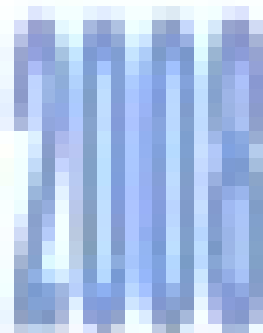


2008 中国环境 质量报告

ZHONGGUO HUANJING ZHILIANG BAOGAO

中华人民共和国环境保护部 编

中国环境科学出版社



中国环境 质量报告

中国环境状况公报 2013

中国环境状况公报 2013

2008 中国环境质量报告

中华人民共和国环境保护部 编

中国环境科学出版社·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

2008 中国环境质量报告/中华人民共和国环境保护部
编. —北京: 中国环境科学出版社, 2009
ISBN 978-7-5111-0122-8

I. 2… II. 中… III. 环境质量—研究报告—
中国—2008 IV. X821.209

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 203181 号

责任编辑 刘 璐
责任校对 尹 芳
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.com.cn>
联系电话: 010-67112765 (总编室)
发行热线: 010-67125803

印 刷 北京中科印刷有限公司
经 销 各地新华书店
版 次 2009 年 12 月第 1 版
印 次 2009 年 12 月第 1 次印刷
开 本 787×1092 1/16
印 张 12
字 数 245 千字
定 价 48.00 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

《2008 中国环境质量报告》编委会名单

主任 吴晓青

副主任 魏山峰 罗毅 朱建平 叶民 李国刚 王业耀 傅德黔

编委 (以姓氏笔画为序)

王瑞斌 刘方 刘廷良 刘砚华 刘舒生 汪志国 张建辉

林兰钰 宫正宇 康晓风 巢哲雄

主编 罗毅

副主编 刘舒生 张建辉 林兰钰 康晓风

编辑 王明翠 王鑫 石杰 石峰 刘京 刘海江

孙宗光 任敏 朱擎 李东一 李刚 李茜

李俊龙 李健军 李铭煊 陈平 周罔 罗海江

孟晓艳 赵银慧 郑皓皓 高小晋 姚志鹏 徐源

董广霞 董文福 董贵华 嵇晓燕 解淑艳 解鑫

(中国环境监测总站 以姓氏笔画为序)

荆红卫 (北京市环境保护监测中心)

关玉春 (天津市环境监测中心)

郑晓红 (上海市环境监测中心)

张大元 (重庆市环境监测中心)

唐晓青 (河北省环境监测中心站)

盛若虹 (山西省环境监测中心站)

岳彩英 (内蒙古自治区环境监测中心站)

张峥 (辽宁省环境监测中心站)

于洋 于爱敏 (吉林省环境监测中心站)

曲茉莉 (黑龙江省环境监测中心站)

陈媛 (江苏省环境监测中心)

俞洁 (浙江省环境监测中心)

肖中新 (安徽省环境监测中心站)

赵卫红 (福建省环境监测中心站)

伍恒赞 (江西省环境监测中心站)

王桂勋	(山东省环境监测中心站)
赵颖	(河南省环境监测中心站)
施敏芳	(湖北省环境监测中心站)
罗岳平	(湖南省环境监测中心站)
于群	(广东省环境监测中心)
于晓燕	(广西壮族自治区环境监测中心)
符妮娜	(海南省环境监测中心站)
康宁	(四川省环境监测中心站)
姜杰	(贵州省环境监测中心站)
徐丽霞	(云南省环境监测中心站)
巴桑次仁	(西藏自治区环境监测中心站)
关建玲	(陕西省环境监测中心站)
赵红	(甘肃省环境监测中心站)
华青卓玛	(青海省环境监测中心站)
李卫东	(宁夏回族自治区环境监测中心站)
康宏	(新疆维吾尔自治区环境监测总站)
王蕾 翁建庆	(浙江省辐射环境监测站)
何松琴 潘静芬 刘志刚	(浙江省舟山海洋生态环境监测站)

主 编 单 位：中国环境监测总站

参加编写单位：浙江省辐射环境监测站

浙江省舟山海洋生态环境监测站

资料提供单位：各省、自治区、直辖市环境监测中心（站）

各省辖市（地区、州、盟）环境监测（中心）站

前 言

2008年，在党中央、国务院的领导下，各地区、各部门紧紧围绕抗击自然灾害和北京奥运会环境质量保障，全面加强环境监管和环境应急工作，大力推进节能减排，各项环境保护工作都取得了新的进展。环境保护工作既有效地应对了经济高速增长、财政高收入、企业高效益的发展局面，也经受了增长速度下行、财政收入下滑、企业效益下降带来的严峻挑战，经济与环境逐步协调发展，环境保护历史性转变迈出了坚实的步伐。

本报告汇总统计了2008年国家环境质量监测网络的监测数据和各省环境监测网络的相关监测结果，从污染物排放、城市空气、酸雨、地表水、近岸海域、城市声环境、生态环境及辐射环境状况等方面进行了全面、系统的分析和评价，概括了2008年中国环境质量的总体水平（本报告中涉及的全国性数据不包括台湾省、香港特别行政区和澳门特别行政区），供环境管理部门和环境科技工作者及公众参考。

2008年，化学需氧量和二氧化硫排放量分别比上年下降4.42%和5.95%。珠江、长江水质良好，但地表水污染依然严重，七大水系总体为中度污染，松花江为轻度污染，黄河、淮河和辽河为中度污染，海河为重度污染，重点湖泊富营养化突出。城市空气质量总体良好，但部分城市污染仍较重。酸雨分布区域保持稳定，但酸雨污染仍较重。近岸海域总体为轻度污染，黄海、南海近岸海域水质为良，渤海水质一般，东海水质差。城市声环境质量总体较好。生态环境质量一般。辐射环境质量总体良好。

本报告在编写过程中得到了各省（自治区、直辖市）环境监测中心（站）及各省辖市（地区、州、盟）环境监测中心（站）、浙江省辐射环境监测站、浙江省舟山海洋生态环境监测站的大力支持和帮助，在此表示衷心的感谢！由于视野和水平有限，书中难免存在不足之处，敬请批评指正。

目 录

1 主要污染物排放	1
1.1 废水	1
1.2 废气	4
1.3 工业固体废物	6
1.4 城镇生活污水处理情况	7
1.5 重点城市主要污染物排放情况	8
2 城市环境空气质量	9
2.1 全国城市环境空气质量	9
2.2 地级及以上城市空气质量状况	15
2.3 环保重点城市空气质量	15
2.4 沙尘天气影响环境空气质量	27
3 酸 雨	35
3.1 酸雨城市比例	35
3.2 酸雨频率	39
3.3 降水化学组成	41
3.4 酸雨区域分布	44
4 江河水系水质	46
4.1 长江水系	46
4.2 黄河水系	54
4.3 珠江水系	59
4.4 松花江水系	63
4.5 淮河水系	68
4.6 海河水系	74
4.7 辽河水系	79
4.8 浙闽区河流	83
4.9 西北诸河	85
4.10 西南诸河	88
4.11 南水北调（东线）	90

4.12 国界河流	92
4.13 七大水系水质比较	93
5 湖泊、水库水质	95
5.1 太湖	96
5.2 滇池	98
5.3 巢湖	100
5.4 其他大型淡水湖泊	102
5.5 城市内湖	103
5.6 大型水库	103
5.7 重点城市集中式饮用水源地水质	104
6 近岸海域海水水质	108
6.1 全国近岸海域水质状况	108
6.2 近岸海域海水主要污染物	115
6.3 近岸海域海水水质变化趋势	121
6.4 陆源污染物入海状况	123
7 城市声环境质量	127
7.1 城市区域声环境	127
7.2 城市道路交通声环境	129
7.3 城市功能区声环境	131
8 生态环境状况	135
8.1 省域生态环境状况	135
8.2 县域生态环境状况	141
8.3 汶川地震典型区生态环境状况变化（以汶川、北川为例）	143
9 辐射环境质量	147
9.1 环境电离辐射	147
9.2 国家重点监管的核与辐射设施周围环境电离辐射水平	168
9.3 电磁辐射设施周围环境的电磁辐射水平	175
10 总 结	177
10.1 城市空气质量总体良好，但部分城市污染仍较重	177
10.2 酸雨分布区域保持稳定，但酸雨污染仍较重	177
10.3 地表水污染依然严重，七大水系总体为中度污染	177
10.4 重点湖泊富营养化问题突出	178
10.5 近岸海域总体为轻度污染	178

10.6 城市声环境质量总体较好	178
10.7 生态环境状况一般	178
10.8 全国辐射环境质量总体良好	178
编制说明	180

1

主要污染物排放

1.1 废水

1.1.1 废水及主要污染物排放情况

1.1.1.1 废水排放情况

2008年，全国废水排放总量571.9亿吨，比2007年增加2.7%。

工业废水排放量241.9亿吨，比2007年减少1.9%；工业废水排放量占废水排放总量的42.3%，比2007年有所降低。生活污水排放量330.0亿吨，比2007年增加6.4%；生活污水排放量占废水排放总量的57.7%，高于2007年比例。生活污水排放量的增长速度大于工业废水排放量的增长速度。

表 1-1 全国废水及其主要污染物排放量年际对比

年份	废水排放量/亿 t			化学需氧量排放量/万 t			氨氮排放量/万 t		
	合计	工业	生活	合计	工业	生活	合计	工业	生活
2001	433.0	202.7	230.3	1 404.8	607.5	797.3	125.2	41.3	83.9
2002	439.5	207.2	232.3	1 366.9	584.0	782.9	128.8	42.1	86.7
2003	460.0	212.4	247.6	1 333.6	511.9	821.7	129.7	40.4	89.3
2004	482.4	221.1	261.3	1 339.2	509.7	829.5	133.0	42.2	90.8
2005	524.5	243.1	281.4	1 414.2	554.7	859.4	149.8	52.5	97.3
2006	536.8	240.2	296.6	1 428.2	542.3	885.9	141.3	42.5	98.8
2007	556.8	246.6	310.2	1 381.8	511.0	870.8	132.4	34.1	98.3
2008	571.9	241.9	330.0	1 320.7	457.6	863.1	127.0	29.7	97.3
增长率/%	2.7	-1.9	6.4	-4.4	-10.5	-0.9	-4.1	-12.9	-1.0

注：增长率指2008年与2007年相比，下同。

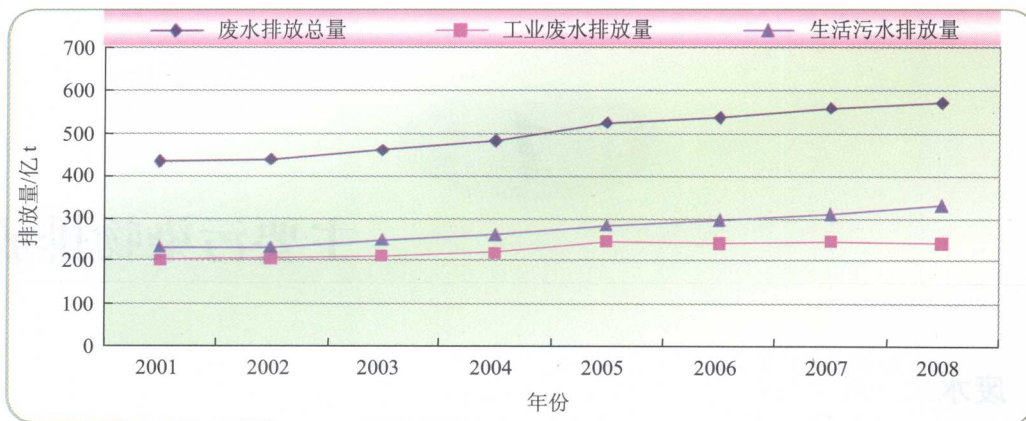


图 1-1 全国废水排放量年际对比

1.1.1.2 化学需氧量排放情况

2008 年，全国废水中化学需氧量排放量 1 320.7 万吨，比 2007 年下降 4.4%。

工业废水中化学需氧量排放量 457.6 万吨，比 2007 年下降 10.5%；工业化学需氧量排放量占化学需氧量排放总量的 34.6%。

生活污水中化学需氧量排放量 863.1 万吨，比 2007 年下降 0.9%；生活化学需氧量排放量占化学需氧量排放总量的 65.4%。

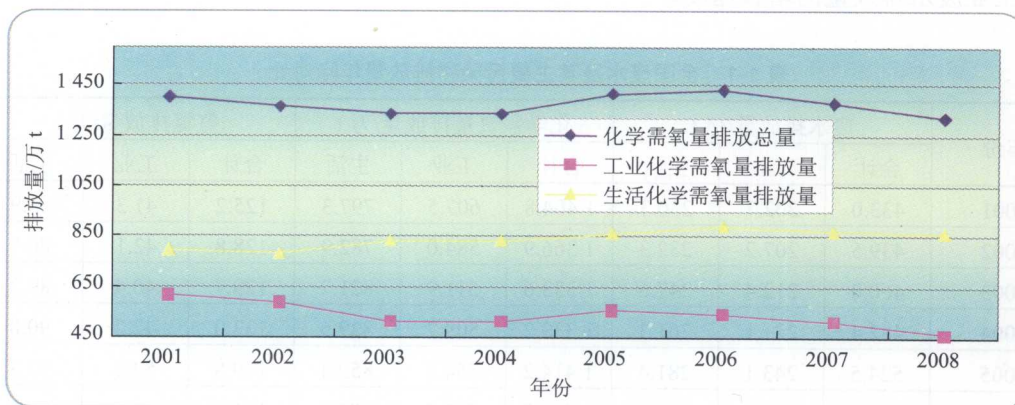


图 1-2 全国化学需氧量排放量年际对比

1.1.1.3 氨氮排放情况

2008 年，全国废水中氨氮排放量 127.0 万吨，比 2007 年减少 4.1%。

工业氨氮排放量 29.7 万吨，比 2007 年减少 12.9%；工业氨氮占氨氮排放总量的 23.4%。

生活氨氮排放量 97.3 万吨，比 2007 年减少 1.0%；生活氨氮占氨氮排放总量的 76.6%。

“十一五”以来，氨氮排放总量呈下降趋势，主要由工业氨氮排放量下降所致。

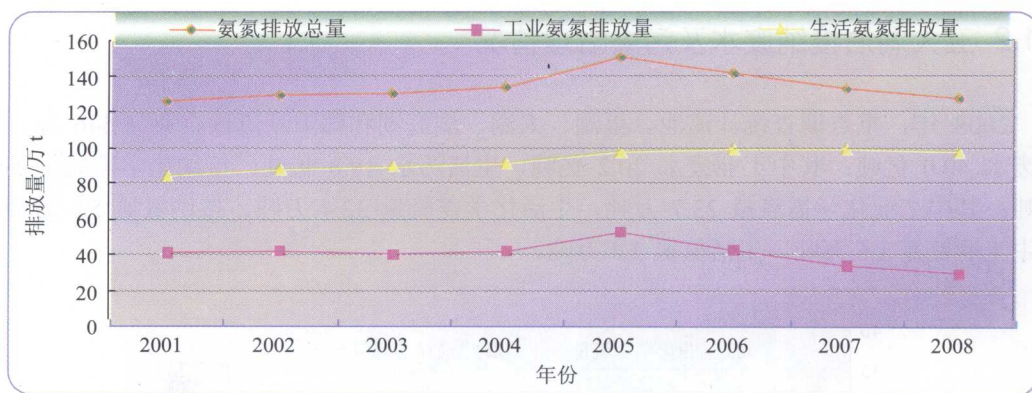


图 1-3 全国废水中氨氮排放量年际对比

1.1.1.4 废水中其他主要污染物排放情况

2008年,全国工业废水中石油类排放量1.3万吨,比2007年减少23.5%;挥发酚排放量1916.1吨,比2007年减少34.5%;氰化物排放量256吨,比2007年减少33.0%。工业废水中五项重金属(汞、镉、六价铬、铅、砷)排放量自“十一五”以来总体呈下降趋势。

表 1-2 全国废水中五项重金属排放量年际对比

单位: t

年份	汞	镉	六价铬	铅	砷
2001	5.6	110.5	121.4	489.9	408.4
2002	4.8	105.6	111.1	484.8	346.2
2003	5.5	84.5	103.1	568.5	373.7
2004	3.0	56.3	150.8	366.2	306.1
2005	2.7	62.1	105.6	378.3	453.2
2006	2.6	49.4	96.4	339.1	245.2
2007	1.2	39.3	69.0	319.7	187.4
2008	1.4	39.5	75.3	240.9	215.0
增长率/%	16.7	0.5	9.1	-24.6	14.7

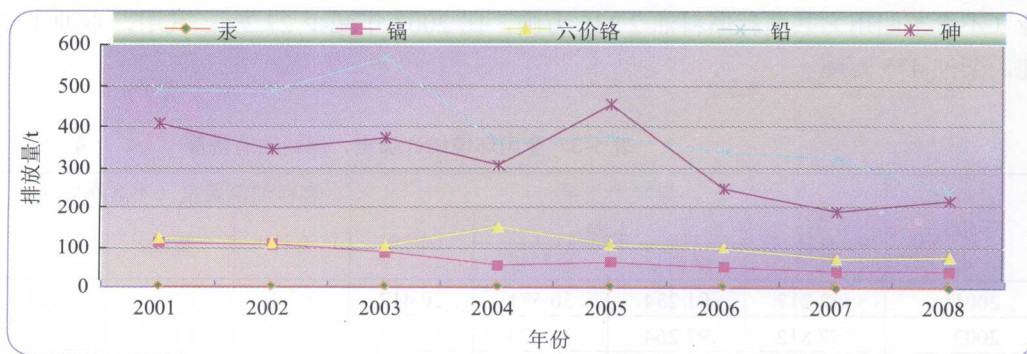


图 1-4 工业废水中五项重金属历年排放趋势

1.1.2 五大湖泊接纳废水及污染治理情况

2008年，重点调查统计滇池、巢湖、太湖、洞庭湖和鄱阳湖流域企业6546家，接纳废水40.0亿吨；其中工业废水20.2亿吨，生活污水19.8亿吨。接纳化学需氧量56.1万吨；其中工业化学需氧量23.7万吨，生活化学需氧量32.4万吨。接纳氨氮5.0万吨；其中工业氨氮1.6万吨，生活氨氮3.4万吨。

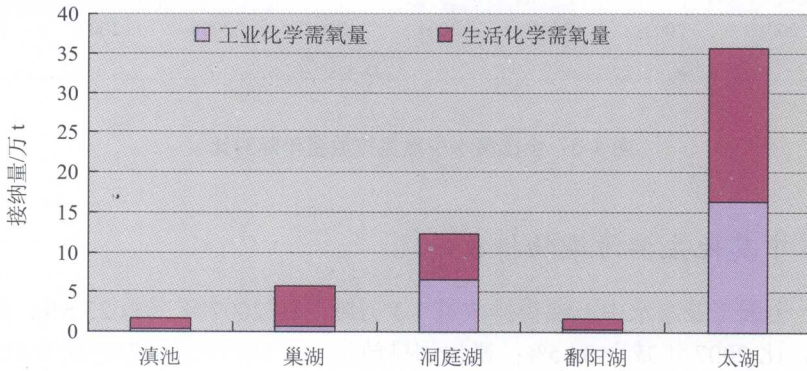


图 1-5 五大湖泊化学需氧量接纳情况

1.2 废气

1.2.1 煤炭及燃料油使用情况

2008年，全国环境统计的煤炭消费总量29.8亿吨，比2007年增加4.3%。

工业煤炭消费量28.0亿吨，比2007年增加5.3%。其中，工业煤耗中燃料煤消费量为20.0亿吨，原料煤消费量为8.0亿吨。生活煤炭消费量1.9亿吨，比2007年增加2.2%；工业（不含车船用）共消耗燃料油2335万吨，比2007年减少27.2%。其中，重油1850万吨，柴油475万吨。

表 1-3 全国环境统计煤炭、燃料油消费量

单位：万 t

年份	煤炭消费量				燃料油消费量（不含车船用）		
	合计	工业		生活	合计	重油	柴油
		燃料煤	原料煤				
2001	142 217	91 234	30 571	20 412	2 646	2 034	387
2002	152 812	97 264	36 524	19 024	2 773	2 043	495
2003	172 430	110 728	42 624	19 078	2 624	2 141	343
2004	195 611	125 972	50 026	19 613	2 734	2 295	365

年份	煤炭消费量				燃料油消费量（不含车船用）		
	合计	工业		生活	合计	重油	柴油
		燃料煤	原料煤				
2005	226 164	143 627	60 796	21 741	3 447	2 412	383
2006	250 452	162 089	67 987	20 376	2 666	2 049	571
2007	285 377	187 815	78 642	18 920	3 207	2 613	557
2008	297 663	199 862	80 307	19 328	2 335	1 850	475
增长率/%	4.3	6.4	2.1	2.2	-27.2	-29.2	-14.7

1.2.2 二氧化硫排放情况

2008年，全国工业废气排放量403 866亿米³（标态），比2007年增加4.0%。

全国二氧化硫排放量为2 321.2万吨，比2007年减少6.0%。其中，工业二氧化硫排放量为1 991.3万吨，比2007年减少6.9%，占全国二氧化硫排放量的85.8%；生活二氧化硫排放量329.9万吨，比2007年增加0.5%，占全国二氧化硫排放量的14.2%。

表 1-4 全国近年废气中主要污染物排放量

单位：万 t

年份	二氧化硫			烟尘			工业粉尘	氮氧化物		
	合计	工业	生活	合计	工业	生活		合计	工业	生活
2001	1 947.8	1 566.6	381.2	1 069.8	851.9	217.9	990.6	—	—	—
2002	1 926.6	1 562.0	364.6	1 012.7	804.2	208.5	941.0	—	—	—
2003	2 158.7	1 791.4	367.3	1 048.7	846.2	202.5	1 021.0	—	—	—
2004	2 254.9	1 891.4	363.5	1 094.9	886.5	208.4	904.8	—	—	—
2005	2 549.3	2 168.4	380.9	1 182.5	948.9	233.6	911.2	—	—	—
2006	2 588.8	2 237.6	351.2	1 088.8	864.5	224.3	808.4	1 523.8	1 136.0	387.8
2007	2 468.1	2 140.0	328.1	986.6	771.1	215.5	698.7	1 643.4	1 261.3	382.0
2008	2 321.2	1 991.3	329.9	901.6	670.7	230.9	584.9	1 624.5	1 250.5	374.0
增长率/%	-6.0	-6.9	0.5	-8.6	-13.0	7.1	-16.3	-1.2	-0.9	-2.1

注：我国从2006年开始统计氮氧化物排放量，生活排放量中含交通源排放的氮氧化物。

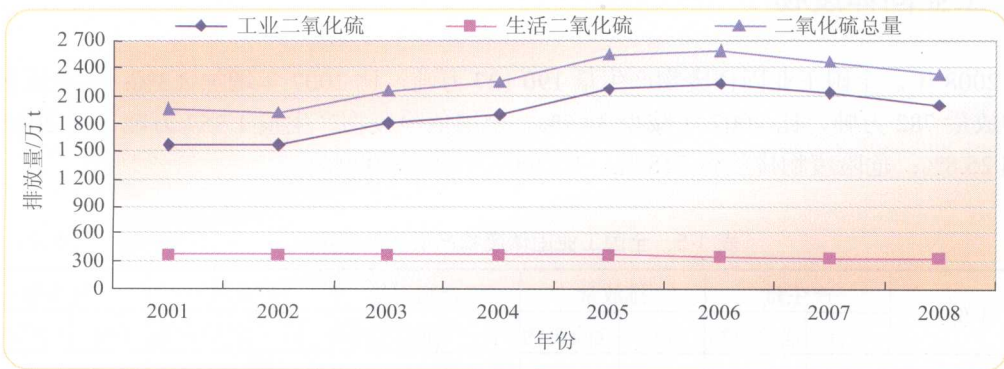


图 1-6 全国二氧化硫排放量年际变化

1.2.3 氮氧化物排放情况

2008年,氮氧化物排放量为1 624.5万吨,比2007年减少1.2%。其中,工业氮氧化物排放量为1 250.5万吨,比2007年减少0.9%,占全国氮氧化物排放量的77.0%;生活氮氧化物排放量为374.0万吨,比2007年减少2.1%,占全国氮氧化物排放量的23.0%。其中交通源氮氧化物排放量为282.2万吨,占全国氮氧化物排放量的17.4%。

1.2.4 烟尘及工业粉尘排放情况

2008年,烟尘排放量为901.6万吨,比2007年减少8.6%。其中,工业烟尘排放量为670.7万吨,比2007年减少13.0%,占全国烟尘排放量的74.4%;生活烟尘排放量为230.9万吨,比2007年增加7.1%,占全国烟尘排放量的25.6%。

2008年,工业粉尘排放量为584.9万吨,比2007年减少16.3%。

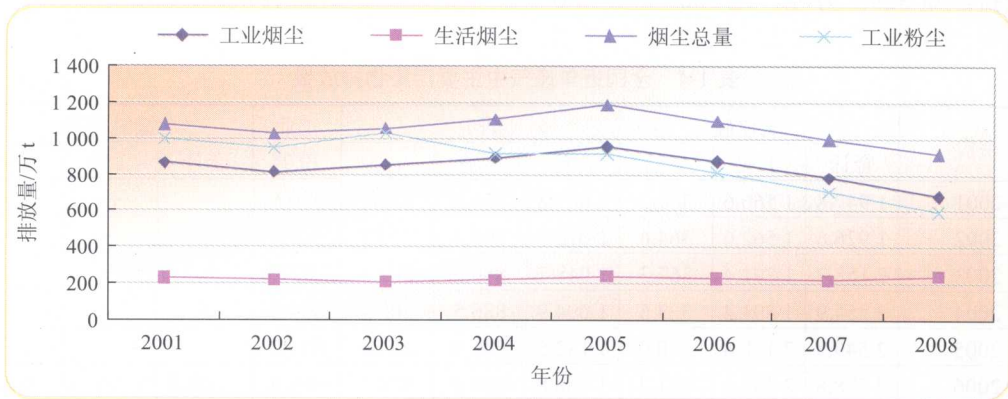


图 1-7 全国烟尘和工业粉尘排放量年际变化

1.3 工业固体废物

2008年,全国工业固体废物产生量190 127万吨,比2007年增加8.3%;工业固体废物排放量782万吨,比2007年减少34.7%。全国危险废物产生量1 357万吨,比2007年增加25.8%;危险废物排放量718吨,比2007年减少30.0%。

表 1-5 全国工业固体废物产生及处理情况

单位: 万 t

年份	产生量		排放量		综合利用量		贮存量		处置量	
	合计	危险废物	合计	危险废物	合计	危险废物	合计	危险废物	合计	危险废物
2001	88 746	952	2 894	2.1	47 290	442	30 183	307	14 491	229
2002	94 509	1 000	2 635	1.7	50 061	392	30 040	383	16 618	242