

# “双碳”目标背景下绿证及碳交易市场分析



# 目 录

C O N T E N T S

01

绿证及碳交易市场概述

Introduction

02

可再生能源绿色证书解析

Business

03

碳减排产品解析

Business

04

碳交易及绿证开发方案

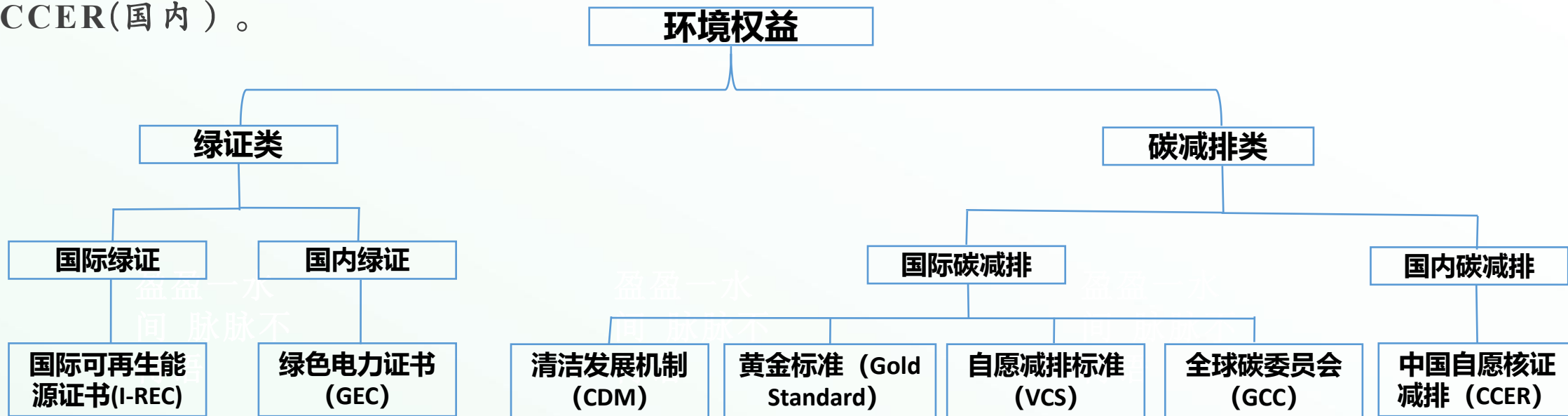
Strategy

01

# 绿证及碳交易市场概述

Introduction

环境权益产品分为可再生能源绿色证书（以下简称“绿证”）和碳减排类两类，证书类包括国际绿色证书（I-REC）、国内绿色证书（GEC）；碳减排类包括：CDM、黄金标准、VCS、GCC、CCER(国内)。



环境权益交易市场旨在通过控制二氧化碳等气体排放为可再生能源发展环境权益定价、为低碳发展融资，用市场机制解决不断恶化的环境问题。

- 目前国际绿证（I-REC）是唯一可以快速盈利的环境权益产品。
- 国家重启开发CCER的项目类型逐渐明朗，新能源项目除去海上风电、光热发电其他新能源能成功开发CCER的可能性很小。
- 2024年及以后，根据国内CCER开发政策和国内绿证体系建设情况，可将造林项目、甲烷利用、新能源等项目最大化开发CCER（如满足开发条件）或国内绿证，以求环境权益收益最大化。

类别	产品名称	签发机构	是否参与强制型市场	国内项目可注册状态
绿证类	国际可再生能源证书 (I-REC)	I-REC 基金会	是 中国企业可再生能源使用比例	可注册
	绿色电力证书 (GEC)	国家可再生能源信息管理中心 (隶属发改委)	是 (中国可再生能源消纳责任机制)	可注册
碳减排类	清洁发展机制 (CDM)	联合国	是 哥伦比亚碳税、CORSIA、欧盟碳排放权交易体系、墨西哥碳税、韩国碳排放权交易体系、南非碳税	无法注册
	中国自愿核证减排 (CCER)	生态环境部	是 中国碳排放权交易体系及八大试点市场	暂时无法注册 (CCER市场尚未重启)
	黄金标准 (Gold Standard)	世界自然基金会	是 哥伦比亚碳税、CORSIA、南非碳税	新能源项目无法注册
	自愿减排标准 (VCS)	Verra	是 哥伦比亚碳税、CORSIA、南非碳税	新能源项目无法注册
	全球碳委员会 (GCC)	GORD (QATARIDIAR 房地产投资公司的子公司)	是 CORSIA	有条件注册

02

# 可再生能源绿色电力证书解析

Business



# 国际绿证 IREC 背景

International green card IREC background

## IREC背景

### IREC背景概念

在清洁能源使用愈发得到关注的当下，除了各国政府机构会对企业设定清洁能源使用要求外，一些具有较大影响力的跨国企业，如苹果、施耐德等，也纷纷就自身100%使用可再生能源电力作出承诺，并进一步要求其供应商使用清洁能源，而I-REC就成为证明清洁能源使用比例的方式之一。

## 国际绿证

### 国际绿证重要性

由于该证书被碳披露组织接受和认可，被世界知名企业购买用于抵消自己的非绿电消耗排放。

## IREC发展

### IREC发展地位

当前，I-REC证书交易机制已经在中、美、日、澳、荷等20多个国家得以实行。

## 绿证前景

### 绿证前景分析

I-REC由总部位于荷兰的非盈利基金会I-REC标准负责签发，一个I-REC相当于一兆瓦时的电力。一旦能源公司获得I-REC，它们就可以将其出售给希望获得可再生能源以为其运营提供动力的组织。

## 国际绿证I-REC的重要性

The importance of International Green Certificate I-REC













CDP (Carbon Disclosure Project, 碳披露项目) 是一个国际性的非盈利组织, 成立于2000年。它是全球最大、最权威的环境数据披露平台之一, 旨在鼓励和支持企业、城市和地方政府披露其在气候变化、水资源管理和森林保护方面的信息和数据, 促进全球向低碳经济和可持续发展转型。CDP还是科学碳目标 (Science Based Targets initiative)、全球商业气候联盟 (We Mean Business Coalition) 的创始成员, 在北京、香港、新加坡、柏林、巴黎、圣保罗、斯德哥尔摩和东京等地设有办公室。



RE100 是一项全球企业可再生能源倡议, 汇集了数百家雄心勃勃的大型企业, 致力于 100% 可再生能源。



温室气体核算体系 (GHG Protocol) 是由世界资源研究所 (WRI) 与世界可持续发展工商理事会 (WBCSD) 召集的多方利益伙伴关系, 目标是为温室气体的核算提供方法和标准。GHG项目核算的温室气体协议 (下称项目协议) 为量化和报告温室气体项目的温室气体减排量提供可信和透明的方法, 提高温室气体项目会计的可信度, 并为不同基于项目的温室气体倡议和计划之间的协调提供一个平台。

Name	Joining year	Target year		Industry	Headquarters	
 Apple	<b>GOLD MEMBER</b>	2016	2021	Manufacturing	United States of America	+
 Delta Electronics	<b>GOLD MEMBER</b>	2021	2030	Manufacturing	Chinese Taipei	+
 First Solar	<b>GOLD MEMBER</b>	2020	2028	Manufacturing	United States of America	+
 General Motors	<b>GOLD MEMBER</b>	2016	2035	Manufacturing	United States of America	+
 Hyundai Motor Company	<b>GOLD MEMBER</b>	2022	2045	Manufacturing	Republic of Korea	+
 JinkoSolar	<b>GOLD MEMBER</b>	2019	2025	Manufacturing	China	+
 Kia Corporation	<b>GOLD MEMBER</b>	2022	2040	Manufacturing	Republic of Korea	+
 Kingwhale Corporation	<b>GOLD MEMBER</b>	2020	2040	Manufacturing	Chinese Taipei	+
 LG Energy Solution	<b>GOLD MEMBER</b>	2021	2030	Manufacturing	Republic of Korea	+

## 市场规模

可用于加入RE100的企业及供应商；

世界气候集团发起的RE100倡议，吸引全球多个跨国公司陆续加入，以取得在各个国家和地区适用的绿证的方式，实现其做出消费绿色电力的公开声明的承诺。

**全球加入RE100集团共有372家，**

**按照承诺实现100%绿电使用时间不同，因此各个集团及供应商按相应百分比每年提高绿证采购。**

## 开发可行性

可以开发原因如下：

中国市场是目前全球I-REC最大的生产和消费市场，且市场每年需求翻倍增长，但目前供给仍大于需求。

供给侧：2022年中国市场共产出8819万张IRECs，其中水电6675万张，风光2100万张。

需求端：2022年中国市场共消费3092万张IRECs，其中水电占50%、风光占50%。

预测：2023年中国市场共消费至少3800万张IREC。

数据来源：IREC基金会数据报告 I-REC 2023年9月

Market Statistics

 3M	GOLD MEMBER	2019	2050	材料	美国	+
 埃森哲	GOLD MEMBER	2019	2023	服务	爱尔兰	+
 土坯	GOLD MEMBER	2015	2035	服务	美国	+
 爱彼迎	GOLD MEMBER	2021	2021	款待	美国	+
 阿尔塔纳	GOLD MEMBER	2021	2040	材料	德国	+
 百威英博	GOLD MEMBER	2017	2025	食品、饮料和农业	比利时	+
 苹果	GOLD MEMBER	2016年	2020	制造业	美国	+
 阿斯利康	GOLD MEMBER	2016年	2025	生物技术、医疗保健和制药	英国	+
巴克莱	GOLD MEMBER	2019	2030	服务	英国	+
 英国电信	GOLD MEMBER	2014	2020	服务	英国	+

# I-REC标准证书核发步骤

I-rec standard certificate issuing procedures

所有绿电属性溯源证书，I-REC，都要经过发行，公示和消纳。为了更好地了解绿电属性溯源证书，需要了解以下步骤。



## 向I-REC登记发电机组

发电机组的登记只需要进行一次，并由登记人完成



## 可再生电力发电

电力生产者必须始终遵守国家有关电力生产的规定



## I-RECs的申请

可再生发电机的登记人负责申请颁发I-REC标准证书。



## 提交相关参数

实际发电数据需要按照合同约定提交给发行人。



## 等待审核通过

。

# I-REC标准证书核发步骤

I-rec standard certificate issuing procedures



## 登记系统中的帐户

需要告知签发人可以发放 I-REC 证书的帐户。发电机组可以开立交易帐户（成为“参与人”），并持有、交易或随后消纳已签发的 I-REC 证书。



## I-RECs交易

签发给交易帐户的 I-REC 可以从一个交易帐户交易到另一个交易帐户或放入消纳帐户。



## I-RECs消纳声明

对 I-REC 所包含的绿色属性只有在消纳之日进行声明。



## I-RECs消纳

当 I-REC 证书被移动到消纳帐户中时，就会发生消纳。



## I-REC绿电声明

参与人（电力供应商或电力终端消费者）有权申明其对应于参与者消纳帐户中的 I-REC 数量的一定数量的可再生能源的使用。



## 发行人的两种选择

由于政府的命令，任命或法令



## 国际可再生能源标准



THE INTERNATIONAL  
REC STANDARD

地理范围	全球
参与国家数量	25
2022年价格数据	1-5元/张
可用于的抵消机制	Re100、CDP、GHG

管理机构 I-REC 基金会

建立时间 2015年

机制 自愿

注册项目数 1984

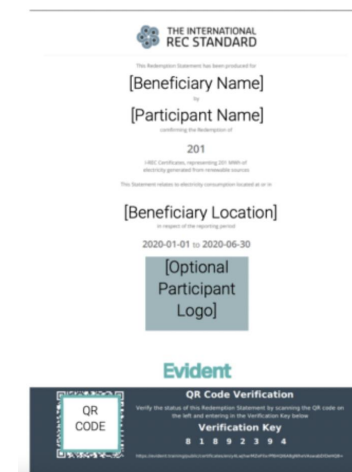
证书名称 I-RECs

2022年签发证书数量 8818, 7672张

2022年使用证书数量 3091, 9151张

## I-REC注册条件

在北美和欧洲以外的地区的可再生能源电力设备和电力设备组可以申领国际绿证，具体项目类型包括：光伏发电、风电（陆上及海上）、水电、潮汐发电、海浪发电、海洋流发电、海洋压力发电、生物质发电、沼气发电、可再生热力发电（地热、气热、水热）、混合燃料发电（可再生燃料与化石燃料混合）。



我国于2017年正式开始推行绿证制度。绿证最初作为可再生能源补贴收益的替代，而后逐步与可再生能源消纳责任相结合，成为履行可再生能源消纳责任的替代履行方式之一。



我国风电、光伏、生物质发电项目以前执行标杆上网电价，政府部门为鼓励新能源消纳，建议风电、光伏、生物质发电项目标杆电价高于所在省区燃煤标杆上网电价的部分由可再生能源电价附加统一解决。

但是随着新能源项目的快速扩张，财政补贴缺口逐年增加。尽管已经多次下调风电、光伏项目标杆上网电价，但是仍不足以弥补二者之间的差额。

截至2019年年底，可再生能源附加缺口金额达到1000+亿元。



可再生能源发电项目建设及并网数量逐年增多，可再生能源发电量的快速增长与电网接收和消纳能力不足之间的矛盾日益显化，弃风弃光成为限制可再生能源发展的“绊脚石”。



中华人民共和国中央人民政府

www.gov.cn



首页 | 繁体 | 英文EN | 登录 | 邮箱

## 国家发展改革委 国家能源局联合印发《关于建立健全可再生能源电力消纳保障机制的通知》

2019-05-16 09:33 来源：发展改革委网站

字号：默认 大 超大

打印



近日，国家发展改革委、国家能源局联合印发《关于建立健全可再生能源电力消纳保障机制的通知》（以下简称《通知》）。这是贯彻落实习近平总书记关于推动能源生产和消费革命重要论述的有力举措，有利于建立促进可再生能源持续健康发展的长效机制，激励全社会加大开发利用可再生能源的力度，对于推动我国能源结构调整，构建清洁低碳、安全高效的能源体系具有重要意义。

2012年以来，我国风电、光伏发电快速发展，水电保持平稳较快发展。2018年，可再生能源发电量达到1.87万亿千瓦时，占全部发电量比重从2012年的20%提高到2018年的26.7%。在加快可再生能源开发利用的同时，水电、风电、光伏发电的送出和消纳问题开始显现，近年来虽有所缓解，但仍然严峻，迫切需要建立促进可再生能源电力发展和消纳的长效机制。

明确可再生能源电力消纳责任权重是指按省级行政区域对电力消费规定应达到的可再生能源电量比重。消纳责任的市场主体以实际消纳可再生能源电量为主要方式完成消纳量，并可任选购超额消纳量或购买绿证两种替代方式中一种完成消纳责任。

## 我国进一步完善能耗考核方式

2022-03-05 18:05 来源：新华社

【字体：大 中 小】     

新华社北京3月5日电（记者 高敬、安蓓）5日提请审议的政府工作报告在今年发展主要预期目标中提出：能耗强度目标在“十四五”规划期内统筹考核，并留有适当弹性，新增可再生能源和原料用能不纳入能源消费总量控制。

## 国家能源局贯彻落实中央生态环境保护督察报告反馈问题整改方案---国家能源局

- “十四五”时期非化石能源将成为能源消费增量的主体，**风电光伏**成为清洁能源增长的主力。2030年，非化石能源占一次能源消费比重将达到**25%**左右。
- 大力发展非化石能源。优化风电、光伏发电开布局，壮大产业规模，到2030年风电、太阳能发电总装机容量达到**12亿千瓦以上**。

## 我国进一步完善能耗考核方式

- 能耗强度目标在“十四五”规划期内统筹考核，并留有适当弹性，新增**可再生资源和原料用能不纳入**能源消费总量控制。
- 政府工作报告还提出，推动**能耗“双控”**向**碳排放总量和强度“双控”**转变。
- 将“双碳”工作相关指标纳入各地区经济社会发展**综合评价体系**，为实现“双碳”目标奠定坚实基础。

[返回首页](#) [网站地图](#) [设为首页](#) [加入收藏](#) [联系我们](#) [工作邮箱登录](#)



# 国家能源局

National Energy Administration

请输入关键字



[首页](#) [信息公开](#) [领导活动](#) [新闻中心](#) [能源要闻](#) [在线办事](#)

您当前位置：[首页](#) > [正文](#)

## 国家能源局贯彻落实中央生态环境保护督察报告反馈问题整改方案

发布时间：2021-08-31

来源：国家能源局

大 中 小

为深入践行习近平生态文明思想，坚决贯彻落实党中央、国务院决策部署，坚定扛起生态文明建设的政治责任，不折不扣把中央生态环境保护督察问题整改落实到位，切实推动能源与生态环境和谐发展，制订本整改方案。

可再生能源绿证全覆盖打开了绿证供给的渠道，解决了分布式能源、新能源外可再生能源发电绿证核发等问题，但在绿证消费等方面仍有待配套政策的完善。

# 国家发展和改革委员会 财政部 国家能源局 文件

发改能源〔2023〕1044号

国家发展改革委 财政部 国家能源局关于  
做好可再生能源绿色电力证书全覆盖工作  
促进可再生能源电力消费的通知

8月3日，国家发改委、财政部、国家能源局联合发布《关于做好可再生能源绿色电力证书全覆盖工作 促进可再生能源电力消费的通知》，推进可再生能源绿色电力证书全覆盖工作，通过健全绿证交易机制，引导全社会扩大绿色电力消费，推动经济社会绿色低碳转型。

01

## 单独交易的绿证交易率低

根据国家能源局发布的数据，从2017年绿证交易开启至2022年，全国累计核发绿证约5,954万张，累计交易数量1,031万张，交易率为17.32%。

02

## 绿证价格差异大

根据绿证认购平台的统计数据，2022年度带补贴风电绿证每日成交价格均价为201.1元/张，带补贴光伏绿证每日成交价格均价为622.8元/张。2022年度平价风电绿证每日成交价格均价为44.5元/张，平价光伏绿证每日成交价格均价为48.5元/张。

03

## 不同类型绿证定价机制不同

就最早出现的补贴绿证而言，由于已获取绿证收益的电量不能再获取补贴，补贴绿证价格与补贴强度挂钩，维持在较高数额。平价绿证价格虽然与补贴强度无直接关系，但价格波动的幅度也较小，长期稳定在50元/张左右，未能很好地反映环境权益价值及其供需关系变化。

01

市场机制更加完善

1. 统一市场逐步建立
2. 价格机制更加市场化

02

与碳市场加强衔接

能源转型和促进新能源发展需要绿证、绿电和碳交易三个市场加强衔接，构建“证—电—碳”协调运行机制近年来已成为行业共识。目前，随着绿电交易规则的完善，绿电与绿证交易关联度增强，但绿证和碳市场的关联度未来仍有提升空间。

03

国际认可度提升

全球范围内除了中国绿证，还存在I-REC、APX TIGRs等国际绿证，企业可在不同绿证间进行选择，选择的主要标准一是价格，二是国际认可度，而中国绿证目前在这两方面的竞争力都略显不足。

对于新能源发电企业和电力用户而言，可以持续关注近期绿证相关规则的出台和施行，做好参与绿证交易的准备。

03

# 碳 减 排 产 品 解 析

Business





## 机制简介

清洁发展机制CDM是3个国际合作机制之一。

1、1992年在巴西里约热内卢召开第一次地球高峰会议该机制由位于德国波恩执委会负责管理执行，如果项目在执委会注册并且其减排效果得到认证，这个项目就能得到等量的“减排认证”，1CER等于1吨二氧化碳或等效的其他温室气体的排放指标。

2、这些CER可以交易和出售，并被工业化国家用于实现其在《京都议定书》下的部分减排目标。该机制促进了可持续发展和减排，同时为工业化国家在如何实现其减排限制目标方面提供了一定的灵活性。CDM 是 UNFCCC 适应基金的主要收入来源，该基金的设立是为了资助特别容易受到气候变化不利影响的《京都议定书》发展中国家缔约方的适应项目和计划。适应基金的资金来自对 CDM 发行的 CER 征收 2% 的税款。

无法开发，原因如下：

2009年哥本哈根气候大会不及预期，以及欧盟碳市场只接收最不发达国家的CDM项目，中国发改委也不再开通签发CDM通道，导致中国的项目无法注册。

## 开发可行性

# 03 碳减排产品—清洁发展机制 (CDM)

<h2>清洁发展机制</h2> 		<p><b>地理范围</b> 所有非《京都议定书》附件一上的国家<sup>142</sup></p> <p><b>参与国家数量</b> 111</p> <p><b>2022年价格</b> 0.9美元/吨</p> <p><b>所签发碳信用可用于履约的碳定价机制</b> 哥伦比亚碳税、CORSlA<sup>144</sup>、欧盟碳排放交易体系、墨西哥碳税、韩国碳排放交易体系、南非碳税</p>																					
<p><b>管理机构</b></p>	<p>联合国气候变化框架公约</p> <p><b>行业覆盖</b> 10 个行业</p>																						
<p><b>建立于</b></p>	<p>1997</p>																						
<p><b>类型</b></p>	<p>国际性</p>																						
<p><b>注册项目数</b></p>	<p>8142</p>																						
<p><b>碳信用名称</b></p>	<p>核证减排量 (CERs)</p>																						
<p><b>已签发碳信用</b> (百万吨二氧化碳当量)</p>	<p>2002</p>																						
<p><b>到期或注销碳信用</b> (百万吨二氧化碳当量)</p>	 <table border="1"> <caption>行业覆盖数据</caption> <thead> <tr> <th>行业</th> <th>占比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>碳捕集与封存/碳捕集与利用</td> <td>&lt;0.01%</td> </tr> <tr> <td>能源效率</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>林业</td> <td>0.8%</td> </tr> <tr> <td>燃料转换</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>逸散排放</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>工业气体</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>制造业</td> <td>0.6%</td> </tr> <tr> <td>可再生能源</td> <td>32%</td> </tr> <tr> <td>交通运输</td> <td>0.3%</td> </tr> <tr> <td>垃圾</td> <td>7%</td> </tr> </tbody> </table>	行业	占比	碳捕集与封存/碳捕集与利用	<0.01%	能源效率	6%	林业	0.8%	燃料转换	4%	逸散排放	5%	工业气体	45%	制造业	0.6%	可再生能源	32%	交通运输	0.3%	垃圾	7%
行业	占比																						
碳捕集与封存/碳捕集与利用	<0.01%																						
能源效率	6%																						
林业	0.8%																						
燃料转换	4%																						
逸散排放	5%																						
工业气体	45%																						
制造业	0.6%																						
可再生能源	32%																						
交通运输	0.3%																						
垃圾	7%																						



## 机制简介

1、CCER (Certified Emission Reduction) 是国家核证自愿减排量的简称，指的是依据《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》的规定，经国家发改委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，单位为“吨二氧化碳当量”。CCER是除碳排放配额之外，中国碳市场中的另一种基础交易产品。

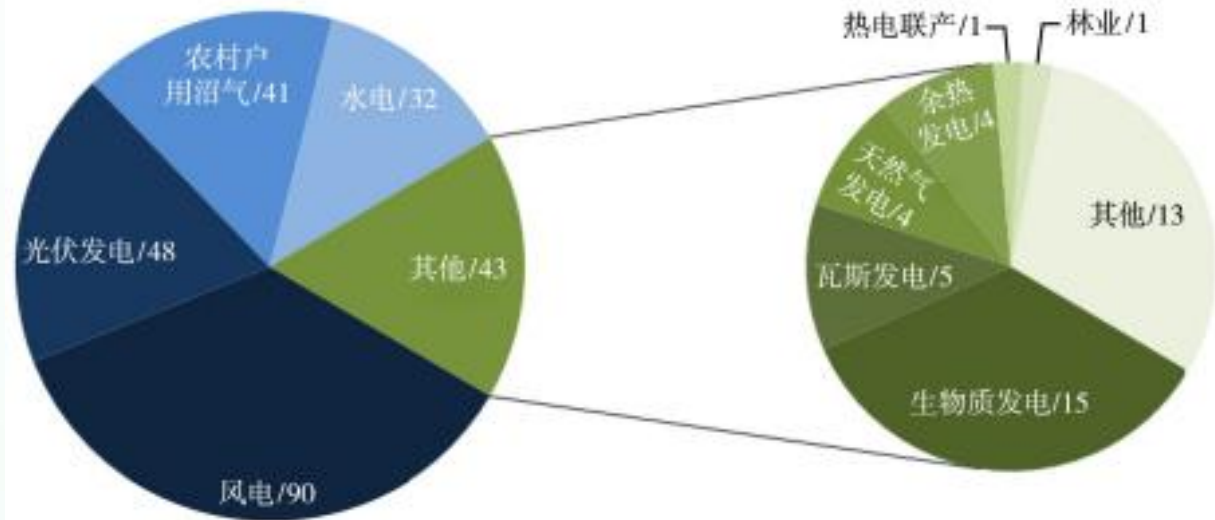
2、CCER抵消机制，不仅可以扩大碳市场参与主体，以市场化补偿手段，促进林业、可再生能源等环境友好型产业发展，还可以降低控排企业的履约成本。

暂时无法开发原因如下：

自 2017 年 3 月起，为进一步完善和规范碳市场交易，中国政府暂停包括新的减排量签发和新项目审批。

## 开发可行性

CCER获减排量项目数/个



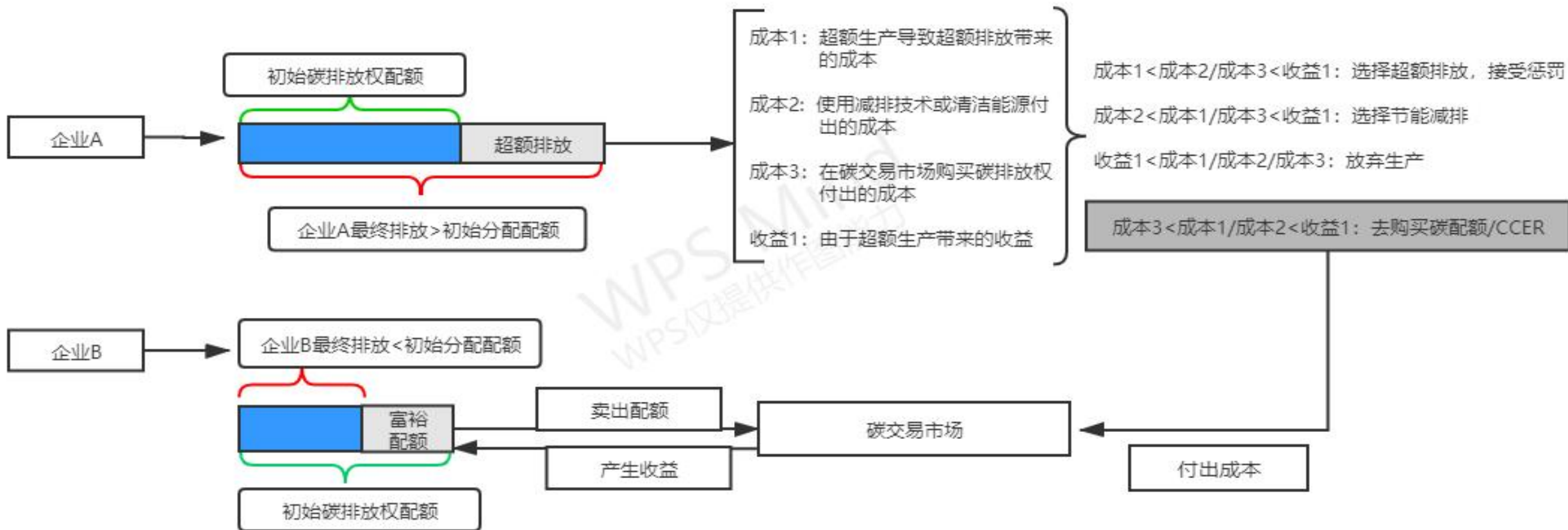
CCER备案减排量/万吨



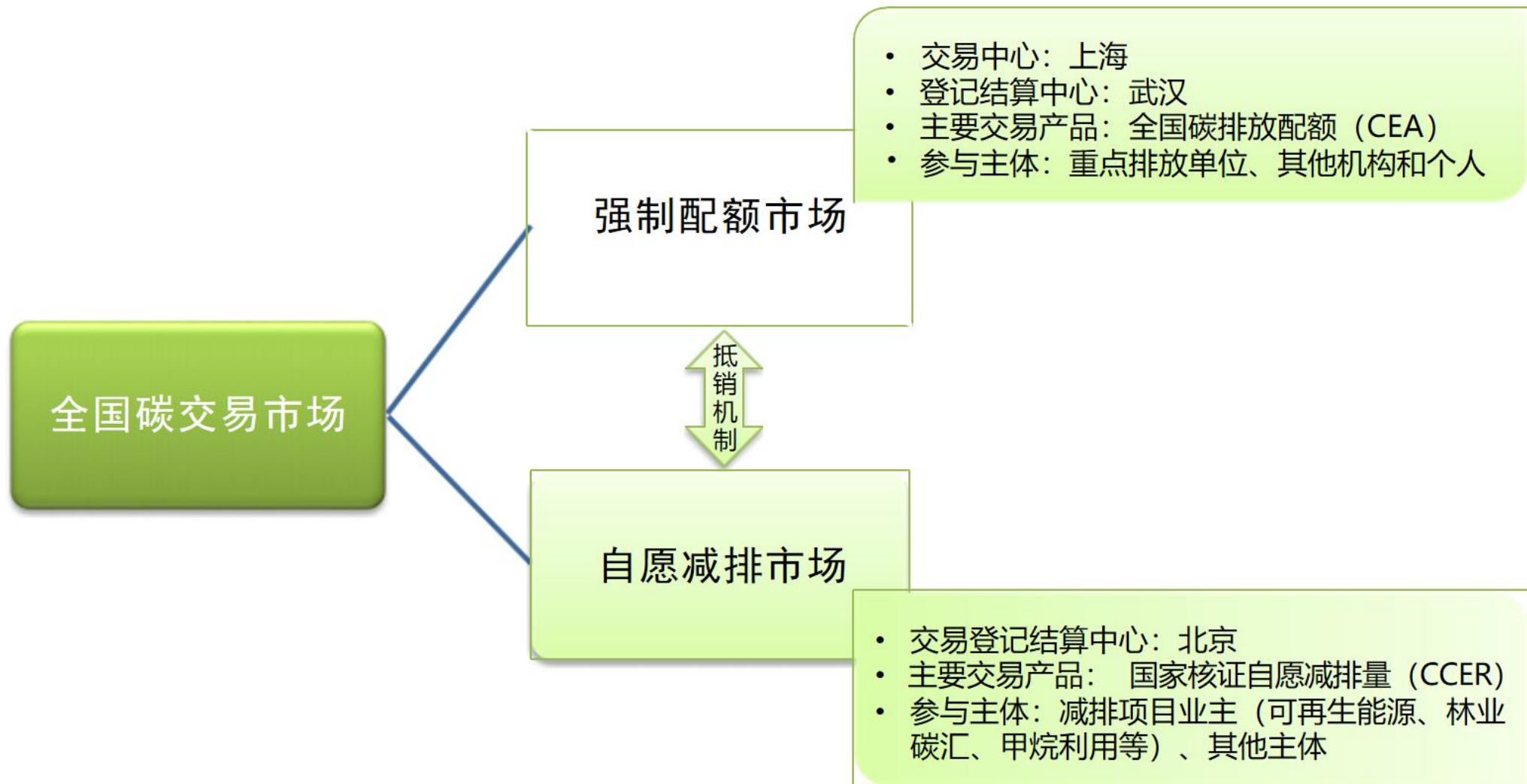
盈盈脉脉

盈盈一水间脉脉不得语

# 03 碳减排产品—中国自愿核证减排量 (CCER)



碳交易是一种碳定价方式，以实现碳排放外部成本的内部化  
通过交易形成碳价格，以引导碳排放权资源合理配置，实现全社会减排成本最低化





新  
版  
本

## 温室气体范围增加

温室气体，是指人为排放的二氧化碳(CO<sub>2</sub>)、甲烷(CH<sub>4</sub>)、氧化亚氮(N<sub>2</sub>O)、氢氟碳化物(HFCs)、全氟化碳(PFCs)、六氟化硫(SF<sub>6</sub>)和三氟化氮(NF<sub>3</sub>)等。

## 基本原则增加唯一性要求，增加核算要求

自愿原则、唯一性、可追溯、可核查：全国温室气体自愿减排交易及相关活动应当坚持市场导向，遵循公平、公正、公开、诚信和自愿的原则。温室气体自愿减排项目应当具备真实性、唯一性和额外性，项目产生的减排量应当可测量、可追溯、可核查。

## 交易主体变化

中华人民共和国境内登记的法人和其他组织，可以依据本办法开展温室气体自愿减排活动，申请温室气体自愿减排项目和减排量的登记。符合国家有关规定的法人、其他组织和个人，可以依据本办法开展温室气体自愿减排交易活动。

## 主管部门变为生态环境部

生态环境部按照国家有关规定建设全国温室气体自愿减排交易市场，负责制定全国温室气体自愿减排交易及相关活动的技术规范，并对全国温室气体自愿减排交易及相关活动进行

■ 监督管理和指导。

老  
版  
本

本暂行办法适用于二氧化碳(CO<sub>2</sub>)、甲烷(CH<sub>4</sub>)、氧化亚氮(N<sub>2</sub>O)、氢氟碳化物(HFCs)、全氟化碳(PFCs)和六氟化硫(SF<sub>6</sub>)等六种温室气体的自愿减排量的交易活动

真实性、可测量、额外性：温室气体自愿减排交易应遵循公开、公平、公正和诚信的原则，所交易减排量应基于具体项目，并具备真实性、可测量性和额外性。

国内外机构、企业、团体和个人均可参与温室气体自愿减排量交易。

国家发展改革委作为温室气体自愿减排交易的国家主管部门，依据本暂行办法对中华人民共和国境内的温室气体自愿减排交易活动进行管理。



老版本

新版本

## 国家登记簿"到两系统

国家主管部门建立并管理国家自愿减排交易登记簿(以下简称"国家登记簿"),用于登记经备案的自愿减排项目和减排量,详细记录项目基本信息及减排量备案、交易、注销等有关情况。



组织建立统一的全国温室气体自愿减排注册登记机构(以下简称注册登记机构)和全国温室气体自愿减排交易机构,组织建设全国温室气体自愿减排注册登记系统(以下简称注册登记系统)和全国温室气体自愿减排交易系统。

## 方法学从“备案制”到“制定制”

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。



生态环境部负责组织制定温室气体自愿减排项目方法学,作为相关领域自愿减排项目审定、实施和减排量核算、核查的依据。项目方法学应当根据经济社会发展、产业结构调整、行业发展阶段等因素及时修订。

## 项目审定登记—范围时间

申请备案的自愿减排项目应于2005年2月16日之后开工建设。



申请登记的温室气体自愿减排项目应当自温室气体自愿减排交易机制实施(2012年6月13日)之后开工建设。

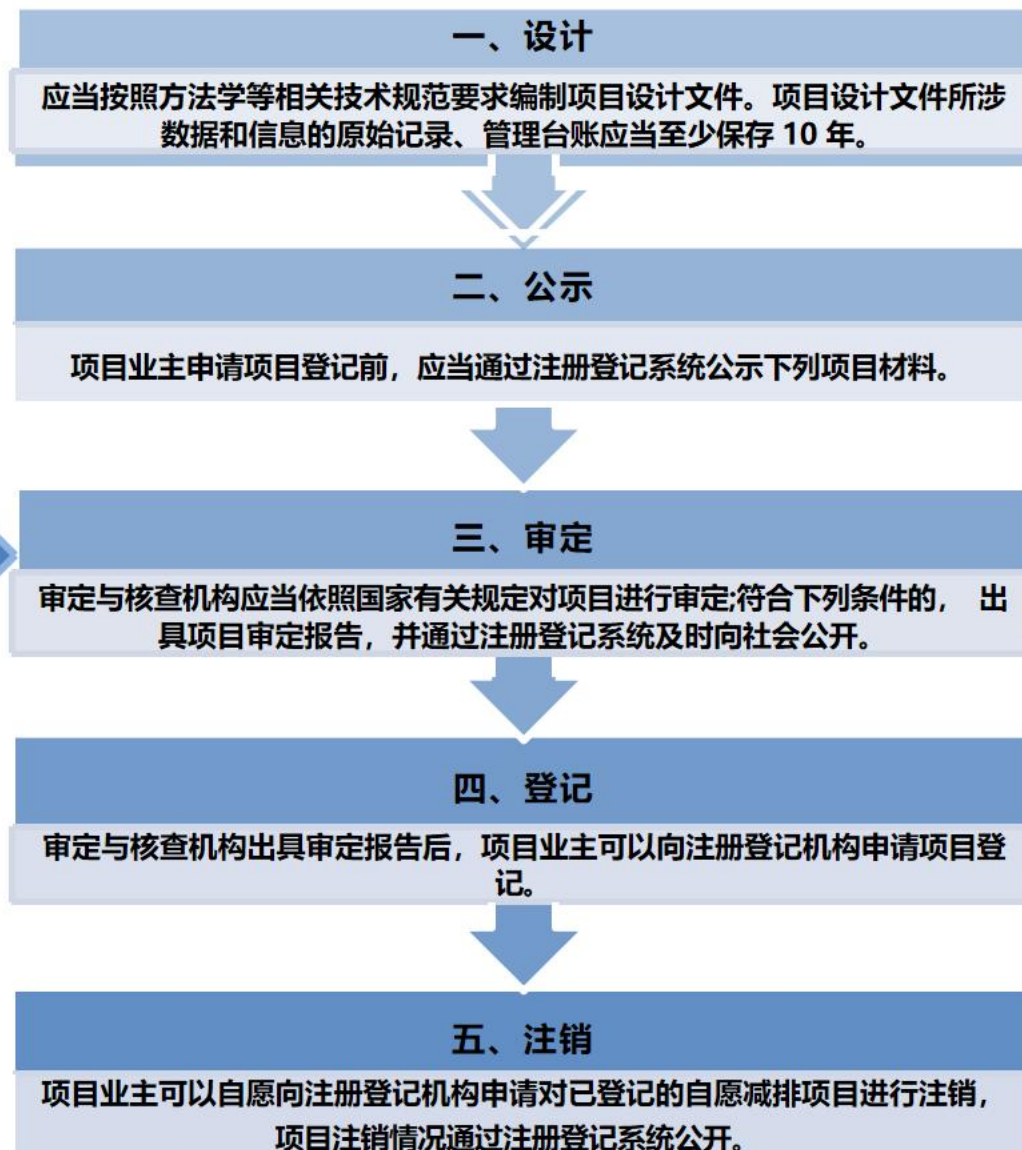
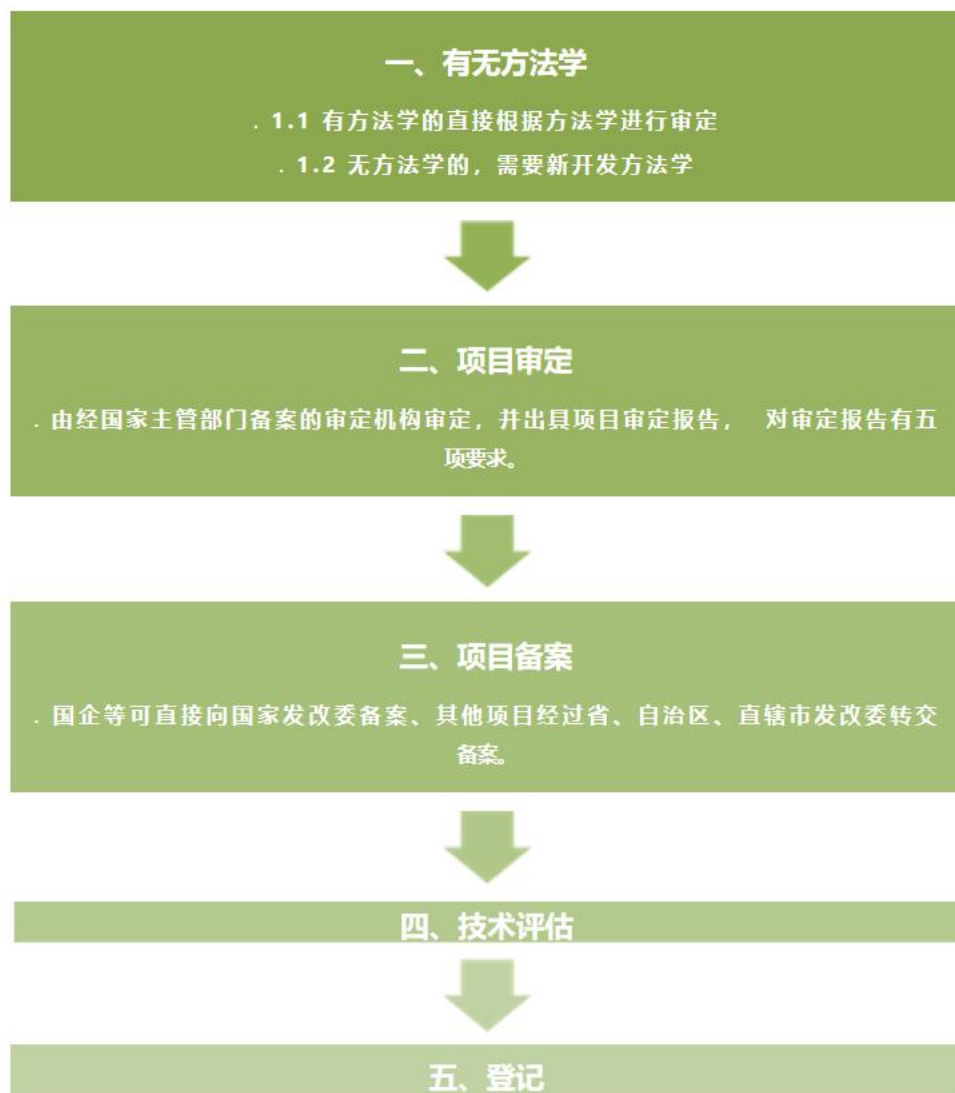
## 减排量核查与登记-时间范围变化

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。



申请登记的项目减排量应当产生于我国提出碳达峰碳中和目标(2020年9月22日)之后,并且在项目申请登记之日前5年以内。【既有减排量处理】2017年3月14日前已经获得备案的减排量,由注册登记机构在注册登记系统中继续予以登记,并可以依照国家有关规定使用。

## 项目审定登记—流程变化





## 可再生能源

海上风电 (两个“30”)

光热发电

## 碳汇项目

碳汇造林

红树林

## 甲烷利用

粪便处理

乏风 (<8%)  
瓦斯利用



## 中国温室气体自愿减排计划



地理范围 中国

项目国家数 1

2023年价格 85元/吨左右

所签发碳信用可用于履约的碳定价机制 北京试点 ETS、重庆试点 ETS、CORSIA、福建试点 ETS、广东试点 ETS、湖北试点 ETS、上海试点 ETS、深圳试点 ETS、天津试点 ETS。

管理机构 生态环境部

建立于 2014

类型 国家性

注册项目数 287

碳信用名称 中国核证减排量 (CCERs)

已签发碳信用  
(百万吨二氧化碳当量) 53

到期或注销碳信用  
(百万吨二氧化碳当量) 数据未可得

行业覆盖 5 个行业



8% 能源效率



0.01% 林业



14% 燃料转型



59% 可再生能源



18% 垃圾

## 机制简介

- 1、黄金标准是由世界自然基金会和其他几个国际非政府组织组建的碳信用机制，用于为自愿抵消签发碳信用，同时也可用于对清洁发展机制下核证减排量的社会影响进行补充性认证。
- 2、黄金标准特别重视协同效益，例如在关注项目减排的同时也关注增加就业、改善当地社群健康状况等其他社会效益。在对这些协同效应制定示范性保障措施方面，黄金标准有着严格的要求。与其他大多数独立减排机制产生的碳信用一样，黄金标准的核证减排量主要用于自愿抵消目的。但在哥伦比亚碳税机制下，也有超过 200,000 个单位的核证减排量用于履约。

## 开发可行性

### 新能源无法开发，原因如下：

黄金标准最新的规则明确不再考虑中等偏上收入国家（含中国）的可再生能源并网项目，中国可再生能源项目无法在注册。

## 黄金标准

Gold Standard<sup>®</sup>

管理机构 黄金标准秘书处

建立于 2003

类型 独立性

注册项目数 1249

碳信用名称 自愿核证减排量 (VERs)

已签发碳信用  
(百万吨二氧化碳当量) 97到期或注销碳信用  
(百万吨二氧化碳当量) 59

地理范围 全球

参与国家数量 72

2018 年价格数据 4 美元/吨二氧化碳当量  
(非加权平均)<sup>159</sup>

所签发碳信用可用于履约的碳定价机制 哥伦比亚碳税、CORSIA、南非碳税

行业覆盖 7 个行业



0.2% 农业



13%

能源效率



2% 林业



26% 燃料转型



6%

逸散排放



42% 可再生能源



11% 垃圾

## 机制简介

- 1、VERRA是气候组织（CG）、国际排放交易协会（IETA）及世界经济论坛（WEF）联合于2005年共同领导开发的，其目的是通过制定和管理有助于私营部门、国家和民间团体实现可持续发展和气候行动目标的标准，来帮助解决世界上最棘手的环境问题和社会挑战。
- 2、VERRA通过推动对减少排放，改善生计和保护自然的活动进行大规模投资来催化可衡量的气候行动和可持续发展成果。到目前为止，VERRA 主管的核证碳标准（简称VCS）是最具影响力的计划，其作用是允许通过认证的项目将其温室气体的减少和清除转化为可交易的碳信用额。

盈盈一水间  
脉脉不得语

盈盈一水间  
脉脉不得语

盈盈一水间  
脉脉不得语

## 开发可行性

**新能源无法开发，原因如下：**

VCS于2019年不再考虑非最不发达国家的可再生能源并网项目，中国可再生能源项目无法注册。

# 03 碳减排产品—自愿减排标准 (VCS)

## 自愿碳减排核证标准 (VCS) <sup>161</sup>



管理机构	Verra
建立于	2005
类型	独立性
注册项目数	1628
碳信用名称	自愿核证碳减排单位 (VCUs)
已签发碳信用 (百万吨二氧化碳当量)	410
到期或注销碳信用 (百万吨二氧化碳当量)	251

地理范围	全球
参与国家数量	72
2018 年价格数据	3 美元/吨二氧化碳当量 <sup>162</sup>
所签发碳信用可用于履约的碳定价机制	哥伦比亚碳税、CORSIA、南非碳税

行业覆盖 10 个行业





## 全球碳委员会 (GCC)



地理范围 全球

项目国家数 12

价格数据 无

所签发碳信用可用于履约的碳定价机制

有条件的符合Corsia(国际航空碳抵消和减少计划)

管理机构 GORD ( QATARI DIAR房地产投资公司的子公司 )

建立于 2016

类型 独立

注册项目数 2个 ( 248个提交项目 )

碳信用名称 批准碳信用Approved Carbon Credit (ACC)

已签发碳信用  
(百万吨二氧化碳当量) 0.076 ( 2个项目 )

到期或注销碳信用  
(百万吨二氧化碳当量) 无

行业覆盖

无

04

# 碳交易及绿证开发方案

Business

# 环境权益交易方案

宗旨：无风险的将环境权益实现最大化权益。

环境权益交易方案建议：

近期以国际绿证IREC为主；政策明朗后以开发CCER及国内绿证为主。

● 开发国际绿证I-REC原因：

- ① 目前无法参与国内CCER，国内绿证市场政策及流程未理顺且基本没有客户，先开发IREC作为过渡，等国内政策明朗后立即转入国内市场。
- ② I-REC强调电和碳的抵消机制不是同一种产品，先申请I-REC后也可以参与中国绿证/绿电交易。

无



## 发展规划

宗旨：无风险的将环境权益实现最大化权益。

### ● GEC中国绿证：

1. GEC中国绿证交易市场遇冷，但随着绿电交易，电碳价格机制设立，中国绿证将具备较好的市场前景，将各项目从并网至2021年的历史发电量申报成GEC进行储备，最大化实现业主环境权益价值。
2. 当前，我国绿证制度尚未成熟，绿证的签发和交易存在一定问题，其经济和社会效用也因此受到一定制约，但是目前随着国内可再生能源消纳保障机制出台、相关配套政策的推动、绿证市场活跃指日可待。
3. 跨国企业及境内大型企业对于使用可再生能源倡议的支持，绿证制度将趋于完善，绿证交易将快速增长，我国将真正迎来“绿证时代”。

### ● CCER：

1. 作为中国碳市场交易标的重要的补充产品，其具有降低控排企业履约成本、促进可再生能源企业发展双重意义。
2. 第一履约期对于CCER的要求是全部可以使用。这造成整个CCER产品在第一个市场周期已经几乎全部抵消使用，目前市场上很少有CCER现货进行交易。

### ● 绿电：

1. 当前电力中长期交易机制主要针对火电设计，未来顺利开展绿电交易不仅能丰富市场交易品种，而且可以为新能源发电企业和终端用户直接交易搭建桥梁，拓宽了交易渠道，有利于推动新型电力市场的发展。
2. 近年来电力消费结构低碳化转型进程较慢，绿电交易市场的建立，可以为新能源发展营造良好的市场氛围。