

邹首民 王金南 洪亚雄 主编

REPORT ON
NATIONAL ENVIRONMENTAL PROTECTION PLAN
IN THE ELEVENTH-FIVE YEARS

国家“十一五” 环境保护规划 研究报告



国家“十一五”环境保护规划 研究报告

邹首民 王金南 洪亚雄 主编

中国环境科学出版社·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

国家“十一五”环境保护规划研究报告 / 邹首民,
王金南, 洪亚雄主编. —北京: 中国环境科学出版社,
2006.12

ISBN 7-80209-400-3

I. 国… II. ①邹…②王…③洪… III. 环境保
护—环境规划—研究报告—中国—2006~2010
IV. X321. 201

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 109474 号

责任编辑 陈金华
责任校对 刘凤霞
封面设计 龙文视觉

出版发行 中国环境科学出版社
(100062 北京崇文区广渠门内大街 16 号)
网 址: <http://www.cesp.cn>
联系电话: 010-67112765 (总编室)
发行热线: 010-67125803

印 刷 北京市联华印刷厂
经 销 各地新华书店
版 次 2006 年 12 月第一版
印 次 2006 年 12 月第一次印刷
印 数 1—3000
开 本 787×1092 1/16
印 张 36
字 数 760 千字
定 价 86.00 元

【版权所有。未经许可请勿翻印、转载，侵权必究】
如有缺页、破损、倒装等印装质量问题，请寄回本社更换

《国家“十一五”环境保护规划研究报告》

编 委 会

主 编：邹首民 王金南 洪亚雄

编 委：邹首民 洪亚雄 王金南 杨金田 吴舜泽

李云生 张惠远 曹 东 葛察忠 王 东

吴悦颖 张震宇 张战胜 万 军 王夏晖

陈罕立 张治忠 逯元堂 於 方 高树婷

严 刚 田仁生 郝吉明 段 雷 田贺忠

柴发合 段 宁 王瑞斌 郑皓皓 王 倩

执行编辑：王 倩

前 言

到目前为止，中国政府已编制了 4 个五年国家环境保护计划。这些计划确定的每个时期工作重点虽有所不同，但都对指导全国的环境保护工作发挥了巨大的作用，产生了很好的效果。中国共产党的十六大提出要全面创新，而环境保护“十一五”规划就要从国家全局战略高度看待中国的环境问题，下大工夫全面提升环境质量和生态环境功能，促进社会经济的可持续发展，满足全面实现小康社会的环境要求。

众所周知，“十一五”是中国全面建设小康社会的关键开局时期，经济将持续高速增长，环境压力前所未有。然而，小康社会对环境质量提出了更高要求，环境保护工作正在迎接前所未有的严峻挑战，必须采取严格的措施全面控制环境污染和减缓生态破坏趋势，加快实现环境保护的“历史性转变”。为了保证“十一五”国家环境保护规划编制的科学性和可操作性，国家环境保护总局委托中国环境规划院，于 2003 年开始启动了国家环境保护“十一五”规划战略研究工作。中国环境规划院研究人员充分利用现有的科研成果，同时与有关地方和研究单位密切配合，在两年的时间内完成了有关的研究工作，而且已经把大部分研究成果纳入到国家“十一五”环境保护规划以及相应的专项规划中，为编制国家“十一五”环境保护规划以及国家环境保护的专项规划提供了全面的技术支持。

本报告是在上述战略研究和专项规划前期研究的报告基础上编写

的。研究期间，中国政府提出了建设资源节约型和环境友好型社会的目标，国务院又颁布了《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》。由于时间匆促和资源限制，一些专题研究不够深入全面，同时存在与国家其他部门规划研究的协调衔接问题，而且可能存在一些与国务院即将批复的国家“十一五”环境保护规划以及专项规划不一致的地方。因此，在此特别需要声明的是有关规划的目标指标、主要任务和重点领域等内容都以国务院和有关部门最终正式批准的规划文本为准。

编 者
2006年3月

目 录	
第 1 章 概 述.....	1
1.1 研究目标.....	2
1.2 研究内容.....	2
1.3 研究组织.....	4
1.4 规划体系.....	5
第 2 章 国家“十五”环境保护计划实施评估	11
2.1 “十五”环保计划取得的主要进展	12
2.2 环境保护“十五”计划主要指标完成情况	15
2.3 重点地区环境保护目标及工程项目完成情况	24
2.4 “十五”环保计划实施的问题和原因	28
2.5 编制“十一五”环保规划的建议	33
第 3 章 全面建设小康社会对环境的需求分析	37
3.1 中长期环境经济模拟系统	38
3.2 经济发展预测分析	46
3.3 环境需求预测分析	50
3.4 资源环境需求对经济发展的影响	99
3.5 环境安全压力总体发展趋势	110
第 4 章 “十一五”环境保护目标与指标分析	115
4.1 “十一五”环境保护总体目标分析制定	116
4.2 “十一五”环境保护规划指标确定	120
4.3 “十一五”环保规划指标可达性分析	138
第 5 章 重点流域水污染防治规划研究	165
5.1 重点流域水环境现状及原因分析	166
5.2 重点流域“十一五”规划指标及目标确定	203
5.3 重点流域水污染治理任务	230
5.4 流域污染防治规划投资需求	243

第6章 全国酸雨及 SO ₂ 控制规划研究	249
6.1 全国酸雨和 SO ₂ 控制“十五”规划实施评估	250
6.2 全国 SO ₂ 和酸雨污染现状和趋势分析	253
6.3 “十一五”酸雨和 SO ₂ 污染防治思路与目标	264
6.4 “十一五”酸雨和 SO ₂ 污染防治重点任务	273
6.5 实现酸雨和 SO ₂ 污染防治目标的主要措施	286
附录 1: 酸雨监测与致酸物质排放评估	295
附录 2: 土壤硫沉降和氮沉降临界负荷及 NO _x 控制研究	307
附录 3: 区域 SO ₂ 排放环境容量核定研究	323
附录 4: SO ₂ 总量分配方法研究	354
附录 5: 电力行业污染控制国际经验	366
第7章 全国生态保护与建设规划研究	375
7.1 “十一五”生态保护的形势和思路	376
7.2 科学划分四大主体功能区	383
7.3 建设重点生态功能保护区	388
7.4 提高自然保护区的建设质量	406
7.5 切实加强农村环境保护	415
7.6 强化生态保护监督与管理	421
7.7 积极探索建立生态补偿机制	436
第8章 核安全与放射性污染防治规划研究	443
8.1 安全现状和存在的问题	444
8.2 核能及核技术利用的发展趋势	450
8.3 目标	454
8.4 重点工作领域	455
8.5 保障措施	467
8.6 项目资金	469
第9章 国家环境监管能力建设规划研究	471
9.1 环境监管能力建设基础现状评估	472
9.2 环境监管能力建设的问题与差距	474
9.3 “十一五”环境监管能力建设目标与任务确定	478
9.4 “十一五”环境监管能力建设投资需求分析	488

第 10 章 实施规划的保障机制与配套政策研究	507
10.1 加快建立科学发展机制	508
10.2 健全环境法规与环境执法	512
10.3 加大环境经济政策实施力度	520
10.4 大力发展环境科技与环保产业	532
10.5 动员社会力量参与环境保护	536
10.6 积极参与全球环境保护与国际合作	541
附件 中国公众对国家“十一五”环保规划建议书	545
一、编制国家“十一五”环保规划应充分考虑 广大公众最关心的环境问题	546
二、社会公众和专家均大力支持“十一五”期间 加大环境保护的投入，制定并实施新的环保税费经济政策	549
三、我国环境污染依然严重，在制定“十一五”环保规划时 仍应将控制污染问题作为重要任务	553
四、积极发展循环经济，加快建设节约型社会是解决 我国环境问题的根本，在制定国家“十一五”环保规划时 应从环保部门角度，提出具体政策措施	557
五、“十一五”期间应继续贯彻污染防治和生态保护并重方针	558
六、“十一五”期间国家应大力加强农村环境保护	559
七、要把完善立法，建立较完整的环保法律体系， 强化执法手段作为国家“十一五”环保规划的重要内容	559
八、加强环保科技投入，加速环保产业的发展	561
九、增强全社会环境意识，完善公众参与环境保护的机制	562

第 1 章

概 述

为了编制国家“十一五”环境保护规划,国家环境保护总局于2003年8月启动了国家“十一五”环境保护规划战略研究,也就是“十一五”环境保护规划的前期研究工作。研究工作经历了两年多的时间。研究成果为国家“十一五”环境保护规划编制提供了有效的科学技术支持,其中大部分研究成果已经纳入到国家“十一五”环境保护规划以及有关专项规划中。

1.1 研究目标

国家“十一五”环境保护规划战略研究的总体目标是:通过对国家环境保护“十五”规划的实施评估以及“十一五”期间环境资源的需求预测,提出国家“十一五”环境保护规划的目标指标、环境保护的重点工作以及实现环境保护目标的保障措施,直接为制定国家“十一五”环境保护规划提供科学依据。

国家“十一五”环境保护规划战略研究的具体目标有:

- ❖ 评估国家“十五”环境保护计划实施效果,为国家“十一五”环境保护规划制定提供经验和基础。
- ❖ 预测“十一五”期间全面建设小康社会对环境资源的需求,为确定国家“十一五”环境保护规划的目标提供依据。
- ❖ 核定重点流域和区域的水环境容量,为制定重点流域水污染防治规划以及饮用水水源地保护规划提供基础。
- ❖ 核定重点城市主要大气污染物的环境容量,为制定全国酸雨控制和SO₂减排规划提供直接依据。
- ❖ 开展生态环境功能区划和生态环境保护研究,为制定全国重要生态功能保护区建设规划和农村环保小康规划提供基础。
- ❖ 研究新时期的环境保护政策和管理体制创新重点,提出国家环境保护经济政策方案,保障环境保护规划目标的实现。
- ❖ 开展环境规划方法创新研究,提出国家“十一五”环境保护规划体系。

1.2 研究内容

根据最初的研究方案,国家环境保护“十一五”规划战略研究的内容主要有以下10个方面。

1.2.1 国家“十五”环保计划实施评估研究

国家环境保护“十一五”规划应与“十五”计划保持一定的连续性,同时要借鉴“十五”计划的经验和教训。因此,在着手编制国家“十一五”环境保护规划之际,需要对“十五”环境计划的实施情况进行评估,找出“十五”计划存在的问题,以便在制定“十一五”规划时借鉴。评估工作主要从三个方面进行:①“十五”

计划实施情况评估；② “十五”计划实施中存在的问题；③ 针对“十五”计划存在的问题，对“十一五”规划的建议。

1.2.2 实现全面小康社会的环境需求研究

“十一五”环境保护要为实现全面小康社会的环境小康奠定基础。因此，要研究预测未来 20 年社会经济发展与环境趋势，提出实现全面小康社会的环境资源需求，从而提出未来 20 年的环境保护目标和重点任务，尤其是“十一五”的环境保护目标。在中长期预测分析方面一直缺乏系统的分析工具，应加快建立一套系统的中长期规划模型和预测方法。

1.2.3 环境保护目标及其指标体系研究

环境保护指标是引导人们树立可持续发展观的重要工具，也是评价环境质量、考核环保工作的标准。有必要对国家“六五”以来环境保护规划目标进行回顾性评估，合理确定未来 20 年和“十一五”环境保护目标。同时要对现行的“十五”环境保护计划、全面小康社会、环境质量评价、生态环境评价、环境监测、环境统计、环境管理（包括生态省、生态市、环保模范城市考核、干部考核以及环保目标责任制考核等）指标体系进行综合性研究和整合，提出综合的分层次的并且可监测、可考核的“十一五”环境保护指标体系。

1.2.4 基于水环境容量的流域水污染控制研究

目前，全国性的水环境功能区划、近岸海域环境功能区划、大气环境功能区划工作已经基本完成。重点城市以及全国性的水环境容量和大气环境容量核定工作也正在进行。“十一五”污染物排放总量控制应逐步地走上环境容量总量控制轨道。因此，必须加快确定跨界河流的水质控制要求，研究容量总量分配技术、容量总量监测核定方法以及与排污许可证、总量排污收费、总量有偿使用等衔接方法，把总量控制落到实处。

1.2.5 酸雨控制及 SO_2 减排研究

借鉴国外的经验，从酸雨的角度核定全国大气环境容量，评估酸雨的影响和造成的经济损失，确定不同阶段的酸雨控制目标和重点，制定国家酸雨控制中长期规划，在国家的层次上控制酸雨问题。重点研究电力行业 SO_2 分配方法，对重点污染源提出监控管理办法。

1.2.6 生态环境区划及其管理机制研究

根据《全国生态保护纲要》，“十一五”期间要切实全面推行生态保护“三区”战略，尤其是重要生态功能区保护。目前，要加快全国生态环境区划，确定国家级生态功能区，编制国家级生态功能区保护规划。区划工作虽然有了一定进展，但还

需要一些技术支持。在生态保护规划方面,技术支持尤显不足。同时,要研究生态功能区保护的管理机制和投资机制。

1.2.7 一些新型特殊环境问题控制研究

随着社会经济快速发展和公众对环境质量需求的提高,一些新的、特殊的环境问题将会陆续呈现出来,如细颗粒物、 NO_x 、POPs、电厂汞排放、电子垃圾、辐射污染等。应组织科研力量对这些环境问题进行研究,尽早提出相应的解决思路和控制方案,包括源排放清单、削减技术和削减方案等。同时应深入研究污染转型的问题,对流动源污染和农村面源污染问题给予关注。

1.2.8 环境政策创新及其一体化研究

“十五”期间,国家出台了一些新的环境政策和法规,如推行循环经济和生态工业,颁布实施《清洁生产促进法》和《环境影响评价法》。环境保护政策创新要围绕提高政策整体效率,要研究一些过硬的环境经济政策,争取在“十一五”期间颁布实施。环境保护投融资政策创新重点要放在环境基础设施和生态保护建设领域。要对环境税、排污交易、生态补偿等政策进行总结研究,提出相应的政策建议方案,加快政策试点推广工作。

1.2.9 全国污染损失和绿色 GDP 核算研究

我国一直没有开展过较全面的污染损失调查,一直沿用世行在 1996 年提出的数据。在世界银行的帮助下,国家环保总局开展了污染损失计算模型研究,现在方法已经基本成熟。开展一次污染损失调查,为“十一五”规划提供基础数据,并为开展绿色 GDP 核算打下基础。这项研究工作主要结合国家环保总局和国家统计局开展的《综合环境与经济核算(绿色 GDP)研究》项目开展,对全国 2004 年的环境污染进行核算,提出初步的核算结果。

1.2.10 环境规划方法和环境规划体系研究

“十一五”国家国民经济与社会发展规划将会发生一些重大的转变,从传统的 GDP 增长和总量平衡规划转向更加注重区域协调发展和空间布局的规划。环境规划也要适应这种变化,规划方法也应进行大胆创新,充分借鉴国际上环境规划的有益经验。国家规划重点解决中央政府层面应该解决的环境保护问题,要探索国家确定的经济重点发展地区的区域环保规划的编制方法并进行实践。“十一五”环境保护规划体系也应该重新整合。规划不宜求多,而在于求实协调,重点突出。

1.3 研究组织

基于上述最初安排的研究任务,本研究分解成 10 个专题,具体分解和课题承

担单位如表 1-1 所示。

表 1-1 研究承担单位和负责人

专题名称	承担单位	负责人
国家“十五”环保计划实施评估	国家环保总局环境规划院	邹首民 田仁生
实现全面小康社会的环境需求研究	国家环保总局环境规划院	曹 东 於 方
环境保护目标及其指标体系研究	国家环保总局环境规划院	吴舜泽
重点流域水污染防治规划研究	国家环保总局环境规划院	李云生
酸雨控制和 SO ₂ 减排研究	国家环保总局环境规划院 中国环境科学研究院 清华大学环境科学与工程系 中国环境监测总站	杨金田 柴发合 郝吉明
生态保护与建设规划研究	国家环保总局环境规划院 中国科学院生态环境研究中心	张惠远
环境政策创新及其一体化研究	国家环保总局环境规划院	葛察忠
全国污染损失和绿色 GDP 核算研究	国家环保总局环境规划院 中国人民大学统计学院 国家环保总局政策研究中心	王金南 高敏雪
环境规划方法和环境规划体系研究	国家环保总局环境规划院	李云生

1.4 规划体系

国家“十一五”环境保护规划体系由国家重点专项规划和区域环境保护规划两个层次组成。

国家重点专项规划由 4 个层次组成：第一层次是国家“十一五”环境保护规划，即国家环境保护的总体规划，主要确定国家层面的环境保护目标与指标，明确国家环境保护的主要任务与措施，主要指标纳入国民经济与社会发展规划纲要；第二层次是由国家环保总局牵头编制的国家环境保护专项规划，包括重点流域水污染防治规划、酸雨控制规划、核安全及辐射防治规划、重点生态功能保护区建设规划、重点海域水污染防治规划 5 个规划，解决环境保护的 5 个重点领域的突出问题；第三层次是由其他部门牵头、国家环境保护总局参加的有关环保的国家专项规划，包括长江中下游水资源环境保护规划、重点行业污染防治规划、城市污水处理和中水回用设施建设规划、城市生活垃圾处理设施建设规划、环保产业规划、矿产资源勘察与保护规划、资源综合利用规划、水资源综合规划 8 个规划，这些规划体现了环境保护与资源、行业等部门规划衔接；第四层次是环保部门发展的规划，包括国家环境监管能力建设规划、环境科技发展规划、环境保护人才规划、环境保护宣传教育规划，这 4 个规划突出环保部门自身的发展与建设，依法完善与强化环保部门的职责与功能，提高自身实力。

区域环境保护规划由 3 个层次组成：第一层次是省级或省内跨地市的环境保护

规划,由各省(自治区、直辖市)环保部门牵头,政府有关部门参加,突出本行政区域的生态环境特征,落实国家环境保护的目标与指标,明确区域环境保护的主要任务与措施,主要指标纳入当地国民经济与社会发展规划;第二层次是地市区域的环境保护规划,由各地市环保部门牵头,政府有关部门参加,突出本行政区域的生态环境特征,落实国家环境保护的目标与指标,明确区域环境保护的主要任务与措施,主要指标纳入当地国民经济与社会发展规划;第三层次是跨省和跨市的区域环境保护规划,主要是珠三角区域环境保护规划、长三角区域环境保护规划、京津冀区域环境保护规划等。其中《珠三角环境保护规划纲要》已经于 2004 年经广东省人大批准实施。

在国家“十一五”环境保护规划的实际编制过程中,根据研究分析和国民经济社会发展规划的要求,对一些规划编制进行了调整。在研究过程中,对上述研究内容也进行了一些调整。并且一些研究任务,如环境污染损失核算、生态功能区划、新型环境问题等,已经列为重大项目独立研究。在上述研究内容之外,中国环境规划院又根据有关政府部门的要求,开展了有关珠江三角洲、长江三角洲、京津冀都市圈环境保护规划,环境功能区划与环境容量,以及国家环境监管能力建设等研究。

本研究报告主要是针对国家“十一五”环境保护规划内容而完成的研究成果。主要包括:① 国家“十五”环境保护规划实施评估;② 全面建设小康社会对环境保护的需求分析;③ 国家“十一五”环境保护规划目标与指标分析;④ 重点流域水污染防治规划研究;⑤ 全国酸雨及 SO_2 控制规划研究;⑥ 全国生态保护与建设规划研究;⑦ 全国环境保护能力建设规划研究;⑧ 全国核与辐射环境安全规划研究;⑨ 实施规划的配套政策与保障机制研究。

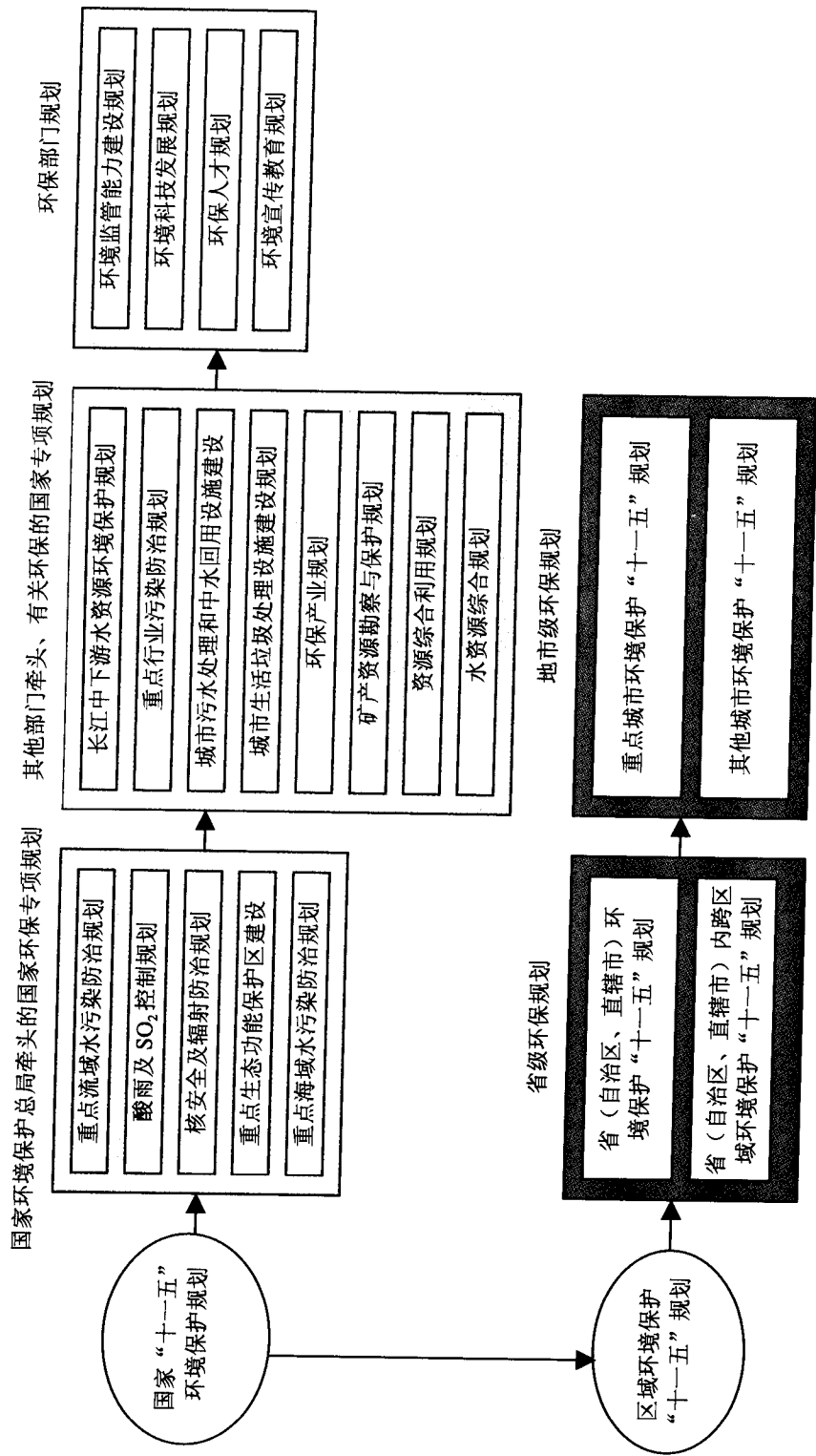


图 1-1 国家“十一五”环境保护规划体系框架

表 1-2 国家环境保护重点专项规划汇总

序号	名称	牵头单位	会同单位	审批单位	完成时间	主要内容	备注
1	国家“十一五”环境保护规划	国家环境保护总局	国务院发展与改革委员会	国务院	2006.3	确定国家 2010 年环境保护目标，确定 2010 年国家环境保护的指标、主要任务、重点工程、主要保障和政策措施	包括国家环境保护总局提出的重点区域环境、矿山生态环境保护和治理，国家林业局提出的南水北调生态建设、保护等水源区及沿线生态建设与保护等规划内容
2	重点流域水污染防治规划	国家环境保护总局		国务院	2005.12	在“三河”、“三湖”、南水北调东线、三峡库区及其上游、长江中下游、黄河、松花江、鸭绿江等专项流域规划的基础上，分析各重点流域水环境承载能力，协调各流域规划任务，确定跨省水环境保护目标，明确各省级行政区责任，建立统一的流域水环境监控体系	
3	酸雨控制规划	国家环境保护总局	国务院发展与改革委员会	国务院	2005.12	在“十五”两控区规划的基础上，分析全国大气环境承载能力，确定 2010 年、2020 年国家酸雨控制目标，在全国范围内统筹重点行业（电力行业）大气污染源布局，分区域确定排放标准，严格控制重点污染源 SO ₂ 、NO _x 的排放量	