



中国环境与发展国际合作委员会

CHINA COUNCIL FOR INTERNATIONAL COOPERATION
ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT

中国“十一五”污染减排评估

实现“十二五”环境目标政策机制
课题组

2011 AGM
11.15 - 17



CCICED Task Force on Pollution Reduction

国合会污染减排课题组

组长 CO-CHAIRS

汪纪戎

国合会委员，全国人大常委会委员，全国人大环境与资源保护委员会副主任委员

Dan Dudek

国合会委员，美国环保协会副总裁

核心专家 CORE EXPERTS

吴舜泽

环保部环境规划院 副院长

王金南

环保部环境规划院 副院长/总工程师

郝吉明

中国工程院院士，清华大学教授

冯 飞

国务院发展研究中心产业经济部部长

张庆杰

发改委宏观院地区经济研究所 主任

Brendan Gillispie

经济合作与发展组织, 环境与全球化部主任

Laurence Tubiana

法国可持续发展研究院院长

Mary Gade

盖德环境集团总裁

Martin Jaenicke

柏林自由大学环境政策研究中心教授

Norm Brandson

原加拿大曼尼托巴省环境、保护和水管理副部长

研究专家 MEMBERS OF EXPERT

万军

葛察忠

贾杰林

张菲菲

李新

于雷

周劲松

徐敏

叶维丽

吴悦颖

王东

孙宏亮

孙娟

严刚

蒋春来

雷宇

王金照

宋紫峰

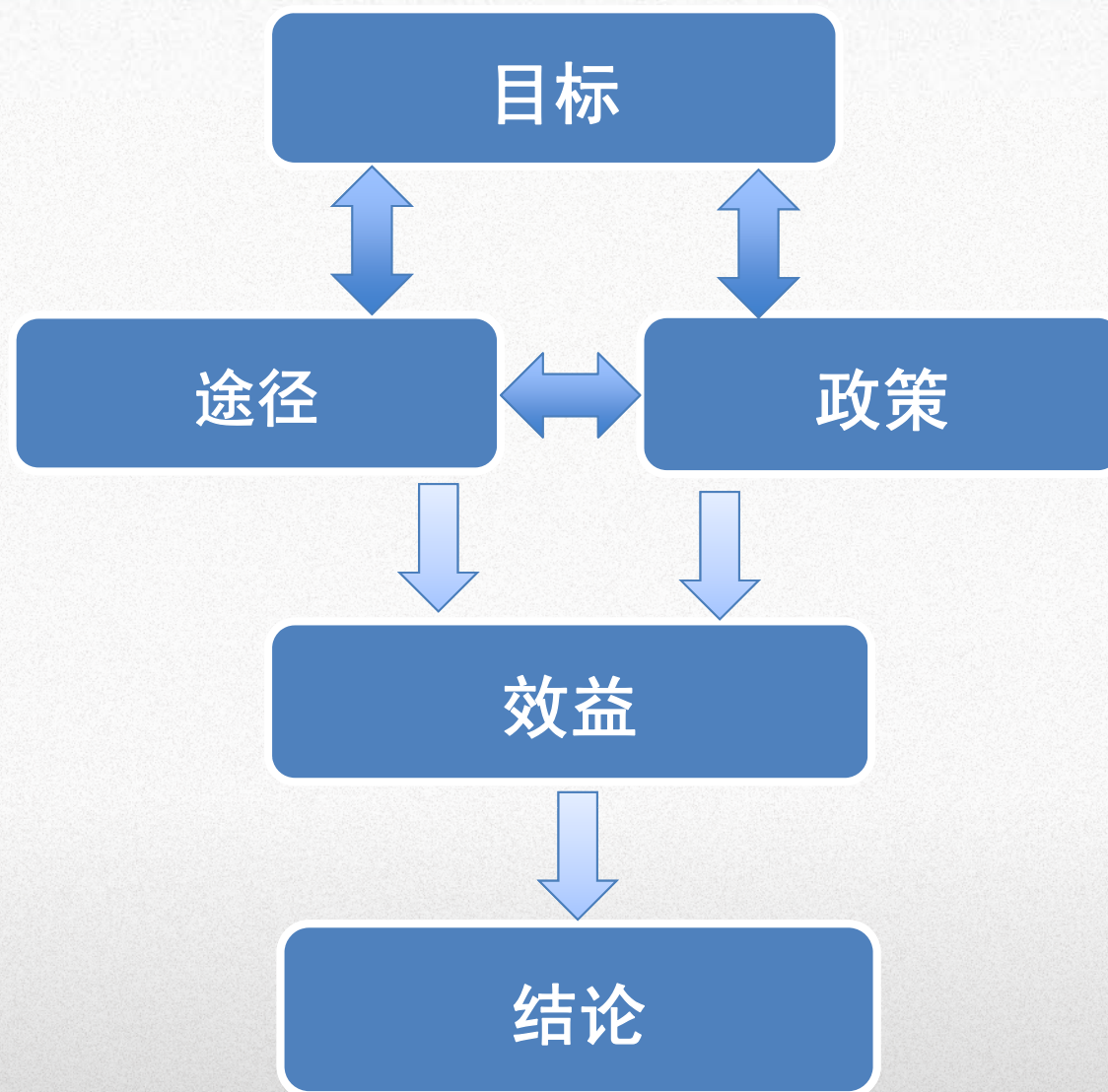
许嘉钰

曾思育

蒋靖坤



报告框架 (CONTENT)





一、环境压力超过规划情景仍超额实现 减排要求实属难能可贵

目标

途径

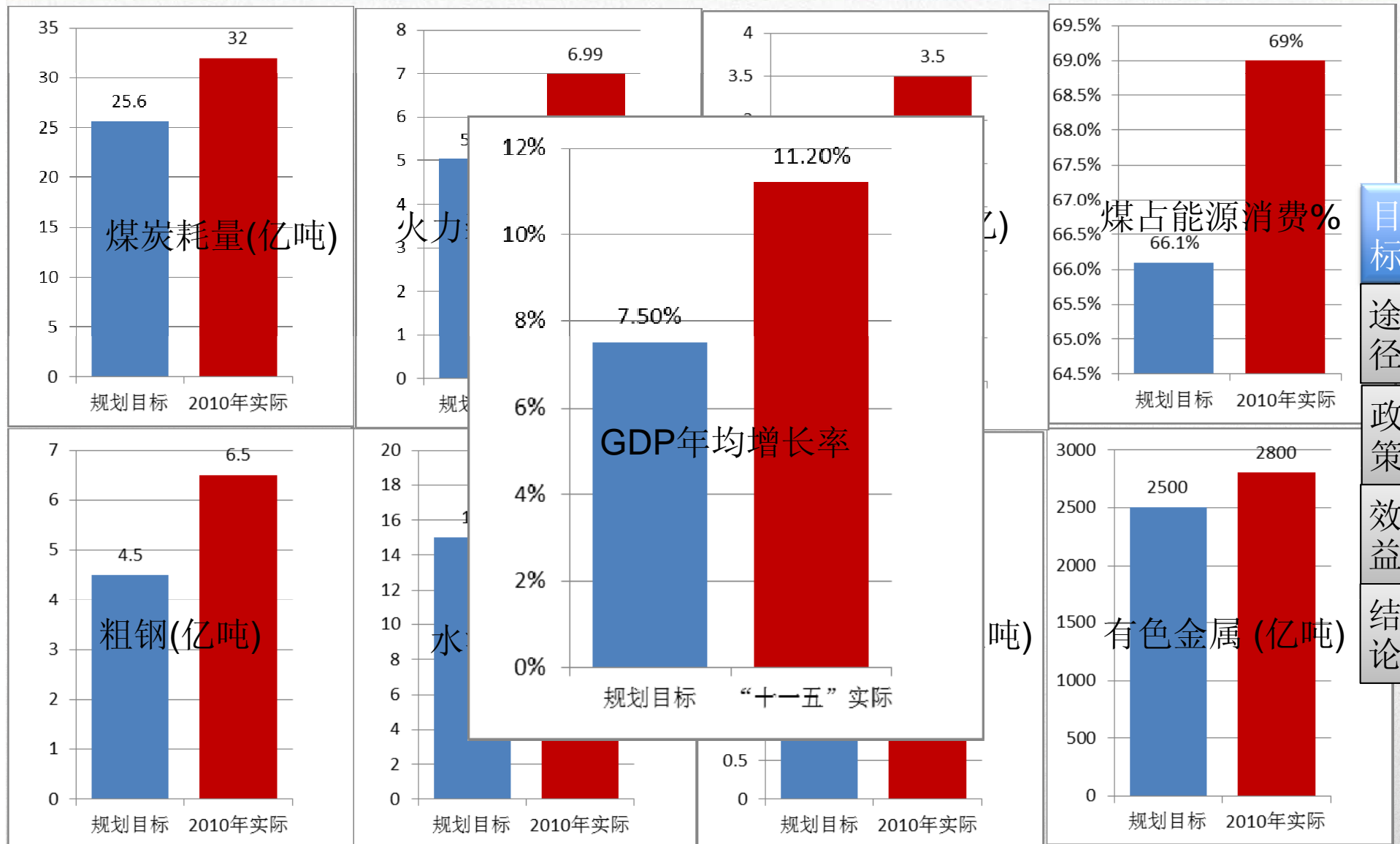
政策

效益

结论



“十一五”国家社会经济发展主要参数远远超预期





“十一五”环境压力超过规划情景

类别	指标	2005	规划目标		实现情况		差距	总体上对环境 影响
			2010	年均增长(%)	2010	年均增长(%)		
经济	国内生产总值(万亿元)	18.5	26.1	7.50	39.8	11.2	+3.7%	逆向
增长	人均国内生产总值(元)	14185	19270	6.6	29748	10.6	+4.0%	逆向
经济	服务业增加值比重(%)	41.5	44.5	[3]	43	[2.5]	[-0.5%]	正向
结构	研发经费支出占GDP比重(%)	1.3	1.75	[0.45]	1.75	[0.45]	[-0.25]	正向
	城镇化率(%)	43	47	[4]	47.5	[4.5]	[+0.5]	逆向
人口、能源与资源	全国总人口(万人)	130756	136000	<8%	137053	9.6‰	[+1.6‰]	逆向
	单位国内生产总值能耗降低(%)	120	120	[19.1%]	120	[19.1%]	[-0.9%]	正向
	单位工业增加值用水量降低(%)	120	120	[19.1%]	120	[19.1%]	[-0.9%]	正向
	农业灌溉水有效利用系数	0.45	0.45	[0.05]	0.45	[0.05]	[+0.05]	正向

国内生产总值超出目标13.7万亿

服务业增加值占GDP比重低于预期0.5个百分点

城镇人口多增加1100万人

多消耗5.5亿吨标煤的能源，节能降耗指标低于目标0.9个百分点

这些因素偏离了“十一五”规划10%减排基准情景，增加了208万吨COD和493万吨二氧化硫减排压力

目标

途径

政策

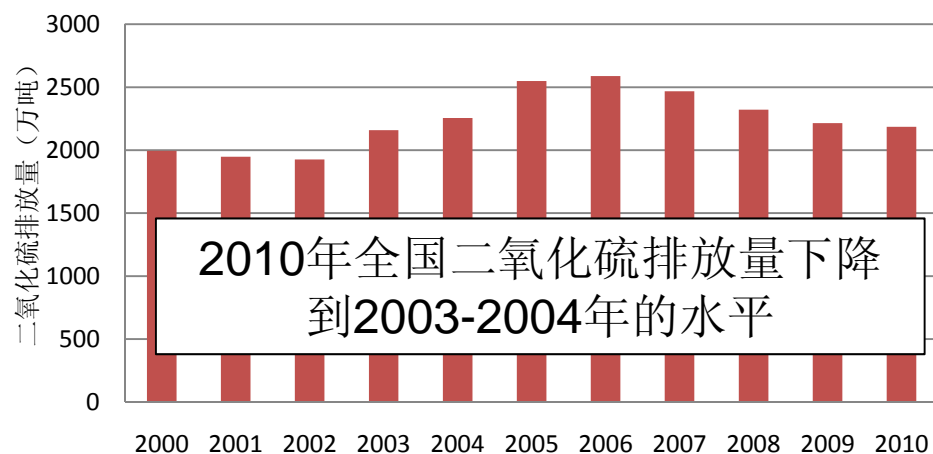
效益

结论

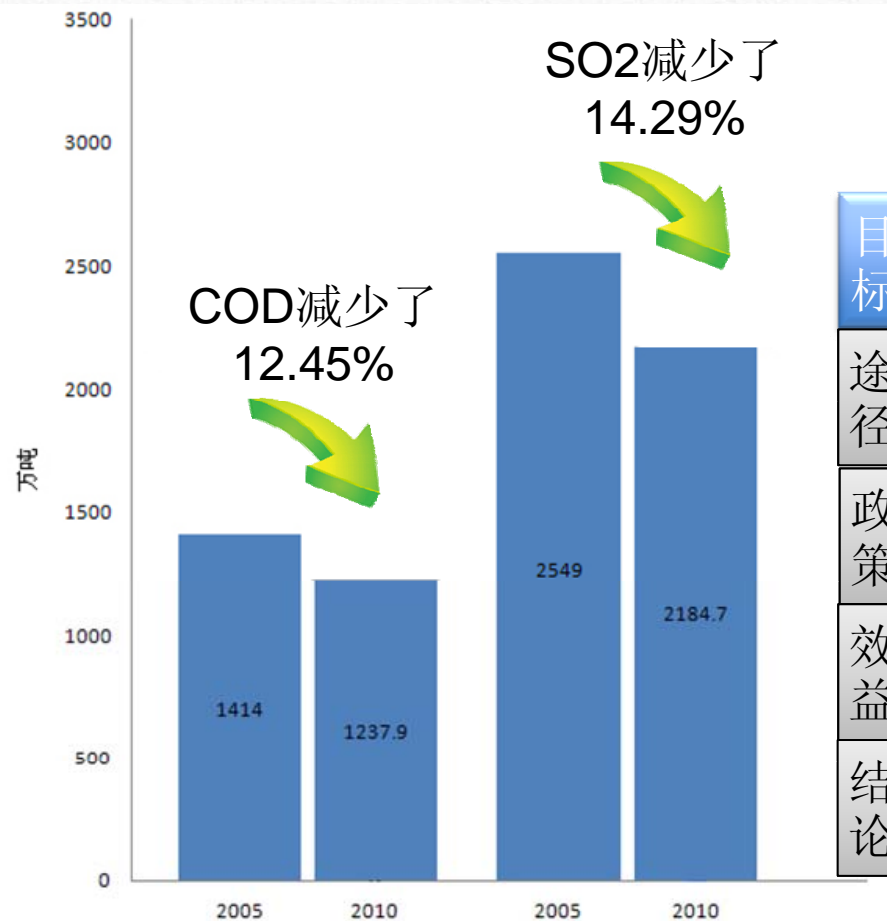
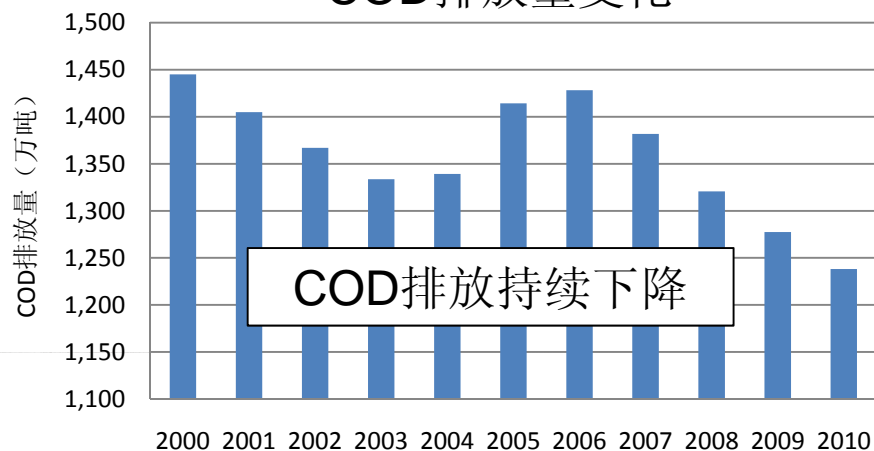


“十一五”污染减排指标超额完成

SO₂排放量变化

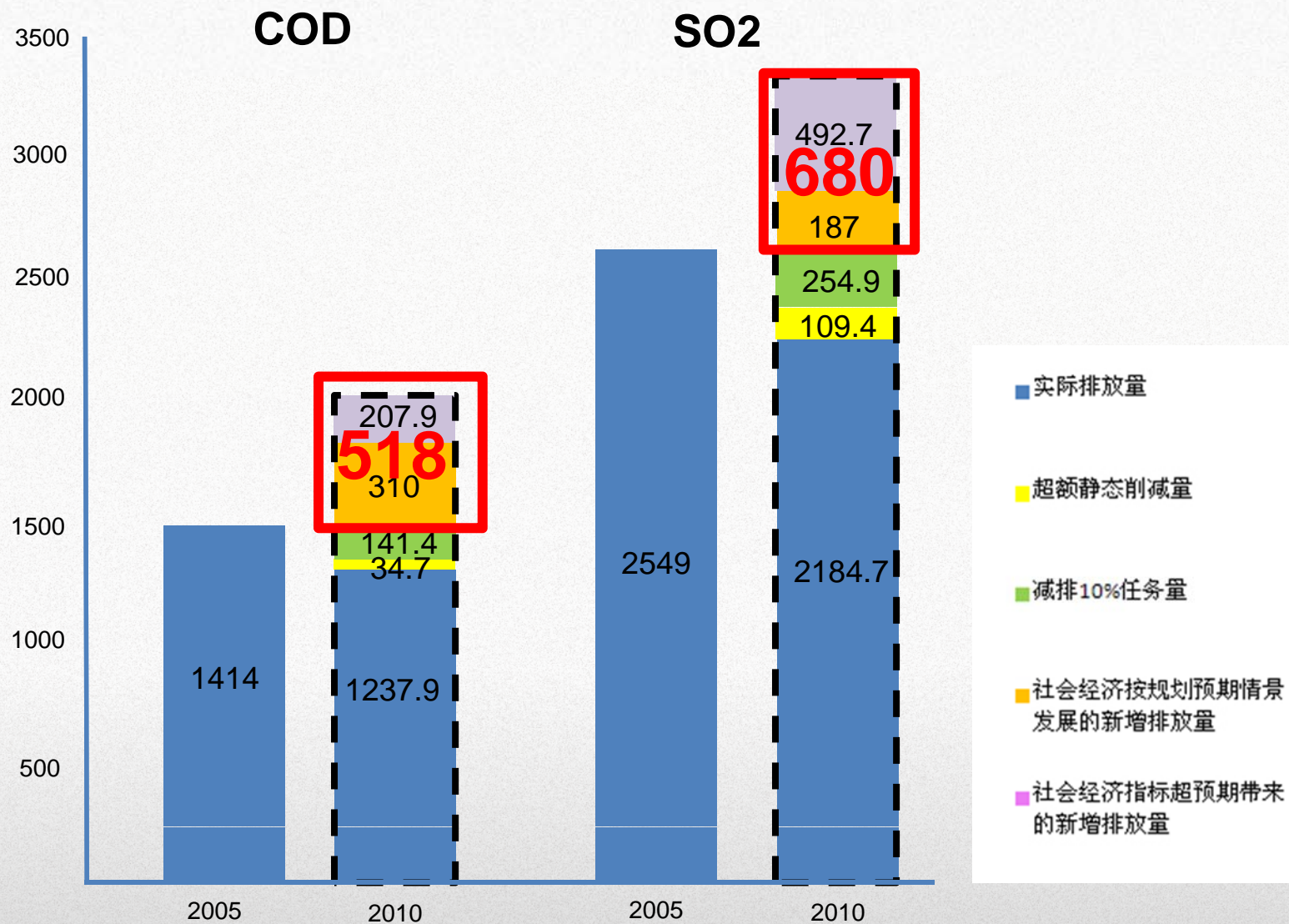


COD排放量变化





万吨



目标

途径

政策

效益

结论



二、减排途径：治污工程和结构调整对完成减排目标作出了重大贡献

目标

途径

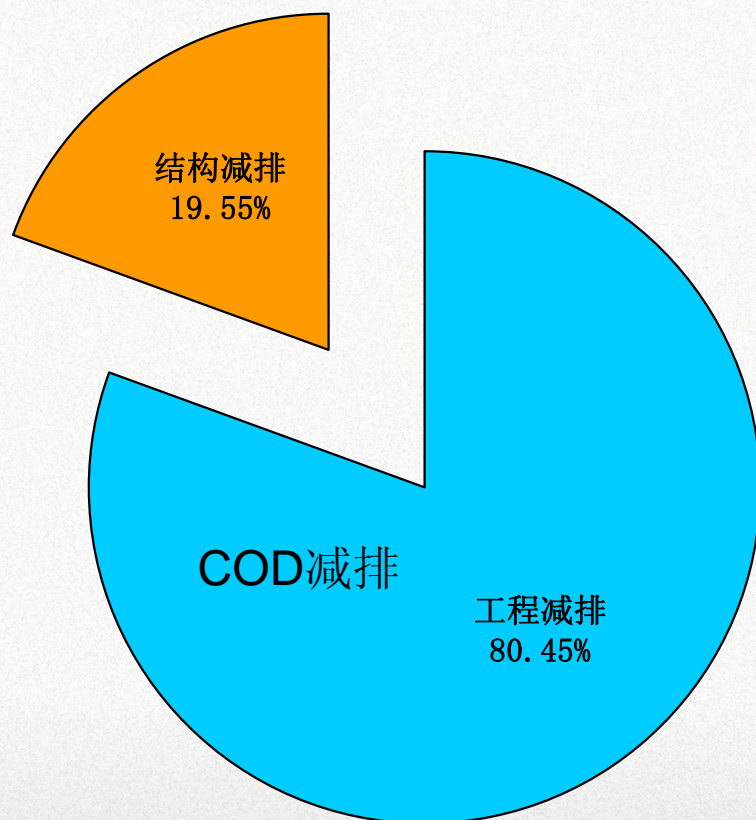
政策

效益

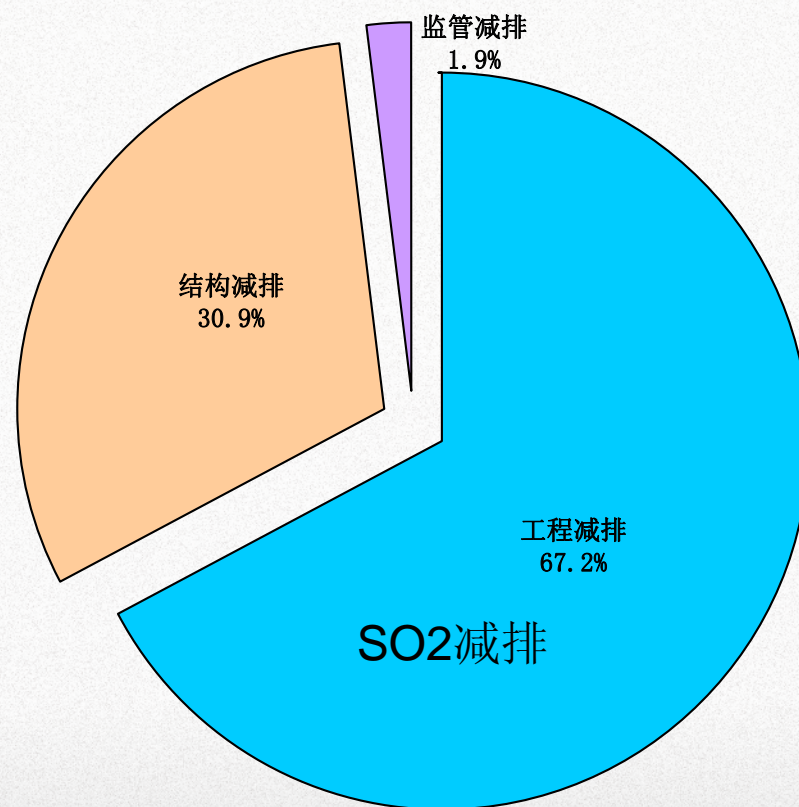
结论



工程治理是污染物减排的大头



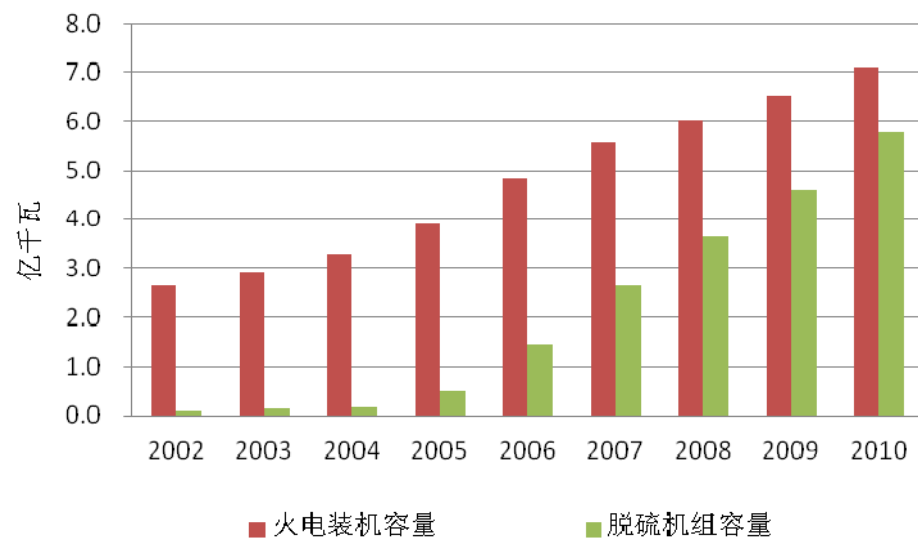
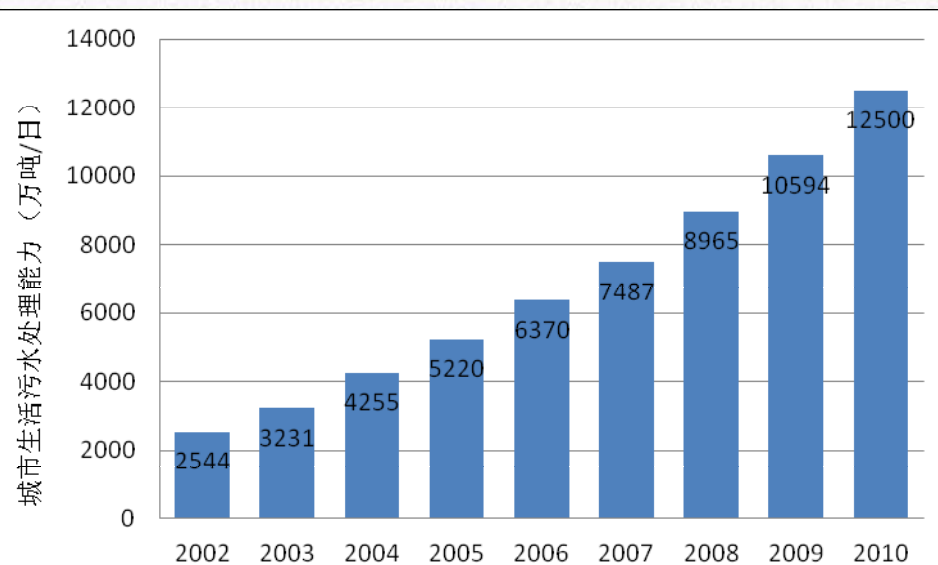
污水处理厂占COD削减总量的58.5%，占全部工程治理削减量的73%



燃煤电厂脱硫工程二氧化硫削减量占削减总量的59.5%，占全部工程治理削减量的88.5%



治污工程取得突破性进展



- 全国累计建成城镇污水集中处理设施2832座（“十一五”期间增加约2000座）
 - 日处理能力达到1.25亿立方米
 - 城市污水处理率由2005年的52%提高到约77%
-
- 全国累计建成投运燃煤电厂脱硫设施5.78亿千瓦（“十一五”期间增加5.32亿千瓦）
 - 火电脱硫机组比例从2005年的12%提高到2010年的82.6%

目标

途径

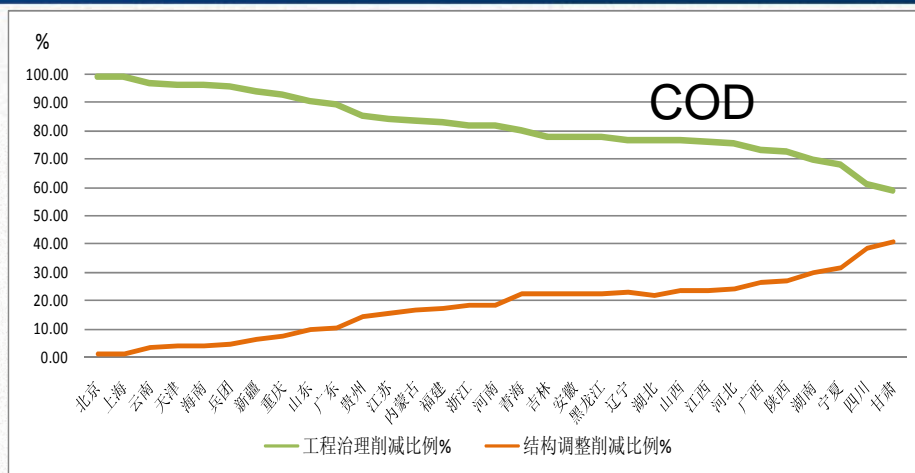
政策

效益

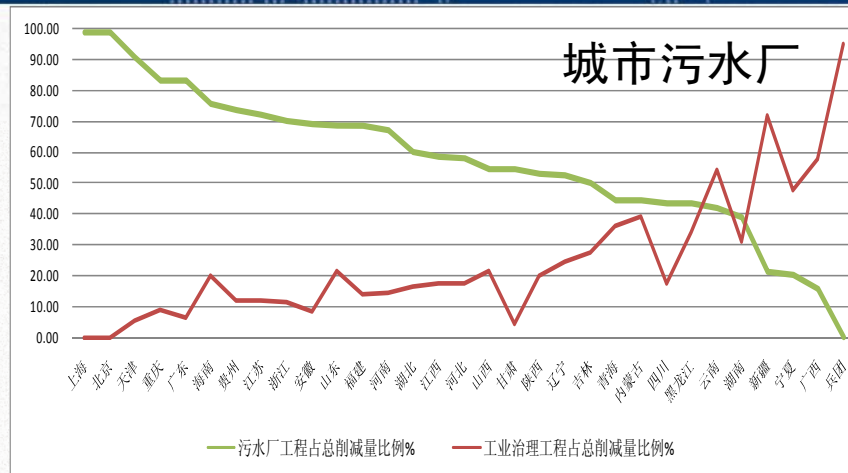
结论



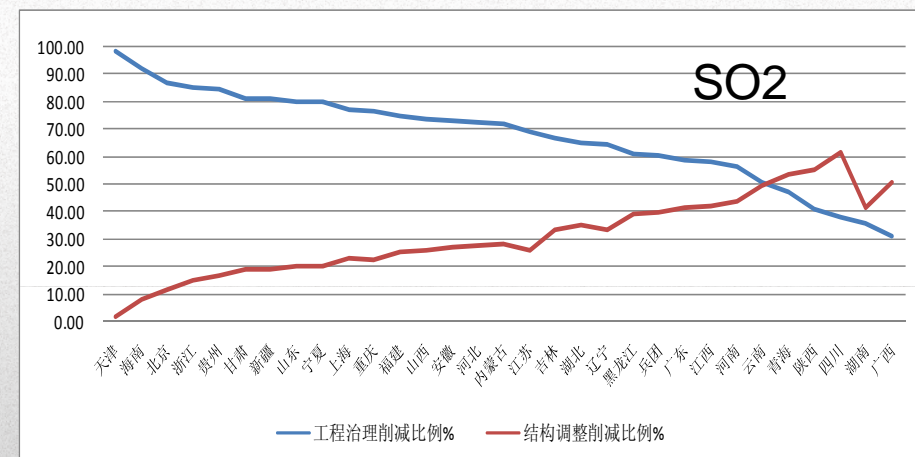
各省工程减排占较大比例



COD减排：北京、上海、云南、天津等8省和兵团工程治理COD削减量占总削减量的比例超过90%，广东、贵州、江苏、浙江等8省工程治理削减量占比在80%-90%间



城市污水厂：全国有20个省污水厂实现的COD的削减量占削减总量的50%以上，其中北京、天津、上海、广东和重庆污水厂削减占比在80%以上



- SO2减排：天津和海南工程削减占比在90%以上，北京、浙江、贵州、新疆、山东和甘肃工程治理削减量占总削减量的比例在80%-90%之间

目标

途径

政策

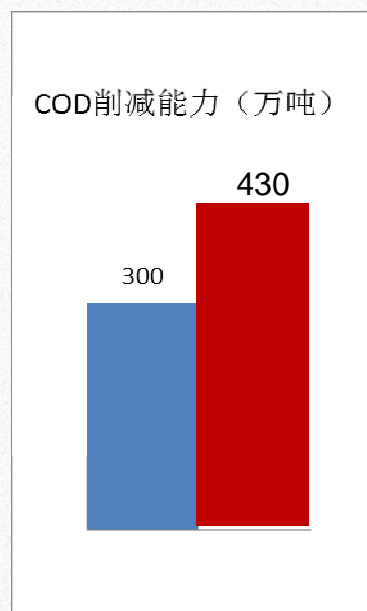
效益

结论

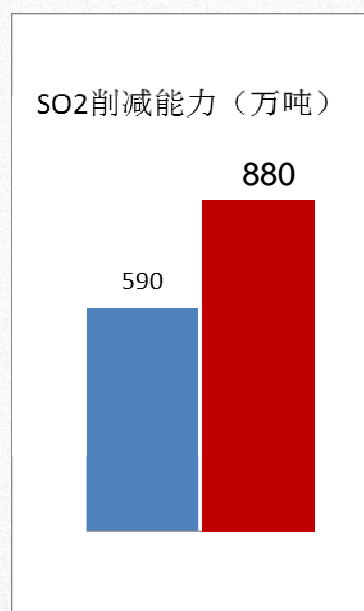


治污工程建设超过规划目标

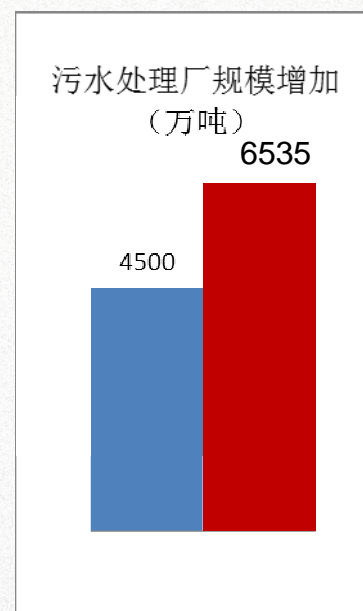
超额增加130万吨



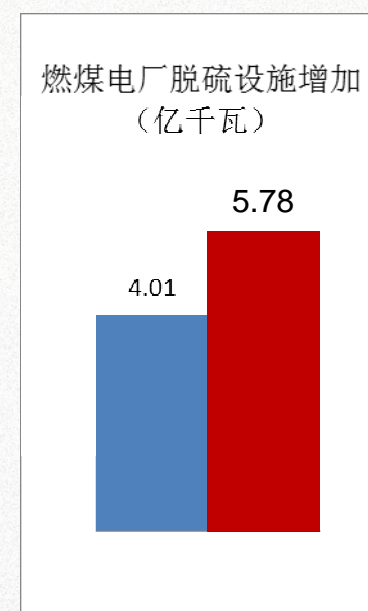
超额完成49%



超额增加2000万吨



超额增加1.77亿千瓦



■ “十一五”目标 ■ 实际完成

目标

途径

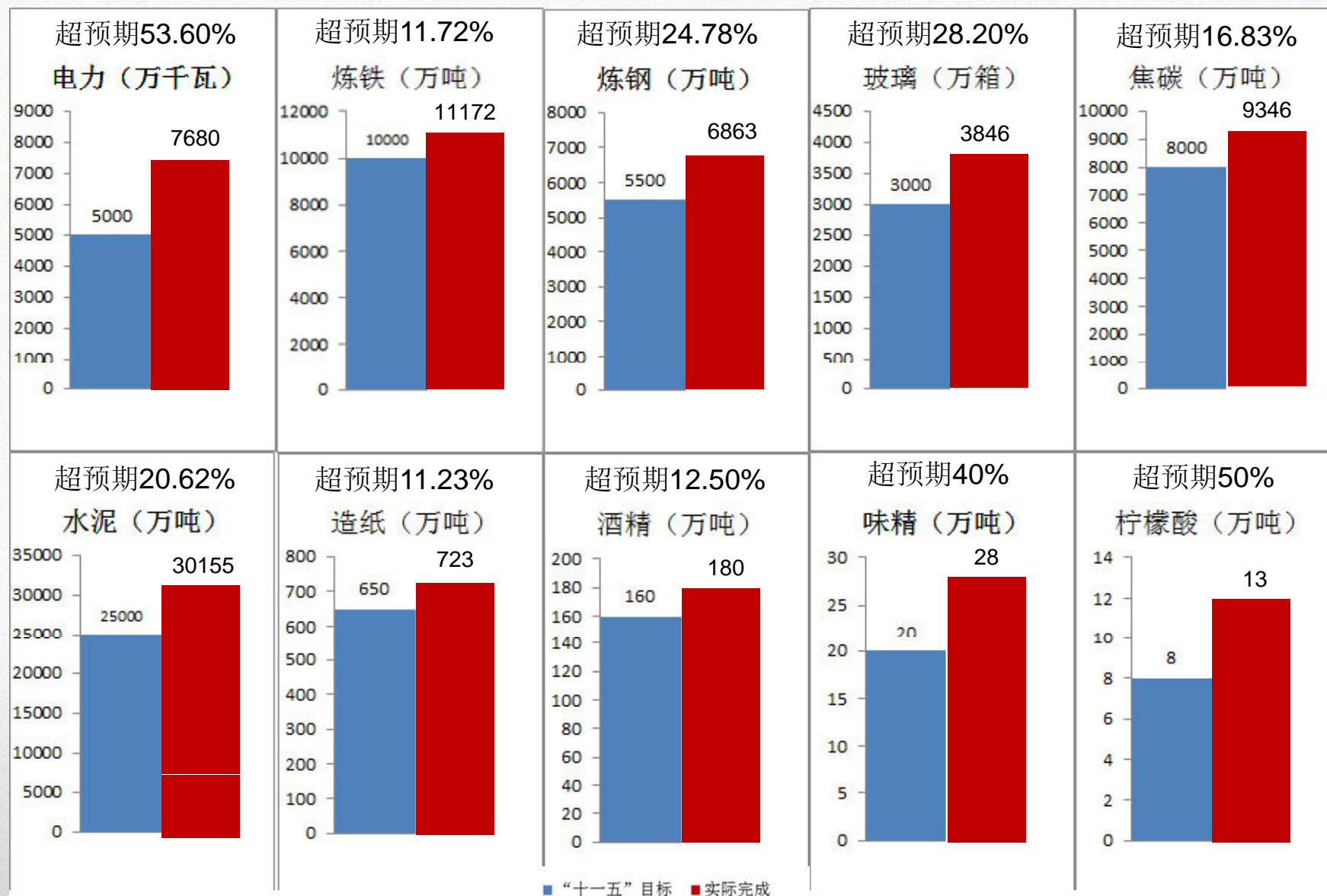
政策

效益

结论



落后产能调整的力度超过规划目标





三、综合政策措施的评估

采用逻辑框架分析法和信号灯法对《节能减排综合性工作方案》进行分析，分解为三大目标，12项主要措施，62条保障和管理要求。

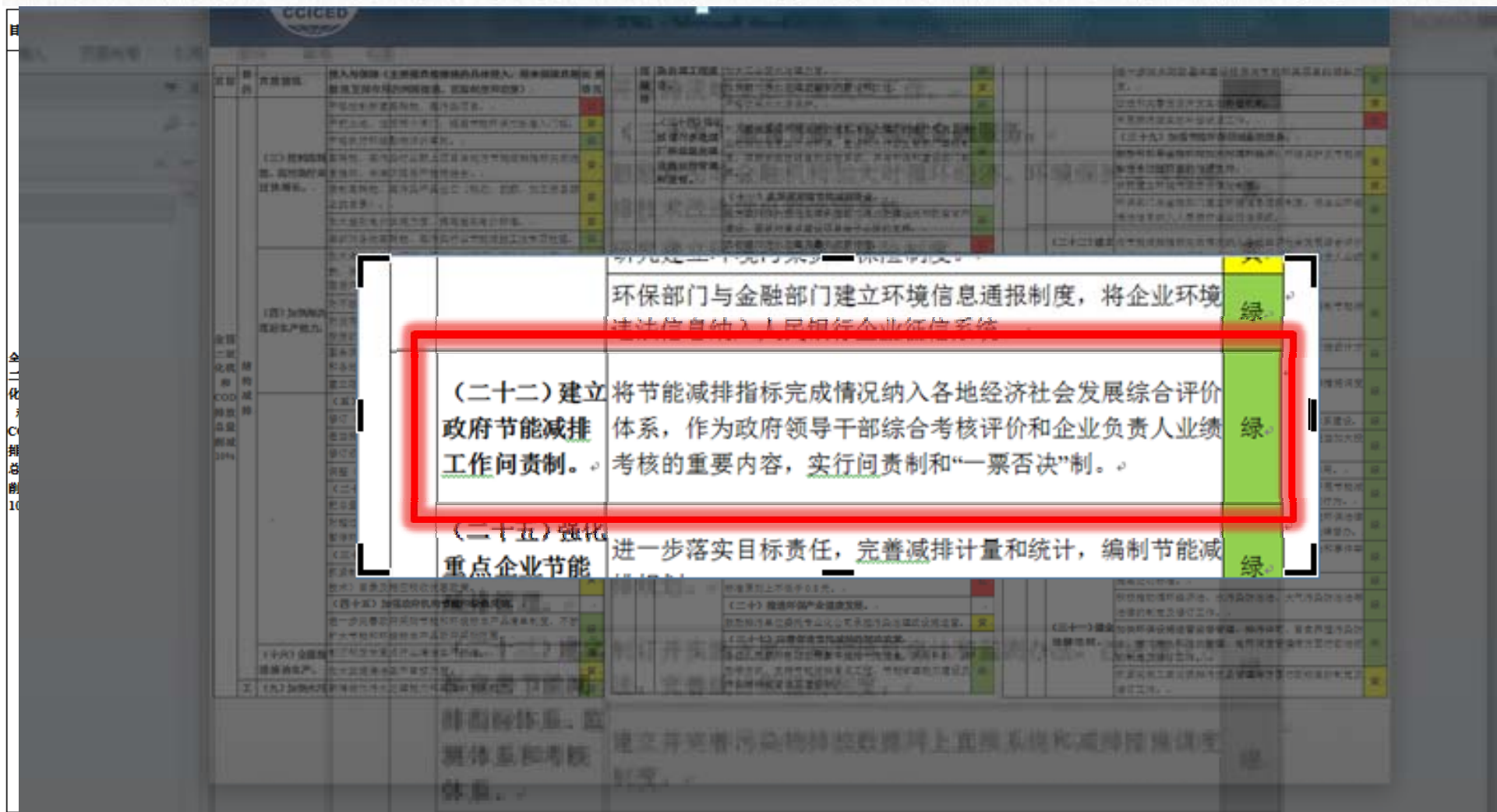
目标

途径

政策

效益

结论





落实地方政府责任、调动地方政府积极性的各项制度保障了污染减排的落实

- 所有省份都把“十一五”环境保护的目标与任务分解落实到各级政府，地方政府对辖区环境质量负责
- 指标层层分解落实，明确责任，第一次真正意义上落实了地方政府对辖区环境质量负责的法律责任
- 建立了核查核算、区域限批、考核问责等一系列配套制度。

目标

途径

政策

效益

结论



二、政策措施评估

以脱硫电价为代表的综合政策实施有力促进了减排工作

- 制定、调整形成有利于节能减排的价格、财政、税收等政策，初步构建了污染减排的政策体系
 - 全国制定并完善了污水处理收费政策
 - 调整了出口退税、产业准入、信贷、税收、贸易和安全生产监管政策
 - 1.5分/度的上网电价补贴，提高二氧化硫排污费标准，绿色发电调度，电力行业性总量控制
 - 部分地区通过制定更严格的、分阶段的污染物行业排放标准促进污染减排

目标

途径

政策

效益

结论



治污减排投入保障了减排目标完成

- “十一五”污染减排工程总投入约为8160亿
 - 其中建设投资为4550亿元
 - 运行费用约为3610亿元
- 中央财政环保累计投入超过1666.53亿元，是“十五”投资的近3倍
- 全社会加大了环保投入，“十一五”期间环保投资超过2万亿元

目标

途径

政策

效益

结论



四、治污减排综合效益明显

目标

途径

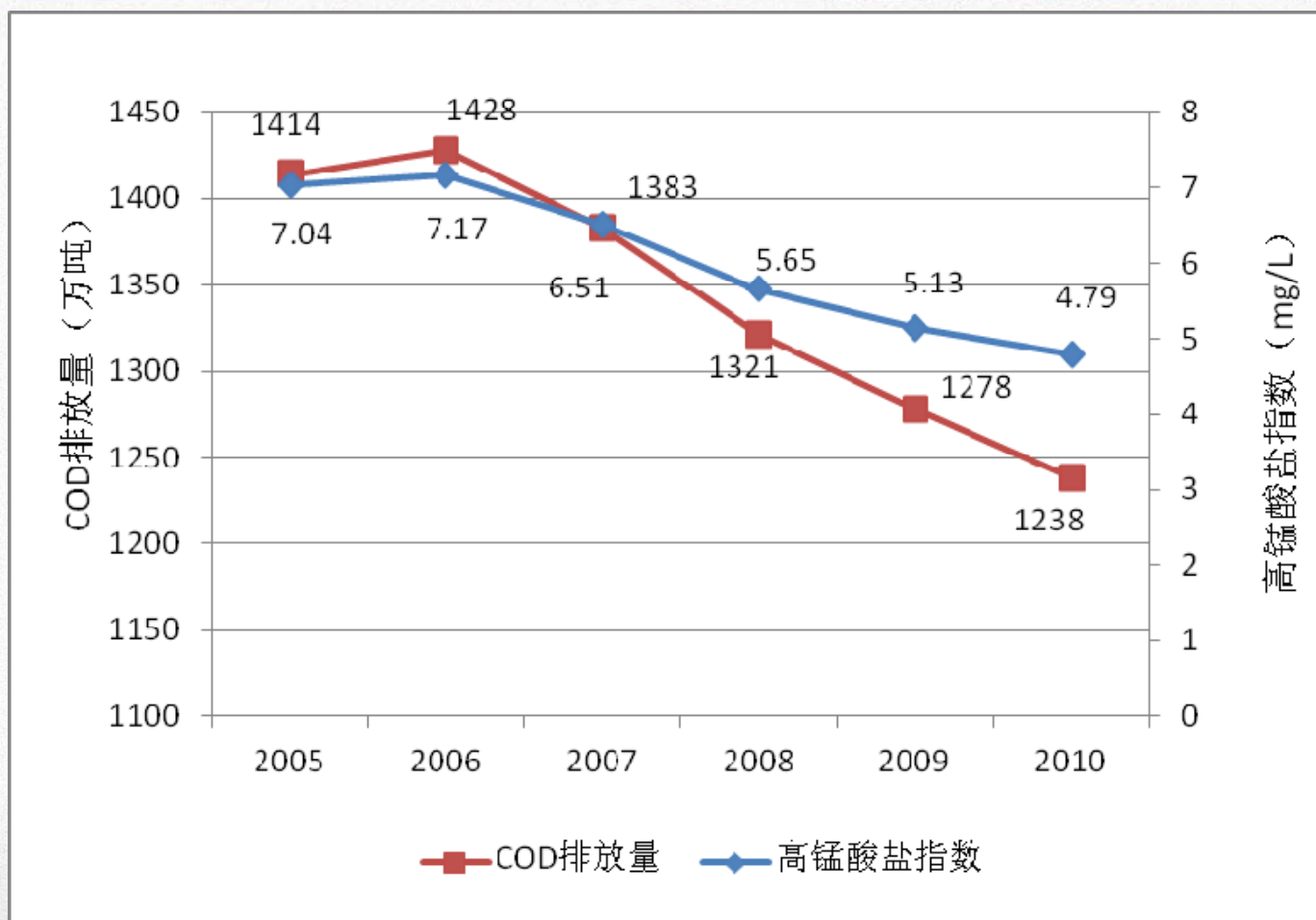
政策

效益

结论



地表水污染物浓度下降



- 2010年全国759个地表水国控断面水体高锰酸盐指数平均浓度较2005年下降31.9%

目标

途径

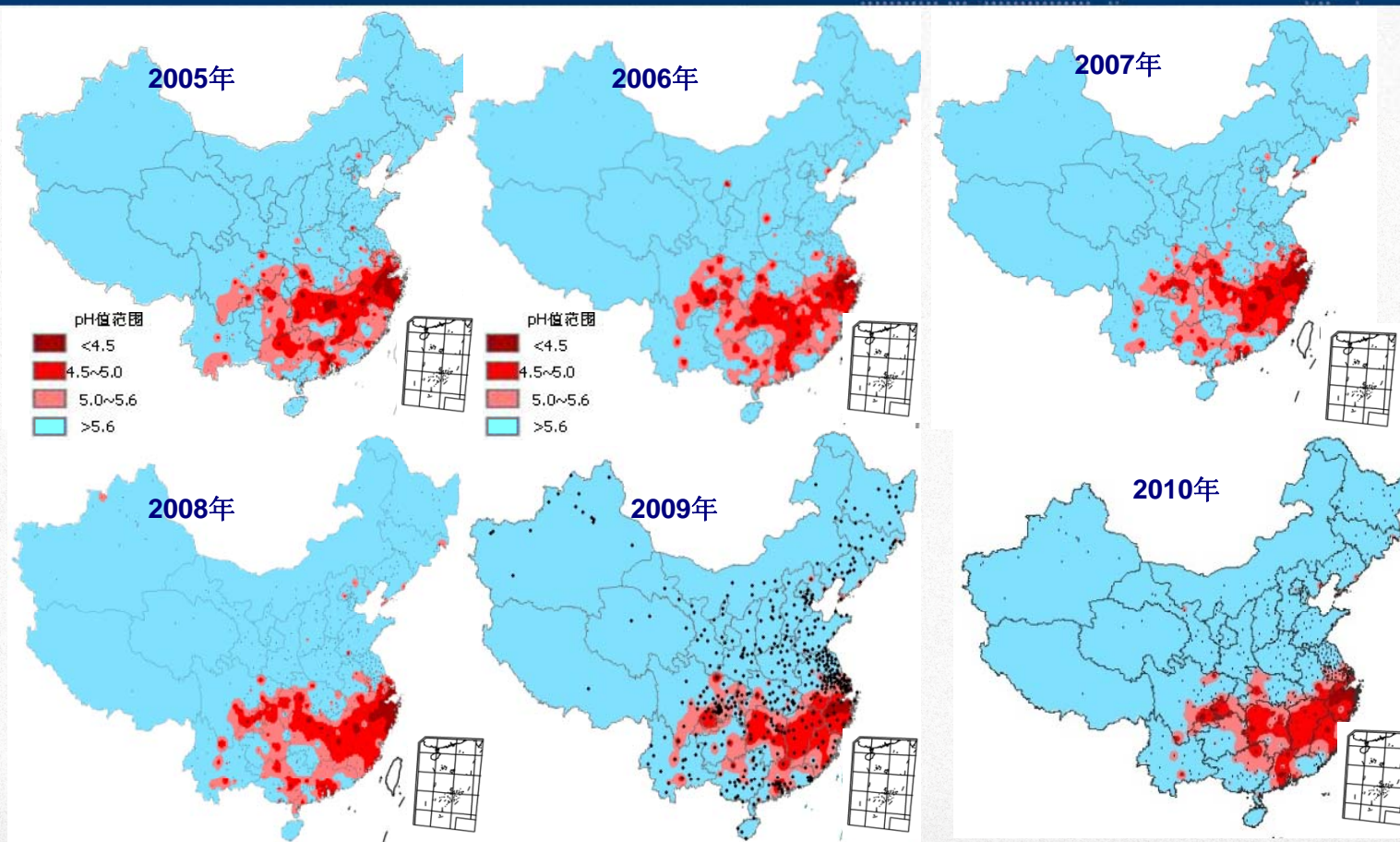
政策

效益

结论



全国酸雨面积有所缩小

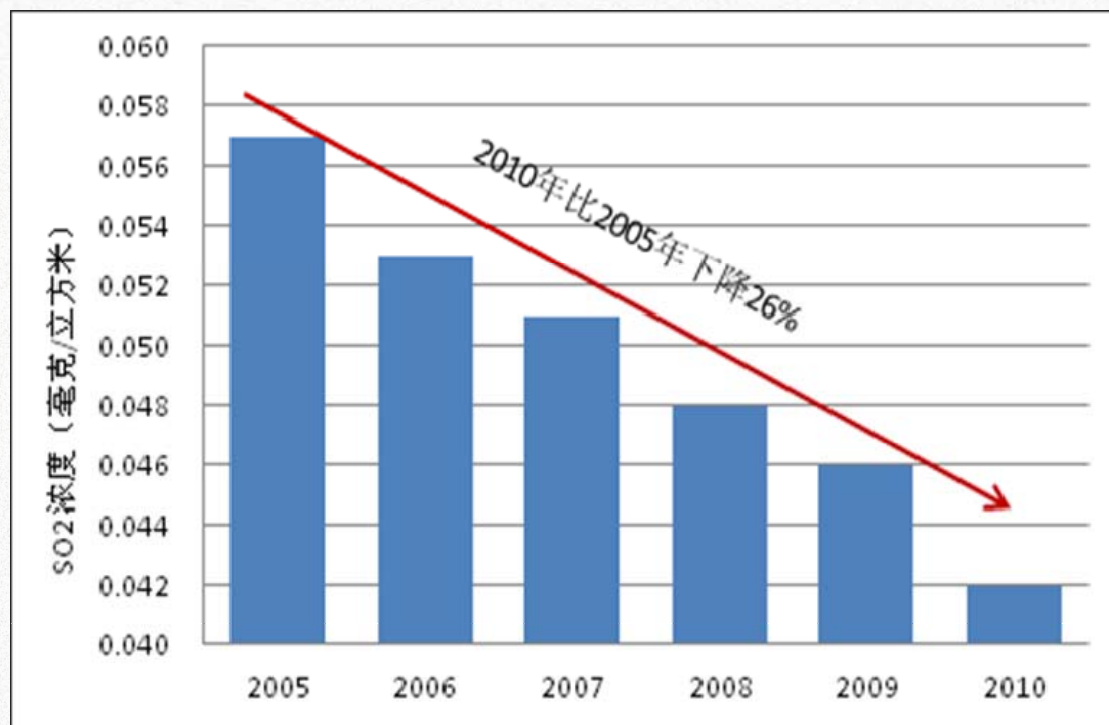


目标
途径
政策
效益
结论

— 全国酸雨面积占国土面积的比例下降了1.3个百分点



环保重点城市二氧化硫浓度下降



“十一五”环境保护重点城市二氧化硫浓度变化趋势

- 全国降雨中硫酸根离子的比例呈下降趋势，环保重点城市二氧化硫平均浓度较2005年下降26.3%
- 探索建立区域大气污染联防联控新机制，圆满完成北京奥运会、上海世博会、广州亚运会空气质量保障任务

目标

途径

政策

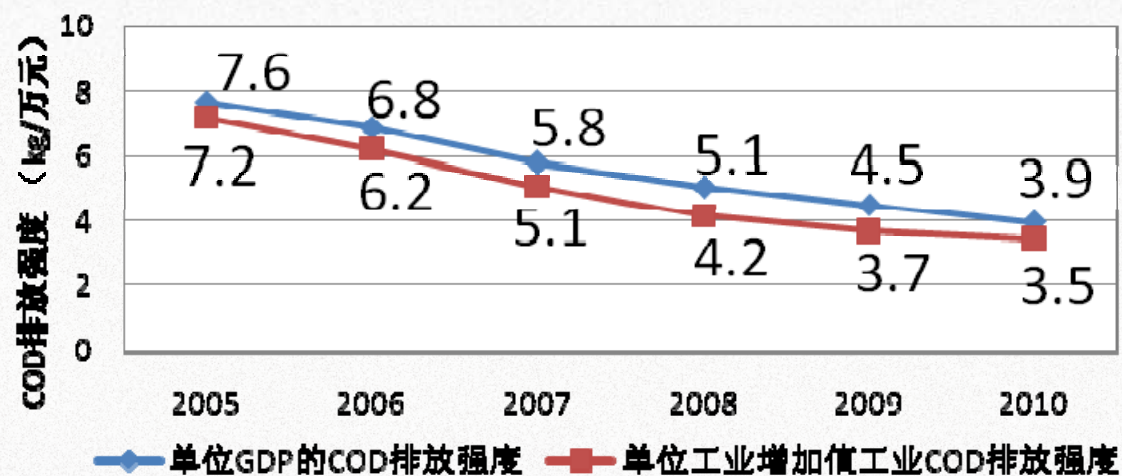
效益

结论

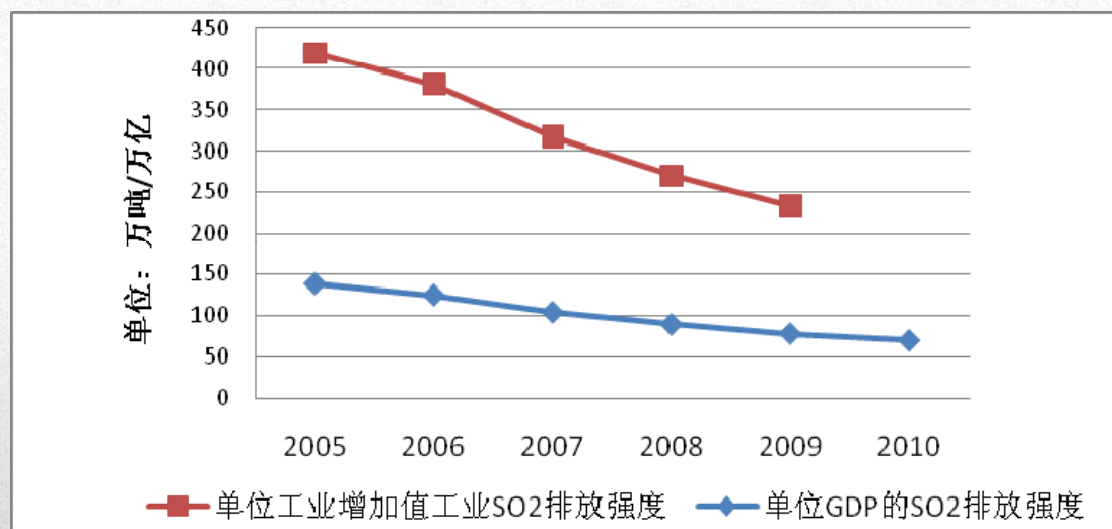


COD和SO2排放强度下降

COD



SO2



目标

途径

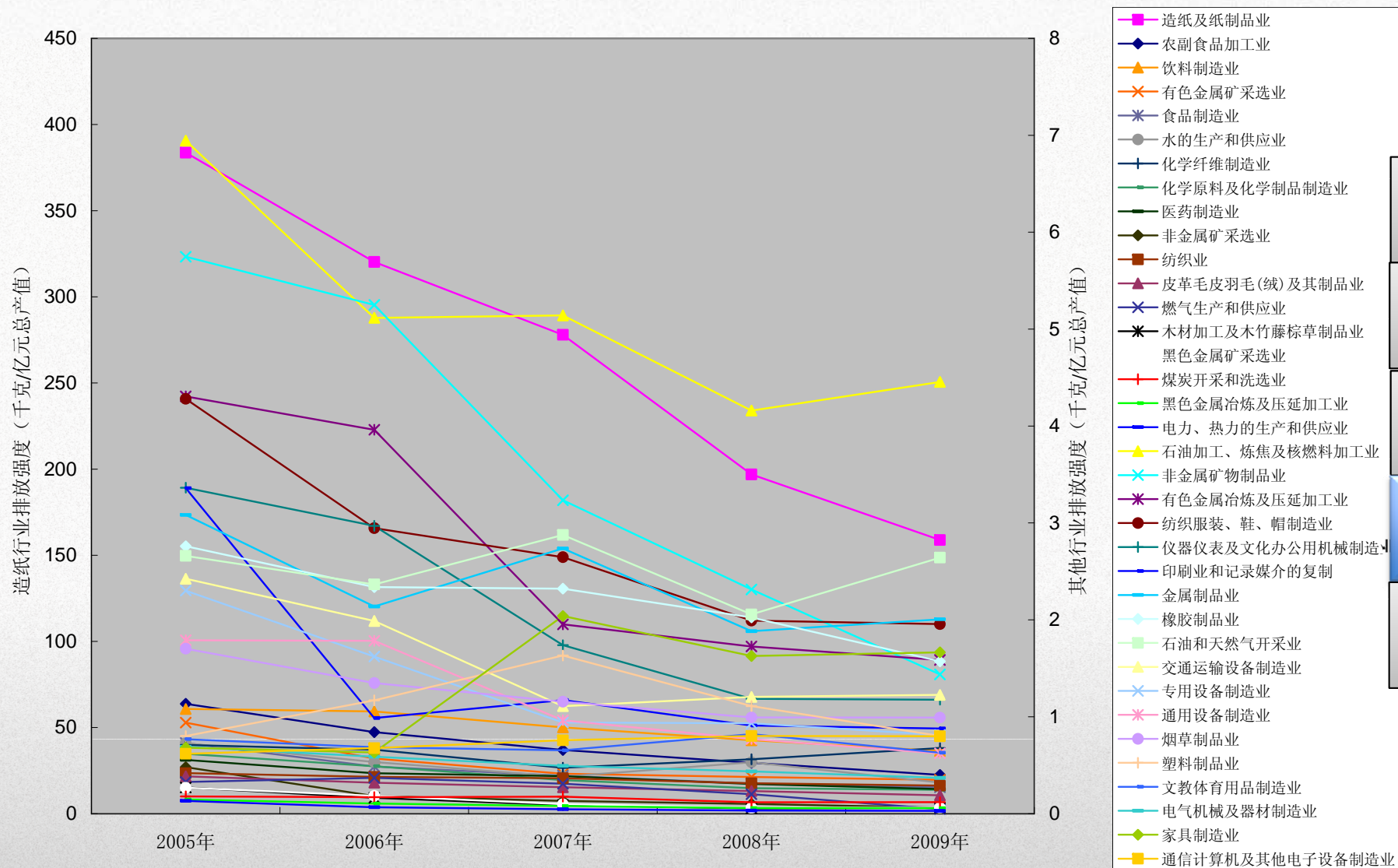
政策

效益

结论



主要工业行业COD排放强度呈下降趋势



目标

途径

政策

效益

结论



主要行业SO₂排放强度呈下降趋势

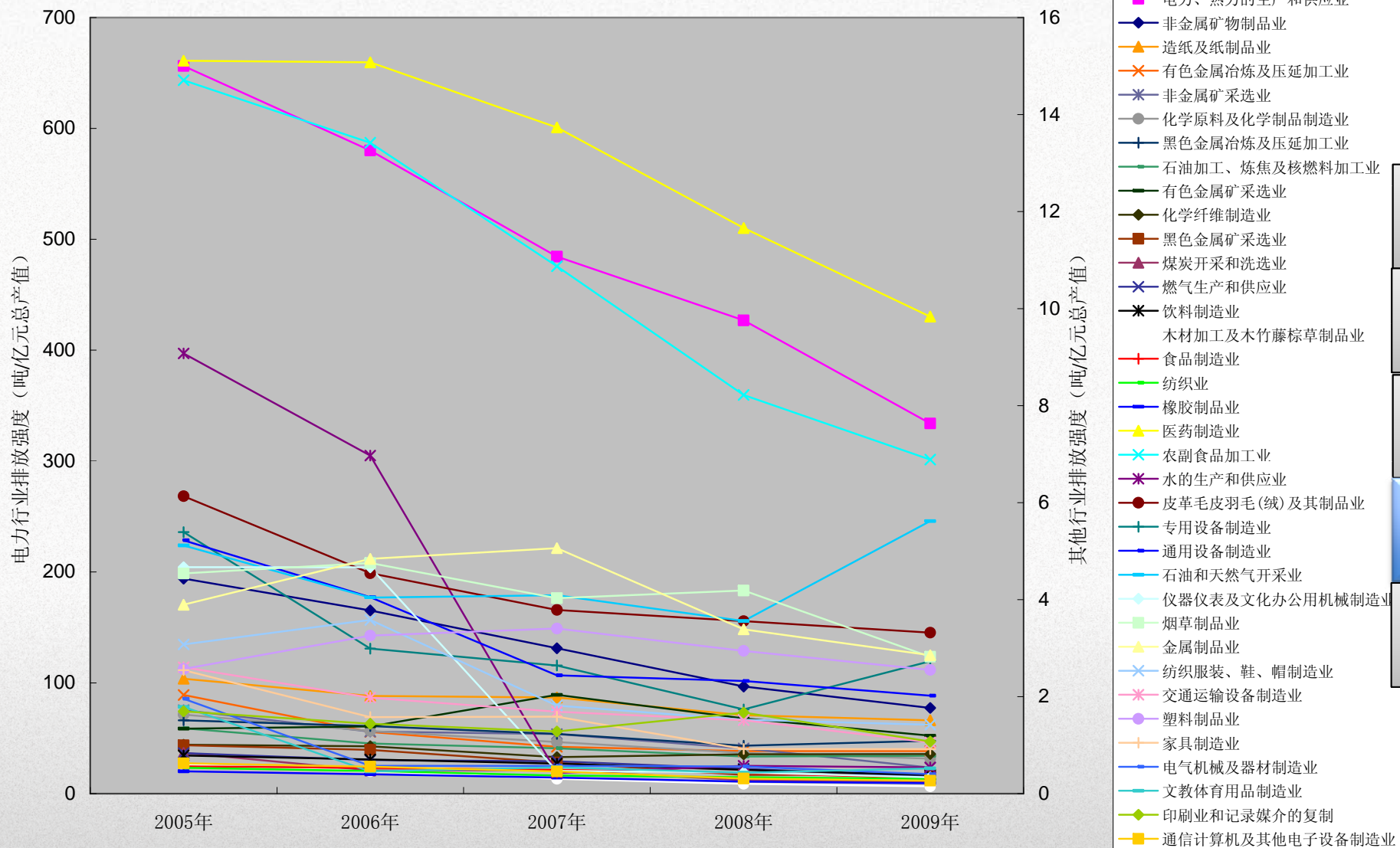
目标

途径

政策

效益

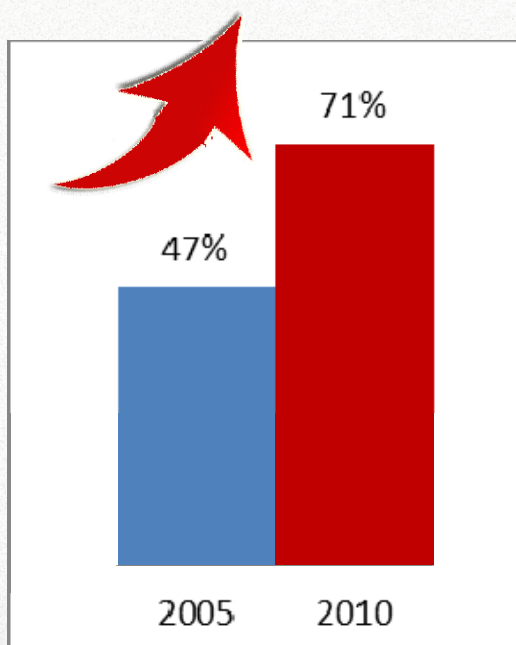
结论



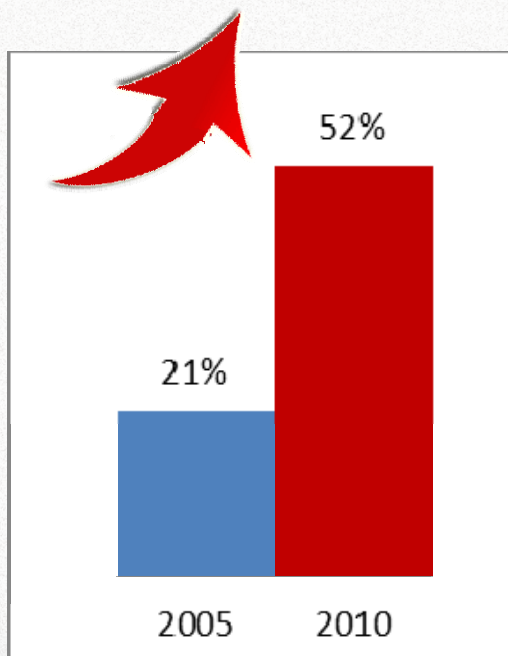


倒逼产业结构调整升级，产业集中度提高

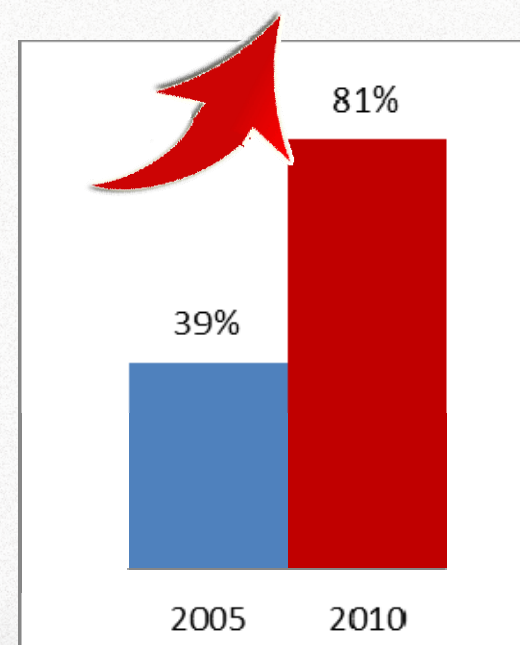
电力行业300兆瓦以上火电机组占火电装机容量比重



钢铁行业1000立方米以上大型高炉比重



新型干法水泥熟料产量比重



目标

途径

政策

效益

结论



评估结论

- “十一五”期间，以污染物减排**两项约束性指标**为抓手，兼顾**环境质量改善**，落实环境保护**目标责任制**，综合运用脱硫电价、污水和垃圾收费等**经济手段**，大力推动污水处理厂工程和电厂脱硫设施**工程建设**，超额完成减排任务，提前实现了本应在工业化中后期之后才能实现的排放量下降
 - 全面完成了解决污染物排放总量居高不下的微观层面预定目标
 - 基本完成了突破资源环境瓶颈的中观层面阶段性目标
 - 也会对经济结构调整和发展方式转变等长期性、全局性目标起到积极的促进作用

目标

途径

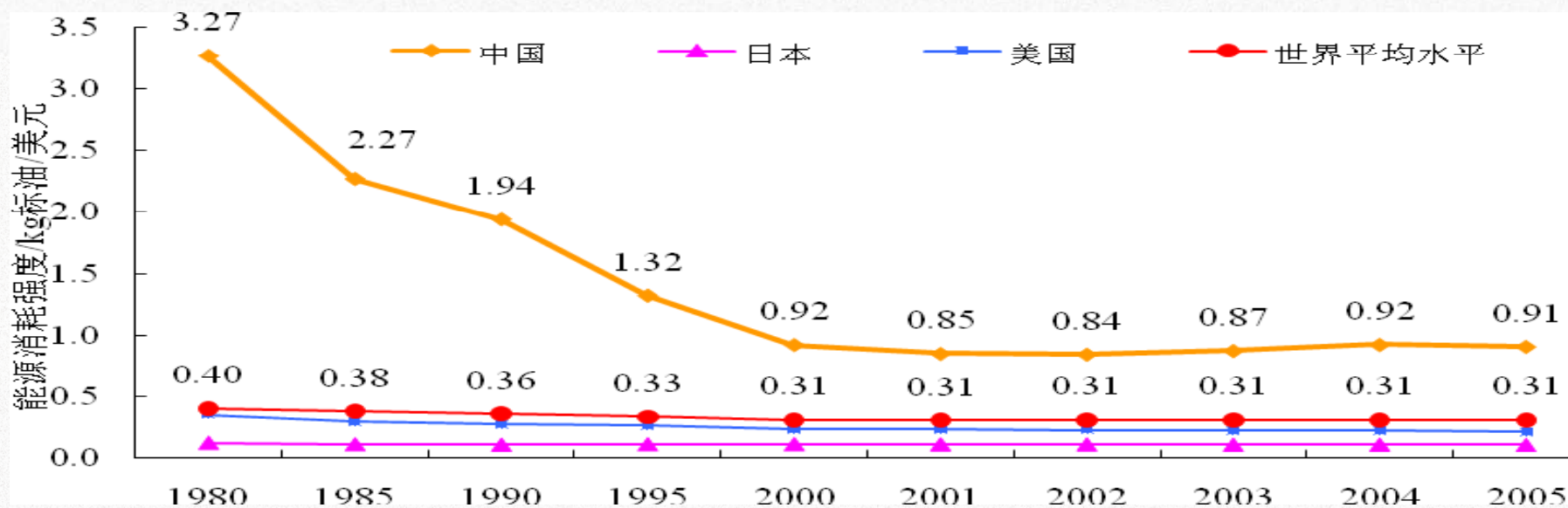
政策

效益

结论



需要关注的问题



- 能源消耗强度虽明显降低但仍远高于发达国家水平，单位GDP能耗水平是世界平均水平的2倍。

目标

途径

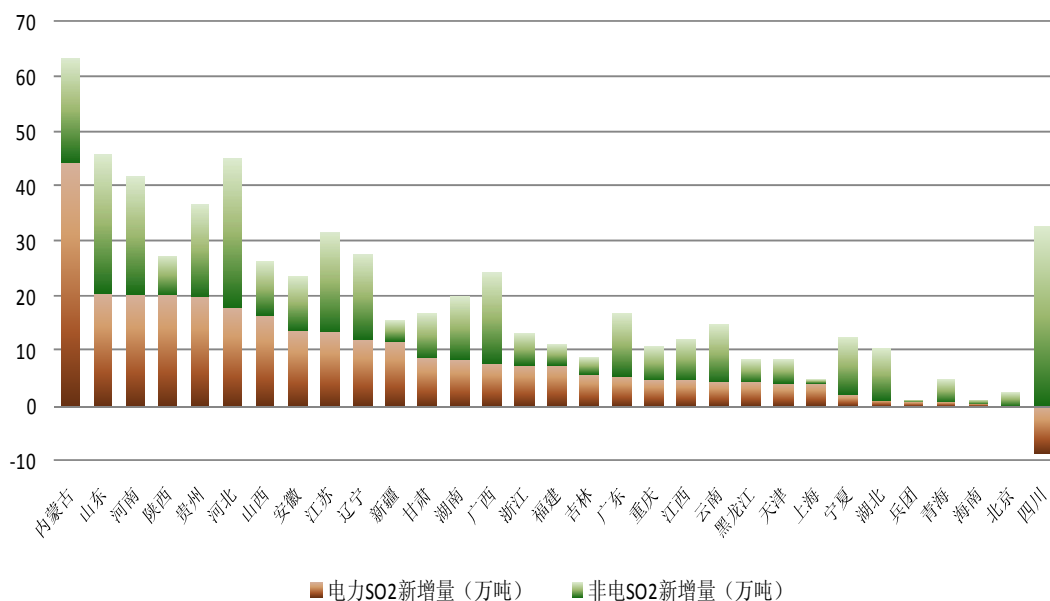
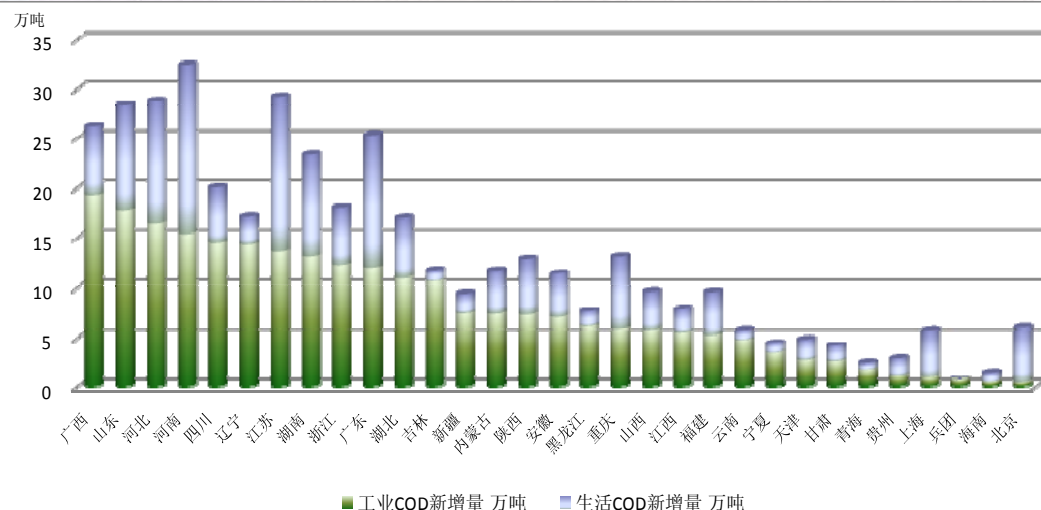
政策

效益

结论



需要关注的问题



- 1、从全国和各省情况，控制新增量，巩固目前的减排成果仍是重大挑战，是新时期 污染减排的首要任务和最大困难

目标

途径

政策

效益

结论



需要关注的问题

- 2、需要更加注重**前端减排**，加严标准，提高准入门槛，做好减法。提高产业准入门槛，节水措施全覆盖，提高煤炭洗选率，能有效的降低减排的压力和工程减排的成本
- 3、以经济结构调整、淘汰落后产能和实施清洁生产为主要方式的**中端减排**仍显不足，三次产业结构调整不到位，服务业比重比预期值差0.5个百分点，重工业占工业增加值的比重由68.1%上升到70.9%

目标

途径

政策

效益

结论



需要关注的问题

- 4、需探索政府、企业、社会多方行动的良性格局，弱化靠行政手段调结构目标，降低调结构的成本和减少沉没损失。需要进一步加强产业政策出台的前瞻性、预见性和协同性，适时调整刺激增长的政策，有效抑制部分“两高”行业的反弹。进一步提高结构成本的成效。
- 5、环保投资总量对COD减排影响较大，而投资结构影响较小，反映了污染减排主要依靠资金大量投入，还属于比较粗放的治污模式，需要进一步提高污染减排的投资绩效。

目标

途径

政策

效益

结论



需要开展中长期路线图和重大政策研究

- 下一阶段，课题将着力研究建立污染减排的中长期路线图，为推进治污减排提供明确的战略方向和政策预期。
 - 分阶段实施总量控制污染物类型、污染源范畴、措施与途径、政策机制
 - 污染减排、环境质量改善、环境风险防范、人体健康保障、生态系统维护等重大战略任务的分阶段部署
 - 重大储备性政策研究

THANKS!

