

# 生态学学科发展视角下的我国生态发展战略与政策扫描

张红伟

(中国农业大学情报研究中心)

**摘要:** 生态学学科是我国“双一流”重点建设的学科之一,其未来的发展建设离不开外部的生态政策。本文基于生态学学科发展的视角从机构变化、政策年度数量变化、政策主题变化,以及科研布局重点等方面,从国家、首都、特殊地区和省市等不同层次对我国生态发展战略与政策进行了扫描,并对生态学学科的未来发展要从“生态文明建设”入宪法的战略高度来看待,要突破原有生态学学科的学科限制,在更宏大的“生态环境”的概念和范畴下思考和建设生态学相关学科等进行了讨论,以希对我国高校制定生态学学科发展规划有所启示。

**关键词:** 生态学; 学科; 战略; 政策

## 1 引言

根据国务院学位委员会、教育部印发的《学位授予和人才培养学科目录》(2011年),生态学是理学门类下的一级学科。<sup>1</sup>本一级学科中,全国具有“博士授权”的高校共57所,在第四轮学科评估中有48所“博士授权”的高校参评,还有部分具有“硕士授权”的高校也参加了评估,参评高校共计100所,获得A级(包含A-、A和A+)评分的高校有浙江大学、中山大学和北京大学等10所<sup>2</sup>,生态学在全国高校的分布还是很广的。在2017年教育部、财政部、国家发展改革委三部委联合发布的“双一流”建设名单中,生态学入选一流学科频次是11次,是理学门类下紧随化学、生物学和数学之后入选频次第四多的一级学科<sup>3</sup>,足见其在“双一流”建设中的重要性。“公共政策是一个国家或政党为每一个时期的目标、任务制定出来的纲领性、计划性、指导性的行为准则和规范”<sup>4</sup>,对所规范的事物具有很强的指导作用,因此政策分析在一定程度上可以帮助我们认识事物未来发展的趋势,也能够为我们寻找发展策略提供一些启发。那么,在“双一流”建设的大背景下,我国生态学学科发展所面对的政策环境是什么样的呢?它们对我国高校制定生态学学科发展规划又有怎样的启示呢?我们将从生态学学科发展的视角对我国生态发展战略与政策进行一个全景扫描。

## 2 研究方法 with 数据获取

随着信息化技术和电子政务的不断发展,政府部门网站已经成为公共政策对外发布与公开的重要窗口,因此本研究选择主要从政府部门网站来获取相关政策文本,并对政策文本按照不同的需要设计不同的分类框架进行重要信息标记提取,然后给予具体分析。在我国,生态政策的发布涉及不同层级

1 国务院学位委员会、教育部《学位授予和人才培养学科目录(2011年)》

2 第四轮学科评估高校评估结果<http://www.cdgdc.edu.cn/xwyyjsjyxx/xkpgjg/>

3 杨家福. 透视“双一流”入选高校和学科大数据[Z]. 高校与学科发展, 内部刊物

4 杨瑾瑜. 政策、公共政策、教育政策的内涵及其逻辑关系分析[J]. 湖南师范大学教育科学学报, 2012, 11(03): 95-99.

的政府部门。生态环境部是我国主管生态环境工作的最高管理部门，其官网发布的相关生态政策是最为权威的政策话语，指引着全国生态环境建设的发展方向。其次就是省市级环保局，当然北京市作为我国的首都，其政策对于其他的省市有一定的示范作用。云南省有着丰富的生态资源，也是我国生态建设的重要省份之一，我们选择云南省作为地方省市的代表。另外，京津冀地区作为生态协调发展的重点区域，有着特殊的生态环境政策，也是我国独特的一种生态治理类型。基于如上考量，我们选择从生态环境部、北京市生态环境局和云南省生态环境厅等官网获取权威的政策文件文本，阅读上百万字，根据需要从机构的发展变迁、政策发布的数量、年度变化、主题变化和政策关注的重要研究内容等方面进行具体分析，以为高校生态学学科发展制定战略规划和布局科研重点等提供参考。

### 3 政策分析

#### 3.1 生态文明建设遇到前所未有之大机遇

##### 3.1.1 主管部门层级不断提高

新中国最早从1974年成立国务院环境保护领导小组，负责全国环境保护工作，此后随着对生态环境工作的不断重视和加强，其主管部门的级别也再不断提高，从在城乡建设环境保护部内设环境保护局到成立独立的国家环境保护局（副部级），再到升格为国家环境保护总局（正部级），后又升格为环境保护部，最后在2018年组建了生态环境部。生态环境部的组建更是把“生态”字样直接体现到了部门名称之中，突显了从“生态”建设的角度看待和关联环境问题，进一步突显了我国政府对“生态”建设的空前重视。（见表1）

表1 我国生态环境主管部门变迁情况

时间	部门变迁
1974年10月	我国国务院环境保护领导小组正式成立，主要职责是：负责制定环境保护的方针、政策和规定，审定全国环境保护规划，组织协调和督促检查各地区、各部门的环境保护工作。
1982年5月	第5届全国人大常委会第23次会议决定，将国家建委、国家城建总局、建工总局、国家测绘局、国务院环境保护领导小组办公室合并，组建城乡建设环境保护部，部内设环境保护局。
1988年7月	将环保工作从城乡建设部分离出来，成立独立的国家环境保护局（副部级），明确为国务院综合管理环境保护的职能部门，作为国务院直属机构，也是国务院环境保护委员会的办事机构。
1998年6月	国家环境保护局升格为国家环境保护总局（正部级），是国务院主管环境保护工作的直属机构。
2008年7月	国家环境保护总局升格为环境保护部，成为国务院组成部门。
2018年3月	组建生态环境部。

##### 3.1.2 把生态文明建设上升为国家战略

2012年，党的十八大以来，党中央、国务院把生态文明建设摆在更加重要的战略位置，做出“大力推进生态文明建设”的战略决策，并将生态文明建设与经济建设、政治建设、文化建设、社会建设一起成为建设中国特色社会主义五位一体的总体布局。而且作出一系列重大决策部署，出台《生态文明体制改革总体方案》，实施大气、水、土壤污染防治行动计划，积极推进生态文明建设。

### 3.1.3 把生态文明建设写入宪法

2018年3月11日，第十三届全国人民代表大会第一次会议通过的宪法修正案，将宪法第八十九条“国务院行使下列职权”中第六项“（六）领导和管理经济工作和城乡建设”修改为“（六）领导和管理经济工作和城乡建设、生态文明建设”。这意味着我国把“生态文明建设”写入了宪法。宪法作为国家的第一大法，其地位和权威性不言而喻，“生态文明建设”被写入宪法，进一步彰显了其在国家建设中地位，以及未来建设的持续性和长久性。

## 3.2 国家层面的生态环境政策分析

### 3.2.1 十八大以来，尤其是2018年国家集中发力生态环境建设

法律法规是一个国家最为权威的政策工具，通过调研国家层面发布的关于生态环境方面的法律法规，发现十八大以来，尤其是2018年国家集中发力生态环境建设。从1979年以来，由最高权力机关中国人民代表大会常务委员会颁布及修订的相关法律有35部，其中2012年及以后更是有23部相关法律被颁布和修订，占比高达66%，2014年以后进入一个大爆发，尤其是2018年达到颁布及修订的高峰，共计10部法律，其中关于土壤污染防治的法律第一次颁布，其他9部法律都是进行第一次、第二次，甚至是第三次修订。足见十八大以来国家在生态环境建设方面的投入，2018年更是集中发力。（见图1）

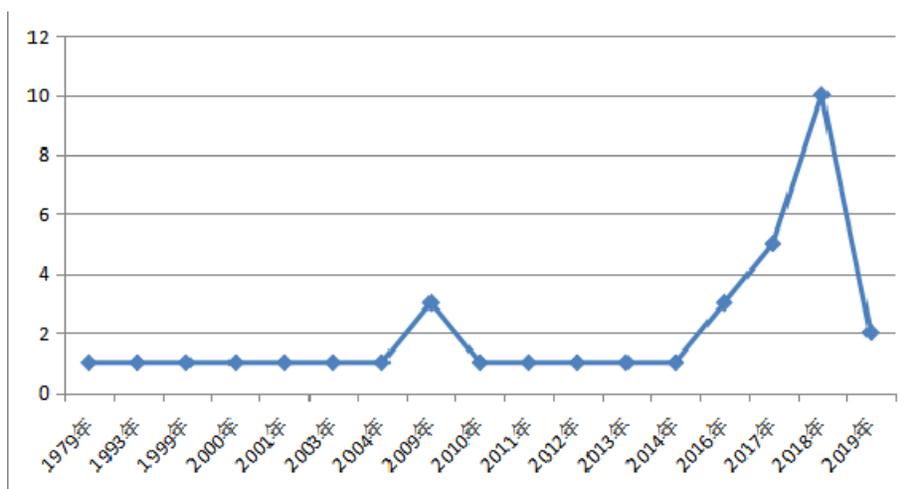


图1 我国生态环境相关法律年度发布情况

### 3.2.2 生态环境建设范围越来越广，内容越来越全面

从2018年3月组建生态环境部可以看出，国家是从生态文明的角度考虑环境问题的，所以所有传统的环境问题都被囊括到了生态文明建设中。从相关法律涉及的主题考察可以发现，2000年以后生态环境工作涉及的主题不断拓展，从渔业、海域使用、放射性污染、土地管理，到2009年又拓展到矿产资源、森林、可再生能源，十八大以后又涉及清洁生产、草原，2016年扩展到煤炭、固体废物污染、海洋环境、水污染、核安全，尤其是2018年集中对环境噪声污染、环境影响评价、环境保护税、防沙治沙、循环经济、能源节约、野生动物、大气污染等法律进行修订，还首次颁布了土壤污染防治方面的法律。可见生态环境方面的建设范围越来越宽，内容也越来越全面。

表2 相关法律涉及的生态环境主题

年份	相关法律涉及生态环境主题
2019	城乡建设、行政许可方面的生态环境问题
2018	环境噪声污染、环境影响评价、环境保护税、防沙治沙、循环经济、能源节约、野生动物、大气污染、土壤污染
2017	海洋环境、水污染、核安全
2016	煤炭、固体废物污染、水
2014	环境保护
2013	草原
2012	清洁生产
2011	行政强制
2010	水土保持
2009	矿产资源、森林、可再生能源
2004	土地管理
2003	放射性污染
2002	海域使用
2000	渔业
1999	气象
1993	农业方面涉及生态环境方面的有关问题
1979	涉及生态环境问题的有关刑法

### 3.2.3 政府频繁出台纲要和行动计划，强化落实

关于“生态文明建设”除了在十八大和十九大报告中进行阐述外，国家还具体出台了很多规划和行动计划来加强具体引导和推进具体落实。如规划就有《全国生态保护“十三五”规划纲要》、《国家环境保护“十三五”科技发展规划纲要》，以及《“十三五”生态环境保护规划》；而行动计划方面就出台了三项具体的行到计划，包括《大气污染防治行动计划》、《水污染防治行动计划》和《土壤污染防治行动计划》。这些政策都不断地强调“生态文明建设”的重要性，并从不同方面提出具体的治理策略推进具体落实。（见表3）

表3 十八大以来国家层面生态环境方面的主要政策

名称	发布年份	发布部门
国务院批准实施《核安全与放射性污染防治“十三五”规划及2025年远景目标》	2017	环境保护部
国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知	2016	国务院
国家环境保护“十三五”科技发展规划纲要	2016	环境保护部、科学技术部
全国生态保护“十三五”规划纲要	2016	环境保护部
国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知	2016	国务院
国务院关于印发水污染防治行动计划的通知	2015	国务院
生态文明体制改革总体方案	2015	中央政治局
关于加快推进生态文明建设的意见	2015	中共中央、国务院
国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知	2013	国务院

### 3.2.4 国家政策布局中生态环境的研究重点

在发布的众多政策文件中，国家环境保护“十三五”科技发展规划是专门针对生态环境科技出台的具体政策，指明了未来生态环境科技研究的重点方向。规划从应用基础研究、关键技术创新研发、环境管理、环保技术集成示范和创新平台建设五个方面进行了系统布局。具体重点方向主要集中在水污染、大气污染、土壤污染、生态系统保护与修复、生物多样性、固体废弃物污染等方面，而且重视探究成因、机理方面的研究，以解决现实中的问题。规划不仅明确了应用基础研究等大类，还对类下位的重点领域给予了布局，而且还具体罗列了重点领域内的重点方向，非常系统也非常具体。每个研究机构，每个院系，每个团队，甚至是每个具体的研究者都应该可以结合自己的研究优势和研究兴趣从中找到研究领域和研究方向。（见表4）

表4 国家环境保护“十三五”科技发展规划确定重点研发任务

研究类型	研究重点领域	研究重点方向
应用基础研究	环境污染的成因与环境过程	水环境污染的成因及生态效应
		大气复合污染的成因及反应机理
		土壤污染成因及控制修复原理
		地下水污染过程与迁移规律
		生态系统和生物多样性保护机理
		固体废物危害识别与风险控制原理
	环境污染物的健康影响机理和风险评估	环境污染物人体健康毒理作用与暴露参数
		优控污染物清单与优先序
		复合污染环境与健康风险评估与预警
		新型持久性有机污染物和汞毒性效应和风险识别
	环境基准	环境基准理论方法学体系
		保护水生生物水质基准
		主要污染物土壤环境基准
		有毒有害大气污染物健康基准
核与辐射安全基础研究	-	
关键技术创新研发	水环境监测及流域水污染治理成套技术	流域水生态环境质量监测技术
		流域水污染治理技术
	大气环境监测和大气复合污染综合防治关键技术	大气污染物监测技术
		固定源大气污染综合防治技术
		移动源大气污染综合防治技术
	土壤和地下水环境保护与修复关键技术	土壤和地下水污染监测技术
		农用地和矿区土壤及地下水修复与风险管控技术
		污染场地土壤修复技术
		污染场地地下水修复技术
	生态系统监测、保护与恢复关键技术	生态系统监测技术
		生态系统保护与恢复技术

关键技术 创新研发	固体废物处理处置及有毒有害污染物控制技术	固体废物处理处置技术	
		固体废物资源化利用技术	
		新型污染物监测技术和有毒有害污染物控制技术	
	核与辐射安全监测监管关键技术	核与辐射安全监测技术	
		核与辐射安全监管关键技术	
	天地一体化环境监测与预警技术	水和大气环境遥感监测与预警技术	
		环境应急及风险管理的天地一体化监控技术	
	噪声污染源的识别、防治技术及设备	噪声污染源监测技术	
		噪声污染源防治技术	
	环境管理	水环境管理决策支撑技术	流域水质目标管理技术
			水环境监控平台技术
			近岸海域水环境管理技术
大气环境管理决策支撑技术		大气环境质量监控预警技术	
		环境空气质量规划技术与方法	
		大气污染全过程监管技术体系	
土壤和地下水环境管理支撑技术		土壤环境质量改善和污染风险管控技术	
		土壤环境管理决策支撑体系和制度	
		地下水环境监控预警技术	
生态保护与管理支撑技术		生态系统服务优化与生态安全格局构建	
		生物多样性保护综合监管技术	
固体废物、化学品环境与健康风险管理技术		固体废物环境风险管理技术	
		化学品环境与健康风险管理技术	
		突发事故环境应急技术	
核与辐射安全监管支撑技术		核与辐射安全监管工具和方法	
		新建核设施核与辐射安全监管技术	
新常态下的环境政策和管理制度		环境法制创新和新型环境治理体系	
		新型环境管理制度和技术方法	
		以排污许可为核心的污染源管理技术方法	
清洁生产、循环经济和环保产业发展政策		清洁生产和循环经济推进机制和政策	
		环保产业推进机制和政策	
其他管理支撑技术		国家环境监测网络优化技术	
		重大规划及工程生态风险管控技术	
		农业环境污染监督技术	
		城市噪声与振动污染控制技术	
		光污染监测与管理技术	
环保技术 集成示范		重点流域水环境综合调控应用示范	-
		重点区域大气复合污染联防联控技术集成与示范	-
		京津冀多介质环境污染协同治理示范	-
		长江经济带环境保护技术集成与示范	-

创新 平台建设	国家环境保护重点实验室能力建设	水污染防治领域：城市非点源污染模拟与控制、城市水环境可持续发展与保护、农村面源污染模拟与控制、水生态环境安全与恢复等方向。
		大气污染防治领域：大气污染过程与综合防治、空气污染预报预警、光化学过程与控制、大气复合污染的生态风险等方向。
		土壤和地下水污染防治领域：污染场地上壤污染控制与修复农用地土壤环境保护等方向。
		生态保护和建设领域：生态资产核算与管理、区域生态系统监测评估与风险管理等方向
		固体废物污染防治与化学品管理领域：固体废物资源化和污染控制、危险废物全过程控制、化学品环境与健康风险评估与防控等
		环境监测技术领域：环境应急监测与风险预警等方向。
		环境基准与健康领域：空气、水质、土壤健康基准，环境污染暴露评价，污染物对人体健康影响及风险评估等方向。
		核与辐射安全领域：核电厂热工水力及严重事故、核设施环境安全、核应急与技术、核与辐射健康防护等方向。
		其他领域：城市噪声、振动、光污染控制等方向
	国家环境保护工程技术中心建设	水污染防治领域：膜生物反应器与污水资源化、特种膜、石油化工和煤化工废水处理与资源化、村镇生活污水处理与资源化等方向。
		大气污染防治领域：燃煤工业锅炉节能与污染控制、电力工业烟尘治理、工业炉窑烟气脱硝、石油石化行业挥发性有机物污染控制等方向。
		土壤和地下水污染防治领域：城市土壤污染控制与修复、工业污染场地及地下水修复等方向。
		生态保护和建设领域：创面生态修复等方向
		固体废物污染防治与化学品管理领域：垃圾焚烧处理与资源化、污泥处理处置与资源化、乡镇生活垃圾处理处置、工业副产石膏资源化利用、汞污染防治等方向。
		环境监测技术领域：监测仪器、物联网技术研究应用等方向
		行业综合污染防治：银酸菩电池生产和回收再生污染防治、畜禽养殖污染防治等方向。
		其他类：技术管理与评估等方向

创新 平台建设	国家环境保护科学观测研究站建设	水环境领域：湖泊环境(太湖、滇池、巢湖等)、重点河流、河口环境(珠江口、长江口、渤海)、典型小流域环境、国家重大涉水工程(如水电开发、南水北调工程)等方向。
		大气环境领域：区域大气环境，敏感生态系统酸沉降综合影响，东北、华南、西南和西北边境地区以及华北和华东沿海地区大气环境质量，大气污染物长距离跨界输送等方向。
		土壤与地下水领域：典型污染场地、典型污染农用地等方向
		生态保护和建设领域：国家重点生态功能区、生态脆弱区、快速城镇化地区、国家重大生态工程区、生态保护红线区等方向。
	区域与全球环境问题领域：东部林带、西北部草地、东部农用地、青藏高原等区域全球变化的生态环境影响方向。	
	科研数据共享平台建设	-

注：图表信息根据《国家环境保护“十三五”科技发展规划纲要》整理，“-”表示文件中没有此类内容的陈述。

### 3.2.5 国家层面“重点行动”布局的重点项目

《国家环境保护“十三五”科技发展规划纲要》除了对重点研究领域进行了布局以外，还通过布局“重点行动”来推动重点研究任务的完成。我们在关注重点研究任务的同时也需要关注“重点行动”，从“重点行动”中找对接的部门，找研究项目和建设项目。如对接科技部申请水专项（水循环、水污染治理）等国家科技重大专项，以及重点研发计划项目（大气污染防治、土壤污染防治、生态治理）等。除了研究项目，还要结合推进京津冀环境综合治理重大科技工程、国家重点实验室、国家工程技术中心，以及重点领域创新团队和创新人才培养示范基地建设等“重点行动”寻觅平台建设的良机。（见表5）

表5 “重点行动”及其主要建设内容

重点行动	主要内容
继续实施水专项等国家科技重大专项	重点研发流域水循环系统修复、水污染全过程治理与再生水循环利用、饮用水安全保障、生态服务功能提升和长效管理机制等五位一体核心关键技术，构建集“先进性、系统性、协同性、工程性、普适性”为一体的流域水环境管理、流域水污染治理、饮用水安全保障三大技术。
	参与实施转基因生物新品种培育科技重大专项，建成规范的生物安全性评价技术体系，确保转基因产品环境安全。
	参与实施高分辨率对地观测系统科技重大专项，构建高分卫星环境遥感应用技术体系，为建立我国“天空地一体化”环境监测业务化运行系统提供技术基础。
	参与实施大型先进压水堆及高温气冷堆核电站科技重大专项，不断提升核设施、核活动安全水平，提升核与辐射安全监管技术能力，为我国核与辐射安全提供有力保障。

实施一批重点研发计划项目	实施大气污染防治、土壤污染防治、生态治理、废物资源化、化学品风险控制、核与辐射安全等领域一批国家重点研发计划重点专项。
推进京津冀环境综合治理重大科技工程	构建水、气、土协同治理，工、农、城资源协同循环，区域环境协同管控的核心技术、产业装备、规范政策体系。
鼓励申报国家自然科学基金	显著提升环境污染及其健康效应、土壤生物的生态功能与环境效应、地理空间数据挖掘与地学建模等学科领域的国际地位。
加强基地和人才建设	推进环境保护领域国家重点实验室、国家工程技术中心等建设。加大投入，支持国家环境保护重点实验室、国家环境保护工程技术中心和科学观测研究站等能力建设和运行管理。支持环保科技创新人才队伍建设，在环保领域引进高层次科技人才，培养中青年科技创新领军人才，加强重点领域创新团队和创新人才培养示范基地建设。

### 3.3 北京市生态环境政策分析

“十三五”期间，北京市围绕首都城市战略定位和京津冀协同发展，落实国家《“十三五”生态环境保护规划》，聚焦大气、水、土壤污染防治三个重点，全面推进生态环境建设。北京市的生态环境建设重点内容体现在绿色发展、大气污染防治、水污染防治和土壤污染防治四个方面。绿色发展方面主要是做好2022北京冬奥会的绿色环境保障和北京城市副中心生态环境的规划建设管理；大气污染防治方面主要是拓展防治新领域、探索防治新方法，推进交通运输、能源生产和消费、工业和工艺过程、城市建设和管理、农业及生活服务业等领域的污染综合治理；水污染防治方面是重点保障饮用水源安全，聚焦黑臭水体，以及污水综合治理；土壤污染防治方面是突出土壤污染预防，实施农用地分类管理。（见表6）除了四个方面的重点建设外，北京市还明确了重点监测指标和监测源，以及声、辐射、自然生态和生态保护“两屏两带”等建设内容。生态保护“两屏两带”，“两屏”指北部燕山生态屏障和西部太行山生态屏障，“两带”为永定河沿线生态防护带、潮白河 - 古运河沿线生态保护带，这也是北京市生态保护的重要区域，主要涉及水源涵养、水土保持、生物多样性维护和重要河流湿地四个方面的保护。（见表7）这些都可以为我们找到研究重点和服务北京的重点提供参考。

表6 北京市生态环境建设的重点内容

发展重点	主要内容
绿色发展	开展联防联控，推动京津冀环境管理一体化，完善区域协作机制，打造协同发展精品区域，重点做好2022北京冬奥会的绿色环境保障和北京城市副中心生态环境的规划建设管理。
	落实首都城市战略定位，疏解非首都功能产业，控制用能、用水、建设规模。
	拓展绿色发展空间，划定生态保护红线，推进生态环境建设，加强自然保护区管护。
大气污染协同减排	深化现有大气防治措施、拓展防治新领域、探索防治新方法，推进交通运输、能源生产和消费、工业和工艺过程、城市建设和管理、农业及生活服务业等领域的污染综合治理。
水污染防治	保障饮用水源安全，聚焦黑臭水体，重点在城乡结合部和远郊区，综合治理生活污水、工业废水、农业污水和城市面源污染，加大再生水等水资源调配、补给力度，改善水环境质量。
土壤污染防治	摸清土壤环境状况，加强土壤污染预防，实施农用地分类管理，严格污染地块风险管控。

表7 北京市生态环境建设内容、指标和监测源

生态建设内容	监测指标	监测源
大气污染	二氧化硫、二氧化氮、PM10、PM2.5	燃煤源、生活面源、工业源、扬尘源、农业及其他自然源
水	高锰酸钾指数、氨氮浓度值	河流、湖泊、水库
土壤	-	耕地、园地、人工牧草地
声	昼间等效声级、环境噪声、道路交通噪声	功能区、区域环境噪声、道路交通噪声
辐射	Y辐射空气吸收剂量率、天然放射性核素铀、钍、镭等	水、环境和土壤
自然生态	植被覆盖指数、生物丰度指数、水网密度指数、土地胁迫指数和污染负荷指数	国家级自然保护区、市级自然保护区、区级自然保护区
生态保护 “两屏两带”	水源涵养、水土保持、生物多样性维护和重要河流湿地	“两屏”指北部燕山生态屏障和西部太行山生态屏障；“两带”为永定河沿线生态防护带、潮白河—古运河沿线生态保护带

### 3.4 京津冀地区生态环境政策分析

京津冀一体化是中国国务院总理李克强在2014年3月5日作政府工作报告时指出的方案，2014年2月26日，习近平总书记在听取京津冀协同发展工作汇报时强调，实现京津冀协同发展是一个重大国家战略，要坚持优势互补、互利共赢、扎实推进，加快走出一条科学持续的协同发展路子。中共中央政治局2015年4月30日召开会议，审议通过《京津冀协同发展规划纲要》。纲要指出，推动京津冀协同发展是一个重大国家战略，生态环境保护被列为重点领域之一。坚持生态优先为前提，推进产业结构调整，建设绿色、可持续的人居环境；以区域资源环境，特别是水资源、大气环境承载力等为约束，严格划定保障区域可持续发展的生态红线；明确城镇发展边界，合作推进“环首都国家公园”和区域性生态廊道建设；提高城镇的用地集约利用效率，实现“存量挖潜、增量提质”，构建生态、生产、生活相协调的城乡空间格局；深入实施京津冀大气污染联防联控。具体的有京津冀三地环保部门，正式签署《京津冀区域环保率先突破合作框架协议》，明确以大气、水、土壤污染防治为重点，以联合立法、统一标准、协同治污等10个方面为突破口。（见表8）

表8 《京津冀区域环境保护率先突破合作框架协议》中确定的十大突破口

序号	突破口	具体内容
1	联合立法	在环境保护部领导下，共同编制《京津冀区域污染防治条例》。
2	统一规划	以国家《京津冀协同发展生态环保规划》为统领，共同制定大气、水、土壤和固废领域的专项规划，统筹区域污染治理。
3	统一标准	建立区域协同的污染物排放标准体系，逐步统一区域环境准入门槛。
4	统一监测	在国家统一的大气、水、土壤环境质量监测和污染源监测技术规范的指导下，共同研究确定统一的监测质量管理体系，共同构建区域生态环境监测网络。
5	信息共享	建立三省（市）环境信息共享平台，共享环境质量、污染排放以及污染治理技术、政策等信息。
6	协同治污	针对区域共性污染问题，协同开展大气、水、土壤污染治理，共同实施生态建设。
7	联动执法	针对跨区域、跨流域的环境污染以及秸秆焚烧、煤炭、油品质量等区域性环境问题，集中时间，开展联动执法，共同打击违法排污行为。
8	应急联动	针对跨区域的环境污染事件以及区域性、大范围的空气重污染，建立预警会商和应急联动工作机制。
9	环评会商	针对可能对区域大气环境、水环境产生重大影响的重点行业规划、园区建设规划和重大工程项目实施环评会商。
10	联合宣传	针对环境保护领域的重大政策、重要工作进展、区域环境质量改善情况等开展联合宣传。

### 3.5 其他典型省市生态环境政策分析：以云南省为例

云南省是我国生态资源大省，也是我国生态环境建设重点省份。虽然云南省前期环保工作取得了明显成效，但生态环境状况与全国生态文明建设排头兵的要求和社会公众的期待相比还有很大差距，发展与保护的矛盾依然突出。云南省生态环境厅非常重视生态环境建设，在2013年中共云南省委、云南省人民政府就做出了关于争当全国生态文明建设排头兵的决定。从云南省颁布的相关法规规章及提取的生态环境建设重点内容就可以看出，云南省生态资源丰富，生态保护涉及生物多样性、大气污染防治、自然保护区、湿地保护、水库保护、滇池和牛栏江等重点湖泊江河的保护等多样态，甚至是全样态。（见表9、表10）

表9 十八大后云南省重要的生态环境法规规章

名称	时间	机构
云南省生物多样性保护条例	2018年	云南省第十三届人民代表大会常务委员会第五次会议通过
云南省大气污染防治条例	2018年	云南省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过
云南省地方级自然保护区调整管理规定	2018年	云南省人民政府办公厅
云南省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过	2016年	云南省第十二届人民代表大会常务委员会第二十九次会议《关于修改〈云南省抚仙湖保护条例〉的决定》修正
云南省湿地保护条例	2013年	云南省第十二届人民代表大会常务委员会第五次会议通过
云南省云龙水库保护条例	2013年	云南省第十二届人民代表大会常务委员会第六次会议于
云南省环境保护行政问责办法	2013年	云南省人民政府办公厅
中共云南省委 云南省人民政府关于争当全国生态文明建设排头兵的决定	2013年	中共云南省委 云南省人民政府
云南省阳宗海保护条例	2012年	云南省第十一届人民代表大会常务委员会第三十五次会议于
云南省滇池保护条例	2012年	云南省第十一届人民代表大会常务委员会第三十四次会议通过
云南省牛栏江保护条例	2012年	云南省第十一届人民代表大会常务委员会第三十四次会议通过

表10 云南省生态环境建设重点内容

重点方面	重点领域	具体内容
水生态环境安全	水污染	保护好水质良好水体、改善不达标水体；建立流域、水生态控制区、水环境控制单元三级分区体系；确定区域排放标准，完善排污许可。
	重点流域污染防治	六大水系优良水体稳中向好，长江流域昆明、楚雄、珠江流域红河、曲靖以及西南诸河流域大理、德宏、玉溪、怒江、文山、保山等州（市）重点控制区域。
	高原湖泊水环境保护与治理	洱海、抚仙湖、泸沽湖、阳宗海和程海、滇池、星云湖、杞麓湖和异龙湖。
	饮用水水源安全	完善集中式饮用水水源保护区划定，加强农村饮用水水源保护。

环境空气质量	落实大气污染防治行动计划	重点加强工业、机动车、扬尘等多污染源综合防控,开展二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机污染物等多污染物排放的协同控制。积极推进污染物与温室气体协同减排。
	重点区域大气污染联防联控	加速区域内老旧机动车淘汰以及高排放机动车管理,严控燃料品质标准,推动燃煤清洁利用,加强工业大气污染治理,深化城市扬尘污染治理。强化区域空气质量监测运行管理统一协调和信息互通共享;实施重点区域大气污染分类治理
	城市面源大气污染治理	筑工地扬尘管理;工地拆除和建筑垃圾装载采用湿式作业;渣土运输车辆;大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施;加强机动车环保管理。
土壤污染防治	落实土壤污染防治行动计划	全省土壤环境质量总体保持稳定,农用地和建设用地的土壤环境安全得到基本保障,土壤环境质量全面改善。
	开展土壤环境基础调查及评估	全面开展土壤环境质量调查,以农用地、工业园区、生活垃圾填埋场、污水处理厂、尾矿库、加油站、工矿企业废弃地(建设用地)等为重点,开展土壤环境普查工作。
	加强土壤环境保护	对未受污染土壤的优先保护;防止新增土壤污染;加强对现有企业的环境监管;推行土壤环境保护试点示范。
	实施重点区域土壤污染治理与修复	确定土壤污染重点治理区;开展土壤环境保护与修复治理示范。
深化污染物减排	工业污染源	-
	深入推进主要污染物减排	-
	推进农村环境综合整治	-
重金属污染防治	重点区域、重点流域	重点在红河州、曲靖市、昆明市、玉溪市、文山州、怒江州等重点区域开展生态恢复、流域重金属污染综合治理、矿山重金属污染修复等工程
危险废弃物控制和管理	危废调查、风险评估、综合利用和处理处置	医疗废弃物、化学废弃物等有毒有害物品全过程监测、监控和管理。开展化学品调查,掌握化学品生产、使用、销售等信息。加强化学品全过程监管,严格控制化工有毒污染物排放。
环境应急能力	环境预警应急能力建设工程	开展环境质量监测预警数据、水环境安全风险评价与预警实验平台和信息分析与共享平台建设,建设应急物质储备库,开展应急演练和演练;对矿产、冶炼、化工等重点企业环境突发事故应急体系建设。
生态功能区和自然保护区	保护和修复	高原湿地、高原湖泊等重要生态功能区保护和修复,加强现有自然保护区基础设施建设,提升管理能力。
生物多样性保护	开展生物多样性调查、评估工作	建立完善生物多样性监测、预警体系,建设生物多样性大数据平台,加强珍稀濒危物种拯救、保护、恢复和利用,开展生物多样性减贫示范,强化生物多样性保护宣传教育。
生态文明示范和环保模范城市创建	-	扎实推动生态文明建设示范区创建工作。开展细胞工程和绿色创建。实现国家级环保模范城市创建。
环境监测能力建设	-	加强水、空气和土壤环境质量监测网络和预警体系建设,建设大气环境自动监测站80座、水质自动监测站150座,完善省站及昆明等10个重点州市土壤监测能力建设。
监测监察执法垂直管理	落实省以下环保机构监测监察执法垂直管理制度	逐步实行州市环保局和省级环保厅负责的双重管理体制。加快二级、三级监测监察机构标准化建设,加快业务用房等硬件和人才队伍等软件建设。
信息化与科研平台能力建设	-	构建全省资源环境数据中心,实现环保数据无缝衔接。持续推进“数字环保”深入应用,建设“智慧环保”体系。加强生态环保智库、院士工作站等科研平台建设。
环境制度改革创新工程	-	以环境规划、生态保护红线管理、环境监测、环境教育、环境准入、区域限批、排污许可、生态环境损害赔偿等为重点,实施制度创新及试点示范工程。

注:信息来源于《云南省环境保护“十三五”规划纲要》

## 4 结论与讨论

通过对国家层面、首都层面、典型省市层面，以及特殊区域层面生态环境政策的具体分析，我们可以得出如下结论：

(1) 我国的生态环境建设越来越受到重视，十八大以来更是迎来了前所未有之大机遇，这对于生态学的学科发展也是一个很好的发展机会。(2) 我国政府是从生态文明的高度来看待环境问题的，所以政府所说的生态问题包括了所有的环境问题，是一个更为宏大的生态概念和范畴，而且生态环境发展涉及的面越来越宽，已远远突破了原有生态学的学科界限。(3) 从国家到地方省市，再到特殊区域的联动发展都非常重视生态环境发展，在规划中也都明确了各自发展的重点领域、具体内容等，这些都为我国地处不同省市与地域的高校开展生态学方面的科学研究提供了选择方向，也提供了建设资源。

对接国家战略，为国家各项建设做出贡献是我国在建世界一流大学的历史使命。<sup>1</sup>因此，生态学科的发展需要积极关注国家各级政府出台的生态环境政策，了解其发展导向，在制定生态学学科发展规划时给予积极对接。通过上面的政策分析，对生态学学科发展有如下一些启示：

(1) 全国的生态学学科建设要积极主动地关注国家各级政府出台的生态环境政策，尤其是要重点关注政策中布局的科研重点方向、重点领域和主要内容，积极主动对接，结合自身的优势从中寻找生长点。

(2) 生态学学科的发展要从生态文明建设入宪的战略高度来看待，要突破原有生态学学科的学科限制，在更宏大的生态概念和范畴下思考和建设生态学相关学科，并且要结合“新工科、新医科、新农科、新文科”建设的大背景<sup>2</sup>，进行跨学院合作和跨学科合作建设是必要的。

(3) 生态学学科建设中，不仅要重视和政策中确定重点布局的科学研究问题进行对接，也要重视和政策中关于人才培养、基地建设、国家重点实验室和国家工程中心等项目建设的对接，如对接上文分析中“重点行动”布局的重点人才和基地建设项目。这直接关系到学科建设资金和其他建设资源的获得，也会在未来学校评估和学科评估中获得优势（国家级和省部级重点实验室、基地、中心数就是第四轮学科评估的重要指标<sup>3</sup>）。

(4) 从上文的政策分析中发现大气、水、土壤是我国生态治理较为长期的工作重点，可以作为学科建设稳定发展的基础加以布局和重点建设。与此同时，我们也发现这些内容又会与理学门类下的大气科学和农学门类下的农业资源与环境等一级学科存在一定的交叉，因此在学科建设中也要考虑相近学科的交叉融合发展。

(5) 隶属于不同省市和处于不同发展区位的高校在生态学学科发展的建设中还需要考虑所属省市的生态发展重点，以及所处地理区位生态发展的重点。如地处北京市的高校就要立足北京，抓住京

1 袁子晗, 张红伟. 42所在建世界一流大学学科群布局及对接国家战略的分析[J]. 科学管理研究, 2018, 36(06): 33-36.

2 教育部: 大力发展新工科、新医科、新农科、新文科优化学科专业结构[EB/OL]. [2019-09-26] <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1626513484167480574&wfr=spider&for=pc>

3 全国第四轮学科评估工作概览[EB/OL]. [2019-09-26] <http://www.cdgdc.edu.cn/xwyyjsjyxx/xkpgjg/283494.shtml#3>

津冀协同发展的机遇,开展京津冀大气污染协调治理,以及水污染、土壤污染协同治理等生态环境建设与服务的研究和支撑。这样学校和其所属省市可以相关支撑,获得双赢。

(6) 在建的世界一流大学的生态学学科发展不仅要考虑服务所处省市,所处地区,还需考虑服务全国,为全国的生态环境建设发挥重要作用。所以在生态学学科建设中需要酌情考虑对全国重点生态环境建设省市给予的科技支持和服务,如对云南省生态环境建设的科技支持和服务,如对云南省生物多样性的研究,对滇池等重点河流湖泊生态环境恢复的研究等,这就需要学院和学科结合自身优势和各省市生态环境建设的重点进行具体策划和布局。

总之,生态学的学科发展不能囿于“象牙塔”,应该积极关注各级政府发布的生态环境政策,并且积极回应生态环境政策中重点关注和布局的研究重点和建设重点,而且在学科发展布局中还要依托自身所属省市、所处区域的具体生态环境政策有所侧重。更为重要的是我国把“生态文明建设”作为五位一体整体布局中的重要一极,而且将其写入宪法,对生态的理解和重视程度是无可比拟的,所以我国生态学学科的发展要站在“生态文明建设”的高度来发展。“生态文明,是人类文明发展的一个新的阶段,即工业文明之后的文明形态;生态文明是人类遵循人、自然、社会和谐发展这一客观规律而取得的物质与精神成果的总和。”<sup>1</sup>所以,生态学学科在“生态文明”的指导下,应该有更为广博的内涵和外延,这对高校制定生态学学科发展规划至关重要。

1 百度百科. 生态文明[EB/OL]. [2019-09-26]. <https://baike.baidu.com/item/%E7%94%9F%E6%80%81%E6%96%87%E6%98%8E/8476829?fr=aladdin>