

**附件：**

## 国家酸雨和二氧化硫污染防治“十一五”规划

### 前 言

“十五”期间，我国的酸雨和二氧化硫污染防治工作取得了一定进展，认真实施了国务院批准的《两控区酸雨和二氧化硫污染防治“十五”计划》，修订了《火电厂大气污染物排放标准》，全面开征了二氧化硫、氮氧化物排污费，对重污染的排放源实施了限期治理，新上火电项目大部分建设了脱硫设施并全部采用了低氮燃烧技术，淘汰关闭了一批小火电机组，“十五”规划重点火电脱硫项目基本建成或开工建设，这些措施使城市空气二氧化硫污染状况有所改善，酸雨恶化趋势得到了一定控制。

由于近年来能源消耗超常规增长，煤炭消费量猛增，加之治理项目建设周期长，减排效果滞后，导致二氧化硫、氮氧化物排放量持续增加，酸雨和二氧化硫污染形势仍十分严峻。重酸雨区面积扩大，酸雨发生频率增加；二氧化硫和氮氧化物转化形成的细颗粒物污染加重，许多城市和区域呈现复合型大气污染的严峻态势。因此，依据《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》、《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》及《国家环境保护“十一五”规划》，本着“整体控制、突出重点、分区要求、总量削减”的方针，制定《国

家酸雨和二氧化硫污染防治“十一五”规划》(以下简称《规划》)。

《规划》基准年为 2005 年, 规划目标年为 2010 年, 远景目标年为 2020 年。

## 一、酸雨和二氧化硫污染控制状况

### (一) 二氧化硫排放控制工作取得一定进展

“十五”以来, 全国酸雨和二氧化硫污染防治工作取得了一定进展。2000 年 4 月, 再次修订了《中华人民共和国大气污染防治法》; 2002 年 1 月, 颁布了《燃煤二氧化硫排放污染防治技术政策》; 2002 年 9 月, 国务院批准了《两控区酸雨和二氧化硫污染防治“十五”计划》; 2003 年 1 月, 国务院发布《排污费征收使用管理条例》; 2003 年 12 月, 颁布了新修订的《火电厂大气污染物排放标准》。全面开征了二氧化硫、氮氧化物排污费。这些法律、法规、政策和标准的实施, 对酸雨和二氧化硫污染的控制起到了重要作用。

两控区各省市和电力等重点行业制定了酸雨和二氧化硫污染综合防治规划, “十五”规划重点火电脱硫项目基本建成或开工建设, 淘汰了一批小火电机组, 对一批重污染的排放源实施了限期治理, 新上火电项目大部分建设了脱硫设施并全部采用了低氮燃烧技术, 采取了关闭高硫煤矿、在大中城市市区禁烧原煤、推广使用低硫煤和清洁能源等综合防治措施。部分省市颁布了地方二氧化硫和氮氧化物排放标准, 开展了采用绩效方法分配火电厂二氧化硫总量控制指标和二氧化硫排污交易试点工作, 进行了“清

洁能源行动”示范工作。部分省市落实了现役机组脱硫电价。

“十五”期间，全国关闭高硫煤矿，减少高硫煤产量 3200 万吨；关停小火电机组约 830 万千瓦，减少二氧化硫排放量约 40 万吨；建成火电机组烟气脱硫设施约 4800 万千瓦，形成二氧化硫年脱除能力约 210 万吨。到 2005 年底，累计建成火电机组烟气脱硫设施 5300 万千瓦，在建火电机组烟气脱硫设施约 2 亿千瓦，预计 2007 年将全部建成投运。

## **（二）酸雨和二氧化硫污染形势依然严峻**

我国二氧化硫排放总量居高不下，酸雨污染总体上未能得到有效控制，局部地区加重，以细颗粒物为主的区域性大气污染和城市空气氮氧化物污染日益突出，已成为制约我国社会发展的重要环境因素。

### **1、酸雨污染不断加重**

酸雨监测结果表明，二十世纪九十年代全国降水酸度总体上保持稳定状态，2000 年以后降水酸度呈现出总体升高的趋势，到 2005 年，降水中的硫酸根和硝酸根的平均浓度分别升高 12%和 40%。

我国酸雨区主要分布在长江以南，青藏高原以东，包括浙江、江西、福建、湖南、贵州、重庆等省市的大部分地区，以及广东、广西、四川、湖北、安徽、江苏和上海等省市的部分地区，北方部分地区也开始出现酸性降水。重酸雨区的面积由 2002 年占国土面积的 4.9%增加到 2005 年的 6.1%。

## 2、硫沉降量持续增加

监测和研究结果表明，我国存在五个硫沉降强度高值区：以贵州为中心的西南区、以长三角为中心的华东区、以珠三角为中心的华南区、冀鲁豫地区和京津冀地区。硫沉降强度超过临界负荷的区域占全国陆地面积的 20%以上，其中重庆贵州一带、长三角和珠三角地区的硫沉降强度严重超临界负荷。

## 3、以细颗粒物为主的其他污染问题日益突出

二氧化硫和氮氧化物不仅造成酸雨污染，而且在长距离输送过程中经化学转化形成硫酸盐和硝酸盐粒子，从而引起区域范围的细颗粒物污染。研究表明，目前我国部分地区可吸入颗粒物中硫酸根和硝酸根离子的贡献达到 15 微克/立方米。细颗粒物不仅对人体健康造成危害，也导致了大气能见度降低。在一些大中型城市，大气中的氮氧化物污染还引起了臭氧浓度升高，产生光化学烟雾污染，北京、广州、深圳等城市的大气臭氧浓度时有超标。

## 4、城市二氧化硫和氮氧化物污染形势严峻

2005 年，341 个城市空气质量监测结果表明，22.6%的城市空气中二氧化硫年均浓度超过国家二级标准，6.5%的城市超过国家三级标准，约 1/3 的城市人口生活在空气二氧化硫浓度超标的环境中。

“十五”以来，113 个大气污染防治重点城市空气中的二氧化氮年均浓度呈现总体升高趋势。北京、广州、上海、杭州、宁波、南京、成都、武汉等大城市空气中二氧化氮浓度相对较高。

### （三）酸雨污染控制任务艰巨

#### 1、二氧化硫产生量持续快速增长

“十五”以来，我国能源消费超常规增长，煤炭消费量从 2000 年的 13.2 亿吨猛增到 2005 年的 21.67 亿吨，二氧化硫排放量由 2000 年的 1995 万吨增加至 2005 年的 2549 万吨。从现在到 2020 年，我国将全面建设小康社会，经济保持高速增长，能源需求持续增加。根据能源规划预测，我国的煤炭消费总量将持续增长，到 2010 年，燃煤发电机组将增加到 7 亿千瓦，发电用煤将达到 16 亿吨，全国燃煤产生的二氧化硫将达到 3600 万吨左右，其中火电行业产生量将达到 2600 万吨左右；从 2010 年到 2020 年，全国煤炭消费总量仍将持续增长，燃煤二氧化硫产生量也将随之持续增加，其中火电行业煤炭消费量及其二氧化硫产生量增幅将高于全国平均增幅。

#### 2、氮氧化物排放尚未得到有效控制

研究结果表明，近年来我国的氮氧化物排放量逐年增加，已达到 2000 万吨左右，且排放增幅超过二氧化硫。监测结果表明，虽然我国的酸雨污染仍以硫酸型为主，但是氮氧化物对酸雨的贡

**预览已结束，完整报告链接和二维码如下：**

[https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=11\\_7235](https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=11_7235)

