

中国碳市场观察

2016年2季度 第五期

《中国碳市场观察》旨在为PMR出资国及参与国提供中国试点碳市场最新市场动态、碳市场核心政策、国家自愿减排项目进展及交易信息等。本期碳市场观察涵盖2016年4月至6月期间的市场数据信息。

内容要点

- 截止2016年6月30日，中国七个试点碳市场二级市场累计交易量达0.94亿吨，成交额达到3.49亿美元，交易均价为3.72美元/吨。
- 2016年第二季度（4月至6月），深圳、上海、北京、广东和天津试点的公开交易和协议转让成交量和成交额均远高于2016年第一季度。而湖北试点由于受较高配额远期需求的影响，其现货市场成交量急剧下降。第二季度，重庆没有交易发生。
- 截止2016年6月30日，全国共计备案项目725个，签发项目162个，签发减排量共计3726万吨，从项目类别上看，无论是项目数量还是签发的减排量，第三类项目均占主要地位，比重分别占到55%和73%。7个试点CCER累计交易量达到6209万吨，其中上海碳市场交易量最大，约占全部交易量的56%。
- 截至目前，国家发改委已批复成立7家全国碳市场能力建设中心，包括深圳、湖北、重庆、北京、广东、上海和成都。依托部分试点省市，设立全国碳交易能力建设培训中心，选择和培育优秀人才，为碳市场的运行提供人员保障。

目录

试点碳市场.....	2
深圳.....	2
上海.....	3
北京.....	4
广东.....	4
重庆.....	5
天津.....	5
湖北.....	6
CCER市场.....	7
政策追踪及分析.....	8

免责声明

该报告由中创碳投撰写，世界银行集团官员负责监督管理。报告的观点、分析及结论不代表世界银行集团、其执行董事会及其所代表政府的观点。

世界银行集团不保证报告中数据的准确性。报告任何图片上显示的边界、颜色、教派和上面的其他信息并不代表世界银行集团对于任何领土法律地位的判断，也不代表世界银行集团认可或接受这样的领土边界。

试点碳市场

图1-中国七个试点碳市场累计成交量
(百万吨, 2013年6月18日-2016年6月30日)

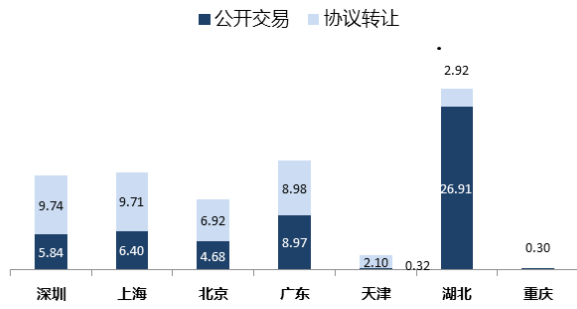


图2-中国七个试点碳市场累计成交额
(百万美元, 2013年6月18日-2016年6月30日)

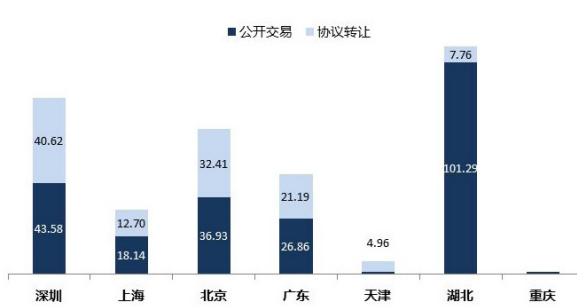


图3.中国碳市场公开交易的成交均价(美元/吨)
(2013年6月18日-2016年6月30日)

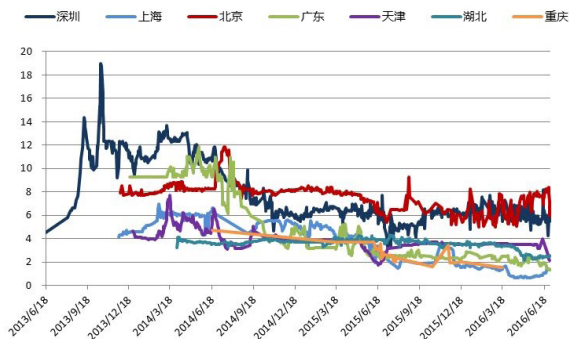
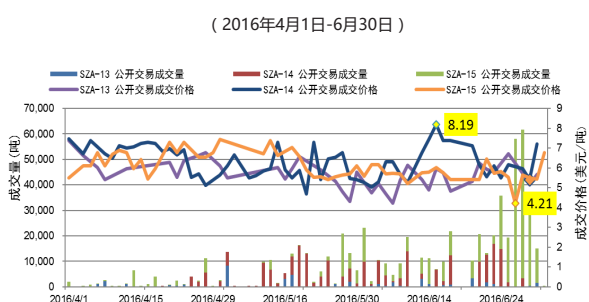


图4-深圳碳市场公开交易行情
(2016年4月1日-6月30日)



自2013年6月18日深圳开市以来,七试点碳市场累计成交9,400万吨,累计成交额34,900万美元,成交均价3.72美元/吨。公开交易和协议转让成交量分别占总成交量的57%和43%,成交额分别占总成交额的65.7%和34.3%。

2016年4月至6月(第二季度),深圳、上海、北京、广东和天津试点的公开交易和协议转让成交量和成交额均远远高于2016年第一季度。湖北试点由于受较高配额远期需求的影响,现货市场成交量急剧下降。第二季度,重庆碳市场无交易。

2016年6月,深圳、上海、北京、广东和天津的市场活跃度显著提升,究其原因在于控排企业需要购买足够的配额来完成本年度的履约。广东、上海和天津的履约率为100%(北京和深圳部分控排企业未履行履约义务,湖北和重庆履约尚未截止)。

为向全国碳市场过渡,上海宣布了配额结转方法;湖北配额远期大受交易者追捧。

本报告将就七试点碳市场运行情况进行分析和总结。除特殊说明外,数据的报告期均在2016年4月1日至6月30日。除广东外,其他试点数据均为二级市场数据,包括公开交易和协议转让。

深圳

深圳: 2016年第二季度

成交量	4,859,384 吨
成交量占比	15.22%
成交额	20,182,777 美元
成交额占比	26.65%
成交均价	4.15 美元/吨
累计成交量	1558 万吨
累计成交额	8420 万美元
累计成交均价	5.40 美元/吨

要点

- 报告期内,深圳公开交易成交量为611,097吨,约占二级市场交易量的13%,交易均价为5.6美元/吨(公开交易价格在4.21美元/吨至8.19美元/吨之间波动)。

- 协议转让成交量为4,248,287吨（占总成交量的87.4%），成交额为16,761,422美元，协议转让均价为3.95美元/吨。
- 随着6月份履约截止日期的来临，深圳碳市场相对活跃。6月份成交量高于4月和5月成交量之和。
- 根据深圳市发改委宣布的履约结果，636家控排企业中只有1家未完成履约要求，深圳试点2015年度的履约率为99.8%。

表1-深圳二级碳市场数据
(2016年4月1日-6月30日)

时间	交易品种	公开交易		协议转让	
		成交量 (吨)	成交额 (美元)	成交量 (吨)	成交额 (美元)
4月	SZA13	6,136	35,819	0	0
5月		19,593	107,109	0	0
6月		17,838	94,218	0	0
小计		43,567	237,147	0	0
4月	SZA14	11,517	61,803	41,600	189,776
5月		99,689	571,127	23,000	107,181
6月		109,418	664,469	157,850	876,392
小计		220,624	1,297,399	222,450	1,173,349
4月	SZA15	22,839	139,952	10,000	46,624
5月		50,555	295,115	50,000	226,924
6月		273,512	1,451,743	3,965,837	15,314,525
小计		346,906	1,886,809	4,025,837	15,588,073
总计		611,097	3,421,355	4,248,287	16,761,422

上海

上海：2016年第二季度	
成交量	10,180,057 吨
成交量占比	31.9%
成交额	5,747,325 美元
成交额占比	7.59%
成交均价	0.86 美元/吨
累计成交量	1,611 万吨
累计成交额	3,084 万美元
累计成交均价	1.91 美元/吨

要点

- 上海碳排放配额（SHEA）成交量达10,180,057吨，为七个试点之最。成交额达5,747,325美元。

- 公开交易成交量达3,265,387吨，成交额为3,265,329美元。公开交易成交价在0.63美元/吨至4.81美元/吨之间波动，平均成交价格为1.00美元/吨，为七个试点均价中最低。
- 2016年5月9日，上海市发改委宣布了SHEA在2016年至2018年的结转计划，该计划表明，SHEA13、SHEA14和SHEA15将会转换成单一的SHEA，继续在全国碳排放交易系统中使用（全国碳市场于2017年启动）。这一宣布或许能够增强投资者的信心，进而增加市场活跃度。
- 上海试点协议转让成交量为6,914,670吨，超过了公开交易。协议转让成交额达2,481,996美元。
- 上海碳市场是唯一一个连续三年履约率均达到100%的试点。

图5-上海碳市场公开交易行情
(2016年4月1日-6月30日)

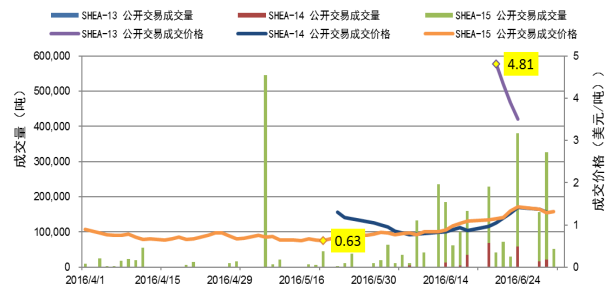


表2-上海二级碳市场数据
(2016年4月1日-6月30日)

时间	交易品种	公开交易		协议转让	
		成交量 (吨)	成交额 (美元)	成交量 (吨)	成交额 (美元)
4月	SHEA13	0	0	0	0
5月		0	0	0	0
6月		4	17	0	0
小计		4	17	0	0
4月	SHEA14	0	0	0	0
5月		3	4	0	0
6月		226,606	253,484	0	0
小计		226,609	253,488	0	0
4月	SHEA15	196,645	143,444	3,100,000	142,880
5月		738,676	524,001	1,660,638	201,837
6月		2,103,453	2,344,379	2,154,032	2,137,279
小计		3,038,774	3,011,825	6,914,670	2,481,996
总计		3,265,387	3,265,329	6,914,670	2,481,996

北京

北京：2016年第二季度	
成交量	5,684,131 吨
成交量占比	17.8%
成交额	28,299,697 美元
成交额占比	37.4%
成交均价	4.98 美元/吨
累计成交量	1159 万吨
累计成交额	6934 万美元
累计成交均价	5.98 美元/吨

要点

- 北京第二季度碳市场运行良好，成交量（5,684,131吨）和成交额（28,299,697美元）分别位于七个试点的第三位和第一位。
- 北京碳排放配额（BEA）公开交易成交量达2,187,653吨，成交额达16,292,060美元。公开交易价格在5.05美元/吨至8.35美元/吨之间波动，占七个试点第二季度交易价格之最。
- 协议转让成交3,496,478吨，成交额达12,007,637美元。尽管协议转让成交量高于公开交易，但协议转让成交额低于公开交易。
- 北京碳市场的履约截止日期为6月15日（七个试点中履约截止日期最早的试点）；因此，第二季度的交易峰值出现在6月中旬，早于其他试点。多数交易出现在履约截止日期前的几天内。
- 85家控排企业在6月15日未能履约。北京市发改委给予10天的宽限期，10天之后还未履约的企业将要接受3到5倍的配额均价的惩罚。

图6-北京碳市场公开交易行情

(2016年4月1日-6月30日)

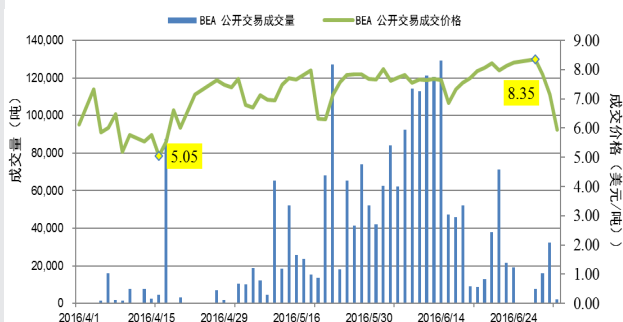


表3-北京二级碳市场数据

(2016年4月1日-6月30日)

时间	交易品种	公开交易		协议转让	
		成交量 (吨)	成交额 (美元)	成交量 (吨)	成交额 (美元)
4月	BEA	143,951	827,152	107,513	459,425
5月		759,829	5,601,195	860,439	3,001,592
6月		1,283,873	9,863,713	2,528,526	8,546,620
总计		2,187,653	16,292,060	3,496,478	12,007,637

广东

广东：2016年第二季度	
成交量	7,773,361 吨
成交量占比	24.3%
成交额	14,217,601 美元
成交额占比	18.8%
成交均价	1.83 美元/吨
累计成交量	1795 万吨
累计成交额	4806 万美元
累计成交均价	2.68 美元/吨

要点

- 广东碳排放配额（GDEA）成交量达7,773,361吨（占七个试点总成交量的24.3%），成交额达14,217,601美元（占七个试点总成交额的18.8%）。
- 广东试点公开交易量达3,444,900吨，成交额为6,418,389美元。公开交易价格在1.65美元/吨至2.45美元/吨之间波动，成交均价为1.86美元/吨。
- 协议转让成交量达4,328,461吨，成交额为7,799,212美元。协议转让均价为1.80美元/吨。
- 6月8日举行的拍卖导致没有产生任何交易。依照广东试点的规则，如果拍卖量（该量由广东发改委发放）大于企业的申购量时，该拍卖不成立。
- 所有186家广东碳市场控排企业均在6月20日履约截止日期前完成履约要求。

图7-广东碳市场公开交易行情

(2016年4月1日-6月30日)

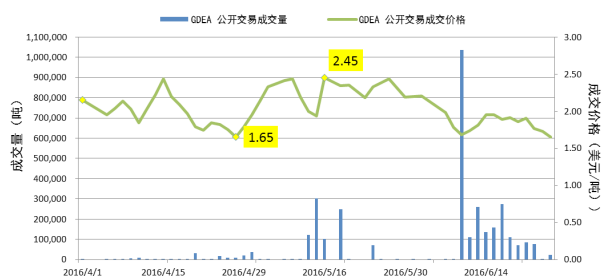


表4-广东二级碳市场数据

(2016年4月1日-6月30日)

时间	交易品种	公开交易		协议转让	
		成交量 (吨)	成交额 (美元)	成交量 (吨)	成交额 (美元)
4月	GDEA	107,286	194,523	100,000	150,400
5月		887,514	1,902,475	2,062,010	4,016,410
6月		2,450,100	4,321,391	2,166,451	3,632,402
总计		3,444,900	6,418,389	4,328,461	7,799,212

表5-广东2015年配额拍卖数据
(2016年第二季度)

时间	拍卖底价 (美元/吨)	拍卖量 (百万吨)	交易量 (百万吨)	交易价 (美元/吨)	交易额 (百万美元)
2016/6/8	1.85	0.90	0.00	0.00	0.00

重庆

要点

- 由于有足够的可用配额，本季度重庆碳市场未出现交易。
- 重庆试点未宣布2015年度重庆碳排放配额（CQEA）的履约结果。

重庆：2016年第二季度

成交量	0 吨
成交量占比	0%
成交额	0 美元
成交额占比	0%
成交均价	0 美元/吨
累计成交量	30 万吨
累计成交额	113 万美元
累计成交均价	3.78 美元/吨

天津

北京：2016年第二季度

成交量	5,684,131 吨
成交量占比	17.8%
成交额	28,299,697 美元
成交额占比	37.4%
成交均价	4.98 美元/吨
累计成交量	1159 万吨
累计成交额	6934 万美元
累计成交均价	5.98 美元/吨

要点

- 天津碳排放配额TJEA15公开交易成交量达17,280吨，成交额为52,676美元。TJEA15的价格在2.63美元/吨至3.50美元/吨之间波动，平均公开交易价格为3.05美元/吨。
- 协议转让仅出现在6月份：成交量达348,256吨，成交额为490,546美元。尽管协议转让的频率远低于公开交易，但是协议转让量和成交额均高于公开交易。
- 日成交量较低，多数交易的成交量低于120吨（6月3日和6月22日除外）。
- 所有109家天津碳市场控排企业均完成2015年的履约。
- 交易皆为公开交易。
- 天津排放配额均价为3.54美元/吨，价格平稳，波动区间为3.51美元/吨-3.57美元/吨，报告期内波动差值仅为0.06美

图8-天津碳市场公开交易行情
(2016年4月1日-6月30日)

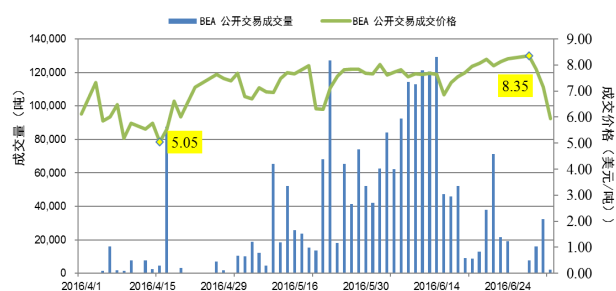


表6-天津二级碳市场数据
(2016年4月1日-6月30日)

时间	配额	公开交易		协议转让	
		成交量 (吨)	成交额 (美元)	成交量 (吨)	成交额 (美元)
4月	TJEA15	1,400	4,882	0	0
5月		720	2,502	0	0
6月		15,160	45,292	348,256	490,546
总计		17,280	52,676	348,256	490,546

湖北

湖北试点：2016年第二季度	
成交量	2,936,335 吨
成交量占比	9.6%
成交额	6,466,843 美元
成交额占比	8.9%
成交均价	2.55 美元/吨
累计成交量	2984 万吨
累计成交额	10905 万美元
累计成交均价	3.65 美元/吨

要点

- 湖北碳排放配额HBEAs公开交易成交量达2,354,438吨，成交额为6,094,318美元。交易价格在2.14美元/吨至3.45美元/吨之间波动，报告期间公开交易成交均价为2.59美元/吨。
- 第二季度湖北碳市场引入了HBEA远期，导致HBEA公开交易和协议转让成交量急剧下降。配额远期成交243,079,305吨，成交额达887,131,123美元，远高于七个试点所有公开交易和协议转让累计成交量和累计成交额。
- 协议转让发生在5月和6月：成交量达581,897吨，成交额为372,525美元。
- 湖北碳市场的履约期尚未开始，远晚于去年的履约日期。

图9-湖北碳市场公开交易行情
(2016年4月1日-6月30日)

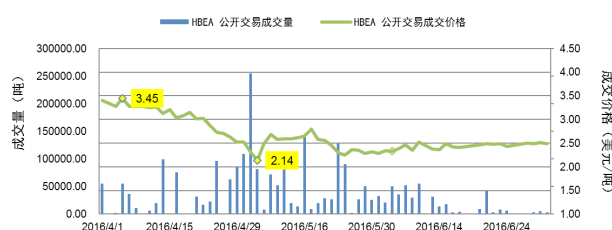


表7-湖北二级碳市场数据
(2016年4月1日-6月30日)

时间	配额	公开交易		协议转让	
		成交量 (吨)	成交额 (美元)	成交量 (吨)	成交额 (美元)
4月	HBEA	681,744	2,036,443	0	0
5月		1,273,318	3,088,107	400,000	0
6月		399,376	969,768	181,897	372,525
总计		2,354,438	6,094,318	581,897	372,525



CCER市场

根据中国自愿减排交易信息平台提供的信息，截止2016年6月30日，公示CCER审定项目累计达到2191个，备案项目725个，签发项目162个，签发减排量共计37,266,311 tCO₂e。值得注意的是，在7个碳市场CCER抵消规则下，风电、小水电、太阳能光伏、林业碳汇等项目是比较受欢迎的项目。

已签发的162个项目中，第一类项目61个，签发减排量7,695,911 tCO₂e；第二类项目11个，签发减排量2,165,855 tCO₂e；第三类项目90个，签发减排量27,404,545 tCO₂e。其中，风电项目59个，减排量为7,238,779 tCO₂e；光伏发电项目29个，减排量为1,293,582 tCO₂e；水电项目30个，减排量为11,979,787 tCO₂e；农村户用沼气项目16个，减排量为2,011,607 tCO₂e；其他项目类型还包括余热发电、生物质发电、林业碳汇等，签发项目相对较少。

截止6月30日，中国CCER累计交易量达到6209万吨，其中上海碳市场交易量最大为3489万吨，占到试点交易总量的一半以上。值得注意的是，上海碳市场自履约期后CCER交易频繁，几乎每周都有数笔交易，每天交易量均在万吨以上，而北京等其他试点在履约期后几乎无CCER交易。七个试点碳市场中，湖北和重庆没有公布CCER的成交信息。

类型	数量
风电	59
水电	30
光伏	29
户用沼气	16
其他(余热发电、生物质、林业碳汇)	28
合计	162

图10-CCER项目类型 (签发项目%)

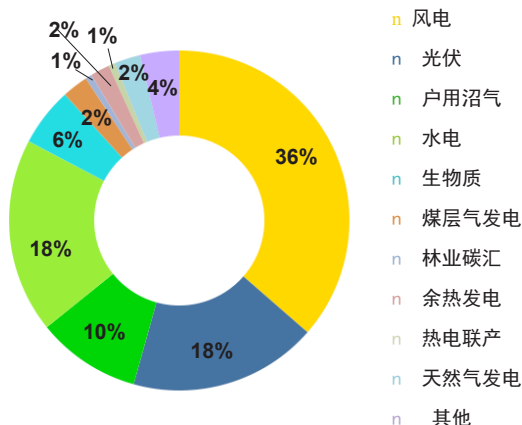


图11-CCER项目类型 (签发量%)

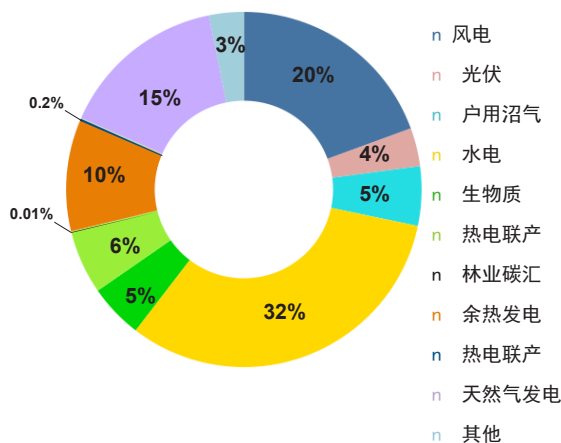
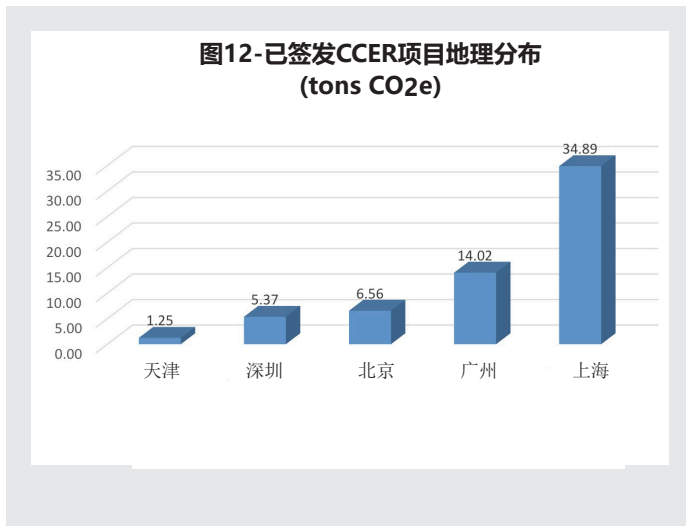


图12-已签发CCER项目地理分布 (tons CO₂e)



政策追踪及分析

全国碳市场能力建设中心建设进展浅析

2016年1月22日，发改委办公厅印发《关于切实做好全国碳排放权交易市场启动重点工作的通知》，旨在协同推进全国碳排放权交易市场建设，确保2017年启动全国碳排放权交易，实施碳排放权交易制度。通知中明确提出“加强能力建设，发挥试点地区帮扶带动作用，为全国碳排放权交易市场的运行提供人员保障”。2016年2月23日国家发改委张勇副主任专门主持召开全国碳市场建设工作部署电视电话会议，再次强调能力建设是全国碳市场建设的重中之重，要求依托部分试点省市，设立全国碳交易能力建设培训中心，选择和培育优秀人才，为碳市场的运行提供人员保障。

当前，全国碳市场建设工作任务艰巨、时间紧迫，但作为主要参与方的地方主管部门、重点排放企业、第三方核查机构等仍缺乏对参与碳市场建设运行相关工作的经验。为进一步强化碳市场各项工作的落实，国家发展改革委依托试点省市开展针对上述三类主体的一系列能力建设活动，帮助各参与方尽快充分理解和掌握碳市场的相关原理、规定和具体工作要求，保障全国碳市场工作顺利推进。

截至目前，国家发改委已批复成立7家全国碳市场能力建设中心，包括深圳、湖北、重庆、北京、广东、上海和成都。

全国碳市场能力建设中心根据各省市的实际情况和需求制定培训合作方案，覆盖碳交易管理各要素环节，包括制度设计、配额分配、核查、交易、履约、管理、风控和投资等。通过与其他非试点省市之间的合作，并根据地区的个性化需求，开展针对碳交易管理部门、纳入企业、行业机构的组织培训。

数据来源及方法学

1. 在七个试点碳市场中，只有广东使用拍卖方式为控排企业分配配额（一级市场）。因此，《中国碳市场观察》仅研究免费或拍卖后进行流通的配额（二级市场）。在七个试点中，交易方只能在官方设计的交易平台（交易所）进行公开匿名交易。协议转让由交易方对配额数量和价格达成一致后，在交易平台进行注册及清算。
2. 七个试点碳市场都会发布公开交易信息（日成交量、成交额和平均价格）。但七个试点发布协议转让交易信息在数据可获得性及发布方式上有所不同：上海和天津会公开发布所有的协议转让交易数据；广东、北京和深圳在汇总基础上公开发布，因此要通过公开交易数据计算得出；湖北不公布协议转让数据，报告中的湖北协议转让数据由对市场交易方进行调研获得。
3. CCER项目、注册及签发信息来自中国清洁发展机制网，此为CCER项目信息的官方网站。CCER交易数据来自于媒体及七个试点碳市场的交易方。各试点碳市场按照分配计划决定交易的配额年份。
4. 上海一次性发放三年配额（2013、2014和2015）。深圳和天津按照年份发放配额。北京和广东每年都会发放配额，但不区分年份。本报告的BEA和GDEA指的是2013年至2014年所有的北京排放配额和广东排放配额。重庆分配2013年配额，但并不区分年份。CQEA-1是重庆排放配额，在2014年5月28日至2015年12月31日期间有效。湖北分配2014年配额，但没有使用年份，因此HBEA是湖北试点阶段的配额，从2014年4月2日至2015年12月31日。
5. 人民币/美元的汇率是0.16。

7月11日，全国碳市场能力建设（上海）中心（以下简称“上海中心”）在上海环境能源交易所正式挂牌。蒋兆理副司长宣布国家碳交易能力建设教材发布，并向上海中心赠送首批统一培训教材。“中国碳市场能力建设系列教材”共包括《企业碳管理手册》、《企业碳排放监测、报告与核查百问百答》、《中国碳市场建设与管理手册》、《中国碳市场能力建设培训讲义》、《中国碳市场首批纳入重点行业碳排放报告模板与示例参考》、《中国碳市场首批纳入重点行业碳排放第三方核查报告模板与示例参考》6册。这标志着这全国碳交易能力建设朝标准化方向迈进。

中国碳市场能力建设中心	建立时间
深圳	3月19日
湖北	4月27日
北京	5月19日
广东	5月10日
重庆	5月24日
上海	7月11日
成都(非试点地区第一个)	7月9日