



# 碳交易在中国构建和完善

张玉丰 马哲 王茁 占子玉

杨娜 施曲海 张旭实 张银太 于飞

# 内 容



研究思路

研究内容

研究计划

# 上一阶段研究工作

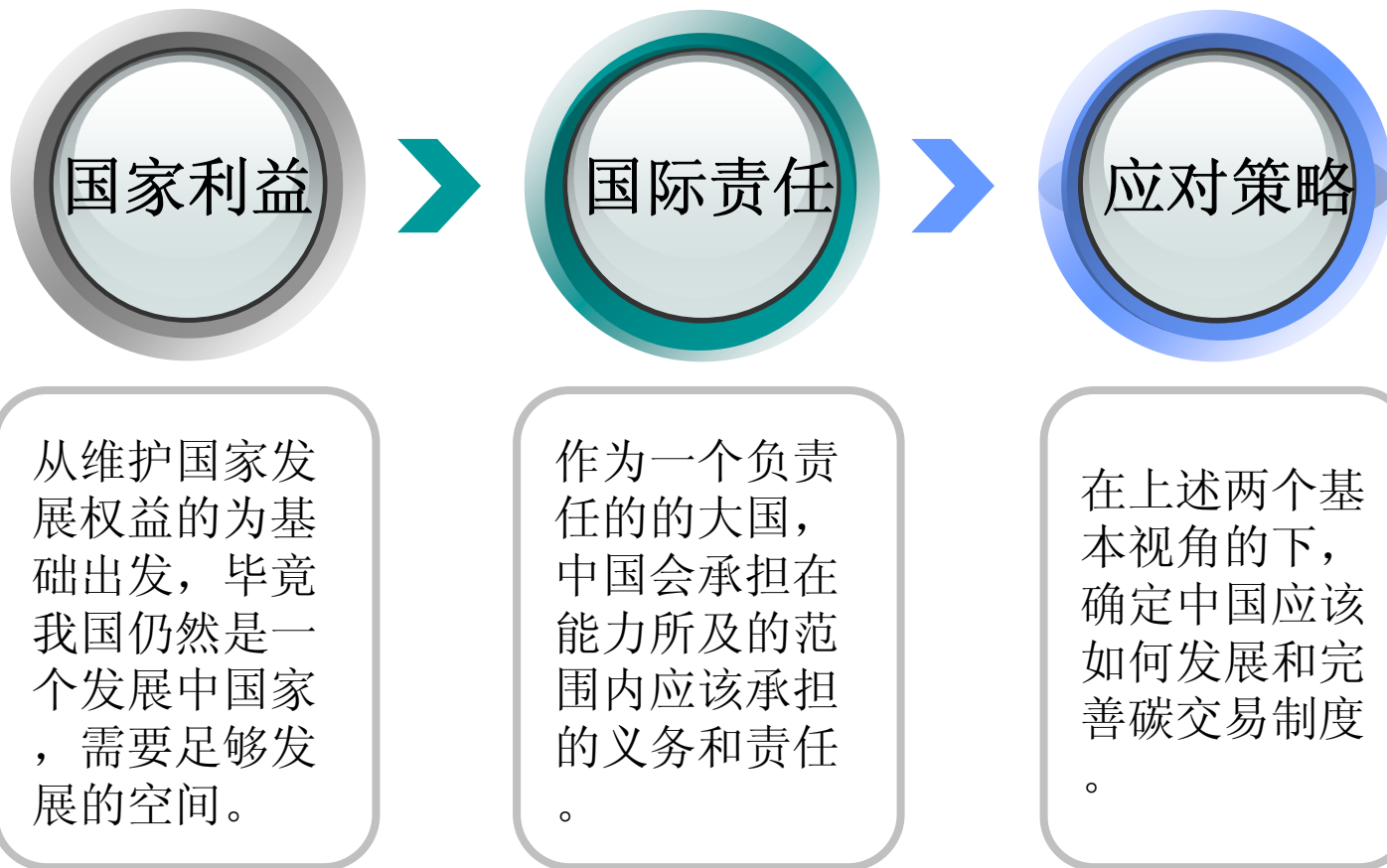
查阅文献

小组讨论

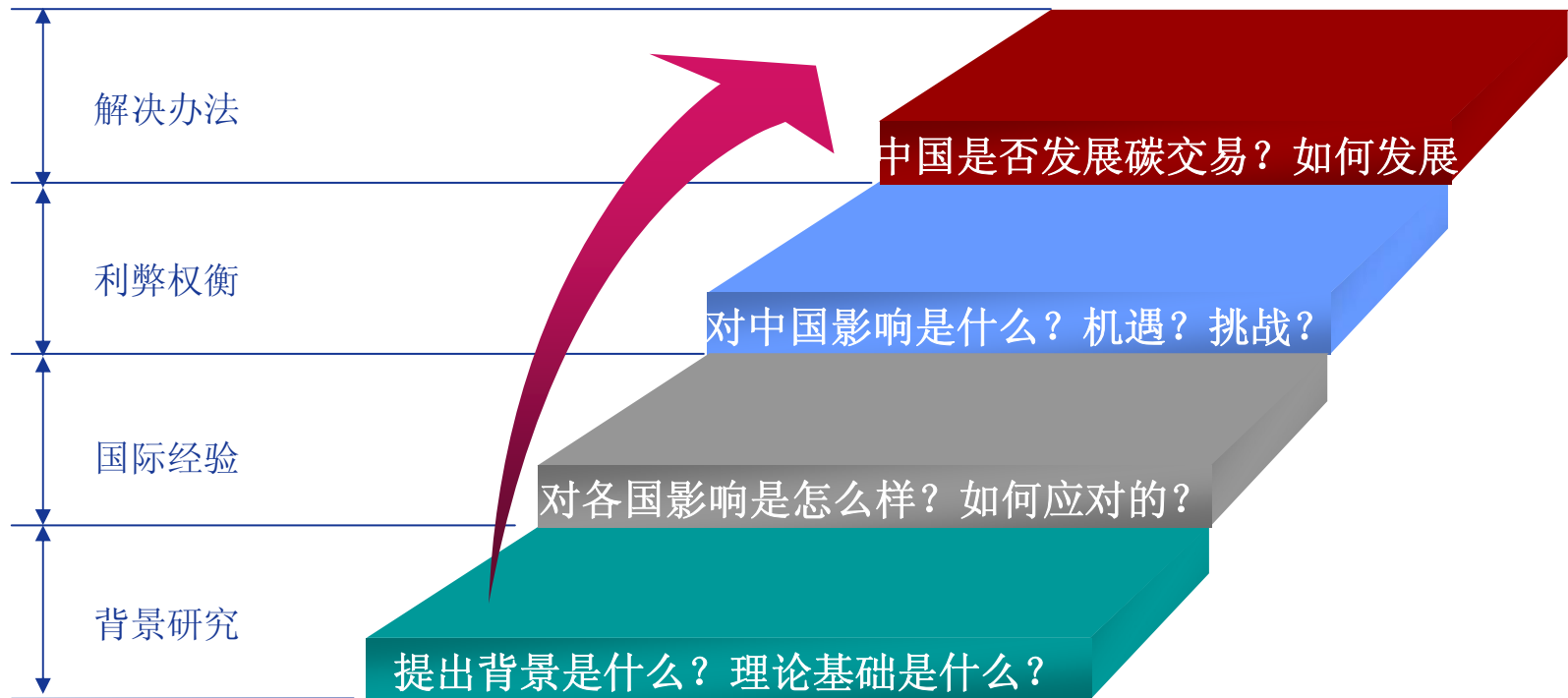
专家咨询

研究方向

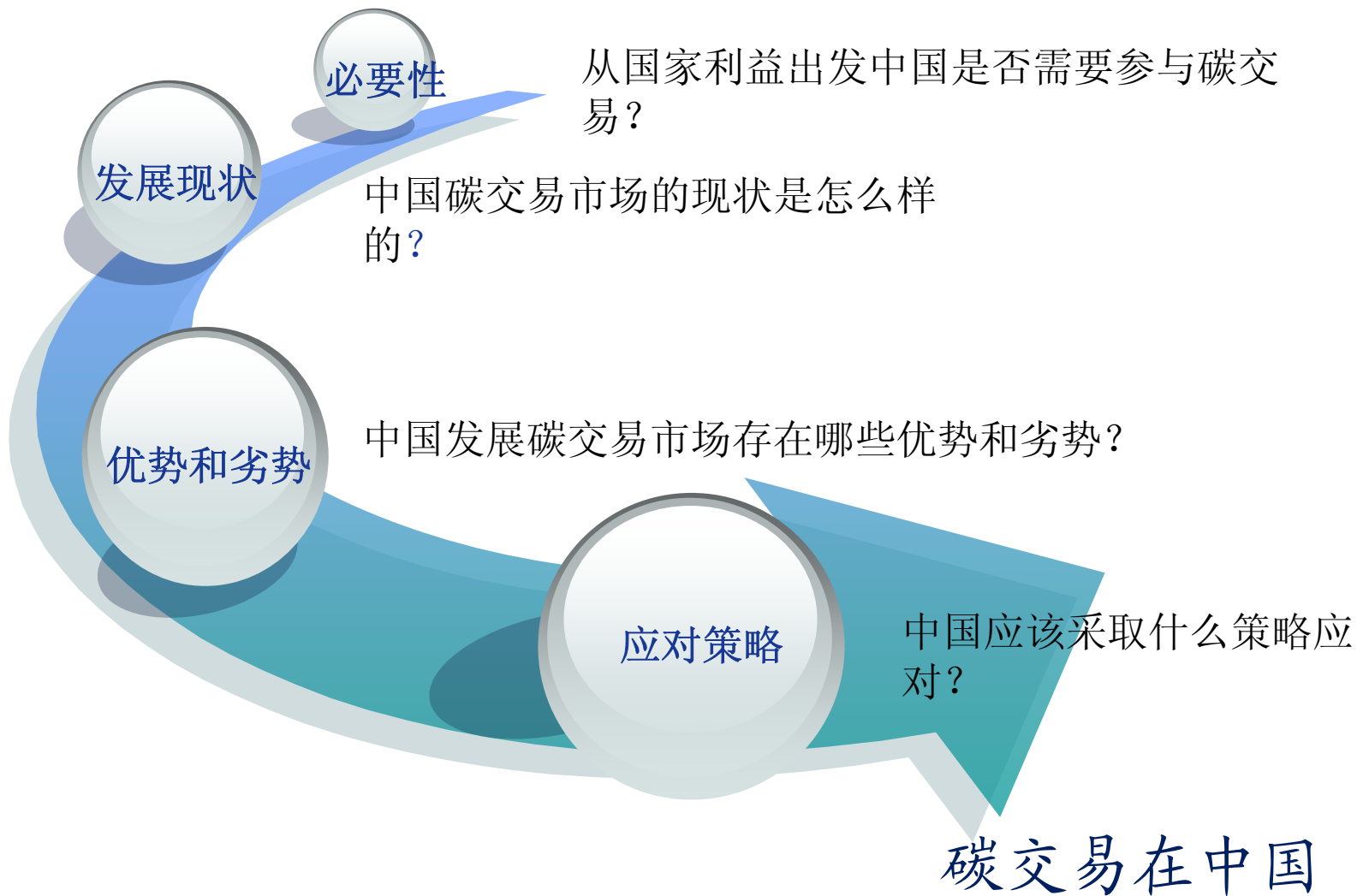
# 研究立场



# 研究思路



# 研究思路



# 研究内容

分析《京都议定书》国际排放权交易制度

分析国际碳交易中各国的利益关系

各国气候合作和排放权交易的实践

国际气候合作和碳交易的发展趋势

中国如何参与国际碳交易并设计排放权交易制度

# 碳交易背景

## ❖ 《联合国气候变化框架公约》

决定将管制“人为温室气体”的全球性排放，我国在《公约》上签字，《公约》已经于 1994 年生效。

## ❖ 《京都议定书》

到 2010 年，所有发达国家排放要比 1990 年减少 5.2%，由于不同国家的减排成本不同于是产生了碳交易。

三种碳交易机制：排放贸易、联合履行、清洁发展机制



# 碳交易机制

## 《京都议定书》国际合作减排机制

1

### 国际排放贸易

International Emission Trade

允许附件 I 国家(主要是发达国家)之间相互转让它们的部分“容许的排放量”(“排放配额单位”)

2

### 联合履行机制

Jointly Implemented

允许附件 I 国家从其在其他工业化国家的投资项目产生的减排量中获取减排信用, 实际结果相当于工业化国家之间转让了同等量的“减排单位”

3

### 清洁发展机制

Clean Development Mechanism

允许附件 I 国家的投资者从其在发展中国家实施的、并有利于发展中国家可持续发展的减排项目中获取“经核证的减排量”(CERs)

CDM是《京都议定书》中唯一涉及到发展中国家的一种机制。即允许附件 I 国家出资支持无减排义务的国家通过工业技术改造、造林等活动,降低温室气体的排放量并抵顶附件 I 国家的减排指标

# 碳交易市场机制

## ❖ 项目市场

缺乏相应的管理机构和实体的市场，在买卖双方自愿的条件下，通过项目级的合作，买方向卖方提供资金支持，获得温室气体减排信用指标。

代表：清洁发展机制(CDM)、联合履行机制(JI)

## ❖ 准许市场

在有关机构控制和约束下的市场，这些市场中的排放许可(配额)，是由相关机构规则约定的。

代表：欧盟排放交易体系、澳洲新南威尔士体系、芝加哥气候交易所和英国排放体系

# 各国利益的博弈

欧盟一直是推动气候变化问题进程的主要力量,因其清洁能源在本国能源构成中比例较大,并拥有先进的环保技术和较充足的资金,极力要求立即采取较激进的减排、限排温室气体措施。同时大力推行议定书中确定的排放贸易机制,降低减排成本,欧盟比较积极,带头承诺减排。比如德国不久前通过了一项减排政策,承诺**2020**年以前在**1990**年的基础上减排**40%**。

# 碳交易市场机制

表 1 碳市场浏览：2005 年及 2006 年至 9 月底成交量和成交额

	2005		2006 <sup>*</sup> 1- 3 季度	
	成交量 (M tCO <sub>2</sub> )	成交额 (M US\$)	成交量 (M tCO <sub>2</sub> )	成交额 (M US\$)
Allowances				
欧盟排放交易体系	324.31	8,204.48	763.96	18,839.79
澳洲新南威尔士	6.11	59.13	16.19	184.07
芝加哥气候交易所	1.45	2.83	8.25	27.15
英国排放交易体系	0.30	1.31	2.26	9.27
小计	332.17	8,267.75	788.34	19,051.00
基于项目的交易				
清洁发展机制	359.08	2,651.44	214.26	2,260.96
联合履行机制	20.85	100.89	11.86	93.88
其他义务减排	4.51	36.72	7.92	60.02
小计	384.44	2,789.05	234.05	2,414.87
总计	716.61	11,056.79	1,022.39	21,465.87

\* 表中数据单位为百万。

# CDM对于中国的意义

## CDM对于中国

### 机遇

- (1) 减排贸易,给中国带来了巨大的融资机会
- (2) 出售CERs有利于减少温室气体的排放  
加速传统能源工业和高耗能工业的技术改造和换代更新
- (3) 引进先进技术,提高我国对付和适应气候变化不利影响的能力
- (4) 可使得环境效益良好但是经济效益差的项目得以顺利实施。

### 风险

- (1) CDM的前期时间和资金投入量巨大。
- (2) 减排量的科学估计。
- (3) 市场上价格竞争激烈。
- (4) CDM未来政策不明朗。

# CDM项目在中国的发展现状

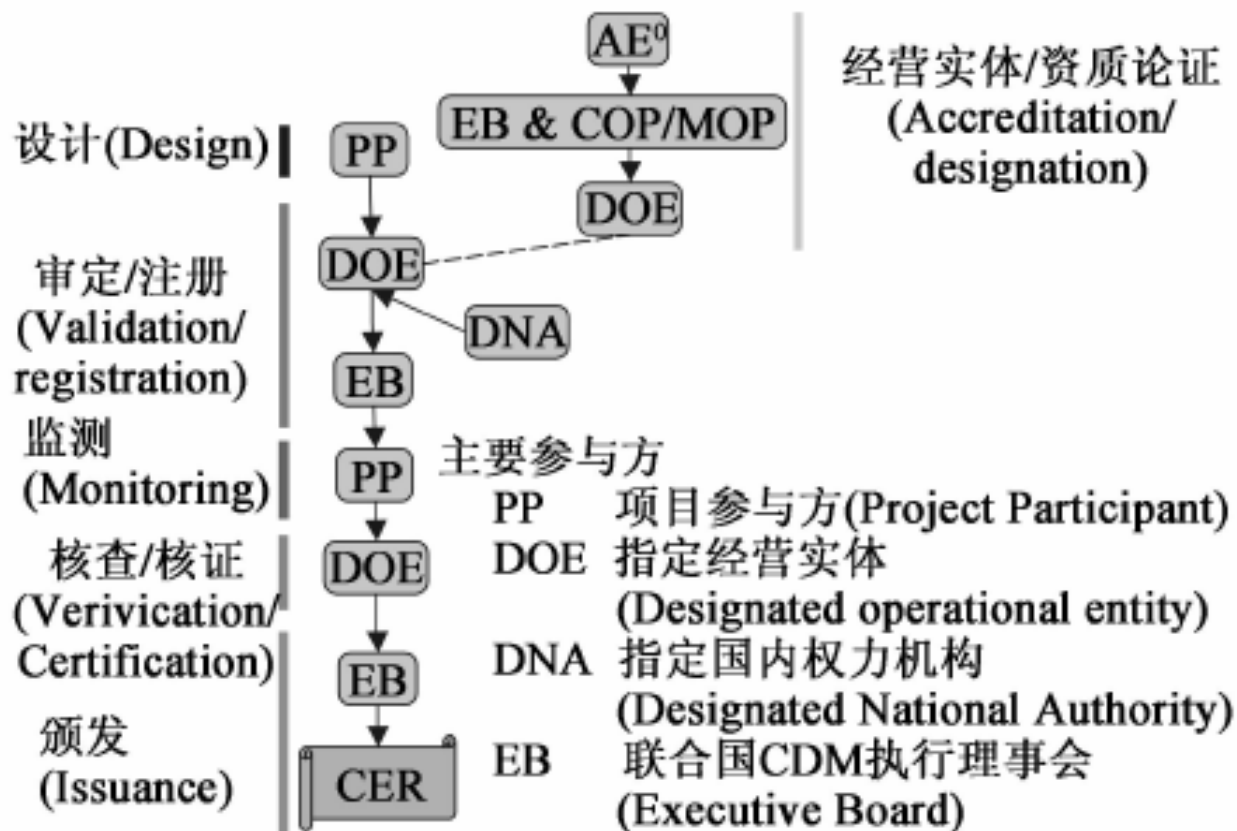
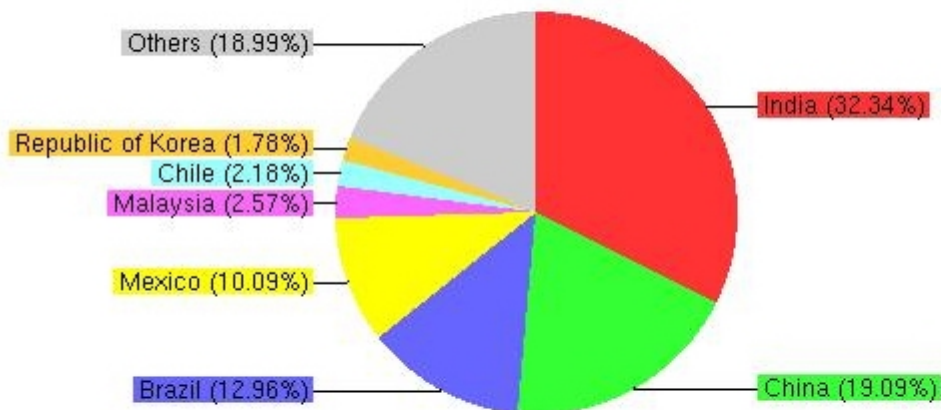


图 1 CDM 项目实施程序

# 碳交易在中国的发展现状

## Registration

Registered project activities by host party. Total: 1,011



<http://cdm.unfccc.int> (c) 14.04.2008 15:20

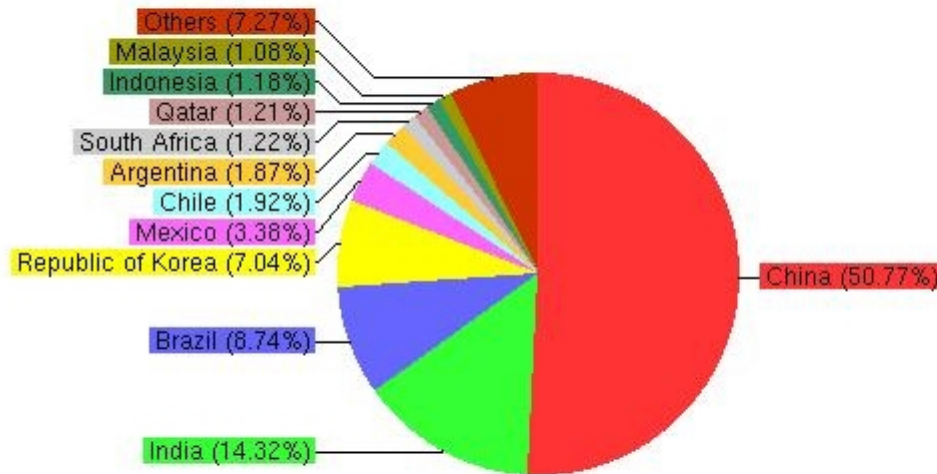
Country	Number Of Projects
Argentina	11
Armenia	4
Bangladesh	2
Bhutan	1
Bolivia	2
Brazil	131
Cambodia	1
Chile	22
<b>China</b>	<b>193</b>
Colombia	10
Costa Rica	5

东道国**CDM**项目注册情况（**2008年4月14日**）

# 碳交易在中国的发展现状

## Registration

Expected average annual CERs from registered projects by host party. Total: 207,392,769



Country	Average Annual Reductions
Argentina	3,888,379
Armenia	214,329
Bangladesh	169,259
Bhutan	524
Bolivia	224,371
Brazil	18,118,245
Cambodia	51,620
Chile	3,973,232
<b>China</b>	<b>105,302,022</b>
Colombia	958,166
Costa Rica	251,600

<http://cdm.unfccc.int> (c) 14.04.2008 15:20

图2：东道国注册的CDM项目预计产生的二氧化碳年减排量（2008年4月14日）



# CDM项目在中年的发展现状

表 1 CDM 可开发的潜在领域及其方法学

气体	可开发领域	是否具备方法学
CO <sub>2</sub>	可再生能源项目 (风、水、太阳)	有
	能效提高项目 (余热利用)	有
	资源综合利用项目 (循环经济)	有
	燃料替代项目 (生物质能、天然气)	有
	碳汇项目 (造林、再造林)	有
CH <sub>4</sub>	煤层气项目 (发电、热利用)	有
	垃圾填埋气项目 (发电、热利用)	有
	废水处理项目 (工业、农业)	有
	垃圾焚烧项目 (发电、热利用)	有
N <sub>2</sub> O	己二酸生产	有
	硝酸生产	有
HFC-23	HCFC-22 生产	有
PFCs	铝生产	有
SF <sub>6</sub>	镁、半导体生产	开发中
	电网高压设备	有

# CDM的潜在领域

## 中国CDM潜在开发领域主要有

- (1) 可再生能源发电和新能源的开发;
  - (2) 提高能效的项目;
- 上述三大行业的部分能效总减排CO<sub>2</sub>潜力达1亿t这方面的开发研究将大有作为。
- (3) 垃圾填埋气(Landfill Gas, LFG)的收集利用:据估计,全国城市垃圾收运量约为1.5亿t/a,城市生活垃圾每年以8%~10%的速度递增。目前全国约650座垃圾处理处置设施,其中有580多座垃圾填埋场,平均处理能力为26万t/a。
  - (4) 煤矿瓦斯、煤层气回收利用:目前,全国煤矿开采过程中的煤层气绝大多数都是直接排放到大气中,如能加以开发利用,在带来经济价值的同时,还可使甲烷温室气体的排放得到有效控制。
  - (5) 动物废弃物管理,特别是屠宰场、养殖场粪便及污水处理。
  - (6) 工业过程N<sub>2</sub>O的分解与减排:生产1 k己二酸,约产生0.3 kgN<sub>2</sub>O;生产1 t硝酸,约产生4.05 kgN<sub>2</sub>O。
  - (7) 工业过程的HFC-23、全氟化碳(PFCs)、六氟化硫(SF<sub>6</sub>)的减排及其相关替代品的开发、生产。与此相关行业有氟化工业、铝生产、镁及电网高压设备等。

# 国内碳交易市场现状

www.themegallery.com



市场不透明

不进行利益规避

存在极其严苛的进入壁垒

企业圈钱思想严重，减排结果难过审定关

与国外进行的碳交易价格过低

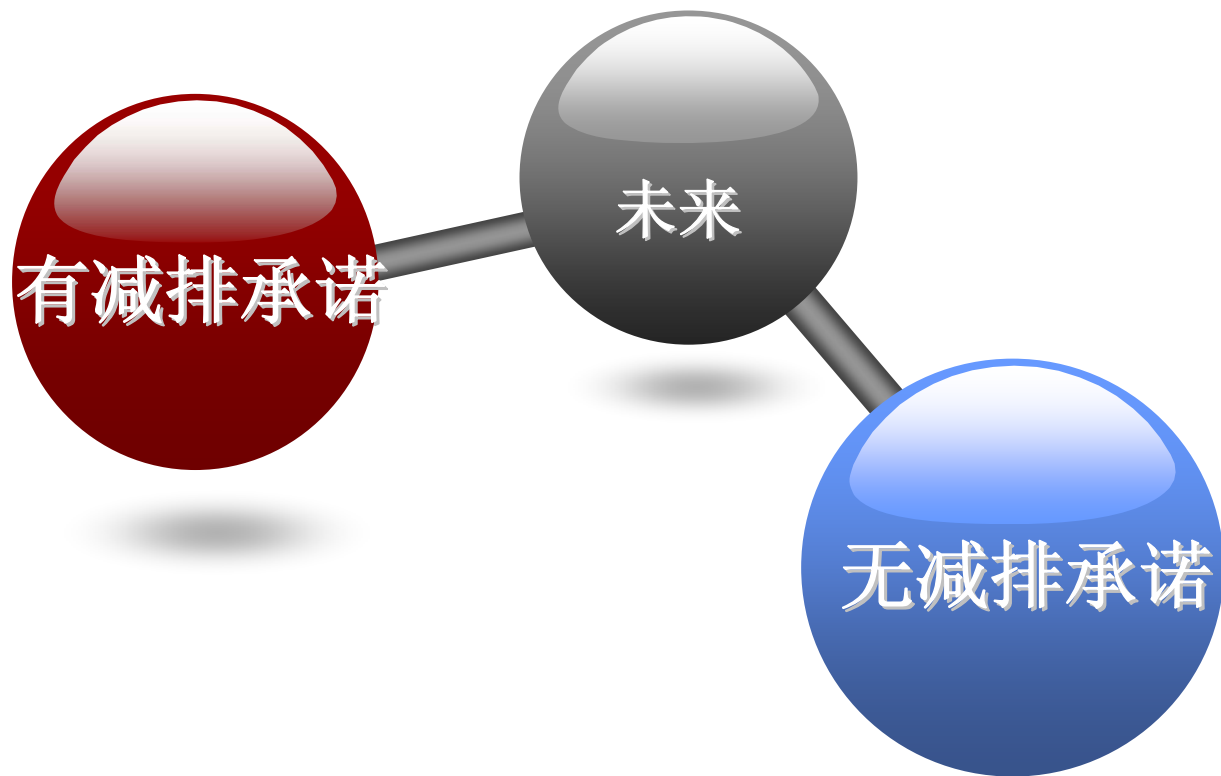
# 中国面临的碳减排压力

中国政府不应轻易承诺碳减排的义务。这是因为，气候变化虽然是对全球都有重大影响的环境问题，但它同时也是一个发展问题。中国必须坚持“共同但有区别的责任”。发达国家根据历史责任应当在降低其温室气体排放的行动中起表率作用；同时向发展中国家提供资金和技术支持，以更好地满足后者在技术转让与合作等方面的需求。

中国政府也要根据新的形势，在维护国家利益的前提下采取灵活务实的态度。目前，我国二氧化碳的排放位居世界第二，并有可能很快成为世界第一排放大国。届时，中国将面临越来越大的国际压力，并且有可能转移并影响到政治经济等其他方面。对于中国来讲，在未来的国际谈判中，应当坚持至少从**2012**年至**2020**年，继续保留**CDM**机制。

从目前的谈判形势来看，中国政府在**2020**年前承诺减排限排义务的可能性不大，但是从**2020**年以后中国政府承诺碳减排的义务却并非没有可能。因此，提出“有承诺预期”的概念，对于我国实施可持续发展是十分必要的。而从经济学的角度看，把从**2020**年起承诺碳减排的义务，作为我们的政策预期，并采取相应的对策，这是现实的，也是合理的。

# 策略选择



# 未来中国碳交易的策略选择

## 在无承诺预期条件下的我国策略选择

根据《京都议定书》的制度安排，我国在2012年之前不需要履行碳减排义务。按照我国当前的能源利用情况和经济发展态势，我们还具有较大的CO<sub>2</sub>排放空间，因此在这一阶段，只要能够提高我国可供交易的碳排放权供给总量Ct，我国就可以通过CDM机制获得巨大的经济收益。

因此，在我国永远不承诺碳减排义务这一假设下，若发达国家维持现有的技术条件不变，我们就应尽一切可能将工作重心放在寻求碳减排项目的国外买方和交易谈判上，在CDM市场中尽量扮演卖方的角色。政府则应不遗余力地大力支持相关企业加入CDM交易市场中。

# 未来中国碳交易的策略选择

## 在有承诺预期条件下的我国策略选择

如果中国于**2020**年起承诺碳减排义务情况下的对策。我国将不再能按照**CDM**机制向发达国家出售碳排放权，而是在新的全球“碳排放权交易市场”中进行交易。因此相关碳交易策略的选择是需要研究的。

# 研究计划

1 → 2 → 3 → 4

国际规则  
国际经验

中国碳交易体系  
优劣势分析

2012/2020年后  
未来的变数

制度和市场的设计  
应对策略



A blue-tinted background image featuring a fountain pen in the upper left and a telephone receiver in the lower right, both resting on a document with faint, illegible text. The overall aesthetic is professional and formal.

**Thank You !**