



经合组织经济调查系列 中国

2013年3月



经合组织经济调查系列：
中国
2013

OECD Economic Surveys:
China
2013

本文件及其中所包含的任何地图均不影响任何领土的状态或主权，国际边界或界限的划定，以及任何领土、城市或地区的名称。

引用该出版物的格式为：

OECD (2013), OECD Economic Surveys: China 2013, OECD Publishing.
http://dx.doi.org/10.1787/eco_surveys-chn-2013-en

ISBN 978-92-64-18259-2 (打印)

ISBN 978-92-64-18260-8 (PDF)

系列丛书：经合组织经济调查系列

ISSN 0376-6438 (打印)

ISSN 1609-7513 (online)

经合组织经济调查系列：中国

ISSN 2072-5035 (print)

ISSN 2072-5027 (online)

关于以色列的统计数据是由以色列当局提供，并属于以色列方面责任。经合组织对这些数据的使用均不影响国际法条款下的东耶路撒冷、戈兰高地和以色列在约旦河西岸定居点的状态。

图片来源：Cover © <http://www.shutterstock.com/pic.mhtml?id=51573532>.

经合组织出版物勘误表可在下列网址获得：www.oecd.org/publishing/corrigenda

© 经合组织 2013 年

您可以复制、下载或打印经合组织公布的内容供您个人使用，也可以在您的文件、报告、博客、网站和教材中引用经合组织的出版物、数据库和多媒体产品，但需适当说明经合组织为资料来源和版权所有。所有有关公共或商业用途、翻译权的请求请提交至 rights@oecd.org。若请求获得许可影印本材料中的部分内容，用于公共或商业用途，请直接通过 info@copyright.com 向版权批准中心或通过 contact@cfcopies.com 向 Centre français d'exploitation du droit de copie(CFC)申请。

目录

概要.....	9
评估与建议.....	13
中国持续发展.....	13
中国经济可在中期内持续高增长.....	25
金融部门改革进一步深化.....	32
增强创新和竞争能力是实现可持续发展的关键因素.....	35
推进包容性城市化需要深化改革.....	39
改革地方财政以促进区域平等并推进城市化.....	43
发展绿色经济需要协同努力.....	45
参考文献.....	52
附录 1:OECD 在结构性改革上的主要政策建议与 2012 年 11 月举行的 中国共产党第十八次代表大会（简称十八大）的相关内容的对应.....	56
第 1 章：城市化、增长与社会融合.....	59
中国的城市化道路：历史悠久.....	60
城市化带来了巨大收益.....	66
降低与城市化相关的各种成本.....	69
住房与土地.....	71
政府在城市发展进程中的角色.....	75
人口迁移与城市发展.....	79
向城市内的外来人口的家庭提供公共服务.....	82
户籍制度的改革.....	86
未来城市化的制约因素.....	92
结论.....	94
参考文献.....	96
第 2 章：旨在营造更清洁、更健康环境的改革.....	101
成效显著，但仍面临一系列环境挑战.....	102
以市场为导向的改革将有助于提高资源使用效率.....	117
同样也需要有效的规划和强有力的标准.....	128
结论.....	133
参考文献.....	135
表	
1. 宏观经济发展及展望.....	14
2. 一般政府收入及支出.....	16
3. 按行业划分的财政余额.....	22
4. 经济增长率分类计算.....	26
5. 各级政府收支情况.....	42
1.1. 城市行政管理结构表.....	63
1.2. 城市规模：中国与世界其它国家对比.....	65
1.3. 人均公共支出相对于人口规模的弹性.....	68
1.4. 大城市的轨道交通体系.....	69
1.5. 中国现有地铁及计划中地铁.....	70
1.6. 城市人口密度与建筑密度.....	74

1.7. 城市人口增长来源	80
1.8. 农村人口迁移的近期发展形势	81
1.9. 城市与农村的人均 GDP	81
1.10. 农民工子女就读学校的类型	83
1.11. 上海市民办农民工学校与公办学校对比表	84
1.12. 广东省五岁以下儿童死亡率	85
1.13. 各种户籍制度改革情况一览表	86
1.14. 中小城市：取得当地城市户口的标准要求	87
1.15. 大城市：取得当地城市户口的标准要求	88
1.16. 广东户籍改革的分数制标准	89
2.1. 中国各省的微粒污染	106
2.2. 中国的水质	107
2.3. 中国的水质	111
2.4. 十一五规划和十二五规划的主要环境相关目标和成果概述	114

图

1. 中国危机前后的表现	14
2. 通货膨胀	15
3. 各类机构的表外贷款以及表外贷款存量	17
4. 基建及其他投资	18
5. 中央政府社会支出大幅增加	18
6. 衡量贫富差距的多项指标近几年在不同程度上都有所减小	19
7. 中国的市场份额不再快速扩大	21
8. 制造业与服务业出口附加值占 GDP 的比重	21
9. 近年来农民工工资大幅增长	22
10. 中国对其他经济体的重要性增加	24
11. 高增长奇迹的各经济体对比	26
12. 部分东亚经济体的增长轨迹	27
13. 农业的就业率降低，劳动生产率提高	28
14. 东亚国家及地区的第一产业就业率下滑对比	29
15. 中国投资量高，但职工人均资本存量依然很低	30
16. 人力资本的追赶	31
17. 研发支出国际对比	31
18. 融资流结构图	32
19. 实际上资本账户可兑换的证据	34
20. 中国外汇储备规模	34
21. 工业部门国有企业与私营企业的对比	36
22. 全球城市化和收入水平	39
23. 中国人均 GDP500 强城市：国际比较	40
24. 居住空间与人均 GDP	41
25. 住房投资	41
26. 中国与经合组织成员国的区域差异	43
27. 达到特定颗粒物浓度的城市比例	46
28. 小直径颗粒导致的户外空气污染	47
29. 中国的初级能源生产	47
30. 二氧化碳排放量	48
31. 零售柴油和汽油价格中税收的比例	49
1.1. 中国最大的 500 座城市（按人均 GDP 统计）：国际性比较	60
1.2. 中国的城市化与世界的城市化	61

1.3. 2000 年至 2010 年城市：年人口增长率与初始规模	64
1.4. 城市人口增长累计占比	64
1.5. 世界城市化率及收入水平	65
1.6. 生产率与城市规模	67
1.7. 人口密度与地面交通人均碳排放量关系图	68
1.8. 居住空间与人均 GDP 之间的关系图	72
1.9. 人口密度与初始人口密度的变化	73
1.10. 住宅投资与住房储备	75
1.11. 土地使用权出售总收入	77
1.12. 20 岁年龄段人口群体（百万）	91
1.13. 外来人员与当地居民的消费模式（2010 年）	92
1.14. 农业土地的使用与政府限制	93
1.15. 2010 年至 2020 年建成区面积预计增长量	94
2.1. 大气污染和水污染水平和强度	103
2.2. 国际二氧化碳排放量和排放强度	104
2.3. 2013 年 1 月北京的污染程度与世界卫生组织的上限的对比	105
2.4. 户外小颗粒物质的空气污染	106
2.5. 中国的大气污染和水污染来源	108
2.6. 中国的能源生产	109
2.7. 国际能源强度	110
2.8. 中国炼油厂利润	117
2.9. 零售柴油及汽油价格的税收份额	118
2.10. 国际家庭用电及工业用电价格	120
2.11. 国际家庭用水价格	121
2.12. 2010 年的环境税费收入	123
2.13. 排污收费和环境税	123
2.14. 碳定价对中国经济的影响模拟	127
2.15. 中国城市的人口与大气污染	128
2.16. 机动车拥有量和销量	130

专栏

专栏 1. 预算外债务	16
专栏 2. 贫富悬殊但差距缩小	19
专栏 3. 宏观结构的主要建议	25
专栏 4. 金融部门改革的主要建议	35
专栏 5. 增强竞争和创新能力的建议	39
专栏 6. 促进包容性城市化的主要建议	43
专栏 7. 理顺政府间财政关系的主要建议	45
专栏 8. 改善环境的主要建议	51
专栏 1.1 新建项目法规性要求	76
专栏 1.2 中国城乡收入差别可能被夸大	82
专栏 1.3 关于城市化的主要建议	95
专栏 2.1 中国对环境保护的五年规划	114
专栏 2.2 一个有效排放交易体系所具有的主要特点	125
专栏 2.3 评估中国的碳定价影响	127
专栏 2.4 关于环境的主要建议	134

本调查由经合组织经济部编著，Richard Herd 主笔，Vincent Koen 监审。其它撰稿人包括 Sam Hill 和 Xiao Wang（汪晓）。Thomas Chalaux 提供技术支持，Nadine Dufour 和 Pascal Halim 提供秘书协助。

2013 年 1 月 10 日，在有中国政府代表参加的经济和发展评估委员会（Economic and Development Review Committee）特别研讨会上已就本调查进行了讨论。

本调查由经合组织秘书长负责监督发表。

中国基本统计信息

除非另有说明，本表为2011年数据¹

土地和人口

人口 (百万) :	1,347	[1,223]	每平方公里人口密度	139.8	(34.3)
15岁以下 (%)	16.5	(18.4)	农业土地 (占总数的百分比, 2009年)	56.2	(35.8)
65岁以上 (%)	9.1	(14.9)	农业用地 (人均平方米, 2009年)	3938	(9972)
外国出生的 (2010年)	0.1	(9.3)	预期寿命 (岁, 2010年) :	74.8	(79.7)
最近5年平均增长率 (%)	0.5	(0.5)	男性	72.4	(76.9)
城市化率	51.3	(79.4)	女性	77.7	(82.5)

经济

GDP, 当前价 (万亿美元)	7.3	[42.8]	增加价值比例 (%) :		
GDP, 当前价 (万亿人民币)	47.2	[276.7]	农业	10.0	(1.4)
最近5年的年平均实际增长率 (%)	10.5	(0.8)	工业, 包括建筑和采矿 ²	46.6	(24.4)
人均GDP, 购买力平价 (千美元)	8.5	(35.4)	服务	43.3	(74.4)

政府机构

支出, 占2009年的GDP (%)	26.6	(44.9)	总金融负债, 占2009年的GDP (%)	18.2	(98.9)
收入, 占2009年的GDP (%)	26.0	(36.8)	净金融资产, 占2009年的GDP (%)	4.4	(-60.2)

对外账户

汇率 (每一美元)	6.465	n.a.	出口结构 (占GDP的百分比) :		
购买力平价汇率 (按国际美元)	4.156	n.a.	食品及原料	0.9	(1.7)
出口的商品和服务 (占GDP的百分比)	28.6	(31.2)	能源	0.4	(2.0)
进口的商品和服务 (占GDP的百分比)	26.0	(32.0)	制成品	22.4	(17.8)
投资收益 (占GDP的百分比)	-0.3	(-0.7)	服务	2.5	(6.4)
经常账户余额 (占GDP的百分比)	2.8	(-0.6)	进口结构 (占GDP的百分比) :		
净国际投资 (占GDP的百分比, 2010年)	23.7	(-6.5)	食品及原料	3.2	(1.8)
净国际投资 (万亿美元, 2010)	1.7	[-2.6]	能源	3.8	(4.5)
外汇储备 (万亿美元)	3.2	[3.1]	制成品	14.0	(17.2)
外汇储备 (%GDP)	43.8	(6.8)	服务	3.3	(5.4)

劳动力市场、技能和创新²

就业率, 年龄15-64岁 (2005年)	64.3	(64.8)	失业率 (%)	6.6	(7.9)
男性 (2005年)	73.0	(73.0)	青年失业率 (2010年)	11.9	(16.2)
女性 (2005年)	55.7	(56.8)	长期失业率 (2010年)	4.2	(3.9)
每年的工作时间 (2009年)	2209	(1776)	年龄25-64岁高等教育的比率 (2010年)	10.1	(30.0)
国内研发支出总额占GDP的百分比	1.8	(2.4)	专利 (居民, 每百万人)	219	(701)

环境

一次能源总供应量 (吨/人, 2010年)	1.8	(4.3)	淡水使用量 (立方米/人, 2009年)	3938	(8512)
可再生能源 (2010年)	11.6	(8.2)	农业使用的淡水 (% , 2011年)	61.6	(44.9)
可吸入颗粒物 (城市, PM10, 微克, 2008年)	91.0	(22.0)	国内用户使用的淡水 (% , 2011年)	12.7	(15.8)
燃料的二氧化碳排放量 (吨/人, 2010年)	5.7	(10.1)	化肥消费量 (千克每公顷耕地, 2010年)	463.0	(105.0)

社会和幸福程度

公共社会支出 (占GDP的百分比)	9.6	(28.3)	谋杀率 (2010年, 男性受害者, 每100 000人)	1.4	(6.3)
医疗	3.4	(7.9)	在一生中产妇死亡的风险 (%)	0.06	(0.03)
养老 (不包括政府部门)	2.8	(7.3)	每名妇女有儿童	1.6	(1.8)
教育	3.1	(5.9)	离婚率 (每1000人每年数)	1.9	(1.7)
其他	0.3	(7.2)	腐败感知指数 (100 = 没有腐败)	39	(70)
生活满意度: (1 = 最满意的排名)	92	(29)	个人昨日幸福度 (1 = 最幸福)	15	(49)
性别差距 (综合指标, 1 = 平等)	0.69	(0.71)	净官方发展援助占国民总收入的%	0.03	(0.4)

幸福指数: www.oecdbetterlifeindex.org

¹ 经合组织国家数据中圆括号 () 的表示平均值, 方括号 [] 表示总和。经合组织的平均数都为2011年数据, 除了增加值比重 (2008年) 和公共支出 (2009年)。

² 在劳动力市场和技能的数据部分, 中国的仅指城市地区, 而经合组织国家的是全国数据。

概要

主要结论

宏观经济发展与展望

尽管国际形势严峻，中国经济仍在最近几年迅速增长，只在 2011-12 年度有所放缓。再平衡已经取得了一定进展：外部经常账户盈余大幅减少，国内经济增长更多由消费而非投资拉动。随着经济放缓，通货膨胀已得到控制。得益于宽松的政策和基础设施建设支出的回调，最近经济活动恢复增长态势，但全球经济环境仍然脆弱。如有需要，中国有进一步采取谨慎的货币和财政刺激的政策空间。如果抵消物价差异，中国当前经济总量已经超过欧元区，并将在 2016 年左右成为世界最大的经济体。如果“十二五”规划（2011-2015 年）以及 2012 年 11 月召开的中国共产党第十八次代表大会会议中涉及的一些重大改革得以实施，人民生活水平将继续快速提高。

部分改革领域

金融部门：以市场为基础的金融工具和利率逐渐发挥更大的作用，人民币也被更多用于跨境交易，同时对资本流入和流出的限制正在放宽。继续推动这方面的进展将支持经济增长。

竞争和创新：日益激烈的竞争提高了效率，但部分行业需要降低国有比例。而其他行业则要开始改革，国有部门需退出非核心行业。政府资助的研发应更侧重于基础理论研究。应进一步加强对国内外创新者的知识产权保护。

包容性城市化：近四分之一的人口目前居住在与经合组织国家人均收入相当的城市。从农村到城市的迁移，从农业到更高生产率的工业和服务业的转移，将继续推动经济增长，但也带来了许多挑战。特别是土地供给必须充足，以满足更大、更有效率的城市扩张，并满足人民日益增长的对生活空间的需要。这将有助于避免房地产行业出现再次过热，同时改善人民福利。农民拥有使用权的土地应被给予跟城市居民相同的产权，这些土地应被允许开发或者出售转让。外来人口应被给予与城市户口居民同等的获得公共服务的权利，特别是教育（从小学一路至大学）和医疗。

各级政府之间的关系：在全国范围内提供足够的基本公共服务是改善全国人民福利的必要举措。这需要将给予省、地市和县的转移支付资金更多地拨给低收入地区。

绿色化增长：城市需要变得更“绿”，农村也一样。一些污染物的排放在下降，但是空气和水的质量通常仍很糟糕，并带来了很大的损失。未来需要采取更广泛的政策组合，包括更好地实施市场化的手段、更严格地执行现有法律法规等，以低成本高效率地达到环境目标。为了进一步鼓励在能效方面取得进展，柴油和汽油的收税应该提高，而电力、煤、天然气和水的价格的则要更好地反映成本。应更好地利用对可再生能源的大额投资。同样关键的是继续推进污染税和碳定价，以及进一步提升机动车的排放和燃料质量标准。需制定更广泛的环境目标，并进一步改善执法力度和信息公开。

主要政策建议

宏观结构政策

- 近期内可维持相对宽松的货币政策，但应提高货币政策的前瞻性并防范进一步的通胀风险。
- 执行应对地方政府融资平台预算外债务及预防其进一步增加的相关措施，并监督措施执行的有效性。
- 大幅增加房价较高地区的新增建设用地年度额度，以防范新一轮房价上涨风险。

金融部门改革

- 强化对理财产品的期限错配以及风险分散的规范。
- 通过逐步扩大银行的利率浮动区间，继续推动利率市场化。
- 调整对五年期以上债券市场的监管，使之与短期债券市场的监管做法相一致。
- 逐步增加外资对股票和长期债券的投资额度。
- 扩大离岸人民币存款回流大陆。
- 允许更大的汇率灵活性。

竞争和创新

- 明确允许私人投资（包括外资）进入更多领域的相关规则。通过减少企业注册时间，改善企业经营环境；避免在新的战略部门推广“国家冠军企业”。
- 通过加强政府资金的分配机制来提高研发支出效率，并在费用支出上更多支持基础性研究。通过提高法律意识和加强对违法者的打击来增强知识产权的执行力度，确保对国内外创新者的保护。

包容性城市化

- 允许外来务工人员随迁子女在居住地上高中、在居住地参加高考，取消大学针对本地户口学生的名额分配。
- 将本地户口与享受当地公共服务的权利脱钩。
- 参照城市的做法改革农业用地的使用权。
在满足分区和城市规划标准的前提下，放松对农业用地转为商业开发和住宅用地的限制，允许农民直接向开发商出售土地，以及整合小块农业用地以提高劳动生产率。

政府间财政关系

- 继续提高一般性政府间转移支付比重，并改进专项转移支付的设计。
- 市辖区面积较小的主要城市应该扩展其边界，吸纳周边的县，以使得行政范围覆盖整个大都市区。
- 从征收土地交易税过渡到对其持有环节征税，同时维持整体的物业税负担大致不变。

绿色化增长

- 提高燃油税并完全放开油价，以鼓励节约能源。推动煤价和天然气价格全面市场化。从发电部门着手，放开电价，避免对某些特定工业用户实施优惠电价。
- 提高终端用户的自来水价格，更好地反映水资源的稀缺性并鼓励节水。
- 提高排污费，并向环境税体制转型。有效实施碳排放交易体系试点项目。推进全国碳定价体系，比较可行的应是通过征收碳税，当然也取决于碳交易试点情况。进一步提高机动车排放以及燃油质量标准。
- 建立更广泛的环境目标，加大实施力度，包括让地方政府对环境负责。
- 改进全国的环境数据搜集工作，发布二氧化碳和其他温室气体等所有主要污染物的信息。

评估与建议

和几乎所有的经济合作与发展组织（以下简称“经合组织”）国家以及很多其他新兴国家相比，中国在过去五年内更好地经受住了全球经济金融危机的考验。尽管中国面临多种风险：近期内，全球经济形势可能弱于预期；房地产价格以及银行体系和地方政府的表外融资的过度增长也令人担忧；长期内，收入差距和老龄化可能带来问题，但中国优势独具，可在其经济腾飞的第四个十年里继续保持良好追赶势头和快速提高人民生活水平。只要继续推进或加快改革，中国可以避免“中等收入陷阱”。欣慰的是，于 2012 年 11 月召开的中国共产党第十八次全国代表大会提出了要在一些领域继续推进改革，本《经济调查》（以下简称“《调查》”）涵盖了大多数改革议题（附录 1）。

过去两年间中国经济增长大幅放缓，对世界其他地区产生了外溢效应，但是经济再平衡已取得显著进展，中国经济正在逐步企稳回升。要在长期内保持强劲以及包容性的经济增长，需要在金融部门开放、商品及服务市场公开竞争、教育、科研及创新等方面重新注入改革动力——这些也都是“十二五”规划（2011-2015）的重点内容。本《调查》回顾了上述领域内已取得的进展，并详细分析了三个密切相关的问题：城市化、环境、以及中央和地方政府之间的关系。

持续快速的经济增长需要大范围的城市化。基于 2010 年人口普查的最新数据，本《调查》将分析过去十年间城市发展的轨迹，并说明城市化带来的劳动生产率的大幅提高。然而土地使用权的法律体系带来了一些问题，只有解决这些问题才能为不断扩张的城市提供更多的土地、为居民创造更多的生活空间。我们要提高人民生活水平并促进社会融合，即还需扩大农民工可获得的社会服务。

地方政府负责提供几乎所有的公共服务，而其根据自己的需要增加收入的能力有限。对下级政府的转移支付需要进行改革，以在全国范围内使公共服务的分布更加公平。

随着人民收入的提高，政府已开始特别关注经济高速增长所带来的环境压力。然而，这方面仍困难重重，尤其是降低水和空气污染等。通过稳健落实市场化改革、实施更高的环保标准等措施，环境可以以有限的（如有）成本得到进一步改善。

中国持续发展

2007 年全球经济金融危机给中国的出口带来较大冲击，但中国政府采取的迅速政策应对减轻了其对经济的影响，详见上一期《经合组织中国经济调查》（OECD, 2010）。结果，2008、2009 和 2010 年中国的年均经济增长率保持在 9% 以上，只略低于过去十年的高速增长水平，与经合组织国家形成鲜明对比（图 1）。然而，面对经济出现过热以及部门间存在失衡的问题，2011 年政府出台了相应的调整措施，给经济减速，而全球经济疲软及其不确定性使得中国经济放缓幅度加大，这使得政策于 2012 年中期开始转向。预计 2012 年中国经济增长率约为 7.8%，并将于 2013-2014 年恢复增长态势（表 1）。

表 1. 宏观经济发展及展望

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
变化率%								
实际 GDP	14.2	9.6	9.2	10.4	9.3	7.8	8.5	8.9
消费（居民和政府）	10.8	8.4	9.2	9.0	10.5	8.2	8.5	8.7
投资（固定资本和存货）	14.3	10.6	18.9	11.8	9.6	8.3	8.5	8.9
国内需求总量	12.3	9.4	13.6	10.3	10.1	8.2	9.0	9.8
出口	19.8	8.5	-10.2	27.6	8.1	5.1	9.4	10.9
进口	13.7	4.0	4.5	20.6	8.8	6.3	10.4	11.5
占 GDP 的比重%								
消费（居民和政府）	5.6	4.2	4.6	4.5	5.2	4.1	4.3	4.5
投资	6.0	4.5	8.1	5.5	4.5	3.9	4.0	4.1
对外贸易（包括统计差异）	2.6	0.9	-3.5	0.4	-0.4	-0.2	0.2	0.4
其中								
对外贸易 ¹	3.6	2.3	-5.7	3.6	0.4	0.0	0.4	0.6
统计差异 ²	-1.0	-1.4	2.2	-3.2	-0.8	-0.2	-0.2	-0.2
变化率%								
GDP 平减指数	7.5	8.0	-0.8	6.6	7.8	1.9	2.5	2.7
消费者物价指数	4.8	5.9	-0.7	3.2	5.5	2.6	2.7	2.9
贸易条件	-1.0	-5.3	8.7	-9.6	-3.4	3.0	-0.1	-1.0
占 GDP 的比重%								
财务余额 ³	2.0	0.9	-1.1	-0.7	0.1	-0.4	-1.0	-0.7
经常账户余额	10.1	9.3	4.9	4.0	2.8	2.6	2.3	2.0
变化率%								
房价 ⁴	25.0	22.5	2.8	40.0	15.6	-0.6		

1. 由出口和进口货物的价格指数估计得到。

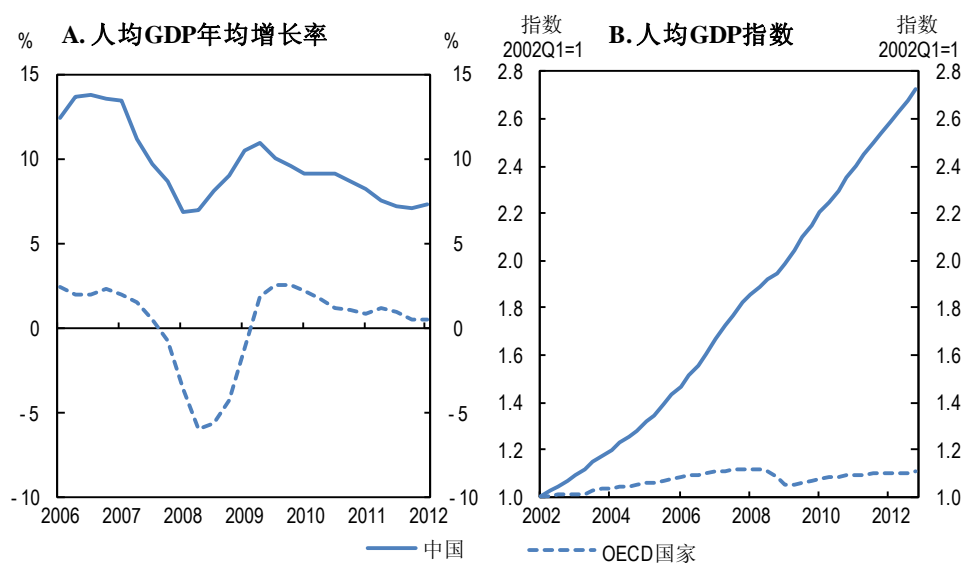
2. 由残差估计得到。

3. 财务余额指政府收支以及社保体系的余额之和。

4. 数据为二手房市场的价格指数，2007 和 2008 年数据涵盖全国五个最大城市中的四个，其后为全国 13 个最大城市中的 10 个。平均价格由各个城市的住房存量的估计价值加权得到。

Source: National Bureau of Statistics, OECD Economic Outlook database, OECD estimates for house prices based on data from SouFun Holdings, <http://fdc.soufun.com/index/ErShouFangIndex.aspx>.

图 1. 中国危机前后的表现



注：经合组织的实际 GDP 数据使用 2005 年购买力平价加总后得出。

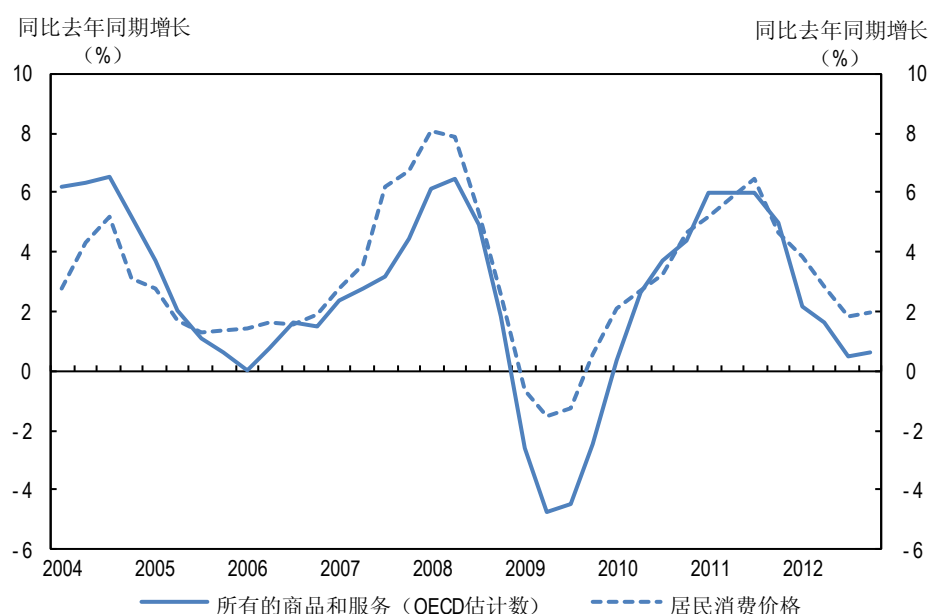
Source: CEIC; OECD Analytical database; OECD Economic Outlook database.

刺激政策带来失衡

2008 年底出台的大规模刺激方案主要用于基础设施投资，并且大部分资金来自银行体系。2009 年货币供应量猛增 30%——相当于 GDP 的 40% 还多，远高于公共支出的增量。多余的信贷快速涌入了房地产市场。城市新房销售量和已竣工房屋的交易量飙升。2010 年 5 月份的房价相比一年前上涨了 48%。

当总需求超出了经济提供充足的商品及服务的能力时，同比通货膨胀率相比 2011 年中上涨了 6.6%（图 2）。而天气状况又导致了食品价格飙升，助推总体物价上涨。

图 2. 通货膨胀



注：所有商品及服务价格指的是官方消费者物价指数、固定资产投资价格以及出口价格单位价值的几何加权平均值。各部分的权重与消费、资本形成以及出口占 2005 年名义需求总量的占比相对应。该指数旨在尽可能更好地反映总需求的所有组成部分。

Source: CEIC and OECD calculations.

经济刺激措施并没有导致整体财政的大幅赤字（表 1），实际上国民账户上政府部门还是盈余（表 2）。尽管公共支出增加了，但上述两部分的预算都有相当大的盈余，刺激方案中很大一部分实际上是预算外融资。此外，预算内的刺激计划支出是一次性的（例如，对特定家庭用品的补贴）。然而，整体预算数据很大程度低估了实际的政府债务（专栏 1）。考虑进各种形式的预算外债务，总体公共债务水平在 2010 年底时大概占 GDP 的 57%。

表 2. 一般政府收入及支出
占 GDP 的百分比

	2007	2008	2009	2010	2011
间接税收	13.1	12.4	12.2	13.0	13.3
直接税收	8.6	9.1	9.3	9.1	9.9
其他收入	2.0	2.5	2.2	2.3	2.4
房地产净利	0.3	0.5	0.6	0.6	0.6
经常收入总和	24.0	24.6	24.4	25.1	26.2
消费	14.0	13.8	13.9	13.9	14.3
社会支出	4.3	4.8	5.5	5.6	5.8
经常支出总和	18.2	18.6	19.4	19.5	20.1
储蓄	5.8	6.0	5.0	5.5	6.1
土地使用权（净值）	2.5	1.4	2.2	2.2	2.2
资本支出	5.1	5.6	6.6	6.6	6.7
财务盈余	3.2	1.8	0.6	1.2	1.5
其中：					
政府财政	0.6	-0.4	-2.3	-1.7	-1.1
社保	1.1	1.2	1.1	1.0	1.3
财政平衡	2.0	0.9	-1.1	-0.7	0.1
其他	1.5	1.0	1.8	1.9	1.4
备忘项目：					
银行存款存量	19.2	18.1	22.6	24.1	23.3
政府债务存量	19.8	17.1	18.2	17.9	16.5
银行存款减债务	-0.6	1.1	4.5	6.2	6.8

注：财政平衡整合了中央和地方政府的收支并加上社会保障基金。

Source: National Bureau of Statistics Flow of Funds Account, Ministry of Finance, Ministry of Human Resources and Social Security, data for 2010 and 2011 estimated.

专栏 1. 预算外债务

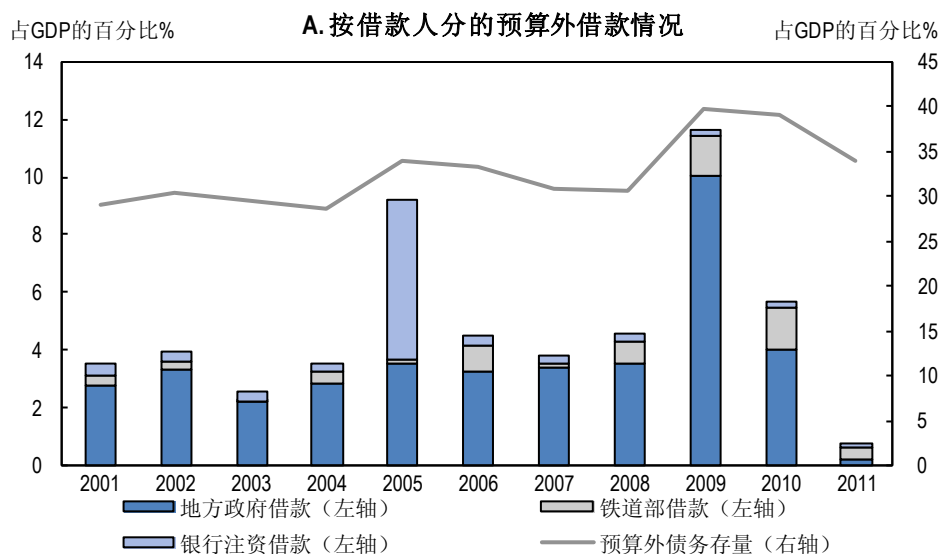
2010 年以前公布的数据没有显示地方政府借贷情况，因为法律上不允许地方政府融资。实际上，在经济刺激计划中的多数基础设施建设项目都是由政府所有的企业进行的，资金是由这些企业融资而来。此外，一些地方政府机构（也称公共服务单位，比如医院、中小学和大学）的融资也没有包含其中。不管怎样，大部分贷款背后都有地方政府的影子，地方政府或负有直接还款义务或提供了担保。这些预算外债务在 2009-2010 年间增至 GDP 的 10%（图 3），使得地方政府的债务总量在 2010 年底达到 GDP 的 26%。这些债务主要来自商业银行融资，还有很大一部分的贷款由国家开发银行提供。银行监管部门预测，占贷款余额四分之一的基建公司的未来现金流可能不足以支付还款。

中央政府支持的实体也积累了大量的表外贷款。如铁道部在正常政府预算外发债，为高铁融资。铁路一直都在亏损，若非其半政府的性质，其融资能力已受到了影响。此外，政府还对在银行注资期间资产管理公司所置换的银行呆坏账持有隐性负债。这部分债务记在银行体系的资产负债表上，由于资产管理公司没有足够的收入支付利息，应付利息一直都记在贷款上。总之，表外贷款总额在 2009-2010 年已达 GDP 的 40%，这反映出非透明融资的经常使用。

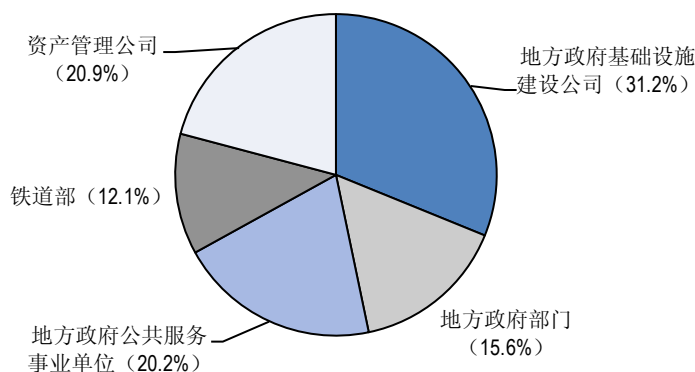
政府制定了一个双管齐下的方案来应对地方政府融资平台问题。其一，推出一个让政府账户和地方平台账户相符的监督系统，这样滚动续贷会得到准确而及时的评估。2013 年 2 月，中央政府再次强调禁止地方政府给它们的融资平台提供担保，禁止挪用社会资产（医院、学校和办公场所）给融资平台做贷款抵押。这些禁令是在 2010 年夏开始实行的。

其二，针对现存贷款可能出现的期限或偿付能力问题，制定解决方案。在 2010 年，52% 的平台债务预计在 2013 年前到期，而这些融资的基础设施建设还远远未见回报。这些债务只有重新融资。一些项目根本就没有任何现金回报，如经合组织地区的很多基础设施建设项目一样。如果缺口很小，地方政府可以补贴融资平台来偿付利息；如果缺口太大，地方政府不得不转移资产（比如土地使用权或者地方上的国企股权）来填补财政缺口。总之，如果可能的话，各级地方政府要公布融资平台的明确信息和解决方案。

图 3. 各类机构的表外贷款以及表外贷款存量



B. 2011年预算外债务构成

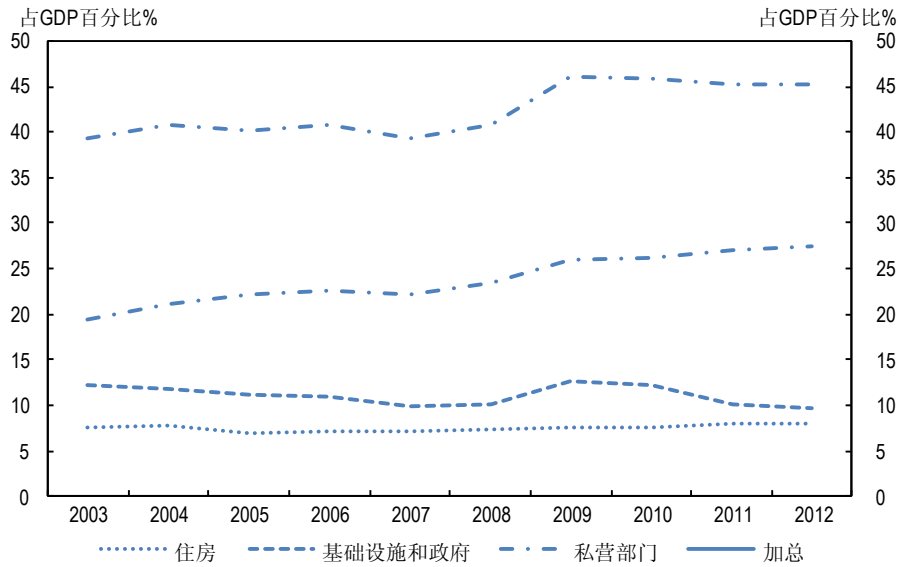


Source: Wang et al. (2012), National Audit Office, OECD estimate

因此，2010 年底出现的严重通胀迫使政府采取了行动。货币政策有所收紧。2010 年 10 月以来，央行几次提高存款利率，从 2.25% 升至 3.5%，贷款利率也提高了。存准率也几次上调，但某种程度上是为了对冲央行的外汇占款。货币流动性紧张，从而推高市场利率。此外，房地产市场的信贷也收紧了，购买二套房的首付提高。随着对房地产开发商贷款的限制，2011 年房地产销售额下滑了 8%，2012 年房价下跌。

财政方面禁止地方政府融资平台新借资金。结果，2011 年基建投资总额的降幅相当于 GDP 的两个百分点，铁路建设支出降幅显著（图 4）。预算内财政政策也收紧了而且总预算余额在 2011 年重返盈余（表 1）。

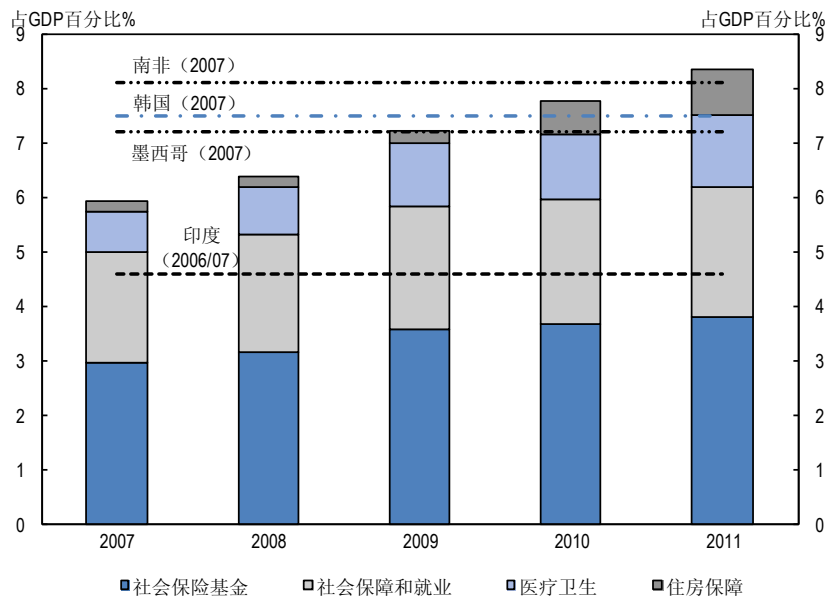
图 4. 基建及其他投资



Source: CEIC and OECD estimates.

尽管如此，社会支出仍继续大幅增长（图 5）。中国政府对医疗、社保、就业以及其他社会服务的支出在 2008-2012 年期间年均增长率超过 24%。这反映在一系列政策上，包括建立新的全民医保制度、逐步引入农村养老保险制度、推动用人单位在雇佣员工时遵守社保方面的法规以及加大对公租房的支出等（详见 2010 年《经合组织中国经济调查》关于医疗、养老以及就业的章节）。2011 年之前的四年里，家庭承担的医疗支出占比从 40% 降至 35%，与此同时，农村医疗保险体系的覆盖面扩大至 97%。农村养老保险方面，60% 的县在 2011 年之前已开始实施农村养老保险制度。虽然目前的受众范围尚不广泛，但是近几年里社会支出的增加已有助于缩小贫富差距（专栏 2）。2013 年，政府计划将该类支出增加 19%。

图 5. 中央政府社会支出大幅增加



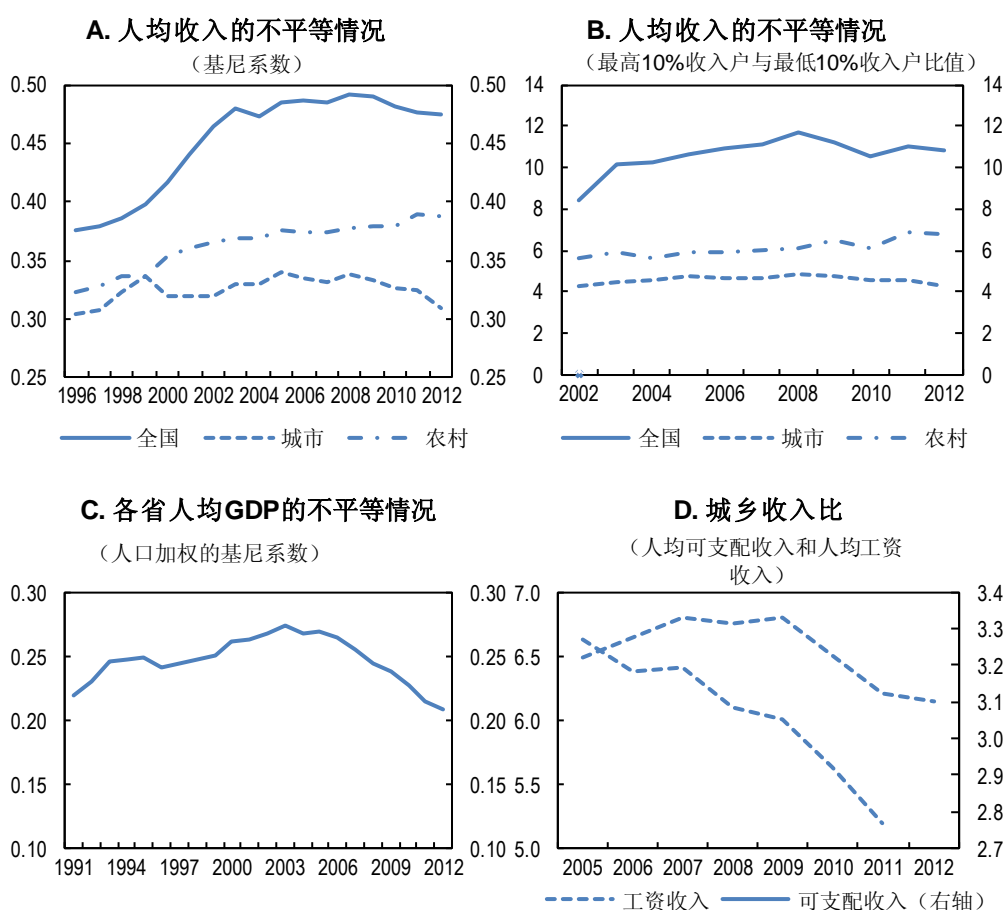
Source: CEIC and OECD Social Expenditure Database.

专栏 2. 贫富悬殊但差距缩小

如 2010 年《经合组织中国经济调查》中关于贫富差距的章节所述，中国的贫富悬殊，但其差距水平在几年前停止扩大。2013 年 1 月，国家统计局十年来首次公布了衡量全国人均收入差距的方法，即用基尼系数来衡量。照此推算，全国的贫富差距在 2008 年达到峰值，然后小幅缩小。这其中有几个因素在起作用：在城市，贫富差距的趋势几年来都在缩小，这可能反映了工资的迅速上涨和低收入人群医保报销增多。而在农村，无外出打工人员的家庭与有外出打工者家庭的收入拉大，加剧了贫富分化。全国总的来看，10%的最高收入群体和 10%的最低收入群体之间的差距开始缩小。由于进城务工人员把收入转移到农村家中，城乡收入差距也有所减小。全国范围内，这种趋势使更多的人进入中等收入群体，贫富差距也随之缩小。

在过去几年，地区间的收入差距大幅缩小。全国落后地区的经济增长和劳动生产率正在赶上。到沿海地区务工的年轻人数量减少，这推动了当地的工资水平上涨，也促使一些产业落户到成本相对低廉的内地。总之，截至 2011 年全国地区差异减小到上世纪九十年代初期的水平。

图 6. 衡量贫富差距的多项指标近几年在不同程度上都有所减小



Source: Wang et al. (2012), National Audit Office, OECD estimates.

2013年2月，国务院发布了国家发展改革委、财政部、人力资源社会保障部联合制定的一系列指导方针，鼓励各部委和地方政府采取措施进一步缩小贫富差距和促进消费。政府的目标是要通过三种方式来提高家庭收入在初次分配中的比重：1) 继续推动金融领域改革，放松利息管制，鼓励建立共同基金来投资短期资产和长期债务；2) 央企上缴红利的比例提高5个百分点左右（大约相当于GDP的0.15%），新增部分的一定比例用于社会保障等民生支出；3) 到2015年，绝大多数地区最低工资标准达到当地从业人员平均工资的40%，但这可能对工资和就业影响有限，因为2011年的平均最低工资标准估计已达到平均工资的37%。

此外，指导方针还指出，通过将转移支付的重点放在低收入地区，到2015年，社会支出要从2011年占政府支出的36%提高到38%。其中的一个目标是把自付的医疗开销比例从2011年的34%降到2015年的25%。预计社会支出总额的增加幅度将达到GDP的0.6%，这笔钱一部分来自大型国企向政府上缴的红利，一部分来自提高奢侈品税，还有一部分来自政府公务员的缩编。指导方针还呼吁推行房产税，设计完善的房产税有助于缩小贫富差距，还要对高收入群体更有效地征税来进行重新分配。

政府打算推出以公民实际居住地为准的全国统一的居住证制度。居住证持有者将享有与持有城市所在地（非农）户口的居民的同等权利。同时，政府将提高对征地农民的补偿。最近的党内文件，而不是政府文件，也提到了有必要通过延长租期和彻底确立产权来加强对农民的保障。此外，政府还希望通过增加农业补贴来提高农民收入，并通过推动农业合作经营取得规模经济效益。

这些政策很多恰好与本调查的建议相符，但在一些地区，关键在于地方一级是否能切实有效地实行这些政策，特别是大城市和城市扩张的周边区域。中央政府在过去十年里一直推行减轻对外来务工人员歧视的政策，但目前成效甚微。

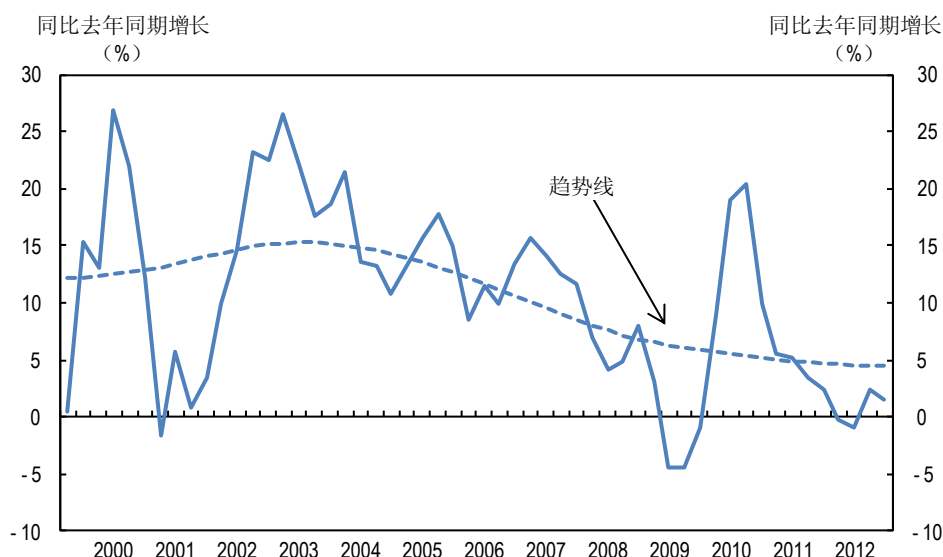
2013年2月出台的指导方针没有触及增强以央企国企主导的行业的竞争力问题。激烈的竞争可能会减少企业及其员工获得的垄断收益（他们的工资远远超过了市场价格——2010年，央企的平均工资是国内私企的近三倍）。但指导方针确实建议限制国企和央企高管人员的薪酬水平，取消一部分红利。

出口部门面临压力，但再平衡已取得较大进展

中国2001年加入世界贸易组织，此后七年内，其世界市场的份额几乎每年增长一个百分点，2008年已接近10%。尽管在金融危机后中国的出口增速有所反弹，但市场份额增长率显著放缓（图6）。随着世界市场增长疲软，中国依赖出口的趋势性增长逐步停滞。实际上，自2006年以来出口增速一直落后于GDP增速，导致出口与GDP之比在2006-2012年期间降低了11个百分点。尽管目前没有出口部门总附加值的比重的相关数据，但在2009年，制造业出口的总附加值的比重在世界范围内名列前茅——相对于加拿大和墨西哥的水平，但略低于韩国（图8，面板A）。然而，中国的服务业创造的出口附加值水平很低（面板B），因此总体而言，经济对出口的依赖度接近于其他大型经济体的平均水平。

图 7. 中国的市场份额不再快速扩大

中国出口增长率减去在世界市场的增长率

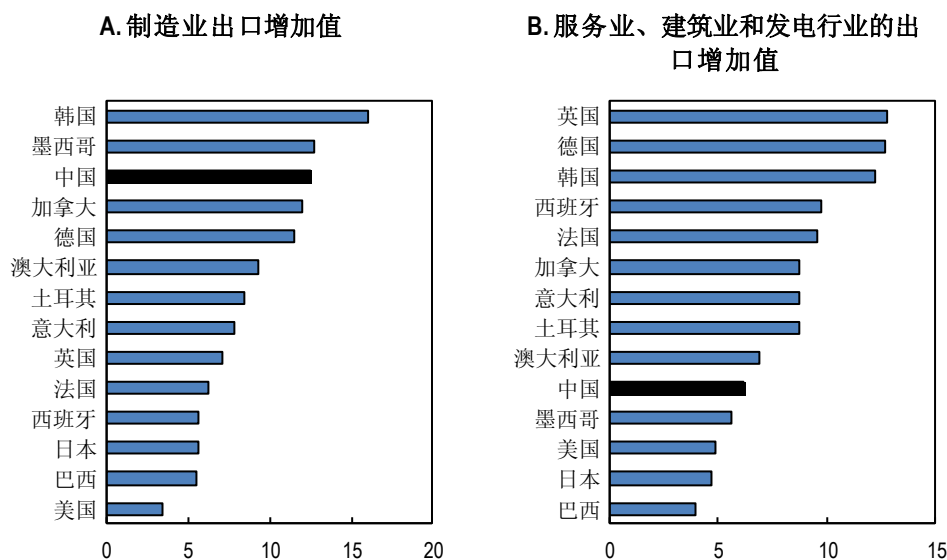


注：使用 Hodrick-Prescott filter 标准统计方程对趋势进行预测。

Source: OECD Economic Outlook database.

图 8. 制造业与服务业出口附加值占 GDP 的比重

占 2009 年 GDP 的百分比



Source: OECD-WTO database on trade in value added.

出口市场份额增速放缓是 2011 年前四年内大规模经济再平衡的原因之一。2007 年以来，居民收入占 GDP 的比重不再减少，居民房地产投资增加（表 3）。同时，社会支出增加也减少了政府的财政盈余。然而，上述两个因素只占到促使经常账户盈余减少的另一个因素的三分之一。这个因素是国内因素，即基建和企业投资的高增长。

表 3. 按行业划分的财政余额

占 GDP 的百分比

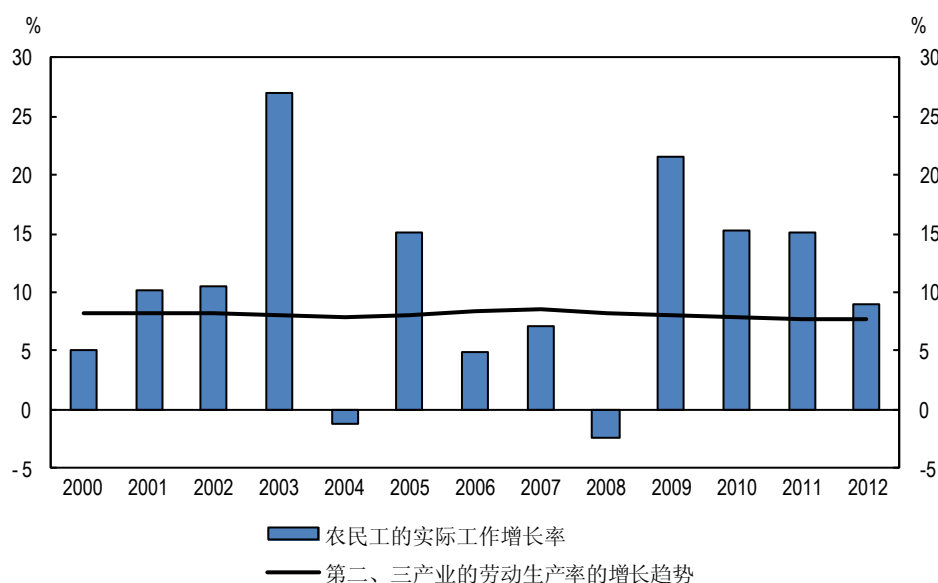
	2002	2007	2009	2011
居民	11.4	14.8	14.6	14.3
一般政府 ¹	-4.7	3.2	0.6	1.5
企业	-3.4	-5.6	-10.3	-11.2
国内部门之和	3.3	12.4	4.9	4.6
统计误差	0.8	2.2	0.0	1.8
国际收支余额	2.4	10.1	4.9	2.8

注 1: 地方政府融资平台的基建投资包括在企业部门里。

Source: 2002-09, CEIC. 2011 OECD estimates based on partial data.

出口下滑的另一个原因是劳动力市场条件的变化。过去十年来对制造业和服务业的劳动力需求持续旺盛，农村劳动力转移的比例也相应上升。这一拉动力在过去几年持续加强，截止 2011 年该比例已接近 40%，农民工人口占到非农部门雇工总数的近一半。但人口趋势的变化正使得可转移人口的数量锐减。大多数农民工年龄在 20-35 岁之间，而一年内年满 20 岁的人口数量将从 2010 年的 2500 万降至 2020 年前的 1500 万。此外，新一代的农民工受教育程度更高。两个因素相叠加，将导致农民工工资上涨。十年前农民工的工资涨幅低于工业劳动生产率的涨幅，但在近几年却高于后者（图 7）。

图 9. 近年来农民工工资大幅增长



注：农民工工资已根据消费者物价指数进行了平减。2012 年的数据为 2012 年前三季度。

Source: National Bureau of Statistics.

出口部门尤其集中在中国的沿海地区。2010年，330个地级单位中的20个地级市生产了中国出口总额的四分之三，但其人口只占中国总人口的13%。这些地区的企业高度依赖于外来劳工，因此实际工资的快速上涨压缩了它们的利润空间，降低了出口增速。实际上，2008-11年，排名前20的出口地级市的经济增长率与中国入世后七年内的水平相比低了近四个百分点，2011年降幅尤为显著。

经济增速放缓，但复苏在即

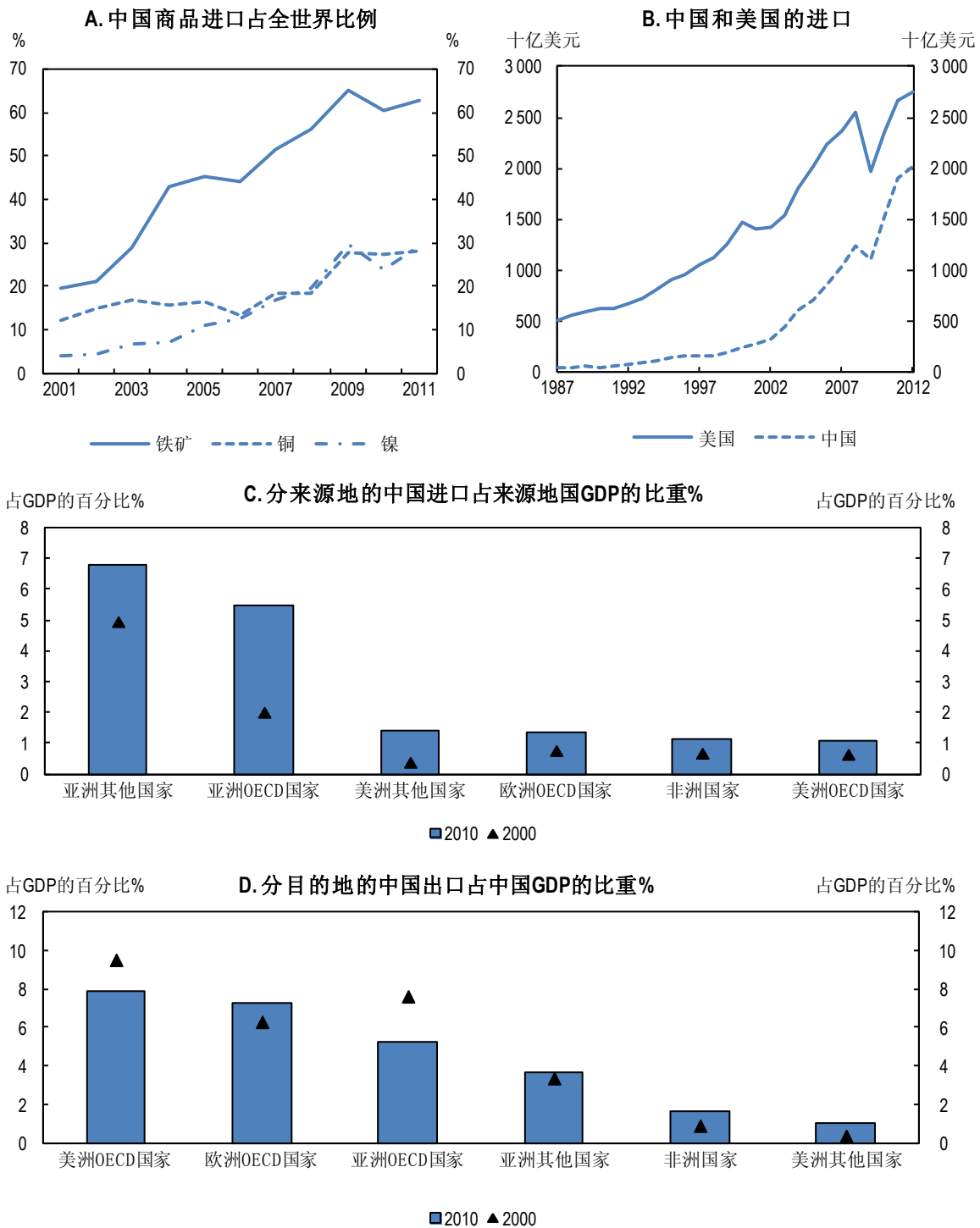
由于上述困难形势，2012年GDP增长率降至8%，目前经济运行低于潜在水平。经济急速放缓导致通胀走低：截止2012年第四季度，年均消费者物价通胀水平已降至2%。就业人数持续增加，但根据全国劳动力调查，城镇失业率在2011年达到6.5%的高水平，并在2012年进一步升至7%左右。青年失业率激增，主要因为毕业生工作岗位与其期望值有落差。过去五年内大学毕业生人量猛增，导致其起始工资降低，甚至接近受教育程度较低的农民工。早在2008年已有迹象显示，大学毕业生的平均工资经过约十年的增长，其高于技校毕业生的程度已达到最高点。这是因为近年来劳动力市场的供求机制正在起作用（Meng *et al.*, 2012）。

中国经济实体活动的放缓也对澳大利亚、印尼、巴西等国产生了外溢效应，因为对上述大部分国家而言，中国占世界需求的比重较高且不断上升，中国需求减速也就压低了对其原材料的需求和价格（图10）。截至2010年，对中国的出口占到除中国外世界GDP的3%，而十年前该水平为仅1%。出口联系在亚洲最为紧密，亚洲国家对中国的出口占到其GDP的5%左右。其中韩国为11%，马来西亚为10%，泰国和越南均为7%。

贸易一体化加深使得中国的贸易伙伴更容易受到中国需求变化的影响。内需中消费对进口的需求比较低，因此消费的变化对外部经济的外溢效应很小。而投资的变化则对其他经济体有着更为显著的影响。固定资本形成下降1%（即相当于中国的总需求下降0.34%），将导致二十国集团成员国的一些国家——主要是德国和日本——GDP降低0.1%（Ahuja and Nabar, 2012）。贸易一体化加深也给人民币作为亚洲的基准货币创造了条件，下文中会具体讨论（Subramanian and Kessler, 2012）。

面对明显的放缓，政府的宏观经济政策从2012年年中开始放松。中央政府在2012年7月份下调了基准利率，并鼓励提前支出基建投资等。中国政府支出最近保持快速增长，超过名义GDP的增长率，从而导致2012年出现小幅赤字。上述做法在当前情况下是合情合理的，但持续时间变长的话，将使得中国的政府支出超过同等经济发展水平的其他国家。

图 10. 中国对其他经济体的重要性增加



注：美洲的 OECD 国家包括加拿大、智利、墨西哥和美国。亚洲的 OECD 国家包括澳大利亚、日本、韩国和新西兰。

Source: United Nations Comtrade database, Datastream.

在这种大环境下，预计经济增长将提速。住房需求潜在增速再次显露，如今收紧购买第二、三套住房的影响已经充分显现。此外，银行对首套购房者实行低利率，政府保障性住房支出不断增加。迄今为止，房地产需求增长尚未危及政府稳定房价的目标。由于盈利率提高、市场利率降低、以及信贷面改善等原因，企业投资增速应该也可继续保持。然而和过去相比，出口增速仍然较低。这样，与过去相比，出口回升可能略显缓慢，未来两年内增速不会超过 9%。由于产能持续过剩，通胀可能继续回调。经济疲软的程度以及经济潜在增长率都存在不确定性。2009 年以来资本存量的快速增长降低了全要素劳动生产率的增幅，因为较多的投资被用于低回报的基建项目，但这方面的影响可能较为短暂。

经济增长前景面临的风险之一是高需求助推高通胀，包括住房需求增加可能推高房价。如果经合组织预测的潜在增长率的估计偏高，这就非常值得担心。新一轮的过热迹象可能会让政府紧缩货币。也就是说，为避免新一轮的房价猛涨，放松房地产需求旺盛地区的土地供应是最有效的方法（下面将详细说明）。从对外部门来看，另一个主要风险是国外形势恶化超过预期，特别是欧元区，因为欧元区是中国的主要贸易伙伴。应对这一风险需要降低利率。

专栏 3. 宏观结构的主要建议

- 近期内可维持相对宽松的货币政策，但应提高货币政策的前瞻性并防范进一步的通胀风险。
- 执行应对地方政府融资平台预算外负债及预防其进一步增加的相关措施，并监督措施的有效性。
- 大幅增加房价较高地区的新增建设用地年度额度，以防范新一轮房价上涨风险。

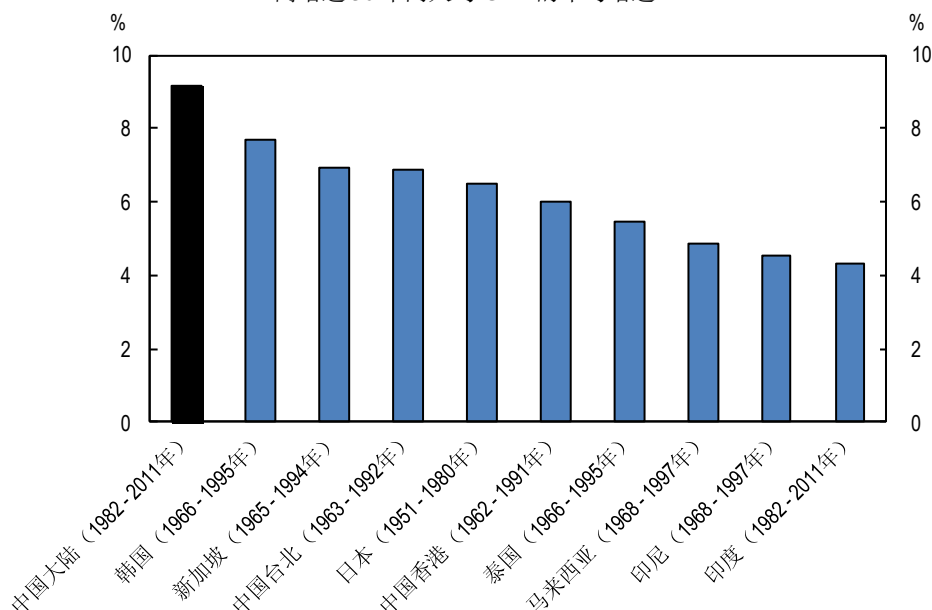
中国经济可在中期内持续高增长

上世纪八十年来初以来中国经济的高速增长可谓史无前例，中国已一跃成为世界第二大经济体。尽管趋势增速长期内将逐步放缓，但是只要推进下述改革，中国仍可在未来十年内快速追赶；当使用购买力平价法来扣除两国物价水平因素而非采用市场汇率计算时，中国的经济规模正在朝着 2016 年前后超越美国的方向前进。而且，到 2020 年，中国要全面建成小康社会，成为一个按世界银行标准界定的高收入国家（2011 年约 12500 美元）。要使经济增长可持续并尽可能地提高人民的生活水平，增长必须更有包容性、更绿色，下面将进一步讨论。

中国的发展成就一直以来由农业部门以外的快速增长所支撑

过去三十年来，中国经济年均增长率约为 10%，甚至快于其他高增长并快速工业化的亚洲经济体在其增长奇迹期间的表现（图 9）。高增长使得人民生活水平得到显著改善。根据世界银行的分类，中国刚刚从低收入国家晋升成为中等收入国家。中国按照购买力平价计算的人均 GDP 在 2012 年将超过 9000 美元。中国一直以来强调扩大医疗和教育的覆盖面并对基础设施进行高投资，这使得经济增长惠及包括农村在内的全国各地，农村地区的收入一直以来增长较快。

图 11. 高增长奇迹的各经济体对比
高增速 30 年间人均 GDP 的年均增速



Source: Maddison (2003), *The World Economy: Historical Statistics*; CEIC; OECD Analytical database.

GDP 高速增长由工业和服务业的持续快速增长所支撑，这两个行业的大量利润得以再投资。与此形成对比的是，农业部门仍然有大量富余劳动力，农业劳动力占总劳动力的 35%，而增加一个劳动力的边际产出几乎为零。2011 年的前十年里，非农部门的平均增长速度仅略低于 11%，这一增速更多来自于资本积累速度的提高（表 4）——虽然由于缺乏有关资本存量的官方数据，资本积累对增速的贡献多少目前难以确定。投资质量目前来看还是相对不错，因为资本边际回报率非常高。有证据显示投资涌入了利润率最高的领域，至少在工业领域是这样的，而过去几年来资本存量的增速与回报率的相关度很高（Simons, 2013）。唯一的例外是发电行业，虽然回报率很低，但是资本存量仍持续增加，可能是因为发电企业预期监管价格将最终提高。

表 4. 经济增长率分类计算¹
年均变动率，%

	1996-2001	2001-06	2006-11
实际增长率			
资本	10.5	12.9	13.9
劳动力	1.3	3.4	2.8
产出	8.9	10.9	10.7
对经济增长的贡献率			
资本	5.3	6.5	6.9
劳动力	0.6	1.7	1.4
劳动生产率	3.0	2.8	2.3
在经济增长中所占份额			
资本	59.0	59.1	65.0
劳动力	7.2	15.3	13.1
劳动生产率	33.8	25.5	21.8

1. 对于农业和住房部门以外的产出（由于住房部门的产出在中国国民账户中未得到很好的衡量），数据计算由自然对数之差再乘以 100 得到。

Source: OECD calculation.

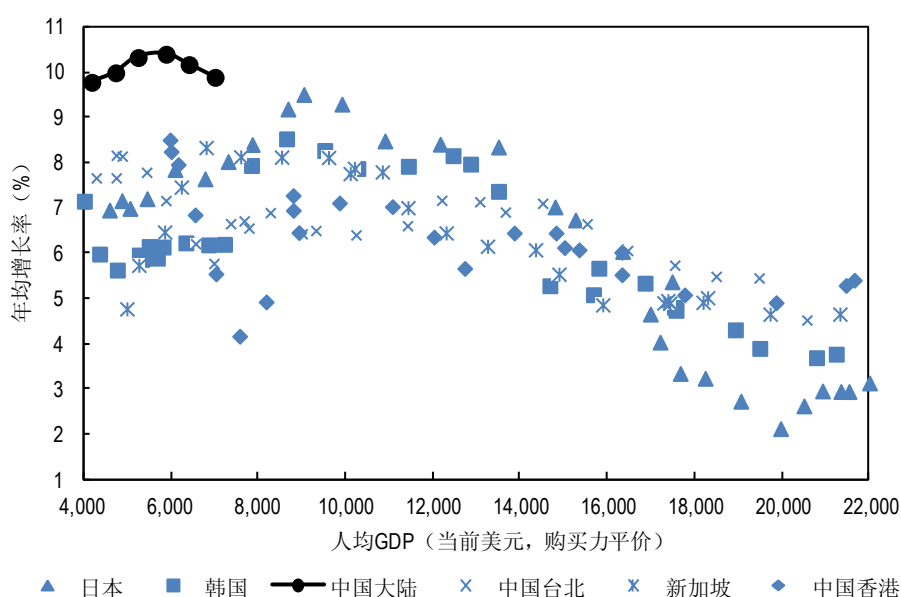
随着劳动力从农村转移到城市，就业率在 21 世纪初的头几年来增长较快，但后来有所放缓。过去三个五年规划期间，全要素劳动生产率的增长对整体经济增长的贡献率持续降低。在过去五年里，这可能部分反映了 2009-10 年基建投资的激增。基建支出一般来说只在较长时间内才有回报，或者有些领域并非所有的回报都反映在 GDP 里，如修建免收过路费的道路、亏损的高铁等。

经济增长将逐步放缓，但一段时期内仍可保持高增长

随着中国的人均 GDP 与经合组织国家的差距不断缩小，技术追赶的机会以及资本深化的回报率都将减少，从而使长期增长放缓（Eichengreen *et al.*, 2012）。实际上，未必中等收入国家都能发展成为高收入国家（根据世界银行对国家的分类标准）（Felipe *et al.*, 2012; Berg *et al.*, 2012）。当前经合组织成员国的四分之一，包括捷克、韩国和波兰，都与中国台北、中国香港、新加坡以及中国澳门同样晋升为高收入的国家和地区。

中国大陆经济发展的道路在很多方面与中国台北、韩国、日本、中国香港和新加坡的早期经济腾飞相似。这些经济体中，对实物资本和人力资本的高投资、生机勃勃且有竞争力的出口部门、以及包括审慎宏观经济管理在内的稳健的政策努力推动了其经济快速发展。它们的经济高速增长持续时间长，且只在达到相对高收入水平时才有所放缓（图 10）。中国仍有较大的追赶空间。中国在保持经济增长的几个关键领域一直做得很出色，有条件复制此前亚洲经济飞跃的奇迹。近期经合组织的模型显示，尽管经济增长将逐步放缓，但中国在这十年里可以保持平均为 8%（按人均来算）的高增长（OECD, 2012d）。

图 12. 部分东亚经济体的增长轨迹



注：增长率为年度经济增长率的十年移动平均值。每个点代表十年移动平均值的每一年增长变动。十年移动平均值的起点是：日本（1951），韩国（1970），中国（1999），中国台北（1967），新加坡（1961），中国香港（1961）。每个点的收入水平是十年移动平均值的中间值。

Source: Penn World Tables and OECD calculations.

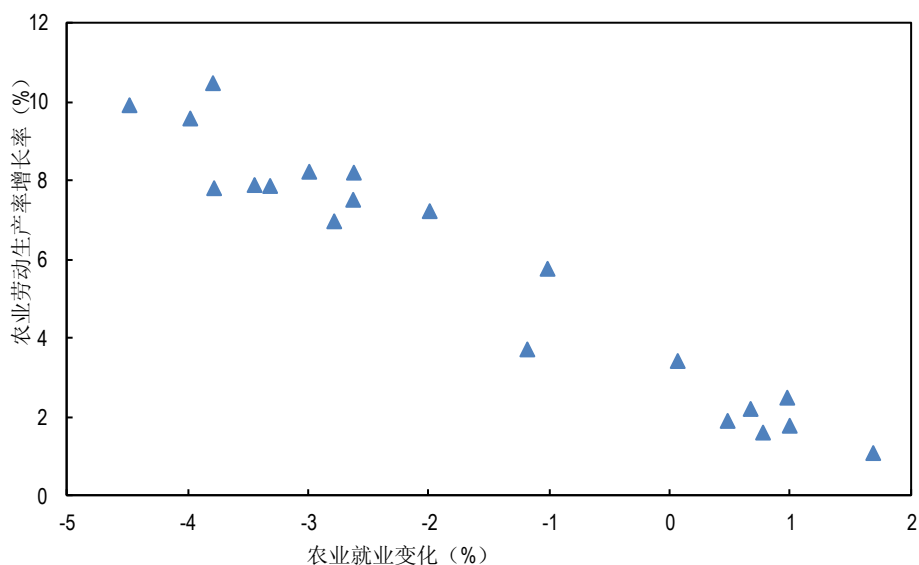
从农业部门不断转移的劳动力将有助于劳动生产率的提高

中期内，由于适龄劳动力数量开始减少以及人口老龄化显现，中国的人口结构将不再支持经济增长而变为拖累因素。过去三十年来，由于抚养比降低以及储蓄率提高，生育率降低以及人口增速放缓有利于经济的高速增长。目前的生育率约为 1.5，大大低于人口替代率，国内经济最为发达的地区的生育率甚至更低，这说明计划生育政策在城市执行得十分严格。和其他正处于工业化的国家一样，由于收入和劳动力参与率提高、教育程度提高、以及养育孩子的机会成本上升，农村地区的生育率可能降低。未来十年，女性人口数量在年轻人口数量的比例将显著减少，这也将降低生育率和人口增速。长期来看，随着妇女受教育程度的提高以及允许第一胎为女孩的家庭生二胎的政策生效，对男孩的偏好将有所改善。年龄在 20-64 岁的人口占比将很快达到峰值。抚养比持续攀升将给储蓄率带来下行压力（如果中国的老年人和世界其他地区的老年人一样消费的话）。

随着劳动生产率增长放缓、投资率处于高位以及人口老龄化，制造业和服务业要保持高增长，则需要劳动力进一步从农业部门转移过来。农业就业人数过去十年内一直在以每年 3.5% 的速度下降，同时大量的农民工进城务工。相反，农业劳动力减少并未伴随着农业产出下降（图 13）。农村人口持续转移将有助于提高农业利润率，农业机械化带来了更高收益。此外，只要修订关于农村土地使用权的法律，允许土地使用权的流转并支持农业用地租赁市场，那么小块农田可以实现合并作业。

图 13. 农业的就业率降低，劳动生产率提高

每年观察值，1991-2011



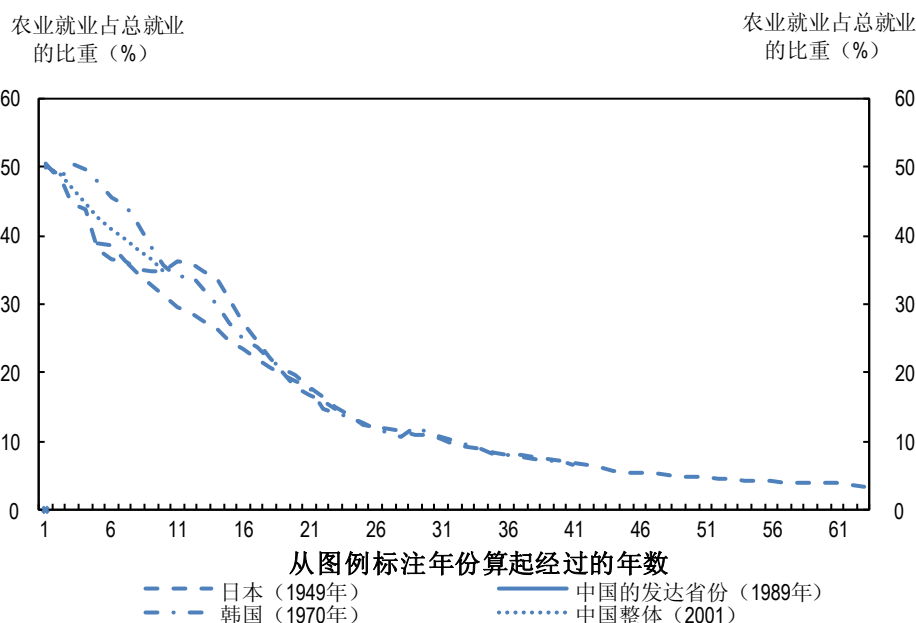
注：这里农业部门的定义包括林业和渔业在内。

Source: CEIC.

随着城市化的推进以及农业劳动力继续转移到更高附加值的制造业和服务业，整个经济体的劳动生产率还将进一步提高。一个可能性是农业就业率按照 2011 年前五年的速度继续下滑。这将使农业劳动力的占比从十年前的 50% 以上降至 2025 年的 12.5%。实际上韩国在 1970-1990 年快速工业化期间也经历了类似的劳动力大规模转移，这一情形在日本发生的更早（图 14）。而在中国的

五个最发达的省份在过去 20 年间也经历了同样的变化。在此情况下，非农劳动力将继续以每年近 2% 的速度稳步增长，尽管比此前几年增速略有放缓。

图 14. 东亚国家及地区的第一产业就业率下滑对比



注：这里定义的农业包括林业和渔业。

Source: CEIC, Korean Statistical Yearbook, Japan Statistical Yearbook.

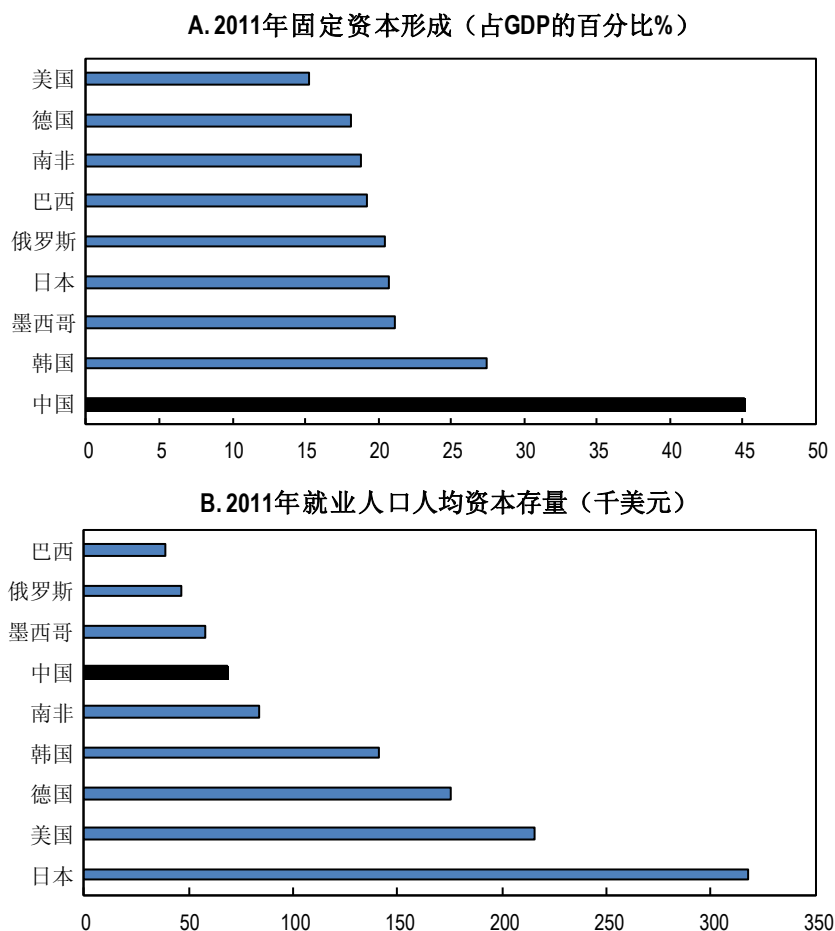
进一步的资本积累、教育和创新也将有助于经济增长

资本深化也将继续支撑经济增长。投资比重已经很高（图 15，面板 A）。实际上，有估计称其可能远超合理水平（Lee *et al.*, 2012）。随着人口老龄化，国内储蓄率又将下降，主要投资占比看似不会再进一步攀升。中国的人均资本水平比一些主要新兴经济体要高，但仍远远低于发达国家（图 15，面板 B）。中国在关键的基础设施方面仍然落后。截至 2000 年代末期，中国公路建设总里程大约是美国的一半，但中国的土地面积与美国相当、人口是美国的四倍。中国铁路建设总里程则更为落后，约为美国的三分之一。相应地，基础设施投资的回报率可能仍然较高。尽管房地产投资强劲，人均居住面积仍仅为 20 平方米（按照国际可比标准计算则更低），而很大一部分农村和城市人口的居住条件仍不尽如人意。总之，很多方面的需求尚未得到满足，这将继续大量投资。

尽管投资率很高，目前，按照国际标准，农业和住房部门以外的利润率很高：1992 年至 2009 年之间平均毛回报率约 19%，净回报率约 15%。这可能还是个较低的下限值，因为资本存量中属于政府部门的没有利润。尽管回报率在几次经济放缓期间有所下降，但一直保持在稳定水平。其他预测也证实回报率一如既往地保持在较高水平（Bai *et al.*, 2006; Sun *et al.*, 2011）。

住房和基础设施部门投资量很可能在一段时期内保持在较高水平，但商业部门投资的前景则主要视回报率变化情况而定。未来十年，供应给商业部门的劳动力将放缓，从而降低利润率。此外，和其他高速增长的经济体情况一样，随着人均 GDP 的提高，整体劳动生产率的增长可能显著放缓。在此背景下，名义资本/产出比可能在 2020 年左右趋于稳定（OECD, 2012d）。这将意味着投资比重将下降。随着就业趋稳、劳动生产率和人均资本量增速放缓，到 2020 年，人均 GDP 增速将降至 7% 以下。

图 15. 中国投资量高，但职工人均资本存量依然很低



注：使用购买力平价将资本存量转化成美元 2005 年不变价，以表示总固定资本形成。

Source: OECD.

尽管如此，仍存在可能情景。为把资本回报率降至发达国家常见水平，可能需要大幅增加资本存量，尤其是回报率很高的非国有经济部门。商业部门就业率的扩张速度可能比综合考虑总体人口因素后得到的速度要快。在这一情景下，投资量会更多，经济增长会更强劲。与其他东亚经济体处于类似发展阶段时（图 12）相比，中国经济的优异表现确实显示了这种情况的可能性。

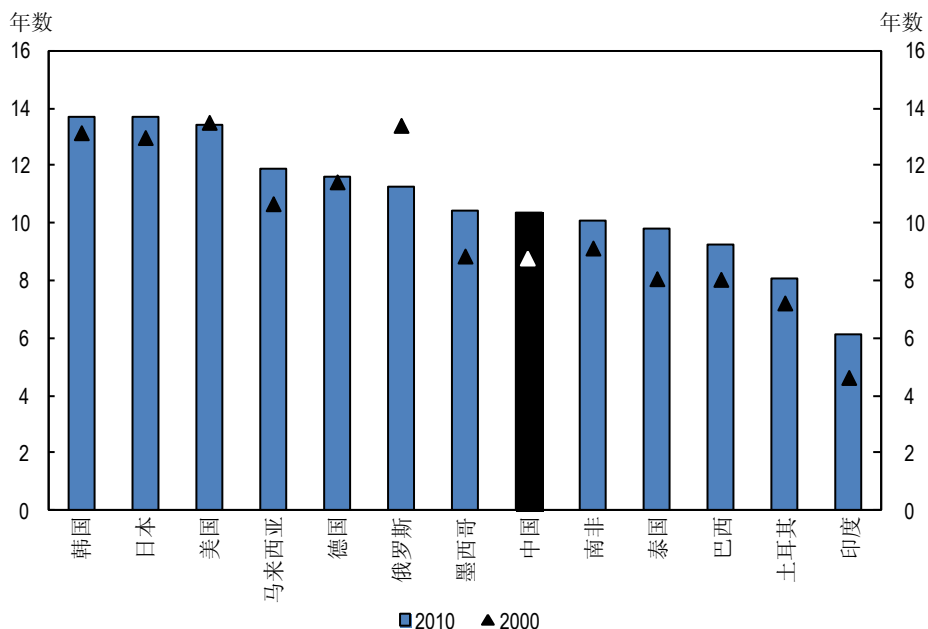
教育水平持续快速提高，当前人口平均教育水平基本与上中等收入国家相当（图 16），并将进一步推动经济增长。包括初中阶段共 9 年的学校教育是义务教育，并于 2000 年代末期起实行免费。这有助于保证义务教育的毕业率达到普及水平，同时也提高了更高教育阶段的入学率。高中毕业率不断上升，高等院校的学生录取人数是 2000 年代的三倍。政府计划将在 2020 年之前保证所有儿童都能接受 12 年的教育。久而久之，更多接受了高等教育的年轻群体将保证中国劳动者教育水平的提高，与发达经济体的差距将进一步缩小。而且，有证据显示高等教育的教育质量一直在不断提高：从师资力量看，有 26 所中国大学步入世界大学 500 强（上海交通大学, 2012）。

创新能力也大大增强。研发支出（R&D）在 21 世纪的第二个五年翻了一番，到 2012 年已接近 GDP 的 2%（图 17）。《国家中长期科学与技术发展规划纲要》的目标是在 2020 年之前将这一比例提高至 GDP 的 2.5%。从绝对数值上看，购买力平价后的中国支出居第二位，仅次于美国，与此

同时，中国是最大的研发劳动力所在地之一。中国企业部门一直是研发支出占比最大的部门，尽管这显示了国有企业发挥的关键作用，仅有略高于三分之一的大中型企业研发支出是由内资私企、外资、或合资企业完成。

图 16. 人力资本的追赶

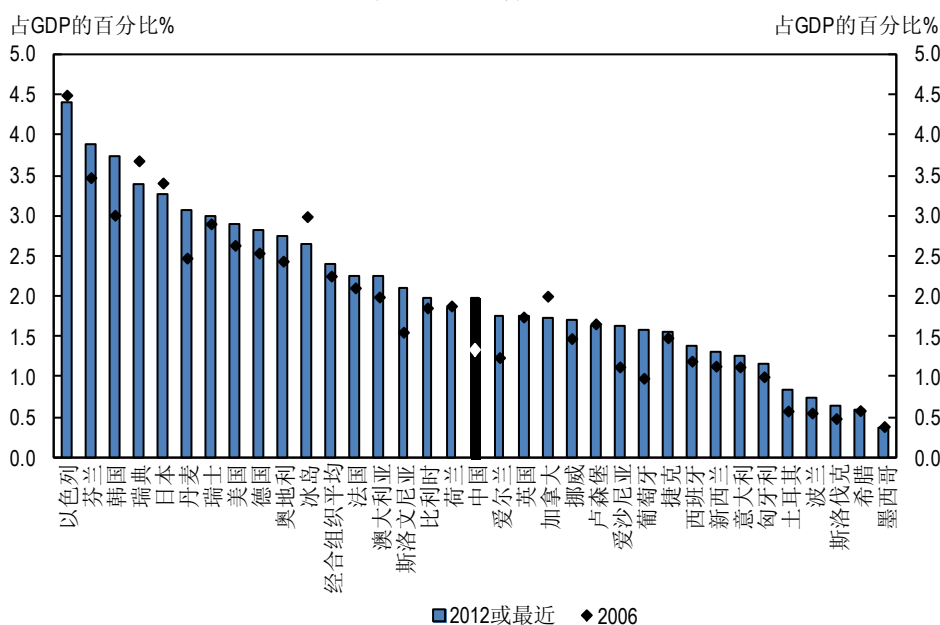
25-29 岁年龄段的平均受教育年数



Source: Barro and Lee (2011).

图 17. 研发支出国际对比

占 GDP 的百分比¹



1. 中国和加拿大数据为 2011 年数据，其他国家数据为 2010 年数据。

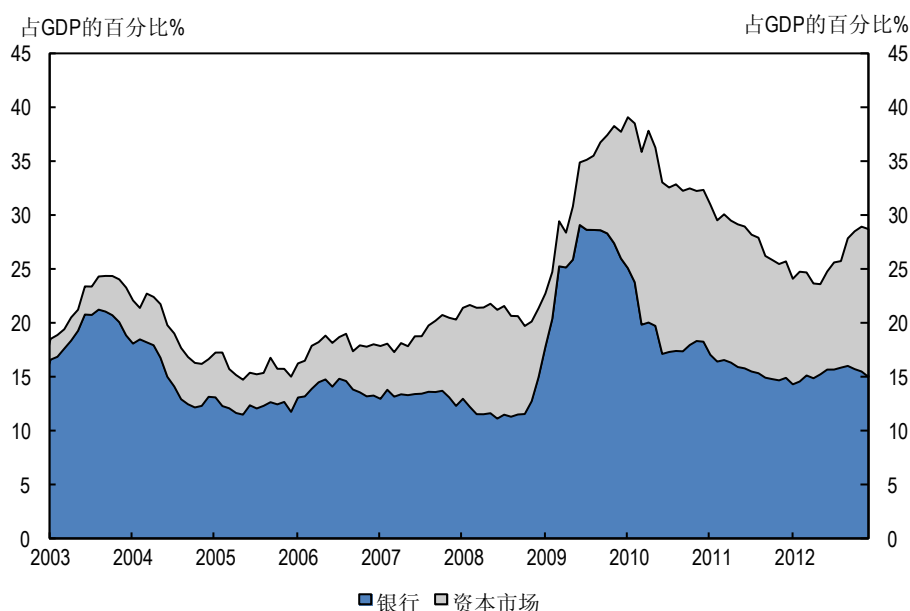
Source: OECD.

金融部门改革进一步深化

随着高投资带来的快速增长，且大部分投资由国有企业进行，使得能有效配置资本的金融体系变得非常重要。正如 2010 年《经合组织中国经济调查》中金融改革章节强调的那样，过去十年，资本市场在商业部门融资中发挥的作用得到了增强。虽然在全球危机时有所影响，资本市场在总融资中占的比重仍有增加，到 2012 年第四季度超过了 40%，这一比重在 2007 年开始改革后的五年里翻了一番（图 18）。

银行仍旧是中国金融体系的关键，同时必须在 2018 年底达到新巴塞尔 III 的资本要求。系统性重要银行的资本充足率要求再高一个百分点，但这些银行的名单并未公布。主要大银行的资本充足率在 2012 年 9 月份就已经达到了 2018 年要求的标准。此外，从 2013 年开始，监管部门将允许这些银行内部计算风险权重，这可能会使其资本充足率提高一个百分点。然而，对主要银行的压力测试结果也反映了一些问题，一个中等程度的冲击将使得一半银行的资本充足率低于 12%（People's Bank of China, 2012）。

图 18. 融资流结构图



注：资本市场融资总量为委托贷款、信托贷款、银行承兑汇票、票据、债券和股票的变动量之和。银行融资总量为本外币贷款变化量之和。银行和资本市场融资总量之和即为“社会融资总量”。

Source: CEIC.

许多新投资工具得到发展。5 年期以内的短期商业票据市场和债券市场得到了长足发展。短期债券市场由中央银行（中国人民银行，简称“人民银行”）进行规范和监管，而长期企业债券则由国家改革和发展委员会监管。在这两个市场中，只有信用评级在 A 级或 A 级以上的国企才可以进入。目前，证券监管部门（证监会）开放了第三个发展债券市场的渠道：允许深圳和上海证券市场挂牌交易小公司或较低信用等级公司的债券。虽然债券的存量仍与央企紧密相关，但地方政府下属公司发行的债券和中期票据均迅猛增长。中国的债券市场规模居世界第三，不过它占 GDP 的比例仍远小于多数经合组织国家。

银行自己开发了新的产品，通过让储户进入资本市场的方式提高他们的回报率。尤其是银行贷款，已经通过“指定贷款”系统有效地实现了证券化：由投资者明确投资行业类别，设置利率要求，然后由银行生成相应的贷款组合。其他渠道还包括利用信托银行为投资者购买证券等。一些产品还允许投资者实现高于存款利率的回报或允许公司以低于正常水平的利率借款。在紧缩货币政策驱动基准利率大大高于正常利率的 2010-11 年，这些产品非常受欢迎。这些产品的普及也遇到了一些监管阻力，因为监管部门担心表外业务可能影响银行体系的稳定。这个问题仍然令人担忧，因为许多这些工具（统称为理财产品），其公众负债的到期日和他们的资产之间不匹配。此外，在某些情况下，资产包括给少数几家公司的贷款。对于这些产品期限错配和风险分散的规则需要得到强化。在 2012 年，自由化的进程持续，主要是人民银行给银行在利率设置上更大的空间，即允许存款和贷款利率在更大范围地偏离政策利率。这一定程度上避免了低风险企业从市场而非银行融资，以致影响银行资产组合的质量。

为缓解中小型企业融资难的问题，并将地方非银行借贷渠道正规化，政府在温州市和广东省已经实施了一系列的措施。如果贷款数额不高于自有资本的三倍、贷款利率不高于央行基础利率的四倍、不吸收公众存款，现存的非正规贷款人可以获得正式的身份。目前，贷款均为短期，且由借款人的住宅作抵押。这些非银行的贷款人可最终成为村镇银行。

外部方面，资本流动管制有所放宽。外国人以及中国公司在海外使用人民币的限制放松。2009 年，在中国试点地区的公司可以在中国香港使用人民币进行贸易相关的交易。这促进了香港离岸人民币银行存款市场的发展，允许进入这一市场的公司类别逐步扩大。2012 年初，所有关于境内公司进入这一市场的限制全部撤消，此后，非居民开立人民币储蓄账户的限制也全部取消了。因此，以人民币结算的经常账户交易的比重迅速增长，在 2012 年的前三个季度达到 9.5%。尽管如此，人民币依然是跨境交易总额中排名第 17 位的货币，仅占全球银行电信协会（SWIFT）的交易总额的 0.5%。

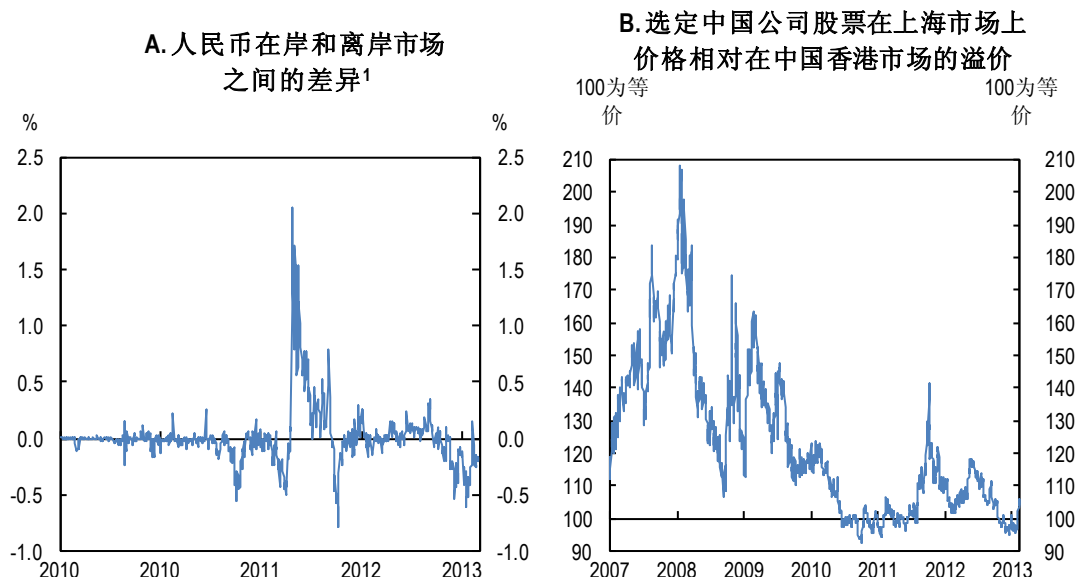
人民币跨境支付系统建设完成，并直接与 SWIFT 和环球银行传输系统相连，这大大便利了人民币结算。此外，伦敦和新加坡也形成了两个较小的离岸市场。人民币形式国际支付的约四分之三在香港进行，剩下的四分之一为直接将人民币支付给中国大陆的银行（SWIFT, 2012）。尽管这些变化有助于形成流动性较强的人民币离岸市场，但银行依然不得将现金借回中国大陆。事实上，银行持有的人民币量超出非中国客户贷款的部分必须存在中国银行，中国银行再将这些钱存放在人民银行。日本在 20 世纪 80 年代尝试增加日元本币贸易结算的经验表明，允许离岸存款回流对推动人民币国际化非常重要。

然而，资本账户交易管制开始放松。可投资于中国股市和银行间债券市场的投资额度已经增加到 800 亿美元，但截止 2012 年末还未分配到具体的合格投资者头上。此外，驻香港分布的资产管理可以申请最高为 2000 亿人民币（约 300 亿美元）的离岸人民币配额，用来投资大陆的债券和股票市场。两项合计相当于沪市和深市可流通股市值的 4.5%。外国投资中国市场的主要渠道是香港股市，在香港上市的红筹股的总市值相当于沪市和深市总市值的近三分之一。现在可以使用离岸人民币贷款为在中国的直接投资提供融资。和国内市场的规模相比，允许流入的资本量仍然较小。国外投资者可以小规模投资中国离岸发行的债券。进一步开放长期债券和股票市场有利于政府实现放开资本交易的目标，同时控制资本外流的风险。此外，政府还大幅减少了对国内公司海外投资的管制，对外直接投资强劲增长。

有两个指标表明有相当数量的资本账户实际上已经实现可兑换。随着离岸人民币市场的流动性增强，离岸人民币和在岸人民币对美元的汇率差一般很低（图 19，面板 A）。另一个指标是中国上市公司在境内和香港市场股价的差别。2009 年中期，同一股票在上海的价格比在香港的价格高

出 30%，而这一差别现在已经几乎没有了（面板 B）。尽管如此，当市场处于压力时，法律上讲，资本账户仍不可兑换：2011 年 9 月，当对欧洲的风险预期恶化时，投资者清算离岸人民币市场的头寸，这样大陆借款者就有了套汇机会，但受到当局的限制，由此产生了离岸和在岸两个市场间的差别，并蔓延至股票市场（Cockerell and Shoory, 2012）。

图 19. 实际上资本账户可兑换的证据

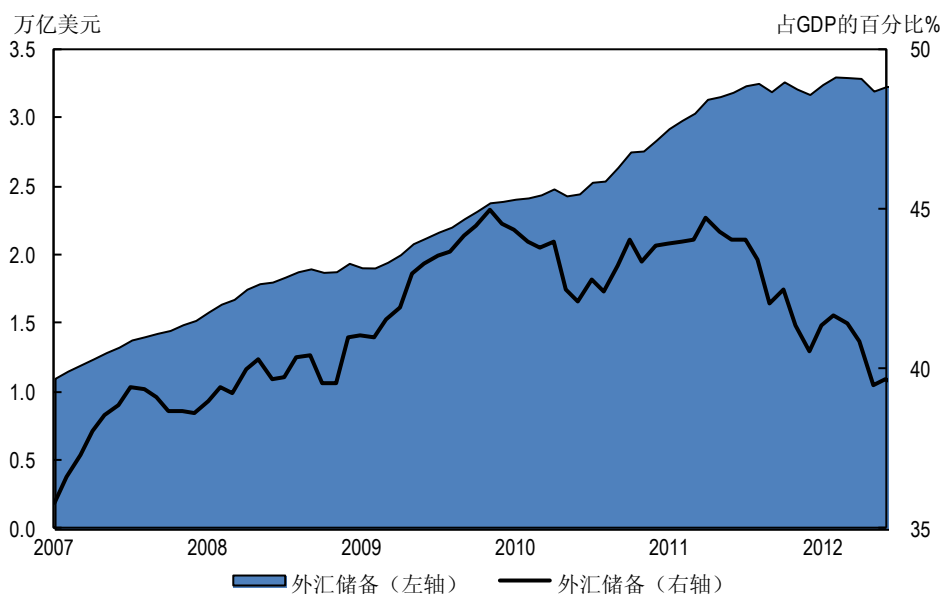


注：离岸人民币市场开始于 2010 年。在这之前是离岸人民币期货市场，但交易不能以人民币结算。合约价差以美元结算。

Source: Datastream.

图 20. 中国外汇储备规模

不含黄金储备



Source: CEIC.

随着经常账户顺差减少以及对外直接投资的增加，外汇市场环境变化很大。2012年4月，人民银行宣布，人民币兑美元单日汇率浮动幅度扩大至人民银行对外公布的中间价的1%。这标志着向市场化汇率机制方向迈进。在此过程中，2012年外汇储备停止增长，由于估值变化原因，储备价值则更早停止增长（图20）。自此，中国的外汇储备一直保持在3.1万亿美元左右，截至2011年年底，中国是外汇储备绝对值最多的国家，但从相对于GDP的比重来看仅为第17位。

总体来看，尽管全球金融形势动荡，中国仍继续向市场化方向迈进。官方的目的在于更大发挥市场为经济提供资金的作用。政府预计，截至2015年，债券和股票融资将占融资流总量（“社会融资总量”）的15%，超过2011年的11%。银行将在利率设置方面拥有更大的自主权。政府政策的变化将积极促进金融机构的业务多样化，但前提是有清晰的策略以及有效的风险控制系统。金融部门的监管将进一步放松，尤其是资本账户。然而，需仔细设计改革的先后顺序。首先应改革银行体系，放开存贷款利率。只有当这一步骤实现之后，才应完全放开资本账户，以避免出现套利空间。虽然没有具体的目标，但预期汇率弹性将进一步增强。汇率弹性可能会导致本币大幅升值的假设已减弱，因为外汇市场目前更接近于均衡水平。更大的人民币汇率弹性可以增强货币政策的有效性。其他主要政策目标包括建立存款保险制度和金融机构破产清算制度。最后，金融监管机构之间的协调有待提高。

专栏 4. 金融部门改革的主要建议

- 强化对理财产品的期限错配以及风险分散的规范。
- 通过逐步扩大银行的利率浮动区间，继续推动利率市场化。
- 调整对五年期以上债券市场的监管，使之与短期债券市场的监管做法相一致。
- 逐步增加外资对股票和长期债券的投资额度。
- 扩大离岸人民币存款回流大陆。
- 允许更大的汇率灵活性。

增强创新和竞争能力是实现可持续发展的关键因素

市场竞争和创新能力对于提高劳动生产率、发展经济和提高人民生活水平发挥着关键作用。竞争有助于推动资源的有效配置，并刺激企业参与高成本的研发活动。创新可以通过积累无形资产提高劳动生产率：和一些经合组织国家类似，知识资本在中国商业投资的占比不断增长（Hulten and Hao, 2012; OECD, 2012a）。随着经济的发展，技术追赶的成本降低，创新能力的重要性将会更为突显。

竞争和创新，包括向更绿色的生产和消费方式转变，也有助于经济再平衡（OECD, 2011b）。绿色创新已在改善环境方面有所建树，尤其是快速发展可再生能源，其潜力仍很巨大。虽然跨国公司继续在拉动出口、传播国外先进技术方面发挥着巨大作用，但政策已越来越致力于推动自主创新能力以及降低对国外技术的依赖。

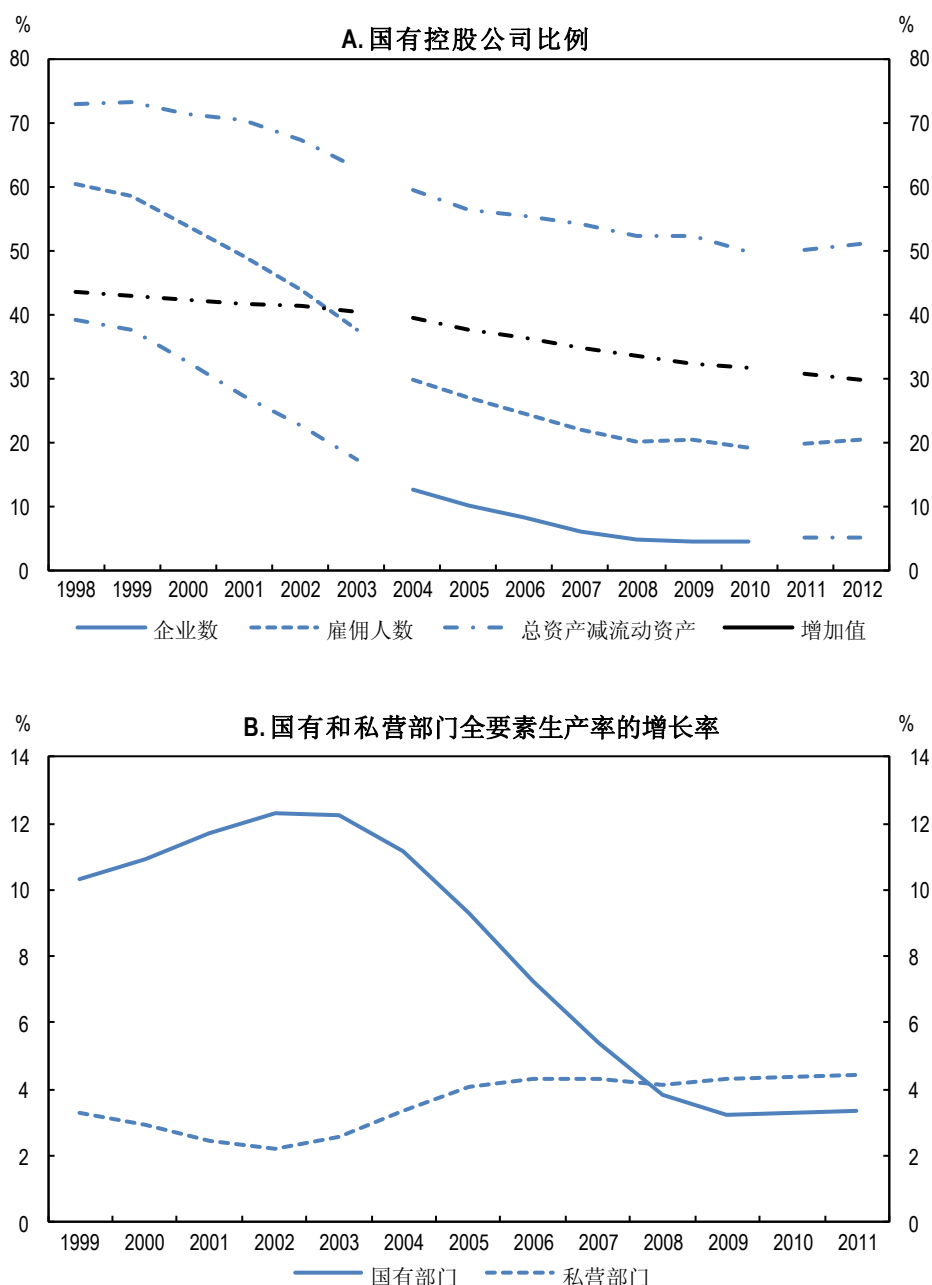
自由化强化了竞争

正如2010年《经合组织中国经济调查》报告中关于产品市场监管章节所述，中国长期致力于自由化的努力使得在一段时期内市场机制在资源配置方面发挥了主要作用。大部分产品的价格由市场决定，直接的价格监管和价格指导目前仅限于部分能源产品、水以及小部分零售产品。2008年

《反垄断法》及其补充条例出台后，现代化的市场竞争政策框架已经建立。这为执法机构查处反竞争的协议、滥用市场支配地位、反竞争并购和行政性垄断提供了全面的法律基础。内部贸易壁垒总体较低，（省际间）贸易关税使用有所缓解。实践经验表明，包括产品市场自由化在内的、旨在强化竞争的贸易自由化和其他改革措施提高了中国的劳动生产率（Bas and Causa, 2013; Zheng and Ward, 2011）。

图 21. 工业部门国有企业与私营企业的对比

采矿业、制造业和公用事业



注：在数据序列上有两处不连续。2004 年经济普查披露了大量之前未记录在案的私营企业。2011 年，工业企业的报备门槛由营业额 50 万人民币提高至 200 万人民币。这些不连续已经从该分析所使用的数据中删除。全要素生产率的年同比增长率已通过霍德里克-普雷斯科特过滤器进行了平滑处理。

Source: OECD estimates based on data from CEIC on the main economic indicators of industrial enterprises.

然而，在过去的四年里，中国经济自由化的势头有所放缓。整个国有部门一直在缩小，而其势头到 2008 年就似乎停止了。此后，国有控股企业的用工情况和企业数量一直保持稳定（图 21，面板 A）。私营部门企业的产出增加值以高于国有企业的速度持续增长。到 2012 年中期，其资产存量相当于国有企业的资产存量，并创造了 80% 的工业部门就业岗位。国有企业仍代表着更多的增加值而不是更多的就业，这反映了其更高的员工人均资本量。

回顾 2000 年，国有企业的全要素生产率约为私营部门的六分之一（OECD, 2010a）。随后的国有企业重组及其私有化帮助其提高了效率。自 2003 年以来，随着外资公司的进入市场，私营部门的生产率得到了提升，随后国有控股企业重组的步伐放缓。直至 2011 年的过去 5 年中，农业部门外的全要素生产率有所放缓，这部分可以归因于国有企业重组的中断。

其他领域的自由化总体进展较慢，包括银行业在内。2011 年四大国有商业银行资产约占到所有银行资产的一半（CBRC, 2012）。国家还保留着对二线银行、其他贷款机构的控制以及对外资持股比例的限制。

“十二五”规划预计，通过增加在国有企业独占部门的私人投资，私营部门将发挥越来越重要的作用。要求向私人资本开放的行业指导方针分别于 2010 年和 2012 年发布，内容涉及能源、金融、电信、交通等领域。指导方针虽然解除限制，但指导方针没有明确可以以什么样的形式投资以及还有哪些限制。这些新的安排需要进一步明确，在改善商业环境方面也要迈出更大步伐。在世界银行对 185 个国家的调查中，中国的便利经商总分排名第 91 位，位于其他一些大型新兴经济体之前，但远远落后于大多数经合组织成员国（World Bank, 2012）。减少新企业注册的时间是一个需要关注的领域。

为刺激私人投资，政府要积极主动处理反竞争行为，增强机构能力以确保有效实施。中国反垄断法能在多大程度上有效促进竞争取决于其执行情况。官方已经开始在新法律框架下对并购进行审查，并对地方上串通价格等其他反竞争行为采取了行动（Fels, 2012）。

十二五规划明确了一些战略性的新兴产业，且政府正积极推进将其比重在 2015 年之前提高到 8%。在这个过程中，政府要避免发展“全国冠军企业”，而应关注消除投资障碍。不当的产业政策激进主义将扼杀竞争，不利于政府实现发挥私营企业作用等方面的目标。

此外，对国有控制部门也要采取新的行动。地方政府仍拥有很大亏损的工业企业，这些企业需要进一步处置。此外，正如 2010 年《经合组织中国经济调查》中产品市场监管和竞争章节中所述，更多的国有企业应以公司形式管理并上市，以提高它们的劳动生产率。铁路、邮政服务、水以及环卫企业尤其如此。同样，各部委仍从事着大量的半商业活动——尤其是出版、文化和体育方面。超过 2 万家国有企业在经营着餐馆、酒店、批发和零售商店，这些业务可以私有化。

同样重要的是，大型央企的公司治理水平需要提高。未来一个主要的挑战将依然是协调国家所扮演的多重角色——作为股东、监管者和经营者（OECD, 2011a）。尤其需要提高那些处于上市国有企业和政府之间的不透明控股公司的透明度。其上市资产应从上市公司的主要股东——即控股公司中剥离出来。2008 年，已有近 67% 的央企资产实现上市，约占央企税后利润的 90%。如果政府成为这些上市公司的直接股东（类似于成为大型国有银行股东的情况），那么政府将可以直接享受这些公司的分红，透明度也将提高。然后需对控股公司进行重组，其剩余资产也应最终上市。虽然国有部门的整体公司治理状况尚待改进，特别是位于国有公司金字塔顶端的控股公司，但部分上市国有企业已经在这方面取得了显著进步，包括在香港上市的五家最大的国有企业，根据经合组织

《公司治理规范》评出的十家最佳治理公司中，它们榜上有名（Hong Kong Institute of Directors and Baptist University of Hong Kong, 2012）。

加强研发

研发的强劲增长使国内发明专利数量在 2006 年至 2011 年之间增长了三倍以上。同样的，中国居民发表在国内外科学期刊上的论文数量也在近年大幅增加。即使如此，中国仍旧在创新方面落后于经合组织成员国。一个重要的国际基准是在美国、欧洲和日本同时注册专利的数量。以此标准衡量，2010 年中国占全球专利数量的比重还不足 2%。在国内，外国公司获得的专利一般涉及重大的创新，而中国公司获得的专利则多为改良。

创新产出持续落后于资源的投入，因此需进一步改革。保证资金的有效、透明配置至关重要。公共资金的一些分配机制并非遵循最佳实践，而是倾向于某些特定的项目或效果（Shi and Rao, 2010）。同样，应处理好支持基础研究和支持战略性项目之间的关系。正如最新的《经合组织科学、技术和工业展望》（OECD, 2012b）中强调的，与经合组织成员国相比，中国公共研发资金的分配严重向应用型研究倾斜，这说明中国应重新平衡资金重点，以支持前沿技术的研究。

经合组织成员国的经验也突出显示了好的架构对建立正确的创新激励机制以及有利于创新的环境的重要性（OECD, 2010b）。架构中应包含知识产权体系，以平衡处理好为高额的投资提供足够的资金回报和保护以及允许企业使用新技术二者之间的关系。随着中国加入世界贸易组织，并于 2001 年签署了与贸易有关的国际知识产权协议，中国已经建立起一个和国际准则一致的知识产权架构。此后该架构数次修订，主要集中在 2009 年，修订后的架构更加接近经合组织成员国的做法。虽然加强执法工作的努力不断加大，但对包括盗版软件和假冒商品在内的侵权问题的担忧依然存在（Kassner, 2012）。近期调查显示，在外国投资者依然对中国保护知识产权的力度表示担忧（AmCham China, 2012; European Chamber, 2012）。

尽管如此，有迹象表明，当被侵权的公司对可能违反知识产权的行为寻求法律支持时，事情往往能得到妥善处理。一项对外商投资企业的调查显示，对侵权行为采取法律行动的公司中约三分之二都对地方政府和法院的合作水平表示满意（AmCham China, 2012）。一项对浙江省的法院处理的商标侵权案件的分析也支持这一结果，分析显示大多数裁决都有利于外国公司（Snyder, 2012）。国内外企业均越来越多的使用法律途径解决侵权问题。事实上，随着国内创新能力的增强，国内知识产权的发明者和拥有者，尤其是来自软件类等高科技领域的专利发明者和拥有者，越来越多地寻求更强有力的法律保护（Suttmeier and Yao, 2011）。未来，通过提高法律意识和确保对违规者的足够惩罚来进一步加强保护知识产权的执行力度，这有利于通过跨国公司传播国外先进技术，并实现创建世界级自主创新能力的政策目标。

加强关于治理、竞争和融资等其他框架的建设，也将支持创新目标的实现。中小企业仍然面临融资难的问题（OECD, 2010a）。对新兴经济体公司层面的研究突显了框架建设的重要性，比如融资和竞争对创新的速度起决定作用（Ayyagari *et al.*, 2011）。一项对中国中小企业经理人的调查研究分析了阻碍创新的主要体制性障碍，最大的两个障碍是融资难和不公平竞争（Zhu *et al.*, 2011）。这阻碍了小企业的创新能力及其将新技术商业化的能力。近来，融资渠道有所改善，银行对小微型企业的贷款迅速增加。

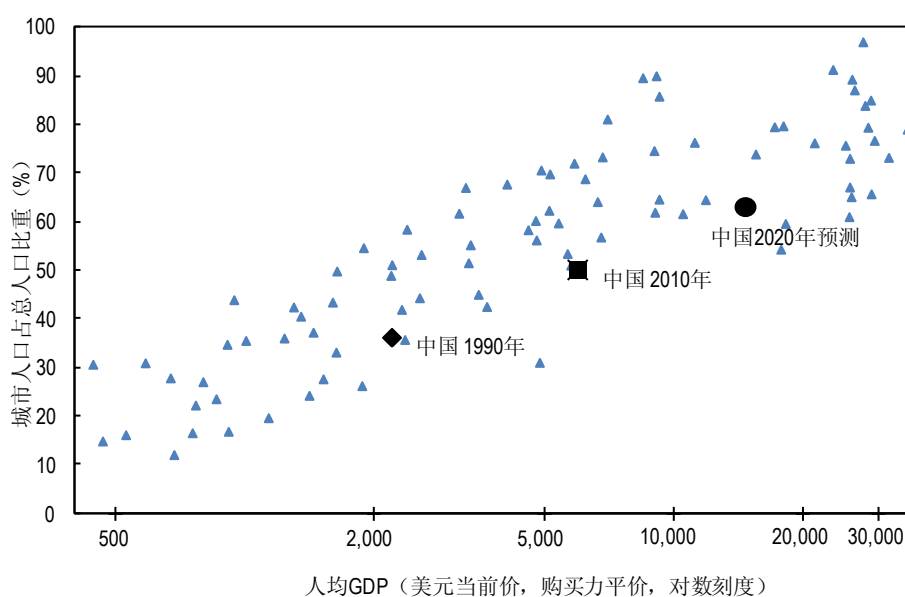
专栏 5. 增强竞争和创新能力的建议

- 明确允许私人投资（包括外资）进入更多领域的相关规则。通过减少企业注册时间，改善企业经营环境；避免在新的战略部门推广“国家冠军企业”
- 通过加强政府资金的分配机制来提高研发支出的效率，并更多支持基础性研究的费用支出。
- 通过提高法律意识和加强对违法者的打击来增强知识产权的执行力度，确保对国内外创新者的保护。

推进包容性城市化需要深化改革

对土地和国内流动人口的限制曾在较长时间内制约中国的城市化，但是，随着 90 年代限制政策的逐步放开，城市化迅速加快。结果，城市化率由 1978 年改革开放初期时的 17% 提高到了 2012 年的 52.6%，预期将继续提高。即便如此，中国的城市化率相对于中国人均收入的国家水平来说其依然较低（图 22）。此外，虽然居住在大城市的人口占比大幅提高，但与其他国家相比仍处于较低水平，政策制定者们也一向青睐小城市。

图 22. 全球城市化和收入水平
包括人口超过 1500 万的所有国家

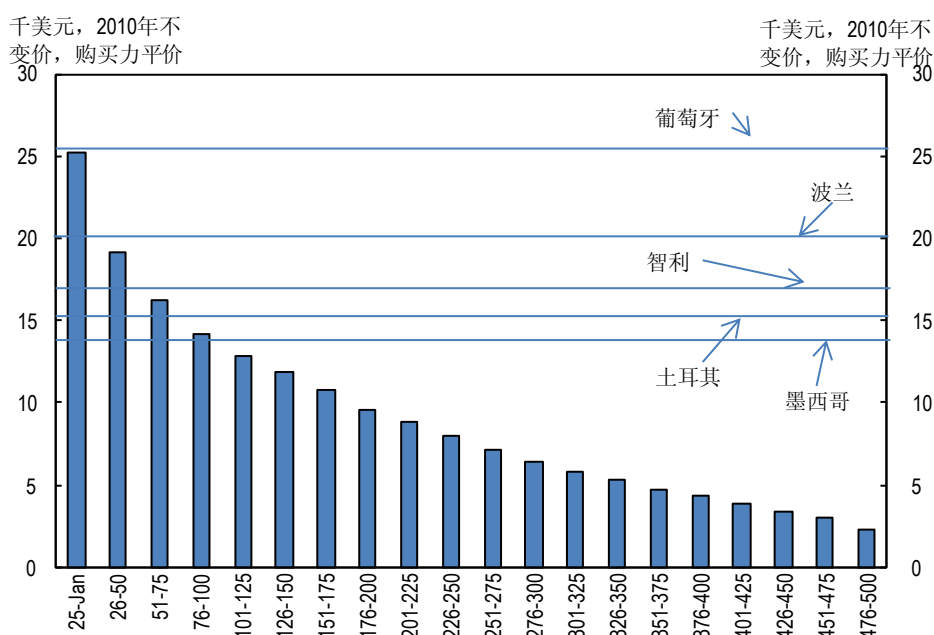


Source: World Development Indicators (IBRD) and National Bureau of Statistics; National Population and Family Planning Commission (2011).

城市化已经并将继续成为经济增长和社会变革的有力推动力。城市扩张主要通过农村人口向外迁移的方式，劳动力从农业部门重新配置到劳动生产率更高的部门，城市地区的集中可以发挥聚集效应。在这一过程中，人民生活水平快速改善：接近四分之一的中国人口目前居住在人均收入接近智利、墨西哥或土耳其水平的地区（图 21）；中国最富裕的 25 个大城市（或大都市，metropolitan areas）（根据 Herd *et al.*, 2013 的定义，参看第 1 章）按购买力平均计算的人均 GDP 的平均值已相当于葡萄牙的水平。大城市的劳动生产率更高，即使劳动生产率超过一定规模后增速会放缓。与此同时，剩余劳动力的离开和农民工的汇款，使农村地区人均收入提高，并逐步缩小与城市的收入差距（专栏 2）。

图 23. 中国人均 GDP500 强大城市：国际比较

2010 年人均 GDP 排名前 25 的大城市，使用世界银行的购买力平价汇率计算

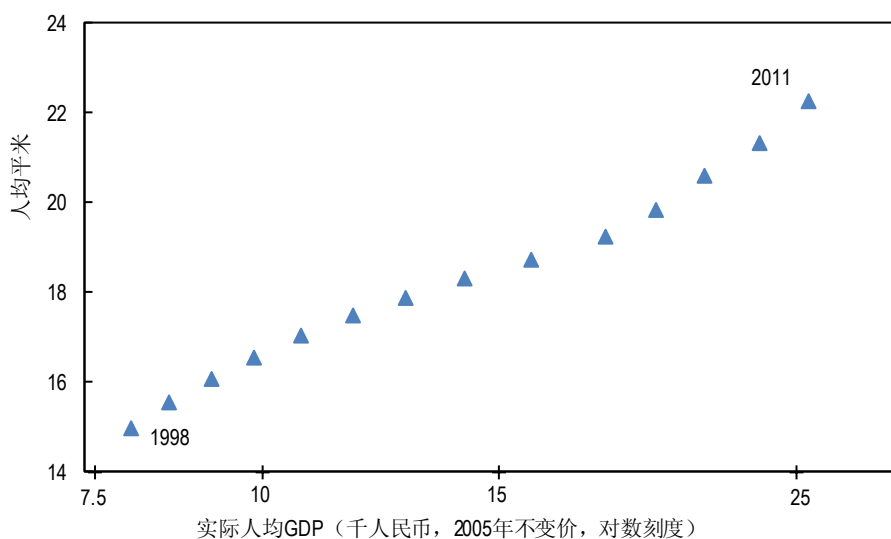


Source: CEIC, National Bureau of Statistics: *City Statistical Yearbook*; Communiqués on 6th Census issued by local national Bureau of Statistics offices; *World Development Indicators* and OECD calculations.

城市化带来了巨大的好处，但也有代价。一是交通拥堵：公共交通设施的发展与城市化非常不配套。城市也重新组合了各行各业，产生了比农村地区更多的出行，并影响了空气质量。但大城市也不一定就比小城市污染严重，事实上，紧凑的城市有助于减少对机动车的依赖、便于更有效的生产和使用能源，而收取碳排放和交通拥堵费以及出台监管则有助于解决环境问题（如下）。

随着人均 GDP 的增长，对居住空间的需求也在上升（图 24），尽管增速不如其他东亚国家（Berkelmans and Wang, 2012），原因是中国规模空前的农民工进城以及这些移民对居住空间的较低需求。随之而来的便是大量主要城市区域人口密度的下降——这往往始于较高的初始水平。上世纪 90 年代初期，土地使用权开始上市交易，住房投资也开始兴起（图 25）。2010 年，地方政府成立的专门机构出让土地使用权的总收入超过 GDP 的 7%，但是其中只有约一半可算作地方政府的净收入（如 2009 年数据，见表 5）。另一半资金的使用则不够透明。尤其是，官方数字显示的征地补偿款比农民实际拿到的钱要多得多。到 2012 年，土地使用权出让总收入跌至 GDP 的 5%。购得土地使用权的房地产开发商必须遵循一系列复杂的行政程序才能开始建设。与此同时，农村集体所有土地非法建筑的大量出现，结果有些被没收和拆除。

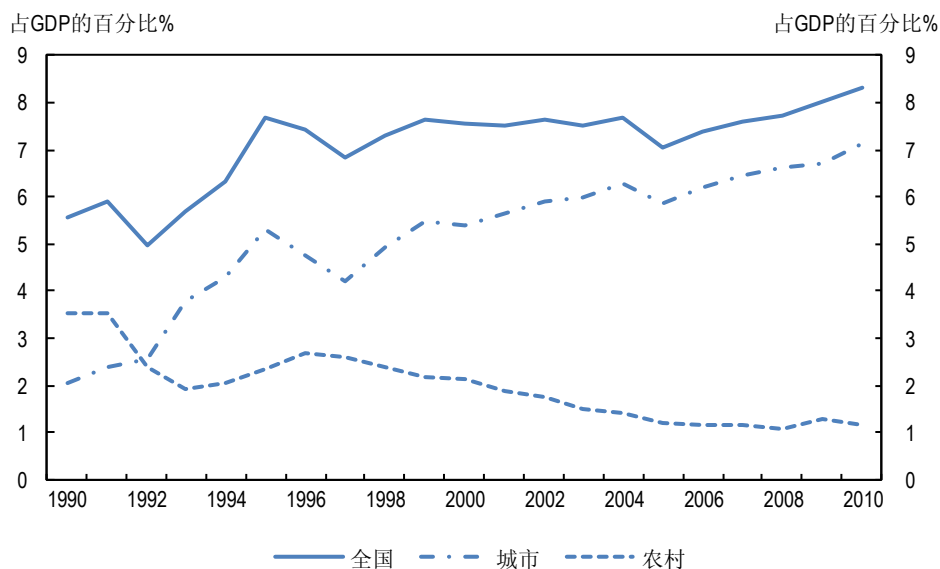
图 24. 居住空间与人均 GDP



Source: CEIC, National Bureau of Statistics; OECD calculations.

图 25. 住房投资

不包括土地，占 GDP 的百分比



Source: Herd et al. (2013).

2010 年，生活在城市地区的农村移民总数约为 2.75 亿，即中国总人口的五分之一。他们中的绝大多数人没有居住地的户口，因此他们及其家庭成员均无法享受与当地城市户口居民一样的社会福利，尽管在一些城市中，涉及外来移民教育、医疗和养老的法规近些年正在放松。以上海为例，目前约有 70% 的外来人员子女在公立学校里接受免费义务教育。然而，高中和大学教育的放开进展更慢，在这两个阶段，户口虽然不是法律上的障碍，但仍然是事实上的障碍。福建省在这方面表

现突出，该省宣布允许外来人员子女的高中生在当地参加高考。在医保方面，移民家庭要给他们的孩子上保险非常困难，而这些孩子的健康状况往往较差。此外，经济适用房的受益者也仅限于持有本地户口的人群。

表 5. 各级政府收支情况

不包括社保以及地方政府融资平台

	总计	中央	地方				
			地方 总计	省	市	县/区	乡镇
占全国 GDP 百分比%							
自筹收入	27.6	11.4	16.3	3.6	6.1	5.4	1.2
税收	17.5	9.8	7.7	1.8	2.5	2.4	1.0
土地出让总收入	4.4	0.1	4.3	0.4	2.1	1.7	0.1
其他	5.8	1.5	4.3	1.3	1.4	1.4	0.2
自身支出	29.4	5.3	24.1	5.1	7.4	10.3	1.3
土地补偿及改善土地费用 ¹	2.3	0.0	2.3	0.1	1.1	1.0	0.1
自有账户结余	-1.8	6.1	-7.8	-1.5	-1.3	-4.9	-0.1
上级政府转移支付		0.0	8.4	8.4	6.1	5.5	0.0
向下级政府的转移支付 ²		8.4		7.2	4.4	0.0	0.0
净入账的转移支付		-8.4	8.4	1.2	1.7	5.5	0.0
结余 = 净获得的金融资产	-1.8	-2.3	0.5	-0.3	0.3	0.6	-0.1
现金余额使用（负值为增加）	-0.8	0.3	-1.1	0.0	-0.5	-0.7	0.1
净贷款额 ³	2.6	2.0	0.6	0.3	0.2	0.1	0.0
净转移支付占自身支出的百分比							
转移支付依赖度		-	34.8	23.4	22.5	53.7	n.a.

n.a.表示无相关数据。

1. 此行衡量的是地方政府在出让土地使用权之前所承担的费用。这些费用包括 (i) 向农民和原业主支付的征地开发补偿金，以及 (ii) 出售土地使用权之前，地方政府修路、通水电等改善土地状况而产生的费用。各级地方政府的数值由其土地出让总支出所占所有地方政府比例推算出。
2. 向市一级政府的转移支付不包括省政府向县、区一级政府直接提供的转移支付。
3. 中央政府代表省级政府贷款，省级政府再将资金借给下一级政府。

Source: OECD calculations based on Ministry of Finance (2010), *Finance Yearbook 2009*; Ministry of Finance (2011a), *2009 Fiscal Statistics of Prefectures, Cities and Counties*; Ministry of Finance (2011b), *Local Fiscal Statistical Yearbook, 2009*

在此背景下，中央政府开始推动户口制度改革，尤其是允许持有一地户口的人转到另一地，以及由农村户口转为非农村户口。不同城市的户口改革方式千差万别，但受制于一些相关条件，整体来说力度非常有限。结果是超过 2.5 亿的农村移民中只有极少数能把他们的户口由原籍迁到了现在的居住地。很多人是自己选择不转户口，因为一旦转为城市户口，他们可能会丢掉潜在价值很高的农村土地，而且如果其他地方有更好机会，他们也更容易流动过去。总的来说，迄今为止的户口改革主要对那些受过良好教育、从一个城市移到另一个城市并且有意在新地方长久居住的人有吸引力。因此，向前推进改革的最好方式就是让户口与享受城市公共服务的权利进一步脱钩，比如给外来移民发居住证，让他们与本地城市户口持有者享有相同权利。由于受教育的渠道快速拓宽，此类政策的成本正在下降。苏州在 2011 年引入了这一制度，截至 2012 年年中，已经发放了 600 多万个居住证。

将农业用地转为建设用地的相关规章制度非常僵化，阻碍了城市化的进展，这部分反映了对粮食安全的过分担忧 (Herd *et al.*, 2013)。在未来几年中，这种做法很可能给土地价格带来较大的上行压力，刺激非法建设。农村地区土地所有权的相关法规亟待变革，要让农民和其所在集体获得土

地使用权，并使他们可以改变土地用途用于建设。市场化改革的实施需要有明确的标准和良好的城市规划（OECD, 2012c）。在这个新制度下，出售土地使用权用于开发将给农民带来资本收益。在房地产交易中，现行的营业税税率随着获益规模的不同而变化。若一个农民出售土地使用权用于住宅开发，那么他应该上缴全价的 60% 作为税金，毕竟他获取这一使用权是没有成本的。这笔税收应纳入地方政府。

专栏 6. 促进包容性城市化的主要建议

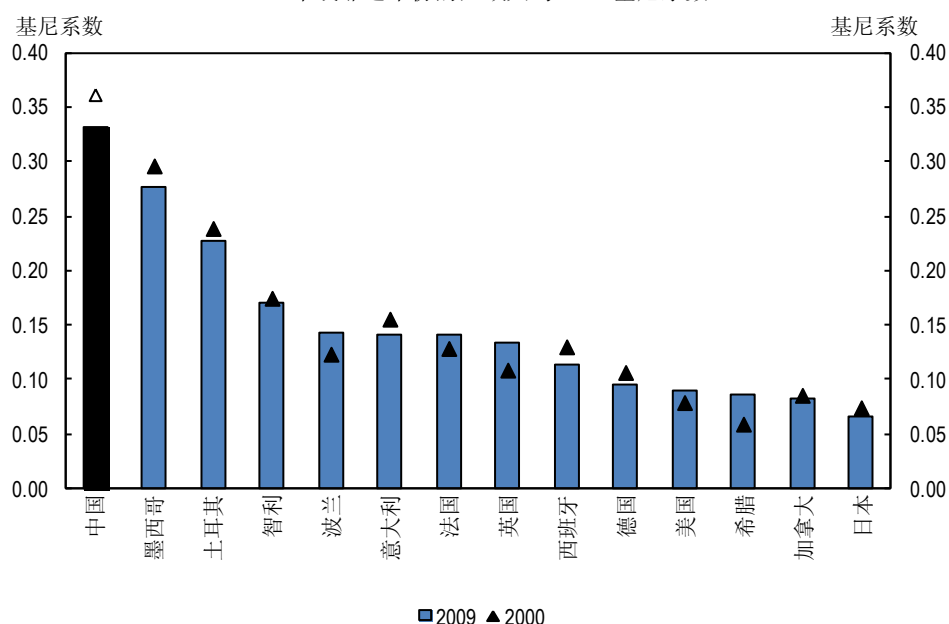
- 允许外来移民上居住地的高中、在居住地参加高考，取消大学针对本地学生的名额分配。
- 将本地户口与享受当地公共服务的权利脱钩。
- 参照城市的做法改革农业用地的使用权。
- 在满足分区和城市规划标准的前提下，放松对农业用地转为商业开发和住宅用地的限制，允许农民直接向开发商出售土地，以及整合小块农业用地以提高劳动生产率。

改革地方财政以促进区域平等并推进城市化

自上世纪 90 年代早期，中国各地区之间的差异开始扩大。据 2010 年《经合组织中国经济调查》关于中国区域差异的章节显示，从 2005 年左右，中国区域差距拉大的走势停止，区域差距可能已经有所减小，但仍然比很多经合组织成员国要严重一些（图 26）。基建投资向欠发达地区——尤其是西部大开发覆盖的地区——倾斜，有助于缓解地区之间的不平衡。正如上文所说，城市化缩小城乡之间的收入差距。

图 26. 中国与经合组织成员国的区域差异

2009 年或邻近年份的区域人均 GDP 基尼系数



注：基尼系数的范围在 0（完全平等）到 1（完全不平等）之间。各国区域的定义并不相同，以避免人口相差太大而失去可比性。在中国，区域的单位是市；在美国，区域的单位是州；在欧洲，使用的是地区单位统计术语中的第二层级。在其他国家，区域的单位是国家以下最高的行政区划，比如省或州。中国、美国和韩国的数据是 2010 年的，希腊和土耳其的数据是 2008 年的。只有那些包含 10 个区域以上的国家才计算基尼系数。

Source: OECD Regional Statistics and the National Bureau of Statistics.

为减轻区域差异带来的影响，近年来国家的政策越来越关注公共服务的均等化（State Council, 2012）。相当高比例的公共服务是由地方政府提供的，各省的税收大体上与各省 GDP 的比例相当，鉴于各省之间的 GDP 差异，公平提供服务就需要大幅提高对低收入地区的转移支付。此外，持续高速的城市化进程需要对地方基础设施大举投资。长期来看社会投资也会增长，且这部分资金主要投在地方一级。总之，将来财政转移支付的需求将会大幅增加。

具体来说，中央政府以下有四级：省、市、县/区、乡镇。与经合组织成员国相比，名义上的分权程度相当高，意在确保地方的公共服务需求得到高效满足。然而，地方政府没有调整其税收来源的税率和税基的自由度。此外，地方上财政支出的主要决策还是由中央政府授意，实际上地方政府相当于中央政府的代理（Wang and Herd, 2013）。各级政府之间的职能也存在重叠。地方政府的地税税基有限，且无权调整税率，但是它们却可以拿到全国性税收中的固定分成：2011 年这些分成占到了地方政府收入的 15%。它们还可以拿到土地使用权出让的收入的一部分。即便如此，地方政府仍需中央政府的转移支付以平衡预算，毕竟它们一般不允许借债。对转移支付的依赖尤其体现在县和县级市这一层级（表 5）。

中央政府的转移支付制度是 1994 年的财政改革时定下的，这一支付系统包括三个部分：

- 一般性转移支付，主要目的是减缓各地财政的不平衡，使用较为自由（2012 年占全部转移支付的 47%）；
- 专项转移支付，仅能用于特定目标，如在地方政府提供配套资金的前提下为某些领域的地方项目提供补贴（占全部转移支付的 42%）；
- 补偿性转移支付，主要拨给由于 1994 年的改革而收入减少的省份，这一形式目前尚未完全取消（占全部转移支付的 11%）。

1994 年后转移支付增长很快，1995 年它占 GDP 的 4.7%，2012 年这一比例涨到 8.7%。在支付总额中，补偿性转移支付的比例大幅下降，这与系统设立之初的安排相符。

转移支付仅在一定程度上缓解了财政的差距：各省之间变得很平均，但是一省内部的差异仍然较大。县一级政府尤其依赖转移支付，很多县政府即使拿到了相当数额的拨款后，仍然没有足够的资金来完成中央政府下达的任务（Shen *et al.*, 2012）。一省内部的财政不公平程度似乎与该省的收入水平无关，而与地方政策有关。例如，在高收入省份中，浙江省的地方财政公平情况就比广东省好；而在收入水平较低的省份中，贵州省的财政公平情况就好于辽宁省。

可自由支配的转移支付所占的份额是 58%，这位于经合组织国家（较宽泛）的区间内。其中一般性转移支付旨在降低全国人均公共支出的差异，而补偿性转移支付一般流向最富裕的省份。相反，专项转移支付再分配的作用较弱，包括 100 多种不同类型，全部在专门或协商的基础上进行分配，因此与基于规则的制度相比透明度有所欠缺。不过，再推进一步减少专项转移支付可能很困难，因为中央政府希望下级服从它的政策优先方向。因此需要努力提高专项转移支付的有效性，确保它们不影响财政公平的目标。例如，可以将不同的专项转移支付资金打包成为一般性转移支付资金，分配给特定类型的社会服务。

迄今为止，转移支付的需求情况大多是基于一省的户籍人口而非实际人口而评估的。这实际上带来提高财政公平的效果：因为流动务工人员不管身在何处，总是注册在户口所在省份，低收入省份的实际人口比户籍人口一般要少。政府目前正在改进这一决定转移支付的公式，即人口数计算加上实际人口和户籍人口之差的 15%（Ministry of Finance, 2012）。这样将会部分考虑到一省接纳外

来人员的成本。然而作为一项规定，它又会影响到公平的程度。正如补偿性支付一般聚集到高收入省份，人口基数计算上的变化给低收入省份带来了不利影响，这一影响可以通过更快地削减补偿支付来抵消。

1994 年的税制改革使得一些地方政府入不敷出，缺口依靠中央政府迅速增加的转移支付得以弥补。这就使得中央或省政府必然会参与下级政府的支出决策。如果目标是尽可能地下放支出决策权的话，那么 1994 年定下的地方政府国税分成比例则需重新考虑，分给县和区一级政府的增值税比例尤其需要大幅提高。将增值税扩大到服务业领域，并取代营业税（营业税不能计算进项税）将有助于这一转变。税收结构的比例需要调整，因为营业税是几乎完全的地方税，而增值税的四分之三归中央政府。

自 2003 年开始，中国就在考虑引入物业税，以提高地方税收收入。不过，由于中国政府拥有所有的土地，那么开征物业税就会降低土地的价值，政府因此面临矛盾：若引入一个一般性的物业税，它们从卖地中得到的收入就会减少。目前中国已经有了一些针对物业的税，收入为 GDP 的 1.7%，这一比例与经合组织区域的征物业税差不多。然而中国三分之二的此类税收都是基于交易过程，所以会降低房地产市场的流动性。

随着中国城市化的推进，支持征收物业税的力量将会逐渐增长。卖地收入在财政收入中的重要性将会显著下降，若农村居民可以享有像城市居民一样的产权，从而可以从农业用地转为住宅用地带来的土地增值中获益的话，那么就更有利于开征物业税（见上文）。长期来看，物业税将成为财政收入的一个稳定来源——即使这一收入将会主要集中在富裕地区的政府。

2011 年，重庆和上海作为试点开始征收第二套住宅的物业税。在上海，这一税种仅适用于新购的第二套面积在 180 平方米以上的三口之家住宅。针对单价在地方均价 2 倍以内的住房，税率为每年 0.28%。除此之外，如果新婚子女使用父母购置的第二套房，则无需缴纳税。上海和重庆征收的此类税收总额预计会很少。

最后，目前试图减少政府层级的改革努力进展缓慢。这些努力亟待加强，而且还需考虑到大城市发展。当前的改革旨在建立从省到县之间的直接支付渠道，绕过地级市一级，目的在于减少行政层级，更好地支持农村地区发展（Ministry of Finance, 2009）。地级市政府往往设在该地级单位的大城市（区），如果将管理县的责任从地级市政府中拿走，那么这将促使这一级政府转型为集中精力处理城区事务的实体。参考在一些地区已经发生的案例，在某些情况下，城市（区）可以考虑与周边的县整合。

专栏 7. 理顺政府间财政关系的主要建议

- 继续提高一般性政府间转移支付比重，并通过归并专项转移支付来改进设计。
- 市辖区面积较小的主要城市应该扩展其边界，吸纳周边的县，以使得行政范围覆盖整个大都市区。
- 从对土地房屋交易征税过渡到对其持有环节征税，同时维持整体的物业税负大致不变。

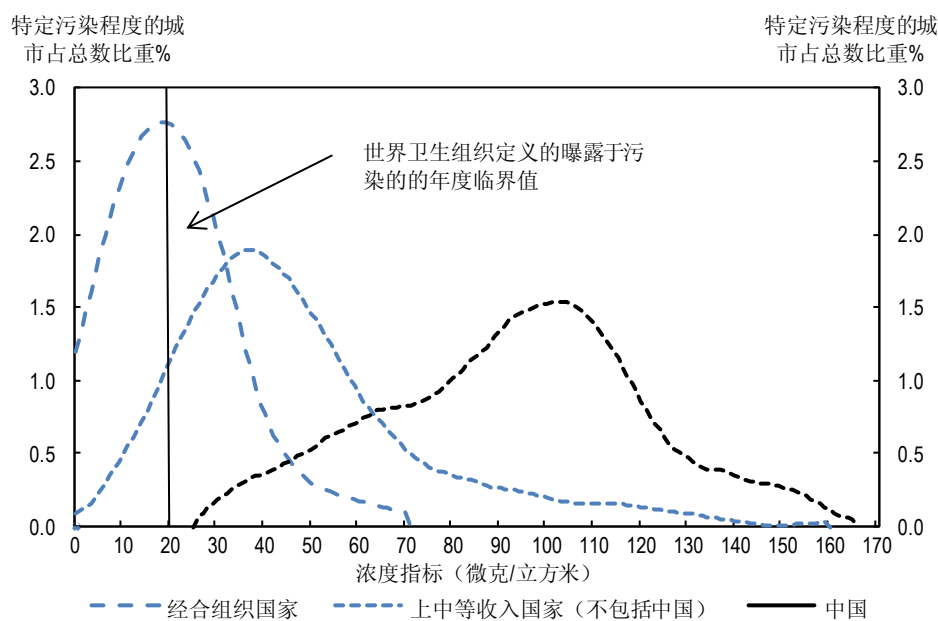
发展绿色经济需要协同努力

转向环保型的消费方式与生产方式是中国优先考虑的一项重点政策。这需要广泛的改革，“十一五”规划确保控制一些种类的污染，提高水资源和能源使用效率。然而，供水系统的很多环节仍然饱受重度污染之害，给一些沿海地区带来问题。中国城市和地区的空气质量很差，其污染严重程

度高于经合组织成员国和其他中等收入国家（图 25）。由于颗粒物浓度高，空气质量很差（图 27、28）。此外，近期的空气污染事件中，特别是北京的雾霾天，颗粒物浓度多次超过世界卫生组织定义的上限，堪比臭名昭著的 1952 年伦敦浓雾事件。鉴于很多种类的污染可以溢出国界，处理环境问题也有很重要的国际意义。这点在气候变化问题上格外明显，因为中国是世界上温室气体的最大排放国，而且排放量还在持续快速增加。未来的难题在于进一步让污染和其他形式的环境恶化与经济增长脱钩。

中国面临的环境挑战与快速经济增长密切相关，也反映了深层的工业和能源结构。在提高能效方面中国已经取得了引人注目的进展，但是仍然相对落后。中国的能源需求也在飞速上升，最近已经超过美国成为世界最大的能源消费国，尽管人均能源消费仍然较低。中国的能源需求极为依赖化石燃料，尤其是它储量丰富的煤（图 29）。发电和中央供热系统主要靠煤，重工业也直接烧煤，是空气污染的主要源头。随着中国飞速成为世界可再生能源使用能力与设备制造的领导者，清洁能源的供给也以令人瞩目的速度增大（Pew, 2012）。清洁能源的比例在中期内将会继续增长，但份额仍然较小。水污染来自各种各样的点污染源和面污染源，尤其是家庭和农业生产。在中国某些地区，水质问题因缺水而雪上加霜，对地下水资源等造成了压力。

图 27. 达到特定颗粒物浓度的城市比例

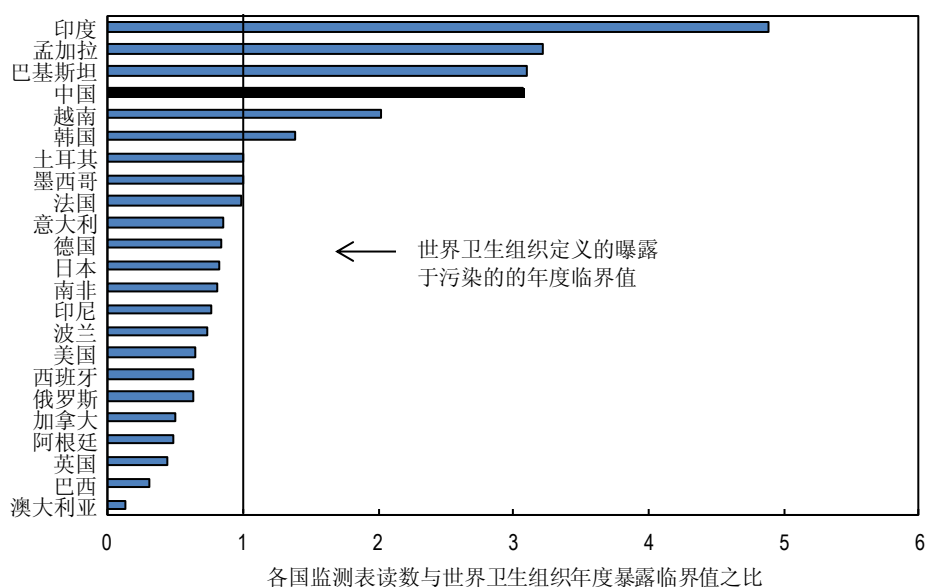


注：数据为 2010 年或最近有记录的年份。

Source: CEIC, OECD and NBS-MEP (2011).

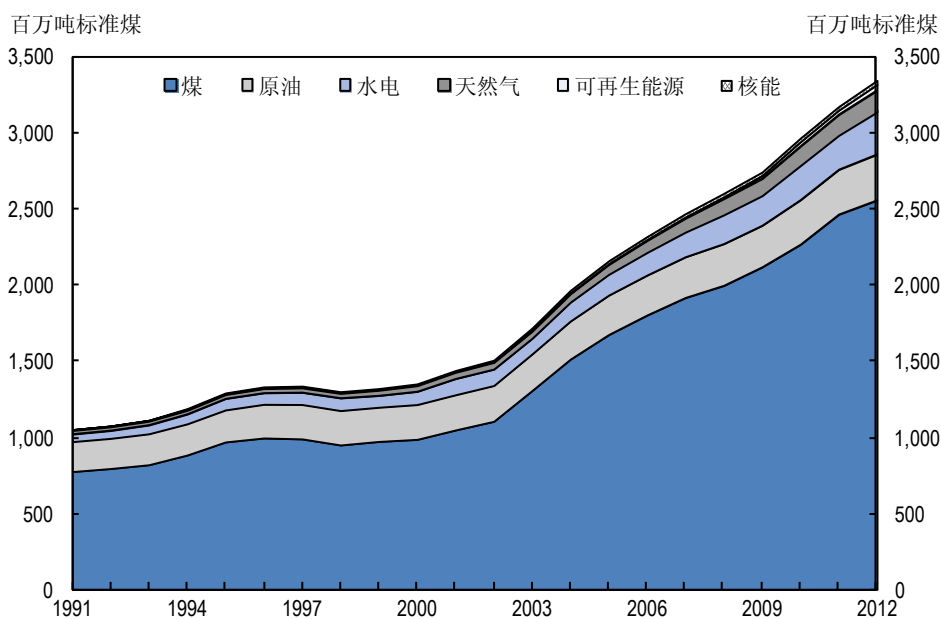
图 28. 小直径颗粒导致的户外空气污染

对 PM2.5 浓度的卫星的年度估测值，人口加权平均
与世卫组织年度暴露于污染临界值的比率



Source: Environmental Performance Index (2012), concentrations have been estimated using satellite remote sensing data.

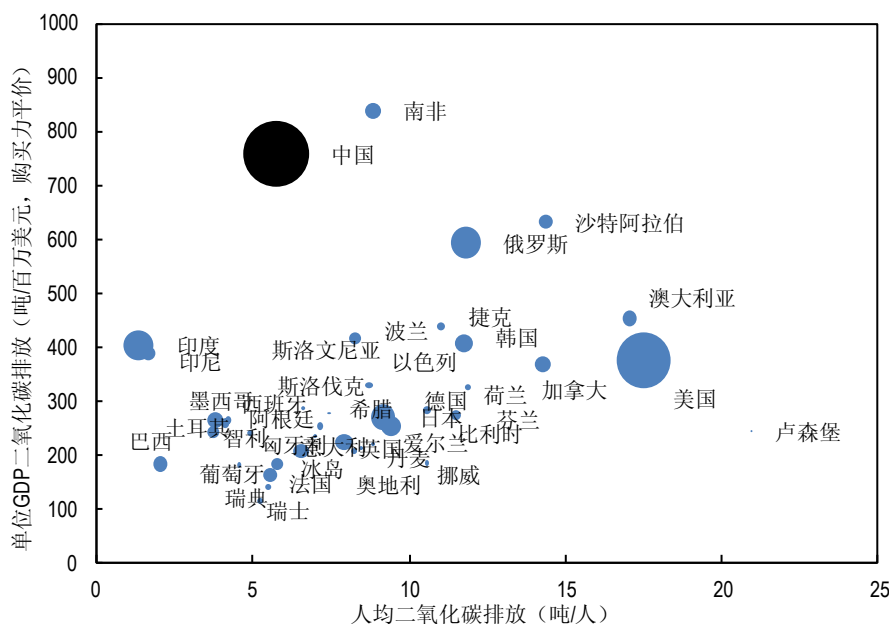
图 29. 中国的初级能源生产



Source: National Bureau of Statistics.

环境恶化负面效应显著，需要持续而强有力的政策应对。暴露于污染的空气、水或其他污染物中会损害健康，气候变化也会通过灾害性天气和其他渠道带来祸患。污染带来的一般后果包括财产损失和资源枯竭。量化环境恶化很难，但是近期一些研究估计中国的这些环境成本非常高（Ebenstein, 2012; Matus *et al.*, 2012; World Bank-DRC, 2012），它加剧了社会的不公平，因为环境恶化给穷人和弱势群体带来的损失更大。政府已投入巨资改善饮用水的供应，但是很多人——尤其在农村——仍然深受水污染引发的健康威胁。解决环境问题很有可能带来一系列明显的连带益处，因为很多情况下，各种严重污染来自同一个污染源。

图 30. 二氧化碳排放量和排放强度¹



1. 圆圈的面积与该国二氧化碳排放量成正比。

Source: IEA.

在治理过度农垦造成的沙漠化问题上也做出了大量努力，包括退耕还林、大规模的植树造林计划等。虽然这些努力并非总能取得完全成功，例如很多新植的数目迅速死去或未能长成，但是沙漠面积已经开始减少。此外，沙尘暴的数目也在减少，尽管强度有所增强。

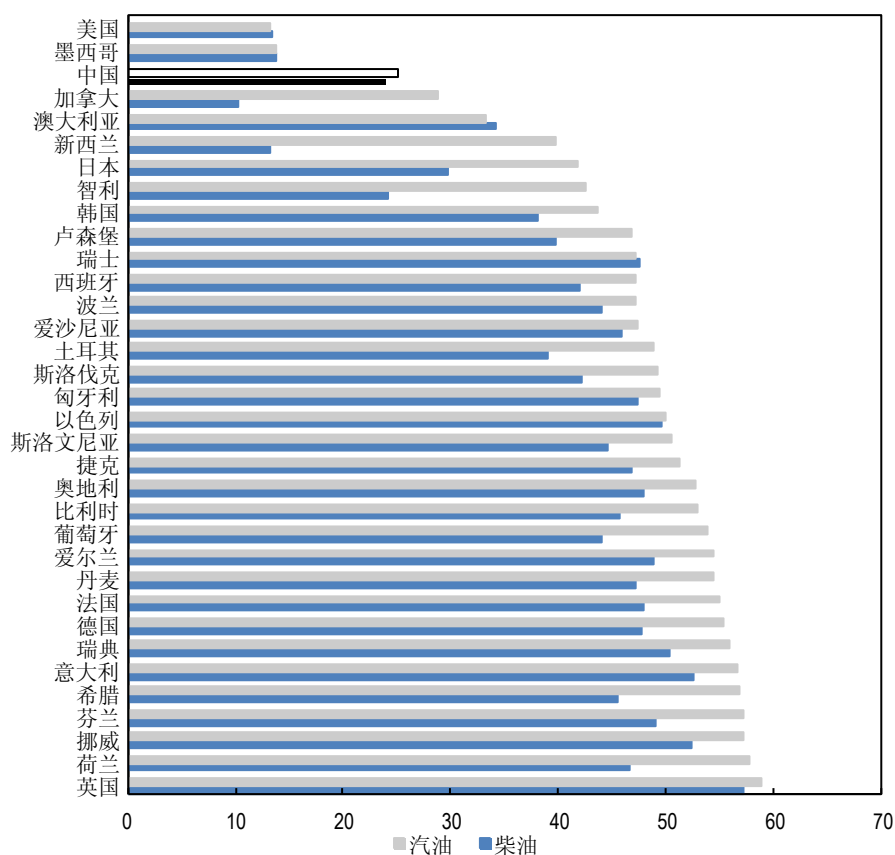
中国政府在“十二五”规划中将环境问题摆在优先位置，期望能在最近的成功基础上更进一步。政府要减少更多种类污染物的绝对排放量，并且首次提出了单位产出二氧化碳排放的具体减少目标，这是向 2020 年减排目标迈进的过渡性一步，它将有助于把中国当前较高的碳排放强度降低到大多数国家的水平，同时容许当前较低的人均排放量有所上升（图 30）。能源、水资源使用效率和森林覆盖率的相关指标也已经设定。为达到这些目标，很多目前已落实的战略将会深化，在某些情况下还会拓宽。各级政府和私人企业对水处理和其他环境基础设施的支出将会进一步增加。通过改造二氧化硫和一氧化氮过滤设备来减少热电站空气污染的努力将会持续，新增发电站的标准正在向经合组织成员国看齐。关闭污染严重的老旧工业设施以及发电站的工作也将会继续推动。

除了这些措施，为了更有效更经济地达到政府的目标，重点需要转向依靠充分落实以市场为基础的改革。尽管目前采用的指令性计划方式在改善环境方面经常是成功的，但是它也有负面的后果，如代价不菲的电力短缺。用行政方式进一步关闭工业产能也可能有较大成本，毕竟定位这些闲置产

能和采取措施都需要动用资源。在一些地区，排污口末端控制措施已经达到了极限，大型发电站煤粉燃烧器的脱硫设备安装已经接近饱和，小型发电站安装这些设备可能又不可行（Wang, Lei *et al.*, 2012）。由于制造业比服务业污染物排放更多，执行“污染者付费”原则的市场化解决方案也会有利于实现政府提高服务业产出比例的目标。

图 31. 零售柴油和汽油价格中税收的比例

百分比，2012 年第二季度



Source: IEA.

中国在放开一些能源的价格上已经取得了显著进展，有利于实现能效目标，保证能源补贴处于国际上较低的水平。汽油和柴油的价格形成机制已经改变，使得国内价格可以反映此前一个月的国际平均价格，这样便可给终端用户更好的信号。然而，政府仍然干预油价，试图抚平价格波动，当前的价格形成机制为政府在油价飙升时采取最高限价留下了余地。为了确保及时的价格传递，政府应该全面放开价格，但首先要在分配方面鼓励竞争。与国际标准相比中国的油价仍然较低，所以仍有空间提高燃油税以使油价向经合组织成员国平均水平靠拢（表 28）。在放开煤价上已经有显著进展，但一些供应商还是被要求按低于市场价的价格向电厂卖煤。相比之下，放开天然气价格的进展并不显著，因为政府压低了国内天然气生产者的价格。对于煤价和天然气价格，政府都应该确立市场为基础的定价机制。

电力出厂价格和终端用户电价仍然受到严格管制，过去几年中即便发电成本不断上升，电价几乎没有变化，这就压低了发电厂的利润，不利于未来的投资。政府应该改变对居于垄断地位的购买者——国家电网——从发电厂那里购电价格的管制，使实际电价能恰当地反映所有的投入成本，尤

其是煤的成本。这样将会使电价管理方式向油价管理方式看齐，从而扭转发电企业的财务状况。之后政府应该落实它的试验性方案：在某些地区分离国家电网的分配公司。如果这些试验能够成功地提高效率，就应该推广。一旦电力分配与传输分离，就应该尝试一个市场化的能源定价机制，以鼓励竞争，为引入碳定价铺平道路。与此同时，当局应该避免为某些工业政策目标提供特殊的定价安排。

水价改革也应该有助于实现水资源保护和更广泛的环境保护目标。尽管民用水价已经提高，但与其他国家相比仍较低，应该再上浮一些。用水分配的问题可以通过给贫困家庭提供直接帮助来解决。在农村地区建立当地水资源市场已经取得了一些进展，但这些进展有时受制于政府的干预。为农民提供更清洁水资源使用权以及允许水资源交易能给农民带来有效的激励机制，同时也会额外地增加他们的收入。鉴于中国水资源的很大一部分用于农业，该领域的进展极其重要。

中国很早就征收排污费和试点排放交易体系（ETS），尤其是针对二氧化硫。“十二五”规划还针对污染和碳定价提出了设想（Information Office of the State Council, 2011）。这些方案益处良多，在经合组织成员国中越来越流行，尤其有助于实现气候变化相关的目标。迄今为止，中国的试验喜忧参半，有些计划没能达到预期目标。其失败很多时候与政策落实不力有关，导致遏制污染的动力不足。排污费有时定价过低，并且在征收上出现问题，执行不利。交易体系的问题在于薄弱的机构基础、规模不够和不当的政府干预。中央和地方政府正在一些城市和省份建立二氧化碳排放交易体系的试点。为了确保效力，这些试点项目应设定明确的排放滚动上限，明确定义（且最好是较为宽泛的）涵盖内容，执行强有力的监督、报告和核查体系，并且对于那些超标排放的企业实施有效制裁。

因此，下一步的重点应该放在污染定价机制的更好落实上。应通过提高征收污染税费来增强污染的价格信号。适用税率应该调整，以确保有足够的减缓污染激励机制与政策目标一致，比如可以采用指数化的手段，以免它们的效力随着时间推移而减少。中国政府要减少碳排放，全国性的碳排放定价机制是基础。理论上这既可以通过碳交易也可以通过碳税来实现。然而，鉴于以往中国和一些经合组织国家在污染额交易机制方面的各种经验及其带来的管理上的复杂性，全国性的碳税可能更加切实可行。不论采取何种方法，实行的关键难点在于确保引入碳税带来的更高成本能体现在电价上。

市场化改革必须辅以高标准和周密计划，特别是涉及到城市问题。国际经验表明，规划合理的紧凑型城市有很多环境和其他方面的优势，尤其是能源使用效率更高和交通污染更少（OECD, 2012c）。前文已提到，中国城市的人口密度很高，随着它们继续扩张，确保土地有效使用和公共交通投资充足将是关键。这将有助于控制正在猛增的机动车使用。很多城市已经采取措施控制机动车拥有量，尾气排放标准也已经提高。不过，排放标准的有效性取决于燃料质量标准，而在中国大部分地区后一标准仍然较低。要想在控制空气污染、尤其是氮氧化物排放方面取得成功，就需要更协调一致的努力来提高这方面的国家标准。进一步推动近期那些改善建筑和消费品能源标准的举措也将有助于达成能效目标。

整体上，中国需要加倍努力强化环境法规及其执行力度。近些年中国不断调整建设环境政策和环保措施的框架（McElwee, 2011）。2008年中国成立了环境保护部，它拥有制定环境政策的广泛职能，将环境事务提高到了部级水平。但是政策执行仍然主要由地方政府控制下的环保局来负责，而地方政府经常会面临利益冲突。强有力的中央政府监管对在关键领域取得进展十分重要，未来必须继续努力。中国还采取了提高罚金等惩治措施，未来须继续提高处罚力度，确保其形成足够的威慑力。政府正在努力强化监管的一个特定领域便是核能安全。最近一项安全审查发现大多数核电站符合国内国际安全标准（Zhou, 2012），不过核能领域正在飞速扩张，监管能力随之跟上非常重要。

更好的监测和信息发布有利于更强有力的执行。上个十年末期，中国开展了一项全国性环境普查，为决策者和其他利益相关方提供了关于环境难题的重要信息。最近，它还更加密切地追踪工业排放的空气污染物，包括二氧化硫和汞；尤其对危害人体健康的空气细小颗粒物的检测也已在全国范围内铺开。公众对环境问题的意识和关注有所提高，信息发布也正在改进。信息发布的方式也正在改变，比如公布官方的空气污染指数等途径。然而，在定期发布涵盖更广的污染物报告方面仍需进一步努力，比如纳入二氧化碳和其他温室气体。这方面的进展将有助于政府建立更广泛的环保目标。

专栏 8. 改善环境的主要建议

- 提高燃油税并完全放开油价，以鼓励节约能源。推动煤价和天然气价格全面市场化。从发电部门着手，放开电价，避免对某些特定工业用户实施偏袒性电价。
- 提高终端用户的自来水价格，更好地反映水资源的稀缺性并鼓励节水。
- 提高排污费并向环境税体制转型。有效实施排放交易体系的试点项目。推进全国碳定价体系，比较可行的应该是实施碳税，当然也取决于碳交易试点情况。进一步提高机动车排放以及燃料质量的标准。
- 建立更广泛的环境目标，加强执行力度，让地方政府对环境负责。
- 改进全国的环境数据搜集工作，发布二氧化碳和其他温室气体等所有主要污染物的信息。

参考文献

- Ahuja, A. and M. Nabar (2012), “Investment-Led Growth in China: Global Spillovers”, *IMF Working Papers*, No. 12/267.
- AmCham China (2012), *2012 China Business Climate Survey Report*, AmCham China.
- Ayyagari, M., A. Demircuc-Kunt and V. Maksimovic (2011), “Firm Innovation in Emerging Markets: The Role of Finance, Governance, and Competition”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 46.
- Bai, C.-E., C.-T. Hsieh and Y. Qian (2006), “The Return to Capital in China”, *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 37.
- Bas, M. and O. Causa (2013), “Trade and Product Market Policies in Upstream Sectors and Productivity in Downstream Sectors: Firm-Level Evidence from China”. *Journal of Comparative Economics*, in press.
- Barro, R. and J.-W. Lee (2011), “New Data Set of Educational Attainment in the World, 1950–2010”, *NBER Working Papers*, No. 15902.
- Beck, T., A. Demircuc-Kunt and M. Martínez Pería (2008), “Banking SMEs Around the World: Lending Practices, Business Models, Drivers and Obstacles”, *World Bank Working Papers*, WPS 4785.
- Berg, A., J. Ostry and J. Zettelmeyer (2012), “What Makes Growth Sustained?”, *Journal of Development Economics*, Vol. 98.
- Berkelmans, L. and H. Wang (2012), “Chinese Urban Residential Construction to 2040”, *Reserve Bank of Australia Research Discussion Papers*, No. 2012-04.
- CBRC (2012), *China Banking Regulatory Commission Annual Report, 2011*, CBRC, Beijing.
- Cockerell, L. and M. Shoory (2012), “Internationalising the Renminbi”, *Reserve Bank of Australia Bulletin*, June Quarter, Sydney.
- Ebenstein, A. (2012), “The Consequences of Industrialization: Evidence from Water Pollution and Digestive Cancers in China”, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 94.
- Eichengreen, B., D. Park and K. Shin (2012), “When Fast-Growing Economies Slow Down: International Evidence and Implications for China”, *Asian Economic Papers*, Vol. 11.
- European Chamber (2012), *European Business in China Business Confidence Survey, 2012*, European Union Chamber of Commerce in China.
- Felipe, J., A. Abdon and U. Kumar (2012), “Tracking the Middle-Income Trap: What Is It, Who Is in It, and Why?”, *Levy Economics Institute Working Papers*, No. 715.
- Fels, A. (2012), “China’s Antimonopoly Law 2008: An Overview”, *Review of Industrial Organization*, Vol. 41.

- Herd, R., V. Koen and T. Chalaux (2013), “Policies for Inclusive Urbanisation in China”, *OECD Economics Department Working Papers*, forthcoming.
- Hong Kong Institute of Directors and Baptist University of Hong Kong, (2012), *Report on the HKIoD Corporate Governance Score-card 2012*.
- Hulten, C. and J. Hao (2012), “The Role of Intangible Capital in the Transformation and Growth of the Chinese Economy”, *NBER Working Papers*, No. 18405.
- Information Office of the State Council (2011), *China’s Policies and Actions for Addressing Climate Change*, Information Office of the State Council, Beijing.
- Kassner, G. (2012), “China’s IP Reform: State Interests Align with Intellectual Property Protection (Again)”, *JOLT Digest*, April.
- Lee, I.H., M. Syed and L. Xueyan (2012), “Is China Over-Investing and Does it Matter?”, *IMF Working Papers*, No. 12/277.
- Maddison, A. (2003), *The World Economy: Historical Statistics*, OECD, Paris.
- Matus, K., K. Nam, N. Selin, L. Lamsal, J. Reilly and S. Paltsev (2012), “Health Damages from Air Pollution in China”, *Global Environmental Change*, Vol. 22.
- McElwee, C. (2011), *Environmental Law in China*, Oxford University Press, New York.
- Meng, X., K. Shen and S. Xue (2012), “Economic Reform, Education Expansion, and Earnings Inequality for Urban Males in China, 1988–2009”, *Journal of Comparative Economics*.
- Ministry of Finance (2009), *Opinions on Promoting the Fiscal Reform of Letting Province Directly Manage Counties*, www.gov.cn/zwqk/2009-07/09/content_1360963.htm (in Chinese).
- Ministry of Finance (2010), *The Finance Yearbook 2009*, Ministry of Finance, Beijing.
- Ministry of Finance (2011a), *2009 Fiscal Statistics of Prefectures, Cities and Counties*, Beijing.
- Ministry of Finance (2011b), *Local Fiscal Statistical Yearbook, 2009*, Beijing.
- Ministry of Finance (2012), *Measures for Equalisation Transfers in 2012*, Budget Department, yss.mof.gov.cn/zhengwuxinxi/zhengceguizhang/201207/t20120725_669218.html (in Chinese).
- National Audit Office (2011), *Audit Findings on China’s Local Governmental Debts*, www.cnao.gov.cn/UploadFile/NewFile/2011121620816635.pdf.
- National Population and Family Planning Commission (2011), *Report on Development of China’s Migrant Population*, Beijing (in Chinese).
- NBS-MEP (2011), *China Statistical Yearbook on Environment, 2011*, China Statistics Press, Beijing.
- OECD (1999), *Review of Agricultural Policies in Korea*, OECD, Paris.
- OECD (2010b), *The OECD Innovation Strategy, Getting a Head Start on Tomorrow*, OECD, Paris.

- OECD (2010a), *Economic Survey of China*, OECD, Paris.
- OECD (2011a), *The Governance of Listed Companies in China: A Self-assessment by the China Securities Regulatory Commission*, OECD-China Policy Dialogue on Corporate Governance, OECD Paris.
- OECD (2011b), *Fostering Innovation for Green Growth*, OECD, Paris.
- OECD (2012a), *New Sources of Growth, Knowledge-Based Capital Driving Investment and Productivity in the 21st Century – Interim Project Findings*, OECD, Paris.
- OECD (2012b), *OECD Science, Technology and Industry Outlook 2012*, OECD, Paris.
- OECD (2012c), *Compact City Policies: A Comparative Assessment*, OECD, Paris.
- OECD (2012d), *OECD Economic Outlook, Vol. 2012/1*, OECD, Paris.
- People's Bank of China (2012), *Financial Stability Report 2012*.
- Pew (2012), *Who's Winning the Clean Energy Race? 2011 Edition*, The Pew Charitable Trusts.
- Shanghai Jiao Tong University (2012), *Academic Ranking of World Universities*.
- Shen, C.L., J. Jin and H.F. Zou (2012), "Fiscal Decentralization in China: History, Impact, Challenges and Next Steps", *Annals of Economics and Finance*, 13-1.
- Shi, Y. and Y. Rao (2010), "China's Research Culture", *Science*, Vol. 329.
- Simons, W. (2013), "China's Surprisingly Efficient Allocation of Capital", *Idea*, GKDragonomics, Beijing.
- Snyder, N. (2012), "Putting Numbers to Feelings: Intellectual Property Rights Enforcement in China's Courts – Evidence from Zhejiang Province Trademark Infringement Cases 2004-2009", *Northwestern Journal of Technology and Intellectual Property*, Vol. 10.
- State Council (2012), *The National Comprehensive Plan for Basic Public Service System*, www.gov.cn/zwggk/2012-07/20/content_2187242.htm (in Chinese), www.china.org.cn/china/2012-07/19/content_25950483.htm (in English).
- Subramanian, A. and M. Kessler (2012), "The Renminbi Bloc Is Here: Asia Down, Rest of the World to Go?", *Peterson Institute for International Economics Working Papers*, No. 12-19, Washington D.C.
- Sun W., X. Yang and G. Xiao (2011), "Understanding China's High Investment Rate and FDI Levels: A Comparative Analysis of the Return to Capital in China, the United States, and Japan", *Journal of International Trade and Commerce*, Vol. 3.
- Suttmeier, R. and X. Yao (2011), "China's IP Transition, Rethinking Intellectual Property Rights in a Rising China", *NBR Special Report*, No. 29.
- Swift (2012), *A White Paper on the RMB Internationalisation: Perspectives on the Future of RMB clearing*, October, La Hulpe, Belgium.
- Vujanovic, P. (2011), "Understanding the Recent Surge in the Accumulation of International Reserves", *OECD Economics Department Working Papers*, No. 866, OECD, Paris.

-
- Wang, X. and R. Herd (2013), “The System of Revenue Sharing and Fiscal Transfers in China”, *OECD Economics Department Working Papers*, OECD, Paris, forthcoming.
- Wang, J., Y. Lei, J. Yang and G. Yan (2012), “China’s Air Pollution Control Calls for Sustainable Strategy for the Use of Coal”, *Environmental Science and Technology*, Vol. 46.
- Wang, J., C. Rong, J. Xu and S. Or (2012), “The Funding of Hierarchical Railway Development in China”, *Research in Transportation Economics*, Vol. 36.
- World Bank (2012), *Doing Business 2012, Economy Profile: China*, World Bank, Washington D.C.
- World Bank-DRC (Development Research Center of the State Council) (2012), *China 2030: Building a Modern, Harmonious, and Creative High-Income Society*, Washington, DC.
- Zheng, S. and M. Ward (2011), “The Effects of Market Liberalization and Privatization on Chinese Telecommunications”, *China Economic Review*, Vol. 22.
- Zhou, Y. (2012), “China Responds to Fukushima”, *Bulletin of the Atomic Scientists*, June.

附录 1:OECD 在结构性改革上的主要政策建议与 2012 年 11 月举行的
中国共产党第十八次代表大会（简称十八大）的相关内容的对应

OECD 的主要建议	十八大的指示
金融领域改革	
<p>通过逐步扩大银行的利率浮动区间，继续推动利率市场化。调整对五年期以上债券市场的监管，使之与短期债券市场的监管做法相一致。</p> <p>逐步增加外资对股票和长期债券的投资额度。扩大离岸人民币存款回流大陆。允许更大的汇率灵活性。</p>	<p>稳步推进利率和汇率市场化改革。发展多层次资本市场。</p> <p>逐步实现人民币资本项目可兑换。</p>
竞争与创新	
<p>明确允许私人投资（包括外资）进入更多领域的相关规则。通过减少企业注册时间，改善企业经营环境；避免在新的战略部门推广“国家冠军企业”。</p> <p>通过加强政府资金的分配机制来提高研发支出的效率，并更多支持基础性研究的费用支出。</p> <p>通过提高法律意识和加强对违法者的打击来增强知识产权的执行力度，确保对国内外创新者的保护。</p>	<p>经济体制改革的核心问题是处理好政府和市场的关系，必须更加尊重市场规律，更好发挥政府作用。毫不动摇鼓励、支持、引导非公有制经济发展，保证各种所有制经济依法平等使用生产要素、公平参与市场竞争、同等受到法律保护。完善知识创新体系，强化基础研究、前沿技术研究、社会公益技术研究。</p> <p>实施知识产权战略，加强知识产权保护。</p>
包容性城市化	
<p>允许外来移民上居住地的高中、在居住地参加高考，取消大学针对本地学生的名额分配。</p> <p>本地户口与享受当地公共服务的权利脱钩。</p> <p>参照城市的做法改革农业用地的使用权。</p> <p>在满足分区和城市规划标准的前提下，放松对农业用地转为商业开发和住宅用地的限制，允许农民直接向开发商出售土地，以及整合小块农业用地以提高劳动生产率。</p>	<p>积极推动农民工子女平等接受教育。</p> <p>加快改革户籍制度，有序推进农业转移人口市民化，努力实现城镇基本公共服务常住人口全覆盖。依法维护农民土地承包经营权、宅基地使用权。</p> <p>提高农民在土地增值收益中的分配比例。提高城镇化质量。</p>
政府间财政关系	
<p>继续提高一般性政府间转移支付比重，并改进专项转移支付的设计。</p> <p>市辖区面积较小的主要城市应该扩展其边界，吸纳周边的县，以使得行政范围覆盖整个大都市区。</p> <p>从征收土地交易税过渡到对其持有环节征税，同时维持整体的物业税负大致不变。</p>	<p>健全中央和地方财力与事权相匹配的体制，完善促进基本公共服务均等化和主体功能区建设的公共财政体系。</p> <p>优化行政层级和行政区划设置，有条件的地方可探索省直接管理县（市）改革，深化乡镇行政体制改革。</p> <p>加快改革财税体制。</p>

环境方面

提高燃油税并完全放开油价，以鼓励节约能源。推动煤价和天然气价格全面市场化。从发电部门着手，放开电价，避免对某些特定工业用户实施优惠电价。提高终端用户的自来水价格，更好地反映水资源的稀缺性并鼓励节水。

提高排污费并向环境税体制转型。确保二氧化碳排放交易试点方案的有效实施。推进全国碳定价，比较倾向的是实施碳税，当然这也取决于排放权交易试点的进展。进一步提高机动车排放以及燃油质量指标。

建立更广泛的环境目标，让地方政府对环境负责。改进全国的环境数据搜集工作，发布二氧化碳和其他温室气体等所有主要污染物的信息。

深化资源性产品价格和税费改革。建立反映市场供求和资源稀缺程度、体现生态价值和代际补偿的资源有偿使用制度和生态补偿制度。

积极开展节能量、碳排放权、排污权、水权交易试点。加快改革财税体制。

加强环境监管，健全生态环境保护责任追究制度和环境损害赔偿制度。

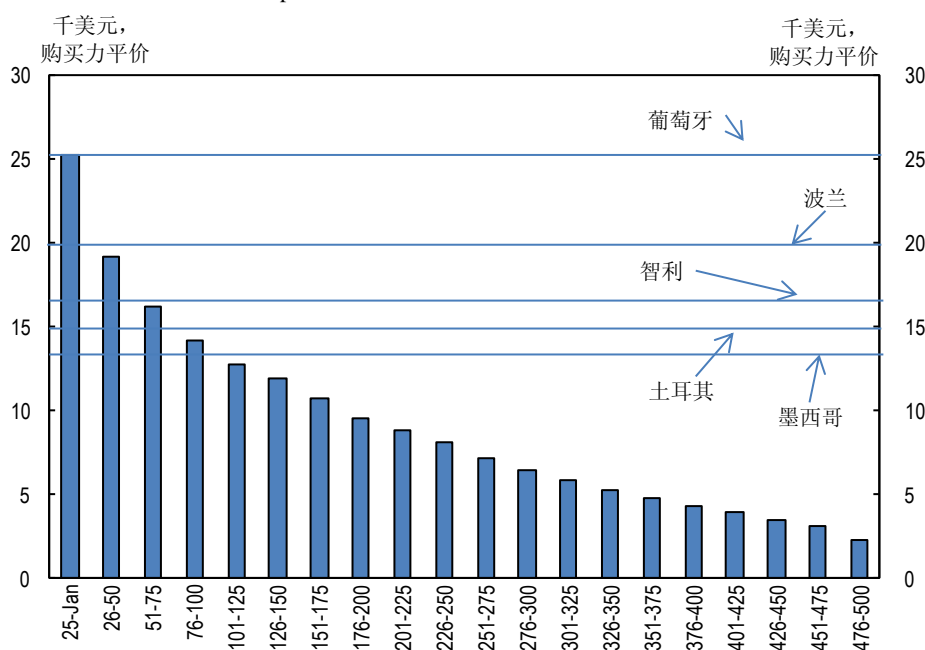
第 1 章：城市化、增长与社会融合

长期以来，中国的城市化进程受到土地与人口迁移等等因素的制约，随着各种限制条件的逐渐放宽，直至上个世纪九十年代中国的城市化进程才开始大规模发展。人们开始大批进入较为富裕而且生产率较高的城市，而在聚集效应的助推之下，这些城市的生产率也得到了进一步提高。在这一进程中，城乡收入差异不断缩小。但是，城市化也会带来高成本，例如配套公共交通设施发展跟不上而导致的拥堵。随着生活水平的提高，人们对居住空间的需求也必定持续增加，助推土地价格上涨。只有放宽农用地变更为建设用地的限制条件，才能缓解土地价格压力。为使城市外来人员更好地融入城市生活之中，需要采取一系列措施，尤其是结合更加市场化的土地所有权与使用权制度改革，放宽户籍限制，不断改善城市外来人员及其家庭成员在教育、医疗，以及其它社会福利方面的条件。

过去二十年，中国的城市化进程持续不断发展。据官方统计，目前过半数人口为城镇居民，但实际只有不到四分之一的中国人口（约 3.1 亿人口）居住在高收入城市地区。这些地区的人均收入与经合组织中人均收入排名最低的三个国家持平，即智利、墨西哥与土耳其（图 1.1）。通过对城市化进程的历史性纵览，本章对城市化带来的相关益处以及所需的成本投入进行了阐述（由于城市扩张而引发的环境问题将在第二章阐述）。之后，本文围绕城市化发展的诸多驱动因素展开论述，尤其是农村向城市的人口迁移问题，以及政府在城市化进程中所扮演的角色等。土地权利的归属以及外来人员享受城市公共服务的条件，二者是实现包容性城市化发展的关键所在。

图 1.1: 中国最大的 500 座城市（按人均 GDP 统计）：国际性比较

按照 2010 年人均 GDP 每 25 个城市（metropolitan areas）为一组，并按照世界银行公布的购买力平价（PPP）换算率计算



Source: CEIC, National Bureau of Statistics: City Statistical Yearbook; Communiqués on 6th Census issued by local national Bureau of Statistics Offices; World Development Indicators. The methodology for selecting and defining metropolitan areas is explained below.

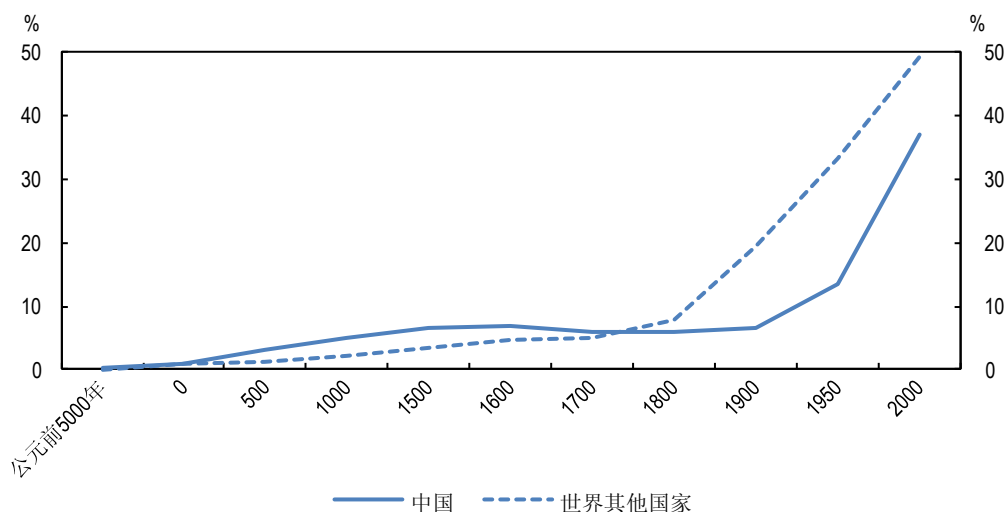
中国的城市化道路：历史悠久

中国第一批城市出现于美索不达米亚、古埃及与古印度的城市之后，这可能源于中国农业灌溉体系形成较晚的原因。公元前 1400 年，中国当时的第一大城市（今安阳市）覆盖面积达到 3 平方公里，远小于古巴比伦城。与西方城市相比，中国的城市采用城墙式建筑结构，管辖着周边乡村地区（Trewartha, 1952）。周朝时期，中国城市不断发展。公元前 195 年，长安城（今西安市）人口数量已达到 14.6 万。而在接下来的两个世纪内，中国城市的规模扩大了一倍以上。

秦汉时期，城市进一步得到了繁荣，并建立了两级行政管理制度，包括 36 个郡与 320 个县。长安城在被战火损坏之后又进行了重建，成为当时世界上最大的城市之一，与古巴比伦和古巴格达并列。大约公元 700 年时，长安城人口数量已突破了 100 万，而伦敦在 1801 年才达到如此规模，巴黎则要到 1805 年。明清时期，中国居民数量超过 50 万的城市共有 13 座（Chang, 1963）。欧洲工业革命开始之前，中国城市居民人口占世界城市总人口的比例远远超过中国人口占世界总人口的比例（图 1.2）。即使如此，中国基本上依然是一个农业社会，城市的主要职能只是行政管理与贸

易。城市化进程于 1600 年左右达到顶峰，之后便随着闭关锁国的经济政策与外来入侵而慢慢下滑。截止上世纪初期，中国的城市化率勉强超过早在四个世纪之前就已达到的城市化率。

图 1.2: 中国的城市化与世界的城市化



Source: Goldewijk et al. (2010).

在之后的五十年间，城市化进程发展缓慢。由于外国租界的设立，大批城市被迫开放，而随着对外贸易的形成与发展，沿海地区出现了大量规模较大的港口城市。一些城市的居民数量超过了一百万，例如上海、天津与广州。由于战争与革命，城市化进程被迫中止。截至 1949 年，中国的城市化率为 12%，仅为世界其它国家与地区城市化率的三分之一左右。

上世纪九十年代之之前，政府政策制约了城市化进程

上世纪四十年代末，新中国成立初期，随着国民经济的恢复，第一个五年计划的实施以及大跃进初期的发展，城市化率于 1960 年一度升至接近 20%。但由于农业实行集体制生产组织方式（公社），未能对劳动力外流作出有效反应，导致粮食供给下跌。为促进粮食生产，政府号召人们回到农村去，从而使得城市化率降至 1963 年的 17%。

政府在这一阶段所采取的政策在中国城市规划史上留下了深深的印记。上世纪六十年代初的大饥荒使人们更加坚信，稳定的国内食品生产是国家安全的保障条件，尤其是粮食农作物的生产。因此，上世纪八十年代末期之前，政府采取了更加严格的户籍制度（户口）限制人口流动。

1978 年实行改革开放之后，城市化进程大大加快。政府放宽了人口流动限制，许多下乡知青逐渐返回城市。1984 年，只要农业户口人员可以自行解决食宿问题，则允许进城务工。此外，在较小的城市与县级市开始推行试点项目，以缩小城乡户籍之间的差别。同时，启用了暂住证制度来管理不在户籍所在地居住的流动人口。农业改革激发了人们的创业热情，并在工业化政策的鼓励支持下，涌现了大批小型企业，将大量人口吸引到乡镇与小型城市中。总体来看，上世纪整个八十年代与九十年代，小型城市的发展速度超过了大型城市（Fan, 1999; Anderson and Ge, 2005）。

事实上，小型城市较快的发展步伐正符合国家的政策目标。1979 年，中国共产党作出决策，国家将扶持小城镇发展，并逐渐以现代工业促进这些小城镇发展，实现农村转型。当时的政策导向

是限制大型城市发展，并在其周边建设卫星城。二十年之后，这一政策仍被沿用；共产党的主张是，政府应避免劳动力盲目流入大型甚至中型城市，提倡采取各种措施，促进小城镇的发展。

在小型城市经历快速发展的时期，土地价格基本为零。城市行政管辖区内的所有土地归国家所有。城市土地划归国有企业使用，国有企业则需要按照上级管理机关制订的工作计划开展工作，从而导致了城市土地的不合理使用。例如，1990年上海市区四分之一以上的土地为工业用地，包括职工住房用地。上世纪八十年代，上海与深圳开始着手土地使用权出售试验，但直到国务院于1990年颁布《城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》之后才真正得以实施。该文件引入了土地使用权期限这一概念（类似土地租赁），土地使用权可以转让，但并不出让土地所有权。该条例在基层进行了实施，而大多数项目属于商业开发项目。

但土地与人口迁移政策发生了巨大变化.....

尽管法律框架发生了变化，但上世纪九十年代土地市场化进程却受到一定程度的限制。大多数地方政府将土地视为招商引资的一种手段，而新项目就意味着更高的税收收入，其中部分收入归地方政府所有，这导致了地区间相互竞争。大多数工业用地无偿转让给了企业。只有在住房改革之后，土地市场才发生转变。

住房改革已推行了十余年。1988年政府颁布文件，提出将住房私有化，但由于当时仍由工作单位向城市职工分配住房，几乎没有国企对此作出响应，阻碍了改革进度。1994年，国务院颁布《关于深化城镇住房制度改革的决定》，将新建住房分成两大类：经济适用房与商品房；经济适用房主要针对中低收入家庭。同时引入了住房公积金制度。但改革并未取得预期效果（Deng *et al.*, 2009）：开发商确实已进入房地产市场，但大多数新建住房均被国企购买，而国企则以较低的优惠价格转卖给了单位职工。

1998年，国务院颁布《关于进一步深化城镇住房制度改革加快住房建设的通知》，使得城市化进程发生了根本性改观。该文件打破了企业向职工分配住房的传统，明令禁止国企再购买新住房，而且要求国企必须将现有住房出售给居住家庭，为房地产市场按照市场机制进行商业化运行开辟了道路。

尽管上述改革为市场化发展创建了条件，但1999年起生效实施的《土地管理法》遏制了城市化进程的进一步发展。按照《土地管理法》规定，土地划分为三大类：1) 基本农用地，指未经国务院批准，不得划为建设用地的土地；2) 其它农用地（占总农用地的20%），指只有将其它土地转为耕地时，才能重新划为其它用途的土地，但如果重新划分的土地面积超过35公顷，则必须取得国务院批准；3) 该法律通过之前就已经划定为开发用地的土地。

继土地市场与住房制度改革之后，政府也放宽了人口迁移的法律法规性限制。上世纪九十年代，政策重点依然是防止农业劳动力流入大城市，国务院与其它各部委联合下发的《关于进一步做好控制民工盲目外流的通知》对此作了明确规定。直到2002年政策才开始转变，政府采取一系列措施，取消了对城市外来人员征收的有关费用，并加强了对城市外来人员的技能培训工作。

.....允许快速城市化发展与城市扩张

1978至2011年期间，城镇人口数量增长了四倍。上世纪七十年代末期之前，城镇人口每年新增数量低于500万。而在截止2010年之前的十年间，每年新增城镇人口数量达到2000万，将城镇人口比例从1978年的17%提升到了2011年的51%。

然而，并非所有城镇人口都居住在市区内，相对城市化而言，城市自身的建设对社会发展起着更为重要的作用。城市可以提供大型劳务市场，促进各种专业性职业的繁荣，不仅便于信息交流，也便于开展各种集体活动。此外，城市可以举办各种只有在经济聚集区才能举行的大型文化娱乐活动。因此，城市自身的发展显得比城市化进程更为重要。众多散布的村落在人口密度达到一定规模之后，该区域则可以被视作城镇区域，但并非真正意义上的城市，也不具有聚集经济的特征。

在中国，“市”（City）这个词主要指某一行政管辖区域，而这样的管辖区域在外国人眼里未必是城市。中国的“市”指一个地理范围很大的行政辖区，包括市区核心地带和偏远乡村腹地（例如重庆市）。在偏远乡村腹地，有的地方也可以称作“市”，但与周边乡镇区域并无多大差异。根据中国的行政划分，共有 600 多个这样的“市”，包括直辖市、省会城市、地级市以及相对较小的县级市。这种划分方法几乎没有考虑城市化因素，而主要是一种层级化的行政管理体系，行政管辖权力逐级减小。为将实际属于乡村性质的区域排除在外，本文在下述分析中，采用两个指标作为确定“城市”（或都市区，metropolitan areas）的标准：一是总人口数量超过 30 万，二是最低行政级别辖区内（即县和区）每平方公里人口密度超过 500 人（Herd *et al.*, forthcoming）。按照这一定义，2010 年中国共有 515 座城市（表 1.1），中国总增加值的绝大部分来自这些城市：事实上，其中仅 200 座城市就已占 2010 年全国 GDP 总值的一半以上。

表 1.1: 城市行政管理结构表¹

类型	2000	2010	2000	2010	2010		
	数量		人口（百万）		占全国总 人数百分 比	占全国 GDP 百 分比	人口密度 (人/km ²)
直辖市 ²	4	4	39.0	58.6	4.4	10.7	2 317
省会（计划单列市）	25	26	74.2	102.8	7.7	16.0	2 222
非省会计划单列市	5	5	16.8	22.5	1.7	5.3	2 421
地级市	143	157	151.8	180.9	13.5	20.7	1 205
县级市	111	112	92.2	99.1	7.4	11.0	762
县	226	211	170.0	149.7	11.2	7.6	656
合计	514	515	543.9	613.5	45.8	71.2	1 041

1 不包括 2010 年每平方公里人口密度小于 500 人的城市区域。

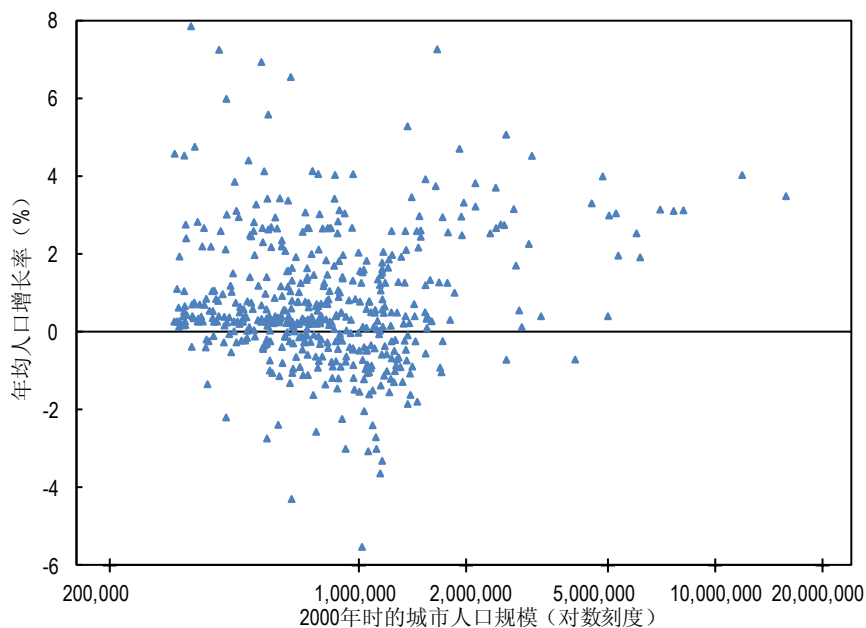
2 重庆直辖市人口仅计算了重庆市区人口数量。

Source: OECD calculations.

人口流向收入较高的城市

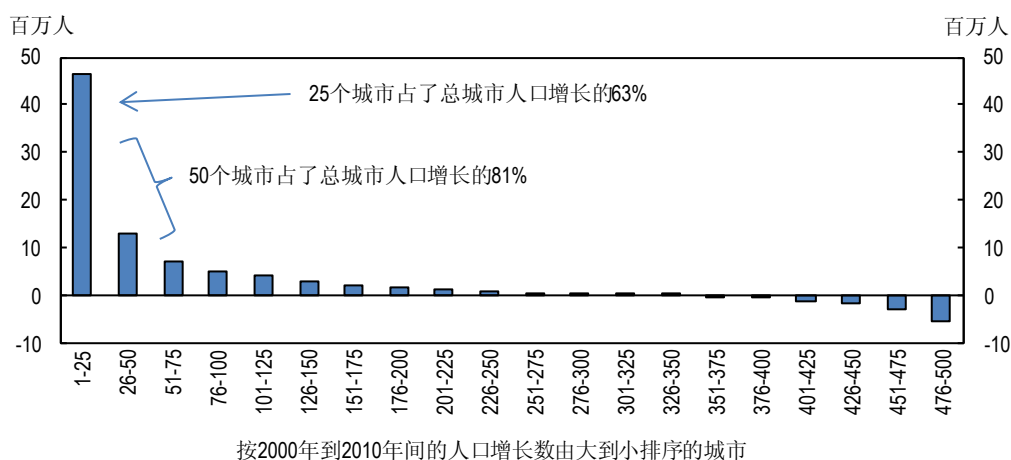
高收入城市对来自农村地区的流动人口具有很大的吸引力。本文分析的所有城市中，人均 GDP 在 2000 年高于全国平均值 10%，人口增长率在 2000-2010 年超过平均值 1.5%。2000 年，最大的那些城市的收入亦已最高，因此它们也成为人口增长最快的城市（图 1.3）。事实上，尽管出台了有关政策，限制大城市与特大城市的发展，但在 2000 年那些仅占城市总数量 5% 的那些大城市，其十年间的人口增加量占全部所选城市人口增加量的 60% 以上（图 1.4）。同时，鼓励中小型城市发展的政策事实上也刺激了低于 100 万人口城市的发展。相反，在 2010 年之前的十年间，所选城市中近三分之一城市的人口减少。甚至 145 个城市出现人口净外流现象，虽然这些城市的总体人口数量并未下降。

图 1.3: 2000 年至 2010 年城市: 年人口增长率与初始规模



Source: National Bureau of Statistics: Statistical communiqués on the census issued by prefectural NBS offices.

图 1.4: 城市人口增长累计占比



Source: OECD calculations using 2010 Census data.

城市化率及城市规模依然较低

由于大城市比小城市扩张速度更快，中国城市的规模越来越接近世界其它国家的城市规模（表 1.2）。居民超过 800 万的城市人口占总人口之比几乎增长到原来的三倍，但也反映出对超大型城市的约束，城市人口比例仍大大低于世界其它国家同类大型城市居住人口所占总人口的比例。

表 1.2: 城市规模: 中国与世界其它国家对比

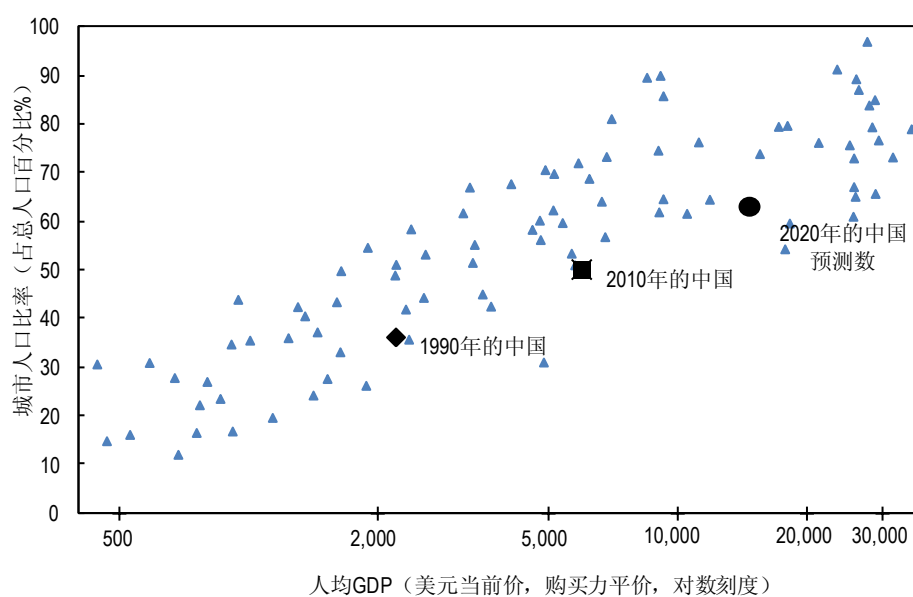
城市规模	2010		2000	
	中国	世界其它国家	中国	世界其它国家
	占总人口之比			
200 万以上	16.9	19.4	11.8	11.6
800 万以上	5.9	9.6	2.1	5.7
	城市数量/十亿人口			
200 万以上	33.6	23.0	26.6	29.1
800 万以上	4.5	5.6	1.6	4.4

Source: China 2010, 2000: National Bureau of Statistics Census communiqués and Census tabulations; World ex China 2010: Demographia (2012), 2000: Henderson and Wang (2004).

尽管城市发展速度较快，但就人均收入而言（图 1.5），中国城市化率依然低于预期水平。事实上，过去十年里这一差距几乎未曾缩小。问题依然是，到底是城市化促进了收入增长，还是高收入导致人们想进入城市生活？城市化是否反映了随着一个国家的发展，农业的逐渐萎缩？尽管定量估计城市化带来的聚集经济效应比较困难，而已有的共识是城市的聚集经济巨大（Glaeser and Gottlieb, 2009）。

图 1.5: 世界城市化率及收入水平

人口超过 1500 万的所有国家



Source: World Development Indicators (IBRD) and National Bureau of Statistics.

城市化带来了巨大收益

大城市具有较高生产率与生活水平

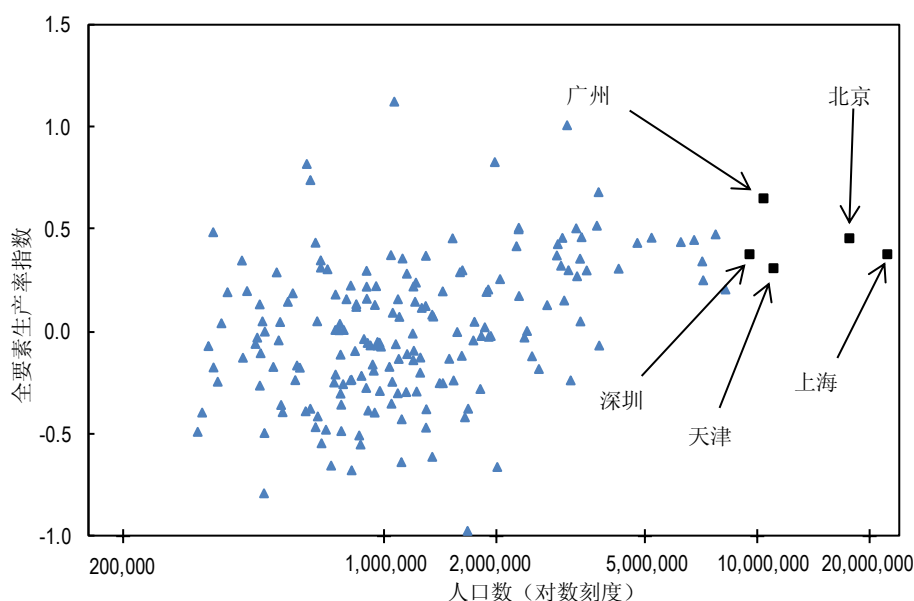
聚集经济提升了大城市的生产率，也促成了经济增长在地理上的集中。城市化不仅对经济发展具有强大的助推作用，而且也给人们带来了其它各种社会便利，包括各种物资与服务的极大丰富（Glaeser, 2011）。而且，即使个别城市并未在地理上形成整体性区域，但也可在一定程度上受益于聚集经济效应。也就是说，一些城市走廊或城市集群的人均 GDP 依然会保持较高水平，例如上海的西北与东南两个城市经济走廊。中国目前总共有 28—53 个这样的区域（Kamal-Chaoui *et al.*, 2009）。

随着人口的增长，所创造的增加值也会相应集中在城市地区。事实上，2010 年 515 个城市 GDP 总值的 40% 是由排名前 25 位的城市创造的，按照 PPP（购买力平价）换算的人均 GDP，这 25 个城市达到了葡萄牙水平（图 1.1）。而排名其后的 75 个城市所创造的 GDP 又占了 30% 的比例。由于城市越大，生产率也就相应越高，因此 GDP 集中度大大超过了人口集中度。与人口分布一样，GDP 集中度自 2000 年以来就开始不断递增。即使城乡之间存在物价差异，城市较高的收入水平也带来了较高的生活水平。

即使简单地将人均收入与城市规模关联在一起会产生误导，但城市规模的确是决定人均收入的一个主要决定因素。诸多因素影响着一个城市的竞争力（OECD, 2006）：例如，由于优越的地理位置或政治因素，某些城市初始发展阶段就具有较高的生产水平，并且不断积累大量的资本；接受过较好教育的人口不断涌入大城市，也相应提高了生产率。关于城市规模，参考文献从两个角度对中国城市进行了分析：其中一种观点认为，城市规模可以推动生产率的发展（Wang and Xia, 1999），而另一种观点则认为，城市规模的不断扩张会增加人们上下班的交通时间（Au and Henderson, 2006），这两种分析给出了截然不同的结论。Wang and Xia 认为，在城市规模达到 1000 万人口之前，生产率增长超过了外部成本投入（按照政府开支测算）。Au and Henderson 则认为，扣除与城市规模相关的外部成本投入之后，当人口数量达到 100 万左右时，城市生产率最高。他们认为，即使在 1999 年，大部分城市的规模仍然较小，只有为数不多的几个城市规模过大。但是，这两种研究都是基于城市的户籍登记人口作出的，而并非是按照实际城市居民数量作出的，而由于流动人口主要集中在收入较高的大型城市，因此，这两种研究均夸大了聚集经济效应。

即使如此，中国的城市规模也与生产率（以人均 GDP 为代理变量）有显著的相关性。排名前十城市（2%）的人均 GDP 比排名最后的 2% 城市高出近 60%。导致城市间生产率存在差别的一个主要因素是人均可用资本量。尽管每个所选城市的总资本存量无法测算，但大多数城市的工业企业总固定资产数据是可以取得的，该数据可用来代替每个城市的总资本存量。用 2010 年人口普查得到的实际人口（而不是户籍登记人口）作为雇用人口数量的代理变量，再根据简单柯布-道格拉斯生产函数测算，得到的资本收入占比达 0.47。该结果符合宏观经济生产函数的结果、收入比率、以及上述两份研究的测算。

当考虑资本与劳动力要素贡献后，城市间的生产率仍存在巨大差别，而这就与城市规模相关（图 1.6）：生产率与人口规模明显呈正比关系，而标准柯布-道格拉斯生产函数则无法完全解释这种生产率现象。但人口规模增加带来的效率提升递减：30 万人口增加到 40 万时，效率增长幅度大大超过 2000 万人口增加到 2010 万时的效率提高率。

图 1.6: 生产率与城市规模¹

1. 纵轴表示柯布-道格拉斯生产函数测算值的余数（强制将劳动力与资本系数加至整数 1）。雇用人口数量采用人口数量替代，而资本量则采用工业固定资产替代。根据 2010 年完整数据，采用该公式对 180 个城市进行了测算。

Source: OECD.

随着城市人口规模的扩大，生产效率企稳，甚至可能下跌。为评估中国是否属于这种情况，按照 30 万至 900 万人口城市随着人口规模扩大而产生的平均效率增幅，对中国五大城市的平均效率水平进行了评估（北京、广州、上海、深圳与天津）。除上海之外（上海市人口最多，该市效率水平较低），其它所有大城市的实际效率水平符合上述城市人口规模与生产效率之间的关系。但是，生产效率并不仅与城市人口规模相关，其它因素也影响着一个城市的效率，例如当地商业环境以及当地政府推行的经济模式等。

在经合组织所有成员国中，城市规模与生产率之间的关联性较小。有证据表明，人口数量在 600 万以下时，生产率水平会随着规模的扩大而提高，尤其是当一个城市的人口数量超过国家总人口五分之一时（OECD, 2006），之后生产率便开始下滑（Herd *et al.*, forthcoming）。但是，经合组织所有成员国的生产率与城市规模二者之间的关联性极小，统计上基本不显著。中国与经合组织成员国之间之所以存在这种差异，原因之一是中国在劳动力市场与土地市场上，设置了非市场化的城市扩张障碍，这些行政手段在过去一直意图限制人口流动，因而妨碍了全国范围内甚至省内工资的均等化（OECD, 2010a）。

证据表明，行政管理成本与规模经济相关。在日本的 635 个城市中，随着规模的扩大，提供公共服务的人均成本呈递减趋势（Nakamura and Tahira, 2008）。当考察这其中的约 130 个城市的样本时，从成本角度来看，基础设施领域受益于规模效应最为明显，而且规模经济也能降低提供一些社会服务的成本（表 1.3）。

表 1.3: 人均公共支出相对于人口规模的弹性

区域	卫生	市政工程	教育
兵库县 Hyogo	-0.101	-0.189	-0.117
大阪市 Osaka	-0.573	-0.531	-0.598

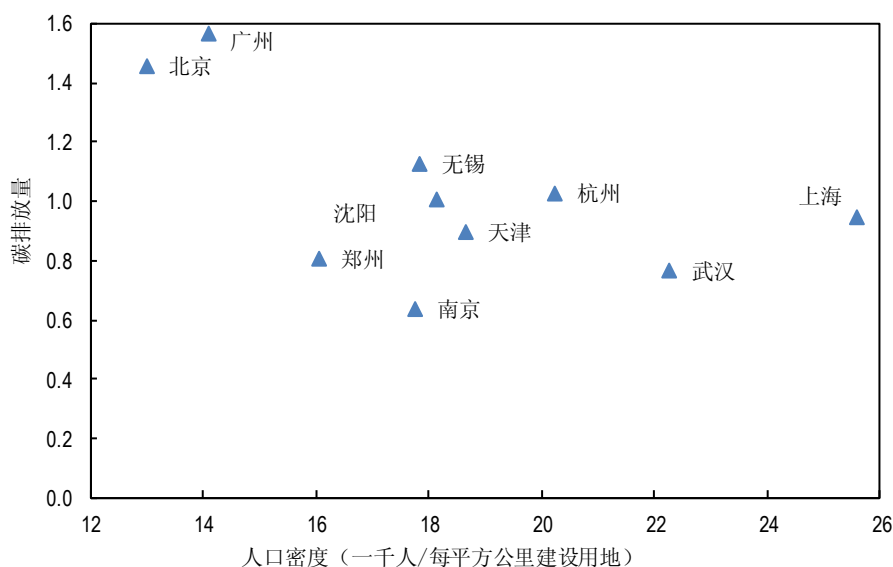
Source: Nakamura and Tahira (2008).

紧凑型城市具有节能效果，但工业园区激增

中国的城市极具紧凑性，紧凑型城市的很多方面通过相互强化，有利于城市的可持续发展（OECD, 2010b）。由于紧凑型城市采取密集的就近开发模式，因此缩短了市内交通距离，降低了居民对汽车交通工具的依赖性，可在城区范围内更大程度地提高能源利用率，同时可实现能源的当地使用和生产（Matsumoto and Sanchez-Serra, 2012）。对经合组织成员国的多项研究表明，在降低二氧化碳排放方面，人口密度比城市人口规模起着更为重要的作用，中国正是这种情况，中国的城市人口密度比经合组织国家的城市要高很多（图 1.7）。

图 1.7: 人口密度与地面交通人均碳排放量关系图

排放量：人均 CO₂ 排放量



Source: Wang *et al.* (2012).

然而，虽然中国的城市相对紧凑，但仍有不少工业区和矿区自成体系，距城市较远。在中国经济腾飞的初期，全国性的开发区成为关键的增长点。为复制全国性开发区成功的例子，大多数地方政府（最低至县一级）也成立了类似的开发区或工业园区。截至 2003 年，7000 多个此类园区的面积超过全国建成面积的 30%。尽管此后政府关停了很多尚未开发的园区，但很多距城市较远的工业区和矿区仍有相当大的面积，占用了比城市和乡镇更多的土地（Zhang, 2011; He *et al.*, 2012）。中央政府担心地方政府狂热的开发工业用地可能降低土地使用的效率，并带来过度的交通需求。

降低与城市化相关的各种成本

尽管城市化带来了诸多益处，但也带来了高成本，尤其是当城市化达到一定规模之后。城市交通堵塞问题，需要收取交通拥挤费（见第 2 章）和建设交通网络的方式予以缓解，并建设其它适当的公共交通基础设施。由于城市中存在着众多不同行业，因此交通量也高于农村地区，使得污染排放增加。但欧洲经验表明，排放产生的外部成本并不会随着城市规模扩大而持续上升。因此，当城市规模超过一个较低的门槛值之后，污染产生的人均外部成本则会呈下降趋势（Holland and Watkiss, 2004）。此外，如果出台适当的污染税政策，将会内化外部效应，并降低污染排放量，从而可以整体提高整座城市形象（Henderson, 1974）。

公共交通滞后于城市化进程

几年前公共交通政策发生了改变。2006 年，国家发改委、财政部、建设部与劳动保障部联合颁布《关于优先发展城市公共交通若干经济政策的意见》，对各个城市提出了指导性意见。2007 年，国务院进一步鼓励使用公共交通，作为全国节能减排综合性工作的一个重要组成部分。但在各级城市，往往缺乏实现这一目标的统一性管理机构，责任分散在众多部门之间（Pan, 2011）。

表 1.4: 大城市的轨道交通体系

截至 2012 年

	长度			人口指标			交通指标	
	通勤铁路	地铁	合计	人口数量	面积	人口密度	可用率	密度
	公里	公里	公里	百万	平方公里	人每平方公里	公里每百万人	米每平方公里
中国大陆以外								
中国香港	0	174	174	7	275	25 455	25	633
伦敦	1 912	436	2 348	12	4 144	2 951	192	567
大阪 - 神户 - 京都	1 095	234	1 329	15	2 719	5 608	87	489
巴黎	1 012	213	1 225	10	2 745	3 515	127	446
首尔/仁川	249	701	950	23	2 163	10 402	42	439
东京 - 横滨	1 779	360	2 139	31	5 258	5 934	69	407
新加坡	0	147	147	5	466	10 944	29	314
名古屋	528	89	617	8	2 823	2 851	77	219
纽约	979	456	1 435	20	11 137	1 823	71	129
台北	0	110	110	8	1 140	7 281	13	96
中国大陆								
上海	56	312	368	22.3	2 825	5 776	16.5	130.3
广州	0	232	232	10.4	1 953	5 263	22.3	118.8
天津	0	131	131	11.1	1 400	5 166	11.8	93.6
深圳市	0	178	178	9.6	2 505	6 579	18.5	71.1
北京	86	372	458	17.7	7 537	4 804	25.9	60.8
佛山	0	20	20	6.8	333	20 420	2.9	60.1
武汉	0	56	56	7.7	1 024	7 520	7.2	54.7
重庆市	0	87	87	7.5	1 774	7 979	11.6	49.0
南京	0	87	87	7.2	2 741	4 758	12.1	31.7
大连	0	63	63	3.4	3 068	7 930	18.5	20.5

《交通运输“十二五”发展规划》号召全国各级城市有序建设轻轨、地铁、有轨电车等公共交通工具，号召各级城市要有针对性地结合城市规模与特征，建设城市轨道交通网络。要求 1000 万人口以上的城市逐渐提高现有城市轨道交通网络的覆盖面积，300 万人口以上的城市建成城市轨道交通网络的框架体系，100 万人口以上的城市根据需要，建成具有较大运力的地面公共交通体系。政府目标是，到 2015 年前将公共交通所占市场份额提升至 40%。

1. 城市化、增长与社会融合

发展公共交通需要克服相当大的财政赤字。全国十大城市之中，每平方公里的平均轨道密度仅达到中国大陆以外主要城市地区的四分之一，而每百万人口拥有的轨道密度仅仅是五分之一（表 1.3）。如果将这十大城市的轨道密度提升至世界平均水平，则需要建设 5000 公里的轨道。杭州的新建地铁系统预计成本是每公里 9 亿元人民币（相当于 1.4 亿美元），远远低于欧洲新建的地铁系统成本。即使如此，按照 2010 年的人口数量，也需要支出 4.5 万亿元人民币（相当于 2010 年全国 GDP 的 11%），才能使中国十大城市的轨道公共交通水平达到世界水平。

表 1.5: 中国现有地铁及计划中地铁

	城市地区人口, 2010		截至 2012 年年的 地铁和通勤铁路 网络里程	在建项目里程	长期规 划建设	最终目标	网络最终 可用率	网络最终密度
	百万人	平方公里	公里	公里	公里	公里	每百万人公 里数	每平方公里内 长度 (米)
佛山	6.8	333	20	139	107	266	39.1	799
武汉	7.7	1 024	56	63	411	530	68.8	518
郑州	4.3	455	0	53	149	202	47.0	444
广州	10.4	1 953	232	318	291	841	80.9	431
福州	2.9	556	0	55	129	184	63.4	331
上海	22.3	2 825	368	202	307	877	39.3	310
太原	3.4	839	0	49	187	236	69.4	281
东莞	8.2	1 088	0	37	227	264	32.2	243
沈阳	5.2	1 353	50	94	182	326	62.7	241
南京	7.2	2 741	87	58	455	600	83.3	219
天津	11.1	1 400	131	90	81	302	27.2	216
宁波	3.5	478	0	21	80	101	28.9	211
西安	6.5	2 868	21	75	501	597	91.8	208
深圳	9.6	2 505	178	159	126	463	48.2	185
南宁	2.3	1 014	0	32	146	178	77.4	176
重庆	7.5	1 774	87	128	86	301	40.1	170
无锡	3.0	1 460	0	58	188	246	82.0	168
北京	17.7	7 537	458	28	650	1136	64.2	151
哈尔滨	4.8	1 142	0	17	145	162	33.8	142
杭州	6.2	2 465	0	49	230	279	45.0	113
青岛	3.7	2 081	0	54	177	231	62.4	111
南昌	2.3	1 622	0	50	118	168	73.0	104
贵阳	2.3	2 129	0	55	142	197	85.7	93
大连	3.4	3 068	63	150	49	262	77.1	85
苏州	1.6	1 669	25	22	94	141	88.1	84
温州	3	2 908	0	51	184	235	78.3	81
长春	2.9	3 547	51	43	163	257	88.6	72
昆明	3.3	2 612	18	83	86	187	56.7	72
兰州	2.5	2 922	0	27	180	207	82.8	71
合肥	3.4	4 727	0	56	266	322	94.7	68
石家庄	2.7	1 188	0	35	24	59	21.9	50
厦门	2.3	5 155	0	31	215	246	107.0	48
成都	7.1	5 473	40	67	143	250	35.2	46
长沙	3.1	2 560	0	46	60	106	34.2	41
常州	3.3	7 128	0	54	75	129	39.1	18
合计	197.5	84 599	1 885	2 549	6 654	11 088	56.1	131

由于每年大约有 2000 万人口迁入城市地区，公共交通的目标也需要不断提高。如果按照过去十年的经验，那么目前人口数量达到或者接近 200 万的 50 个城市将吸纳一半以上的新增城市人口。这些城市中较小的那四分之一区域（按照每平方公里建成区面积的人口数量计算），可能无法达到修建地铁所需的人口密度，因为该密度大大低于修建地铁所需的 1.5 万人/平方公里的地铁人口密度

标准。即使如此，如果这些城市人口密度较高的那四分之三部分至少按照现有人口密度比例不断扩大建成区面积，那么我们大约需要建设 1500 公里的城市轨道。自 2008 年经济刺激方案出台以来，随着“十二五”规划核准项目的宣布，政府已批准 33 个城市建设并扩建地铁，地铁城市总数量将增加到 35 个（表 1.5）。大城市目前建设地铁所处的经济发展水平，与英国和法国地铁线基本已建成时所处的经济发展水平相当。未来五年，预计地铁建设将高速发展，到 2030 年，所有网络总长度可能接近 11000 公里。预计未来各个城市之间的交通网络使用率及地铁人口密度将存在较大差别。很多小型城市的地铁使用率及地铁人口密度目标都大大超过大型城市设定的目标值。因此，小型城市可能在一定程度上存在过度投资。

随着城市的面积扩大，公共交通发展需要做出战略性调整，即由建设地铁系统转向建设通勤铁路系统（中心区-郊区线）。通勤铁路系统停靠车站较少，因此可以缩短居住在城市边远地区市民的交通时间。北京目前正在发展通勤铁路系统。该通勤铁路系统不归城市交通管理部门管理，而由铁道部下属单位直接管理。截至 2020 年，预计通勤铁路系统的规模将达到现有地铁网络的总里程。

另一种更新的发展方向是 BRT 快速公交系统，但 BRT 系统尚未能够全面提高公交车辆的使用率。目前已有 11 个城市建立了 BRT 系统，在现有主交通干道上划出 BRT 公交车辆专用车道，或者建设新的 BRT 专用车道，目前 BRT 系统总长度达到 650 公里左右。但 BRT 系统并未全面铺开：中国 BRT 系统三分之一的里程都集中在同一个城市——广州。广州 22 公里的专用车道每天运送 80 万人次以上乘客，并且很快就收回了投资。除中国的两条地铁线路之外，该乘客流量超过了所有其它公交系统，相当于纽约市所有公交汽车乘客量的 40%（Hughes and Xhu, 2011）。广州案例复制了世界其他城市的成功经验，即 BRT 系统以较低的成本运送了较高的乘客流量（Suzuki *et al.*, 2011）。但是，中国地方政府对这种公交方式的投入不足。2000 至 2010 年，公交车辆的年增加率仅 5.4%，仅略高于城市建成区面积的增长率。相比之下，道路面积年增长率为 8.4%，而私家车保有量年增长率则达到了 25%。

尽管中国目前没有所有城市上下班平均通勤时间的统计数据，但北京和上海分别为 79 分钟与 69 分钟（Zhaopin *et al.*, 2012）。该数据远高于经合组织国家平均少于 40 分钟的通勤时间，也同时高于韩国的数据。韩国的通勤时间是经合组织国家中最多的（OECD, 2011）。高密度城市交通系统的发展尚未跟上城市发展的步伐。实施有效的收费制度可以将交通堵塞减少到一个有效水平。

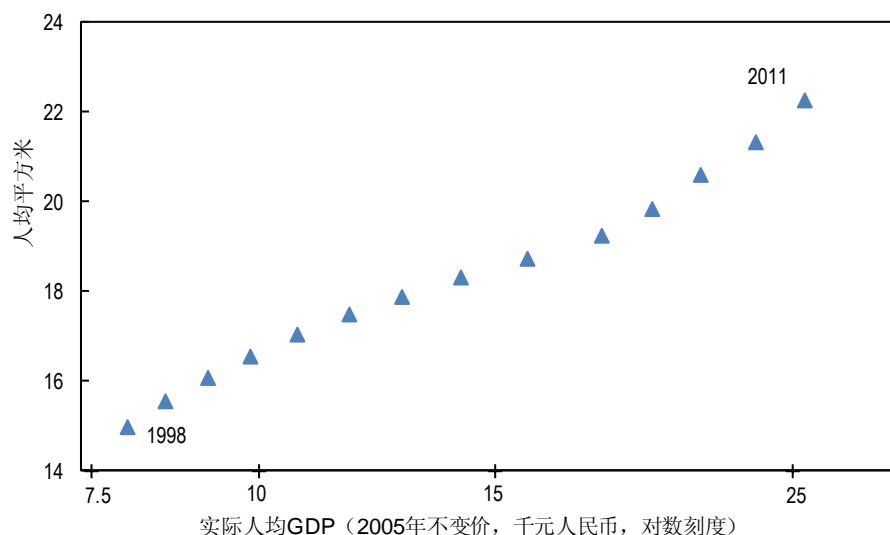
住房与土地

居住空间需求不断上升

自从住房体制改革以来，人均住房面积保持稳定增长，一定程度上是由于平均家庭成员数量的减少。但很难准确地描述住房的改善程度。虽然有相关的调查数据，但这并不包括城市地区的外来务工人员（农民工），而农民工的住房面积需求非常低（例如，北京农民工平均住房面积仅 8.2 平方米，而户籍人口的建筑面积则是 27 平方米，Zheng *et al.*, 2009）。根据新建项目的有关数据我们可以测算出住房的总建筑面积，但新建项目的有关数据也存在缺陷。官方数据仅包括国有土地上的住房，而不包括城市内归集体所有土地上的住房。即使从一般意义上讲这些住房完全可以称为城市住房，但政府一般将建设在集体所有土地上的住房划定为农村住宅。这种反常现象源自法律上对农村土地与城市土地的区分。农村土地为集体所有制，归村民委员会所有，而城市区域范围内的土地则归国家所有。随着城市的扩张，城市逐渐包围了周边的农村地区，无论从外观上还是地理位置上，很大一部分城市土地被政府归类为农村土地。在许多大城市，已开发的集体所有制土地已相当于已开发国家所有土地面积的三分之一。

关于城市与农村的定义，不同官方统计数据之间存在着冲突，最有效的办法就是采用国家平均数据来评估整体居住空间的增长情况。根据 1978 年的平均住房数据（由于当时城市规模较小，而且几乎不存在人口流动现象，关于农村与城市的区分几乎不影响本分析），以及之后的新建住房与老房拆迁数据，人均居住空间的总建筑面积从原来 7.5 平方米左右增长到了 2011 年的 22 平方米左右，非常符合实际收入的增幅（图 1.8）。

图 1.8: 居住空间与人均 GDP 之间的关系图



Source: CEIC, NBS and OECD calculations.

尽管住房面积需求已经增加，但仍低于东亚其它国家的水平。在中国，收入每增长一个百分点，居住空间则会增加 0.06 平方米，而其他国家的数据却是 0.13 到 0.25 平方米（Berkelmans and Wang, 2012），这可能与中国国内的人口流动规模有关系。尽管农民工收入增加，但他们的住房需求增长甚微（尚不及正式城市居民增长需求的四分之一）。即使如此，自 1998 年房地产市场改革以来，随着人均收入的快速增加，每年的人均绝对住房需求增加量为 0.5 平方米，相当于每年增长 2.75%。

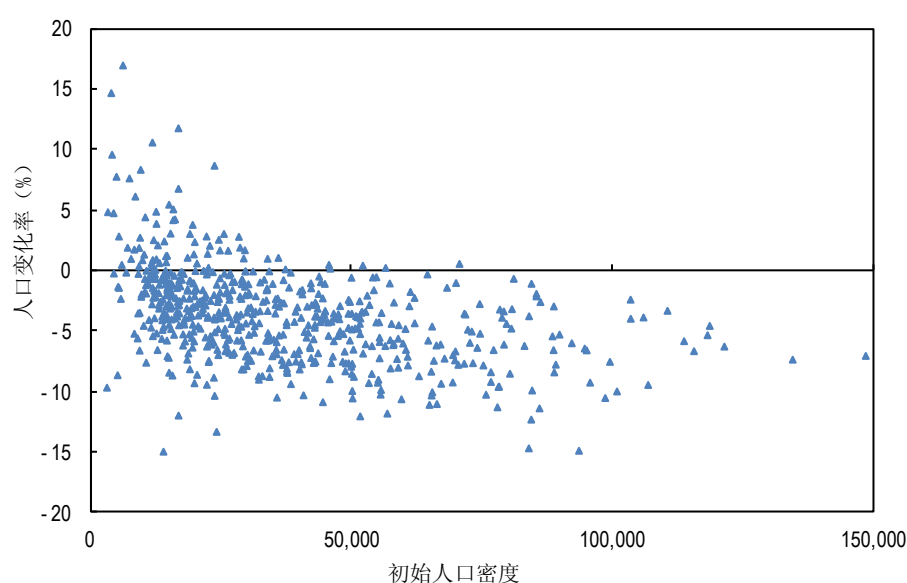
人们青睐低密度居住空间

人口密度的减小主要集中在城市里初始人口密度最大的地区，而那些人口密度最初比较小的地区（小于 1 万人/平方公里），人口密度往往增加了（图 1.9）。这与一般研究结果吻合，即工资收入水平越高，人口密度也就越低；也与房价方面的研究一致，即住房容积率越高，则住房价格越低。

很多较大的城市地区在未来几十年内，人口密度很可能将持续下降。例如珠江三角洲地区，东莞市某些地区的平均人口密度达到了 89,000/平方公里，而深圳市某些区域按照住宅土地计算，人口密度则超过了 200,000 万/平方公里（Wang, Wang and Wu, 2009）。如此之高的人口密度在发达国家并不常见，但在中国却反映了农民工的住房需求较低，而且传统性地接受了较为密集的居住条件。

对于上面提到的人口密度较大的市中心，建成和新建的交通基础设施均在降低人口密度方面发挥着重要作用。在建有辐射式铁路线的城市，市区 14% 的生产工厂都搬迁到了周边地区，而公路网络对人口分布具有更加显著的影响。中国城市每扩建一条环路，都会使市中心人口所占整个区域人口的比例明显下降，而且还会造成工业人口向外迁移（Baum-Snow *et al.*, 2012）。公路网络的建设不仅会降低中心地带的住房成本，而且会使更多流动人口进入城市。事实上，对于 2010 年尚未建有环路的城市，如果每个城市都建成环城道路之后，将可能使城市人口数量增加 5000 万（Baum-Snow and Turner, 2012）。此外，对中国农村地区的其它调查结果表明，由于轨道网络建设不断扩大，生产工厂也随之向城区之外的地区搬迁，给周边农村地区也带来了益处（Banerjee *et al.*, 2012）。

图 1.9: 人口密度与初始人口密度的变化



Source: National Bureau of Statistics census communiqués.

人口增长助推了额外的住房需求

收入的增加刺激了人们对住房的额外需求，而城市人口的增长也对住房需求起了助推作用。虽然人口密度整体上呈现下降趋势（表 1.6），但由于建筑密度相对保持稳定，人口密度的下降很大程度上体现在人均居住空间的增加上。2000 至 2010 年期间，515 个城市中新增建成区面积的 52% 源于平均居住空间的增大，而其 44% 源于人口增长。在县级市，人口增长并不是土地需求增加的主要刺激因素，而主要是由于建筑密度的下降与人均住房面积的增加，刺激了对土地的需求。建设用地的占地程度是中国有关部门一向比较关注的一个问题。2000 至 2010 年期间，515 个城市中增加的建设用地面积仅占总耕地面积的 1%，从而使得总建成区面积占到总耕地面积的四分之一（2.5%）。这些城市建成区面积的平均直径也相应地从 9 公里扩展至了 12 公里。

表 1.6: 城市人口密度与建筑密度

	所有城市				
	2000年-2010年期间的年平均增长率				
	总体密度	较高密度		较低密度	
	行政城市的级别				
	所有	所有	县级以上	县级	其它城市
人口	1.5	2.1	2.4	0.7	0.3
人均建筑面积	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
建筑面积总需求	4.3	4.9	5.2	5.0	3.1
总建成区面积	5.1	5.1	5.4	6.5	3.9
建筑密度	-0.8	-0.2	-0.2	-1.5	-0.8
人口密度	-3.4	-3.3	-2.8	-5.5	-3.5
<i>备注</i>					
建成区土地占耕地面积之比(%)	3.1	2.4	2.1	0.3	0.8
地区数量	631	305	192	113	326
占总人口比例 (%)	100	67.2	51.8	15.4	32.8

Source: City Statistical Yearbook, Statistical communiqués for census results of individual cities.

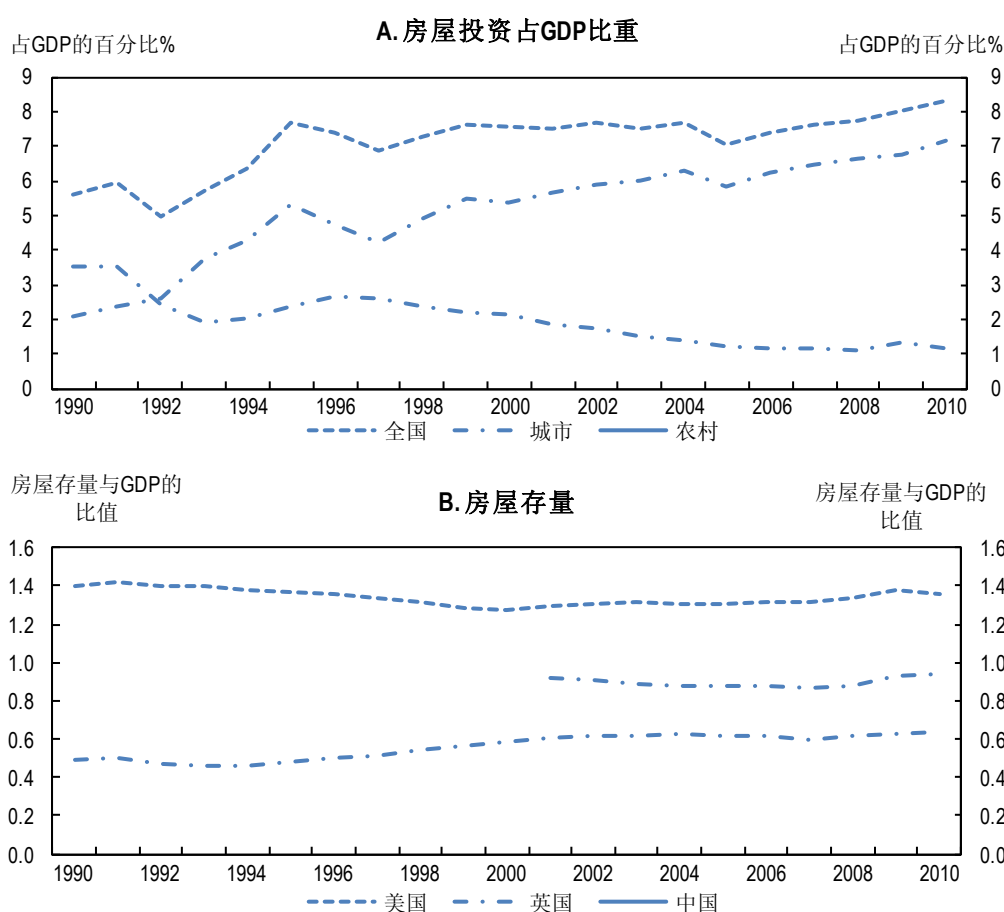
城市化与更大的住房需求刺激了住房投资

大规模的城市化进程发展明显增加了对住房的各种资源投入。新中国成立初期的三十年内，住房并不是人们首要关注的问题。实际上，直到 1981 年城市居民的平均居住空间才恢复到上世纪五十年代初期的水平。当时人均居住面积依然仅有 4 平米，相当于人均总建筑面积 8 平米左右（Herd *et al.*, forthcoming, 其附录 1 对关于居住空间采取的各种估算方式进行了阐述）。1980 年之后，人们开始重视城市住房，但投资力度仍然较低，约占 GDP 的 2%。但在农村地区，由于农业改革与人们向小城镇及城市的迁移，导致农村兴起住房建设热，但随着人口向小城镇迁移的回落，农村住房热于上世纪九十年代中期逐渐停止。

随着土地使用权的市场化改革，上世纪九十年代后半期，城市住房市场开始兴起。一开始，尽管房地产开发商已进入市场，最初几乎没有个人购买住房，而仍然是由国企购买住房，再将所购住房分配给单位职工。但随着上世纪九十年代末期住房市场的改革，住房投资猛增。随着房地产开发商向个人出售住房，市场性质也发生了改变。农村住房投资也迅猛上升。这种住房投资高潮主要源于两个因素：第一，很多农村地区实际上已被城市地区所吞并；第二，农民工开始在自己的家乡投资建房。

整体上，城市住房与农村住房的同时兴起刺激了住房投资。关于住宅固定资本形成或者住房资本存量，没有正式的官方数据。但根据其它官方数据可对此做出估算（Herd *et al.*, forthcoming），经估算，住宅固定资本形成总额于 2010 年上升至 GDP 的 8%（图 1.10, A 图）。住房投资占 GDP 之比为经合组织成员国的三倍还多，但由于较高的资本消耗以及较快的 GDP 增长，相对于发达经济体而言，中国住房存量价值依然较低（中国数据不包括土地使用权价值，而其它地区则不包括土地价值）；尽管净投资较高（图 1.10, B 图），但该存量价值与 GDP 比值一直非常稳定。当然，对固定资本形成总额的估算值并不包括原始土地转变过程中发生的成本，无论是农田还是之前建有建筑物的土地。这种投资由政府负责，包含在土地的出让价格中（参见如下阐述）。另一个导致投资水平被低估的因素是，大多中国公寓住房是以毛坯房或半成品状态售出的，装修费用由购买者承担。

图 1.10: 住宅投资与住房储备
仅包括建设成本



Source: Herd et al. (forthcoming).

政府在城市发展进程中的角色

尽管住房市场已经几乎完全市场化，但地方政府仍在城市发展过程中起着关键作用。城市土地归国家所有，政府既可以出售土地的使用权，或将土地划拨给第三方，也可以将土地转让给完全归地方政府所有的公司，以换取这些公司的股权。土地使用权市场形成之后，地方政府立刻认识到，土地管理法赋予他们的权力意味着，他们可以控制所在行政辖区内开发土地的供应。于是，上世纪九十年代、即城市化首个十年期内采用的制度性结构进行了明显调整。而在上世纪九十年代，国企占有的土地存在着一个较大的黑市，即很多土地权的出让没有任何交易的法律依据。

地方政府立即成立了一系列机构，被称为土地银行，但并非是以公司形式组建的，而是一种公共服务单位（事业单位，一种政府机构形式）。1998年，仅有49家这样的单位，而五年之后，全国2300个行政单位中的1600个都成立了这样的土地银行（Yang et al., 2005）。这些机构的关注点一般是土地，而不是城市发展。他们从农村集体单位收购绿地（未开发的土地），也购买旧建筑物用于在城市再开发。当获得土地或者土地使用权并补偿以前的土地使用人后，土地银行开始清理土地的工作，并建设提供基本的城市基础设施，例如排水、道路以及其它公用设施。这些工作完成之后，房地产开发商才能购买土地使用权。自2007年开始，在政府设定底价的情况下，必须通过公开拍卖或招标形式出售土地使用权。地方政府出售的开发地块通常较大。2006年，北京一宗地块的平均面积达5.5万平方米，几乎相当于北美城市四个城市街区的规模。按照2.5的住房容积率、

1. 城市化、增长与社会融合

120 平米的单套面积以及略微超过 1000 套的销售量计算，这样一宗地块的平均销售收入将达 4.5 亿美元。因此，资金实力雄厚的公司占领了房地产开发市场。地块面积与土地价格关系中令人吃惊的是，在北京，地块面积越大，土地价格越低（Bao *et al.*, 2008）。这种情况产生的原因是获得批准会需要一些固定成本。它也可能反映了在出售土地使用权的拍卖设计中的问题。有些拍卖设计成两个阶段，往往是在第二阶段只有一个投标人，从而相比传统的英式拍卖而言，导致价格较低。此外，也有证据表明，官员往往将更大且最有吸引力的地块分为两个阶段的拍卖，从而更有腐败的机会（Cai *et al.*, 2009）。

无论是商用项目还是住宅项目，房地产商开工建设之前，必须申请办理繁多的行政审批手续（专栏 1.1），总共包括 33 项程序，而只有俄罗斯超过了这一数字。据地方专业人士估计，办理完毕全套手续需要 311 天，相比之下，新加坡与美国需要 26 天，韩国需要 30 天，中国香港需要 67 天。全世界 190 个国家与地区中，只有 15% 的国家与地区办理手续所需时间比中国长（World Bank, 2012）。

专栏 1.1 新建项目法规性要求

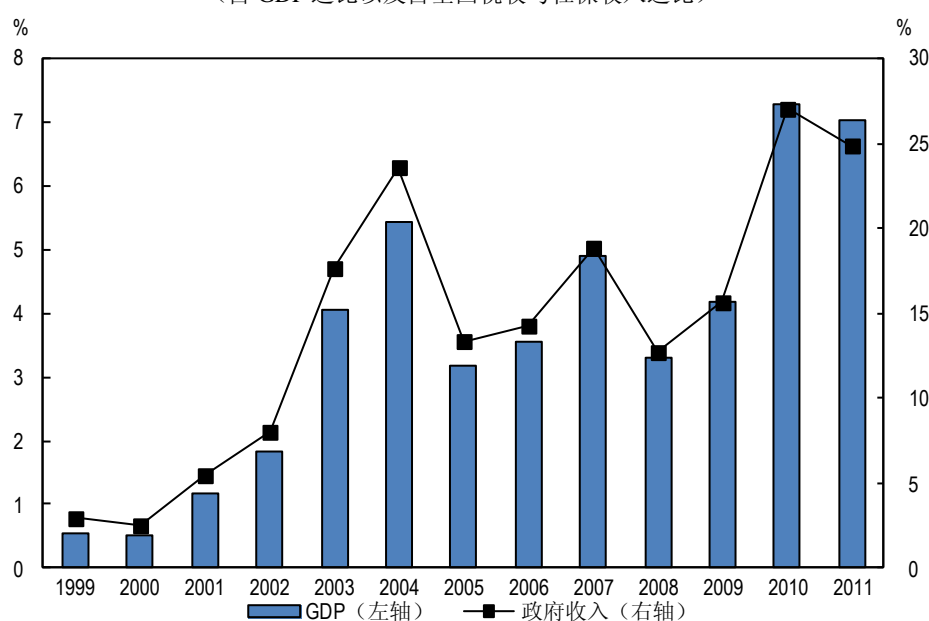
- 向区发改委提交项目立项申请文件进行审批；
- 向有关城市规划部门提交建设项目规划与设计进行审批；
- 提交项目施工规划与设计方案进行审批，取得城市规划部门签发的设计方案审批通知；
- 向城市规划管理局申请办理建设用地规划许可证；
- 向国土资源管理部门及住房管理部门申请办理建设用地许可证；
- 申请办理环境评估；
- 申请办理建设项目规划许可证；
- 向市建设委员会安全质量监督办公室申请办理建设项目质量安全监督证书；
- 向银行申请办理资金证明；
- 聘请具有资质的监理单位；
- 到人民防空办公室对施工图进行备案；
- 市容环境卫生管理局审核施工图纸；
- 消防局审核施工图纸；
- 交警区支队审核施工图纸；
- 施工项目文件审查中心授权具有资质的建筑图纸审核机构对建筑图纸审核之后，取得通知函；
- 到区招投标管理办公室办理建设工程合同备案；
- 要求施工承包单位及监理单位提交密封申请函；
- 向市建设委员会建筑材料管理办公室缴纳混凝土与节能墙体材料专项基金；
- 办理完毕以上所有许可证之后，申请办理施工许可证；
- 接受建设委员会现场检查；
- 接受现场质检单位、设计单位、施工单位以及监理单位的四方检查；
- 申请并接受规划部门对完工工程的检查；
- 施工结束之后，申请并接受消防部门的检查；
- 申请关于建设工程是否防雷的意见；
- 申请理由消防部门签发的工程竣工证书；
- 申请并接受环保部门对竣工工程的检查；
- 申请并接受市建设委员会对竣工工程的检查；
- 申请并理由市建设委员会签发的竣工证书及验收证书；
- 到房地产登记部门对建筑物进行登记。

Source: World Bank (2012).

将土地出让作为一种收入来源

房价在 2008 至 2010 年期间飙升，地方政府出售土地使用权所获取的利益也迅猛增长，但追踪这些款项的具体用途比较困难。2010 年，出售土地使用权取得的总收入占 GDP 的 7.3%（图 1.11），该收入的使用分配极不透明。根据财政部发布的消息（2012 年），2011 年地方政府出售土地使用权总收入的近五分之四款额，用于补偿之前的土地所有者/使用者以及再开发成本。再开发工作可能包括土地范围内的标准公用设施，例如学校、诊所以及类似设施，法律对再开发规模做出了规定。依照法律规定，总收入的另外 8% 作为专项资金，特别是用于开拓新的农田。剩余部分作为地方机关可支配的开支费用，占土地使用权出售总收入的 18%（相当于 GDP 总值的 1.3%），占地方政府总支出的 6.4%。

图 1.11: 土地使用权出售总收入
(占 GDP 之比以及占全国税收与社保收入之比)



Source: Wu (2012).

补偿费的去向?

然而，划拨用于补偿与再开发的款项显得偏高。关于收到补偿费的人员、土地改进的成本、绿地收购与再开发之间的经费划分，均未做出详细说明。北京郊区的一项实例表明，收购集体所有的农用地而支付的补偿费不足出售土地使用权所筹集资金的十分之一。对集体土地的征地补偿费，最高约是土地年总产量的 130 倍。在北京外围地区，2011 年最高补偿费是 119 元人民币/平米（Wu, 2012）。土地经过开发之后，拍卖价格可达到 4,600 元人民币/平米。按此计算，土地补偿费相当于土地使用权价值的 2.6%。这基本上与对 17 个省做出的估算结果一致，即该项估算表明，农民收到的补偿费是政府进行土地改进并出售给商业用途之后所获取金额的 2.2%（Landesa and Renmin University, 2012），但官方数据显示，土地使用权出售收益的一半收入用于支付补偿费。

通过对比北京边缘地区与大伦敦地区，就可以发现严格限制农用地转换为建设用地所产生的影响，大伦敦边缘地区的价格相当于 5,700/平米（Valuation Office Agency, 2011）。事实上，在伦敦市经济高速增长的市区范围内，划分为住宅用地的土地价值相当于周边农业用地价值的 800 倍，相当于未建设必要的基础设施之前土地价值的 600 倍。当然，补偿额度还需要针对土地目前的所有权

状态进行调整。农民对土地仅拥有 30 年的耕种使用权，从法律意义上讲，农民不能从土地的任何用途变化中受益。但是，农民知道他们的土地改变使用方式之后所产生的价值，在很多城市，他们已采取了违法手段，试图将土地开发后的价值归他们所有（参见下文阐述）。无论哪种情况，如此之大的价值差别突显了如果不将土地用于最高价值用途的机会成本。

城市规划

通过实施城市规划，地方政府也对城市发展起着举足轻重的作用。关于所辖区域内的未来发展，地方政府必须制订 20 年的总体发展规划，而且需要经过上级行政管理部门批准。此类总体规划主要是提出笼统的整体发展计划，确定关于交通、经济发展以及环境协调等方面的发展目标。总体规划设计者们面临着一个共同的问题，即他们的设计周期远远滞后于所在地区当地的经济增长速度。北京（Yang and Zhou, 2007）与杭州（Wei, 2005）连续几年制订的总体规划充分说明了这一点，规划中设计未来十年的城市人口数量目标，在短短几年之内就被超出。这一问题在国家的“十二五”发展规划中显得更为明显。政府制订的年城市化率为 0.8%，到 2015 年计划达到 51.5%。截止 2012 年，五年计划过半之际，城市化率已达到 52.6%，2010 年以来的城市扩张率超过十二五计划预测值的 60%。

地方政府制订的总体发展规划并不对每宗土地的具体用途做出详细规定。土地用途会在下一层级的土地规划中作出明确规定，通常单独确定每宗土地的用途，而不与其它地块整体考虑，或是与开发商协商之后再作决定（Bertaud, 2007）。与纽约或者香港比较，对于城市中不同区域的开发密度缺乏整体规划。在纽约或者香港，容积率是评估土地吸引力的一项重要指标，与市中心距离越近，其建筑密度也就越大。

集体所有制土地的开发

城市内的国有土地审批手续比较繁琐，然而集体所有制土地的开发程序相比之下却显得非常简单，村民从所开发建设的住房出租中获取了很大一部分收益。集体所有制土地可以划分为三类：宅基地、保留地和农用地。对于宅基地，村集体中的每户家庭划有一块宅基地，根据所在地区的不同，面积在 150 至 250 平米之间，通常用于修建家庭住房。事实上，当村集体临近人口密度较大的区域时，或者周边区域人口密度较大时，村民经常会变成房地产开发商。如果村内的农用地被征用，仅剩下集体所有的宅基地，也会出现上述情况。在有些地区，为避免村民反对，城市管理部门将征中的一部分比例补偿给了村民，在扩建速度较快的很多南方城市，这一补偿比例可达到 12%（Hsing, 2010）。在这些地区，村集体土地则转让给一家归集体所有或村民所有的公司，由公司对土地进行开发之后，分红给土地所有者。当然，也存在其它情况，个别村民忽视了住房高度限制问题，自行开发属于自己的土地。在缺乏正常规划制度的前提下，土地使用者通常会受周边地区产生的外部因素影响（Zhu and Hu, 2009）。

尽管在农用地上建设住房是非法的，但这种土地开发方式却为农民工提供了大量租赁房，也为拥有当地城市户口的许多居民提供了一条以低成本取得所有权的途径。在北京，新出现了一种由乡政府在集体所有的农用地上建设的住房（称为“小产权房”），但这种小产权房并不合法，占 2006 年北京市场所有新建住房的 18%（Hsing, 2010）。通常情况下，小产权房与国有土地上建设的住房并无区别，但这种住房的售价不足在国有土地上建设的住房售价的一半（Cao, 2007）。住房售价较低意味着，拥有这样的小产权房就需要承担一定的法律风险（Ye and Wu, 2010）。尽管政府一再提醒购买者，尤其是当住房面积相对较大时，购房者需要确保他们对住房具有合法的所有权，但购买者最终还是选择承担法律风险。

事实上，各个地区的居民所承担的法律风险不同，政府也没有在全国范围内针对上述提醒采取强制性措施。拆除与没收小产权住房在北京和上海比较常见，而在成都和重庆却较少采取这种处理方式。在某社区完善了正规转让手续之后，南京最近承认了该小区的完整产权（Chen, 2012）。由于城市管理部门对集体所有制地区不具有管辖权限，因此不确定是否具有法律威慑力。2004年，上海市高级人民法院作出裁决，虽然将小产权住房转让给在无区内居住权的人是不合法的，但如果已发生了转让事实而且正在居住使用，则需尊重现状。

由于一些城市有政策收购老房产以进行再开发，因此老房产被征用的风险更大。结果导致越靠近中心地带的集体土地住房比附近国有土地上的住房的使用寿命短得多。一项研究表明，农村住房在使用 12.7 年后就会被拆除，比附近国有土地住房的拆除时间提前了十年（Nie, 2012）。许多南方城市已出台了城中村再开发计划，但实际上这些计划都未能得以推进。由于这些城中村的人口密度高达 20 万人/平方公里，再开发唯一可行的措施就是通过与这些农村的房地产公司谈判，而不可强行征用土地。在这种情况下，有时现有的土地房产价值已经非常高，再开发在财政上就不具备可行性。1995 至 2010 年间，集体土地新建房地产占整个城市开发房产的 8%（Wu, 2012）。由于大部分这种住房出租给了农民工以及新进入劳动力市场的人员（他们的住房需求只是户籍居民的三分之一），因而大城市集体土地的非合法房产容纳的人口比例可能高达 25%，而在广东省某些地区，这一比例升至 70%。

尽管由农民开发集体土地为外来人口提供了住房，但这也有缺点。按照法律规定，村集体土地的分区和城市规划是村以上乡镇政府的责任。但是，村也有权力将农用地转为非农业用途，前提是供自己使用。因此，如何开发土地在法律上就出现了分歧。村集体抵制乡镇政府区域规划的实施，而实际的发展又往往遵循一个偶然随意的模式，该模式在被征用前取决于村与村之间的自由竞争（Zhu, 2012）。这通常会导致公共设施缺乏，但优点是能提供成本较低的住房。临近这些村的城市土地和住房的价值也较低。因此，需要一个整体解决方案，提供村所属房地产的整体发展计划，同时保持村集体对土地开发的权力。

让村集体对开发拥有一定程度控制权的一种方法是成立村合作社。合作社制定开发规划，并与临近的市政府和开发商进行协调。这种方法让村集体在再开发过程中获得更高的收益比例。在北京，遵循这种方法的试点项目有效地缓解了土地纠纷（Po, 2011）。

针对被征地农民地位的改革正在进行。2012 年底，国务院授权深圳市政府向被征地农民支付农用地转为非农用地所产生的土地溢价的一半。此外，2013 年出台了一项全国计划，旨在建立完整的农村土地产权登记制度，以保障农民的产权，并在土地转让时让他们有获得补偿的法律依据。该法律将可能修改，让农民在土地被征用后能获得更多的土地溢价分成。然而，允许进行建设的农村土地不得自由买卖。此外，现行的农村土地使用权为 30 年的规定可能展期。

人口迁移与城市发展

外来人口一直在城市发展中起着重要作用

在截至 2010 年的四十年期间，人口迁移占城市人口增长比例高达 70% 左右（表 1.7），但精确统计较难。由于计划生育政策已将城市人口自然增长率限制在每年 0.6% 左右，因此，如果没有人口迁移，城市人口数量可能基本不会增加。中国出现了两种人口迁移方式：正式迁移与非正式迁移。正式迁移是指迁移人员居住地与户籍所在地都发生了改变，而非正式迁移则指迁移人员只改变居住地，但政府不允许他们改变户籍所在地。关于非正式迁移人口总数量，不同部门公布的数据不同。据人口普查估算，2010 年非正式迁移人口数量可能达 2.61 亿人口，但不包括区域内部的当地

1. 城市化、增长与社会融合

人口迁移，该数据还包括从一个城市迁移至另一个城市的人口迁移数量。2005 年，这种城市间的人口迁移量约占人数迁移总量的一半（OECD, 2010），但这种人口迁移并不改变城市人口总量。此外，还对农村户口人员进入城市的迁移状况进行了年度调查。该项迁移调查对本地人口迁移与远距离人口迁移进行了区分，但调查数据仅在近期才公布于众。该项调查结果显示，2010 年远距离迁移人员及其非工作家庭成员总人口数量达 1.85 亿，与人口普查显示数据基本一致。此外，本地迁移人口数量接近 9000 万，因此，2010 年来自农村的总流动人口达 2.75 亿。

表 1.7: 城市人口增长来源

	1970-80	1980-90	1990-2000	2000-10	1970-2010
	每阶段人口平均年度变更量, 百万				总变化量
城市人口变化量	4.7	11.1	15.7	20.7	521.4
其中:					
1) 正式户籍人口自然增加量	1.3	1.5	1.8	2.1	66.4
2) 迁移人口	2.9	9.5	9.2	15.8	374.0
农村进入城市的正式迁移量	2.0	1.8	3.0	3.0	98.0
非正式迁移	0.9	7.7	6.2	12.8	276.0
当地迁移	0.6	4.5	2.4	1.4	89.0
远距离迁移	0.0	2.1	3.0	10.0	151.0
农民工家庭人口	0.0	0.9	0.7	1.5	31.0
城市化水平较低地区向农村以及农村与农村之间的迁移人口	0.3	0.2	0.1	-0.1	5.0
3) 转变为城市的地区 (剩余)	0.6	0.1	4.7	2.8	8.1
	占人口增加量的比例				
自然增长率	26.8	13.4	11.4	10.2	12.7
迁移人口	61.4	85.9	58.6	76.5	71.7
城市地区扩张	11.7	0.7	30.0	13.3	15.5

Source: Unofficial migrants: Private communication from Lu Feng, as presented in Lu (2011) citing *China Agricultural Yearbook 2010*, Urban population: *China Statistical Yearbook*.

随着人口迁移管理制度的变化，城市人口增长来源也发生了变化。上世纪八十年代初期改革第一次放宽政策之前，只允许正式迁移。上世纪八十年代初期，如果要迁移到城市地区，外来人员必须自行从农村携带食物：他们没有资格像城市居民那样获得食物配给。因此近四分之三人口流向了当地城镇，这些地方能让迁移人口保证其食物供应。唯一不受该规定制约的城市地区是经济特区，因为它们试点更加宽松的经济政策。直到 2010 年前的十年期间，政策放宽之后，大规模的跨区域人口流动才出现，区域内部的人口流动锐减，而远距离人口流动则激增。同时，大批正式人口迁移出现，尽管近年来许多城市尝试通过打分制户口制度吸引技术型外来人员以及经济实力较为雄厚的外来人员，但人口的正式迁移依然保持相对稳定。几乎没有来自农村地区的外来人员受益于此项政策的改变。

2007 年 8 月爆发的经济危机临时影响了人口迁移（表 1.8）。以前可以吸纳大量外来人员的地区人口数量下降（如珠江三角洲）。乡镇内的外迁人口数量甚至在 2009 年出现下降，表明当劳务需求下降时，相比短距离流动人员，远距离流动人员更不愿意返乡。2010 至 2011 年，随着经济状况好转，流动人口数量迅速恢复，达到了十年间的平均水平，尤其是区域内部的人口流动。

表 1.8: 农村人口迁移的近期发展形势

	2000	2008	2009	2010	2011
	百万				
不在户籍所在地的人口数量	94.5	169.0	175.0	184.1	191.4
农民工	78.5	140.4	145.3	153.4	158.6
家庭成员	不适用	28.6	29.7	30.7	32.8
农民工总数量	149.7	225.4	229.8	242.2	252.8
迁移人口总数量	不适用	254.0	259.4	272.9	285.6
	%				
占有所有非农业雇用人员的比例	41.5	49.4	49.0	50.3	51.2
所有流动人口占城市人口的比例	20.6	27.1	27.1	27.5	27.7
	百万/年				
流动人口量（净数量）	不适用	11.0	5.4	13.5	12.6
乡镇内部	不适用	1.4	-0.6	4.4	5.3
乡镇外部	不适用	9.6	6.0	9.1	7.4

Source: National Bureau of Statistics (2012), *China's Migrant Workers Survey and Monitoring Report*, Beijing, April (in Chinese).

城市发展有助于缩小城乡收入差距

正如本文所述，人口向高收入城市地区不断流动，随着城市规模的扩大，这些城市也进一步获益于聚集经济效应。在这一过程中，较贫困地区的人均收入水平有所增长，因为农民工进城后导致的产量下降微乎其微。在较为富裕的地区，外来人员也会汇钱给农村地区的亲戚。随着收入的增加，富裕地区的房地产价格也开始上涨，使得土地密集型与交通密集型企业计划搬迁至边远地区。在某种程度上，中国的城市地区试图通过将城市扩大到农村地区，来内部解决这种搬迁问题。尽管如此，过去十年间，大城市周边的农村也从各种此类变迁中受益。随着城市化进程的加快，城市政府在轨道与公路基础设施建设方面开始投入巨资，这也给农村地区收入带来益处。在交通轨道方面，以主要城市为中心建设辐射式线路，以大力提升轨道网络的覆盖区域，但中国西南地区有待继续完善该项工作。此外，省级和地区级公路网络也得到了改善。铁路交通便利了制造业的转移，对于所居住城市离家乡较近的外来人员，较好的高速公路条件可以缩短他们的公共交通时间。

人均 GDP 统计数据表明（表 1.9），上述一系列变化缩小了城乡之间的收入差距；而只要家庭中有一名成员外出务工，整个家庭的生活水平也能够得到改善（De Brauw and Giles, 2012）。况且，人均 GDP 差距可能低于官方估算的城乡收入差距（专栏 1.2）。

表 1.9: 城市与农村的人均 GDP

中心城市人口超过 3 万的 160 个地级市

	城市地区人均 GDP/所选地区人均 GDP			
	2000		2010	
	加权平均值		未加权平均值	
城市地区与如下地区之比值				
同一地级市内的所有县	2.9	2.4	4.3	2.3
同一地级市所有人口较少的县	3.1	2.7	2.5	2.4
同一地级市所有人口较多的县	2.7	2.2	2.7	2.3

Source: OECD calculations.

专栏 1.2 中国城乡收入差别可能被夸大

城乡家庭收入调查可能夸大了城乡收入之比 40% 以上 (Xu and Gao, 2012)。国家统计局了解到, 家庭调查实际上还存在某些缺陷, 因此计划于 2013 年开始新的全国家庭调查。

现有调查存在的问题源自劳动力市场的快速变化, 以及农村人口向城市的流动。假如中国的外来人员与许多发展中国家一样, 与位于他们出生地的家庭保持紧密联系, 那么分配一个农民工的收入与消费则较为困难。

调查规则规定, 如果在城市工作的外来人员是一个农村家庭经济上不可缺少的一部分, 则此类外来人员的收入应纳入该户家庭收入之中。事实上, 这意味着配偶与孩子都生活在城市中的家庭应纳入城市家庭调查范围之内, 而其它外来人员则应纳入农村家庭调查范围之内。

但是, 对两个省做出的一项调查结果显示 (浙江与陕西), 浙江所有流动家庭占城市家庭的 30% 左右, 陕西是 7%, 而在全国范围内, 流动家庭占城市家庭调查范围内所有家庭的比例不足 1%。因此, 城市调查漏掉了许多家庭, 而此类家庭也未被纳入农村家庭调查范围之内。

对于农村家庭调查, 还存在另一个与外来人员有关的统计问题。如果配偶或者小孩仍生活在农村地区, 农村家庭则应提供在城市工作的外来人员的全部收入。此外, 所有属于城市流动人口的未婚青少年应纳入农村调查范围之内。事实上, 根据对纳入农村调查范围的抽样人口进行的采访, 农村家庭仅提供了外来人员寄回家庭的收入部分。通过进一步详尽采访表明, 对于有配偶或子女生活在农村家庭的外来人员, 他们寄回家庭的收入占他们总收入的 70%, 但未婚青少年仅为 40%。而后者是流动人口中最大的群体, 他们的收入应全部纳入农村调查范围之内, 浙江占总量的 80%, 陕西是 40%。如果这两个省份可以代表全国的情况, 则该信息自身说明, 2009 年城乡收入差距则是 2.2, 而不是官方数据显示的 3.1。但是, 如果城市家庭低报收入的程度超过农村家庭, 尤其是对于高收入阶层, 城乡差距的夸大程度事实上则并不显著 (Wang and Woo, 2010)。

向城市内的外来人口的家庭提供公共服务

问题的严重程度

农民工前往大城市务工时, 大多数人并未携带家属子女。根据过往的人口普查结果, 2000 年处于义务教育年龄阶段且没有得到父母陪护的留守儿童达 1100 万, 而在 2005 年, 这类留守儿童总数达到 3200 万左右。如果上述留守儿童数量增长与农民工的增长同步, 到 2010 年留守儿童数量将达到 3600 万。此外, 2010 年的普查结果显示, 城市中还有约 2300 万的随迁农民工子女。这样加总的 5900 万儿童则大概相当于小学与初中学龄期儿童总数量的三分之一。而在城市里, 随迁农民工子女数的增加可能相比农民工数更快, 因此留守儿童数量会减少。例如北京市, 2008 年学龄期农民工子女数量是 2000 年的四倍, 达到了 40 万 (Rozelle *et al.*, 2009)。农民工子女所接受的教育程度, 将对他们未来的社会参与能力和职业发展产生巨大影响。

义务教育的发展

过去十年间, 农民工子女的免费义务教育得到较大改进, 目前主要关注点是有关地方部门是否能够向众多农民工子女就学的民办学校按时划拨足够的资金。2003 年以来, 中央政府一直大力支持地方部门, 确保农民工子女至少在义务教育结束的 15 岁之前可以在居住地接受教育, 似乎目前所有农民工子女都可以接受到小学义务教育。初中失学率可能有所上升, 但就整体而言, 九年义务教育入学率明显超过 90%, 留守儿童可以在居住所在地公办学校接受教育。根据官方数据, 79% 农民工子女目前在公办学校上学, 但不确定该数据是否涵盖外来人员的所有子女, 还是仅包括有父母陪伴的儿童。

各个地区（表 1.10）与各个城市之间的情况差异较大。在上海，位于城市中心区域的所有农民工学校已被关闭，学生转入公办学校。在市中心较外围区域，学生在不同级别地方政府资助的农民工学校就读（Chen and Feng, 2012），上海市 70% 的农民工子女在公办学校就读。但是，农民工子女在教学质量较好的小学的就学率可能较低，因为就读此类学校主要取决于父母所从事的职业以及是否是官员（Wu, 2009）。此类学校以前被人们称为“重点学校”，这类学校会得到额外经费，并拥有素质较高的师资队伍，同时对其它学校起到引导示范作用。上海及其它地区已经取消了设立重点小学的制度（OECD, 2010c），但教育质量较高的小学并未执行这一规定，继续实行入学考试制度（Yiwen, 2012）。

表 1.10: 农民工子女就读学校的类型

地区	学校类型		
	重点学校	公办学校	私立学校
	占有农民工子女人口之比		
东部	6.3	70.3	23.5
中部	6.9	63.6	29.5
西部	12.9	84.5	2.6

Source: Li (2008).

然而，深圳和北京的情况却相反，仅有 30% 农民工子女就读于公办学校。在深圳，地方政府对农民工学校每位学生平均支出的经费低于对公办学校的支出，表明农民工学校的班级规模较大，而且师资力量整体较低。北京对外来人口的政策不同，许多农民工学校建在集体所有土地上。当区政府征地时，或者村集体重新开发土地时，所征地地区的农民工学校会被关闭。2012 年，北京市朝阳区、石景山区、昌平区、大兴区以及丰台区（此类地区的外来人口占 2012 年外来人口总量的 44%），共拆除此类学校 30 所，但并没有将学生转至公办学校（Beijing News, 2011），从而导致很多学生不得不返乡与祖父母一起生活（Li, 2012）。

但教育质量仍存在差距

教育质量一直是一个重要问题。即使农民工子女就读于公办学校，他们的成绩一般也比当地学生成绩差。由于民办农民工学校被认为属于体系之外，区教育部门并未对农民工学校的学生执行标准化考试制度。上海财经大学针对九岁儿童进行了抽样测试，举办了一次民间考试调查（Chen and Feng, 2012）。调查结果显示，公办学校的师资力量明显比农民工学校的师资力量雄厚。农民工学校学生的语文考试成绩几乎比公办学校当地学生的成绩低一个标准差（表 1.11），数学考试成绩则低 1¼ 标准差。按照 PISA（国际学生评价项目）标准，上海市农民工学校与智利、墨西哥以及土耳其学校的平均成绩处于同一水平。考虑到控制变量，成绩差距有所缩小，但仍存在较大差异。北京也存在类似情况（Lai *et al.*, 2012），而且即使考虑了控制变量的影响，农民工子弟学校的学生成绩甚至略微低于农村学校的学生成绩。

表 1.11: 上海市民办农民工子弟学校与公办学校对比表

	公办学校		民办农民工学校
	本地学生	外来学生	农民工子女
师资力量			
教学资历(年)			
- 不到3年	4		23
- 3-10年	11		49
- 10年以上	85		28
教师教育背景			
- 高中以下	6		25
- 大专	36		59
- 本科以上	58		16
月工资			
- 3000以下	1		81
- 3000到5000	28		19
- 5000以上	71		0
考试成绩			
语文	69.1	66.4	55.8
数学	65.3	62.3	46.3

Source: Chen et al. (2012).

大学教育：在同一片蓝天下？

高中入学教育也得到了改进，但改进程度远远低于义务教育。要接受高中教育也需要参加入学考试，而且须在户籍所在地参加，而不是居住地。在上海，农民工子女只能就读职高。关于不允许农民工子女就读当地高中这一问题，上海市教育委员会给出了解释，“一旦敞开大门，将来则很难再关上；当地教育资源不应该自由分配给农民工子女”（Ren, 2012）。因此，几乎没有农民工子女就读普通高中，而那些返回户籍所在地的学生，发现很难适应，通常无法完成学业（Ming, 即将出版）。

农民工父母，以及所有低收入家庭，不论是城市还是农村，如果送他们的孩子到高中读书，都面临着巨大的经济障碍。即学费较高：例如陕西，三年制课程需要花费一个农村家庭平均年净收入的 89%（Liu et al., 2009）——是印度尼西亚的三倍，比墨西哥高 60%。这些费用影响了农村学生的入学率（可能最多只达到城市户口学生入学率的一半），也使得他们在初中不努力学习。政府希望到 2020 年将高中的入学率提高到 90%，而高昂的学费也可能是实现这一目标的障碍。而较低的教育水平又会影响到这些未来新城市移民的就业前景，从而甚至影响到中国向资本/创新驱动的经济转型。

需要回到户籍地高考的问题也受限于另一条规定，即大学入学考试需要在户籍所在地而不是居住地进行。2012 年，教育部颁布新规定，鼓励各省允许非户籍所在地学生参加居住地入学考试，但学生父母需有稳定工作，并且缴纳了社会保险基金。尽管《劳动法》作出了如此规定，但多数农民工的用人单位仍未将农民工列入社保项目范围。教育部表示，地方部门可以结合当地实际情况执行该规定。其目的是避免由于当地大学对本地户口考生的录取分数线低于外地考生的录取分数线，大量人口为此目的而涌入某一省市，尤其那些有好大学的城市（如北京或上海）。但福建省已经宣布，允许在当地就读初中或高中的所有外来人员子女在福建参加入学考试。福建省教育委员会将这一政策规定放宽，这是在民工荒的情况下吸引更多外来人员的一种方式。

在大学入学考试方面，对外地户口考生的歧视非常严重。例如，在过去五年间，97% 的全国贫困县没有考生进入北京知名学府清华大学。2011 年，北京大学招收的学生三分之一来自北京本地，但每 1 万名录取学生之中，来自河南、山东或湖北的学生尚不到 1 人。在上海，当地户口考生进入

该市名牌大学复旦大学的机率，超出全国普通考生 53 倍以上。全国所有考生应实行统一的录取分数标准。

外来家庭的医疗问题

除一直存在的教育问题之外，外来人员家庭的儿童也无法被列入当地的医疗保险体系。只有用人单位参加了社会保障体系，政府才向职工提供医疗保险，但由于违规罚款力度较低，很多用人单位并未执行相关规定（OECD, 2010a）。此外，医疗保险仅涵盖职工本人，而其子女并不在保险范围之内。为填补这一空白，保险缴费制度已被引入（但会得到补贴）。然而，非本地户口的家庭不能参加本地的医疗保险体系，必须在户籍所在地才能参加，而户籍所在地的保障力度较低，且不能异地提取。这就导致了农民工子女明显不及当地儿童的医疗福利（表 1.12）。目前，尚不清楚农民工子女的患病率是否高于农村地区儿童的患病率。

此外，外来人员一般不能受益于经济适用房政策。按照有关规定，只有本地户籍人口才允许通过经济适用房项目，以 30-40% 折扣价格购买经济适用房。由于目前的租赁费用以及公租房所处位置较为偏僻，这些项目往往缺乏很强的吸引力。许多管理文件也需要当地户籍，例如驾照、在北京车牌摇号等。

表 1.12: 广东省五岁以下儿童死亡率

原因	婴儿		1-4 岁		外来儿童与当地儿童死亡比值
	外来	当地	外来	当地	
	每十万死亡率				
营养不良	10.4	0.0	5.2	0.0	∞
交通事故	5.2	0.0	41.7	2.9	16.3
腹泻	36.5	2.9	18.2	1.4	12.7
消化系统疾病	39.1	4.3	18.2	1.4	10.0
败血病	26.1	1.4	13.0	4.3	6.8
受伤或中毒	59.9	16.7	125.1	11.5	6.6
传染性或寄生性疾病	31.3	2.9	15.6	4.3	6.5
脑膜炎	10.4	4.3	13.0	0.0	5.4
母体因素造成的儿童死亡	783.7	148.8			5.3
呼吸系统疾病	93.8	44.6	18.2	15.8	1.9
血液循环系统疾病	13.0	10.1	10.4	4.3	1.6
先天性畸形	130.3	90.6	2.6	10.1	1.3
赘生物	13.0	4.3	2.6	14.4	0.8
合计	1 263.1	330.9	289.2	70.5	3.9

Source: Li et al. (2006) quoted in Chan (2009).

改善福利的资金来源

义务教育资金由中央政府与各市的区政府分担。中央政府平均划拨的经费略微超出义务教育费用的一半，但各地区之间中央与地方分担此项资金的比例不同（Wang and Herd, 2013）。中央划拨给地方政府的大多数经费是按照当地户籍人口比例作出的，而义务教育经费则是按照公办学校与农民工子女就读学校学生人数之间的比例进行划拨的。由于越来越多的外来人员定居在城市中，教育成本也开始上涨，增长幅度相当于所在城市老师工资与学生原地区老师工资之间的差额。此外，还可能根据需要新建学校。

1. 城市化、增长与社会融合

关于养老金福利问题，如果强制所有雇用单位将全部农民工纳入养老金体系内，则会导致成本增长，因为职工养老金具有二次分配的特征。按照外来人员的一生估计，每个农民工市民化的额外成本为 8 万元人民币（DRC, 2011）。考虑到折现率可能会有不同，这笔金额相当于每年占 GDP 的 1% 的额外公共支出。一半的支出将以额外养老金支出的形式表现出来，但是也将发生在大概四十年之后。

户籍制度的改革

政府推进城市化的目的是增加收入，扩大内需，调整经济结构，并营造一个稳定的城市型社会。为实现这些目标，户籍制度改革已势在必行。户籍制度改革十分复杂，因为户籍性质不仅决定了个人在城市的权利，也决定了其在原籍的权利变化。目前，农转非包括放弃在原籍的土地使用权以及生二胎的权利。因此户籍改革不仅仅是让农村移民可以在城市地区享受到某些公共服务。完整的户籍制度改革需要改变农村土地使用权以及计划生育政策、城市户口其他权利的相关规定。在中央政府要求下，大部分省份目前已经出台了政策，允许人们将户籍从一个地区迁移至另一个地区，或者将农业户口转为非农业户口。

表 1.13: 各种户籍制度改革情况一览表

	实施户籍改革的最近年份	户籍制度改革范围 (城镇规模)	是否为农村城市 户口统一户籍制	省份类型
安徽	2001	大中小型(城镇)	否	中部
北京	2002	小型(城镇)	否	直辖市
重庆	2003	大中小型(城镇)	是	直辖市
福建	2001	大中小型(城镇)	是	东部
甘肃	2003	大中小型(城镇)	否	西部
广东	2001	大中小型(城镇)	是	东部
贵州	1998	小型(城镇)	否	西部
河北	2003	大中小型(城镇)	是	东部
黑龙江	2008	中型城市	是	中部
河南	2003	大中小型(城镇)	是	中部
湖北	2003	大中小型(城镇)	是	中部
湖南	2003	大中小型(城镇)	是	中部
内蒙古	2000	小型(城镇)	否	西部
江苏	2002	大中小型(城镇)	是	东部
江西	2002	大中小型(城镇)	否	中部
吉林	2001	大中小型(城镇)	否	中部
辽宁	2002	大中小型(城镇)	否	东部
宁夏	1998	小型(城镇)	否	西部
山东	2004	大中小型(城镇)	是	东部
上海	2009	大型	否	直辖市
陕西	2005	大中小型(城镇)	是	西部
山西	2007	小型(城镇)	是	中部
四川	2002	中小型	是	西部
西藏	2001	大中小型(城镇)	否	西部
新疆	1998	小型(城镇)	否	西部
云南	2008	大中小型(城镇)	是	西部
浙江	2002	大中小型(城镇)	是	东部

Source: Du (2011).

地方政府的新政给外来移民设定了较高的门槛。截止目前，大多数省份已开始允许没有当地户口的人员进行户口登记，或开始将农村户口与城市户口合并，但这种改变效果有限。过半数省份已实行农村户口与城市户口统一的户籍制，但一般来说并非在全省范围内展开。这种变化对于来自外省的移民几乎没有影响。此外，大多数城市都改革了外来移民获得本地户口的规定。在大多数省份，改革的幅度因城市规模而异（表 1.13）。对于中小城市，改变户籍的主要要求是工作稳定以及具备一定住房条件（表 1.14）。在大型城市，最普遍的要求是申请人员须具有大学教育背景，而经济欠发达省份仅要求申请人员至少具有职高教育背景（表 1.15）。此外，很多省份在住房或纳税方面也提出了要求。结果，在大多数最吸引外来移民的地区，改革影响并不大。即使在较小的城市，外来移民也很难满足相关条件，因为用工单位通常出于缴税考虑不给员工上社保。

表 1.14: 中小城市: 取得当地城市户口需满足的条件

	收入来源的稳定性	住房条件	居住年限
直辖市			
重庆	任何雇佣关系	所有权住房/单位住房	不适用
北京	任何雇佣关系	非宿舍类住房	未规定
上海	超过平均水平	未规定	7年
东部			
河北	任何雇佣关系	非宿舍类住房	无限制
辽宁	任何雇佣关系	任何形式的住房	未规定
江苏	任何雇佣关系	任何形式的住房	2年
浙江	任何雇佣关系	任何形式的住房	未规定
福建	任何雇佣关系	任何形式的住房	未规定
山东	未规定	任何形式的住房	未规定
广东	任何雇佣关系	任何形式的住房	未规定
中部			
山西	任何雇佣关系	所有权住房	未规定
吉林	任何雇佣关系	非宿舍类住房	未规定
黑龙江	合同制或个体经营者	非宿舍类住房	4年
安徽	任何雇佣关系	非宿舍类住房	3年
江西	任何雇佣关系	任何形式的住房	未规定
河南	合同制或个体经营者	所有权住房/单位住房	未规定
湖南	任何雇佣关系	任何形式的住房	未规定
湖北	任何雇佣关系	任何形式的住房	未规定
西部			
内蒙古	任何雇佣关系	任何形式的住房	未规定
四川	任何雇佣关系	所有权住房/单位住房	未规定
贵州	任何雇佣关系	任何形式的住房	4年
云南	任何雇佣关系	所有权住房/单位住房	未规定
西藏	任何雇佣关系	任何形式的住房	无要求
陕西	未规定	任何形式的住房	未规定
甘肃	任何雇佣关系	任何形式的住房	未规定
宁夏	任何雇佣关系	任何形式的住房	2年
新疆	合同制或个体经营者	任何形式的住房	2年

Source: Du (2011).

表 1.15: 大城市: 取得当地城市户口的标准要求

	购买住房	个人投资	向当地政府的缴税情况	教育水平
安徽	有最小面积要求	无规定	无规定	大专
北京	无规定	无规定	无规定	无规定
重庆	有最小面积要求	无规定	无规定	大专
福建	无最小面积要求	由各城市自行规定	无规定	大专
甘肃	无最小面积要求	无规定	无规定	职高
广东	由各城市自行规定	由各城市自行规定	无规定	大专
贵州	无最小面积要求	无规定	无规定	无规定
河北	无最小面积要求	无规定	无规定	大专
黑龙江	无规定	无规定	无规定	无规定
河南	无最小面积要求	无规定	无规定	职高
湖北	无最小面积要求	无规定	具有金额要求	大专
湖南	无最小面积要求	无规定	无规定	无规定
内蒙古	无规定	无规定	无规定	无规定
江苏	无最小面积要求	无规定	无规定	大专
江西	无最小面积要求	由各城市自行规定	由各城市自行规定	职高
吉林	无最小面积要求	无规定	无规定	大专
辽宁	无最小面积要求	无规定	无规定	大专
宁夏	无最小面积要求	无规定	无规定	无规定
山东	无最小面积要求	要求有投资	具有金额与年限要求	大专
上海	无规定	无规定	具有金额与年限要求	大专
陕西	有最小面积要求	无规定	无规定	职高
山西	有最小面积要求	无规定	3 万元	大专
四川	无最小面积要求	无规定	无规定	职高
西藏	无最小面积要求	10 万元	无规定	职高
新疆	无最小面积要求	无规定	无规定	无规定
云南	无最小面积要求	无规定	无规定	无规定
浙江	无最小面积要求	由各城市自行规定	由各城市自行规定	由各城市自行规定

Source: Du (2011).

很多省份与城市于 2010 年开始引进户籍改革制度。成都与重庆的户籍制度改革主要针对当地人口, 不包括外来人员, 而广东针对外来人口制订了新的户籍管理制度, 但上述两种改革方式都是为了消除当地农业户口与非农业户口二者之间的区别。重庆当地政府的目标是 2012 年之前改变 300 万人口的户籍, 2020 年之前使户籍改革人口数量达到 1000 万。首期目标是消除各个地方农村户口与非农业户口之间的区别; 然后, 与众多其它省份一样, 满足规定的变更户籍转变的条件之后 (如, 拥有稳定的工作和一套住房), 农村人口则允许变更城市地区的户籍。在重庆与成都, 户籍改革的要求之一是, 以农用地权利换取城市户籍。重庆的改革思路是解放城市附近的土地, 然后再通过向农村人口提供城市户口, 换取他们的宅基地, 从而置换因此而损失的农用地。拆除这部分农村人口的住房, 将土地转为农用地。这样, 重庆政府在不违反关于农用地转为城市土地的限制规定的前提下, 就可以扩大其城市土地。由于国务院近期出台了一项决定, 禁止以土地权利换取城市户口, 目前重庆的该项改革已被叫停。广东则采取打分制户籍制度改革, 可该制度的设计偏向高素质人才, 他们不太可能是农村移民 (表 1.16)。

表 1.16: 广东户籍改革的分数制标准

分数要求		
分数	广州	65
	省内其它地区	60
分数	大学本科	80
	初中	5
	高中	20
	每缴纳一年社保基金	5
	每一千元慈善捐献	2
	献血	2
	青年自愿者服务 (每 50 个小时)	2
	县级荣誉称号	10
	地区级荣誉称号	60
	初级工	10
	中级工	30
	高级工	50
	技师	60

Source: Guangdong Provincial Government (2010).

来自农村的外来人员越来越希望留在大城市，但只有少数人愿意将他们的农村户口改为城市户口。河北省会石家庄即是一个有名的例子：2001 年，当地政府宣布对户籍制度进行重大改革，规定在该市工作已满两年的任何人员都有资格转为该市户口，但是在具有资格的 30 万人口之中，仅 7.5 万人变更了他们的户籍（Zhan, 2011）。一项官方调查表明，接近四分之三的年轻外来人员并不愿意将农村户口改为城市户口，尽管大城市的这一比例较低（NBS, 2011）。这可能是因为放弃农村户口意味着丧失所享有的土地权利。人口流动仍旧呈现出一定的周期性，外来务工人员在城市工作一定时间之后，则会返回离家较近的地区。但是，对于外来人员而言，他们几乎都不希望返乡再作农民，而是希望搬至县城或离他们所在村庄较近的镇上（Zhu and Chen, 2010）。

即使放弃土地权利的代价并不很高，外来移民也很难根据上述改革方案满足取得当地户口所需的条件。这些条件与教育、财富、稳定的工作以及缴税等有关。目前没有关于全国范围内有多少人通过满足条件而成功变更户籍的统计数据。个别案例表明这些成功变更户籍的人受教育程度较高、较为富裕、并且一般已经有了其他城市的非农户口。

外出务工更多地是被当作增加家庭收入的一种方式，而并不是一项长期性的决定。甚至居住在城市可能更多地是出于身份考虑，而不是为了改变法律性户籍（Zheng *et al.*, 2009）。人们是否选择在城市生活，关键因素并不是户籍的改变，一个人的具体特征（包括教育背景，以及是否愿意进行培训投资等）决定其在城市工作生活时间的长短。在 1980 至 1990 年期间出生的新一代城市外来人员的思想正在不断地发生变化。他们对土地的情感越来越淡，无论从外形、生活方式以及行为上，都已被城市化，而且他们外出务工不再仅仅是为了增加家庭收入，而是出于个人事业考虑。新一代城市外来务工人员不懂得如何种田，也不愿意回乡种田（China Development Research Foundation, 2013）。

户籍制度改革路在何方？

户籍制度改革面临的一项基本困难是农村户口所享有的农用地与宅基地的权利。大多数城市外来人员将此项土地权利视为预防城市务工收入不确定性的有效保障。此外，大多数外来人员并不追求在一个地区长期定居，如果就业前景变化，他们就会移居到其它地区务工。目前，即使新一代外来人员（出生于上世纪八十年代）表达出希望留在城市的愿望，但大多数人员仍计划在退休之后返回故乡。在这种形势下，目前对户籍制度改革的对象主要是具有较高教育背景在城市之间迁移的人群。未来户籍制度改革的方向将是如何降低城市户口的价值，逐渐取消享受城市公共服务与户籍之间的关联性。例如，地方政府可以给相应的居住许可证，任何人在一个地区居住六个月取得该证后，即与当地城市户口人员具有同等的享受公共服务的权利。由于目前几乎所有农民工子女已经可以接受教育，因此这种户籍制度改革给地方政府带来的成本也会不断大幅下降。

2011年，作为全国人均GDP最高的地区之一，苏州市推出了新的居住证政策。苏州市宣布，对外来人口推行居住证，取代之前的暂住证。任何16岁以上的外来人员，只要具有稳定的居住条件，就可以免费申办居住证。取得居住证的外来人员，与当地的长期居民一样，具有同等权利，包括家属的医疗待遇（但需缴纳保险费），以及在教育、工作、驾驶证办理、工作保障、交通折扣、以及享受廉租房与其它公共服务方面的待遇等。截止2012年7月，该市共已签发610万居住证。目前，新推出的居住证政策几乎已覆盖了所有外来人口。

户籍制度改革是建设包容性城市社会的必行之路。改革最迫切的方面是允许所有城市居民平等地享受当地的公共服务。这项改革可以无需全面改革与户籍相关的全部法律。苏州的改革项目提供了充满希望的一条路，因为改革措施允许农民工平等享受公共服务，而无需改变农民工在农村地区的权利，而后的变化需要大量的行政和法律手段。

人口迁移与城市化是否会扩大国内需求？是否会促进经济平衡？

国际经验表明，通过家庭或政府储蓄的降低，城市化本身具有促进经济平衡的作用（Loayza *et al.*, 2000; Hung and Qian, 2010）。通常人们假设城市收入比农村收入更为稳定，因此城市居民的应急储蓄较少。但是，这个的影响程度较小且不确定：如果城市化率从50%上升至65%（中国在未来十年或二十年可能会实现这一目标），预计中国全国储蓄率则仅可能从2010年的50%以上水平下降0.8个百分点。而且，面板数据回归分析法并不能解释中国的高储蓄率现象（Hung and Qian, 2010）。

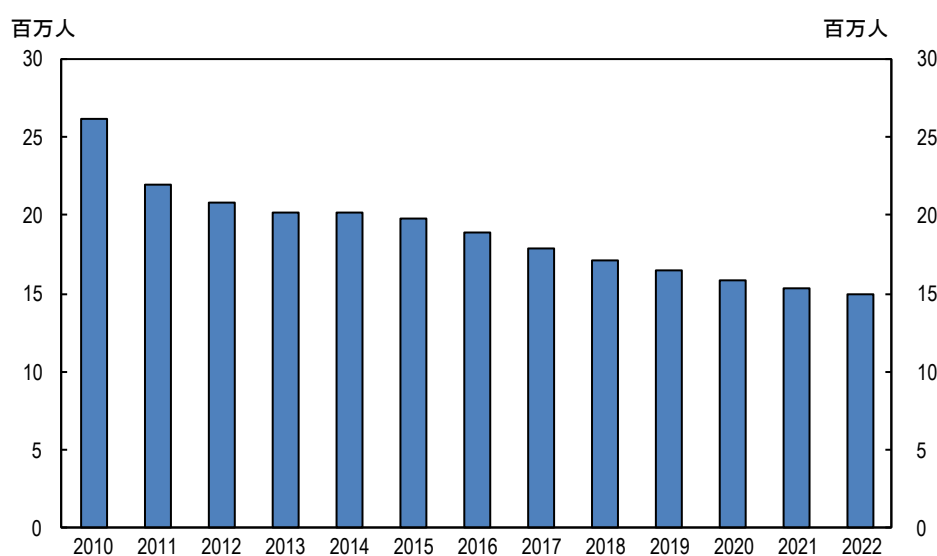
面板数据回归分析法不能解释中国城市储蓄率的原因之一可能是，外来人员的雇用情况较不稳定，相对于城市居民，外来人员的社会福利较低。在中国的形势环境下，除非大部分流动人口决定继续留在城市，否则中国的储蓄率可能随着城市化的推进而继续攀升。多项家庭调查表明，城市流动家庭的储蓄率极高，大大高于城市当地居民家庭的储蓄率，而且也高于农村家庭的储蓄率。许多研究也发现农民工相比城市家庭存钱更多。Chen *et al.* (2012)发现城市外来家庭的消费水平比当地城市家庭低37%。在广东进行的一项调查结果表明，广东的农民工储蓄率达到60%（Huang, 2010），同居住在北京城中村外来人口47%的储蓄率相似（Zheng *et al.*, 2009）。

较高的不安全感或者较差的社会服务水平，并不能合理解释如此之高的储蓄率；反例是，农村的医疗和社会福利更差，而在那里的农民的储蓄率也较低。农民工的高储蓄率一定程度上反映了为还在农村的家庭着想。然而Brugiavini *et al.* (2013)发现即使家庭两个人都外出打工（从而减少了寄钱回乡的需要），储蓄率仍旧高于城市家庭。研究人员把这种习惯归结于因为农民工来自于低收入地区，并表示如果农民工定居在城市，这种习惯就会消失。同样，自我选择可能是外来人员储蓄

的原因之一：他们决定以较高的风险获取较高的收入。无论怎样，虽然每个人员的消费能力有限，而且不会大量消费，但来自农村的农民工及其家庭成员，却可充当扩大消费的巨大潜在生力军（China Development Research Foundation, 2013）。

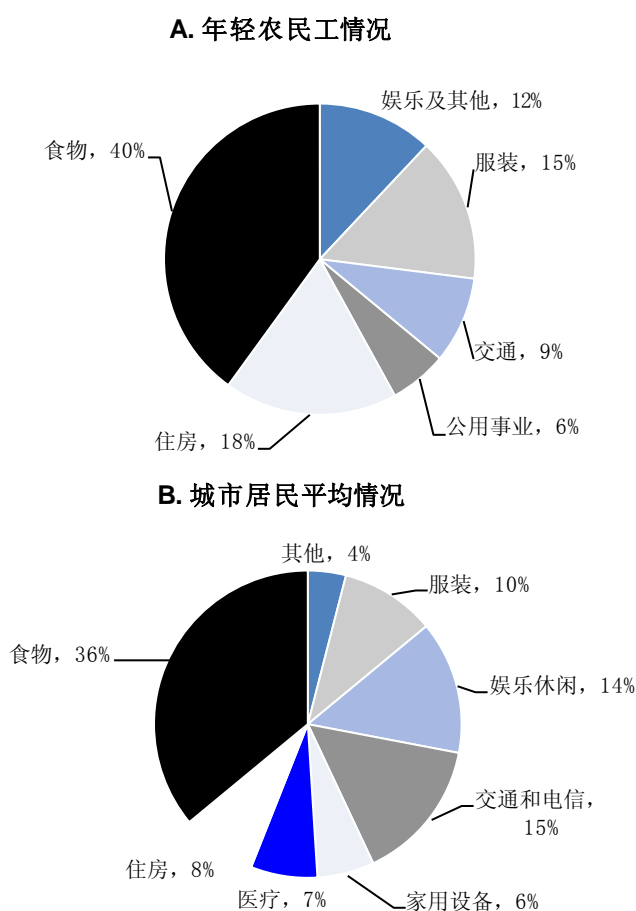
随着外来人员逐渐定居下来，他们的收入逐渐增多，如此之高的储蓄率则可能出现下跌。2009年以来，形势开始发生转变：之前，相对于当地工人的工资水平，外来人员工资水平持续下降，但自2009年以来，外来人员工资便一直保持上涨趋势，说明二十岁年龄阶段的人口群体开始发生巨大变化（图 1.12）。除此之外，外来人口的消费模式也开始发生改变，年轻的外来人员在住房与服饰上的消费，大大超过当地居民的消费水平（图 1.13）。而住房消费通常流向了作为房东的当地“农民”。

图 1.12：20 岁年龄段人口群体（百万）



Source: US Bureau of the Census (2011).

图 1.13: 外来人员与当地居民的消费模式 (2010 年)



Source: National Population and Family Planning Commission (2011).

未来城市化的制约因素

关于农用地转为建设用地，政府制订了非常严格的法规。1994 年颁布的《基本农田保护条例》规定，乡级政府须划定农田保护区域，禁止将保护区域内的任何土地转为其它用途；并规定，首先应确定农田保护配额，然后才可以按照五级行政管理结构（国家、省、市、县及乡）分配给下级政府。1999 年国家颁布了新的《土地管理法》，旨在保护农用地，协助城市土地的规划与开发。新《土地管理法》规定，各级政府应严格实施土地使用整体计划及年度计划，应采取各种措施确保辖区内的耕地总量不减少；此外，所划定的基本农田不得低于总耕地的 80%，主要根据土地产量而不是所处位置来划定基本农田。因为目前的城市发展主要在历史高产量地区，而该地区土地很可能被划定为基本农田，而非较偏远的土地。这种限制导致了较高的经济成本。如上所述，于是农民只能在目前所在乡镇范围内开发土地，形成跳跃式发展局面（Ding, 2004）。

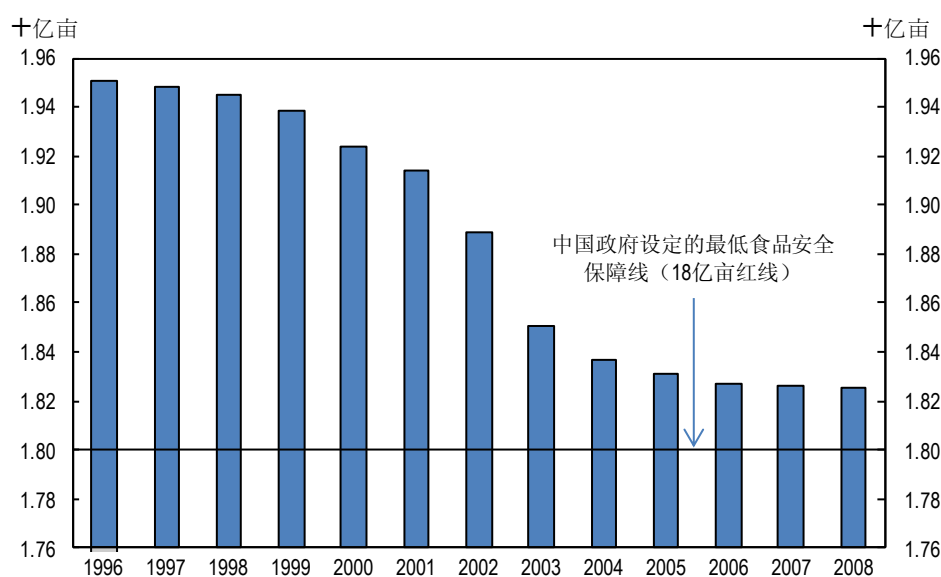
将划定的基本农田转为建设用地非常难。只有经过国务院批准，为了实施诸如能源、交通、灌溉以及军事基础设施等重点项目，才可能转为建设用地。而其它土地，只有通过每十年制订一次的省级土地使用总规划，并且经过国务院批准，才能再转为建设用地。根据目前的土地使用份额，向各省分配土地转用配额。省级土地转用配额确定之后，省级政府自行保留部分土地，剩余转用土地

则下拨给各地级市。首先，土地转用配额用于重点交通、灌溉、水利以及能源等工程。其次，以各类土地目前在各地级市的份额作为权数，再将用于重点交通、灌溉、水利与农村宅基地的土地配额分配给各个市。最后，根据现有土地中城市土地面积，各城市第二产业与第三产业的 GDP，以及市级预计土地需求量所确定的权重，将转为城市发展的建设用地配额再分配给各个城市（Wang, Tao and Tong, 2009）。各个辖区再将土地转用权利分配给下级政府。中央政府每年也制订年度土地使用转换配额，该配额数量必须确保不会违犯已划定的农用地目标值。由于总体规划期限涵盖了整整十年，政府制订土地转用限制时，也考虑了对整个规划期的可行性。最后，确定出需要新增农用地的配额任务，再从省政府向下分配给各个地级市。这种土地转换方法具有一定的武断性，未考虑经济因素，需要采用更为市场化的方法。浙江省在制订土地转用配额时引入了市场机制，配额过剩的地区可向欠缺地区出售他们的土地配额，但这也仅是退而求其次的一种较好办法而已。

制订土地使用配额的根本出发点（国家安全）是错误的。政府担忧如果国家面临军事封锁或进口禁运时（就像前苏联 1980 年出现的情况），则会出现食品短缺问题。而这种担忧很大程度上讲是不合理的。食品供给在短期之内会具有很大弹性，可以改变粮食产量，在一年之内就可以使土地恢复为耕地，而且可以一年生产两季粮食。英国 1939 至 1945 年的经历可以证实这一点（Herd *et al.*, forthcoming）。政府也担心中国粮食进口量在中期内继续增加将推高世界粮食价格，由于食品在居民消费中所占比例仍然较高，国际粮价上涨将给消费者带来压力。

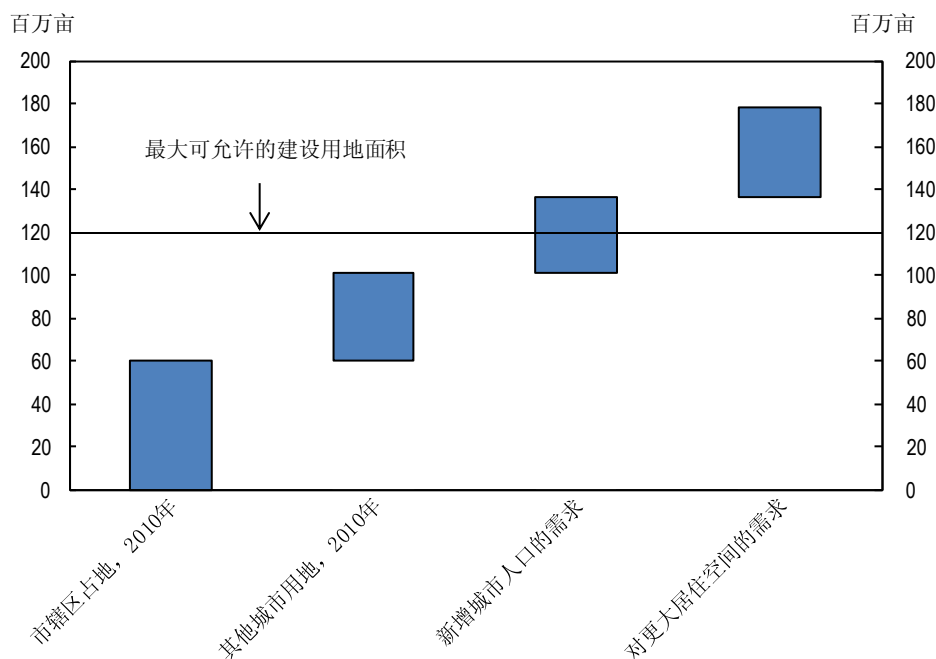
目前这种对新建用地中央统一规划的方法，很可能会承受来自城市未来发展产生的越来越大的压力。过去十年农用地已大幅减少，截止 2008 年（最近有数据的年份），农用地已降至政府规定的 1.1% 的下限之内（图 1.14）。2010 至 2020 年间，按照目前的城市发展速度以及超过 60% 的城市化率（联合国, 2012），城市新增人口将会超过 2 亿。此外，随着可支配收入的增加，家庭居住空间需要会相应增加。城市外来人员如果选择定居在城市地区，他们也不会再满足于人均 8 平方米的居住面积。如果继续保持目前（略微低于 1 万人/平方公里）的平均人口密度，平均居住空间持续前十年的增长趋势，而且住房容积率保持不变，建筑土地需求则会很快超过土地供应量，促使土地价格上涨（图 1.15）。

图 1.14: 农业用地的使用与政府限制



Source: Ministry of Land and Resources.

图 1.15: 2010 年至 2020 年建成区面积预计增长量



Source: OECD projections.

过去十年的土地价格上涨，导致地方部门非法占取土地，之后中央政府又努力限制这种对土地的攫取；而且地方政府也一直承受着来自农民越来越大的市场化土地补偿费的压力。农民认识到，当农用地转为建设用地后，许多地区的村集体从土地增值中获取了很大的收益。中央政府做出的反应是通过配额制度统一制订土地转用配额，然后再按照行政级别逐级向下分配这种配额。对于目前绝大多数领域已实施市场化机制的经济体而言，继续沿用行政审批制度来分配建筑用地是一种反常现象。而且，农用地实质上依然是一种不可交易的财产。因此，需要对农村地区的土地所有权制度进行重大改革，允许农民及村集体取得土地使用权，使他们可将其土地改为建设用地。然后对土地出售为建设用地征收增值税，地方政府则会取得巨大的财政收入，代替目前土地开发所产生的利润。最后，还需要下放农用地保护配额权力，因为中央政府不可能熟悉各个省的需求，同样，省政府也不可能熟悉下属各个城市的需求。政府可能仍需在再开发过程中发挥积极作用，但更自由的土地市场，会进一步保障供求之间的平衡。此外，用对开发收入征收增值税的办法代替土地开发收益，并且，制订一项物业税制度或许能够增加地方政府财政的透明度。

结论

过去十年，随着劳动力流动的上升以及房地产市场对私有资本的开放，中国经历了全世界规模最大、速度最快的城市化进程。大多数大型城市的人口及增加值不断攀升，且并没有以牺牲农村为代价，因为随着农村人口的外出务工，农村地区的生产率不断上升。在超过 3 亿人口现在所居住的城市地区，人均 GDP 已达到一些经合组织成员国的收入水平。但是，城市发展过程中并非无所挑剔。按历史遗留的制度规定，城市外来人员无法享受到他们所居住城市的全部公共服务。通过使户籍制度与享受公共服务不再挂钩，可逐步减少外来人员与当地人口之间的其它人为差异。而这种户籍制度使得外出务工人员继续对农村土地享有使用权。随着城市的扩张，农村土地的价值也不断增加。村集体需要成为他们土地的全权所有人，取消对他们的土地开发限制，从而使村民可以出售或开发自己的土地，政府对此可以适当征税。需要制订一个结构化的城市发展规划，但应结束政府垄

断性的土地开发局面。大量实例证明，单独依靠政府规划会遏制发展进程，推高土地价格，还会催生大量违法建设行为。同样，需要停止中央统一化的土地开发配额制度。城市化也会产生一些问题，例如交通堵塞和人口问题。按照下一章的阐述，此类问题并不一定与城市规模具有关联性，但通过适当的应对政策可以解决此类问题，使城市以更高的效率向前发展。

专栏 1.3 关于城市化的主要建议

城市规划与交通

- 对于不同规模的城市，政府政策应保持中立。应停止给予中小型城市的优惠政策，而限制大型城市发展的政策也应叫停。
- 每年的农用地转用配额制度应该取消，取而代之的是一个地方决定的总体规划，该规划应考虑降低大城市边缘地区房价的需求。
- 在大城市，地铁系统仍相对不发达，需要更多的投资；在较小的城市，应加大对 BRT 快速公交系统的重视程度

土地使用

- 城市总体规划里的容积率应该考虑公共交通设施的可获得性以及与公共设施之间的距离，同时区层面的规划应该与总体计划更加配套。
- 应减小住宅开发地块的面积，增大土地价值，并在房地产开发商之间引入更多的竞争。
- 农民应该享有更高比例的农业用地开发溢价。对位于城市地区或城市周边地区的集体所有制“农村”土地，应从法律上进一步明确房地产开发权。可以考虑采用公司治理的方式实现这一目标。
- 土地出售收入的支出应更加透明，包括再开发成本和补偿费的最终去向。
- 考虑到分区和城市规划的要求，农民对土地的使用权范围应该扩大，即允许出售、租赁、抵押并可以延至 70 年，以便促进发展更大规模的农场。

城市外来人员的公共服务待遇

- 取消享受当地公共服务需要具有当地户口的规定。
- 增加对民办农民工学校的经费补贴；允许农民工子女在居住地就读高中，而不是只能在户籍所在地就读高中。
- 允许在居住地参加高考。
- 取消大学招生的各地配额制度。

参考文献

- Anderson, G. and Y. Ge (2005), “The Size Distribution of Chinese Cities”, *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 35.
- Au, C.-C. and V. Henderson (2006), “Are Chinese Cities Too Small?”, *Review of Economic Studies*, Vol. 73.
- Banerjee, A., E. Duflo and N. Qian (2012), “On the Road: Access to Transportation Infrastructure and Economic Development”, *NBER Working Papers*, No. 17897.
- Bao, H., J. Glascock and S. Zhou (2008), “Land Value Determination in an Emerging Market: Empirical Evidence from China”, *Department of Land Economy Working Paper*, Cambridge.
- Baum-Snow, N. and M. Turner (2012), “Transportation and the Decentralization of Chinese Cities”, *Brown University Working Paper*, Rhode Island.
- Baum-Snow N., L. Brandt, J. Vernon-Henderson, M. Turner and Q. Zhang (2012), “Roads, Railways and Decentralization of Chinese Cities”, *Brown University Working Paper*, Rhode Island.
- Beijing News (2011), “30 Migrant Schools Demolished”, 16 August.
- Berkelmans, L. and H. Wang (2012), “Chinese Urban Residential Construction to 2040”, *Reserve Bank of Australia Research Discussion Papers*, No. 2012-04.
- Bertaud, A. (2007), “Urbanisation in China: Land Use Efficiency Issues”, mimeo, www.alain-bertaud.com.
- Brugiavini, A., G. Weber and B. Wu (2013), “Saving Rates of Urban Households in China”, in Gomel, G., D. Marconi, I. Musu and B. Quintieri (eds), *The Chinese Economy: Recent Trends and Policy Issues*, Springer-Verlag, Berlin.
- Cai, H., J. Vernon Henderson and Q. Zhang (2009), “China’s Land Market Auctions: Evidence of Corruption?”, *NBER Working Papers*, No. 15067.
- Cao, R. (2007), “Small Property Development in Wuhan”, *Wuhan Real Estate Network*, <http://wh.focus.cn/news/2007-07-05/332620.html> (in Chinese).
- Chan, A. (2009), “Paying the Price for Economic Development: The Children of Migrant Workers in China”, *China Labour Bulletin*, Hong Kong.
- Chang, S.D. (1963), “The Historical Trend of Chinese Urbanization”, *Annals of the Association of American Geographers*, Vol. 53.
- China Development Research Foundation (2013), *China’s New Urbanization Strategy*, forthcoming, Routledge, London.
- Chen, Y. and S. Feng (2012), “Access to Public Schools and the Education of Migrant Children in China”, *IZA Discussion Papers*, No. 6853.
- Chen, B., M. Lu and N. Zhong (2012), “*Hukou* and Consumption Heterogeneity: Migrants’ Expenditure is Depressed by Institutional Constraints in Urban China”, Fudan University School of Economics Working Paper, January.

- Chen, D. (2012), “Cheap but Illegal”, *Global Times*, 9 March.
- De Brauw, A. and J. Giles (2012), “Migrant Labor Markets and the Welfare of Rural Households in the Developing World: Evidence from China”, *IZA Discussion Papers*, No. 6765.
- Development Research Centre (2011), *A Study of Rural Migrant Workers*, Beijing (in Chinese).
- Demographia (2012), *Demographia World Urban Areas (World Agglomerations)*, 8th Annual Edition, Version 2, <http://www.demographia.com/db-worldua.pdf>.
- Deng, L., Q. Shen and L. Wang (2009), “Housing Policy and Finance in China: A Literature Review”, prepared for U.S. Department of Housing and Urban Development, Urban Planning Department University of Michigan and Real Estate Department of the Chongqing University.
- Ding, C. (2004), “Farmland Preservation in China”, *Land Lines*, Vol. 16.
- Fan, C. C. (1999), “The Vertical and Horizontal Expansion of China’s City System”, *Urban Geography*, Vol. 20.
- Glaeser, E. (2011), *Triumph of the City: How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier, and Happier*, Macmillan, London.
- Glaeser, E. L. and J. D. Gottlieb (2009), “The Wealth of Cities: Agglomeration Economies and Spatial Equilibrium in the United States”, *Journal of Economic Literature*, Vol. 47.
- Goldewijk, K., A. Beusen and P. Janssen (2010), “Long-Term Dynamic Modelling of Global Population and Built-Up Area in a Spatially Explicit Way”, *The Holocene*, Vol. 20.
- Guangdong Provincial Government (2010), *Guidance Regarding the Point System for Converting Migrant Workers into Urban Hukou*, Guangdong Provincial Government Official Document No. 32, (in Chinese).
- Henderson, V. (1974), “Optimum City Size: The External Diseconomy Question”, *Journal of Political Economy*, Vol. 82.
- Henderson, V. and H. Wang (2004), “Urbanization and City Growth”, *mimeo*, Brown University.
- He, C., Z. Huang, and W. Wang (2012), “Land Use Changes and Economic Growth in China”, *Land Lines*, Lincoln Institute of Land Policy, Cambridge, MA. Herd, R., T. Chaloux and V. Koen (forthcoming), “Policies for Inclusive Urbanisation in China”, *OECD Economics Department Working Paper*.
- Holland, M. and P. Watkiss (2004), *Benefits Table Database: Estimates of the Marginal External Costs of Air Pollution in Europe*, Directorate General for the Environment, European Commission, Brussels.
- Hsing, Y.-T. (2010), *The Great Urban Transformation: Politics of Land and Property in China*, Oxford University Press, Oxford.
- Huang, Y. (2010), “Urbanization, Hukou System and Government Land Ownership: Effects on Rural Migrant Works and on Rural and Urban Hukou Residents”, Background paper, OECD Development Centre.

- Hughes, C. and X. Zhu (2011), *Guangzhou, China Bus Rapid Transit: Emissions Impact Analysis*, Institute for Transport and Development Policy, New York.
- Hung, J.H. and R. Qian (2010), “Why Is China’s Saving Rate So High? A Comparative Study of Cross-Country Panel Data”, *Congressional Budget Office Working Paper*, No. 2010-07.
- Kamal-Chaoui, L., E. Leman and Z. Rufei (2009), “Urban Trends and Policy in China”, *OECD Regional Development Working Papers*, 2009/1, OECD publishing.
- Lai, F., C. Liu, R. Luo, L. Zhang, X. Ma, Y. Bai, B. Sharbono and S. Rozelle (2012), “Private Migrant Schools or Rural/Urban Public Schools: Where Should China Educate Its Migrant Children?”, *Rural Education Action Project Working Paper*, No. 224.
- Landesa and Renmin University (2012), *The 2011 Findings of the 17-Province Survey of Rural Land Rights in China*, Landesa Institute, Seattle and Beijing.
- Li, R. (2008), “Migrant Education in China”, Presentation to the OECD Migration Committee, National Centre for Education Development Research, Beijing.
- Li, R. (2012), “Migrants’ Children Learn of Education Inequality”, *South China Morning Post*, 6th March.
- Li, R., Q. Zhao, X. Zhong, Q. Deng and Q. He (2006), “Preventable Deaths of Children Below Five Years Old in Guangdong’s Migrant Population”, *International Medicine & Health Leader*, Vol. 12 (in Chinese), quoted in Chan (2009).
- Liu, C., L. Zhang, R. Luo, S. Rozelle, B. Sharbono and Y. Shi (2009), “Development Challenges, Tuition Barriers, and High School Education in China”, *Asia Pacific Journal of Education*, Vol. 29.
- Loayza, N., K. Schmidt-Hebbel, and L. Servén (2000), “What Drives Private Saving across the World?”, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 82.
- Lu, F. (2011), “Quantitative Estimation of Wages for Migrant Workers in China”, China Centre for Economic Research”, Peking University, Working Paper 2011-10, Beijing.
- Matsumoto, T. and D. Sanchez-Serra (2012), “How Compact City Policies Contribute to Urban Sustainability and Green Growth?”, in *Compact City Policies: a Comparative Assessment*, OECD Publishing.
- Ming, H. (forthcoming), *The Education of Migrant Children and China’s Future*, Routledge, London.
- Ministry of Finance (2012), *Presentation of the 2012 Budget to the National Party Congress*, Beijing.
- National Bureau of Statistics (2011), “New Generation of Migrant Workers”, Department of Rural Social and Economic Survey, Beijing, March (in Chinese).
- National Population and Family Planning Commission (2011), *Report on Development of China’s Migrant Population*, Beijing (in Chinese).
- Nakamura, K. and M. Tahira (2008), “Distribution of Population Density and the Cost of Local Public Services: The Case of Japanese Municipalities”, Working Paper No. 231, Faculty of Economics, University of Toyama.

- Nie, Z. (2012), “Will Incomplete Property Rights Distort Land Development? Evidence from Urban Villages in China”, University of Hong Kong Working Paper.
- OECD (2006), *Competitive Cities in a Global Economy*, OECD Publishing, Paris.
- OECD (2010a), *Economic Survey of China*, OECD Publishing, Paris.
- OECD (2010b), *Trends in Urbanisation and Urban Policies in OECD Countries: What Lessons for China*, OECD and China Development Research Foundation.
- OECD (2010c), *Shanghai and Hong Kong: Two Distinct Examples of Education Reform in China*, OECD Publishing, Paris.
- OECD (2011), *How's Life? Measuring Well-Being*, OECD Publishing, Paris.
- Pan, H. (2011), “Implementing Sustainable Urban Travel Policies in China”, Discussion Paper No. 2011/12 International Transport Forum, OECD Publishing.
- Po, L. (2011), “Property Rights Reforms and Changing Grassroots Governance in China’s Urban–Rural Peripheries: The Case of Changping District in Beijing”, *Urban Studies*, Vol. 48.
- Ren, D. (2012), “Government Mulls Opening City Schools to Migrant Children”, *South China Morning Post*, 25 August.
- Rozelle, S., X. Ma, L. Zhang and C. Liu (2009), “Educating Beijing’s Migrant Children: A Profile of the Weakest Link in China’s Education System”, Working Paper No. 212, REAP, Stanford University.
- Suzuki, H., D. Arish, S. Moffatand and N. Yabuki (2011), *Eco² Cities: Ecological Cities as Economic Cities*, World Bank, 2011.
- Trewartha, G.T. (1952), “Chinese Cities: Origins and Functions”, *Annals of the Association of American Geographers*, Vol. 42.
- United Nations (2012), *World Urbanization Prospects: The 2011 Revision*, Population Division, Department of Economic and Social Affairs, New York.
- Valuation Office Agency (2011), *Property Market Report 2011*, London.
- Wang, H., R. Tao and J. Tong (2009), “Trading Land Development Rights under a Planned Land Use System: The “Zhejiang Model” and Its National Implications”, *China and the World Economy*, Vol. 17.
- Wang, Y.P., Y. Wang and J. Wu (2009), “Urbanization and Informal Development in China: Urban Villages in Shenzhen”, *International Journal of Urban and Regional Research*, Vol. 22.
- Wang, X. and X. Xia (1999), “Promoting Economic Growth by Optimizing Urban Size”, (In Chinese), *Economic Research Journal*, No. 9. Wang, H., R. Zhang, M. Liu and J. Bi (2012), “The Carbon Emissions of Chinese Cities”, *Journal of Atmospheric Chemistry and Physics*, Vol. 12.
- Wang, X. and T. Y. Woo (2010), “The Size and Distribution of Hidden Household Income in China”, National Economic Research Institute, Beijing.

- Wei, Y. D. (2005), “Planning of Chinese Cities: The Limits of Transitional Institutions”, *Urban Geography*, Vol. 26.
- World Bank (2012), *Doing Business in a More Transparent World*, Washington DC.
- Wu, X. (2009), “The Power of Market Mechanism in the School Choice in China: An Empirical Study”, Presentation to the conference “*Penser les marches scolaires*”, Université de Genève – March.
- Wu, Y. (2012), *Small House Property Issues: The Status Quo and the Way Out*, REICO Institute China Real Estate Chamber of Commerce, Beijing (in Chinese).
- Xu, J. and W. Gao (2012), “How Large is the Urban-Rural Income Gap in China?”, Presented to the International conference of the Research Centre for International Economics, Washington University, Korea Institute for Industrial Economics and Trade, and Asia-Pacific Economics Association, Seattle, March.
- Yang, L., Q. Chen, G. Li, Y. Gao and X. Tao (2005), “Analysis of the Development of Land-Banking Organizations in China”, *Economic Geography*, Vol. 25 (in Chinese).
- Yang, J. and J. Zhou (2007), “The Failure and Success of Greenbelt Program in Beijing”, *Urban Forestry & Urban Greening*, Vol. 6.
- Ye, J. and J. Wu (2010), “Peri-Urban Land Tenure”, in J. M. Lubink, A. J. Hoekema, and W.I. Assie (eds), *Legalising Land Rights: Local Practices, State Responses and Tenure Security*, Leiden University Press.
- Yiwen, L. (2012), “Fierce Competition to Get into Top Primary Schools”, 9 May, *People’s Daily*, <http://english.peopledaily.com.cn/203691/7812468.html>.
- Zhaopin and Peking University Social Survey Centre, *2012 Annual Chinese Workplace Balance Index Research Report*, Peking University Social Survey Research Centre, May.
- Zheng, S., F. Long, C. Fan, and Y. Gu (2009), “Urban Villages in China: A 2008 Survey of Migrant Settlements in Beijing”, *Eurasian Geography and Economics*, Vol. 50.
- Zhan, S. (2011), “What Determines Migrant Workers’ Life Chances in Contemporary China: Hukou, Social Exclusion, and the Market”, *Modern China*, Vol. 37.
- Zhang, J. (2011), “Inter-jurisdictional Competition for FDI: The Case of China’s “Development Zone Fever”, *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 41. Zhu, J. (2012), “Governance over Land Development During Rapid Urbanization under Institutional Uncertainty – With Reference to Peri-Urbanization in the Guangzhou Metropolitan Region”, *Institute of Real Estate Studies Working Papers*, No. 2012-28, National University of Singapore.
- Zhu, J. and T. Hu (2009), “Disordered Land-Rent Competition in China’s Periurbanization: Case Study of Beiqijia Township, Beijing”, *Environment and Planning*, Vol. 41.
- Zhu, Y. and W. Chen (2010), “The Settlement Intention of China’s Floating Population in the Cities: Recent Changes and Multifaceted Individual-Level Determinants”, *Population, Space and Place*, Vol. 16.

第 2 章：旨在营造更清洁、更健康环境的改革

中国出色的快速经济增长导致了能源需求不断上升，污染和其他环境压力也日益加剧。政府采取的强有力的措施初见成效，部分废气排放和水污染程度已从高位趋缓，但是包括温室气体排放在内的其他类型污染仍在恶化。空气质量和水质欠佳将对人类健康构成威胁，并且会产生其他损失，降低人们的福利。十二五规划旨在进一步减少污染，并改善其他类型的环境问题。要确保经济高效地实现这些目标，大范围的改革是必须的。因此，政府应逐步放弃对行政管控措施的依赖，转向落实基于市场手段的方法。政府需要对能源和水的价格进行改革，为终端用户提供更大的节约动力。同时也要提高对污染的定价收费。政府应该着重考虑碳税，尤其是当碳排放交易试点在操作上出现困难时。完成上述改革需要辅以更严格的标准（包括机动车和燃料标准）进行保障。加强环境执法，尤其是地方政府的执法力度，也将是改革取得进一步进展的关键。

作为一个快速增长的中等收入国家，中国正面临着一系列的环境挑战。解决这些问题日益成为政府工作的重中之重，根据“国民经济和社会发展第十一个五年规划”（十一五规划）中所设定的目标，中国已经取得了一些令人瞩目的进展。然而，空气和水污染程度仍然很高。水资源短缺让水污染的形势更加严峻，与此同时，对化石燃料的依赖和不断上升的能源需求也给控制空气污染带来难题。这些环境压力严重威胁了人体健康并带来其他损失，降低了人民福祉。而贫困人口往往受到更大的影响，因此环境问题也妨碍了政府为减少不平等所做的努力。中国的环境状况对全球都有着显著影响，而这不仅仅体现在气候变化方面。展望未来，中国政府在十二五规划中设定了新的环境保护目标。本章讨论了如何经济高效地实现这些目标和其他相关的目标。其中，第一节概述了环境趋势和挑战，分析了其代价和最近的政策措施；第二节论述了鼓励能源和水资源保护的市场化改革，以及如何更有效地使用污染定价措施；第三节讨论的是更严标准与更有好执法两者间的互补作用；第四节为总结部分。

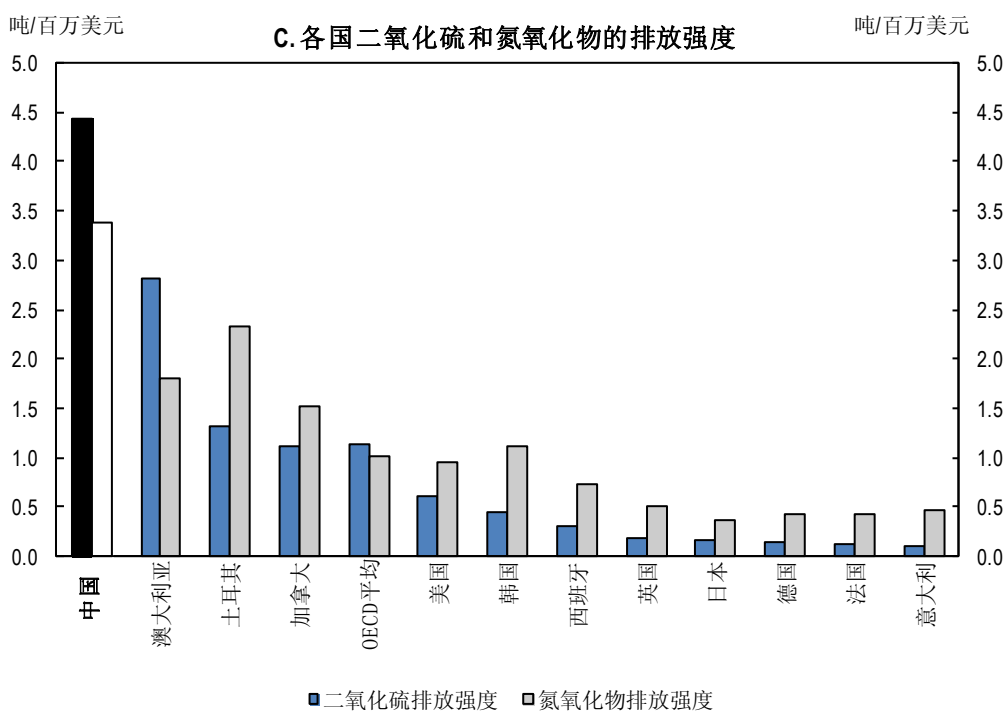
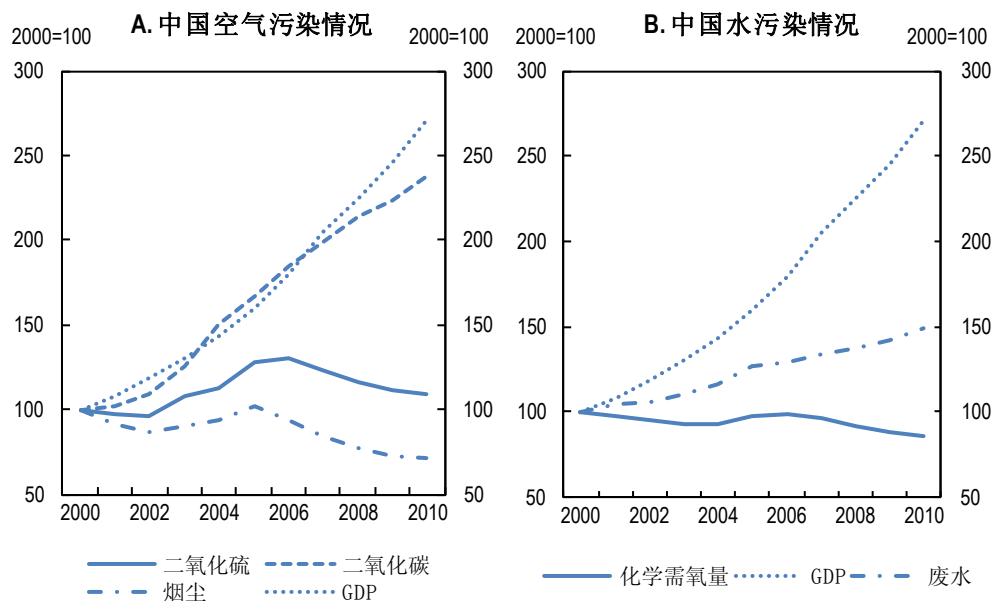
成效显著，但仍面临一系列环境挑战

污染排放量仍处高位

在经济长期高速增长，生活水平不断提高的背景下，中国在控制某些类型的污染方面取得了进展，并实现了其他方面的环境改善。十一五规划（2006-2010）期间的进步尤其显著。二氧化硫（SO₂）作为一种重要的一次大气污染物，其排放量在 21 世纪初就与经济增长脱钩，之后其绝对值下降（图 2.1a）。各种类型的水污染排放也有所减少（图 2.1b）。与十年前相比，2010 年的化学需氧量（COD）（反映有机和无机污染物的情况）的年排放总量减少了约 14%，而氨氮的排放也有所下降。然而，其它污染物的排放量继续上升，并且整体污染水平仍然居高不下。中国是世界上最大的二氧化硫排放国，超过了美国和欧盟的排放总和。中国排放的氮氧化物（NO_x）（另一种重要的一次大气污染物）近年来持续增多，远远超过了美国的排放量。尽管中国的人均二氧化硫和氮氧化物的排放量更低，但与经合组织中的大中型成员国相比，中国的单位 GDP 排放比（衡量环境效率的指标）却很高（图 2.1c）。

二氧化硫和氮氧化物的排放导致产生二次污染物，包括地面臭氧和颗粒物，而来自氮氧化物的含氮化合物会导致水道和更广泛的生态系统出现富营养化。这些物质结合在一起会产生酸雨，影响水生植物并损害农作物和其他植物，以及包括建筑物外表面在内的各种材料。尽管中国近些年来酸雨的发生率有所降低，但其仍然是一个严峻的问题：2011 年，政府估计中国大陆 10% 以上的土地受到影响，包括长江沿岸和东南部的农田和人口密集区（MEP, 2012）。此外，从 468 个监测城市的取样中，几乎有一半城市报告经历了酸雨的侵袭。关于其他重要的一次大气污染物（例如一氧化碳（CO）、挥发性有机化合物（VOC）（地面臭氧的一种前体物）、以及黑碳（颗粒物质的组成部分）的排放量缺乏官方数据。然而，使用燃料消耗量和其他数据，基于盘查法来估算排放量的独立研究表明，按照国际标准，这些污染物的排放量也处于高位。与经合组织的许多大型成员国相比，Cao *et al.*（2011）估计的中国的挥发性有机化合物总排放量情况并不乐观，同时据其估算，一氧化碳的排放量也远超美国。

图 2.1 大气污染和水污染水平和强度



注：废水和化学需氧量的数据包括工业和家庭来源。污染物强度参考的是 2010 年或近期的观察数据。

Source: CEIC, OECD and NBS-MEP (2011).

在中国，由于化石燃料不充分燃烧产生的黑碳的排放量在 2004 年至 2009 年的 5 年间迅猛增加 (Qin and Xie, 2012)。中国的黑碳排放量远远超过美国以往的估计数字 (EPA, 2012)。最近的科学证据显示，黑碳对全球变暖的影响比此前认为的要大得多：几年前的研究认为黑碳的制暖效应为每平方米 0.44 瓦 (联合国政府间气候变化专门委员会, 2007)，后来的一项大型研究表明，这个数字为每平方米 0.61 瓦 (联合国环境规划署和 WMO, 2012)，而最新的国际全球大气化学计划所做

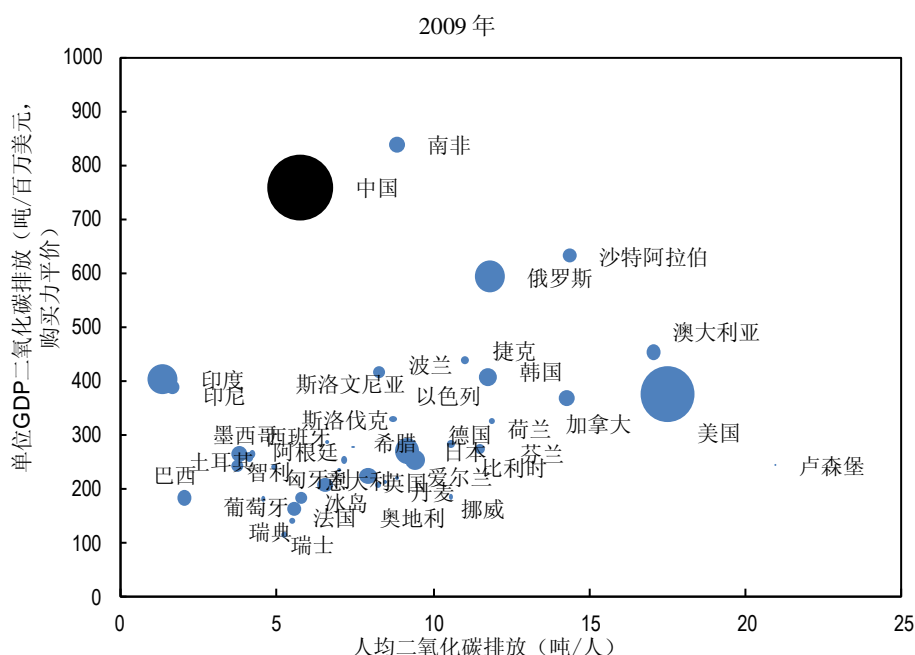
2. 旨在营造更清洁、更健康环境的改革

的大规模研究显示，黑碳的制暖效应可能高达每平方米 1.1 瓦，成为全球变暖的第二大凶手（Bond *et al.*, 2013）。但是，黑碳减排战略需要谨慎制定，因为产生黑碳的来源同时可以排放出其他颗粒来抵消黑碳的影响，达到冷却的效果（比如二氧化硫）。

中国黑碳排放主要在农村，低效炉灶和明火是主要来源。小规模的生产也导致黑碳排放，农业已成为黑碳的一个主要排放源，由于劳动力成本的上涨导致秸秆焚烧的大量增加（Cao 等, 2006）。此外，越来越多的劣质柴油发动机的使用也增加了黑碳排放。更换低效炭炉和火炉或使用替代燃料、以及控制柴油机排放的项目会有所帮助，因为这些导致气候变暖的源头难以抵消。减少能深入人体肺部的黑碳颗粒有助于人体健康，虽然黑碳对人体没有直接健康威胁，但是它可能携带多种有毒化学物质进入人体（WHO, 2012）。

中国在 2005 年成为最大的温室气体（GHG）排放国，而到 2007 年又成为最大的能耗相关的二氧化碳排放国（IEA, 2012a）。尽管中国的二氧化碳（全球温室气体的最大组成部分）排放量近年来已与 GDP 增长脱钩，但其增长依然很快，到 2009 年接近 70 亿吨，大约占全球总量的四分之一（图 2.2）。过去，中国的温室气体排放比发达国家低得多，因此中国对大气污染的影响要比许多发达国家要小。另外，中国的许多污染排放是在出口产品的生产过程中产生的，因此以消费为基础的二氧化碳排放比生产为基础的估计值要低得多（而许多经合组织成员国的情况恰好相反）（Nakano *et al.*, 2009）。中国的人均排放量仍落后于经合组织成员国，但其排放强度则大大高于经合组织水平（图 2.2）。

图 2.2 国际二氧化碳排放量和排放强度



注：圆形的大小象征着二氧化碳排放量的多少。

Source: OECD.

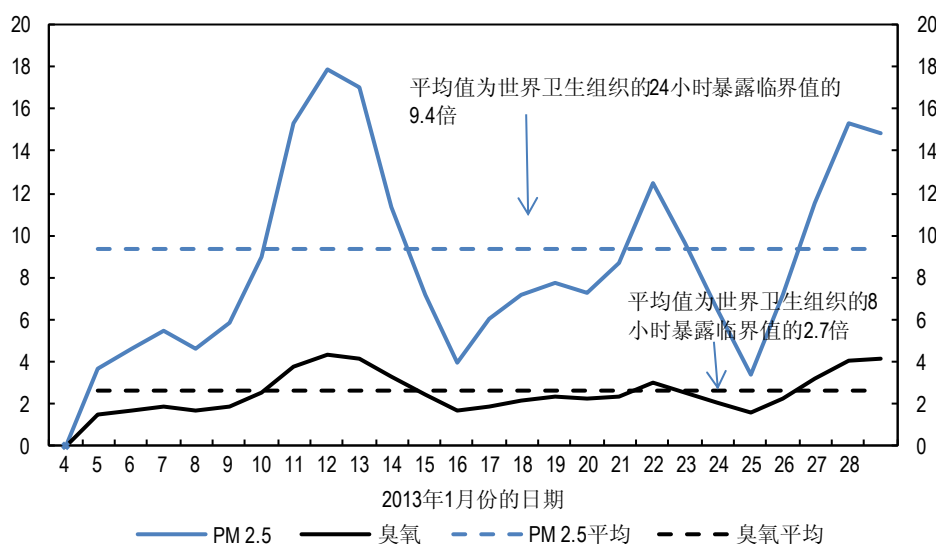
因此，中国城市以及许多地区的空气质量往往很差。在一些主要城市中，政府部门密切监测的大气污染物的浓度很高，这包括二氧化硫、氮氧化物和对人体健康尤其有害的大颗粒物（PM10）。2010年，中国 31 个主要城市（包括北京和其他省级城市以及省会）中，PM10 的周围空气浓度平均值大约为 $95 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，比 2005 年的值稍低，但仍远高于世界卫生组织（WHO）

20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的指导值，也超过了世界卫生组织 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的一级临时目标。这个指标下的长期死亡率风险与比指导值水平约高 15%。中国城市的氮氧化物浓度也很高，在过去一年多一直徘徊在世界卫生组织 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的指导限值。此外，正如上文所述，近年来氮氧化物排放量增多，这在各城市的空气质量中有所反映，在 2005 年至 2010 年间，氮氧化物浓度的平均值提高了 5%。

中国城市的空气质量各有不同，通常北京等内陆城市的污染程度最严重。在北京，2007 年至 2008 年的整个冬天，每小时氮氧化物污染均值是世界卫生组织给出的指导值的 7 倍，其中近三分之二是移动的污染源。北京的污染程度成呈锯齿状，当从南边、东南和东边来的风把污染刮到北边和西北的山区，污染物便不能散去，导致环境污染极端恶劣 (Lin *et al.*, 2011)。2013 年 1 月北京遭遇了严重空气污染，24 小时 PM_{2.5} 的浓度值平均是世界卫生组织给出的安全值的 9 倍，臭氧水平也远超世界卫生组织给出的上限 (图 2.3)。如此严重的空气污染达到了 1952 年伦敦的雾霾水平，据估计当时的雾霾导致了 1.2 万人过早死亡 (Bell and Davis, 2001)。

图 2.3. 2013 年 1 月北京的污染程度与世界卫生组织的上限的对比

PM_{2.5} 以 24 小时均值计算、臭氧以 8 小时均值计算



注：数据来自北京市中心的一个监测站，环境保护部副部长称从这个监测站得到的数据能代表北京的整体水平。(Wu, 2012a)

Source: Twitter.com/BeijingAir.

2013 年 1 月的极端严重污染表明，以 PM_{2.5} 颗粒的均值来看，北京乃至全国的污染程度相当高。据卫星图像显示，中国 PM_{2.5} 的年均污染程度是世界卫生组织给出的安全水平的 3 倍 (哥伦比亚地球研究所, 2012)。从人均来看，北京的污染程度比全国的水平还略低 (表 2.1)。有 9 个省的平均污染程度更严重，但污染峰值没有北京这么厉害，因为北京的雾霾是恶劣气候条件加上周边特殊的地型所致。虽然中国的年均经济增长速度为 10.6%，但 2001 到 2010 年间 PM_{2.5} 的污染水平却没有增长。少数省 (江苏、内蒙古) 的污染加重，但其他省份却有所好转。要想在十年内把颗粒污染的年均水平降至世界卫生组织推荐的安全值，中国每年的颗粒污染要减少 11%。在城市，地面监测站显示的平均污染水平是卫星对农村监测数据的近两倍，是世界卫生组织给出的年均安全值的 5.8 倍 (Wu, 2012b)。

2. 旨在营造更清洁、更健康环境的改革

表 2.1 中国各省的微粒污染

大气中颗粒物（直径小于或等于 2.5 微米）浓度与世界卫生组织的年均规定的比较

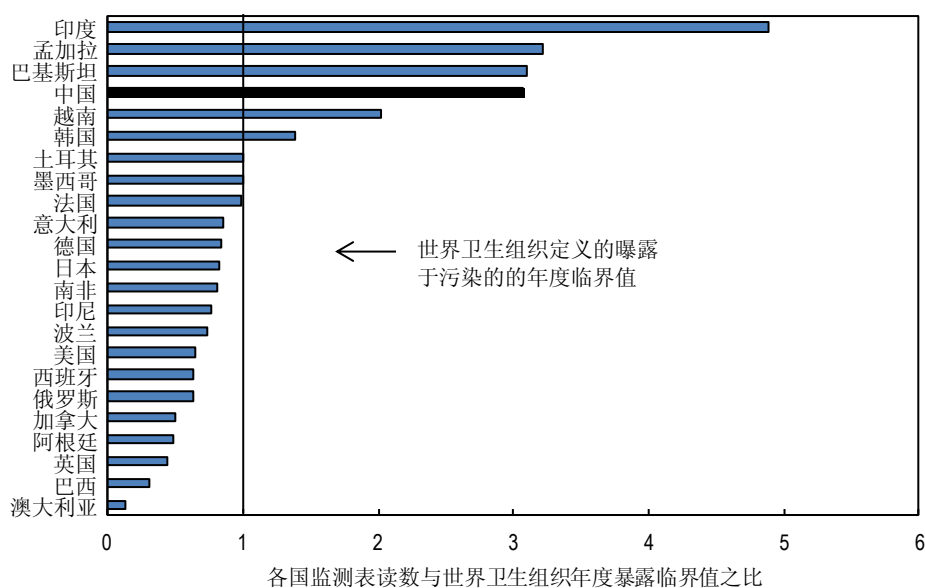
	污染率	污染趋势		污染率	污染趋势
	相当于世界 卫生组织指 导值的倍数	2005 至 2010 年期 间的年均变动率		相当于世界 卫生组织指 导值的倍数	2005 至 2010 年 期间的年均变动 率
山东	5.0	..	山西	2.4	-1.6%
河南	4.3	..	广东	2.5	-5.3%
河北	4.0	..	贵州	2.0	-5.3%
江苏	4.5	1.6%	浙江	2.2	..
安徽	3.8	0.1%	福建	1.5	-2.5%
湖北	3.8	..	辽宁	1.8	..
四川	4.1	..	甘肃	1.7	..
广西	3.6	-3.3%	新疆	1.8	..
天津	3.0	..	宁夏	1.4	..
北京	2.8	..	吉林	1.5	..
江西	2.7	-3.6%	青海	1.4	..
湖南	3.1	..	内蒙古	1.1	3.6%
上海	2.4	..	西藏	0.9	..
云南	2.7	..	黑龙江	0.9	..
陕西	2.7	..	海南	0.3	..

Source: Hsu (2012).

从全球来看，中国城市的空气质量依然恶劣，PM2.5 的浓度一直高于经合组织国家和其他中上等收入国家（图 2.4）。当然，还有其他一些国家的污染比中国严重，最突出的是南亚国家，比如，据估计印度三大城市（德里、加尔各答和孟买）的 PM2.5 年均值在世界卫生组织给出的年均上限的 8 到 15 倍之间（Dey, 2012）。

图 2.4 户外小颗粒物质的空气污染

卫星监测估计的 PM2.5 浓度和世卫组织的年均临界值的比值，人口加权平均



Source: Environmental Performance Index (2012).

2012年，中国政府宣布了扩大空气污染物监测范围的计划，并将小颗粒物（PM2.5）纳入监测范围。政府计划到2015年将监测所有地级市的空气质量，2016年要覆盖全国。政府还发布了新的空气污染标准，包括给小颗粒物设限，涵盖117个市的13个主要地区的PM2.5浓度要至少降低5%。为达到这个目标，北京市政府承诺在2011年到2015年淘汰40万辆污染严重的机动车。在极端污染事件之后，市政府宣布到2013年年底，将禁止70万辆污染严重的机动车上路（占该市机动车总量的约14%），虽然其中很多属于正常报废。北京还致力于减少居民供暖使用的煤炭和关闭450家重污染的工厂。政府希望通过这些措施到2013年把空气中主要污染物的浓度降低2%。

中国近些年来水质有所改善，这表明污染排放减少，但中国的河流湖泊仍然遭受着大范围且常常十分严重的污染。跟其他国家类似，中国采用分级制度来对全国的淡水水质进行监测和报告，一类水质最好，最差的是劣五类。饮用水至少要达到二类标准，而人体肌肤不适合接触四类或四类以下的水。根据这个分级制度，2011年，在被监测的468个主要的全国性流域中，只有40%被评为四类或四类以下水质，低于2006年的54%。但在北方地区，流经几大城市的主要河流（包括淮河和辽河）污染状况仍然严重，多一半的监测水质为四类或四类以下（表2.2）。最近的数据证实该地区淡水系统的其他部分也面临着严重污染，85%的湖泊水质为四类或四类以下，评估的湖泊和水库中有一半以上存在富营养化问题。

表 2.2. 中国的水质

按百分比计，2011年

	一类-三类	四类-五类	劣于五类
<i>主要河流系统</i>			
长江	80.9	13.8	5.3
黄河	69.8	11.6	18.6
珠江	84.8	12.2	3.0
松花江	45.2	40.5	14.3
淮河	41.9	43.0	15.1
海河	31.7	30.2	38.1
辽河	40.5	48.7	10.8
全国	61.0	25.3	13.7
<i>主要湖泊和水库</i>			
湖泊	17.6	70.6	11.8
水库	88.9	11.1	不适用
	一类-二类	三类-四类	劣于四类
<i>沿海地区</i>			
黄海	83.3	16.7	0.0
中国东海	36.9	23.1	40.0
中国南海	78.6	13.6	7.8

注：关于河系和沿海地区的数字，指的是满足特定水质等级的水质监测站的比例。对于湖泊和水库，每个水体都进行了整体评估。“五加一”等级制度适用于淡水系统，而“四加一”制度适用于沿海地区，等级越低，表明污染程度越低。

Source: MEP (2012).

沿海水域某些地方的污染也非常严重。海洋区域采用另一套“四加一”水质评估分级制度，一类最优，四类为最严重污染，达到二类标准的水为适合游泳。受监测三大海洋的沿海水质差异很大。在华北地区黄河沿岸，受监测区有83%达到二类标准。相比之下，东海以南的沿海地区60%以上均未达到二类。某些人口稠密的次区域的沿海地区（包括渤海湾）也污染严重。在河流三角洲地带的官方监测显示了上游污染对沿海水质的影响，根据淡水分级制度，被监测的流入东海的河流中水质一半以上为四类或低于四类。

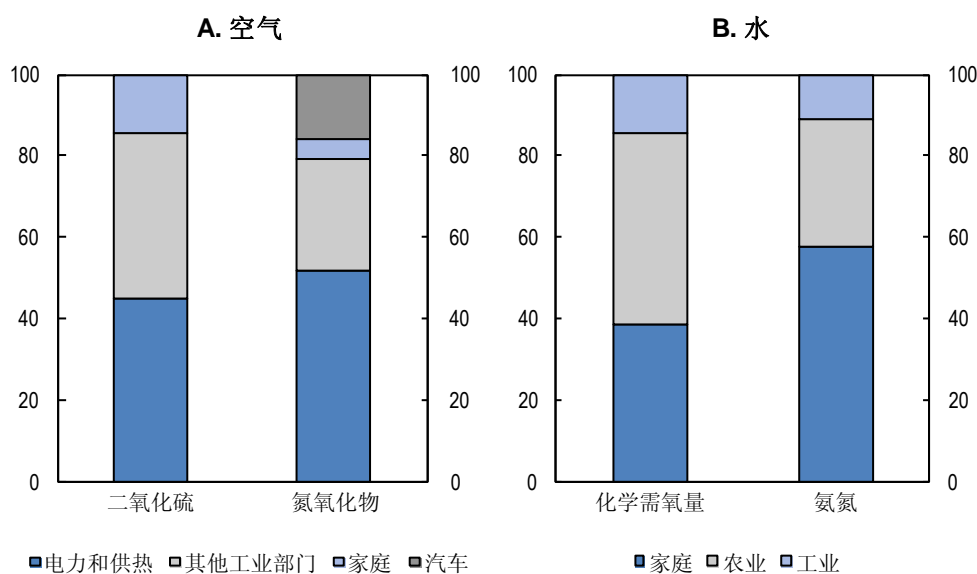
2. 旨在营造更清洁、更健康环境的改革

中国的环境监测系统尚不成熟，导致难以准确地评估农村的环境状况。但在 2011 年，环境保护部对 364 个农村的样本进行了大气、土壤和水质的试评估。评估结果显示并不只有城市才面临各方面的环境压力，受调查的农村中有相当一部分未满足大气和土壤质量标准（Wu, 2012）。该评估结果与近期的一项研究相符：污染正从城市向周边地区大幅扩散，而严重的污染来自农村（Cao *et al.*, 2006; Suthawaree *et al.*, 2012; Xu *et al.*, 2011; Yang *et al.*, 2012）。同样，河流会将污染带到没有重工业聚集的远方，导致当地人口可能受到上游活动和环境事故的严重威胁（He *et al.*, 2012; Zhang and Zheng, 2012）。卫星图像评估的大气质量数据证实，严重的大气污染已从原位监测站扩展到农村地区（OECD, 2011a）。事实上，全国绝大多数人受到 PM2.5 威胁的程度都超过了世卫组织指导值。

影响中国环境问题的几个因素

中国出现环境问题的原因很多，不仅因为经济的快速增长和相应的资源需求增长，还在于根本的生产和消费模式。按国际和历史标准，经济中的制造和投资比重很高意味着经济活动主要集中在资源密集型行业和重污染行业。也就是说，污染很大一部分来自一系列的点源污染和非点源污染：其中大气污染主要来自能源生产和工业，水污染则来自家庭和农业（图 2.5）。

图 2.5. 中国的大气污染和水污染来源



注：大气污染值系 2010 年的数值，水污染值指 2011 年的数值。

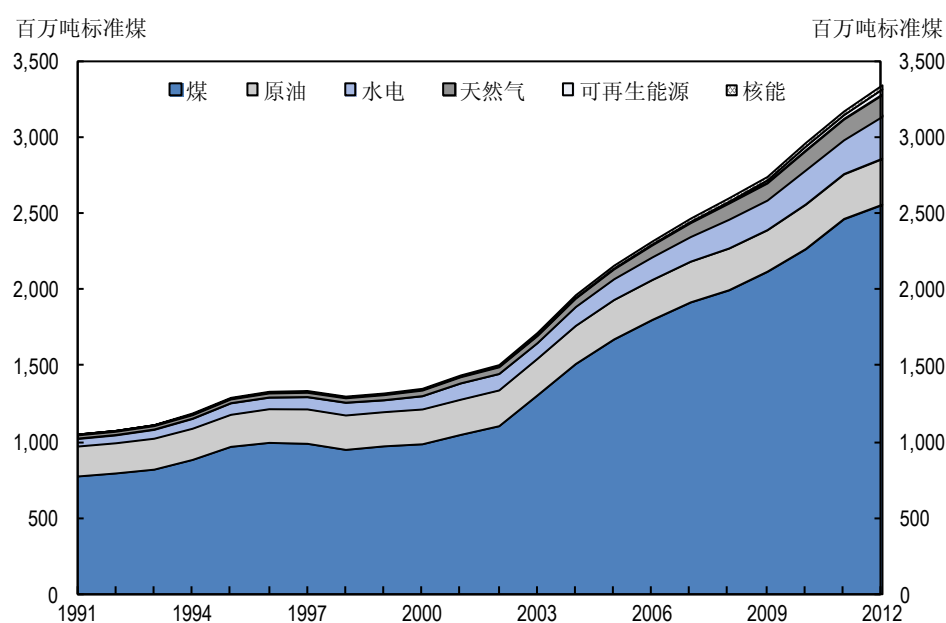
Source: MEP (2011b) and MEP (2012).

大气污染排放有相当大一部分来自能源生产和工业，这反映了中国日益增长的能源需求和供应结构问题，煤炭依然发电和工业熔炉和锅炉直接使用的主要原料。中国的煤炭可开采量位于全球前列，也是世界上最大的煤炭消耗国和产煤国。2011 年煤炭在总能源生产中约占 78%，这一比例在经济大国中是排名靠前的。可再生能源、核能以及更清洁的化石燃料（尤其是天然气）的使用量均快速增长。近些年来，中国同美国一样，在全球可再生能源投资中名列前茅，风能装机量从 21 世纪开始的几乎空白发展到世界之首（Pew, 2012）。光伏和其他太阳能也开始起步，21 世纪最初十年，全球太阳能热水器装机量的增额中，中国占了大多数，到 2009 年则占全球数量的一半（IEA, 2011a）。十二五规划中设定目标，到 2015 年太阳能发电装机容量为 500 万千瓦。这个最初目标被

多次上调。2013 年 1 月，政府宣布预计到 2015 年太阳能发电装机容量将达到 3500 万千瓦。然而，并非所有可再生能源的发展都是有效的，尤其是在风能行业：大部分装机量位于北方地区，由于当地天气情况有利于风能发电，但却远离主要电力需求的沿海地区。鉴于这种匹配不当和电网连接问题，在 2010 年，风能装机量中只有不到 70% 连接了电网（Ni and Yang, 2012）。随着规划的改善，一些问题已得以解决，国家电力监管委员会估计，在 2012 年，风力发电因为弃风问题的平均损失仅有 16%。

除此之外，尽管可再生能源和核能的发展速度惊人，但这些替代能源所占比例仍然很低，2011 年在总生产量中不到 10%，其中水力发电占主要部分。实际上，自 21 世纪初开始，煤炭在一次能源生产中所占的份额有所上升，原因是石油所占份额下降（图 2.6）。燃煤发电机除了排放大量一次大气污染物（例如二氧化硫和氮氧化物）之外，还会产生大量水银、空气浮尘、烟灰和可吸入初级颗粒物。目前对煤炭的严重依赖还存在其他后果。尽管采煤业的安全状况有所改善，但仍事故频发。采煤也会消耗大量的水，另外，洗煤虽然有利于减少二氧化硫，但会造成水污染。

图 2.6. 中国的能源生产



Source: China Statistical Yearbook.

资源效率低导致问题加剧

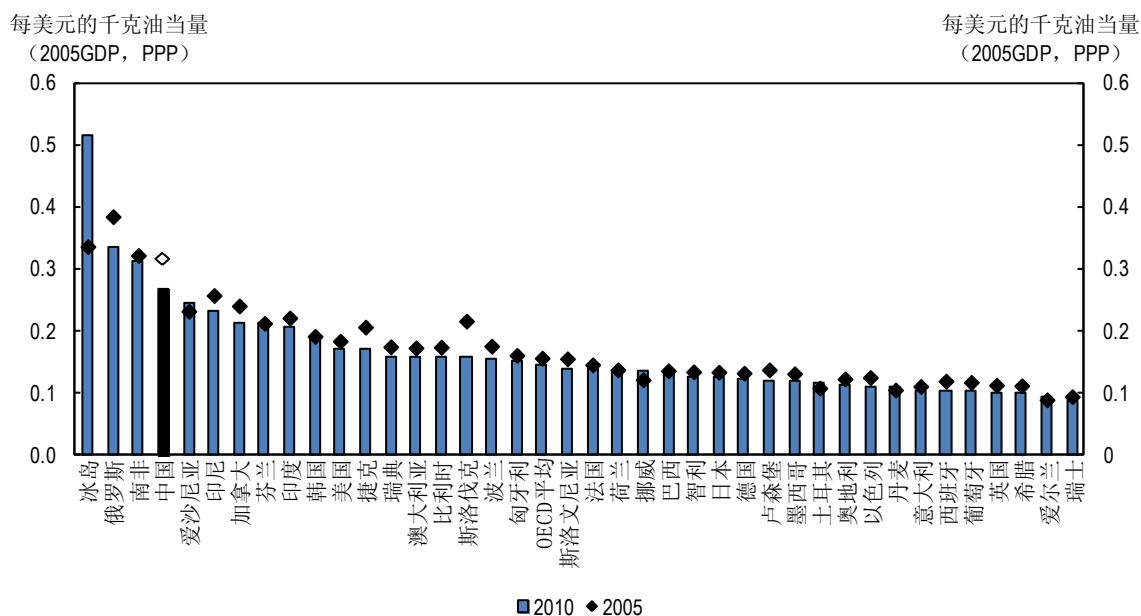
过去 20 年，中国在能源效率方面取得了重大进展，但还有很大发展空间。20 世纪 90 年代的进步尤其迅速，但在 21 世纪初却出现一些逆转。这使政府需要付出双倍的努力，在十一五规划中设定了能源效率提高 20% 的严格目标，这个目标已基本实现。然而，即便如此，能源使用量仍然快速上涨，2009 年，中国超过美国成为世界最大的能源消耗国（IEA, 2010）。与经合组织的大部分成员国和其他一些大型新兴经济体相比，中国的能源效率仍然较低（图 2.6）。目前实现的能源效率改善大部分源于行业内部的改善，而不是发展更低能耗的行业（Wu, 2010）。总体而言，中国经济最发达地区的能源效率最高，全国性效率改善一定程度上反映出效率低下省份向效率较高地区靠拢。

2. 旨在营造更清洁、更健康环境的改革

提高用水效率也势在必行，因为中国水资源的相对稀缺使水污染的问题更加严重。用降雨量减去蒸发量损失的数据，中国的人均可再生水资源大约是 2 080 m³，比印度高，但比很多大国低得多。此外，中国的降雨分布非常不均衡，大部分内陆地区和人口密集的北方诸省降雨量极低。事实上，华南地区的主要流域，包括长江和珠江，降雨量占全国总量的 80%。较干旱地区对地下水的依赖很大，地下水的抽取速度快于其自然补充速度，导致地下水位不断下降和城市地面沉降，对于没有自来水供应的农户和家庭而言，需要用更多的开支来打深井（Gleik, 2009）。

为了处理水资源短缺的问题，政府大力投资水利基础设施项目，包括农业灌溉。这些措施结合其他措施，帮助实现了用水效率的大幅提高，从而在用水总量几乎不上升的情况下，确保经济依然强劲增长（Medianu and Whalley, 2012）。因此，总的来说，水利基础设施项目的投资物有所值。但从经济和生态角度来看，其中有一些项目成本高昂，包括最大的规划项目——南水北调工程。这个宏大的工程是将国家最大的几条河流连接起来，并将水资源从华南降雨量大的地区转移到华北干旱的、人口密集的农业地区和城市（包括北京）（Freeman, 2011）。

图 2.7. 国际能源强度



Source: OECD and IEA.

沙漠化和森林

在中国的很多地区，土地已变成沙漠。截至 2010 年，约四分之一的陆地已被界定为沙漠，还有 15% 的地区因降雨罕至而处于沙漠化的边缘。在上个世纪九十年代，中国的沙漠面积以 3% 的速度增长，其主要原因是人类对自然环境的干涉。把草场变为耕地带来了暂时的粮食收益，却让地表暴露导致风沙侵蚀；而且草场也难以长期生长庄稼，结果被滥用。没有了此前的草坪覆盖，土地就有变为沙漠的危险（Cao *et al.*, 2011）。此外，牧人并没有因为草场面积缩小而减少自己的牲畜数量，过度放牧也可能将土地变成沙漠（Wang *et al.*, 2012）。土地沙化除了破坏环境，还导致沙尘暴的几率增大，北京与沙漠仅有 250 公里之遥。

沙尘暴会导致严重的环境问题。在过去 50 年里观测到的沙尘暴数量有下降趋势（Shao and Dong, 2006），但其严重程度有所增加。比如，在 2006 年，一场严重的沙尘暴给北京地区的每个人带来 30 公斤的沙子。沙尘暴数量下降是由于沙漠地区的温度上升。这可能与全球变暖相关，但

更与地方因素有关。值得一提的是，据模型演示，黑碳排放量的增加可能起了重要作用（Gu *et al.*, 2010）

自然资源的过度使用引发了严重的洪灾。过去 40 年的三次伐木潮使得长江上游陡坡地带的森林大面积消失，这导致了地表退化、河床增高，继而增加了洪灾的风险。

为应对沙漠化和洪灾带来的环境风险，政府出台了一系列大型的还林项目，目的是把河谷地带还林，建成防沙尘暴和治理沙漠的屏障。这是世界上最大规模的此类工程，其整体效果是大幅度增加中国的森林覆盖率。然而，容易引发病虫害的单一林仍在被广泛种植。在有些地区，非当地树种的引入导致地下水的过度消耗和植被减少，造成了种植失败。

在过去 10 年里，商业林的面积明显减少，原因之一是多数林场的性质已归集体所有。一如农业用地，林地也是农村集体所有。截至 2008 年，集体中的个人成员可承包一定面积的森林进行木材砍伐，但他们的权利并未得到确保。从 2005 年起，国家已下令登记集体林权。这样，森林的所有权流转到农民手中，并且是可续签的 70 年使用权。家庭可以通过新建的林业产权交易所自由转让林地使用权，他们也可以根据自己的需求来决定非生态敏感地区的伐木优先区域（Yin *et al.*, 2012）。同时，地方政府已取消林业税，地方上的林业部门也进行了精简。

这些政策已经初显成效。沙漠面积开始减少，虽然减少幅度有限。全国森林面积大幅增加。1990 年到 2010 年间，用来保护环境的森林面积增加了三倍（表 2.3）。新增的林地面积估计在 2000 年到 2010 年间每年吸纳了 1 亿吨碳。但草场变耕地的趋势还将继续，长远来看，这会带来负面效应，因为水土流失可能会加剧，最终当土壤的营养物质损失殆尽，土地就面临沙漠化的危险。

表 2.3 土地使用的变化

	占陆地面积的 比重	总陆地面积	陆地面积变动率		
	2010	2010	1990- 2000	2000- 2005	2005- 2010
	%	百万公顷	百万公顷		
沙漠及灌木丛	37.8	363.1	2.9	4.3	-4.1
草场	17.9	171.8	-28.2	-41.7	-22.5
沙漠、灌木丛及草场	55.7	534.9	-25.3	-37.4	-26.5
森林	13.2	127.0	36.8	18.0	14.8
商业林	8.3	79.8	-20.7	1.9	-1.0
各类森林	21.5	206.9	16.0	19.9	13.8
森林、沙漠、灌木丛及草场	77.3	741.8	-9.3	-17.5	-12.7
已开垦农田					
耕地增加		n.a.	9.3	17.5	12.7
耕地减少		n.a.	-10.1	-9.6	-7.5
耕地（净值）	16.7	160.7	-0.8	7.9	5.2
	0.0				
建成土地	4.2	40.1	10.1	9.6	7.5
内陆水系	1.8	17.5	0	0	0

注：鉴于没有土地分类的资料，草地面积是通过差值来计算的。

Source: FAO (2010) for forest data, China Statistical Yearbook for cultivated land and built land.

环境恶化损失巨大

环境恶化带来了巨大经济损失和其他广泛影响。接触室外污染严重的空气和有毒化学物，以及饮用不安全的饮用水，都会通过各种方式损害人体健康。气候变化也可能会带来巨大损失，主要是通过传染病和天气变化等途径。在世界范围内，受气候变化引发的沿海洪灾影响最大的城市中，中国城市确实首当其冲（Nicholls *et al.*, 2008）。气温的普遍上升会加剧大气污染对人体健康的影响（Kan, 2011）。生物燃料（在中国农村地区仍被广泛使用）燃烧产生的室内空气污染也对健康有害（Baumgartner *et al.*, 2011）。

中国因户外吸入颗粒物导致的过早死亡率处于高位，若不采取政策行动，这种状况会愈加恶化（OECD, 2012a）。美国的研究显示，中国在 2010 年的颗粒物污染程度导致死亡几率平均增加 50%（Schwartz *et al.*, 2008）。2012 年上半年，在一些给出颗粒物污染水平的城市中，死亡风险比世界卫生组织给出的污染上限的死亡风险可能要高出 70% 之多。这样的户外空气颗粒物污染被认为是东亚地区健康的第四大杀手，而中国在东亚占了很大面积；室内空气污染是导致死亡的第五大凶手（全球疾病负担研究, 2012）。在地方层面，有报告称全国都存在着与污染相关的严重的健康威胁（Jianrong, 2011; Economy, 2010）。这些报告突显了污染风险增加的问题，在某些情况下，污染物（例如铅）的高血液浓度威胁着饮用水健康，包括癌症在内的各种疾病在局部地区频发。

近期的估计表明中国环境恶化将造成巨大损失，这需要有利的政策应对。到 2010 年左右，颗粒物质和水污染两者健康损失相加将近占到国民总收入的 4%（World Bank-DRC, 2012）。使用碳排放固定价格计算的二氧化碳排放成本，加上大气污染和土壤养分枯竭导致的巨大损失，在国民总收入占大约 2.5%。此外加上能源和矿物资源枯竭有关的额外成本，导致环境恶化的总成本大约占到国民总收入的 9%。另有一项研究评估了累积接触大气污染的影响，而不是静态一次性的情况，该研究估计在 2000-2010 年中期，仅污染造成的健康相关成本就大约占到 GDP 的 6%（Matus *et al.*, 2012）。该项研究称，污染成本也随着时间的推移而上升，城市化进程中越来越多的人生活在污染严重的大气环境里，而收入的提高又增加了损害健康的经济价值。当然，考虑到污染程度已经相对稳定且经济会保持强劲的持续增长，污染成本在国民生产总值所占的份额还是有所降低。证据显示，空气污染程度减轻一级会可使人多活两年，这表明控制污染大有裨益。

实证分析证实了地表水质量与消化道癌症之间的联系，这意味着在中国，水污染和健康情况息息相关，而努力减少污染也将带来巨大收益（Ebenstein, 2012）。按照上文所述的国家水质标准来衡量，水质每恶化一级，癌症发病率大约就会增加 10%。此外，与生命的统计意义价值相比，改善工业废水质量的达标成本似乎较低，这为实施减少污染措施提供了一个令人信服的经济依据。水质改善五分之一能带动 GDP 每年增长 0.1%，而且改善水质的成本也算在其中。考虑到研究仅涉及与水质欠佳相关的一种疾病，因此减少污染的全面健康益处有可能被低估。涵盖更多污染物与健康影响因素的评估认为，水污染带来的经济损失为 GDP 的 0.5%（World Bank, 2009）。

中国政府数年来大力投资，改善饮用水质量，扩大其供应范围，这有助于增强公共健康（Zhang, 2012）。这些投资主要是扩大管网线路，以提高覆盖范围；同时投资水处理设施，从而改善水质。在城市地区，自来水供应范围迅速扩展，目前接近全球普遍水平。然而，水质问题仍应得到政府官员的关注，据称有 17% 的供水未达到官方标准，可能是因为水污染太严重，导致一般的水处理设施无法发挥全部效力（Zheng, 2012）。尽管农村地区的自来水供应范围也迅速扩大，但仍很落后，覆盖范围不到居住人口的一半。还有 40% 的农村人口从水井等“其他水源”取水，但这些水源的防污染措施范围尚不明确（WTO-UNICEF, 2012）。很大一部分人口可能仍通过直接摄取或食物链污染这两种方式面临水污染相关的健康威胁。食物链污染可直接通过食用鱼类或其他水生生物，或使用被污染的水灌溉的农作物而发生（Zhang *et al.*, 2010a）。

尽管环境恶化成本的整体估计有助于证明政策干预的正当性，但政策实施时往往并未综合考虑分配公平问题。与污染有关的健康问题对贫困人口的影响更大，他们可能面临着更大的污染风险，但选择搬迁的可能性却更低，这违背了政府发展和谐社会的目标。在水污染方面，Ebenstein (2012) 的研究证明在自来水覆盖范围较小的地区，污染与健康问题之间的联系更高。尽管中国在医疗卫生和医疗保险方面的公共开支已大幅增长，但大笔的重病自费开支仍然是个问题 (OECD, 2010a)。因此，从环境问题导致的不良健康后果来看，贫困人口承受的经济负担可能更大。此外，农民和贫困人口受到气候变化等环境压力影响，遭受的损失可能最大。气候变化可能导致天气更不稳定，因此影响农业生产产量和务农收入，并且带来食品价格的更大波动。

在一些方面，中国的环境发展会带来全球影响。多种有害的大气污染物跨越国境线甚至跨洲，依据其尺寸大小和停留时间，对远离污染源的当地大气质量造成潜在影响 (OECD, 2008)。一氧化碳、臭氧、水银和颗粒物可以达到离中国边境很远的地方。实际上，Saikawa *et al.* (2009) 的实证建模表明中国的二氧化硫、黑碳和有机碳的排放也对中国境外产生了严重的不良健康影响，尤其是邻近地区。他们称，如果按照一切如常 (Business as usual) 的模式，这类负面影响会严重许多，但如果能在中期采取措施减少大气污染，中国和其他国家都将受益。

在国际社会为避免气候变化导致的最严重的不利影响而付出努力的同时，中国采取的影响温室气体排放未来发展趋势的政策将与国际社会的努力紧密相关。《OECD 环境展望》中的模型 (OECD, 2012a) 显示了各国为控制其自身排放而做出的承诺加起来如何与国际协定的目标 (到本世纪末将全球温室气体浓度控制在 450ppm 二氧化碳当量) 相匹配。中国的短期目标是降低二氧化碳排放强度，增加森林面积，并加大对可再生能源的依赖。由于中国已超过美国成为最大的温室气体排放国，也是近期排放量增长最快的国家之一，所以根据最节省成本的方案，中国基于照常情景基线，所实现的温室气体排放的绝对减少量大于任何其他一个国家。因此偏离这一减排方案会妨碍全球解决气候变化问题的进展。

考虑到中国环境污染的严重程度，解决环境问题可能会实现巨大的协同效益。如上所述，有几种污染的来源相同。在中国的大城市，主要的大气污染物 (例如二氧化硫、氮氧化物和颗粒物) 的浓度往往存在很强的联系。某些污染物之间的相互作用意味着减少一次大气污染物也有助于减少二次污染物。促进清洁能源和改善能源效率的工作将减少污染类型，降低达标成本并改善人们的健康状况，从而降低医疗保健成本。城市的环保措施 (例如推广公共交通) 也会带来其他协同效益，可以降低 (尤其是贫困家庭的) 能源消耗并提高交通移动效率。

解决十二五规划中的优先环境问题将要求广泛的政策响应

改善环境成果是政府政策的核心目标之一。十二五规划也强调了这点。基于十一五规划所实现的成就，十二五又设定了一系列的环境目标 (专栏 2.1)。其中包括进一步减少二氧化硫和化学需氧量的目标，并首次包含减少氮氧化物和氨氮的目标。中国签署了数项重要的国际环保协议，包括《联合国气候变化框架公约》和《京都议定书》，中国承担着“共同但有区别的责任”并已表明其充分了解国内气候变化政策与国际努力调整一致性的重要性。2009 年，中国政府宣布了一项承诺，即与 2005 年相比，2020 年的生产碳强度减少 40%-45%，作为实现该目标的基石，十二五规划首次纳入了二氧化碳强度降低 17% 的目标。该规划也预期在能源效率和用水效率方面取得进一步的显著改善，旨在产生间接的环境收益并增加森林覆盖率。

除了提高能源效率，政府还力图在一次能源生产中继续提高非化石燃料的份额，在现有基础上只需提高 3 个百分点，到 2015 年时接近 11%，以便推进能源来源多样化，减少对煤炭的依赖。十二五规划结束后，到 2020 年，非化石燃料的使用比例将进一步提升至 15% (国务院信息办, 2012)。

专栏 2.1 中国对环境保护的五年规划

中国公共政策的中期重点工作和主要目标列于五年规划之中。这项国家规划由国务院联合各部委和其他机构正式制定，并由国家发展改革委在协调和草拟过程中担任牵头职责。该规划为全方位的政策领域提供了广泛指导，并设置了关键绩效目标，包括经济增长目标。国家规划经过全国人大批准之后，各直属部委就制定行业具体规划，包括环境规划。政策规划由上而下进行，国家规划是制定地方规划的依据，地方规划分级别设定具体的政策和目标，首先是省级目标，往下是地方各级政府的目标。正如当前环境规划中所强调，地方政府对政策的有效实施最终承担主要责任。

随着时间的推移，应对环境挑战的努力不断加大，这在近来的五年规划中有所反映。九五计划（1996-2000 年间）中，政府首次为控制某些类型的大气和水污染设定了数字目标，也加入了其他环境目标（Chang and Wang, 2010）。十五计划中提出了更严格的二氧化硫和化学需氧量减少目标，但并未实现。与此相比，十一五规划有着显著进步，再一次设定了减少主要污染物、改善大气质量和水质，并提高能源效率和用水效率的目标（表 2.4）。

表 2.4. 十一五规划和十二五规划的主要环境相关目标和成果概述

	十一五规划		十二五规划
	目标	成果	目标
<i>污染物排放</i>			
二氧化硫	↓10%	↓14.3%	↓8%*
化学需氧量	↓10%	↓12.5%	↓8%*
氮氧化物	无目标	暂无	↓10%*
氨氮	无目标	暂无	↓10%*
单位 GDP 的二氧化碳排放 (%)	无目标	暂无	↓17%*
<i>大气质量和水质</i>			
达到二级大气质量标准的城市比例	↑5.6%	↑4.1%	↑5%
达到三级标准的水系比例	↑2%	↑18.9%	↑8%
劣于五级标准的水系比例	↓4.1%	↓10.6%	↓2.7%
<i>能源生产和资源使用</i>			
一次能源消耗中非化石燃料的使用份额	无目标	暂无	↑3.1%
单位 GDP 能源消耗	↓20%	↓19.1%	↓16%*
单位工业增加值水耗	↓30%	↓36.7%	↓30%*
<i>森林和耕地</i>			
森林覆盖率	无目标	NA	↑1.3%*
森林蓄积量	无目标	NA	↑4.4%*

注：城市空气质量指主要城市的城市空气质量优于二级的天数一年超过 292 天。对于十二五规划，星号指的是具有约束性的目标而不是预期性目标。

Source: Chang and Wang (2010), Guerin and Wang (2012), CCICED (2011), NBS-MEP (2011) and State Council (2012).

十二五规划（2011-2015 年）设定了进一步的目标：降低二氧化硫和化学需氧量排放量，改善城市的环境空气质量以及河流湖泊的地表水水质。该规划中首次纳入了氮氧化物和氨氮排放量均降低 10% 的官方目标，以及二氧化碳排放强度降低 17% 的目标。各省的碳排放强度目标各不相同，从青海和西藏这两个西部贫困省份降低 10%，到广东这个较富裕的沿海省份降低 19.5%，这反映了政府对区域公平、区域发展和工业及能源结构差异化的关注。每一个目标都描述为“约束性”目标而不是“预期性”目标，这突出了政府对确保实现这些目标的重视。十二五规划中还还为某些区域减少重金属污染物的排放量设定了一个数字目标，并限定了其他地区的最高排放量。此外，该规划明确阐述了监测和控制其他污染物（包括持久性有机污染物和挥发性有机污染物）的策略，但并未设定目标。其他的主要环境目标涉及增加森林蓄积量和覆盖率、改善资源效率并降低对化石燃料的依赖。继十一五规划中的降低能耗强度目标之后，十二五规划里规定再降 16%，同时用水强度设定降低 30%。用水强度的衡量指标为单位工业增加值水耗。2013 年年末将对这些目标和其他规划目标的实施情况进行中期评估，2015 年年末进行全面评估。

早先规划的核电装机容量非常大，原计划将核反应堆的数量将从目前的 16 个增至 41 个。然而，由于受 2011 年日本福岛的核泄漏事件的影响，中国政府立即叫停了核反应堆建设，并下令对现有核反应堆的设备进行安全检测。检测结果显示，16 个反应堆基本工作正常，但是有些核电站需要加强防洪防震措施保护，而其他一些反应堆目前还没有现成的备灾方案。总体来看，检测发现了 16 个有待改善的地方，包括处理核辐射泄露问题。政府计划在 2012 年到 2015 年间斥资 120 亿美元来修补这些漏洞。今后，只有达到安装被动制冷设备的第三代安全标准的核电站才能被审核通过。这将对核电站项目产生巨大影响，因为目前规划中的 25 所核电站中有 14 所是按第二代标准设计的。此外，核电站将只能建在沿海地区，这意味着 12 所规划中的反应堆将被终止。鉴于规划的不确定性，虽然目前的项目在 2012 年恢复了建设，但政府不会宣布新核电站上马。转向清洁能源将有助于实现二氧化碳排放和其他环境目标，然而，即使预期的再平衡能够实现，对煤炭以及其他化石燃料的消费需求仍将继续强劲增长。

政府出台了广泛的配套措施鼓励对可再生能源的投资，如《中华人民共和国可再生能源法》于 2006 年生效，并于 2009 年进行了修订。相关法规提供了立法保护。至关重要的一点是，法规要求电网公司接入所有的可再生能源项目，并购买可再生能源发的电。2009 年国家补充颁布了风力发电上网电价（FIT）规定，根据各省的天气情况进行了区别定价。2011 年补充颁布了光伏能源上网电价细则。这些激励措施所需的资金来自于对所有终端用户收取的电力附加费。国家还资助了一些专项计划，如金太阳计划（为光伏能源项目投资提供直接补贴），进而完善激励措施。可再生能源行业和其它环保行业也受益于清洁发展机制等大量的融资渠道，中国在 2005 至 2011 年间，中国获得的一级市场经核证的减排量许可占总许可证颁发规模的 71%（World Bank, 2012）。然而，由于欧洲碳价的下跌，这个融资资金来源已经大幅缩水。此外，在农村地区，政府正在推广使用更清洁的室内燃料做饭。2011 年，依据所处区域的不同，国家对沼气应用的补贴提高到 1300 至 2000 元每户。国家同时还拨款 43 亿元用于改进沼气分配系统（MEP, 2012）。

在进一步深化环境保护目标的同时，国家也在实施能源组合多样化战略，以保证能源安全。尽管拥有丰富的煤炭资源，中国最近成为了煤炭净进口国，短短几年的时间，中国的进口量已经占世界总量的 18% 左右，并于 2011 年取代了日本，成为世界最大的煤炭进口国（IEA, 2012a）。中国最大的煤炭生产地位于北方西部省份，而最大的需求地却在东部省份。鉴于国内电力网络互联低效，运输低附加值煤炭对铁路网络是个巨大负担，因此，从海外进口煤炭更合算。中国多年以来都是燃油净进口国。尽管国内燃油生产量持续增加，中国对海外原油的依存度不断上升，截至 2012 年上半年，中国对海外进口原油的依存度提高到了 55% 以上。在这种情况下，政府加大对国内储量丰富的其他化石燃料资源的开发力度，特别是非常规天然气（包括页岩气）（IEA, 2012b）。国家还建立了战略性石油储备以缓解短期内燃油供应紧张并缓和其价格波动（IEA, 2012c）。

各级政府和私营部门在与环境相关的基础设施上投入了大量资金，尤其在水和废品处理设施及公共交通方面，以期减少污染的直接来源。仅治污投资一项占 GDP 的比重已从 2000 年的 1% 上升至 2010 年的 1.7%（NBS-MEP, 2011）。这些举措使城市污水处理率增加了一倍多，2010 年已达 80% 以上。国家正在着手研究城乡家庭污水收集和处理解决方案。同时，还要继续努力减少事故（包括有毒物质溢出）造成的环境风险，加强固体废物收集，促进“循环经济”，这个中文术语的意思为减少浪费，对材料进行再利用和回收。同时也要鼓励农民使用对环境影响小的农业技术，比如粪肥循环利用，合理使用化肥农药等。对于大型畜禽养殖场，十二五规划中提出要快速推广粪便处理设施。受到高度重视的是严重退化区域的污染治理，诸如巢湖、滇池水域和淮河流域。对这些区域，地方政府应对排放源执行更加严格的标准，可能的话要完全限制污染活动范围。

在减少某些污染物排放量，特别是工业源排放方面的成就，主要是通过终端技术解决方案实现的，这需要对环境基础设施提供大量的经费。国家的举措还包括脱硫技术的广泛应用，到 2011 年，

已有 95% 的火电机组安装了脱硫技术，比几年前有着大幅的增加（MEP, 2012）。因为国家推出了对采用脱硫技术的发电机组支付更高电费价格的政策，这也使此项技术的快速推进。相比之下，脱硝技术应用却严重滞后，2010 年，从工业污染源中过滤的氮氧化物占排放总量不到 5%（MEP, 2011a）。然而，2011 年政府也开始补贴配有脱硝设备的发电机组，今后或许会加速这方面的进展。此外，2012 年初，国家推出了和欧盟、美国一致的火力发电新标准，对氮氧化物、颗粒物、二氧化硫和汞的排放量上限也做了类似限制。所有新的大型火电机组现在都有望配备脱硝脱硫技术，类似的标准也被应用到重工业领域。

目前国家已采取了多项针对性措施来提高能源效率，其中许多都在“十大重点节能”工程之列，政府通过此工程提供财政支持，鼓励企业配置更新更高效设备。“千家企业”项目就涉及在三分之一左右的国家最高耗能企业里实行能源审计和节能推广。在十一五规划期间，许多小型低效火电机组被关停，这些火电机组是大规模落后工业产能的一部分，落后产能以高污染、高能耗行业居多（Information Office of the State Council, 2011）。这些关停总量包括 7600 万千瓦以上的发电装机容量以及许多焦炭、水泥、玻璃、钢铁和造纸行业的产能。这些领域在 2011 年又有了进一步的进展（NDRC, 2012）。住宅及商业建筑的大规模改造也为节能减排贡献颇大。重点放在改造集中供热设备增加分户计量工具，采用技术允许局部温度调节和提高传热效率。十一五规划期间，已有 1.9 亿万平方米的住宅建筑面积完成了此类改造（Bao *et al.*, 2012）。

旨在减少污染、提高能源效率以及促进可再生能源发展的措施已带动了环境相关行业在经济总量中所占比重的扩张。在 2006 到 2010 年间，节能服务公司爆发式增长了 10 多倍，增加至 800 多家，该领域的就业规模也随之大增（Information Office of the State Council, 2011）。随着可再生能源装机容量的增加，中国顺其自然地成长为可再生能源设备的主要制造商和出口国。2010 年，中国在全球太阳能组件生产方面占据的份额由前一年的 39% 跃升至一半以上（IEA, 2011a）。行业规模的扩张使得组件价格急剧下降，促进了全球可再生能源的发展。推进环保政策的进一步努力将给这些领域继续带来新的经济与就业机会。此外，许多政府正积极发展的战略性行业都将与环境有密切关联，尤其是节能和环境保护领域、新能源资源（包括可再生能源）以及使用替代能源的机动车。

十二五规划提出了进一步关停过时及低效率发电设备以及工业产能，这对是十一五规划的延续，包括其“千家企业”计划，该计划目前已演变为“万家企业”计划。随着参与其中的小公司数量不断增加，这些措施可能会带来更大成果，随着限定范围的不断模糊，这自然也会带来行政成本的大幅增加。同时，火力发电以及工业能源效率等需要大幅提升效率的部门也已经变少。由于政策干预以及对更现代化设备的投资，更大及更高效的火力发电机组所占的份额从 2005 年的不到一半增至 2010 年的 70%，在此期间，大型工业炉的比例也增长了两倍以上（National Energy Conservation Center, 2011）。中国一些地区废水处理率已经大幅提升，并且脱硫技术的应用也接近饱和状态。尽管工业锅炉的应用仍有扩张余地，但庞大的设备数目使设备检验变得困难，而小规模设备则因技术及财务上不切实等因素而无法检验（Wang *et al.*, 2012a）。此外，在十一五规划接近尾声之际，当该计划目标的实现存在风险时，相关部门强化了以行政命令和控制手段为代价来实现目标的做法（Zhang, 2010）。在一些省份，地方政府对上千家工厂实施轮流停电，在工厂连续 9 天运作后切断其供电 5 天。除中断生产之外，断电措施也降低了生产率，增加了不确定性，预计在该措施实施期间，公司的运营成本提高了多达 20%（Fisher-Vanden *et al.*, 2012）。

虽然成效显著，但是从某种意义上来说，政府取得的环境成果仅仅是达成了一些容易实现的目标，这些成果比较容易通过管控措施和基础设施升级来实现。特别是通过末端治理，这些方法在减少发电以及重工业生产过程源头产生的二氧化硫和化学需氧量值方面，取得了一些成效。未来，应当把工作重心放在使用更广泛的手段来应对更多的挑战，例如继续实施效果良好的基于市场的措施。这种转变将会成为中国经济结构再平衡这个更大范围改革工作的一部分，中国政府同时面临着促进

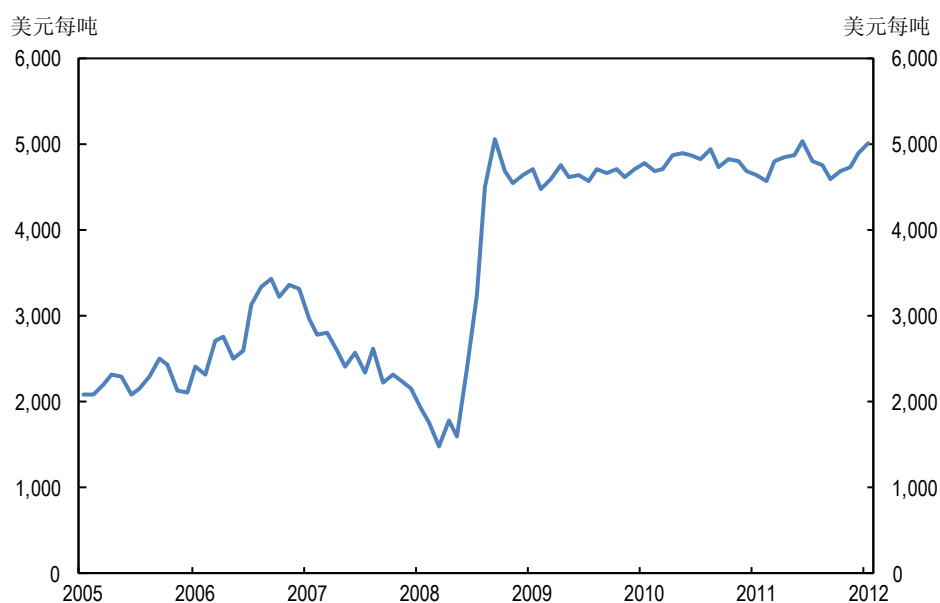
消费以及服务业增长的任务。实际上，增加就业，尤其是低污染、低能耗的就业，最大的潜力来自于劳动密集型服务业的扩张。在成熟经济体中，劳动密集型服务业是创造就业的主力。该产业在中国经济中期发展中所占的份额也将与日俱增。

以市场为导向的改革将有助于提高资源使用效率

能源政策有所改善，但仍需进一步改革

确保终端用户承担的能源价格能真实反映潜在成本是提高能源效率和实现环保目标的关键所在（OECD, 2012b）。特别是像中国这样严重依赖煤炭作为主要能源的国家更应注重这一方面。与许多其它国家一样，中国的能源价格政策受到经济、社会、战略等一系列因素影响，最近环保目标也成为政策考量因素之一。历史上，许多能源产品的价格都受严格管制，以确保价格稳定以及降低终端用户应承担的成本。不过，价格管制的逐渐开放缩小了国内价格和国际价格的差距。以煤炭为例，2005 年前后取得了一定效果，即政府放宽了提供价格指导并允许国内煤炭价格大幅上升与国际价格接轨（IEA, 2009）。然而，煤炭供应商仍按要求将煤以低于市场价的价格卖给发电厂。对其它能源价格的管制依然存在，政府这样做的目的是保护消费者不受价格变化影响或在各类消费者之间进行成本再分配。

图 2.8. 中国炼油厂利润



1. 利润依据原油与无铅汽油平均价格的差价计算

Source: CEIC.

中国国内石油产品价格法规已设立 10 余年，以国际原油价格为参考。终端用户价格以及价格传递区间也是考虑了国内国有炼油厂利润率，因为国内炼油厂控制着国内原油供应市场。在 2007 年和 2008 年初，随着国际原油价格的大幅拉升，该价格机制受到了很大压力。政府最初采取阻止零售价格上涨的措施应变，导致政府补贴增长，也给炼油企业带来了经济损失。2008 年中，国际原油价格涨至 120 美元/桶以上，中国政府改变策略，大幅上调管制价格，保证了炼油厂的利润率并止住了财务损失（图 2.8）。同时，政府还公布了一项自 2009 年初开始运行的新价格机制。根据这些调整，只要国际原油价格保持在 130 美元/桶以下，以 22 天为周期，当布伦特、辛塔和迪拜三

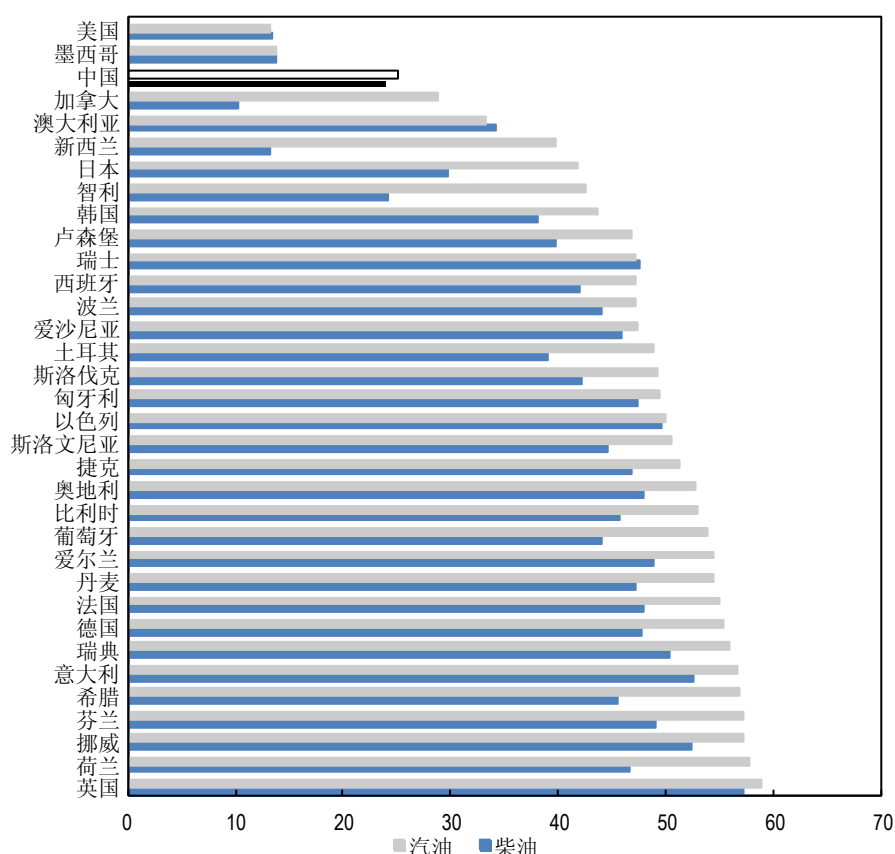
2. 旨在营造更清洁、更健康环境的改革

处原油产地的平均原油价格变动幅度超过 4%时就会调整国内原油价格。自该政策实施后，原油和汽油之间的差价一直很稳定，这意味着价格传导机制良好。但是，国际原油价格超过 130 美元/桶之后，中国政府将如何应对则不得而知。

作为对这些变革的补充，2009 年政府引入燃油消费税，其征收比例为汽油 1 元/升，柴油 0.8 元/升（Wang, 2011）。不过，这些变革部分被其它税收的免除而抵消。按照国际标准，中国汽油价格相对较低，尽管它比一些经合组织国家尤其是美国的汽油价格要高。近期价格改革后，中国的不含税汽油价格目前接近经合组织国家水平，因此中国与这些国家最终价格的差异主要体现在中国较低的税收—中国汽油税不到最终价格的 30%，而经合组织国家征税则是最终价格的 50%（如图 2.9）。因此，为达成政策目标而上调汽油及其它石油产品的消费税率仍有很大空间，当然，确定最佳税收水平是个问题。一项理想的税收（庇古税）应能反映所有的外部性。还需考虑的一点是，包括中国在内的国家的需求弹性趋于低位，石油相关税收的调整通常是不会产生扭曲的后果，并且比其它方法也更加经济有效（Lin and Zeng, 2012a）。Lin and Zeng（2012b）估计庇古税可以在 2.8 元/升左右，比目前总税收多了近 1 元/升。然而，根据较低位的需求弹性价格，该税率再调高些也是合理的。因此，目前的消费税率至少应该翻倍。

图 2.9. 零售柴油及汽油价格的税收份额

2010 年数据



Source: IEA and OECD.

与石油业相比，天然气价格改革进展不大。目前政府制定的支付给生产者的价格是基于生产成本，并根据不同种类的能源价格进行调整。价格也区分家庭用户和企业用户。这样的导致的结果是全国价格差异巨大，部分地区的消费者能享受便宜的国内生产的天然气，但生产者的利益受到影响，同时消费进口天然气的消费者要支付更高的由国际市场决定的价格。政府在南部的广东和广西推出了基于市场导向的试点定价方案。这两个省高度依赖进口天然气。根据试点方案，天然气价格将基于一个市场决定的参考值，同时不区分用户和天然气来源，以便保证所有的消费者面对的价格都是由当前的供求关系决定的。一旦政府对试点情况满意，认为其可行，那么就應該在全国范围推广。

同样，二十一世纪初中国的电力改革并未取得很大进展。而在这个阶段，中国对一大批垂直的综合性垄断国有企业进行分拆，以尝试走更加市场化的发展道路（Ma, 2011）。发电厂电价以及终端用户电价依旧受管制，此外，尽管发电企业是独立的，但电力传输以及配电依旧被国家捆绑控制。电力行业的大部分资产仍受政府直接或间接控制。尽管私人投资发电获得许可并已发展了多年，但市场仍由少数国有运营商以及地方政府合资企业支配。而且，由于发电厂需按照政府规定的价格向电网供电，因此目前该领域几乎没有有效竞争。配电及传输部门直接或通过下属公司控制仅有的两家大型国有运营商为几乎整个市场供电。

终端用户电价以及发电厂电价应该是国务院通过发展改革委拟定。理论上，应基于成本决定上网电价，以此确保收益率进而促进电力业投资充足和容量增长（Liu and Zhang, 2012）。电价与每个发电厂按规定应向电网输出的配额进行联动。但实际上，发电厂电价并没有跟上煤炭价格上涨的步伐。这导致发电厂财务紧张，并迫使他们通过扩展盈利的非核心业务来填补发电带来的亏损，包括生产组件。另外，由于地方及当地政府不时采用优惠定价以支持产业目标，终端用户电价也时常偏离国家设定的基准电价（Chen, 2011）。电价也取决于地方的富裕程度，贫困地区电价相对较低。因此，电价被用作公平再分配工具以及产业政策手段。然而，由于环境保护在中国一些贫困地区相对滞后，因此通过较便宜的能源价格来吸引商业投资很可能对这些地区的环境造成非常严重的破坏。

平均而言，中国工业用户电价与许多经合组织国家并无差异，但是家庭用电价格相对低很多（如图 2.10）。多数经合组织国家的工业用户电价比家庭用电价低，但中国刚好相反。家庭、个别行业以及贫困地区消费者是国内目前价格体制的主要受益者。2012 年推出了加大家庭用电差异定价的政策，这实际上是旨在对价格体系进行改革的一项举措。在新体系下，当用电消费超过临界值后，用电单价将会上涨，高用电户将支付更多的用电费用（不同省份采用不同的具体计算方法）。这项政策的推出是电力改革的一个进步，但是电价依旧保持在相对低位。为电力业制定的各种举措确保了供电能力的大幅提升，但是，在继续依赖煤炭作为主要能源的前提下，限制发电成本与终端用户电价之间的价格传递阻碍了为提高能源效率和减少污染所做的努力。

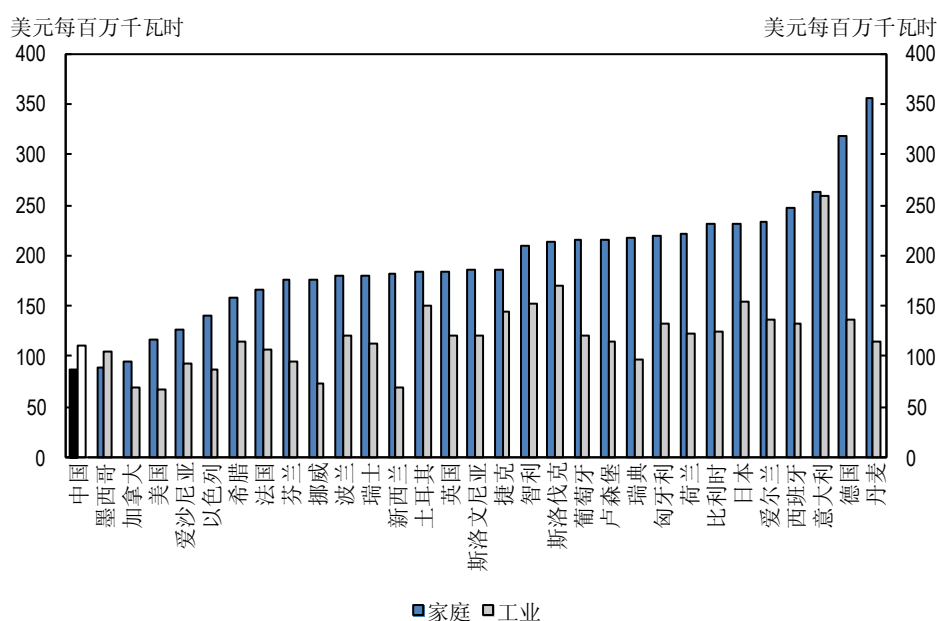
改革发电行业的定价机制也能加强竞争，进而提高能源效率并最终使所有下游用户受益。有证据表明，当前的价格机制使得低效率的发电厂实际上获得价格更高（Beirne *et al.*, 2012）。这使得电力生产企业没有动力降低成本，等同于处罚了更有效率的发电厂，从而最终损害了企业和消费者。改变的第一步应该是让电厂批发价格更好的反映成本，以便改善电厂的财务状况，从而确保有足够的投资能力。与此同时，政府应全面开放燃料煤市场。接下来要做的就是尝试在某些分布领域实现分离传输。如果这些措施有效，那么政府应该总结经验，并考虑建立一个以市场为基础的电力定价系统。

根据最终消费者价格与供电真实成本之间的价差法，预计 2010 年化石燃料相关津贴所占中国 GDP 比例不足 0.4%（IEA, 2011b）。与其它新兴经济大国相比偏低，例如印度津贴占其 GDP 近 1.4%，印尼和俄罗斯则更高，其占 GDP 比例超过 2%。与电力相关的津贴占据主要部分，石油及

煤炭方面的津贴只占据一小部分。中国化石燃料津贴数额短期内大幅下降反映了当前允许原能源价格更充分传递的重要改革成效。然而，允许此类津贴存在有损经济和环境，同时与个别政府政策目标相悖，突显了该领域的改革不完整，因而，政策改变的当务之急是取消所有化石燃料相关津贴并允许能源价格充分传递。除提高能源效率外，取消此类津贴、循环利用财政收入已在国内产生显著协同效应，既提高经济总量和促进就业，同时也减少二氧化碳和二氧化硫的排放（Lin and Jiang, 2011）。

图 2.10. 国际家庭用电及工业用电价格

2011 年数据



Source: IEA.

促进水资源节约的改革

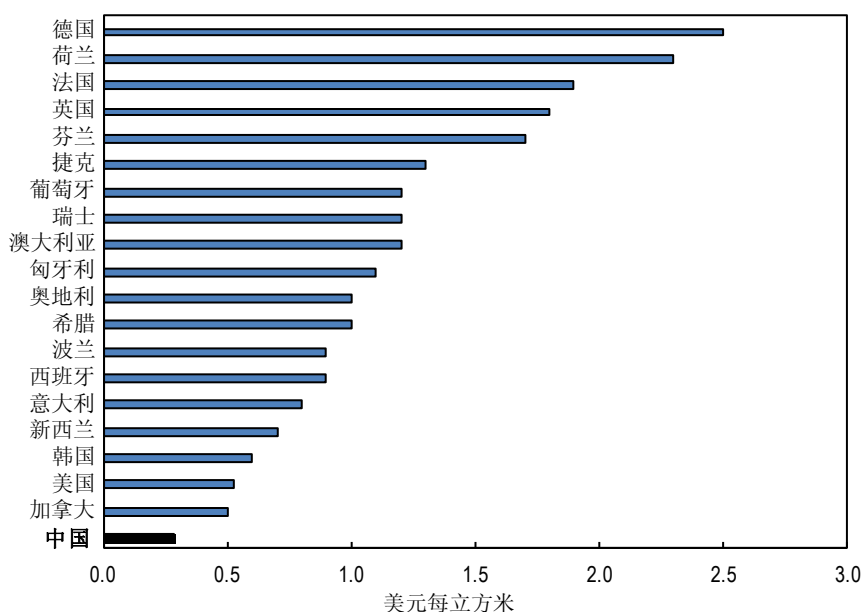
正如更好的能源定价可以提高能源效率及减少能源相关污染，适当的用水定价也能确保水资源高效利用并减少水污染。同时，还能确保用水基础设施有充足的资金以及鼓励基础设施建设。如上文所述，中国用水效率已经提高，过去十年，在除农业外的所有行业中耗水量都有所下降，旨在杜绝浪费和填补供水成本的用水定价政策不断改革（Zhong and Mol, 2010; Li et al., 2011）。用水收费由地方定价，由通过管道向家庭或工业部门送水的给水公司收取，或缴费给当地水利局，然后从河流、湖泊或地下储水中直接抽取用水。无论通过哪种方式获取水源，当消耗或抽取的水量临界值时，单位水价都要上涨，这即为两部制水价。供水公司往往将供水和废水处理设施收费捆绑在一起，其定价在资本回报率的 8% 至 10%。此外还有水资源收费，以反映未处理的生水的稀缺性。根据国家指导方针，废水处理设施收费应以收回全部成本为基准。相反，取水收费方面的国家指导方针尚不明确，但是需考虑当地水短缺程度并考虑到公平性，收费标准仍由国家制定，针对许多农民的水价非常低。

在 2006 至 2010 年间，城市中平均家庭用水水价稳步上升，但与经合组织国家相比仍处于低位，2010 年平均价位在 0.28 美元/立方米左右（图 2.11）。取水费往往甚至更低，并且在许多城市有关收回废水处理成本的国家政策并未强制实施。正如对于能源定价的特殊处理，当地政府官员也会时

常提供优惠水价以刺激商业发展。薄弱的制度执行力，包括当地水务局中不当的人事安排也会导致水费回收率过低。另一需要进一步落实的全国性问题是，缺乏明确的取水目标，地方对用水限制及价格缺乏重视，取水由地方相关部门决定，但会对下游用户产生影响。虽然有水流域管理委员会，但这些部门无权干涉当地水务局，并且这些部门的运作往往由于缺乏关于用水和水资源的可靠数据而无法开展工作。目前水价偏低，应当进一步上调水价以促进更有效的水源利用。水价上调应当与体制改革一同进行以加强市场刺激的效力，虽然为提供豁免或正在进行的收费提高了机会成本，上调水价本身也会加强市场刺激，确保所有用水户履行其财务义务。

图 2.11 国际家庭用水价格

2010 数据



注：英格兰与威尔士合称英国

Source: OECD (2010b), EPA (2011) and MRW (2011).

旨在更好地管理水资源的其他鼓励措施，包括奖励水资源保护，都将有助于提高农业用水效率，且未必影响生产力水平。为应对水资源短缺，农民往往私自打造易于获取地下水的管井。这种行为使这些有限的水资源成为私人所有，看上去似乎令耕作方法更高效且能获得更多附加价值（Wang *et al.*, 2009）。与此同时，私人管井的增加提高了当地水源的供给，管井所有人还可以将水卖给其他用户。这样既能为这些农民增加额外的收入来源，也能为需求者提供额外的水源供应，这种情况促进了用水效率，因为需要购水的农民在获得同等粮食产量的基础上用水量下降了。在提高用水效率方面，农村地区政府有长期的水资源分权管理政策，这些政策引领了灌溉管理承包商的兴起。但是，一项有关这些承包商所带来影响的研究表明，只有当法规允许他们通过节水创收时他们才会间接促进用水效率（Wang *et al.*, 2009）。

由于用水标价和能源定价往往受公平因素影响，同时国际经验也表明该领域的改革在政治上颇具挑战性（OECD, 2011b）。因此，往往需要有必要通过财政收入补贴家庭用户以弥补可能产生的任何不公平分配后果。在中国，此类改革不应损害贫困户或有类似情况的个体的利益。尽管在所有家庭群体中车辆持有率持续飙升，但富裕群体的持有率相对更高。因此汽油和柴油税收的上涨可能会对贫困人群产生较小影响，同时对公共交通补贴的增加也会进一步弥补他们的消费。对于电力和

水源方面的改革，贫困人群可能会受较大影响，该情况可以通过优化税收和福利系统来弥补。对贫困人群而言，直接的财政支持可以通过提高最低生活保障金来实现，近年来该保障金的覆盖范围迅速增大（OECD, 2010a）。从近几年地方政府制定的最低生活保障金水平来看，保障水平也在频繁调整以适应生活费用的变化，因此，最低生活保障金预计会随能源和水源价格的上涨而一同上调。

适当的污染定价及支持可再生资源发展应成为政策的基石

通过引入排放权交易方案创建一个交易排污权的市场，或者通过税收或收费为污染进行定价，都提供了一种具有经济吸引力和广受欢迎的方式协助实现政策目标（OECD, 2011b）。面对污染收费，每个污染者会自己决定在开销巨大的污染物处理上的最佳投资力度。这确保了污染物处理的边际成本在污染者中均衡分布，同时又能以最低的总成本达到减轻污染的目的。此外，污染物定价能刺激污染者寻求创新途径以降低成本，进而也促进了动态效率。最终，污染物税收或排放权交易计划为取得双重红利的财政创收提供了机会，这些资金可用于公共支出或填补其它扭曲的税收。

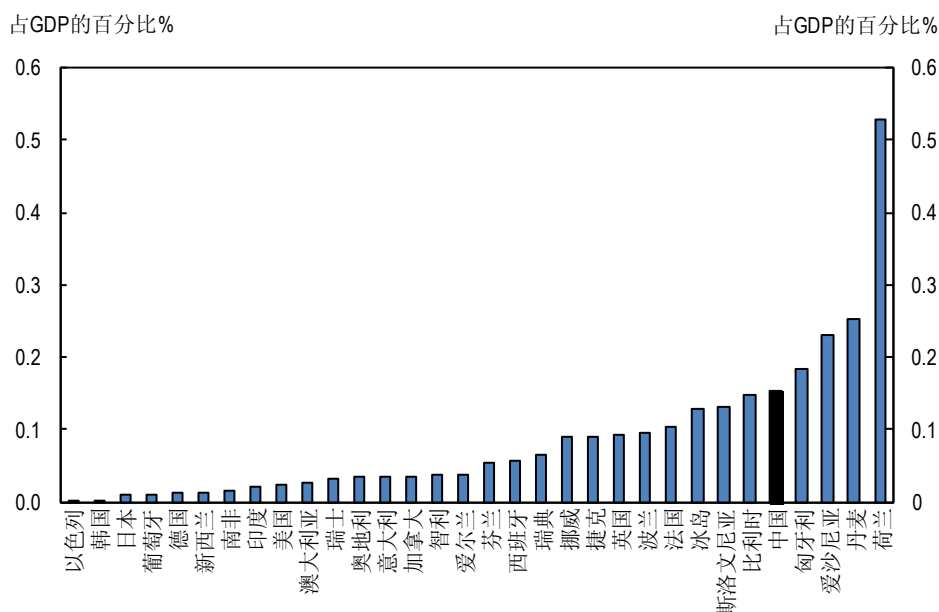
世界上一些国家采用碳定价作为限排及履行气候变化应对义务的重点方向，在获得这些国家政府的认同后，一些国家已经顺利颁布了对碳及其它污染物定价的措施，特别是二氧化硫（Ranson and Stavins, 2012）。这些方案中规模最大、使用时间最长也最成功的是美国的二氧化硫总量管制与交易方案，该方案颁布于二十世纪九十年代，用于解决酸雨问题。与管控措施成本相比，该方案在取得更好减排成效的同时大大降低了成本（Chan *et al.*, 2012）。2006 年前后颁布的欧盟碳排放权交易计划是目前为止运行中的最大的碳定价体制，覆盖了 30 多个国家所有二氧化碳排放的近一半。此外，近期新西兰、瑞士及东京也颁布了较小的排放权交易计划，加利福尼亚、魁北克和韩国也开始运行。2012 年澳大利亚颁布了一项碳税，预计到 2015 年将转变成排放权交易计划。

基于市场的环境政策在中国源远流长

在污染物定价方面中国历史悠久，在二十世纪八十年代，中国就已经颁布了一项覆盖空气污染、水污染、排废以及噪声污染等各种领域的排污收费制度（Wang and Wheeler, 2005; Ge *et al.*, 2011）。考虑到中国的高污染现状，相应收到的金额与大多数采用特定排污收费或征税的经合组织国家相当（图 2.12）。中国的这些收入主要来自工业气体及水污染，会被分配用于当地减排项目以及其它环境相关的开销，例如购买更先进的监控设施。最初废水税收是基于一定的排放标准，当排放未能满足最低标准时才会征收。但后来修改为只要排放废水就征税，对于超标的情况采用更高的税率。与废水排放相反，空气污染排放采用统一税率。不同地区的税率不同，以中央政府设定的基本利率为准，辅以地方政府决定的额外税收。为计算总税额，引入了“污染当量”这一概念对各种空气及水污染进行计算（McElwee, 2011）。尽管污染物排放量一直处在高位，但全国由污染税收产生的收入保持在适度水平，2010 年该项收入占 GDP 不足 0.1%。

包括监管能力与执行能力不足在内的执行问题一直困扰着排污收费制度。尽管法律有明文规定对违规行为的处罚，但在实际中执行力度不够，企业有时甚至与地方官员就他们的义务讨价还价。另一个问题是税收太低，不能有力地鼓励企业在减排措施上做出投资。过去十年间，举例来说，在经过第三次上调后二氧化硫税收才超过了平均污染减排成本（Schreifels *et al.*, 2012）。污染税征收的过程也比较复杂，需要企业自我评估和当地环境部门官员监管的共同努力，同时还需消耗当地机构宝贵的资源。近几年税收收入下降，这反映出总污染排放量的下降，因此导致收入基数变小，也反映了降低的税率。虽然二氧化硫税率在 2007 年之前有所上升，但在 2007 年之后未有变动，这表明实际上税率下降了，同时水污染隐含价格也比名义税率有所降低（图 2.13）。

图 2.12. 2010 年的环境税费收入

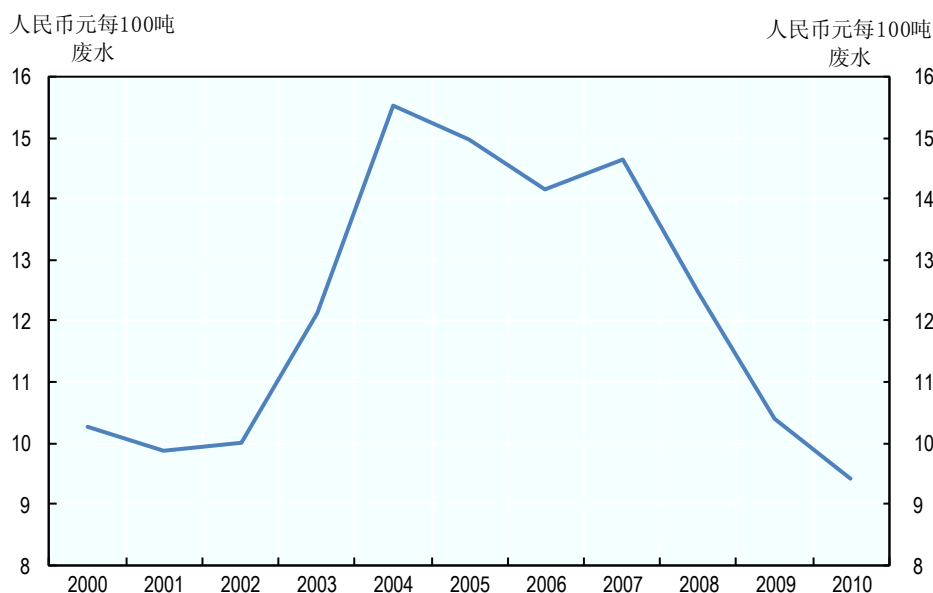


注：包括与环境相关（除去能源和机动车辆）的所有税费收入。2009 年加拿大的数据

Source: OECD.

图 2.13. 排污收费和环境税

2010 年数据



注：包括除了能源和汽车行业外所有环境有关的收费，罚款以及税收收入。加拿大数据为 2009 年。

Source: OECD and MEP.

中国已经进行了一些污染排放权交易试点项目，主要侧重于二氧化硫及各类小规模水污染排放（Jinnan *et al.*, 2009; Chang and Wang, 2010）。这些项目由中央政府规划、地方政府执行和管理，规模偏小。最开始的大规模试点于 1991 年颁布，侧重于二氧化硫排放交易，并且从早期的 16 个城

市扩展至 22 个城市。之后，各地方又颁布了一小批污水排放权交易计划，在 2006 至 2010 年间国内又出现了一些覆盖空气和水污染领域的排放权交易计划。但总体而言，这些计划并未能很好的运行，因为它们往往类似于污染收费体系，只是在名义上允许自由交易污染权。

特别是早期的一些计划，运作目标似乎比较狭隘，比如关闭老旧或落后的发电设备或停运工业生产能力低的单位。政府要求新运营商补偿被迫退出市场的企业，而不是允许市场力量决定哪些企业可以排污。在排放许可真实交易方面，政府在没有交易平台的条件下扮演了中间人的角色并且往往决定价格。一个更根本的问题是在充满不确定性的前提下，企业不愿参与自愿性市场交易。产生这种情况的一部分原因是缺少明确的法律依据。虽然国家的环境法涉及污染排放交易的可行性，但是这些试行计划的当地法规缺少实施保障。这些计划与国家政策实施及目标之间如何相互影响也成为了企业中的不确定因素。特别是在早期的时候，另一个更深层的问题是这些交易计划缺乏明确细致的污染排放目标。结果是一些企业不时的囤积许可量，导致交易量偏低以及价格信号不明朗。规模方面的问题也使上述问题情况加剧。由于这些交易计划被限制在如城市或下属管辖区之类的地理区域范围内，参与交易计划的企业非常少，这也限制了潜在的市场规模。

未来的重点应该是更好的实施

虽然目前中国污染收费与排放权交易计划比较混乱，但十二五规划强调将市场机制作为控制污染的一个工具，将碳定价作为控制温室气体排放以及履行国际气候变化应尽义务的一种长期战略手段（Information Office of the State Council, 2011）。为改变这种情形，政府正在 7 处国家二级管辖区试行二氧化碳排放权交易计划，这些辖区包括广东省、湖北省、北京市、重庆市、上海市、深圳市以及天津市。其中一些计划将于 2013 年试行，其余在 2014 年试行。这些计划最初将独立运行，但将来可能会统一成国家排放权交易计划。交易将通过当地交易机构进行，这些机构最初用于协助政府资产出售，将来除用于二氧化碳排放许可交易外也可用于其他环境产品交易。在第一阶段，排放权将免费发放给交易方案覆盖的企业。

每个排放权交易方案的排放上限将以十二五规划中的当地排放目标为基准。由于规划中的目标是排放强度，而不是排放总量，当地政府将不得不对工业产出扩张进行估算，然后通过估算结果推算排放上限。不同的排放权交易方案中的行业覆盖面不一样，但通常都包括发电业、能源业以及排放密集产业。试点方案中人口最多的地区是广东。其试点方案的第一阶段将覆盖约 800 个最大的排放企业。这些企业包括的行业有：发电，水泥，陶瓷，石油化工，钢铁，纺织，有色金属，塑料和造纸。方案将保证覆盖该省 60% 左右的工业能耗。

建立独立试行的排放权交易计划这一决定旨在为今后建立完善的全国范围的计划提供丰富的信息资源。作为政策实验，这些试行计划的某些特点会限制其作用。禁止跨越经济不同的辖区进行交易不仅限制了交易范围，也增加了减排总成本。此外，北京的大部分电力供应靠从全国其他地方输入，其电力消耗的间接排放将基于一个假设的平均排放强度水平。由于并不区别发电来源，转换为更清洁发电方式的动力就被减少了。而且由于缺乏试点方案之间对接的尝试，政府也不可能在试点期间发现建立全国统一交易体系时可能遇到的困难。如果将来推广这些试行排放权交易方案，将其中一些合并，并跟踪该过渡期可能会是更佳选择。

在评估这些试行排放权交易计划时有一个更深层的问题，由于它们是在相对短期内运行的，那么从长远的角度看，它们是否可以建立起能够促使企业承担大量减排投资的市场令人质疑，例如企业会不会建立新的可再生资源产能。在积极作用方面，至少某些计划有潜力向高效和大规模发展以及克服困扰早期中国排放交易体系试点的困难。尤其是有着 1 亿多人口且经济与土耳其相当的广东，可以建立一个跟其他国家交易方案相当的市场。

无论是碳税还是排污权交易，一项有效的碳定价机制需要结合几点关键要素以便顺利进行并达到控制污染水平的预期目标（专栏 2.2）。在计划开始前需要建立可信的制度框架，为企业提供充分的确定性。我们可以借鉴在该领域的一些国内国际经验。地方交易试点碰到的种种困难也突出了一个明确有效的全国法律框架的重要性。欧盟排放权交易计划中碳价格的波动说明为企业和投资者提供明确稳定的信号是非常困难的。决定一个适当的上限和避免超额供给排放权非常关键，这与排放现状的准确评估密不可分。虽然政府直接干预排放权交易计划的运行通常不受欢迎，因为政府干预可能最终导致交易没有效率，但是某些干预也可能是有益的甚至是非常必要的。如果关于污染价格方面存在重要的不确定性，政府可以通过颁布价格上限来引导价格（根据需求尽可能多的发行额外排放权以限制价格上涨），或者通过减少排放权发行数量或进入市场购买排放权以限制价格下限。这些干预的范围应添加到计划的设计中以避免过度的异常。理想情况下，碳定价应在可行的前提下，尽可能多地覆盖污染源。实际上，这可能会带来政治难题，但碳定价产生的收入可回收用于缓解抵制情况。在交易方案内，拍卖排放权不仅能提供收益用于辅助计划实施，同时也能避免因免费分配而引起不同污染者之间的争论。

专栏 2.2 一个有效排放交易体系所具有的主要特点

碳定价既可以通过碳税，也可以通过排放权交易方案来实现。排放权交易计划代表了由政府法规建立的一个排放权市场，该市场的主体是对排放许可的拥有权。经有效的设计和运行，税收和排放权交易计划都可以确保以符合成本效益的方式达成目标。健全有效的碳定价应包括以下必要特点：

- 排放权交易计划的**覆盖范围**决定了哪些部门和企业受其限制，如果限制地域，则还决定哪些地理区域受其限制。理想情况下覆盖范围应当足够大，尽可能覆盖各种排污者。排放权交易计划运行的原则是通过最低减排成本的企业完成减排，以便使得大范围内的总体减排成本最小化。必要时，覆盖范围可以随着时间的推移而修改，举例来说，最初相对狭窄的范围应包含重污染企业或产业，之后再逐步扩展。
- 有效可靠的**监控、报告和验证**体系非常重要。正如其他市场，排放权交易计划的有效运行取决于相关信息的可用性。不可靠或不完整的信息会带来不确定性和影响市场的顺利运行，这会降低排放权交易计划的可信度以及损害其持久性。同样地，信息不完整也会影响碳税的征收。
- 应当有明确具体的**制裁**体系，并且以公开透明和严厉的形式进行，以处罚那些拖欠碳税，或是在交易制度下排放量与排放权不符的企业。在交易制度下，处罚标准应当大于补齐排放权的价格差额，作为警示以促使企业持有足够的排放权。

此外，排放权系统还需要一个清晰明确的目标，以便创造出稀缺性给污染定价，同时建立一个分配排放权的机制：

- 该**目标**可以设置为一个总量控制，以物理单位计算，在给定的时期内设定总许可排放量上限。或者，相关目标也可以按每单位产出的排放量应减少特定的数量来设定（基于比率）。在该设定下，好于规定强度目标的企业授予有价值的排放权，未能达标的企业则需要购买这些排放权。
- 考虑到排放权有价值，其**分配**，或者为污染者分配排放权的方法对财富分配有重要影响。排放权免费分配给予了企业一笔有价值的资产，然而，如今要求企业为他们最初的排放权买单意味着通过政府，公众为同意企业排污已经获得补偿。基于历史排放而分布的排放权可以获得特权免费分配，或者基于行业平均水平等基准的排放权也可免费分配。或者，政府可以通过拍卖来出售排放权。第三种方案是免费分配一部分排放权，其余的拍卖。

Source: Reinaud and Philibert (2007).

值得注意的是，中国政府还使用了各种类型基于市场的政策，这些政策是实现环境政策目标的有效保证。不过，如果设计和实施不当，重叠的政策和工具将会减少基于市场政策的效果并增加减排成本。例如，如果旨在减少排放的强制性标准也处于排污交易的覆盖范围，这将减少企业选择最低减排成本方案的范围。这一方面值得称道的是非常成功的美国二氧化硫排放权交易计划，这项计划最大程度上避免了出台补充强制标准（Chan *et al.*, 2012）。设计一套高效和有效的交易计划还需考虑到其与税收和收费的相互作用，即对相同排放进行直接或间接罚款。就二氧化碳交易计划而言，额外的政策将包括各种形式的化石燃料税。假如交易计划具有法律效力，即排放水平低于无政策干预下的上限要求，从降低总排放的角度来说，同时存在的额外政策就显得多余了（OECD, 2011c）。例如，如果存在排放权交易，引入新的税收和收费或提高当前的税费标准将会直接减少对排放权需求，并且压低排放权的均衡价格，同时也不会影响总排放水平。这就需要在设计相关税种和其他措施时进行协调，为降低污染提供兼容的激励。

使用中国经济的可计算一般均衡（CGE）模型对碳定价的影响进行分析表明，推行每吨 10 元的适度碳定价并将收入作为减税重复利用，不会导致 GDP 的水平出现大变动（专栏 2.3）。在未来要大幅削减碳排放强度的话，那么要更高的碳价格才能实现这一政策目标。结果也表明，与导致相对价格变化的任何其他改革一样，这将导致整个经济的资源重新分配，碳排放强度相对较大的行业收缩，而其他行业扩张。这也能够帮助推进内部和外部的经济再平衡，以便支持更宏观的政策目标。

如上所述，价格手段既可以通过排放权交易也可以通过征税来实现，当然前提是完全竞争且架构明确（OECD, 2009）。但是，即使在完全竞争的情况下，每种手段均有优有劣，这时应该参照中国国情选取最优政策。虽然税收提供了污染成本方面的确定性，但很难确切知道各机构对其实行作出何等响应，因此很难确定对排放量的确切影响。相比之下，根据排放交易计划设定一个最高限值，确保最大排放水平的确定性，然而碳价格和对各机构的影响就无法事先知晓了。考虑到交易计划监管的相关复杂性，税收导致的行政负担较低，鉴于迄今为止面临的困难，这个优势在中国并非无关紧要。

根据碳交易试点的经验，最好是采用一个分阶段的碳定价方法，首先改革化石燃料征税，然后扩展为碳税。作为与其他国际交易市场联系起来的方案，碳交易可以在稍后阶段实施。不论碳定价采取何种方法，考虑到发电行业的重大比例，至关重要的一点是容许根据发电成本的变动来增加最终用户电价（IEA, 2012e）。除了推进碳定价，排污收费制度也需要过渡到污染税制度，污染税由税务机关征收，并分配给政府的国库，而不是只专项用于环保项目。这样的改变将确保为其实施提供一项强有力的法律依据，并提供更强的征税动力。同时，应提高征收费率，以便更有力地激励实施缓解措施，并承诺经常进行调整，从而反映通货膨胀和污染及环境成本的变动。

执行有效的碳定价和其他污染物定价策略有助于扩大可再生能源的使用。在某些经合组织成员国中，这项策略往往辅以其他措施来执行，此外，如上所述，中国采取了一种多管齐下的方法来扩大可再生能源的使用，包括针对太阳能和风能推行上网电价。设定上网电价的一项指导原则是隐含补助应与其计划缓解的污染成本一致。关于这点，中国的上网电价相对适度，但足以为新投资提供支持（IEA, 2011a）。展望未来，在一项更综合的污染定价框架得以实施前，必须基于环境目标，为可再生能源提供适当程度的支持。与此同时，需要解决阻碍可再生能源有效扩大的各种问题，尤其是协调性不佳的风力发电项目。在这方面已经取得了一些进步。所有新的风能项目的审批过程已实现集中化处理，这应有助于避免过去地方政府核准进行开发却未考虑到电网连接的相关问题（Ni and Yang, 2012）。然而，关于电网管理和扩张，还有许多基本问题（包括可变电力负荷管理和促进全国电力输送）需要一种协调妥善的方法（IEA-ERI, 2011）。

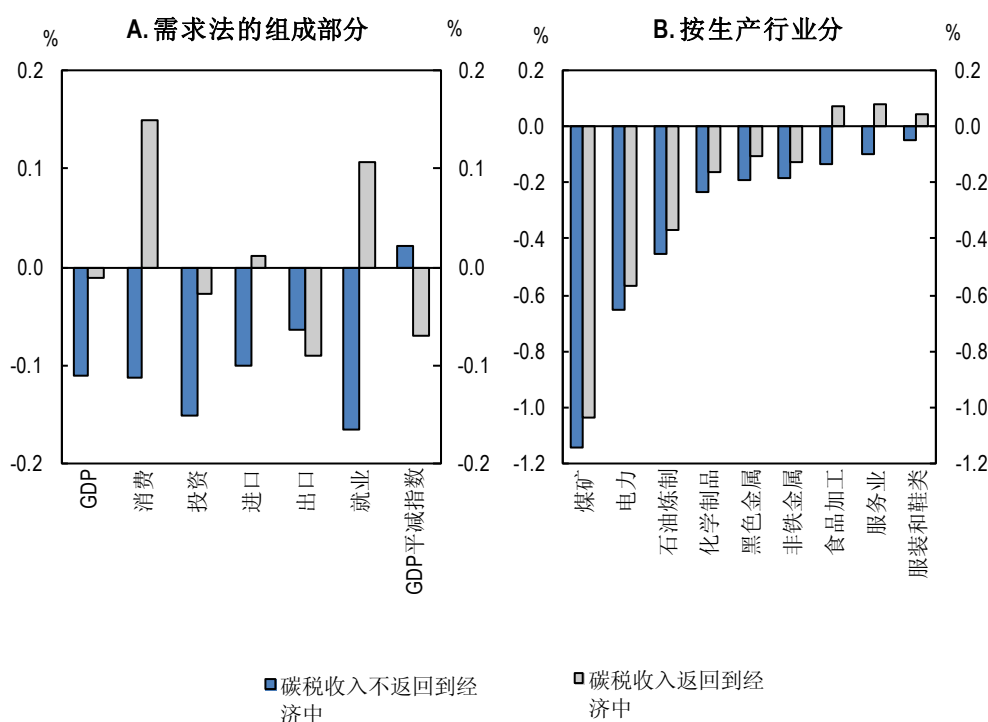
专栏 2.3 评估中国的碳定价影响

像任何重大改革一样，碳定价的推行可对经济造成广泛影响。通过改变生产和能源成本，可以导致商品和服务的相对价格发生变化。这转而导致各行业需求变化和资源（包括资本和劳动力）的重新分配。经济的某些领域会收缩，而另一些领域会扩展。本处使用由中国政府国家信息中心与莫纳什大学联合开发的中国经济可计算一般均衡模型（SICGE）来讨论碳定价在中国的影响。该模型基于中国经济 2007 年的投入产出表，分 137 个生产行业。生产是基于资本、能源、劳动力和土地的投入，其中劳动力区分开来，以考虑到工人具有不同技能这个事实，而主要能源供应为是煤、或石油和天然气混合供应。不同生产要素（包括不同类型的能源）之间存在可替换性。

这两种方案均考虑使用每吨 10 元的碳价，暗示着对中期经济的总体影响相对较低。每个方案均假定碳定价完全转移到电力价格上。首先，与无碳定价的基线假设（同时无管控政策）相比，GDP 大约低 0.1%，这表明仅短期增长稍低，而碳排放量将比基线下降 10% 左右（图 2.13A）。国内价格上涨，导致实际汇率升值。消耗量下降，国内投资额也下降，反映实际回报率降低。整体就业比基线减少约 0.2%。正如预期的一样，碳定价在能源密集型行业内的负面影响更大，采煤业和发电业分别下降约 1.1% 和 0.7%（图 2.13B）。

在第二个方案中，碳定价假定为税收中立，这样政府所得的碳税通过降低消费税返回到经济之中。第二个方案的整体影响小于第一个方案，GDP 只略微下降，而碳排放量减少只是略低一点。后一种方案中，总体影响不同的主要原因之一是消耗量响应减税而上涨，这反过来又会促进某些行业的生产发展。就业得到了增长，因为用劳动力代替了能源。对外贸易顺差将减少。同时，轻工业和服务业（而不是交通与批发贸易）的产出增长，而高能耗和资本密集的产业则出现下降。

图 2.14. 碳定价对中国经济的影响模拟



注：相对于无碳定价的基准的变化。服务业指批发贸易服务和运输服务以外的行业。

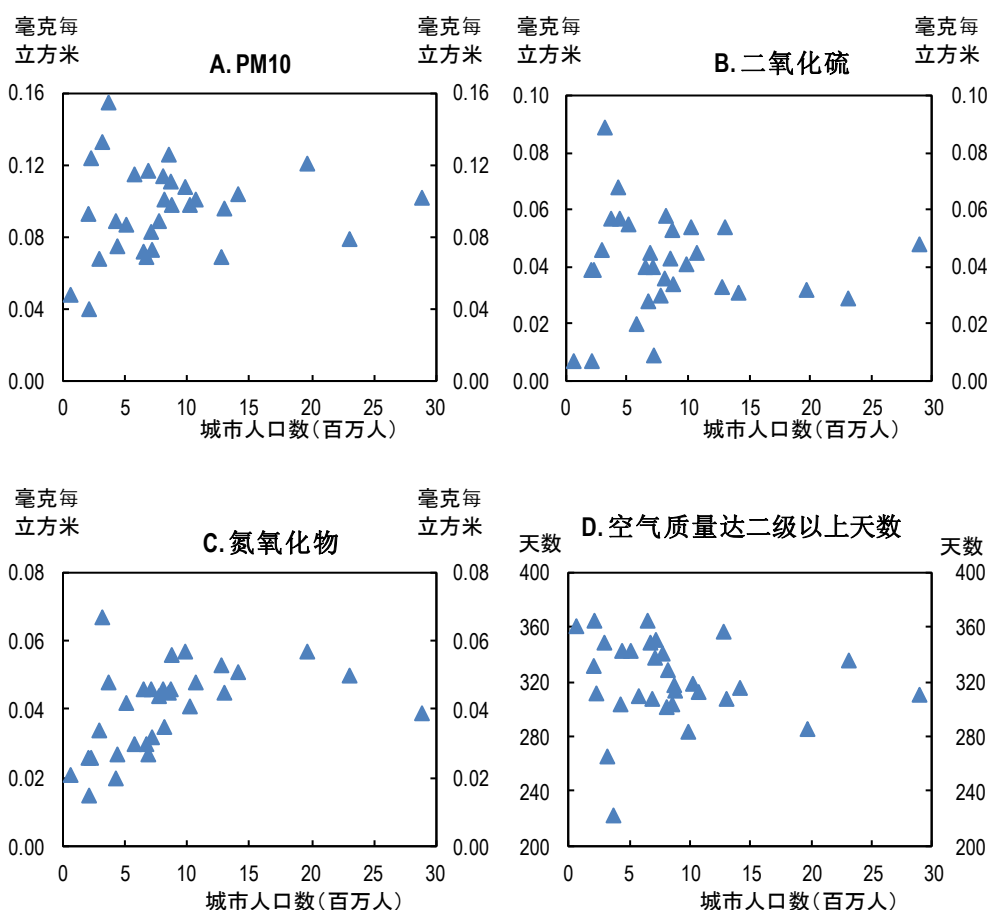
Source: State Information Center.

同样也需要有效的规划和强有力的标准

城市规划完善是长期环保和城市化战略的重要组成部分

如上所述，中国的城市化发展程度以国际标准来说仍然较低，但处于上升趋势。随着城市的扩张，重要的是政策框架需解决可能出现的不利环境及其他影响。这些与城市化有关的影响包括如交通拥堵、污染和废物的集中。发展绿色城市的政策不仅有利于狭义范围的环境目标，也有利于经济和城市化目标。务工人员将被吸引到更清洁、更具吸引力的城市，相反地，可能会因为在受污染的、吸引力较低的环境中工作而要求赔偿，从而增加了企业所面临的成本。对于那些需要高技能工人以确保发展的附加值更高的服务行业而言，可能尤其如此，因为他们的流动性往往更大。事实上，有证据表明，中国城市较高的污染水平抑制了房价 (Zheng *et al.*, 2011)。影响城市空气质量的因素很多，包括当地政策、地理和经济结构。在中国，城市规模与空气污染之间并不总是存在明显的关系，这表明大城市的增长并不一定会导致城市地区的空气质量较差 (图 2.14)。虽然氮氧化物的环境浓度确实会随着人口的增加而增加，这可能是由于机动车辆使用量增加，但二氧化硫和 PM10 的浓度及整体的大气质量显示与城市规模之间无甚关联。

图 2.15. 中国城市的人口与大气污染
2010 年



注：人口数字仅包括市辖区。

Source: China Statistical Yearbook.

国际经验表明，一个城市环保成效的关键决定因素是它的城市形态，特别是人口密度（OECD, 2012c）。经过精心策划和发展后，紧凑型城市具有以下几个优点。首先，旅行距离更短，增加了公共交通的经济可行性并减少对机动车的依赖，从而节约能源和降低空气污染。第二，密度更高，建筑物和公共服务的能源效率就更加，提高了使用联合发电、中央供暖系统和智能电网的可行性，具有节能潜力。第三，紧凑型城市可更好地利用土地资源，保护城市附近的耕地和自然保护区，同时避免分散使用城市核心区的土地。第四，紧凑型城市提供流动性、社会服务供应和生活质量等方面的优势。最后，设计完善和可靠的运输系统可以减少交通堵塞并降低企业的运营成本和通勤时间。

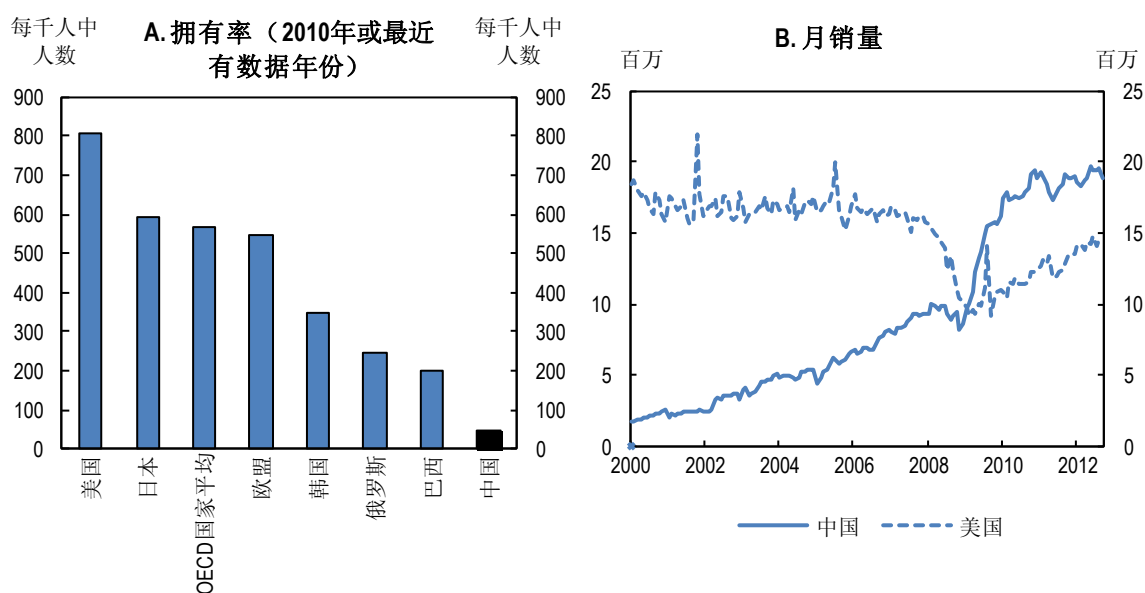
中国各大城市近来的经验证据表明紧凑的城市往往有较好的环保表现和更高的能源效率。评估城市的紧凑性可以采用不同的指标，包括人口密度（Liu *et al.*, 2012）。中国城市的碳排放大部分来自工业用途，包括发电，选定城市的这些排放要高于其他国家的城市（Sugar *et al.*, 2012; Wang *et al.*, 2012b）。然而，中国城市的密度有助于限制非工业源（包括交通）的碳排放量。正如第 1 章所述，随着城市化的继续，中国城市的密度按照国际标准来说一直处于高位。展望未来，良好的规划以及对公共交通的大力投资将为环境目标和其他目标提供支持。

实施以市场为基础的改革需要更好的环境标准和措施

按照国际标准，中国的汽车拥有率仍然很低，但发展还是很迅速的（图 2.16A）。中国已经超过美国成为最大的新车市场，并且在十年之内就可能超过美国成为全球汽车拥有量最大的国家（图 2.16B）（Huo and Wang, 2012）。鉴于这个隐含的环境挑战，政府已采取措施控制机动车的能源消耗和相关的污染排放。某些措施为全国性实施措施，包括车辆的燃料效率更高，销售税率就越低。在其他领域，规模最大、经济最发达的城市和地区起到了带头作用（Hao *et al.*, 2011）。上海有一套完善的制度，通过限制新注册及新车牌的拍卖，从而抑制机动车的购买量。严格的限制和收入的提高导致车牌的平均价格明显上涨，2012 年中期超过人民币 64 000 元（10 000 美元）。在北京，为 2008 年奥运会而首次推行的限制机动车使用量的政策已保留下来，当前的政策是限制一些机动车一周的使用时间。2012 年，广州紧随其后，实行一项综合的摇号和拍卖系统。

然而，有事实表明，这些措施存在漏洞，比如，有些上海居民到周边城市注册自己的机动车，以减少上牌费（Wang, 2010）。另一个问题是它们的有效性可能低于那些直接增加机动车辆使用成本的措施。如果政府坚持采用牌照手段，那么车牌拍卖将比摇号更有经济效率。当然更好的是采用直接针对机动车使用的方法，如提高燃油消费税税率和收取拥堵费。拥堵收费在新加坡和瑞典等国家都得到推行（OECD-ITF, 2010）。

图 2.16. 机动车拥有量和销量



Source: CEIC, Datastream and World Development Indicators.

如同经合组织成员国一样，中国控制机动车污染策略的一个重要组成部分是实施针对新的轻型和重型机动车辆的排放标准。根据欧盟的“欧标”，中国在 2000 年设定了一项国家制度，之后又制定了更严格的标准，对主要污染物规定了更低的许可排放量。国 4 标准类似于 2009 年推行的欧 5 标准，前者正在进行全国性铺开，并且在中国数个经济更发达的地区（包括北京），正在规划实施更严格的国 5 标准。有证据表明，在机动车辆数量迅速增加的背景下，北京逐步收紧排放标准目前是减少机动车排放的主要污染物（如一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物和颗粒物）的最重要的因素（Wu *et al.*, 2011）。事实上，如果没有这些措施，21 世纪初这类排放量将继续上升，随之而来的是对当地空气质量和健康的不利影响。在全国范围内，来自旧的、低标准机动车的污染排放量过高，突显了实施更高水平标准的重要性。虽然实施国 1 标准前的车辆 2010 年在全国车辆总数中不到 13%，但在所有机动车辆相关的颗粒物污染方面，其排放量超过一半（MEP, 2011c）。

虽然排放标准更高有助于遏制污染，但其有效性取决于柴油和汽油的质量。许多限制氮氧化物和颗粒物排放的机动车辆技术在使用低硫燃料时能发挥最佳作用，就柴油微粒过滤器来说，减少柴油车辆颗粒物排放的领先的技术解决方案需要使用硫含量低于 50ppm 的燃料（Sharpe *et al.*, 2011）。中国在提高燃油质量方面取得了一些进展，特别是在 21 世纪初逐步淘汰含铅汽油。然而，其他方面（包括硫含量）的改善仍然不足。目前国家标准对汽油和柴油规定的硫含量限制分别为 150 ppm 和 350 ppm，但又有些城市，如北京，已经成功地实现了更高的标准（Ma *et al.*, 2012）。这远高于国际领先的基准，因此我们所需的就是实现更低机动车排放量标准的利益最大化。

硫含量的问题非常严重，它已经推迟了国 4 柴油车排放标准在某些区域的实施，从而使政府更难以实现其十二五规划的降低大气污染的目标，特别是降低氮氧化物排放量的目标。这是非常不幸的，因为柴油车辆产生的某些类型的机动车辆相关污染的比例过大（MEP, 2011c）。生产更清洁的燃料需要国内各大炼油企业投巨资使用新设备。但保持汽油和柴油零售价格低于成本的做法阻碍了将更清洁燃料的成本转移到消费者身上的可行性。然而，如上文所述，鉴于定价政策最近发生的变化，这已不是太大的障碍，政府应着手实施更高的燃油标准，并允许更高质量燃料的成本在零售价

格中反映出来。同时，促进炼油行业内的竞争将有助于确保尽量降低使用更清洁燃料的过渡成本。北京等城市发挥的主导作用显示了更强的排放和燃油标准是如何限制机动车污染的。领先的中国标准在全国范围内的实施，以及今后更高标准的实施，应该是中央政府的重中之重。

如上所述，使用替代能源的车辆（包括电动汽车）是政府积极推动的几个战略产业之一，是应对运输部门的能源使用和污染所带来的挑战的另一项举措。虽然电动汽车不直接产生大气污染，但其环境效益在很大程度上取决于它们消耗的电力是如何以及在何处产生。如果可再生能源和其他清洁能源组成基本电力供应组合中的一个重要部分，那么电动汽车有可能显著减少污染。但是，如果电力供应主要来自较脏的来源（如煤）——正如在中国一样，那么电动车可能加剧空气污染问题。事实上，由于对煤的依赖，近期一项关注中国城市的分析发现，电动车的污染排放量高于传统汽油机动车（Ji *et al.*, 2012）。此外，即使考虑其排放量更接近传统汽车的排放量，但据估计，电动汽车的使用导致的过早死亡率更高，不由得让人严重怀疑现行的推广电动车政策的裨益。

中国的建筑物能耗低于经合组织的许多成员国，反映人均建成面积较低以及每单位建筑面积的能耗较低，这是因为温度调节的标准不同（Zhang *et al.*, 2010b）。然而，鉴于持续的城市化进程和绝对和人均住宅及商业建筑空间的预期增长，提倡节能建筑将是非常重要的。20世纪90年代以来，中国对新建筑物已经制定了一个强制性的能源效率标准体系，并在全国各地逐步升级。达标率证明了过去的—个问题，2005年只有大约一半的新建筑在设计阶段符合标准，在施工阶段符合标准的不到四分之一（Bin and Jun, 2012）。有鉴于此，住房和城乡建设部（住建部）推出了一个覆盖大部分省份的新监督体系，并且到2010年，设计和施工阶段的达标率上升到95%以上。政府目前出台了一个方案，确保到2015年20%的新建筑达到更高效的新标准。

除了这些努力之外，耐用消费品的能源效率标准也得到提高（Yuan *et al.*, 2011）。2005年，政府针对空调和冰箱推出了一项能效标识体系，并已扩大至更大范围的商品，经过修改后，还涵盖一些强制性的标准。最近，政府禁止销售100瓦或更高的白炽灯泡（NDRC, 2012）。

强制性建筑物能效要求的实施配套自愿绿色建筑认证系统，这种系统即经合组织成员国中所存在的类型。中国的两个领先计划是住房和城乡建设部制定的“三星”制度和“能源与环境设计先锋（LEED）”系统，该系统起源于美国。尽管获得这些系统认证的建筑项目数量仍然相对较低，但增长迅速，并且像在经合组织成员国一样，它们为鼓励绿色房地产开发提供了重要的潜在动力。这些计划是对强制性标准的补充，并鼓励房地产开发商响应市场对较高的能源和环保标准的需求。同样，以行业为基础的标准还可以帮助进一步鼓励节能改造。政府也可发挥促进作用，通过发起建筑能源审计来解决信息不对称的问题，建筑能源审计可作为能源管理合同的依据。这种模式已成功地应用于中国的某些城市，根据这种模式，第三方公司提供节能改造资金，并由此获得能源成本降低的经济回报。

加强执法和实施能力

中国的环保法律框架已经发展到涵盖全面的法律范围（McElwee, 2011）。此外，现行的核心立法已经过更新和修订，也实施了新的法规，以反映不断变化的环境需要。最近修订“民事诉讼法”也为加强环境执法敞开大门（Song and Ye, 2012）。对环境问题的重视也在环境治理的制度安排发展中有所体现。2008年，当时的国家环保总局成为环境保护部，环保的重要性上升到部级。环保部包括一个总部以及6个区域分支机构，具有制定政府环保策略的广泛责任，包括提供纳入国家计划的资料，以及编制具体的政策和相关立法。一般来说，环保部并不涉足直接监督或执法问题，这些主要是由向环保部汇报的当地环境保护局（环保局）进行，但最终是由地方政府控制。国家环保目的和目标渗透到负责实施和执行的当局，这种主要机制称为“目标责任制”，这是一级政府与

其下属单位之间的一种协议，协议中规定了要采取的行动和要达到的目标。这就形成了对地方官员进行环境绩效评估的基础。

实施环保政策并确保实现国家目标的过程中，一个重要的制约因素是地方政府的动机有时候存在冲突。当地环保局服从的是当地政府的指令，因此当环境问题的重要性被其他紧急事项超越时，他们的执行能力在某些时候就会受到妨碍。2008 年全球经济低迷时，经济刺激方案的开展过程中就凸显了这个问题，当时新开发项目提案的环保评估过程被忽视，以便加快支出（Liu and Raven, 2010）。强有力的中央政府监督对取得进展而言一直是必不可少的，特别是在减少二氧化硫排放量方面，未来还需要付出不断努力。环境执法框架还有一个弱点，污染罚款一直非常低，这在过去已经导致一些企业宁愿选择支付罚款，而不执行昂贵的缓解措施。对此，政府已采取措施加强处罚力度，提高罚款并明确负责的个人，以改善问责制。在根据《水污染防治法》对涉及严重环境破坏的案件提起诉讼时，实施双重处罚：一部分基于与环境破坏相关的经济损失，另一部分基于负责人的工资（Yuang and Wu, 2011）。

十二五规划中强调有一个方面需要加强环境监管，即核安全和辐射安全，重点是改善核设施的可靠性，并加强监管和管理能力。当局对福岛事件的响应再次重申了对核安全问题的重视，政府迅速宣布对所有现有的设施和在建核设施进行安全审计。审计发现大部分设施满足国内和国际安全标准，并未提出进行重大重建的要求。然而，在某些情况下，缓解严重事故的指导方针并不充分，需要改善防洪和抗震能力，政府一直致力于在指定时间内解决这些问题（Zhou, 2012）。

随着中国核能行业的不断发展，需要扩大监管资源，监管法规也需要朝着符合国际最佳惯例的方向发展。强大而有效的核监管包括以下几个要素（OECD, 2011d）。所设想的产业扩张在速度和规模方面均属前所未有的，因此有效的监督是一项重大的挑战（Zhou *et al.*, 2011）。中国其他行业的事件已经证明，基础设施的迅速扩张可能带来安全问题。中国单位核能生产的官方监管人员的数量按照国际标准而言是比较低的，若要配合产业扩张来增加监管能力，则存在培训和研究能力有限的更广泛的问题。还有一个问题是确保核安全监管机构——国家核安全局——在政府最高层拥有足够的发言权。作为环境保护部的一部分，它的关系网可以延伸到国务院，但作为国有企业，三大经营核能设施的公司也拥有这个人脉。最后，核能由一个框架监管，但这个框架的运作基础却是过时的监管工具。因此，需要像拥有核能产业的许多其他国家一样，明确为此颁布一项法律，这将提供一个更新法律框架，并进一步澄清事故赔偿责任承担等问题的机会。

更好的监测和信息披露将大有裨益

政府继续增强环境监测能力。一个重要的里程碑是在 21 世纪头十年后期执行了一次全国污染源普查，对接近 600 万个独立的污染源进行评估，覆盖经济活动的全部领域。这次普查突出了水污染定期报告的巨大缺口。在 2010 年公布普查结果之前，官方统计只报告工业和家庭部门，忽视了农业部门，而之后发现农业部门才是污染的主要来源。政府一直努力推行更先进的技术来跟踪工业排放量，尤其是二氧化硫的排放量。最近，环保部在 2012 年进行了一项监测汞排放的试验计划，涉及在几个省份的火电发电机组中安装持续监测设备。环境空气质量标准在 2012 年也经过修订，对标准中已包含的污染物设定了更低的限值，并扩大范围，纳入了其他污染物。这包括颗粒物，如上所述，污染物已开始被纳入定期监测和报告的污染物组合中，从而让中国在这方面更接近最佳实践惯例。

尽管取得了这些进展，但关于某些类型的环境污染的公开信息仍然有限，即使包括在官方空气质量标准中的污染物也是如此（Renmin University of China Law School and IPE, 2011）。无法获得数据的主要污染物包括一氧化碳、臭氧和挥发性有机化合物。尽管政府通过了对十二五规划和今后

的二氧化碳排放目标，但缺乏二氧化碳和其他温室气体排放量在国家和次国家层面的官方数据。政府在十二五规划中承诺改善对某些污染物的监测。展望未来，作为基于科学和经济分析，朝确立更广泛的环保目标发展的一部分，政府应对更多种类的污染物排放控制设定目标。

公众对环保问题（特别是关于大城市的空气质量）的认识和兴趣增加，并且随着监测的改善，环境信息的披露范围也逐步加大。披露在提高人们对环境问题的认识，促进更有效的执法方面发挥着重要作用。污染企业面临着遭到消费者或投资者抵制以及诉讼的风险，因此即使是尚未真正发布信息，也有助于环保措施的更佳执行。促进改善信息披露工作中的一个里程碑是 2008 年国家《环境信息公开办法》的实施。该《办法》中对地方环保部门提出要求，公开与环境政策、计划和法律，以及被列入黑名单的企业相关的信息（Johnson, 2011）。环保部通过中国国家环境监测中心和地方环保局，通过政府网站提供各种及时的环境指标，包括环境的污染程度以及在河流和湖泊的水质状况。环保部也承诺在未来几年，进一步改善这些信息的公布状况。

虽然这些响应措施代表着前进的步伐，但全国各地的实施进展各不相同，地方官员仍存在回避国家要求的问题。国家政府可进一步加强在这方面的努力，修订指导方针，使其更加规范。另一项挑战涉及到一些信息向公众公布的方式。政府用于报告城市空气质量的主要工具之一是一个官方的空气污染指数。根据已经发展到涵盖更广泛污染物的国家标准，空气污染指数基于现行的污染水平，对数字结果进行了空气质量的定性描述。这种机制也被用于确定“蓝天”天数，当空气污染指数值低于阈值水平时予以计算并在官方消息来源中报道。空气污染指数的有效性取决于描述与各种空气污染指数水平有关的污染水平时所用的措辞，在这一点上以往的做法一直不佳。具体而言，按照国际标准和香港使用的标准，污染水平视为处于高位，但在大陆城市却使用比较温和的说法来描述，包括“蓝天”。北京政府在这方面领先改革，宣布将放弃蓝天的概念，转而专注于及时报告各种污染物的环境浓度。

结论

注重制造业和投资的快速经济发展导致能源需要大幅增加、污染程度高和其他环境压力。由于来自于工业和其它来源的大量排放，空气质量总是非常差。许多湖泊和河流也受到严重的污染，并且水资源短缺也对国家的一些地区构成了威胁。这些压力带来了健康和其他成本，需要进一步的环境和配套改革。到目前为止，政府一直严重依赖于管控措施来以减少污染和促进其他环境目标。在某些情况下，这些措施的执行代价昂贵，展望未来，需要更加重视有效地实施以市场为导向的改革，并辅之以其他措施（专栏 2.4）。

石油产品的价格相对较低，因此应提高适用的消费税，以促进节约。电价和水价也有提升空间，可同保护较贫穷家庭的抵消措施一起实施。污染定价是支持中国环境目标的一种工具，但执行不力影响了其有效性。因此，需要进行改革来强化现有的排污收费制度。也需要特别关注二氧化碳排放交易试验计划的实施细节。政府应该着重考虑碳税，尤其是如果碳排放交易试点项目在实施方面出现困难。无论是哪种措施，如果得以正确实施，都将支持可再生能源的进一步发展。在那以前，应继续提供适当水平的直接支持，但需要改善这方面的投资效率。这些改革应辅之以更严格的标准，特别是关于机动车辆和燃料的标准。最后，监测和监管执法能力应得到加强，特别是在地方一级。在核能安全领域，监管能力应与该行业的快速发展保持一致，这点是很重要的。

专栏 2.4 关于环境的主要建议

提供能源效率和用水效率

- 增加汽油和其他石油产品的消费税，以使最终用户的价格接近发达国家的标准。完成改革，放开价格管制，以便全面和即时的传递国际油价的变化。
- 在基于市场的天然气价格试点方案结束后，将其推广到全国，并且接下来对煤的价格实现市场化。改革发电行业价格，以更好地反映包括碳和其他污染物的成本。避免对特定的工业用户提供电价优惠。试点将电力传输和配送分开，并最终向放开价格管制发展。
- 提高对最终用户的自来水收费，以更好地反映水资源的稀缺性和鼓励节约能源。在执行过程中，注意水资源的分配影响，并在必要时支持较贫困的家庭，通过最低生活保障金或直接转账提供经济援助。继续鼓励在农村地区形成当地的用水市场。

强化污染定价信号

- 提高空气和水的污染收费，并通过推进明确的污染税制度，增强其法律依据。促进一个精简的收费过程，以缓解当地政府和企业的负担。
- 确保二氧化碳排放交易试点方案的有效实施。推进全国碳定价，比较倾向的是实施碳税，当然这也取决于排放权交易试点的进展。
- 着眼于那些能直接减少机动车使用的激励措施，包括拥堵收费，而不是限制牌照，以便减少相关的负外部性。

为可再生能源投资提供相应支持

- 在确立有效的国家二氧化碳定价，并加强排污收费制度之前，继续为可再生能源投资提供支持。支持水平应与减少碳排放和其他环境目标相一致。避免对一种类型的可再生能源提供过多支持。解决风能和太阳能的供应瓶颈，并继续推动改善投资协调和电网连接。

提高环保标准并改善标准的执行和实施情况

- 通过扩展高标准在全国主要城市的实施范围，继续提高汽车和燃料的国家标准，特别是关于硫含量的标准。逐步实施与技术进步和国际最佳惯例一致的更严格的标准。
- 基于科学和经济分析，建立更广泛的环境目标，包括关于额外的大气和水污染物的目标，并继续确保地方政府负责实现环境目标。改善所有主要污染物（包括二氧化碳和其他温室气体）的全国数据收集和公布过程。
- 增强核能安全，包括通过增加监管能力，与不断上涨的核能投资保持同步。升级监管框架，以提供更明确的问责制，并确保监管机构与最高级别的政府能直接对话。

参考文献

- Bao, L. J. Zhao and N. Zhu (2012), “Analysis and Proposal of Implementation Effects of Heat Metering and Energy Efficiency Retrofit of Existing Residential Buildings in Northern Heating Areas of China in the 11th Five-Year Plan’ Period”, *Energy Policy*, Vol. 45.
- Baumgartner, J., J-J. Schauer, M. Ezzati, L. Lu, C. Cheng, J-A. Patz and L-E. Bautista (2011), “Indoor Air Pollution and Blood Pressure in Adult Women Living in Rural China”, *Environmental Health Perspectives*, Vol. 199.
- Beirne, J., G. Liu and L. Zhang (2012), “Electricity Pricing in China and the Role of the State”, *Economics Bulletin*, Vol. 32.
- Bell, M.L. and D.L. Davis (2001), “Reassessment of the Lethal London Fog of 1952: Novel Indicators of Acute and Chronic Consequences of Acute Exposure to Air Pollution”, *Environmental Health Perspectives*, Vol. 109.
- Bin, S. and L. Jun (2012), *Building Energy Efficiency Policies in China, Status Report*, Global Buildings Performance Network.
- Bond, T., S. Doherty *et al.* (2013), “Bounding the Role of Black Carbon in the Climate System: A Scientific Assessment”, *Journal of Geophysical Research-Atmospheres*.
- Cao, G-L., X-Y. Zhang, S-L. Gong, X-Q. An and Y-Q. Wang (2011), “Emission Inventories of Primary Particles and Pollutant Gases for China”, *China Science Bulletin*, Vol. 56.
- Cao, G., X. Zhang and F. Zheng (2006), “Inventory of Black Carbon and Organic Carbon Emissions from China”, *Atmospheric Environment*, Vol. 40.
- CCICED (2009), *Economic Instruments for Energy Efficiency and the Environment*, Policy Research Report 2009, Beijing.
- CCICED (2011), *Assessment Report on Pollution Reduction in the 11th Five-year Plan*, CCICED.
- Chan, G., R. Stavins, R. Stowe and R. Sweeney (2012), “The SO₂ Allowance Trading System and the Clean Air Act Amendments of 1990: Reflections on Twenty Years of Policy Innovation”, *NBER Working Papers*, No. 17845.
- Chang, Y. and N. Wang (2010), “Environmental Regulations and Emissions Trading in China”, *Energy Policy*, Vol. 38.
- Chen, J. (2011), “China’s Experiment on the Differential Electricity Pricing Policy and the Struggle for Energy Conservation”, *Energy Policy*, Vol. 39.
- Columbia Earth Institute, Yale University and Battelle Institute (2012), *The Environmental Performance Index*.
- Dey, S., L. Di Girolamo, A. van Donkelaar, S.N. Tripathi, T. Gupta and M. Mohan (2012), “Variability of Outdoor Fine Particulate (PM_{2.5}) Concentration in the Indian Subcontinent: A Remote Sensing Approach”, *Remote Sensing of Environment*, Vol. 127.

2. 旨在营造更清洁、更健康环境的改革

- Ebenstein, A. (2012), “The Consequences of Industrialization: Evidence from Water Pollution and Digestive Cancers in China”, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 94.
- Economy, E. (2010), *When the River Runs Black, the Environmental Challenge to China's Future*, Cornell University Press, Ithaca.
- EPA (2012), *Report to Congress on Black Carbon*, EPA, Washington D.C.
- FAO (2010), *Country Report China: Global Forest Resources Assessment*, Food and Agricultural Organisation, Rome.
- Fisher-Vanden, K., E. Mansur and Q. Wang (2012), “Costly Blackouts? Measuring Productivity and Environmental Effects of Electricity Shortages”, *NBER Working Papers*, No. 17741.
- Freeman, C. (2011), “Quenching the Dragon's Thirst, The South-North Water Transfer Project-Old Plumbing for New China?”, *China Environment Forum Brief*, Woodrow Wilson International Center for Scholars.
- Ge, C., S. Gao, Y. Ren, G. Sun and F. Long (2011), “Study on the Design of Wastewater Environmental Tax in China: from Wastewater Pollutant Discharge Fee to Environmental Tax”, in L. Kreiser, J. Sirisom, H. Ashiabor and J. Milne (eds.) *Environmental Taxation in China and Asia-Pacific, Achieving Environmental Sustainability through Fiscal Policy*, Edward Elgar, Northampton.
- Gleik, P. (2009), “China and Water”, in P. Gleik (ed.), *The World's Water 2008-2009: The Biennial Report on Freshwater Resources*, Pacific Institute for Studies in Environment, Development Security.
- Global Burden of Disease Study (2012), “A Comparative Risk Assessment of Burden of Disease and Injury Attributable to 67 Risk Factors and Risk Factor Clusters in 21 Regions, 1990–2010: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study, 2010”, *Lancet*, Vol. 380.
- Gu, Y., K. N. Liou, W. Chen and H. Liao (2010), “Direct Climate Effect of Black Carbon in China and its Impact on Dust Storms”, *Journal of Geophysical Research Atmospheres*, Vol. 115
- Guerin, E. and X. Wang (2012), “Mitigation Targets and Actions in China up to 2020: Progress Towards the 2020 Carbon Intensity Target, Allocation of Provincial Targets, Design of Carbon Market Pilots, and Links with Broader Socio Economic Objectives”, *IDDRI Working Papers*, No. 01/12.
- Hao, H., H. Wang and M. Ouyang (2011), “Comparison of Policies on Vehicle Ownership and Use Between Beijing and Shanghai and their Impacts on Fuel Consumption by Passenger Vehicles”, *Energy Policy*, Vol. 39.
- He, G., A. Mol and Y. Lu (2012), “Trust and Credibility in Governing China's Risk Society”, *Environmental Science and Technology*, Vol. 46.
- Hsu, A. (2012), “Seeing China's Pollution from Space”,
<http://www.chinadialogue.net/article/show/single/en/4775-Seeing-China-s-pollution-from-space>
- Huo, H. and M. Wang (2012), “Modeling Future Vehicle Sales and Stock in China”, *Energy Policy*, Vol. 43.
- IEA (2009), *Cleaner Coal in China*, IEA, Paris.

- IEA (2010), *World Energy Outlook 2010*, IEA, Paris.
- IEA (2011a), *Deploying Renewables 2011, Best and Future Policy Practice*, IEA, Paris.
- IEA (2011b), *World Energy Outlook 2011*, IEA, Paris.
- IEA (2012a), *CO2 Emissions from Fuel Combustion*, IEA, Paris.
- IEA (2012b), *Coal Information, 2012*, IEA, Paris.
- IEA (2012c), *Golden Rules for a Golden Age of Gas*, IEA, Paris.
- IEA (2012d), *Oil and Gas Security, Emergency Response of IEA Countries - People's Republic of China*, IEA, Paris.
- IEA (2012e), *Policy Options for Low Carbon Power Generation in China - Designing an Emissions Trading System for China's Electricity Sector*, IEA, Paris.
- IEA-ERI (2011), *Technology Roadmap, China Wind Energy Development Roadmap 2050*, IEA, Paris.
- Information Office of the State Council (2011), *China's Policies and Actions for Addressing Climate Change*, Information Office of the State Council, Beijing.
- Information Office of the State Council (2012), *China's Energy Policy 2012*, Information Office of the State Council, Beijing.
- IPCC (2007), *Climate Change 2007: The Physical Science Basis*, Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press.
- Ji, S., C. Cherry, M. Bechle, Y. Wu and J. Marshall (2012), "Electric Vehicles in China: Emissions and Health Impacts", *Environmental Science and Technology*, Vol. 46.
- Jianrong, Q. (2011), "Alarming Environment and Health Incidents in 2009", in Dongping, Y. (Ed.) *The China Environment Yearbook Volume 5*, Brill, Boston.
- Jinnan, W., D. Zhanfeng, Y. Jintian, L. Yunsheng and Y. Gang (2009), "Practices and Prospects of Emission Trading Programs in China", *Chinese Academy For Environmental Planning mimeo*.
- Johnson, T. (2011), "Environmental Information Disclosure in China: Policy Developments and NGO Responses", *Policy and Politics*, Vol. 39.
- Kan, H. (2011), "Climate Change and Human Health in China", *Environmental Health Perspectives*, Vol. 119.
- Li, W., M. Beresford and G. Song (2011), "Market Failure or Governmental Failure? A Study of China's Water Abstraction Policies", *The China Quarterly*, Vol. 208.
- Lin, B. and Z. Jiang (2011), "Estimates of Energy Subsidies in China and Impact of Energy Subsidy Reform", *Energy Economics*, Vol. 33.

- Lin, W., X. Xu, B. Ge and X. Liu (2011), “Gaseous Pollutants in Beijing Urban Area during the Heating Period 2007-2008”, *Atmospheric Chemistry and Physics*, Vol. 11.
- Lin, C. and J. Zeng (2012a), “The Elasticity of Demand for Gasoline in China”, *University of California at Davis Working Paper*.
- Lin, C. and J. Zeng (2012b), “The Optimal Gasoline Tax for China”, *University of California at Davis Working Paper*.
- Liu, W. (2012), “The Expectations and Worries behind the New Drinking Water Quality Standard”, *Journal of China National People’s Congress*, Vol. 13.
- Liu, G. and L. Zhang (2012), “Understanding the Performance of the Electric Power Industry in China”, *Asian Economic Papers*, Vol. 11.
- Liu, J. and P. Raven (2010), “China’s Environmental Challenges and Implications for the World”, *Critical Reviews in Environmental Science and Technology*, Vol. 40.
- Liu, Y., Y. Song and H. Arp (2012), “Examination of the Relationship Between Urban Form and Urban Eco-efficiency in China”, *Habitat International*, Vol. 36.
- Ma, J. (2011), “On-grid Electricity Tariffs in China: Development, Reform and Prospects”, *Energy Policy*, Vol. 39.
- Ma, L., F. Fu, Z. Li and P. Liu (2012), “Oil Development in China: Current Status and Future Trends”, *Energy Policy*, Vol. 45.
- Matus, K., K. Nam, N. Selin, L. Lamsal, J. Reilly and S. Paltsev (2012), “Health Damages from Air Pollution in China”, *Global Environmental Change*, Vol. 22.
- McElwee, C. (2011), *Environmental Law in China*, Oxford University Press, New York.
- Medianu, D. and J. Whalley (2012), “Water Availability as a Constraint on China’s Future Growth”, *NBER Working Papers*, No. 18124.
- MEP (2011a), *2010 Annual Statistic Report on Environment in China*, MEP, Beijing.
- MEP (2011b), *2010 State of the Environment*, MEP, Beijing (in Chinese).
- MEP (2011c), *China Vehicle Emission Control Annual Report 2011*, MEP, Beijing (in Chinese).
- MEP (2012), *2011 State of the Environment*, MEP, Beijing (in Chinese).
- MRW (2011), *2010 Statistic Bulletin on China Water Activities*, MRW, Beijing.
- Nakano, S., A. Okamura, N. Sakurai, M. Suzuki, Y. Tojo and N. Yamano (2009), “The Measurement of CO₂ Embodiments in International Trade: Evidence from the Harmonised Input-Output and Bilateral Trade Database”, *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, No. 3.
- National Energy Conservation Center (2011), *From 11th FYP to 12th FYP, China’s Achievements and Priorities in the Field of Energy Conservation*, National Energy Conservation Center, Beijing.

- NBS-MEP (2011), *China Statistical Yearbook on Environment, 2011*, China Statistics Press, Beijing.
- Ni, M. and Z. Yang (2012), “By Leaps and Bounds, Lessons Learned from Renewable Energy Growth in China”, *IEEE Power and Energy Magazine*, March-April.
- Nicholls, R., S. Hanson, C. Herweijer, N. Patmore, S. Hallegatte, J. Corfee-Morlot, J. Chateau, R. Muir-Wood (2008) “Ranking Port Cities with High Exposure and Vulnerability to Climate Extremes: Exposure Estimates”, *OECD Environment Working Papers*, No. 1.
- NDRC (2012), *China’s Policies and Actions for Addressing Climate Change*, NDRC, Beijing.
- OECD (2008), *OECD Environmental Outlook to 2030*, OECD, Paris.
- OECD (2009), *The Economics of Climate Change Mitigation, Policies and Options for Global Action Beyond 2012*, OECD, Paris.
- OECD (2010a), *OECD Economic Surveys: China*, OECD, Paris.
- OECD (2010b), *Pricing Water Resources and Water and Sanitation Services*, OECD, Paris.
- OECD (2011a), *Regions at a Glance 2011*, OECD, Paris.
- OECD (2011b), *Towards Green Growth*, OECD, Paris.
- OECD (2011c), “Interactions between Emission Trading Systems and Other Overlapping Policy Instruments”, *General Distribution Document*, Environment Directorate, OECD, Paris.
- OECD (2011d), *Improving Nuclear Regulation, NEA Regulatory Guidance Booklets Volumes 1-14*, OECD, Paris.
- OECD (2012a), *OECD Environmental Outlook to 2050, the Consequences of Inaction*, OECD, Paris.
- OECD (2012b), *Energy, Green Growth Studies*, OECD, Paris.
- OECD (2012c), *Compact City Policies: A Comparative Assessment*, OECD, Paris.
- OECD-ITF (2010), *Implementing Congestion Charges*, OECD, Paris.
- Pew (2012), *Who’s Winning the Clean Energy Race? 2011 Edition*, The Pew Charitable Trusts.
- Qin, Y. and S. Xie (2012), “Spatial and Temporal Variation of Anthropogenic Black Carbon Emissions in China for the Period 1980–2009”, *Atmospheric Chemistry and Physics*, Vol. 12.
- Ranson, M. and R. Stavins (2012), “Post-Durban Climate Policy Architecture Based on Linkage of Cap-and-Trade Systems”, *NBER Working Papers*, No. 18140.
- Rawski, T. G. (2009), “Urban Air Quality in China: Historical and Comparative Perspectives”, in Islam, N. (ed) (2009), *Resurgent China: Issues for the Future*, Palgrave Macmillan.
- Reinaud, J. and C. Philibert (2007), *Emissions Trading: Trends and Prospects*, IEA, Paris.

- Renmin University of China Law School and IPE (2011), *Air Quality Information Transparency Index – A Threat to Public Health: China’s Urban Air Quality Disclosure Needs Urgent Improvement*, Renmin University of China Law School and IPE, Beijing.
- Saikawa, E., V. Naik, L. Horowitz, J. Liu and D. Mauzerall (2009), “Present and Potential Future Contributions of Sulphate, Black and Organic Carbon Aerosols from China to Global Air Quality, Premature Mortality and Radiative Forcing”, *Atmospheric Environment*, Vol. 43.
- Schreifels, J., Y. Fu and E. Wilson (2012), “Sulfur Dioxide Control in China: Policy Evolution During the 10th and 11th Five-year Plans and Lessons for the Future”, *Energy Policy*, Vol. 48.
- Schwartz, J., B. Coull, F. Laden and L. Ryan (2008), “The Effect of Dose and Timing of Dose on the Association between Airborne Particles and Survival”, *Environmental Health Perspectives*, Vol. 116.
- Sharpe, B., F. Fung, F. Kamakate, F. Posada and D. Rutherford (2011), “Developing a World Class Technology Pathways Program in China – International Practices for Vehicle Emission Standards”, *The International Council on Clean Transportation White Paper*, No. 14.
- Song, Y. and A. Ye (2012), “Justice, Efficiency and the New Civil Procedure Law”, *China Law and Practice*, November-December 2012.
- State Council (2012), *National “12th Five-Year Plan” for Environmental Protection*, China Environmental Science Press, Beijing.
- Sugar, L., C. Kennedy and E. Leman (2012), “Greenhouse Gas Emissions from Chinese Cities”, *Journal of Industrial Ecology*, Vol. 16.
- Suthawaree, J., S. Kato, P. Pochanart, Y. Kanaya, H. Akimoto, Z. Wang and Y. Kajii (2012) “Influence of Beijing Outflow on Volatile Organic Compounds (VOC) Observed at a Mountain Site in North China Plain”, *Atmospheric Research*, Vol. 111.
- Trac, C., S. Harrell, T. Hinckley and A. Henck (2007), “Reforestation Programs in Southwest China: Reported Success, Observed Failure, and the Reasons Why”, *Journal of Mountain Science*, Vol. 4.
- UNEP and WMO (2011), *Integrated Assessment of Black Carbon and Tropospheric Ozone*, United Nations Environmental Programme and World Meteorological Organisation.
- Wang, R. (2010), “Shaping Urban Transport Policies in China: Will Copying Foreign Policies Work?”, *Transport Policy*, Vol. 17.
- Wang, W. (2011), “Greening the Dragon: Energy Tax Policy in China”, in L. Kreiser, J. Sirisom, H. Ashiabor and J. Milne (eds.) *Environmental Taxation in China and Asia-Pacific, Achieving Environmental Sustainability through Fiscal Policy*, Edward Elgar, Northampton.
- Wang, H. and D. Wheeler (2005), “Financial Incentives and Endogenous Enforcement in China’s Pollution Levy System”, *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 49.
- Wang, J., J. Huang, S. Rozelle, Q. Huang and L. Zhang (2009), “Understanding the Water Crisis in Northern China: What the Government and Farmers are Doing”, *International Journal of Water Resources Development*, Vol. 25.

- Wang, J., Y. Lei, J. Yang and G. Yan (2012a), “China’s Air Pollution Control Calls for Sustainable Strategy for the Use of Coal”, *Environmental Science and Technology*, Vol. 46.
- Wang, H., J. Bi, R. Zhang and M. Liu (2012b), “The Carbon Emissions of Chinese Cities”, *Journal of Atmospheric Chemistry and Physics*, Vol. 12.
- WHO (2012), *Health Effects of Black Carbon*, European Regional Office of the World Health Organisation, Copenhagen.
- WHO-UNICEF (2012), *Estimates for the Use of Improved Drinking-Water Sources, China*, WHO and UNICEF.
- World Bank (2012), *State and Trends of the Carbon Market, 2012*, World Bank, Washington D.C.
- World Bank-DRC (2012), *China 2030: Building a Modern, Harmonious, and Creative High-Income Society*, World Bank, Washington D.C.
- Wu, X. (2012a), Statement by Wu Xiaoqing on Environmental Protection, accessed from <http://english.peopledaily.com.cn/90882/7839960.html>
- Wu, X. (2012b), “Wu Xiaoqing’s speech”, speech delivered by Vice Minister of Ministry of Environmental Protection on 5 June accessed from www.china.org.cn.
- Wu, Y. (2012), “Energy Intensity and its Determinants in China’s Regional Economies”, *Energy Policy*, Vol. 41.
- Wu, Y., R. Wang, Y. Zhou, B. Lin, L. Fu, K. He and J. Hao (2011), “On-Road Vehicle Emission Control in Beijing: Past, Present and Future”, *Environmental Science and Technology*, Vol. 45.
- Xu, J., J-Z. Ma, X-L. Zhang, X-B. Xu, X-F. Xu, W-L. Lin, Y. Wang, W. Meng and Z-Q. Ma (2011), “Measurements of Ozone and its Precursors in Beijing During Summertime: Impact of Urban Plumes on Ozone Pollution in Downwind Rural Areas”, *Atmospheric Chemistry and Physics Discussions*, Vol. 11.
- Yang, L., X. Zhou, Z. Wang, Y. Zhou, S. Cheng, P. Xu, X. Gao, W. Nie, X. Wang and W. Wang, (2012), “Airborne Fine Particulate Pollution in Jinan, China: Concentrations, Chemical Compositions and Influence on Visibility Impairment”, *Atmospheric Environment*, Vol. 55.
- Yin, R., S. Yao and X. Huo (2012), “China’s Forest Tenure Reform and Institutional Change in the New Century: What Has Been Implemented and What Remains to Be Pursued?”, *Land Use Policy*, Vol. 30.
- Yuan, J., J. Kang, C. Yu and Z. Hu (2011), “Energy Conservation and Emissions Reduction in China – Progress and Prospective”, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Vol. 15.
- Yuan, J. and R. Wu (2011), “China’s Environmental Laws Receiving Greater Attention”, *China Law and Practice*, March 2011.
- Zhang, Z. (2010), “Assessing China’s Carbon Intensity Pledge for 2020: Stringency and Credibility Issues and their Implications”, *East-West Center Working Papers Economic Series*, No. 113.

- Zhang, H-D. and X-P. Zheng (2012), “Characteristics of Hazardous Chemical Accidents in China: A Statistical Investigation”, *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, Vol. 25.
- Zhang, J. (2012), “The Impact of Water Quality on Health: Evidence from the Drinking Water Infrastructure Program in Rural China”, *Journal of Health Economics*, Vol. 31.
- Zhang, J., D. Mauzerall, T. Zhu, S. Liang, M. Ezzati and J. Remais (2010a), “Environmental Health in China: Progress Towards Clean Air and Safe Water”, *The Lancet*, Vol. 375.
- Zhang, S., X. Yang, Y. Jiang and Q. Wei (2010b), “Comparative Analysis of Energy use in China Building Sector: Current Status, Existing Problems and Solutions”, *Frontiers of Energy and Power Engineering in China*, Vol. 4.
- Zheng, S., J. Cao and M. Kahn (2011), “China’s Rising Demand for ‘Green Cities’: Evidence from Cross-city Real Estate Price Hedonics”, *NBER Working Papers*, No. 16992.
- Zhong, L. and A. Mol (2010), “Water Price Reforms in China: Policy-Making and Implementation”, *Water Resources Management*, Vol. 24.
- Zhou, Y. (2012), “China Responds to Fukushima”, *Bulletin of the Atomic Scientists*, June.
- Zhou, Y., C. Rengifo, P. Chen and J. Hinze (2011), “Is China ready for its Nuclear Expansion?”, *Energy Policy*, Vol. 39.

经济合作与发展组织

经济合作与发展组织（经合组织）是一个独特的论坛，各国政府携手应对全球化带来的经济、社会 and 环境的挑战。同时，经合组织也还在致力于理解和帮助政府应对新的发展与问题，如公司治理，信息经济和人口老龄化的挑战等方面，走在了前列。该组织提供了一个平台，政府可以比较政策经验，寻找常见问题的解答，找出好的做法和工作，统筹国内和国际政策。

经合组织成员国包括：澳大利亚、奥地利、比利时、加拿大、智利、捷克共和国、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、冰岛、爱尔兰、以色列、意大利、日本、韩国、卢森堡、墨西哥、荷兰、新西兰、挪威、波兰、葡萄牙、斯洛伐克共和国、斯洛文尼亚、西班牙、瑞典、瑞士、土耳其、英国和美国。欧盟也参与经合组织的工作。

经合组织出版物主要公布该组织就经济、社会和环境问题收集和调查的统计数据结果，以及其成员国协商达成的协定、指南和标准。

经合组织经济调查系列

中国

专题：包容性城市化；促成更健康环境的改革

访问该报告的链接为：http://dx.doi.org/10.1787/eco_surveys-chn-2013-en.

该报告也发表在OECD iLibrary这一汇集了经合组织所有图书、期刊和统计资料的数据库。
如需更多信息，欢迎访问www.oecd-ilibrary.org.

2013年第4期

2013年3月

OECD publishing
www.oecd.org/publishing

ISBN 978-92-64-19449-6
10 2013 05 C E 9



789264 194496