

碳资产管理方法解析、碳金融和碳交易会计处理

碳排放管理员暨碳达峰与碳中和发展高级培训班

江苏协鑫碳资产服务有限公司

何毅

一、全球碳市场现状

全球碳市场现状

不同碳排放交易体系所覆盖的行业范围

全球所有正在运行的碳排放交易体系所覆盖的行业（经济活动类型），以及这些行业是否受上游监管。各碳排放交易体系按其覆盖的排放量比例以递减顺序排列。

当一个行业有一部分控排企业面临明确的履约责任时，该行业即被视为体系覆盖行业。由于纳入门槛的限制，通常并非该行业所有的设施或温室气体排放都受到监管。此外，并非某行业的所有子行业、气体排放和生产过程都会被纳入碳排放交易体系。更多碳排放交易体系覆盖范围信息参见相关司法管辖区概况介绍。

二、企业碳资产管理

企业碳资产管理的不同定位

1、合规型，大部分控排企业：

以遵守碳排放法律法规为最主要目标，参与交易少接受增加成本的情况下满足政府要求的履约；目标是最低成本履约。

2、交易型，少数激进企业：

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。

3、战略型，集团性企业：

通过数据、能力建设、信息化建设、碳管理体系建设，重塑企业在行业内排位，积极参与交易，愿意使用碳金融工具。目标是实现企业低碳发展。

成立碳资产管理机构

碳资产管理工作领导小组

- 审核碳资产管理规划，年度目标和措施
- 建立碳资产管理体系
- 检查、监督和指导各单位的碳资产管理工作。

碳资产管理工作办公室

- 制定碳资产管理规划、年度目标和措施，将各项任务分解落实到各单位。
- 检查监督和指导各单位的碳资产管理工作并进行考核。
- 向领导小组汇报碳资产管理工作和各项指标。
- 负责对外碳资产联系工作，组织相关宣传和培训。

碳资产公司

- 指导各单位统一开展碳排放数据的统计、上报、核查履约及相关人员培训。
- 草拟每月碳交易策略，并报领导小组审批后执行。
- 碳金融产品开发并对接金融机构，开拓各类碳融资业务。
- 分析各单位排放数据，提出碳减排技术应用与碳交易的策略。
- 开展碳排放相关政策与理论研究工作。

碳资产管理的内容： 根据企业战略规划和定位，确定企业碳资产管理架构、组织机构和人员形式，确定管理、交易制度

数据管理；

质量控制计划的编写和执行，
月度年度排放量测算和中长期预测，
二氧化碳年排放报告的编写，
碳排放核查及相关数据及文件准备，
合理利用规则选取有力企业排放数据的，
协助第三方核查、开发和维护数据信息化系统。

政策分析

碳达峰和碳中和相关减排政策研究，
企业双碳目标设定和路径选择，
碳市场和碳交易相关政策分析和解

交易管理

跟踪碳市场动向和交易最新信息，
结合实际盈缺银缺预测和基本面分析制定交易策略，
根据交易策略完成交易现货远期期权等，
利用借碳，掉期、套期保值等方式对碳资产进行保值增值，
通过抵押质押回购等于等手段进行碳资产融资。
场内和场外交易风险的防范和控制

资产管理

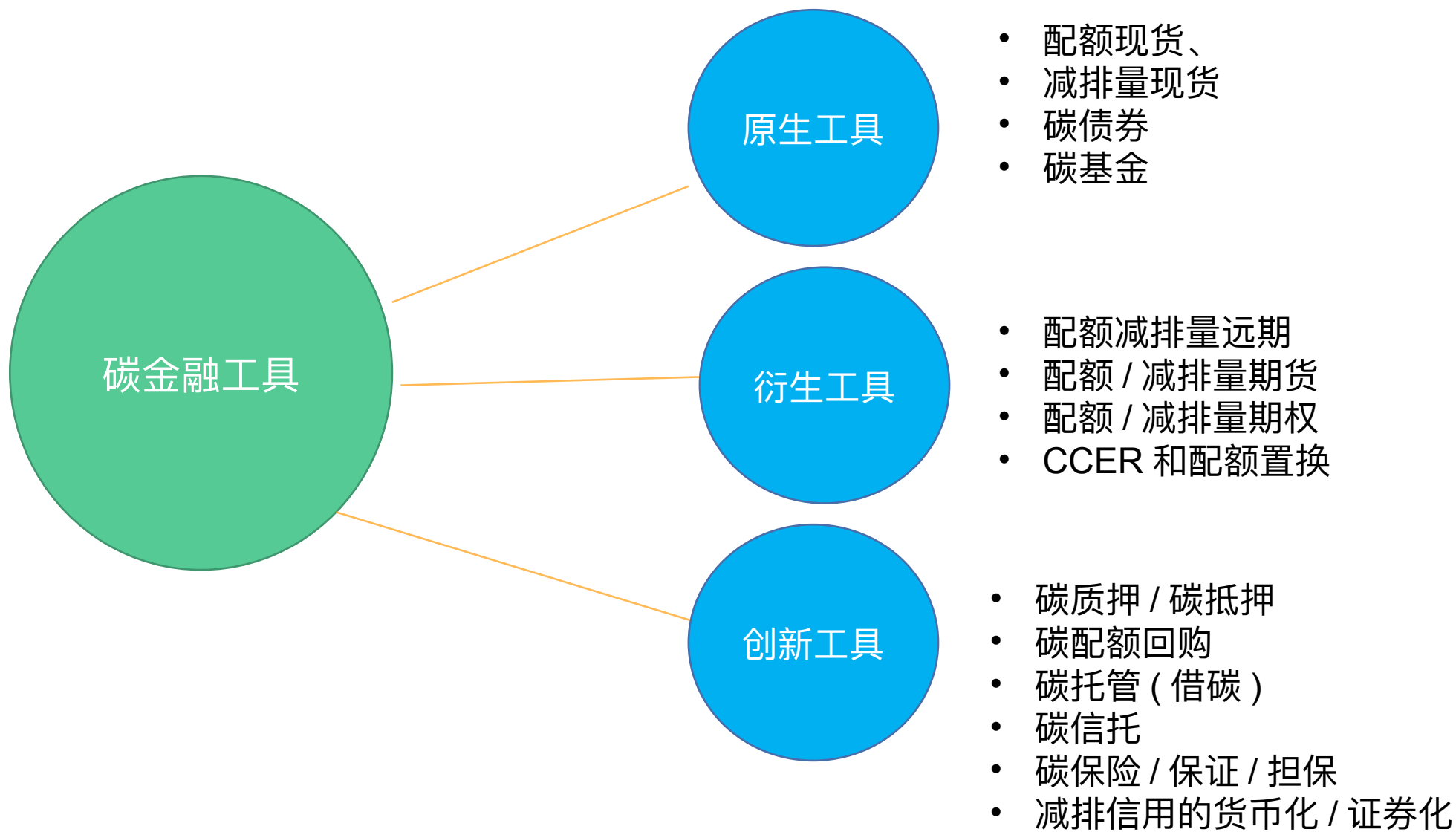
交易账户开设和维护，
下发配额核算和申诉，
新增企业和设施配额申请，监督配额足额按时上；
有计划开发和管理 CCER 项目
对碳交易税务和会计记账进行指导

三、碳金融工具介绍

碳金融工具分类

碳金融：

碳金融是指服务于旨在减少温室气体排放的各种金融制度安排和金融交易活动。依托碳配额及项目减排量两种基础碳资产开发的各类碳金融工具，可以帮助市场参与者更有效的管理碳资产，为其提供多样化的交易方式，提高市场流动性对冲未来价格波动风险、实现套期保值等。



碳金融原生工具

(一)、碳金融原生工具：

金融原生工具主要职能：是促使媒介储蓄向投资转化，或者用于债券、债务清偿的凭证，主要分为货币性、债权性、股权性和契约性金融工具。传统金融工具主要有商业票据股票、债券和基金等

碳金融原生工具

- 1 碳配额现货
- 2 减排量现货
3. 碳债券
4. 碳基金

碳金融原生工具

1. 碳配额 / 减排量额：

碳现货是指碳排放权现货交易合约具体指交易双方对排放权交易的时间、地点方式、质量、数量、价格等在协议中予以约定并达成交易随着排放权的转移，同时完成排放权的交换与流通。

碳金融原生工具

2. 碳债券：

是指政府、企业为筹集低碳经济项目资金而向投资者发行的、承诺在一定时期支付利息和到期还本的债务凭证，其核心特点是低碳项目的减排收入与债券利率水平挂钩。

案例：

2014 年 5 月 8 日，10 亿元中广核风电有限公司附加碳收益中期票据在银行间市场成功。

债券期限：5 年

主承销商：浦发银行 + 国开行

财务顾问：深圳排放权交易所 + 中广核财务

债券固定利率：5.65%

浮动利率：5BP-2BP, 与 5 家中广核风电项目 5 年内碳交易收益正相关

碳金融原生工具

3、碳基金：
碳基金是一种由政府、金融机构、企业或个人投资设立的，通过购买碳减排信用额，投资于温室气体减排项目或投资于低碳发展相关活动，从而获取回报的投资工具。



| 时间 | 城市 | 管理方 | 消费规模 / 万元 |
|-------------|----------|----------|-----------|
| 2014 年 10 月 | 深圳、广东、湖北 | 嘉德瑞 | 4000+1000 |
| 2014 年 11 月 | 湖北 | 诺安 + 华能碳 | 3000 |
| 2014 年 12 月 | 全国 | 上海宝碳 | 20000 |
| 2015 年年初 | 全国 | 招商国金 | 5000 |

(二) 碳金融衍生工具

(二) 碳金融衍生工具

金融基本衍生工具：

金融基本衍生工具是对一种特殊类别买卖的金融工具的统称。这种买卖的回报率是根据一些其它金融要素的表现情况衍生出来的，比如资产（商品、股票或债券）、利率、汇率或者各种指数（股票指数、消费者指数，以及天气指数）等。主要类型有期货、期权权证、远期合约和掉期等。

碳金融衍生工具

配额 / 减排量 远期

配额 / 减排量 期货

配额 / 减排量 期权

配额和 CCER 置换（碳掉期）

（二）、碳金融衍生工具

1. 碳远期：

远期 / 远期合约是指一种交易双方约定在未来的某一确定时间，以确定价格买卖一定数量的标的物的合约。

远期合约是保值工具的一种，但合约是非标准化合约，双方自行商定交易标的、有效期和交割执行价格（固定价或浮动价） 远期合约是必须履行的协议，但须关注对手方的履约风险。

碳远期举例

- 中国国内的 CCER 购买合同

(二) 碳金融衍生工具

2. 碳期货合约：

期货通常来讲是包含金融工具或未来交割实物商品销售（般商品交易所内进行）的金融合约，中国未来会开展碳期供盛木来文司实务商品销售

期货的 3 大基本功能：

- a. 风险规避、价格发现、降低交易成本，说明现货市场、期货市场以及目的。
- b. 卖出套期保值，现货多头或未来卖出现货，期货空头，防范现货市场价格下跌风险。
- c. 买入套期保值，现货空头或未来要买入现货，期货多头，防范现货市场价格上涨风险。

(二) 碳金融衍生工具

远期合同履约

远期 / 远期合同不一定要缴纳实际货物可通过支付现金差价完成。

远期合同的一方不一定持有提前终止延期合同流程。合同到期，流程如下。

提前终止远期合约流程

远期合约约定 A 从 B 购买 10 吨配额，价格 30 元 / 吨 3 个月后交货。

合约签订 1 个月后，市场 2 个月后交货合同价格 32 元 / 吨。

B 认为配额价格会持续升高，想要提前终止合约，避免到期时更大损失。

则 B 选择在市场上买入反向合约，规定 B 从 C 购买 10 吨配额，价格为 32 元 / 吨，2 个月后交货，这样 B 锁定了 2 元 / 吨的损失（无论以后市场涨跌），总共 20 元，也就相当于 B 提前终止合约。

(二) 碳金融衍生工具

3、期权

期权是指期权的买方在向期权卖方支付权利金后，有权在约定的期限内，按照事先约定的价格，买入或者卖出一定数量特定商品的权利。特点是买方有权利无义务来进行交易。

基本要素和概念内容

标的资产： 期权买方行权从卖方手中买入或者卖出的标的物。

有效期 / 到期日： 有效期指持有期权合约至期权到期日的期限。到期日是买方可行权的最后期限。。

行权价格： 事先约定的行权后交易价格。

权利金： 期权价格是指期权买方为获得权利而支付给卖方的费用。

期权类型： 看涨期权和看跌期权。

（二）碳金融衍生工具

中国碳期权业务

中国期货交易最近几十年取得巨大成果，但目前还未推出场内期权业务。场外碳期权业务已经开展，操作模式和特点如下：

- 买方和卖方（控排企业或减排项业主签订期权协议购买配额或CCER
- 约定权利金和行权价格在未行时权利金归卖方所有
- 通过期权增加买方的交易稳定性定程度规避碳价风险
- 现在市场中大部分是涨期权比较少见着跌期权。

(二) 碳金融衍生工具

4 、碳掉期 (CCER/ 配额置换)

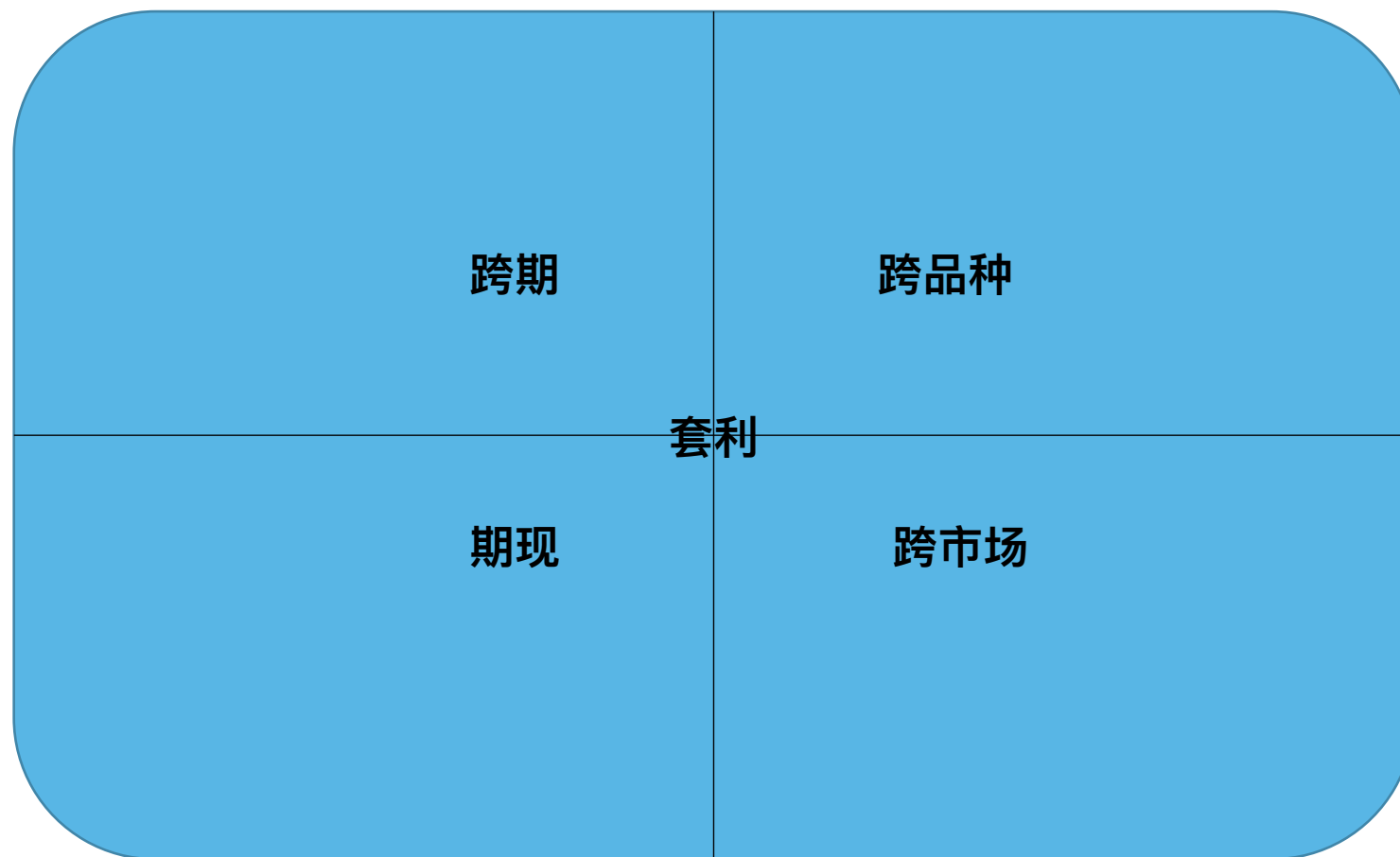
掉期，常见于外期所有权的情况一笔即期交易和一笔等量的反向远期交易，在不改变或者是 CCER 的风险碳掉期则通常是通过两笔不同的碳配额品种或者是 CCER 的交易实现的。

双方签署协议等换质量配额或 CCER 对交易时间配额或 CCER 之间的差价进行规定。

配额的出让方除 CCER 之外，还可获得两种交易品种之间的差价作为回报。

(二) 碳金融衍生工具

期货套利



（二）碳金融衍生工具

期货 -- 卖出的套期保值案例

案例 1：价格上涨情形

| | 现货市场 | 期货市场 |
|----------|-----------------|-----------------------------|
| 10 月 5 日 | 市场价格 1710 元 / 吨 | 卖出第二年 1 月份玉米期货合约，1740 元 / 吨 |
| 11 月 5 日 | 平均售价 1950 元 / 吨 | 买入玉米期货合约进行平仓，1980 元 / 吨 |
| 盈亏 | 盈亏盈利 240 元 / 吨 | 亏损 240 元 / 吨 |

案例 2：价格下降情形

| | 现货市场 | 期货市场 |
|----------|-----------------|-----------------------------|
| 10 月 5 日 | 市场价格 1710 元 / 吨 | 卖出第二年 1 月份玉米期货合约，1740 元 / 吨 |
| 11 月 5 日 | 平均售价 1470 元 / 吨 | 买入玉米期货合约进行平仓，1500 元 / 吨 |
| 盈亏 | 亏损 240 元 / 吨 | 盈利 240 元 / 吨 |

(三) 创新工具

(三) 创新工具

1. 碳质押 / 碳抵押

碳资产质押或抵押贷款是指企业以已经获得的或未来可获得的碳资产作为质押物或抵押物进行担保，获得金融机构融资的业务模式

| 区别 | 抵押 | 质押 |
|-------|---------|-------|
| 占有权转移 | 不转移 | 转移 |
| 标的物 | 动产和不动产 | 动产和权利 |
| 生效条件 | 登记才生效 | 占有即生效 |
| 权利实现 | 向法院申请拍卖 | 直接变卖 |

（三）创新工具

碳抵押、碳质押和配额回购风险分析：

风险：市场价格波动、大量配额盈余。

规避方式：降低折算系数、价格稳定市场、融资对象选择、母公司担保

(三) 创新工具

2. 碳配额回购

碳配额回购是：碳资产管理公司采取一次性付款方式先从控排企业购买一定数量的碳配额并在约定的未来某一日期，再将等量的碳配额以略高于最初购买价格回售给控排企业，使控排企业完成履约。

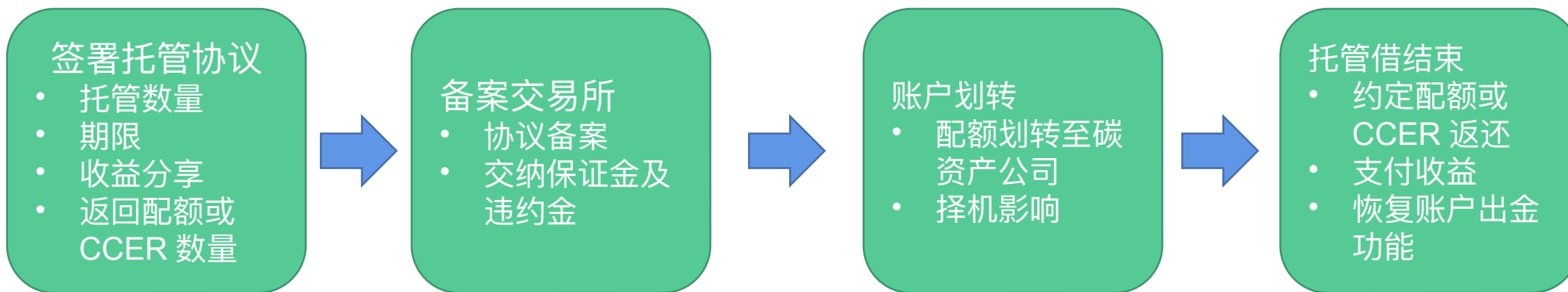
类似于借贷的短期融资方式。

配额首次购买和回购价格差即为碳资产公司融资利息。

(三) 创新工具

3、碳配额托管

碳配额托管（借碳）指将控排企业持有的碳排放配额委托给专业的碳资产管理公司，以碳资产管理公司名义对托管的配额进行集中管理和交易，从而达到将控排企业碳资产值的目的。2014年底起深圳、湖北、上海、广东和福建分别出台了相关托管细则并均有实际托管业务发生



（三）创新工具

4. 碳信托

信托，就是受人之托、代人管理财务是一种特殊的财产管理制度和法律行为，同时又是一种金融制度。

国际社会的碳基金一般都是通过信託运作的一种资金信托计划基金发行受证监会监管，信托理财主管机构是银监会。

(三) 创新工具

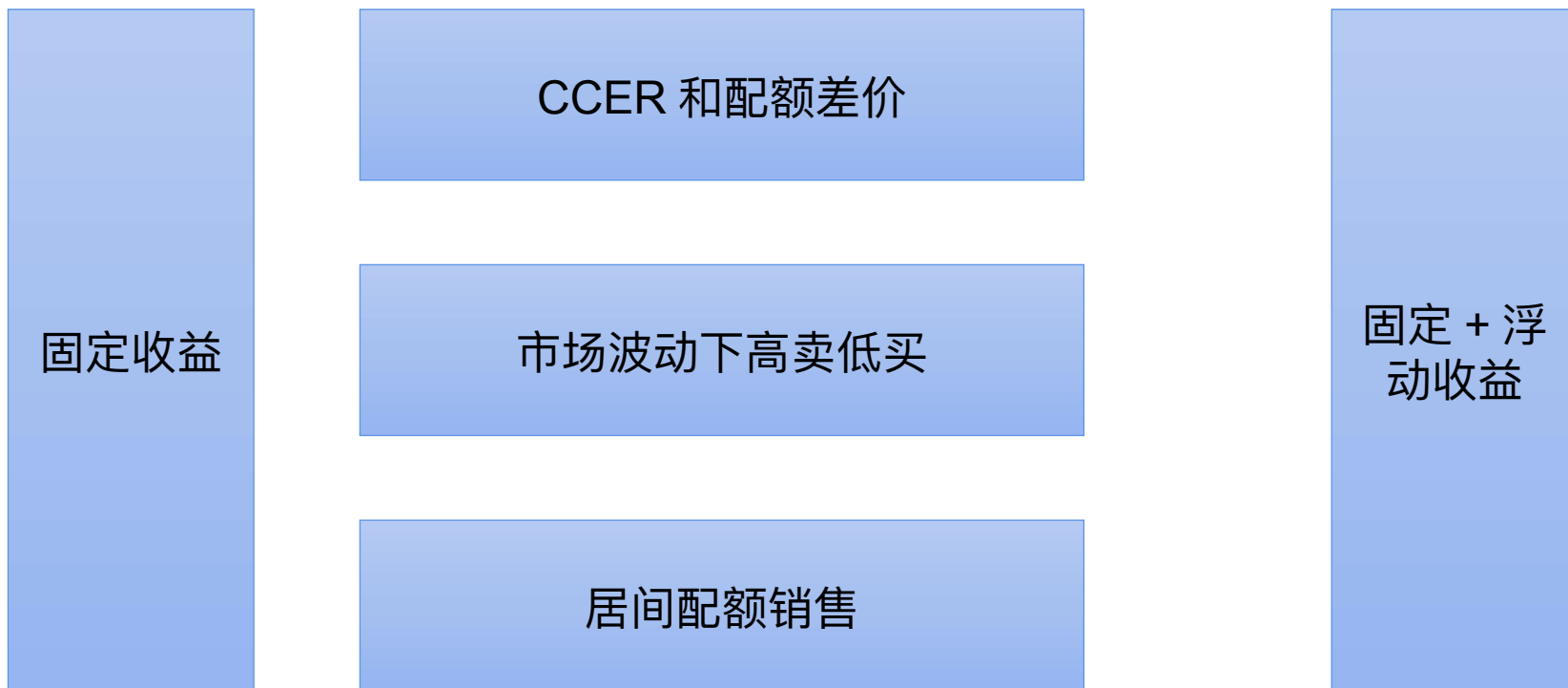
碳保险保证担保

原始 CDM 交易中，由于项目成功具有一定不确定性，一些金融机构为项目最终产生的减排单位数量提供担保。

减排信用的货币化 / 证券化

碳保理，卖方将其现在或将来的基于其与买方订立的销售合同所产生的应收帐款转让给提供保理服务的金融机构由保理服务机构向其提供资金融通、买方资信评估、销售帐户管理、信用风险担保、催收帐款等系列综合金融服务方式。

创新工具



四、碳排放权交易会计处理

碳排放权交易会计处理

财政部 2019 年 12 月 16 日发布《碳排放权交易有关会计处理暂行规定》，自 2020 年 1 月 1 日起实施。

会计处理原则

1. 重点排放单位通过购入方式取得的碳配额应当在购买日将取得的碳排放配额确认为碳排放权资产，并按照成本计量。
2. 重点排放单位企业通过政府免费分配等方式无偿取得碳排放配额的，不作账务处理。

碳排放权交易会计处理

购入资产：

- 重点排放企业出售购入的碳排放配额，按照出售日实际收到或者应收的价款（扣除交易手续费等相关税费）记账
- 重点排放企业自愿注销购入的碳排放配额的按照注销配额的账面余额记账

无偿碳资产：

- 重点排放企业使用无偿取得的碳排放配额履约的不作账务处理
- 重点排放企业出售无偿取得的碳排放配额的按照出售日实际收到或应收到的价款（扣除交易手续费等相关税费）记账
- 重点排放企业自愿注销无偿取得的碳排放配额的，不做账务处理。