖北等省市，产业发展的增速明显，正在逐步形成我国环保产业发展的“第二梯队”。

2.3 领域分布

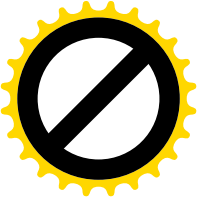
2015年，环保装备制造业的比重下降明显，环境服务业快速发展，环境服务业的产值首次超过环保装备制造业。污水处理、大气污染治理、固体废弃物处理三大领域，产业发展相对成熟，企业数量众多，集中度相对有所提升，特别是电除尘、袋式除尘领域，集中度明显提高，其中，电除尘的龙净、菲达两个企业的产值占该领域的三分之一，但整个环保行业集中度明显偏低；环境监测、环境修复等领域发展迅速，市场潜力巨大，但份额较低。

2.4 供给能力

环保装备和产品供给能力显著增强，在除尘、烟气脱硫、城镇污水处理等领域已形成世界规模最大的产业供给能力。一些水处理技术和设备已接近或达到国际先进水平；电除尘处于国际领先水平，出口30多个国家和地区；布袋除尘应用水平较高，应用范围不断拓宽；火电脱硫、脱硝和生活垃圾处理技术及装备基本实现国产化，基本能够满足环保产业市场的需求。

2.5 市场特点

2015年，环保产业成为全社会关注的热点和焦点，市场活跃度很高。



(1) 产业发展环境进一步优化。新《环境保护法》《大气污染防治行动计划》《水污染防治行动计划》《土壤污染防治行动计划》等政策法规的出台为环保产业创造了巨大的市场空间。日益健全和不断加严的环境保护标准引导环保产业走向创新发展的道路。

(2) 环保技术装备基本满足环境保护工作的需要。城镇生活污水处理、工业废水治理、燃煤电厂烟气除尘脱硫脱硝、有机废气治理、机动车尾气治理、城市生活垃圾处理、固废危废处理处置、噪声与振动控制、环境监测等均得到较大发展,大批先进环保技术、工艺和装备投入实际应用,具有自主知识产权的国内技术不断涌现,环保设备国产化率持续提升。

(3) 环境服务业呈现良好发展态势。随着环境保护市场化进程的加快,第三方治理、政府购买环保公共服务、PPP模式和环境监测社会化铺开,提供各类综合环境服务的公司不断涌现,各类环保服务业得到较快发展,市场化机制逐步建立。环境服务业拉动环保产业业态转型和升级的趋势日益凸显。

(4) 从业企业得到发展壮大。在燃煤电厂烟气治理、生活污水处理、生活垃圾处理、大气污染治理、污水处理、垃圾处理处置、资源综合利用等领域,一批拥有较强综合竞争力的大型企业和企业集团脱颖而出;通过兼并重组、股权融资、IPO等方式进一步强化了规模效益。中小型企业进一步向“专、精、特、新”方向发展,工业废水治理、VOCs治理等细分领域为中小型企业成长提供了重要的发展空间。

(5) 环保产业部分领域投资过热的风险值得警惕。环保产业受到社会资本的追捧,对于实现环境保护目标是重大利好,但同时也应注意防范其中的风险。尤其是一些在传统行业严重亏损或被迫退出的产业资本以“不求赚钱,但求少亏”的心态仓促投资环保产业,或者通过“实业亏损,资本市场收益来补”的模式颠倒成本价格关系,形成了“低价中标”和“高价收购”并存,一些项目的成本和收益完全背离了市场经济的规律,给我国未来经济的发展增加了潜在风险,也给地方政府的信誉带来了潜在风险。

(6) 增值税优惠政策的变化使得环保企业税负加重。2015年6月,财政部、国家税务总局《关于印发〈资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录〉的通知》(财税〔2015〕78号)(以下简称“78号文”)发布。78号文实施后,污水及垃圾处理等领域的环保企业普遍出现了

税负加重的情况。相关企业不仅比以前要多缴纳30%至50%的增值税,还需要承受附加税费的额外负担。

(7) 企业并购现象明显增加,国企进军环保行业的进程加快。环保市场的激烈竞争,加速了环保市场格局的调整。据不完全统计,2015年环保公司的并购案例约136起,涉及交易金额超400亿元。环保行业对小规模公司的挤出效应开始显现。

3 技术水平发展概况

环保技术是环保产业的重要组成部分。近年来,随着我国经济和社会的不断发展,环保技术水平也不断提高,通过自主研发与引进消化相结合,我国环保技术与国际先进水平的差距不断缩小,主导技术与产品可满足市场的需要,企业也掌握了一批具有自主知识产权的关键技术。具体情况如下:

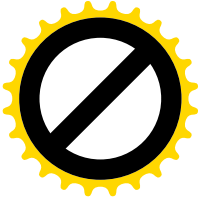
3.1 水污染防治

至2015年末,城市污水处理厂的日处理能力达到13,784万立方米,比上年末增长5.3%;城市污水处理率达到91.0%,提高了0.8%。

上市企业作为我国水污染治理行业的主力军,具有融资能力强、政府资源好、运营管理高效、技术水平领先等多方面的竞争优势。据统计,25家主营业务为供水、污水处理、水处理设备制造等的上市企业,2015年度的总营业收入为1034.73亿元,约占2015年度水污染治理行业总收入的30.1%。

膜材料开发、膜生物反应器研制和工程化应用等关键环节研发取得了创新性成果。膜技术、高效节能曝气技术、生物膜法污水处理工艺,物化-生化法脱氮除磷工艺得到了广泛应用;臭氧氧化技术及大型臭氧发生器、好氧生物流化床成套装置、好氧膜生物反应器成套装置、溶气供氧生物膜与活性污泥法复合成套装置、曝气生物滤池,以及污泥床、膨胀床复合厌氧成套装置等新设备、新装备得到了推广应用。污水处理系统的在线监测技术、精确曝气技术、化学除磷及反硝化碳源的加药控制技术以及污水处理工艺优化运行模型等污水处理厂的优化运行和节能降耗技术也被开发利用。

一些工业废水处理新技术已得到推广应用,有的技术已达到国际先进水平,如FMBR膜生物技术、厌氧生物滤池和厌氧膨胀床等。潜水污水泵、新型曝气设备、污泥处理处置等专用设备的质量也有所提高。我国在功能树脂研制以及耐盐型高效大孔树脂吸附技术在有机污



染物资源化回收和生化尾水深度净化方面取得了可喜成果。超滤膜的研发进展迅速并得到普遍应用，陶瓷纳滤膜得到开发应用。

由于面源污染的复杂性和随机性，对面源污染的控制十分困难。我国对面源污染控制的研究和实践相对国外较为滞后，总体进展缓慢。

3.2 大气污染防治

电除尘器、袋式除尘器和电袋复合除尘器是目前我国主要的工业除尘设备。在我国，电除尘器被广泛应用于燃煤电站、建材水泥、钢铁冶金、有色冶炼、化工、轻工、造纸、电子、机械及其他工业炉窑等各个工业部门。2015年电除尘器生产企业超过200家，排名前50家企业的产值占全国电除尘总产值的85%。

电除尘新技术的不断涌现，进一步提高了电除尘器的除尘效率，扩大了电除尘器的适用范围，低温电除尘、低低温电除尘、湿式电除尘、移动电极式电除尘、机电多复式双区电除尘、SO₃烟气调质、粉尘凝聚、三相电源、高频电源、高频脉冲电源及控制等电除尘新技术得到广泛应用。

近几年，袋式除尘器设计水平显著提升，性能已达到或接近国外同类产品。袋式除尘器的应用已覆盖到各工业领域，成为我国大气污染控制，特别是PM_{2.5}排放控制的主流除尘设备。近几年，随着我国电力、钢铁、水泥、垃圾焚烧等工业突飞猛进，我国袋式除尘技术、装备水平和产业都得到跨越式发展，袋式除尘器设计水平显著提升，性能已达到或接近国外同类产品。袋式除尘单机最大设计处理风量提高到250万m³/h，出口浓度可达到10mg/m³以下，运行阻力降低到800~1200Pa，漏风率都能控制在<2%，单位处理风量、钢耗量下降约15%。

目前，袋式除尘器已形成多个系列产品，其应用已覆盖到各工业领域。

2015年新建投运火电厂烟气脱硫机组容量约0.53亿千瓦；截至2015年年底，全国已投运火电厂烟气脱硫机组容量约8.2亿千瓦，占全国火电机组容量的82.8%，占全国煤电机组容量的92.8%。

2015年当年投运的火电厂烟气脱硝机组容量约1.6亿千瓦；截至2015年年底，已投运火电厂烟气脱硝机组容量约8.5亿千瓦，占全国火电机组容量的85.9%，占全国煤电机组容量的95.0%。

在脱硫脱硝领域，主要是火电厂超低排放技术方面的进展，形成了以湿式电除尘为主要特征的烟气协同治

理技术路线和以湿法脱硫协同除尘为主要特征的烟气协同治理技术路线。在已投运的钢铁行业烧结机脱硫技术方面，以最为成熟稳定、基建投资较少的石灰石-石膏法脱硫工艺市场占有率最高，循环流化床、氨-硫胺法市场占有率次之，其他工艺如氧化镁法等也逐步占据了一定的市场规模。

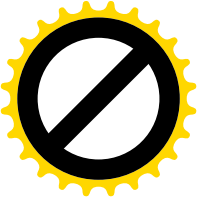
电力行业脱硫脱硝除尘工程数量与火电厂机组容量同步，而非电行业燃煤的污染较为突出。国家发改委能源研究所数据显示，目前中国尚在使用的工业燃煤小锅炉超过47万台，一年散烧约18亿吨煤。而散烧1吨煤排放的污染物是电厂等大型锅炉处理后的10倍左右。也就是说，散烧18亿吨煤的排放量相当于180亿吨以上电厂用煤燃烧产生的污染。治理散烧煤污染刻不容缓。

近年来，由于我国VOCs治理市场需求巨大，治理技术得到了快速的发展。主流的治理技术，如吸附技术、焚烧技术、催化技术和生物治理技术正在不断地拓展和完善，一些新的治理技术，如低温等离子体技术、光解技术、光催化技术等也在不断地完善。VOCs治理的难点在于其成分极其复杂，因此采用单一的治理技术往往难以达到治理效果，在经济上也不合理，通常情况下需要采用多种治理技术的组合治理工艺。因此近年来各种组合治理工艺发展迅速，如吸附浓缩+催化燃烧技术等。

机动车尾气污染防治领域，柴油车主要排放控制技术包括排气后处理技术（DPF、SCR、POC）、电控高压喷射（共轨、泵喷嘴、单体泵等）技术、发动机综合管理系统、发动机本身结构优化设计技术、可变增压中冷技术、废气再循环（EGR）技术等。汽油车主要排放控制技术包括电控发动机管理系统以及配备三元催化转化器技术等。摩托车主要排放控制技术包括对传统燃油摩托车所采用的发动机进行优化设计、化油器的优化改进、电控化油器、二次进气装置、燃油蒸发排放控制装置、点火系统的优化、电控燃油喷射系统和排气催化转化技术等。

3.3 固体废物处理处置

固体废弃物处理的目的是无害化、减量化、资源化。目前在政策驱动下，大宗工业固体废物基本实现了“以储为主”向“以用为主”的转变，综合利用技术日益多样化。危险废物处理处置方面，我国已经掌握了化学法、固化法、高温蒸煮、焚烧及安全填埋等有效的处理处置手段。含重金属、二噁英的焚烧飞灰水泥窑煅烧资源化技术具备推广前景。其他餐厨垃圾处理、废油资源化技术也取得了进展。青岛、苏州等城市的废物资



源化规模化综合示范工程取得了较好效益。但是，固体废物处理利用的技术水平不高，存在许多技术瓶颈，尤其是缺乏大规模、高附加值且具有带动效应的重大技术和装备，市场竞争力差，影响了相关产业的发展。

2014年运行的生活垃圾卫生填埋场有1055座，平均处理量约为110吨/日。城市生活垃圾填埋量实际上已经处于下降区间。

截至2015年年底，投入运行的生活垃圾焚烧发电厂有220座，总处理能力为22万吨/日，总装机约为4300MW。其中采用炉排炉的焚烧发电厂有140座，合计处理能力达到13.8万吨/日，装机达到2520MW；采用流化床的焚烧发电厂有75座，合计处理能力为6.9万吨/日，装机达到1720MW；其余少部分为热解炉和回转窑炉。在全部投入运行的炉排炉垃圾焚烧发电厂中，光大国际、重庆三峰等13家企业拥有的焚烧处理能力占总能力的71%。

2015年，全国设市城市生活垃圾清运量为1.92亿吨，城市生活垃圾无害化处理量为1.80亿吨。其中，卫生填埋处理量为1.15亿吨，占63.9%；焚烧处理量为0.61亿吨，占33.9%；其他处理方式占2.2%。无害化处理率达93.7%，比2014年上升1.9%。城市生活垃圾焚烧处理量进一步增加，以堆肥处理为主的各类综合处理处于萎缩状态，卫生填埋处理场的数量和处理能力略有增长。焚烧处理仍然成为大中城市的首选，且以炉排炉焚烧为主；新投入运行的卫生填埋处理场主要集中在县城，填埋气体利用方式仍然是以直接燃烧发电为主。

随着大力压缩过剩产能，推进企业创新和转型，固体废物产生量急剧增加的趋势得到改善，固体废物的综合利用量和处置量得到提高，固体废物贮存量和倾倒丢弃量逐年减少。2014年，全国一般工业固体废物（主要包含尾矿、粉煤灰、煤矸石、冶炼废渣、炉渣和脱硫石膏等）产生量32.6亿吨，比2013年减少0.6%，综合利用量为20.4亿吨，比2013年减少0.8%，综合利用率为62.1%，贮存量为4.5亿吨，比2013年增加5.6%；处置量为8.0亿吨，比2013年减少3.0%；倾倒丢弃量为59.4万吨，比2013年减少54.1%。

2014年，全国工业危险废物产生量为3633.5万吨，比上年增长15.1%；综合利用量为2061.8万吨，比上年增长21.3%；处置量为929.0万吨，比上年增长32.5%；贮存量为690.6万吨，比上年减少14.8%；倾倒丢弃量为0。全国工业危险废物综合处理利用率为82.3%，比上年提高8.2%。

2014年，我国废钢铁、废有色金属、废塑料、废轮胎、

废纸、废弃电器电子产品、报废汽车、报废船舶、废玻璃、废电池等10类再生资源回收总量为2.45亿吨，回收总值6446.9亿元，表明再生资源回收产业发展前景广阔。

3.4 噪声与振动控制

在噪声与振动控制技术方面，企业自主研发、技术创新和新产品研发不断深入，其中部分技术成果已达到国际先进甚至国际领先水平。产品种类、规格和性能也在不断改进和提高，工程设计和工艺水平也有了一定的进步，已形成一批系列化和标准化的通用噪声控制设备，基本适应我国噪声与振动控制产业体系的需要。

目前我国噪声与振动控制行业的技术热点仍旧集中在铁路、公路交通与城市轨道交通领域的噪声与振动控制，电力行业发电厂与输变电系统的噪声与振动控制，冶金、建材、化工行业的噪声与振动控制，城市环境噪声在线监测与综合控制，建筑声学处理与噪声控制以及新型声学材料的研究开发等方面。

3.5 环境监测

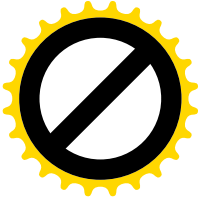
环境监测技术总体上发展比较快、潜力很大，与国外先进水平的差距在不断缩小，尤其在光谱类环境监测技术与仪器方面。在一些重大的国家项目中，我国自主研发的仪器也发挥着越来越重要的作用。虽然环境监测设备国产化程度在逐步提高，但国产的环境监测仪器和设备中还存在着自动化程度较低、部分关键元器件仍受制于人等问题；环境监测技术在时间、空间、数据可靠性、一些特殊污染物的监测手段等方面仍存在一些問題。质谱技术、生物传感器、物联网、遥感等新型成熟、交叉技术正得到越来越广泛的应用。

3.6 土壤修复

土壤污染防治市场在“十二五”期间得到培育，政策环境初步具备，城市污染场地修复市场快速启动，成为新的投资热点。场地修复技术相对世界广泛应用的技术种类而言数量相对较少，虽然部分企业正在同高校等科研机构联合进行土壤修复技术的研发以及产业化运用，但受到研发成本以及修复成本的制约，工程规模尚小。农田土壤修复技术缺口更为明显，市场难以真正启动。目前，从业企业多数缺乏技术、经验和人才，绝大多数从业企业都是白纸一张，没有成功的案例经验。

3.7 环境服务业

环境服务业对环保产业发展的引领作用进一步显现，环境服务业呈现良好发展态势。国家鼓励发展第三方治理，环境污染治理设施运营社会化、市场化、专业



化步伐进一步加快，尤以环境监测社会化发展最为显著，环境咨询服务业也得到了良好的发展。随着政府采购服务在环境保护领域的逐步推广，环境服务业对环保产业发展的引领作用日益凸显。

4 我国环保产业存在的问题

当前，我国的环境管理正从以污染控制为目标导向向以环境质量为目标导向转变；如何更好地支撑环境质量改善这个核心，环保产业任重而道远。我国环保产业虽然有了很大的发展，但仍难以完全满足国家环境保护工作的需求。主要体现在以下方面：

（1）恶性低价竞争乱象加剧。低价低质恶性竞争现象尤为严重；环境监测数据存在造假现象；污染治理重建设、轻管理，设施运行达标率较低。

（2）创新能力不强。以企业为主体的环保技术创新体系不完善，产学研结合不够紧密，技术开发投入不足；具有原创性和自主知识产权的核心技术缺乏，部分关键设备仍需依靠进口。

（3）产业结构不合理。环保园区低水平重复建设现象严重；产业集中度低，龙头骨干企业相对较少；技术与装备的供给低端过剩与高端不足并存；商业模式不成熟，全方位服务体系尚未完善。

（4）市场要素不完善。法律法规不健全，缺乏执行力；政府干预过多，社会管理职能薄弱；地方保护、行业垄断现象比较严重；企业融资难度大。

5 建议

（1）加大对环保产业的政策支持和财税优惠力度。环保产业是政策引导性、公益性和低收益性的产业，财

税优惠政策对其的扶持尤为重要。通过财税优惠等政策扶持环保产业，有效提升环保产业的资金积累能力，提高环保产业的创新能力，引导社会资本积极有序投入，增强环保企业盈利能力，激发企业创新。

（2）多措并举治理环境保护领域低价中标乱象。改革评标程序，实行先评技术标，后评商务标的双筛选机制；加强监督管理，对因低价中标导致国家损失、环境设施不能有效发挥环境效益，造成环境污染事件或造成其他经济损失的，依法追究甲方、乙方、招标机构和评标委员会的法律和经济责任。

（3）政府采取资助、补助、奖励等方式对市场急需的环境保护技术的研发予以资金支持；鼓励行业协会等第三方机构对环保技术和产品的经济技术指标进行评估，筛选先进环保技术，积极开展试点示范，在全国范围内因地制宜地推广可复制的工程示范案例。

（4）建立环境标准制（修）订计划预告制度。通过有针对性地及时制（修）订污染物排放标准，引导投资过热或恶性竞争领域的环保企业走技术创新、差异化竞争的道路。完善国家标准、行业标准、地方标准、协会标准互为补充的标准体系，强化标准的执行。

（5）加强环保产业的国际交流与合作。依托“一带一路”战略，支持我国环保产业的优势领域走出国门，推进环保技术与产品出口创汇，鼓励环保企业境外工程承包和劳务输出。同时，通过国际交流与合作，吸纳国外资金，引进国外先进技术和管理经验等，推动我国环保产业的快速发展。

参考文献：（略）

*注：本文通讯作者为王玉红。

Development Status and Ananalysis of Environmental Protection Industry in China

TENG Jian-li, WANG Yu-hong*, LIU Lai-hong, WANG Zheng

(China Association of Environmental Protection Industry, Beijing 100037, China)

Abstract: In combination with the development status of China environmental protection industry in 2015, the paper discusses upon the great environment and development trend of the industry development, andlyzes the technical development level in all fields of environmental protection industry, points out the problems existed in the development of China environmental protection industry, and puts forward the resolving countermeasures.

Keywords: environmental protection industry; development status; existing problem; resolving countermeasures