

中国碳市场观察

2016年1季度 第四期

《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1月至3月期间的市场数据信息。

内容要点

- 截止2016年3月31日，中国七个试点碳市场二级市场累计交易量达0.62亿吨，成交额达到2.7亿美元，交易均价为4.41美元/吨。
- 2016年第一季度，深圳、上海、北京、广东、湖北和重庆的成交量与成交额明显优于2015年第四季度。深圳、北京、天津三试点在本次报告期内的平均交易价格较上次报告期（2015年9月至12月）略高。碳市场参与者纷纷着手收集和分析各自财务情况和能源消费等生产信息，企业对自身配额短缺或盈余情况有力清晰的了解，由此带来市场规模扩大和交易频率上升。
- 深圳、北京、天津、广东、湖北和重庆试点在2016年第一季度平均交易价格略微下降，主要是协议转让及拍卖占比提高，而协议转让及拍卖的价格较低。
- 截止2016年3月31日，全国共计备案项目501个，签发项目100个，签发减排量共计2,709万吨，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77%和81%。7个试点CCER累计交易量达到4,158万吨，其中上海碳市场交易量最大，约占全部交易量的71%。
- 国家碳市场正在建设当中，预计于2017年初步建成。确保试点顺利过渡是全国碳市场建设工作重点任务中重要的一项，国家将按照“集中统一、适度灵活”的原则与各试点碳市场进行衔接。

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。



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3月31日)

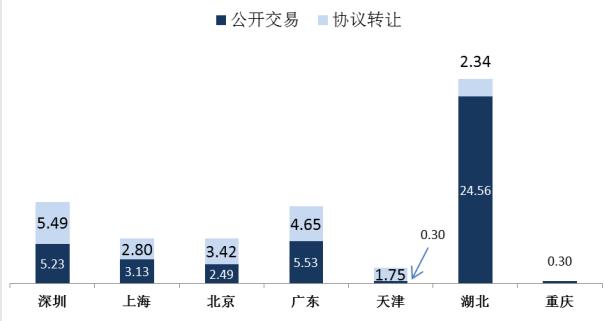


图2-中国七个试点碳市场累计成交额
(百万美元, 2013年6月18日-2016年3月31日)

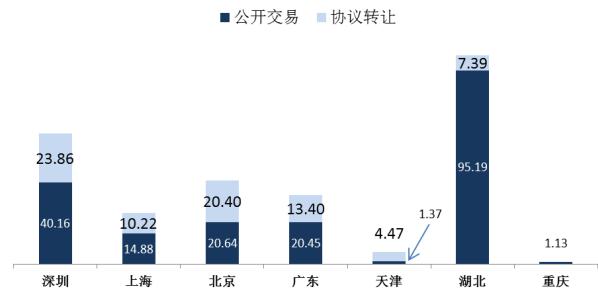


图3.中国碳市场公开交易的成交均价(美元/吨)
(2013年6月18日-2016年3月31日)

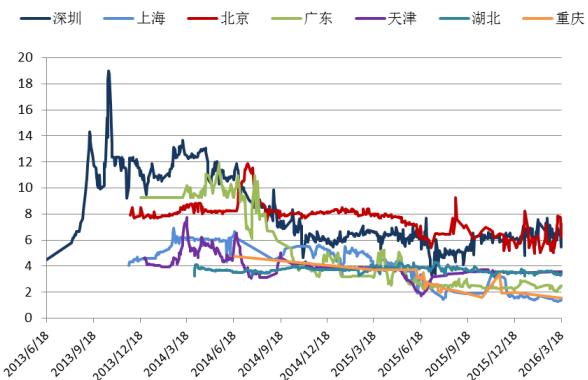
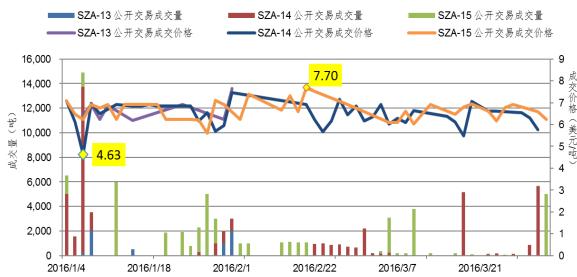


图4-深圳碳市场公开交易行情
(2016年1月1日-3月1日)



试点碳市场

2013年6月18日至2016年3月31日，中国七试点二级市场累计交易量达0.62亿吨，累计交易额约为2.7亿美元，交易均价约为4.41美元/吨。公开交易和协议转让成交量分别占总成交量的67%和33%，公开交易和协议转让成交额分别占总成交额的71%和29%。

2016年第一季度深圳、上海、北京、广东、湖北和重庆的成交量与成交额明显优于2015年第四季度。受春节假期影响，七试点在2月停市超过一周，但市场交易结果并未受到严重冲击，上海、广东和湖北的交易在2月甚至出现了增长。

本报告期内，碳市场参与者纷纷着手收集和分析各自财务情况和能源消费等生产信息，以对2015年进行年终总结，并向地方统计局和发改委提交相关报告。这一行为为企业了解自身碳排放情况提供了良好的机会。试点碳交易主管部门也开始陆续启动碳排放核查工作。在排放报告和核查报告的基础上，企业对自身配额短缺或盈余情况有力清晰的了解，这是1月至3月市场规模扩大和交易频率上升的主要原因。

国家碳市场正在建设当中，预计于2017年初建成。2016年是全国碳市场运行前的最后一年，部分试点开始着手碳市场过渡工作。北京宣布北京碳市场将在全国碳交易市场建成后继续运行，消除了参与者有关市场存续情况的担忧，有利于其交易的稳定性。此外，上海、广东和湖北将精力投放在配额远期产品的开发上，远期产品对避免价格过度波动、提升市场流动性和维持市场稳定性具有重要意义。

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1月1日至3月1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

深圳试点：2016年第一季度

成交量	4,309,211 吨
成交量占比	36%
成交额	16,994,391 美元
成交额占比	41%
成交均价	3.94 美元/吨
历史成交量	1,072 万吨
历史成交额	6,402 万美元
历史成交均价	5.97 美元/吨

2 中国七个试点碳市场所有的交易，包括协议转让(Over the Counter Transaction, OTC)都必须在交易平台进行交易（交易所）。因此，本篇内容中的OTC指的是在交易所注册和清算的交易，交易双方在价格和成交量上达成一致。

要点

- 报告期内，深圳成交量4,309,211吨（占七试点总成交量的36%）和成交额16,994,391美元（占七试点总成交额的41%）。成交量和成交额均列七试点第一位。SZA15最为活跃，SZA14紧随其后，SZA13表现差强人意。
- 深圳公开交易成交92,104吨，成交额560,834美元。公开交易成交价波动区间为4.63美元/吨至7.7美元/吨。报告期公开交易成交均价6.09美元/吨（七试点最高）。
- 协议转让成交频率远低于公开交易，但是成交量达4,217,107吨，成交额16,433,558美元，协议转让成交均价3.9美元/吨，低于公开交易成交均价。

表1-深圳二级碳市场数据
(2016年1月1日-3月31日)

时间	交易品种	公开交易		协议转让		
		交易量 (吨)	交易额 (美元)	交易量 (吨)	交易额 (美元)	
1月	SZA13	3,714	24,559	0	0	
2月		2,000	15,315	0	0	
3月		0	0	0	0	
小计		5,714	39,875	0	0	
1月	SZA14	23,891	131,622	0	0	
2月		6,111	40,088	0	0	
3月		14,886	86,754	120,007	517,473	
小计		44,888	258,464	120,007	517,473	
1月	SZA15	22,299	138,787	50,000	280,561	
2月		6,373	44,523	0	0	
3月		12,830	79,185	4,047,100	15,635,524	
小计		41,502	262,495	4,097,100	15,916,085	
总计		92,104	560,834	4,217,107	16,433,558	

上海

上海试点：2016年第一季度	
成交量	1,097,420 吨
成交量占比	9%
成交额	3,211,889 美元
成交额占比	8%
成交均价	2.93 美元/吨
历史成交量	593 万吨
历史成交额	2,509 美元
历史成交均价	4.23 美元/吨

要点

- 上海共交易1,097,420吨配额，成交额3,211,889美元，分别占七试点总成交量和总成交额的9% 和8%。SHEA15是上海市场规模最大的配额种类，SHEA14仅成交2吨。
- 上海试点公开交易量97,420吨，交易额131,889美元。报告期公开交易成交均价1.35美元/吨，位居七试点末位。价格波动范围为1.03美元/吨至1.74美元/吨。
- 仅3月出现了协议转让成交：成交量1,000,000吨，成交额3,080,000美元。虽然协议转让成交的交易频率远低于公开交易，但成交量、成交额和成交均价明显高于公开交易。
- 春节后，SHEA15成交量在2月25日激增至21,300吨。
- 3月15日，上海环境能源交易所公布了其配额远期产品的设计方案，将在2016年第三季度推出。该产品的推出有利于降低因缺乏流动性和配额过度集中造成了价格震荡。

图5-上海碳市场公开交易行情

(2016年1月1日-3月1日)

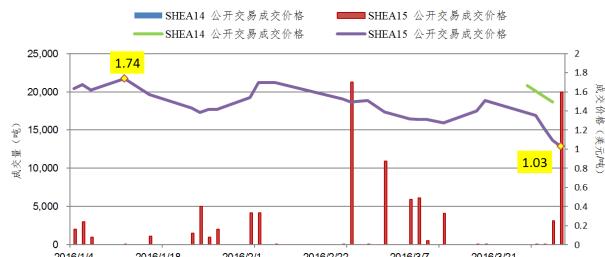


表2-上海二级碳市场数据

(2016年1月1日-3月31日)

时间	交易品种	公开交易		协议转让		
		交易量 (吨)	交易额 (美元)	交易量 (吨)	交易额 (美元)	
1月	SHEA14	0	0	0	0	
2月		0	0	0	0	
3月		2	3	0	0	
小计		2	3	0	0	
1月	SHEA15	16,707	25,123	0	0	
2月		29,819	45,557	0	0	
3月		50,892	61,206	1,000,000	3,080,000	
小计		97,418	131,886	1,000,000	3,080,000	
总计		97,420	131,889	1,000,000	3,080,000	

6 上海碳市场公开交易数据从2015年1月到4月15日。

7 2015年1月至4月15日期间北京碳市场公开交易数据。

北京

北京试点：2016年第一季度	
成交量	587,939 吨
成交量占比	5%
成交额	2,711,058 美元
成交额占比	7%
成交均价	4.61 美元/吨
历史成交量	591 万吨
历史成交额	4104 万元
历史成交均价	6.94 美元/吨

要点

- 北京共计成交587,939吨，成交额2,711,058美元，分别占七试点成交总量的5%，成交额的7%。
- 报告期内，北京出现了七试点公开交易成交价格的最高值，8.25美元/吨。北京公开交易成交价格波动范围为4.99美元/吨至8.25美元/吨。北京公开交易成交均价位居七试点首位，接近末位上海试点的4倍。
- 27%的北京配额交易发生在线上，成交量156,940吨，成交额886,609吨。
- 73%的北京配额为协议转让成交：成交量430,999吨，成交额1,824,449吨，成交均价4.23美元/吨，低于公开交易成交均价。
- 北京明确表示其碳市场将在国家碳交易体系2017年建成后继续运行，增强了市场信心，维持了较高的市场价格。此外，北京将其市场准入门槛降至5,000吨二氧化碳，并增加了交通行业，在很大程度上扩大了市场规模。多项措施并举，极大促进了履约前的交易增长。

图6-北京碳市场公开交易行情

(2016年1月1日-3月31日)



表3-北京二级碳市场数据

(2016年1月1日-3月31日)

时间	交易品种	公开交易		协议转让	
		交易量 (吨)	交易额 (美元)	交易量 (吨)	交易额 (美元)
1月	BEA	11,947	72,152	396,000	1,662,753
2月		21,312	117,049	34,999	161,695
3月		123,681	697,408	0	0
总计		156,940	886,609	430,999	1,824,449

广东

广东试点：2016年第一季度

成交量	1,834,210 吨
成交量占比	15%
成交额	4,063,442 美元
成交额占比	10%
成交均价	2.21 美元/吨
历史成交量	1,018 万吨
历史成交额	3,384 万元
历史成交均价	3.32 美元/吨

要点

- 广东共成交排放配额1,834,210万吨，成交额4,063,442美元，分别占七试点总成交量和总成交额的16%和10%。本报告期内，交易持续增长。
- 广东排放配额公开交易成交量1,034,210吨，成交额2,554,530美元。公开交易成交价波动范围为2.05美元/吨至2.84美元/吨，均价为2.47美元/吨。
- 协议转让成交800,000吨，成交额1,508,912美元。广东是唯一一个每月都有协议转让成交的试点。
- 广东3月29日举行了一场2015年度配额拍卖，共计成交50万吨，成交额98万美元。成交价1.95美元/吨。
- 3月28日，广东完成了其第一笔配额远期交易，也是中国试点中的第一笔远期产品交易，开启了碳金融创新的新篇章。

图7-广东碳市场公开交易行情

(2016年1月1日-3月31日)

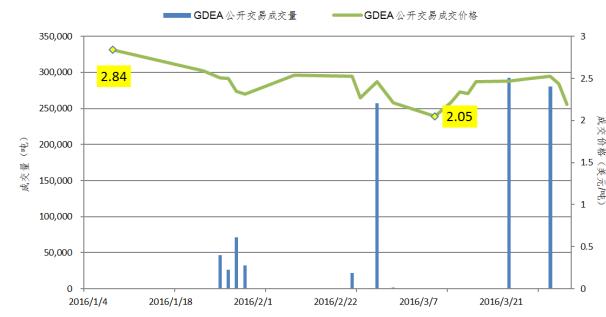


表4-广东二级碳市场数据

(2016年1月1日-3月1日)

时间	交易品种	公开交易		协议转让	
		交易量 (吨)	交易额 (美元)	交易量 (吨)	交易额 (美元)
1月	GDEA	177,098	425,659	220,000	434,294
2月		280,600	691,165	300,000	55,1326
3月		576,512	1,437,705	280,000	52,3292
总计		1,034,210	2,554,530	800,000	1,508,912

表5-广东2015年配额拍卖数据
(2016年3月29日)

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)
2016/3/29	1.95	0.5	0.5	1.95	0.98

重庆

要点

- 重庆碳排放权交易中心共交易24,948吨配额，成交额38,420美元，占七试点总成交量的0.21%，总成交额的0.09%，所占份额仅高于天津。所有交易发生在线上。
- 成交均价1.54美元/吨，仅高于上海。

重庆试点：2016年第一季度	
成交量	24,948 吨
成交量占比	0.21%
成交额	38,420 美元
成交额占比	0.09%
成交均价	1.54 美元/吨
历史成交量	30 万吨
历史成交额	113 万美元
历史成交均价	3.77 美元/吨

天津

天津试点：2016年第一季度

成交量	1,800 吨
成交量占比	0.02%
成交额	6,379 美元
成交额占比	0.02%
成交均价	4.54 美元/吨
历史成交量	205 万吨
历史成交额	584 万美元
历史成交均价	2.85 美元/吨

要点

- 1月至3月，天津的表现都差强人意，仅成交了1,800吨，成交额6,379美元，占总成交量和总成交额的0.02%。所有

图8-天津碳市场公开交易行情
(2016年1月1日-3月31日)

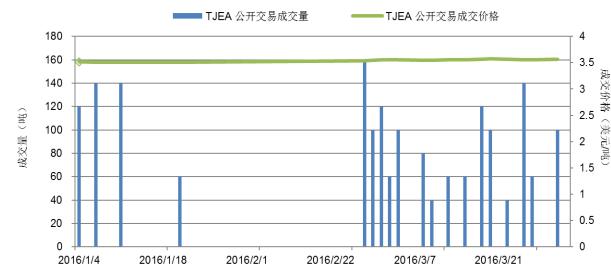


表6-天津二级碳市场数据
(2016年1月1日-3月31日)

时间	交易品种	公开交易		协议转让	
		交易量 (吨)	交易额 (美元)	交易量 (吨)	交易额 (美元)
1月	TJEA15	460	1,615		
2月		260	921		
3月		1,080	3,843		
总计		1,800	6,379	0	0

湖北

湖北试点：2016年第一季度	
成交量	4,060,235 吨
成交量占比	34%
成交额	14,268,121 美元
成交额占比	35%
成交均价	3.51 美元/吨
历史成交量	2,690 万吨
历史成交额	1.026 亿美元
历史成交均价	2.85 美元/吨

要点

- 湖北公开交易4,060,235吨排放配额，成交额14,268,121美元，湖北试点未公布协议转让交易信息，本报告以公开交易代表湖北碳市场整体情况。湖北成交量和成交额占七试点总成交的34%和35%，皆位居七试点第二（仅次于深圳）。
- 湖北公开交易价格较为稳定，波动范围从3.25美元/吨至3.67美元/吨，成交均价3.51美元/吨，稳定性仅次于天津。
- 湖北是唯一一个每个交易日都有成交的试点。
- 3月31日，湖北发行了其第一个配额远期产品，提升了碳市场衍生品的多样性，为碳金融创新做出了贡献。新产品有利于促进湖北市场流动性和投资热情。

图9-湖北碳市场公开交易行情
(2016年1月1日-3月31日)

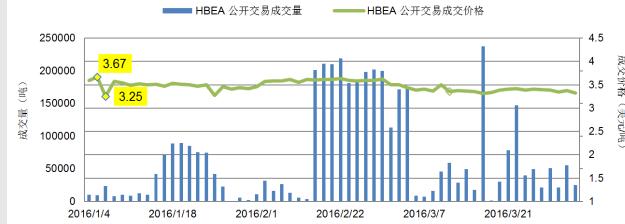


表7-湖北二级碳市场数据
(2016年1月1日-3月31日)

时间	交易品种	公开交易		协议转让	
		交易量 (吨)	交易额 (美元)	交易量 (吨)	交易额 (美元)
1月	HBEA	693,732	2,416,586	0	0
2月		1,913,169	6,898,393	0	0
3月		1,453,334	4,953,142	0	0
总计		4,060,235	14,268,121	0	0



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3月31日，公示CCER审定项目累计达到1,399个，备案项目501个，签发项目100个，签发减排量共计27,095,273tCO₂e。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100个项目中，第一类项目20个，签发减排量4,594,201tCO₂e；第二类项目3个，签发减排量641,185tCO₂e；第三类项目77个，签发减排量21,859,887tCO₂e。其中，风电项目43个，减排量为5,466,065tCO₂e；光伏发电项目5个，减排量为331,063tCO₂e；水电项目23个，减排量为9,129,015tCO₂e；农村户用沼气项目12个，减排量为1,510,331tCO₂e；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3月31日，中国CCER累计交易量达到4,158万吨。其中，上海碳市场交易量最大为2,959万吨，占到试点交易总量的四分之三以上。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。

图10-CCER项目类型（签发项目%）

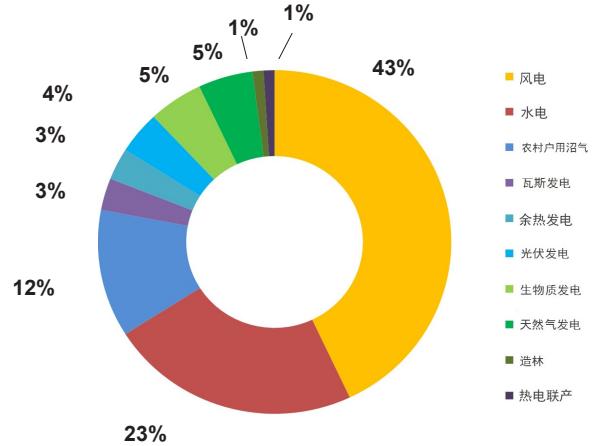


图11-CCER项目类型（签发量%）

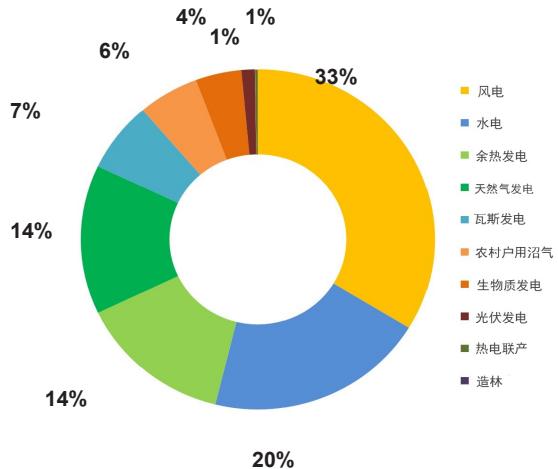
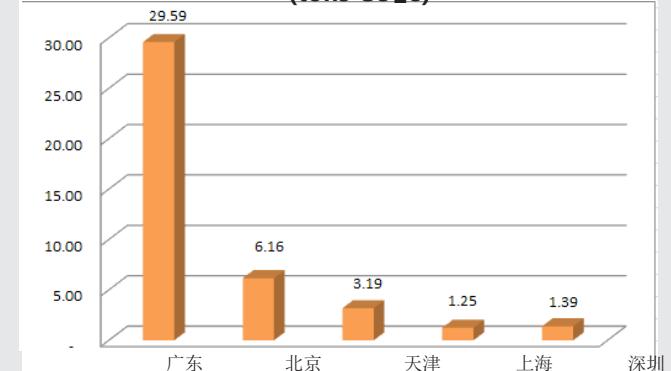


图12-已签发CCER项目地理分布
(tons CO₂e)



政策追踪及分析

浅谈试点碳市场向全国碳市场过渡面临的挑战

确保试点顺利过渡是全国碳市场建设工作重点任务中重要的一项，国家将按照“集中统一、适度灵活”的原则与各试点碳市场进行衔接。而试点现有碳交易体系与全国碳市场设计思路的差异是试点过渡时面临的主要障碍。在全国碳市场正式启动前的过渡期，试点碳市场需要深入分析现有体系与全国碳市场建设思路的差异，提前制定调整方案，明确各阶段的工作重点，确保与全国碳市场顺利衔接。

通过与全国碳市场设计思路的对比分析，试点在向全国碳市场过渡过程中可能遇到的障碍如下：

要素	主要障碍	详细描述
立法	现行法规需要进行调整	由于与当前全国碳市场的设计思路存在一定差异，试点碳市场需要基于全国碳市场的顶层制度设计对重庆涉及覆盖范围、MRV、配额分配、抵消机制和履约机制等的相关法规进行调整，配合中央对全国碳市场的部署。
覆盖范围	全国碳市场覆盖范围外的本地行业是否一并纳入全国碳市场	如纳入，则需要商请国家发改委提出相应的行业核算指南和配额分配方法，或商请国家对试点的方法学进行认证并上升成国家方法学； 如不纳入，将其保留在本地碳市场，试点发改委就需要同时管理两个碳市场，需要着重解决两个碳市场体系的协调管理以及不同碳市场下企业之间的公平竞争问题。
	是否有全国碳市场纳入但本地尚未纳入的行业	如试点包含此类行业企业，那么由于这部分企业对碳市场的运行方法不熟悉，需要试点发改委向其明确国家政策方向、着重进行动员和能力建设，并可考虑将其纳入过渡时期碳市场中。
配额分配	配额分配方法学与国家方法学不统一	在全国碳市场阶段，试点控排企业需要根据国家配额分配方法重新计算配额量，这可能使得企业获得的配额量紧缩，给企业履约造成较大压力。 建议试点尽快按照国家的分配方法开展试分配，并将试分配结果及建议上报至国家发改委，在分配方法的最终确立上为试点控排企业争取空间。

	是否需要制定更严格的配额分配方法	按照国家的配额分配思路，地方可在国家分配方法的基础上设定更严格的配额分配方法，如设置更严格的基准线和强度下降系数、设置有偿分配机制等。采用更严格的分配方法可以进一步发挥碳市场作为政策工具的减排作用，但也会给履约企业施加更大的压力。
	试点阶段配额结转至全国碳市场政策不明	目前国家尚未明确试点剩余配额如何结转兑换全国碳市场配额。 建议试点加强与国家发改委的政策沟通协调，争取国家在公布配额分配方案的同时，能够就此问题提出可操作的方案。
MRV	依据国家指南开展核算、报告和核查	国家已经发布的行业核算指南和第三方机构核查指南与重庆现行的规定均有差异，控排企业和第三方核查机构需要尽早熟悉国家的要求，提前解决在实际操作中可能遇到的问题。
	第三方核查机构是否需要重新备案。	第三方机构及核查人员的备案条件与国家发布的参考条件在注册资金、核查业绩和经验等方面的要求有差异。据此，已经备案的核查机构是否还具有核查资质、是否需要根据新的标准重新备案是地方主管部门需要尽快决策的问题。
履约机制	是否为全国碳市场首次履约做好准备	按照全国碳市场中央和地方两级管理的思路，辖区内控排企业履约和处罚是地方主管部门的主要职责之一。为此，试点主管部门要尽快确定纳入行业企业名单，提前做好控排企业履约动员、完成企业注册登记系统开户、确立监督执法机构等工作。
交易平台	申请全国交易平台需要主管部门提供支持。	交易所独立申请国家平台时力量较薄弱，需要试点主管部门在政策、资金等方面提供一定的支持。
	交易所配套政策需要调整	随着国家碳排放权交易的顶层设计和实施细则的发布，试点交易所需积极调整或新增管理办法，以适应全国碳市场的需要。
	交易系统需要进一步完善	目前试点的交易系统只和本地登记系统连接，下一步需要在技术上实现与全国统一注册登记系统的对接，还有可能需要实现与其他交易平台系统的对接。

数据来源及方法学

- 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。
- 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。
- 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
- 各试点碳市场按照分配计划决定交易的配额年份。
- 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。
- 人民币/美元的汇率是0.16。