

撰写日期：2021 年 06 月 04 日

证券研究报告--产业研究专题报告

# 全国碳市场落地在即，企业 CCER 价值有望重估

## 碳中和系列报告

分析师：杨宇

执业证书编号：S0890515060001

电话：021-20321299

邮箱：yangyu@cnhbstock.com

研究助理：缪海超

电话：021-20321391

邮箱：miaohaichao@cnhbstock.com

研究助理：曾文婉

电话：021-20321380

邮箱：zengwenwan@cnhbstock.com

研究助理：张锦

电话：021-20321304

邮箱：zhangjin@cnhbstock.com

研究助理：胡鸿宇

邮箱：huhongyu@cnhbstock.com

销售服务电话：

021-20515355

相关研究报告

### ◎ 投资要点：

◆我国碳抵消机制发展的三个阶段：1) CDM 项目阶段(2005-2012)：CDM 项目为我国参与碳交易的主要方式，项目最集中于风能、水力等领域；2) 碳交易试点阶段(2013-2020)：9 个区域试点先后开启，已发布 CCER 审定项目 2871 个、备案项目 861 个，CCER 在试点地区参与交易，各试点抵消比例在 5%-10% 之间，CCER 累计成交量近 3 亿吨，2017 年发改委暂缓项目备案申请；3) 全国碳交易市场阶段(2021 年后)：暂行条例取消核证减排抵消比例的量化指标，重新纳入自愿减排核证机制，北京承接全国 CCER 管理和交易中心。

◆CCER 项目的开发流程主要包括项目文件设计、项目审定、项目备案、项目实施与监测、减排量核查与核证、减排量签发。1) 方法学：参与 CCER 项目需采用国家主管部门备案的方法学，目前发改委已发布 200 个 CCER 相关方法学；2) 项目要求：项目需论证具备额外性要求，比较项目全部投资内部收益率与基准值的差值；3) 审定与核证：参与 CCER 的项目应由经国家主管部门备案的审定机构审定，发改委气候司共公布 12 家具备自愿减排交易项目审定与核证资质的机构；4) 减排量计算：采用基准线法计算项目排放、基准线排放、泄漏以及减排量，备案项目中预计减排量占比较高的为风电、天然气、水电项目。

◆投资建议：全国性碳排放权交易市场建设进程逐步推进，碳交易市场将从区域试点阶段转变为全国交易阶段。全国碳交易中心及碳配额登记系统分别设置于上海和湖北，北京承接全国 CCER 管理和交易中心，全国碳市场框架已初步建立。一方面，可再生能源企业将受益于自愿核证机制的推广，通过 CCER 交易，实现企业价值重估，另一方面，目前 CCER 已签发的减排量约 5300 万吨，随着近些年的履约核销，存量减排量进一步减少，而全国碳交易市场开启后，电力行业的预计配额约为 40 亿吨，按 5% 的抵消比例测算所需的 CCER 抵消量约为 2 亿吨/年，CCER 的供需相对紧张，交易价格有望回归合理水平，进一步增厚公司盈利水平。重点关注持有 CCER 项目资产的可再生能源企业、第三方审定核查机构、碳监测、持股交易所股权企业等相关领域的投资机遇。

◆风险提示：碳中和政策推进力度不及预期，碳交易市场建设进度不及预期，碳交易市场活跃度不及预期。

## 内容目录

|                                           |           |
|-------------------------------------------|-----------|
| <b>1. 全球碳抵消机制概况</b>                       | <b>4</b>  |
| 1.1. 碳抵消机制概况                              | 4         |
| 1.2. 碳抵消机制类别                              | 5         |
| 1.3. 全球碳抵消机制发展进程：全球 26 个碳抵消体系碳价差异大        | 7         |
| 1.4. 全球 CDM 项目概况：CDM 项目聚焦可再生能源领域，中国占据全球首位 | 9         |
| <b>2. 我国碳抵消机制发展情况：全国 CCER 市场有望重启</b>      | <b>10</b> |
| 2.1. 第一阶段：CDM 项目阶段                        | 10        |
| 2.2. 第二阶段：碳交易试点阶段                         | 11        |
| 2.3. 第三阶段：全国碳交易市场阶段，CCER 有望重启             | 15        |
| <b>3. CCER 机制及备案项目减排量情况</b>               | <b>16</b> |
| 3.1. 方法学                                  | 16        |
| 3.2. 项目要求                                 | 17        |
| 3.2.1. 项目资格条件要求                           | 17        |
| 3.2.2. 项目额外性要求                            | 17        |
| 3.3. 审定与核证                                | 18        |
| 3.4. 国内备案项目减排量情况                          | 19        |
| 3.5. 备案项目案例分析                             | 19        |
| <b>4. 投资建议</b>                            | <b>21</b> |
| <b>5. 风险提示</b>                            | <b>21</b> |

## 图表目录

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 图 1：碳抵消机制运作模式                   | 4  |
| 图 2：IET 机制                      | 5  |
| 图 3：JI 机制                       | 5  |
| 图 4：CDM 机制                      | 6  |
| 图 5：全球碳抵消机制发展现状                 | 7  |
| 图 6：全球碳抵消机制年度项目注册总量及签发量         | 8  |
| 图 7：全球 CDM 项目注册备案数              | 9  |
| 图 8：全球 CDM 项目进程                 | 9  |
| 图 9：全球 CDM 项目类型占比               | 9  |
| 图 10：各地区 CDM 项目数                | 9  |
| 图 11：我国 CCER 碳交易市场发展历程          | 10 |
| 图 12：我国 CDM 项目注册备案数             | 11 |
| 图 13：我国 CDM 项目类型占比              | 11 |
| 图 14：我国各地区 CDM 项目数              | 11 |
| 图 15：碳交易市场基本原理                  | 12 |
| 图 16：我国 CCER 审定项目行业分布情况         | 13 |
| 图 17：我国 CCER 备案项目行业分布情况         | 13 |
| 图 18：我国各试点 CCER 项目累计成交量（单位：万吨）  | 14 |
| 图 19：我国各试点 CCER 项目累计成交量占比       | 14 |
| 图 20：CCER 项目年度成交量（单位：万吨）        | 14 |
| 图 21：上海 CCER 项目年均挂牌价格走势（单位：元/吨） | 14 |
| 图 22：CCER 相关政策                  | 15 |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 图 23: CCER 项目设计-开发-交易流程.....          | 16 |
| 图 24: CCER 备案项目预计减排量占比.....           | 19 |
| 图 25: 各计入期 CCER 备案项目分布.....           | 19 |
| 图 26: 项目边界的确定.....                    | 20 |
| <br>                                  |    |
| 表 1: 全球各抵消机制 2020 年签发量、平均价格和覆盖行业..... | 8  |
| 表 2: 各碳交易试点 CCER 抵消政策.....            | 12 |
| 表 3: 备案项目常用方法学 .....                  | 17 |
| 表 4: 中国自愿减排交易项目审定与核证机构及专业领域.....      | 18 |
| 表 5: 江苏省江阴市垃圾焚烧发电一期工程项目减排量.....       | 20 |
| 表 6: CCER 项目相关上市公司梳理 .....            | 21 |

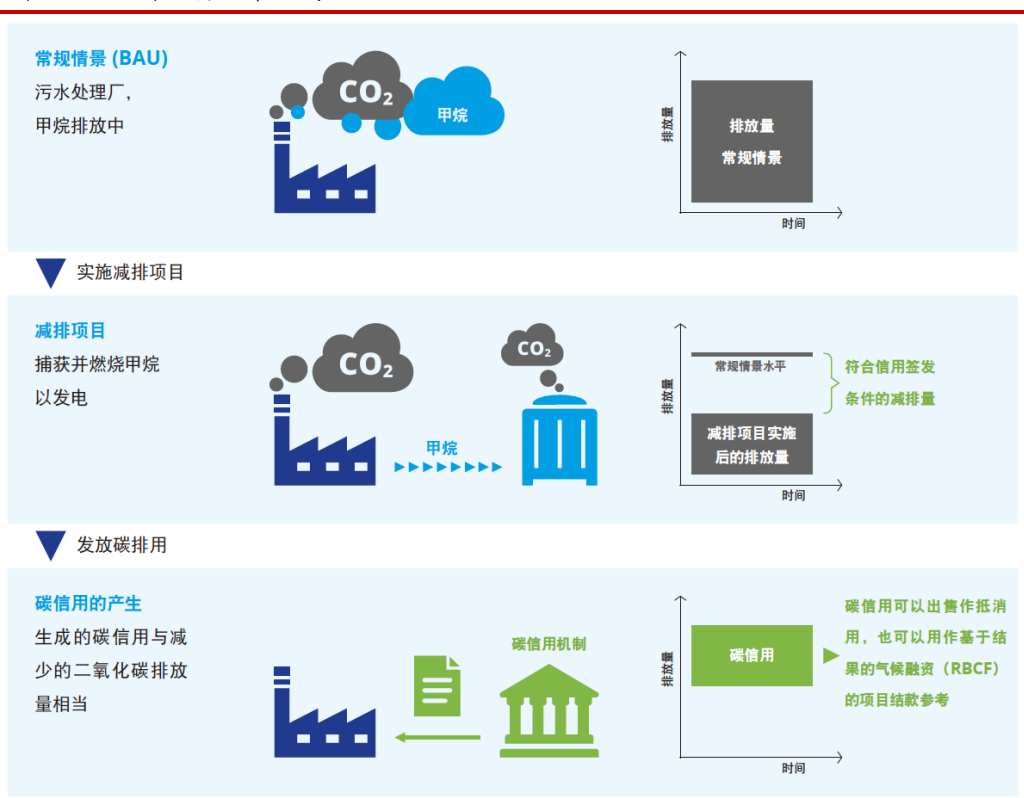
## 1. 全球碳抵消机制概况

### 1.1. 碳抵消机制概况

面对日益严峻的环境气候问题，人们逐步意识到人类活动对于气候变化的重大影响。基于此，全球应对气候变化谈判孕育而生，考虑到各国经济发展水平、发展阶段及人均碳排放等的差异，《联合国气候变化框架公约》制定了“共同但有区别的责任原则”。在该原则下，1997年12月11日，在日本京都召开的联合国气候变化会议正式通过《京都议定书》，将参与国分为附件一缔约方国家和非附件一缔约方国家，附件一缔约方国家主要以发达国家为主，该国家应保证其人为二氧化碳当量排放总量不超过议定书所列的量的限制。而对于非附件一缔约方国家而言，则无强制性减排目标要求。

碳抵消机制主要是正在执行或者已经批准的减排活动项目经过核查后产生的减排量在在碳交易市场进行交易从而用作排放量的抵消，减排量通常指的是在常规情景之外避免或封存的排放量。由于碳抵消机制的产生基于自愿原则，而在其他定价机制中，受约束的企业通常是具有强制性的要求，因此“总量控制与排放交易”机制下的“配额”和“基线减排与信用交易”机制下的“减排量抵消额度”有所区分。

图 1：碳抵消机制运作模式



资料来源：世界银行，华宝证券研究创新部

## 1.2. 碳抵消机制类别

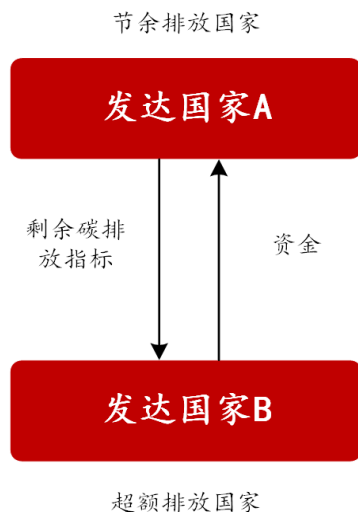
根据碳抵消产生方式和机制管理方式，可将碳抵消机制分为国际性碳抵消机制、独立碳抵消机制及区域、国家和地方碳抵消机制三类。

### ① 国际性碳抵消机制

《京都议定书》提出三种灵活的国际性碳抵消机制，推动附件一及非附件一国家共同参与碳减排活动来应对环境变化。国际性碳抵消机制主要是由国际气候条约制约的机制，通常由国际机构管理，主要包括国际排放贸易机制（IET）、联合履约机制（JI）和清洁发展机制（CDM）。

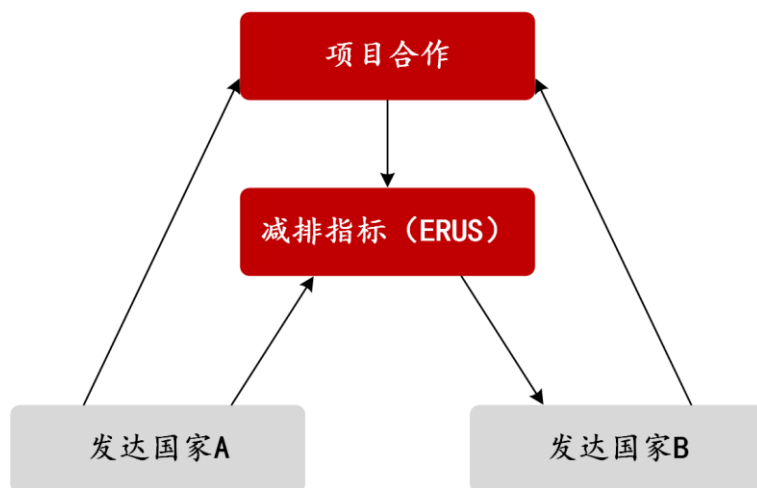
- **国际排放贸易机制（IET）**：该机制主要存在于发达国家之间，节余排放的发达国家将其超额完成减排义务的指标以贸易的方式转让给未能完成减排义务的发达国家，并同时从转让方的允许排放限额上扣减相应的转让额度。
- **联合履行机制（JI）**：发达国家之间通过项目级的合作，其所实现的减排单位（简称“ERU”），可以转让给另一发达国家缔约方，但是同时必须在转让方的分配额上扣减相应的额度。
- **清洁发展机制（CDM）**：发达国家通过提供资金和技术支持等方式，与发展中国家开展项目级的合作，发展中国家通过实施减排项目所实现的“经核证的减排量”（简称“CER”），用于发达国家缔约方抵消等量的碳排放量，从而完成在议定书第三条下的承诺。

图 2：IET 机制



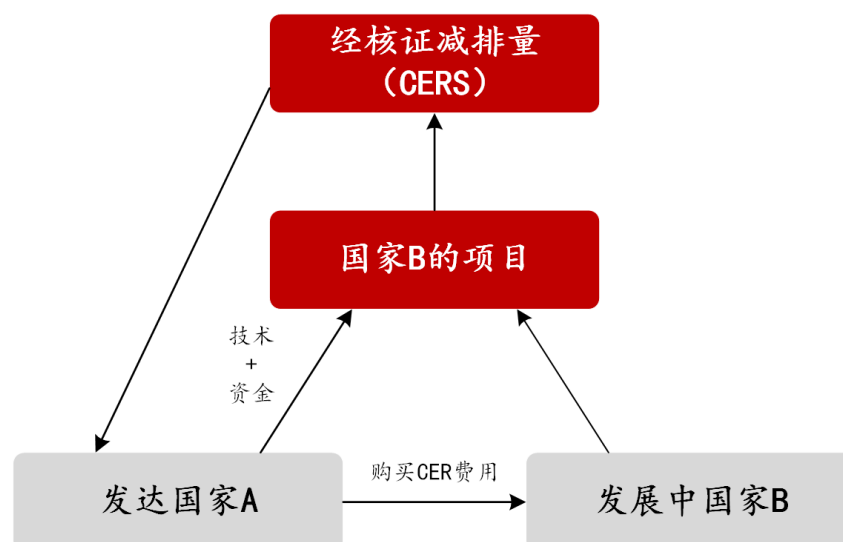
资料来源：中国碳排放交易网，华宝证券研究创新部

图 3：JI 机制



资料来源：中国碳排放交易网，华宝证券研究创新部

图 4：CDM 机制



资料来源：中国碳排放交易网，华宝证券研究创新部

## ② 独立性碳抵消机制

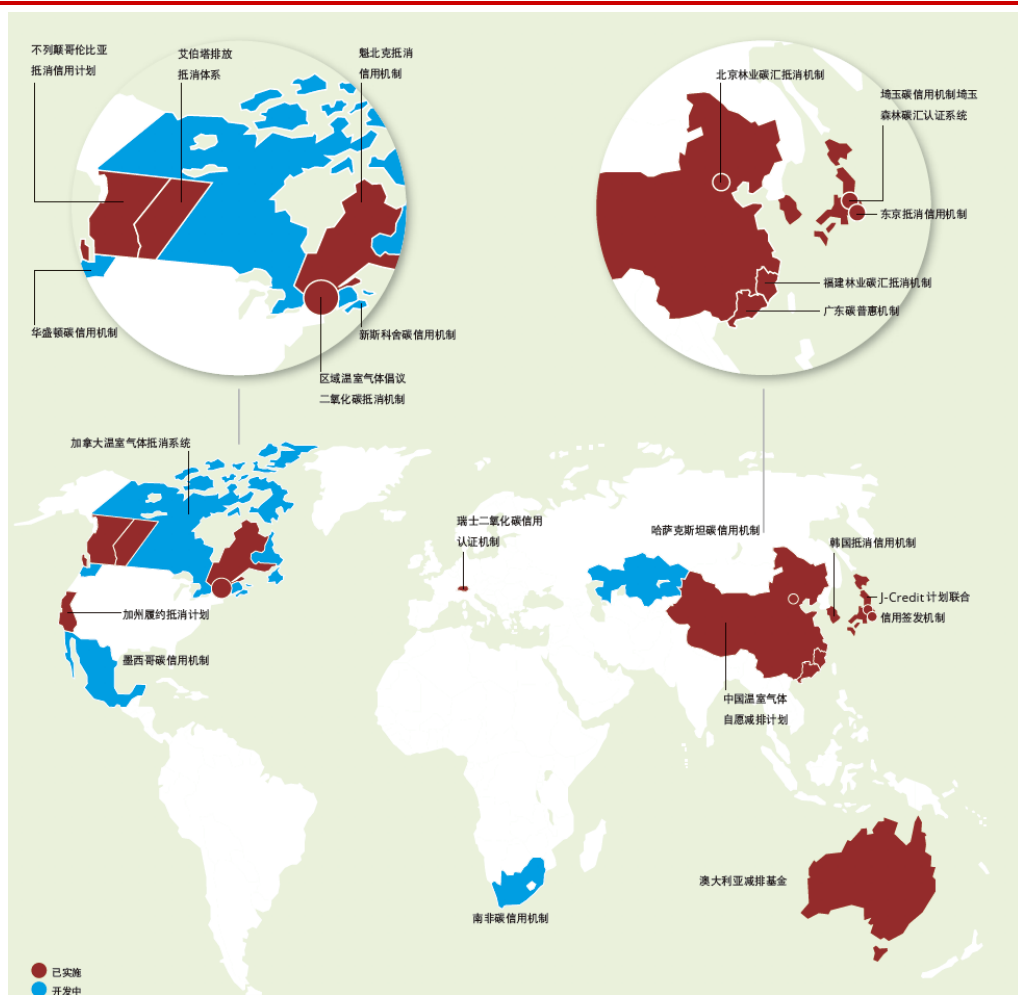
独立碳信用机制是指不受任何国家法规或国际条约约束的机制，由私人和独立的第三方组织（通常是非政府组织）管理，截至目前主要所有四个独立性抵消机制，分别为美国碳注册处（American Carbon Registry, ACR）、清洁空气法案（Climate Action Reserve, CAR）、黄金标准（Gold Standard, GS）和自愿碳减排核证（Verified Carbon Standard, VCS）。

## ③ 区域、国家和地方碳抵消机制

区域、国家和地方碳信用机制由各自辖区内立法机构管辖，通常由区域、国家或地方各级政府进行管理。截至目前主要所有 20 个区域、国家和地方碳抵消机制，例如中国温室气体自愿减排计划（CCER）、澳大利亚减排基金（Australia Emissions Reduction Fund, ERF）和美国加州配额抵消计划（California Compliance Offset Program）等。



图 5: 全球碳抵消机制发展现状



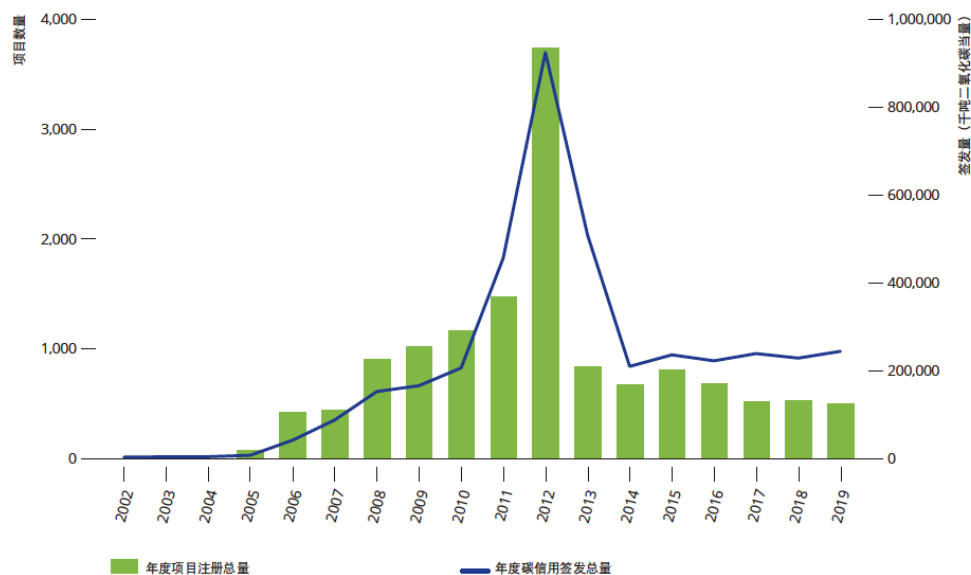
资料来源：世界银行，华宝证券研究创新部

### 1.3. 全球碳抵消机制发展进程：全球 26 个碳抵消体系碳价差异大

全球碳抵消机制市场在 2012 年达到顶峰，随后注册量和签发量大幅下滑。一般来说，为加速减排目标实现同时给予减排企业灵活履约的空间，大部分碳市场在初期会建立配套的碳抵消机制，主要用于抵消本市场内的强制履约义务。在 2015-2019 年间，有 4 个司法管辖区实施了新的碳信用机制，此外加拿大、墨西哥和南非等的碳信用机制也正处于开发阶段。据世界银行统计，截至 2019 年 12 月 31 日，全球共计注册约 14,550 个碳信用“项目”；其中，7,759 个项目已签发约 39 亿吨二氧化碳当量的碳减排量，相当于使 8.42 亿辆乘用车停用一年所产生的减排量；同时，2019 年签发碳信用约占当年全球碳信用的 17%。但从时间维度上来看，自 2013 年以断崖下跌后，全球碳抵消机制的年度项目注册总量仍呈下滑趋势，同时自 2015 年以来，全球碳信用机制的碳信用签发量已下降 35%，部分原因是由于中国温室气体自愿减排机制在 2017 年停止。

不同碳抵消体系交易碳价差距较大。根据世界银行《碳定价机制发展现状与未来趋势 2021》报告数据，2020 年 4 月 1 日至 2021 年 4 月 1 日，26 个碳抵消机制签发碳减排量合计 3.6 亿吨，不同的碳抵消体系的平均碳价差距较大，平均碳价最高的瑞士二氧化碳信用认证机制为 59.19-159.61 美元/吨，而最低的地区平均碳价仅为 1 美元/吨左右。此外，不同的碳抵消体系所覆盖的行业也有所不同，其中覆盖较多的领域为林业、能源效率、可再生能源、垃圾等。

图 6：全球碳抵消机制年度项目注册总量及签发量



资料来源：世界银行，华宝证券研究创新部

表 1：全球各抵消机制 2020 年签发量、平均价格和覆盖行业

| 试点 | 机制名称            | 签发量 (MtCO <sub>2</sub> e) | 平均价格 (USD)   | 覆盖行业                  |
|----|-----------------|---------------------------|--------------|-----------------------|
| 国际 | 清洁发展机制 (CDM)    | 74                        | 2.02         | 农业、林业、能源、工业、建筑、交通、废弃物 |
|    | 联合履约机制 (JI)     | -                         | -            | 农业、林业、能源、工业、建筑、交通、废弃物 |
| 独立 | 美国碳注册处 (ACR)    | 7.3                       | 5.36         | 农业、林业、能源、工业、建筑、交通、废弃物 |
|    | 清洁空气法案 (CAR)    | 4.61                      | 2.34         | 农业、林业、能源、工业、建筑、交通、废弃物 |
|    | 黄金标准            | 34.35                     | 5.27         | 农业、林业、能源、工业、建筑、交通、废弃物 |
|    | 自愿碳减排核证标注 (VCS) | 140.37                    | 1.62         | 农业、林业、能源、工业、建筑、交通、废弃物 |
| 区域 | 艾伯塔排放抵消体系       | 8.4                       | 15.92-21.49  | 农业、林业、能源、工业、建筑、交通、废弃物 |
|    | 澳大利亚减排基金 (ERF)  | 16.3                      | 12.02        | 农业、林业、能源、工业、建筑、交通、废弃物 |
|    | 北京林业碳汇抵消机制      | -                         | -            | 农业、林业、能源、工业、建筑、交通、废弃物 |
|    | 北京停车场抵消机制       | -                         | -            | 农业、林业、能源、工业、建筑、交通、废弃物 |
|    | 不列颠哥伦比亚抵消信用计划   | 1.6                       | 6.37-11.94   | 农业、林业、能源、工业、建筑、交通、废弃物 |
|    | 加州履约抵消计划        | 46                        | 13.71        | 农业、林业、能源、工业、建筑、交通、废弃物 |
|    | 中国温室气体自愿减排计划    | -                         | 1.52-3.04    | 农业、林业、能源、工业、建筑、交通、废弃物 |
|    | 福建林业碳汇抵消机制      | 0.16                      | 1.52-3.04    | 农业、林业、能源、工业、建筑、交通、废弃物 |
|    | 广东普惠            | 0.6                       | 2.59         | 农业、林业、能源、工业、建筑、交通、废弃物 |
|    | J-Credit 计划     | 0.3                       | 13.54-19.78  | 农业、林业、能源、工业、建筑、交通、废弃物 |
|    | 魁北克抵消信用机制       | 0.11                      | 14.6         | 农业、林业、能源、工业、建筑、交通、废弃物 |
|    | 韩国抵消信用机制        | 17.61                     | 20.31-36.02  | 农业、林业、能源、工业、建筑、交通、废弃物 |
|    | RGGI            | 0.01                      | 5            | 农业、林业、能源、工业、建筑、交通、废弃物 |
|    | 埼玉碳信用机制         | -                         | -            | 农业、林业、能源、工业、建筑、交通、废弃物 |
|    | 埼玉森林碳汇认证系统      | 1                         | 4.23         | 农业、林业、能源、工业、建筑、交通、废弃物 |
|    | 南非碳信用机制         | -                         | -            | 农业、林业、能源、工业、建筑、交通、废弃物 |
|    | 瑞士二氧化碳信用认证机制    | 2.1                       | 59.19-159.61 | 农业、林业、能源、工业、建筑、交通、废弃物 |
|    | 泰国自愿减排计划        | 6.01                      | 0.64-9.46    | 农业、林业、能源、工业、建筑、交通、废弃物 |
|    | 东京抵消信用机制        | -                         | 1.62-57.77   | 农业、林业、能源、工业、建筑、交通、废弃物 |



联合信用签发机制 (JCM)

0.03

-

资料来源：世界银行，华宝证券研究创新部

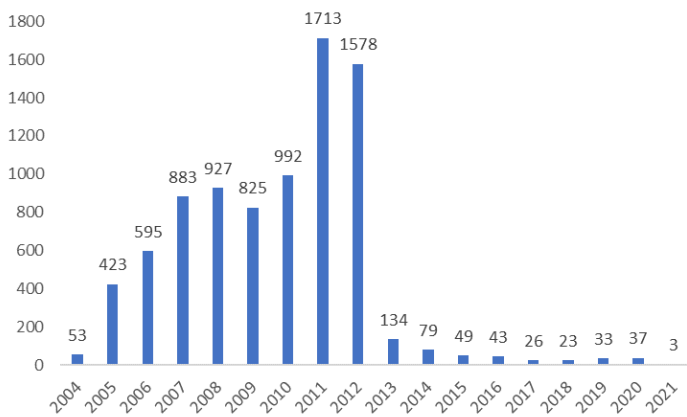
注：覆盖行业由左到右依次是：农业、CCUS、能源效率、林业、燃料转型、逸散排放、工业气体、制造业、其他土地使用、可再生能源、交通运输、垃圾

## 1.4. 全球 CDM 项目概况：CDM 项目聚焦可再生能源领域，中国占据全球首位

根据联合国环境规划署数据，截至 2021 年 4 月 1 日，除去撤回项目 65 个，EB 拒绝项目 280 个，DOEs 否定、终止项目分别 279、2379 个外，全球注册备案 CDM 项目数共计 8415 个，其中，处于验证阶段项目 558 个，申请审查中项目 4 个，已登记未发放 CERS 项目 4582 个，已登记已发放 CERS 项目 3271 个。从注册时间来看，2004-2012 年，全球 CDM 项目处于高速发展期，9 年注册备案项目 7989 个，占比近 95%，2013 年后，欧盟碳排放交易体系进入第三阶段，明确可抵消的 CERS 需来自最不发达国家，全球最大碳排放体系对抵消机制的限制使得注册 CDM 项目数急剧减少。

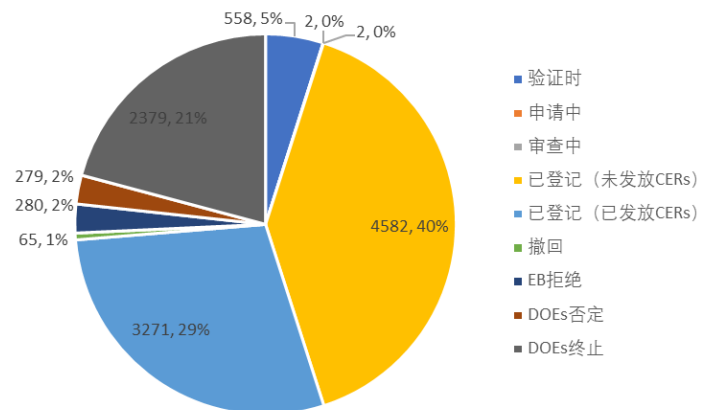
CDM 项目聚焦于可再生能源领域，中国占据全球首位。从项目类型来看，截至 2021 年 4 月 1 日，已注册备案的项目主要集中于风能、水力、生物质能、避免甲烷排放、太阳能等领域，前五大类型共计 6645 个，占比达 79%。从项目分布来看，CDM 注册备案项目主要集中于亚洲、太平洋地区、拉丁美洲等地，占比达 94.6%，其中，中国项目数 3861 个，占比达 45.9%，位居全球首位。

图 7：全球 CDM 项目注册备案数



资料来源：联合国环境规划署，华宝证券研究创新部

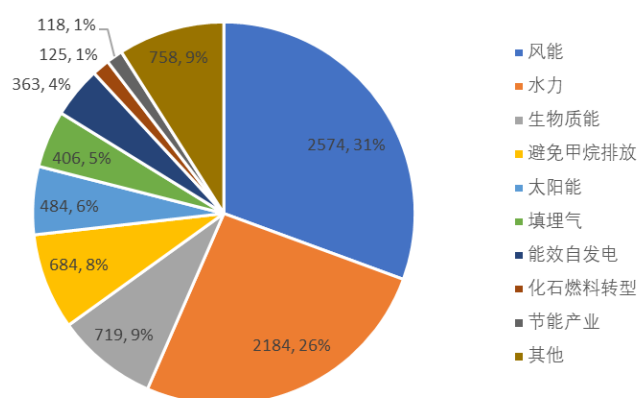
图 8：全球 CDM 项目进程



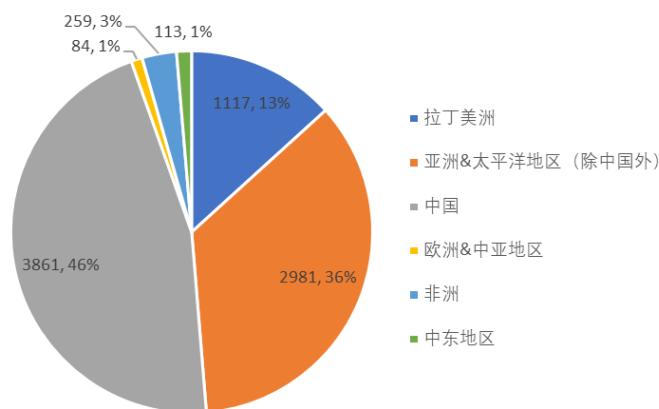
资料来源：联合国环境规划署，华宝证券研究创新部

图 9：全球 CDM 项目类型占比

图 10：各地区 CDM 项目数



资料来源：联合国环境规划署，华宝证券研究创新部



资料来源：联合国环境规划署，华宝证券研究创新部

## 2. 我国碳抵消机制发展情况：全国 CCER 市场有望重启

我国参与碳排放交易历程大体可划分为三个阶段，整体而言，主要采取先参与国际碳交易体系，后开展国内区域试点，进而推进全国碳排放市场体系建设。

- **第一阶段：CDM 项目阶段。**从 2005 年至 2012 年，主要参与国际 CDM 项目；
- **第二阶段：碳交易试点阶段。**从 2013 年至 2020 年，在北京、上海、天津、重庆、湖北、广东、深圳、福建、四川等省市开展碳排放权交易试点，CCER 在试点地区参与交易；
- **第三阶段：全国碳交易市场阶段。**从 2021 年开始建立全国碳交易市场，CCER 申请有望重启。

图 11：我国 CCER 碳交易市场发展历程



资料来源：各大政府网站，华宝证券研究创新部

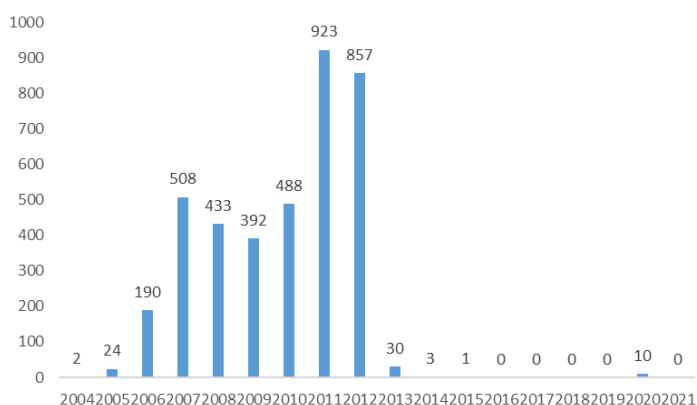
### 2.1. 第一阶段：CDM 项目阶段

敬请参阅报告结尾处免责声明

2005年6月26日，联合国CDM管理委员会注册了我国第一个风力发电项目——内蒙古辉腾锡勒风电场项目，标志着我国CDM风力发电项目开发的开端。截至2021年4月1日，我国CDM已注册备案项目数量达3861个，从注册时间来看，2006-2012年，我国CDM项目处于高速发展期，7年注册备案项目3791个，占比达98%，2013年后CDM注册备案项目速度放缓，其主要原因在于欧盟碳排放体系对CDM项目抵消进行限制，致使占比最高的中国地区CDM项目急剧减少。

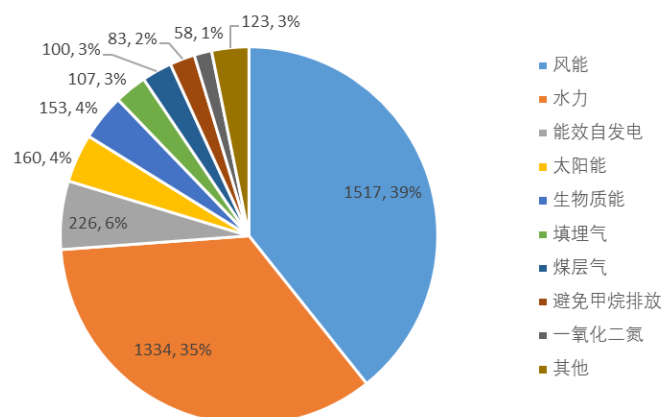
从项目所在地区来看，项目主要集中于四川、云南、内蒙古、甘肃及山东等地区，前五大省份合计1521个，占比39%。从项目类型来看，已注册备案的CDM项目主要集中于风能、水力等领域，两者项目达2851个，占比达73.84%。

图 12：我国 CDM 项目注册备案数



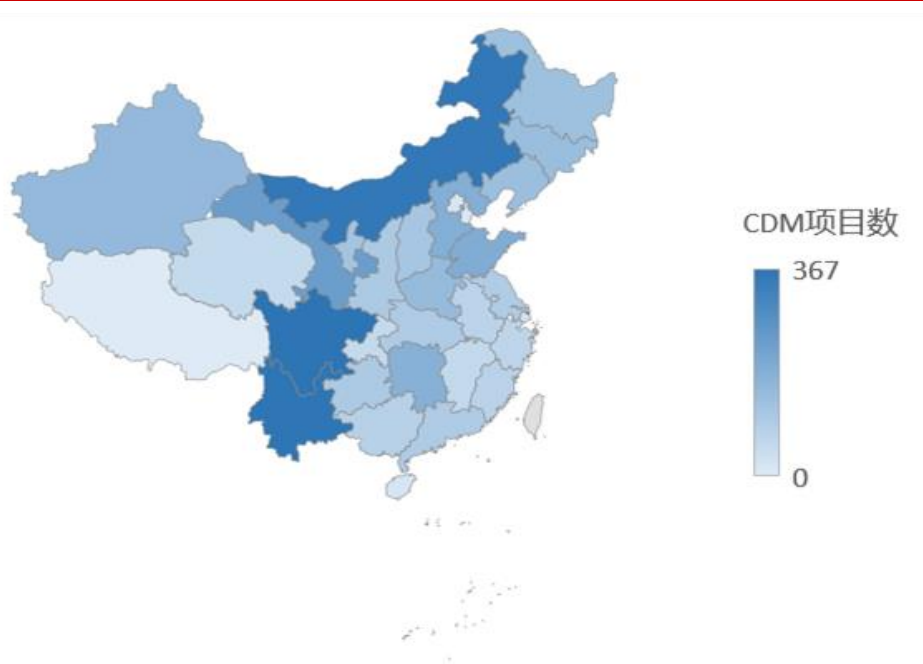
资料来源：联合国环境规划署，华宝证券研究创新部

图 13：我国 CDM 项目类型占比



资料来源：联合国环境规划署，华宝证券研究创新部

图 14：我国各地区 CDM 项目数



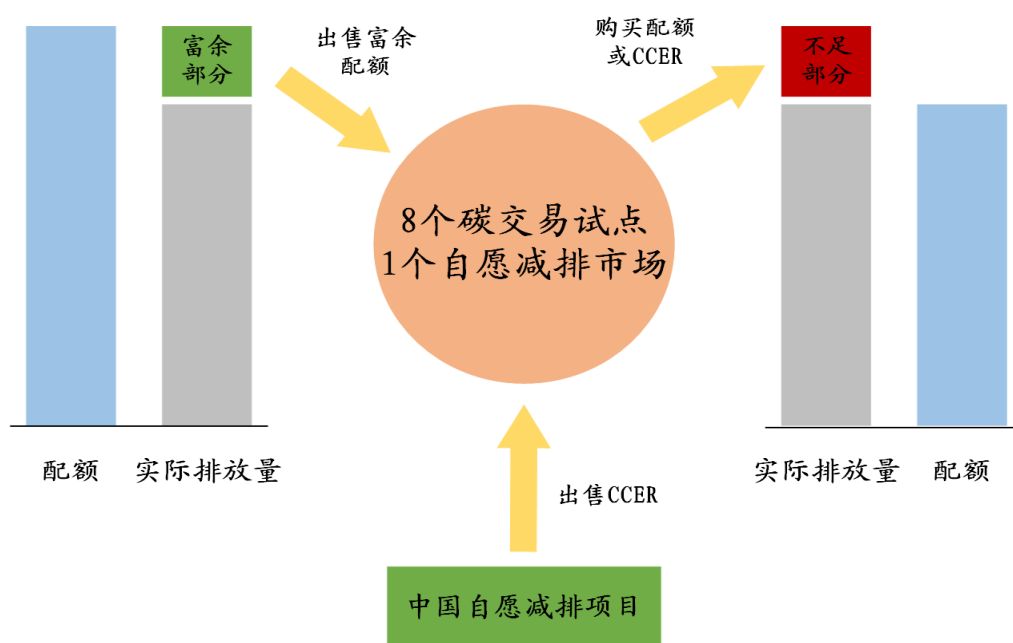
资料来源：联合国环境规划署，华宝证券研究创新部

## 2.2. 第二阶段：碳交易试点阶段

2013 年起，受制于欧盟对 CDM 项目的限制，国内 CDM 项目数急剧下降，该背景下国内开启着手建立碳交易市场体系——碳排放交易试点市场（ETS）+ 自愿核证减排机制（CCER）。具体来看，我国借鉴欧盟碳交易机制（EU-ETS）在北京、天津、上海、湖北、广东、深圳、重庆、福建、四川九个省市率先开启区域碳排放交易试点，于此同时，我国借鉴《京都议定书》中的碳抵消机制清洁发展发展机制（CDM）搭建适用于国内的自愿核证减排机制（CCER）。

CCER 项目在很大程度上与 CDM 项目相似。CCER 国家核证自愿减排量指根据发改委发布的《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》的规定，经其备案并在国家注册登记系统中登记的温室气体自愿减排量。超额排放企业可通过在碳交易市场上购买 CCERs 抵消碳排放超额部分。

图 15：碳交易市场基本原理



资料来源：华宝证券研究创新部

各试点实行不同抵消机制，抵消比例 5%-10% 之间。各试点均以 CCER 作为碳排放抵消指标，但抵消比例不同。北京、上海试点 CCER 抵消使用比例不得超过当年核发配额量的 5%；天津试点抵消使用比例不超过当年实际排放量的 10%；深圳、湖北试点抵消使用比例不超过配额量的 10%；广东的 CCER 抵消使用比例不超过企业上年度实际排放量的 10%；重庆抵消使用比例不超过审定排放量的 8%。

表 2：各碳交易试点 CCER 抵消政策

| 试点 | CCER 抵消比例        | CCER 地域项目                                                  | CCER 项目类型限制                                   | CCER 项目或减排时间限制      |
|----|------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------|
| 深圳 | 不得超出当年核发配额量的 10% | 指定了风力发电、太阳能发电以及垃圾焚烧发电项目的省份；优先和本市签署碳交易合作协议的省份和地区；农林项目不受地区限制 | 可再生能源和新能源发电项目、清洁交通减排项目、海洋固碳减排项目、林业碳汇项目、农业减排项目 | -                   |
| 北京 | 不得超出当            | 50% 以上应为本地项目；优选津、                                          | 非来自氢氟碳化物、全氟化碳、                                | 2013 年 1 月 1 日后实际产生 |

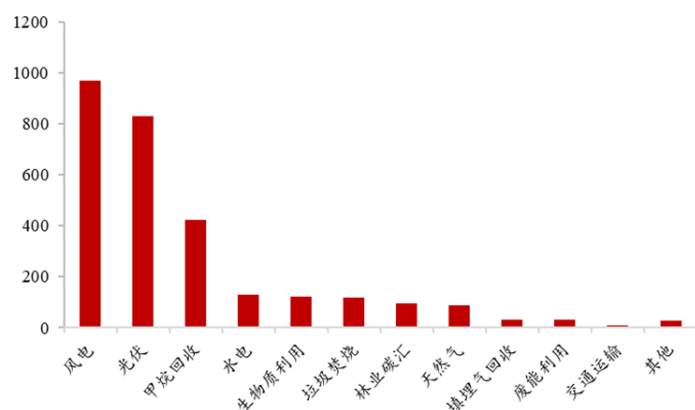
年核发配额量的5% 冀等与本市签署应对气候变化、生态建设、大气污染防治等协议地区 氧化亚氮、六氟化硫气体项目及水电项目；非来自本市行政辖区内重点排放单位固定设施项目 的减排量

|    |                 |                             |                                                                             |                                                 |
|----|-----------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 上海 | 不得超出当年核发配额量的5%  | -                           | 非来自本市试点企业排放边界范围内的国家核证自愿减排量                                                  | 2013年1月1日后实际产生的减排量                              |
| 广东 | 不得超出当年核发配额量的10% | 70%以上的CCER来源于广东省内项目         | CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> 减排项目占项目减排量50%以上;水电项目以及化石能源的发电、供热和余能利用项目除外 | -                                               |
| 天津 | 不得超出当年核发配额量的10% | 优选京、津、冀地区                   | 仅来自二氧化碳气体项目,且水电项目除外                                                         | 2013年1月1日后实际产生的减排量                              |
| 湖北 | 不得超出当年核发配额量的10% | 湖北省内项目;或与湖北省签署了碳市场合作协议的省市项目 | 非大中型水电类项目;鼓励优先使用农林类项目                                                       | 已备案减排量100%可用于抵消;未备案减排量按不高于项目有效计入期内减排量60%的比例用于抵消 |
| 重庆 | 不得超出当年核发配额量的8%  | -                           | 非水电项目                                                                       | 2010年12月31日后投入运行,碳汇项目不受此限制                      |

资料来源:各大政府网站,华宝证券研究创新部

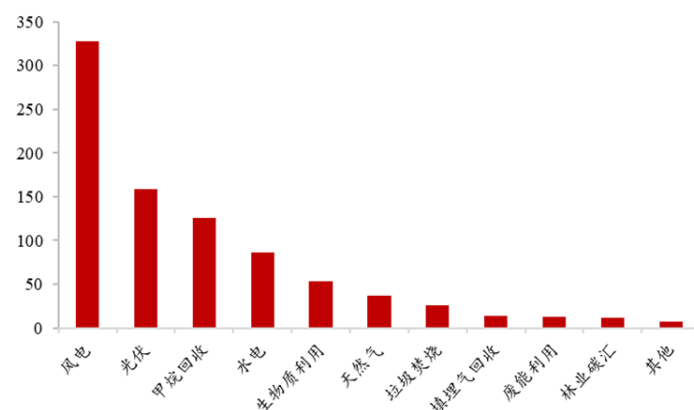
已发布CCER审定项目2871个、备案项目861个。通过对中国自愿减排交易信息平台相关数据进行统计,2012-2017年共发布CCER审定项目2871个,备案项目861个,主要包含风电、光伏、甲烷回收、水电、生物质能利用、垃圾焚烧等领域。

图 16: 我国 CCER 审定项目行业分布情况



资料来源:中国自愿减排交易信息平台,华宝证券研究创新部

图 17: 我国 CCER 备案项目行业分布情况



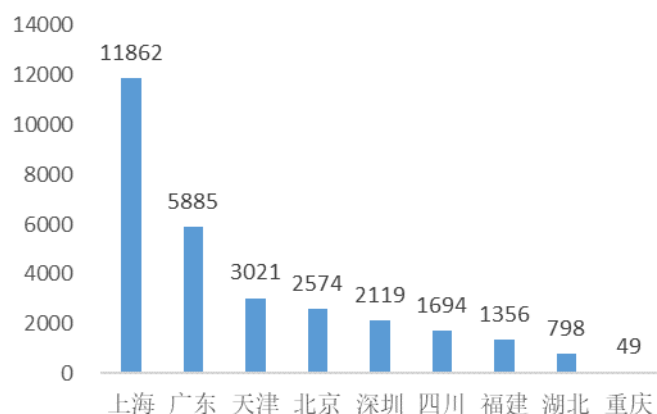
资料来源:中国自愿减排交易信息平台,华宝证券研究创新部

上海、广东 CCER 累计成交量领先,占比超 60%。截至 2021 年 5 月 30 日,中国碳市场 CCER 累计成交 2.94 亿吨,为已签发量的约 5.5 倍。其中,上海、广东 CCER 成交量领先,上海市场累计成交量 1.19 亿吨,占全国累计成交量的 40.4%,广东市场累计成交量 5885 万吨,占比 20%左右,天津累计成交量已超过 3000 万吨,占比超过 10%,北京累积成交量在 2500 万吨左右,占比为 8.77%,深圳、四川、福建累计成交量位于 1300-2500 万吨之间,



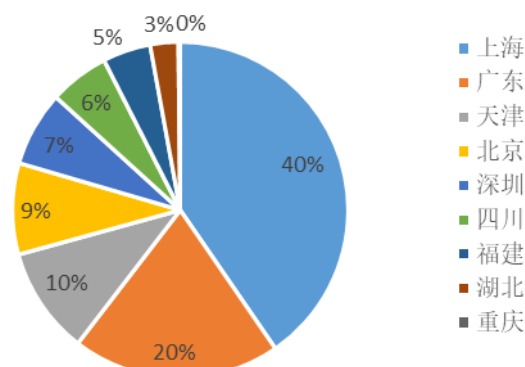
占比约为 4%-8%，湖北、重庆成交量较低，占比不足 5%。

图 18：我国各试点 CCER 项目累计成交量（单位：万吨）



资料来源：各大碳交易所，华宝证券研究创新部

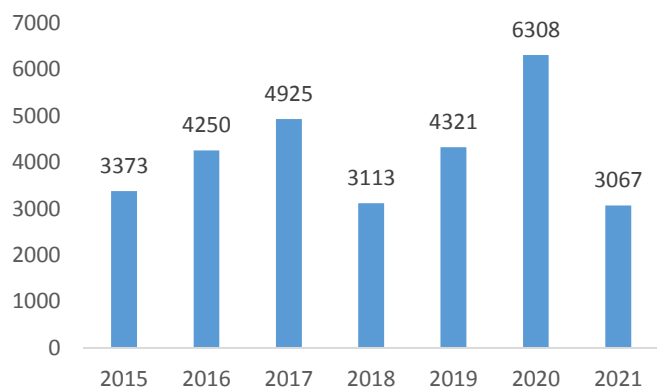
图 19：我国各试点 CCER 项目累计成交量占比



资料来源：中国自愿减排交易信息平台，华宝证券研究创新部

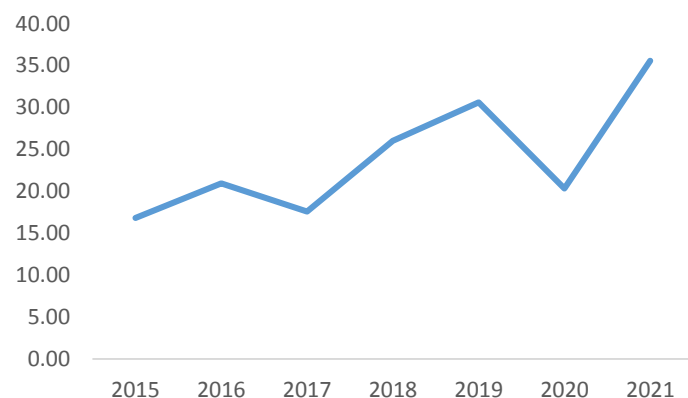
从时间维度上看，CCER 项目成交量与价格均呈现波动上涨趋势。截至 2021 年 5 月 30 日，2021 年中国碳市场 CCER 累计成交量 3067 万吨，已接近 2020 年成交量的一半，预计在 CCER 抵消机制不明确前，本年度成交量与去年基本持平；从交易最为活跃的上海 CCER 二级市场挂牌交易的均价来看，CCER 价格呈现较为明显的上涨趋势，主要原因在于：首先，2017 年停止 CCER 备案后，CCER 存量随着履约消耗而逐年减少；其次，当前全国统一碳市场的抵消机制还未明朗，随着今年 6 月底统一全国碳交易市场开市，在未来 CCER 价格上涨的预期下，CCER 持有者可能会持观望态度。就价格而言仍需要注意的是，大量 CCER 的交易其实是通过线下协议的方式完成的，例如上海碳市场 2015-2020 年线下协议交易总量是挂牌交易量的 4.5 倍，但线下协议交易价格远低于线上挂牌交易价格，例如上海碳市场 2017-2019 年年度线上挂牌交易的均价为线下协议交易均价的 8-11 倍；同时，不同类型项目产生的 CCER 的价格也存在一定差异，未来环保效益确定性强的项目产生的 CCER 的价格具备更大的上涨空间。

图 20：CCER 项目年度成交量（单位：万吨）



资料来源：上海环境交易所，广州碳排放权交易所，华宝证券研究创新部

图 21：上海 CCER 项目年均挂牌价格走势（单位：元/吨）



资料来源：上海环境交易所，华宝证券研究创新部

注：2020 年均价取自上海环交所发布的《2020 上海碳市场报告》中 2020 年可履约 CCER 的均价；其他年份均为 CCER 挂牌交易均价。



## 2.3. 第三阶段：全国碳交易市场阶段，CCER 有望重启

从政策上来看，当前未明确全国碳交易市场核证减排抵消比例的量化指标。2021年3月，生态环境部发布《碳排放权交易管理暂行条例（草案修改稿）》（征求意见稿）（简称“暂行条例”），本次暂行条例明确提出重点排放单位可以购买经过核证并登记的温室气体削减排放量，用于抵销其一定比例的碳排放配额清缴。相比而言，2021年1月发布的《碳排放权交易管理办法（试行）》（简称“管理办法”）明确抵消比例为5%。暂行条例没有明确的量化为增加核证减排量抵消碳排放配额创造了空间，放宽了实施可再生能源、林业碳汇、甲烷利用等项目来实施碳减排。

此外，重新纳入自愿减排核证机制已提上日程。暂行条例指出可再生能源、林业碳汇、甲烷利用等项目的实施单位可以申请国务院生态环境主管部门组织对其项目产生的温室气体削减排放量进行核证。2017年3月，由于温室气体自愿减排交易量小、个别项目不够规范等问题，发改委暂缓受理温室气体自愿减排交易方法学、项目、减排量、审定与核证机构、交易机构备案申请。暂行条例重新纳入自愿减排核证机制，温室气体自愿减排交易管理办法有望修订，相关方法学、项目等将重新开启申请审核，为后续全国碳交易市场提供有效补充。

图 22：CCER 相关政策

### 碳排放权交易管理办法 (试行)

- 重点排放单位每年可以使用国家核证自愿减排量抵销碳排放配额的清缴，抵销比例**不得超过应清缴碳排放配额的5%**。相关规定由生态环境部另行制定。
- 用于抵销的国家核证自愿减排量，不得来自纳入全国碳排放权交易市场配额管理的减排项目。



### 碳排放权交易管理暂行条例 (草案修改稿)

- 可再生能源、林业碳汇、甲烷利用等项目的实施单位可以申请国务院生态环境主管部门组织对其项目产生的温室气体削减排放量进行核证。
- 重点排放单位可以购买经过核证并登记的温室气体削减排放量，**用于抵销其一定比例的碳排放配额清缴。**

资料来源：各大政府网站，华宝证券研究创新部

从建设上来看，北京将承建全国温室气体自愿减排管理和交易中心。2021年3月，中共北京市委办公厅、北京市人民政府办公厅印发《北京市关于构建现代环境治理体系的实施方案》的通知，其中提到“完善碳排放权交易制度，承建全国温室气体自愿减排管理和交易中心”。同时2021年5月底，生态环境部、商务部国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部、中国人民银行、海关总署、国家能源局、国家林业和草原局《关于加强自由贸易试验区生态环境保护推动高质量发展的指导意见》中进一步强调，“鼓励北京自贸试验区设立全国自愿减排等碳交易中心”。

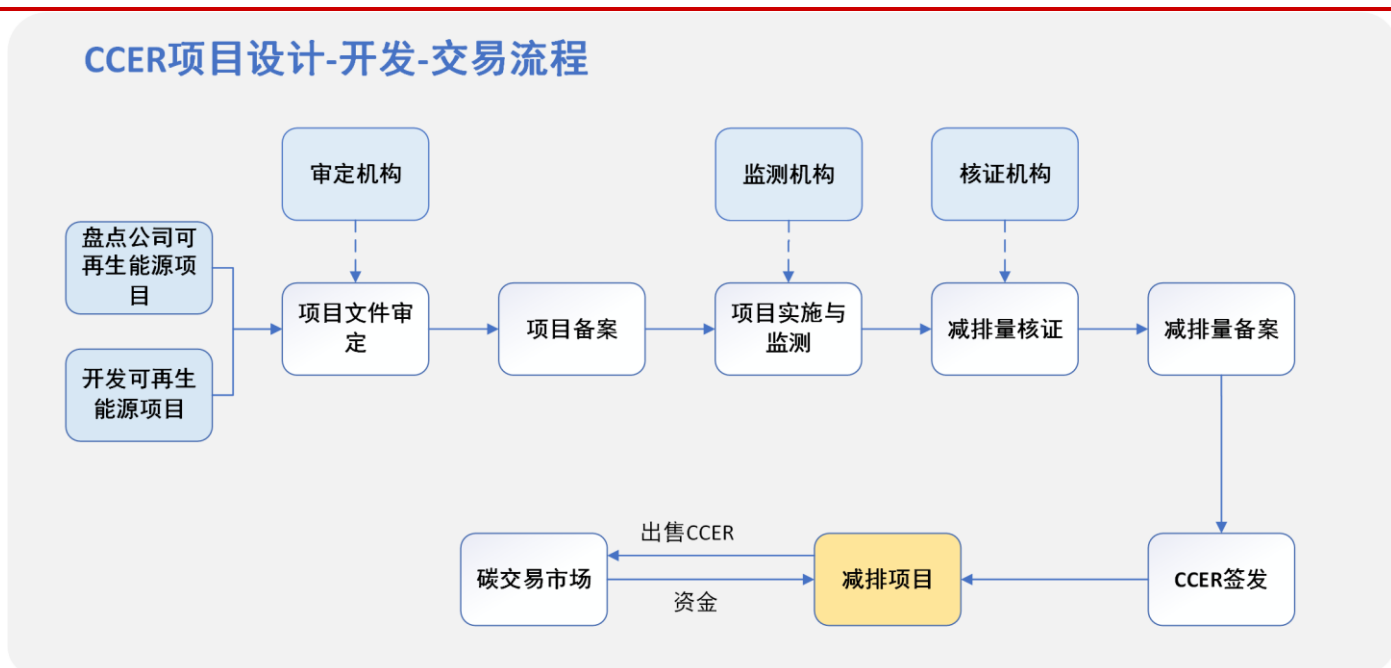
从发展上来看，CCER 被纳入全球性航空业碳市场，增加了作为国际碳市场履约产品的

**新属性。**2020年3月国际民航组织批准 CCER 可用于 CORSIA 抵消，拓宽了 CCER 的使用范围，进一步提升了审定与和核证行业空间。全球航空业发展迅猛，导致 CO<sub>2</sub> 排放量快速增长。国际民航组织（ICAO）指出，如果不采取措施，到 2050 年全球航空业碳排放量将增长至当前水平的 3 倍，其中国际航空碳排放是主要来源。在此背景下，2016 年 ICAO 通过了国际航空碳抵消和减排计划（CORSIA），形成第一个全球性行业减排市场机制，2021 年启动试运行。根据国际航空运输协会（IATA）预测，到 2035 年，如果全球主要国家都参加 CORSIA，预计航空业需要购买 25 亿吨减排量用于抵消。

### 3. CCER 机制及备案项目减排量情况

CCER 项目的开发流程主要包括 6 个步骤，依次是：项目文件设计、项目审定、项目备案、项目实施与监测、减排量核查与核证、减排量签发。项目业主首先向国家主管部门申请，并由专门的审核机构核查改减排项目，项目核准通过得到备案。经备案的 CCER 项目产生减排量后，项目业主再次申请核查并于通过后获得减排量签发，国家发改委会将项目发布到 CCER 登记簿上即可等待交易。

图 23：CCER 项目设计-开发-交易流程



资料来源：华宝证券研究创新部

#### 3.1. 方法学

《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》指出，方法学是指用于确定项目基准线、论证额外性、计算减排量、制定监测计划等的方法指南。参与温室气体自愿减排交易的项目应采用经国家主管部门备案的方法学并由经国家主管部门备案的审定机构审定。

发改委已发布 200 个 CCER 相关方法学。自愿减排项目需满足国家规定的项目类别，同时符合发改委经过备案的方法学。2013-2016 年，发改委已自愿减排交易信息平台上在先后发布 12 批温室气体自愿减排方法学备案清单，具体来看，由联合国清洁发展机制（CDM）

方法学转化 174 个，新开发 26 个；常规方法学 107 个，小型项目方法学 86 个，农林项目方法学 5 个。

表 3：备案项目常用方法学

| 自愿减排方法学编号   | 原方法学编号      | 中文名                                     | CDM 方法学编号 |
|-------------|-------------|-----------------------------------------|-----------|
| CM-001-V02  | CM-001-V01  | 可再生能源联网发电                               | ACM0002   |
| CMS-001-V02 | CMS-001-V01 | 用户使用的热能，可包括或不包括电能                       | AMS-I.C.  |
| CMS-026-V01 |             | 家庭或小农场农业活动甲烷回收                          | AMS-III.R |
| CMS-021-V01 |             | 动物粪便管理系统甲烷回收                            | AMS-III.D |
| CMS-002-V01 |             | 联网的可再生能源发电                              | AMS-I.D.  |
| CM-092-V01  |             | 纯发电厂利用生物废弃物发电                           | ACM0018   |
| CM-072-V01  |             | 多选垃圾处理方式                                | ACM0022   |
| CM-075-V01  |             | 生物质废弃物热电联产项目                            | ACM0006   |
| CM-003-V02  | CM-003-V01  | 回收煤层气、煤矿瓦斯和通风瓦斯用于发电、动力、供热和/或通过火炬或无焰氧化分解 | ACM0008   |
| CM-005-V02  | CM-005-V01  | 通过废能回收减排温室气体                            | ACM0012   |

资料来源：中国自愿减排交易信息平台，华宝证券研究创新部

## 3.2. 项目要求

### 3.2.1. 项目资格条件要求

《温室气体自愿减排项目审定与核证指南》指出，自愿减排项目须在 2005 年 2 月 16 日之后开工建设，并满足以下条件之一：1) 采用国家发展改革委备案的方法学开发的减排项目；2) 获得国家发展改革委员会批准但未在联合国清洁发展机制执行理事会或者其他国际国内减排机制下注册的项目；3) 在联合国清洁发展机制执行理事会注册前就已经产生减排量的项目；4) 在联合国清洁发展机制执行理事会注册但未获得签发的项目。

### 3.2.2. 项目额外性要求

此外，在抵消机制中，需要评估减排相对于在未实施抵消激励措施的情况下产生的减排是否是额外的。《温室气体自愿减排项目审定与核证指南》指出，除项目已经在联合国清洁发展机制下已经注册为 CDM 项目或者所适用的方法学有特别的规定之外，应论证项目活动的额外性符合要求：

**1) 事先考虑减排机制可能带来的效益：**确认项目开始时间与项目设计文件的公示时间的早晚；确认是否事先考虑以及持续寻求减排机制的支持；

**2) 基准线的识别：**识别项目活动可信的替代方案，确认最现实可行的基准线情景；

**3) 投资分析：**确定适宜的分析方法（简单成本分析方法、投资比较分析方法、基准值分析方法等）、进行基准值分析（项目全投资税后内部收益率作为基准值）、财务指标的计算与比较（比较项目全部投资内部收益率与基准值的差）；

**4) 障碍分析：**论证项目面临的障碍会阻止该类项目的实施，但是不会阻止至少一种替代方案的实施；

**5) 普遍实践分析:** 评估普遍实践分析设定的地理范围对于评估与项目活动的技术或行业类型有关的普遍实践而言是否是适宜的。

### 3.3. 审定与核证

**CCER 审定核证资质门槛高, 仅有 12 家机构获得。**《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》指出, 参与温室气体自愿减排交易的项目应采用经国家主管部门备案的方法学并由经国家主管部门备案的审定机构审定。经备案的自愿减排项目产生减排量后, 作为项目业主的企业在向国家主管部门申请减排量备案前, 应由经国家主管部门备案的核证机构核证, 并出具减排量核证报告。截至目前, 发改委气候司共公布 12 家具备自愿减排交易项目审定与核证资质的机构。具体来看不同的机构可参与审定和核证的专业领域有所不同, 其中中国质量认证中心和中环联合(北京)认证中心有限公司具备 15 项审定核证能力居于首位。

表 4: 中国自愿减排交易项目审定与核证机构及专业领域

| 时间                       | 2013/6/13 |                | 2013/9/2         | 2014/6/20    |             |               | 2014/8/19 |              |                    | 2016/3/10        | 2017/3/15         | 2017/3/16     |
|--------------------------|-----------|----------------|------------------|--------------|-------------|---------------|-----------|--------------|--------------------|------------------|-------------------|---------------|
| 公司名称                     | 中国质量认证中心  | 广州赛宝认证中心服务有限公司 | 中环联合(北京)认证中心有限公司 | 北京中创碳投科技有限公司 | 中国船级社质量认证公司 | 环境保护部环境对外合作中心 | 中国农业科学院   | 深圳华测国际认证有限公司 | 中国林业科学研究院林业科技信息研究所 | 中国建材检验认证集团股份有限公司 | 中国铝业郑州有色金属研究院有限公司 | 江苏省星霖碳业股份有限公司 |
| 能源工业(可再生能源/不可再生能源)       | √         | √              | √                | √            | √           | √             | √         | √            |                    | √                |                   | √             |
| 能源分配                     | √         | √              | √                | √            | √           |               |           | √            |                    |                  |                   |               |
| 能源需求                     | √         | √              | √                | √            | √           |               |           | √            |                    |                  |                   |               |
| 制造业                      | √         | √              | √                | √            | √           | √             |           | √            |                    | √                | √                 | √             |
| 化工行业                     | √         | √              | √                | √            | √           | √             |           | √            |                    |                  | √                 | √             |
| 建筑行业                     | √         |                | √                | √            | √           |               |           | √            |                    | √                |                   | √             |
| 交通运输业                    | √         | √              | √                | √            | √           |               |           | √            |                    |                  |                   |               |
| 矿产品                      | √         | √              | √                |              | √           |               |           | √            |                    |                  | √                 |               |
| 金属生产                     | √         | √              | √                |              | √           |               |           | √            |                    |                  | √                 | √             |
| 燃料的逃逸性排放(固体燃料、石油和天然气)    | √         | √              | √                |              | √           |               |           |              |                    |                  |                   |               |
| 碳卤化合物和六氟化硫的生产和消费产生的逃逸性排放 | √         |                | √                |              | √           | √             |           |              |                    |                  |                   |               |
| 溶剂的使用                    | √         |                | √                |              | √           |               |           | √            |                    |                  |                   |               |
| 废物处置                     | √         | √              | √                | √            | √           | √             |           | √            |                    |                  |                   | √             |
| 造林和再造林                   | √         | √              | √                | √            |             |               | √         |              | √                  |                  |                   |               |

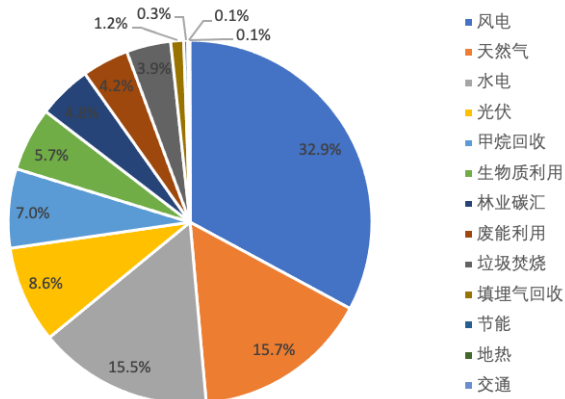
资料来源：中国自愿减排交易信息平台，华宝证券研究创新部

### 3.4. 国内备案项目减排量情况

《温室气体自愿减排项目审定与核证指南》指出，项目设计文件中应准确地计算项目排放、基准线排放、泄漏以及减排量。计算所采取的步骤和应用的计算公式应符合方法学的要求。同时也对项目的计入期有所要求。计入期是指项目可以产生减排量的最长时间期限。根据《温室气体自愿减排项目审定与核证指南》，减排量的计入期可分为两种：一种是可更新的计入期，每个计入期 7 年，可更新 2 次，共计 21 年；另一种是固定计入期，共计 10 年。已经在联合国清洁发展机制下注册的减排项目注册前的“补充计入期”从项目运行之日起开始（但不早于 2005 年 2 月 16 日）并截止至清洁发展机制计入期开始时间。

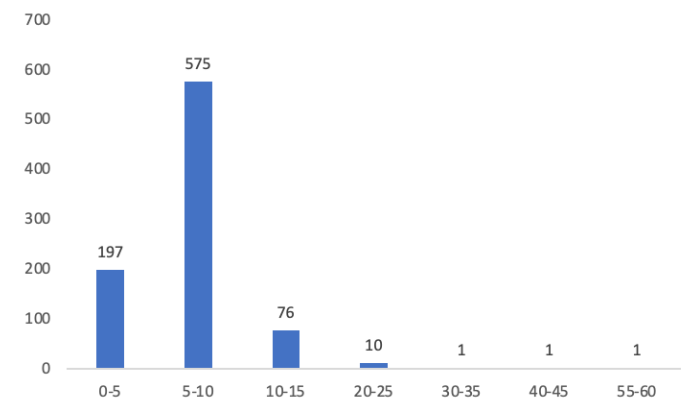
当前，风电、天然气、水电项目备案的预计减排量占比最高。通过统计 861 个备案项目，预计减排总量约 6 亿吨，其中风电、天然气、水电项目备案预计减排量占比最高，分别为 32.9%、15.7%、15.5%，合计 64.1%。根据世界银行《碳定价机制发展现状与未来趋势 2020》报告，国内 CCER 项目已签发的碳减排量约为 5300 万吨。从计入期来看，备案项目计入期主要集中在 0-5 以及 5-10 的区间内，项目数分别为 197 和 575 个，占比近 90%。

图 24：CCER 备案项目预计减排量占比



资料来源：中国自愿减排交易信息平台，华宝证券研究创新部

图 25：各计入期 CCER 备案项目分布



资料来源：中国自愿减排交易信息平台，华宝证券研究创新部

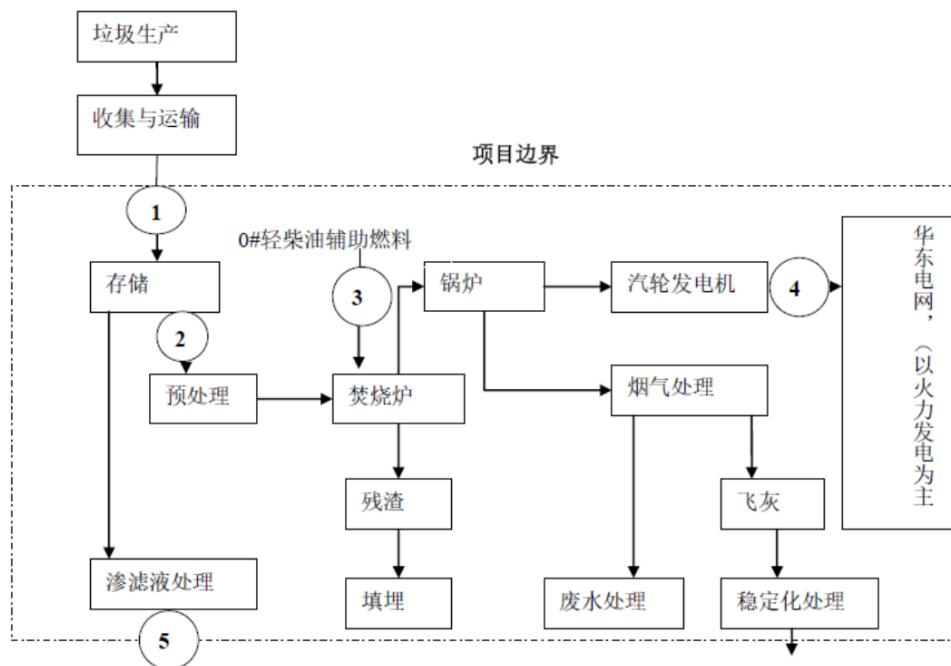
### 3.5. 备案项目案例分析

以垃圾焚烧项目“江苏省江阴市垃圾焚烧发电一期工程”为例，其主要采用的方法学为“CM-072-V01 多选垃圾处理方式”，其减排原理主要为通过避免垃圾填埋产生以甲烷为主的温室气体排放以及替代由化石能源占主导的电网产生的同等电量，实现温室气体的减排。

- **项目边界确定：**项目边界的空间范围是在基准线下处理垃圾的固体废物处理场、在基准线中处理有机废水的厌氧塘或污泥池和作为替代垃圾处理方案的场址、现场电力的生产和使用、现场燃料使用、项目发电厂等。



图 26：项目边界的确定



资料来源：中国自愿减排交易信息平台，华宝证券研究创新部

- **基准线识别：**1) 现有和/或新的并网电厂发电；2) 在没有 LFG 捕获系统的 SWDS 处理新鲜垃圾。
- **额外性：**采用基准值分析方法进行投资分析，选择了项目全投资内部收益率（所得税后）为 8%来作为基准值进行投资分析，经过计算，项目全部投资内部收益率（IRR）为 7.65%，低于 8%的基准值。在考虑了适当的减排收益后，项目的 IRR 有所提高，达到了 8.03%，增加了项目的财务可行性。
- **减排量计算：**1) 减排量=基准线排放量-项目排放量-泄露量，其中基准线排放量=SWDS 中产生的甲烷的基准线排放+单独发电的基准线排放，项目排放量=电力消耗产生的项目排放+化石燃料消耗产生的项目排放+项目边界内的燃烧产生的项目排放+排放废水管理产生的排放，泄露量为 0；2) 判断减排量计入期采用固定的方式，固定计入期 10 年。通过审定预计总减排量为 93.17 万 tCO<sub>2e</sub>，年均减排量为 9.32 万 tCO<sub>2e</sub>。
- **监测：**监测计划包含了方法学中所需要监测的参数以及相关描述，组织结构，监测手段，监测设备和安装要求，校验和测量要求，质量保证和质量控制以及数据管理系统。第一监测期内（2008 年 3 月 26 日至 2015 年 12 月 31 日）预计的减排量为 74.72 万 tCO<sub>2e</sub>，实际减排量为 48.28 万 tCO<sub>2e</sub>，差值占审定预计值的 22.76%。

表 5：江苏省江阴市垃圾焚烧发电一期工程项目减排量

| 年份                   | 审定值 (tCO <sub>2e</sub> ) |        |    |        | 监测值 (tCO <sub>2e</sub> ) |        |    |        | (监测-审定) / 审定 |
|----------------------|--------------------------|--------|----|--------|--------------------------|--------|----|--------|--------------|
|                      | 基准线排放                    | 项目排放   | 泄漏 | 减排量    | 基准线排放                    | 项目排放   | 泄漏 | 减排量    |              |
| 2008/3/26~2008/12/31 | 76,379                   | 71,724 | 0  | 4,655  | 41,800                   | 48,786 | 0  | -6,986 | -22.76%      |
| 2009/1/1~2009/12/31  | 120,682                  | 93,165 | 0  | 27,517 | 105,801                  | 98,802 | 0  | 6,999  |              |
| 2010/1/1~2010/12/31  | 147,604                  | 93,165 | 0  | 54,439 | 128,841                  | 87,826 | 0  | 41,015 |              |



|                     |           |         |   |         |         |        |   |         |
|---------------------|-----------|---------|---|---------|---------|--------|---|---------|
| 2011/1/1~2011/12/31 | 170,163   | 93,165  | 0 | 76,998  | 126,214 | 58,665 | 0 | 67,549  |
| 2012/1/1~2012/12/31 | 187,768   | 93,165  | 0 | 94,603  | 144,636 | 67,857 | 0 | 76,779  |
| 2013/1/1~2013/12/31 | 203,586   | 93,165  | 0 | 110,421 | 155,812 | 67,100 | 0 | 88,712  |
| 2014/1/1~2014/12/31 | 216,985   | 93,165  | 0 | 123,820 | 168,942 | 67,996 | 0 | 100,946 |
| 2015/1/1~2015/12/31 | 228,359   | 93,165  | 0 | 135,194 | 179,822 | 70,021 | 0 | 109,801 |
| 2016/1/1~2016/12/31 | 238,036   | 93,165  | 0 | 144,871 |         |        |   |         |
| 2017/1/1~2017/12/31 | 246,293   | 93,165  | 0 | 153,128 |         |        |   |         |
| 2018/1/1~2018/3/25  | 57,102    | 21,441  | 0 | 35,661  |         |        |   |         |
| 合计                  | 1,892,957 | 931,650 | 0 | 961,307 |         |        |   |         |
| 平均值                 | 189295.7  | 93165   | 0 | 96,131  |         |        |   |         |

资料来源：中国自愿减排交易信息平台，华宝证券研究创新部

## 4. 投资建议

全国性碳排放权交易市场建设进程逐步推进，碳交易市场将从区域试点阶段转变为全国交易阶段。全国碳交易中心及碳配额登记系统分别设置于上海和湖北，北京承接全国 CCER 管理和交易中心，全国碳市场框架已初步建立。一方面，可再生能源企业将受益于自愿核证机制的推广，通过 CCER 交易，实现企业价值重估，另一方面，目前 CCER 已签发的减排量约 5300 万吨，随着近些年的履约核销，存量减排量进一步减少，而全国碳交易市场开启后，电力行业的预计配额约为 40 亿吨，按 5% 的抵消比例测算所需的 CCER 抵消量约为 2 亿吨/年，CCER 的供需相对紧张，交易价格有望回归合理水平，进一步增厚公司盈利水平。**重点关注持有 CCER 项目资产的自愿减排企业、第三方审定核查机构、碳监测、持股交易所股权企业等相关领域的投资机遇。**

表 6：CCER 项目相关上市公司梳理

| 类型      | 细分领域         | 上市公司名称                                                 |
|---------|--------------|--------------------------------------------------------|
| 自愿减排企业  | 光伏项目运营       | 三峡能源、太阳能、晶科科技、国电电力、京运通、深圳能源、大唐电力、嘉泽新能、信义光能、中国电建        |
|         | 风电项目运营       | 中国电建、国电电力、大唐集团控股、京能清洁能源、华能国际、吉电股份、华电国际、中国核电、金风科技、国新能源  |
|         | 垃圾发电项目运营     | 光大环境、旺能环境、瀚蓝环境、上海环境、深圳能源                               |
|         | 生物质能利用项目运营   | 江苏新能、迪森股份、协鑫能科、中国中冶                                    |
|         | 水电项目运营       | 韶能股份、广安爱众、甘肃电投、华能国际、中国电建、华电国际、国电电力、国投电力、川投能源、黔源电力、长源电力 |
|         | 填埋气/甲烷回收项目运营 | 百川畅银、深圳能源、北清环能、东江环保                                    |
|         | 天然气发电项目运营    | 海油发展、华能国际、华阳股份、深圳能源、中国石油                               |
|         | 废能利用项目运营     | 海螺水泥、华菱钢铁、首钢股份                                         |
|         | 林业碳汇项目运营     | 岳阳林纸、平潭发展                                              |
| 第三方服务企业 | CCER 项目审定与核证 | 国检集团、华测检测                                              |
|         | CCER 项目监测    | 先河环保、雪迪龙                                               |

资料来源：中国自愿减排交易信息平台，各公司公告，华宝证券研究创新部

## 5. 风险提示

碳中和政策推进力度不及预期，碳交易市场建设进度不及预期，碳交易市场活跃度不及

预期。

**风险提示及免责声明**

- ★ 华宝证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格。
- ★ 市场有风险，投资须谨慎。
- ★ 本报告所载的信息均来源于已公开信息，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。
- ★ 本报告所载的任何建议、意见及推测仅反映本公司于本报告发布当日的独立判断。本公司不保证本报告所载的信息于本报告发布后不会发生任何更新，也不保证本公司做出的任何建议、意见及推测不会发生变化。
- ★ 在任何情况下，本报告所载的信息或所做出的任何建议、意见及推测并不构成所述证券买卖的出价或询价，也不构成对所述金融产品、产品发行或管理人作出任何形式的保证。在任何情况下，本公司不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的承诺或担保。投资者应自行决策，自担投资风险。
- ★ 本公司秉承公平原则对待投资者，但不排除本报告被他人非法转载、不当宣传、片面解读的可能，请投资者审慎识别、谨防上当受骗。
- ★ 本报告版权归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何组织或个人不得对本报告进行任何形式的发布、转载、复制。如合法引用、刊发，须注明本公司出处，且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。
- ★ 本报告对基金产品的研究分析不应被视为对所述基金产品的评价结果，本报告对所述基金产品的客观数据展示不应被视为对其排名打分的依据。任何个人或机构不得将我方基金产品研究成果作为基金产品评价结果予以公开宣传或不当引用。

**适当性申明**

- ★ 根据证券投资者适当性管理有关法规，该研究报告仅适合专业机构投资者及与我司签订咨询服务协议的普通投资者，若您为非专业投资者及未与我司签订咨询服务协议的投资者，请勿阅读、转载本报告。