



# 中国石化温室气体排放管理

---

王之茵

中日石化产业会议

2018.9 成都

# 关于中国石化



全球最大的一体化能源化工公司之一

## 石油勘探开发



- 生产原油2.94亿桶
- 天然气产量258.4亿立方米



## 石油炼制



- 原油加工量2.39亿吨



## 营销和分销



- 成品油经营量1.99亿吨



## 化工



- 乙烯产量1161万吨
- 化工产品经营量7850万吨

# 绿色低碳发展理念



## 高度

在绿色低碳发展目标上，要以世界一流能源化工公司为标杆，成为中国绿色低碳发展的领跑者

## 宽度

由石油化工向能源化工转变，实现能源结构多元化，解决传统化石能源二氧化碳排放问题，建设“清洁”、“高效”、“低碳”、“循环”的绿色企业。

## 长度

2011年，绿色低碳发展成为公司发展战略  
2013年，“碧水蓝天”，编制温室气体排放报告，开展实质减排  
2014年，“能效提升”计划  
2018年，“绿色企业行动计划”  
2020年，为完成40-45%强度减排目标做出贡献……

## 发展思路

坚持节能  
与降碳一  
体化管理  
相结合

坚持产业  
结构调整  
与能源结  
构调整相  
结合

坚持实物  
管理与价  
值管理相  
结合

坚持实  
质减排  
与碳交  
易相结  
合

## 发展重点

加强低碳  
技术创新  
发挥科技  
引领作用

通过提高  
能效和节  
能从源头  
减少温室  
气体排放

积极推进  
温室气体  
实质减排  
进程

强化温室  
气体排放  
管理

- 控制温室气体排放，提升集团公司可持续发展能力
- 成为工业企业践行“生态文明”建设的典范

# 绿色低碳发展实践



## 组织保障

- 董事会下设社会责任管理委员会
- 设立能源管理与环境保护部：节能、减排、降碳一体化管理

## 制度建设

- 碳资产管理办法
- 碳排放信息披露管理办法
- 碳排放交易管理办法

## 能力建设

- 开展碳盘查、CDM和CCER项目申报、碳交易等培训
- 提高了全系统碳资产管理能力，碳资产管理队伍已初步建成。

## 合作交流

- 与国际公司开展广泛的技术交流
- 与国家部委、行业协会、科研机构、NGO等建立长效沟通机制



Caring for Climate

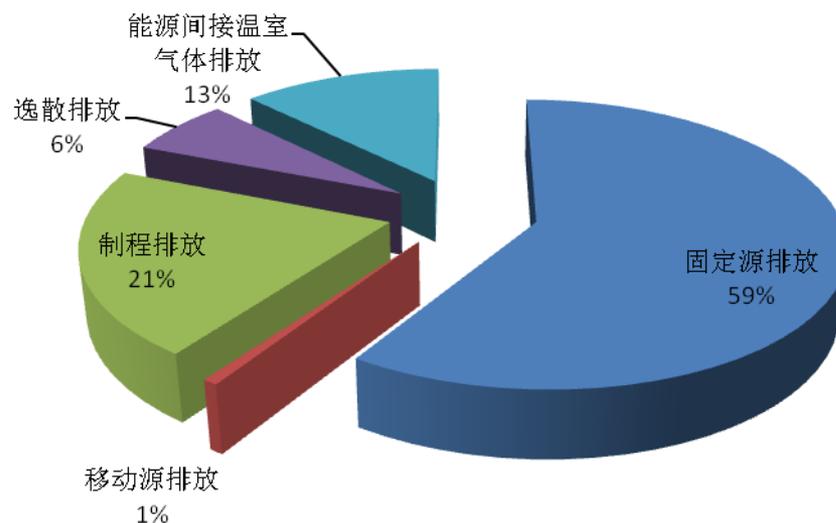
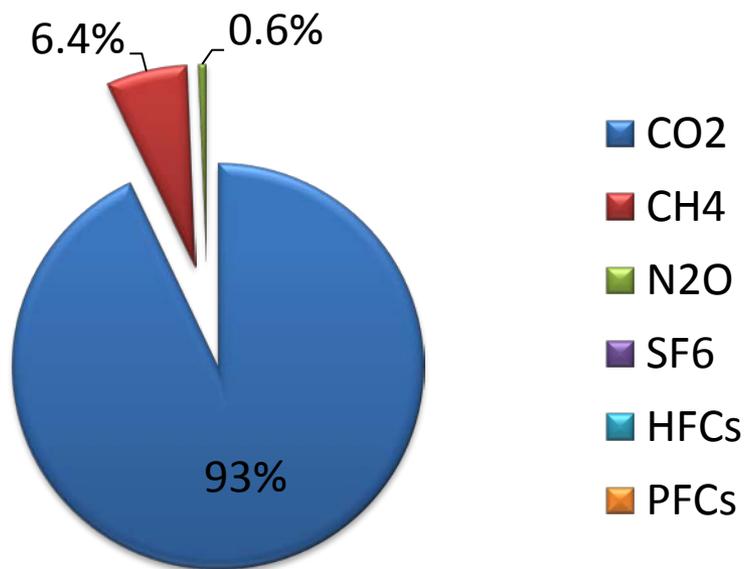


## 开展温室气体盘查

- 全系统96家企业；
- ISO14064，固化核算方法、盘查模板；
- 建立温室气体统计、监测信息化管理平台

# 确定减排方向

## 中国石化温室气体排放情况



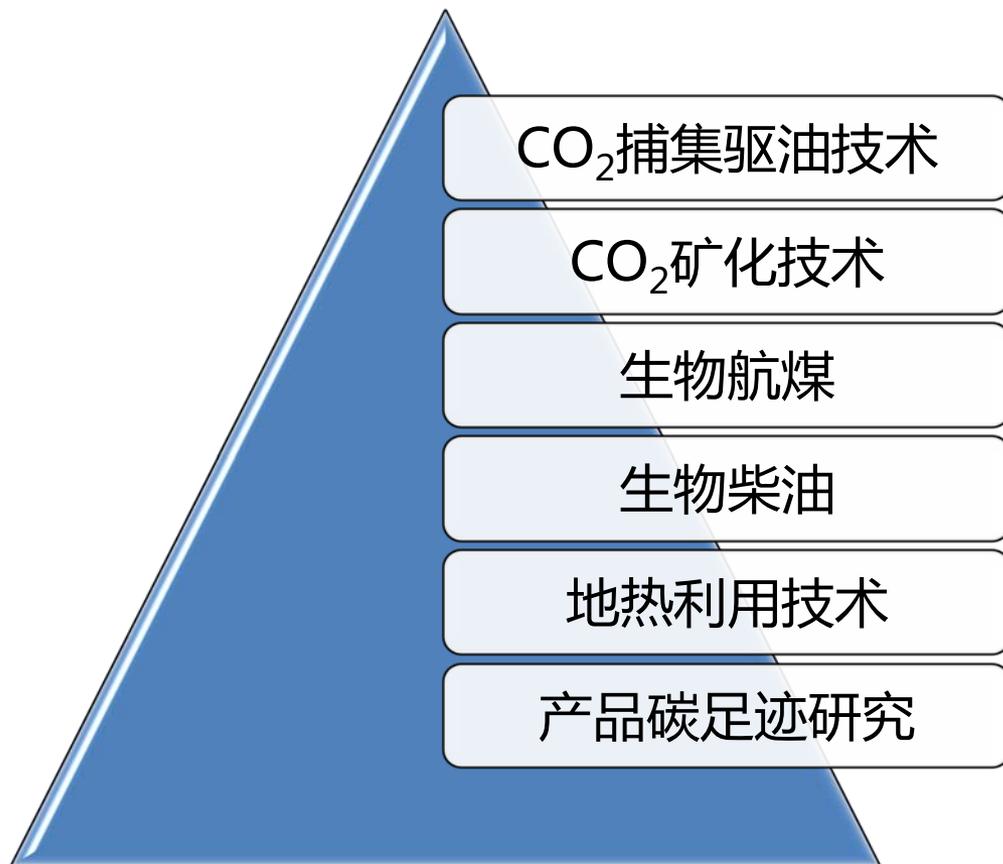
➤ CO<sub>2</sub>排放占排放总量的93%；CH<sub>4</sub>排放占排放总量的6.4%；CO<sub>2</sub>和CH<sub>4</sub>排放占比达到99.4%。各板块排放都以二氧化碳为主。

➤ 直接排放占排放总量的87.5%，其中固定排放占比59.2%，移动排放0.7%，制程排放21.1%，逸散排放占6.5%；能源间接排放占排放总量的12.5%从

# 强化低碳研究



## 发挥科技引领作用



## 开展温室气体实质减排

- 调整能源结构，大力发展清洁能源  
——天然气、页岩气、地热、生物质燃料、太阳能
- 调整产业结构，提高能源利用效率  
——“能效提升”计划
- CCUS和甲烷回收利用

# 开展减排行动



## 建设二氧化碳捕集示范装置



▶ 胜利油田电厂烟气捕集装置，年捕集能力4万吨。国内外首个燃煤电厂烟气CCUS全流程示范工程

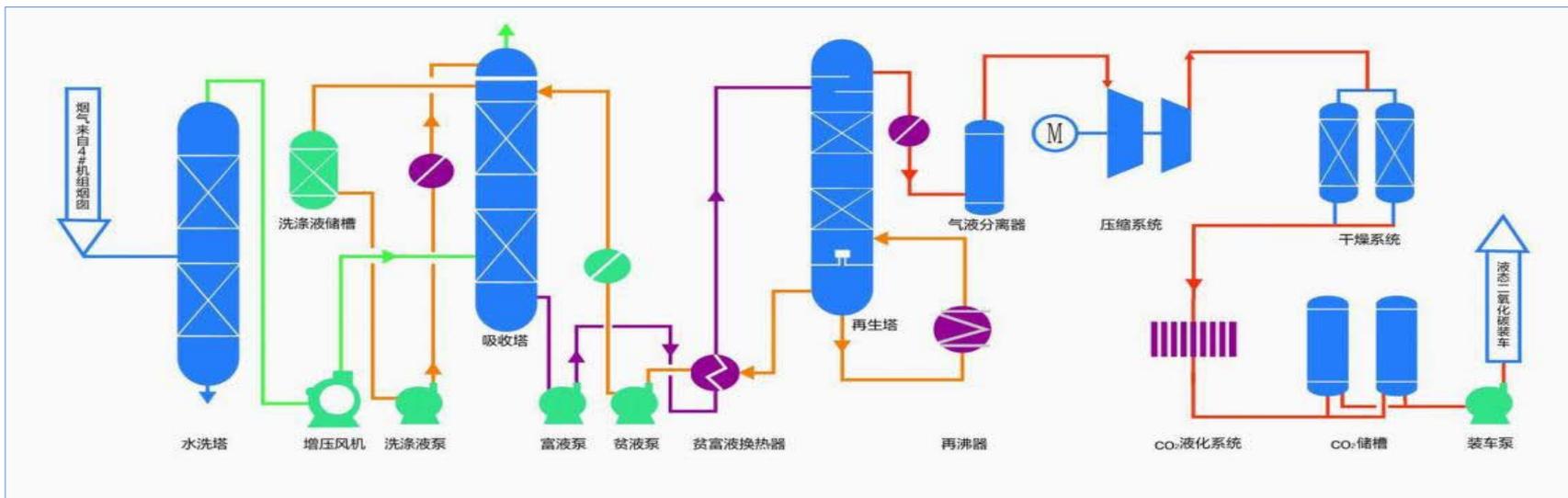


▶ 中原油田催化裂化装置烟气捕集装置，年捕集能力10万吨

# 开展减排行动



## CCUS-EOR矿场试验



- 在胜利、中原、华东、东北油田积极开展二氧化碳捕集、封存、利用试验研究，增加可采储量，提高原油采收率。
- 已累计注入二氧化碳340万吨、增油35万吨左右。

# 开展减排行动

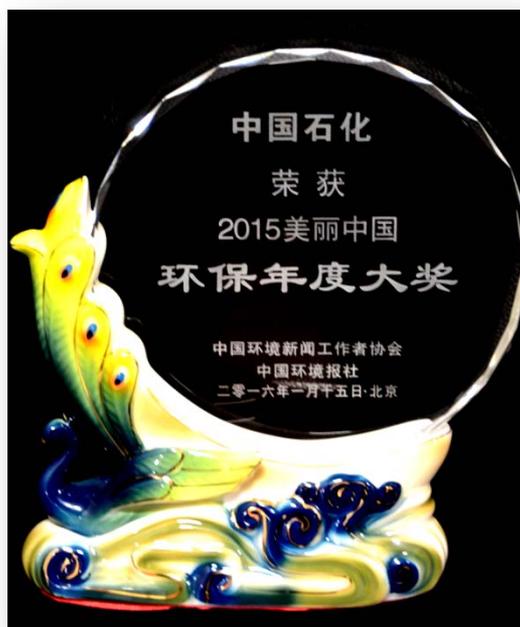


▶ 华北油气分公司对新投井、边远井产气进行了分类回收。具备进站条件的新井试气由放空燃烧改为进站试气，边缘井、地面配套不完善气田、区块新井试气尽可能进行CNG或LNG回收，累计回收天然气超过5550万方。

## 积极参与碳交易试点

- 高桥石化和上海石化、燕山石化、武汉石化分别参加了上海环境能源交易所、北京环境交易所和湖北碳排放权交易中心的首单基于配额的碳交易
- 累计交易量月1000万吨，交易额2.3亿元
- 开展CDM和CCER申报

# 绿色低碳发展成绩

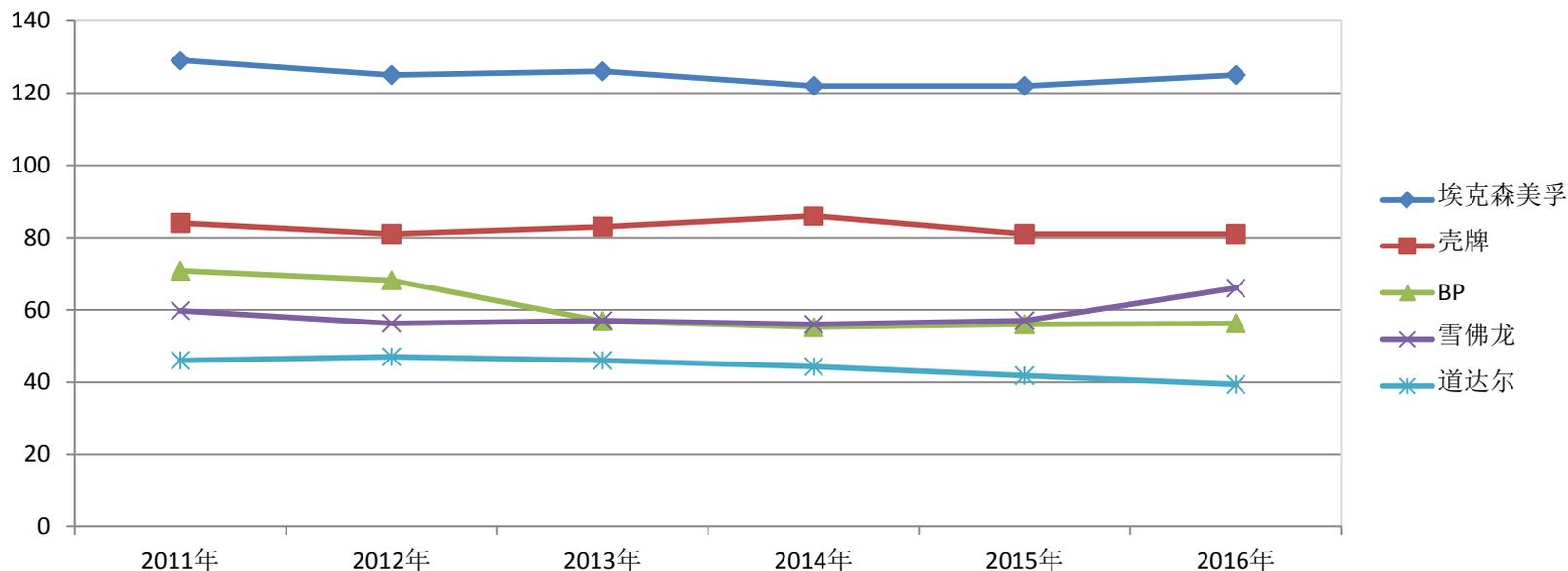


# 下一步工作



## 中国石化面临一定减排压力

单位：百万吨CO<sub>2</sub>e

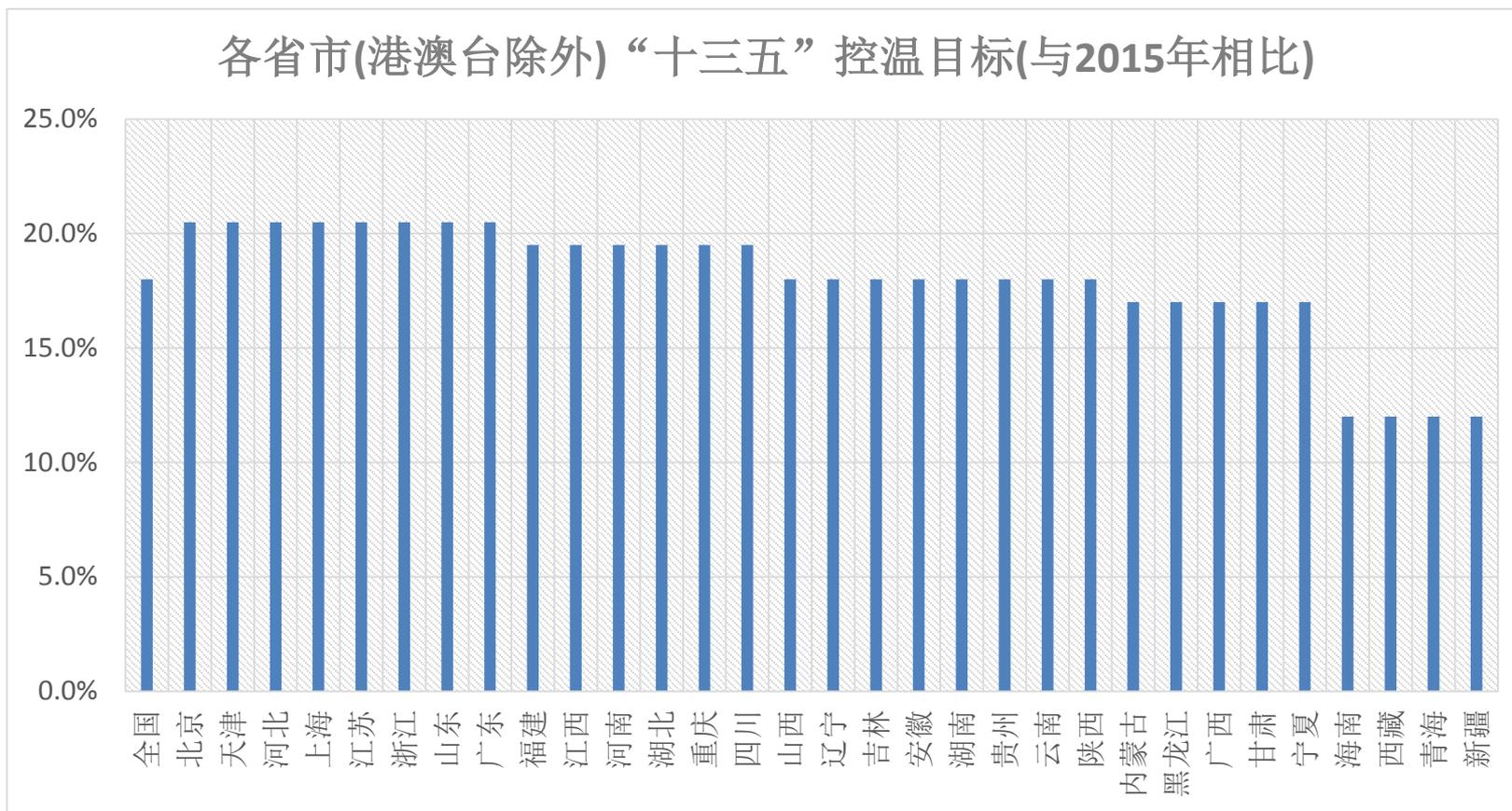


- ▶ 埃克森美孚、壳牌、BP、雪佛龙、道达尔温室气体排放已达到峰值；
- ▶ 中国石化排放整体呈上升趋势；按照国家2030年达到排放峰值的目标，要在2020-2025年之间达到排放峰值；重化工要在2020年达峰；
- ▶ 法国拟征收碳关税17欧元/吨二氧化碳；美国提议，2020年起出口到美国的产品必须购买碳排放配额；中国石化出口产品的竞争力将下降，相应影响公司的盈利能力

# 下一步工作



## 中国石化面临一定减排压力



# 下一步工作



## 改进温室气体管理模式，实现碳资产价值最大化

### 夯实基础工作

- 碳排放强度目标评价考核体系；开展碳资产管理信息系统二期建设；固定资产投资项目可研碳评估和审查

### 继续开展温室气体实质减排研究和行动

- 碳足迹；二氧化碳捕集驱油；甲烷回收

### 积极参与碳交易

- 探索碳汇林、碳金融；开展CCER抵扣碳配额操作

# 下一步工作



## 当前重点工作—做好全国碳市场的各项准备

### 熟悉政策、法规、标准

- 国家温室气体核算办法；配额分配方法；碳交易管理办法等

### 配合地方政府做好核查工作

- 熟悉核查流程；与地方政府、核查机构建立长效沟通机制

### 制定碳交易计划、履约方案

- 与生产经营计划同步开展，包括财务预算

# 结语



排放

有代价

减排

有成本

管理

有价值

# 谢谢



创新 改变世界  
低碳 引领生活