

我国碳排放权交易试点的效果评估 及对全国碳市场建设的启示

段茂盛

清华大学中国碳市场研究中心
/能源环境经济研究所

上海 2020年10月30日

一、为何要进行效果评估

- ✓ 修改和完善体系设计的需要
- ✓ 实施ETS的主要目的之一是减排，但远不限于此，还包括碳价、市场流动性、对企业管理和投资决策的影响、对低碳技术创新的影响等
- ✓ 中国试点ETS因其设计的特殊性，对其进行及时的评估尤其重要
 - 与国家总减排目标协调的灵活排放上限
 - 基于实际产出的免费配额分配
 - 灵活的系统设计，以适应不断变化的大政策环境，包括相关领域的改革和与ETS紧密交互的其它关键减排政策

二、可能的评估角度

- ✓ 环境有效性：上限的严格程度和配额的稀缺性（碳价、技术创新、投资决策、覆盖行业 and 企业的减排、归因分析）
- ✓ 经济效率：对经济的影响、体系的成本有效性
- ✓ 社会和分配效应
- ✓ 技术可行性：数据的可获得性和质量，MRV，成本等
- ✓ 政治接受度：竞争力、公平、协调
- ✓ 促进企业管理和运行的变革：关注、组织改变、能力建设

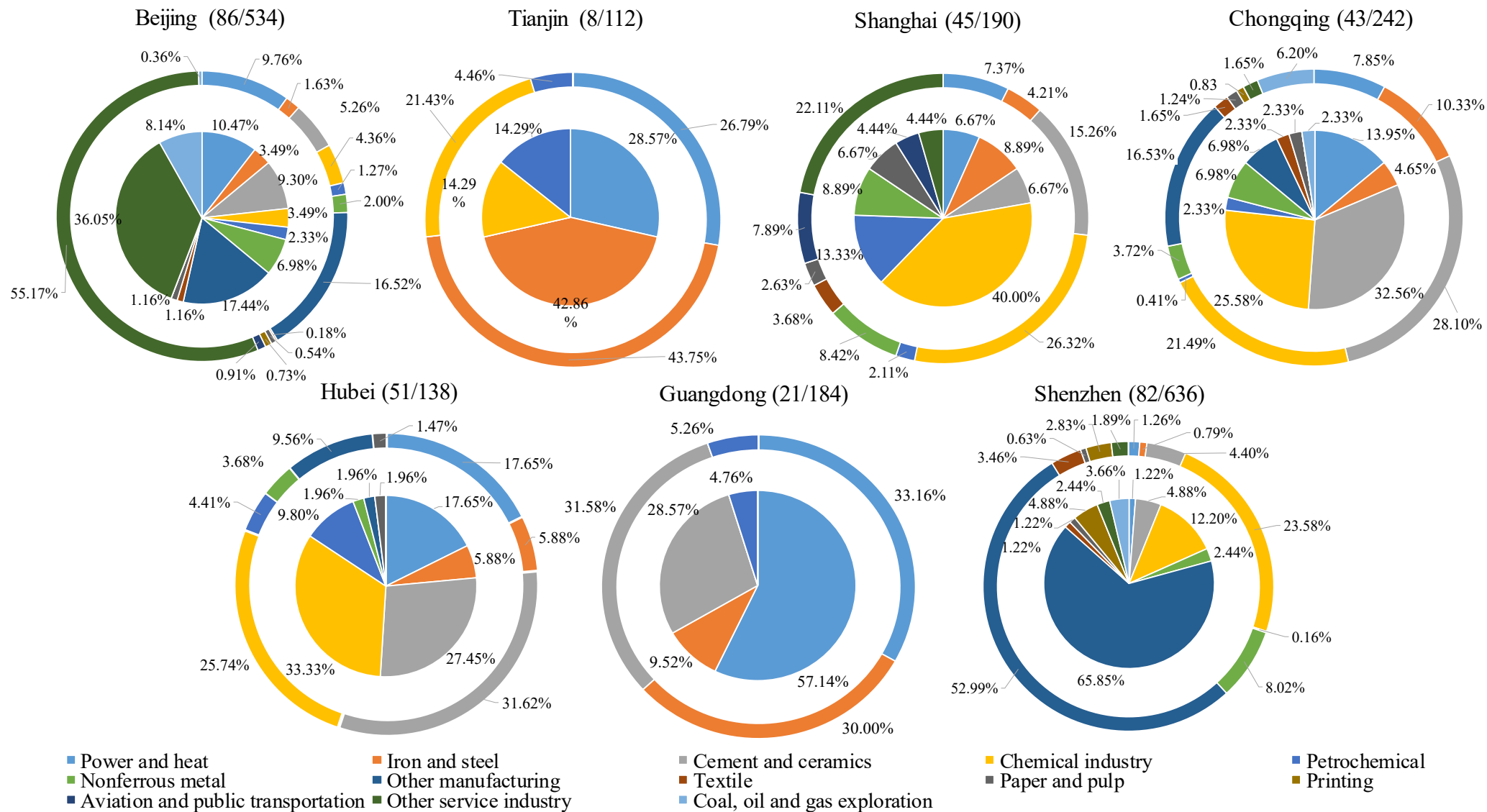
三、现有对中国试点ETS的评估

- ✓ 主要集中在对比分析体系要素的设计和 implement 及其影响等方面
- ✓ 个别研究分析了试点体系的影响，主要是基于公开可获得的交易数据、官方统计数据以及上市公司的数据
 - 试点对于节能的促进作用
 - 试点对于绿色低碳创新的促进作用
 - 试点对于企业盈利等的影响
- ✓ 现有研究的不足
 - 大多数研究通过CGE等模型模拟分析ETS的潜在影响，实证研究体量不足
 - 一些研究采用分析碳排放、碳强度等指标同比/环比变化的方法
 - 部分研究使用DID 和PSM-DID方法，基于相关省份、省份工业或分省分工业子行业面板数据开展研究

四、我们的评估数据

- 排放数据：2005-2017年分省分工业子行业，各类统计年鉴和数据库
- 企业管理等方面的数据：2016和2018年对试点纳入企业的问卷调查，涉及排放监测、履约、免费配额的盈余和短缺、减排目标和战略、交易行为和策略、企业内部管理架构等方面
- 大于300/200份的有效反馈

四、我们的评估数据



五、试点对企业的影响：企业的观点

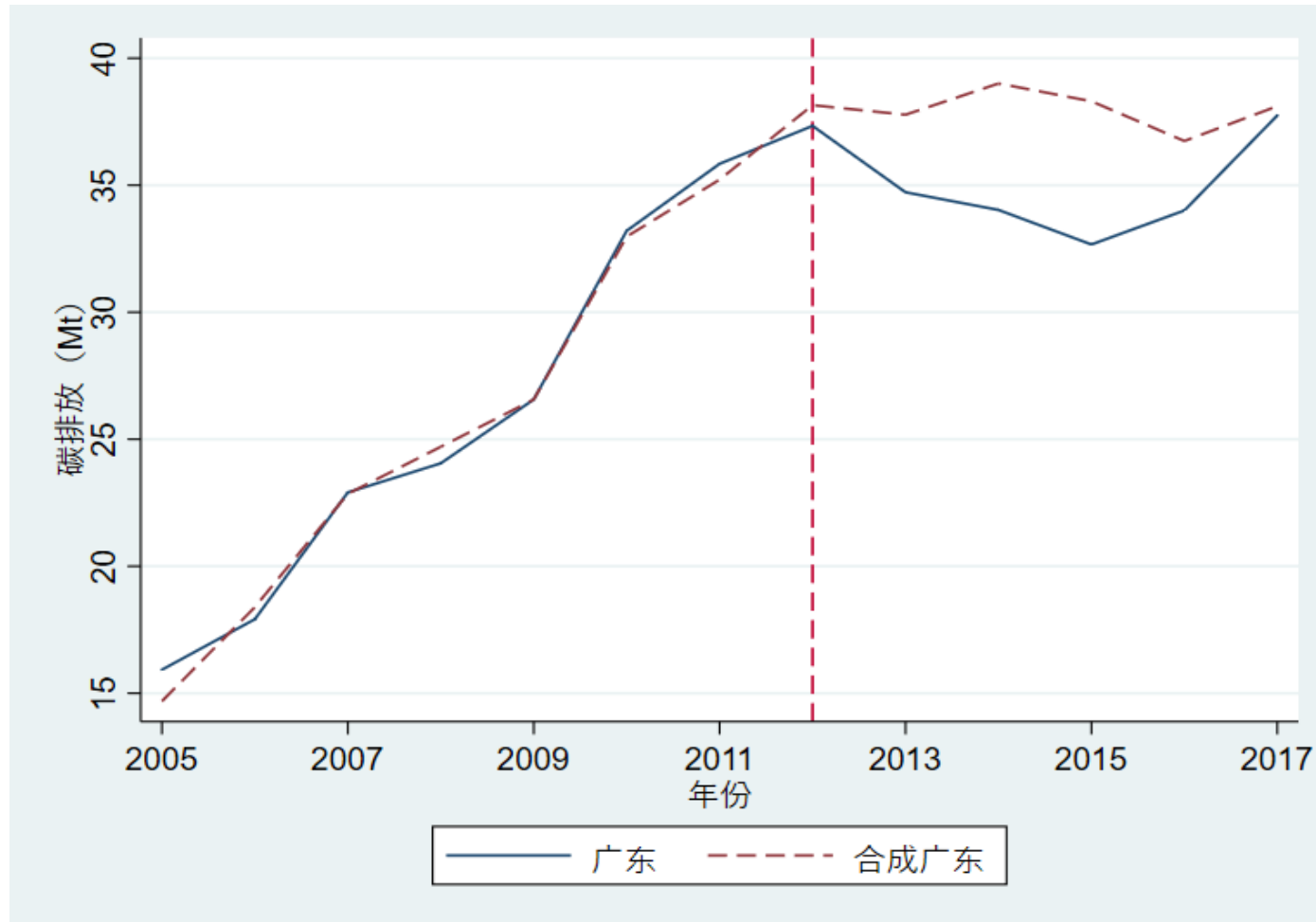
- 一半左右的纳入企业制定了减排战略
- 三分之一左右的企业建立了专门的交易和/或履约部门
- 大多数企业在交易策略的制定中考虑了自身的减排成本
- 多数企业认为ETS增加了其生产成本
- 40%以上的企业在其长期投资决策中考虑了碳价因素

五、试点对企业的影响：企业的观点

| 比例(%) | 北京 | 天津 | 上海 | 重庆 | 湖北 | 广东 | 深圳 |
|--------------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 免费配额短缺 | 55.8 | 37.5 | 24.4 | 16.3 | 41.2 | 33.3 | 35.4 |
| 免费配额持平 | 18.6 | 37.5 | 37.8 | 53.5 | 43.1 | 61.9 | 22.00 |
| 免费配额盈余 | 25.6 | 25.0 | 37.8 | 30.2 | 15.7 | 4.8 | 42.7 |
| ETS增加了生产成本 | 62.8 | 75.0 | 55.6 | 48.8 | 70.6 | 95.2 | 65.9 |
| ETS降低了生产成本 | 12.8 | 25.0 | 6.7 | 7.0 | 7.8 | 0.0 | 11.0 |
| ETS对生产成本没有影响 | 24.4 | 0.0 | 37.8 | 44.2 | 21.6 | 4.8 | 23.2 |

六、试点对减排的影响：合成控制法分析

- 以广东钢铁行业为例：实际排放路径低于合成路径，实现了碳减排
- 该减排效果是否可以归因于试点ETS，则需进行有效性检验和稳健性检验



七、对全国市场的启示

- 确保体系的严格程度至关重要。
- 加大评估所需数据的公开力度，包括宏观数据和企业/设施层面的微观数据，如配额总量及其构成、年度免费分配和有偿分配数量、覆盖企业分行业的年度排放总量、用于履约目的的配额和抵消指标的使用量、配额的年度剩余量等；企业/设施的免费配额、年度排放、主营业务和配额交易等方面的信息。
- 企业除了履行其在ETS下的信息报告义务，应更主动公布属于环境或者社会责任领域的相关碳减排信息，如企业的减排投资、减排技术创新以及管理方面的努力等。
- 研究者应结合可获取数据，开发或采用更为先进和多样的分析手段，如趋势外推、合成控制法、回归合成控制法、问卷调研、访谈等。
- 充分考虑企业的交易行为和策略等的影响。
- 设立效果评估的明确规则，包括评估的频率、评估的负责主体、评估的方法、评估结果的发布和应用等。

详细资料

- Deng, Z., Li, D., Pang, T., & Duan, M. (2018). Effectiveness of pilot carbon emissions trading systems in China, *Climate Policy*, DOI: 10.1080/14693062.2018.1438245.
- Zhang, H., Duan, M., & Deng, Z. (2019). Have China's pilot emissions trading schemes promoted carbon emission reductions? -- the evidence from industrial sub-sectors at the provincial level, *Journal of Cleaner Production* 234 (2019) 912-924.
- 张海军, 段茂盛, 李东雅 (2019). 中国碳排放权交易试点政策对企业低碳技术创新的影响-基于试点纳入企业的调研分析, *环境经济研究*, 2019年第2期: 10-27, DOI:10.19511/j.cnki.jee.2019.02.002.
- Li, D., Duan, M., Deng, Z., & Zhang, H. (2020). Assessment of the performance of pilot carbon emissions trading systems in China. *Environmental Economics and Policy Studies*, <https://doi.org/10.1007/s10018-020-00283-6>.

谢谢