



北京绿色交易所
CHINA BEIJING GREEN EXCHANGE

企业碳资产管理体系建设及 实践案例





目录

1 企业碳资产管理体系建设

2 企业碳资产管理实践案例



什么是碳资产

- **碳排放权**: 即配额，是通过政府分配或进行配额交易而获得的资产，它是在“总量配额交易机制 (Cap-and-Trade) ”下产生的，特征是稀缺性、强制性和实用性
稀缺性: 基于总量控制原则，配额发放量将不断减少，愈发稀缺
强制性: 由于履约的强制性，在每年清缴前，大量的刚性交易将会产生
实用性: 配额并非虚拟的投资品，而是具有实用价值的商品
- **碳减排量**: 减排项目产生的抵消信用，如中国核证减排量 (CCER) 等
- **其他衍生品**

与石油等能源产品一样，碳资产既有商品属性，又有金融属性；既有经济价值，又是政治博弈的产物



中国碳市场主要交易产品（碳资产）

	配额	中国核证自愿减排量（CCER）
来源	政府免费发放或有偿发放	减排项目产生
初始持有者	控排企业	非控排企业
可使用量	无限制	抵消比例限制
跨区域	可以（试点阶段不可以）	可以
价格	市场定价	市场定价，一般为配额价格的50-70%
目标控排企业	配额有缺口控排企业	所有控排企业
共性	<ul style="list-style-type: none">是资产，不是负债具有存续期、跨当前时点可量化、可定价、可流通、可转换、可抵押、可储存，是成熟的大宗商品	



企业碳资产管理的目标

实现低成本履约

实现碳资产保值增值

实现低碳发展

合规型
大多数控排企业

- 以遵守碳排放法律法规为最主要目的，参与交易少，接受增加成本的情况下满足政府需求完成履约
- 目标是最低成本合规履约**

交易型
少数积极控排企业

- 将碳交易作为业务形态，以盈利为目的，频繁交易，愿意使用碳金融工具
- 目标是增值保值，实现碳获利**

战略型
大型集团企业

- 重视企业在行业内排位、数据、能力建设、信息化建设、碳管理体系建设，积极参与交易，创新使用碳金融工具
- 目标是实现企业低碳发展**



企业碳资产管理的基本内容

熟悉政策规则
和自身家底

做好碳排放
数据管理

制定明确的
交易策略

使用好抵消机
制及碳金融工
具

建立企业碳管
理组织架构及
制度



熟悉政策规则和自身家底

- 熟悉掌握碳市场相关管理制度规则：配额分配方法、报告要求、核查要求、履约流程、交易规则、抵消政策、处罚措施.....

- 分析主要排放源，寻找减排空间

制定符合企业目标
和实际的减排计划





做好碳排放数据管理

核心是碳排放量统计计算，落实碳排放核查

目标是及时准确汇总碳排放数据，高效支撑碳排放核查工作

□ 碳排放监测

- **确定企业边界**：识别边界和排放源
- **制定监测计划**：根据企业实际、主管部门要求制定监测计划；定期完成监测计划的更新
- **实施监测**：确定监测实施与监测计划的符合性；定期收集并保存监测证据

□ 碳排放报告

- **碳排放量核算**：定期收集监测结果并计算碳排放量；汇总碳排放量；建立碳排放数据库
- **碳排放报告编制**：定期收集碳排放报告编制数据；编制碳排放报告；熟悉碳排放报送系统

□ 配合第三方核查

- **核查准备**：遴选第三方机构；准备核查所需资料
- **核查实施**：正确回答核查人员的提问；对核查报告进行审核确认



制定明确的交易策略

(净) 仓位=配额量 - 排放量

>0: 长仓企业

<0: 短仓企业

=0: 平仓企业

口定期平仓策略

无论长仓还是短仓企业，按照收益及风险分摊原则实现定期平仓

口过度谨慎策略

储存多余配额以备未来使用，只出售那些肯定不需要用到的配额

口交易员策略

- 根据预计的价格走势交易碳配额
- 预计价格会下滑: 先出售,后购买；预计价格会上升: 先购买,后出售



使用好抵消机制及碳金融工具

举例：某控排企业，2020年度政府发放碳排放配额90万吨，当年实际碳排放92万吨。市场碳配额价格30元/吨，CCER价格20元/吨，CCER最大抵扣比例为当年应清缴配额量的5%。

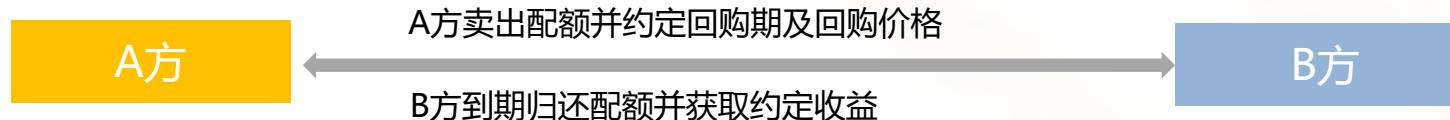
履约方案	购买配额		卖出配额		买入CCER		履约构成	支出(万元)
	数量(万吨)	支出(万元)	数量(万吨)	收入(万元)	数量(万吨)	支出(万元)		
方案1	2	60	0	0	0	0	90万吨初始配额+2万吨购买的配额	60
方案2	0	0	0	0	2	40	90万吨初始配额+2万吨购买的CCER	40
方案3	0	0	2.6	78	4.6	92	87.4万吨初始配额+4.6万吨购买的CCER	14



使用好抵消机制及碳金融工具

■ 回购

A方将配额以协议价卖给B方的同时，双方约定在未来特定时间，由A方再以约定价格（高于售价）从B方购回总量相等的配额



■ 抵质押融资

企业将碳资产作为抵押物或质押物进行担保，获得金融机构融资

■ 远期合同/期权

- 约定交易时间、交易数量与交易价格
- 有效锁定购买/销售碳资产的成本/收益



建立企业碳管理组织架构及制度

□ 组织架构



□ 人员配备

技术人员：负责收集、整理碳排放数据，编写排放报告，配合核查机构的审核、复查

交易人员：依据企业持有的配额和实际排放情况，负责交易操作

财务人员：根据交易的需要完成资金筹备、记账、报税等工作

□ 制度建设



- 包括碳交易资金管理、碳交易方案审批、碳资产交易操作等一系列内部管理制度
- 目标是加强监管和风险防控，同时保证碳交易流程具有一定灵活性

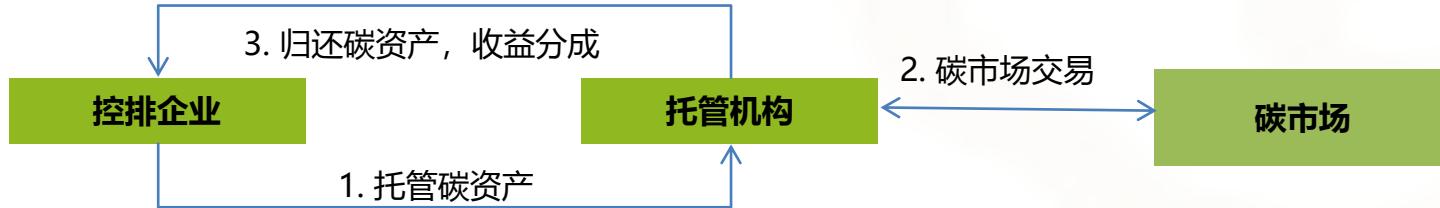


某企业碳资产管理机制案例

- 碳资产管理由其下属的**能源计量管理科**牵头负责，**财务部门**参与配合碳交易工作。
- 公司成立**碳排放工作组**，由设备能源副总任组长，机动处、财务处、经理办、相关生产单位任工作组成员。工作组制订了公司碳排放配额交易管理制度，包括各成员职责、碳交易决策流程等。
- **决策流程**
 - 交易金额在3万元以下或交易量1000吨以下的，由碳排放工作组形成决议直接交易操作
 - 交易金额在3万元（含）以上或交易量在1000吨（含）以上的，碳排放工作组对该交易事项形成书面意见，提交公司经理办公会审议，下放书面通知，工作组执行



碳资产托管——中小企业碳资产管理的常见模式



□ 原因分析

- 控排企业缺乏碳资产管理团队、专业知识及相关人员，同时又想盘活碳资产，获取一定收益
- 托管机构具备专业团队和市场判断能力，可通过交易或者运作获取利润



碳资产托管——中小企业碳资产管理的常见模式

分享收益型

- 控排企业将其碳资产给托管机构
- 托管机构利用市场工具对碳资产进行管理，在约定时间返还等量碳资产，收益由双方按约定比例分享

锁定收益型

- 控排企业将其碳资产给托管机构并约定收益
- 托管机构利用市场工具对碳资产进行管理，在约定时间返还等量的碳资产及约定的固定收益

□ 托管的优势

- 把专业的事儿交给专业的人



有制度

- 有一定管理制度
- 有一定考核制度

有数据管理

- 历史数据保存和分析
- 统一的碳排放数据收集、整理和分析
- 基于排放数据的诊断和预测能力

能顺利履约

- 指标管理和履约监控
- 有交易履约执行体系

及格动作

优秀行为

有战略规划

- 设定长期参与碳交易的原则和目标
- 与主业结合的中长期规划
- 配合规划的中长期配额和资金安排

有技术标准

- 优势领域主动填补标准空白
- 强势领域积极参与标准制定
- 研发应用对纳入行业有普遍性影响的技术

有碳金融

- 利用碳金融工具低成本履约
- 形成碳金融业务
- 利用碳金融推动主业发展



目录

1

企业碳资产管理体系建设

2

企业碳资产管理实践案例



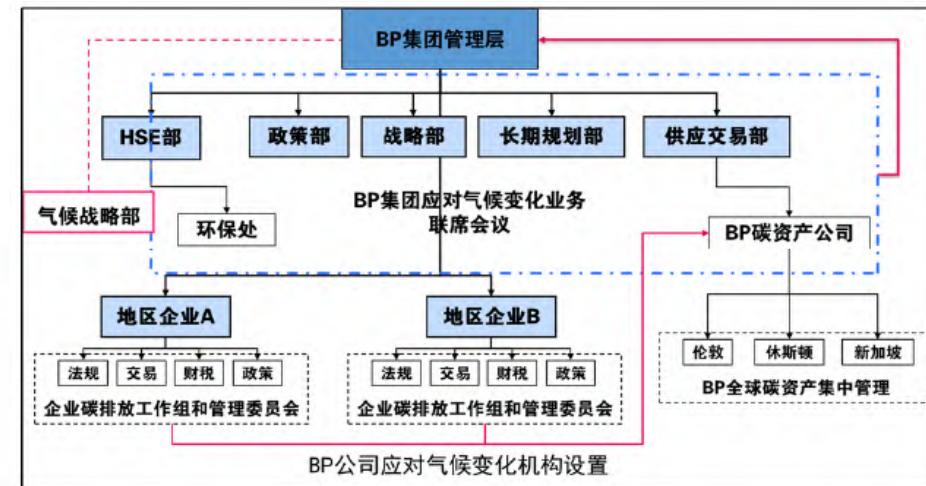
壳牌于1998年开展气候变化及其对壳牌全球业务潜在影响研究并创建二氧化碳交易平台，主要参与EU-ETS及加拿大的碳交易市场。

- 壳牌注重与政府、行业及非政府组织一起制定有效的低碳政策
- 参与先于欧盟碳排放交易体系运行的英国的排放交易体系
- 成立二氧化碳部门，包括参与制定壳牌公司的二氧化碳战略并开发支撑该战略的相关技术
- 实践中除满足集团内履约需求外，还将碳交易作为新的市场机遇，通过专业化碳资产运作获得额外收益



BP于1998年9月建立内部碳交易体系，先加入欧洲碳排放交易体系，后陆续加入了澳大利亚、新西兰、美国加州、中国碳排放交易体系。

- 将温室气体排放管理纳入运营管理体，要求运营部门评估自身的温室气体排放表现，将其应用到业务运营中
- 大型项目投资决策和设计中，引入了内部碳价作为额外需考虑的成本/收益

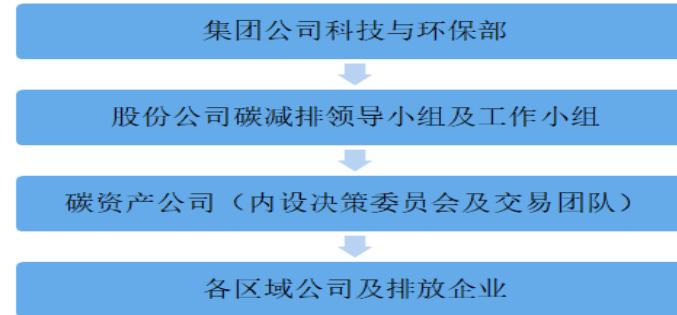




- 制定《中国石化碳资产管理办法（试行）》（中国首家）
- **能源管理与环境保护部**是公司碳资产的归口管理部门；**发展计划部**负责一类温室气体工程减排项目的审批；**集团/股份财务部**负责公司碳资产相关会计核算；**科技部**负责清洁发展机制和国内温室气体自愿减排项目方法学、碳减排技术等科技开发工作.....
- 新建改扩建项目进行温室气体评测，逐步实行内部碳定价机制
- 从源头、过程及末端治理三方面发挥节能减排降碳一体化优势
- 实施“能效提升”计划
- 参与区域市场碳交易，中国石化上海高桥分公司和上海石化、中国石化燕山分公司、中国石化武汉分公司分别参与上海、北京和湖北市场交易
- 组织内部能力建设



中国华能
CHINA HUANENG



《华能集团CDM管理办法》
《华能集团温室气体减排管理办法》
《华能集团合同能源管理办法》
《华能集团自愿减排项目开发基金管理办法（草案）》.....

二级单位碳资产管理制度
《股份公司碳资产管理办法》
《股份公司温室气体排放统计管理规定》
《股份公司减排项目开发管理规定》
《股份公司配额履约及交易管理规定》.....

- 成立专业性碳资产管理公司——**华能碳资产**作为集团碳管理的平台
- 出台集团内部的温室气体减排管理系列办法
- 开展从纲领性文件到实施细则的一系列规范性文件与系统建设
- 开展温室气体排放统计工作，开发排放统计、指标调剂及优化系统
- 开展自愿减排项目开发工作
- 碳资产管理公司服务集团下属排放单位，做好履约工作
- 碳资产管理公司为集团内部提供能力建设和资讯服务



唐

- 2005年成立中国水利电力物资集团有限公司CDM办公室
- 2016年4月正式成立**大唐碳资产**有限公司作为集团碳管理的平台
- 组织碳排放统计、核查与报送，建立碳资产交易管理体系
- 开展集团内部各电厂碳排放核算工作
- 2017年出台《中国大唐集团公司碳资产管理办法（试行）》

中国大唐集团公司文件

大唐集团制〔2017〕28号

关于印发《中国大唐集团公司碳资产管理办法（试行）》的通知

集团公司各上市公司、分公司、省发电公司、专业公司，各直属企业，总部各部门：

为规范集团公司碳资产管理工作，进一步提升碳资产管理专业化管理水平，集团公司组织编制了《中国大唐集团公司碳资产管理办法（试行）》（见附件），现印发给你们，请遵照执行。

附件：中国大唐集团公司碳资产管理办法（试行）

中国大唐集团公司
2017年7月31日



绿交所
CBGEX

为环境权益定价 为低碳发展赋能

Climate Exchange for Climate Change



www.cbgex.com.cn