

# 大巴黎规划视角： 低碳城市建设的启示

◎ 黄 辉

**摘 要：**人类活动对自然的影响越来越大，同样全球气候的深刻变化日益影响着人类的生存和发展。西欧，作为全球环保意识最高的地区，其城市发展也充分体现了与环境友好相处的特征。2009年4月，法国公布了新的对巴黎地区进行改造的宏伟计划——“大巴黎计划”，其中城市改造的“低碳”理念为未来大都市的发展提供了很好的借鉴。

**关键词：**低碳城市 巴黎 大巴黎规划

全球气候的深刻变化日益影响着人类的生存和发展，同时也成为人类迫切需要解决的问题。在诸多的环境问题中，由二氧化碳等温室气体排放所引起的全球温度升高成为我们关注的重点。继1997年“京都议定书”签订之后，全球众多国家在发展低碳经济、建设低碳城市问题上达成了广泛的共识。

2009年4月，法国公布了新的对巴黎地区进行改造的宏伟计划——“大巴黎计划”，其中城市改造的“低碳”理念为未来大都市的发展提供了很好的借鉴。

## 一、“低碳城市”概念的提出

“低碳城市”（Low-Carbon City），指以

低碳经济为发展模式及方向、市民以低碳生活为理念和行为特征、政府公务管理层以低碳社会为建设标本和蓝图的城市。<sup>①</sup>

“低碳城市”的概念实际上是全球在气候快速变化挑战下的应对方案之一，也是可持续发展计划的目标之一。早在1992年5月9日在纽约就通过了《联合国气候变化框架公约》，1997年12月联合国京都峰会所达成的“京都议定书”又对全球碳排放进行了规定。条约于2005年2月16日开始强制生效，到2009年2月，一共有183个国家通过了该条约，超过全球排放量的61%。

条约规定，缔约方二氧化碳等温室气体排放总量在2008年至2012年承诺期内，要从1990年的水平至少减少5%。

2002年5月31日, 欧盟当时的15个正式成员国在联合国签署了相关文件, 欧盟的原有排放量大约占全球排放量的21%, 条约规定要把排放量比1990年减少8%。作为欧盟主要成员国及京都议定书的主要支持者, 法国一直致力于减少温室气体排放的相关工作并在实践中给出回答。<sup>②</sup>

## 二、“大巴黎计划”的“低碳”背景

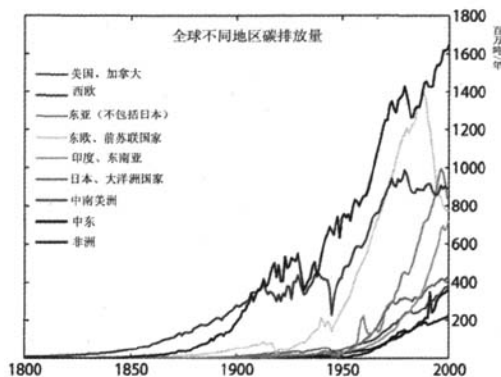


图1 全球不同地区碳排放量

全球环境的急剧变化与温室气体排放不断增加紧密相关, 尤其是碳排放量。据美国能源部统计, 至2000年, 全球各种类型碳排放量已达到约每年66亿吨, 其中美国、加拿大以超过16亿吨每年居于第一位, 而西欧则以9亿吨每年居于第二, 如果加上东欧、前苏联国家的约每年8亿吨, 则整个欧洲的排放将超过美国、加拿大地区 (图1)。

就法国而言, 环境保护对社会经济发展的压力也越来越大。根据伦敦政治经济学院的都市年鉴计划的数据, 从水、能源消费、二氧化碳排放、废弃物排放四项

主要指标来看, 法国均超过国际平均水平, 尤其二氧化碳排放量超过国际平均值的1.5倍 (图2)。<sup>③</sup>

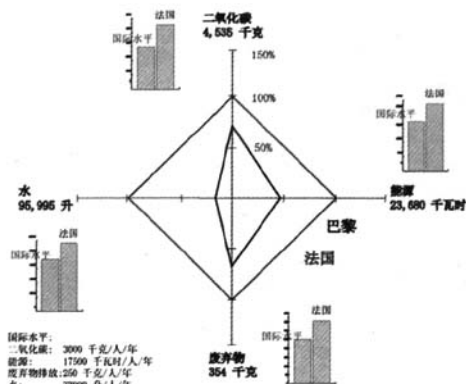


图2 2009年法国及巴黎的环境状况

环境的影响不仅对一个城市, 从更大范围上, 影响一个国家和一个区域, 甚至全球。但是, 城市尤其是大都市区无疑是对环境产生重要影响的一个主要贡献者。

当前我们对于“低碳城市”的讨论, 本质上都在回答人与环境如何和谐发展的问題。

19世纪上半叶, 工业革命在法国蓬勃开展, 同时导致人口大量涌入巴黎。1836年, 当时的巴黎人口为89.9万, 到1856年即增加到117.4万人, 20年间增加了近31%。<sup>④</sup>这种高速发展带来的恶果就是, 城市环境急剧恶化。在巴黎市中心, 人口密集、道路上污水横流、流行病蔓延。例如, 1832年和1849年两次霍乱即导致大约2万人死亡。<sup>⑤</sup>

对于工业化、城市化所带来的危害, 在法国很快就出现了反对的声音, “资本并不能带来未来的发展, 工厂和城市并不是个完美的组合, 城市应该更多具

有文化上、生活上的价值。”<sup>⑥</sup>这种反对的声音虽还没意识到自然环境对人类生活的重要性，但已开始反思工业化给城市生活所带来的危害，同时也意识到城市生活更应该重视、保障人自身的发展。

1852年，塞纳省长奥斯曼（Haussmann）以铁腕之力对巴黎进行了有史以来最宏大的改造，主要通过取直、拓宽马路，增加绿地，增加清洁水供应，新建、维修下水道等措施。历时约20年的改造使巴黎的城市面貌、城市基础设施网络发生重大变化。虽然目前对奥斯曼的改造仍然褒贬不一，但不可否认，通过这种大范围的改造，城市地价上升，众多重工业及污染性企业不得不搬出巴黎，“奥斯曼持续地对巴黎市内的重工业、污染工业与轻工业施加压力，到了1870年，巴黎市中心绝大部分区域都已看不到工厂”<sup>⑦</sup>。

19世纪的法国城市建设实践反映了工业化、城市化对城市生活所造成的负面影响的一个逐步认识并应对的过程，虽然没有直接提及对自然环境的保护，但其中隐含的“健康生活理念”已经开始付诸于城市建设实践当中。

自此以后，历次城市规划调整都试图在地区经济发展与区域环境之间寻找平衡点，也都脱不了“与自然环境和谐相处”的主题。如1919年雷恩·茹塞利（Léon.Jaussely）首提巴黎区域整治概念，提出工业、居住区、大型机构应该迁出巴黎，巴黎应该是美好的生活场所；1934年亨利·鲍赫斯（Henri.Prost）认为巴黎大区整治的目标是：减小巴黎交通拥堵、抑制都市区无限扩张、建设景观公路等；1960年代，伴随着地方分权及非工业化浪潮，五座新城在巴黎郊区出现，其主

要目的是为了平衡地区经济，限制巴黎的无限扩张，以多中心经济发展模式来引导巴黎大区的城市发展，增强人与自然环境的接触。<sup>⑧</sup>

同样，“大巴黎计划”的目标最终也是为了建设一种理想的生活状态，负责地区发展的国务秘书这样说道：“我们应该在大巴黎地区创造一种生活的艺术。必须让人们能够说，巴黎是有特色的，或者在居住方式上，或者在出行方式上。我们要做的，只是为共同生活的艺术打造一个基础。”

### 三、“低碳”的理念与规划的实践

事实上，大巴黎计划初步构思已于2009年3月12日公布，被称为将是有史以来最复杂的城市发展计划之一，受法国文化部委托，有10个国际建筑师和城市规划师事务所参与规划的设计，其中包括Jean.Nouvel、Christophe.de.Portzamparc、Roland.Castro、Bernardo.Secchi、Paola.Vigano、Richard.Rogers、MVRDV、Antoine.Grumbach、Lin.Finn.Geipel、AUC(Djamel.Klouche)、Studio 09(Bernard.Secchi et Paola.Vigano)、Groupe Descartes (Yves.Lion)等。

很多人原以为，萨科奇会效仿以前的总统们，建造一两座地标建筑物，例如密特朗总统请贝聿铭(I.M.Pei)所设计的卢浮宫金字塔、蓬皮杜时期皮亚诺和罗杰斯(Renzo.Piano and Richard.Rogers)所设计的蓬皮杜艺术中心和希拉克时期让·努维尔(Jean.Nouvel)设计的凯布朗利博物馆(Musee de Quai Branly)等。

然而，萨科奇的计划更大，他要求建筑师们重新设计整座城市及其周围地区的形象，并提出具体的方案。其中一个重要目标，是结束巴黎市中心二百万居民与郊区的六百万居民割离的孤立状态。同时，更好的利用现在的土地库存和变通城市规划法律，在未来每年增加7万套住房，也就是现在每年实际数量的两倍。20年之内要增加100万个就业岗位。优先发展数十个经济中心等。总之，这个新的计划并不仅仅是对巴黎的修修补补，而是一个以在环保、低碳宗旨指导下的全面的巴黎未来城市设计。

### 1. “紧凑性”和“均衡性”相互补充的规划理念

此次大巴黎规划仍旧延续以往巴黎城市规划关于“限制都市区无限蔓延，单中心、多中心”等问题的讨论。20世纪60年代以后的新城建设从某种程度上回答了“多中心”规划理念。但本次规划似乎跳出原有的“单中心、多中心”的框框。由于大巴黎都市区的发展，“多中心”模式似乎并没有解决城市空间无限扩张的问题，由此，“紧凑性原则”成为本次规划的第一个首要的原则（图3）。

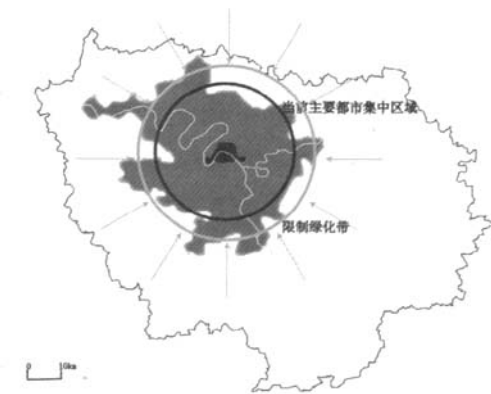


图3 “紧凑性原则”下的限制性增长

规划师罗杰斯 (Rogers) 认为，这个概念的主要特点是效率高、流动性强、城市特征性明显。效率高，主要是指充分利用土地的价值。土地并不仅仅是城市基础设施的载体，同时更重要的是城市生活的载体。土地承载着建筑物，更承载着生活，从而形成超越生活的交流空间。由此可见，提高土地效率也就加强了社会的流动性，创造出更丰富多彩的城市生活，城市的特征性也就愈加明显。

抛开理论层面的讨论，实践上，从交通和机动性方面来说，紧凑性也降低了通勤的距离和时间。同时，能源成本、网络消耗、生态占有都降低到最小限度；从社会角度来说，都市的居民因此被聚集在一起，这样一种聚集型生活方式，不但在文化上，而且在社区建设上也都获得利益最大化；在城市的建设上，其基础设施投资和交通建设成本也因此降低。

在这样的理念指导下，未来的巴黎应该更有效的利用现有土地，同时通过绿化带形式严格限制都市区的无限扩张。让巴黎成为一个更紧凑、更集中、更高效的城市。

在“紧凑性”理念指导下，也需要关注地区经济社会的均衡增长，因此，“均衡性”原则成为其重要的补充。

自19世纪中叶法国铁路大发展以来，巴黎就一直是各条铁路的终点站。这种放射型的交通网络给巴黎的发展带来了极大的优势，市中心在支配经济的增长、平衡周边区域的关系上起着重要的作用。但放射性的交通网络也让巴黎市区以外的信息及人员交流变得极为不便利。很显然，如果以单中心来定义这个大都市区，那么巴黎市中心与其外围的其他中心地之

间是不平等的。

随着外围人口、经济的发展，强烈需要在政治、经济、社会层面重新定义巴黎与其外围郊区的关系。为此，一个紧凑型的多中心、均衡增长结构成为规划师们思考的落脚点。



图4 “紧凑型” “均衡性” 增长模式

在这种理念指导下，巴黎近郊区的一些增长极，将会通过新的交通方式的配置，从而增强其相互之间的联系。在“紧凑型”和“均衡性”原则下，一个多中心紧密型的都市区将形成（图4）。

这样一来，工作地与居住地之间的距离将会大大缩短。此外，为确保生活、居住、娱乐，城市生活所需要的必要的要素也都将在每个极点中出现。

同时，每个极点也将以符合自身特点的方式发展，地方性特征得到增强，城市特征性也在流动性增强的情况下变得更加多样。

## 2.调整现有交通布局，从“密集型”向灵活的“轻便型”转变

目前，大巴黎交通方式主要由铁路、公路构成。由于历史原因，铁路和公路的走向均以巴黎为目的地。这种交通方

式的特点就是：巴黎市中心交通极为便利，但郊区则联系不够；市中心交通过于“密集”；中心区汽车尾气污染远高于郊区。



图5 巴黎地区当前放射型交通网与未来均衡模式

在巴黎的郊区，受当前巴黎大区交通网络的影响，70%的人还只能依靠私人汽车这一唯一的交通方式。公共交通也大部分都是以巴黎为中心呈放射状的形态，这就强迫人们必须要到达中心，并造成上下班高峰期市内交通网负荷过大（图5）。

从长远来看，这种状况影响都市经济的发展和效率的提高。因为通勤时间的损耗也是一种社会成本，同时也极大影响城市的生活质量。从环境的角度来看，也是不可提倡的，因为小汽车的人均能源消耗是公共交通的8倍以上，而人均每公里的二氧化碳排放量则是公共交通的50倍以上。<sup>⑥</sup>

对此，未来的巴黎郊区交通应该完善现有的放射状的交通网络，并辅以环状网络作为补充，因地制宜的采用有轨电车和有轨无轨混合等交通工具，最终目的是为了提高效率，降低污染并尽量降低和减

少人们对于小汽车的依赖。

对于市内交通而言，向一个可持续性的交通方式的转变势必需要基础设施的重大调整，以及人们行为的深度的改造。对此，规划、设计师们在对现状的深度观察的基础上建议以“在鼓励公共交通的同时，发展微型汽车，并以智能化的交通管理技术来提高道路利用率，同时扩大公共空间供给行人及自行车”。

### 3.城市的生活，需要降低巴黎对生态的占有

除了在空间上进行调整之外，城市内部的生活也是规划师们关注的重点。

从整体上来看，规划师们认为当前供给城市运转的能源的消费、生产体系并没有很好地融合在一起，城市的新陈代谢能力不足，从而导致城市的污染物、废弃物排放量过大。在能源及环境挑战的压力下，迫切需要在“能源利用的多样化”及“降低能源需求”两个目标指导下建立一套新的能源循环消费、生产体系。

目前巴黎大区能源利用比较单一，利用效率也不高。每年只有12%的废弃物被重新利用；焚烧产生的热量也只有41%被再次回收、利用。与此同时，每年所产生的人均二氧化碳排放量是国际平均水平的1.5倍以上；废弃物排放高于国际水平的2.8倍（图6）。因此，很有必要规划、调整能源利用方式和效率。在流入渠道上，对于进入城市的食品、能源、日用品要加以控制，尽量减小流入量；中间消费环节，则需要优化循环系统的功能，让尽可能多的废弃物进入再回收利用的循环。通过这两个环节的科学、集中管理，最终将污染及废弃物控制在最小限度之内（图7）。

在能源利用方面，扩大能源利用方

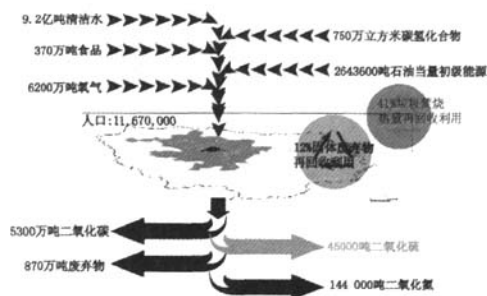


图6 每年巴黎大区资源的消耗

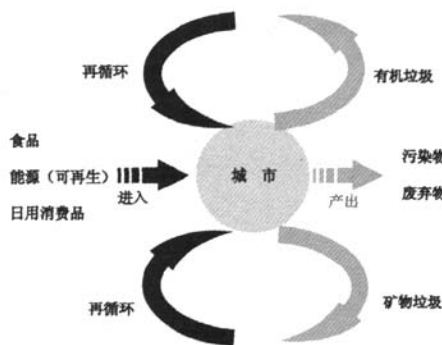



图7 新陈代谢的城市

式的多样化和多利用可再生能源也是减小对生态占有的重要方面。

在让·努维尔(Jean.Nouvel)的居住社区规划中充分突出了节能、减少生态占有的理念。在他的设计中，太阳能及地热等清洁能源成为社区能源利用的极为重要的补充。通过在建筑物顶部架设太阳能光板以补充这栋建筑物的能源需求；同时，通过对人们的日常行为活动的观察，他大胆的把室内活动与室外活动分割开来：室内活动可以充分开发建筑物顶层的空间，再通过建设温房以同时利用建筑物顶层的阳光资源，使得室内温度达到可以满足室内活动的目的。室外活动则充分利用停车场等场所，通过把停车场转移至地下以利用地

面的空间,满足一些室外活动的项目。通过对室内、室外活动的优化,既满足了居民的日常生活,又节省了大量的土地资源。

京都议定书签订以后,未来城市如何发展没有现成的模板,但大巴黎的建设将为未来城市提供一种范式。 

#### 注释:

- ①低碳城市如何建.人民日报(海外版),2010.3.20.
- ②《联合国气候变化框架公约》京都议定书,中文版,1998.
- ③[http://www.globalwarmingart.com/wiki/File:Carbon\\_Emission\\_by\\_Region.png](http://www.globalwarmingart.com/wiki/File:Carbon_Emission_by_Region.png).
- ④Louis.Chevalier(1950), La Formation de La Population Parisienne au XIXe Si è cle, Presses Universitaires de France,p40.
- ⑤David.P.Jordan(1995).Transforming Paris ——The Life and Labors of Baron Haussmann,The Free Press,p95.
- ⑥Sous La Direction de Georges.Duby(1983), Tome 4, La ville de l' age IndustrielLe Cycle Haussmannien, Seuil,p124.
- ⑦David.Harvey著,黄煜文译.巴黎:现代性之都.台北:群学出版有限公司,2007,P150.
- ⑧Pierre.Pinon, De La Croissance de Paris Aux Sch é mas Directeurs de l' ILE-de-France, LE GRAND PARIS, Groupe Moniteur,2009.
- ⑨Le Moniteur Architecture,(2009) LE GRAND PARI(S),Groupe Moniteur,p45.

#### 参考文献:

- [1] 图二至图七,参考《大巴黎计划》——Le Moniteur Architecture,(2009) LE GRAND PARI(S),Groupe Moniteur.
- [2] Charles Bremner, Nicolas Sarkozy' s Napoleonic vision wants to make Paris even greater,The Times,April 29,2009.
- [3] [www.legrandparis.culture.gouv.fr](http://www.legrandparis.culture.gouv.fr).

作者简介:黄辉,巴黎第一大学地理系、华东师范大学城市与区域经济系联合培养博士研究生,研究方向:巴黎城市地理、文化经济、城市历史。

(责任编辑:卢小文)

### The Plan for Grand Paris: Implications of Low-carbon City Construction Huang Hui

**Abstract:** Human activities and global climate change have been mutually and negatively affecting each other. Western Europe, one of the world' s most environment-conscious regions, fully exhibits the idea of environment-friendly urban development. In April 2009, the "Plan of Grand Paris" highlighted by the concept of low-carbon development was launched by the French government to transform Paris in the future.

**Keywords:** low-carbon city; Paris; Plan for Grand Paris