



# 国际框架

## —— 纵览 ——

*Cédric Philibert*

**IPIECA 研讨会**

**“用国际政策应对气候变化的挑战”**

**2005年10月25-26日，北京**

**INTERNATIONAL ENERGY AGENCY**

**AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE**



# 提纲

- 联合行动的理由
- 《京都议定书》与清洁发展机制（CDM）
- 非量化措施
- 量化排放措施
- 减少不确定性
- 小结



## 联合行动的理由

- 气候关系到所有人的切身利益
  - ◆ 孤立国家无力解决
- 竞争/公正问题
- 成本效率：
  - ◆ 静态：广阔市场有更多机会以较小成本降低排放量
  - ◆ 动态：边做边学的过程能降低新兴技术的成本。
- 技术转让



## 协议范围

- 《联合国气候变化框架公约》  
(UNFCCC) :
  - ◆ 几乎全球参与
  - ◆ 共同承担，但区别对待的责任
  - ◆ 最终目标
- 《京都议定书》
- 八国集团的“额外协议”
- 多语种协议



# 《东京议定书》

- ♠ 固定目标，唯一选择：
  - ♠ 受到发展中国家和部分工业化国家的反对。
  - ♠ 没有考虑不确定的污染治理成本。
- ♥ 排放量交易是有力工具
  - ♥ 成本效益，环境治理的关键。
  - ♥ 允许谈判者集中力量实现可接受的目标。
  - ♥ 允许将免费配额与拍卖相结合。
  - ♥ 促进政府和私人资金的流动。



## CDM 的优缺点

- ♥ 可以利用低成本的机会。
- ♥ 有利于可持续发展。
- ♣ 交易成本高
  - ◆ 但不要过早作出判断！
- ♠ 不能减轻人们对竞争和泄漏的担忧。
  - ♠ 依照东道国的标准。



# 非量化方法

- 政策与措施
- 碳排放税
- 技术协议
- 以购买代替限制



## 政策与措施

- 需要各种政策，即使碳排放已经有定价
  - ◆ 市场存在众多不完善
    - 信息差距
    - 房东-房客现象
    - 非战略问题
  - ◆ 长期技术开发的策略
- 全球协作的基础？
  - ◆ 工作很难进行比较。
  - ◆ 对竞争性和公平性的担忧。





# 碳排放税

- 该税可针对成本的不确定性
  - ◆ 根据实际成本自动调节排放减少量。
  - ◆ 减少排放量的意愿比确定的排放减少量更加重要，因为浓度而非排放量导致气候改变。
- 该税可带来双重好处
  - ◆ 该税收允许减少其他扭曲税。
- 征收该税在政策上的困难
  - ◆ 为实现效率，必须实现全球统一税率
  - ◆ 如果不是全球统一，可能导致对竞争的担忧。
  - ◆ 既得利益
  - ◆ 公众意见



# 技术协议？

- 独立的非 CO<sub>2</sub> 全球排放标准
  - ◆ 例如，所有发电厂应该在2020年实现零排放（发达国家）。
  - ◆ 政策上困难重重
  - ◆ 《数以百计的实用技术》（IPCC）
  - ◆ 技术革新需要研发动力和市场推动。
- 对市场手段的有益补充
  - ◆ 市场供应不足基础研究。
  - ◆ 市场是短视主义者。
- 国际技术合作
  - ◆ 美国领导的技术合作。
  - ◆ 国际能源机构的《技术实施协议》



## 以购买代替限制

- 所有国家应在常规情境 的基础上制定非强制性的减排目标
- 一个共同机构将为所有国家购买减排量。
- 根据联合国资助规定，所有国家均应出资维持该机构。



# 量化排放方法

- 目标分类
  - ◆ 固定值 / 指数值
  - ◆ 强制性 / 非强制性
  - ◆ 全国性 / 行业内
  - ◆ 价格上限、行动目标、长期资助.....
- 时限、分配额
  - ◆ 多个阶段
  - ◆ 以历史责任为依据
  - ◆ 以人均为依据
  - ◆ 以成本为依据

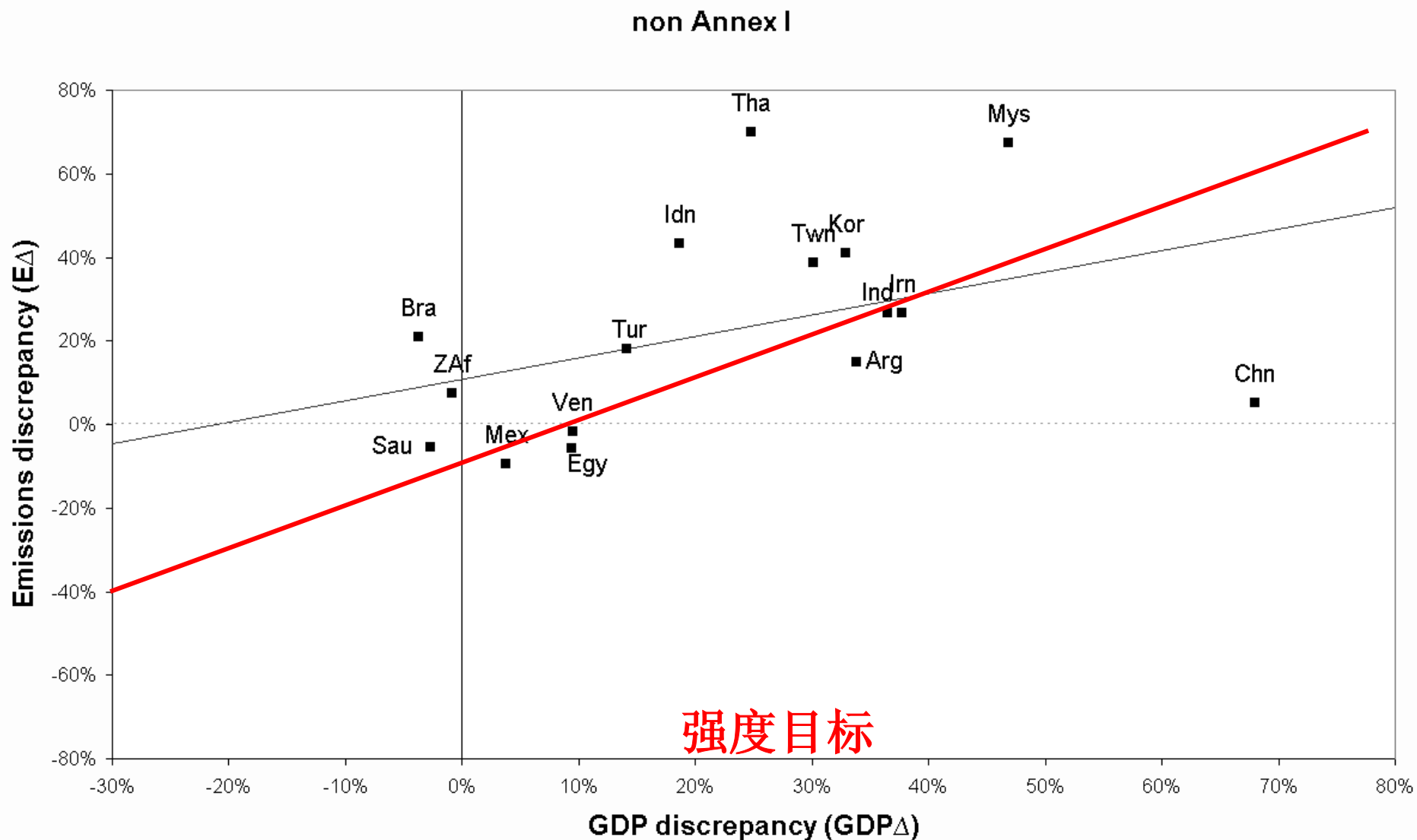


**INTERNATIONAL ENERGY AGENCY**

**AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE**



# 强度目标：实际检验





## 非强制性目标

- 如有剩余可出售
- 靠激励手段而非强制性法律
- 责任限于售出个体
- 相当于/接近常规情境排放量的目标
- 不会危及经济增长：发展优先！
- 仅限于发展中国家选择
- 与清洁发展机制（**CDM**）的相似性
- 与“价格上限”概念的相似性



## 行业目标 / 机制

- 工业的行业目标
  - ◆ 在某些发展中国家，或：
  - ◆ 跨国行业协定
- 行业机制
  - ◆ 对交通运输或家用领域的减排政策进行奖励
  - ◆ 实施单边的行业 CDM 项目，以降低交易成本。





## 价格上限

- 按照固定价格出售无限量的补充许可
- 价格按照预期的最高限额制定
- 针对国家或经济机构
- 所获取资金的多种用途（例如促进研发、增强适应性）
- 一项价格上限既不像存在差异的目标那样难以制定，也并非不可或缺，却有利于提高效率



## 行动目标

- 制定实际排放量的百分比
- 根据常规情境排放趋势，努力消除不确定性
- 证实目标已经实现可能很难
- 还可能时机太晚，不能进行排放量交易



## 补贴和捐赠

- McKibbin – Wilcoxon 提案
- 永久性、长期的捐赠
- 短期补贴
- “低水平”价格上限（2.7美元/吨CO<sub>2</sub>）
- 仅限于国内排放量交易
  - ◆ 国际交易被视作一个需要解决的问题，而不是解决之道
- 一个完整的备选方案



## 长期许可

- 更长的承诺期
- 相当于允许借贷
- 可以推迟实际行动
  - ◆ 担心竞争
  - ◆ 对排放量交易缺乏动力
  - ◆ 技术发展的动力可能不足



# 兼容性与排放量交易

|          | 国际 | 其他类型 | 国内 | 国内至国际 |
|----------|----|------|----|-------|
| 动态       | ♥  | ♥    | ♥  | ♥     |
| 价格上限     | ♥  | ♥    | ♥  | ♥     |
| 非强制性     | ♥  | ♥    | ♥  | ♥     |
| 行业内      | ♥  | ♥    | ♥  | ♥     |
| 行动目标     | ♣  | ♣    | ♥  | ♠     |
| 补贴<br>捐赠 | ♠  | ♠    | ♥  | ♠     |
| 长期       | ♣  | ♠    | ♣  | ♣     |



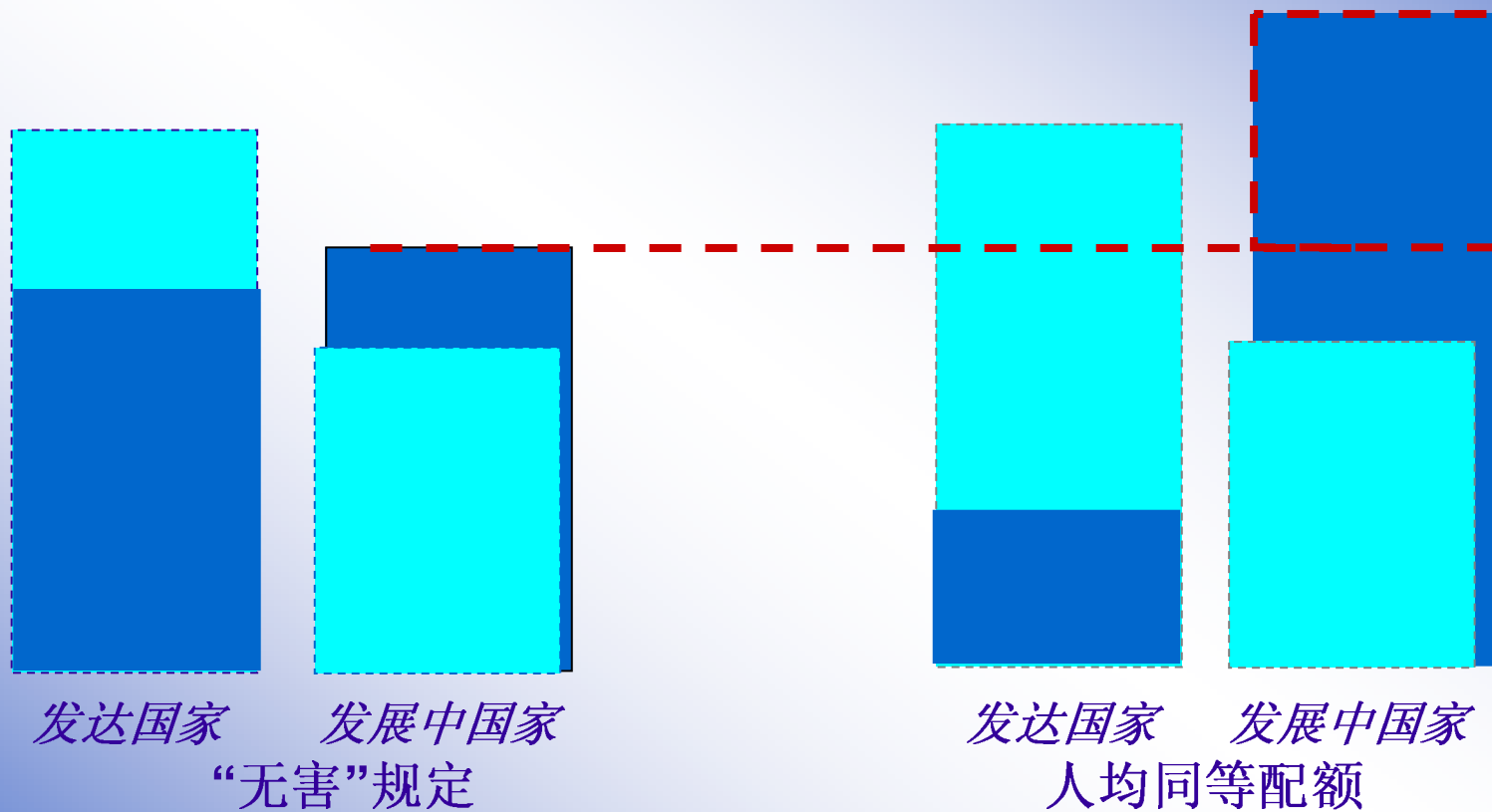
# 时限与分配额

- 多阶段
  - ◆ UNFCCC 已经采用
  - ◆ 对分阶段引入缓慢和竞争性的担忧
- 全球配额
  - ◆ 根据《资源分配》
    - 人均排放量，可能需兼顾历史责任
  - ◆ 根据改变过程的成本
    - 例如：“无害”规定



# 无害规定 vs. 人均同等配额

余额补贴  
(超出常规情境)



当前排放量

指定排放量



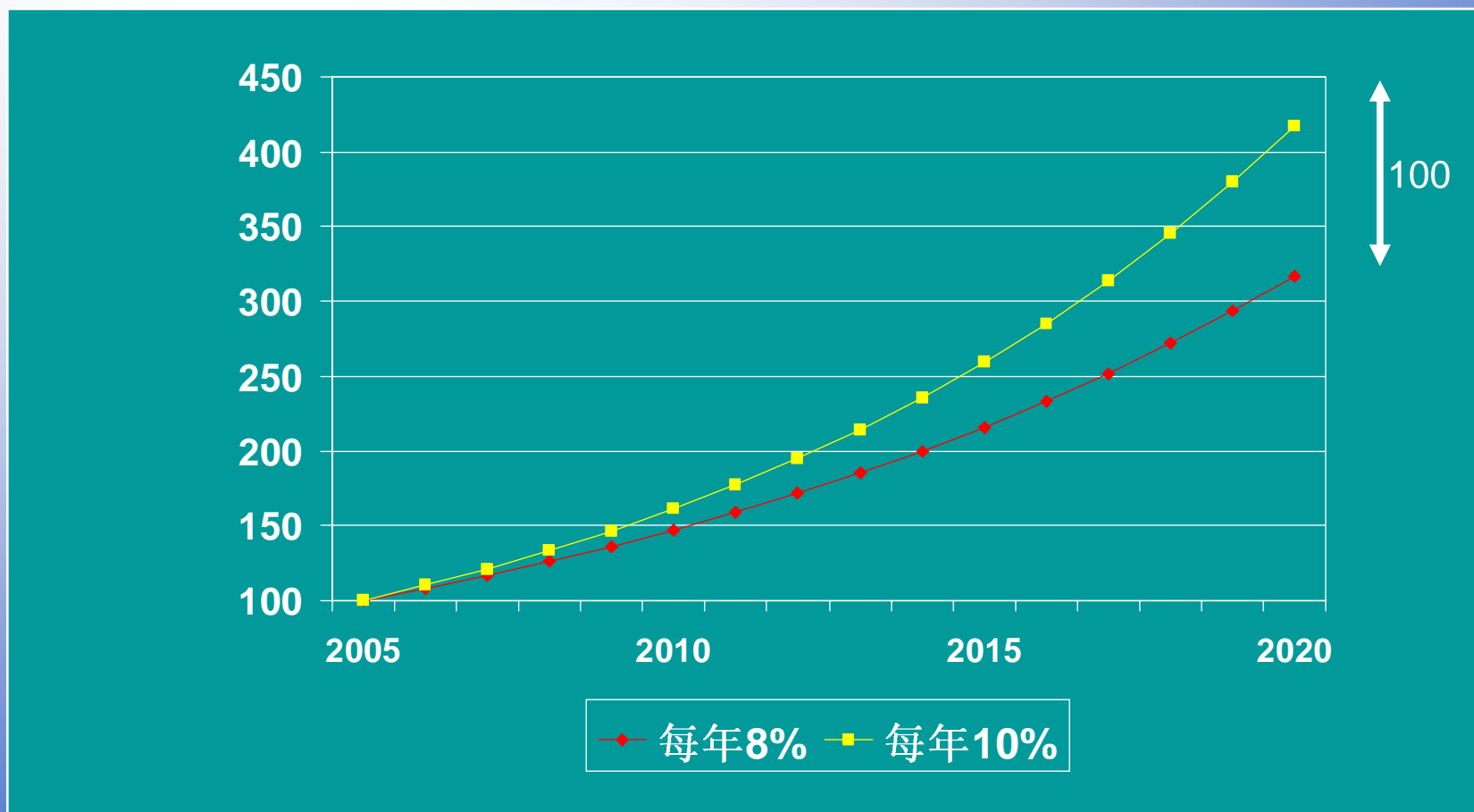
## 处理不确定性

- 根据减排带来的好处：
  - ◆ 排放量到浓度
  - ◆ 地球的气候敏感度（1.5 至 4.5°C）
  - ◆ 非线性现象的开始
    - 森林死亡、永久冻结带解冻、温盐环流变弱.....
- 根据减排需要的成本：
  - ◆ 常规情景趋势（人口、经济、能源价格、生活方式、价值观）；
  - ◆ 是否具备减排技术及其成本





# 不确定的经济发展





# 不确定的最终目标

- 稳定浓度
  - ◆ 浓度值与期限未定
- “保持经济的可持续发展”：
  - ◆ 避免出现干扰性的气候改变
  - ◆ 避免制定干扰性的应对战略
- 减排成本不可忽略
- 但不可能进行成本效益分析



## 确定性 vs. 目标

- 确定的目标保证了确定的排放量，但成本不确定。
- 税收 / 价格上限保证了边际成本的确定性，但排放量不确定。
- 气候改变是一个积累的过程。政策的回报与浓度有关。
- 减排成本与排放量有关。
- 确定短期的减排量没有任何价值，却可能耗资巨大。



## 价格上限制度

- 价格上限制度提高了协议的效率，以更低的预期成本制定更高标准的政策。
- 更容易实现向可持续能源和稳定气候的过渡。
- 雄心勃勃的政策和价格上限一起，每天都在进行成本效益分析。而这种分析在不确定性情况下，是永远无法进行的。
- 根据科学要求，目标和价格上限可以定期进行修正。



# 总结

- 保持排放量交易
- 针对不确定性和担忧，增加新的备选目标或规定。
  - ◆ 动态目标（对所有国家）
  - ◆ 价格上限（对工业化国家）
  - ◆ 非强制性目标（对发展中国家）
- 增加更多技术政策、合作和转让，进一步完善。



# 谢谢听众!

进一步阅读材料:

- ◆ **Beyond Kyoto** (书籍)
- ◆ **International technology collaboration** (论文)
- ◆ **Case study: clean coal technologies** (论文)  
**Approaches for future international co-operation** (论文)
- ◆ **Act Locally, Trade Globally** (书籍)
- ◆ [www.iea.org](http://www.iea.org)

