

# 应对气候变化 推动能源革命



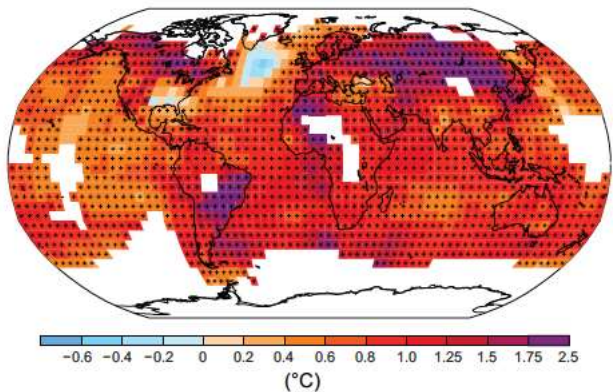
李俊峰

国家气候战略中心 主任

**2015/11/4**

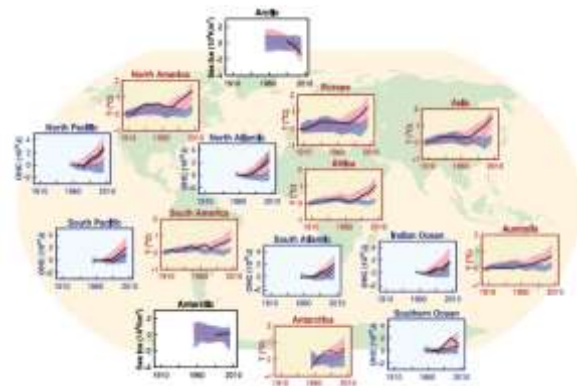
# 气候变化问题的科学性

Observed change in surface temperature 1901-2012



气候系统的变暖是毋庸置疑的。自20世纪50年代以来，观测到的许多变化在几十年乃至上千年时间里都是前所未有的。

人类对气候系统的影响是明确的——1951-2010年全球温升的一半以上极有可能是由人为活动造成的。



高温热浪



● 2010年7月，俄罗斯莫斯科地区出现极端高温天气，导致多人死亡。

冰冻灾害



● 2010年12月，中国北方地区出现极端低温天气，导致多人死亡。

干旱



● 2010年，中国西南地区出现严重干旱，导致多人死亡。



● 2010年，中国西南地区出现严重干旱，导致多人死亡。



● 2010年，中国西南地区出现严重干旱，导致多人死亡。



● 2010年，中国西南地区出现严重干旱，导致多人死亡。

继续排放温室气体将引起进一步的变暖，并导致气候系统发生变化。减缓气候变化需要大幅度和持续地减少温室气体排放。

# 应对气候变化成为全球政治共识

1992 UNFCCC建立

明确“要将大气中温室气体的浓度稳定在一定水平上”，并提出公平、共区等基本准则

1997 《京都议定书》

量化提出发达国家减排指标

2007 《巴厘路线图》

2009 《哥本哈根协定》

2011 《坎昆协定》

本世纪末将温升控制在较工业化前上升 $2^{\circ}\text{C}$ 以内  
确立为长期温升控制目标  
发达国家提出绝对量化减排目标，鼓励发展中国家提出适当减排行动目标  
发达国家和部分国家提出温室气体控排目标

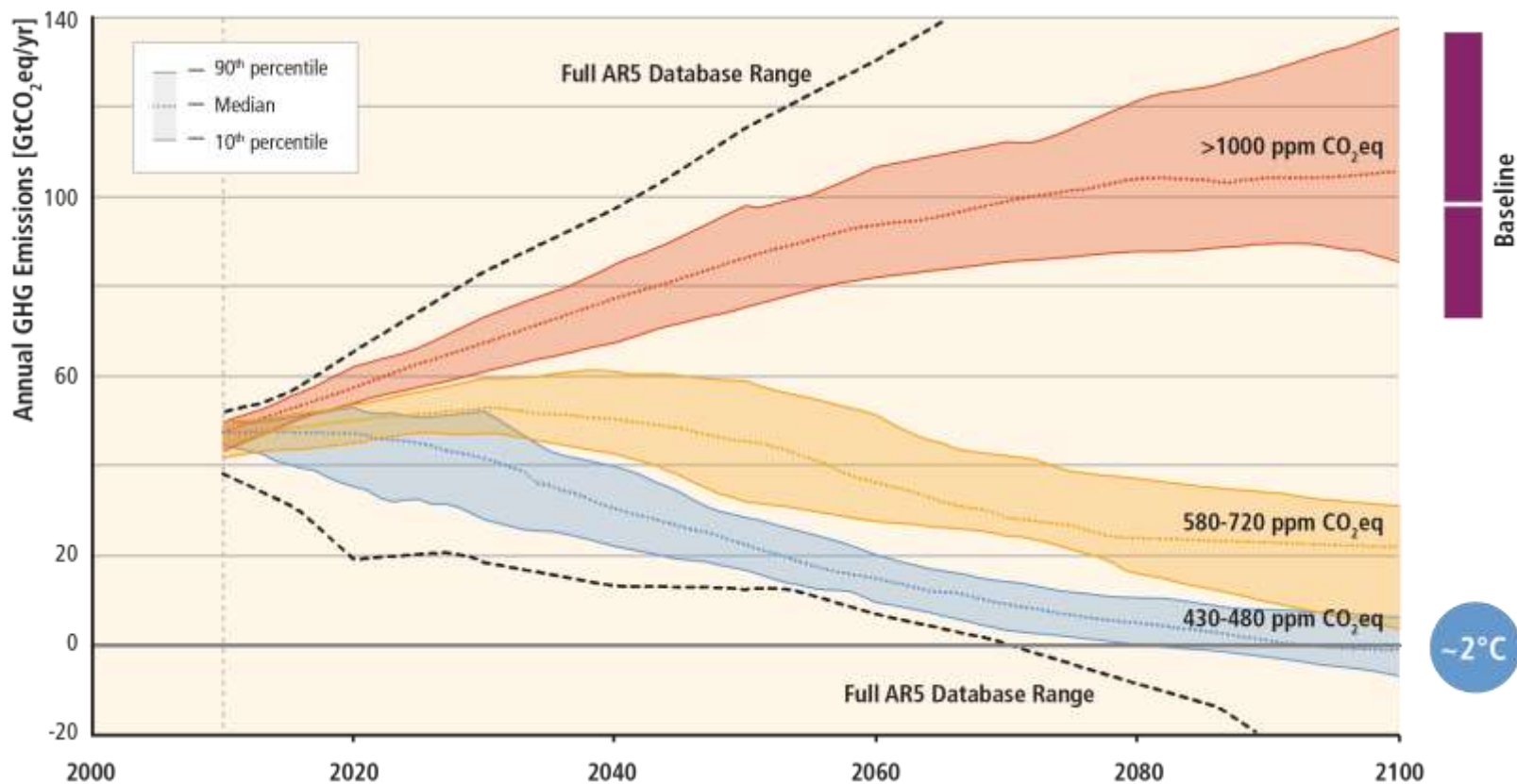
2015 《国家自主承诺贡献》

各国在国家自主贡献中提出2020年后减排目标

控制温室气体排放，特别是控制化石能源消费带来的二氧化碳排放，成为全球应对气候变化的核心内容

# 控制能源活动碳排放是实现两度温升目标的核心

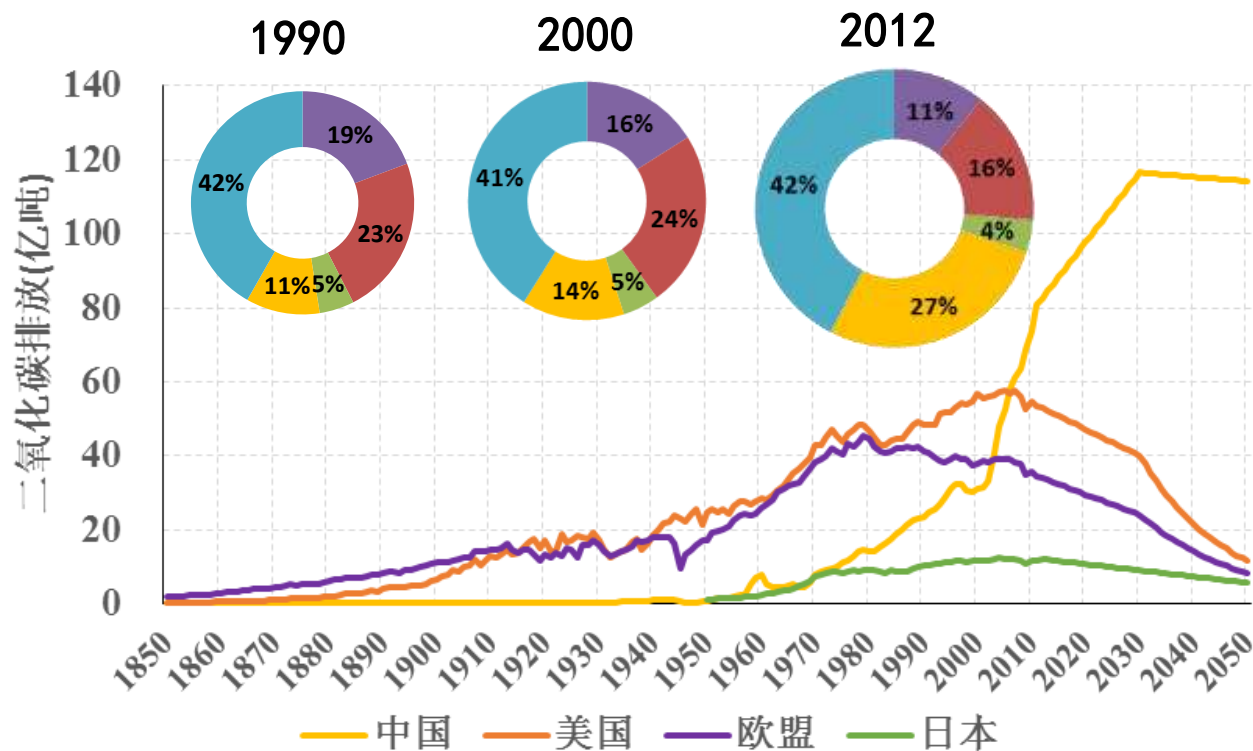
实现2°C温控目标需要大规模**改革能源系统**。到2050年，零碳或低碳能源供给占一次能源供给的比重需达到2010年水平（约17%）的3倍到4倍。



很可能实现2°C温升目标的成本最优排放路径要求：2030年降至2010年水平的60%~100%；2050年40%~70%，到本世纪末减至近零

# 发展中大国控制碳排放的责任逐步突显

由于发展阶段不同，以中国为代表的新兴排放大国近年来成为全球碳排放快速增长的主要驱动力

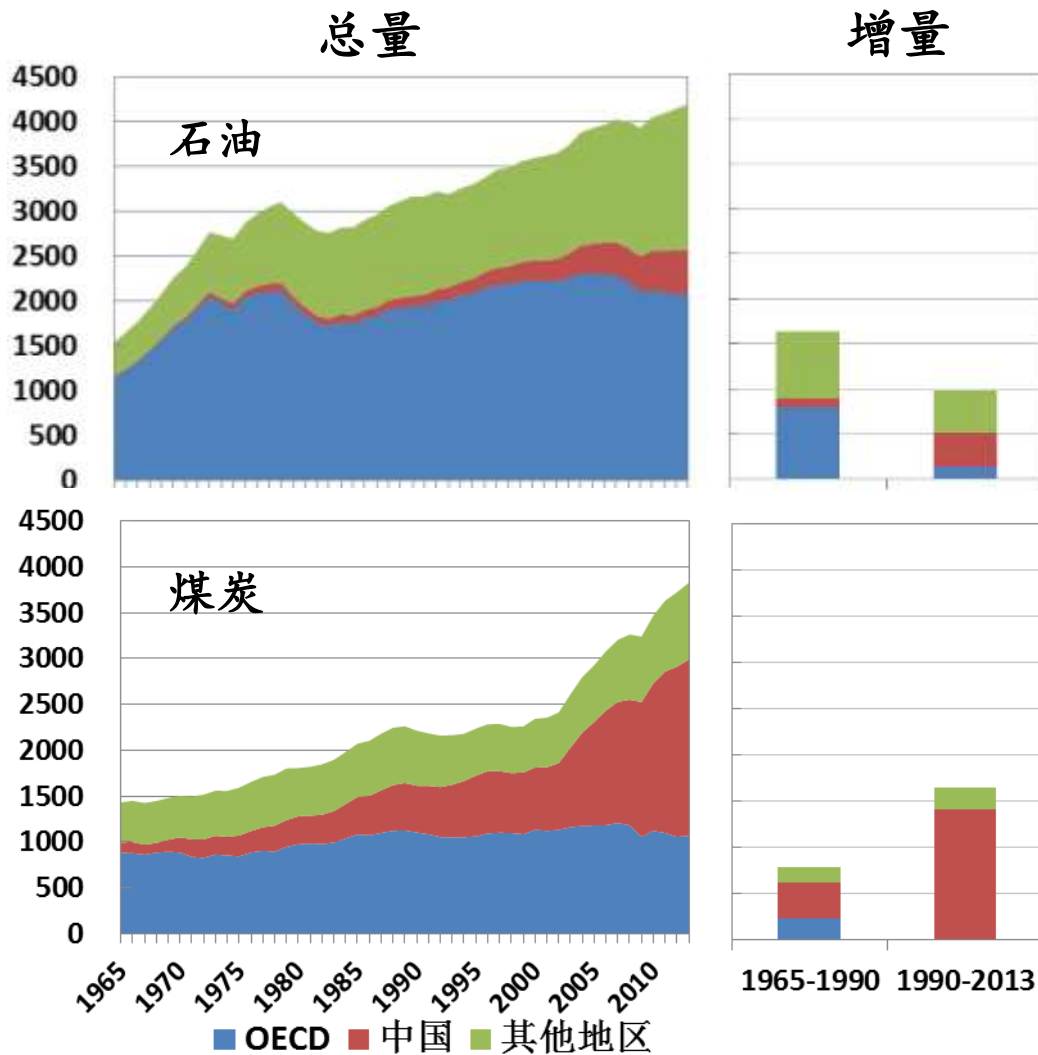


2015年6月30日，中国政府向公约秘书处提交中国国家自主贡献碳排放2030年左右达峰并争取尽早达峰、单位GDP碳排放比2005年下降60%—65%、非化石能源占比达到20%左右。上述目标的实现基本条件：以能源生产和革命为契机推动经济社会发展和碳排放的尽早脱钩

# 我国碳排放快速增长的根本原因

——高碳能源结构和快速增长的能源消费需求

## 1965-2013年全球石油和煤炭消费总量和增量变化



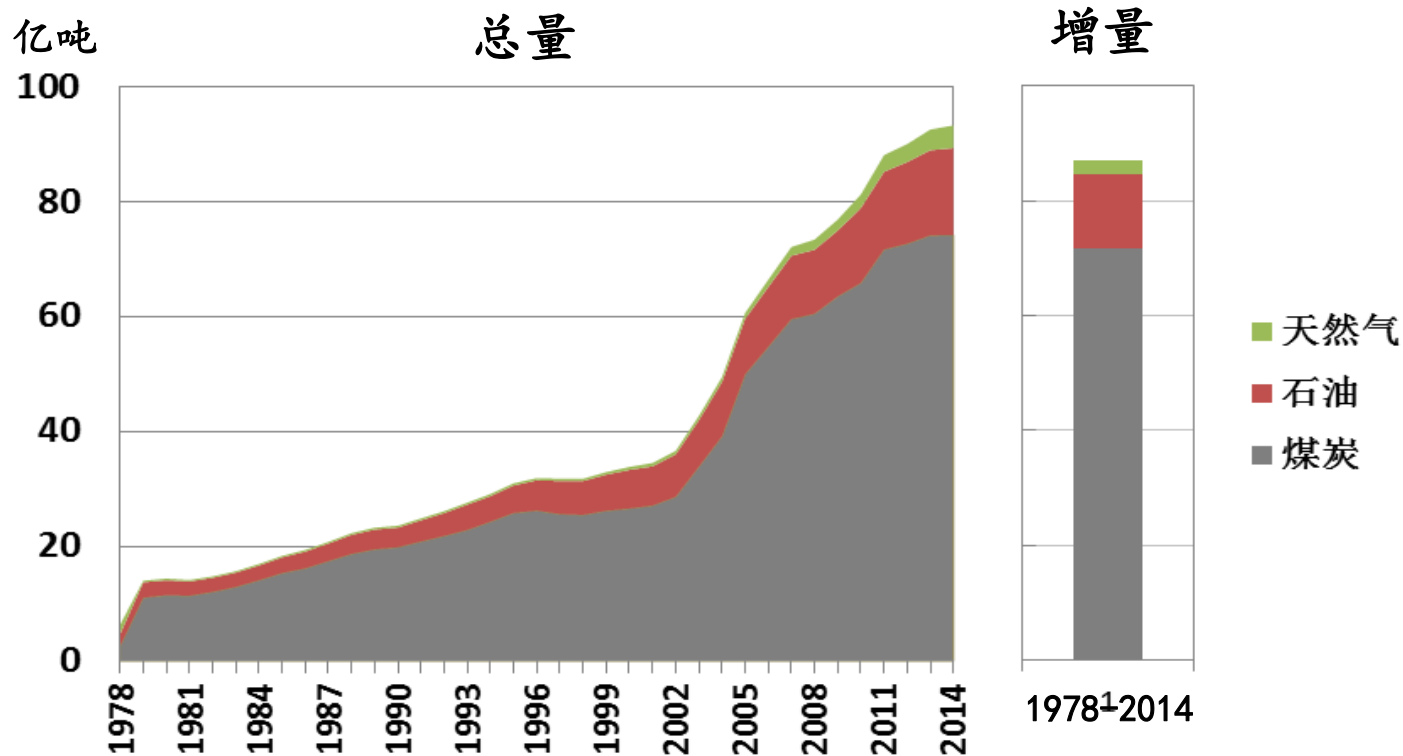
我国新增能源消费量占  
全球新增消费量占比

	1965-90	1990-2013
新增一次能源消费量	12%	50%
石油	6%	38%
煤炭	50%	88%

# 我国碳排放快速增长的根本原因

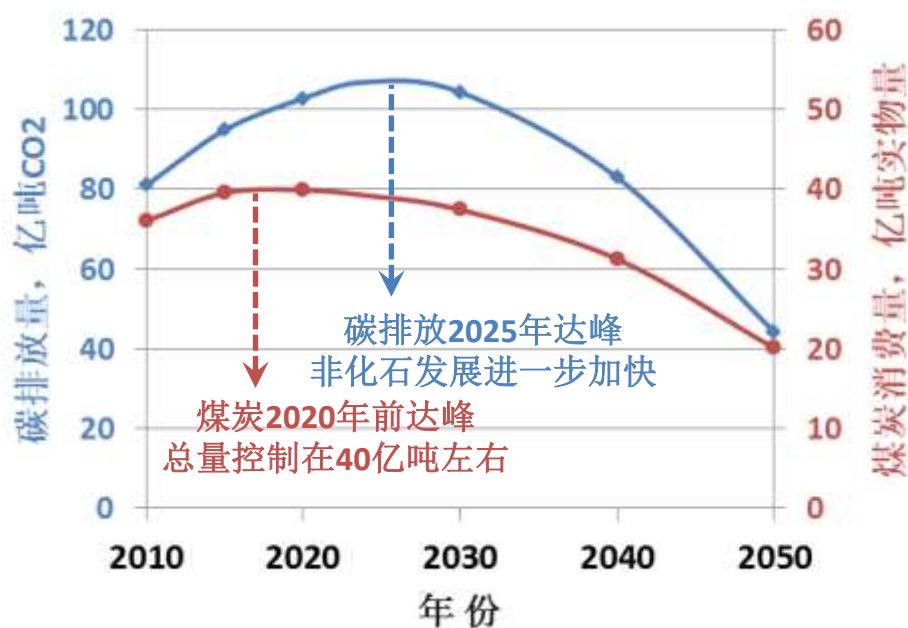
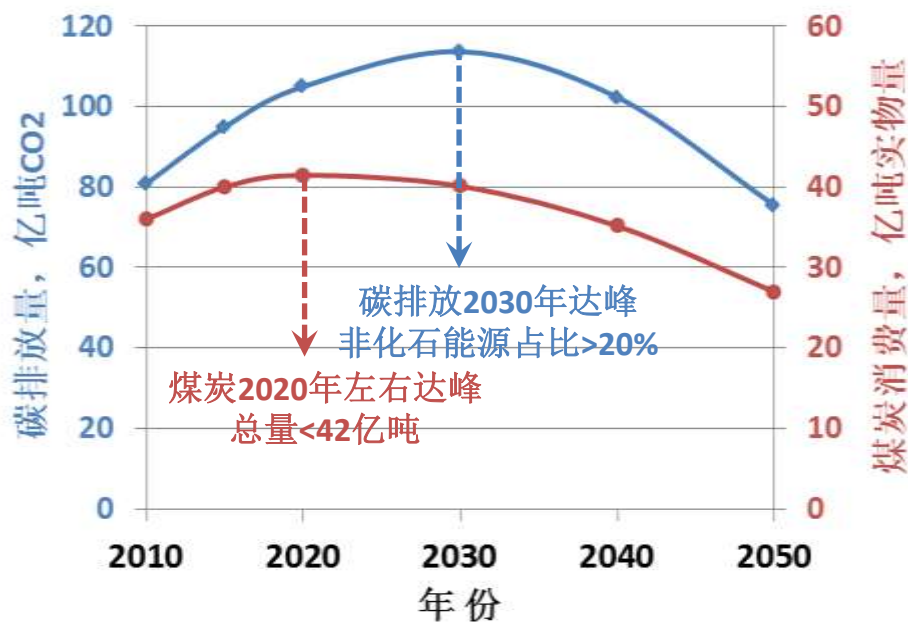
——高碳能源结构和快速增长的能源消费需求

## 1978-2014年碳排放总量和增量构成



煤炭碳排放在我国能源活动碳排放量中占比长期保持在80%左右，占1978-2014年碳排放增量的72%。以能源革命推动能源低碳发展，特别是严格控制高碳化石能源，是我国控制碳排放和应对气候变化的根本途径

# 煤炭消费控制对于全国碳排放控制目标的影响



从控制碳排放、实现低碳发展的内在要求出发，必须严控煤炭消费总量，推动煤炭比重持续下降并争取在2020年前达到消费峰值



# 能源低碳发展基本路径

- **分步骤实现能源消费总量控制和碳排放峰值**
  - 严格控制能源消费总量增速，科学规划节约、高效、清洁低碳、安全的现代化能源新体系
  - 能源消费碳排在2030年前达峰，消费总量在中远期进入平台并逐步达峰
- **尽早实现煤炭消费峰值**
  - 严格控制煤炭消费总量控制使其2020年前达峰，将其战略地位调整为重要的基础能源
  - 发展安全、高效、环保的煤炭生产和利用技术
- **加强化石能源的清洁化、低碳化供应**
  - 传统化石能源行业走高能效、低污染、低碳化道路，到2030年基本实现与国际水平接轨
  - 推动非常规油气资源的开发利用，重要的接替能源

# 能源低碳发展基本路径

## ➤ 推动非碳能源产业的规模化发展

- 大力提升非化石的生产 and 利用，2020年后新增能源消费主要由非化石能源来满足，成为替代乃至主导能源
- 推动技术进步和相关政策制度创新，逐步形成可再生能源的技术和市场优势

## ➤ 加速能源体系的国际化进程

- 抓住的第四次能源革命的历史机遇，尽早融入世界能源革命的大潮之中
- 逐步建立以电力为核心的智能、优质能源系统，到2050年使低碳能源成为主导能源

# 煤炭行业发展基本观点

- 依靠烧木柴进入不了工业化时代，以煤为主，也进入不了生态文明新时代
- 不赞成“让煤炭死掉”
  - 淘汰煤炭是基本趋势，但是在相当长的时间内煤炭还在中国能源中占重要地位
  - 控制煤电比例：更多的煤炭发电必将挤占水电、核电和其它可再生能源发电的发展空间
- 煤炭行业要做好两件事：
  - 做好煤炭的清洁化利用，减少环境污染
  - 牺牲自己的利益，为非化石能源发展铺路，做好能源安全压舱石的作用。

---

谢谢!