

# 上海城市绿色发展国际对标研究

胡静<sup>1</sup>

(上海市环境科学研究院 200233)

**【摘要】**:上海绿色生态引领的顶层设计,要突出“生态环保责任重落实、治理机制重转变、绿色发展重创新”,完善并落实各级党政领导干部生态环境责任界定,系统搭建上海生态环境领域法律法规框架,全面整合生态环境领域政策措施;聚焦上海生态环境治理的重点领域及任务,形成政策合力,提高全市生态环境治理的效率和效能;切实将绿色发展理念融入经济、政治、文化、社会发展各个领域,实现以生态文明推动城市发展转型。

**【关键词】**:国际对标 绿色发展 环境保护

**【中图分类号】**:F294.1 **【文献标识码】**:A **【文章编号】**:1005-1309(2019)06-0082-011

近年来,绿色发展已经成为国际城市建设的新理念和新趋势,成为提升城市竞争力和人民生活福祉的重要内容。党的十九大报告指出,必须树立和践行绿水青山就是金山银山的理念,坚持节约资源和保护环境的基本国策,实行最严格的生态环境保护制度,形成绿色发展方式和生活方式。《上海市城市总体规划(2017—2035)》提出,要牢固树立绿色发展理念,坚持可持续发展,坚持人与自然和谐共生,努力把上海建设成为生态之城和卓越的全球城市。

## 一、国际城市绿色发展的趋势和经验

### (一)典型城市绿色发展历程及转型经验

1. 纽约绿色发展历程及转型经验。纽约的绿色发展历程大概经历了4个阶段(周冯琦等,2016):(1)从19世纪末20世纪初到第二次世界大战,伴随着纽约全球制造业中心、全球航运中心的兴起,人口快速增加,纽约逐渐出现了各种发展问题,此时的环境保护主要目标是环境能力建设。(2)“二战”后到1970年代,环境问题不断凸显,但还没有上升为全国性的环境保护运动,这一阶段的环境保护是以环境治理为导向的阶段;1970年代到20世纪末21世纪初,环境意识觉醒,全国性的环境保护运动促使国家层面立法,这一阶段是以环境质量为导向的阶段,纽约主要执行国家层面清洁空气法案、清洁水法案制定的环境质量标准和控制手段。(3)1990年代,随着城市两极分化加剧,环境公平问题开始成为一个关注点。(4)21世纪初,特别是2007年纽约中长期规划“纽约2030”发布后,纽约的环境保护进入了以居民健康为导向的发展阶段,分项环境目标的制定都以确保居民身体健康和全面发展为出发点。

纽约的绿色发展转型经验可归纳为:(1)绿色发展目标体现强制性、连贯性和长效性。纽约市对规划的实施进行制度化持续跟进,主要形式是每年开展进展评估、每4年对规划进行修编。针对规划实施中出现的需要,展开一系列调查、研究和专项规划,形成一整套相关文件和出版物。(2)绿色发展兼具阶段性与长期性。以水环境治理为例,为了使纽约水体的90%能够安全地向民众开放,纽约市提出了绿色基础设施计划,以确保在暴雨等不利天气条件下能够收集并处理城市雨污径流。主要举措包括:污水处理

<sup>1</sup>基金项目:上海市决策咨询研究重点课题(编号2018-A-027-A)。

作者简介:胡静,高级工程师,上海市环境科学研究院低碳经济研究中心主任。本文参与撰写人员:李月寒、李立峰、胡冬雯、周晟吕、戴洁。

---

厂改造扩容、完善污水管网、建设合流污水截留设施以及积极推进绿色基础设施建设。(3) 以能源战略为主导, 推动大气环境治理改善。纽约能源消费结构发生巨大变化, 突出表现是煤的消费量急剧降低, 其在纽约一次能源消费结构中所占比重由 1960 年的 23.1% 下降到 2013 年的 1.9% (不含燃料); 汽油消费比重也由 1960 年的 56.9% 下降到 34.1%。(4) 公共交通优先战略。一是全年无休的大众运输系统, 其具有覆盖率高、出行方便两大特点。二是“共乘一辆车”活动, 参加人在港务局网站登记后, 港务局以及多个民间公益社团会帮忙寻找适合的车辆。三是绿色环保出行宣传, 纽约市政府积极推动骑行上下班, 很多人认为骑行绿色环保, 并以此为荣。

2. 伦敦市绿色发展历程及转型经验。伦敦的绿色发展战略演化可以分为环境公害治理阶段(1950—1960 年代)、产业结构和能源结构调整阶段(1970—1980 年代)、环境标准制度体系完善阶段(1990—2002 年)和低碳及适应气候变化阶段(2003 年至今)等 4 个发展阶段。伦敦绿色发展脉络非常清晰, 早期以突出环境问题的治理为目标, 随之绿色发展方向调整为产业结构和能源结构调整, 从源头解决环境问题的产生, 在上述目标实现后, 绿色发展战略调整为完善环境标准和环境质量规范, 建立一套完整的环境保护机制。随着全球气候变暖问题日益严峻, 伦敦绿色发展战略进一步调整为低碳发展。面向未来, 城市人口的增加以及科技进步再次促进伦敦绿色发展转型, 智慧化和绿色发展成为未来战略的主要内容。

伦敦的绿色发展经验具有以下特征:(1) 环境战略演进脉络与经济社会发展紧密相关。1950—1960 年代, 随着工业发展、大量人口涌入, 再加上粗放型制造业的产业结构以及以煤为主的能源结构, 造成伦敦环境日益恶化, 该时期以解决环境突出问题为主要目标。到了 1970 年代, 北海油气田的发现以及制造业衰退为伦敦进行能源结构调整和产业结构调整从源头解决环境问题提供了契机。到了 1980 年代, 伦敦制造业比重大幅下降, 生产活动对环境的污染大大降低, 而城市汽车污染迅速增加, 该时期环境战略以完善环境保护机制为主要目标, 包括环境监测机制、环境评估机制、环境规划机制等。进入 21 世纪后, 伦敦环境质量得到很大改善, 受全球气候变化影响, 该时期环境战略以低碳城市建设为主要目标, 将伦敦建设成为更适宜居民生活的绿色城市和低碳城市。伦敦市面向 2030 年和 2050 年的环境战略以智慧化为主要发展目标, 着力发展城市绿色网络、加大新数据在绿色发展领域的应用, 着力发挥生态环境对全社会福利和经济繁荣的重要作用。(2) 伦敦市及英国政府针对不同时期面临的环境污染问题制定了一系列环保法律法规, 为伦敦的环境污染治理提供法律保证。伦敦还加大执法力度, 如强制划定无烟区, 把污染严重的工业区搬迁至郊区, 疏散中心市区的人口, 拥堵收费等。(3) 不断加强城市功能的均等化疏解。早在 1970 年代, 伦敦就把握住产业结构调整契机, 疏散中心城区的工业和人口。在疏解首都职能方面采取对投资安排实行监督。英国政府带头将政府部门机构向卫星城市转移, 英国大企业总部落户“鼓励地区”已成趋势。到 1980 年代, 伦敦市区已不再是工业集中区, 市区内主要是一批无污染的酒店、商贸及文化娱乐场所。(4) 智慧化是未来城市战略的发展方向。通过利用智慧技术的创造力来服务伦敦绿色发展, 充分利用物联网、传感网、云计算、卫星遥感、地理信息系统、虚拟现实等新一代信息技术, 实现经济社会与环境业务系统的整合, 以更加精细和动态的方式实现环境管理和决策的“智慧”。

3. 巴黎市绿色发展历程及转型经验。巴黎地区的绿色发展战略转型分为 4 个阶段: 一是工业革命开始到 19 世纪末 20 世纪初, 为消除环境污染物的城市更新战略。二是 1950—1980 年代, 从末端治理向源头治理转变的绿色发展战略转型。三是 1990 年代—21 世纪初, 环境优先的城市管理战略。四是 21 世纪初至今, 适应气候变化的绿色城市战略。巴黎地区的绿色发展战略经过 4 次转型, 其环境质量逐步改善, 在环境规制上形成了一套完整的符合自身发展的环境保护与污染防治制度。

4. 东京绿色发展历程及转型经验。东京都绿色发展历程可以分为战后复兴与公害规制时期(1945—1960 年)、公害管理体制整备扩充期(1960—1975 年)、环境保护应对时期(1976—1985 年)、向综合的环境管理迈进(1986—2000 年)、低碳城市建设时期(2001—2014)、新的可持续发展战略(2015—2024)。前两个阶段是以公害治理为主, 强调单一环境问题的治理; 第三和第四阶段, 将环境作为一个整体来考虑, 逐渐向城市可持续发展迈进; 第五个阶段是将气候变化纳入整个环境, 强调全球的可持续发展; 第六个阶段是为了解决可持续发展面临的挑战, 促进城市绿色发展, 为子孙后代留下绿色遗产。

东京都对绿色发展的认识是一个逐渐深入的过程, 从被动治理到主动治理, 由“末端治理”到“重在预防”, 从污染物浓度控制到总量控制, 从关注污染物本身到研究环境背后的经济社会因素, 从单个环境措施到综合环境政策, 从研究地方环境到区域

---

乃至全球环境,每一个维度的变化都可以看作其绿色发展战略的转变。

## (二)对上海推进城市绿色发展的借鉴和启示

东京、纽约、伦敦、巴黎的历次绿色发展转型,为上海提供了以下借鉴和启示:

1. 发展目标:由环境公害末端治理向绿色宜居转型。纵观4个全球城市绿色发展的转型过程,其绿色发展目标随着每个阶段环境保护形势和经济社会发展趋势而不断演进,逐步由环境公害治理向绿色宜居及可持续发展转型。未来一段时间内上海应结合经济社会发展趋势和环境状况,根据不同发展阶段制定绿色发展目标。

2. 发展动因:由城市内部要素驱动向全球环境变化驱动转型。未来上海绿色发展的制定不能局限于上海自身来考虑未来的绿色发展,也不能仅按照全球城市发展定位以及全球环境变化态势要求来设计城市绿色发展,而是需要统筹考虑城市内部要素、外部环境动态对城市绿色发展的叠加影响。

3. 时机选择:由环境问题爆发为契机到与城市经济社会同步转型。随着环保机制的完善,绿色发展转型时机选择逐渐与城市经济社会转型相同步。一方面,绿色发展为经济社会发展转型服务,绿色发展实施有助于解决城市发展面临的一些突出矛盾,避免这些矛盾影响城市转型升级;另一方面,经济社会发展转型为绿色发展转型的成功提供保障,城市绿色发展和产业结构的升级能够从源头来影响城市的环境状况。

4. 空间联动:由城市内部绿色发展向都市圈绿色发展联动转型。近年来,长三角区域融合的趋势越来越显现,这就要求上海作为长三角的龙头,势必应该在区域融合中发挥引领作用,将绿色发展的区域融合作为长三角一体化发展的落脚点。当前,长三角区域开展的大气污染联防联控机制,不仅有效促进区域大气环境质量的改善,更谋划了区域内产业、市场、能源、信息等协调优化。

5. 政策保障:由单一政策约束向形成政策合力转型。上海在贯彻实施国家相关法规制度外,应根据各时期绿色发展的重点和城市经济环境新形势,对不适应的政策进行适时修订和完善,使之更能适应新时期经济社会发展的需要,更具有可操作性。

6. 治理机制:由政府主导向“多元共治”转型。在绿色发展的不同发展阶段,其治理机制也有很大变化。未来上海需要构建由政府、市场和社会构成的多元绿色发展转型治理机制,加强协同管理,根据政府、公众、非政府组织、企业、科研机构等不同机构和组织的利益需求和立场,划定不同角色承担,做到既不缺位、又不越界,形成良性的合作格局。通过市场机制、公众参与等方式保护环境,努力形成与上海全球城市发展相匹配的环境保护体系。

## 二、上海城市绿色发展国际对标

### (一)上海绿色发展现状国际对标

1. 绿色发展综合评价。为了衡量比较全球主要城市竞争力水平和绿色发展水平,一些国际权威组织、机构发布了侧重点不同的指标体系,总结上海和对标城市在主要评价体系中的排名,综合分析上海与对标城市的绿色发展水平。

(1)在“全球城市实力指数”评价体系中,上海的经济、交通可达性分项排名较高,但在国际互动、生态环境以及基础设施建设方面仍落后于其他全球城市。森纪念财团城市战略研究所每年发布“全球城市实力指数”(GPCI)报告,根据城市“吸引力”或其吸引全球创意人员和商业企业的综合能力对世界主要城市进行评估和排名。该评估主要基于经济、研发、文化互动、宜居性、环境和交通可达性等6类指标对城市进行评分。

2010—2017年,上海在GPCI中的排名从第26位上升至第15位,整体呈现排名上升趋势。其中,上海经济分项排名从第8位上升至第5位,已超越巴黎;交通可达性分项排名从第16位上升至第3位,超过纽约和东京,仅次于巴黎和伦敦;研发分项排名从第28位上升至第18位,虽然研发分项上升幅度较大,但仍远远落后于纽约、伦敦、东京和巴黎;文化分项排名从第11位下降至第17位,宜居性分项排名从第15位下降至第38位,环境分项排名从第33位下降至第41位。

(2)在“亚洲绿色城市指数”评价中上海处于平均水平或低于平均水平,绿色发展潜力有待进一步挖掘。西门子和经济学人智库(EIU)于2011年发布了“亚洲绿色城市指数”,旨在衡量和评估22个主要亚洲城市的环境绩效。该评价体系从8个方面(能源供应和CO<sub>2</sub>排放、建筑和土地使用、交通、垃圾、水资源、卫生、空气质量和环境)对城市进行打分。2011年,上海在8个评估领域中的6个领域(交通、垃圾、水资源、卫生、空气质量和环境治理),取得的成绩仅为平均水平;在能源供应和二氧化碳排放方面,上海低于平均水平,上海是22个城市中人均CO<sub>2</sub>排放量和耗能量最高的城市。在迈向全球城市的进程中,上海在许多方面的潜力有待挖掘,包括大幅降低经济发展的能耗、碳排放、水耗强度,改善空气质量,发展郊区快速公共交通网络等。

(3)在“全球城市竞争力”评价体系中,上海综合排名由2012年的第35位上升至2015年的第7位,部分分项竞争力已超过东京或巴黎,但当地需求和硬件环境分项仍落后于纽约、伦敦。

全球城市竞争力项目(GUCP)始于2005年,由美国巴克内尔大学、中国社会科学院城市与竞争力研究中心等全球多国研究机构学者组成的团队共同开展,已连续5次发表《全球城市竞争力报告》(双年度)。最新一期2014—2015年全球城市竞争力主要评价企业本体、当地要素、当地需求、软件环境、硬件环境和全球联系6项分项竞争力。结果显示,位列前10名的城市依次为:伦敦、纽约、东京、巴黎、新加坡、中国香港、上海、北京、悉尼和法兰克福。上海位列第7位,较2011—2012年度上升了28位。上海全球城市竞争力指数从2011—2012年度的0.464上升至2014—2015年度的0.740,增幅高达59%。上海在企业本体、当地要素分项已超过巴黎,位列伦敦、纽约和东京之后;在软件环境分项超过东京和巴黎,列第3位;在全球联系分项超过东京,仅次于伦敦、纽约和巴黎;在当地需求和硬件环境分项位列5个城市之末。整体而言,相较于全球城市,上海的发展短板主要是人均经济发展质量、生态环境状况以及基础设施建设水平。

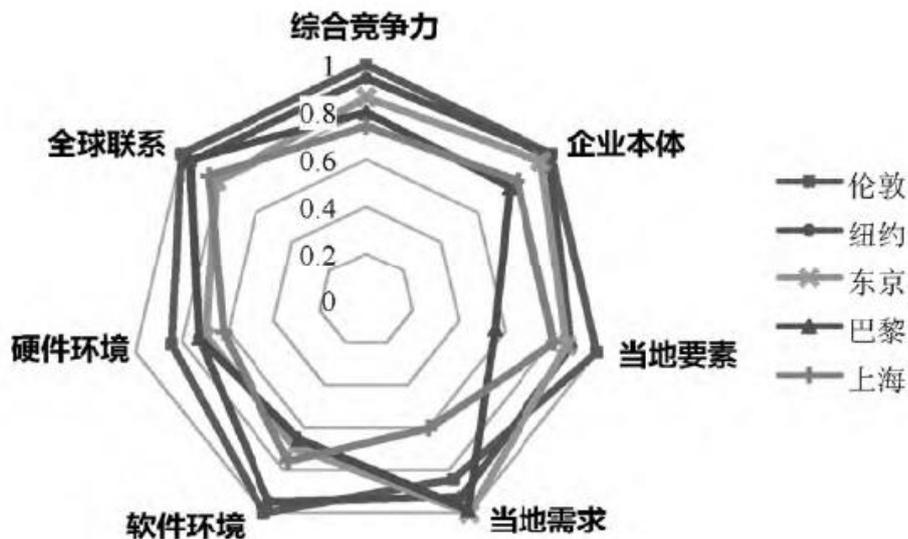


图1 全球竞争力指数中上海与纽约、伦敦、东京、巴黎四大全球城市各项竞争力指标对比  
数据来源:全球城市竞争力报告

(4)在“中国(国际)绿色发展指数”评价体系中上海经济增长绿化度、资源环境承载力和政府政策支持度得分均较低。

“中国绿色发展指数”由北京师范大学、西南财经大学和国家统计局共同研究并于2010年起连续发布。该评价体系以经济增长绿化度、资源环境承载力、政府政策支持度3个指标为一级指标对中国100个城市的发展绿色水平进行对比研究,同时于2012年对全球100个城市的绿色发展水平也进行比较与分析,从测算结果看,排名前5位的城市分别为纽约、里尔、巴塞罗那、日内瓦、贝尔法斯,上海仅位列第79位(北京师范大学经济与资源管理研究院等,2012)。绿色发展水平较低原因是上海经济增长对工业、建筑业等依存度仍较高,而在旅游和现代服务业等方面受软硬件制约,还远未得到充分挖掘。此外,上海的资源环境承载潜力远低于纽约等全球城市。纽约往往被称为国际第一大都市,在各领域高度发展的同时,其资源环境承载潜力却高居大都市榜首,纽约市人口密度约10947人/平方公里(2016年),低于上海中心城区人口密度23823人/平方公里(2016年数据)。纽约“二战”后工业比重不断降低,工业用资源能源较少;而且注重环境保护、城市绿地预留、棕地再开发、提高商业用地的利用效率、实施公交导向型战略等,为保存纽约的资源环境承载潜力发挥了作用,值得上海借鉴。

表1 全球典型城市的绿色发展指数测算结果

城市	国际城市绿色发展指数	经济增长绿化度	资源环境承载潜力	政府政策支持度
纽约	1.652	0.1	1.556	-0.004
东京	0.128		-0.096	0.24
上海	-0.435		0.189	-0.353

数据来源:中国绿色城市发展指数研究报告2012

2. 社会经济发展水平对比。(1)从经济增长水平看,上海GDP高速增长,但人均GDP水平仍落后于国际城市。近20年,上海经济发展呈现高速增长模式,人均GDP从1997年的2843美元上升为2017年的18749美元,年均增长率超过20%。对标国际城市纽约和东京,上海人均GDP约分别为纽约和东京的1/2和1/4。

(2)从产业和从业结构看,上海2016年第三产业从业人数占比63.82%,远低于纽约,仅相当于东京1990年代的水平。从产业结构看,第三产比例最高的是伦敦,其次是纽约和东京。纽约第一产业从业人数占比不到1%,第三产业从业人数1997年即已超过85%,2016年更是高达90%,呈现典型的后工业社会特征。上海2016年第三产业从业人数占比63.82%,远低于纽约,仅相当于东京1990年代的水平(东京1997年第三产业从业人数占比为64.43%)。此外,上海目前仍保留第一产业,第一产业从业人数占比2016年为3.33%,而纽约和东京第一产业从业人数远不到1%。

表2 全球城市产业结构情况对比

产业分类	全球城市产业结构情况(%)			
	纽约 (2010年)	伦敦 (2008年)	东京 (2008年)	上海 (2016年)
第一产业	0.20	1.38	0.04	0.39
第二产业	12.25	1.83	13.33	29.83
第三产业	87.30	93.58	73.30	69.78

数据来源:上海市统计年鉴(2017)、张婷麟(2014)

(3)从产业行业分类看,都市型工业是全球城市制造业的重要特征,而上海都市型工业发展仍处于起步阶段。纽约、伦敦、东京等全球城市依然存在制造业,但制造业结构随着产业结构的调整在逐步优化,体现出具有竞争力和生命力的都市型工业占据制造业主导位置的特征,而上海规模最大的五大制造业中都市型工业仅占小部分范畴。2016年上海都市型工业主要从业人数合计39.23万人,仅占上海市全市从业人口的2.87%。

(4)从制造业部门分布区间看,上海总部经济尚未形成规模效应。全球城市制造业企业服务部门占绝对优势,如伦敦和纽约,总部或综合部门占重要地位,比例达60%以上,营业部门及分公司比例约为30%,基本不存在制造环节;东京总部的比例仅为6.6%,主要集中在核心区域,且还存在着占比约42.1%的制造环节,超出伦敦和纽约;上海的总体情况与东京比较相似,总部数目仅为19.6%,同时存在31%左右的制造部门。

表3 全球城市主要的制造业列表

位次	纽约 (2010年)	伦敦 (2008年)	东京 (2008年)	上海 (2016年)
1	金属产品制造业	食品制造业	印刷及相关行业	汽车制造业
2	印刷及相关行业	印刷及相关行业	金属制品业	计算机、通信和其他电子设备制造业
3	食品制造业	基础金属制造业	电气机械业	化学原料和化学制品制造业
4	家具及其相关产品制造业	化工生产业	食品制造业	通用设备制造业
5	服装生产业	药剂及试剂业	交通运输设备制造业	电气机械和器材制造业

数据来源:上海市统计年鉴(2017)、张婷麟(2014)

(5)从资源使用效率看,上海资源使用效率远低于顶级全球城市,经济增长过程中所付出的资源环境代价较高。在资源效率使用方面,以单位产值碳排放量为例,上海碳排放强度从2010年到2016年下降了近42%,但现状水平仍远高于顶级全球城市,分别为东京的近8倍、纽约的近14倍,经济增长过程中所付出的资源环境代价较高。

3. 环境质量状况对比。(1)在大气环境质量方面,上海大气环境指标整体呈现改善趋势,但对标国际,仍存在一定差距,且大气污染工业源占比明显偏高。在大气环境质量方面,“十二五”期间上海市SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>分别累计削减33.0%和32.1%,2017年SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>浓度分别比2013年下降了50.0%、8.3%、32.9%、37.1%。大气环境指标年均浓度整体处于下降趋势。以NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>和PM<sub>2.5</sub>为例,上海NO<sub>2</sub>浓度2013—2017年处于45微克/立方米左右,略高于伦敦、东京和巴黎;上海SO<sub>2</sub>浓度2013—2017年从24微克/立方米下降到12微克/立方米,而纽约的SO<sub>2</sub>年均浓度在1~4微克/立方米之间,伦敦的SO<sub>2</sub>年均浓度在4微克/立方米左右,东京的SO<sub>2</sub>年均浓度在6微克/立方米左右;上海PM<sub>2.5</sub>浓度2013—2017年从62微克/立方米下降到39微克/立方米,是纽约的6倍、伦敦的3.5倍、东京的3倍、巴黎的2.8倍。根据上海PM<sub>2.5</sub>最新源解析结果(2015—2016年),PM<sub>2.5</sub>来源中本地污染排放贡献占66%~86%,平均约为76%;本地排放源中,流动源占30.4%,工业生产占28.4%,扬尘源占12.6%,燃煤源占12.5%,另有农业生产、生物质燃烧、民用生活面源及自然源等其他源类占16.1%。与发达国家主要城市相比,上海的工业源占比明显偏高。导致上海市大气污染主要原因在于上海持续增长的能源消费总量和不尽合理的产业结构,加之刚性增长的交通和居民生活排放。因此,上海应继续把产业结构调整作为转型发展的主攻方向,同步推进空间布局优化和绿色生活方式转型。

(2)在水环境质量方面,纽约和东京的主要河流水质指标基本达到Ⅱ类及以上,而上海仅为Ⅳ类水平。1909年,纽约市开始进行第一次纽约港水质调查,如今,纽约港监测站点已扩展到72个,监测指标有20多个。经过长期不懈的努力,纽约港水质呈现出良好的改善趋势。以溶解氧为例,2012—2016年,若以我国地表水环境质量标准计量,纽约港近5年的溶解氧平均浓度达到Ⅱ类及以上,而上海的溶解氧平均浓度仅为Ⅳ类水平。

东京与上海水环境质量状况对比如下,若以我国地表水环境质量标准计量,2011—2015年,东京主要河流的溶解氧年均值均在7.00mg/L以上,达到Ⅱ类水质标准,明显优于上海的4.21~4.57mg/L(Ⅳ类);东京和上海高锰酸盐指数年均值分别为4.47~5.14mg/L和5.39~5.75mg/L,均在Ⅲ类水质水平,但上海数值相对较高;东京5日生化需氧量年均值在1.85~2.70mg/L,达到Ⅰ类水质标准,明显优于上海的4.95~5.45mg/L(Ⅳ类标准)。

4.基础设施建设情况对比。(1)加快推进水环境基础设施仍是上海未来改善水环境的重点方向。纽约和伦敦都曾因污水直排、人口激增等因素造成水环境的急剧恶化,两个城市的水环境治理具有相似的历程,即通过污水管网建设—污水处理厂建设—CSO控制等有效措施,实现了水环境质量的逐步改善。上海与纽约和伦敦所遇到的问题相似,在加大了污水处理厂基础设施建设的力度后,合流制地区污水溢流及分流制雨污混接的问题开始日益现象。截至2016年底,上海已建成投入运行污水厂53座,污水处理能力达到了812.2万吨/天,但与纽约和伦敦污水处理设施相比,上海的污水处理能力在总量上并不处于劣势,但在单位处理能力、管网密度和污水处理率方面仍存在一定差距。至2016年,上海的污水管网长度达到24293公里,几乎超过纽约和伦敦,但纽约和伦敦的管网密度分别达到15.30公里/平方公里和13.82公里/平方公里,而上海则仅有3.83公里/平方公里,低密度的管网覆盖率也从一定程度上反映了上海为何仍存在大量的生活污水直排情况。此外,上海城镇污水处理率与纽约和伦敦相比存在一定差距,提升污水处理能力仍应是重要的工作方向。

(2)交通基础设施仍有待进一步优化。在快速城市化的过程中,在有效解决“大城市病”问题成为推动全球城市绿色发展的重要内容之一。东京核心区人口密度和昼夜人口比例均远高于上海,通勤需求大于上海,但东京都各类交通工具的平均出行速度约为21.5公里/时,远高于上海13.08公里/时的平均出行速度。上海道路基础设施在总量上并不处于劣势,但在人均道路长度、人均道路面积、交通线网密度以及公共交通出行率和公共交通供给量方面仍存在较大差距。道路供给不足、道路密度水平低,而机动车保有量、出行量增加造成上海陷入交通拥堵的困境。在公共交通供给方面,上海轨道交通总长位居世界第一位,但轨道交通线网密度和客流量等均落后于东京都。

(3)能源基地的绿色化仍有较大空间。上海的能源结构仍主要以煤炭和石油为主,天然气和可再生能源占比较低。能源基地的绿色化仍有较大空间,应进一步加大天然气替代力度,大力发展太阳能、风电等可再生能源,统筹能源与经济、社会、环境等协调发展,通过转变能源发展方式,带动产业结构升级和生产生活方式转变,实现以较少能源消费支撑经济社会发展。

5.环境管理模式对比。(1)典型全球城市环境管理模式主要具有以下特征:一是注重法律法规体系及配套政策体系的构建。以日本为例,日本为了促进资源节约与再利用,以《环境基本法》和《循环性社会推进形成基本法》为统领对废弃物处置回收及资源再利用进行了规定,在此综合性法律之下又制定了《废弃物处理法》《资源有效利用促进法》和《国家等调配环境物品等推进法》等专门性法律,并辅以环境基本计划保证资源节约与回收利用的顺利推进。

二是环境政策工具种类从单一简单走向复合多样化。传统环境管理主要以命令—控制型政策为主,例如排污费制度,其优点在于易于整齐划一实施推进,但存在成本过高、污染者只需被动执行各项行政指令,缺少主动治污驱动力等缺陷。相对于命令—控制型政策而言,以通过相关措施引导污染者行为符合公众利益为手段的经济激励型政策,例如排污权交易制度,具有效率更高的特点。全球城市的环境政策体系完善经验表明,在强化命令—控制系统的同时完善经济激励系统建设能够保证环境管理与市场经济相适应,逐渐引导城市发展绿色化转型。

三是治理体系逐渐由政府管理主导向市场参与进而向多元共治转型。发达国家社会治理模式的发展演变过程:首先是政府自

身改良,例如机构改革、决策过程或流程的优化;其次是政府与社会关系的改良,民间也成为治理的主体之一;再次是社会自治的加强,在政府与社会关系改良的进程中社会自治的能力加强、社会有机体更加健全(包雅钧,2011)。多元主体参与社会治理体系是推进区域绿色发展转型的另一大特征。以EPA“政府、企业、社会团体和公众的合作伙伴关系”为例,EPA自1991年至今已经通过在企业、贸易协会、地方社区、高校、地方政府、联邦政府之间搭建合作伙伴关系促成30多项节能减排行动,范围主要覆盖节能、节水、废弃物回收、应对气候变化、减少各类污染物排放等,如能源之星、明智减废行动等,通过合作伙伴关系收到了良好成效。

(2)上海环境管理模式。上海的环境管理模式整体呈现以“行政管理”手段为主,运用市场机制、社会机制来推动区域绿色发展的手段较为欠缺,具体表现为:

一是上海的环境管理政策类型较为单一且以污染防治为主。“十二五”以来,上海虽已尝试统筹运用执法、标准、价格、行政监管等手段推进环境污染减排和质量改善,但整体来看环境管理政策类型较为单一,且以污染防治为主,如VOCs治理设施补贴、机动车船安装污染治理设施补贴、末端排放收费等,在产业准入、源头管控、绩效管理等方面政策较少。

二是上海现有社会机制在推进绿色发展方面仍存在诸多局限。与全球城市相比,上海社会机制的主体——环保非政府组织的数量、规模、资金、影响力都比较有限,同时由于在环境信息公开领域仍存在信息整合度不高、公众仍以被动接受信息为主、缺乏专业人士或组织的帮助等问题。作为鼓励社会及公众参与的基础建设,在绿色发展教育和宣传方面,存在环境教育对象和形式存在局限性;宣传教育经费和人才缺乏;系统建设上重硬件、轻软件,并缺乏有效评估体系;缺乏强有力的制度和法律保障等。除此之外,当前环保公益诉讼相关制度建设尚处起步阶段,在相关主体能力提升和渠道建设方面也面临很多挑战。

三是区域层面政策联动有待提升。随着长三角区域环境经济社会一体化发展加速提升,亟须从政策制定层面,打破行政区域边界,将长三角区域作为整体,统一规划、统一制定、统一实施、统一监管、统一评估,建立利益协调、合作共赢的环境政策体系,为促进区域整体环境质量的改善和经济社会的协调发展保驾护航。

(二)上海2035总规目标国际对标

纽约、伦敦、东京、巴黎4个全球城市和上海的规划发展目标均体现“绿色发展”要求,均将能源清洁替代、温室气体减排、空间紧凑集约发展作为城市发展目标。4个全球城市的环境质量、基础设施建设均已达到国际先进水平,产业结构实现了转型升级,未来发展目标更多侧重于以应对气候变化和城市更新改造为主的绿色化水平进一步提升。而上海2035规划中单位GDP建设用地使用面积≤4.2公顷/亿元的规划目标仍远低于纽约、伦敦、东京等全球城市<1公顷/亿元的现状水平;PM2.5规划浓度仍是纽约的近4倍,伦敦、东京和巴黎的近2倍。上海在城市功能转型、环境资源约束、基础设施建设水平提升、生态环境诉求高涨等方面的压力仍比较突出,尚处于推进绿色发展的攻坚期。

表4 四个全球城市与上海市的规划目标对比

	纽约 2030	伦敦 2036	东京 2020	巴黎 2030	上海 2035
城市所面临的挑战	人口增长 老化的基础设施 环境与气候变化	人口增长 经济增长与波动 贫富差距显著 气候变化挑战	抗灾应对 能源管理 国际竞争力	社会团结和稳定 气候变化 环境保育 经济社会稳定发展	城市功能转型 人口持续增长 环境资源约束

主要规划目标	高效利用土地 通过公共交通导向扩大住房供给潜力 开发棕地 保障饮用水安全 促进交通运输体系改造和升级 发展清洁能源 提升空气质量 实现 30%温室气体减排	人口多样化 应对气候变化 提高生活质量和解除贫困 细致有效的资源管理	提升抗灾能力和城市安全 建设低碳节能城市 促进企业发展活力 提升老龄化适应力人才培养	构建更外向、更紧密连接、更可持续的交通体系 进一步促进集聚（住宅密度提高 10%~15%） 重塑自然和社会的关系	总目标：追求卓越的全 球城市 更具活力的繁荣创新 之城（提升全球城市核 心功能、国际枢纽、高 效交通、就业创业环 境） 更富魅力的幸福人文 之城（构建 15 分钟社 区生活圈） 更可持续的韧性生态 之城（应对气候变化、 改善环境质量）
--------	--	---	---	--	---

### （三）制约上海城市绿色发展的瓶颈和难点

上海近年来综合竞争力水平提升较快，但绿色发展水平与顶级全球城市之间尚有差距。上海仍处于绿色发展的攻坚期，制约上海绿色发展的瓶颈和难点主要是：

1. 从发展理念上看，生态环境保护仍处于经济发展从属地位的特征。上海的经济总量、增长率、跨国公司指数等总体性经济指标居全球城市前列，但碳排放强度、环境质量等反映经济发展质量与绿色发展水平的目标指标与顶级全球城市之间尚有较大差距。上海经济增长过程中的资源环境代价偏高，中长期发展规划中尚未明确提出较具代表性的生态环境引领目标，生态环境保护仍处于从属经济发展的地位。上海需要转变发展理念，做好顶层设计，切实平衡好生态环境保护与经济发展之间的关系。

2. 从管理体系上看，生态环境管理体系现代化建设仍处于转型探索阶段。“十二五”以来，上海已尝试运用执法、标准、价格、行政监管等手段，推进环境污染减排和质量改善。但是，生态环境管理在政策目标、政策对象、政策类型和实施监管方面显现出一些问题和不足。具体表现为：政策目标仍以污染治理为主，在产业准入、源头管控、绩效管理等方面的政策较少；政策对象有待从重建设审批向过程监管转型；政策类型主要依靠专项行动计划，未能充分响应资源环境要素之间的依赖性、整体性及复杂性；政策体系偏重政策的制定与发布，有待生态环境管理体系从重建设审批到过程监管、从末端治理到源头管控、从专项行动到综合施策、从重制定发布到跟踪评估和正向反馈。

3. 从治理主体上看，绿色发展推进仍以政府投入和行政力量推进为主，多元共治的社会治理体系尚未形成。上海绿色发展仍然主要依靠政府投入和行政力量推进，企业缺乏绿色发展转型动力，非政府组织的数量规模有限、影响力不足，公众参与到绿色发展转型管理和治理决策的渠道有限，尚未形成“政府—企业—社会团体和公众的合作伙伴关系”。制约社会治理体系形成的因素主要有：一是社会组织参与缺少相应的法律程序保障，存在范围不清晰、途径不明确、程序不具体等问题。二是政府、企业和社会之间的互信水平有待进一步提升。三是社会组织参与环境保护的内容和渠道过窄，存在参与表面和被动告知等问题。

## 三、上海推进城市绿色发展和建设生态之城的总体思路 and 对策建议

### （一）上海推进城市绿色发展和建设生态之城的总体思路

纽约、伦敦、巴黎、东京等全球城市的发展历程呈现出通过产业转型逐步实现城市经济、社会、文化等全面转型的基本轨迹，表

现出由制造业到服务业再到高端知识型服务业、文化服务业和绿色发展的演进历程。生态环境管理的重点也相应从聚焦制造业污染减排,逐步提升到生态系统修复,再到关注人体健康和生态安全,生态环境治理的手段从政府自身改良,如机构改革,决策过程或流程的优化,逐步发展到政府与社会关系的改良,再进一步发展到社会自治的加强。相比之下,改革开放以来,上海走的是一条跨越式发展道路,几十年内完成了西方发达城市上百年的发展历程,这也使得西方发达城市百年来分阶段出现的环境问题在上海短短几十年的发展中集中出现,环境问题呈压缩型、复合型的特点。因此,上海需要在借鉴典型全球城市经验的基础上,走出一条符合自身社会经济发展特点的绿色发展道路。

建议上海在推进城市生态环境建设专项目标、指标达标基础上,大力加强城市绿色发展软实力的打造,在上海中长期发展规划中强化生态环保社会治理能力现代化建设的目标和举措,注重对生态环境治理格局的重构,努力打造政府主导的“多元共治”的生态环境治理模式,建议学习欧盟、美国、日本的成熟经验(如美国 EPA 智路运输联盟、欧洲环境署和微软共建环境信息平台、日本多样化垃圾分类减量行动等),为企业、社会组织和公众更广泛、更直接、更有效地参与环境治理提供制度保障和推进平台,为各类环保民间组织成长创造良好的外部环境,充分发挥社区环境自治的重要作用,为打造上海全民推进绿色发展转型、促进生态文明共建共享的良好氛围奠定坚实基础。

## (二)上海推进城市绿色发展和建设生态之城的对策建议

1. 把握机遇,全面提升上海生态环境治理体系和治理能力的现代化。(1) 强化生态环境治理体系。一是横向统筹,打造绿色生态引领合力。以生态环境管理体制改革的契机,积极整合多方资源,针对上海生态环境管理实际及未来发展需求,逐步推进相关委办局从“机构配置—政策法规—行动措施”的深度融合,强化上海绿色生态引领的顶层设计,突出“生态环保责任重落实、治理机制重转变、绿色发展重创新”,完善并落实各级党政领导干部生态环境责任界定,系统搭建上海生态环境领域法律法规框架,全面整合生态环境领域政策措施。聚焦上海生态环境治理的重点领域及任务,形成政策合力,提高全市生态环境治理的效率和效能;切实将绿色发展理念融入经济、政治、文化、社会发展各个领域,实现以生态文明推动城市发展转型。二是纵向深入,提高推进绿色发展执行力。必须厘清市一区生态环境治理的权责划分,强化市级层面对全市范围内普惠性、均等化的生态环境公共服务提供,加强区(尤其是远郊区),以及乡镇、街道的生态环境治理机构和队伍建设,为量大面广的基层园区、企业、社区、公众提供便利、有效的生态环境基本公共服务,配套建立健全与生态文明体制机制改革相匹配的现代财政制度,以及基层政府生态环境绩效的考核制度,强化各级生态环境管理部门监督履职的执行力。三是区域联动,提升生态文明建设影响力。随着长三角区域生态环境及经济社会一体化发展加速提升,亟须从政策制定层面,打破行政区域边界,将长三角区域作为整体,建立利益协调、合作共赢的联动机制,通过生态环境治理的联动进一步优化区域资源配置,为促进区域整体环境质量的改善和经济社会的协调发展保驾护航。

(2) 提升生态环境治理能力。注重对治理格局的重构,推动政府职能转变和加强管理创新等现实需求紧密结合,努力打造政府主导的“多元共治”的生态环境治理模式。在坚持政府承担环境治理主导责任和义务的前提下,进一步加强“政府—企业—公众”的沟通和合作,充分发挥不同主体的功能和作用,共同推进生态环境的有效治理。一是促进治理主体的多元化。政府要为企业、社会组织和公众更广泛、更直接、更有效地参与环境治理提供制度保障和推进平台,注重为各类环境保护民间组织的成长创造良好的外部环境。二是促进治理方式的多元化。生态环境治理需要政府主导,同时必须发挥市场机制的作用,将与社会各界广泛沟通、协商作为推进环境治理的重要方式,鼓励村民委员会、城市居民委员会、业主委员会等社区组织在政府的引导和支持下,充分发挥社区自治的重要作用。三是促进治理渠道的多元化。通过依法推进环境信息公开,政府部门还应通过定期与社会各界沟通、咨询渠道,搭建合作机制和平台,鼓励各类企业、社会组织和市民参与生态环境社会治理。

2. 加快长三角区域共同推进绿色发展的对策建议。目前长三角区域已经形成一体化发展的基本态势,在《长江三角洲地区区域规划》总体指导下,三省一市立足于自身发展基础与区位优势,围绕打造“世界级城市群”建设目标,统筹联动,共同推进区域一体化发展。

(1) 强化顶层设计,倒逼区域发展深度融合。建议上海市人大牵头,积极推动长三角省级人大常委会进一步加强地区间沟通协

---

作,探索开展共同立法或协商立法。区域层面加强与相关部委的协商合作,探索建立基于区域环境质量改善要求,制定长三角区域环境容量、总量控制目标(煤炭消费总量、污染物及二氧化碳排放总量等),统筹规划区域重大能源战略、产业结构及布局和交通发展,促进资源优化配置。

(2)深化联防联控,推动区域政策标准协同。建议上海市环保局牵头,依托长三角区域污染防治协作平台,借鉴京津冀地区联合发布环保统一标准经验,在长三角各地环保标准信息共享、编制过程征询区域意见等基础上,在环保排放、绿色产品等标准规范的对接上努力争取实质性突破。依托长三角区域生态环境联合研究中心建设,构建统一的环境监测及监管技术规范,为推动实现区域统一产业准入和环保监管要求奠定基础。

(3)创新协作机制,长效推动区域一体化绿色发展。建议加强长三角区域层面环境经济政策研究,建立如太浦河上下游横向生态补偿机制;在现有地方性排污权(及碳排放配额)交易实践基础上,整合构建区域主要污染物排污交易机制;将上海实施绿色供应链管理的模式和经验推广至长三角,提高长三角地区产业群的绿色发展理念;加快建设区域环境信用联合奖惩体系,探索利用市场化、社会化机制长效推进区域污染防治。

#### 参考文献:

[1]包雅钧.当前中国社会治理评估的思考[J].科学决策,2011(7).

[2]北京师范大学经济与资源管理研究院等.中国绿色发展指数报告[M].北京师范大学出版社,2012/2016.

[3]德内拉·梅多斯,乔根·兰德斯,丹尼斯·梅多斯.增长的极限——罗马俱乐部关于人类困境的报告[M].李宝恒译.四川人民出版社,1983.

[4]黄忆波.上海与东京城市交通对标研究[J].交通与运输,2015(1):23-26.

[5]刘召峰,周冯琦.全球城市之东京的环境战略转型的经验与借鉴[J].中国环境管理,2017(6).

[6]张婷麟,孙斌栋.全球城市的制造业企业部门布局及其启示——纽约、伦敦、东京和上海[J].城市发展研究,2014(4).

[7]周冯琦,程进等.全球城市环境战略转型比较研究[M].上海市社会科学出版社,2016.

[8]胡冬雯,王婧等.“一带一路”背景下的绿色供应链管理机制[J].环境保护,2017(16).