

安徽财经大学服务安徽经济社会发展系列研究报告 (2016)

安徽生态文明建设发展报告

——大气污染防治专题报告

Anhui Province Ecological Civilization
Construction Progress Report

主 编 ◎ 张会恒

副主编 ◎ 张 红 魏彦杰 夏茂森



合肥工业大学出版社
HEFEI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

安徽财经大学服务安徽经济社会发展系列研究报告(2016)

安徽生态文明建设发展报告

——大气污染防治专题报告

安徽财经大学安徽经济社会发展研究院
安徽省环保厅环境科学研究院

主 编 张会恒

副主编 张 红 魏彦杰 夏茂森

合肥工业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

安徽生态文明建设发展报告——大气污染防治专题报告/张会恒主编.
—合肥:合肥工业大学出版社,2016.4
ISBN 978-7-5650-2709-3

I. ①安… II. ①张… III. ①生态环境建设—研究报告—安徽省—2016
IV. ①X321.254

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 065862 号

安徽生态文明建设发展报告

——大气污染防治专题报告

主编 张会恒

责任编辑 陆向军 刘 露

出 版	合肥工业大学出版社	版 次	2016 年 4 月第 1 版
地 址	合肥市屯溪路 193 号	印 次	2016 年 4 月第 1 次印刷
邮 编	230009	开 本	710 毫米×1010 毫米 1/16
电 话	综合编辑部:0551-62903028	印 张	9
	市场营销部:0551-62903198	字 数	130 千字
网 址	www.hfutpress.com.cn	印 刷	合肥现代印务有限公司
E-mail	hfutpress@163.com	发 行	全国新华书店

ISBN 978-7-5650-2709-3

定价:25.00 元

如果有影响阅读的印装质量问题,请与出版社市场营销部联系调换。

编 委 会

主 任 丁忠明 周加来

副主任 张会恒 胡登峰

委 员 (以姓氏笔画为序)

丁 进 丁忠明 邢孝兵 李 刚

李 强 张会恒 张焕明 余华银

汪国华 周加来 周泽炯 经庭如

胡登峰 秦立建 盛明泉



总序

为深入贯彻落实党的十八大和十八届三中、四中全会精神，建立健全决策咨询制度，2015年1月20日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于加强中国特色新型智库建设的意见》，该文件成为当前和今后一个时期我国智库发展的纲领性文件，标志着十八大提出的建立中国特色新型智库进入新的发展阶段。为深入贯彻落实党的十八大、十八届三中全会精神，贯彻落实习近平总书记关于加强智库建设的重要批示，推进中国特色新型高校智库建设，为党和政府科学决策提供高水平智力支持，教育部在2014年3月制定印发了《中国特色新型高校智库建设推进计划》。我国经济社会的深刻转型发展，公共政策决策更加需要和依赖智库，中国特色新型智库在推进国家治理体系和治理能力现代化进程中发挥着越来越重要的作用，高校迎来了新型智库建设的春天。

当前，地区之间的竞争不再仅仅是地理区位、自然资源或者生产要素的竞争，而更多的是思想文化、发展战略、软实力和巧实力、学习能力与思考能力的竞争。智库建设已成为国家和地方软实力的重要组成部分。随着形势的发展，智库建设的意义越来越凸显。2014年，安徽省委宣传部、省教育厅、省科技厅、省财政厅联合印发的《关于安徽省人文社会科学和软科学研究项目申报有关工作的通知》提出，安徽省教育厅、财政厅设立智库项目，在高校建立若干服务党委政府决策的高端智库。智库建设不仅可以满足政府科学决策和引导公众与

论的要求,也可以体现高校服务社会的能力,满足高校科研院所“以服务求发展”的要求。

近几年,安徽财经大学高度重视服务地方经济社会发展的智库建设。在2014年10月通过的《安徽财经大学章程》确立的学校办学定位的基础之上,凝练了办学特色,即“承合作经济之底蕴,寻现代徽商之真谛,建地方行业之智库,育经济管理之英才”。学校领导和科研人员统一了思想认识,明确了科研服务安徽、打造安徽财经智库的奋斗目标,这为我校智库建设奠定了重要的思想基础。在2014年12月出台的《安徽财经大学地方特色高水平大学建设方案》中明确提出:以服务安徽为己任,实现学校与安徽经济社会发展的深度对接,把学校建成安徽省的财经智库,提高对安徽经济社会发展的贡献度、对人力资源强省的支撑度和人民群众对高等财经教育的满意度。

安徽财经大学科研工作始终坚持立足安徽做学问、服务安徽出成果,特别重视立足地方和行业需求构建多层次智库平台。2009年,为了更好地服务于合芜蚌综合配套改革试验区的建设,学校成立了合芜蚌自主创新与区域经济发展研究中心;2010年,为了更好地服务省委省政府的重大决策,更多更快地获取政策信息,在合肥成立了合肥研究院;2011年,为了服务于安徽省委的振兴皖北发展战略,成立了皖北发展研究院;2012年,为了服务于安徽的宏观运行和发展战略,成立了校级安徽经济预警运行与发展战略协同创新中心,并与2014年被批准为省级协同创新中心;2014年成立了现代服务业研究中心和徽商研究中心等智库建设平台体系;2015年,我校依托安徽经济社会发展研究院申报的“安徽经济社会发展研究中心”项目又获准安徽省教育厅智库项目立项建设。这些平台在优化资源配置、聚合科研力量,鼓励和引导教师围绕安徽省委省政府的重大发展战略选题,深入研究安徽经济社会发展中的重点、热点和难点问题,着力破解制约安徽地方经济社会发展的重大理论和现实问题,为建设特色鲜明的地方高水平财经大学提供了有益的智力支持,取得了较为丰硕的成果并积累了丰富的经验。

2013年年底,我校为增强科研与社会服务能力、主动服务安徽经

济社会发展，在原来经济研究所的基础上成立了安徽经济社会发展研究院。它与安徽财经大学哲学社会科学界联合会以及安徽财经大学中国合作社研究院共同构成学校着力打造的、有服务重点的智库平台。安徽经济社会发展研究院围绕安徽经济社会发展中的重大理论与实践问题以及相关学科发展前沿问题，采取专兼职结合的方式吸纳各方专家和学者组成研究团队，通过拓展成果转化的渠道，为安徽政府部门和企业提供政策建议和决策咨询服务。研究院拥有3个省级科研平台，包括安徽省人文社科重点研究基地——经济发展研究中心，省级协同创新中心——安徽经济预警运行与战略协同创新中心，教育厅智库项目——安徽经济社会发展研究中心，还有一个校级科研平台，即合芜蚌自主创新与区域经济发展研究中心，拥有人口、资源与环境经济学硕士点。研究院在安徽经济运行与发展战略、发展规划与政策评价、淮河流域资源与环境等方面已形成系列研究成果并具有一定影响，研究院力争成为安徽重要的财经智库。

安徽经济社会发展研究院（经济发展研究中心）2006年公开出版发行我校服务地方经济社会发展的首部研究报告——《安徽经济发展报告》。此后，每年发布一次，已连续发布报告10次。2014年及2015年，安徽经济社会发展系列研究报告新闻发布会先后在合肥稻香楼宾馆隆重举行。省委宣传部、省发改委、省经信委、省财政厅、省人社厅、省农委、省商务厅、省文化厅、省国资委、省统计局、省委省政府政研室、省地方志办、省皖北办、省社科院、省社科联、中国人民银行合肥中心支行、部分省属高校的专家以及国家、省、市40多家媒体出席了发布会。省委副秘书长陈启涛、省教育工委常务副书记高开华出席发布会并充分肯定了系列研究报告成果。高开华认为“安徽财经大学多年来一直持续关注并动态跟踪研究我省经济社会发展实践，连续多年编制安徽经济社会发展研究报告，服务党和政府决策，发挥智库作用。学校在服务社会的过程中，实现了自身价值，推动了学校发展”。通过几年的连续发布，系列研究报告在省内外已形成一定影响，成为相关政府部门决策的参考依据。

2016年，在安徽经济预警运行与战略协同创新中心给予经费支持

下,安徽经济社会发展研究院策划组织研究院及我校各学院研究力量,编写了11部年度报告,具体包括:《安徽经济发展研究报告》、《安徽县域经济竞争力报告》、《皖北发展研究报告》、《安徽文化产业发展研究报告》、《安徽财政发展报告》、《安徽投资发展报告》、《安徽贸易发展报告》、《安徽城市发展研究报告》、《安徽农村经济社会发展研究报告》、《安徽就业和社会保障发展研究报告》和《安徽生态文明建设发展报告》。本次发布的报告相对于2015年,凸显四个特点:一是内容质量有较大提高。通过多种措施,整体内容质量有较大的提高,社会影响不仅在省内,而且扩展到省外。二是政策影响力实现突破。在2015年系列研究报告和其他课题研究成果基础之上整合而成的政策建议中,有3篇获得省领导批示,多篇被省委宣传部的《应用对策》、省社联的《学界兴皖》、省社科院的《资政》等选用,使得2016年系列报告的编写更加注重政策建议。三是部分报告与政府部门合作完成。如《安徽生态文明建设发展报告》就是和安徽省环保厅环境科学研究院合作完成,这不仅保证了数据的可获得性,也提升了研究成果的权威性。四是在图书版面设计方面进行了优化。

纵观这11部报告可以看出,报告的组织者与撰写者都付出了辛勤的劳动和不懈的努力。当然,我们也清醒地认识到,报告还存在这样或那样的缺点,与政府部门领导和社会各界对我们的希望还有相当大的差距,学校应当在智库建设方面做得更多、更好。我们坚信,只要坚持走下去,只要继续得到社会各界的关心和帮助,系列研究报告一定会越做越好!学校的智库建设也将会结出更多的硕果!

安徽财经大学校长 丁忠明

2016年4月



生态文明包括生态文化、生态产业、生态消费、生态环境、生态资源、生态科技和生态制度等诸多要素。生态文化承担引领功能，生态产业、生态消费、生态环境和生态资源是四大支柱，生态科技和生态制度是保障条件，其中生态制度是生态文明建设的根本性保障。因此，党的十八大报告明确提出了“加强生态文明制度建设”的科学命题。2015年，我国的生态文明制度建设和安徽省的生态文明制度建设都取得了显著的成就，其标志就是出台了一系列的生态建设的制度法规。特别是《关于加快推进生态文明建设的意见》《生态文明体制改革总体方案》的出台，对我国生态文明建设意义重大。因此，《安徽生态文明建设发展报告（2016）》在沿用去年的模型继续对安徽的生态环境做测度的基础之上，专设一章对2015年我国和安徽省的生态文明制度建设的情况做一梳理。

2015年，是安徽省大气污染防治制度建设取得重要突破的一年。一是2015年8月29日由十二届全国人大常委会第十六次会议修订通过，自2016年1月1日起施行新修订的《中华人民共和国大气污染防治法》，必将对安徽的大气污染防治起到积极的推动作用；二是2015年1月31日，《安徽省大气污染防治条例》经省十二届人大四次会议表决通过，条例于2015年3月1日起施行。这是本届省人大制定的第一部法规，该条例以切实解决大气污染防治中存在的突出问题为导向，坚持环境保护优先原则，着力全面规范、全程监管、严格制度、严厉

惩治，突出系统性、针对性、有效性和可操作性，将为我省大气污染防治工作提供重要的法制保障。因此，《安徽生态文明建设发展报告（2016）》将编写的重点放在安徽的大气污染防治上，分别从政策解析、现状描述和产业分析三个维度对安徽省近两年的大气污染防治工作的情况给予分析。

《安徽生态文明建设发展报告（2016）》是由安徽财经大学安徽经济社会发展研究院与安徽省环保厅环境科学研究院合作完成。具体分工如下：安徽财经大学安徽经济社会发展研究院院长张会恒教授、博士负责总体设计和统稿以及前言、第一章和第三章的编写（研究生李沙参与第三章编写）；安徽财经大学国际经济贸易学院魏彦杰副教授、博士负责第二章的编写（研究生张泽群、鲍婷参与编写）；安徽省环保厅环境科学研究院的大气所总工张红副所长负责第四章的编写（陈凝、洪星园参与编写）；安徽财经大学统计与应用数学学院的夏茂森副教授、博士负责第五章的编写。

报告的编写得到学校领导的大力鼓励和支持，同时校内外评审专家也提出很多有价值的意见和建议。安徽省环保厅和安徽省环境科学研究院的领导给予大力支持，特别是安徽省环保厅污染防治处的陈伟不仅参与部分章节的讨论，还提供了我省大气污染治理的相关资料，为我们的研究打下坚实的基础；安徽省发展改革委员会资源节约和环境保护处（省生态办）的副处长任晓凡博士提供了有关资料，对报告的编写提出建设性的意见和建议，在此一并表示感谢！

由于生态文明建设和大气污染防治是一个新的研究命题，涉及多个学科领域，受到知识结构、研究能力、资料占有有限和深入调研存在一定困难等主客观因素的制约，我们对相关的理论研究和实践的认识仍不够全面和深入，书中谬误之处在所难免，恳请各位读者批评指正！同时，我们将在2017年继续深化安徽生态文明建设的研究，不断完善报告结构和分析方法，更多听取相关政府部门和学界的意见，使我们的研究更加符合安徽的实际，向政府部门提供更加切实、可行的政策建议。

张会恒

2016年3月

MU LU



第一章 2015 年生态文明制度建设进展情况	(1)
第一节 建设生态文明必须依靠制度保障	(1)
一、生态文明制度建设的重要性及内容	(1)
二、2015 年我国及安徽省生态文明制度建设	(3)
第二节 2015 年我国出台的生态文明建设政策法规	(7)
一、新《环境保护法》	(7)
二、《国有林区改革指导意见》和《国有林场改革方案》	(9)
三、《关于加强节能标准化工作的意见》	(10)
四、《水污染防治行动计划》	(11)
五、《关于加快推进生态文明建设的意见》	(13)
六、《党政领导干部生态环境损害责任追究办法（试行）》 等制度	(15)
七、《生态文明体制改革总体方案》	(16)

八、《中华人民共和国大气污染防治法》	(16)
九、《生态环境损害赔偿制度改革试点方案》	(18)
第三节 2015 年安徽出台的生态文明建设政策法规	(19)
一、《安徽省大气污染防治条例》	(19)
二、《关于进一步加强我省大别山区生态环境保护工作的 通知》	(20)
三、《关于进一步加强环境监管执法的通知》	(21)
四、《关于推行环境污染第三方治理的实施意见》	(21)
五、《安徽省节约用水条例》	(23)
六、《关于转发省住房城乡建设厅关于推进城乡建设绿色 发展的意见》	(24)
七、《安徽省湿地保护条例》	(25)
八、《安徽省水污染防治工作方案》	(27)
第二章 安徽生态文明发展水平测度	(28)
第一节 模型的选择和指标体系的构建	(28)
一、模型选取	(28)
二、指标体系的构建	(30)
三、指标的解释	(31)
第二节 安徽生态文明发展水平测度	(34)
一、安徽省经济发展基本情况	(34)
二、安徽省生态健康基本状况	(35)
三、安徽省环境友好基本情况	(36)
四、安徽省社会和谐基本情况	(37)
五、安徽省管理科学基本情况	(39)
第三节 驱动力—状态—响应分析	(40)
一、总体水平测度	(41)

二、驱动力—状态—响应三方面的指标水平测度	(43)
第四节 研究结论与政策建议	(49)
第三章 安徽省大气污染治理政策文本的量化分析	(53)
第一节 安徽省大气污染治理政策文本样本选择和分析 框架	(53)
一、样本选择	(53)
二、分析框架	(61)
第二节 安徽省大气污染治理政策文本的量化分析	(62)
一、政策文本年度数量分析	(62)
二、文本形式分析	(62)
三、政策主体分析	(63)
四、政策主题分析	(66)
五、政策工具分析	(69)
六、引入主题维度的政策工具使用状况	(72)
第三节 安徽省大气污染治理政策文本量化分析的结论和政策 启示	(73)
一、结论	(73)
二、政策启示	(74)
第四章 安徽省大气污染现状与防治	(77)
第一节 大气污染概述	(77)
一、大气污染与雾霾	(77)
二、大气污染的危害	(80)
三、大气污染防治	(81)
第二节 安徽省大气污染现状	(84)
一、大气环境质量现状	(84)
二、大气污染物排放状况及演变趋势	(94)

三、大气污染区域间比较分析	(98)
第三节 安徽省大气污染防治工作进展	(98)
一、大气污染防治取得的主要成效	(98)
二、大气污染防治主要工作措施	(102)
三、大气污染防治面临的问题与形势	(104)
第五章 安徽大气污染防治设备制造业分析	(108)
第一节 全国大气污染防治设备制造业基本状况分析	(108)
第二节 安徽省大气污染防治设备制造业基本状况分析	(111)
一、行业总体规模	(111)
二、子行业分析	(113)
第三节 安徽省大气污染防治设备制造业与其他省份的 比较	(121)
第四节 研究结论	(127)
参考文献	(130)

第一章 2015 年生态文明制度建设进展情况

生态文明建设是理念、制度和行动的综合，它通过科学理念指引制度设计，通过制度规范和引导行动，从而构成一个完整的体系。党的十八大指出，建设生态文明是关系人民福祉、关乎民族未来的长远大计，要把生态文明建设放在突出地位，融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程；党的十八届三中全会《决定》强调，要深化生态文明体制改革，加快生态文明制度建设，健全国土空间开发、资源节约利用、生态环境保护的体制机制。十八届四中全会《公报》将生态良好作为我国社会主义现代化建设事业的重要目标，强调了以法治手段推进生态文明建设的重大战略，进一步体现了环境法治建设的重要性；在十八届五中全会上，增强生态文明建设首度被写入国家五年规划，将生态文明建设和可持续发展有关理念提高到了历史高度。2015 年生态文明建设的最大亮点之一，就是用制度保障生态文明建设。本章将对 2015 年我国和安徽省出台的重要的生态文明建设方面的规章制度做一梳理，以映射出生态文明建设的成就。

第一节 建设生态文明必须依靠制度保障

一、生态文明制度建设的重要性及内容

生态文明建设是一项庞大的系统工程，从改变生态环境到实现生态文明，必须构建系统完备、科学规范、运行高效的制度体系，用制度推进建设、规范行为、落实目标、惩罚问责，使制度成为保障生态文明持续健康发展的重要条件。生态文明包括生态文化、生态产业、生态消费、生态环境、生态资源、生态科技和生态制度等诸多要素。

生态文化承担引领功能，生态产业、生态消费、生态环境和生态资源是四大支柱，生态科技和生态制度是保障条件，其中生态制度在生态文明建设中具有根本性保障。因此，党的十八大报告明确提出了“加强生态文明制度建设”的科学命题。建设生态文明，必须建立系统完整的生态文明制度体系。我国生态文明制度体系主要包括决策制度、评价制度、管理制度、考核制度等内容。

（一）生态文明决策制度

生态文明建设是一项系统工程，需要从全局高度通盘考虑，搞好顶层设计和整体部署。要针对生态文明建设的重大问题和突出问题，加强顶层设计和整体部署，统筹各方力量形成合力，协调解决跨部门跨地区的重大事项，把生态文明建设要求全面贯穿和深刻融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程。

（二）生态文明评价制度

把资源消耗、环境损害、生态效益纳入经济社会发展评价体系，建立体现生态文明要求的目标体系。把经济发展方式转变、资源节约利用、生态环境保护、生态文明制度、生态文化、生态人居等内容作为重点纳入到目标体系中，探索建立有利于促进绿色低碳循环发展的国民经济核算体系，探索建立体现自然资源生态环境价值的资源环境统计制度，探索编制自然资源资产负债表。

（三）生态文明管理制度

建立空间规划体系，划定生产、生活、生态空间开发管制界限，落实用途管制。健全能源、水、土地节约集约使用制度。健全国家自然资源资产管理体制，统一行使全民所有自然资源所有者职责。完善自然资源监管体制，统一行使所有国土空间用途管制职责。统一监管所有污染物排放，实行企业污染物排放总量控制制度，推进行业性和区域性特征污染物总量控制，使污染减排与行业优化调整、区域环境质量改善紧密衔接。完善环境标准体系，实施更加严格的排放标准和环境质量标准。着力推进重点流域水污染治理和重点区域大气污染治理，鼓励有条件的地区采取更加严格的措施，使这些地区环境质量率先改善。依法依规强化环境影响评价，开展政策环评、战略环评、规

划环评，建立健全规划环境影响评价和建设项目环境影响评价的联动机制。按照谁受益谁补偿原则，建立开发与保护地区之间、上下游地区之间、生态受益与生态保护地区之间的生态补偿机制，研究设立国家生态补偿专项资金，实行资源有偿使用制度和生态补偿制度。健全生物多样性保护制度，对野生动植物、生物物种、生物安全、外来物种、遗传资源等生物多样性进行统一监管。建立国家公园体制。实行以奖促保，把良好的生态系统尽可能保护起来、休养生息，优先保护水质良好的湖泊。加快自然资源及其产品价格改革，全面反映市场供求关系、资源稀缺程度、生态环境损害成本和修复效益，促进生态环境外部成本内部化。继续深化绿色信贷、绿色贸易政策，全面推行企业环境行为评级。加强行政执法与司法部门衔接，推动环境公益诉讼，严厉打击环境违法行为。在高环境风险行业全面推行环境污染强制责任保险。扩大环境信息公开范围，保障公众的环境知情权、参与权和监督权。健全听证制度，对涉及群众利益的规划、决策和项目，充分听取群众意见。鼓励公众检举揭发环境违法行为。开展环保公益活动，培育和引导环保社会组织健康有序发展。

（四）生态文明考核制度

将反映生态文明建设水平和环境保护成效的指标纳入地方领导干部政绩考核评价体系，大幅提高生态环境指标考核权重。在限制开发区域和禁止开发区域，主要考核生态环保指标。严格领导干部责任追究，对领导干部实行自然资源资产离任审计。建立生态环境损害责任终身追究制。对造成生态环境损害的责任者严格实行赔偿制度，依法追究刑事责任。

二、2015年我国及安徽省生态文明制度建设

我国生态环境保护已走过四十多年历程，但生态环境总体恶化趋势仍未得到有效遏制。在历经多年理论与实践探索后，人们认识到资源环境问题既与自然原因及发展阶段有关，更与法治和体制机制等制度因素息息相关。过去，我国实行环境保护基本国策，制定了以环境保护法为主体的一系列法律制度，出台了环保目标责任制、环境