

大学城新论·名家讲座

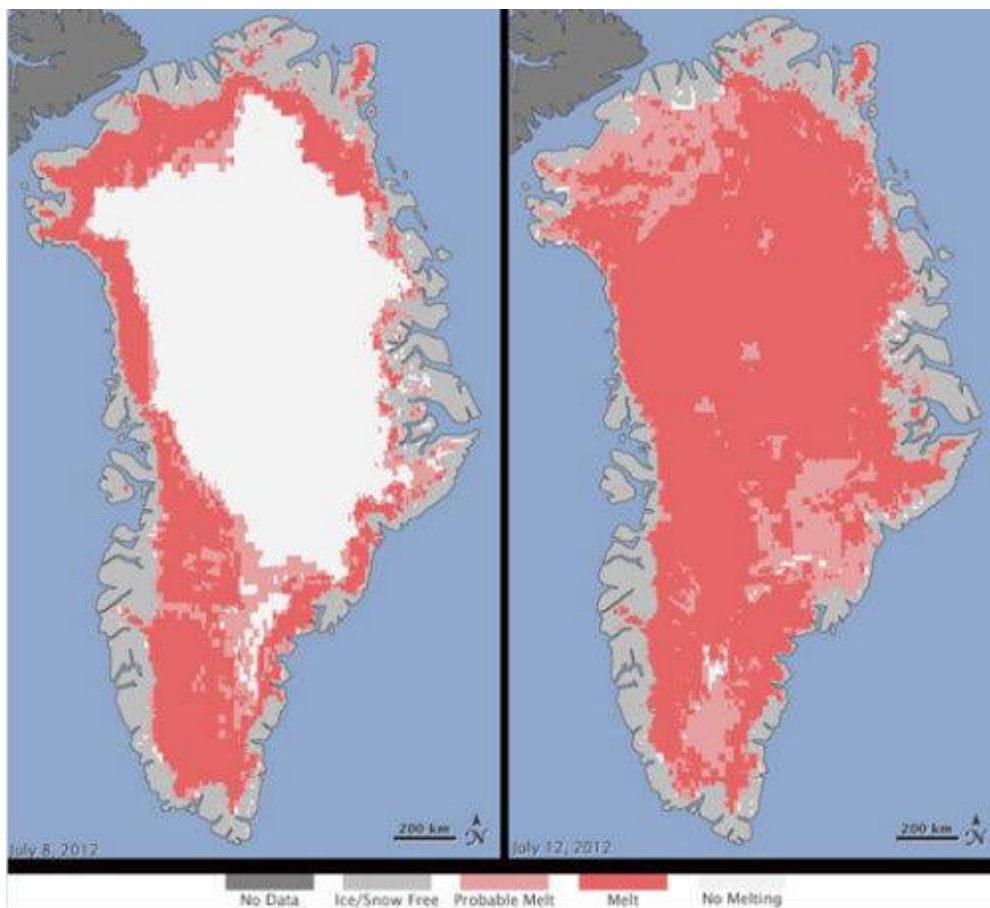
绿色金融：碳交易的发展与愿景

主讲人：孔英 教授 博士生导师 副院长
北京大学汇丰商学院
2012年10月13日

绿色金融：碳交易的发展与愿景

- 一、低碳经济为何重要？
- 二、何为低碳经济？
- 三、碳交易的可行性和基本形式
- 四、全球碳交易市场的发展情况
- 五、我国碳交易发展现状
- 六、碳交易是通往低碳经济的必由之路
- 七、低碳将给我们的生活带来什么变化？

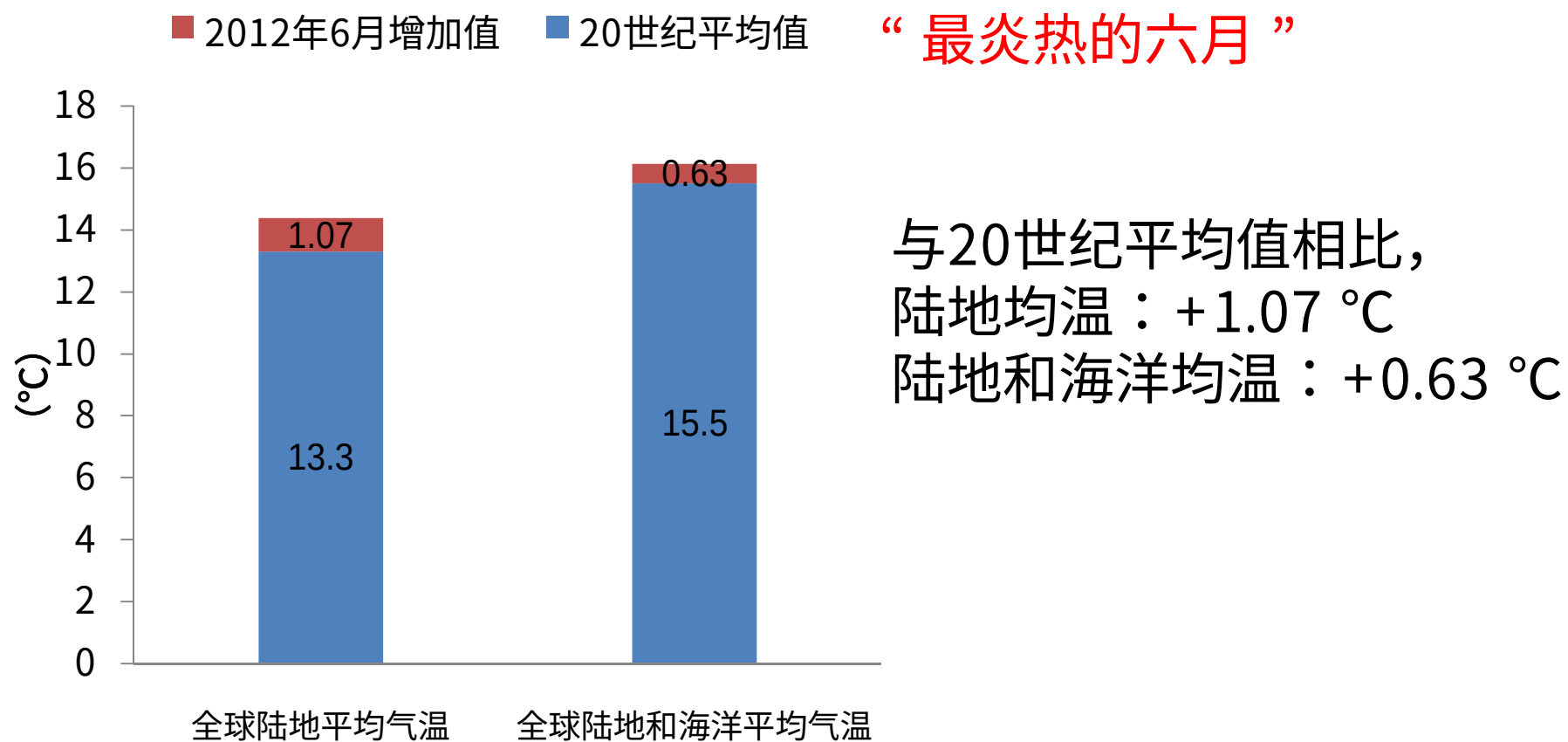
一、低碳经济为何重要？



格陵兰岛卫星照片
(美国国家航空航天局
2012年7月24日发布)

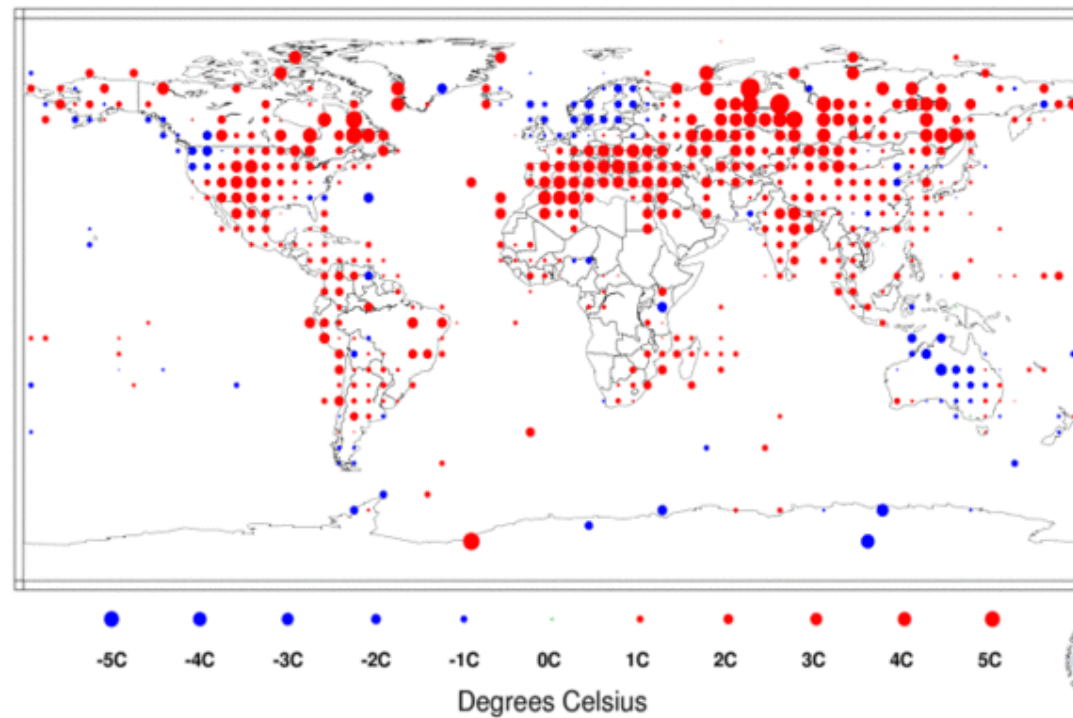
左图：7月8日
右图：7月12日

一、低碳经济为何重要？



一、低碳经济为何重要？

Temperature Anomalies June 2012
(with respect to a 1961-1990 base period)
National Climatic Data Center/NESDIS/NOAA



数据来源：美国国家海洋和大气管理局

一、低碳经济为何重要？

全球变暖：

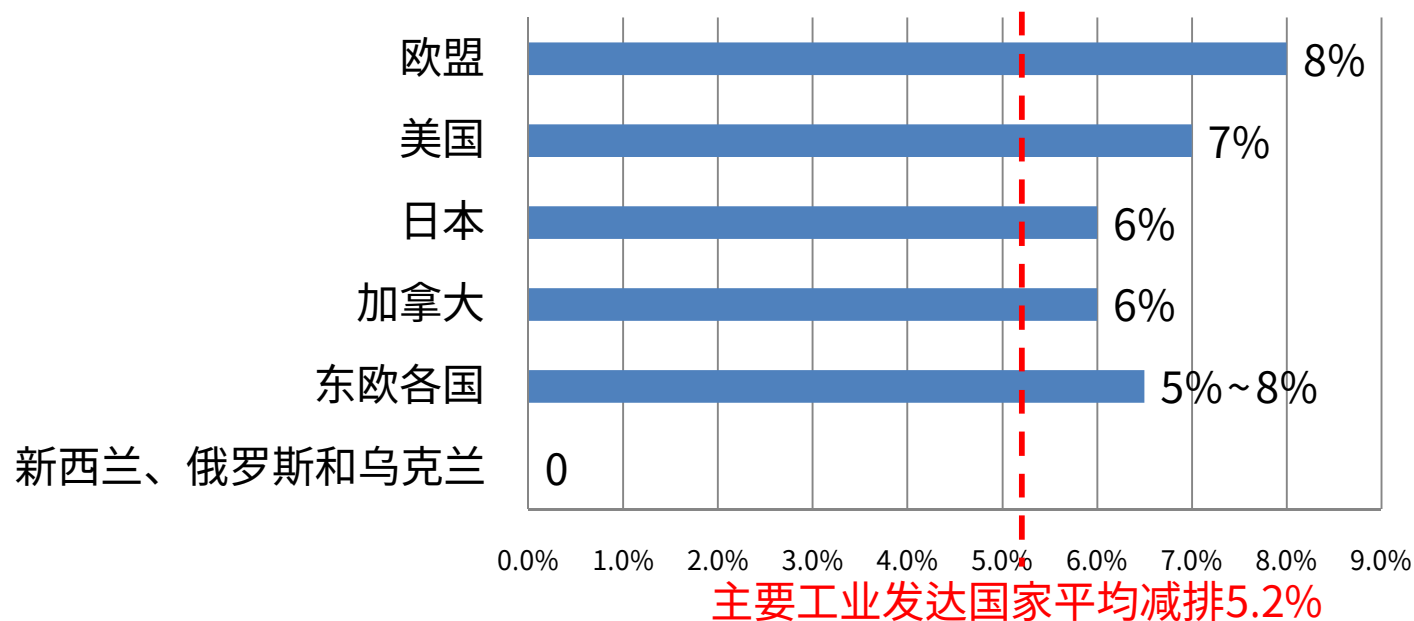
- 现代化工业社会燃烧过多煤炭、石油和天然气，释放出大量的温室气体进入大气，温室气体主要包括二氧化碳、二氧化硫等。
- 温室气体具有吸热和隔热的功能，它积聚在大气层中，使太阳辐射到地球上的热量无法向外层空间反射，其结果是地球表面变的越来越热。

一、低碳经济为何重要？

为应对气候变暖，全球共同做出的努力：

- 1992年6月，《联合国气候变化框架公约》
- 1997年12月，《京都议定书》

《京都议定书》规定主要工业发达国家减排比例



一、低碳经济为何重要？

中国做出的承诺：

- 2009年9月，胡锦涛主席在联合国气候变化峰会上承诺：“争取到2020年单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年有 **下降40%到45%**。”
- 按照这个目标，中国能否在未来几十年里走到世界发展的前列，很大程度上取决于中国应对低碳经济趋势的调整能力。

绿色金融：碳交易的发展与愿景

一、低碳经济为何重要？

二、何为低碳经济？

三、碳交易的可行性和基本形式

四、全球碳交易市场的发展情况

五、我国碳交易发展现状

六、碳交易是通往低碳经济的必由之路

七、低碳将给我们的生活带来什么变化？

二、何为低碳经济？

低碳经济：

关注点：解决气候变化问题，降低二氧化碳排放量

发展特征：低排放、高能效、高效率

核心内容：制定低碳政策、开发利用低碳技术和产品

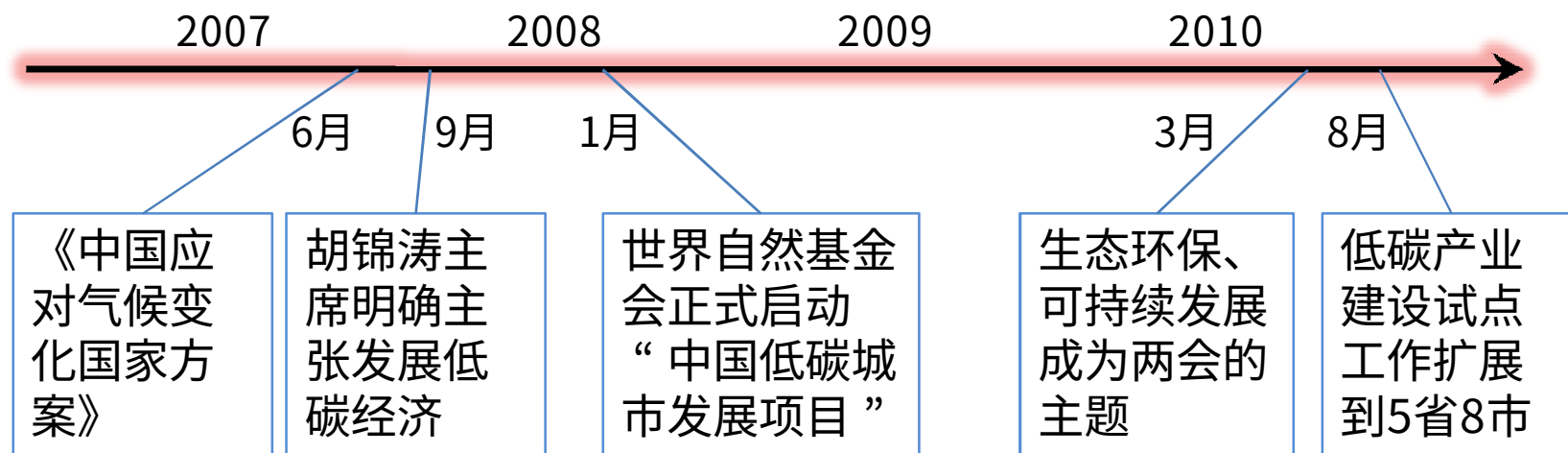
主要目标：减缓和适应气候变化

最早出现于2003年的英国能源白皮书

《斯特恩报告》进一步指出低碳经济的重要性：通过采取低碳措施，全球可以用GDP1%的投入，避免将来每年GDP5%-20%的损失，呼吁全球向低碳经济转型。

二、何为低碳经济？

低碳经济在中国：



二、何为低碳经济？

发展低碳经济的好处：

- 有助于改善大气环境
- 有助于解决能源危机
- 扩大就业，促进可持续发展

实现低碳经济的途径：

- 产业结构的调整
- 开发新能源和技术创新
 - 风能发电、光伏电池、太阳能热水器、水泥余热发电
- 碳交易



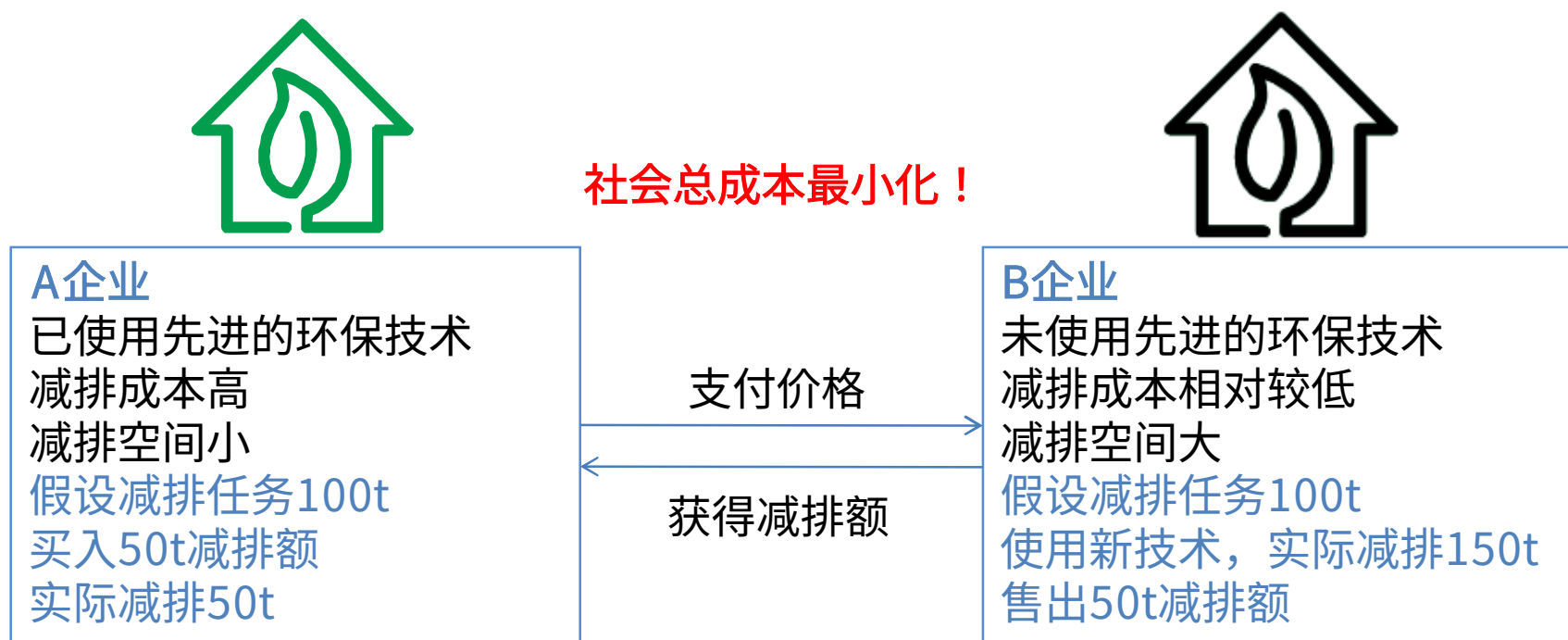
绿色金融：碳交易的发展与愿景

- 一、低碳经济为何重要？
- 二、何为低碳经济？
- 三、碳交易的可行性和基本形式
- 四、全球碳交易市场的发展情况
- 五、我国碳交易发展现状
- 六、碳交易是通往低碳经济的必由之路
- 七、低碳将给我们的生活带来什么变化？

三、碳交易的可行性和基本形式

碳交易的基本原理：

- 买方通过支付卖方而获得温室气体减排额，买方可以将购得的减排额用于实现其既定的减排目标。



三、碳交易的可行性和基本形式

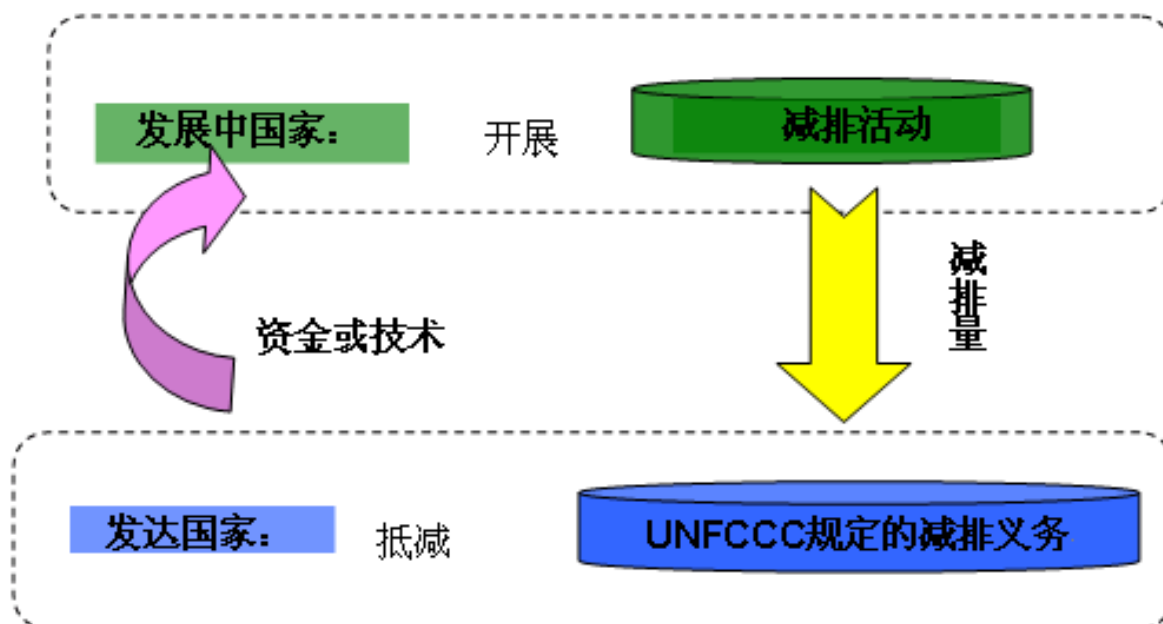
碳交易的可行性：

- 经济学角度：“科斯定理”——只要财产权是明确的，并且交易成本为零或者很小，那么，无论在开始时将财产权赋予谁，市场均衡的最终结果都是有效率的，实现资源配置的帕雷托最优。
- 法律角度：《联合国气候变化框架公约》、《京都议定书》

三、碳交易的可行性和基本形式

《京都议定书》中提出的碳交易形式：

- 清洁发展机制 (CDM)
- 排放贸易(ET)
- 联合履行机制(JI)

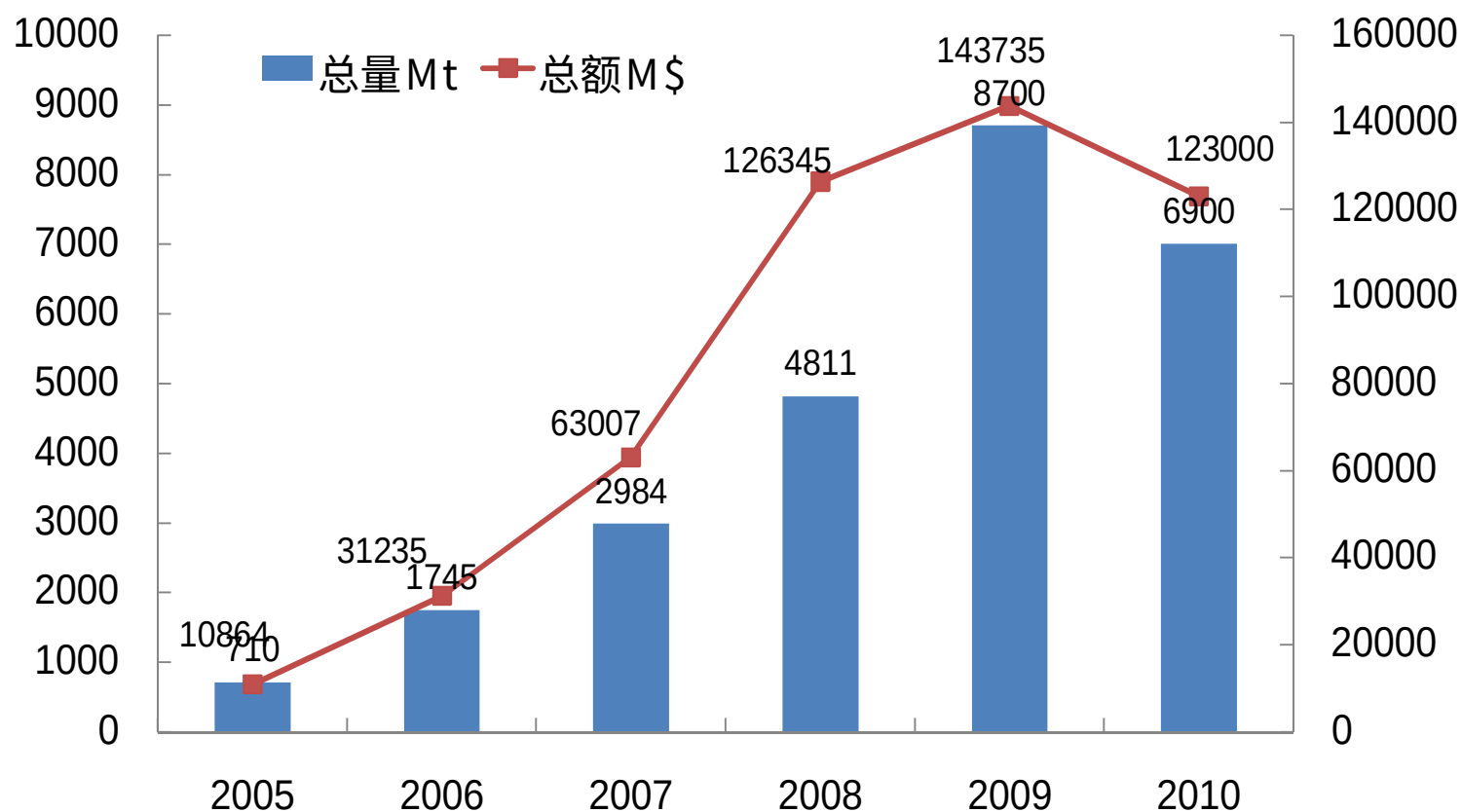


绿色金融：碳交易的发展与愿景

- 一、低碳经济为何重要？
- 二、何为低碳经济？
- 三、碳交易的可行性和基本形式
- 四、全球碳交易市场的发展情况
- 五、我国碳交易发展现状
- 六、碳交易是通往低碳经济的必由之路
- 七、低碳将给我们的生活带来什么变化？

四、全球碳交易市场的发展情况

从交易总量来看：

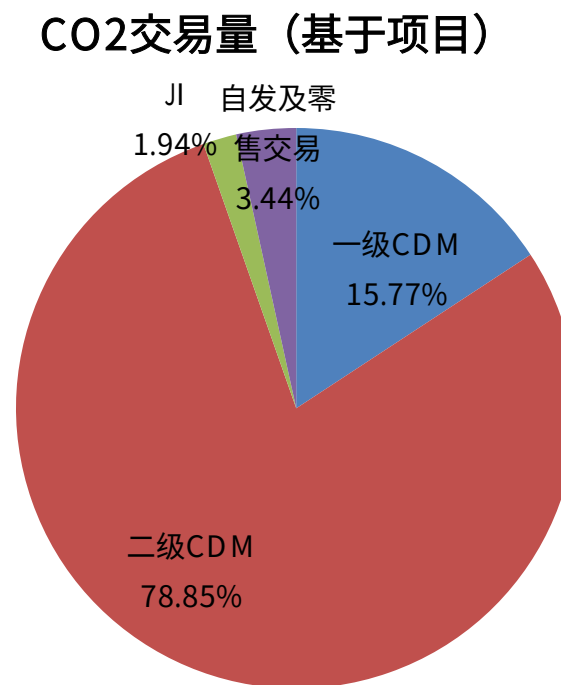
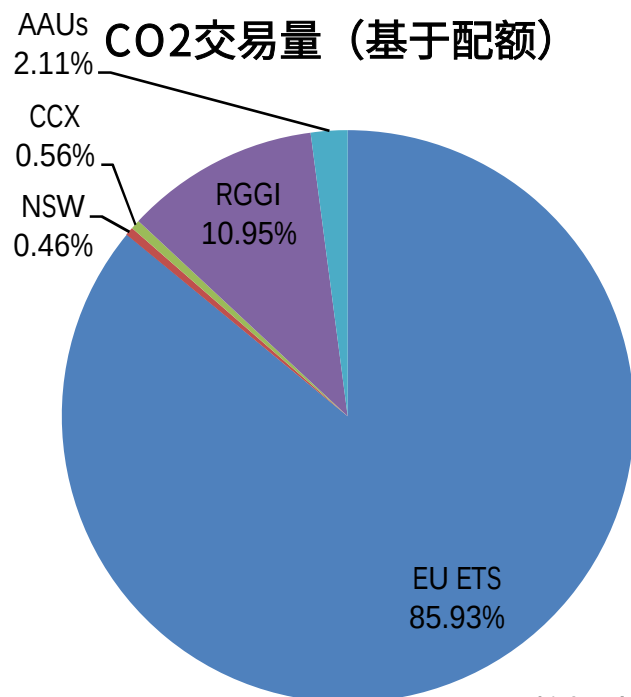


数据来源：世界银行网站

四、全球碳交易市场的发展情况

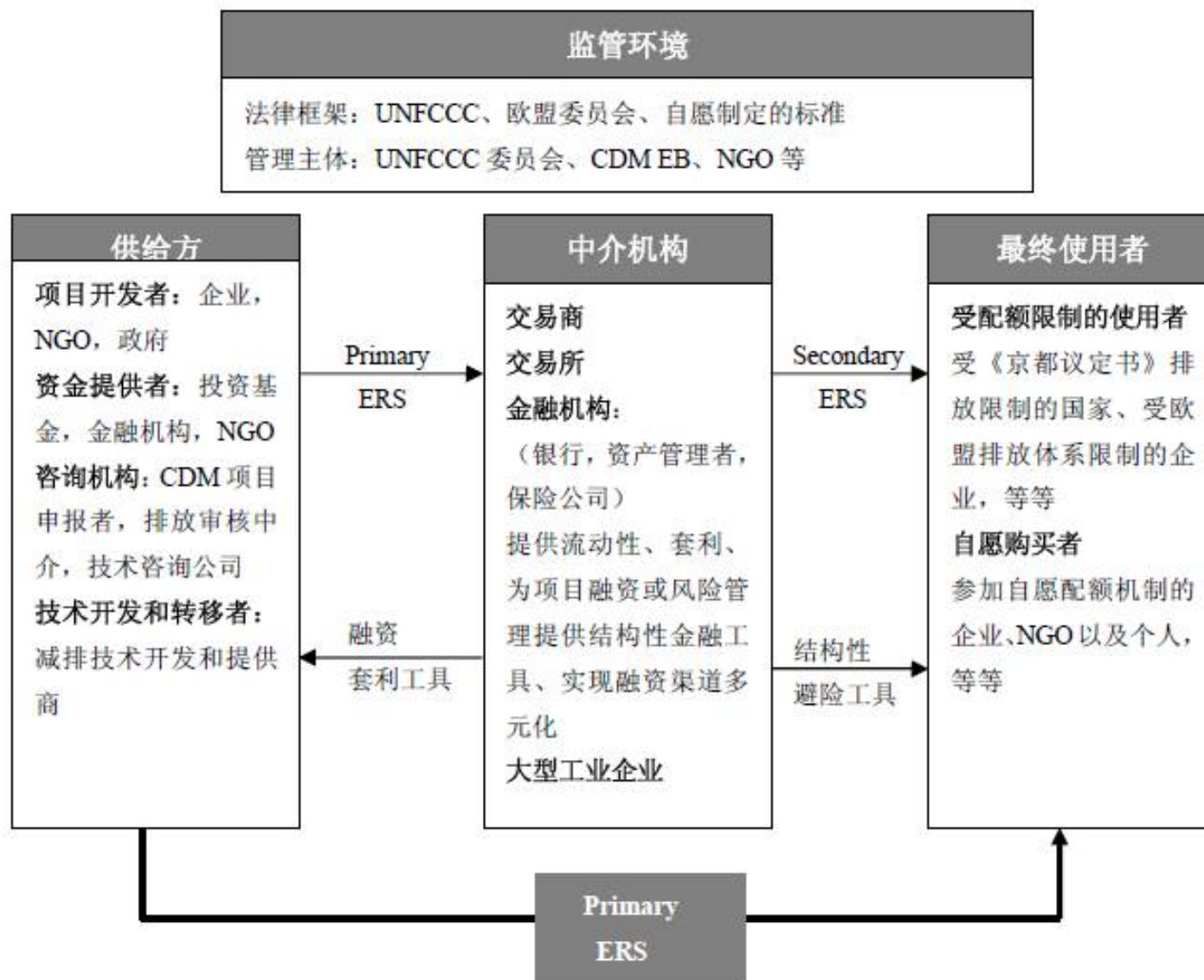
从交易类型来看：基于减排配额+基于减排项目

从交易市场来看：



数据来源：世界银行网站

四、全球碳交易市场的发展情况



四、全球碳交易市场的发展情况

投资银行

- 最初只是作为中介，赚取手续费；
- 设计金融零售产品；
- 直接投资于碳市场。

私募基金

- 以私募股权的方式在早期既介入各种减排项目。

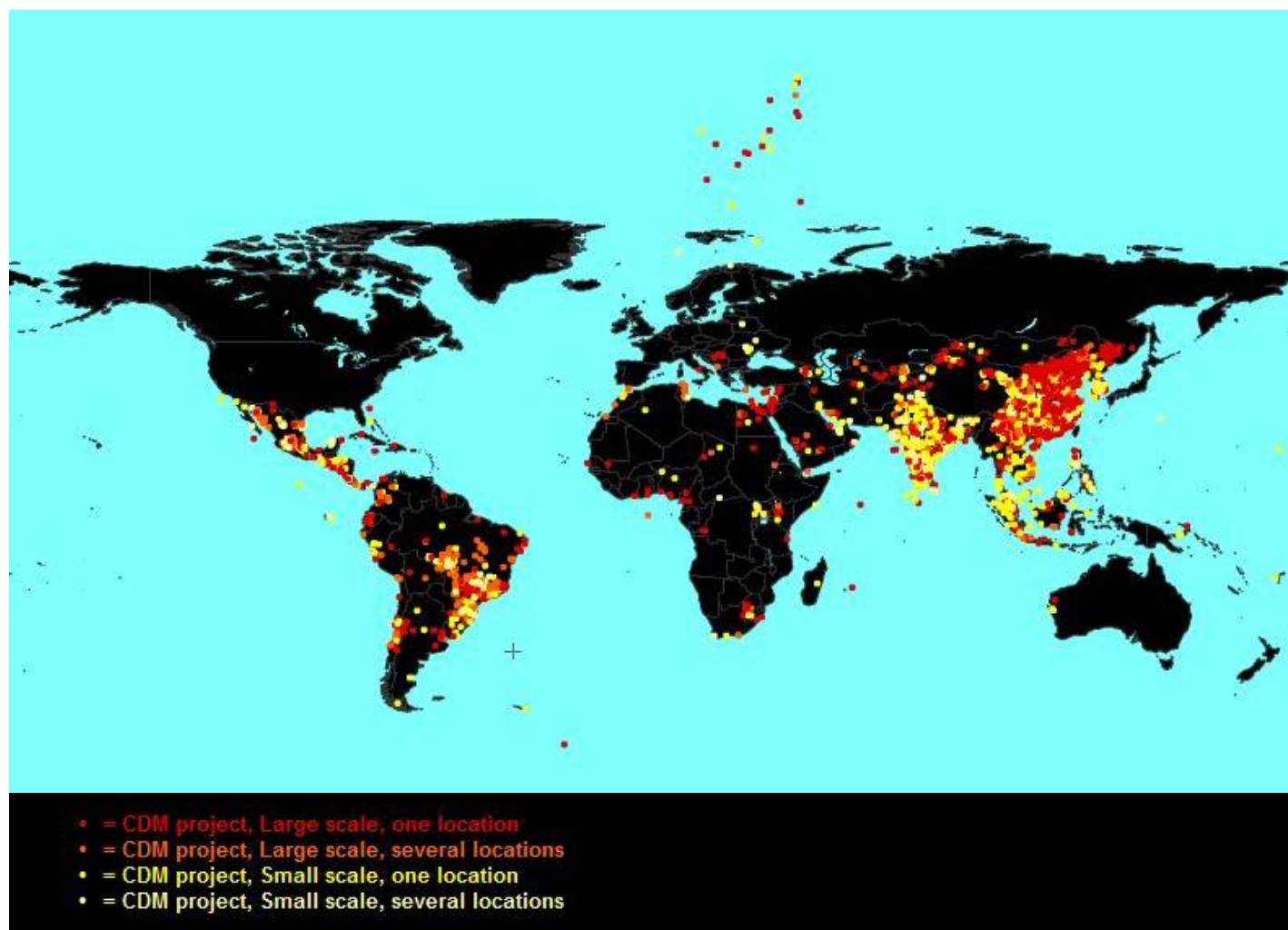
商业银行

- 向项目开发企业提供贷款；
- 为项目开发企业提供必要的咨询服务；
- 为原始碳排放权的开发提供担保；
- 在二级市场上充当做市商；
- 开发各种创新金融产品。

绿色金融：碳交易的发展与愿景

- 一、低碳经济为何重要？
- 二、何为低碳经济？
- 三、碳交易的可行性和基本形式
- 四、全球碳交易市场的发展情况
- 五、我国碳交易发展现状
- 六、碳交易是通往低碳经济的必由之路
- 七、低碳将给我们的生活带来什么变化？

五、我国碳交易发展现状



中国：

“碳交易”更多的是指依托CDM的金融活动。

左图：

UNFCCC注册的CDM项目分布图

数据来源：联合国气候变化框架公约网站

五、我国碳交易发展现状

兴业银行参与碳交易案例：

- 2006年5月，兴业银行与国际金融公司合作，针对中国在节能技术运用和循环经济发展方面的融资需求特点，在境内首创推出节能减排项目贷款这一“绿色信贷”品种。
- 随后，兴业银行将节能减排贷款与碳交易相结合，创新推出以CDM机制下的碳核定减排收入（CERS）作为贷款还款来源之一的节能减排融资模式，为寻求融资支持的节能减排企业提供了新的选择。

五、我国碳交易发展现状

从交易市场来看：

交易所	成立时间
上海环境能源交易所	2008年8月5日
北京环境交易所	2008年8月5日
天津排放权交易所	2008年9月25日
长沙环境资源交易所	2008年11月28日
湖北环境资源交易所	2009年3月27日
广州环境资源交易所	2009年6月
昆明环境能源交易所	2009年8月16日
大连环境交易所	2010年6月2日
亚洲排放权交易所	拟建深圳

五、我国碳交易发展现状

孔氏碳指：

- 在**全社会减排成本最小化**约束下，根据各行业、各企业具体的碳效率、相对碳强度等指标，**区分各行业边际减排成本**，用非线性规划求解的方式综合确定各行业、各企业最优理论减排比例，并结合总量控制目标，**科学地分配初始碳排放权**。
- 同时，将各单位的实际测得的排放量除以理论排放量可以得到“**碳减排指数**”这一规范性指标，当该指数大于1时则表示该企业减排没有达到标准，并可予以相应的惩罚。

五、我国碳交易发展现状

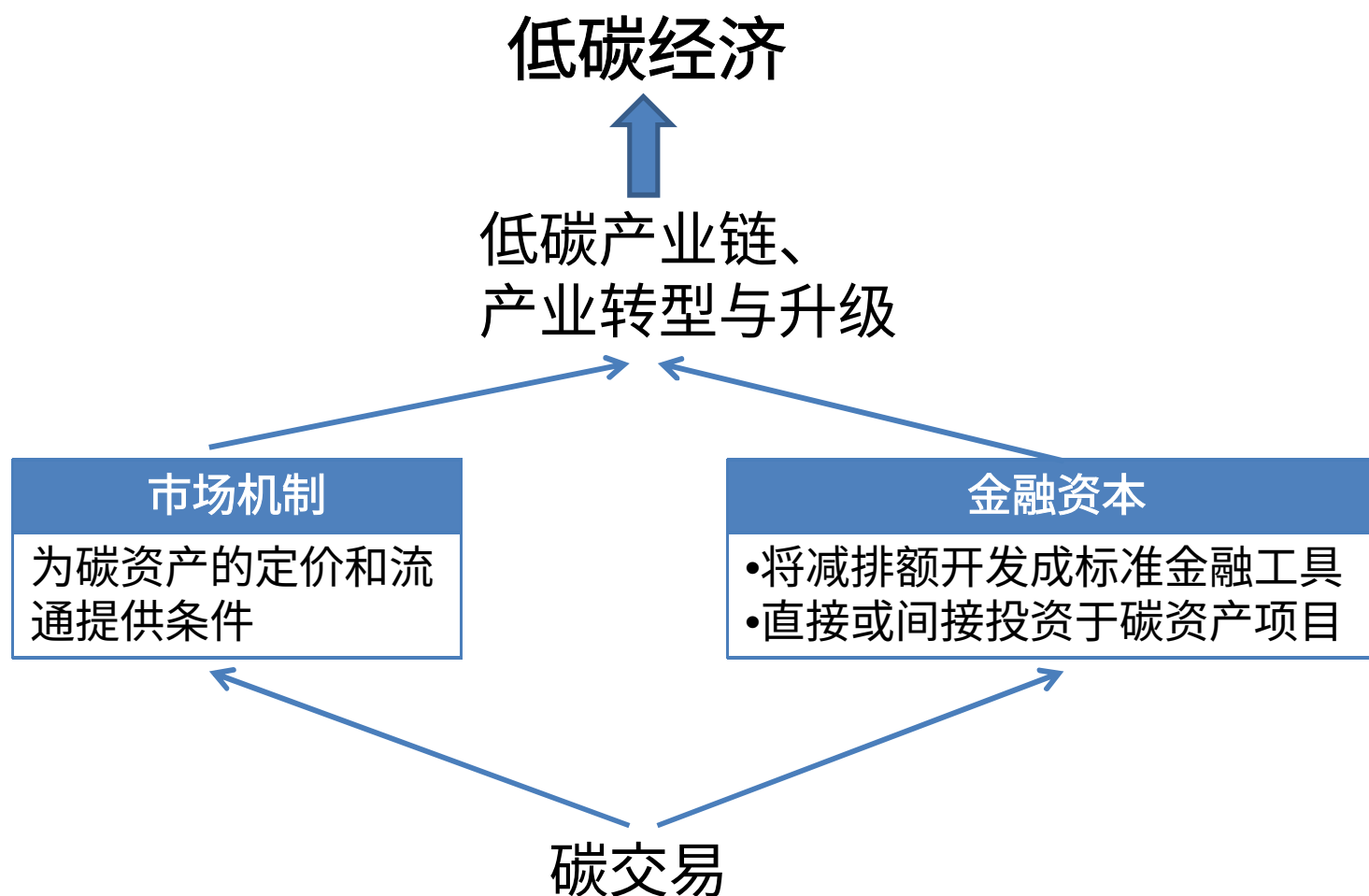
孔氏碳指的优势：

- 引入社会成本，考虑全面；
- 兼顾发展与减排，符合国情；
- 有利于经济结构调整和产业升级；
- 具有可操作性；
- 动态可检测，灵活可调整。

绿色金融：碳交易的发展与愿景

- 一、低碳经济为何重要？
- 二、何为低碳经济？
- 三、碳交易的可行性和基本形式
- 四、全球碳交易市场的发展情况
- 五、我国碳交易发展现状
- 六、碳交易是通往低碳经济的必由之路
- 七、低碳将给我们的生活带来什么变化？

六、碳交易是通往低碳经济的必由之路



绿色金融：碳交易的发展与愿景

- 一、低碳经济为何重要？
- 二、何为低碳经济？
- 三、碳交易的可行性和基本形式
- 四、全球碳交易市场的发展情况
- 五、我国碳交易发展现状
- 六、碳交易是通往低碳经济的必由之路
- 七、低碳将给我们的生活带来什么变化？

七、低碳将给我们的生活带来什么变化？

途径之一

戒除以高耗能源为代价的“便利消费”嗜好

- 敞开式冷柜电耗比玻璃门冰柜高出20%

途径之二

以“关联型节能环保意识”戒除使用“一次性”用品的消费嗜好

- “限塑”的意义不仅在于遏制白色污染，还在于节约塑料的来源——石油资源、减排二氧化碳

途径之三

戒除以大量消耗能源、大量排放温室气体为代价的“面子消费”“奢侈消费”的嗜好

- 无节制地使用私家车成了炫耀型消费生活的嗜好

途径之四

全面加强以低碳饮食为主导的科学膳食平衡

- 限制碳水化合物的消耗量，增加蛋白质和脂肪的摄入量

途径之五

注重日常生活中的小细节，有意识的减少能源浪费

- 在室内将空调调高一两度；多走楼梯；调低笔记本电脑屏幕亮度……

谢谢！