

The logo for Plan NYC, featuring the word "planyc" in a bold, lowercase, sans-serif font. The "p" is white with a blue outline, and the "a" is white with a blue outline. The "nyc" is in a solid blue color. To the left of the text are three vertical bars: a thin orange bar, a thin green bar, and a thin blue bar.

planyc

纽约城市规划

更绿色 更美好 的纽约  
**A GREENER, GREATER**  
**NEW YORK**



纽约市  
市长迈克尔·布隆伯格  
(Michael R. Bloomberg)

This translation was prepared by Joint US-China Collaboration on Clean Energy (JUCCCE), a non-governmental organization seeking to change the way China creates and uses energy. JUCCCE has offices in Shanghai, Beijing, and New York City. For more information, visit us at [www.JUCCCE.com](http://www.JUCCCE.com), or email [admin@jucce.com](mailto:admin@jucce.com).

This report will be used as part of JUCCCE's Energy Smart Cities Initiative, which supports energy and climate planning efforts by cities across China.

JUCCCE obtained the permission of New York City's Office of Long Term Planning and Sustainability prior to undertaking this work, although any errors in this translation are solely the responsibility of JUCCCE. Funding support for the printing of this report was generously provided by an anonymous donor.

此份中文版的纽约城市规划（plNYC）由聚思—中美清洁能源合作组织编译完成。聚思是一家非营利组织，致力于改变中国创造和使用能源的方式。聚思在上海，北京和纽约设有办公室。如欲了解更多信息，请登陆[www.JUCCCE.com](http://www.JUCCCE.com)，或通过电子邮件[admin@jucce.com](mailto:admin@jucce.com)与我们联系。

此份报告将作为聚思能源智能化城市倡议的资料之一，以支持中国城市在能源和气候规划方面的工作。

在编译工作之初，聚思就得到纽约长期规划和可持续性办公室的许可，聚思将对中文版报告中的翻译错误负责。报告的印刷费用由匿名捐赠者赞助。

责任编辑：王晓都 徐曼

版式设计：徐曼

责任校对：王晓都

翻译及审定人员：

陈怡玮 陈真一 王晓都

夏时 项楠 徐曼

尹珊 张凯 赵彤彤

周斌（排名不分先后）



前言

土地

16  住房

28  开放空间

40  棕地

水

52  水质

62  供水网络

交通运输

72  交通堵塞

 良好维修状态

能源

100  能源

空气

118  空气质量

气候变化

132  气候变化

附录



纽约城市规划  
更绿色 更美好 的纽约

# 前言



## 30年前，对纽约的未来进行长远规划似乎是没有任何必要的。

过去的纽约只能应付眼前危机。政府疲于防止破产，商业凋敝，人们无家可归。公园长满了荒草，社区破烂不堪，地铁系统崩溃，犯罪率逐渐上升，渐渐失控。纽约给人感觉不安全、毫无诱人之处，政府失效，无药可救。

然而今天，这城市却是空前的强大。

公共交通使用率达到50年来最高，而犯罪率却在40年里最低。我们有着评价最好的债券和最低的失业率。去年来纽约旅游的人数达到创记录的4400万。纽约人的平均寿命自二战以来第一次超过全美平均水平。我们现在的人口数量也高于以往任何时候。

搬到纽约居住一直被视为一种乐观主义行为。要搬来纽约，你要对未来充满期待，并拥有勇气去追求你的梦想；你要相信这个城市会带给你机遇，并且毫不犹豫地抓住它们；你必须相信你可以通过自己的辛勤工作和聪明才智来实现未来目标。总而言之，你必须勇于接受挑战。

而这个规划，则来源于这种精神。

我们今天面临的挑战虽然和上世纪70年代的远远不同，但它们具有相同的迫切性。我们的人口将在2030年达到900万，然而大多数的基础设施都有1个世纪的历史，并且看起来十分破旧。即使我们重新整修了5大城区，空气、水、土地的质量也依然十分糟糕。并且我们今天正在面临一个更严重的潜在威胁：全球气候变化。

这个规划旨在解决这些问题，并保持我们过去30来取得的成就。它旨在寻求积极的解决方案而不仅仅是被动的应对方法。上世纪七十年代的经验教会我们投资未来并非是一种奢侈，而是必要的。正是基于这种考虑，我们要制定这个规划来确保我们的孩子们拥有一个更加美好的城市。

现在是进行长远规划的时候了。不用说30年前，即使是五年之前，我们也无力面对现有的这些挑战。在经历了911袭击之后，我们只在为明天而计划，而不是下一个十年的发展规划。但是现在我们的经济超乎预期地快速反弹，使得我们今天有机会去进行更长远的规划。我们也有责任这样做。因为只有这样，我们才能避免重蹈上世纪70年代的覆辙。

现在是为纽约担负起从长计议的责任的时候了。我们为我们的孩子们留下的城市，将取决于我们如何把握现在，做出果断的决定且将决策贯彻落实到底。

这个规划并不能取代城市的其他努力，譬如遏制犯罪、消减贫穷、发展教育和公共服务。在这个规划中，我们关注城市的物质建设和为未来创造机遇的能力。我们已经仔细分析了那些确实存在的，并有碍于改善我们日常生活水平的障碍：遥不可及的住房供给、没有足够娱乐场地的居民区、需要升级换代的旧供水系统和电力系统、拥挤的道路和地铁。如果不对这些挑战，它们将不可避免地危及到我们的经济发展和生活质量。

我们可以做得更好。同心协力，我们将创造一个更绿色、更美好的纽约。

## 我们的挑战

在这一情形下，我们找出了纽约面对的三个主要挑战：**增长、老化的基础设施和越来越不稳定的环境。**

### 增长：开放纽约

#### openNYC

纽约人口的变化通常由两个方面的力量而决定。一方面是其他地方悠闲的生活，吸引人们离开纽约居住；另一方面是纽约的活力和开放，使之从美国甚至是世界各地吸引新的居民到纽约来居住。

在20世纪前五十年的历史中，我们的人口每十年都会显著的增加。五个城区逐渐融合成一个城市，地铁线路不断扩展和大量的移民都促成了纽约人口的增加。正是在这些力量的作用下，在1900年至1930年的30年间，纽约人口由340万猛增到690万。

到1950年，纽约的人口已经达到790万。然而在此之后，战后的纽约人越来越体会到郊区生活的美妙。尽管依旧有国内居民移居到纽约，但是在西彻斯特、长岛和新泽西崭新的独栋楼住房的强大吸引力下，纽约的人口增长开始停滞不前。而在上世纪70年代，上升的犯罪率和陡降的生活质量使纽约人口减少了80万。

在过去的30年内，我们花费了大量的精力辛勤地恢复纽约市的生活质量。至1993年，22%离开纽约的纽约人指出安全问题和学校质量是他们离开的原因；而在2006年，只有8%的人因为相同的原因而离开。此外我们城市诸多的机会依旧是吸引国内乃至全世界移民的主要因素。纽约市的再次复兴将我们的人口增加到了历史最多的820万人。我们的人口组成同样是历史以来最多元化的。今天，60%纽约人出生在外国或者是移民的子女。

如不考虑移民政策变化或是城市生活质量改变的可能性，城市规划局预计纽约人口到2010年将会再增长20

## 纽约市的人口增长

纽约市的人口增长会一直持续到2030，但并不是所有的变化都是显而易见的。在城市人口达到新高的同时，只有两个城区（史坦顿岛和皇后区）的人口将会刷新历史新高。

我们人口增长最迅速的将是65岁以上的居民，而我们的学龄儿童数目将会保持基本不变。总体来说，我们居民的平均年龄将会老三岁，这是由于婴儿潮一代到达了退休年龄以及全市人口平均寿命的增长。这意味着我们必须集中精力增加养老院以及其他相关房屋的建设。

因此，虽然我们城市发展的远景是富有启发性的，但每个城区之间仍然有重要的不同。

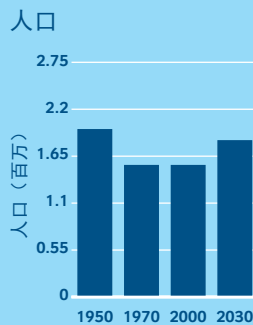
- 工业商务区
- 区级商务区
- 中央商务区

## 曼哈顿区

曼哈顿区在1910年达到了人口高峰，拥有233万居民。诸多的亲戚挤在一套小公寓

中，当时的人口密度达到每英亩600至800人。今天，即使是在最拥挤的高楼地区，人口密度也只有当时的一半。因此，曼哈顿虽然可能在2030年前经历五个城区内人口增长速度第二快，但是2030年预估的183万人口依然远低于它的历史记录。而人口增长的相当一部分将是65岁以上的居民，增长率大约为60%。

年份	人口 (百万)	变化 (%)	年龄中位数	低于18岁 (%)	高于65岁 (%)
1950	1.96	-	37	19.7	8.7
1970	1.54	-21.5	35	21.7	14.0
2000	1.54	-0.1	36	17.2	12.2
2030	1.83	18.8	40	15.2	16.1

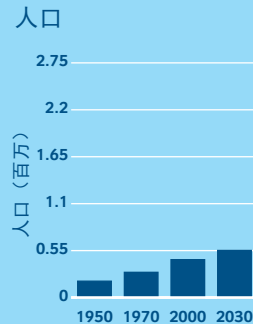


## 史坦顿岛

史坦顿岛是拥有最少人口的一个区。它拥有充足的开发空间和相对低的人口密度。但它同样也是唯一的一个在1950年至2000

年之间，每十年都经历人口增长的城区。这个趋势将会继续，尽管会比从1970年到2010年间的增长速度缓慢。到2030年，当地人口将会达到历史最高的55.2万，比2000年增长24.4%。随着居民的留住和安家落户，人口会急剧老化。1970年，史坦顿岛是全市最年轻的城区；到2030年，它将会变成最老的城区。这些老年居民在2030年会把这个城区的年龄中位数提升到40岁，比1970年高了12岁。

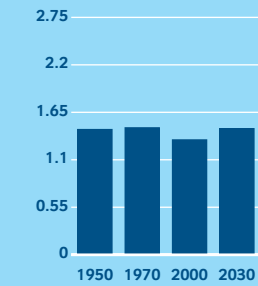
年份	人口	变化 (%)	年龄中位数	低于18岁 (%)	高于65岁 (%)
1950	191,555	-	32	27.9	8.1
1970	295,443	54.2	28	34.4	8.7
2000	443,728	50.2	36	25.4	11.6
2030	551,906	24.4	40	22.0	18.7



## 布朗克斯区

虽然布朗克斯区的人口在1970年达到了顶峰，但是在接下来的十年当中由于房地产的蚀本、犯罪率上升和郊区持续增长的吸引力，导致当地人口流失了30万。虽然纽约从那十年的破坏中迅速恢复，但是布朗克斯区依旧受到了最大的冲击。到2030年，这个区的人口将计划达到和1970年历史最高相持平的

人口

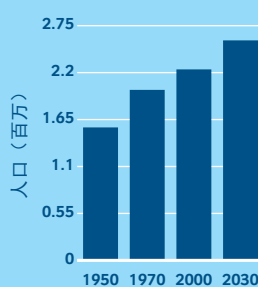


147万人。高出平均水平的出生率将会弥补居民外迁到其他城区或郊区的影响。大户家庭同样会帮助布朗克斯保持纽约最年轻城区的地位，年龄中位数将会是33岁。

## 皇后区

在过去30年里，皇后区占据纽约人口增长的主导。尽管皇后区在1950年仅构成当时纽约人口的19.7%，这一数字到2030年将计划增长到28%。那时，纽约912万居民中的257万将会居住在皇后区。皇后区的人口持续增长将会使这个城区在

人口

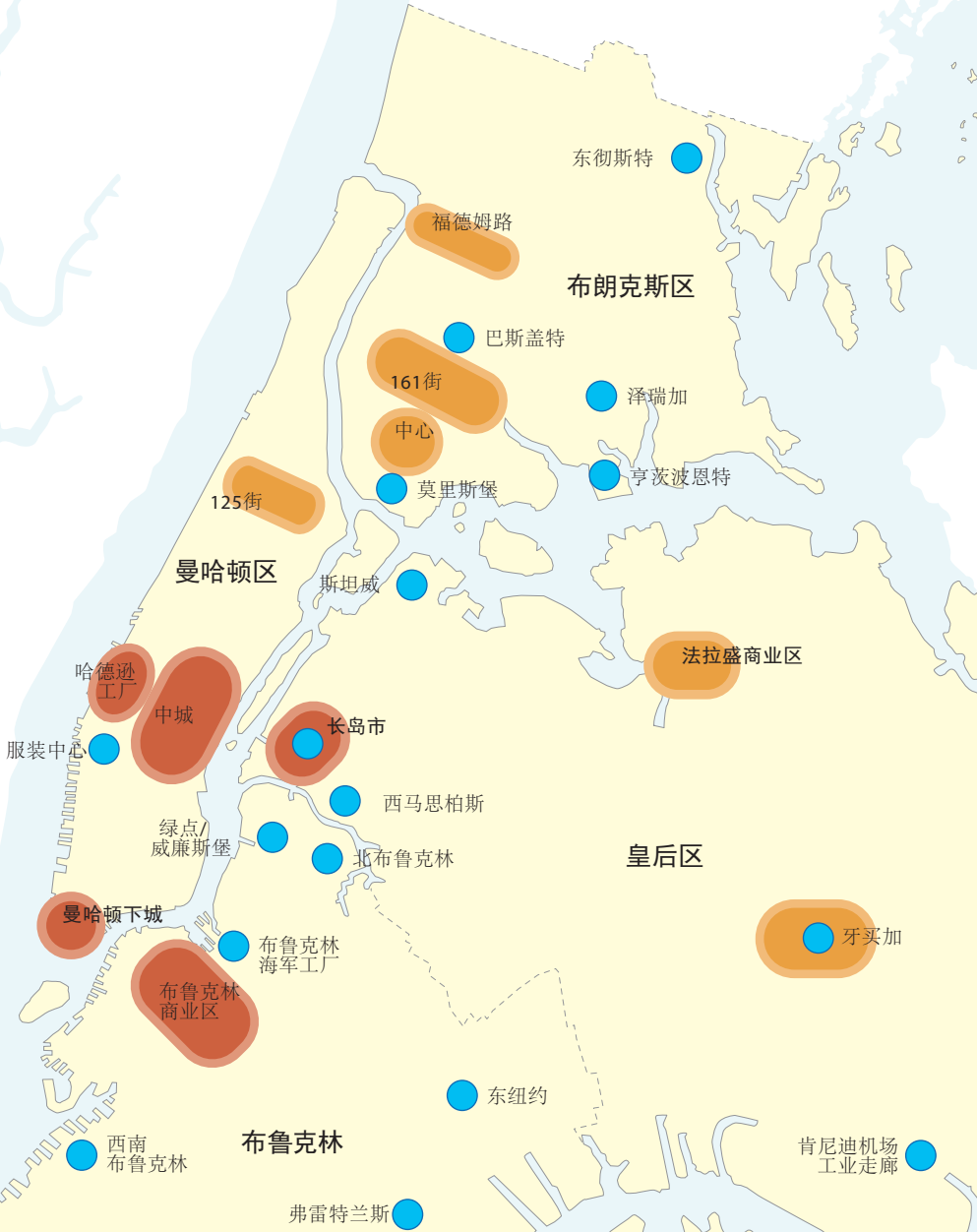


2030年前达到一个新的人口高峰。这一增长是被来自100余个国家的移民所推动的。因此，从2000年到2030年皇后区的年龄中位数预期只会增长3岁。

年份	人口 (百万)	变化 (%)	年龄中位数	低于18岁 (%)	高于65岁 (%)
1950	1.55	-	34	25.5	7.1
1970	1.99	28.1	36	26.1	12.4
2000	2.23	12.2	35	22.8	12.7
2030	2.57	15.1	38	20.5	14.5

来源：纽约市城市规划局；纽约市经济发展局

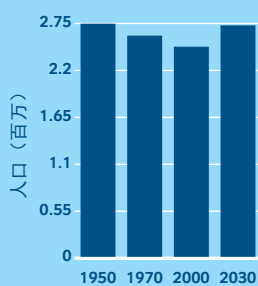
更绿色 更美好的纽约 纽约城市规划



## 布鲁克林区

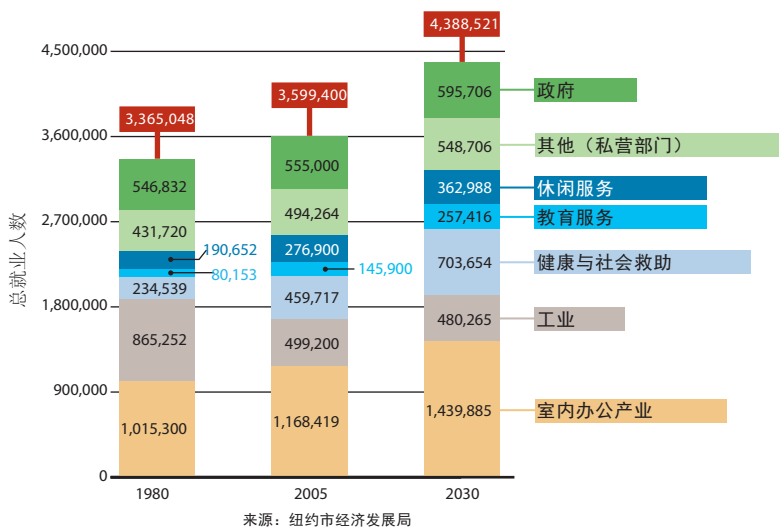
布鲁克林区将会增长10.3%达到272万人口，接近它1950年顶峰时的274万人口。在与曼哈顿合并之前，布鲁克林曾是全美第三大城市，并一直持续发展到1950年。但是由于长岛郊区的兴起，连接史坦顿岛的韦拉扎诺-纳罗斯大桥的建成，以及上世纪70年代的衰退，都导致了人口严重减少。现在，布鲁克林再次兴起，可能会在2030年之前一直都是全市最大的城区。

人口

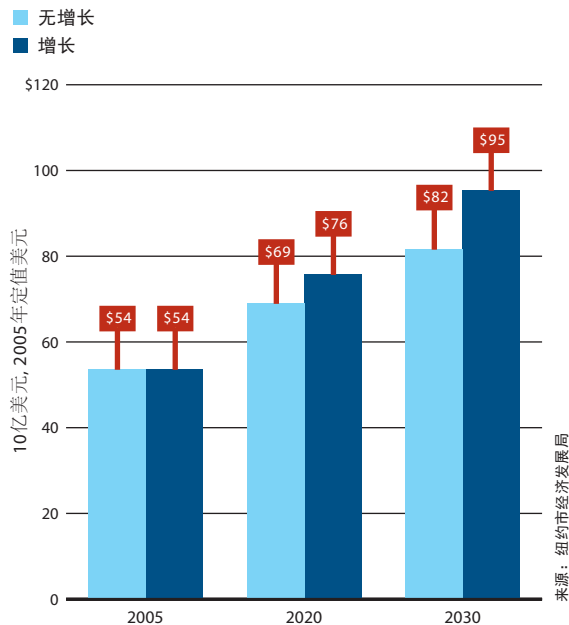


年份	人口 (百万)	变化 (%)	年龄中位数	低于18岁 (%)	高于65岁 (%)
1950	2.74	-	33	26.2	7.4
1970	2.60	-5.0	30	31.3	11.1
2000	2.47	-5.3	33	26.8	11.5
2030	2.72	10.3	37	23.0	15.1

## 纽约市就业前景



## 纽约市人口和工作增长预计收益



城市收益包括州内和联邦所得。职位或人口的年受益增长率假设为1.7%（社会安全部中速发展远景的年收入平均增长值）。

万。到2030年，我们的人口将会超过900万。这相当于把波士顿和迈阿密的全部人口相加到五个城区当中。

人口的增长将带来许多的机会。我们将会增加75万个工作岗位，而医疗保健和教育行业会从中获得最多的增长。我们需要新建6000万平方英尺的商业空间来容纳新的工作岗位，这将会使曼哈顿下城以及哈德逊工厂、长岛市和布鲁克林中央商务区再次繁荣。为了保护我们现有50万岗位的工业经济体，我们已经建造了18个工商业开发区。（见以上图表：纽约市就业前景）

旅游业是纽约发展第三快的行业，而新增加的游客数量将会推动这一行业的增长。我们的旅游业从1991年到现在翻了一番，从当时的230万人次增长到2006年的440万人次。即使旅馆和

机场的容量将限制这一增长，我们预测到2030年游客人数将会依然超过650万。

人口增长同样会带来许多回报。由于税收人口基数扩大，我们将会从增加的工作、游客和居民手中多获得130亿美元的年税收收入，这笔收入将会帮助我们为下几页提到的几项举措提供资金，也将会为我们的居民、公司、工作者和游客提供他们应得的服务。（见以上图表：纽约市人口和工作增长预计收益）

但是未来的增长和过去25年来的增长将会有根本性的变化。

当初为了使我们的城市复苏，我们将资金投入到了维护项目和修复项目当中，我们投资社区、整修公园、清扫堆积路面的垃圾和维护地铁的安全运行。我们复垦了已经被破坏到不再

宜居和安全的部分市区。简而言之，我们花了二十年时间，以大量人口流失为代价，恢复了我们的城市容纳居民的能力。

虽然我们已经开始恢复到过去的容貌，但是我们也开始感到进一步的压力。更清洁、更可靠的地铁系统吸引了大量的乘车人，这造成许多地铁线路的拥挤。这不仅仅是客运问题。据最近的调查，越来越多的交通堵塞使我们每年都要损失130亿美元。到2030年，每一条道路、地铁和铁路交通都将不胜负荷。

工作者不得不搬离市区才能够买得起房子，这使得我们的通勤线路为全国最长的。社区正在扩张，而我们却不能保证有足够的公园和开放空间来创造健康的社区，我们的社区不应仅仅是房子的集合体。



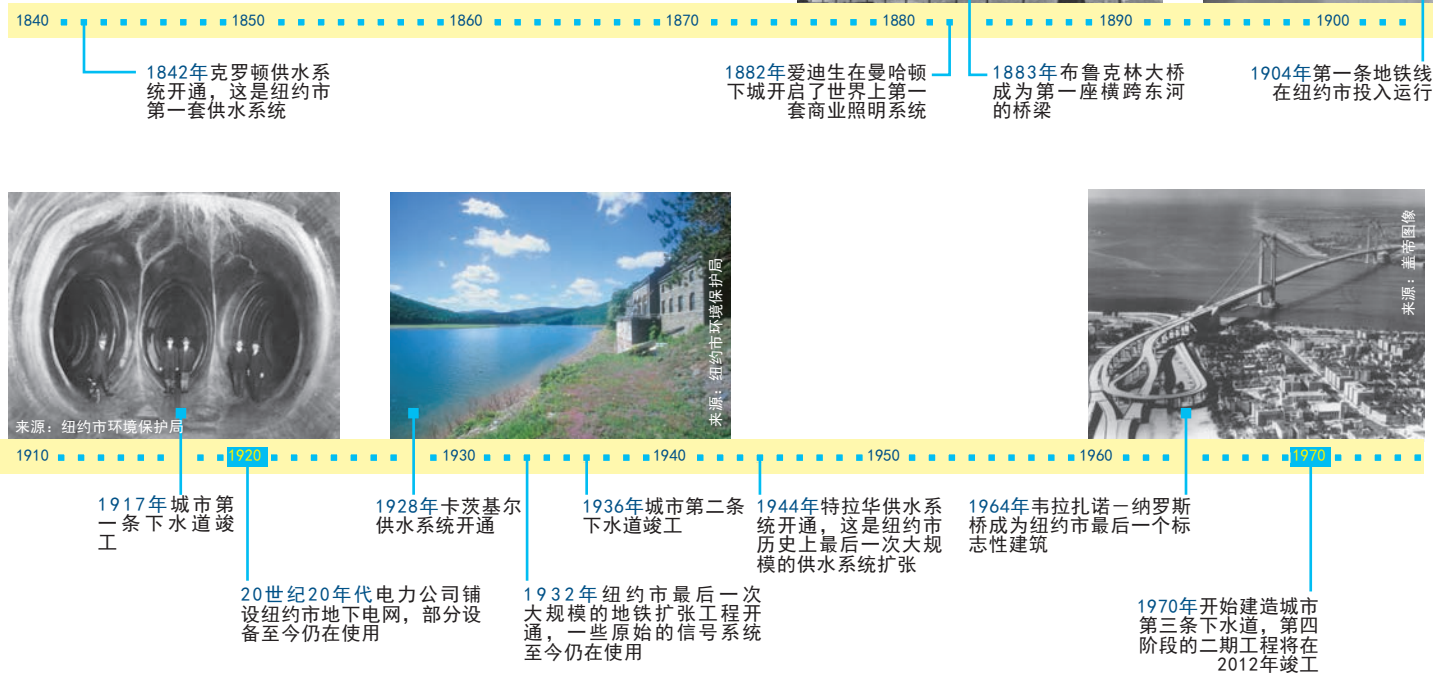
## 纽约市基础设施建设时间表



来源：纽约时报照片档案



来源：纽约市政档案局



## 基础设施：维护纽约 maintainNYC

人口的增长将会为我们已经老化的基础设施增加超负荷压力。纽约率先采用了许多促成现代化生活的系统设施—无论是爱迪生在曼哈顿下城开启了世界上第一个商业化电力照明系统，还是1840年的第一套现代城市供水系统，或是数以千计的工人、工程师和建筑师四次协力建造了当时世界最长的桥梁。然而，我们这些当时最领先的创造也意味着我们的各个系统现在已经是全美最陈旧的。（见以上图表：纽约基础设施建设时间表）

我们是一个依靠电力生活的城市，然而我们的一些电厂是在上世纪20年代建造的，而且我们的电站依靠的是一些过时的、高污染的技术。我们的地铁和高速公路系统是绵长并被高强度使用的，然而大约3000英里的道

路、桥梁、隧道以及绝大部分的地铁线路需要维修。为纽约每一个家庭供水的两个管道系统也有70年没有进行检修了。我们缺乏足够的冗余资源来对设备进行维护和必要的检修。

我们已经看到了因对公用事业设施缺乏足够投资而产生的恶果：在上世纪70年代的财政危机时期，我们的街道布满了数以百万计的坑洼。到1982年，由于晚点和车厢破旧，地铁使用率倒退到1917年的水平。许多桥梁几近倒塌。威廉斯堡大桥由于工程师发现其外车道处于坠入西河的边缘而停止使用。更著名的是，曼哈顿西区高速公路的塌陷致使一辆货车颠覆。

近来皇后区的断电再次提醒我们一个可靠的基础设施的重要性。这就是为什么当我们紧急应对增长的同时，我们必须设法维护并升级支持纽约市的各个系统。

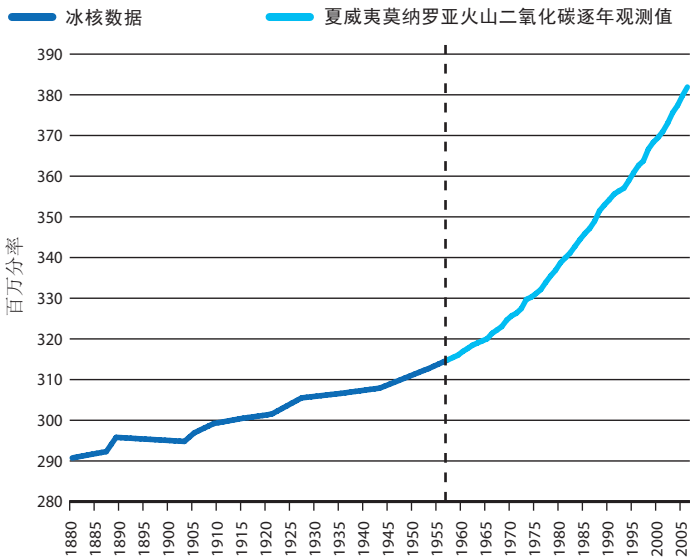
## 环境：绿色纽约 greenNYC

由于我们的人口增加和基础设施老化，我们的环境将继续蕴含危机。

在过去的25年间，我们已经在治理本地环境方面取得了相当的成绩。那些本来连触摸都相当危险的水域已经可以用来划船、钓鱼和游泳。过去尘埃处处可见的空气又重新清新起来。

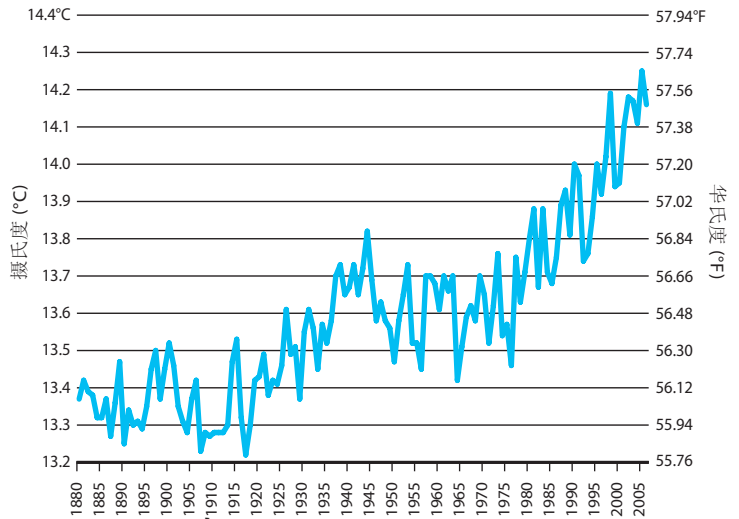
《清洁空气法案》在1970年制定，然而纽约的许多繁华区域仍然没有达到联邦对于空气中臭氧和煤烟含量的要求，纽约的哮喘发生率也是全美最高的。《清洁水法案》在1972年生效，然而在那些围绕海岸线并且穿过居民区的小溪和人造运河中，仍然有52%的水体连划船的清洁安全都不能保障。尽管我们已经清理了全市数百个棕地，然而现在依然有多达7600英亩的土地因为历史上的污染问题而阻碍其发展并威胁当地居民的安全。

全球大气二氧化碳浓度



来源：沃斯托克冰核的二氧化碳历史记录：南北极研究所冰川地理和环境研究实验室。  
取自赛普站冰核的二氧化碳历史记录：瑞士伯尔尼大学物理研究所。

全球平均气温



来源：哥伦比亚大学气候系统中心研究报告和国家环境预测中心的第二次再分析

\* 以5年的平均值绘制

## 气候变化

### 与这些问题相对应的是一项越来越危急的挑战：气候变化

在二月，政府间气候变化专门委员会发布了一份报告，证实人类活动已经加速了气候变化的影响。为此，人们看问题的角度也改变了：我们不再质疑全球变暖是否存在，而是我们应该做些什么。（见以上图表：全球平均气温）

这是一个全球性的问题，但是纽约已经开始感受到它的影响了。作为一个沿海城市，纽约显得尤其脆弱。我们的冬天更加温暖，城市周围的水面开始上升，在大西洋海岸线发生的风暴也更加肆虐。

所以我们仔细分析了气候变化给纽约带来的潜在影响，以及我们应尽的责任。

### 全球化挑战和本地化效应

全球变暖和气候变化是由大气中日益增多的温室气体引起的。二氧化碳做为最常见的温室气体，由机动车辆、电厂、和锅炉在燃烧化石燃料时释放

出来。它们在大气中聚集，像是温室的保温薄膜一样让阳光穿过，但不让地表的热量散发。（见以上图表：全球大气二氧化碳浓度）

全球气候变化的事实已无可辩驳。今天大气中的二氧化碳含量比工业革命开始时高出30%。在同一时期全球平均温度上升了2华氏度。

其实我们并不需要阅读这些全球平均数据就可以理解气候变化是如何影响我们的健康和未来安全的。

到2030年，本地气温将会上升2华氏度，并且由于城市基础设施吸收和保留热量的效应，纽约市将会比其他区域更加受温度升高的影响。这种“城市热岛效应”意味着纽约通常比周围的郊区高4至7华氏度。而且不仅仅是夏天更热，在06至07年的冬天，中央公园直到1月12日才有降雪，这是自1878年以来最迟的降雪。（见对页图表：曼哈顿中央公园年均气温）

我们同样面临海平面上升和强力风暴的威胁。在曼哈顿下城的炮台港，港口的水位在过去100年中上升了一英寸，并且可能在2030年前上升5英寸或更多。（见对页图表：曼哈顿炮台公园年均海平面水位）

由于拥有600英里的海岸线，并且有超过50万居民现在生活在洪泛区，气

候变化对于纽约尤其危险。现在的海平面高度已经使我们可能每80年遭遇一次过去“百年一遇”的洪水，并且可能在本世纪20年代提高到每43年一遇，而在50年代变成每19年一遇。根据预测，二级飓风将会为纽约带来除了迈阿密之外的全美城市里最大的伤害。

### 防止全球变暖

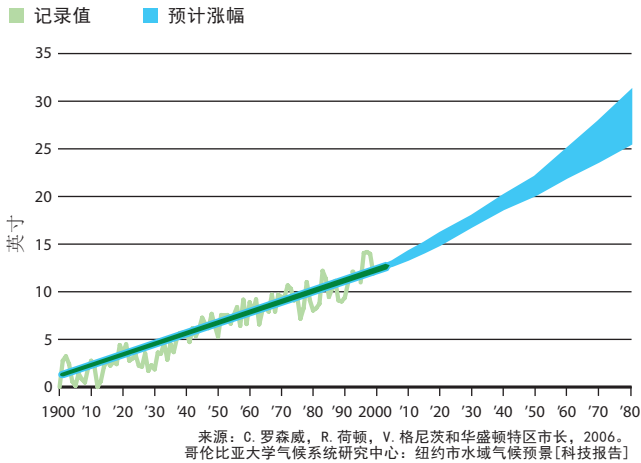
科学家们表示只有大规模地削减世界范围内温室气体的排放，在21世纪中叶前减少60%至80%，才会阻止全球变暖的进程。

没有一个城市可以单独解决这一问题，但是纽约拥有独特的能力去帮助设定一套解决方案。（见对页图表：纽约市的温室气体排放）

纽约市巨大的城市规模意味着其对全球温室气体排放的影响是十分显著的。在2005年，纽约排放了换算为5830万吨二氧化碳的温室气体，大约是全美排放量的1%，或是相当于爱尔兰或是瑞士的排放量。这一数字每年增长大约1%，主要来自于人口和经济的双重增长以及电器和空调的增加。如果不采取行动，到2030年，纽约市的碳排放将达到大约7400万吨。

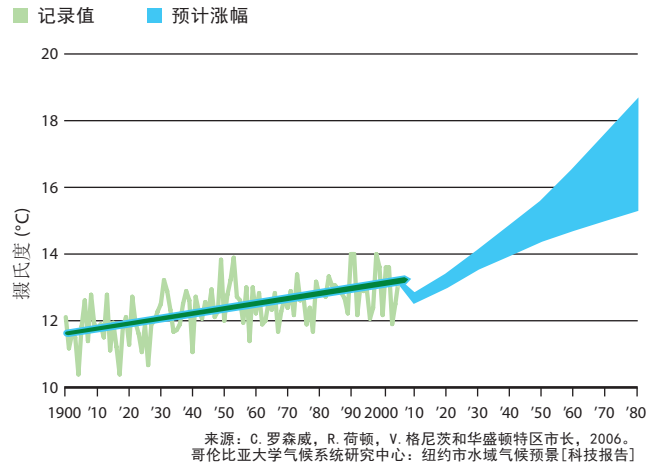


曼哈顿炮台公园年均海平面水位\*



\* 以1900年海平面作为基值

曼哈顿中央公园年均气温

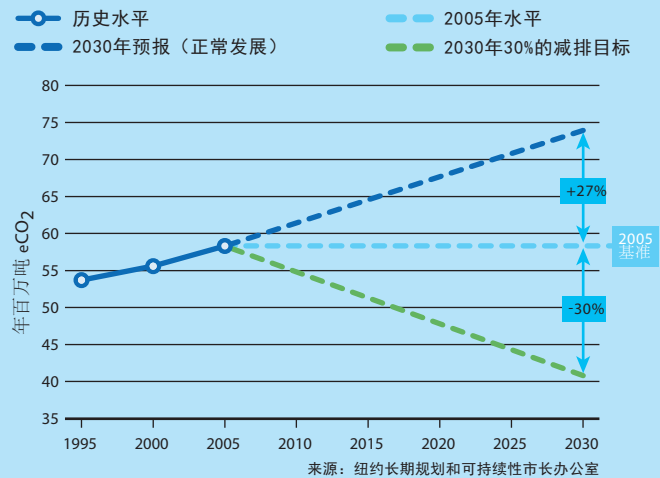


我们的碳排放来自很多渠道，但主要受三种因素的影响。一个是我们居住房屋的效率，这将决定我们消耗多少供热燃料、天然气和电力；另一个是我们产生电力的方式，尤其是那些低效的电厂比设计精良的电厂产生多很多的二氧化碳；第三个是交通，包括我们的驾驶里程以及我们需要的货车运输里程。

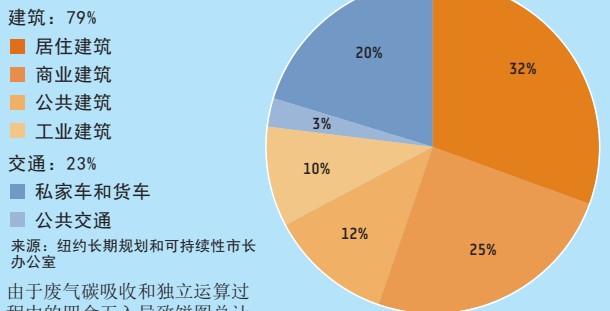
然而我们的人口密度，住宅楼宇数量和对于公共交通的使用同样意味着我们是全美碳利用效率最高的城市之一。纽约人均二氧化碳排放量比美国平均水平低71%。因此，选择在纽约居住，会自然而然地减少自身的温室气体排放。

减缓全球变暖的过程需要全世界的联合行动，但是我们不能坐等他人来率先行动。我们也不应该那样。纽约永远都是应对现代危机的先驱者。这次我们也会义不容辞的继续做为先驱，起身面对21世纪决定性的挑战。

纽约市的温室气体排放  
全市排放



2005年减排情况  
总计5830万吨



由于废气碳吸收和独立运算过程中的四舍五入导致饼图总计达到102%

我们的规划：纽约城市规划



我们在一年多以前开始尝试发展一套策略来平衡纽约市有限的土地和不断增长的需求。然而我们很快发现把这做为单一的目标是不够的。我们所面临挑战的规模性、复杂性和相互依赖性需要一个综合的解决方法，一个决策往往会对另一个决策产生不可避免的影响。任何问题放在孤立的环境中，我们都有许多可行的方案，但开发一个具有综合性和时间连贯性的整体解决方案，我们则需要更开拓的思路。

如果你想通过修建更多的道路或是扩充公共交通来缓解交通堵塞，你的决策会改变这个城市。如果你想要削减碳排放，那么就推行一些相应的能源解决方案。如果你关注的不仅仅是新建住房的数量，而是它们对社区的影响以及住房价格的合理性，那么你的建议就会与众不同。

这就是为什么我们在寻找解决方案的时候，不仅要权衡今后20年内纽约将面对的种种限制因素，并且要考虑在决策中明确体现基本价值观。我们的一些基本价值观是：经济机遇可以并且必须从人口增长中获得；城市的多样性必须被保留；健康的环境不是一种奢求，而是在创造一个公平、健康、可持续城市过程中居民的基本权利。

**当今的世界和半个世纪前的世界已截然不同。**我们的竞争对手不仅仅是芝加哥和洛杉矶，而伦敦和上海也跻身世界舞台。全世界的城市正在努力地创造更加便利和舒适的环境，变得更有激情和活力。为了在21世纪的经济竞争中获胜，我们必须追赶其他城市的创新速度，并超越它们。

我们并不是孤军奋战。由城市环境、商业、社区和法律领域的领袖组成的可持续发展市长顾问委员会已经在各个阶段为我们提供帮助。我们和哥伦比亚大学地球学院、纽约大学、纽约城市大学和其它地方的科学家和教授，一起努力来了解我们所面对问题的政策历史、经济和科学背景。在12月到3月这3个月期间，我们进行了更深一步的调查研究。

**什么是我们心目中的纽约？我们向纽约提出了这个问题。**在过去3个月中，我们收到了来自网络的数以千计的电子邮件，其中提供了各种各样的想法；我们在会议中听取了千余名市民、社区领袖和团体倡导者的意见；我们会见了100多组倡导者和社区团体，举行了11次市政厅会议，在全市进行宣讲。在这个过程中，我们收获了大量的新想法，这让我们重新思考，重新调整了一些问题的优先考虑要素。

在多次探讨过程中，一个核心思想出现了：纽约市的优势在于其集中、高效、密集、和多样性；在于纽约人，但更重要的是它无尽的创造可能性。我们必须发挥和加强这些优势。

我们工作所产生的方案，将会是在纽约现代历史中最有影响和最广泛的提高城市环境规划。我们关注城市环境的五个层面：土地、空气、水、能源以及交通运输，**我们已经设计了一套可以做为21世纪城市发展模板的规划方案。**

这个规划罗列了一些有效使用土地的要点，这使纽约在容纳人口大幅增长的同时在每一个社区创

造出价格合理的、可持续性的住房和开放空间；规划列出了提高城市空气质量举措的细节，强调应该让每一个纽约人都可以呼吸到全美大城市中最清新的空气；我们要保护水质的清纯。并且确保全市拥有可靠的自来水供给；规划提出了新的能源规划，不仅能够满足城市对可靠性的需求，而且将会改善城市的空气质量，并为我们每年节省数十亿美元的支出；最后，规划提出了要改造城市的交通运输网络，这将是自地铁系统在20世纪初扩张后从未见过的规模，并为这一过程提供资金。

这些策略是相互依赖并层层递进的。譬如，鼓励公交导向发展不仅仅是住房策略，这同样会减少我们对于汽车的依赖，并且缓解拥堵和提高城市空气质量。

我们同样发现，每一个明智的选择都会有一个最终影响：减少碳排放。从根本意义上讲，这是维持我们城市，使其维持可持续性的真正要害。

**这套规划既不容易实现，也不会一帆风顺。**规划不仅需要大量的资源投入，也同样需要强大的意志力来贯彻实施。

在某些情况下，行政问题往往是棘手难题，我们必须使政府机构和我们的区域合作伙伴紧密合作；在另外一些情况

下，政策法规是主要的挑战。这个规划号召各个层面的改革，包括市级、州级、乃至联邦政府来参与对交通运输投资、能源改革以及国家或州级温室气体政策的制定。

最后，我们需要考虑资金的问题。以往几代的纽约人忽略了融资的重要性并饱受其带来的影响。这次我们不能再犯相同的错误。规划中的每一个提议都有其相对应的融资方案，有些来自城市财政预算，有些则通过新兴的融资渠道。当我们为这些基础设施进行有效合理的投资时，它将回馈给纽约人，并为下一代带来无尽福祉。

促使这个计划出台的城市增长同样会为我们提供资金。通过引导和规划这一增长，我们相信纽约可以为910万人口提供一个比现在820万人口所拥有的更加便利、更加美丽、更加健康、更加平等的城市。

在12月，我们将向纽约人提一个问题：**你们在2030年还会深爱这座城市吗？**

这份报告的首先目的就是要让这个问题有一个明确的答复：**会的！**



## 土地

为大约一百万新增的纽约人创建家园，同时保障住房的价格合理性和可持续性

确保所有纽约人居住在公园的“十分钟步行圈”内

清理纽约市所有被污染的土地

虽然我们城市的方方面面都在增长，但土地的供给量是维持不变的。这就是为什么我们要更高效地利用我们的土地，以达到在容纳人口增长的同时，维持并提高城市的生活质量。

### 住房

为了满足人口增长的需求，我们需要在2030年前建造26.5万套额外住房单元。我们有能力去容纳这一增长，但是如果缺乏计划性的发展，我们城市的住房是无法维持价格合理性和支持可持续发展的要求。

这就是为什么我们要**增加30万至50万套住房供给潜力**，以降低土地价格并且使人口的增长向公交覆盖的地区发展。这种**公共交通导向型的发展**将会受到公众的支持，并能创造出更多的住房机会，诸如在与当地居民磋商的前提下进行**大规模的重新区划**，**将市属土地的效率提到最高**，以及探索在高速公路和铁路周围**开垦新土地**的机会。

我们也必须为住房的价格合理性提供辅助的策略，比如**创新性的融资方式**，更多地运用**包容性地区区划**以及为纽约低收入居民提供**购房产权项目**。

通过这些领域付出更多的努力，我们可以确保新增的住房和纽约所倡导的公平机遇的愿景相符合。

### 开放空间

尽管我们在过去5年增加了300公顷的公园，并且正在着手建造更多，但仍然有200万纽约人，包括数十万的儿童，住在离公园步行超过10分钟的地区。

这就是为什么我们在每个城区投资

新的休闲设施，**开放数百个校园**做为本地娱乐场地，**复垦指定为公园但从未开发的场地**并且通过增加灯光照明和草地**延长现有场地的使用时间**。

我们将通过在每一个社区增加**新绿化带**和**公共广场**来美化我们的街道和人行道，这也是我们创造更吸引的公共领域的部分策略。

### 棕地

我们对土地的需求意味着我们必须促进重新使用那些之前因为污染而被荒废的土地。

因此，我们需要加速现在对棕地的清理计划，并使其更高效，更能应对有纽约发展特色的挑战。我们将制订**城市针对性的补救导则**，**尝试新的时间节省战略**，并且组建**新的城市棕地办公室**以加速重修过程。

我们要倡导为现有的州级项目**强化合格标准**，同时设立**新的城市项目**来监管剩余的区域。我们会要求州政府**发放社区发展补贴**并且**激励开发商与社区一同努力**，这样居民会对社区的未来发展规划更有发言权。

但是如果不知道污染地区的具体位置的话，我们就不能够完全清除污染。因此我们开始了一系列**识别污染土地的工作**。

为了鼓励更广泛的检测活动，我们将**建立循环式治理基金**，通过和私营企业合作，共同为项目提供资金。

我们将使棕地的解决方案更整体化，包含更多方面。我们的工作需要确保我们过去残余的土地将会为我们的可持续未来作出贡献。



## 水

通过保留自然水域和减少水污染来开放我们90%的水道做为市民的游憩场所

为老化的供水网络提供急需的备用系统以确保长期的可靠运行

我们在水资源方面有两个主要的挑战：保障我们饮用水的清洁可靠和保障纽约周围水道的清洁性和可用性。

### 供水网络

我们拥有充足的自来水供给，但是我们的供给系统面临着挑战。水管和水道这样的重要设施是不能停止工作的。城市发展已经开始危及到水域的安全，所以我们必须持续地警惕我们的水库被污染。

我们必须为**克罗顿系统建造新的过滤水厂**来保证我们水资源的质量，并且继续积极执行**水域保护项目**来确保卡茨基尔和特拉华系统的安全。

我们将通过一系列行动为城市的水管建造冗余系统，像**水资源节约措施**，充分利用**新建基础设施如新克罗顿水管**来运输现有的水资源，并且**评估潜在的新水资源**，像地下水。

最后，我们必须维修和升级市内供水管道，这意味着需要**完成3号输水隧道的工程建设**。

### 水质

纽约是世界上最大的滨水城市之一，拥有600英里的水岸线。滨水区的复兴是过去五年来五大城区的指导方针之一。

现在是来改造水道本身的时候了，特别是污染最严重的支流。我们会**升级我们的废水处理设施**，同时执行实践证明的策略，譬如**绿化街道、植树**以及**扩展我们的蓝带计划**。我们同样会**寻找其他的自然解决方案**来清洁我们的水系，并通过**新的机构间最佳管理实践专题小组**的协调来设立试点项目。我们同样会**开始评估对湿地的保护工作**，这是我们迈向**更广泛性政策的第一步**。

通过这些举措，我们可以恢复纽约市的自然生态以及供休闲使用水道的面貌。





## 交通运输

通过为居民、游客、工作者增加数百万客运能力来改善出行时间

纽约历史上首次全面实现道路、地铁和铁路的“良好维修状态”

纽约的成功永远都是由交通运输网络的高效性和规模性驱动的。但是在过去的50年中，纽约在这方面投资明显不足。

尽管我们已取得了巨大的进展，但我们的客运系统和道路还没有达到全面的良好维修状态。更值得注意的是，实际上所有的地铁线路、河道岔口和通勤铁路在今后的几十年内都将超越负荷，这使得交通运输成为纽约未来增长最严重的潜在障碍。

我们正在建议一套完整的交通运输规划，它可以使我们满足2030年甚至更长远的需求。我们会通过扩建主要基础设施、改进公交车服务、扩张渡轮系统和完成自行车总体规划等策略来有效改善客运网络。我们同样需要通过有效的道路管理和交通堵塞费来减少不断恶化的交通堵塞。交通堵塞费是一种经过实践验证的策略，它通过每天向司机在人口最密集的商业区道路收取使用费来缓解拥堵。

我们知道我们应该做什么。但是必要的客运扩张已经停滞了，在某些情况下已停滞了数十年之久。今天，没有一个主要的扩展项目得到了充足的资金，现在总共有300亿的资金缺口。

这就是为什么我们要建立一个新的区域融资实体，SMART筹资局，从三个资金来源为我们的项目提供支持：交通堵塞费项目的收入、纽约市前所未有的投入以及我们向纽约州申请配套资金。筹资局将会填补现在的资金缺口来支持急需的客运扩张，以及为达到良好维修状态而提供一次性补助，使我们区域达到全新标准的流动性。



## 能源

通过升级能源基础设施来为每一个纽约人提供更清洁更可靠的电力

纽约人正在面对不断增长的能源消耗、空气污染以及温室气体排放等问题，这是由于缺乏协调规划、设备老化和人口增长造成的。

我们需要从两方面双管齐下，提高城市清洁能源的供给和减少因人口增长而引起的能源消耗——这一方式还没有先例可行。

我们将会鼓励与新型清洁电厂签订有保障的合同、推广对最低效电厂的改建和建立一个可再生能源市场使之提供更多的能源。这些新能源供给能让我们退役老旧的、高污染的电厂，清洁我们的空气并且减少温室气体排放。

为了降低需求，我们会针对最大的能源消耗者，机构建筑，商业和工业建筑，多户住宅，并同时通过一个激励，规范和挑战系统来加速提高能源效率。需求的降低将会帮助所有纽约市民降低电价。

总而言之，这些策略将会构筑一个可靠的、价格合理的、可持续发展的能源系统。但是现在没有任何一个单位有能力实现这一目标。所以我们需要和州政府一道努力建立纽约市能源规划局。

通过管理需求和增加供给，纽约市总体供电供热费用将会减少20亿至40亿，这意味着到2015年每户纽约家庭每年将节省大约230美元的能源开支。

这不仅仅能构建一个更健康的环境，更能帮助我们推动经济的发展。



## 空气质量

拥有全美大城市中最清洁的空气质量

尽管近期有所改善，纽约市的空气质量始终略于联邦标准。在纽约社区里随处发生的哮喘病持续高发率就是最明显的例子。

我们将会继续向州和联邦政府施压，规定减少有害气体排放，同时我们将积极有效地控制地方排放源。交通运输在本地空气污染中占有50%的比重，因此我们将鼓励纽约市民使用公共交通。除此之外，我们将会颁布规定、推广、及激励提高燃料效率，使用更清洁的燃料，更清洁或更先进的引擎和采用防空转技术。

我们同样必须处理其他主要的排放源：建筑物和电厂。这意味着使用更清洁的能源供热和退役污染型工厂。

我们在开发空间上的主要举措，譬如植树，将会有助于我们成为全美大城市中最好的空气质量这一目标。

为了跟踪我们的发展进程和调整方案针对性，我们将开展全美最大的一项本地空气质量研究。



## 气候变化

至少实现30%的温室气体减排目标

所有这些举措需要应对的是当前最首要的挑战：气候变化。科学家已经预测除非在本世纪中叶前大幅度减少温室气体的排放，气候变化的影响将会是不可逆转的。像纽约这样的沿海城市将是最危险的。

几乎我们所有的行动——从打开电灯到踏入汽车——都会释放一定程度的二氧化碳。

因此，在本规划里的所有举措都可以归纳为气候变化策略。所有纽约城市规划的策略——从减少汽车数量到兴建清洁电厂，再到应对建筑物的低效率——这些都会帮助我们减少排放。

同样地，扩大我们的城市同样可以帮助我们对抗全球变暖。通过接纳90万的新居民，而不是让他们住在美国的其他地方，我们可以防止1560万吨的额外温室气体排放到空气里。

我们同样可以通过长期的努力来制定一套全面的气候变化适应战略，使纽约为已经无法避免的气候变化做好充分的准备。

虽然我们城市的方方面面都在增长，但土地的供给量是维持不便的。这就是为什么我们要更高效地利用我们的土地，以达到在容纳人口增长的同时，维持并提高城市的生活质量。

我们必须提供足够的住房；但同时也需要平衡其它的社区需要，像开放空间、公园、零售商店和与社区健康发展相关的艺术元素。

由于需求的竞争和土地资源的限制，我们必须找寻潜在的住房容量、完成未竣工的公园并推动客运中心的生长。明智的土地使用策略，能帮助我们实现人口增长所带来的契机，也同时避免无计划和不均衡发展的隐患。

# 土地



## 住房

为大约一百万新增的纽约人创建家园，同时保障住房的价格合理性和可持续性



## 开放空间

确保所有纽约人居住在公园的“十分钟步行圈”内



## 棕地

清理纽约市所有被污染的土地





# 住房





## 为大约一百万新增的纽约人 创建家园，同时保障住房的 价格合理性和可持续性



沙龙酒吧于19世纪六十年代悄然出现在亨茨波恩特。当旅客从新建的法拉盛和北区通勤列车下来，他们会在新开的酒吧里稍作停留，然后换乘跨越东河的渡轮前往曼哈顿。

然而情况很快开始发生变化。直达曼哈顿的铁路开通后，到酒吧的通勤旅客开始减少，然而天然气厂、化工厂和其他类型的重工业开始入驻。到20世纪初，长岛市的工业密集度是位居全国前列的；有大约300家公司和16,000名工人，生产着从汽车到口香糖等所有产品。

但随着整个城市制造业的下滑，亨茨波恩特的工厂和天然气厂也开始关闭。沙龙酒吧也随之关闭。土地被荒废，留下了被污染的土壤和一条生态被损害的小溪。这就是亨茨波恩特几十年来的状态。

今天，河岸荒凉的南部与曼哈顿的建筑群相对而望；空旷的大地与城市风光形成鲜明的对比。在去年冬天，这个地区被碎石和废墟所覆盖；巨大的水泥柱和高负荷金属线堆积如山。另外一个变化已在悄然进行中了。

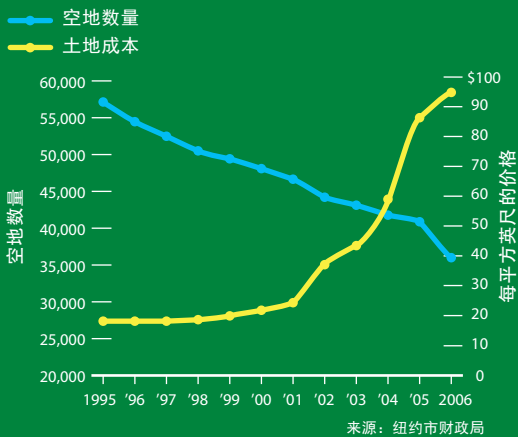
一群群高楼大厦开始在皇后西区出现：自1997年第一个公寓楼建设完工，开发商已经兴建了1000套住房单元，并另有4000套仍在计划或筹建中。剩余的土地将被改造成5000套新的单元，其中60%的住房可以为纽约市的工薪阶层所承受。以前的通勤者中转枢纽和工业中心正逐渐变成纽约最新的社区，它离曼哈顿只有五分钟渡轮的距离，或是一站地铁之遥。

**你可以看到纽约市的增长和土地复垦。**城里楼宇的建设速度也已创下记录。滨水区破旧的工业用地正被重新改造为拥有河边小道、公园和住房的新社区。我们也在以前所未有的速度重新衡量我们土地利用的模式，同时我们正对覆盖了4500条街的60多个区域进行地区重新区划，例如布鲁克林滨水区、布朗克斯区内的莫里斯尼亚和莫里斯港、和曼哈顿西区。

为超过20万人提供住房的计划已经在进行中了。展望2030年，我们的挑战将是在2010年至2030年间再多为70万人提供住房。

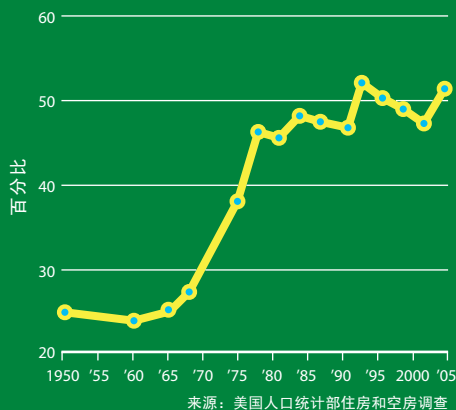
这种规模的增长并不是不可能，实际上我们已有先例。仅仅在过去的25年间，我们就增加了将近315,000套住房单元，并容纳超过110万的新居民。

## 纽约市空地状况 供给与需求



来源：纽约市财政局

## 纽约市负担房租的家庭 房租/收入超过30%的家庭比例



来源：美国人口统计局住房和空房调查

但这同时也为我们提供了两个经验教训，以帮助指引我们下一个25年的增长。

第一个教训是各区域的增长并不等同。

当我们城市面对着前所未有的人口增长时，一些人担心这些变化不会带来机会，而只会抹杀掉城市内社区的风格。所以我们不能只是尽可能地增加居住面积；我们必须仔细筹划在先：我们想要发展成哪种类型的城市？

我们必须了解哪些社区人口密度已趋向饱和，哪些社区还可以容纳人口、工作、商店和交通的增长。当我们在规划未来几十年的城市发展模式时，我们还必须权衡其对碳排放、空气质量和能源效率的影响。

纽约在20世纪的大部分时期，是随着地铁系统的扩张而快速发展的，因为公共交通可使居民从过度拥挤的市中心向生活成本较低的城市边缘区域分散，同时保障居民可以便捷地到达市中心的工作场所。

然而我们的决策并非一直正确无误。1970年到2000年间，许多发展最好的社区没有得到应有的客运服务；很多交通最便利的城市中心区要么出现了人口数量下降，要么经历了增长速度放慢。

与此同时，居住开发项目也延伸到了严重依赖汽车作为交通工具的城市区域。虽然分散纽约市的社区有助于发展其多文化性和对生活方式的选择，使我们的城市独具特色，但是这些社区并不能维持可持续的增长。当我们面对着前所未有的人口时，我们的发展必须是公交导向型的；这会减少行程时间和减缓道路堵塞，并通过

降低对车辆的需求来保护空气质量，并减少温室气体排放。

在过去的五年里，我们已取得了显著成效。纽约人开始向交通枢纽地带和人口稠密的地区转移，远离人口负担能力弱或不愿意接纳新居民的区域。尽管不到70%的纽约人住在离公交站不到半英里的地方，自2000年来80%的新住房都建在有公共交通的地方。

今天的纽约在实现增长的同时，还能提高城市自身的力量。

我们也知道仅仅靠增加住房供给量来满足需求，并不足以保证价格合理性。

就在不久前，我们面临的巨大挑战是房屋遗弃。但当城市复苏不断地吸引创纪录的居民数量时，我们面对的最迫切问题是房屋的价格合理性。2005年，多于一半的纽约人将收入的30%用于房租——这一房租负担情况属于全国的最高水平，较之前在2002年住房和空房调查显示的数据增加了3%。根据弗曼中心的调查数据，2002至2005年间，对于低等和中等收入的纽约人来说，可负担得起的公寓数量缩减了205,000套单元。在最近的一项民意调查中，超过64%的人们认为住房开销是他们搬离城市的主要因素。（见以上图表：纽约市负担房租的家庭）

低空房率和不断增长的需求困扰着城市的住房市场，使房屋价格不断承受上涨的压力。尽管2005和2006年的建房数目总和是自1965年颁发居民建筑许可证以来最高的两年，我们仍然面临着房屋供给量和需求量之间巨大的差距。

在城市的建筑用地变得越来越稀少的情况下，房价中的土地成本开始增加。而且供给量的不断减少逐渐将土

地价格推向新的高度。（见以上图表：纽约市空地状况）

但是房价的最大压力之一是缓冲的减少，其计算方法是在地区区划规范允许下的最大单元数与已建成的单元数之间的差距。随着房屋数量逐渐增加，开发商不得不为持续减少的空地或是尚未建造房屋的土地而竞争。

这意味着开发商需要为剩下的土地支付“稀缺溢价”，而这项溢价会被算进房屋的成本价格中。竞争也使土地拥有者持地待估，而不用担心开发商可以找到其它替代土地。

纽约早期的规划曾经避免了这个问题。纽约1958年的地区区划规范可以容纳5500万人——当时我们有大约780万居民。到了1961年，纽约市详细检查了规范条例，发现还可以为1200万人提供住房。但是从那时起，尽管最近有一系列的地区重新区划，我们房屋的总体容量实际下降到大约40万个建在软基上的新单元容量。

这意味着我们拥有只再为130万人建造住房的空间了，而且这还是在每一块未充分开发和空置土地都能发挥全部潜能的前提下。但是，其中很多土地都不会开发到它们的最大潜能。到2030年，我们预计会再有90万人来到纽约。如果房屋供给量跟不上人口增长，房价会更令人担忧。

市长颁布了耗费75亿的新住房市场计划，将在10年内为50万人建造或维护16.5万套住房，这是史无前例的。但这不足以支持到2030年。为50万纽约人解决住房将是个历史性成就；但这只是一个开始。

## 我们的规划

新的未来需要新的创意。不久前，我们的房屋策略围绕着如何为很多社区重建一个曾经有过，但已经消失的住房市场。我们今天的挑战是设计出新方法利用并管理由纽约的巨大成功所释放的需求。我们必须培育这股新生力量。从格林堡到法拉盛，它为不同社区注入了新能量、新移民、进取的新生代和新家庭。

这意味着我们将扩充高达50万的住房供给量，以减少最近数十年存在的住房供给和需求之间的差距。当然，还有其他因素在影响房价。但在这其中，城市紧握最牢固的手段是土地。通过发掘潜在的住房机会来缓冲土地供给紧张的矛盾，价格也会随之受益。

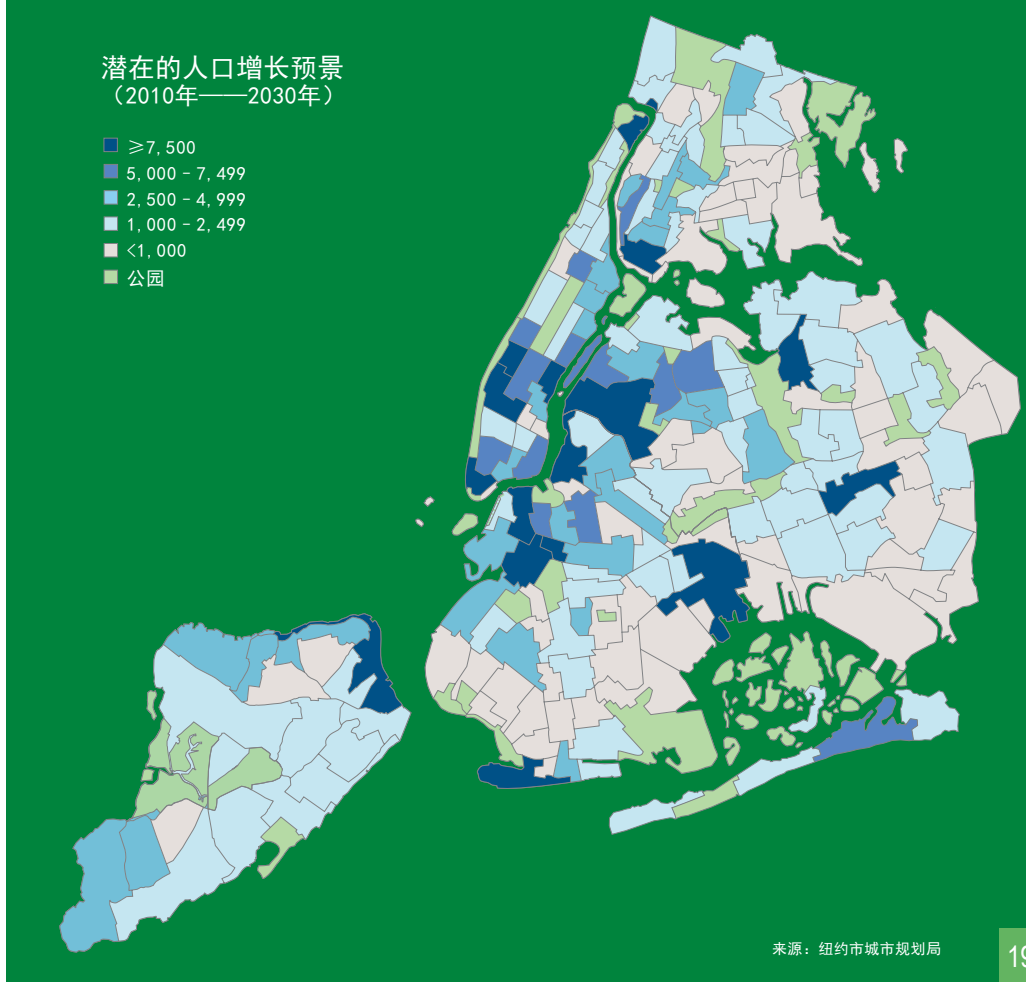
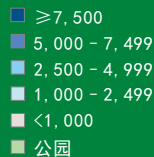
我们还必须继续大力开展有针对性的经济住房项目，尤其是对那些特困户，帮助他们安居乐业和提供其他相关扶持。

大部分的住房供给增长不需要政府的干涉。私人业主将继续提交私有型地区区划申请，以改变其土地所允许的用途和密度。许多具有更大发展机会的项目也正在进行中或很快会上马，包括以前在布鲁克林滨水区的多米诺糖厂和在曼哈顿东区的爱迪生电力公司的旧厂址。这些和其他的私人场地已在规划和审查过程中了，根据相应的市场状况，它们将为市场带来超过2.5万套住房容量。

但是，仅仅依靠私人地区区划是不够的。这就是为什么政府必须起到带头作用，通过继续与社区合作规划来最大限度地利用政府土地，以创造新的住房机会，并确保纽约的持续发展。我们还必须要创新性地解决未来的住房需求问题，像在公路和铁路工厂等基础设施的上空搭建住房，以创造更多的土地资源；或通过像延伸地铁的方式兴建新的基础设施，开发新的区域。（见以上地图：潜在的人口增长前景；见下页地图：居住增长所需的潜在额外住房容量）

这些举措会帮助我们稳定市场并提供更完善的价格合理性。但是我们必须同时大力推动有针对性的经济住房项目。

潜在的人口增长前景  
(2010年—2030年)



来源：纽约市城市规划局

19

总的来说，这些政策不仅会帮助90万纽约人，还会创造一个更公平、更健康 and 可持续发展的城市。以上地图是我们城市的发展愿景。在这个愿景

下，95%的新住房将会建在离公共交通半英里的地方，再次体现我们高效，可流动性和对环境负责的城市价值观。

### 我们的住房规划

#### 继续执行公众导向型地区的重新区划

- 1 寻求公共交通导向型发展
- 2 复垦未完全利用的滨水区
- 3 增加公共交通的选择以刺激发展

#### 在公共用地上建造新住房

- 4 扩大政府机构之间用地共享
- 5 为旧楼开发新用途

#### 挖掘其他发展机遇

- 6 开发闲置的地区以连接社区
- 7 捕捉交通基础设施投资的潜力
- 8 在铁路工厂、铁路线和高速公路上空搭建住房

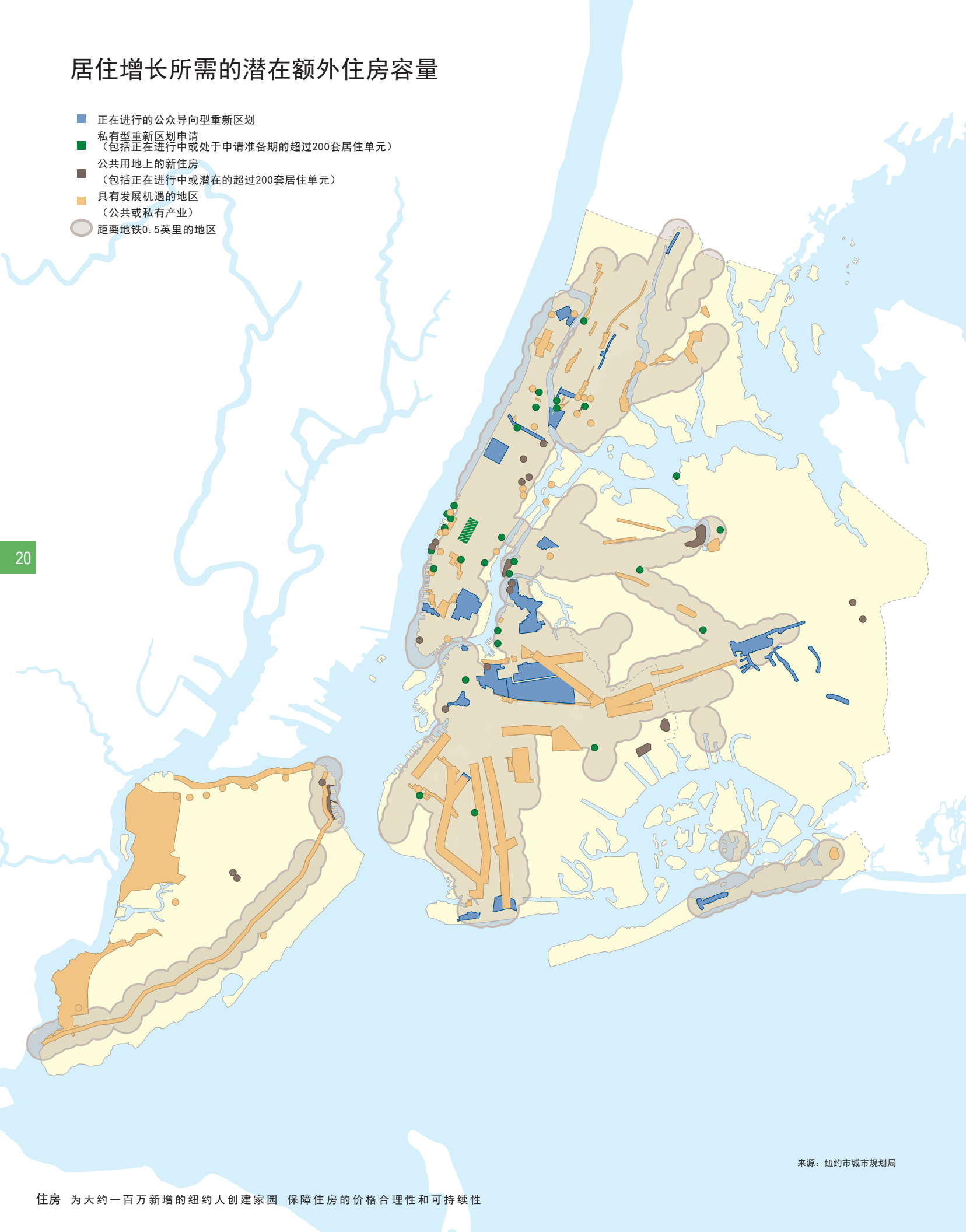
#### 开展有针对性的经济适用房项目

- 9 发展新的融资策略
- 10 扩展包容性地区区划
- 11 鼓励购买住房
- 12 保证纽约市现有经济适用房存量



# 居住增长所需的潜在额外住房容量

- 正在进行的公众导向型重新区划
- 私有型重新区划申请  
(包括正在进行中或处于申请准备期的超过200套居住单元)
- 公共用地上的新住房  
(包括正在进行中或潜在的超过200套居住单元)
- 具有发展机遇的地区  
(公共或私有产业)
- 距离地铁0.5英里的地区



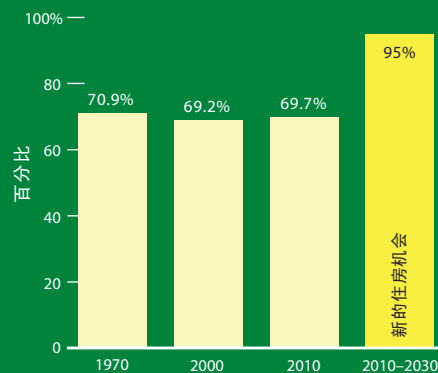
## 公众导向型地区的重新区划 (2002年至今)

- 促进居住/商业发展的区域
- 推动保护社区的区域
- 发展保护并行的区域



来源：纽约市城市规划局

## 纽约市公共交通可达性的人口统计 (距离地铁0.5英里的人口居住范围)



来源：纽约市城市规划局

## 继续执行公众导向型地区的重新区划

就在15年前，威廉斯堡和绿点区的河岸是非常落后的区域。东河沿岸制造业受损之后，大部分活动慢慢消失。到2000年，这些河岸和附近的居民区只剩下遗留的老住房、空置和污染的滨水区、和被新一代布鲁克林人重新利用的废弃工业楼，以用作住房、画廊和工艺产业。

在整个纽约市，许多曾经富有生命力、动力、商业活力的土地，被成片地遗弃。由于第二次世界大战后工厂和港口的关闭，这些土地与居民区隔离，码头闲置着、旧建筑物空置着。我们的经济发展了。但我们的土地利用却没有。

但是最近，这开始发生改变。

纽约市在2002年宣布了一项计划，对绿点—威廉斯堡的滨水区重新区划，用住房、商业和开放空间的混合组成来取代这个闲置的工业用地。2005年通过的这项计划预计将产生约1万套新住房，其中三分之一是经济适用房。已经有超过2000套住房得到施工许可证，第一阶段的水滨休闲大道正在建设中，而公园预计在2009年动工。

绿点—威廉斯堡项目是自1961年的地区重新区划后，对城市景观改变最大的行动之一。在过去5年里，近4500个街区被重新区划，还有更多的正在进行中。（见以上地图：公众导向型地区的重新区划）

纽约市已计划将曼哈顿中城占地300英亩的哈德逊工厂，包括铁路工厂、汽车修理店和停车场，转变为集商业、住宅和酒店用途为一体的多功能区。切尔西西区倡议扶持集中在当地的艺术业，并提倡将老化的厂房和街区改造成新住宅和商业空间。该社区的焦点是一座由废弃高架铁路改造成的世界级高架公园，而地区重新区划正重塑着城市中这个最独特和发展飞速的社区。

与此同时，我们也力求保护每个社区独特的历史性和风格特色，以维持其原有风貌。每个街区应按其特色分别规划。例如，如何保留街道两侧的高级住宅是最近在公园坡区和南公园坡区进行重新区划的首要宗旨，但我们同时也要将第四大道的用途升级，以增加高楼大厦的密度。

展望未来，我们在对公众发起的地区重新区划时，要确保市内各社区的独特性得以维护。我们会寻求以下这三个机会：向交通便利地区引导增长；复垦我们闲置的滨水区；通过扩张客运来推动沿线地区的发展，就像一个多世纪前地铁为我们带来的影响。

所有这些重新区划的行动将有潜力创造54,000到80,400套住房单元。



### 举措 1

## 寻求公共交通导向型发展

我们将利用地区重新区划的机会向交通便利地区引导增长

纽约市地区重新区划的核心是寻找邻近交通枢纽的主干道，其道路容量和便捷的客运能够支持人口密度的增加。当人们可以选择不同的公交运输方式时，居民区的增长对现有公交设施才不会带来太大的压力。（见以上图表：纽约市公共交通可达性的人口统计）

牙买加中央商务区就是这样一个例子。在这里，J，Z，E路地铁和长岛铁路共同连接通往肯尼迪机场的轻轨，使其成为出入纽约的重要通道。因此，牙买加商业区是一个重要的交通枢纽，每天有超过95,000名的乘客通过该地区的6个地铁站口。这种交通密集性意味着只需适度的基础设施投资，就可以容纳成千上万的居民和企业，而不会为当地的道路增加负荷。

但是，牙买加地区的区划自1961年以来就没有改变。这种过时的区划，加上人口密度的限制，是阻止牙买加地区发挥当前和未来经济潜力的主要障碍之一。这就是为什么纽约市正在与相关利益者，社区居民和地方官员共同审查和讨论牙买加规划。牙买加规划将以该地区的优势为基础，促进

可持续增长。这是在纽约市历史上一次大型的重新区划。

纽约市也有其它的例子。在康尼岛地区，新改建的史迪威大道地铁站是布鲁克林几条地铁线路的终点，包括D、Q、N和F路。康尼岛战略规划将促进以该交通枢纽为中心的发展，维护该地区的历史景点，并在空置的市属土地上建造经济适用房。



### 举措 3

## 增加公共交通的选择以刺激发展

我们将会通过扩张公共交通来推动沿线地区的发展，就像一个多世纪前地铁带来的影响

今天，超过250万纽约人生活在离地铁站至少半英里的地方。在这些社区里，公共交通的缺乏导致私家车增多，进而导致交通堵塞、空气污染和全球温室气体排放；很多时候，这些地区的发展潜力仍然滞后。

几十年前，当位于三大道的高架地铁尚未被拆掉时，数以千计的布朗克斯区居民曾经居住在地铁沿线。现在，许多曾为高架地铁提供客流量的物业已经不在。如果我们在这些未充分利用的地段建立公寓楼，这可以为扩展客运服务提供所需的客流量。

但是，由于公共交通的缺乏阻碍了这些地区的发展。通过改善韦伯斯特大道沿线的公交车服务，我们可以更好地提供为居民到达地铁站和地区主要商业地段的服务，从而改善居民的生活质量，并吸引新的房产投资。

当人们搬迁到城市外缘时，客运交通变得更缺乏。通过为社区提供更多的出行选择，我们将显著扩大在纽约的可开发土地面积。

## 在公共用地上建造新住房

纽约市在20世纪70年代经历了大量人口流失，每年有多达3万栋房屋被遗弃；单单亨茨波恩特区和莫里斯尼亚区就损失了超过60%的人口。但是，人口损失不仅限于布朗克斯南区：全市59个社区中的43个社区在这一时期都失去了大量居民。

随着住房遗弃的蔓延和业主的离开，纽约市政府成为了“最后的业主”。1976年至1979年，纽约市房屋库存量增加了40倍，从2500套增加到10万套。1979年纽约市所管理的房屋数量已相当于目前在哈特福德和纽黑文房屋数量的总和。

自那时起，我们成批地将土地转卖给私人开发商，或以出售土地的形式来为纽约人提供更经济的住房。30年过去了，我们几乎没有任何剩余的市属土地。在2005年8月，纽约市为通过税收赎来的市属土地发放了最后四项大型招标书。

这意味着，虽然需求在增长，但我们为经济适用房提供的土地已经减少了。因此，我们必须比以往任何时候都要更具创新性、更有效地利用土地。



### 举措 2

## 复垦未完全利用的滨水区 我们将会继续恢复对城市里闲置或空置滨水区的利用

虽然城市的滨水区曾经是繁荣的运输和工业中心，但它的这种功能却在过去60年里不断衰退。今天，纽约市578英里的滨水区为我们提供了一个绝佳的大型住宅建设发展机会。已经有超过60英里的河岸土地正在复垦中。与此同时，纽约市还在评估另外一些大型的项目，以实现像绿点-威廉斯堡滨水区重新区划所达到的相似目标。

布鲁克林区内的格望纳斯运河曾经是很发达的水路，两岸的土地现在已经被发展成为多功能的社区。由于工业用地需求有所降低，土地用途研究报告可以评估在此地进行住房建设的可行性，同时并保持社区的现有特色和现有工业的发展。就像皇后区阿斯托利亚河岸在扩展居民区用途时，同时提供了便利的水滨设施。



### 举措 4

## 扩大政府机构之间用地共享 我们将会寻求各市级、州级机构合作

虽然城市里空置或闲置的土地几乎消失了，纽约市仍有43,000英亩的市政用地。这些土地大部分已为政府运作而全面开发，但通过与图书馆，学校和停车场共同合作，这些用地仍有显著的住房发展空间。

我们将与市内的政府机构合作，通过罗列一个“合用土地”清单来衡量其潜能，将合用土地的可能性达到最大化。我们已经与房屋保护与发展局和交通运输局合作，计划在市政停车场建造多达1,100套新住房，并同时更换现有的停车位。

在皇后区的阿斯托利亚，第29街的隔离道曾被用作市政停车场，尽管社区里对老人公寓的需求日益紧迫。到2009年，地面停车场将被一栋新的15层建筑楼取代，它与一个两层的公共



地下停车场毗邻。该设施旨在缓和阿斯托里亚区人口老龄化的需求，并为老人提供184套住房单元、临近医疗设施和开放空间。一个老人中心将向社区开放。建筑楼顶将是绿色屋顶，这不仅将服务于社区的老人，也将服务于周围的环境。

这种合作关系实现了政府用地共享的多收益性和可行性：建设经济适用房，同时保留低价停车位的供给量。纽约市将继续与其他政府机构和部门合作，来开发潜在的住房用地。

## 我们将会继续与纽约市房屋管理局合作建设6,000套新的经济适用房

当纽约市房屋管理局于20世纪30年代启动经济适用房项目时，其住房与城市景观相融合的设计与我们今天的概念截然不同。这些建筑物在空地上像高塔一样隆起，远离街道，致使到商场或零售店都不方便。居民区内设置了几十个、甚至数百个停车位，反映了20世纪中叶以汽车为中心的特色。

这些场地现在已经很少被使用，留下了大片空置的混凝土开发地。这就是为什么在2004年，纽约市房屋局与房屋保护与发展局签署了一项协议，开始在这些空置场地上建造住房。在曼哈顿西区，有98个未充分利用的停车场分散在三个不同的地点。做为哈德逊工厂地区重新区划的一部分，这些地区将用来建造438套经济适用房。

到2013年，通过这种合作方式，我们将会建造包括从东纽约区到东哈莱姆区在内的6000套新的经济适用房。

我们还会继续寻找其他政府用地共享的机会。在康尼岛瑟夫大道附近，经济发展局正在与房屋保护与发展局合作，建造一个4万平方英尺，包括152套住房的社区中心。其他的例子还包括与学校、图书馆和超市合作。



### 举措 5

## 为旧楼开发新用途

### 我们将把闲置的院校、医院和其他市政设施改造成新住宅区

整个纽约市有几十个场地已不再符合其原来的用途，但它们可以用来被复垦。无论是重新开发废弃的仓库还是改造关闭的医院，就像海景护士宿舍这一标志性建筑将被改造为老年公寓一样，我们既可以保护有特色的建筑，同时也满足城市日益增长的住房需求。

当我们展望未来20年，我们必须继续寻找改造闲置学校、医院和办公楼的机会。在适当情况下，我们将与地标保存委员会合作，来恢复一些独特建筑的原貌并作为城市标志性建筑的一部分。我们还可以通过重新设计这些建筑的用途来满足我们城市的一些独特需求：像109公立学校目前正被改造为艺术家住房和工作室。通过房屋保护与发展局和文化事务局的合作，我们会为艺术家提供经济适用房，这不仅可以保持城市面貌，还提倡了城市的开拓创新精神。（见案例分析：重新设计109公立学校）

## 案例分析 重新设计109公立学校

具有传统城堡风格的109公立学校曾经是东哈莱姆区的一所小学校。在1996年，鉴于该地区学生数量明显减少，教育部决定关闭这个学校，并决定在三年后拆除此建筑。

就在这时，东哈莱姆社区的居民介入了，他们希望保护这一完好的，拥有古式槽型屋脊和圣兽喷泉雕塑的历史建筑。最终他们成功了，拆除计划被搁置起来。

但在随后的几年当中，109公立学校一直处于废置状态。周边的学区只有74%的使用率，所以这里根本不需要另外一所学校。而正在此时，艺术空间，一个位于明尼阿波利斯的艺术住宅开发商，和埃尔巴里奥的回击行动组织，一个位于东哈莱姆区支持社区住房建设的组织，双双向市政府提议，希望将109公立学校改造成社区艺术家提供的经济适用房。

作为一个2880万美元改造项目的一部分，艺术空间和回击行动组织正在将109公立学校改造成64个集家居和艺术创作为一体的住宅空间。

整个建筑的住房价格将会更合理，其中50%的住房单元将优先提供给包括本地艺术家在内的东哈莱姆社区居民。

“过去这个建筑没有被好好的利用上，如今我们将把它变成社区的中心，”埃尔巴里奥回击行动组织的执行总监格斯·罗萨多说道。

改造计划还包括一个用于艺术教育的公共空间和坐落于一楼的画廊。

“本地的房地产价格正直线上升，导致艺术家们不得不因为高额的地价而被迫离开。因为无法找到合适的工作室，他们是最早离开的一批，”罗萨多接着说，“这栋建筑将给他们提供极好的机会，而且他们支付得起。”

## 挖掘其他发展机遇

我们需要从长计议，着眼于未来。

我们选定了一些具有发展潜力的地区，并会在未来几十年内对他们的发展前景做充分考察。这些地区符合我们的可持续性、公交导向发展和适合步行的原则。我们在每一个城区都选定了具有这样特性的地区，综合起来，它们代表了最具潜力的发展：近35万套新住房。

这些地区和其他待定地区的开发决策权，最终将会由新的市政府决定，但这只能是在与社区、物业业主和其他利益相关者合作并得到认可的情况下通过。决策的制定是具有挑战性的，它既要继续支持现有的社区，同时也要容纳新的增长，并需要处理好环境、基础设施和经济方面的种种问题。但是根据我们近期的历史性增长，我们相信这些举措能实现新的发展，并同时提高纽约人的生活质量。

### 公园大道的建造

20世纪初，中央火车站附近的铁路广场是一个非常危险也很不稳定的地区，为了吸引铁路附近的发展项目，纽约市将铁路轨道覆盖。截至1930年，每一个地方都盖满了大楼。

中央火车站附近的  
公园大道  
1913年



纵观全城，毗邻的社区在现有基础设施和投资上存在差别的例子比比皆是。其中包括在布鲁克林区的大西洋大道、曼哈顿上区的百老汇走廊，和布朗克斯区的三大道走廊。

未来的研究报告可能会指出，某些区域的发展应用由于种种原因是不切实际的。而有些潜在的发展地区不久也会被确定。我们将继续与社区合作，来寻求加强社区间及整个纽约的合作发展机遇。

无几，但我们仍可以遵循这一利用对基础设施投资来支持未来发展的原则。

纽约市已经着手在曼哈顿的哈德逊工厂地区实施这个策略，并投资了30亿美元来延伸7路地铁，并在周围建设新的公园和街道。这些投资将为当地带来10万个工作岗位，和超过1.3万套公寓。而且间接地再支持10万人就业。这一地区的交通便利没有美国其它任何城市可以媲美。

同样的，建立从长岛直达曼哈顿下城的通行方式可以确保这全国第四大商务区仍然占据其领先地位，并吸引各地客商重建世界贸易中心地带。但可做的事情还远不止这些。如果我们同时连接二大道地铁，而且我们认为这是可行的，我们就可以在布鲁克林和曼哈顿之间建立更新更好的中转枢纽。这将支持这两个城区住房和商业的增长。如果我们将此枢纽带延伸到牙买加区，我们可以在布鲁克林和皇后区之间提供一个独特的辅助公交线路，并以此支持牙买加区住房和商业的增长。



### 举措 6

#### 开发闲置的地区以连接社区

我们将继续寻找城市内未充分利用，但交通和其他基础设施完善的地区

城市里有很多地区现有的大量基础设施没有被充分利用到。通过重新考虑这些区域的用途，纽约市可容纳部分不断增加的人口。

通过与社区合作，我们可以创造人性化的居住和工作区域。我们已经确定了若干区域，包括布鲁克林区的百老汇交叉口地带，那里有3个地铁线路和长岛铁路汇合。但是地区区划还没有开发出这个地区的潜力。通过对这个街区的发展潜力进行深入研究，我们可以开发出数以千计的新住房。



### 举措 7

#### 捕捉交通基础设施投资的潜力

我们将会调查通过扩建交通基础设施来推动新社区发展的潜力

因为绝大部分的客运系统已经不胜负荷，在客运基础设施的投资是容纳增长的关键。

纽约人曾经都拥挤在像下东区这样的社区，使其人口密度接近全球最高程度。通过将铁路系统延伸到当时空置的，所谓的外区，我们为住房开发提供了新的发展空间，减轻了曼哈顿的拥挤度，并为整个城市提供了生活的多样性。尽管全市所剩空地已寥寥



中央火车站附近的公园大道  
20世纪30年代



## 区划住房容量的扩张

	大型私有型 重新规划申请	公众主导型的 重新区划	共有土地上的 新住房	具有发展 机遇的区域
时间范围	2007 - 2030	2007 - 2009	2007 - 2013	2010 - 2030
布朗克斯区	1,900	5,200 - 11,500	2,800	68,000 - 104,000
布鲁克林区	4,500-5,000	11,200 - 25,300	8,600 - 10,700	86,000 - 174,000
曼哈顿区	13,800 - 14,500	11,100 - 15,600	7,100 - 8,100	18,000 - 22,000
皇后区	5,500 - 6,200	25,400 - 26,900	9,500 - 19,000	29,000 - 39,000
史坦顿岛	700	1,100	1,400	7,600
小计	26,400 - 28,300	54,000 - 80,400	29,400 - 42,000	208,600 - 346,600
总计				318,400 - 497,300

来源：纽约市城市规划局



### 举措 8

## 在铁路工厂、铁路线和高速公路上空搭建住房

我们将探索在交通运输设施上方搭建住房的机会

高速公路和铁路设施对于整个城市生活至关重要。但是很多的时候，这些设施也滞后了社区发展，在社区之间建起了不必要的隔阂。（见以上照片：公园大道的建造）

我们时常会兴建跨越铁路工厂、高速公路和铁路线的建筑，以连接被分隔开的社区，其中成效最显著的就是曼哈顿中城的公园大道。在哈德逊工厂西部的几个街区坐着克默雷尔工厂，而我们即将在此架空搭建公寓、办公室、文化中心和公众开放空间。市内还有许多类似的机会可以将社区结合在一起。

当土地的缺乏成为一个越来越急迫的议题时，我们必须与社区合作来共同发掘土地的潜能。

皇后区长岛市的森尼赛德工厂常常被作为一个创造性的开发利用已有基础设施的典范。在工厂附近计划修建的东区通道项目涵盖了公共交通和新的通勤铁路，所以该地区常被看作是很具有发展潜力的地方。开放式的铁路工厂占地近200英亩；第一期开发就已经包括商店、学校、运动场、公园和数百套住房单元。

该地区还包括一个融合了7路地铁、长岛铁路及美国铁路的多功能交通枢纽设施。居民可以安全地直接走到阿斯托里亚区的斯坦威购物街；长岛市的居民可以从社区内的长岛铁路车站通勤，而周围社区的孩子可以在新球场上玩耍。通过对这一地带的开发，纽约市可以建立一个全新的小区，连接长期被分隔的社区，遮盖露天铁轨和消除铁路工厂的噪音，并为来往于皇后区和长岛的游客提供交通枢纽。

可以肯定的是，任何类似的发展项目都会很复杂。我们既不能中断这条铁路干线的运行，同时又不能减缓东区通道项目的建设进程。做为通往曼哈顿的主要门户，该地区已经过于拥挤。在另一方面，它又提供了一个难得的机会来扩展荷兰河和亨茨波恩特两个社区，提供新的就业机会，并连接现在只有几条街之隔的工厂东西两侧。

其他关于搭建地基平台项目是史坦顿岛渡轮站附近的旧铁路用地，它可以将圣乔治社区连接到河边，以及位于布鲁克林区绿林公墓南缘的第36街铁路工厂。在其工厂上方搭建地基平台可以开发出许多新的住房用地。

露天的高速公路也提供类似的机会。位于布鲁克林-皇后区高速公路上的，同时也连接布鲁克林的卡罗尔花园和科博尔山的地段就是这样的一个例子。在大西洋大道的南侧，布鲁克林-皇后区高速公路由高架路转为与希克街相邻的半地下式通道，一直可到达布鲁克林炮台港隧道的入口。它把沿着沿哥伦比亚街的科博尔山和卡罗尔花园社区与河道分隔开来。

我们可以在半地下式通道段落的高速公路上空搭建地基平台，用以建造9个新的住宅区，同时连接两个相邻的社区。另外一个相似的可行性例子是格望纳斯高速公路。

由于公交设施的便利和场地的构造，有些地区可能比其他区域更适合此项发展。以市场标准来衡量，有些地区可能很多年后都无法支持这种发展，而有些地区可能更快地就认为这是经济可行的。我们知道，过去的那种放之四海而皆准的做法是行不通的。社区建设需要仔细地针对当地的条件和需求进行相应的设计，并需要采纳由当地人提供的建议。我们已与社区、设施经营机构，以及其他利益相关者合作，来将这些复杂的问题提上议事日程。（见以上表格：区划住房容量的扩张）

## 案例分析

### 从闲置房屋到经济适用房

玛丽亚·奥尔蒂斯仍然记得在她还很小的时候，她家被迫搬离东哈莱姆区。

被迫搬离的不仅仅是她一家。在20世纪70年代的纽约，大约有36万套住房单元被废弃。仅仅在哈莱姆区就有10万人在1950到1980年间陆续搬离。截至1985年，纽约市政府已成为这个社区60%房产的业主。

为了重新刺激萎靡的住房市场，纽约市当时的市长爱德华·科赫启动了一个为期10年的住房规划。从1987年到1996年的10年间，纽约市新建或重新改造了15.5万套住房单元，从而使从南布朗克斯区到东纽约市数千条街道再度恢复其往昔的繁荣。

现已48岁的奥尔蒂斯以最快的速度搬回

了原来的社区。但是在1月份哈莱姆区举行的纽约城市规划听证会上，奥尔蒂斯吐露了她的新担忧。

奥尔蒂斯坦言道，她非常喜欢这个地方，也很想留下来。这里离河岸只有几步之遥，而中央公园也距此不远。每个夏季，这里还有很多文化和艺术活动，音乐会和节日庆典。每天早上她还可以步行上班。

但是，安全的新街区也吸引来了很多新的居民。就她所知，许多人不得不与他们的亲戚、朋友甚至是陌生人一起搬进或搬出。

奥尔蒂斯环视了一下会场，看了看聚集在这里的纽约市政府工作人员和居民代表，举起了手，“在接下来25年里，”她继续道，“我们将何去何

从？”

在纽约市，这是一个很普遍的问题。

如今我们所面临的挑战已从当初的住房废弃转变成现今的房价合理性问题了。这就是为什么在2006年，市府宣布了75亿美元的新住房市场计划。该计划旨在2013年之前，新建并保留16.5万套经济适用房。早在2006年，房屋保护与发展局和住房开发公司就已经在全市范围内融资开发了1.7万套经济适用房，其中包括位于东哈莱姆区的140套经济适用房。

“我认为，住房的开发已成为东哈莱姆区提升进取的最主要原因，”奥尔蒂斯说道。但是我们必须“要有政策来为希望能搬离公共住房以提高住房标准的本地居民减轻负担。”

## 开展有针对性的经济适用房项目

纽约市最近激增的住房许可证数目已经在缩短住房供给和需求间的差距。

但是，要真正解决房价问题，我们必须以行动策略来确保这些新住宅能面向大众。一些收入群体无缘于住房市场，但同时也因为他们的收入超过最低标准而无法从纽约市的经济适用项目中受益。为了确保城市劳动力的多样化和城市的活力，我们必须了解这些群体的需求并确保在最大限度上解决城市住房的广泛需求。

为此，我们扩大了2006年的新住房市场计划，即到2013年新建和保存16.5万套住房单元。房屋保护与发展局预计，这些住房中的68%将面向那些年收入低于2005年收入中位数80%的群体（四口之家约为50,000美元，或个人为35,000美金），而其余32%的住房将提供给中等收入的纽约家庭。

即使如此，这项计划的规模性也是史无前例的，我们知道在2030年之前，我们还需要不断地尝试其他方式。（见以上案例分析：从闲置房屋到经济适用房）



### 举措 9

#### 发展新的融资策略

我们将会继续寻求创新性的融资策略来满足不同层次的需求

根据扩大后的10年新住房市场计划，纽约市将创造9.2万套新住房单元。但是就像全国的其他城市，纽约市也在尽力为不同的收入群体提供住房。由于现有住房资源有限，房屋保护与发展局一直以来将资助项目定位于年收入在20,000美元到40,000美元之间的阶层。

与此同时，我们会强化对中等收入家庭的购房援助计划和承诺额外资金以筹建一个新的中产阶级住房计划，并会准备2.2万套住房专门面向年收入在50,000美元到145,000美元的纽约四口之家。

此外，纽约市住房信贷基金会将会利用炮台公园城管局近7000万美元的收入，来资助那些年收入低于20,000美元的家庭和年收入在42,500美元到56,700美元之间的家庭。

最后，2亿美元的纽约市采购基金将被做收购私有土地和建筑的早期基金，用于建设和维护3万套经济适用房。

这三个项目都将提供新的资金来源，用以弥补一直以来对住房需求援



### 举措 10

#### 扩展包容性地区区划

我们将寻求机会扩大使用包容性地区区划，以鼓励私有市场来建设经济整合型社区

当城市规划局开始对皇后区的马思柏斯-伍德赛德地区重新区划时，原计划是想保留该社区在安静的街道上成排的独户型住房。但这里住房和商业容纳量与皇后大道的街道宽度不相匹配。因此，除了需要维护内部街区的特色之外，城市规划局加宽了皇后大道，以容纳经济适用房和私有市场的同期发展。但是，这一次的重新区划是与众不同的：马思柏斯-伍德赛德地区重新区划是皇后区首次采用包容性地区区划的尝试。

包容性地区区划使得开发商能够在建造成批公寓楼宇时，维持一定比例的经济适用房，无论是在小区内或是在附近。这一策略已被应用到整个曼哈顿和布鲁克林新兴区域的规划当中，那里的发展步伐和不断上升的需求已经使建筑许可证数目达到创记录的新高。开发商一直希望可以建造更多的住房，并以为社区建造更多的经济适用房作为交换，从而帮助纽约市兑现其各阶层人士都能住在同一社区的承诺。像这样类似的需求正逐渐蔓延到纽约各地。



我们现在已经在曼哈顿西区的哈德逊工厂和切尔西西区、和在位于布鲁克林的绿点、威廉斯堡和南公园坡区，实施包容性地区区划。另外许多具有包容性地区区划特色的改造已经完成或正在执行，其中包括格林堡和下东区。所以，在审查地区重新区划项目过程中，我们必须继续发挥这一战略的优势，以确保住房的供给，和其经济适用性。

的融资项目，像人类家园项目，来实现他们的购房梦想。对于没有足够存款来支付首付和交易费用的纽约人来说，房屋保护与发展局的初次购房首付资助项目将为合格的申请者提供高达房价总额6%的资助。

此外，我们会继续与尼希米项目合作，这是房屋保护与发展局与位于布鲁克林的社区教会联合会一起合作的项目。该项目在过去的15年内，在东纽约和布朗斯维尔之间建立了3000栋独立住宅。根据邻里家园计划，房屋保护与发展局把容纳一至四户的住宅楼转至社区非营利组织，进行整体修整并最终出售给住户。

屋需要处理。在未来几年内，我们将建立一个完善的机制体系，以激励政策为主，确保业主继续为市民提供经济适用房，或是将其转让给其他更可靠的业主。随着纽约住房市场不断发展，纽约市致力于调整其保护策略，以确保我们宝贵的经济适用房存量得以保存。事实上，新住房市场计划的明确目标是要维护3.7万套这样的住房单元。



## 举措 11

### 鼓励购买住房

我们将继续开发项目，鼓励房屋所有权，并强调经济型公寓而非独立户型家庭住房

大多数人认为拥有自己的房屋是美国梦的基础之一。在纽约市，房屋拥有率是我们自1965年开始收集房屋拥有率数据以来的最高水平：目前有33%的纽约人拥有自己的房屋。尽管这对纽约市来说是空前高的水平，我们会继续鼓励居民购买房屋，以使更多的纽约人可以建立固定资产和储蓄，而不是将钱花在永远不能再收回来的房租上。

对于那些已进入房地产市场的人来说，有限的房源致使他们的选择也相应受限。那些两户或是三户的小房型，已习惯性地成为租赁者购屋的首选。

但是，强劲的房地产市场使在全市社区内开发大型的、经济型公寓楼的机遇增加了，而在某些情况下这种机遇还是首次出现的。从哈莱姆到南布朗克斯区，我们不用再扩大郊区来发展，但是新的房地产机会正在不断涌现。

在未来几十年内，我们将继续建立一系列鼓励购买房屋的融资项目和合作关系。在哈莱姆、皇后区、或是布鲁克林区里，那些居住在过度拥挤，或质量不合格房屋内的低收入市民，将有资格参与房屋保护与发展局支持



## 举措 12

### 保证纽约市现有经济适用房存量

我们将继续开发项目来确保很多纽约人赖以生存的经济适用房

当我们关注于开发经济适用房时，我们不能忘记，纽约市已有相当数量的经济适用房。而那些由政府资助的经济适用房目前正面临危险。相当多的纽约人依靠着由米希尔一拉玛计划、低收入住房税收减免计划，和住房和城市发展部的赞助等提供的25万套经济适用房单元。这些住房是为中低收入纽约人准备的所有经济适用房里重要的组成部分。但是，很多原先由政府为控制房租而制定的租赁限制已经到期了。在纽约市强劲的房地产市场推动下，业主往往难以抵制高额租金的诱惑。与此同时，其中一些房屋年久失修，我们需要整修房屋，以改善住房条件。

迄今为止，房屋保护与发展局已与合作伙伴根据其不同条件对这些住房进行分别维护。比如在与美国住房和城市发展部的维护房产合作项目中，房屋保护与发展局成功地将1000栋即将被赎的房屋转至可靠的新业主名下。但我们还有数以千计的类似房

## 结论

我们已经看到了在25年内可能发生的变化。自1980年来，纽约市的住房危机已经完全逆转了，从闲置房屋到经济适用房。每一个问题都具有相同的紧迫性。

我们认识到，这些所讨论的策略，像地区重新区划、在公共用地上最大限度地发展经济适用房、寻找可发展的新土地、开发创造性的融资项目、扩大包容性地区区划和支持房屋购买，都需要随着市场的变化而调整，并不断补充新的措施。如果我们想要成功地解决纽约市住房需求的问题，我们的策略必须要反映出纽约的城市活力和它不断增长的人口。我们在应变新挑战时，不仅仅要具有创新性的思维，更要具有一种理解包容的精神。

决定我们城市发展方向的，是我们的居民，而不是其他任何事物。通过拓展供给环节，我们可以营造一个更健全的住房市场，并确保我们的住房供给与未来的愿景相辅相成。我们的纽约可以为任何人提供机会，而我们城市的组成就是这些容纳社会各阶层人士的社区。

但是一个原则我们不会改变：如果纽约市失去了社会经济的多样性，它最大的财富资源就会流失。我们可以，而且必须做得更好。





# 开放空间





## 我们必须确保所有纽约人居住在公园的“十分钟步行圈”内

1652年，荷兰的商人们选在曼哈顿东面定居，建起了一些小村庄。其中一座小村庄叫做弗拉克博，意思是“多树木的平原”。这个地区有着茂盛的森林和平坦的地形，后来改名叫弗拉特布什，但在长达三个世纪里，它依旧保留着其美丽的自然风貌。但是上世纪20年代，跨城区快速交通系统将弗拉特布什和纽约市的其他部分相连，而这里的快速发展吸引了接踵而至一代又一代的移民。和荷兰商人们一样，新来的人们在这里以更快的速度建造了更加稠密的房屋和道路。今天从东弗拉特布什区驾车而过，笔直的树木依旧排列在安静的人行道两侧。但是，这里的开放空间却基本消失了。

弗拉特布什并不是独特的。虽然纽约修建了全美国最大的城市公园系统——总共2万9千英亩，但在20世纪的绝大多数时候，许多社区的人口增长速度依然超过了修建公园的速度。今天的挑战不仅仅是增加对城市生活质量至关重要的公园用地，而是为几十年来一直缺乏公园和开放空间的社区提供使用这些设施的渠道。（见下页案例分析：纽约市公园发展的三个伟大时代）

在过去五年里，纽约市增加了超过300英亩的公园用地，这些空地多数来自于复垦数十年前被工业废弃的滨水区。然而由于我们的人口密度，纽约的人均绿地面积几乎比全美任何一个大城市都要少，并且由于纽约城市人口不断增加，以及平衡来自住房、办公等方面需求的增加，我们需要修建更多的公园和开放空间。

## 案例分析 纽约市公园发展的三个伟大时代

这里曾经被预测会成为一个为最底层民众服务的啤酒花园。

但是，中央公园的建成代表着纽约公园发展历史上的第一个伟大时代的到来。

与纽约先驱论坛报的预测恰恰相反，中央公园在1863年已经吸引了自各个阶层每年多达400万的游客。弗雷德里克·劳尔·奥姆斯特德从没有怀疑过他在欧洲参观过的精致自然公园不仅能吸引富有的新世界大亨们，同样也



会吸引数十万涌入纽约的在贫困线上挣扎的人们。做为一个典型的理想主义者，奥姆斯特德几乎凭一己之力让这个多疑的国家认识到公共空间是每一个市民共有的财产。

受到中央公园巨大成功的鼓舞，奥姆斯特德和他的搭档卡尔弗特·沃克斯马上一开始设计能做为地标性的纽约公共空间，包括：展望公园、河滨公园、东方公园大道和海洋公园大道。这两位纽约景观的先驱者总共帮助修建了1900英亩的公园。

罗伯特·摩西在1929年8月非正式地开启了纽约公园史上第二个伟大时代的大门。做为长岛州立公园委员会的会长，他修建了琼斯海滩州立公园，这个公园在开放的第一个月内就吸引了35万游客。从1934年到1960年期间，公园用地从1.4万英亩上升到3.46万英亩。摩西充分利用新政基金的优势，部署了最多曾达8.4万的工人大军修建了15个室外游泳池，17英里的海滩和84英里的公园大道。

但到了1980年，随着资金、员工减少，公园的质量开始下降，留下了许多荒废的空地。转折点出现在1981年，当时的市长爱德华·科赫宣布了一个长达10年和耗资7.5亿的资产计划，来重建我们的系统。这一计划开启了纽约公园史上的第三个伟大时代。

在过去五年里，我们已经增加了300英亩的公园。纽约的五个城区现在拥有超过1800个公园、娱乐场地和游憩设施。

以奥姆斯特德和沃克斯的公平原则为指导，我们将会建造每个纽约人都可以共享的开放空间，这就是我们将要实施半个世纪以来最雄心勃勃的公园计划。

左图：中央公园  
来源：纽约市市政档案局

右上图：果园海滩  
来源：纽约市公园与游憩局

右下图：弗莱士河公园规划鸟瞰  
来源：纽约市城市规划局

现在的公园空间标准是每千人1.5英亩，娱乐场地标准是每1250名儿童有一片娱乐场地。而在东弗拉特布什区的5.6万居民总共只有4.8英亩的开放空间，相当于每千人0.09英亩。12,000名儿童分享当地的三片娱乐场地。超过一半的居民，即两万九千人，住在离公共开放空间四分之一英里之外的地区。

纽约人喜爱他们的公园，并且渴望使用它们。据最近的一次调查，82%的市民认为开放空间是他们最重视的城市资产之一。但是开放空间正变得

越来越拥挤。由于人口不断增长，并由此产生了住房、办公室、学校、市政用途和其他土地用途的大量需求，开放空间的比例预计会继续减少。现在，188个社区中的97个是超过1250个儿童分享一片娱乐场地。按照现在的趋势，到2030年，每千人拥有公共空地少于1.5英亩的社区将达到59个。

增加使用公园的渠道对于公共健康也非常重要。当今纽约市儿童的肥胖率为24%，比国家平均水平高10%。在2000年，纽约儿童因哮喘而住院的机率几乎是全美儿童的两倍。虽然增加

使用公园的渠道不能完全解决这些健康问题，但这确实是解决方案的一部分。为了公共健康和环境正义，我们要做得更好。

纽约人正渴望有更多的机会来享受公园，而我们必须满足这一需求以维持和提高我们的生活质量。

通过为每一个社区提供综合性的解决方案，我们可以确保每一个儿童、成人都拥有可供休憩和玩耍的开放空间。





## 所有公园的举措

- “校园操场变娱乐场地”地区
- “使用这片场地”项目地区
- 人造草地
- 照明场地
- 正在修建的广场
- 社区
- 区域公园



来源：纽约市公园与游船局

31

## 我们的规划

我们必须把握机会修建新公园，比如：我们将原来的垃圾填埋场转变成2300英亩的弗莱士河公园；重新把东河滨水区和总督岛划分为新的海港区域；沿着日落公园内的布什码头修建20英亩的河滨公园；将埃尔姆赫斯区的气罐站变成六英亩新的公园等等，我们在过去的5年内计划并新建了近2700英亩公园。这是自新政后纽约公园系统最大的一次扩张。

但是随着时间的推移，这并不足以所有社区提供足够的空间。新公园用地必须和新增住房、学校、和交通设施用途相平衡。但是这样的土地却越来越稀少。因此，我们不能仅仅通过购买更多的用地并将之转化为公园来应对所有的危机。我们需要新的方法和策略来改进我们土地使用方法，将我们已有土地的用途变得多样化。这个是我们开发空间规划的核心思想。

我们会从三方面来确保到2030年每个纽约人居住在公园“十分钟步行圈”内。首先，我们将会升级已经被

用作公园的土地，使其可以被更多的居民使用；其次，我们将延长现有高质量公园的使用时间；第三，我们将把我们的街道和人行道转变成为公共空间来使社区更具活力。

这些方案最终将创造超过800英亩升级的公园用地和开放空间，并几乎分

布在每个社区。这些方案将和其它已经开展的公园改造项目一起，使重新规划、获得和开发的开放空间面积达到4000英亩。所有居民都能使用到娱乐和游憩的场地，到2030年，几乎每一个纽约人都居住在公园的“十分钟步行圈”内。（见以上地图：所有公园的举措）

## 我们的开放空间规划

### 使现有场地可以被更多纽约人使用

- 1 开放全市的校园做为新的公共娱乐场地
- 2 为竞技体育提供更多的选择
- 3 完成尚未竣工的公园

### 延长现有场地的使用时间

- 4 提供更多的多功能用地
- 5 安装新的照明设备

### 重新设计公共领域

- 6 为每个社区新建或升级公共广场
- 7 绿化市容

## “校园操场变娱乐场地”清单

分类	已有规划的改善	娱乐场地数量	服务儿童数量
类别I (可以立刻开放的场地)	无需改善	69	86,250
类别II (需要新增设备)	取决于学校和社区的需求,每个场所将采取以下娱乐场地的改善,包括: 喷漆和路面封层 升级或增加运动设备 安装健身和/或运动场地设备 种植行道树和绿化景观	150	187,500
类别III (需要增加资金投入)	该类场所将受益于所有类别II的场所改善。此外,还需要进行: 重新铺设受损沥青 新建护栏以及安全设施改进	71	88,750
总计		290	362,500

来源: 纽约市公园与游憩局

## 案例分析 联合运营娱乐场地的历史

即使在寒冷的一月,汉密尔顿堡高中操场的路面上也有五六岁孩子用彩色粉笔绘画的身影。放学之后,就像社区的娱乐场地一样,校园内的操场、田径场、足球场和篮球场也会对湾脊社区开放。隆冬时节在放学后到这里玩橄榄球或是篮球是再常见不过的。

汉密尔顿堡的联合运营娱乐场地在1938年开放,是公园与游憩局和教育局的首次合作。那时的纽约市就像现在一样,在试图寻找尽可能利用现有资源的方法,并为市民提供低成本的游憩空间。今天,一共有269个联合运营娱乐场地对公众开放,当然也有例外,81%的校园在放学后关闭。

尽管联合运营娱乐空地合理地利用了城市的资源,但是这种方法由于行政问题而受到阻碍。自1938年,联合运营娱乐场地的用途仅仅被用于公园空地,这限制了土地的使用。由于缺少满足学校潜在需求的灵活性,市政府担心扩大这个项目将会阻碍学校的扩建。

这就是为什么我们需要把最初的联合运营娱乐场地的原则应用到更易管理、更具可行性的新模型上的原因。教育局和学校建设管理局对他们的资产依然有控制权,并且对他们的资产建设、维修和安全负责。

萨莎,今年六岁,下课后会在汉密尔顿堡操场玩雪。对这样的孩子来说,他们仅仅是需要一个玩耍的场所。现在,她和全市超过30万的孩子将会有更多可供选择的娱乐场地。

## 使现有场地可以被更多纽约人使用

每个城区都有数以百计的娱乐场地、数以十计高质量的竞技场和数英亩的开放空间。但是在大多数情况下,它们每天的使用时间只有几个小时。如果校园、高中运动场和开放的公园能够被最大化地利用起来,这将会为每个社区带来诸多好处。



### 举措 1

## 开放全市的校园做为新的公共娱乐场地

### 我们将会在每个社区开放校园操场来做为公共娱乐场地

尽管东弗拉特布什区缺少传统的开放空间,创造绿色街道和可用娱乐场地的机会却大大存在。(见案例分析:联合运营娱乐场地的历史)

最近的一个下午,135公立学校的高大金属大门在放学后一直开着,隐隐可以看到由银色的铁丝网包围起来的学校操场。超过20个少年聚集在里面,有一些在玩耍,另一些将手指绕在围栏上,仔细看着,等待他们玩耍的机会。其它的地方则没有被使用。

在这个社区有4个未被充分使用的校园操场。有一些在放学后就关起大门,另一些仅为社区民众提供少量的设施。有些校园是整个夏天、每个周

末和每天傍晚都会关闭。这是将现存的未被充分利用的空间转化为社区重要资源的最好机会。

在所有缺乏开放空间资源的社区中有290个未被充分利用的校园,其中的69个有能力立即对外开放,仅仅需要打开大门,开放操场和运动设备,而这是早应该实施的解决办法。其它的校园则需要新的投资,譬如新的娱乐设备、绿化或者铺设沥青运动场,使它们能更好地被用作娱乐场地。其中的一些场地在2008年就可以对外开放。(见以上表格:“校园操场变娱乐场地”清单)

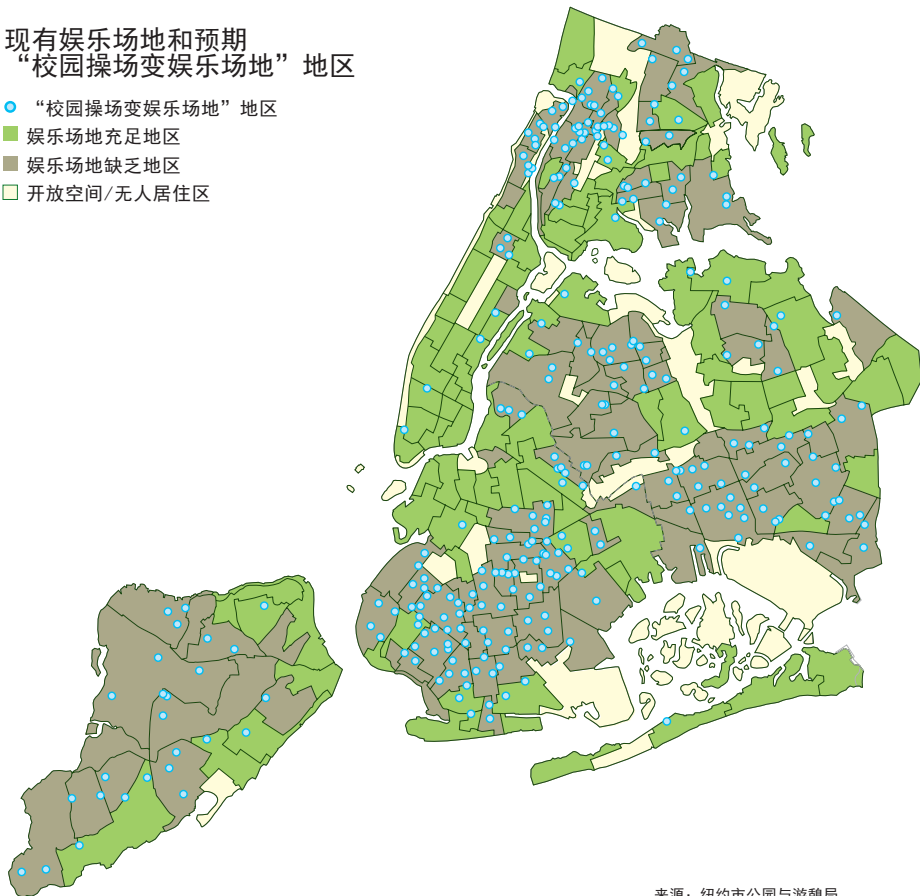
截至2030年,这些运动场地可以为超过360,000名儿童提供合适的娱乐空间,但是空间扩展不只是唯一的收益。在2000年,有97个社区超过每1250名儿童一片娱乐场地的标准;事实上,由于社区的娱乐场地不足,每片场地需要容纳近2100名儿童。通过开放这些新增娱乐场地,这个数字可以下降至每1260名儿童一片娱乐场地。(见对页地图:现有娱乐场地和预期“校园操场变娱乐场地”地区)

这些新的娱乐场地将会为儿童提供比现在校园沥青场地更多的东西。尽管并不是每一个操场都很相同,但是它们只需要很小的投资就能使褪色的混泥土操场成为一个户外的运动中心,一个小型的足球场,或者步行/慢跑跑道。种植树木可以为这些娱乐场地注入生命力和绿色。



## 现有娱乐场地和预期 “校园操场变娱乐场地”地区

- “校园操场变娱乐场地”地区
- 娱乐场地充足地区
- 娱乐场地缺乏地区
- 开放空间/无人居住区



来源：纽约市公园与游憩局



### 举措 2

## 为竞技体育提供更多的选择 我们将会为全市的运动队提供高质量的比赛场地

通常，在纽约运动队伍之间最激烈的竞争是找到一个进行比赛的场地。我们将为全市的运动队伍创造更多高质量的比赛场地，以为运动员提供更多选择。

最近几年，我们已经修建了一些一级的运动场地。通过适当的协调，它们能够被更多的队伍所使用。譬如公私合作的“使用这片场地”项目，它通过在公共学校修建户外运动设施，来为分布在各个城区的高中修建了总共43个高质量的综合运动场。这个项目总共修建了36个橄榄球场、35个篮球场、35条田径跑道和22个网球场，其中的一些可以通过适当的协调以提高使用率。

现有的场地经常被校队和少数的社区队伍使用。我们将与运动队伍和社区组织合作，为新的使用者开放这些场地，并维修未充分利用的场地。



### 举措 3

## 完成尚未竣工的公园 我们将尽可能在每个城区都完成一个未竣工的公园

我们最诱人的机会是500英亩未开发的公园场地以及未被充分利用的设施。

纽约的公园系统是由一系列区域性和大型公园组成的。这些公园是纽约公园系统中最富有吸引力的场所，他们为每一位居民提供全方位的体验，运动、文化、教育和游憩。当纽约不断发展，这些公园将会不断吸引更多的使用者。为了保证公园系统的质量，纽约需要建立新的区域性和大型公园。

我们已经在纽约发现了8个曾经被认为对周边地区来说是绝好资源的地点，至少每个城区都有一个，但是它们都需要开发，以挖掘潜力。

有一个是曾经的水库。有一些位于高速公路附近，不太方便到达。还有一个位于一个自然保护区内，但是可以被安全地开发。

这些地点都可以被开发成区域性公园。对于每一个地点，我们都会和附近的社区来共同规划建立绿色空间、适宜所有年龄段人群的户外休闲中心、以及能够反映纽约人兴趣变化的运动设施，如足球场和板球场。（见下页地图：公园场所）

## 布鲁克林区德赖尔—奥弗曼公园 （卡尔福特·沃克斯公园）

德赖尔—奥弗曼公园位于布鲁克林南城的森赫斯特社区，原本计划成为面积为布赖恩特公园8倍大的一个区域性公园。但是这个77英亩公园中的多数娱乐场地都是被一些社区性组织独立建造的，而且他们资源有限，也缺乏有效的协调规划。到2013年，这个公园将会发挥它的最大潜力，成为布鲁克林南城居民的竞技足球和棒球中心。

## 曼哈顿区华盛顿堡公园

这个160英亩的场地提供了网球场、棒球场和沿着哈德逊河的风景秀丽的人行小径。但是亨利哈德逊公园大道将这座狭长的公园与城市的其他部分隔开了，而且这个长达1.5英里的公园只有一个主要入口。幸运的是，纽约州交通运输部筹集了资金来改善通往华盛顿堡公园的道路。与此同时，建造新的足球场和排球设施也会让曼哈顿北部的居民能够最大限度地利用这个公园。而公园的林荫路也将被改善。

## 皇后区高地公园

曾经的里奇伍德水库位于高地公园的大面积范围内。水库于1856年在一个天然盆地上建成，1959年开始使用，在1989年之前这里一直被做为布鲁克林区和皇后区的备用供水系统。但是现在它的三个凹地已经杂草丛生。我们会将其中两个做为自然保护区，而最大的凹地将会被改造成为60英亩的娱乐中心。

## 布鲁克林区麦卡伦公园

麦卡伦公园于1936年开张，1984年因为设施老化而关闭。改建后的麦卡伦公园会拥有奥运会标准的游泳池和全年开放的娱乐中心，为布鲁克林北城的居民服务。

# 公园场所



曼哈顿区  
高桥公园，36英亩

改善方案：重修大桥的砖筑人行道和钢筋混凝土桥拱，建造连接曼哈顿和布朗克斯的人行通道和自行车道。



曼哈顿区  
华盛顿堡公园，160英亩

改善方案：改进从亨利哈德逊公园大道到公园的入口，建造新的足球和排球设施，建造林荫路。



布鲁克林区  
麦卡伦公园，36英亩

改善方案：重修公园游泳池，使之达到奥运会标准，并重新建造一个全年运作的娱乐中心。



史坦顿岛  
海洋清风公园，110英亩

改善方案：兴建足球场、篮球场、和本市第三个室内田径场。



布鲁克林区  
德赖尔—奥弗曼公园，77英亩

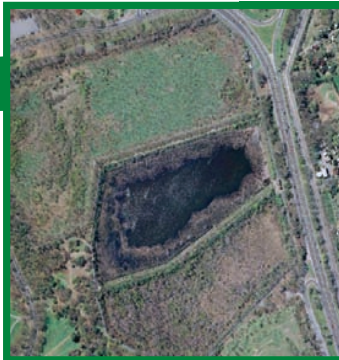
改善方案：建造足球和篮球比赛场。





**布朗克斯区  
桑德维尤公园，212英亩**

改善方案：提高环境质量，包括恢复盐水湿地，建造新的体育场和运动设施。



**皇后区  
高地公园，60英亩**

改善方案：将三个湿地中的两个设为自然保护区，修建新的娱乐中心。



**皇后区  
洛克威海滩公园，44.5英亩**

改善方案：在海滩木板道上为海滩游客修建便利设施。



**布鲁克林区  
布什维克水湾公园**

布什维克水湾公园是正在修建中的区域公园范例。它将原来的工业用地改建为28英亩以曼哈顿为背景的水滨公园。一条两英里长的水滨游憩大道沿着绿点—威廉斯堡海岸线蜿蜒向前，一直通向草地球场、花园和游船码头，这些设施将这里变得更美，凸显了滨河地区的地理位置。

上图：改造前的布什维克水湾公园  
来源：纽约市公园与游憩局  
下图：改造后的布什维克水湾公园  
来源：纽约市公园与游憩局



## 史坦顿岛海洋清风公园

海洋清风公园面积110英亩，曾经属于毗邻的医学院。公园内大部分都是沙丘和湿地，所以必须维持它的自然状态，并且同时开发大约10英亩的空地做为休闲娱乐活动的场所。海洋清风公园是最佳的地点用来建造史坦顿岛急需的，包括足球场、棒球场以及纽约市第三个室内跑道在内的主要运动设施。

## 布朗克斯区桑德维尤公园

桑德维尤公园修建在布朗克斯南城的一个垃圾填埋场上。今天这个212英亩的公园为周围的社区提供了六个草地棒球场，一个板球场，一个田径场，一个娱乐场地和一个足球场。即使已经有了这么多设施，我们依旧可以做得更多。这里还有93英亩的空地，可以为欠缺设施但发展中的布朗克斯南城社区提供额外的游憩用地。新的比赛场地将会在更好的环境中建立，包括一个恢复了的盐水沼泽地。

## 布朗克斯区和曼哈顿区高桥公园

高桥是纽约保存至今最古老的桥。它最早在1848年开放。这长1200英尺、高116英尺的桥梁，自1970年左右停止对外开放。它威严的伫立在哈莱姆河之上，修复的高桥将会为布朗克斯区的居民提供到达曼哈顿北城绿带公园的新路线，这其中包括高桥游泳池和一个休闲中心。这座桥同样会为所有纽约市民提供一条重要的林荫大道，并联通河道两岸。

## 皇后区洛克威尔公园

35年以前，洛克威尔半岛的平房区和游乐园由于城市整修计划而被铲平，然而这个计划却从来没有被执行。那些海滩木板道两旁的便利设施如公共厕所也因此废弃。现在，这个区域的主要发展，譬如海滨大道计划，正在建设当中，并且很快将吸引大量充满活力的新居民。这个计划将会给新居民以及全市的游客提供海滩游憩设施。

## 延长现有场地的使用时间

我们以上提到的三种策略可以增加数十万纽约人居住在公园的“十分钟步行圈”内。但是一些地方即使拥有设施和开放空间，对它们的需求依然大于供给。在某些季节和日落之后，一些设施基本不能再被使用。其他的一些设施由于设计的缘故，只限于有限的几种使用方式，并且在大多数时候是闲置的。为了更好地满足对游憩场地不断增长的需求，我们必须最大限度地利用我们现有的资产以满足纽约人的需要。



### 举措 4

## 提供更多的多功能用地

我们将会把沥青场地转化为多功能草场地

在上一个公园系统扩建时期，我们建造了能够满足那个时代需求的公园，包括棒球场和篮球场。但那时大部分的需求都是能够进行多种体育项目的多功能沥青场地。而从那以后，我们的城市发生了变化，我们也要与时俱进，来满足不断增长的多元化人口对各种运动的需求。

今天，我们没有足够的草地来满足对足球场需求的不断增长，而已有的足球场由于频繁使用也很快破旧。其它的游戏，譬如曲棍球、板球和橄榄球同样在纽约市民当中风靡。为了满足这一需求，我们将会加速将至少二十个多功能沥青场地翻建成人造草场地。这些草场地可以举办更多的活动，譬如接触性运动，并能更好的承受频繁使用。同时，我们需要使用最先进的设计和技术使这些场地尽可能的环保。



### 举措 5

## 安装新的照明设备

我们将通过安装额外的夜间照明设备最大限度地延长我们现存草场地的使用时间

我们在全市有几十个高质量的运动场不能在日落之后使用。通过增加运动场周围的照明，我们可以让人们进行更长时间的运动，而只需花费建造一个新运动场一角一隅的成本。最好的照明对象是人造草场地，因为它们足够结实，可以承受更多的使用。现在五个城区内共有36个这样的场地。

这些新的照明将会在夏季为每个场地提供额外两个小时的比赛用照明，在春秋提供额外的四个小时。

## 重新设计公共领域

纽约市民通常把人行道只当成到达目的地的工具。我们确实走的比其他地方的人快；如果你到其他地方去旅游，你就无法避免漫步的人挡在你面前的这一事实。

但是我们当中也有一些人喜欢温暖的天气里，在户外享用一块新买的匹萨；或者买了一本书却发现除了回家外没有户外的地方可以阅读；或者只是想坐下来看看城市的街道生活。

更多时候，无论是走到自己的停车位，或是走到地铁和公交车站，或是过一条街到学校或去购物，这些行程都要以步行者的身份开始和完成。这就是为什么我们要提高行人在街道和人行道的步行体验。

纽约的街道没有一个完美的固定模式。但是有树木的社区总是比没有树木的社区更舒适和美丽；那些让人们走起来更加愉快的人行道，并能同时给散步、发呆和忙碌的人提供足够的空间，一定比狭窄的混凝土道路更加有趣和舒适。我们的开放空间规划将把每个社区独特的美丽展现出来。



就像我们将滨水区从破旧的码头和仓库变成正在发展中的社区一样，我们必须同样关注我们身边广泛共享的空间。这就意味着在每一个社区建造新的广场，使社区商业地带的人行道融入更多的社区生活，并把社区中的空地转变为公共广场；这也意味着在贫瘠的街道上植树来给社区提供阴凉、绿色、及更加清新的空气和更高的地产价值；这更意味着鼓励建立一个活跃和生机勃勃的公共领域，这对我们的城市来说是必须的。



## 举措 6

### 为每个社区修建或升级公共广场

我们将会在每个社区至少新建或改善一个公共广场

在交通运输局完成布鲁克林中央商务区内威洛比大街广场的建设之前，人们已经开始聚集在那里五彩的桌椅、太阳伞和植物边了。这个广场迅速地把一个路边停车场转变成紧邻商店和餐厅的有吸引力的开放空间。（见案例分析：威洛比大街）

简·雅各布等人的构想是，在这个城市59个社区委员会内的每一个负责地区里，都有把未充分利用的街道空间成功转变为广场的可能。广场边散落着工作者、居民以及吸引人流的商店。广场沐浴在大片的阳光下，与旁边的建筑相称。

纽约市目前大约有31个广场正在建设当中，或是计划在2009年完工。尽管城市中已经有许多成功的广场，目前广场项目的选择还是主要依据可达性和资金。从今年开始，我们会增加新的选拔标准：社区的倡议和需求。

交通运输局会和其他机构合作，来确定新建广场的地址和可能性，并优先考虑开放空间与人口比率最低的社区。

我们将会和那些社区商讨潜在的地点和机会。广场的规模和设计将会有很大区别，就像城市中社区的规模和



威洛比大街改造前  
来源：纽约市交通运输局



威洛比大街改造后  
来源：纽约市交通运输局

### 案例分析 威洛比大街

2005年，交通运输局一位副局长在履行陪审员义务时，通过法院的窗户看到了威洛比大街和亚当斯服务路东之间高低不平的区域里挤满了非法停泊的车辆。

位于布鲁克林中央商业区的这一小段路，毗邻繁忙的杰里街一区政府地铁站和熙熙攘攘的富尔顿街购物区，但是这里既没有行人也没有车流。

在2006年，交通运输局决定修整未使用的道路空地做为新的公共广场。在公共广场建好之前，原来弯曲而空荡的街道已经被彩色的桌椅、阳伞和植物所代替，人们也开始聚集起来。这一切仅仅花了不到10万美元。

这个成功使市政府开始了一项耗资140万美元的广场建设，以将其连接到富尔顿街购物区。

通过改善布鲁克林中央商务区的步行环境，这个广场将会促使工作者光顾本地的商店。而减少过街距离和减缓车速可以提高行人的安全。同时，美化了的开放空间也可以达到净化空气的目的。

这个计划将建造大约7000平方英尺的行人空间，有足够的场地为一位疲惫的购物者提供休息场所和一杯咖啡。





来源：纽约市公园与游憩局

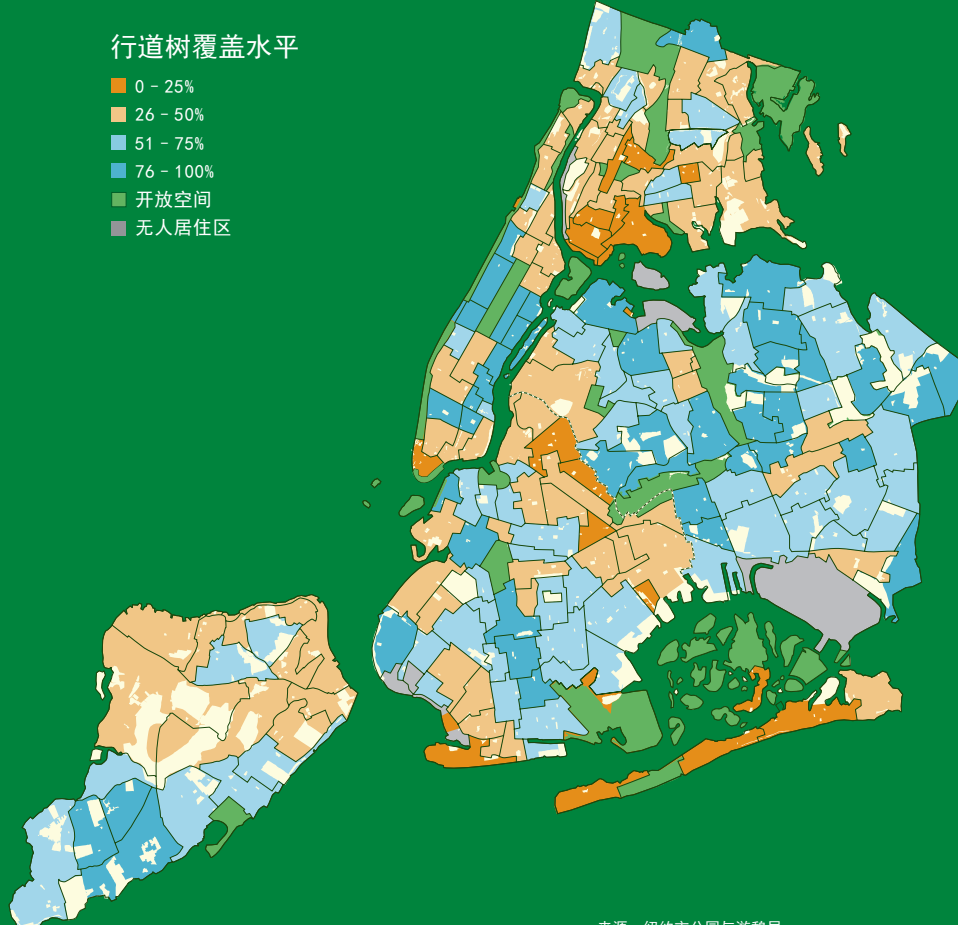


来源：纽约市公园与游憩局

皇后区牙买加南城的两条街道

### 行道树覆盖水平

- 0 - 25%
- 26 - 50%
- 51 - 75%
- 76 - 100%
- 开放空间
- 无人居住区



来源：纽约市公园与游憩局

设计有很大区别一样。我们每年至少会修建或改善4个广场，直到每一个社区委员会的范围内都至少拥有一个广场为止。社区委员会将得到就每个广场的选址、设计、建设和程序计划方面的指导。



### 举措 7

## 绿化市容

### 我们将通过美化公共领域来提高每位行人的步行体验

1902年，纽约市美术协会鼓励布鲁克林高地的居民通过给人行道植树、在窗边安装花篮，和用花盆在前院建造迷你花园来美化社区。这一计划叫做“美丽街区”，而正是这个私人举措，第一次使人行道植树计划得以实现。

实际上，我们早已知道植树能美化社区，但是在上世纪80年代末科学家才开始给城市树木的好处进行定量分析。今天，通过令人信服并不断增长

的知识，我们知道树木是城市保持经济和环境健康的重要资产。城市树木降低夏天的气温，减少空气污染，节省能源并能减少雨水流失。

### 我们将创造机会为每一条街道植树

在过去十年中，公园与游憩局总共在路边人行道种植了超过12.2万棵树，种类多达30种。目前已经在可植树空间的74%里种植了树木。我们将会继续这项运动，在可以种树的地方都种上树，充分利用城市的植树机会。我们的目标是把树木覆盖率从74%提高到100%，这是我们在2030年前种植100万棵树目标的一部分。为了达到这一目标，我们需要每年多种植大约2.3万棵树。（见以上地图：行道树覆盖水平）

### 我们将会扩大我们的绿色街道项目

除了植树之外，我们还将扩大绿色街道项目。这个项目自1996年实施以来，已经成功地绿化了上千英亩未被利用的街道空地。在未来10年当中，我们将在每个植树季节实施40个新的绿色街道工程，在2017年前将绿色街道项目总数增加到3000个。

## 结论

总结全篇，我们将公园定义为能够为纽约人提供运动或者放松和享受的开放空间。不小于四分之一英亩的公园被视为达到这一标准。

我们同样考虑了可达性的问题。一个普通纽约人10分钟可以走半英里。但是我们的目标针对所有年龄群体，并且认识到带着小孩的父母和老年人会有不同的速度，所以我们也评估了在四分之一英里之内建造开放空间的可能性。（见对页地图：2030年的公园可达性）

做为上述举措的结果，我们将会在未来的十年间，为几乎所有纽约人提供更多的机会，尤其是在最后五年时间中将会建设实质性的项目。

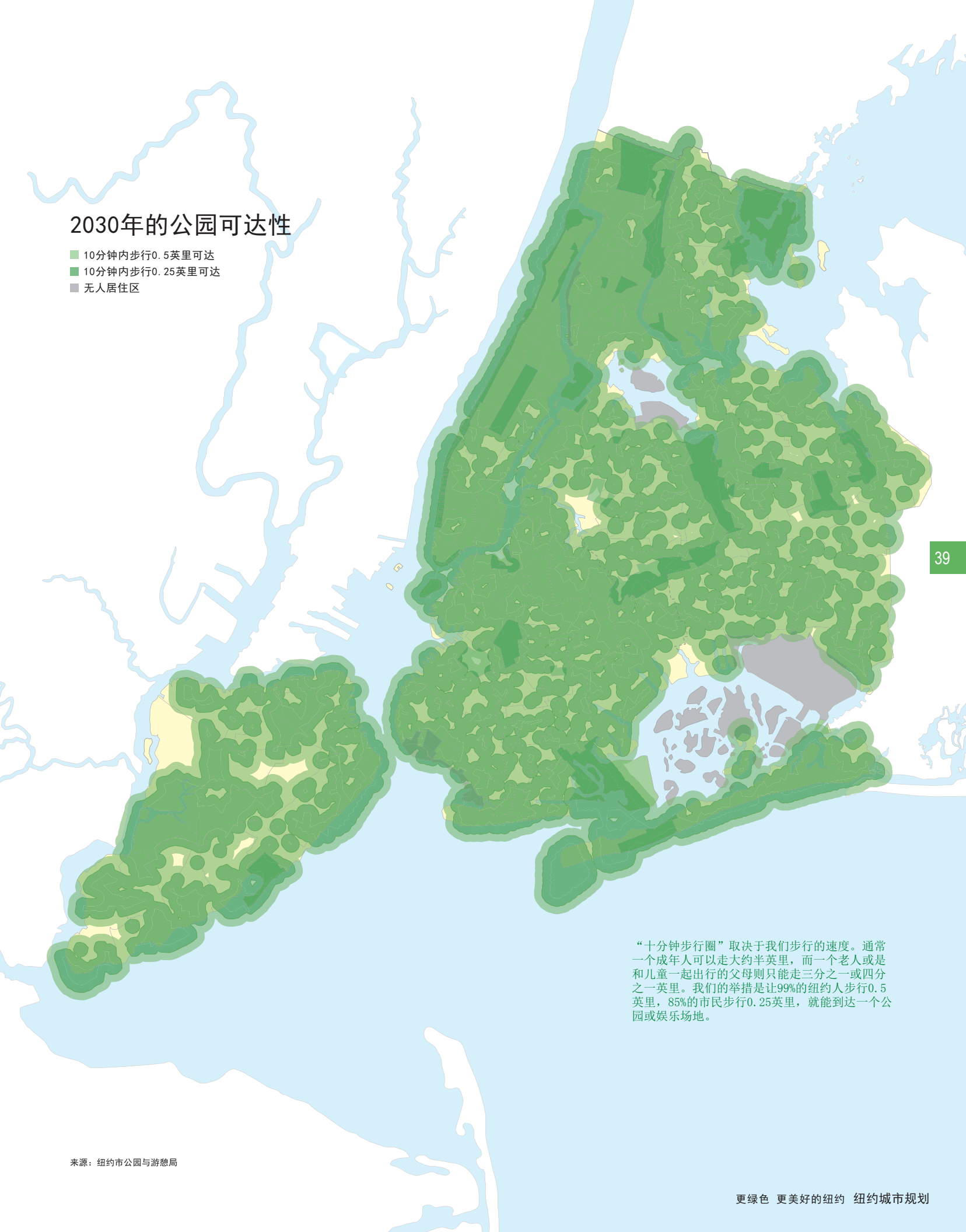
鉴于预计的人口增长和日益增加的用地需求，新的开放空间将会更加难以寻找。这就是为什么即便我们继续积极地搜寻可用空间，我们也需要更有效地利用我们现有空间。通过分享使用权和在原址建立新的设施，我们将不断为纽约人提供更多的开放空间，让他们享受公园中的时光。

总之，我们将会为每一个纽约人创造更积极、更健康、更美丽的公共领域。



## 2030年的公园可达性

- 10分钟内步行0.5英里可达
- 10分钟内步行0.25英里可达
- 无人居住区



“十分钟步行圈”取决于我们步行的速度。通常一个成年人可以走大约半英里，而一个老人或是和儿童一起出行的父母则只能走三分之一或四分之一英里。我们的举措是让99%的纽约人步行0.5英里，85%的市民步行0.25英里，就能到达一个公园或娱乐场地。



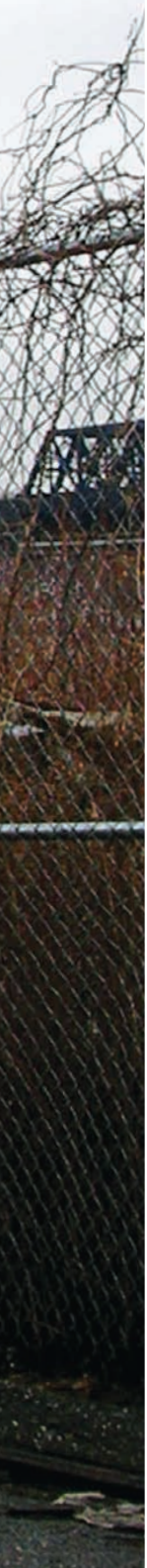
# 棕地







## 清理纽约市所有被污染的土地



布鲁克林区公共用地

### 纽约州修复项目中的棕地

- 人造煤气工厂
- 棕地治理项目
- 环境修复项目
- 州立超级基金项目
- 志愿污染治理项目
- 主要油泄漏点



来源：纽约市环境保护局

如今，被称为“公共用地”的5.5英亩棕地并未对公共开放。高高的栅栏围起这片区域，将其同周围社区隔开并堵住了通向格望纳斯运河的道路。在成堆的垃圾、废旧的楼房地基和生锈的废弃卡车之上，杂草已蔓延开来。此处唯一还活跃的角色便是一座混凝土工厂。

毗邻不断发展壮大的卡罗尔花园社区，被布鲁克林不断增长的高级住宅环绕，并且离地铁站只相差几步之遥，这一区域的潜力是无庸置疑的。作为附近最大的市属土地，这一地段可被用于居住或开放空间。但尽管其周围地区不断蓬勃发展，当地社区也反复请求将其重新加以利用，“公共用地”却仍然被固执地荒废了数十年。

从19世纪60年代起，在长达一个世纪的时间里，布鲁克林燃气公司在此地建立了一座煤气工厂，随后留下了大量煤焦油和其他化学废物。自从这座工厂在20世纪60年代关闭后，残留的污染已经到达地下150英尺的地方，并渗透了整条运河。

早在1970年，地方社区就看到了“公共用地”重新开发的潜在机会，但在接下来的三十年内却什么也没有发生。自从克斯潘能源公司在2002年签署了一项志愿清洁协议后，这一过程才开始加速，而分析用地污染源、探索土地可能用途及关于长期流入格望纳斯运河的有毒物质责任协商等前期工作仍然花费了四年的时间。

关于修复计划的商定仍然需要一年的时间，而清洁过程本身将再持续一年。在2008年，即从发现问题算起的四十年后，“公共用地”的重新开发才能开始。

当我们的空间需求不断增长，而土地的供给却保持不变时，我们必须更加高效地利用已有的土地。棕地是我们最大的机遇之一。五个城区中均存在由于过去的使用而残留污染的土地，像某工厂可能将煤制成了天然气；某干洗店可能使用了危险化学品；某加油站可能在土壤中留下了汽油。在某些情况下，这些已被确认的污染阻碍了进一步发展；而在其他情况下，阻止我们更加有效使用土地的只是我们对于污染的恐惧。市内共计7600英亩的地区可能存在污染，这一面积是中央公园的八倍。

棕地最能被低收入人群感知，因为在低收入人群居住的地方，污染用地可能较多。多年来，环境正义的积极倡导者一直支持棕地进一步治理的项目，尤其是那些能够解决社区需求的项目。

如果有足够的资金和精力投入，即使是最为严重污染的土地也可被治理并安全使用。布朗克斯南城的巴瑞多点公园就是在一片曾经被沥青工厂和沙石工厂污染的土地上建成的；曾经用作煤气工厂、蔗糖精炼厂和啤酒厂的舍费尔登陆点现在已是布鲁克林区海边350套住宅单元的所在地；而皇后区的阿特拉斯公园商店曾经是一座玩具厂，这座玩具厂通过将化学物质排入下水道污染了附近的土壤和地下水。（见下页案例分析：舍费尔登陆点）





## 案例分析 舍费尔登陆点

对于积极寻找目标的16岁初出茅庐的摄影师加布里埃拉·拉加尔罗来说，威廉斯堡的海边用地总有着一种特别的美。拉加尔罗的住所距河仅有一个街区，但就在几年之前，她妈妈诺拉不允许她在天黑后走过此区域。

“想象一下人们用于堆放垃圾的废弃空地，这就是舍费尔登陆点一长得过长的杂草，以及各种各样在那里游窜的东西，”15年前举家搬到威廉斯堡的雷斯格·拉加尔罗说。“不管白天黑夜，你都不会想要单独穿过里。”

舍费尔登陆点是以1918到1976年间开于此处的啤酒厂命名的，它有着作为生产用地的悠久历史。在多个时期内，这里都开有蔗糖精炼厂和煤气厂。当20世纪70年代制造业在此地衰落、啤酒厂倒闭后，这一地区就被弃置，并成为了上千个通过对物诉讼而归为城市财产的地区之一。

2001年，为了消除这1.7英亩地域中

上图：闲置中的舍费尔登陆点  
下图：舍费尔登陆点现状

来源：纽约市房屋保护与发展局；肯特滨水联合有限责任公司

的污染因素，市政府决定将这一地区的用途从制造重新区划为居住。他们打算建造廉价的住房并重新利用海边用地，但鉴于地区从前的职能及其不断腐蚀的堤岸，舍费尔登陆点被划归为棕地。

市政府和州政府在认清这一区域作为整个地区催化剂潜力的基础上，同具有类似想法的开发商开展了合作，以将其建成公寓集合区和地区景观。

今天，舍费尔登陆点包括12000平方英尺的商业用地和350套住宅，其中包括140套经济适用房。它成为了威廉斯堡海边地区的第一片公共休闲地，并提供水上出租车服务，为不断壮大的南威廉斯堡居住区增加了到曼哈顿下城的客运服务。

现在，加布里埃拉·拉加尔罗正离开餐桌，出发前往海滨休闲地。“我拍下曼哈顿灯光的照片，我溜着我的狗，还听着我的音乐，”她说。“这感觉很棒。”

## 现有州级项目

用于规范和鼓励再发展计划的项目多数属于州级和联邦级层面。如今，本州的棕地修复项目覆盖了五个城区中270块总计超过1900英亩的土地。（见上页地图：纽约州修复项目中的棕地；见对页案例分析：棕地再开发的历史；见对页图表：棕地政策发展时间轴）

然而尽管这些项目规模巨大，它们仍然可能是费钱费时的。

通常情况下，用地在被划入项目前需要接受测试和分析。这一被称为“第二阶段环境评估”的过程要求工作人员从区域内采集多个土壤、气体及地下水样品进行分析，然后等待结果以确定是否需要更多的测试。因此，仅仅申请加入这一计划就需要花费一年甚至更多的时间。

一旦用地被接受，我们城市项目开发历史的复杂性就意味着本州的修复指南很难完全适用于城市用地。因此，每个污染治理计划的细节都要在两个州属专业部门的讨论下决定，而这一过程往往需要数年时间。在这个复杂的反复取样、土壤分析和交涉的过程中，深谙世事的大型开发商可能会胜利，而小型开发商就会处于明显不利地位。

如今，强大的房地产市场正造成更多的压力：向政府部门提出用地需求的不断增加，而用于满足这些不断增加的申请的资源却是有限的。

## 项目之外的区域

然而，面临这些挑战的土地已被囊括在州属项目之中，它们最终将很可能被重新利用。相反，州属项目之外的一些区域—约7600英亩中的5700英亩—却连清理污染的保障都不具备。

这些区域当中的一部分曾经试图加入州属污染治理项目，但却由于本州的限制标准而未能实现。一些污染程度较低或污染物对于纽约市来说较为常见的区域，如20世纪初期常见的某些填充材料，是不大可能在再开发时被本州的棕地治理项目(BCP)接受的。

其他情况下，很多区域由于资金的缺乏而被拒绝。现在的项目旨在同时鼓励污染治理和区域发展，因此这些鼓励措施不仅包含了修复费用，同时也提供建设费用的支持。纽约市的项目同本州其他地区相比往往集中度更大，级别更高，也更昂贵，故而少数几个区域已经花费了同其数量不成比例的大笔资金。纽约州不得不被迫因此限制进入此项目的地区数。

还有一些地区符合标准，但所有者认为加入现有项目将会延长再利用的时间并花费更多的资金。所以，这些开发商在政府监管之外单独进行测试和治理，也就接受了治理不彻底的风险。这些“有风险”的治理项目在正确治理的情况下并不产生安全隐患，但它们只会发生在用地价值远高于污染治理费用的区域。

## 社区投入

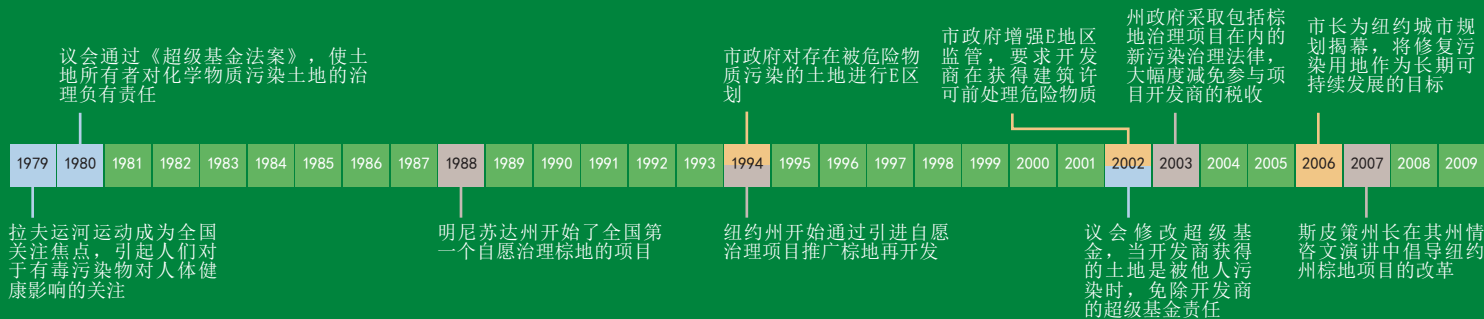
棕地的所有者们面临的挑战使得他们迫切地想要为这些用地找到新的经济可行的用途，不论这些用途是否同社区的未来发展相契合。目前状况下，土地所有者们往往出于对利益的追求，采取能在最大程度上缩减用于污染治理的时间、金钱和精力投入的发展计划。根据情况，他们可能选择停车场等对于污染治理要求不高的新用途，但这并未反映社区真正的需求和期望。

由于类似的开发项目往往集中在低收入社区，而这些社区的居民们发现项目的进行常在公众参与之外，他们也并没有途径反映自己的声音，因此这类关于用地错误使用已经成为了一个环境正义性问题。现有的州法律

■ 联邦

■ 州

■ 城市



来源：纽约环境协调市长办公室

允许这些社区参与到土地规划过程中来，如果社区加入棕地机遇地区（BOA）项目。而市政府也确实支持了许多类似的社区申请。

但纽约州在棕地机遇项目上的资金分配却并不理想，且已经拖欠了支付一些资金达三年以上。更重要的是，现在缺乏激励措施来鼓励业主们参与这一项目，而由于地方投入并不总同发展规划一致，也就很少有人自愿参与类似的项目。由此，棕地机遇项目实际带来的结果远小于它可以带来的结果。

### 理解问题的范围

在现在的状况和现有项目下，我们很难预测纽约的棕地是否会在2030年前被利用起来，甚至究竟是否有可能被利用起来。

我们甚至不知道整个城市中存在多少英亩的棕地。曾有调查估计此数据为4000英亩，这包括州属治理项目中涵盖的1900英亩。但这一分析局限在现有制造业地区的空地，而并不包括原有制造业地区中或未充分利用（但并非空地）的可能被污染的区域。算上此类区域，这一数字可达7600英亩。

由于现有法律实际上阻碍了土地所有者了解他们的土地污染程度，所以这些区域中的大部分在不断衰落。这是因为只要污染状况未被确认，他们就没有责任；而一旦污染被确认，他们就必须承担清理的责任，无论造成破坏的是否是他们。

有一点是明确的：如果我们想继续满足人民对住房、工作和公共场所的需要，我们就不能忽略治理棕地的挑战。

## 案例分析 棕地再开发的历史

1979年冬天，尼亚加拉瀑布附近的政府部门发现有化学物质正从附近的泻湖流入一所学校的地下室。拉夫运河事件很快成为了全国关注的焦点，对于健康威胁的恐惧促使国会在1980年签署了超级基金计划，在不确认责任的情况下强迫土地所有者清理废物危害最大的区域。纽约州和其他州也相继通过了类似的超级基金法律。具有讽刺意味的是，由于法律在不顾风险的情况下要求将污染完全清理，这致使在接下来的十年中很少有土地得到了治理。相反，可能的责任促使土地所有者们离开土地市场以自保。

治理行动的缺乏促使各州在超级基金计划中减轻对污染较轻地区土地所有人的责任。棕地政策由此出炉，而州政府在这一方面领先了。1994年，纽约州发起了一项自愿治理项目。2003年，纽约州立法通过了目前运行的项目，允许土地所有者根据土地未来的用途进行污染治理，并只须清除影响公众健康的污染物。这些基于风险的污染治理项目使得土地所有者更愿意进行治理。

如今重要的州级和市级棕地项目包括：

### 州级项目：

**非活跃危险废弃物（州级超级基金）项目：**纽约州环境保护部（DEC）分配并治理污染最严重区域，这些区域被称为二级地区。

**自愿污染治理项目：**志愿组织在纽约州环境保护部的监督下进行棕地的治理，并在完成时获得责任解除认证。

**棕地治理项目（BCP）：**2003年，扩张的棕地立法使得自愿治理项目能够获得税收减免，这使得加入项目的地区数量减少。这一新项目被称为棕地治理项目。

**环境修复项目：**参与项目的市政部门必须对公有土地执行超级基金治理，并在完成时获得州政府90%的资金补助及免责声明。

**溢油项目（石油）：**纽约州环境保护部要求所有石油泄漏事件必须第一时间向环境保护部进行报告。溢油项目每年通过有限的环境保护部监管和合理的交易成本解决了上千个场地的的问题。

**人造煤气厂计划（MGP）：**环境保护部负责清理原有的将煤和石油转变为煤气的能源工厂。如今，公用事业公司本身对于这些往往残留大量煤焦油的区域负有治理责任。

### 市级项目：

**E项目：**通过将一块生产用地转化为住宅用途，城市规划局将危险废物可能存在地区重新区划为E区域。根据城市环境保护局的要求，在E区域的污染被妥善的解决好之前，开发商不能在其上进行房屋建造。



## 我们的规划

我们对于最大限度利用土地的需求意味着我们必须促进大规模地再开发棕地，而这些开发项目必须同城市和社区的利益相一致。

保证纽约人的健康必须是我们的首要考量。我们可以改进现有的项目以使其更有效率并且更能应对纽约市在发展过程中面临的独特挑战。这意味着我们需要通过建立适应本市的污染治理条例以加速检测过程及减少谈判所需时间。我们将成立专门办公室以期为开发商和有兴趣对棕地进行再开发的社区提供资源，这一办公室也会对社区组织的棕地再开发项目提供支持。

随着这些项目更快更有效地运行，我们必须同纽约州合作以增加参与者的数量。我们将通过重建税收激励机制和扩大能够参与项目的土地来鼓励更广泛的参与；对于其它用地，我们将建立市级项目，根据与州政府一起

商定的污染治理条例提供帮助和污染治理认证。

社区本身已经太久没有亲身参加改变其居住环境的活动了，因此我们倡议纽约州简化获得棕地机遇地区资金的过程，并鼓励开发商同地方社区联合参与棕地修复项目，增加社区目标实现的可能性。

最后，除非我们知道受污染的土地究竟在哪里，我们就不能将其全部进行治疗。因此我们将开发一套数据库以记录纽约市内土地的历史功能，并为愿意参与检测和修复土地的土地所有者们提供保障，以确认污染责任，防止责任的错误归属。我们也将可能在可能的情况下保留追究责任方的权利。

现有的棕地法律正向这些目标努力，但在现行体系下，他们已被证明不能有效应对纽约市面临的挑战。我们将同纽约州合作以确保纽约人不仅拥有清洁的环境，还能有更多的机会在一座充满生机、不断发展的城市中生活、工作和娱乐。

## 让现有棕地项目更快速和更高效

州级项目目前正支持纽约市超过1900英亩污染土地的修复项目，但这些项目仍然较为低效、昂贵和费时。因此加快棕地再开发的第一个项目便是如州长所承诺的那样提高现有流程的效率。

州级项目的变化需要在州级领导下进行，但由于纽约市占据了本州棕地中相当大的比例，因此纽约市也应当能够在这一过程中起到自己的作用。



### 举措 1

## 采取现场测试以加快治理流程

我们将在两个地区试行“三联合”项目

如今，确认棕地的污染程度是一项费时的的工作，它包括采集多个土壤和地下水样本，交由实验室进行检测，以及等待纽约州的回应，然后很可能还需更多的样本。这一往复过程可能持续很久，严重延误进度。

联邦环境保护部（EPA）正采取一种不同的流程途径。这一被称为“三联合”的途径由产权人和监管者的代表组成现场团队，而分析样品的科学家就在附近或是现场的实验室工作。团队人员可联合进行地区的综合检测、实验室结果分析及在无需延迟的情况下达成一致的结论。这一更深入的调查意味着三联合的费用要高于现有的调查流程，但它可以检测从检测和污染治理阶段中节省数月的时间。因此，联邦环境保护部发现三联合可以降低30%甚至更高的检测和治理费用。

### 我们的棕地规划

#### 让现有棕地项目更快速和更高效

- 1 采取现场测试以加快治理流程
- 2 为纽约市的污染治理制订治理规范条例
- 3 建立用于棕地规划和再开发的市政办公室

#### 扩大最新型项目的招募计划

- 4 扩大现有棕地治理项目的参与度
- 5 制订监督所有其他污染治理项目的市级计划
- 6 提供激励以降低污染治理费用

#### 鼓励社区参与棕地再开发

- 7 鼓励州政府发放基于社区的再开发项目资金
- 8 提供参与棕地机遇地区（BOA）规划的激励
- 9 不遗余力开展有关棕地再开发的社区教育

#### 确认剩余仍需治理的地区

- 10 建立全纽约市土地历史用途的数据库以确认潜在棕地
- 11 限定致力于再开发棕地产权所有者的责任

## 历史土地填埋物

■ 填埋区域



来源：区域规划协会，主要基于19世纪美国地理调查的地形地图，美国海岸和测地调查海港图表，以及1776年至1777年的Ratzer调查

今年，纽约市和纽约州将分别在一个地点试行三联合项目。纽约市试行点为布朗克斯区的梅尔罗斯公园；纽约州试行点为东威廉姆斯堡的前BCF石油厂。待这一试行成功后，纽约市将在由本市资助的所有重要污染治理计划中采取三联合途径，纽约市也将同纽约州合作在私有用地中推广这一途径。



### 举措 2

## 为纽约市的污染治理制定治理规范条例

我们将分析纽约市的土壤，并开展适合本市标准污染物修复项目

纽约州2006年通过了新的土壤标准，这一标准主要针对纽约市外的土地，大大降低了所需修复措施的不确定性。新标准主要针对郊区进行设计，并不适用于城市环境。如标准要求修复措施能确保地下水安全饮用，但市区中只有小部分地区将地下水作为饮用水。这些标准基于乡村土壤状况，而这些土壤并未如城市土壤般在数百年的发展中被影响和污染。因此，大多数市内区域的治理计划都采取了逐个分析的商谈模式，也就造成了较大的拖延。（见47页案例分析：亚特兰蒂斯平台）

尽管个案总会存在，但我们仍将根据城市中最为普遍的情况制订修复准则。我们将与州级部门合作研究城市土壤，并记录五个城区土壤中的金属和其他污染物含量。这些从未被收集过的数据将帮助我们建立适合纽约市并能保证公共健康的修复计划。

最后，我们将修改影响到纽约市棕地的现行治理标准和政策，包括：

**历史填埋物：**在19世纪和20世纪，瓦砾和燃烧灰烬被用作许多建筑用地的填埋物；它们

可能存在于城市土地的20%之中，而由于此类物质没有规范标准，其中的大部分可能含有污染物质。尽管这其中的大部分并不对公众健康造成威胁，但在再开发的过程中这些用地应当得到监管和治理。在合适的覆盖物之下，这些材料可被回收并可在其他建筑用地被安全的用作次等材料。（见以上地图：历史土地填埋物）

**污染蒸汽：**在某些地区，土壤或地下水中可能逸出有害气体，而针对此类气体则需要昂贵的排风系统或大量的室内空气质量监测。某些情况下，可能需要通过使用自然风和调整温度以达到利用空气流在更低的价格、能耗和噪声状况下提供相同保护目的。

**地下水：**对于以地下水为生活水源的社区来说，纽约州对于改善地下水水质以符合饮用标准的要求是合适的。但对于以郊区水库为饮用水源的纽约市大部分地区来说却是不适用的。我们也须制定符合这些地区实情的标准。

**淤沙：**棕地需要大量的清洁填充物以替换原有的有害土壤，而这些清洁物往往成本很高。但沙子和其他从纽约港挖出的物质等材料可以以每立方米5美元的低廉价格起到同样作用；相反，来自陆地的清洁填充物可达每立方米40美元。法律条规应当在全市范围内推广此廉价填充物的使用。



### 举措 3

## 建立用于棕地规划和再开发的市政办公室

我们将建立致力于棕地规划、监测和治理的新市政办公室

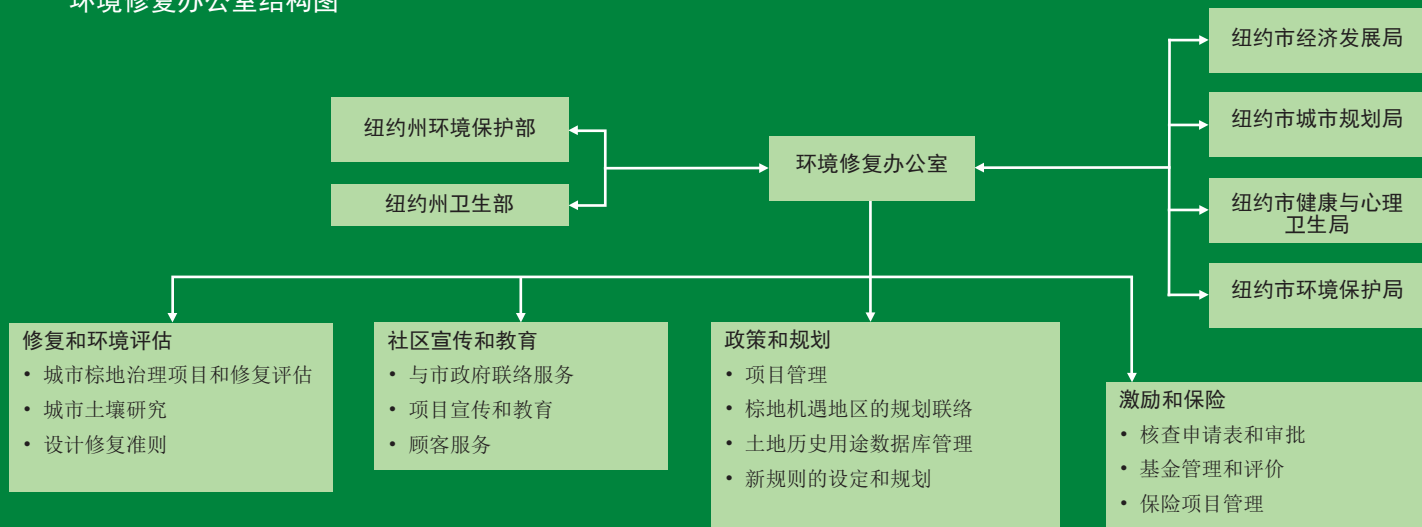
我们可以为各种棕地治理组织提供更多帮助。不断增加的与棕地相关的要求已超越纽约市和纽约州的人员投入能力，我们需要为那些致力于当地棕地再开发的社区提供更多资源。另外，本就数量不多的棕地相关人员却分散在多个部门中。

我们将把本市已有的棕地相关人员集中到一个新部门，这个新部门不仅协助纽约州的工作人员，也会提供包括规划、普及教育、项目管理和公共支持在内的扩展服务。另外，此办公室将在本市司法部门的监督下执行修复工作，并申请纽约州和联邦基金。

办公室也将向社区和开发商提供新层次的“顾客服务”，以帮助他们完成修复棕地的复杂流程。

州政府在这其中仍然起到核心作用。为了减少州政府评估污染治理的时间，我们将要求纽约州环境保护部、卫生部和州务院三个处理棕地项目的部门增加工作人员数。另外，我们也将同环境保护部和卫生部合作进一步加速州级和市级评估工作。（见下页图表：环境修复办公室结构图）





来源：纽约长期规划和可持续性市长办公室

## 扩大最新型项目的招募计划

现有项目的有效性只取决于能够参加或选择参与棕地私有产权者数量。因此我们必须寻找途径以增加适合条件土地的数量数，并鼓励更多的人参与。这才能使更多的土地利用这些计划来进行高效的再开发行动。

46



### 举措 4

## 扩大现有棕地治理项目的参与度

我们将请求州政府重新分配棕地治理项目的税收减免以减小预算负担，并开始覆盖纽约市地域性污染

如今，由于棕地治理项目的定义和规则不太适用于纽约，因此纽约市许多棕地不能加入这一项目；另外，过于慷慨的税收减免政策不断消耗纽约州的棕地资金，形成了一种“赢家通吃”的状况：少数幸运的土地所有者在项目中获得大量利润，而其他合格项目则在很大程度上由于资金原因不能执行。

棕地治理项目应当尽可能囊括更多的地区：所有符合标准的地区都应被收录，而加入项目的条件应当足够宽泛，以包含所有需要资金激励去启动再开发项目的用地。因此，我们将请

求州政府：

修改棕地税收减免政策，向每片土地提供更少的减免，但包含更多土地。如今，棕地治理项目提供税收减免的依据不仅包括污染治理费用，也包括新建建筑费用。鉴于其高密度，纽约市的项目在纽约州有着极高的曝光度，这也就限制了全州得以进入棕地治理项目的工程数。这一激励并不需要如此慷慨。我们将请求州政府重建税收减免体系，使其更着重污染修复，并对再开发的税收减免加以限制。这样就会有更多项目在预算不超支的基础上加入此项目。

将二级非活跃危险废物区域重新纳入计划范围。二级区域包括从前的已被污染数年甚至数十年的工业或制造业工厂厂址，像金属电镀工厂。纽约市有28个此类区域，共计345英亩。鉴于重污染造成的高治理费用，这些地区在没有公共激励的情况下很难被修复。它们在2003至2005年间这一短暂的时间段内符合了棕地治理项目接收标准，而且应该使二级区域永远符合项目标准。

将中度污染地区纳入计划范围。棕地治理项目的构成使得一些地区处于中间地带：它们的污染程度已需要治理，但却并未严重到符合该项目的标准。此类区域包括纽约市很常见的历史填埋物地区。我们将同纽约州合作纳入此类区域，因为重新利用这些

区域仍是公众的优先考虑。

## 棕地机遇地区

- 2004年批准的研究区域
  - 2005年和2006年资金申请区域\*
- \*城市支持提案



Atlantic Terrace  
Credit: NYC Department of Housing Preservation and Development

## 案例分析 亚特兰蒂斯平台

当非营利组织第五大道委员会（FAC）取得格林堡一块空地的监管权时，它们有着一个宏伟的计划。它们要把亚特兰蒂斯平台项目建成布鲁克林第一个能源与环境设计先锋金奖认证的经济适用住宅。

但对于第五大道委员会来说，走向绿色并不容易。这片空地上曾经建过加油站和制造业工厂。尽管七个油管已被移走，但泄漏已经发生。这个问题，以及用以填平地表的填充物，意味着亚特兰蒂斯平台在做为经济适用房开发前必须先经历一项污染修复工程。

“污染使得这项工程多出了与官僚打交道的复杂性、资金和时间。我们本可以在几个月前就开始建房的，”第五大道委员会的执行总监米歇尔·德拉吾兹说。事实上，第五大道委员会认为参加本州的污染荒废土地治理项目将使失去至少六个月时间。

尽管第五大道委员会希望能从污染荒废土地治理项目中得到税收减免和责任庇护，他们也害怕由于延误造成成本过高。因此，尽管州政府将亚特兰蒂斯平台划入污染荒废土地治理项目，第五大道委员会却选择不参与。在没有替换选择的情况下，第五大道委员会将在没有州政府帮助的情况下进行其清理工作。当第五大道委员会完成工作后，这一地区可能对于住户是安全的，但却可能包含了可观的潜在责任。

这便给市级污染荒废土地治理项目提供了用武之地。市级污染荒废土地治理项目将为像亚特兰蒂斯平台此类的项目提供替代选择。市政府将提供更便捷的监测和资助，并在治理项目完成之时，在州政府的认可下提供同州级项目相似的市级责任减免认证。本市的污染荒废土地治理项目也将使亚特兰蒂斯平台等地区符合市级项目的标准。

“这样的项目在我们构想亚特兰蒂斯平台概念的初期就可以为我们提供一条清晰地路径，”德拉吾兹说。“这当然会有所帮助。”



### 举措 5

## 制订监督所有其他污染治理项目的市级计划

我们将建立市级计划以监督所有未加入任何项目的污染治理项目

棕地治理项目的税收减免政策对于追求利润开发商很有吸引力，但在许多情况下这并非项目提供的最重要的服务。对于一些开发商，项目完成认证（COC）能够减小未来发现污染时他们所负有的责任，也因此比税收减免具有更大价值。包括经济适用房开发商在内的非营利组织甚至不符合税收减免标准，但其借款方往往需要政府对于污染治理合格的认证。然而，如今某些自愿修复土地的私人组织，在没有履行棕地治理项目完整流程的情况下无法获得项目完成认证。

为满足这一需要，本市将推动纽约州立法，以发起一个提供简便认证流程而非税收减免的市级项目。这一修复项目将在新的市级污染治理条例规范下，由本市工作人员评估和批准治理计划。借鉴其他州的成功范例，这一项目允许持有执照的环境专业人员在相关修复标准和条例的指导下，向低风险修复计划发放合格认证。这一项目比起棕地治理项目，政府的监督更少。这一项目的完整性和一致性将通过定期审计予以保证。当污染治理工程成功完成时，市政府将向其发放市级项目完成认证。市政府也将在必要情况下同州政府合作推进立法，以保证市级项目的认证同样被州执法人

员承认，并能同棕地治理项目一样获得责任减免。



### 举措 6

## 提供激励以降低污染治理费用 我们将投入1500万美元作为棕地再开发的支持资金

尽管市级棕地项目将增加污染治理项目的监督力度，但许多地区仍然需要资金资助才能启动，这便是市政府将投入1500万美元做为公共及私人运转资金的原因。污染治理资金将向受污染土地的开发商提供低于市场价的利率。这些激励将着重针对污染治理及其相关费用，包括监测及环境保险。

纽约市将同私人机构合作筹集整个基金的70%。鉴于借贷给受污染土地时的风险，目前的市场利率往往高于13%。而利用此基金可大大降低利率，也降低了修复和测试的成本。



## 鼓励社区参与棕地的再开发

棕地常常集中在原制造业地区，而许多这类地区聚集了大量的低收入纽约人。从日落公园到布朗克斯南城，环境正义的倡导者已发起了一系列致力于重新利用棕地以满足本地需要的社区规划。当发展席卷整个城市并到达这些区域时，居民们在其居住社区的规划上需要更大的发言权。这意味着在土地价值和房租不断上涨时，增加健康的公共空间、社区中心及经济适用房等其他便利设施。

这便是我们同州政府和地方组织合作，在棕地再开发项目中加入更多社区视角的原因。



### 举措 7

## 鼓励州政府发放基于社区的再开发项目资金

我们将倡导州政府改革棕地机遇地区（BOA）项目，向社区组织发放项目支持资金

棕地机遇地区（BOA）项目每年提供约800万美元的资金，用于帮助拥有大量棕地的社区修订已有或提议中的计划，以对未充分利用的土地进行再开发。2004到2006年间，州政府向本地机构提供了10笔棕地机遇地区项目资金，并收到了至少个由城市资助的申请。（见以上地图：棕地机遇地区）

受助者之一的布朗克斯区环境质量委员会（BCEQ）试图重新利用哈莱姆河和迪根高速主路之间一条七英里长的地段。这一地区包含45块共计159英亩区域，其中的每一块都可能已经被污染，因为它们均处于密集的城市发展的下游，并毗邻铁路轨道。如今，这些区域中的33块被认为未充分利用。

布朗克斯区环境质量委员会规划将

扩建通向河滨的道路，沿河建造新的公用场地，修复河岸线，建造自然栖息地，并将其与周围地区更紧密地联系起来。

但这一规划和其他18个规划的进展却由于资金发放的不顺畅而被迫停止。从2005年起，除城市支持举措的积压款项之外，再无资金发放。为使棕地机遇地区项目再度走向正轨，市政府将请求州政府修改其要求，以更快地向获助项目发放资金。市政府也将同州政府合作以保证资金确用于棕地机遇地区项目，使得社区举措更有可能实现。



### 举措 8

## 提供参与棕地机遇地区（BOA）项目的激励

我们将倡导同棕地机遇地区相配合的开发项目能够获得资金激励

目前并无激励促使拥有棕地机遇地区土地的开发商与社区的再开发计划合作，而社区组织单独获得及修复土地的能力常常有限。因此，基于社区的棕地再开发常需要土地所有者和开发商的参与，才能获得实效。

当各方共同努力时，项目的设计可同时符合土地所有者和社区的利益：如布什维克区的林哥啤酒厂再开发项目就是在社区、蓝石组织和纽约市房屋保护和开发局的合作下进行的。它包括200套经济适用房，并获得了棕地再开发的凤凰杰出奖。

但在许多情况下，业主们意识到基于社区的计划可能进一步拖延本已冗长的棕地再开发项目。尽管棕地机遇地区立法声明同该计划一致的项目可以获得在激励上的“关照和优先权”，但州政府并未对“关照”做出定义，也没有项目从中获益。

我们将倡议州政府通过对符合棕地机遇地区准则的规划进行资金激励，以鼓励更多的合作。这一激励将使开发商在开发计划中考量社区利益，从而大大增加合作的可能性。



### 举措 9

## 不遗余力开展有关棕地再开发的社区教育

我们将对社区、私人开发商和政府部门提供教育和技术支持，以推动棕地的再开发

即使在最简单的层面上，棕地的修复也是复杂的。协调棕地再开发中的利益相关者已成为一项产业。律师、环境咨询师、贷方、保险经纪人，以及联邦、州和地方执法者通常都在大多数棕地交易中起到了一定作用，仅仅这一项，就造成了上百万美元的软成本。尽管这些服务十分昂贵，但他们对于最大限度地从已有项目中获取利益却是必须的。

市政府新建的环境修复办公室将会提供信息、技术支持和必要的培训，以帮助新入行的开发商并鼓励有效的社区参与和计划。

这一努力将包含棕地信息网站的创建和更新，此网站将在现场勘查和污染治理方面提供可用资源方面的信息。办公室也将和环境保护部联系，协助评价法律合同，审查并通过申请、跟踪地区信息及项目进度，为感兴趣的社区团队提供一个“工具箱”，并为社区团队和城市部门人员举办学习班。该办公室也将积极推动对州级棕地机遇地区项目的申请，同时也将做为所有市级项目的联系点。

## 确认剩余仍需治理的地区

除去州级项目地区、由制造区转变为居住区的地区、和获得再开发资金的地区，市政府无法得知其他棕地的确切数目和地点。信息的缺乏使得政府在推广污染治理项目时无法做到具有先见之明。同时，这也使得确定土地历史用途的重担全部压在土地所有者身上。



### 举措 11

## 限定致力于再开发棕地产权所有者的责任

我们将向未造成污染但积极治理污染的开发商提供保险项目和法律庇护

在大多数情况下，棕地的所有者已不是造成土壤污染的人或公司。但如果开发商治理一块土地并在其上进行重新建设，则在现有法律下，此开发商就对可能存留的污染和任何未来可能的修复工作负有责任。对于被选入棕地治理项目并已完成的项目，州政府将减小土地所有者的预算和风险；但进入棕地治理项目的不确定性使得许多开发商仍然感到害怕，所以提出再开发计划甚至探测土地污染都可能对他们造成威胁。因此，一些土地一直保持在荒废或未充分使用的状态，并降低了周围社区的生活水平。

为降低此风险，越来越多的土地所有者购买棕地责任保险以帮助他们降低因为未发现的污染和意外治理费用而造成的损失。但这一保险只在污染被探测和确认后生效，而这一过程本身就是一项昂贵而费时的的工作。

为使更多的土地所有者考虑再开发计划并开始土地检测，我们将同私人保险商合作开发新的保险政策。这一保险政策包括1000万美元的城市投资，并能在检测开始前保护土地所有者。尽管不能涵盖全部治理费用，但这种保险仍能在最坏的情况下帮助土地所有者，并能鼓励再开发计划。这将对经济适用房建造商和小规模开发商尤其重要，因为他们的资本有限，而且在没有州政府税收减免的情况下无法承担初始阶段的污染治理费用。

我们也将向州政府提交立法，以保护新买家由于购买事先不知道已经被污染的土地进行再开发而产生的治理责任。如今，若买家购买的土地被发现已污染，买家可能需要支付超过土地价值的污染治理费用，无论真正的污染者是否能被找到并被罚款。这使得买家对购买一些土地产生畏惧情绪。我们希望通过新的立法或现有联

邦法律中的相似条款，减少那些购买并治理土地买家的责任。这也将鼓励更多的开发商对更多土地制订规划。

## 结论

“公共用地”的治理花费了纽约州、纽约市和布鲁克林燃气公司的继任者克斯潘能源公司二十多年的时间。但如今他们正合作为布鲁克林发展最快的地区之一加快整个治理进程。协调性规划所节省的资金可投入到便利设施的建设中，如更多的公共空间和经济适用房，完成将污染废弃土地转换为真正公共用地的承诺。

但这一水平的合作在全市的许多地区并未实现。上千英亩的潜在污染土地散布于五个城区。这些土地本可以被重新规划以满足城市对于基础设施和社区的需。仅在过去的二十年间纽约市才开始应对这一工业化遗留下的污染，我们必须加快脚步。

因此，我们通过利用本市资源来改进已有州级项目的效率，并开发新项目作为补充。在更多社区参与和更有效确认污染的基础上，我们将确保重新利用纽约市所有棕地以应对未来的土地挑战。



### 举措 10

## 建立全纽约市土地历史用途的数据库以确认潜在的棕地

我们将对所有区域的历史用途进行评估，以长期衡量其达到目标的进展

我们将建立“历史用途数据库”以帮助我们搜集信息以确定可能的污染。这包括两类研究方法：第一，我们将从环境报告、数据库、历史地图、电话记录和财政记录等多类资源中搜集信息；第二，我们将请求社区委员会在其年度需求报告中加入关于可能是棕地的空地或未充分利用土地的评估，并根据其他社区的需求加以考量。

我们将用获得的信息确认潜在优先地区，并提供一系列信息以帮助地方组织建立基于社区需求的棕地再开发计划。这也将帮助我们了解污染治理和重新利用被污染土地项目的进度。



我们于19世纪初建立的水系统是当时的一个工程奇迹。但是现在水库周围的发展和基础设施的使用年限越来越成为维持水质和可靠性的挑战。

我们还必须应对过去的工业遗迹，即只把水道看作为传输系统，而不是游憩休闲活动的场所，更别说作为重要的生态栖息地。目前，我们的合流制排水系统也往往使我们的水道没有丝毫用武之地。

关于水主要有两大挑战：一是确保我们的饮用水干净可用，二是确保城市周边的水道向纽约人开放。而这两大挑战需要持续不断的投资。这就是为什么我们要为供水网络的基础设施修建应急备用系统，这也是为什么我们要继续改造污水处理设施，并且寻求更加自然的解决途径用于净化和过滤水道。

# 水



## 水质

通过保留自然水域和减少水污染来开放我们90%的水道做为市民的游憩场所



## 供水网络

为老化的供水网络提供急需的备用系统以确保长期的可靠运行



# 水质







## 通过保留自然水域和减少水污染来开放我们90%的水道做为市民的游憩场所

蜿蜒长达2.5英里的格望纳斯运河虽然浑浊不堪，但却是纽约人生活的一部分，也是这个城市历史不可分割的一部分。

“当我最初在11年前搬来的时候，它臭味熏天，”住在该地区44岁的约翰·克里奇说道。

恶臭是来自于半个世纪的污水和河底的工业污染物及其分解过程。始建于19世纪，并将布鲁克林带入工业时代的格望纳斯运河很快成为了全国最繁忙的商业水道。第一次世界大战后，每年生产的600万吨货物通过运河售卖。而由此产生的工业污染物、雨水径流和其它浮油污染物，尤其是油墨，为格望纳斯赢来了今天的这个绰号：“薰衣草湖”。

现在，每天有超过1.54亿加仑的淡水被注入到运河中，帮助氧化水道和支持水生物。但在雨洪时仍然会有数千加仑的污水排放到运河中，而且运河底部仍堆积着几十年來累积的有毒沉积物。

两个多世纪以来，纽约人将运河当作垃圾桶，将垃圾倒入流过他们房子的河道中。到了工业时代，我们的态度大体保持不变：水道即便带有商业性或者便利性，它仅仅是一种带有尽端的工具。沿河两岸的炼油厂、工厂和船舶不断增加，它们产生的废物往往沉入水中。随着第二次世界大战后制造业的下滑，河岸与之一起衰败。几十年来，河岸大片区域很大程度上处于废弃状态，而污染不断渗入土地深处和周围的河水中。

1972年，《清洁水法案》确立了一系列雄心勃勃的新污染管理条例，以保证在全国每个水体上进行休闲活动都是安全的。自那时起，纽约市已投入了350亿美元来改善水道的质量。

在干燥的天气里，纽约市的污水几乎都可以被处理掉。在雨洪时，雨水量的增加导致合流制排水系统溢流。溢流在大风暴时仍会发生，但数量已急剧下降。新的基础设施升级使我们能更多地截获溢流，将溢流避免率从1980的30%提高到70%。

现在，我们的河流正在经历一场复兴。每年都有几十场比赛在海港里举行，而且港口比这几十年里任何时候都更加清洁。皇后西区码头建立了钓鱼站，哈德逊河开放了皮划艇，而新的布鲁克林大桥公园已在计划开放独木舟。（见下页地图：支流水质）



## 支流水质现状

■ 禁止接触区域  
■ 允许划船和捕鱼区域



## 支流水质 2030年

■ 禁止接触区域  
■ 允许划船和捕鱼区域



来源：纽约市环境保护局；水务公司

随着我们加速复垦沿河两岸曾经的工业土地，和正在进行的超过60英里的河岸开发，改善水质本身的需求变得比以往更加重要。

但是这里有两个需要注意的问题。第一，由于大雨和其导致的溢流，包括哈德逊河和东河在内的港口大部分区域会被迫定期停止开放游泳活动。

第二个更棘手的问题是一系列的人工运河，如格望纳斯，是为了使船舶更容易深入市区而设计的。这些支流的大部分在到达尽头前，都会进入居民区。如果没有水的流动，污染物将无法被天然水流冲走。油、污水和毒素只是沉入河底，而且已经在那里堆放了几十年。如今，超过52%的这些运河和小溪无法用于公共休闲活动，因为他们的污染程度过高。

溢流的问题在很大程度上可以归咎于我们下水道系统的最初设计：我们六成的水网使用相同的管道捕获雨水和污水。天气干燥时，处理厂可以很容易地处理城市的全部废物。大雨时，我们污水处理厂的处理能力是干燥天气时的两倍，但有时还是不够避免溢流。90%的额外流量是雨洪，并未经处理就被排入附近水域。这些溢流有时仅由0.1英寸的雨洪水量导致。这种现象不只发生在纽约市。美国各大城市，特别是东北部和中西部，都有合流制排水系统。不过，纽约市认识到对大量改善设施和创新性解决方案的需求。（见对页地图：污水流域和合流制排水系统溢流地点）

虽然我们的水质在过去几十年有所改善，但是随着城市不同地区的状况变化，进展开始放缓。自然区域和渗透性表面可以吸收雨水，并有助于防止将更多的污水排入水道中。但是，这些地区正迅速消失。在上个世纪，纽约市的湿地萎缩了近90%。就在过去的25年中，我们失去了9000多英亩的可渗透地面。（见对页地图：植被覆盖变化）

为了对这个变化负责，并继续为实现我们的目标取得进展，我们必须在减少溢流的方法中更加努力。

现在，我们可以在溢流进入附近水道之前将其拦截70%的水量，但是其他城市做得更好。例如，波士顿和芝加哥已能达到近90%。要开始消除这一差距，我们必须提供大量的资金，以提高我们污水处理厂和污水管道的容量。

可能更重要的是，我们首先必须防止水流入到合流制排水系统。这意味着寻求成熟的水保持和水转移策略，同时试行一系列成效高的解决方案，通常被称为最佳管理实践，来利用自然过程容纳、留住或净化水。这些最佳管理实践往往更便宜，而且有助于实现多种环境保护目的。例如，树木可以吸收水分，还净化空气，并创造一个更受欢迎的公共领域，还帮助减少全球温室气体的排放。

通过克服那些至今阻碍最佳管理实践落实的体制上障碍，并严格评估最佳管理实践在纽约市的表现，我们可以在未来几十年内在这方面优先投资。

## 我们的规划

我们是世界上最著名的海滨城市之一，有着一系列岛屿和群岛和近600英里的海滨。但是我们才刚刚开始重新发现水道可以做为公共休闲和灵感的源泉。

为了实现这些水道的潜力，我们必须处理水道本身，尤其是我们污染最严重的支流。

实现我们的目标将需要平衡基础设施解决方案和更贴近大自然环境的策略。

这就是为什么我们会强化污水处理设施，同时将分散的雨洪排水管道整合成像哈德逊工厂这样的新开发项目。我们还将更加努力地让我们的环境作为天然的水过滤器。这包括推广我们开创性的蓝带系统，增加近百万的树木和美化我们的街道。

但今天我们有机会走得更远：我们不仅要种树，而且更注重树坑的设计以使树木能够最大限度吸收水。我们不仅要提高沿街树木数量，还要研究周围的公路隔离带和人行道的的设计以使其能够更容易地收集和储存水。

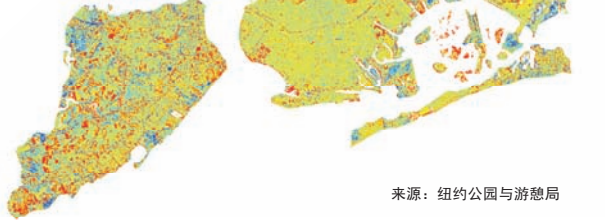
这些最佳管理实践在纽约市并没有被充分验证，但其潜力将是巨大的。一个新的机构间最佳管理实践专题小组将从一系列的试点项目开始，探讨将这些措施纳入各项规划过程的可能性。

通过下述举措，我们会使公众可使用的支流从48%提高至90%以上，并确保我们的大型水体不易被风暴所带来的污染而影响。当最佳管理实践和其他机制生效时，我们也会开放更多的水道，用于如游泳等休闲活动。

## 植被覆盖变化 1984年-2002年



在过去的25年间，  
纽约市的植被覆盖  
减少了9,000英亩

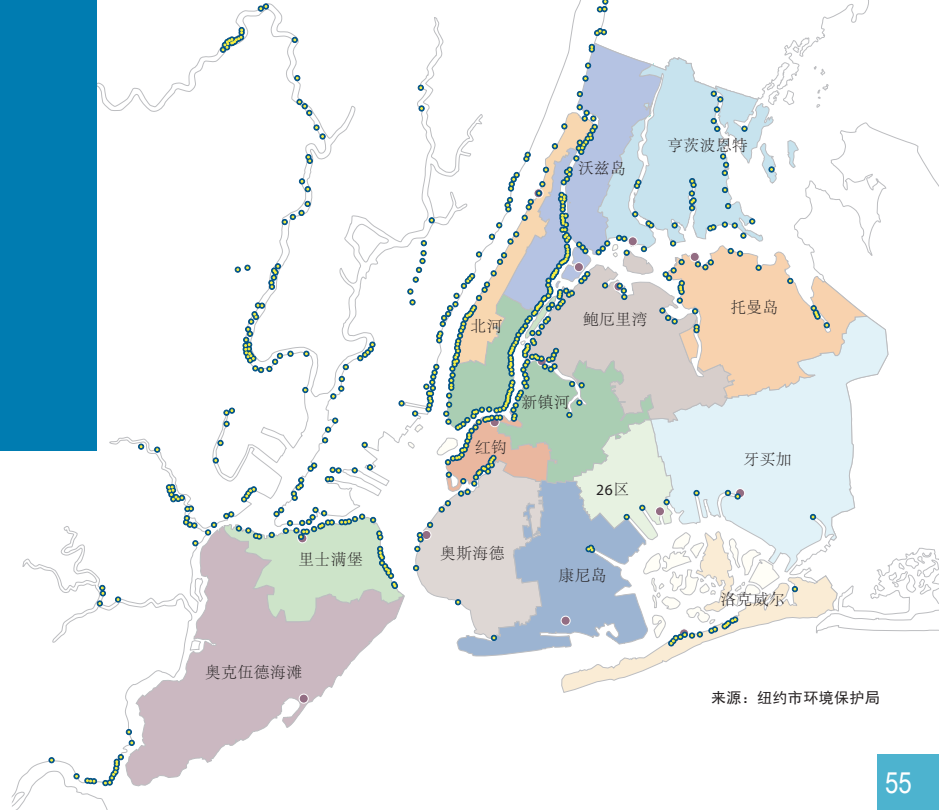
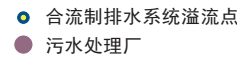


来源：纽约公园与游憩局

这些政策预计将溢流捕获率提高到75%以上，同时减少细菌并增加溶解氧——一个衡量水生物健康的关键指标。这将确保纽约市90%以上的支流，98%的水道能作为休闲娱乐用途而开放。

通过在未来几十年做出明智的选择，我们可以恢复城市的自然生态和水道的休闲用途。

## 污水流域和 合流制排水系统溢流地点



来源：纽约市环境保护局

## 我们的水质规划

### 继续实行基础设施升级改造

- 1 制订并实施长期控制性规划 (LTCP)
- 2 扩大污水处理厂雨天的处理能力

### 寻求防止雨洪进入处理系统的成熟的解决方案

- 3 增加高水位雨洪排水管 (HLSS) 的使用
- 4 捕捉我们的开放空间规划中的效益
- 5 推广蓝带计划

### 大范围推广、跟踪和分析新型最佳管理实践 (BMPs)

- 6 建立一个机构间最佳管理实践专题小组
- 7 试行有效的最佳管理实践
- 8 规定停车场绿化
- 9 提供建造绿色屋顶的激励机制
- 10 保护湿地

## 继续实行基础设施升级改造

《清洁水法案》在国会通过之后的35年里，我们已有机会评估一系列基础设施解决方案的成功率。抽水站、污水处理厂和大型储油罐的影响已全部测量和量化。

成功的案例在全国都被详实地记录了。1972年前的纽约，哈德逊河中细菌数量是安全极限的170倍，如今曼哈顿的游泳比赛却在这里举行。在工业时代，俄亥俄州的凯霍加河面发生了10次火灾。但是到1998年，美国60%的湖泊、河流和海岸线被认为是足够干净的游泳和钓鱼场所。

随着知识的增加，联邦政府为了在最后一个方面能够得到改善，而在法规上进行调整。今天，提高水质的最大障碍是在雨洪时未经处理的污水溢流进入到水道中。于是在2000年12月，国会通过了一项《清洁水法案的修正案》，要求各市制订长期控制性规划 (LTCP)，以减轻溢流的影响。



## 案例分析 氮

除了合流制排水系统溢流（CSO）、棕地的污染物和雨水径流，还有一个保持水质更为艰巨的挑战：氮。废水处理厂排放的污水，已被确定为造成西长岛海峡和牙买加湾水质问题的一个因素。

因此，国家监管机构已经限制污水处理厂排入水体的氮含量。虽然氮并不影响我们将水道用于休闲，但是氮和其主体化合物氨，消耗水中的溶解氧，抑制鱼类生活。

传统的脱氮过程需要大量的资产升级和高运行成本。为了避免这些费用，纽约市环境保护局将探索和试行若干新兴技术，这将补充现有的基础设施，并有成本效益地除氮。环境保护局这些试点技术的例子将包括SHSARON，ARP和生物分解“0”。

SHARON是一种与传统方法相比更具能效的脱氮工艺

ARP使用离子过滤器清除氮

生物分解“0”使用臭氧来破坏产生氮的细菌

这些试点，连同由美国环境保护局牵头的港口研究，将告知纽约市环境保护局今后消除废水中氮的努力方向。



### 举措 1

## 制订并实施长期控制性规划（LTCP）

我们将按照法律规定完成纽约市所有14个水域的长期控制性规划

在今后的几个月，我们将向纽约州环境保护部提交为18个水体制定的水体/水域规划，详细介绍减少溢流的策略。这些规划将依靠成熟的基础设施改造、建造存储槽、并优化我们的排水设施，来扩大我们污水处理厂的能力。水体/水域规划将被纳入由纽约州环境保护部管理的包括14个水域的长期控制性规划之中。

纽约市环境保护局已经开始实行这些改善措施。现在，我们的工厂都具备处理比正常干燥天气高两倍的污水流量能力。其他的策略将包括：向水道中泵入氧气以支持水生物的生态；搅动水以确保氧气均匀分布的去层理化设施；优化水道使污水最大化地流送到处理厂；无需自然冲道就可将溢流从支流转移到更容易吸收污水的较大水体的压力干管；和消除几十年来沉积在河流和支流底部的生物污泥疏浚工程。

初步预测估计，长期控制性规划的实施将使溢流捕获率从70%增至75%。此外，该计划将详细制订其他改善措施，包括通过结网设施减少像瓶、袋等漂浮物和其他垃圾。



### 举措 2

## 扩大污水处理厂雨天的处理能力

我们将在雨洪期完成超过1.85亿加仑的溢流减排

为了更确实地遵守现有和即将出台的监管要求，除了改善处理设施，我们还将最大限度地扩大污水处理厂在雨洪期的处理能力。（见案例分析：氮）

目前，所有处理设施必须处理比平日不下雨时多两倍的流量。但在新镇河、26区和牙买加污水处理厂，我们将扩大雨天的处理能力。这会减少在雨天时每天超过1.85亿加仑的溢流排放量。

## 寻求防止雨洪进入处理系统的成熟的解决方案

我们不能仅仅依赖硬件设施和集中式基础设施的升级来提高水质。除了要在溢流进入我们的系统之后在管道末端捕获之外，我们也将开始推行一系列行之有效的策略，以防止雨水进入合流制排水系统。



### 举措 3

## 增加高水位雨洪排水（HLSS）的使用

我们会酌情将合流制排水管转换成高水位雨洪排水管并将其纳入为主要的新的项目

高水位雨洪排水管是一个为了减轻合流制排水系统压力和避免溢流而采用的策略。其目的是在雨水进入我们的管道前捕获50%的水量，并通过可行的出口将雨水直接转移到水道上，大大减少经过污水处理厂和合流制排水系统的流量，还同时能减轻问题街区的内涝问题。

## 案例分析 哈德逊工厂

如今的曼哈顿西区给人一种粗糙、工业的感觉。大片大片空荡荡的街道挨着铁路工厂。几乎没有绿地。

哈德逊工厂最新的重新区划将把这个地区转变为纽约最有活力的社区之一，并将修建2400万平方英尺的办公楼、酒店和零售空间，以及13,500套住房单位。7路地铁的延伸会将商业区连接到一个重新改造的会议中心，以刺激曼哈顿中心300英亩未充分利用土地的改造工程。

到2025年，在哈德逊工厂上班的人数将增加一倍以上。在传统的发展构想之下，该项目不仅将带来新的就业机会和税收，并为公共空间重新注入活力，而且每年还会产生4350万加仑的合流制排水系统溢流。

这就是为什么纽约市制订了一项全面策略，以在促进城市发展的同时保护环境。

随着每一个新的发展项目，纽约市必须相应地重新评估我们的排水系统。在哈德逊工厂项目上，我们不会简单

哈德逊工厂再发展区域



来源：哈德逊广场发展公司

地对6700英里蜿蜒穿过城市的河流只单单在表面增加七个新排水管。

这7个新排水管中有5个将是高水量雨水排放管，它可以减少50%的雨水进入系统。

雨水在到达排水管之前，会在建筑物上短暂停留。专门设计的排水系统将采用控制水流量的落水管放水。

作为抵制溢流的第三道防线，哈德逊工厂项目还包括在房顶和公园内增加至少66英亩的绿色开放空间。绿色屋顶有可能减少50%的年径流。

这些策略将极大地改善，甚至可能消除哈德逊广场产生的溢流。通过采用这种对环境负责的策略，纽约市可以在促进我们所需的生长同时做到必要的资源保护。

但是，我们不能简单地在每个站点安装这些分离的排水管。因为他们需要通向水体的单独管道和出水口，这个策略只针对水边的开发项目而言较为划算。

因此，纽约市政府将逐个仔细分析每个地方，以确定这一战略的适用性。一个很好的可行区域是哈德逊工厂。其它也可能适合高水位雨洪排水管道或将排水设施完全分开的发展项目，包括布朗克斯区的农产品集散市场、皇后西区发展项目，布鲁克林区通道地产，以及哥伦比亚大学在曼哈顿维尔区扩建。（见以上案例分析：哈德逊工厂）



### 举措 4

## 捕捉我们的开放空间规划中的效益

我们将会扩大城市内绿色可渗透表面面积以减少雨洪径流

绿地可做为天然的雨水捕获和截留设

备。根据美国林务局和纽约市公园与游憩局的分析，1984年至2002年消失的9000英亩绿地每年可以吸纳2.43亿加仑雨水。树木利用树叶和树枝捕获降雨，通过根部吸收雨水，并通过蒸发将大量的水释放到空气中。总之，公园与游憩局估计城市街道树木每年捕获8.7亿加仑的雨水。每次雨洪中，至少400万加仑的水被街道树木周围的土壤吸收。

在未来的25年里，我们会在每个植树季节开展40个新的绿色街道项目，使全市项目总数到2030年超过3000个。一个一英亩的绿色街道可容纳5.5万加仑的雨水。现在纽约市已有的绿色街道面积总数接近164英亩，相当于全市900万加仑的雨水容量。在加上总覆盖面积为75英亩的40个新绿色街道项目，雨水容纳量将增加400万加仑。

除了通过绿色街道项目增加雨水的容纳量，我们还会在城市中增加1百万棵树。新树坑的设计也会有效地增加雨水容纳量。



### 举措 5

## 推广蓝带计划

我们将在史坦顿岛和其他可能的城区里推广蓝带计划

史坦顿岛的许多开发项目在排水系统尚未完全建立前就已经了。例如，南里士满的一些居民仍然依靠就地的净化系统来处理垃圾。在雨天，一些地区经常遇到局部溢流和净化池故障。为了解决这些问题，1997年，环境保护局在史坦顿岛上实行了蓝带计划。（见下页案例分析：重塑城市环境）

目前史坦顿岛近36%的降水进入覆盖近1万英亩的蓝带系统中。在未来的25年里，我们将在本区的南滩、新溪和橡树湾再增加4000英亩的蓝带系统。

迄今为止，蓝带计划为纽约市节省了约8000万美元的基础设施费用，而且还为房产节省了在水灾后修缮的费用。此外，蓝带排水管道附近的房产价值一直上升，提高了城市的税基。该计划示范了湿地保护可以是经济的而且对环境负责的。2005年，美国环



## 案例分析 重塑城市环境

一百多年前，一个纽约城市规划师创造了蓝带系统。

在中央公园设计后的近三十年，弗雷德里克·劳·奥姆斯特德向波士顿市议会提交了“翡翠项链”规划，一个环绕着查尔斯河沼泽部分的河岸公园群申请书。

这显然不是一个新公共空间的合适选址。不断涌入的污水带来的恶臭气体飘向附近的社区，经常出现的溢流把废物和污水冲到附近的土地。

奥姆斯特德本来被委托设计一个公园，而最终他却用一种革命性的方法来管理废物。通过安排湿地和植物来创建存储盆地，他在一个由骑马专用道、公园小径和水道上划船组成的美丽而延伸的田园里，隐藏了一个储水池、排水系统和自然过滤系统的网络。

通过保护自然环境、提供休闲娱乐资源、和防止污水和溢流损害波士顿的水路，奥姆斯特德将宝贵的公共资源与生态和卫生效益相结合。

这些基本原则引导着史坦顿岛横跨10,000英亩的蓝带系统。

蓝带计划的目的是在雨水进入港口前利用自然排水通道，包括溪流、池塘，和其他湿地区域，以运送、治理并保留雨水。

为了强化这些天然职能，环境保护局已经将这片自然环境重塑为一个更有效的蓄水池；将湿地改造为蛇形以减缓水流；种植植物来吸收和过滤水系统中的杂质；并安置岩石以使水流经过时产生气泡，从而向河流中注入空气。

到2030年，我们会将这个系统方法扩大到其它各区，突显奥姆斯特德在绿地和环境效益之间所达到的平衡。

境保护部局为该计划的领导团队颁发环境质量奖，用以肯定蓝带计划的模范作用。

由于城市的密集性发展，我们在整个城市复制这个计划的能力有限。不过，我们还是计划在史坦顿岛以外的其他可行地区推广蓝带计划：

**尤德尔湾和布鲁克维尔大道西部：**我们将安装蓄水池以在皇后区里居民社区的雨水到达小颈湾和牙买加湾之前被捕获。

**斯普林菲尔德湖：**我们将疏浚这个位于皇后区东南部斯普林菲尔德公园内3.5英亩的湖泊，并通过新的潮汐沼泽及其他排水改善措施来改进它。这将解决目前的溢流问题，同时减少湖中藻类繁殖并改进牙买加湾的水质。

**巴斯利池塘：**这是一个在皇后区牙买加社区南部占地40英亩的淡水池塘。该项目将解决溢流问题，并通过结合水保留和过滤措施提高地下水的自然环境。

纽约市还将评估在凡科特兰公园、奥克兰溪谷、斯纳格水手港口、里弗代尔公园、西顿瀑布公园和布朗克斯区内的里弗代尔和奥德河实行蓝带计划机会。

## 大范围推广、跟踪和分析新型最佳管理实践(BMPs)

绿色街道项目和蓝带计划有着显著成效，而且它们的有效性一直在全城范围内被记录和监测。与此同时，一系列针对改善自然生态环境和清理水道的策略也慢慢出现，而且开始被测试，并在美国各地实施。从西雅图到芝加哥，城市已开始更广泛地将这些更温和的解决方案纳入其规划和发展中，并取得了卓越成果。

在纽约市，资金、信息和体制障碍阻挡我们试验这些最佳做法。我们稠密的环境也使可行地区难以被确定。但这里绝对有可实现这些做法的潜力。

长线贻贝渔场  
瑞典吕瑟希尔



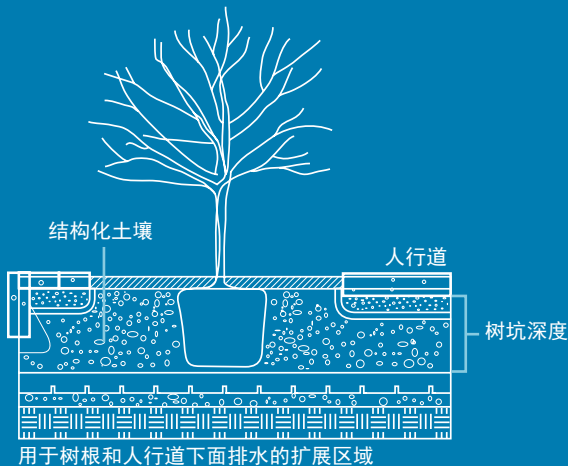
### 举措 6

## 建立一个机构间最佳管理实践专题小组

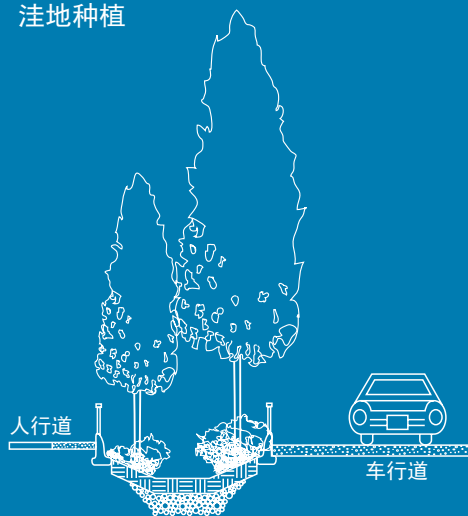
我们将使溢流减排和其他环境问题成为所有相关市政机构优先考虑的事宜

多个机构对直接影响水道污染的基础设施或发展负有责任。但水质问题很少在交通运输局、公园与游憩局、建筑局和城市规划局等这些机构的日常决定和活动中被提及。纽约市植树、承包商建造房子、或一个机构建设道路时，很少有机会或有激励机制将水质措施整合在其中。这就为我们评估和制定在全市范围内开展最佳管理实践的综合政策造成了障碍。

因此，我们将建立纽约市机构间最佳管理实践专题小组，将所有相关的市政机构集中在一起，整合最佳管理实践的设计和建设方法。今年，专题小组将试行三个最可能有效的最佳管理实践，并在纽约市开展其他的试点工作，并在更大范围内整合最成功的最佳管理实践。这一规划不但可以减少大量的溢流，也将有助于对城市降温，并减少城市机构在建设及拆卸过程产生的废物。



来源：纽约市环境保护局



来源：纽约市环境保护局

来源：皮亚·诺林

专题小组工作的重点将会是：公共道路的绿化；在市属土地上发展最佳管理实践；提高空地的环境表现；并制定策略以促进私人开发项目中的最佳管理实践。

专题小组及其各工作组将在长期规划和可持续性办公室的协调下，与环境保护局、设计与施工局、交通运输局、全市行政服务、公园与游憩局、健康与心理卫生局、城市规划局、建筑局及管理预算办公室一同合作。

专题小组每年也将制订出一系列的绩效评估标准。可能的标准包括私人开发项目中最佳管理实践的实施率、可渗透地面面积、雨水收集率、和改善水质的指标—像粪便大肠菌群的降低程度和溶解氧的增加。专题小组将建立一套监测、评估及汇报的程序以检验最佳管理实践的成效，以及一套每两年重新评估并修改报告的程序。

在未来的两年里，纽约市也将试点其它最佳管理实践，包括在布朗克斯河沿线球场发展控制雨洪的最佳管理实践，利用空置的公共设施创造能够提供更好的渗透和保护野生动物栖息地的城市雨洪系统。我们还将通过在牙买加湾水域建立试点，来研究在大型停车场利用植被和渗滤系统处理和收集雨水。

## 我们将引入20立方米的肋貽贝床

当亨利·哈德逊第一次驶过纽约港时，在他的航线下生活着世界上半的牡蛎。大约350平方英里的牡蛎床排列在周边港口三角洲上，为我们免费地消除水中的杂质。曾经，牡蛎贸易支撑着纽约市的早期商业经济。但是，过度捕捞和未经处理的污水导致了20世纪初的牡蛎数量降低。虽然在城市的港口三角洲还可以发现分散的牡蛎和其他贝类群落，但它们的数量已不足以显著改善城市的水质。软体动物数量的降低导致了大自然最好的过滤系统的丧失。

为了再次享受这些自然生物过滤器的好处，纽约市政府将创造一个栖息地，并重新引入20立方米的肋貽贝床。肋貽贝目前有着极小的安全风险，因为他们不被食用。通过这个试点，我们将测试软体动物改善溢流出口附近支流水质的能力。我们第一个试点位置是牙买加湾支流的亨德里克斯河，其位于26区污水处理厂旁边，该试点项目将耗费60万美元。（见对页照片：长线貽贝渔场）

根据盖亚研究所的研究表明，20立方米的磊貽贝应该能够过滤26区污水处理厂所有6500万加仑的污水。但是由于此类方法尚未在纽约市经过测

试，我们不能肯定这种性能水平是有可能的。因此，我们将测试这一解决方案，以确定它是否应该推广。

这项研究将评估软体动物可在多大程度上在水道中生长，多大的软体动物密度才能解决城市污染和营养问题，以及实现各种水质等级改善的费用。这个示范栖息地将被监测、记录和适当的时候在其他地区复制。

## 我们将改进树坑的设计用于植树

纽约市的行道树往往种植于具有紧紧压实的土壤、空间受限的小树坑中，一般四乘四英尺见方，彼此相距20英尺。这些特点无疑限制了植物根部吸收氧气、养分和水的的功能。此外，这些空间受限的树坑限制了可以蓄集的雨水量。（见以上图示：改进的树坑设计）

在狭窄树坑中种植的树木随着生长，要么死亡，要么随着生长损坏人行道。改进的树坑设计和大小将具有增加树木存活率和保留雨水的双重优势。

建设地下储存区和使用结构化的土壤将扩大这些重新设计的树坑可收集的水量。结构化的土壤有更多的空气空间，并可用于树与树之间的沟槽、人行道或可渗透路面下面。



### 举措 7

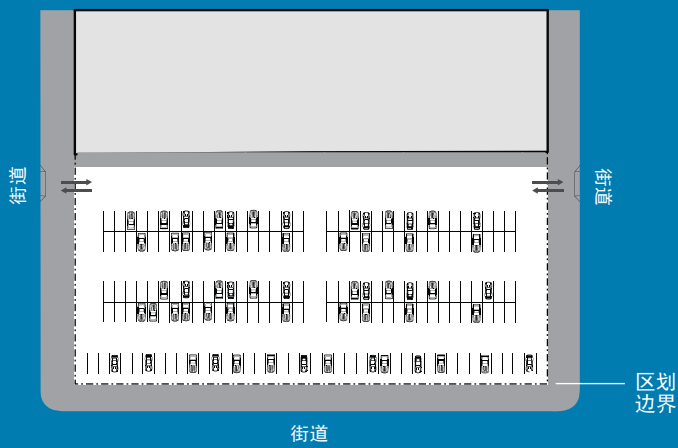
## 试行有效的最佳管理实践

我们将即刻试行各种最佳管理实践并验证和评估其在纽约社区的成效

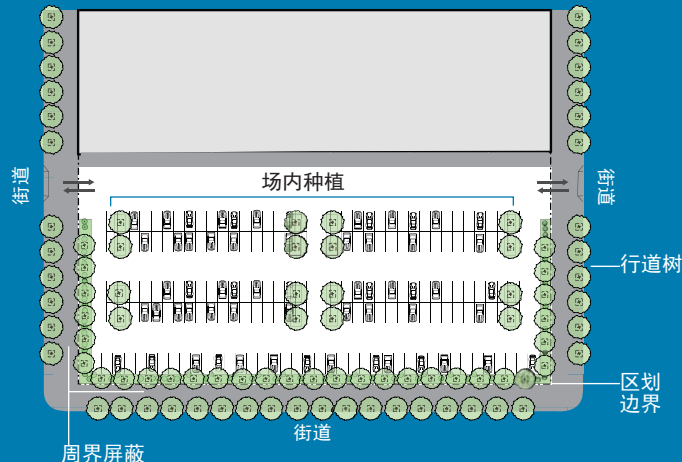
专题小组将首先试点以下根据可行性和在美国各地其他项目中证实有效性而选定的三个最佳管理实践：

- 建立一个软体动物栖息地试点项目
- 根据改进的树坑设计种植树木
- 在公路旁的沟渠进行洼地种植





来源：纽约城市规划局



与盖亚研究所和公园与游憩局合作的环境保护局，将在牙买加湾水域试点5个带有劣质水集水区的改进树坑，以增加雨水渗透。试点方案包括长达三年的监测和数据收集，以及年度报告和项目最终调查结果总结。如果成功，这一技术将被建议在今后的人行道和道路重建中广泛使用。



### 举措 8

## 规定停车场绿化

我们将修改区划规范，增加商业和社区设施内非沿街性停车场的设计导则

城市景观的大部分是不透水的，包括建筑物、道路和停车场。这意味着不能使雨水渗回地面，而是从坚硬的表面流向排水管，增加了基础设施的负担。如上所述，目前有一些减少这些径流的措施，如植树、其他的美化工程、可渗透路面技术和地下水储存。

（见以上图示：停车场绿化标准）

私营企业可以通过增加停车场的树木和绿化，与市政府在遏制雨水径流和减少溢流上合作，共同提供了一个可行和经济的有效措施。加强绿化以及雨水保留和保存均可以减缓雨水进入排水系统的速度，这将使纽约的合流制排水系统处理更多的雨水。而沿着绿化区或环绕雨水保留设施的植物和砾石缓冲带还可以帮助从水中过滤污染物。

纽约市将修改区划规范，要求在超过6000平方英尺的做为商业或社区设施的停车场周边进行绿化，同时在毗邻的人行道上种植树木。超过1.2万平方英尺的停车场还需要在每个场地提供规定数量的有冠树木。这项建议的目的是减少有碍观瞻的大型沥青地面，同时更有效地处理雨水径流和帮助冷却空气。

除了修改区划，纽约市将分析在停车场整合其他最佳管理实践的成本和

好处。根据这些研究结果，我们将制定适宜的政策以做为纽约市机构间最佳管理实践计划的一部分，来改善停车场雨水捕获和收集。



### 举措 9

## 提供建造绿色屋顶的激励机制

我们将通过一项新的激励项目来鼓励建造绿色屋顶

绿色屋顶是指部分或全部被植物覆盖的屋顶。它可以是一个屋顶花园，或是更加自我维持的生态系统。类似于洼地和树坑，绿色屋顶可以通过吸收或储存雨水以及其他自然过程来减少径流量，同时可以冷却空气。根据保卫河流组织最近的一项研究表明，一个40平方英尺的绿色屋顶每年可以捕获810加仑的雨水。如果每个绿色屋顶的安装费用是1000美元，那么10万美元的投资就可以捕获超过81,000加仑的雨水。（见对页图示：典型绿色屋顶的构成）

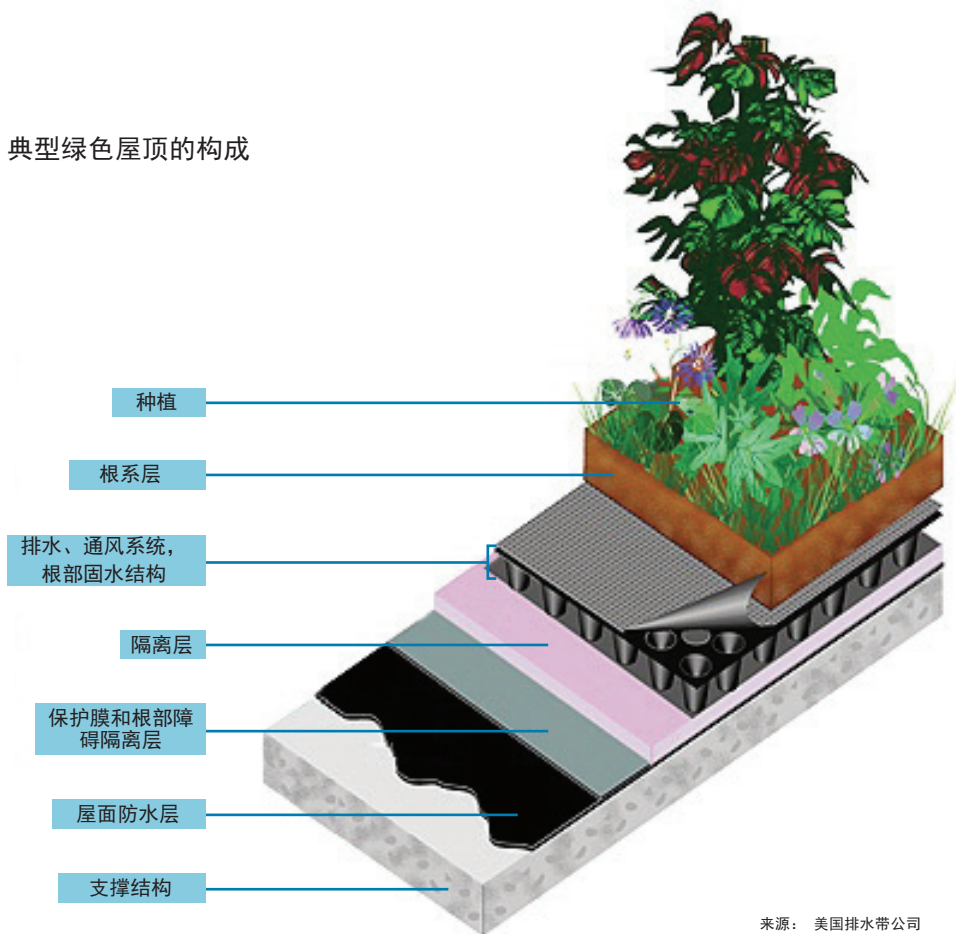
纽约市正在开发四个住宅和两个商业试点，来分析绿色屋顶对城市合流制排水系统的潜在累积效益。每个绿色屋顶的预计成本是10万美元的设计费用和130万美元的建设和设备费用。

为了更直接地获得控制溢流的利益，大量的绿色屋顶需要集中于一个地区，但这是一个耗资巨大的投资。因此，利用激励机制以抵销其中的一部分费用是十分必要的。

## 典型绿色屋顶的构成

纽约市目前正通过环境保护局的“综合水体再利用项目”鼓励两项私人项目的最佳管理实践。该项目为安装“黑水”或“中水”系统的建筑物提供25%的水费和排水折扣。“黑水”系统收集和卫生用废水，并在楼内做为非饮用水而被回收利用。“中水”系统收集洗衣机、洗碗机和淋浴器中用过的水，并将这些水再用于厕所或其他非饮用的设施。

从2007年开始，纽约市将开始为绿色屋顶提供激励机制。纽约市将通过降低物业税来抵消35%的绿色屋顶建造费，以支持大规模的屋顶绿化。激励机制的实效为5年，到那时市政府将重新评估其功效并考虑是否采纳其他的技术。



来源：美国排水带公司



## 举措 10

### 保护湿地

#### 我们将评估现有湿地的脆弱性并制订额外政策来保护和管理湿地

湿地对于维系水体甚至改善水质起着重要作用。他们过滤和吸收雨水径流中的污染物、降低高含量的营养物—如氮和磷，并捕获淤泥和其他细颗粒物，以减少当地水道的污浊程度。除了改善水质，它们还可以抵御洪水、缓冲水土流失、提供重要的野生动物栖息地和公共休闲地，并储存二氧化碳。但是，我们在上个世纪已经失去了86%的湿地。这些损失部分归咎于环境变化，如海平面上升，但大部分归咎于城市发展。

为了进一步保护纽约市的湿地，在2005年市议会的支持下，布隆博格市长签署了地方法83号以成立湿地转移专题小组，其主要工作为评估现有市属资产中包括湿地的闲置土地。截至2007年9月30日，专题小组必须向市长和议会发言人提交他们对于将这些湿地转交给公园及游憩部或其他防止湿地受损机构的建议和结论。

为了加强纽约州淡水湿地法的实施，州立法提供了—个法律框架，使地方政府可以采用自己的淡水湿地保护措施。许多其他城市也制订法律来专门管理潮汐湿地。

我们将启动—项研究，找出在现有联邦和州法律内没有明确指示的地带。具体来说，我们将评估现有法规在保护纽约市剩余湿地的不足和缺陷。这项评估将是制定—个全面性政策去保护和管理城市湿地的第—步。

## 结论

在今后几十年，我们必须挑战自我，采用创新性的方式复垦我们的水道并作为公共用途。在格望纳斯运河，水泵站将升级到可将50%以上的水运到最近的污水处理厂；—个新的压力干管会将溢流直接运向污水处理厂，而不是采用迂回路径；—个现代化的隧道将能够多处理40%的水，使隧道能够为运河水带来更多的溶解氧，鼓励水生物的生长。

通过在全城水体中采用—系列的策略，我们可以重新开发这些水体以使纽约人受益。但这已经不是纽约市第—次使用这样的方式。

在19世纪60年代，纽约市在曼哈顿河岸开放了15个泳池，所有的泳池都与流动的河水相通。尽管这些泳池十分受欢迎，但是水道中未经处理的污水导致它们很快被关闭。现在，纽约市的水体比五十年内任何时候都更加清洁，如今是时候在21世纪重新尝试类似的构想了。

这意味探索各种机遇和所有可能性，例如在我们的河流沿线建立永久性泳池。这些建筑物可以利用现有的码头并与之相结合。反过来，这些码头也可以被设计为软体动物和其他生命形式的栖息地，以丰富水域的生态多样性，并保持清洁。当我们为下一代纽约人继续开发水道时，这种生态、休闲与水质之间的平衡将继续是我们努力的基础。



# 供水网络





## 为老化的供水网络提供急需的备用系统以确保长期的可靠运行

1835年，一场大火吞噬了曼哈顿下城长达24小时。因为河水已经冻结，有700多栋楼被毁于一旦。

大火使得我们不得不建设新的城市供水系统。于是纽约人开始加速建设克罗顿供水系统，并在8年之后建成通水。在接下来的几十年里，纽约新开发了两个水域，以避免火灾悲剧的再次发生。时至今日，尽管我们的供水能力已超过了城市居民用水需求的增长，但是我们当今面临着一项新的挑战。

63

### 增长已不再是我们最大的风险

纽约人每天大约要使用11亿加仑的水，这个数字远没有达到城市供水系统的容量。事实上，在20世纪80年代，我们的供水系统每天就已经能够提供16亿加仑的水供给了。如果纽约市的节约用水行动能够持续下去，以目前我们的使用率来看，每增长90万人口，用水量只是相应增长到13亿加仑，而这仍在供给容量之内。

尽管我们拥有一个完善的水供给系统，但事实上这个供给系统仍然面临着诸多挑战。大部分的供水网络始建于第二次世界大战之前。虽然我们的两条输水隧道修建在基岩内，而且在未来能够继续为我们供水，但是它们自从建造之日起已经有近70年没有接受过系统检查了。同时，城市发展已经开始妨害水域的安全，所以我们必须持续地警惕我们的水库被污染。

为了向纽约市居民及100万纽约上州的居民提供可靠的水源，我们需要解决三个最基本的问题：如何保持水供给的质量，如何保证水源安全到达城市，以及如何将其可靠地输送给居民。（见下页地图：纽约城市水域系统）

### 纽约市的供水

对纽约市来说，淡水供给是最近才开始出现的。

19世纪早期，纽约市中唯一的淡水供给来自于曼哈顿下城一片污染的湖泊。市民在那里洗衣、排污、丢弃动物尸体。其他的用水则来自于在猪、马等牲畜经过街道上的250口公共水井。在那一时期，水质是一个严峻的公共卫生问题，因为受到污染的水源曾使得霍乱等疾病迅速蔓延，数以千计的人死于受水源污染所引发的疾病。

在1837年，纽约开始建设克罗顿输水系统，该输水系统将淡水从克罗顿河途径布朗克斯区及哈莱姆河输送到现今中央公园的大草坪，那里修建的水库将淡水供应到城市中的家家户户。

在接下来的一个世纪里，纽约又在上州开发了两个水域，通过高架水管，建成了世界上最大的市政供水系统。时至今日，纽约的三个水域覆盖2000平方英里，并包括19个水库及3个湖泊，总蓄水量达5500亿加仑。





## 保护我们的水质

在20世纪60年代，纽约市完成了对重要基础设施的建设，并明确了保证水质纯净度的策略之后，纽约市的水域状况有了很大改观。

在克罗顿供水系统开工伊始，大约有9.5万人住在西彻斯特及帕特南郡里的农场。而在过去的170年中，这个数字已经超过了100万。伴随着人口增长，化肥、污水、公路盐也随之增长，而这些最终都会流入水库。与此同时，严格的法规也使得水质达到健康标准难上加难，但纽约市依然达到甚至超过了严格的联邦水质标准。

在哈德逊河西岸，靠近卡茨基尔和特拉华水域的发展进程已开始减缓。受益于得天独厚的自然地理状况，卡茨基尔和特拉华水域的水质十分纯净，不需要过滤。在全美7400多个地表水供应系统中，只有90个能够达到该纯净标准，并只为四个其他大城市提供水源。

但是，卡茨基尔山的土壤是粘土，山体也很陡峭。在极端的天气状况下，水库的自然状况不足以保证水质的需求时，我们需要在水中加入明矾，使灰尘或异物与其结合沉淀，并从饮用水中被去除。近些年来，由于全球气候变得愈发不稳定，这种恶劣的天气状况时有发生。

## 向城市输水

当今，纽约市通过三条输水管道将水源供给到全城。最大的输水管道虽然很牢固，但是存在泄漏问题。据估计，每天约有1500万至3600万加仑的水会从特拉华输水管道里泄漏，这相当于其每天最大流量的4%。纽约环境保护局雇用的专业工程公司表示，该输水管道在短期内并没有危险存在。但是要执行修理工作时，该管道需要被关闭并进行排水，这无疑会加大城市对其它输水管道的依赖，并需要城市积极鼓励节约用水。在长期关闭输水管道的情况下，随着其他水库中的蓄水量下降，那些水库的水质也会受到影响。

## 纽约市内配水

当输水管道将水运送到城市边界后，两条输水隧道将负责市内供水。1号输水隧道于1917年建成，它向大部分曼哈顿地区供水。2号输水隧道于1936年投入使用，它向纽约市的其它地区供水。两条输水隧道都没有备用设施，这意味着我们无法关闭其中任何一条隧道来进行维修。

自从1970年以来，我们一直在建设第三条输水隧道，四期工程中的第二期预计于2009年开始动工。但是该工程只能为纽约市部分地区建造一个备用输水隧道。要修建一套完整的备用供水设施，我们必需全力以赴来完成剩余两期工程。

## 我们的规划

我们需要注意将发展克罗顿供水系统的影响降到最低，同时保护卡茨基尔水域和特拉华水域的自然过滤系统，以避免使用昂贵的高能耗过滤装置。通过加强对水源头的保护，我们可以保证纽约居民这过去150年来一直享受的清洁水源不会受到损害。

在接下来的工作中，我们要为输水管道系统建造备用系统，这样我们就可以对陈旧的输水管道和隧道进行维修，以确保其在气候变化所导致的极端气候下，仍能正常运行。在这个过程中，我们需要采取一系列均衡策略，以削减用水的需求和维持重要公共设施的正常运行。

## 我们的供水网络规划

### 保证饮用水的质量

- 1 继续实行水域保护项目
- 2 为卡茨基尔系统和特拉华系统建造紫外线杀菌厂
- 3 建造克罗顿过滤水厂

### 为纽约市建造备用输水管道

- 4 启动一套新的节约用水计划
- 5 充分利用现有设施
- 6 评估新的水源地

### 调整市内配水系统

- 7 完成3号输水管道的建设
- 8 为史坦顿岛建造备用输水隧道
- 9 加速主要供水基础设施的升级



## 保证饮用水的质量

纽约人的健康、福利和经济富足实质上都是和饮用水的质量密切相关的。因此，纽约市一直在采取积极的行动来保证水质，包括计划在布朗克斯区为克罗顿水库系统建造一套过滤装置，以及在水域周围购买大约8万英亩的土地以确保其不受污染。这样的话，卡茨基尔水域和特拉华水域能继续为纽约市提供全美国最纯净的饮用水。

长远来看，我们仍然需要对水库加大保护力度，使其免受周边地区发展所带来的污染。为了达到这一目标，我们已经开展了能够积极保护水质的项目。

### 卡茨基尔水域和特拉华水域 哈德逊河以西



#### 举措 1

### 继续实行水域保护项目

#### 我们将在积极保护水域的同时确保卡茨基尔水域和特拉华水域的水质免检测过滤

当今，纽约是全美无需对其水供给进行过滤处理的仅有五个大城市之一。尽管1986年颁布的《安全饮用水法案》里明确规定建立过滤设施，但纽约、波士顿、波特兰、旧金山和西雅图得以赦免，这就是免检测过滤。

自从1993年开始，这项赦免权每五年就要重新被评估一次。2007年4月12日，联邦政府起草了一份对纽约市饮用水10年免检测的议案。为了保证我们的饮用水质量达到联邦政府严格的标准，我们需要持续不断地保护我们纯净的水供给。

这就是为什么我们开始一项总额达4620万美元的水域保护项目。该项目旨在借助周边城镇、工作者以及居民的支持，共同应对最大的潜在挑战。

纽约市共拥有11.4万英亩的水域面积，其中的7.4万英亩是对公众开放的。在接下来的10年里，市环境保护局将会在一些关键地带购买6至7.5万英亩土地，来保护水库周围的土地免受污染。

私人农场以及森林面积占到了水域总范围的三分之二，这意味着纽约市政府需要同林业工作者一起，建立可持续发展的森林管理计划，以确保对城市水源至关重要的这一缓冲带的生存健康。事实上，我们已经与约560位土地所有人开展了长期的森林管理计划。该计划将在近年内实施，涉及到的土地面积超过了10万英亩。该辖区内的部分土地为农场，这需要我们继续与农民合作，以保证化肥和粪便不会流入到水域之内。

此外，我们将继续与当地的社区一起合作，每年修理大约300套居民化粪池，并在一些社区重新安装污水处理系统。最后，我们需要解决在暴风雨天气中不断出现的水质混浊现象，并探寻一种防止沉淀物进入水供给系统中的方法。

我们知道对水源的保护措施不仅能保护水质，它还可以提高水质。举例来说，在90年代水域保护项目实施之前，坎纳维尔水库的水时常受到藻类繁殖的影响而无法饮用，而今天，流进坎纳维尔水库的营养物已经减少了40%，致使藻类无法繁殖，而坎纳维尔水库中的水也可以放心地被饮用。但我们还可以做得更好。

虽然水域保护计划代价高昂，但与过滤系统相比，无论是从成本，还是从过滤所需要的能源和化学药品对环境的影响来看，我们的水域保护计划都是最适合纽约市可持续发展的举措。



#### 举措 2

### 为卡茨基尔系统和特拉华系统建造紫外线杀菌厂

#### 我们将在纽约上州水域建造一套能够消灭致病微生物的紫外线杀菌设施

虽然卡茨基尔和特拉华地区的水源并没有过滤，环境保护局依然要求我们在水中加入氯气以作为额外的保护。氯气可以杀灭微生物，并阻止疾病通过水域传播。但是一种叫隐孢子虫的病原体却能够躲过这一措施。这种微寄生虫将自己包在壳里，使得它能够在体外生存，并抵抗氯气等消毒措施。当人类或动物摄入该生物后，它会寄生在寄主的肠道中并引发隐孢子虫病，导致腹泻。

我们将在2012年建成世界上最大的紫外线杀菌厂。该设施能够通过用紫外线消除病原体的繁殖。由于这是一个物理过程而非化学过程，该杀菌过程将不会对人体或是水生物产生不良影响。除此之外，该设施还能够减少我们向水中加入的氯气，同时减少加入氯气产生的副产品。

占地153英亩的紫外线杀菌厂将坐落于普来森山和西彻斯特郡格林堡的小镇里。它能处理卡茨基尔和特拉华供水系统里20.2亿吨的供水量。

## 案例分析 马桶更换项目

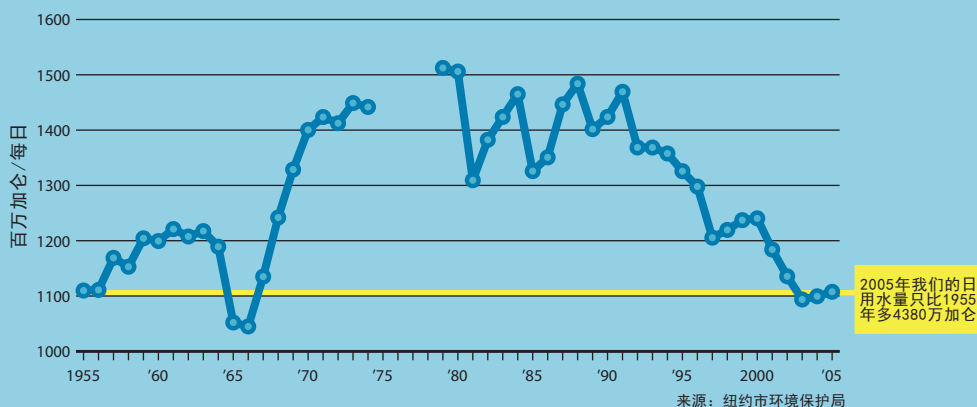
特拉华水域曾引起过水资源节约组织的关注。1949和1950年，当纽约市还在加速建设其供水系统时，城市遭受了干旱。全市公布了“口渴星期四”的口号，鼓励居民在这一天不要洗澡或喝自来水。志愿者被称为“节约用水指挥官”，他们挨家挨户的检查是否有漏水的水龙头，并在蒂芙尼店的展示窗内以酒代水。

但是纽约市最成功的节约用水计划源自于联邦对厕所马桶用水的要求。联邦法律规定新马桶每次冲水只能使用1.6加仑的水。于是在1994年，全市开展了世界上最大的马桶更换项目，为业主提供激励，以期望他们能够更换旧马桶。旧马桶每次冲水使用多达5加仑。淋浴喷头和水龙头同时也被更换成低流量装置。

当这个项目在1997年结束时，超过130万个马桶被更换，工程耗资2.9亿美元，但这样却可以节省3.5亿美元。马桶更换项目使得城市每天的用水量降低了7000至9000万加仑，参与更换的公寓楼用水量减少了37%。

2005年，我们每天的用水量只比1955年多4380万加仑。

### 纽约市平均每日的用水情况



十年之后，用在马桶能效和节水的技术更加先进了。当马桶更换项目首次推出时，罗伯特·贝利尼，皇后区一家管道和供暖服务公司的业主，测试了150款能够满足效率标准的技术。他只推荐了其中的4款。

贝利尼认为，只符合用水最低要求的马桶并不意味着它是最好的，新型号马桶不会造成马桶阻塞，也不会像第一代冲水装置那样需要两次冲水，可以平均节省4加仑的水。

这就是为什么从2008年开始，环境保护局推出了一个新的节水项目，每天减少6000万加仑的用水。但这次的项目范围将不仅限于马桶，而是将建筑物内和洗衣店里最费水的老旧洗衣机也纳入其中。

“这个新项目可能意味着更多的经费节省，”贝利尼说，“现代技术已经在时间和经验中改进，纽约市可以从第二个项目中受益良多。”

## 克罗顿水域 哈德逊河以东



### 举措 3

## 建造克罗顿过滤水厂

我们将建设一个过滤水厂以保证克罗顿供水系统的水质

克罗顿系统是纽约市最小但也是最古老的水域，约占城市10%的需求量，而这个数字在干旱时期上升到30%。当克罗顿系统于19世纪30年代建造时，它周边的地区主要是农村郊区。但在过去50年中，郊区化发展开始向西彻斯特和帕特南郡蔓延。

自从克罗顿系统投入使用，已有100万左右的人口迁入到该水域附近的地带，并在田野、湿地和森林开始铺路。发展所带来的负面影响便是水质受损，导致该地区季节性的停水。

为了满足《安全饮用水法案》的要求，环境保护局下令为克罗顿水域建立一个过滤水厂。

克罗顿过滤水厂是纽约市的第一家过滤水厂，将建在布朗克斯区诺伍德地段，在凡科特兰公园内的莫首卢高尔夫球场里。水厂计划在2012年竣工。建成后它将有能力过滤2.9亿加仑的水。除此之外，它的另一特点是拥有全市最大的公共休闲绿色屋顶，为纽约市的休闲运动提供一个长年开放的场所。

## 为纽约市建造备用输水管道

特拉华水源在很长时间内为纽约市提供50%的需求用水，而特拉华输水管道是将水源运输到城市的唯一途径。虽然它没有面临马上停用的危险，但我们必须为其准备一个较长的维修期。而我们在维修过程中有可能会关闭管道的运行。在此期间，纽约市对其他水源的依赖会有所增加，所以我们需要实施更严厉的措施来鼓励节约用水，并减少用水需求。



### 举措 4

## 启动一套新的节约用水计划

我们将实施一套新的节约用水计划以每天减少全市6000万加仑的用水量

1994年，环境保护局实施了马桶更换项目，激励业主将所有老旧马桶和淋浴喷头更换成更节水，更高效型的新设备。（见以上案例分析：马桶更换项目）

在过去的十年中，技术的进步更为显著。如果原来的马桶装置每次冲水可以节省3.5加仑，那么最新的设备可以节省多达4加仑。20世纪90年代时，用水量为1加仑的冲水装置被认为是“最好技术”。但在今天，用水量为0.5加仑的小便池已经被广为采纳，用水量为1升和非冲水的小便池也已经出现。

从2008年开始，我们将通过更多的更换项目以针对马桶、小便池、公寓和洗衣房的洗衣机，旨在降低5%的城市用水量。这个项目将可以节省约



6000万加仑的水资源，而为推广这个项目的3400万美元预算也已经得到审批。

其它诸如节水型工业设备、节水型洗碗机、食品服务行业的制冰机、水表计、泄漏检测仪和水的再利用与再循环等等项目，也正在进行评估。从1990年到2005年，全市通过确定泄漏点并修复泄漏设备共计节省了1580万加仑水。



## 举措 5

### 充分利用现有设施

我们将通过提高效率来扩大我们的供给潜力

#### 回复皇后区牙买加的地下水供给

1996年，环境保护局购买了牙买加供水系统。在其生产高峰时期，它为皇后区南部每天提供6500万加仑的用水。水泵抽取地下水并将水源分配到全区。这与位于纽约上州的供水系统不同在于，纽约上州的系统在95%的时候都依靠地心重力。而另一个不同之处便是水的味道。

今天，这个系统每天为皇后区东南部只分配100万加仑的水。这是因为上州的地表水价格更加便宜，供给量也很充足。虽然地下水的清理和输送分配费用昂贵，但它有几个优点是地表水无法比拟的。地下水的供给量是很稳定的，并且不会受到干旱的影响。扩展地下水资源，既能为我们提供多样化的水源，又能作为我们的重要储备。因此，环境保护局开始升级皇后区东南部的地下水系统，并计划在2011年和2012年间加快水处理厂的建设。到2016年，牙买加供水系统每天将能够提供额外的1000万加仑水源。

#### 新克罗顿输水管道

如上所述，建立克罗顿过滤水厂，以及改善新克罗顿输水管道，将确保克罗顿供水系统每天高达2.9亿加仑水源的供给。

### 在水库另建联系通道作为应急措施

新克罗顿输水管道是连接克罗顿水域和城市之间的唯一通道。但特拉华输水管道也经过克罗顿水域。使用高压水泵可以将水抽到特拉华输水管道之中，以减少前面提到的泄漏。

虽然目前我们在一些地区使用液压泵，但它们每成功地转移1加仑水就会浪费3加仑水。将这些水泵升级到更高效的模式能使我们通过特拉华输水管道输送1.25亿加仑的克罗顿水源。我们预计这些新泵将耗资6200万美元，并能够在2011年开始投入运行。



## 举措 6

### 评估新的水源地

我们将评估39个项目，以确保即使在特拉华输水管道长时间关闭的情况下也能够保证城市充足的供水量

如果特拉华输水管道关闭，上述的额外输水渠道将只能弥补城市供水需求的一部分。

这就是为什么自2004年以来，环境保护局为填补供水缺口而制定了一系列的相关运行方案。到2007年夏天，我们将根据资金、维修、运营成本、进度和市政府的认可，启动一些试点项目。这些试点项目将不在州政府管辖之内。

以下是一些纳入考量的试点提案：

#### 地下水

纽约地下的三个蓄水层在几十万年前就在地壳之中形成了。有些水源可以被用于开采并作为我们额外的水资源。

环境保护局可以改造所有布鲁克林和皇后区的26个现有水井，并新建12口水井来开采皇后区下面的马戈蓄水层。为了满足水质标准，环境保护局将使用最好的水处理技术来建造六个集中式水处理厂。

### 再利用水

时至今日，全市每天有数百万加仑的水被浪费掉。通过对这些水进行适当的清洁与处理，我们可以为纽约产生一种新的可靠水源，又称“中水”。这些策略包括将红钩污水处理厂处理过的水用于蒸汽、厕所和空调用水。

我们的地铁隧道提供了另一个水源。由于隧道深挖于地下，周围不断的有地下水渗出。地铁隧道的抽水机每天抽出大约2500万加仑的地下水，并倾倒入河里。市政府将与大都市运输署合作，收集并净化处理这些水，并将此重新注入到我们的供水系统。

### 新基础设施

如果特拉华输水管道需要关闭维修，那么一条横跨哈德逊河，连接朗道特水库和西支流水库的新输水管道将能够完全满足城市的用水需求。这段新的45英里管道将与特拉华输水管道平行，连接克罗顿水域，为城市供水系统提供了另一种方式。

我们也可以通过分段加压以提高流速的方式，将卡茨基尔输水管道的输水能力扩大到6.6亿加仑，相当于10%的增长。

### 区域性联系通道

另一种确保城市供水安全的策略是开发新的跨区域互相连接。通过在新泽西、康涅狄格、长岛和纽约市各区域之间铺设输水管道，每个地区都相应获得了在紧急情况下所需的备用输水系统。



来源：纽约市环境保护局

## 调整市内配水系统

纽约供水系统中最陈旧部分的是输水用的隧道、水管和管道。在总长超过6700英里的水管中，超过1000英里的水管年龄已经超过一个世纪了。而我们的两个水底隧道建于1917年和1936年，为城市的不同城区服务。

为了对隧道进行维修，我们必须制订水源分配方案以应对隧道的停运。隧道一旦关闭，我们必须为一个很长的修整期做好准备。我们也需要为此维修专门设计和制造所需设备。

为了提供必要的维修时间，我们必须完成3号输水隧道的筹建以确保我们有完善的备用系统。我们还必须继续积极地更新和更换老化的水管。（见以上地图：纽约市配水系统）



### 举措 7

## 完成3号输水隧道的建设

我们将完成3号输水隧道二期工程的建设，并着手维修1号输水隧道

3号输水隧道的建设是全市历史上规模最大和最昂贵的项目。该项目始于1970年，60英里长的隧道被分为四期工程，起点位于扬克斯的山景水库，经过布朗克斯区，南下经过曼哈顿区，最后到达布鲁克林区和皇后区。

一期工程为曼哈顿区北部和布朗克斯区的部分地区服务，原预计耗资2.38亿美元，原计划在八年内完成，最终于1998年投入使用，实际耗资10亿美元。（见下页案例分析：3号输水隧道）

二期工程目前正在布鲁克林区、皇后区和曼哈顿区动工兴建。我们将分两个

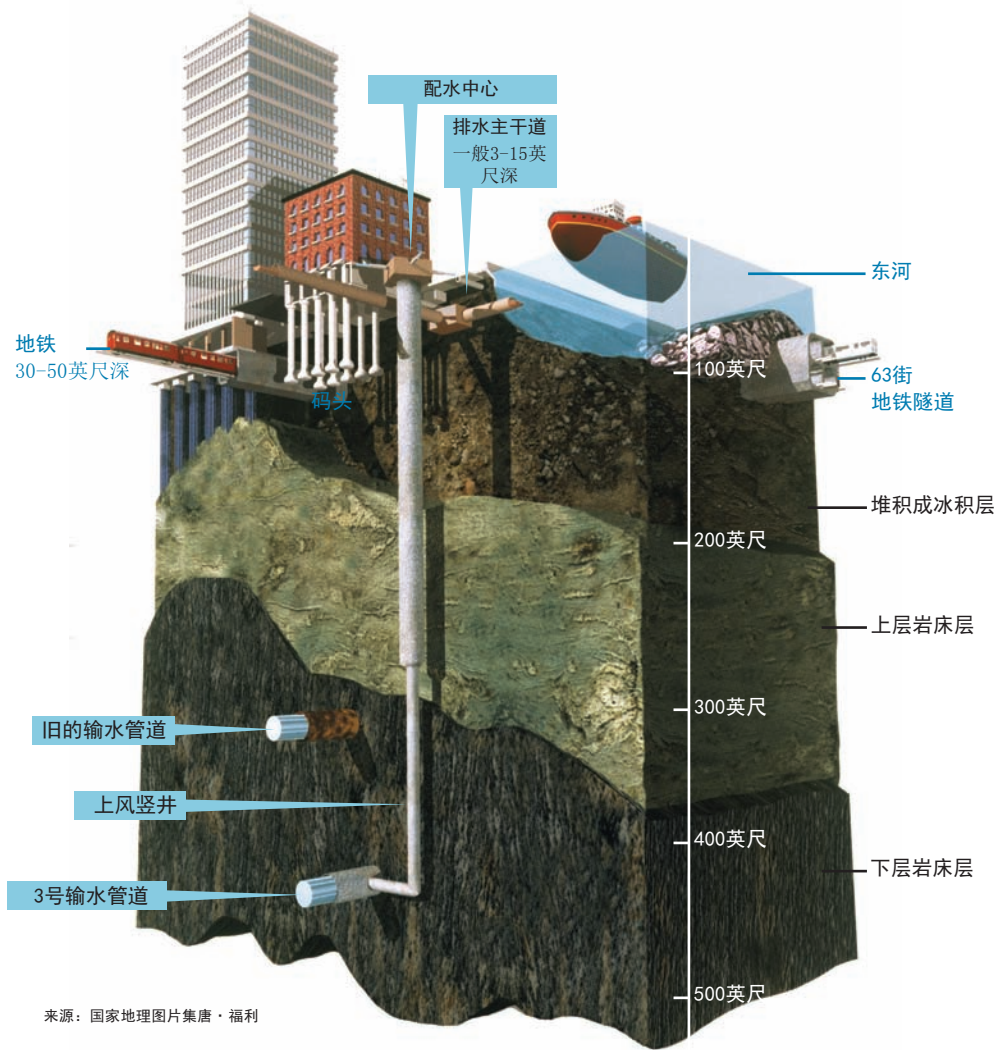
阶段供水：布鲁克林区、皇后区部分地区将在2009年投入使用，曼哈顿区工程段将于2012年竣工。虽然二期工程还不能为市内水源供给提供一套完善的备用系统，但它的建成可以使1号输水隧道得以关闭开始维修。整个工程估计耗资约3.65亿美元。

## 我们将完成3号输水隧道的第三期和第四期工程

3号输水隧道的三期工程，也称为肯西科城市隧道，会从肯西科水库延伸到布朗克斯区阀室。这一16英里的隧道目前正处于规划阶段，它将为肯西科和山景水库之间提供一条重要的备用输水隧道。尽管这一期工程总费用估计为4至6亿美元，但目前的10年规划仅预算了2.39亿美元。

3号输水隧道的四期工程共计14英里长，它将从东河下的布朗克斯区阀室延伸到皇后区。同时，它也将为皇后区提供更多的配水服务，并在2号输水隧道关闭维修期间提供全面服务。





来源：国家地理图片集唐·福利

## 案例分析 3号输水隧道

1970年，纽约市有史以来最昂贵的建设项目开始动工了。

该项目原本预计耗资15亿美元，需要16年完成，3号输水隧道最终耗资将超过60亿美元，历时半个多世纪。

这是一个规模庞大的项目。这条全长60英里的隧道在建设过程中，已雇用超过5000名工人，有24人在建设过程中付出了生命。3号输水隧道将使用300万立方码的混凝土。由于它在地下盘旋延伸，隧道将陷入800英尺的地下，最高点距离地面仍有150英尺的距离。

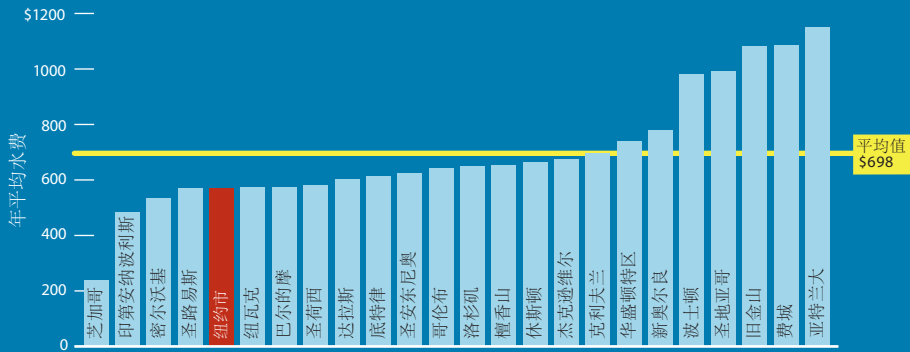
除此之外，还有其它令隧道建设推迟的原因。70年代初期，市政府由于成本超支、合同纠纷而暂停了修建工作。而在70年代的财政危机中，隧道施工则完全停止。

只有在接下来的几十年里，工程技术才得以继续执行。2002年，市政府承诺一定会完成该隧道的建设。

即便经历了911之后的经济衰退，市政府依然坚守这个承诺。在过去的五年里，我们拨款近26亿美元来推动该项目的完成。

除了为市内提供备用供水系统之外，该隧道的设计也为维修提供了便利。原有隧道的供水控制阀门位于隧道内，而新的隧道控制阀门则使用不锈钢制造，并集中在一间地下控制室。

年平均水费  
以2006年单身家庭为统计单位



来源：纽约市水务局

平均值  
\$698



举措 8

## 为史坦顿岛建造备用输水隧道

我们将更换连接史坦顿岛和2号输水隧道的水管

史坦顿岛目前的供水是由5英里长，连接2号输水隧道的里士满隧道提供的。里士满隧道在1970年建成，向史坦顿岛输水的容量增长了三倍，使其供水量从每天1亿加仑增加至3亿加仑。

目前，我们有两条嵌入海港底的管道作为里士满隧道的备用隧道。但在2007年底，美国陆军工程兵团要在疏浚水道底部建造了一个更深的航运通道，这将会移除这个备用系统。

环境保护局将会与兵团合作，建立一个新的72英寸干线水管来取代现行管道，以确保向史坦顿岛提供持续可靠的供水。



举措 9

## 加速主要供水基础设施的升级

我们将加快更换老化干线水管的速度，达到每年80英里

离开市内的输水隧道后，水将流经6700英里的干线水管才到达我们的家中，这其中的1000多英里是在一个世纪之前安装的。这些老化的水管需要经常维修和不断升级。目前，我们每年更换60英里的干线水管。

以我们目前每年更换1%基础设施的速度计算，全面升级输水管道将需要一个世纪才能完成。在未来十年内，我们将加快升级步伐，以每年超过80英里的速度来进行水管更新。此外，我们会动用约5.75亿美元来连接3号输水隧道的二期工程和主要的干线配水系统。为此，曼哈顿将安装超过10英里的新干线水管。

## 结论

上述这些举措都是必要的。但它们的实施并不便宜，而且每项工程都需要多年才能完成，在某些情况下甚至需要几十年。它们都是庞大的工程，跨越数百英里，涉及成千上万的工作者、居民和社区。这是我们为了继续享用可靠水源所必须付出的代价，而这些水源也是纽约人在过去数个世纪里唯一能够切实依靠的。

通过投资这些关键的备用输水系统，更有效地利用现有资源，我们将确保纽约人在下个世纪继续享有可靠的水源供给。（见以上图表：年平均水费）



**交通运输一直都是激发纽约市潜力的关键。**从原来的一个港口城市到伊利运河的建成，从布鲁克林大桥的建设到地铁系统的运行，纽约的增长一直依赖于交通运输网络的效率和规模。但在过去的50年来，我们却对一个最关键的网络即客运投资不足。

在过去二十年中，虽然在保持并且改善我们现有的基础设施上有所进步，但是我们仍需要数十亿美元，以实现全面的良好维修状态。更重要的是，我们几乎所有的地铁线路、河道和通勤铁路线都将在2030年达到使用极限。

**交通运输是制约地区增长潜力的最大阻碍。**由于客运使用更少的土地而且比汽车产生更少的污染，所以只有加强我们的客运，我们才能应对这一挑战，并为开车的人们提供优质的出行。我们的交通运输规划会帮助我们改善整个地区的出行时间，并获取足够的资金以满足直至2030年甚至更远期我们对交通运输的需求。

# 交通运输



## 交通堵塞

通过为居民、游客、工作者增加数百万客运能力来改善出行时间



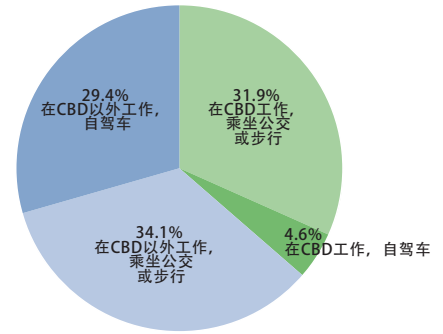
## 良好维修状态

纽约历史上首次全面实现道路、地铁和铁路的“良好维修状态”



# 交通运输





来源：美国人口统计局（2000）

CBD：曼哈顿区中央商务区



通过为居民、游客、工作者增加数百万客运能力来改善出行时间



纽约历史上首次全面实现道路、地铁和铁路的“良好维修状态”\*

对于布赖恩和他的邻居来说，皇后区东南部的客运短缺已不是一个新问题了。早在1929年，规划师就建议将地铁延伸至该地区。尽管这被普遍认为是必要的举措，但是该计划还是因为无法筹集到资金而被迫终止。

这已经是一个在纽约一而再、再而三重复上演的故事了。我们对道路和客运系统的基本维护一直缺乏投资，在20世纪70年代时整个网络终于瓦解了。西区高速公路的塌陷致使一辆货车颠覆；铁路火灾屡见不鲜；桥梁也因担心会倒塌而被封闭。

大都会交通运输署在1981年终止了一切新的客运扩建，直到已有的系统得到恢复。纽约市作出了类似的承诺，来重新铺设和恢复其道路网。这些都是过去25年内交通运输投资的重点：重建，而不是扩张。

改善后的成果是毋庸置疑的。在1981年，火车每行驶6600英里就会发生故障，而现在火车的行驶极限已超过十四万英里。大都会交通运输署在提供更清洁、更安全的车站和实施像捷运卡等新技术上取得了重大进展。尽管我们现在街道的质量低于1999年的水平，我们的道路网却有所改善。而纽约市的桥梁已经比当年因紧急抢修而定期封闭的时候要好了：2005年，纽约市787座桥梁中只有4座被鉴定为状况不佳的，相比1996年的48座桥梁，数量已经减少了很多。

布赖恩·布拉克每天早晨6点半起床，8点之前他就已经到了皇后区坎布瑞亚高地的车站等候公交车，前往帕森斯/射手地铁站。布拉克在那儿乘坐拥挤不堪的E路地铁前往曼哈顿。

在抵达曼哈顿中城的办公室以前，他已经花了一个半小时在路上。这段行程曾被称为“两倍票价区”，如今却感到如此遥远。

“太累了。”50岁的布拉克说道。他已经在坎布瑞亚高地和曼哈顿之间穿梭了20年。“还没开始工作，我就已经筋疲力尽了。回到家的时候我也极其困乏。我若住在曼哈顿，就可以直接搭乘区间快线（IRT）。我同事可

以步行上班，或搭乘第五大道的公交车，或从格林威治村乘车到办公室。他们不了解当你住在皇后区东南部，而工作地点又在曼哈顿的时候，上班是多么的劳累。”

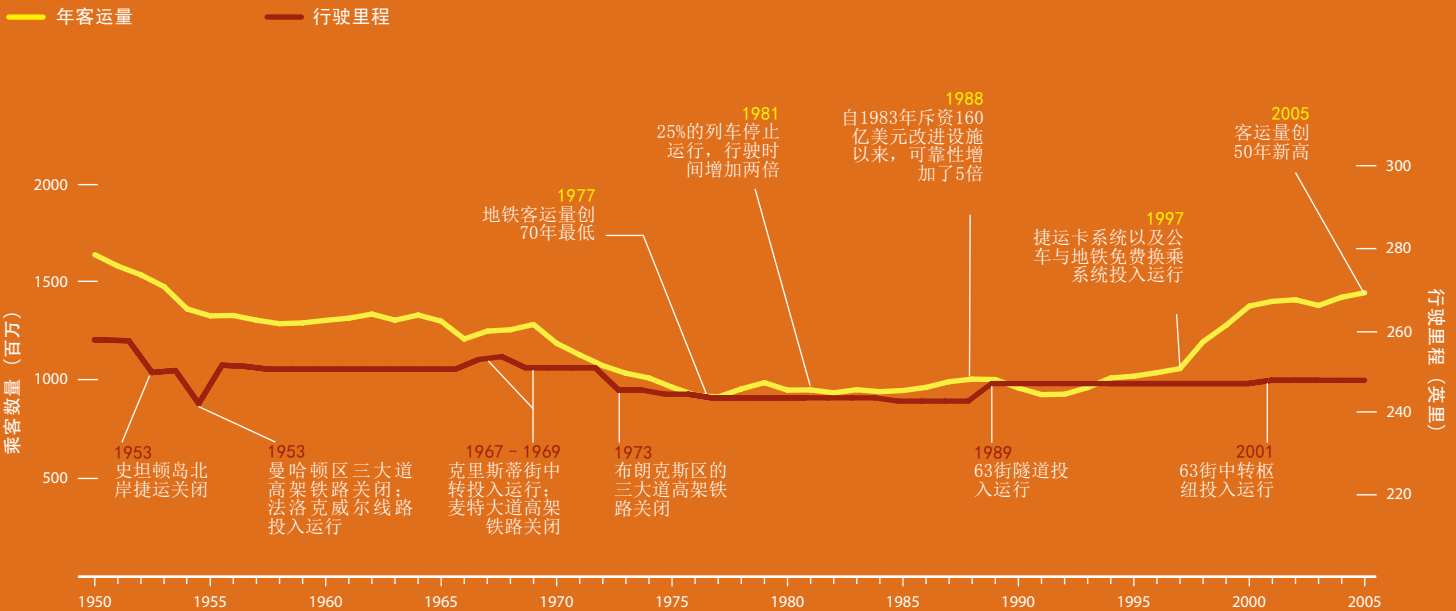
但是布拉克喜欢皇后区，以及社区居民共同拥有的职业道德。这种职业道德将不同行业的人士凝聚在一起，不管是医生、教师还是工人。在去上班的路上，特别是在冬天，他不得不这样提醒自己。“天很冷，你全身湿透了，你冻僵了，你也非常生气和沮丧，但你必须站在那儿等。”

“你别无依靠，”他说道，“也别无选择”。

\*“良好维修状态”即根据正常的生命周期替换基础设施，以预防设施老化到无法修理的程度。



## 纽约市地铁客运量和行驶里程



注: 路线行驶里程为非定向性; 例如两个终点站之间的距离。几条线路可能会共享同一条轨道。

来源: 纽约长期规划和可持续性市长办公室; 罗伯特·奥姆斯特德; 布莱恩·卡德西

然而, 我们仍然有很多工作要做。现在, 超过一半的车站需要维修; 网络信号系统的40%已经过时了, 致使像显示屏这样的新设施无法显示下一班火车的到达时间。我们需要总共超过150亿美元来实现我们的客运及道路网络的良好维修状态。

但随着人口、就业和旅游业都达到历史最高水平, 我们的挑战已不再是简单地维持系统, 我们还面临着系统扩建的迫切需要。2006年, 我们地铁的客运量已经达到了1952年以来的最高水平, 但是在同一时期里地铁网络里程实际上缩减了8英里。(见以上图表: 纽约市地铁客运量和行驶里程)

我们交通运输系统的投资匮乏, 对几乎所有纽约人都有着消极后果。太多人不想使用公共交通, 因为他们确实觉得火车变得日益拥挤。现在将近一半的地铁路线在关键时刻会拥堵或达到饱和。

同时, 不仅仅是市区居民受到了影响。超过70%在曼哈顿上班的长岛居民使用长岛铁路(LIRR), 但进城的隧道已满负荷了。

私家车的使用随着公共交通也同步增长。1981年, 当地铁服务处于低谷时, 所有前往曼哈顿中央商务区的人

中有31%的人乘坐私家车。2006年, 随着地铁服务达到历史最高水平, 这一数字基本上没有变化。

虽然只有4.6%在纽约的工作者乘坐私家车前往曼哈顿, 他们所经历的交通堵塞却在不断加剧。在过去二十年里, 高峰时间已经慢慢地增加了, 即人们离家时间变早但回家时间变晚。这种现象在整个区域都是普遍的, 像在哈钦森河公园大道、长岛高速公路和95号州际公路上, 地方交通与前往曼哈顿的汽车在不断地竞争道路。到2030年, 高峰时间可能会延长到每天12个小时。

日益恶化的道路堵塞不仅仅发生在通往曼哈顿的路上, 开出曼哈顿外上班的纽约人比开进曼哈顿的高近7倍。这些通勤者往往有较少的客运选择, 但面临着同样不断升级的交通挑战。(见上页图表: 纽约人如何去上班)

随着每种交通模式承载量接近饱和, 纽约人对于他们经历着全国最长的通勤时间这一事实并不感到惊讶。在美国所有的大型郡县里, 通勤时间最长的25个郡中有13个在纽约地区。全国最严重的四个郡是皇后区、史坦顿岛、布朗克斯区和布鲁克林区。(见78页图表: 上班所需的平均通勤时间)

我们所有人都要为道路堵塞耗费钱财。因为货物运输需更长的时间, 所以相当于耗费在上升的物价上; 因为时间延迟意味着修理工每天可以接待的客户变少, 所以相当于耗费在提升的服务和维修成本上; 另外, 还耗费在出租车费上; 耗费在消耗的燃料上; 以及耗费在损失的收入上。最近的一项研究估计, 交通堵塞每年耗费纽约市地区130亿美元。

当然还有其他后果。交通堵塞会减慢公交车速, 并使紧急车辆失去宝贵的应急时间; 汽车和卡车向空气中排放约占纽约市20%的温室气体和很大一部分的臭氧, 而这是一种可能导致哮喘等呼吸系统疾病的严重污染物。

到2030年, 将近100万的新增居民、75万个新职位以及数百万的游客会对我们的系统施加新的压力。日益拥堵的交通和由此带来的经济成本将影响着整个区域。(见78页地图: 进入曼哈顿中央商务区的交通需求)

我们知道什么是必须要做的。我们对维持城市和区域流动性的必要策略已经达成共识。我们必须完成道路和客运系统的维修; 我们必须投资更多更好的公共交通方案; 我们还必须积极主动地采用减少城市道路堵塞的策略。

## 二大道地铁

二大道地铁在1972年动工。从左至右分别为：曼哈顿区长珀西E·萨顿、参议员雅各布J·贾维茨、美国交通运输部部长约翰A·沃尔佩、纽约州州长尼尔森A·洛克菲勒和市长约翰V·林赛。



正在建设中的二大道地铁



来源：大都会交通运输署

现在的问题是我们没有足够的资源来满足我们的需要。虽然我们知道这些项目将防止破坏性的堵塞，但它们面临巨大的资金缺口。因此，改善客运需要新的资金来源。

决定我们城市在21世纪成功的最重要因素，可能是我们能否召集集体意志来筹集足够的资金，以满足对未来交通运输的需要。纽约市为确保我们的责任而准备做出特别承诺。

## 我们的规划

今天我们受益于过去几代纽约人的远见：一是铺设于1811年的街道网络，虽然纽约市当时只有10万居民，但是它为一个能容纳一百万人的城市设计；二是在位于当时建设时很少有人居住的23街以外的中央公园；三是容量足够支撑数百年的一个供水系统；以及改变了整个城市面貌的地铁系统。

但是我们很少考虑到一个事实，那就是过去的纽约人不仅决定要做到这些事情，而且愿意为这些事情买单。在所有这些情况下，纽约人都曾经为谁应该支付何种项目而争论，但他们最终还是决定采用以“谁获利谁出钱”为基础的融资方式。

今天我们面临相似的挑战。最近二大道地铁的开工仪式标志着该项目的第三次启动。每一次，纽约人都相信该项目能够完成，第二大道和第三大道的高架铁路甚至也因为新路线的预

期建造而被拆除。但是每次该项目都因缺乏资金而停滞。这些经验告诉我们：如果我们不能确定资金的来源，我们将无法达到目标。（见以上照片：二大道地铁）

建设我们城市和整个区域所需要的客运交通，并实现全面的良好维修状态，需要超过500亿美元。

这些项目已筹集到134亿美元的资金；我们相信还可以从联邦政府处再筹集到63亿美元的资金。这就意味着如果我们希望看到这些项目的建成，那么我们将不得不从现在到2030年间在整个区域再筹集310亿美元。因此，我们寻求与纽约州合作，创建一个新的区域伙伴关系，即可持续流动和区域交通运输（SMART）筹资局。SMART筹资局的任务是为完成所有重要交通运输工程而提供必要的资金，并最终使整个系统达到良好维修状态。

SMART筹资局将有三个专用收益来源：交通堵塞费的收益，纽约市前所未有的投资和纽约州的相关配套资金。所有的这些资金都将专门用来资助区域交通运输网络的改善。

这些专用收益来源也将支持发行债券，以确保我们最重要的项目不会因为缺乏资金而延迟。随着时间的推移，他们也会创造足够多的额外收益来推行新一轮的项目，以更大改善整个地区的交通流动性。

SMART筹资局将由纽约市和纽约州任命，并由独立而有经验的董事会管理，负责统筹关于本地区交通问题的各种观点。它不会直接操作或实施任何项目，而是对其他交通运输机构所提出的项目进行投资。它将继而监管这些投资，并确保责任的落实。

除了加快主要客运的扩建，我们还必须积极减轻城市街道的堵塞问题。在全市范围内，道路出行的增加正快于人口的增长。更好地管理我们的道路对改善交通流量虽然有所帮助，但这还是不够的。

纽约市试行交通堵塞费的时机已经到来了。这是一个针对工作时段，为在曼哈顿部分地段工作的司机精心设计的收费项目。这个方案虽然大胆，但已经被实践证明过。世界各地的城市情况表明，交通堵塞费可以减少拥堵情况并缩短出行时间，而且不会对经济活动产生负面影响。

征收交通堵塞费主要有三个好处。首先，它已被证实可以减少交通拥堵，改善出行时间；第二，它会为SMART筹资局带来专用收益，使该局能为本市和区域范围内重要的交通扩建和升级项目提供资金。在短期内，项目将重点集中在特定的公共交通选择和私家车主密集的社区。然而，利用交通堵塞费对公共交通进行再投资，可以让几乎所有纽约人受益，特别是95%不开车的曼哈顿上班族。

通过鼓励从私家车转变到其他交通模式，我们可以减少城市街道上汽车尾气管排出的污染，从而帮助我们减少温室气体排放，并达到拥有所有大城市最清洁空气的目标。

交通堵塞费的潜在好处是巨大的。而且，如果我们不喜欢这个系统，我们完全可以停止。这就是为什么我们提出一个为期三年的交通堵塞费试行方案。我们预计私人联邦联合资金的运作方式完全可以承担初期投资。三年后，我们将知道这项计划对纽约来说是否有效。



## 上班所需的平均通勤时间

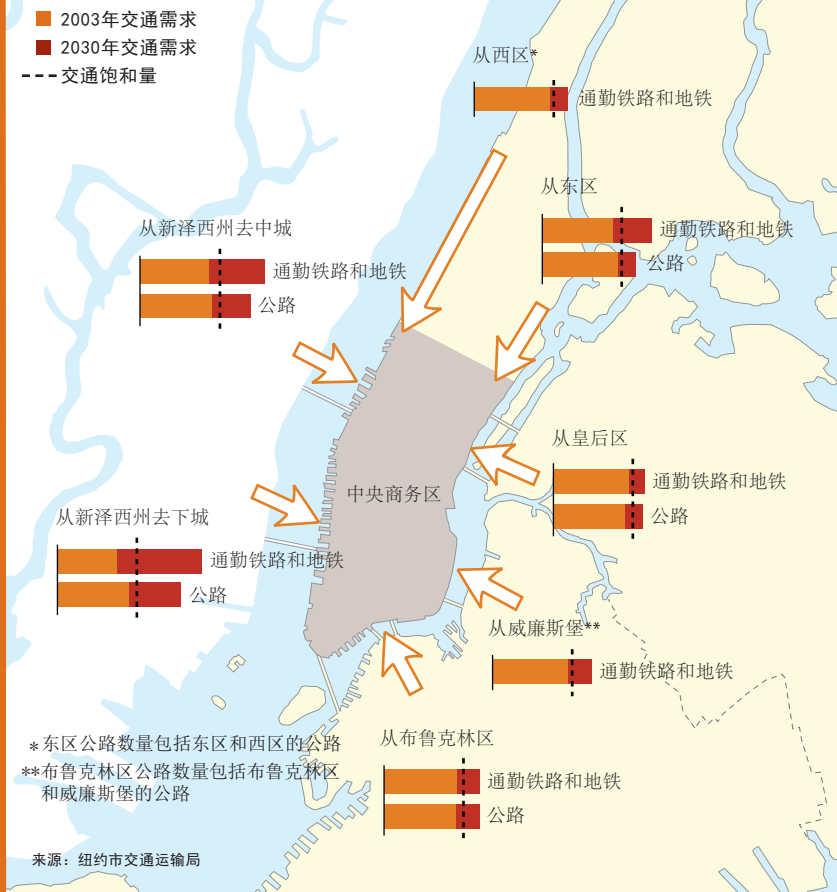
■ 纽约市区域内的郡



在美国有231个郡县其人口多于250,000, 2003年统计平均通勤时间最长的四个个郡县分别是皇后区, 史坦顿岛, 布朗克斯区, 和布鲁克林区。

来源: 美国人口统计局, 2003年美国社区调查

## 进入曼哈顿中央商务区的交通需求



通过积极地防治交通堵塞, 寻找新的资金来源, 并做出对今后几十年项目优先性的明智选择, 我们的公路、铁路、地铁系统将有史以来第一次达到良好维修状态。而扩建我们的交通运输系统会为纽约人改善出行时间和交通便利。(见对页地图: 客运容量扩建)

## 公共交通

尽管纽约市是美国最依赖公共交通的城市, 但当谈及交通客运量时, 我们仍然落后于全球最强的竞争对手。伦敦、新加坡和东京等城市已经认识到提供更多的公共交通选择可以创建一个更清洁、更健康、更高效的城市环境。而这些城市也已经进行了相应

的投资。

我们必须紧跟步伐。这就是为什么我们制订了一系列短期和长期方案用于改善整个城市的客运状况。其结果将是为几乎每一个纽约人提供全新或改进的公共交通选择。(见80页图表: 公共交通的人均使用情况)

## 我们的交通运输规划

### 建造并扩建交通基础设施

- 1 增加主要交通拥堵路线上的客运容量
- 2 提供通往曼哈顿的新增通勤火车
- 3 扩展服务短缺地区公共交通的可达性

### 改善现有基础设施的客运服务

- 4 改善和扩展公交车服务
- 5 改善本地通勤铁路服务
- 6 改善现有客运的可达性
- 7 关注城市周围的拥堵地区

### 促进其他可持续模式

- 8 扩展渡轮服务
- 9 推广自行车使用

### 通过减少交通堵塞改善交通流量

- 10 试行交通堵塞费
- 11 更有效地管理道路
- 12 加强交通违规的管制力度
- 13 促进货运流通

### 在我们的道路和客运系统上达到良好维修状态

- 14 消除大都会交通运输署与良好维修状态的差距
- 15 在城市道路和桥梁上实现良好维修状态

### 发掘新的融资渠道

- 16 建立一个新的区域性交通运输筹资机构

# 客运容量扩建





## 建造并扩建交通基础设施

如今，每天选择乘坐4路，5路，6路地铁的人数比使用整个华盛顿地铁的还多。列克星敦大道线路是全国最繁忙的地铁线。拥挤不仅使行程不愉快，人们在上车和下车时所造成的误点，会导致运行列车在高峰期的数量减少。

几十年来，规划师已经找到了答案。二大道地铁是在20世纪20年代被提出兴建的，用于缓解列克星敦大道并取代高架铁路。新的地铁线是一项有助于解决区域交通堵塞问题的11个主要交通工程之一。

有些项目，如二大道地铁，将增加拥堵线路的客运容量。而像东区可达性项目，将扩展对通勤铁路的选择。一些项目将为发展中但没有客运的社区提供服务；其他项目将致力于使乘客的旅途更加愉快。但是所有这些项目的一个共性则是资金短缺。

在大多数情况下，联邦等资源已经提供了一些资金。但这些资源仍然无法提供完成项目所需的全部资金。虽然二大道地铁工程已经开始施工，但是四期工程中的第一期仍存在很大的资金缺口。虽然整个线路设计是从哈莱姆区到曼哈顿下城，但我们仍缺少近10亿美元用于从96街到63街的建设。

总体而言，仅这11个项目的剩余资金缺口就高达210亿美元。如果我们能填补这一缺口并实现这些规划，我们将可以预防在未来几十年交通堵塞对我们经济的威胁。



### 举措 1

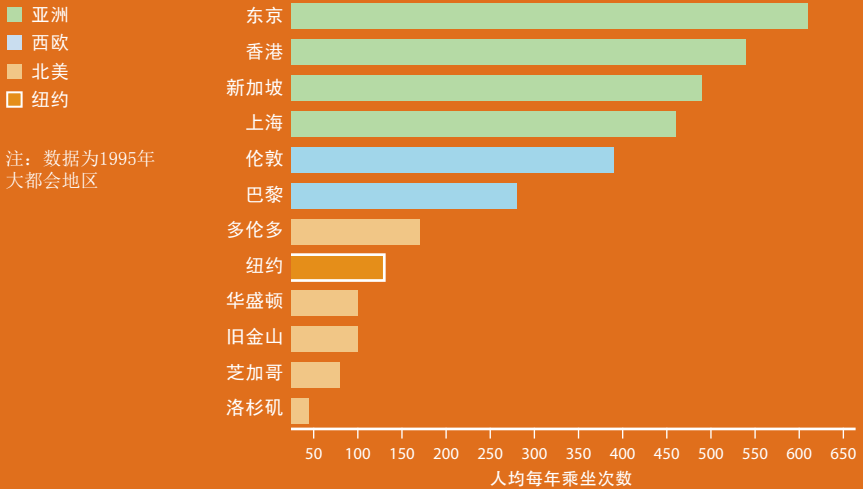
## 增加主要交通拥堵路线上的客运容量

我们将会资助5个可以消除主要客运量限制的项目

5个重点项目将缓解我们在进入曼哈顿区最拥堵线路上的堵塞问题。除非我们采取行动，否则所有这些线路都将在2030年超负荷。

因为乘客范围广泛，因此二大道地

## 公共交通的人均使用情况



来源：麦克多纳大学可持续发展和技术政策研究所

铁成为当前我们最为紧迫需求的项目之一。它可以服务于布朗克斯区的工作者，上东区的本地乘客和从西彻斯特去华尔街的通勤换乘者。它的建设将是一项庞大的工程，耗资数十亿，但我们不能第三次在这个关键项目上缺少资金。（见对页通勤档案：曼哈顿区约克维尔）

为长岛铁路（LIRR）增加第三条轨道将使长岛铁路运行更多的列车，更好地利用车组，并为皇后区的慢车站提供更多的服务。这对居住在纽约市但在纳索郡工作的反向通勤者尤为有益。目前有近27万纽约市的工作者在城市边界线以外工作，这个数字自1990年以来增加了10%。促进反向通勤不仅有助于纽约市居民扩大其职业选择，也有助于郊区企业扩大他们的招工范围。

有两个项目将会增加哈德逊以西的客运容量。“通往地区中心”（ARC）项目将修建第二条横跨哈德逊河的新泽西州捷运（NJT）隧道，这样可以将进入曼哈顿区的新泽西州捷运列车数量增加一倍，并首次为多条线路提供直达纽约的服务。这些乘客和潘恩火车站的其他乘客，都将能够通过“莫伊尼汉车站项目”更加容易到达新兴的哈德逊工厂社区。该车站还将恢复通往曼哈顿西区的站口。

更多的新泽西乘客选择乘坐公交车，而不是火车。这使得林肯隧道的快速公交车道成为该地区最重要的资产之一。港务局计划修建第二个穿过林肯隧道的专用公交车道，这将为不在新泽西州捷运服务范围内的社区提供扩展服务。



### 举措 2

## 提供通往曼哈顿的新增通勤火车

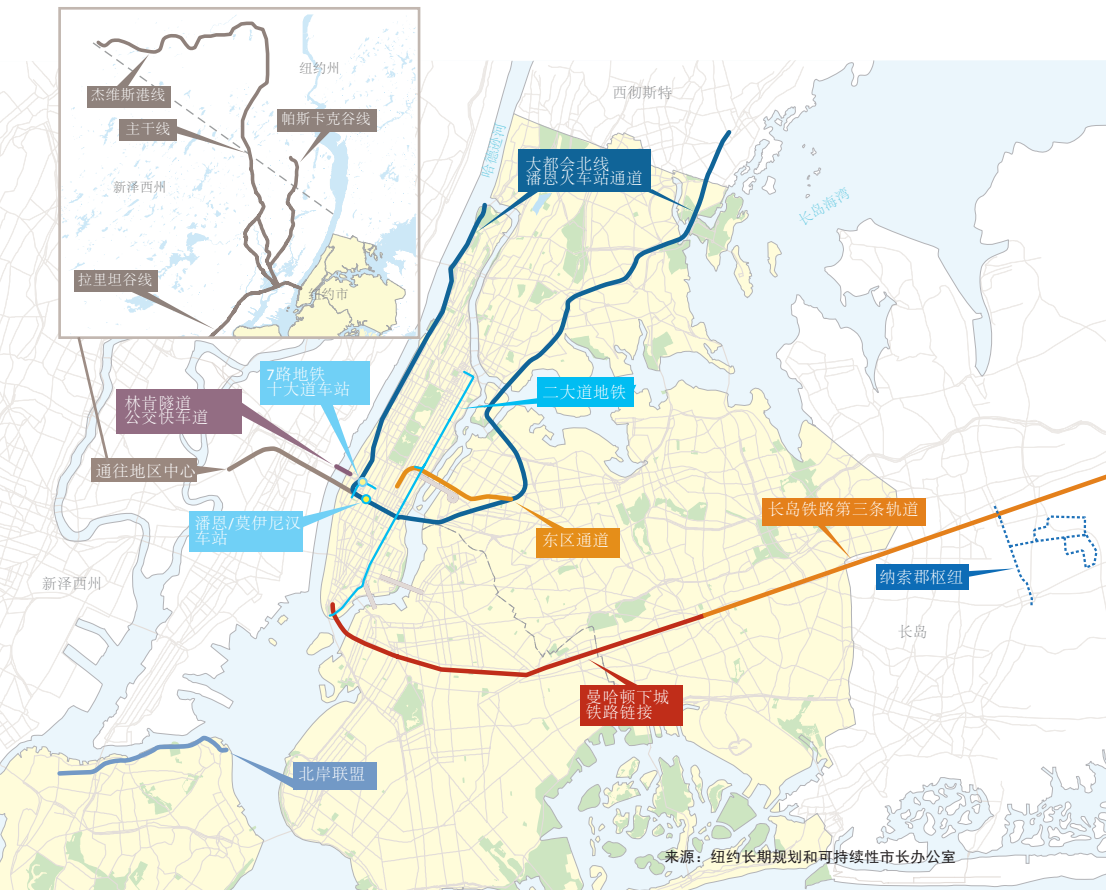
我们将会争取为列车通勤者增加选择

当今，我们拥有出色的通勤铁路服，但情形却日益紧张。增加的客运量意味着更加拥挤的列车。对于成千上万的乘客来说，他们乘坐的列车甚至不能将他们带到需要去的地方。几乎一半的长岛铁路乘客在东区工作，但他们每天早上得在潘恩火车站下车；乘坐大都会北线的乘客中有23%在西区工作，但他们每天得在中央火车站下车。跨城交通延长了他们每天的通勤时间，并占用额外的地铁、公交车和街道空间。（见对页地图：新建和扩建的客运基础设施；见85页通勤档案：从合作城到曼哈顿下城）

通过布朗克斯区和皇后区的铁路不能为居民提供尽可能多的服务，部分原因是列车不能承载更多乘客。有三个项目将用来解决这些问题。

“东区可达性计划”始于20世纪60年代，用于为长岛铁路乘客提供到中央火车站更好的可达性。它的建设将为“开到潘恩火车站的大都会北线列车”提供轨道空间。这些项目联合起来将会减轻地铁拥挤，并为大多数通勤者提供两个到达曼哈顿中城的铁路方案。（见82页通勤档案：从皇后区贝赛德到曼哈顿东区）

这些项目也将改善前往皇后区和布朗克斯区的服务。新增轨道将使在森尼赛德广场建造新车站成为可能（用



## 通勤档案

### 曼哈顿区约克维尔

在挤入纽约清晨摩肩接踵的汹涌人潮后，列克星敦地铁快车上的乘客们玩起了地铁版的不倒翁游戏以防止摔倒。乘客们努力挤占手肘和手提包之间的每寸空间，呼吸着被挤压过来的其他乘客的气息。

乔斯林·托以欧每天都要面对如此这般与汹涌人潮的抗争。

“每周都有一两次火车从我身边经过的时候我被堵在站台上”，她说，“人群拥挤到让我无法挤进去。”

4路和5路地铁从最北的布朗克斯区起始，穿过哈莱姆区，向南到曼哈顿下城的一角，再穿过布鲁克林区。

这里几乎没有其它达到曼哈顿东城的公交可供选择。托以欧试验过从她公寓所在的83街乘公交车沿第二大道而下，去往她位于26街和公园大道的办公室。

“我最终找到了一个座位，但那太花时间了，”托以欧说道。

早在1929年，规划师们就知道开通二大道地铁是解决交通拥堵方案中重要的一部分。但是资金匮乏让这个工程拖延了数十年。

二大道地铁的开通可以缩短托以欧的上下班时间，并缓解高峰期东区地铁和公交的拥堵状况。但是这条地铁不会成为她唯一的新选择。在2009年以前，城市五条新的快速公交系统（BRT）将在第一大道和第二大道开通，使通勤者们可以乘公交车沿公交车道而下，从而节省22%的出行时间。

“我们必定需要新的方式来应对人口增长，”托以欧说，“开通二大道地铁会让每个人上下班出行更加容易”。

来服务长岛市），并可使新增车次更容易为皇后东区的车站服务。大都会北线还可以扩建新车站，为合作城和亨茨波恩特居民提供快速、直达的交通方式，并有助于减少前往西哈莱姆区工作中心的汽车数量。

那些在曼哈顿中城工作的长岛市居民比那些在曼哈顿下城或者布鲁克林中央商务区工作的人更有可能乘坐火车。开车的人会加剧布鲁克林区和纳索郡的交通延误。而那些乘坐火车的人确实需要换乘地铁上才能上班。此外，良好机场可达性的缺乏阻碍了这两个地区就业增长的竞争力。通过连接牙买加区、布鲁克林区、和曼哈顿下城，“曼哈顿下城铁路连接”将解决所有这些挑战。



### 举措 3

## 扩展服务短缺地区公共交通的可达性

### 我们将为新兴社区提供客运服务

纽约市有两个机遇地区可以即刻增加

公共交通的选择，因为他们现在没有任何客运方案。5.1英里长的史坦顿岛北岸联盟，是一个可以直接连结圣乔治区和渡轮码头的闲置铁路线，它自1953年以来就停止使用了。一项研究将考察铁路或公交车专用道的开发潜力，来为该地区提供在几十年来第一个快速客运服务。

第二个机遇地区在曼哈顿西区。当7路地铁延长至贾维茨中心，它将穿过一个发展迅速但是缺乏交通的地区。一个新的“第十大道地铁站”将满足西41街发展的巨大需求。

但是公共交通导向型发展并不只限于城市。发展城市附近郊区的交通枢纽也可以达到同样的目的。“纳索郡枢纽”就是这样一个项目。它设计了一个客运循环机制，以连接长岛铁路车站和一些在米尼奥拉、亨普斯特德和花园城的新兴工作中心。该项目服务于本地乘客、进站乘客和反向通勤乘客，并有助于减缓长岛交通拥堵，为整个地区创造机遇。

这三个项目只代表了纽约市交通运输规划新时代的开端。我们将与大都会交通运输署合作发掘其他潜在的客运扩展项目，同时我们还将支持在区域范围内探索其他本地和长距离机遇的努力。



## 通勤档案

### 从皇后区贝赛德到曼哈顿东区

卡琳·沃纳已经放弃在贝赛德乘车了。尽管贝赛德的长岛铁路(LIRR)车站离她在皇后区的家最近,她还是选择多驾车几分钟到奥本代尔站乘车。

“我从来没有占到过座位,而且我们至少有8到10个人拥挤着站在车厢中部,”她说道,“我早晨不会在贝赛德上车。”

当地下车的时候,她却到了错误的地方。因为沃纳是45%的长岛铁路通勤者里,在曼哈顿东区工作却被带到潘恩火车站(位于曼哈顿西区)的一名。

跋涉穿越城区要再花25分钟,这意味着她不得不在每天早晨6:15离开家。沃纳曾经试过驾车上班,但下午的车流经常使她陷入极严重的交通堵塞中。而不可避免的停车费让她难以承受。

但是她的交通选择也并不更省钱:她为长岛铁路每月的通行证支付150美元,为每月的地铁支付76美元。

在2012年之前,沃纳的乘车方式将会改变。长岛铁路的东区通道项目将使东边的通勤者直接到达中央火车站。

她将有一个座位,并且一直乘坐到中央火车站。而她那76美金也会留在自己的口袋里。

“这不仅仅是节省了25分钟,”她说,“多睡一会儿的感觉棒了。”

## 改善现有基础设施的客运服务

尽管这些长期项目是至关重要的,但是客运的改善不必等到新的重大建设。通过有针对性的短期投资并加强城市和大都会交通运输署之间的密切伙伴关系,我们可以在短短几年内就改善所有纽约人的客运选择。

对需要走很久或乘公交车到地铁站的居民来说,这些改进是重要的。近30%的纽约人居住在离地铁站半英里的距离之外。正是由于良好公共交通可达性的缺乏,才导致纽约高达22个社区中往返曼哈顿的私家车通勤者密集不堪。

我们已有许多提案措施来满足这些社区的需要。我们可以提高公交网络的速度和可靠性;更好地利用长岛铁路等现有铁路系统;在公交车站及公交枢纽之间建立更好的联系。总的来说,这些措施无需重大资本投入就可以在不增加运营成本的同时使服务得到显著改善。

在很大程度上阻碍这些改善措施的是结构组织问题。我们必须共同努力,加强与大都会交通运输署的合作,并制订详细的执行和融资计划。

(见86页地图:近期内客运服务的改善;见86页表格:22个往返曼哈顿私家车通勤者密集社区改善潜力)



### 举措 4

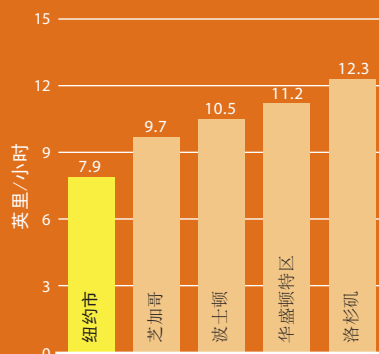
## 改善和扩展公交车服务

### 我们将致力于寻找各种改善和扩展公交车服务的策略

纽约市的公交车客运量在全美国是最大的,但其公交车速度却是最慢的。随着城市发展和同一道路车辆的竞争,更多的乘客选择乘坐公交车,造成了更慢的运行速度。仅在2002年至2006年,全市公交车的速度就下降了4%。(见以上图表:公交车速度)

## 公交车速度

2004



来源: 联邦客运管理局; 国家客运数据库; 公交车英里收益/公交车速度收益

由于交通堵塞导致的公交车延误,经常致使旅客在公交车站滞留,无法取舍是继续等待或是前进。即使是在最好的日子里,每一个乘客都曾经历过看到公交汽车缓缓驶来,却要好几秒后才能到达车站的感觉,并知道公布的时间表并不能提供任何下一班车何时到达的指导。

然而,公交车仍保持着巨大的吸引力。它们可以提供地铁无法匹敌的灵活性;公交车服务的运营成本比铁路运输更少;它们可以在几个月内而不是几年内启动和运行。随着大都会交通运输署不断更新的新技术,公交车成为一种环境友好型的交通工具。许多老人偏好乘坐公交车以避免地铁内爬上爬下的楼梯。公交车是一种在最有效利用有限道路空间的工具:一辆公交车占用的道路空间等同于两辆小汽车,但却能够搭载70人。

要提高速度和可靠性是关键所在。世界各地的城市已开始承认公交车出行的好处,并着手解决历来降低公交车效率的问题。实施公交车专用车道,并对其强制管理,是重要的一步。另一策略是快速公交系统(BRT),这是一种已在世界各地的城市广泛实施的整体方案。快速公交系统使用专用车道,停站较少,采用省时技术,并利用其他提高效率的措施,可以使公交车的出行更加快速、可靠和有效。(见对页案例分析:世界各地的快速公交)

## 我们将启用和扩建快速公交系统

在两年之内,纽约市和大都会交通运输署将推出五条快速公交系统路线,每个城区各一条。我们将整合国内外许多最成功的和已被证明有效的系统,包括建立醒目和鲜明标志的公交

## 公交快车服务现状

■ 公交快车道路线



来源：大都会交通运输署

## 交通堵塞对公交快车服务的影响

大都会交通运输署的公交快车道网络是用于为居住在地铁终点附近或者附近没有地铁的居民提供直通曼哈顿的服务。有10余万纽约人在每个工作日乘坐这些公交车。和乘坐任何道路交通工具的人一样，他们饱受拥堵之苦。最长的线路之一是从史坦顿岛的特腾维尔区到曼哈顿中城的X22路，它最早一班车要花1小时17分钟，但在高峰期要花1小时44分钟，导致每位乘客每天早晨要损失27分钟。同时，由于耗油量和驾驶时间的增加，以及刹车板和其它部件的磨损和损耗，导致车辆运行成本增加25%。

## 纽约市快速公交站



来源：纽约市交通运输局，纽约市经济发展局

## 案例分析 世界各地的快速公交

渥太华的快速公交系统（BRT）为安德鲁·哈德带来的最大改变是在清晨时分。

“如果没有它，我都不知道要如何去上班，”哈德说，“就是因为快速公交系统，我不必早上5点就起来。”

快速公交系统给工作者一个乘车上下班的选择，而不会为乌龟般节奏的交通而做出牺牲。

在过去20年里，快速公交系统已成为一个颇受欢迎的工具，在一些大城市，如波哥大、波士顿、悉尼、雅加达、迈阿密和西雅图等，用来缓解交通堵塞。今天，迈阿密的快速公交系统每天穿梭于约1.8万名乘客之间。西雅图的快速公交系统在工作日为4.6万名乘客服务，在波士顿则有4500名乘客在早晨上班高峰时间乘坐快速公交系统。

自1983年以来，渥太华设立了28个站台和近20英里的公交专用车道，建立了北美最大的系统。这里有900辆快速公交车每天搭载超过20万名乘客。

快速公交车经常收到优先交通信号，使他们在通过交叉路口时能够毫不拖延地行驶。在渥太华，一些车站的电子板为乘客不断更新下一班车的信息。这个系统将应用于纽约市在2007年推出的第一批5条快速公交系统线路中。

车外付费是纽约市正在探索的另一个改善目标。在巴西的库里蒂巴，这个早在1974年就开创了快速公交系统线路的城市，车外付费等举措能缩短在每一站的等候时间至少20秒钟。

“这一点很像乘坐地铁，”哈德说。“但是地铁有更少的车站和阳光。”

专用车道。这些车道将被刷上红色油漆以区别于普通车道，它们的专用性将会被严格执行。为了加强我们的执法能力，我们将争取得到州议会的批准，用摄影机记录专用车道使用违规的司机处以罚款。（见照片：纽约市快速公交站）

快速公交系统的运行路线与传统公交相同；但更多的公交车将使用这些路线，而且每个车站也将比传统服务的间隔更远，每10至15条街一站。（相比之下，普通公交车每2到3条街一站）。电子信息板将为乘客随时提供更新的抵达时间。如下面所示，这些举措对于乘车时间的节省具有重大意义。

5条快速公交系统路线

路线	普通车道每日客运量*	快速公交每日客运量*	出行时间改善 (%更快)**
曼哈顿区第一大道和第二大	27,100	12,900	22%
布朗克斯区福德姆路/佩勒姆大道	14,700	7,000	8%
布鲁克林区诺斯特兰德大道	20,000	5,300	20%
皇后区梅里克大道	21,800	2,600	16%
史坦顿岛海兰大道	4,700	2,800	22%

\*包括其他可以从公交专用车道获益的公交车

\*\*点到点通行所节约的时间是与现有传统性服务相比较  
来源：纽约市交通运输局；大都会交通运输署

至2014年，我们将再增加五条快速公交系统路线。我们还将采用新技术，如给予快速公交车辆信号优先权。这意味着红绿灯能识别出正在靠近的公交车，并选择转换信号或保持绿灯，使汽车能够按时刻表正常运行。我们正在与大都会交通运输署合作，在史坦顿岛的胜利大道上测试该技术。

我们会尽可能的扩展人行道，使公交车进站时不用开到街边，并为有可能妨碍到过街行人的乘客提供更多的

候车空间（曼哈顿下城今年正在安装这些设施）。我们也在研究如何让乘客更快捷地上下公交车。潜在的构想包括电子智能卡和让乘客在上车之前购票。如果成功的话，所有这些技术不仅可以在快速公交系统线路上实施，而且可以应用于整个系统。（见下页通勤档案：史坦顿岛到布鲁克林区）

## 我们将致力于在东河桥上设立公交/高承载车辆（HOV）专用车道

由于布鲁克林区和皇后区里的社区不断增加，致使许多穿过东河的地铁线路变得更加拥挤。在离曼哈顿最近的地铁站最能感受到这一拥挤状况。高峰期时段的乘客愈发不断被迫地让已经满载的列车离去，并等待下一辆能够挤进的列车。这就是为什么公交车过河服务会为这些乘客提供一个具有吸引力的选择。

我们将新建或改进曼哈顿区、威廉斯堡和皇后区博罗桥的公交专用车道，让大都会交通运输署来扩展往返于曼哈顿的本地服务。这些专用车道还可以服务于快速公交车或高承载车辆。我们将与大都会交通运输署一起确定哪些线路从这专用车道中获得最大收益，尤其是那些可以减轻E路、L路和7路地铁拥挤状况的公交线路。

## 我们将探寻其他改善公交车服务的举措

存在可以改善整个系统现有公交车服务的机遇。许多将用于快速公交系统的技术，如公交优先的指示灯、电子信息板、汽车电灯，也可用于普通公交车。在东河桥以外的地区修建公交专用车道，也可为其他地区明显改善



## 通勤铁路服务 早高峰期间（6-10am） 往返曼哈顿的列车数量

■ 终点  
● 车站



来源：大都会交通运输署；  
纽约长期规划和可持续性市长办公室

## 通勤档案 从史坦顿岛到布鲁克林区

当被问到从位于史坦顿岛纽多尔普区的家到位于布鲁克林中央商务区的工作地点要多长时间的时候，托尼·利西尔德罗，这位法院职员，笑了。

“哦，太长了，”他说道，“至少20年。”

在段时间里，利西尔德罗已经把每天开车作为一种科学，让他研究如何躲避那些连接他的社区和布鲁克林之间令人头疼的地铁和公交。

目前有超过2600位每天离开史坦顿岛去上班的纽多尔普居民，但他们没有直接的交通方式。现在，如果利西尔德罗想将车留在家里，他将不得不乘当地的公交车去史坦顿渡轮站，在曼哈顿下城下船，再乘地铁或公交车去布鲁克林。整个旅途将花费90分钟，而且他的通勤路线又增加了一个城区。

相比起换乘和不可避免的等待时间，他选择了相对轻松一些的驾车上班，尽管二者在路上花费的时间基本相等。但如果有更简单的交通线路，利西尔德罗将会放弃驾车上班，以结束不停寻找停车位的痛苦，并削减燃料开支。

他将很快有这样的选择了。一条将于2007年开通，从史坦顿岛海兰大道出发的新快速公交线可以为利西尔德罗提供直达地铁站的服务，并为他节省15分钟的上班时间。交通堵塞费也会减少开往曼哈顿的车辆数目，也让他驾车出行更快捷。

“现在每天驾车相对方便一些，”利西尔德罗说，“但我毫无疑问会选择公共交通，即使时间可能会稍微长一点。”

服务。服务模式的调整，如跳站式快车服务和将快车站安放在布鲁克林中央商务区，也会增加客运量，并有助于减少交通堵塞。交通模式、信号定时或街道路线的变化会消除公交常常晚点的“热点区”。因为公交车依赖于城市街道，所以良好的服务需要城市和大都会交通运输署的密切合作。本市将邀请大都会交通运输署合作共同寻找广泛机遇，在双方的共同努力下，将会提供更好的客运服务。（见上页地图：公交快车服务现状）



### 举措 5

## 改善本地通勤铁路服务 我们将扩展大都会北线和长岛铁路（LIRR）车站的本地服务

在布朗克斯区、布鲁克林区和皇后区的一些社区中，通勤铁路是最好的客运选择。但是在这些车站里本地服务并不常见。如果需要中转，那么乘坐通勤铁路的费用甚至高于快速公交。在全市33个客运火车站中，有15个没有高峰时段的班次，因此这不能与郊区郡县的车站相提并论。（见以上地图：通勤铁路服务）

客运量限制带来许多缺点。在某些情况下，我们只能在像东区可达性这样的新项目完成之后才可以扩展服务。在其他情况下，庞大客运量来自于本地公交车中转的改善。我们将与大都会交通运输署合作，寻求新的方法使通勤铁路可以服务于皇后区、布鲁克林区和布朗克斯区。



### 举措 6

## 改善现有客运的可达性 我们将提高全市地铁站和公交车站的可达性

每一次客运出行都需要乘客到达地铁站或公交车站。但在许多情况下，那几乎与乘车本身一样困难。

三个难题阻碍公交车站充分发挥作用。包括：地铁站的候车站台非常拥挤；乘客必须在高架铁道下的街道等候公交车站；街道上缺乏和公交车站相连接的人行道。为了使人们更容易抵达和使用我们现有的客运系统，我们鼓励在每一个城区采用拓宽模式。

在整个纽约，随处可见只需要简单改善就可以提高现有客运选择可达性的地点。例如，在新兴的威廉斯堡附近，有越来越多的乘客骑自行车去乘坐L路地铁；在贝德福德大街地铁站附近，成排的自行车停放在站口，一直延伸到狭窄的人行道上。为了缓解这种情况，我们将迁移停车位，扩建人行道，并安装更多的自行车架。

在评估所有地铁站（468个）之后，我们发现在布鲁克林区、皇后区和布朗克斯区有24个地区未安装应对人行道日益拥挤的设施。这些地点于2000年被选定，2019年将完成改造。

在全市的另外42个站点，公交车站隐藏在靠近地铁站的高架设施下。大量的行人和高架支柱干预交通流线。公交车无法穿过交叉的高架支柱进站，这迫使候车人走到车行道上查看公交车是否到来。当公交车到站时，在道路中央上车的情况屡见不鲜。迄今为止，我们已在四个地点建立了加高的安全岛做为公交车站。截止2021年，我们将完成所有42个地点的改造。这些升级也包括人行道扩展，使得车辆进站更加方便。

在其他情况下，车站根本没有候车的人行道。例如，在史坦顿岛的海兰大道和费尔劳恩大道，许多成人和学龄儿童每天需要穿过马路步行到达学校、工作地点或公交车站，但是道路东侧却没有人行道可以通往人行横道或公交车站。

“人行道到公交车”这一举措关注利用人行道、人行横道、候车区和其他为行人安全考虑的改善措施提高这

些地点的可达性。优先考虑那些乘客需要经过高速公路或车流量大的道路到达公交车站的地区。平均而言，每个地点将必备四分之一英里宽的人行道以提供一个安全的通道。我们计划每年完成多达15个不同车站的工作。

客运可达性的举措

举措	选址	竣工/正在施工
地铁/人行道交界面	24处	2
高架设施下的公交车站	达到42处	4
“人行道到公交车”	确定2处试点区	0
总计	68	6

来源：纽约市交通运输局



## 举措 7

### 关注城市周围的拥堵地区

#### 我们将为外城区流量增长的交通走廊制订堵塞管理规划

大多数从纽约的出行并不是到达曼哈顿。即使在通勤范围内，外城区居民中在曼哈顿外工作的人是在曼哈顿内工作的人的近两倍（156万对比84.1万）。随着全市社区的发展，我们必须制订有针对性的规划，以分散整个城市的拥堵情况。

沿布鲁克林区教堂大街的主要商业路段就是这样的一个地区。这个充满活力的商务区吸引了开车和坐公交车前来的购物者，以及本地的货车交通。并排停车造成了在康尼岛大道和尤蒂卡大道之间更多的延误，B35路公交车因交通减速，这种情形无意助长了自驾车而非乘坐公共交通的想法。

我们确定了9处经历此类道路和客运堵塞的交通走廊：

- 布朗克斯区福德姆大街
- 布朗克斯区怀特普莱恩斯大街
- 布鲁克林区教堂大街
- 布鲁克林区诺斯特兰德大街
- 曼哈顿区西96街
- 曼哈顿区西181街
- 皇后区北方大道
- 皇后区伍德黑文大道
- 史坦顿岛安博伊大街

在未来两年内，我们将对各个地区进行深入研究，评估交通堵塞、货车流量、行人流通、客运服务，以及目前和今后土地使用的潜力。当每个研究工作完成后，我们将与受影响的社区合作制订规划，以缓解交通拥堵、改善空气质量、为车辆和行人出行提供更加安全环境的同时提高生活质量。

我们正在考虑的方案将包括新型公交车、行人和自行车出行建议、道路设计变更、修改停车规定来腾出街缘空间，以及技术升级，比如应用电脑化的信号系统以缓解交通流量。更广泛的改善如启用租车或租车站来扩展客运服务，以及有针对性的交通执法，也是解决措施的一部分。

我们也会在全市确定更广泛的交通堵塞“增长地区”，这有可能会覆盖整个社区，并采用许多类似方法为社区制订应对策略。

## 促进其他可持续模式

虽然我们对地铁、公交车和通勤铁路服务存在依赖，但是也可以扩展另外两种运输模式：渡轮和自行车服务作为机遇。现在每日只有5.5万人乘坐渡轮到达曼哈顿岛。与此同时，尽管许多纽约人拥有自己的自行车，但是大多数人仍认为自行车只是用于休闲游憩，而不是作为一种交通工具。因此，我们将努力扩展渡轮服务，使之融入客运系统，并促进自行车在整个城市的更广泛使用。

基于不同的原因，自行车和渡轮都属于高度可持续型交通工具。渡轮利用已有的水道空间，几乎不需要任何基础设施。现代发动机和污染控制设备使它们成为低污染的交通工具。而自行车则更是如此。它会为许多纽约人的短途出行提供另一种选择，除此之外还可以锻炼身体。

## 通勤档案

### 从合作城到曼哈顿下城

奥斯卡·阿尔瓦拉多每年在上下班路上要花调至少720小时，这相当于一个月的时间。

在工作日的早晨，他离开他在合作城的公寓并乘坐QBx1路公交车去佩勒姆湾车站，在那里他乘坐6路地铁去125街，然后他再等4路或5路地铁。几乎每天清晨，他总会眼睁睁地看着一列列火车从眼前开过，总是太拥挤了。最终他登上下一列去往曼哈顿下城的地铁。

“但我宁愿等也不愿意把全身弄皱，灰头土脸地去上班，”他说，“我不知道那些人怎么挤进车厢的。”

在合作城，大约有5万人住在1.2万套公寓里，交通是个严重的问题。任意一天早上大约都有1.4万名像阿尔瓦拉多一样在曼哈顿工作的人涌出合作城，登上那里拥挤的公交车。

“整个社区有一点孤立，所以交通系统的改进至关重要，”奥斯卡·阿尔瓦拉多边走边走上公交车。

阿尔瓦拉多在合作城已经居住了8年，他每天花费90分钟的时间上班。他试过驾车，但是在曼哈顿下城找停车位的想法让人绝望。他也尝试过乘公交快车上班，但是公交车只能把他搭载到23街。

“然后不管怎样，我都不得不下公交车并走路去乘6路地铁，”他说，“换乘很不容易，但也没有其他选择。”

尽管如此，当阿尔瓦拉多被问及一条新的大都会北线（Metro North）的可能性时，他的声音还是振奋起来。在2013年之前，大都会北线将从合作城出发。阿尔瓦拉多只须从家乘坐摆渡就可以到达始发站。有了这项新设施后，通勤者仅需30分钟就可以从合作城快速到达潘恩火车站。乘坐大都会北线将节省阿尔瓦拉多三分之一的上下班时间。这项工程对于铁路运输而言算低成本的一20亿美元以下—但是这需要长岛铁路完成东区通道项目，以在潘恩火车站为大都会北线腾出站位。

“直接上班的火车到潘恩火车站就像一次普通的换乘，”阿尔瓦拉多说道，“那会更快捷更舒适。而且将是一个重大的改善。”



# 近期客运服务的改善

在纽约所有的社区中，超过半数到曼哈顿上班的人使用公共交通。但是在这幅地图上显示的地区中，开车去曼哈顿的人口密度比其他地区都高。许多这些地区都没有铁路运输系统，其他地区的地铁或铁路设施无法满足所有居民的需求。只要对这些系统稍作改善，这些地区就会有更多的人选择使用公共交通而非自驾车。这些改善将强调：与地铁线或通勤铁路连接；最小化换乘次数；提高可靠性；并尽可能地使用现有公交线路和交通走廊。

复合交通中转模式可以改善公交车的运行时刻和站点，并可以使现有的双座汽车乘坐起来更方便。现有公交线路改线可以使公交车和潜在的乘客离得更近，或者让路线更直接。公交优先措施可以在公交车开过来时改变信号灯，使其运行更快捷。改善地铁和铁路车站可达性可以减少步行距离或者使入口处更容易被路标指示。在某些线路上，公交车频次相对于潜在需求而言太低，可以增加一些；而在另一些线路上现在的发车频率足够高，可以允许跳站或者限制停站以节省旅途时间。新公交线路将增加乘客在公交系统内的选择方案，但却是这些短期的改进措施中成本最高昂的。此外，许多地区还将从这个规划的其他项目中获益，如新的通勤铁路或公交快线项目等。下表列出了在每个不同的社区，我们推荐采用上述策略中的某些部分。



## 22个往返曼哈顿私家车通勤者密集社区改善潜力

社区	复合交通中转模式	现有公交线路改线	公交优先措施	地铁和铁路车站的可达性	增加公交车频次	跳站/限制停站	新公交线路	其他项目
布朗克斯区								到潘恩火车站的大都会北线；快速公交系统
								到潘恩火车站的大都会北线
布鲁克林区								
								诺斯特兰德快速公交系统
								曼哈顿桥公交专用车道
								诺斯特兰德快速公交系统
								诺斯特兰德快速公交系统
皇后区								长岛铁路东区可达性
								梅里克大道快速公交系统
								昆斯伯罗桥上公交专用车道
								长岛铁路东区通道
								昆斯伯罗桥上公交专用车道
								长岛铁路东区可达性
史坦顿岛								海兰大道快速公交系统

来源：纽约长期规划和可持续性市长办公室



## 举措 8

### 扩展渡轮服务

#### 我们将扩展服务并改善与城市现有公共交通系统的整合

沿着分隔布鲁克林区和皇后区的新镇河，我们可以明显感受到纽约滨水区的改造成果。在北面，公寓楼在不断增高，皇后西区的土地被开发用于数以千计的住房增长，其中有许多是为中等收入家庭建造的经济适用房。在南面坐落着威廉斯堡和绿点区低洼的工厂和仓库，它们目前正在被改造为河滨广场、公园和住房。

全市有60多英里闲置的河滨土地被复垦成游憩场地和新兴社区，但仍有社区缺乏可持续增长所需的交通基础设施。在一些地区，最近的地铁站也在0.75英里以外。而在有服务的地方，越来越多的乘客会选择最接近曼哈顿的车站，导致地铁和公交车愈发拥挤。

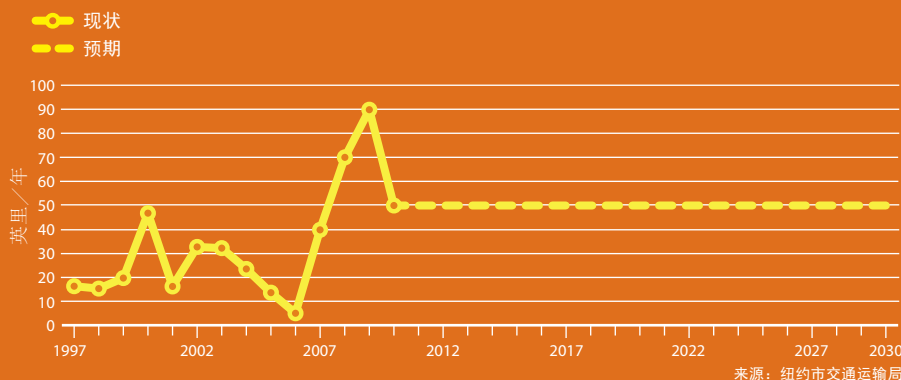
渡轮和水上出租车有助于解决这些问题。此外，渡轮已经被证明能够在紧急情况下做为至关重要的城市备用交通，就像在911事件和2003年停电时那样。

这就是为什么我们将努力扩展整个城市新兴社区的渡轮服务，并将它无缝整合到城市的交通网络之中。

纽约市将会在东河河边创办新的私营渡轮系统，把发展中的布鲁克林区和皇后区与曼哈顿中城和下城相连接。这项新的服务将连接皇后西区、绿点区、南北威廉斯堡与11号码头（华尔街）和曼哈顿东34街的渡口。此外，我们将尝试在曼哈顿区和皇后区罗克威尔建立试点服务。在本市其他渡轮可能会发挥作用的地区，比如皇后区南部、史坦顿岛南岸和布朗克斯区，我们会对潜在客运量和融资灵活度进行评估。

当将乘客与陆上交通相连接最终可以抵达内陆目的地时，才形成最高效的渡轮服务。所以我们要与大都会交通运输署合作，延长从曼哈顿中城到渡轮码头的公交车路线。我们还将探索使用快速公交系统的可能性，或者其他更快捷的快方式穿过城市，尤其是在34街和42街上。

## 自行车道建设



总之，如果要讲渡轮视为一个城市公共交通系统的有效组成部分，那么渡轮必须被给予同等待遇。这就是为什么必须保证渡轮乘客所使用的捷运卡在支付渡轮的同时也可以支付公交车。我们将与大都会交通运输署和渡轮公司合作来达到这个整合目标。



## 举措 9

### 推广自行车使用

#### 我们将致力于实施鼓励全市自行车增长策略

自行车同样属于城市出行中一种环境友好型且空间高效型的交通工具。很多城市已接受自行车作为零排放、低成本这一出行模式，同时作为健康生活方式的代言。这也正是纽约人越来越注重的。据估计，纽约市自行车数量从2000年到2006年期间增加了75%，但仍有大幅的增长空间。仅有不到1%的纽约人骑自行车上下班。（见案例分析：美国涌现自行车）

#### 我们将完成全市1800英里自行车道的总体规划

为缓解交通并实现我们清洁空气和温室气体减排的目标，纽约人应当将自行车做为上下班和去往城市主要目的地的选择。这就是为什么我们将加速制订全市1800英里自行车道的总体规划，以确保整个系统在2030年前建成。（见以上图表：自行车道建设）

## 案例分析

### 美国涌现自行车

当布里恩·马丁需要穿过芝加哥市时，他一下子把自行车放在公交车车灯间的架子上。

“现在，每一辆公交车都有了架子，”马丁说。“我感觉它有助于使公交车司机对道路上的自行车更加小心。”

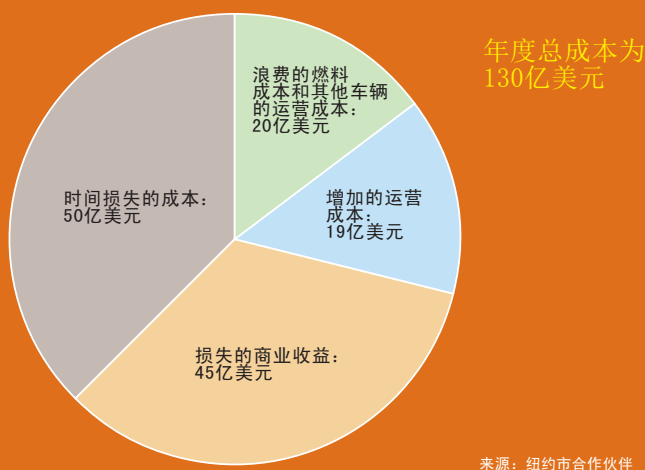
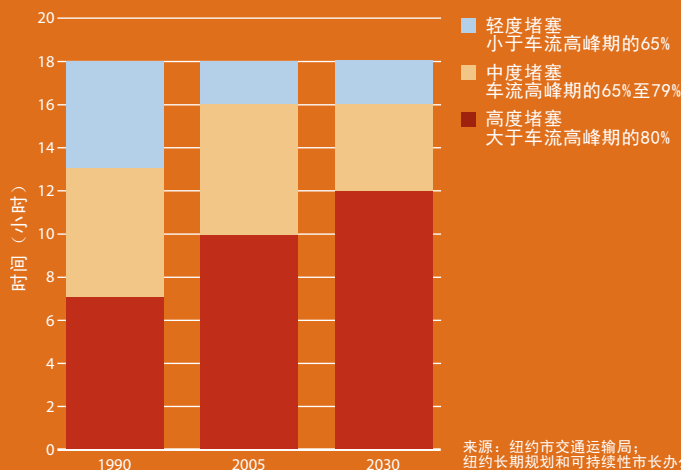
全国各地的城市都将眼光放在两轮车上，将其做为可持续的、愉快的公共交通重点之一。这些城市还计划开辟数英里的自行车专行道，开启公共自行车项目，并将注意力集中在安全措施上。西雅图、波特兰和博尔德已经制定了主要的网络系统。巴尔的摩和费城也正在制定更好的自行车政策。

到2015年，芝加哥期望在所有不超过5英里的行程中至少5%是以自行车为交通工具。芝加哥发现将行程转移到自行车上是一种管理堵塞的策略，而且全市已经开辟了160多英里长的自行车道。

布里恩·马丁认为汽车堵塞问题已经缓解了。

“过去我骑车飞越那些停滞不前的交通车辆，”马丁说，“但是现在，这些车确实在移动了。”





这一规划包括504英里的自行车专用道（一级设施）和1,296英里自行车标志道（二级和三级设施），这些标志用于提醒司机和骑自行车的人道路共享。目前，已建成的自行车道只有420英里。

2009年我们将完成规划的一期工程，届时会在全城的一些目标地区增加200英里的线路，而前40英里在2007年6月已经完成。

我们会将优先权给予需求大的地段，为其连接现有的部分网络，并采用自行车专用道提高公园的可达性，此类自行车道被称为“绿道”。这些绿道不但可以提供游憩功能，比如骑自行车、轮滑、在城市公园散步等，还可以为公园开辟新的娱乐区域。

在规划的二期及后期工程中，我们将完成其余自行车道的修建，最终将在纽约市建成1,800英里的自行车道交通设施。

自行车道总体规划现状

车道长度 (英里)	一级	二级	三级	总计
已建成	200	176	44	420
计划2030年建成	42	1,076		1,380
总计	504	1,296		1,800

来源: 纽约市交通运输局

### 我们将使自行车出行更加便利

除制订总体规划以外，我们还需要给骑自行车的人提供支持，并且鼓励纽约人使用这种交通工具。这就意味着我们需要在加强关于骑自行车的好处和安全问题的公众教育，增加必要的自行车基础设施，比如自行车架和衣物柜，并改善交通和自行车法规的遵

守。

骑自行车的人经常指出他们主要的问题是自行车存放的安全。交通运输局将继续执行“城市车架”项目，到2009年城市会增加1200个自行车架，并且保持这个进度继续安装，直到每个社区都有充足的自行车停车位。我们也将推动立法，规定在大型商业建筑内或附近安装自行车停车位。



### 举措 10

## 试行交通堵塞费

我们将尝试定价管理中央商务区 (CBD) 的交通

在过去的30年间，连地铁系统最显著的改善也没能改变纽约人去曼哈顿的出行方式。尽管地铁的安全、效率和外观都有提高，自驾车的人所占比例基本上没有改变。

在一个工作日中，曼哈顿中央商务区能聚集近200万从周边地区来的工作者，还有十几万的游客和几十万的居民。私家车、公交车、货车、出租车、行人和骑自行车的人都在道路上争先恐后。拥挤的车辆向空气中排放污染废气，危及着居住在堵塞道路附近居民的健康，而由此产生的交通堵塞则会造成每年超过130亿美元的损失。伴随90万增加的人口，每年2000余万的游客，以及75万个集中在中央商务区的新增就业机会，都将会使交通堵塞日益恶化。

世界上应对交通堵塞最有效的策略是征收交通堵塞费，这是一套对进入市中心车辆收取费用的系统。伦敦，斯德哥尔摩和新加坡都已经采用了这种定价管理方法。美国的交通运输部也已经鼓励城市实施以市场为基础的交通堵塞缓解举措。（见对页案例分析：伦敦的交通堵塞费）

## 通过减少交通堵塞改善交通流量

纽约市的生活质量和经济繁荣依赖于一个可以满足其需求的交通运输系统。如果我们想要吸引上百万的新居民、工作者和游客，那么我们必须更有效的使用我们的街道。

为了实现这个目标，我们将扩展已验证有效的策略使交通更加便捷，同时我们会鼓励通勤者从使用私家车转变到使用我们改善的客运系统，也为继续选择自驾车的人提供更好的服务。（见以上图表：纽约地区交通堵塞的年度成本）

## 案例分析 伦敦的交通堵塞费

在2000年，报刊标题往往把伦敦市中心的交通和维多利亚时期的马拉车来进行对比。伦敦人也经常这样比较。

在城西工作的建筑师格雷格里·飞利浦说：“有时候，我早上开车差不多要一个小时，而从我家到公司只有六英里。”

但是，当伦敦市长肯·利文斯敦提出了一个已经被国际验证的交通堵塞缓解策略时，伦敦每日邮报称他为城市“最致命的敌人。”

这一策略就是交通堵塞费，一个每天向在伦敦最繁忙时间、最繁忙道路的使用者收取费用的计划。

交通堵塞费计划的反对者声称这个费用会“扼杀该区域的零售商”。超过半数的伦敦人认为该计划不会对交通方式产生任何效果。威斯敏斯特市议会呼吁最高法院做出一个全面的公众调查。同时，超过60%的伦敦市民对此策略持反对意见。

尽管有很多人怀疑，2003年二月，伦敦还是对进入伦敦中心最堵塞路段的车辆开始收费5英镑（约10美元）。

伦敦的交通延误随之大幅度减少了30%。从交通堵塞费的引进到现在，行驶速度已经提高了19%。以前对零售消费下降的担心从未实现。

自从该项目启动以后，已经有超过3.6亿美元的资金投入到交通运输的扩建和改善中，而这些改善吸引了更多的伦敦人乘坐公共交通工具，公交车在高峰期的客运量增加了30%。额外的道路已被重新改造为吸引公众的公共空间，如在特拉法加广场新建的另一个广场。

现在格雷格里·飞利浦骑自行车去上班。他说：“自从收取交通堵塞费以后，我几乎每天都骑自行车去公司，而且我很爱这样。”事实上，飞利浦说他通勤的速度比以前快多了。“如果我骑自行车，我35分钟就能到办公室。这就是一个改善。”

私家车	-34%
重型货车	-7%
箱式货车	-5%
公交车	+21%
出租车	+22%
自行车	+28%
车辆总计	-12%

来源：伦敦交通

在这一举措实行的每一个案例城市中，交通堵塞费都已经取得了积极成效，无论是在“交通堵塞区”内部还是在其外部，公交车都可以提速，同时减少出行时间，改善空气质量，减少温室气体排放，也不会对包括在实施堵塞费地区的零售活动等方面的经济造成实质性影响。

交通堵塞费在这些案例城市实施成功的关键，以及如何使那些起初犹豫的商业和居民接受，在于它只是提高公共交通系统总投资的计划之一。

这是我们对纽约市的建议。我们认为一个考虑周全的交通堵塞费项目应该成为我们解决区域和城市交通堵塞问题的一部分。它的收益将用于资助约数十亿美元的交通改善，包括为纽约市客运最不发达的社区迅速提升客运能力。（见下页：纽约市的交通堵塞费规划）

下面总结的是如何实行交通堵塞费及其影响。因为征收费用，以及给予市政府惩罚违规者的权利需要由纽约州立法，所以规划的细节会在城市和纽约州之间共同协调下决定。州级立法可以授权城市确定收费的地区、费用标准、实施时间、以及对没有支付者的罚款。立法时也可以将这些细节加入在法案当中，并同时指定必要的环境审查。

鉴于在全球其他大城市取得的成功，我们期望在纽约实施为期三年的交通堵塞费试行方案。落实该方案就是验证其效果的最好方式，看看它是否利大于弊。此外，我们认为该方案的试行无须市政府或州政府拨款，而由联邦政府和私人投资者提供所需资金。

### 交通堵塞费的运作

在工作日中，由86街以下进入或离开曼哈顿的车辆（工作日上午六点到下午六点，不包括罗斯福大道、西区高速公路和西街），每日需支付8美元。货车需支付21美元。在“交通堵塞区”内行驶的车辆需支付半价。除了紧急车辆、残疾人车辆、出租车和包车以外，其他的机动车都要支付该费用。

车辆使用E-Z通行证，且在当日中通过由大都会交通运输署或港务局负责的收费站时，只需支付那些费用与交通堵塞费之间的差价，所以司机不

需要绕道去使用免费的桥梁。鉴于曼哈顿边缘的道路不在“交通堵塞区”内，所以不通过该区域的行程无需收费（例如从哈莱姆到布鲁克林区）。

支付费用的程序不会涉及收费站或等候区。这个系统的技术核心是E-Z通行证，它依赖于高速检测仪，目前超过70%纽约地区的司机已经在使用。费用会在E-Z通行证中结算。

没有E-Z通行证车辆的车牌会通过安装在交通灯电线杆上的摄像机来自动检查。司机可以通过互联网、电话或去零售店来支付费用，期限为两天。

### 交通堵塞费的影响

交通堵塞费的主要好处是降低拥堵程度。“交通堵塞区”内部的堵车率会减少6.3%。预计速度会增长7.2%。这一影响也会波及其城区，因为途经其他地区通往曼哈顿的车辆会减少，在通向桥梁的关键地区尤为如此，包括布鲁克林区的弗拉特布什大道和长岛市的皇后大道。（研究表明43%在布鲁克林中央商务区的交通和57%在长岛市高峰时段的交通是开往曼哈顿的）。总体而言，交通堵塞费会让曼哈顿周围所有城区的行车速度都有所改善。

目前4.6%自驾车去“交通堵塞区”工作的纽约居民每天将支付比坐公交快车还低的费用，而且速度也会更快。所有的司机，特别是在曼哈顿内的，都会受益于堵车减少和速度提高的好处。收入依靠在曼哈顿提供服务的工作者和公司将会更有效率。现在每天将四分之一的时间都花在曼哈顿中城拥挤道路上的水管工人可以有更多的业务，而收入的增加将远远高于需要支付的8美元费用。快递公司延误的包裹会更少；公交车将运行的更快；出租车司机在每一次倒班中会接送更多乘客。这些收效将会降低纽约市的商业成本，并使所有纽约人受益。

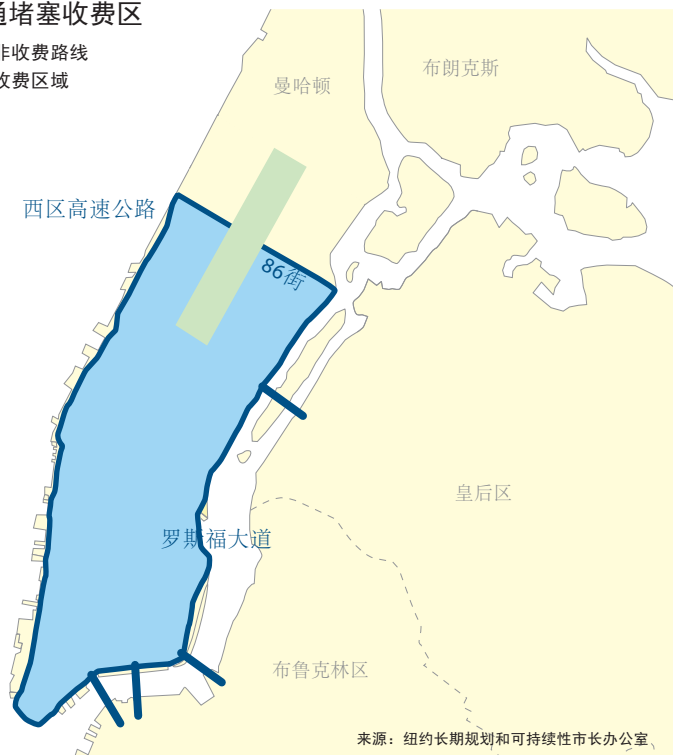
实施短期的改善是交通堵塞费项目及前面介绍的客运基础设施成功的关键，包括快速公交系统，改进的公交快车服务，桥梁上的公交专用车道和新渡轮服务，尤其是针对缺乏便捷公共交通到达曼哈顿的地区。在很多情况下，这些项目会在交通堵塞费之前实施。



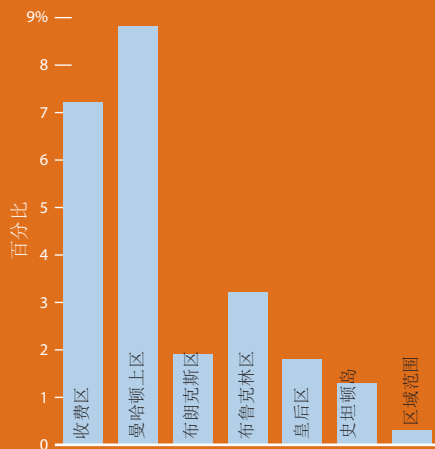
# 纽约市的交通堵塞费规划

## 交通堵塞收费区

- 非收费路线
- 收费区域



## 交通堵塞费实行后的交通改善 24小时内平均速度的提高



来源：纽约长期规划和可持续性市长办公室



### 交通堵塞费的特征

区域边界	曼哈顿86街以下，不包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 西街和西区高速公路</li> <li>• 罗斯福大道</li> <li>• 炮台公园隧道</li> <li>• 昆斯伯罗桥、威廉斯堡桥、曼哈顿桥和布鲁克林桥及引桥</li> </ul>
运营时间	星期一到星期五 6:00—18:00（周末不收费）
费用：汽车	收费时间内进入、离开以及在“交通堵塞区”内开车的费用：每天8美元 收费时间内只在“交通堵塞区”内开车的费用：每天4美元
费用：货车	收费时间内进入、离开以及在“交通堵塞区”内开车的费用：每天21美元 收费时间内只在“交通堵塞区”内开车的费用：每天5.5美元
绕过“交通堵塞区”的行程	进入“交通堵塞区”的司机需要支付费用，不进入的无需付费。例如，从布鲁克林区经由布鲁克林桥和罗斯福道到布朗克斯区，仍然是免费的。
E-Z通行证用户过路费的折扣	支付桥梁和隧道过路费而进入“交通堵塞区”的E-Z通行证用户将会被记录往返时间并折算堵塞费，最高为8美元。例如，使用炮台港隧道进入和离开曼哈顿的E-Z通行证司机无需支付额外费用，因为他们已经支付了8元的往返路费。
免费条件	以下类型车辆免费： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 残疾人车辆</li> <li>• 紧急车辆和公交车</li> <li>• 出租车和宅急送货运车</li> </ul>
收费技术	常速 E-Z通行证检测仪可以避免车辆通过收费站时减速。摄像头会记录未安装E-Z通行证的车辆，司机可以通过电话、互联网或去零售点来支付费用，期限为48小时。
收益	所有净收益会通过SMART筹资局操作部门投资到交通运输项目
运营权	纽约市交通运输局会控制这个系统，待选的承包商会建设和维修这个系统

来源：纽约长期规划和可持续性市长办公室

随着时间的推移，越来越多的通勤者会从公共交通的长期投资中受益，而50%用于支持长期投资计划的资金将来自于第一年交通堵塞费约4亿美元的净收入。

虽然“交通堵塞区”附近会因司机减少而导致交通流量下降，但我们可以跟当地社区合作以减少那些想避免缴费的司机带来的影响。可行的解决方案包括发放居民区停车证和在商务区扩展停车计时表项目。

总之，预计将有超过9.4万人会使用这个新改进的客运方案，实现几十年来城市交通第一个重要的模式转变。预计只有1.4%的人会因为堵塞费而不进入“收费区域”。大部分人会转而去曼哈顿北部和外围城区，帮助那里的企业。因此可以认为，堵塞费对整体经济的影响是微乎其微的，甚至是积极，因为这和那些已经实施该系统的城市所获得的经验相符合。



### 举措 11

## 更有效地管理道路

我们将在城市内部提高停车计时表的使用率，并且为该地区的交通运输网络建立一个综合交通管理系统

### 我们会扩大停车计时表的使用率

停车计时表于1996年被首次引入纽约，它跟传统单车位停车表相比，有很多好处。对于司机来说，更紧密的停车可以使停车空间增加。而通过向停靠时间长的车辆收取更高的费用，可以鼓励短时停车以提高车位使用率。车位使用率的提高会减少停在

行车道中的车辆，节省司机寻找车位的时间，进而改善城市交通流量。这些停车计时表也提供更灵活的付款方式，硬币、信用卡或城市停车卡都可以支付。停车计时表也给人行道节省了更多的空间，因为停车计时表最多可以代替六个单车位停车表。

尽管停车计时表目前只在某些地区使用，但是交通运输局会在全城的商业区内引进，到2011年会在所有可能的地点完成安装。

## 我们将建立一个综合交通管理系统

区域的交通堵塞问题因为效率低下和出行者与政府部门之间缺乏协作而变得更加复杂。时间安排不当的交通信号灯会造成堵车，而司机往往因没有收到堵车的警告，直到身陷其中。

为此，纽约开始实施了一个五年计划，来整合和扩展信息系统并提高跨区域协作。虽然我们使用了许多年的智能交通运输系统（ITS），如在公路上安装摄像头和在高速公路上使用电子指示牌，但真正的效果只有在信息集中化和协调化的时候才能体现。

2008年，纽约市警察局、纽约州交通运输部和纽约市的交通运输局在长岛市设立了交通运输管理合作中心，这会提高我们追踪和协调交通事故反应的能力。

但是，协调只是一个开始，更明显的改善需要很多技术上的投资。我们将继续进行技术升级。到2009年，我们将能用电子方式来控制纽约70%以上的红绿灯，这可以使我们即时监控交通状况；到2012年所有的城市高速公路都将配备智能交通运输系统技术。

提高技术和协调工作将改善我们对交通事故的反应能力，更好地应对交通堵塞，并且给司机提供即时信息。



### 举措 12

## 加强交通违规的管制力度 我们将加强交通法规的执行力度

车辆的数量不是交通堵塞的唯一原因。违反交通规定的司机使交通拥堵问题更加严重。尽管市政府加强了集中执法的力度，我们还需要采取更广泛，更有系统的方式去执法。我们将采取两项措施，并建议州政府采取第三项措施，以确保司机不会因为少数人的非法行为而造成不必要的交通拥堵。

### 我们将增加交通执法人员

据估计，在纽约周围五个城区有近800个十字路口，交通执法人员对于这些地区是有益的，他们不仅要写罚单，而且是要指挥交通。目前纽约市警察局大约有500个“二级”交通执法人员，他们的主要任务是指挥交通。但是一天中大多数交通警察往往不会在拥挤的十字路口指挥交通，而是确保车流绕开建筑工地或其他有阻碍的地区。为了提供足够数量的警员以确保交通正常运行，纽约市警察局将增加100个“二级”交通执法人员，而且未来会继续增加。

### 我们将确保交通执法人员能够发行阻挡路口交通的罚单

堵车的主要原因之一是司机故意“阻挡路口交通”，意思是即使另一边没有空间，还要执意开过十字路口。但是，现在州里规定阻挡路口交通的罚单只是处罚动态车辆违规。而且只能由警察和选定的交通执法人员来出具。我们将努力建立一个新的停车违规制度，以使警察和所有交通执法人员更快的书写阻挡路口交通的罚单，这样违法者也会更加警惕。



## 我们将扩大交通执法摄像头的使用率

和阻挡路口交通行为一样，另外一个交通拥挤的原因，而且也是一个重大安全隐患，是闯红灯。目前，纽约州法律在全市1.2万有标志的十字路口中，只允许使用100个红灯摄像头。此外，摄像头不能用于制止超速。

为了改善交通流量和提高道路的安全，我们将寻求州政府的授权来大规模扩大红灯摄像头的使用，并利用它们进行超速执法。我们也将更有效的使用这些摄像头，如在城市中进行旋转，这样司机就不会预测出它们的位置。如此一来，司机的行为会改变，以避免收到传票。这同时也会减少司机因急刹车而可能造成的交通事故。



### 举措 13

## 促进货运流通

### 我们将扩大货运方式的选择

交通堵塞为纽约人提高了经济、健康和社会成本，而其来源之一货物的运输。货物运输的延误会提高纽约商店的销售成本。交通拥挤和不一致的通行收费政策会导致货车使用迂回路线经过社区。送货需要占用路边的空间，而货车找不到停车位时，就会造成更多的交通拥挤，因为货车会继续找停车位或并排停车。交通拥挤甚至威胁到了肯尼迪国际机场作为美国最重要空运中心之一的地位，而且该机场是皇后区最大的雇主之一。但是，对于大多数运往纽约商业区和家庭的货物来说，长期内，货车是唯一可行的选择。

纽约市和区域合作伙伴正在执行几项改善整个地区货运能力的措施。更多的时候，我们会尽量更有效的管理货运，并保障货车和其所经过社区的利益。比如，交通运输局货车线路研

究报告将改善在纽约市整体卡车交通的管理，提高货车运输效率，同时把没有必要通过的卡车限制在住宅区外。停车计时表会提供一些路边的空间，以方便货车司机运货。改善的交通管理和消息渠道会提升各种交通工具的时速。交通堵塞费将应用于货车，但是也会刺激夜间运输，同时阻止货车为了避免韦拉扎诺窄桥上单向收费而从布鲁克林区和曼哈顿通过。

另外两个措施主要针对货运，但是也会给其他出行人带来利益。

## 我们将改善肯尼迪机场的可达性

通往肯尼迪国际机场道路的交通状况很差，而且情况日益恶化，给纽约市造成很多不便，对商业发展也不利。这也降低了该机场的竞争力。过去的10年中，肯尼迪机场已经在货运生意上输给了该地区以外的机场，主要是由于延误和机场路上的交通堵塞。

2006年6月，纽约市和港务局共同成立了一个政府和民间共同组成的专题小组，为机场的旅客、工作人员和货运机构改善通往机场的公路。该专题小组最近发表了几项短期提议。其中包括：向非商用车辆宣传跨岛公园大道，以代替凡怀克高速公路；允许53'大型卡车通往肯尼迪机场；同时机场南路提供给商用车辆。我们会跟进这些提议，并且研究如何解决专题小组提出的长期方案。

## 我们将探索高承载货车通行费（HOTT）专用车道

在世界各地以及在美国的一些州，货车交通已经加速发展，而刺激其发展的重要因素是专门向货车征收通行费的专用车道。在很多情况下高承载车辆可以免费通过，但更多时候，只有司机支付可选择的通行费才可以使用该车道。因此，此类车道也被称为高承载货车通行费专用车道。

在纽约市的几条主要高速公路上，该方法有机会被试行探索。比如使用中间隔离带或者将服务道路变成额外新的车道。货车面临或是造成交通拥堵的关键瓶颈地区包括跨布朗克斯区快速路、史坦顿岛快速路、凡韦克快速路以及布鲁克林区到皇后区的快速路。

纽约市政府将与负责这些道路的纽约州交通运输部合作，并探索这些可自负盈亏的车道试行该方案的可行性。

## 在我们的道路和客运系统上达到良好维修状态

在改善我们老化和脆弱的交通运输网络过程中，我们已经取得了很大进展。但是有一点我们需要记住：虽然我们努力了三十年，我们公路、地铁和铁路还没有达到全面的良好维修状态。事实上，虽然这些没有引起关注，但其资金需求是严峻的。（见对页地图：纽约市地铁站的状况）

因此，即便我们满足了扩建交通系统的需要，我们仍需继续努力达到良好维修状态，并维持已经取得的进步。这样做不仅能避免因事故而造成的交通系统瘫痪，也会有利于实现我们提高运输能力并改善出行时间的互补目标。

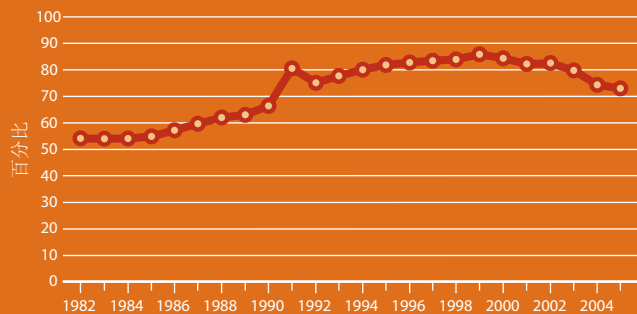
## 纽约市地铁站的状况

- 未达到良好维修状态的车站
- 达到良好维修状态的车站



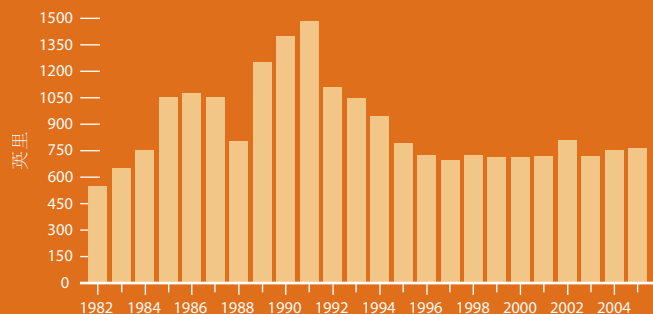
来源：大都会交通运输署

## 纽约市达到良好维修状态的车道



来源：纽约市交通运输局

## 纽约市每年重整的车道长度（单位：英里）



来源：纽约市交通运输局



### 举措 14

## 消除大都会交通运输署与良好维修状态的差距

我们将从SMART筹资局寻求资金以填补大都会交通运输署的资金缺口

1981年，大都会交通运输署中止了所有的扩建项目，直到客运系统能被恢复到良好维修状态。当时的目标是修复所有的系统零件，以便在它们失效前都能被升级到可以被正常替换的状态。第二年，大都会交通运输署公布了其第一个五年资金计划，意在为重建我们业已老化衰落的运输系统设定长期优先方案。自从那次决定，纽约的交通运输网络开始经历了一场复兴。大都会交通运输署领导和员工的辛勤投入成为纽约市恢复的关键环节。

即便已经取得了一些进步，系统距良好维修状态依然有150亿美元的资金缺口。其中，仅有55亿美元有了明确的资金支持来源，为从2010年开始

的工作留下了95亿美元的资金缺口。我们超过60%的地铁站依然没有维修。在火灾或者其他紧急情况下需要的除烟风扇系统最快要到2028年才能够全面升级。起码有一半的地道照明灯不符合现有的照明安全标准，或者在停电时没有额外的能源供给。去年十月份，由于信号故障，在工作日共有514次火车误点。

过时的设备同样存在能力使用问题；稍旧一些的信号技术，相较于现代系统而言，容许较少的火车在同一轨道上安全运行。将这些旧系统现代化，能够大幅提高拥挤线路上的服务能力，像E路地铁。大都会交通运输署已经在L路地铁上投资了2.88亿美元测试它们第一个电子化信号系统，包括提示乘客列车到达时间的电子信息板。但是若将整个系统都现代化，仍有数十亿美元的资金缺口。

我们当今的挑战在于大都会交通运输署的长期资金不足。每五年，大都会交通运输署都会提出一项资金方案，向州政府申请资金拨款以支付成本开支。我们深信将系统维修良好如同扩展系统一样具有基础性的重要作用，所以我们将寻求SMART筹款局向大都会交通运输署提供一次性的赠款以应对其未能得到资金的要求，达到全面的良好维修状态。



### 举措 15

## 在城市道路和桥梁上实现良好维修状态

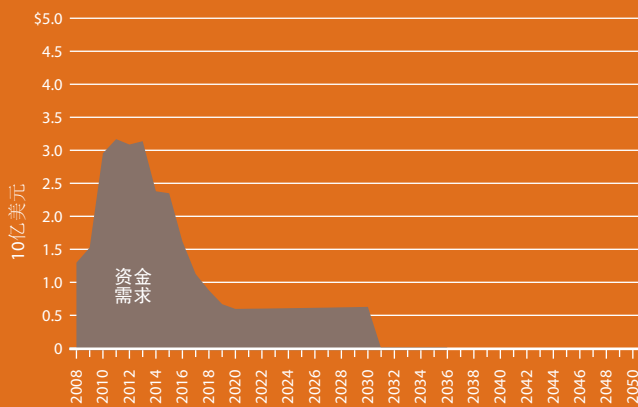
我们将从SMART筹资局寻求资金以支持加速修整和升级所用的资金

在20世纪70年代的财政危机中，城市重铺路面的工程实际上已经停止。路面铺设局限于主要干道。即便如此，这些路面重铺的质量也比今天可以接受的质量差。新一层的沥青仅仅是简单地铺在旧的沥青层或者破损路面上，然后密封。每新增加一层沥青，路面升高，离路缘更近。更长远的修复工作一直未再进行，以避免街道和人行道高度相同。

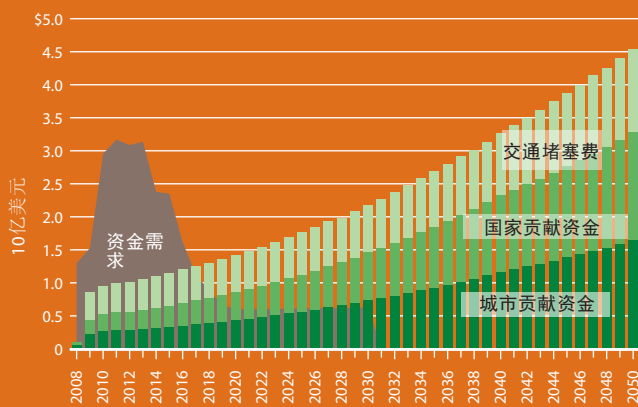
当城市的财政赤字缓解之后，纽约为街道修整工程重新恢复拨款。由于使用新的设备以及额外的工人和合同商，街道路面在1991年之前的修整得以加速，路况得以稳步提升。（见以上图表：纽约市每年重整的车道长度）



支出



支出和收益



但是自从那时起，每年平均的街道修复长度开始回落，低于维持城市街道质量所必须的数量。为赶上每天交通的路面损耗，我们必须每年修整长度约1000英里的车道。在过去的15年中，我们每年仅修整了约800英里。这种资金匮乏的局面导致街道评估数值的持续下降。截至到现在，我们的街道仅有69.9%被评估为“良好”或更佳。（见上页图表：纽约市达到良好维修状态的车道）

我们将通过在20年内有限的SMART筹款，提升城市街道的重铺产出以扭转这种趋势。

同时，我们也将通过增加使用回收沥青路面（RAP）来提升我们的工作效率。回收沥青路面的方法是将即将被移除的沥青作为新沥青使用。回收沥青路面可以代替大约50%的新沥青材料。这既可以减少我们的废物处理需求，也将减少我们对新原料和沥青混凝土的需求。

纽约市在维护787座市政府拥有的连接五个街区的大桥和隧道方面的表现更佳。自从1988年因为紧急抢修而关闭威廉堡大桥，纽约市开始了重大的重修项目，并且要完成所有的维护工作。但是随着交通压力逐年加大，城市的桥梁同样需要大型的定期投资来完成升级和替换工作。我们不会以此替代日常维护，但我们将寻求足够的SMART基金筹款支付高额的升级工作，以确保大桥的安全。

### 发掘新的融资渠道

我们对一系列能为我们城市带来更多流通性的项目已经有了广泛的共识。但是除了最近令人印象深刻的资助承诺外，没有一个项目有充足的资金能确保项目的完成。这本纽约城市规划中所有规划的项目，叠加的资金缺口高达309亿美元。而且，资助这些项目的时间拖得越久，成本就越大。所以叠加的资金缺口还会增长。（见对页图表：SAMRT基金资助的项目；见96页地图：铁路和地铁的状况）

良好的规划不足以确保我们城市的未来，我们还必须乐意为修建我们需要的东西去寻找、组织，并且筹募资金。为此，我们将创建一个专用的区域性基金以资助我们所需的交通运输基础设施。我们不仅要挖掘新的融资渠道，同时也要确保现有资金来源的承诺。



举措 16

### 建立一个新的区域性交通运输筹资机构

我们将致力于建设SMART筹资局以推进新的项目和达到良好维修状态

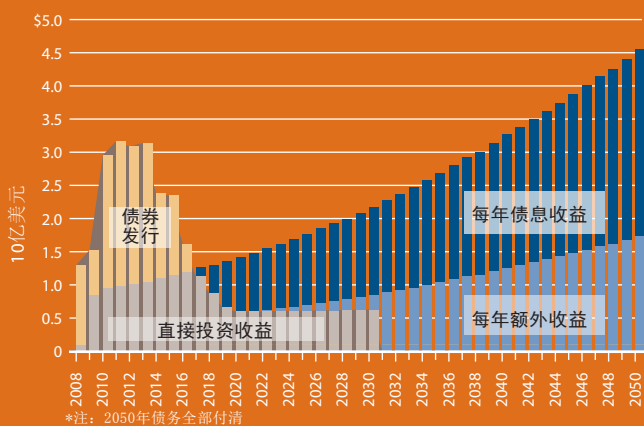
我们将寻求与州政府合作，创建一个可持续流通和区域交通运输（SMART）筹资局，这一机构将扮演区域交通基础设施银行的角色。机构的资金来源为可被用来发行债券的专用收入渠道，以应对城市与周围区域运输需求的重大资金投入。（见以上图表：SMART筹资局如何资助区域性交通运输项目）

### 收益

对两代人来说，由于我们无力为交通投入足够的资金，资金匮乏已经侵蚀了我们这一地区的流动性。如果我们想要将目标变为现实，我们一定要发掘新资金来源。同时，这一资助义务也应当是公平产生的。

所有这些项目从某些方面来说都服务于纽约市，所以纽约市应当与这些项目分担资金。事实上所有这些项目，即便是完全在五个城区内的项目，也为整个区域的通勤者服务，所以非城市居民也应当有所贡献。这就是为什么我们将寻求州政府做为合作伙伴，设立三个专项收入源，平均收取城市居民和非城市居民通勤者之间的资助。

### 2050年筹资计划\*



### 符合SMART筹资局资助标准的其他项目 资助内容包括：

- 改善并延长区域内的地铁、轻轨和通勤铁路网络系统
- 改善为城市和区域内交通中心和商业区服务的客运系统
- 改善通往地区机场的客运系统
- 提高城市间高速铁路系统服务

来源：纽约长期规划和可持续性市长办公室

### SMART基金资助的项目

项目名称	项目总成本 (百万美元)	建设时间		基金现状		SMART筹资局填补的 资金缺口
		施工年份	完工年份	可用	预期	
7路地铁第十大道车站	\$450	2013	2017		\$225	\$225
“通往地区中心”项目	\$7,381	2009	2016	\$2,580	\$1,111	\$3,691
自行车车道	\$23	2008	2030		\$12	\$12
快速公交系统：前五条线路	\$438	2008	2014	\$60	\$159	\$219
快速公交系统：五条增加线路	\$527	2010	2016		\$264	\$264
交通堵塞费	\$224	2009	2009			\$224
东河公交/高承载车辆运量	\$43	2009	2010		\$21	\$21
东区可达性项目	\$6,350	2007	2013	\$4,382		\$1,968
林肯隧道的公交快车专用道	\$1,300	2010	2011	\$100	\$550	\$650
渡轮服务	\$40	2011	2013		\$20	\$20
长岛铁路第三条轨道	\$770	2010	2013	\$416		\$354
曼哈顿下城铁路连接	\$7,500	2010	2015	\$2,960	\$790	\$3,750
到潘恩火车站的大都会北线（哈德逊线）	\$455	2012	2013		\$228	\$228
到潘恩火车站的大都会北线（新哈维站）	\$357	2012	2013		\$178	\$178
纳索郡枢纽	\$738	2010	2013		\$369	\$369
北岸联盟	\$350	2012	2016		\$175	\$175
潘恩火车站/莫伊尼汉车站	\$1,000	2008	2015		\$500	\$500
二大道地铁（一期工程）	\$3,838	2007	2013	\$2,864		\$974
二大道地铁（二期工程）	\$3,400	2011	2018		\$1,700	\$1,700
良好维修状态（大都会交通运输署）	\$13,681	2010	2030			\$13,681
良好维修状态（纽约市道路和桥梁）	\$1,722	2009	2029			\$1,722
<b>优先项目总计</b>	<b>\$50,222</b>			<b>\$13,362</b>	<b>\$6,302</b>	<b>\$30,925</b>

注：成本是以施工年份的名义价值计算。在有数据的情况下采用政府预期的施工时间。除此以外采用建筑行业的年度通货膨胀率。现有的资金包括联邦，州，地方和机构的资金；“预期”以对过去趋势的合理预期为基础。二大道地铁的一期工程预算包含联邦承担全额资助的协议。大都会交通运输署的良好维修状态预算是当前资金计划以外没有落实的良好维修状态资金缺口。



## 铁路和地铁的状况

### 现状

- 达到运量负荷
- 接近运量负荷
- 无运量限制的线路



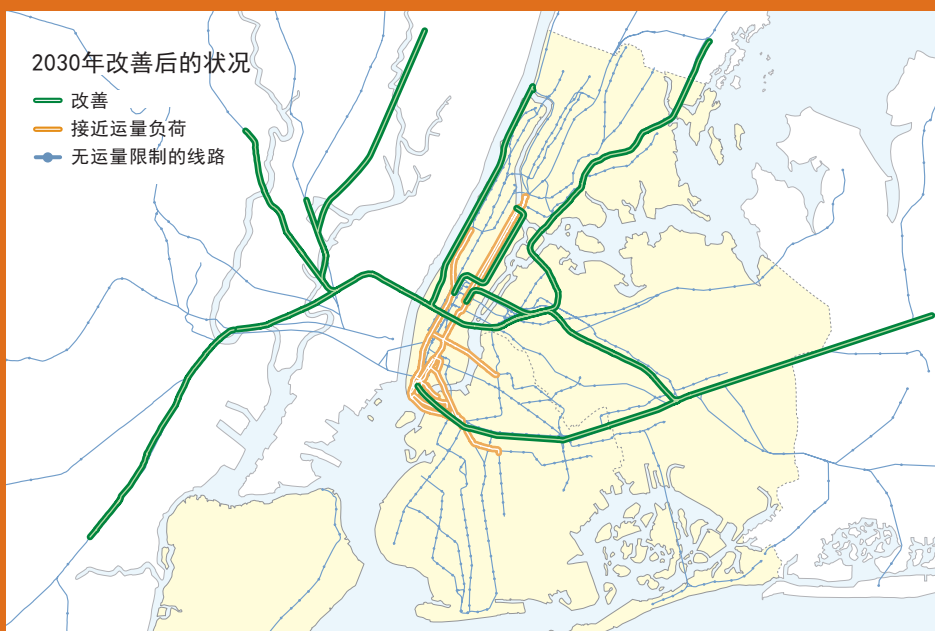
### 2030年未采取措施的状况

- 达到运量负荷
- 接近运量负荷
- 无运量限制的线路



### 2030年改善后的状况

- 改善
- 接近运量负荷
- 无运量限制的线路



## 纽约市和纽约州的贡献

纽约市将提议与纽约州建立配套合作关系。纽约市将承诺对SMART筹资局从2008年起每年提供2.2亿美元的资金，在2012年增长到2.75亿美元，并且将依照城市个人收入纳税增长率递增。

纽约市的承诺是建立在州政府配套资金的到位。为确保SMART筹资局能够对于这些收入发行债券，双方的承诺都将被收录进法案。州政府可自行决定承诺资金的来源。

## 交通堵塞费

交通堵塞费能够在运营的第一年产生3.8亿美元净收入，到2030年增加为9亿美元。基于出行模式，大约一半的交通堵塞费收入将由纽约市居民支付，另外一半则由非城市居民支付。

## 投资标准

区域级、州级、以及市级交通机构将会为具体的项目申请资金。这些项目将由从区域代表组成的董事会评估。董事会成员的指定也有相应标准以确保平衡而公平的观点。专业人员会分析资助请求，独立进行区域运输需求的评估，开发选定项目的资助结构，以支持董事会的工作。一旦项目被选定，SMART筹资局会审查其进度以保证投资是依照承诺有效率地花费的。

尽管区域优先性可能会随着时间变化而变动，SMART筹资局只为两个领域提供支持：

## 我们区域客运系统的扩建或改善

符合下述标准：

- 用于扩建或改善纽约大都会区客运基础设施的投资，所有项目需要直接或间接为纽约市提供服务
- 即将上马的项目必须拥有齐全的政策立法、本地政府以及环境保护机构的批准
- 保证至少已经有50%的资金到位，需要借助SMART基金与本地、州、机构以及联邦的配套基金相匹配

## 使城市道路和客运系统达到良好维修状态

2005年确认需求后，一系列的一次性筹款将会拨给大都会交通运输署和纽约市交通运输局，以达到良好维修状态。这些筹款会附加一定条件，即每年都要求这些机构根据正常循环替换基础设施，以预防设施老化到无法修理的程度。

## 融资

一些急需资金支持的项目例如二大道地铁，东区可达性项目和通往地区中心项目，关于它们的规划和建设已经在进行中，而未来几年这些项目的资金投入需求将大于这里预计的收益。为应对未来必需的资源，SMART筹资局将对其三个有保障的专项收入源发行债券。根据充分的模拟，我们不但可以满足我们已确定的需求，而且也会有额外可用的资金。从2022年开始，这可以应用于二大道地铁的最后一期工程建设和下一轮的区域项目上，比如地铁延伸和扩建、通勤者铁路线，以及在塔潘奇大桥上开通客运服务。

## 管理

既然收入来源在城市和州之间是平摊的，SMART筹资局应当同样由一个权力均分的董事会管理。更进一步，为了确保董事会的独立性，立法应当申明董事会成员不得为政府职员，成员期限应当交错开来；成员资格的先决条件应当是拥有金融，规划或者交通方面的专长。

## 实施

建立SMART筹资局需要多项立法措施。纽约州的财政法案必须予以修改以设立实体，同时向此实体授予发行债券和对区域项目分配资金的权利。为向未来的收入发放债券，专用收入来源必须得到保证。这就意味着州级法律和债券合同必须在尽可能的程度下保护这些被明确的收入来源。

## 结论

我们可以接受日益恶化的交通堵塞和随之而来的经济衰退和生活质量损坏。当然我们亦可以行动起来，重塑我们的交通运输网络，维护纽约作为世界首位城市的地位。这就意味着，我们要向纽约人、游客和工作者提供尽可能诱人、高效和可持续的交通。

如果我们能够实施以上规划的举措，那么纽约人，不论他们是去工作、购物、参加文化活动、还是拜访家庭成员或者朋友，他们会像布赖恩·布拉克一样，体验改善的出行时间、增加的舒适度和更加可靠的旅程。通过推进这些长期停滞的项目，实施明智的短期改善，以及制订一套交通优先方案，纽约就能够达到一个新的流动水平。



因市场失灵纽约人不得不面对能源成本不断上涨，二氧化碳排放不断增加的问题。此外，纽约人还要应对基础设施日益老化、建筑物效率日益低下，而需求却日益增长的难题。

因此，我们必须对清洁能源和节能技术做出明智的投资，以此可以节省我们的电费和取暖费达十亿美元，同时每年可以减少近2700万吨的温室气体排放。

# 能源



## 能源

通过升级能源基础设施来  
为每一个纽约人提供更清  
洁更可靠的电力





# 能源

来源：纽约市经济发展局





## 通过升级能源基础设施来 为每一个纽约人提供更清 洁更可靠的电力

2006年7月17日，电缆发生故障。随着灯光的不断闪烁，皇后西区的居民开始打电话告知爱迪生电力公司已经开始停电。

因为在当时还没有自动化的方式来了解情况，所以在接下来的9天，爱迪生电力公司记录下这些电话，用于评估停电范围。最后，员工们还亲自到皇后西区的街头去数遭受停电的建筑数量，用于估算究竟有多少用户受到此次停电的影响。

虽然我们拥有全美国最可靠的能源网络，但是最近皇后区的停电暴露了电网老化的弱点。然而没有想到的是，在接下来剩下的夏天里，出现了更多的风险。

停电发生十天后，第三个长达多日的热浪笼罩着城市，温度高达102华氏度。虽然机构和大型企业开始关闭照明灯、提高空调温度、关闭电梯，但是当时仍没有系统性的方法来缓解电力需求的暴涨。爱迪生电力公司的顾客代表、警察和市政府应急管理办公室的成员开始挨门挨户地拜访整个城市。纽约房地产局开始给其12,000多名成员发送电子邮件。报纸、电台、网络和当地新闻的大规模宣传，敦促所有纽约人节约能源。但这远远不够。

从8月1日至2日，纽约连续创造了电力需求新高，超越了前一年创下的历史纪录。为防止停电，许多行业更换成向空气排放大量污染物的备用柴油发电机。市内污染最大和最没效率的发电机组也被启动，导致我们的空气质量变差，也对患有心脏病和肺部疾病的人尤其是老人和儿童的健康造成极大危害。此外，由于这些老化的电力设备运营成本高昂，使本来就已跻身全国最高电价的城市在当天飙升了500%。

纽约人每年花费在能源上的总开销大约是134亿美元，这些能源包括我们建筑物的照明灯，驱动我们电子设备的电力，我们的电力输送系统，以及供暖和热水用的燃料；平均每户的能源账单是145美元。但这种消耗还有其他额外成本。它要为我们约80%的温室气体排放和超过40%的所有本地空气污染负责。

即使在平时，我们的能源供给既不特别干净，价格也不合理，而我们应该做的更好。我们现有发电厂的平均寿命已经有30多年了，并使用很多陈旧的技术。生产同样的电力，这些老厂要比新的电厂多消耗30%至60%的燃料，并且产生数倍的空气污染。

尽管如此，这样的供给到2012年还是不够的。我们正在不断刷新能源使用新纪录。2006年夏季的事件表明，我们有步骤、有效率地减少能源需求的能力是有限的。我们的传送设施也正在承受着不断上涨的压力。

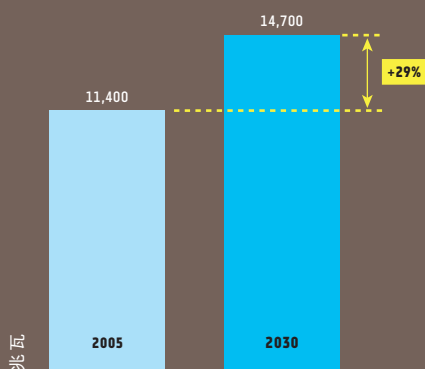
到2030年，人口和经济增长会进一步增加城市能源网络的负担。如果按照目前的趋势继续下去，能源需求将会大幅度增长。仅到2015年，全市每年的电费和取暖费，不包括运输成本，将增加30亿美元。平均下来，每户纽约家庭每年将增加300美元到400美元的开支。当我们消耗更多的能源时，我们对环境的影响也相应增加。到2015年，我们将向大气排放额外的460万吨二氧化碳。（见103页图表：纽约市电价）

降低能源价格和二氧化碳排放需要我们采纳史无前例的措施来降低需求，并使用新的、清洁的能源来替代高消耗，低效率的发电厂。

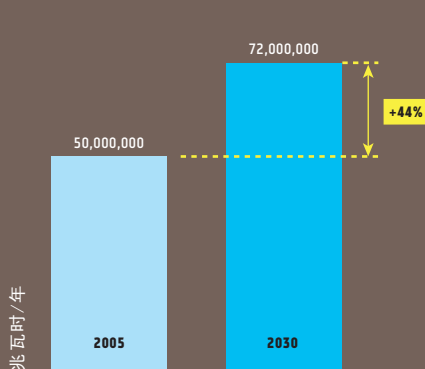


## 纽约市能源预期增长

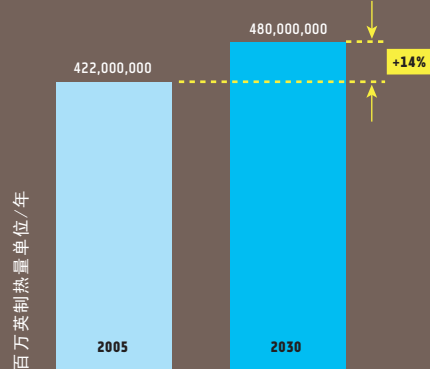
### 夏季高峰需求



### 电力消费



### 取暖燃油消费



来源：克斯潘能源公司；爱迪生电力公司；纽约长期规划和可持续性市长办公室

## 能源规划

当今，没有任何实体具有解决这些挑战的能力。纽约市有八个机构负责能源规划的某些层次，但没有一个机构是专门为考虑城市独特的能源需求而设立的。没有一个机构被授权为纽约人筹划：在优先保证空气质量的前提下，减少温室气体排放，并确保合理的价格。而且，没有现行的规划机构来分析如何协调供给和需求方面的战略，以便为城市提供可靠的电力供给。

## 降低需求

降低我们的需求，同时容纳增长不仅困难，而且从来没有被完成过。美国的能源效率项目始于20世纪70年代，但消费量仍然随着空调、手机、笔记本电脑和其他电子设备的推广而稳步上升。即使最成功的方案也未能维持需求平稳；加利福尼亚州保持了人均能源使用的稳定，但全州整体的能源需求仍持续增长。（见对页图表：人均电力消费）

在纽约，投资不足，项目零散，以及缺乏针对纽约市的具体方案或规划，使我们无法实现提高能源效率的潜力。城市的高安装成本，高租房比例，也妨碍了这些项目的参与度；业主不愿意投资进行升级，因为这只会有利于租房者减少能源开支。

我们可以做得更好。明智的选择和有针对性的投资可以节约大量开支。我们的密度是一个优势，不到4%的建

筑物占用城市建筑区面积的50%。通过对这些地区的重点投入，以及对我们其他高能源消费者进行升级，所带来的影响将是巨大的。

未经确切验证，我市的用电高峰，也就是我们在一年之中所需的最高电量，预计到2030年将增长29%。总用电量将上升44%或更高，而我们的取暖燃料消费将增长14%。但这些增长是可以控制的。我们将通过增加能源效率和扩展项目的方式来管理用电“高峰”，以满足日益增长的需求。但实际上我们要降低17%的供热燃料消耗。（见以上图表：纽约市能源预期增长）

## 新型清洁的能源供给

我们需要数年时间才能从这一雄心勃勃的提升能源效率的努力中受益。与此同时，我们必须为能耗的短期上升做好准备。我们还必须添加足够的清洁能源供给来代替污染最大的发电厂，而它们常常位于城市中最急需供给的社区。同时，我们要使电力价格比其他地区更具有竞争力。因此，确保清洁、可靠、负担得起的能源供给表示我们将需要到2015年时新增2000至3000兆瓦的发电能力。

在我们目前的市场上，这是不容易的。在90年代中期以前，爱迪生电力公司是一个受管制的垄断企业。它建造、拥有和经营城市的发电厂，并传输它们的电力。公司投资回报会得到保证，因为他们可以提高用户费率以

支付新的建设费用。但在1998年，该公司的发电厂被要求直接出售，以为纽约州创造一个有竞争的电力市场。由于放松管制，现在是私人发电商和业主在主导电厂的建设和运行。但是如果如果没有长期合同，电力价格自身将不能保证足够的回报。现在，有限的土地、施工成本和更高的融资要求已经致使纽约市的电厂建设成本是全国平均水平的近3倍。

几乎城市现有的每个电厂都有能力扩大或改善其效率和环保性能，但业主目前没有这样做的动机。添加更多的供给将有可能降低整个市场的价格。虽然这很明显对健康有益处，但这可能无法保证业主将收回他们的投资。

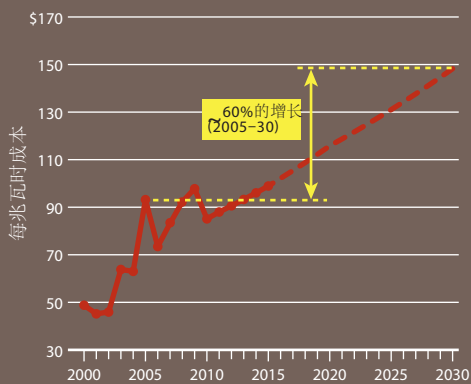
因此，本市历史上只有一个电厂被改建过。而除去纽约州电力局——一家仍受管制的公共管理机构——的投资外，仅有两家私营电厂在放松管制后被建造。

我们的取暖和发电将越来越依赖于天然气，这是最清洁燃烧化石燃料。但是，我们的传输能力是有限的，这导致我们的天然气价格时常是国内最高的。

最清洁的能源，例如风能和太阳能，虽然前景很好，但他们还没有达到经济可行性而发挥更大的作用。如果没有巨大的支持，它们将无法在我们的电力生产中承担更重要的角色。

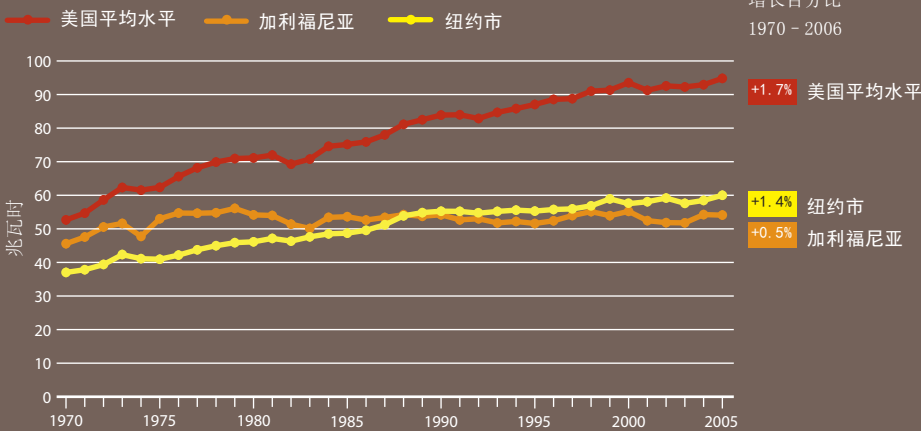
## 纽约市电价\*

\*假定2007年后汽油名义价格不变。价格不包括运输费、附加费或者税费。



来源：ICF咨询公司和纽约经济发展局的分析

## 人均电力消费



来源：美国能源部；美国人口统计局；全球视点公司

年均综合增长率  
增长百分比  
1970 - 2006

+1.7% 美国平均水平  
+1.4% 纽约市  
+0.5% 加利福尼亚

## 传输基础设施

我们还必须确保我们的供给可以传输到它的用户。

世界上第一个电力输送系统于1882年在纽约市被开发出来。当托马斯·爱迪生在曼哈顿下城按下第一个电站的开关时，它点亮了400个灯泡。一年后，有超过10,000盏电灯在曼哈顿由架空的电网支持。在1888年暴风雪后，电网被埋入地下以保证公共安全。

这个地下电网的设计在以后的几十年里基本上没有改变。因此，虽然我们拥有全美最可靠的网络，但电网目前的技术和复杂性使其难以维修。这导致在特别的灾害面前，我们收到的冲击更大。比如2006年皇后西区的断电，电网“智能”不足意味着我们无法及时评估停电范围或停机定位。

为了克服这些挑战，我们已经开发了一个积极而综合的规划，并兼顾到纽约市能源、空气质量和温室气体减排的目标。

## 我们的规划

我们知道解决方案：为一项可以全面提高能源效率的规划投入更多的资金，同时增加清洁能源的供给。

我们必须针对我们最大的能源消费者—机构建筑，商业和工业建筑，多户住宅，并同时通过激励、规则和挑战来加速能源效率升级。

为了替换最陈旧，污染最严重的工厂，我们必须利用有保障的合同来鼓励建造新的、干净的电厂，并在未来扩展可再生能源市场。

总而言之，刚才概述的举措可为纽约市提供一个可靠、可支付和环境可持续的能源网络。

但是我们现在没有任何实体具有落实这些项目和实现这些目标的能力。

这就是为什么我们将与州政府一起成立纽约市能源规划局，以帮助塑造我们的能源未来。该机构将负责一个新的实体，协调城市内所有提升能源效率的努力。

这项规划将需要大量的付出，资本和政治意愿。本市将提出一项市宪章的修正案，规定市政府将城市能源开支的10%投资在减少城市能源消耗。全市计划实施的举措将从提高用户已经支付的能源附加费来资助。

通过这些举措的费用摊派在所有能源用户之间，成本会被控制在一个合理的水平，大约每个普通家庭每月2.50美元。但是，他们将为整个城市带来巨大的利益。

通过实施前所未有的能源效率战略，同时增加供给，纽约市的整体电力和取暖费将每年下降20亿至30亿美元，这相当于到2015年为每个普通家庭每年的能源账单节省230美元。

这些战略对环境的影响将会是同样有成效的。到2015年，我们的二氧化碳排放量将削减700万吨，使我们更接近到2030年减少纽约市30%的温室气体排放目标，并为所有纽约人提供更健康的环境。（见下页表格：我们的电力规划）

### 我们的能源规划

#### 改善能源规划

- 1 建立纽约市能源规划局

#### 减少纽约市的能源消耗

- 2 减少市政府的能源消耗
- 3 加强纽约市的能源和建筑规范
- 4 建立纽约市的能源效率机构
- 5 优化针对性激励机制的五个关键领域
- 6 扩大高峰负荷管理
- 7 开展节能意识和培训宣传

#### 增加城市的清洁能源供给

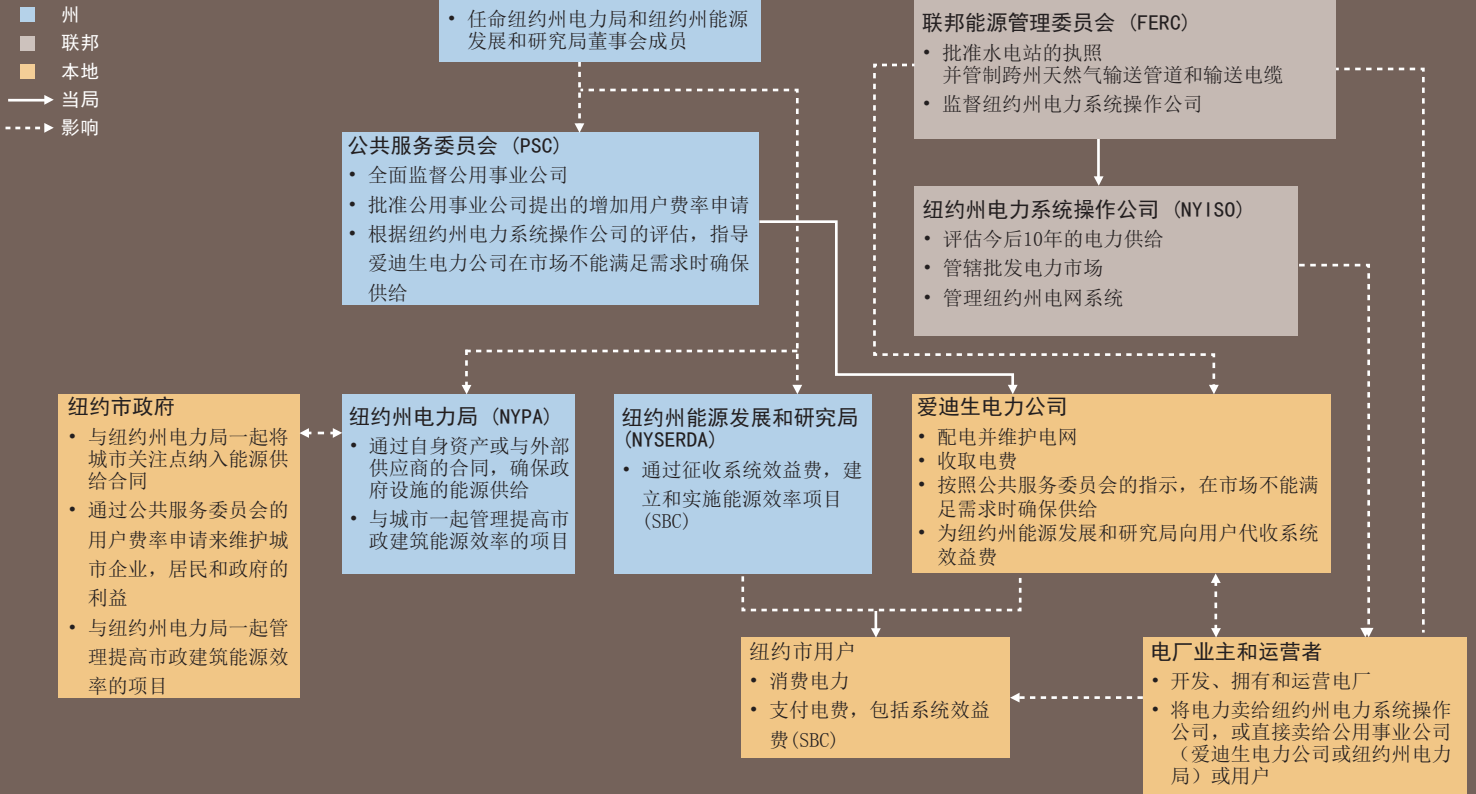
- 8 改建电力设施并建造发电厂和专用传输电缆
- 9 扩建清洁分布式发电
- 10 支持天然气基础设施的扩建
- 11 扶持可再生能源的市场

#### 使电力传输基础设施现代化

- 12 加速改善城市电网的可靠性
- 13 通过改善合作和联合竞标的方式来完善电网维修
- 14 支持爱迪生电力公司为电网现代化做出的努力



## 纽约市能源规划结构现状



来源: 纽约长期规划和可持续性市长办公室

## 我们的电力规划

新的电力需求	兆瓦
现有城市机组容量 <sup>1</sup> 和预估高峰需求 <sup>2</sup> 的差距	2,300
额外需要的市内资源 (以达到纽约城市规划的目标, 包括低效率电厂的退役) • 降低温室气体排放 • 降低污染 • 降低市内电价	5,000
<b>新的电力需求总计</b>	<b>7,300</b>

新的电力来源	兆瓦
降低纽约市的能源消耗 • 能源效率 • 高峰负荷管理或需求响应	2,500
促进电厂改建和建设清洁发电厂和专用传输电缆	3,400
扩展清洁分布式能源	800
鼓励可再生能源市场 • 建立太阳能市场 • 扩大从可持续的沼气和生物质产生能源 • 支持未来机遇: 海上风力发电, 本地风能, 潮汐能	600
<b>新的电力资源总计</b>	<b>7,300</b>

来源: 纽约长期规划和可持续性市长办公室

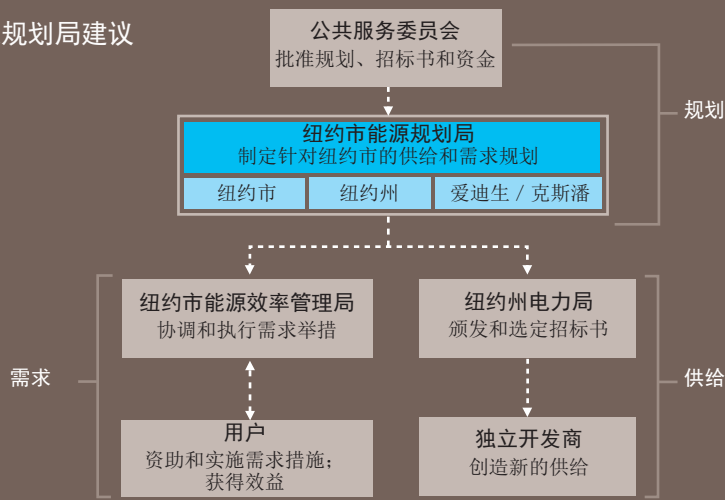
- 包括现有和已承诺在市内容量资源 (像市内发电, 位于5个城区以外但有专用电缆连接到城市电网的发电厂, 以及某些纽约电力系统操作公司下的需求响应计划)。同时假设纽约州电力局875兆瓦的波菜蒂电厂在2010年退役。
- 由于电网设施有限, 纽约州可靠性委员会和纽约电力系统操作公司要求纽约市80%的预计夏季高峰需求要由城市资源供给。2030年预计需求高峰已遵守这一规定。

## 改善能源规划

为遏制全球变暖, 改善纽约人的健康, 并减少数十亿美元的城市能源开支, 我们必须采取几大行动: 实施积极的能源效率 and 高峰负荷管理措施, 升级我们老旧污染的发电厂, 建设更多清洁分布式发电, 和发展可再生能源。

但是, 现有的组织、项目和过程不足以执行这些政策, 因为他们不需要考虑以下这些目的: 清理环境, 调节价格, 和减少土地使用的影 响。它们不是为了克服本市的独特挑战而设置的。

最后, 目前没有任何组织有能力以开阔的视野制定本市的长远能源规划, 并将供给和需求做为战略的一部分。(见以上图表: 纽约市能源规划结构现状)



来源：纽约长期规划和可持续性市长办公室

## 案例分析 长岛电力局

长岛电力局并不仅为长岛消费者提供电力。

它当然也做这个。然而作为一个纽约州法律授权为整个长岛制订电力策略的实体，它同时要考虑如何协调降低需求和增加供给，以满足该地区对电力的可靠需求。

当它需要更多的电力，它会为投资者颁发长期合同，以确保他们提供干净、高效、负担得起的电力供给。

因此，虽然开发商不愿进入纽约市变化无常的能源市场，长岛电力局订立长期合同的意愿会激发建设新发电厂和输电线路。

“我们意识到保持我们的电费尽可能低是多么紧迫”理查德·凯塞尔，长岛电力局的总裁兼首席执行官说。“而且我们不从销售电力中提取利润，所以我们会尽一切努力去。”

直到1998年，长岛居民从一家叫LILCO的私营公司购买电力。当财务拮据的LILCO看到了它的债务猛增，纽约州的立法机构介入了，让长岛电力局成为唯一的买家。随着时间的推移，长岛电力局已将电费降低了20%，是美国历史上最大的单一电价下降。长岛电力局同样也以平衡供给和需求方为目的，进一步压低价格。

长岛电力局的清洁能源倡议是其全国同类计划中最雄心勃勃的计划之一。该计划将有10年期限，投资三亿五千万美元，承诺促进能源效率和清洁发电技术，包括美国最大的商业太阳能项目。

长岛电力局还对选择绿色能源进行奖励，鼓励消费者购买风力发电，并征求可再生资源项目的发展建议。

“随着我们的每一个可再生能源项目的推进，”凯塞尔说，“我们对燃烧化石燃料技术的过度依赖会远离一步。我们的后代以及我们的环境将是受益者。”



### 举措 1

## 建立纽约市能源规划局

我们将与州政府和其它机构合作为城市的供给和需求举措进行集中规划

我们迫切需要一个针对纽约市具体需求的更加全面、协调、积极的规划。这就是为什么我们推动纽约州立法，以建立纽约市能源规划局。（见以上图表：纽约市能源规划局建议；见案例分析：长岛电力局）

### 功能

**综合规划：**这个实体的主要职能是审查和批准包括能源供给和需求战略的规划，以满足城市的需要。该规划将提交给公共服务委员会（PSC），由他们进行管理和拨款。

为了确保这些规划能够定期调整，我们将敦促州政府通过一项与4年前失效的第六法案相近的新能源规划法。第六法案要求州里定期评估和发布一份州际能源规划，以明确如何满足或管理需求的战略。我们认为，法案应额外要求制定全州本地化规划，并应考虑不仅能满足需求高峰的装机容量，并且考虑能源消费，缴纳率，环境影响成本和温室气体排放。

除了监督纽约市能源规划的生成，能源规划局还将向公共服务委员会建议任何完成规划所必须收取的用户费用。

**降低需求：**能源规划局将设立降低需求的目标，并将其纳为城市整体能源规划的一部分，并为实现这些目标而提出筹资标准和审批战略。一个新的授权机构也将专门设立，以便协调和实施纽约市能源效率措施的执行。

这个授权机构会与纽约能源效率项目相关机构合作，负责制订规划以达到能源规划局的目标。

**扩大供给：**能源规划局也会明确供给目标，并建议有关供给措施的开支预算。能源规划局会协调与能源供给商签订长期合同，以便于新的清洁能源的供给。这些合同将提供一个稳定的收入来源去支付投资成本。这可以确保电厂业主能寻找更好的融资利率来吸引投资者。

长期合同的签发方式之一是由纽约州授权给纽约州电力局或其他现有的实体，来颁布并选定能反映城市考虑重点和供给要求的招标书。纽约州电力局已经在为市政机构执行该功能，这包括我们的市政府，大都会交通署和纽约市住房局。

**能源规划局结构：**为了兼顾不同观点和专业经验，提议的能源规划局将包括来自市政府，州政府，以及电力公司的代表。

市里和州里的代表将确保各自的公共政策优先事项在规划过程中反映出来。城市的代表也将阐述地方社区的观点，包括对环境正义的关注。



爱迪生电力公司的代表将利用该公司的技术能力，对电网和可靠性问题的理解，和对能源效率项目的熟悉，来规划城市的电力和蒸汽。爱迪生电力公司和克斯潘能源公司都会为天然气的需求和供给制定各自的规划。

## 通过额外的监管政策变更来促进协作并增加投资

四个额外的监管变更将有助于最大限度地实现与能源效率和供给的协调工作，创造新的资金来源。

今天，像爱迪生电力公司这样的电力公司，从能源消耗量中获取利润。为了鼓励更多的公司参与到提高能源效率的努力，我们必须将爱迪生电力公司从通过能源量获取利润，改变为减少需求来提高利润。

我们还将推动建立一个远期容量市场，以预先支付对未来电力容量的需求。根据这一制度，开发商可以提前数年确保价格，为投资方建立一定程度的财务保证，并便于计算最初回报率。这一保证也可用于能源效率战略，或确保削减高峰用电项目可以获得与增加供给相似的报酬。这些收入可以投入到进一步提高效率的努力中去，为减少未来能源消耗提供一个新的收入来源。

区域温室气体倡议(RGGI)，一个有多个州参与的气体排放交易项目，可以减少发电厂的温室气体排放，并会给纽约市在能源效率方面带来额外的数百万美元收入。从2009年开始，温室气体减排配额将被给予、出售或拍卖给发电厂。电厂使用低于其拥有的配额能够将剩余的配额卖出以转换现金；需要更多配额的企业可以从市场上购买。我们城市将继续主张将这些配额都拍卖给发电厂，迫使发电厂为他们产生的每吨二氧化碳付钱。这笔钱可以用于资助更多的能源效率措施。

最后，我们将倡导一个和4年前失效的第六条法案相似的能源规划法，并推动其在全州实施。这项法案将做为纽约市能源规划局的补充，因为毗邻纽约大都会地区的能源规划，像哈德逊河谷下区和长岛，都会影响到整个

城市。减少输电堵塞也可以降低城市的电价以及区域二氧化碳和其他排放物。因此，市政府将敦促通过新的州立规划法案，以实现这些目标。

## 减少纽约市的能源消耗

满足我们城市能源需求的方式不能只是简单地增加供给。鉴于环境和经济方面的考虑，我们制定全面能源政策的第一步必须是评估如何最大限度地提高我们的能源效率。

从全国范围来看，能源效率的投入集中在工业和汽车。但在纽约，我们的挑战是不同的，它主要是建筑物。我们超过三分之二的能源消耗是在建筑物上，而全国平均水平则低于三分之一。

而当提到建筑物，通常情况下会认为是关于新型建筑。纽约市已成为绿色建筑领导者，拥有世界上一些最可持续发展的摩天大楼和经济适用房。我们还设立了新的市政建筑标准。

但到2030年，我们最少85%的能源使用和二氧化碳排放将来自那些今天已经存在的建筑物。因此，我们的努力必须着眼于提高城市庞大的现有楼宇的效率。

如果我们能激励现有楼宇的节能措施和在未来设立规定，那么我们可以容纳增长，并在保持能源消耗不变的同时，减少使用14%的取暖燃料。这将减少700万吨温室气体排放，并帮助降低20亿美元的城市总体能源开支，到2015年将减少20到30亿美元。（见对页图表：纽约市按建筑类型的能源使用）

除了降低整个城市的日常能源使用量，我们也必须找到更有效的方式来管理高峰时期的需求。我们的电力需求评估是基于这些“高峰期”的。稳定我们的最高用电需求，就可以减少在最热的夏天时对污染最严重发电厂的依靠，并减轻电力输送网的负担。



### 举措 2

## 减少市政府的能源消耗

我们将承诺拿出城市每年能源开支的10%来资助城市运作的节能投资

纽约市政府每年用在电、天然气和取暖油上的费用为近8亿美元，大约消耗掉全市能源的6.5%。在LED交通灯和市政建筑改造上的投资已经收到成效，并减少了城市的能源消耗。我们有机会做的更好，但一直以来的阻碍是与其他市政支出争夺资金。

因此，我们会提出对市宪章的修正案，要求纽约市每年把相当于10%的能源开支投资在节能措施上。这些措施包括：设立管理市政建筑能源利用的中央系统和工具；进行例行的能源审计和城市建筑物微调；改造市政建筑和通过改进维修来节省电费和取暖费；当技术可行是，改装LED路灯。

通过积极的管理和这项修正案将提供的资金，我们承诺在10年内减少市政府的能源消耗和30%的二氧化碳排放量。



### 举措 3

## 加强纽约市的能源和建筑规范

我们将加强能源和建筑规范来支持我们的能源效率战略和其他环保目标

纽约市即将完成近40年来建筑规范的第一次重大修改，并预计在2007年夏



我们如何使用能源

建筑类型	取暖	热水	照明	电器*	制冷**	其它	总计
1-4户住宅	7.6%	2.6%	1.7%	2.2%	0.6%	0.0%	14.7%
多户住宅	7.4%	7.4%	3.0%	3.9%	1.2%	0.0%	22.0%
商业	8.5%	2.8%	10.2%	4.5%	4.5%	0.9%	31.4%
工业	2.6%	2.1%	4.0%	3.3%	1.1%	0.2%	13.0%
机构 / 政府	6.3%	4.0%	3.6%	1.7%	1.4%	0.9%	17.9%
所有类型	32.4%	18.9%	22.5%	15.6%	8.8%	2.0%	100%

来源: 爱迪生电力公司; 克斯潘能源公司; 美国能源部; 纽约州能源发展和研究局

\*电器包括电子设备、电冰箱和其它电器

\*\*制冷包括通风和空调

如果将一个标准灯泡换成节能灯 (CFL), 那么在标准灯泡的9年寿命里, 你能够节省107美元和12次灯泡更换。

如果纽约市所有300万家庭将一个标准灯泡换成节能灯 (CFL), 那么节省的电力足以供给三座帝国大厦。

如果纽约市所有家庭将家里75%的灯泡换成节能灯 (CFL), 那么节省的电力足以运行整个地铁系统和所有站台的照明。

假设

- 标准灯泡 (白炽灯) 为75瓦、寿命为750小时; 节能灯 (CFL) 为20瓦、寿命为10,000小时。
- 平均每个家庭使用15个标准灯泡, 每天各使用3小时。
- 纽约市年耗电量: 52,280千兆瓦时

天通过。这之后将进行为期3年的定期审查和更新。

虽然新的建筑规范将包括一定的绿色元素, 像为绿色建筑设立的折扣、对冷 (白) 屋顶的要求、能源规范认证、以及更严格的通风标准, 但我们可以做得更多。

我们将把《建筑绿化规范》作为下一次修订周期的焦点, 并重点落实全市的能源效率战略; 简化将可持续技术纳入新建筑的程序; 以及适应气候变化。

另一个焦点领域将是在混凝土中减少水泥用量。制造水泥是一个高耗能的过程: 生产1吨水泥要释放1吨的二氧化碳。我们将倡导一系列不同形式的混凝土生产工艺, 减少30%至40%的水泥使用, 同时保持混凝土质量。

未来三年是修订对城市能源效率有影响的其他规范的大好时机, 诸如纽约州节能施工规范和纽约市消防规范等。虽然州级规范要求每3年修订一次, 但这个过程经常出现延误, 其规范也没有得到充分执行。我们将加强对这些规范的执行和推动更高的标准, 特别是针对照明要求。我们还将努力将城市可持续性方面的考虑更充分的融入进其它规范, 寻求在降低执行障碍和保持安全标准两者之间的适当平衡。



举措 4

### 建立纽约市的能源效率机构

我们将建立纽约市能源效率管理局来实现本市降低需求的目标

目前, 纽约市有一定数量的项目定位于降低需求和能源效率, 包括在州一级的纽约州电力局和纽约州能源发展和研究局, 以及地方一级的爱迪生电力公司。但是, 这些努力并不总是协调的, 纽约市除了参与公共服务委员会的会议外, 一直没有机会可以在协调或开发项目上发挥更加积极的作用。如果这个城市要达到前所未有的能源消耗下降, 这一状况必须改变。

为此, 我们建议成立纽约市能源效率管理局, 直接管理本市提升能源效率和降低需求的一切措施。这些措施的经费将通过能源附加费来支付。这将使城市开发一套完全针对我们独特环境的统一措施。管理局将负责开发和管理这些项目, 建立激励措施, 来达到纽约市能源规划局制定的降低需求的目标。市政府, 纽约州能源发展和研究局, 爱迪生电力公司和克斯潘能源公司将成为管理局的董事机构, 使管理局可以调集这些实体之间的协调行动, 并运用它们的资源。

管理局的首要任务是在全市实施三项行动: 定位五个能源效率的关键领域; 扩大高峰负荷管理项目; 并开展节能意识和培训活动。在所有这三项行动中, 市政府将通过其现有的工作机构, 立即展开工作。但是全面实施将需要管理局协调工作和提供资金。



举措 5

### 优化针对性激励机制的五个关键领域

我们将采用一系列的规定、挑战和激励机制来降低城市最大能源消费者的需求

纽约市拥有近一万座建筑物, 占据52亿平方英尺的空间, 而控制纽约建筑行业的能源消费将是一个极具复杂性和大规模的挑战。(见下页表格: 针对能源效率关键领域的举措; 见下页案例分析: 能源效率工具)

如下表所述, 我们的努力将主要围绕在五个重点领域: 公共机构和政府建筑物, 商业和工业建筑, 住宅建筑, 新建筑, 电器及电子系统。我们主要侧重于对现有建筑物的升级, 因为到2030年他们依然会成为建筑存量的主体。

我们还特地指出了最大能耗模式, 像照明系统和效率低下的电器。通过把过时的照明系统替换为更节能的系统, 同时与联邦和州政府合作以不断提高电器及电子产品的标准, 以及充分利用技术革新, 我们可以更有效地执行能源规范, 并在能源使用和支付上得到巨大节省。(见以上图表: 从紧凑型荧光灯泡获得的电力节省)

为鼓励私营企业的转变, 政府准备了三个基本措施: 挑战, 规定和激励措施。我们有时可以在同一地区使用所有三个措施。在许多情况下, 如大型商业和工业楼宇的能源升级, 我



关键领域	具体举措	平均投资		影响	
		所有者投资* (美元)	激励** (美元)	激励措施后偿还给消费者的时间	2015年城市能源减排趋势 (%)
1 政府机关	城市政府要“以身作则”： • 到2017年，减少30%建筑物和日常运作的能源消耗 • 通过审计/改造，升级照明，改善维护等手段	400,000美元 (公立学校)	无	7-8年	1.5%
	市长要对公共机构，联邦及州政府提出要求 • 承诺到2017年达到市政府的目标 • 测试及改造调试和审计/改造 (小于5年的回报措施) • 通过纽约能源和环境管理局提供财政奖励	880,000 (300,000 sf 医院)	470,000	5-6年	1.3%-2.0%
2 工商业升级和照明	大型商业和工业建筑的效率升级 (大于10万平方尺) • 测试及改造调试和审计/改造 (小于5年的回报时间) • 到2015年强制执行，高效建筑豁免 • 通过纽约能源和环境管理局提供财政奖励	220,000 (300,000 sf 建筑)	120,000	2-3年	1.8%
	将照明系统升级至达到能源规范 • 在装修或租赁变更时要求所有空间	4,500 (10,000 sf.)	2,500	1.5-2年	2.1%
3 居住升级和节能灯泡方案	为大型住宅建筑效率升级 (大于50个单位) • 改造调试或审计/改造 (小于5年的回报措施) • 到2015年强制执行，高效建筑豁免 • 通过纽约能源和环境管理局提供财政奖励	39,000 (100,000 sf 建筑)	21,000	2-3年	1.1%
	所有住宅物业进行大规模安装节能灯方案 • 每年免费为18万套住房更换白炽灯泡 (自愿)	29,400 - 42,000	150	即刻	1.5%
4 新的建造设施优于规范 15-20%	新建筑将要求超过20%的能源规范；重要翻修要达到15% • 调试大于10万平方尺的新建筑或重大改造 • 积极提高和加强州级能源规范	500,000 (200,000 sf 建筑)	0	3-4年	0.8%
	分等级的鼓励高效节能与环保的高级措施 • 为高效节能和节水行为颁布绿色建筑评估体系 (LEED) 的金奖或者白金奖	625,000	125,000	3-4年	0.3%
5 电器和电子设备鼓励措施和标准制定	鼓励高效率的电器，电子设备和空调 • 为零售商和分销商提供销售或库存奖励 • 鼓励在公寓楼使用高效的洗衣机/干衣机	0***	110	即刻	1.0%
	在纽约州与联邦级别推动提高家电和电子产品标准 • 为联邦能源政策和节能法案出谋划策 • 为制定州立家电标准提供建议，以简化其制定过程	无	无		0.3%
<b>总计</b>					<b>12.7% - 13.4%</b>

\*激励措施之后 \*\*由纽约市能源效率局提供的激励措施 \*\*\*在激励措施后无其他附加成本

来源：纽约长期规划和可持续性市长办公室

## 案例分析 提升能源效率工具

有三个全面降低建筑能源消耗的关键工具：审计，改造和调试。能源审计分析如何改变设备，装置及设计来减少能源使用。这些改变的执行被称为改造，往往涉及建筑节能系统和组件的硬件升级。改造是根据工作范围，可以通过三到七年所产生的能源节省收回成本。改造可能涉及建筑的任何部分，但通常集中在照明和供热制冷系统。

对新建筑物的调试，以及对现有建筑物的改造调试，指的是确保建筑物的设备安装正确，并以最高效率运行。这些策略与改进的维修相结合会最有效。调试通常可以通过一年内节省的资金收回成本；改造调试则需要两到三年时间。

们将进行激励，鼓励尽早采用，并在2015年设立规定。我们还将挑战本市主要非营利和商业楼宇业主，以配合纽约市在10年内削减其能源使用30%的承诺。这一承诺不仅树立了榜样，而且有利于积累在全市范围内较大改造所需的专业知识。这反过来又会降低所有这些措施的费用。

每一个节能措施都是符合成本效益的，并会在5年或更短的时间内得到回报。通过以最大的建筑做为首要目标，我们将以最小的复杂性实现最大的影响。



### 举措 6

## 扩大高峰负荷管理

我们将通过增加负荷管理项目和实时定价来削减25%的高峰负荷

减少日常能源消耗是实现我们30%的碳减排目标和节省整个城市能源开支的关键。

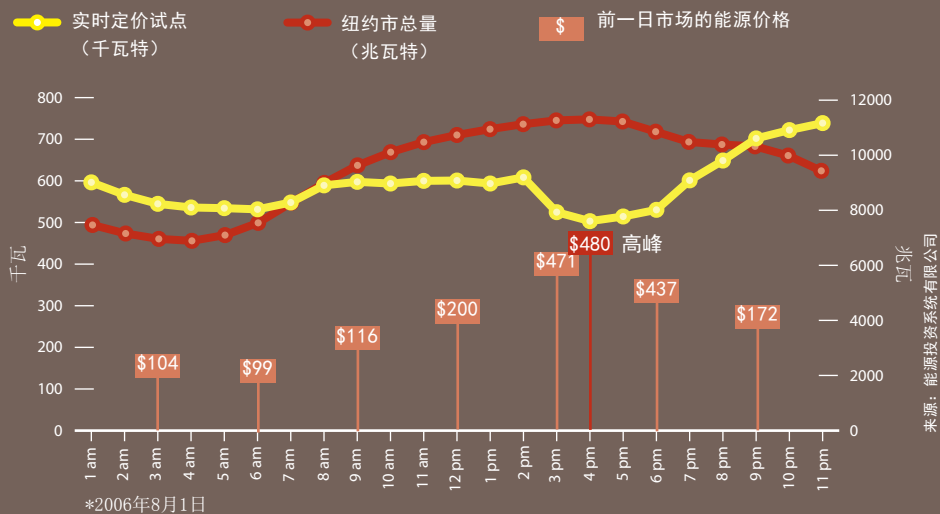
但是，我们必须采取特别措施来管理在一年中最热几天的能源使用，因为到时空调会高负荷运转，电力使用也处于高峰期。在这些时候，我们的电网是有压力的，而我们最陈旧和最低效的发电厂也必须运行，以满足城市的需求。这些电厂比新电厂多消耗62%的燃料，多释放140%的二氧化碳。他们也有更昂贵的运行成本。我们新的天然气发电厂成本为每兆瓦74美元，而我们的最古老的六七十年代建造的柴油发电厂，生产相同电的费用超过250美元。

高峰负荷管理项目是满足电力供需平衡的一种方式，并减少对电网的压力，限制使用昂贵和低效的发电厂。以下措施可以从用电负荷削减25%的用电需求。

## 我们将通过智能电表来扩大高峰负荷管理项目的参与

在高峰负荷管理项目中，无论是通过使用较少的电力或是使用替代能源发电，客户同意在最热天内减少用电负荷。客户在签约时，或/并在高峰时做出响应时会收到报酬。现有的客户可从总共减少约500兆瓦，或市内4%的高峰负荷电力需求。

## 实时定价对电力消费的影响\*



我们可以测量其影响，因为参与者都安装了一个复杂的电表系统，使建筑物可以实时跟踪自身的能源使用，甚至个别住户的实时能源消耗。但是这些电表是昂贵的：一个普通的电表约30美元，而智能电表则在100到600美元之间。

虽然客户签约率在过去3年每年都增加7%，但是由于智能电表费用高昂，所以还没有实现广泛推广。并且项目对最大电力消费者的接触，如大型商业和工业建筑，事实上是有限的。

为了克服这些挑战并鼓励更广泛的参与高峰负荷管理项目，市政府将督促公共服务委员会批准爱迪生电力公司的规划：到2014年，每栋建筑都安装智能电表。

市政府将与纽约州电力局和爱迪生电力公司合作，在2014年前为所有市政建筑安装智能电表。这可以使市政府的能源消耗在高峰期时下降4%，同时减少5%的总能耗。我们还将要求所有在纽约市内的其他机构，州级，和联邦部门参加高峰负荷项目以提高其总体影响。

## 我们将支持在全市开展实时定价

目前，消费者能做出何时使用手机的选择；他们知道高峰时段话费超过非高峰时段，并可以相应地调整他们的行为。虽然能源价格有着相似的波动，但在一天中的大部分时间，这些信息对绝大多数纽约人几乎是完全未知的。（见以上图表：实时定价对电力消费的影响；见案例分析：纽约市实时定价）

如果顾客能够看到不同时期的电力费用，他们可以作出更明智的选择，即何时以及如何一天之使用电。这就是所谓的实时定价（RTP）。

虽然州政府在2004年至2006年初发起了住宅实时定价试点项目，但是自2005年起就没有提供任何额外的资助。

纽约市将倡导新的激励措施，扩大城市实时定价试点，并鼓励居民参与。我们的目标是到2015年，吸引50%的小企业和居民参与。此外，市政府将推动公共服务委员会规定100%的中型和大型非住宅用户在同期加入实时定价项目。

## 案例分析 纽约市实时定价

埃伦·方克晚饭后装好洗碗机，然后她等到第二天早上7点将它打开。“晚饭后使用洗碗机比早晨使用贵5倍，”方克说，“为什么我不能等一下呢？”

方克居住在中央公园西路322号，是第一批参加实时定价项目的4家纽约市建筑之一。该小区在2002年安装了先进的实时定价电表，可以跟踪居民用电。大多数家庭都是每月读电表，但方克每隔一小时都会知道她电费是多少。

“我认为在未来10年里，每个人都会这样购买电，”路易斯·凯特，能源投资系统公司的主席这样说。他管理这栋楼的节能措施。

每月的帐单会告知居民其日常用电的趋势，彩色的季节性公告提示他们在未来月份内不同小时的预测。高峰电价发生在大家下班回家的时段，占建筑开支的25%。越多的居民在高峰段节省能源，就会有越多的钱省下来。

根据纽约时报对卡内基梅隆大学一份研究的报道，如果美国消费者仅将高峰段7%的使用率转移到较便宜的时段，他们可以节省近230亿美元。这相当于全国每年一个月免费的电力。全国各地已经开展了几个实时试点，包括伊利诺伊州、佛罗里达州、和加利福尼亚州。

中央公园西路322号的项目不仅有利于居民省钱，而且还允许用户帮助电力公司在最需要能源的时候省电。这可能意味着部分停电和有充足供给的差别。

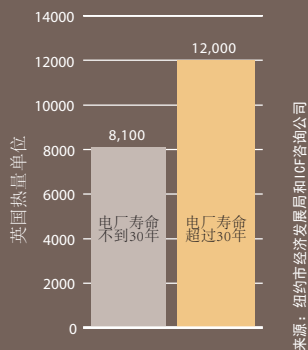
“当纽约市预计出现能源紧张时，我们的楼宇会被通知，”凯特说，“然后楼宇会做出回应。”

去年夏天，纽约有五次大停电警报。在2006年7月热浪袭击时，皇后区部分地区几天出现停电，中央公园西路322号同期减少了42%的能源消耗并出售了未使用的容量，获利3000美元。

“我们楼里的人都觉得计划真是好，”方克说，“这是一个极大的成功。”

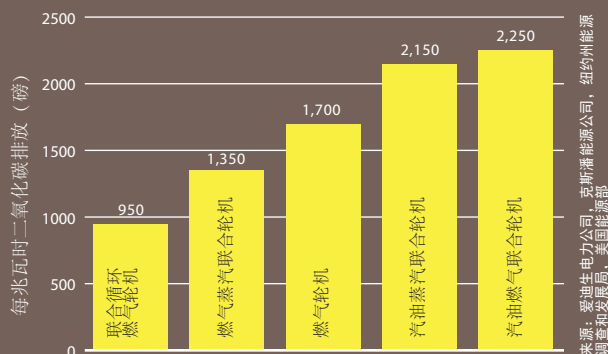


## 纽约市发电厂1千瓦时电力生产的平均能耗\*



\*基于2006年容量因子以及市内所有有耗热率报告的工厂

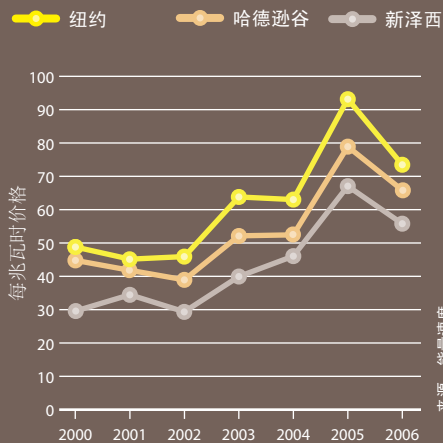
## 纽约市发电厂平均温室气体排放



来源：爱迪生电力公司、斯普瑞能源公司、纽约州能源调查和发展局、美国能源部

市内能源供给百分比				
联合循环燃气轮机	燃气蒸汽联合轮机	燃气轮机	汽油蒸汽联合轮机	汽油燃气联合轮机
24%	27%	20%	20%	10%

## 整个区域的电力价格



价格是批发价格，不包括运输费和额外附加费或税费。



### 举措 7

## 开展节能意识和培训宣传

我们将通过一项协作型节能教育、意识和培训宣传来提高能源效率措施的影响

高效战略的成本节约是显而易见的。在许多情况下，方案和机会已经存在。但是，除非市民和建筑专业人士意识到其紧迫性，了解未来的选择，并明白他们能够节约，我们才能实现目标。

因此，纽约市能源效率管理局将开展广泛的教育、培训、和质量控制项目以推广能源效率。在管理局成立之前，市政府将通过一系列的合作伙伴来推行这些项目。

**教育：**通过与学校，市场营销专业人士和非营利组织合作，我们将开发针对具体行业的宣传，包括新闻，学生活动，以及建筑行业人士。

**培训：**每个战略成功与否都将取决于正确有效的实施。这就是为什么我们也将为建设运营商，制造商，设计师，零售商，能源服务机构提供培训项目，以确保能够为建筑实施最适宜的能源效率战略。

**质量控制：**业主必须确信他们将收到预期的能源节省。这就是为什么我们会为能源审计师，调试代理商和改造承包商进行认证。

为了使建筑物的能源使用更加透明，我们鼓励业主参加“美国环境保护局投资管理”调查，一个分解建筑能源使用的网络系统。这将使我们能针对消费模式进行分析，并调整我们的能效战略，以产生最大的影响。

最后，我们将建立一个衡量和验证每个降低需求措施效果的流程以树立信誉，并对最具成本效益的项目达成共识，或调整我们的政策，以便随着时间的推移来获得更大的效益。

从现在到2015年，城市将主要依赖于传统及清洁能源来增加供给，但我们会努力让诸如太阳能、风能、潮汐发电等可再生能源在今后发挥更大的作用。（见以上图表：纽约市发电厂1千瓦时电力生产的平均能耗和平均温室气体排放）



### 举措 8

## 改建电力设施并建造发电厂和专用传输电缆

我们将通过改建旧厂建造新厂以及建设专用传输电缆来实现2000至3000兆瓦的供给容量

实现清洁和可靠的能源需要升级、扩大、并取代目前大部分的能源供给。从现在到2015年，市政府将实施三大战略，以增加清洁发电厂的供给。（见以上图表：整个区域的电力价格；见对页案例分析：东河电厂改建）

我们的第一个选择是可以最大限度地利用现有的电厂，无论是通过在现有的场地建设其他发电设施，或是使技术更现代化。这个过程被称为“改建”，可以提高工作效率高达40%，并显著减少温室气体排放。更换旧的涡轮机也将改善当地的空气质量。市政府将寻求机会，促进市内改造，提供额外的电力供给，并实现地方空气质量的即时改善。

## 增加城市的清洁能源供给

持平的消费不会在一夜之间发生。尽管我们会采取提升效率的努力，到2015年，我们至少还需要900兆瓦的发电容量，才能跟上不断增长的需求和补充电厂退役的缺口。

但要实现纽约市的环境目标，降低我们的能源开支，我们不能仅仅是缩小供求之间的差距。为了加快城市最老旧，最污染的发电厂的退役和解决环境正义问题，我们必须生产足够的能源以补偿空缺。此外，我们还必须增加供给，使我们的价格在区域内更有竞争力。

为了加快陈旧、低效率电厂的退役，到2015年，我们将建设2000至3000兆瓦的新发电容量。新的、高效率的电厂将取代老厂，这会有助于降低电力批发市场的价格，并让我们退役1000到2100兆瓦老旧的发电机组。



## 案例分析 东河电厂改建

2005年4月，爱迪生电力公司完成了一项大规模的改建项目，涉及到复杂的设备、专家和能源，确切地说是蒸汽。

多年来，该公司在东河蒸汽发电设施的高排放量一直是社会批评的焦点。而工厂最近开展了全面的运营改进和设备升级，并使用清洁的天然气，降低了燃油消耗。

因此，现在该设施是纽约州最清洁的电力设施之一。

蒸汽在某些情况下可以代替电力以有效地冷却建筑物。蒸汽冷却在纽约尤其有价值，因为爱迪生电力公司现有的9个中央蒸汽厂的制冷效果相当于375兆瓦的电，这有助于降低城市在夏天最热时的需求高峰。

东河改建项目扩大了城市的蒸汽供给，使电厂每小时多生产25%的蒸汽。

尽管改建会降低排放和提高效率，但随之而来的是高成本。新设备都必须依照现有建筑参数安装，而旧设备仍需要继续维持运行。

为了解决这些挑战，大多数的大型设备，包括两个双燃料的涡轮机和两个热回收蒸汽发生器，都不能在现场建造。这些设备需由驳船运到发电厂，然后在罗斯福大道上空架过，并通过在屋顶和墙壁开口将设备吊进厂内。

我们将鼓励更多的改建，特别是爱迪生电力公司在布鲁克林区哈德逊大道的蒸汽发电厂。我们还将支持以蒸汽为动力源的扩展，并且将蒸汽纳入到现有的折扣计划内。

我们的第二个选择是在新地点建设新发电厂。建造新电厂的耗资和改建旧电厂的差不多或略少。但纽约市的土地是有限的，所以施工成本与周边地区相比居高不下。

我们的第三个选择是在纽约市外建立完全致力于为纽约市提供电力的发电厂。通过控制新建发电厂的种类和修建直接可连到城市的电网，我们能确保不从污染严重的来源，比如传统的燃煤电厂，购买电力。

所有三种选择都将提供一个更清洁的能源供给，并且运行成本会更低。通过上文所述的纽约市能源规划局，我们将帮助推行长期合同，以鼓励建设对社区有益的新电厂。

我们也将与社区利益相关者建立广泛积极的合作，重新恢复第十条规章，规定设置独立的精简过程，来审查所有发电厂的许可和选址问题。



### 举措 9

## 扩建清洁分布式发电

### 我们将增加800兆瓦的清洁分布式发电

并不是所有的发电都要由集中式发电厂产出。位于或靠近消费源的微型电厂，被称为分布式发电，目前为我们贡献180兆瓦的电力。清洁分布式发电使用清洁燃料，如天然气，而且是一种更有效的能源生产方式。因为能源离消费点距离较短，所以能多保留8%的能源。清洁分布式发电可以从发电的余热制造热水，为建筑物供暖和制冷，因此通常被称为热电联供（CHP）。热电联供可以设在一栋建筑内部，或是做为小区内多个建筑物的“迷你电网”，也被称为“区域能源”。

因此，清洁分布式发电使用同样多的燃料，但可以生产比老旧的传统发电厂多两倍的能源。这可以节省大量成本，与清洁分布式发电相结合的新项目可以在三到五年赚回他们的投资，而在现有的建筑物内可以大约在五到八年收回成本。

但这种技术并不总能与我们现有的电网兼容。因此，爱迪生电力公司有时限制分布式发电可并网的数额。即使是满足了公共服务委员会的可靠性要求的应用系统，仍然必须经过一个漫长的11个步骤的并网过程，而这可能需要几个月才能完成。最后，市政府申请许可的过程也可能会延误工程进度。

纽约市将与爱迪生电力公司及有关机构合作，减少与资金、技术和程序性有关的并网障碍，到2030年实现最低800兆瓦的清洁分布式发电。

我们将与爱迪生电力公司合作，以增加可以安全连接到电网的清洁分布式发电量。

今年春天，爱迪生电力公司将向公共服务委员会提交他们更改用户费率的申请。市政府将利用这个机会，主张爱迪生电力公司研究各个电网的容量，在不影响电网性能和可靠性的前提下，兼容更多的分布式发电。同时，市政府也将要求爱迪生电力公司研究新技术，以增加可安全连接到电网的清洁分布式发电。

此外，为了改善爱迪生电力公司与清洁分布式发电相关开发商的交流，市政府将推动爱迪生电力公司开发一个在线联网跟踪应用，明确显示并网申请所在的阶段，并在发生延迟时自动发出提示。

## 我们将在纽约市适当的地点促进发展区域能源的机遇

2005年，爱迪生电力公司分析了哈德逊工厂再开发的能源需要预算。它发现，延长现有蒸汽加热的基础设施到曼哈顿96街以下，以用于哈德逊工厂将会是异常昂贵，但区域能源可能是一个可行的选择。

在市政府的敦促下，爱迪生电力公司目前正在开展一个更详细的分析，探索哈德逊工厂区域能源项目的经济和技术可行性。如果研究发现，区域能源是可行的，市政府将委托爱迪生电力公司或独立开发商落实区域能源规划。

此外，我们将需要通过建筑规范，来规定大于350,000平方英尺的新开发建筑完成热电联供技术和经济可行性



的分析。这种分析将帮助业主了解热电联供的好处和帮助加快热电联供市场的转型。



## 举措 10

### 支持天然气基础设施的扩建 我们将支持本市天然气基础设施的重点扩建

新的发电厂和扩大清洁分布式发电都将需要天然气，这一当今最清洁的化石燃料的使用。天然气燃料被我们80%的电厂做为燃料，并且占到建筑物所有使用能源的四分之一，而未来10年将会继续上升。

但为纽约提供可靠、负担得起的天然气供给面临两个挑战。四条长管道为城市输送天然气，延伸到墨西哥湾和加拿大边界。在一年中最热和最冷的日子，我们的需求会超过这些管道的容量多达12亿立方英尺。我们现在通过维持足够的天然气存储来弥补这个缺陷，以确保可靠的供热和电力，但由于需求不断增加，这将越来越难以满足需要。

输送的限制使我们对管道沿线任何的意外干扰或气温变化极为敏感。纽约已拥有全国最高的天然气价格。但是，当寒冷的天气袭来，需求驱使价格上涨至更高。例如，在2003年2月的寒流中，天然气价格一天之内从每百万英热量单位7.50美元涨到28美元，并很快达到40美元。而其他地区，像东北部和中西部出现了类似的寒流，但价格的影响却没有这么戏剧性。

随着供热和电力需求的增加，这些问题会变得更糟，除非我们采取行动来扩大我们的天然气供给。因此，我们会支持向联邦能源管理委员会和其他相关监管机构申请扩展我们的天然气基础设施。目前我们有一些积极的管道项目和液化天然气接收站项目，以扩大天然气的供给。

鉴于新天然气基础设施对我们长期能源安全的重要性，市政府将支持针对环境和社会需要设计的新基础设施项目的开发。



## 举措 11

### 扶持可再生能源的市场 我们将为可再生能源和新兴技术的探索提供激励并减少障碍

可再生能源是来自无排放并且取之不尽的来源，如太阳能，风能和水力发电。长期看来，可再生能源具有为我们能源供给发挥重要角色的潜力。（见案例分析：纽约市潮汐发电）

纽约州是一个可再生能源的先驱者，纽约上州已经具有广泛的水力发电和风力发电资源，目前几个主要的风力发电场也正在开发。州政府还承诺，到2013年，25%的能源将来自可再生能源。

如今纽约市超过6%的电力来自州内的可再生能源。此外，本市最近决定从2008年开始为市政府的运作购买20兆瓦风力发电。该协议有助于支持纽约上州的一个107兆瓦风力发电场第二阶段的发展。纽约市消费者也有机会通过选择绿色电力来进一步支持上州的风能和其它可再生能源。

扩大对可再生能源的依赖可以为我们提供可靠的能源供给，减少温室气体的排放，并提高空气质量。

#### 太阳能发电

在所有的可再生能源中，太阳能目前最有可能在五个城区内发电。该技术已经商业化，而我们大量的屋顶可以提供足够的空间。太阳能在城市最需要能源时——炎热，阳光普照的日子——是最可以获得的。

哥伦比亚大学、纽约大学（NYU）、纽约城市大学以及纽约州能源发展和

研究局对太阳能潜力的估算，得出的范围为6,000兆瓦至15000兆瓦。其中一项研究声称到2022年太阳能可以提供18%的高峰电力。但是，太阳能发电的经济性仍然不如天然气发电，在纽约市尤其昂贵：我们的高楼大厦需要更多的电线和起重机设备进行楼顶施工，而复杂的并网要求和检验会延迟实施。基于这些原因，太阳能的安装成本比在新泽西州高30%，比长岛高大约50%。

因此，即使有联邦政府和州政府的激励，纽约市仅仅能够达到1.1兆瓦的太阳能装机容量。为了确保太阳能能为我们的供给在长期做出更大的贡献，我们必须采用一系列战略开发出有竞争力的市场。

### 我们将为太阳能电池板装置的物安装创立财产税减免

为了促进私营企业市场，帮助实现必要的规模经济以降低价格，纽约市将针对太阳能装置安装创立财产税免除。该激励会在前3年承担安装费用的35%，第四年和第五年降至20%。这一梯形激励机制将给予早期采用者更大的益处，以确保市场的建立。

此外，市政府将对太阳能发电的成本效益在实时定价的情况下评估。我们也将支持建设本市第一个碳中和建筑。这座建筑，坐落在东河河畔，将主要使用太阳能。

### 我们将通过创新性的融资方式为市政建筑扩大使用太阳能

由于市政设施不享受纽约州能源发展和研究局的激励或税收减免，公共太阳能项目的资金甚至比私营企业更加困难。为了便于推广市政建筑的太阳能项目，我们将发布招标书，以吸引私营太阳能开发商建设，拥有，运营和维护市政建筑物的电池板。市政府将和开发商签订长期合同，购买这些太阳能板产生的电力。

## 案例分析 纽约市潮汐发电

介乎皇后和罗斯福岛的东河支流看起来和一年前没什么不同。但是，在河流的表面下却发生了重大变化。如今，涡轮机正在测试驾驭潮汐的能力，来生产强大的能源。

去年12月，青翠电力在东河水面以下8英尺建设和安装了2个涡轮机，作为罗斯福岛潮汐能源项目的一部分。涡轮机看起来像风车，随着潮涨潮落，他们捕获部分潮汐能源，直接转化为电能。

潮汐发电是可预见和可靠的。由于月亮引力，纽约市的河流每天都在流动。水的密度意味着生产基本相同电力需要的的涡轮机比风力发电更少。

“纽约河道的深度和力量非常适合涡轮发电，”在青翠电力工作的地质学家茉莉·加德纳说，“这里的水是完

美的。”

水资源本身不仅完美，而且位置也很完美。由于我们的地下电力输送线就在河流附近埋设，涡轮产生的电力可以很容易地并入到现有的电网，潮汐能可以被迅速送往等待使用的客户。在东河罗斯福岛项目的涡轮机已经为超市和停车场产生1万多千瓦时的潮汐电力，而且它们离着位于罗斯福岛海滨的试点只有几步之遥。

600万美元预算的三分之一用在了雷达声纳设备上，以研究此项目与周围环境的影响，并确保附近的鱼类和觅食鸟类不受伤害。

如果这个项目成功，东河可能会建造300台涡轮机，为纽约市提供10兆瓦的可再生能源，足够为8000个家庭提供

电力。每年生产的电力可以取代6.8万桶原油，或4.3亿立方英尺天然气。

“我们有了精彩的突破，利用对环境影响最小的水能，”青翠电力创始人和主席特雷·泰勒说，“让我兴奋的是，所有这一切都在纽约发生。”

## 我们将通过与州政府合作来消除城市扩大使用太阳能的障碍

为了进一步推动太阳能，市政府将与州立法机构和公共服务委员会合作，以减少现有的两个障碍：可入网的太阳能容量，目前上限为8.1兆瓦；和可卖回给电网的多余电力，目前每个住宅只限于10千瓦。

### 甲烷和有机废物

我们的垃圾和污水既有危险也有潜力。如果加以有效利用，有机废物或生物质可以提供丰富的能量来源，生产多达450兆瓦的电力，或相当于一个中等规模的电厂。如处理不当，它也能产生大量甲烷—显著增加我们的温室气体排放，因为甲烷是比二氧化碳强劲21倍的温室气体。

纽约市甲烷的三大主要来源包括目前的固体废物，位于市内的前垃圾填埋区和污水处理厂。目前，一部分甲烷会被收集，然后或被燃烧转换成二氧化碳，或用于生产能源。但大部分仍逃逸到大气中。

这就是为什么纽约市致力于最大限度的、安全的、低成本的从有机废物里高效地提取能源，并减少甲烷和废物的二氧化碳排放量。

## 我们将针对固体废物试行一项或多项能源生产技术

纽约市最近批准的“固体废物管理规划”（SWMP）呼吁对有机废物转换成有用能源的技术评估。43项技术被研究应用，其中有两个技术提供了很好的环保效果和成本效益，分别是厌氧消化和热加工。我们将开展试点项目，以更加广泛的应用并试验这些技术。

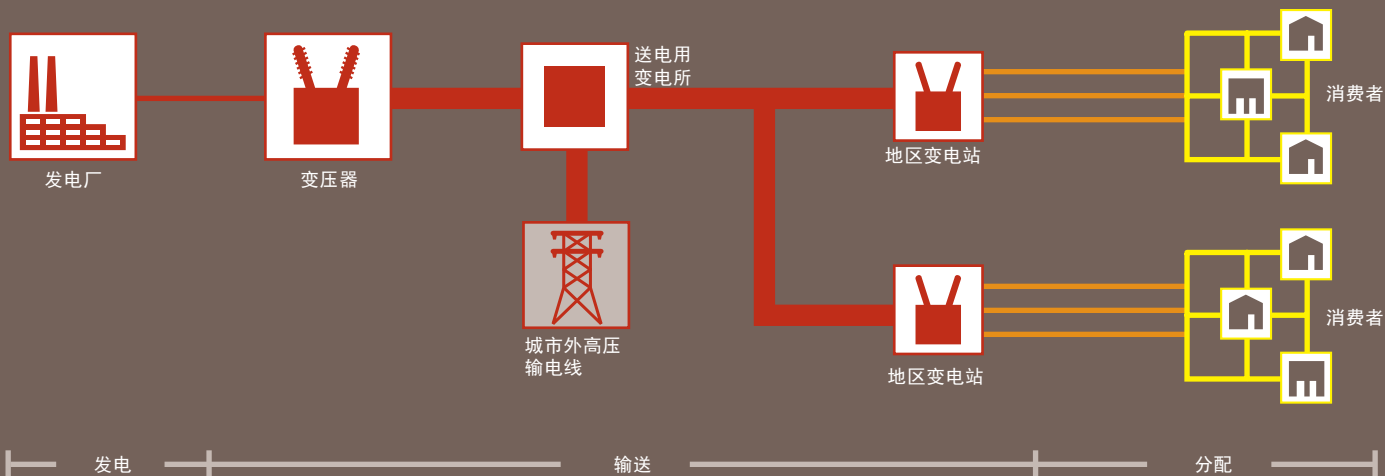
市政府也致力于将亨茨波恩德食品配送中心作为试点。本市在2004年展开了一项研究，现场调查该中心有机废物回收的可行性。这项研究得出的结论认为，在该处安装厌氧消化设施是可行的，并可提供价格合理的有机物恢复选择。配套设施会为亨茨波恩特社区带来就业机会，生产可再生能

源和可销售的肥料产品，减少向外州处理设施站输出的废物和相关的卡车尾气排放。市政府将与利益相关者合作，进一步了解潜在的有机物回收设施的更准确成本。为此，市政府将向该研究确定的一些企业发出招标书，寻求可行性分析，并为设施的具体运作和经济设定参数。

## 我们将结束污水处理厂的甲烷排放和扩大使用沼气池天然气

当污水处理厂处理废水时，它会产生沼气池天然气，其中有甲烷和二氧化碳。目前，纽约市大约60%的沼气池天然气被收集，并通过燃料电池来生产能源，其中大部分用于为污水处理厂本身供给电力，另外25%的的沼气池天然气被燃烧，其余的15%，约16.5万吨的二氧化碳，逃逸了。在未来三年内，市政府将结束所有污水处理厂的甲烷排放，并将努力扩大沼气池天然气作为能源的生产使用。





来源：爱迪生电力公司

## 我们将研究现有垃圾填埋厂的气体捕获和能源生产扩建

20世纪70年代开始，部分弗莱士河填埋厂生产的沼气就进入了天然气市场，为市政带来收入。自从最初的气体收集系统安装后，新技术已经出现，天然气费用也已飞涨，而且纽约市已承诺减少30%的温室气体排放。鉴于这些变化，本市将展开一项研究，探讨利用填埋气生产能源的可行性，并会每五年审查有关在现有填埋区捕获和燃烧甲烷的标准，并确认该标准是否需要修改以支持城市的温室气体减排目标。

更加困难。这些问题在皇后西区2006年停电中得到了最清楚的阐述，当时爱迪生电力公司不能很容易地评估停电范围。客户来电一直是评估损害程度的主要方式。

此外，加强基础建设，特别是地下的电缆，可能会非常耗时，费用昂贵，而且有困难。为正在增长的社区寻找地点建变电站是一项艰巨的挑战。为了提高可靠性，我们必须以21世纪的要求来调整我们的电网，改善客户与电力公司的交流，使我们的电网更加透明，以便更容易发现问题，并提高其应对新的压力和使用新技术的能力。

我们将在公共服务委员会之前，通过爱迪生电力公司未来的电费案例来倡导其实施市政府报告中提出的53个建议。这些建议包括：

- 扩大安装先进的电表，这将改善爱迪生电力公司即时确定受停电影响的客户数量的能力
- 加快对容易出事故的电网配件的维修和加强对承包商的监督
- 完成执行从1999年断电以来所有的建议，总结与皇后区停电类似的教训，提高电网的可靠性



### 举措 13

## 通过改善合作和联合竞标的方式来完善电网维修

我们将致力于推动将联合竞标的立法

当市政府承担的建设项目涉及拆除街道时，每个受影响的公用事业公司都要为保护其自身的电缆和其他基础设施负责。改善市政府承建商和公用事业公司之间的协调将减少延误并降低成本。

联合竞标可以使单个合同囊括所有与项目有关的工作。城市将支持联合竞标的立法，以维持公平竞争和达到无缝隙的项目规划，最终效果是减少街头开挖和为公众降低成本。



### 举措 12

## 加速改善城市电网的可靠性 我们将倡导爱迪生电力公司来实施关于皇后西区停电城市报告的建议

2006年的电力中断造成的损失表明了这个城市的电力传输系统需要全面升级。市政府的评估发现，如果设备被更及时地更新，如果对系统进行更密切的监测，如果爱迪生电力公司已全面实施了在1999年华盛顿高地断电后提出的建议的话，那么皇后西区的一些电力中断本来是可以避免的。

## 使电力传输基础设施现代化

清洁可靠电力的最后一个重要组成部分是能源的输送。（见以上图表：能源供给系统）

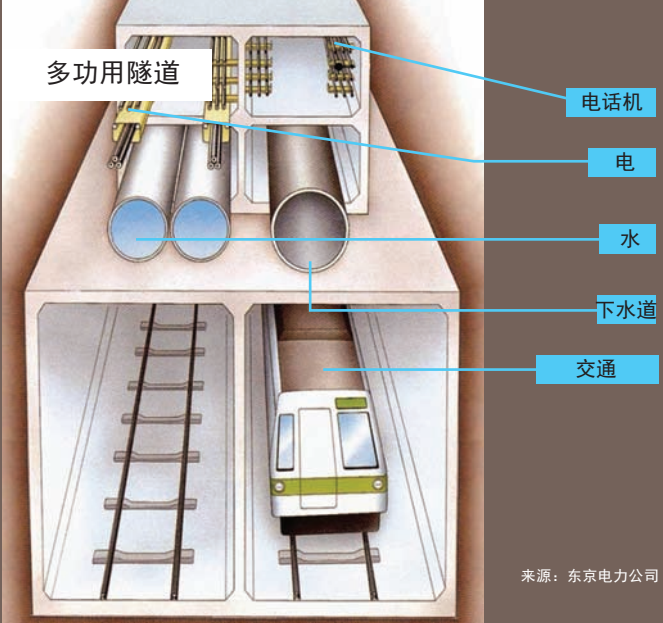
今天，纽约市的电网是世界上最大的地下电缆系统。由爱迪生电力公司运营近9万英里的地下电缆和近2万英里的架空电缆。

这个系统被细分为迷你电网或社区网络，直接给每个建筑提供电力。电网系统的并联提供了必要的冗余，使其成为美国最可靠的网络。但是，当停电发生时，网络的老旧和复杂性，往往使发现问题和恢复电力供给变得



爱迪生电力公司员工正在准备地下传输系统

来源：纽约时报詹姆斯·艾斯特林



来源：东京电力公司

此外，市政府将审查其对公用事业公司开挖街道以进行定期保养和维修的政策。这项分析将发现任何不必要的延误，而妨碍公用事业公司及时安装急需的更新，像新的电缆和变压器。我们还将研究新的试点模式，以改善地下基础设施开发商之间的协调，例如多功用隧道的使用可以为每个公用事业公司分配指定的空间和接入点。（见以上图表：多功用隧道）

### 我们将确保有足够的码头设施可供爱迪生电力公司卸载变压器和其他设备

变压器和其他重型设备是保证纽约市能源基础设施的必需品，而且往往通过水路运送。设备会在城市的不同码头卸载。这些码头必须有处理重物，并提供可承担运输的路线，以确保迅速，安全地交付设备。为了维修和提高电力系统的可靠性，爱迪生电力公司必须能够使用特定的码头设施，以便在紧急情况和正常情况下都可以卸载这些设备。这对经常有安装、更换或拆除设备需要的地区特别重要，因为爱迪生电力公司不拥有自己的码头资产。

为此，市政府将与爱迪生电力公司合作，确定具体的急需地区和保证设备运输所需场所的开放使用。



#### 举措 14

### 支持爱迪生电力公司为电网现代化做出的努力

#### 我们将支持爱迪生电力公司未来举措中提出的3G系统

我们目前使用的电网是在1920年代设计的。今天，部分地区仍然在使用原有系统，而且运作方式保持基本不变。但是新的电网技术正在被世界各地应用，比如在东京，巴黎，伦敦等。

爱迪生电力公司发起了一项最先进的研发项目，被称为“未来3G系统”。该项目旨在研究如何将我们的系统转变成符合21世纪的电网。这将包括如何整合通信、计算机和电子产品的进步，更有效快速地定位网络问题和需求波动。

这一研究和发展需要大量的投资。市政府将支持爱迪生电力公司推进这一研究，以提高可靠性和为纽约人更好的服务。

### 结论

去年夏天，我们看到了能源基础设施的压力和局限，以及给空气质量、能源开支和整体生活质量带来的冲击。而这些压力，包括日益增长的需求，低效率的供给，陈旧的传输网络，继续在冲击着我们的系统。

这就是为什么我们将推出全美国最雄心勃勃的能源效率规划，同时减轻扩建和修建电厂及专用输电线路带来的资金风险。这种组合将使我们能够关闭我们城市污染最严重的发电厂。

同时，我们将消除使用比集中式电厂效率更高的清洁分布式发电或“迷你”发电厂的障碍。

最后，我们将继续购买风能，支持太阳能市场和试点新兴技术，包括使用风力、潮汐、氢气和沼气发电。通过鼓励这些新兴的、清洁的发电技术，我们将开拓市场，为纽约市的未来建立最清洁的能源供给。

实施这些政策将减少本市的温室气体排放，并且到2015年，每个纽约人每年平均可以减少230美元的能源开支。新的战略也将会带来新的经济机会，像安装、装修和生产等周边产业的扩张。仅仅改造和调试等工作就可以带来五千个新职位。

通过对这些措施的投资，纽约可以永保其无穷无尽的能量。



尽管经过几十年的改善，**纽约市仍然未能达到联邦空气质量标准**，而且也没有办法衡量每个地区的空气质量。

这就是为什么我们要制订一个综合性规划，以减少城市内车辆、发电厂和建筑物等设施的污染排放。像种一百万棵树这样的自然途径有助于我们解决问题，最终为所有纽约人带来更清洁的空气。为了跟踪我们的工作进展并将解决方案带给最需要的区域，我们将开展一项全美国最大规模的地方空气质量研究。

综合所有举措，就可以让每个纽约人都能够呼吸到全美国所有大城市中最清洁的空气。

# 空气



## 空气质量

拥有全美大城市中最  
清洁的空气质量



# 空气质量

来源：Corbis图像罗伯特·霍华德



## 拥有全美大城市 中最清洁的空气质量

货车在日出之前开始驶入亨茨波恩特社区。数以百辆的货车从高速道路上一涌而来。

日落时分，超过1.5万辆货车驶过这个半岛，它们全部都是柴油车。在到达农产品市场、富尔顿鱼市、肉产品市场之前，这些货车经过住宅和公寓，在十几个连接小巷的街道上轰隆隆地变换车道。

每天有1500万人需要这里输送出的食物。像农产品市场这样的设施修建于20世纪60年代，那时人们对农产品的需求比现在要远小得多。现在已经没有足够的存储空间来存放满足人们需求量的食物了。货车的应用帮助解决了这个问题。每天有多达1,000辆的货车充当着电冰箱，为了保持冷气而不断地被泵入车厢内，以使装在一堆箱子中的农产品保持新鲜。而发动机则会数小时的开动着。

货车是布朗克斯南城交通的一部分。每天有超过7.7万辆车开过这个地区，排放出废气和汽油烟。这个地区只有一条公交车路线，而走到最近的地铁也需要相当长的时间。但是在亨茨波恩特专题小组的努力下，转机开始出现。

不久前，垃圾焚化炉、工业制造厂、交通和柴油燃料消耗的增加，使我们的城市形象濒于模糊与灰色的边缘。来自这些源头的污染损害了城市的空气质量，并且危害着纽约人的健康。

但是情况已经开始转变。在过去的二十年里，联邦政府、州政府和地方政府已经认识到采取措施的必要性。除了执行联邦《清洁空气法案》之外，纽约市向各级政府游说，或在必要时刻向政府提起诉讼，以加强法定的标准。纽约市的五个城区都制定了地方性规划和法规，例如，改造城市校车和大都会交通运输署的公交车、购买双动力混合汽车和压缩天然气车辆，和实行新的建设施工标准，我们希望在半个世纪内为纽约提供最清洁的空气。

然而，这些在全市范围内采取的改善措施在不同的地区效果并不相同。在一些社区内，当地的气体排放很可能引发较高的哮喘发病率和其他疾病。而在全市范围内，空气质量并没有达到联邦制定的全部标准，这很大程度上与从其他州飘来的空气污染物有关。

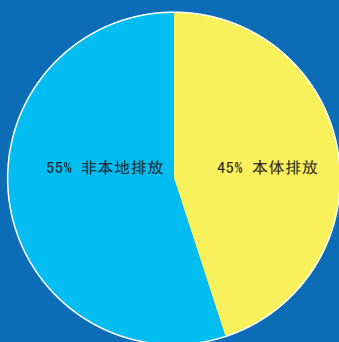
在美国环境保护部特定的六项主要空气污染物指标中，纽约市区有两项还没有达到联邦空气质量标准，即臭氧和烟尘(PM2.5)。这使我们落后于美国的其他大城市。

尽管我们取得了一些进展，我们还有更多事情要做。



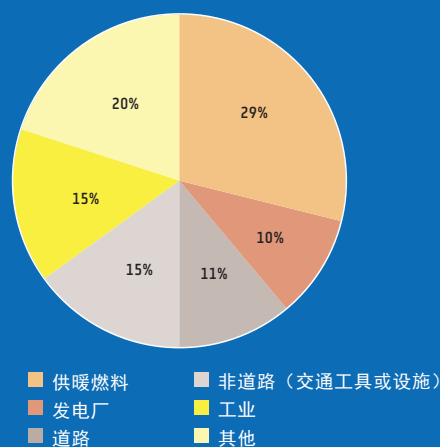
## 纽约市PM 2.5排放情况

非本地vs. 本地排放



来源：美国环境保护部

本地PM 2.5污染源



在《清洁空气法案》通过后的37年里，我们对空气污染的理解和认识在逐渐增加。随着知识的发展，我们改善空气质量的重点也改变了。出于以下三个方面的考虑，我们逐渐发展出改善每个社区空气质量的方法。

首先，我们越来越清楚地认识到真正的危险在哪里。尽管美国环境保护部跟踪六个标准污染物，但最危险的是PM2.5，俗称烟尘。它体积小，能够深入人体肺部，引发肺部炎症和其他损伤。根据环境保护局的数据显示，大气中PM2.5的超标导致每天有高达1.5万人过早死亡。据纽约市健康与心理卫生局估计，如果能在PM2.5当前排放程度上降低10%，纽约市每年就有数百人能免于死亡。

PM2.5是燃料在燃烧后产生的副产品，往往来自于货车和公交车、工厂和发电厂、以及锅炉所用的燃料。其他的标准污染物—二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、氮氧化物(NO<sub>x</sub>)和挥发性有机化合物(VOC)，在经过化学反应后也会产生PM2.5。实际上，根据纽约州环境保护部的数据，纽约市45%~60%的PM2.5来自于二氧化硫排放物在大气中转变的硫酸盐。（见以上图表：纽约市PM2.5排放情况）

其次，我们已经知道哪些是不可控的因素。纽约市超过50%的PM2.5来自市外。其中一些是从其他州漂浮过来的，主要是从中西部的发电厂和工厂；更多的则来自于飞机排放。风将西部的废气携带到纽约市。根据一年的不同时间，纽约市曾测量到高达70%的颗粒物来自其它地方。

这些污染源应该承担责任。在2003年，纽约市与几个州、市一起在一次诉讼中成功地挑战了环境保护局，因为它想更改规定，使老旧的、更易污染环境的设施增加气体排放，而这将影响到纽约市的空气质量。纽约市也加入了一些州的公害行动，来强迫美国二氧化碳排放量最大的五个发电厂降低排放。

最后，我们需要重新审视衡量污染物的方法，以更加正确地反映污染物对本地的影响。

美国环境保护部开始把解决区域性空气污染问题做为解决大范围、州际污染问题的一部分。美国环境保护部和纽约州环境保护部特意将大部分的监测系统建在远离道路、发电厂、和交通拥挤道路的地区，以确保它们的排放不会扭曲结果。这样做并不是为了记录某一个烟囱的排放量，而是用于了解烟尘是怎样影响整个区域的。

现在，美国环境保护部仍然主要通过统计整个区域内污染物的浓度，也就是某指定区域范围内累计聚积的污染程度，来衡量环保措施是否成功。但这个做法的隐含意义却是承认了距污染源越近，被污染的程度就越大。在像纽约这样的城市中，道路、发电厂和高速道路是与社区交织在一起的，边缘区域的测量结果不足以代表

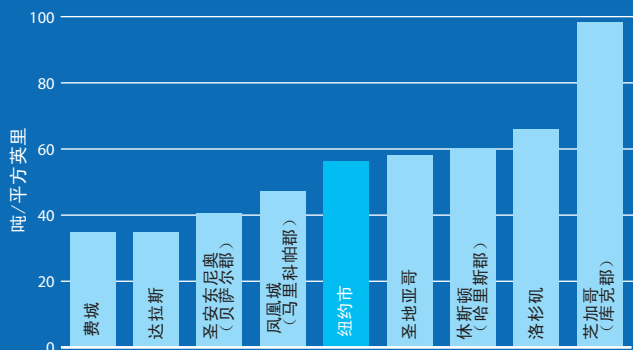
实际的污染程度。几乎我们所有人都在繁忙的街道附近生活、工作、或步行。我们正在意识到那才是最具风险的地区。

最近的一些研究已经开始测量与附近社区居民健康有关的污染物暴露的程度。这是空气质量科学的下一个研究前缘。它也是对纽约市有着重大影响领域。当前的研究问题是在解决周围环境的空气质量时，我们并不能确定它对任何社区的影响。但是如果把焦点放在当地污染物的暴露程度和社区健康程度时，我们就会有很多机会来减少环境的差异。

在哮喘病发病率特别高的布朗克斯区南部，纽约市和当地社区联合着手建设一个公园网络。我们正试图建设一个替代燃料站，我们的规划是升级和改造货车、并将整个车队的燃料转变为压缩天然气。压缩天然气比柴油少90%的一氧化碳和颗粒物排放。当然，我们还有更多可以做的。

这些关于本地污染物暴露程度的研究结果十分引人注目。在这些努力的基础上，我们必须正确地认识空气质量在纽约市不同地区的变化。另外，我们可以在推广像植树这样的自然环保手段的同时，开始制订一些政策来减少已知最大污染源。这些污染源包括柴油燃料、汽油排气、建筑供暖燃油和使用过时技术的老化发电厂。

我们也会支持由纽约州制定的空气质量规划来达到联邦标准。这个规划将在2008年公布。



来源：美国环境保护部

排放源类别	PM 2.5 排放改善程度
道路交通工具	9%
非道路交通工具	7%
电力和供暖燃料	23%
自然手段	≈1%
总计	40%

来源：纽约长期规划与可持续市长办公室  
根据美国环境保护部2001年国家排放统计清单计算

\*当城市级别的数据无法获得时，采用郡级数据

## 我们的规划

我们必须继续向州政府和联邦政府施压，以减少全国范围内的气体排放。但是即使我们期望别人承担更多责任时，我们也可以开始更积极地锁定纽约市的污染源。（见以上图表：美国城市PM2.5情况和PM2.5空气质量改善规划）

根据当前的排放程度，我们需要每平方英里减少39%的PM2.5才能达到美国大城市中最好的空气质量水平。但是其他城市也在采取改善空气的措施，所以我们必须跟上脚步。这意味着我们必须不断地重新认定我们的目标，并且把它做为与其他城市比较的基准。

我们选择PM2.5做为对象，不仅是因为它的巨大危害，但同时也因为我们现在无法遏制它的排放而落后于其他城市。其它的污染物，例如二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机化合物对我们的PM2.5排放程度也有影响，所以进一步减少这些污染物的排放也是必要的。

为了实现这个目标，我们制定了一个四方面齐头并进的策略。首先，交通运输占了超过我们50%的标准污染物排放。这也就是为什么我们要通过提高燃料效率、使用清洁燃料和安装更清洁或升级的发动机来减少汽车、货车和公交车的污染物排放。我们也会增加废气过滤器的使用，并减少由交通拥挤和车辆空转所带来的附加污染。

其次，我们会对在道路之外行驶的交通工具实施相似的策略，这些交通工具包括渡轮、施工机械和飞机。通过与港务局、大都会交通运输署、新泽西捷运公司和私营承办商合作，我

们可以在所有交通部门获得可观的减排量。

第三，为建筑提供电和热的燃料导致了超过三分之一的污染排放。正如在我们的能源规划中所描述的，我们必须处理老旧、过时的发电厂并替换为新式、更有效的型号；我们也必须使用更清洁的燃料，拆除学校的锅炉，并把那些儿童哮喘和其他疾病发病率较高的地区划分出来优先考虑。

最后，我们必须增加市内自然区域作为空气过滤器，来进一步改善空气质量。树木、植物和绿化景观具有保护和美化环境的双重意义。它们可以改善水质、减少碳排放并且提高人们

的生活质量。

但是我们还可以做更多的事情。除了改善城市空气质量，我们可以开始了解空气质量是怎样影响每个社区里纽约人的健康。这也就是为什么我们要开展美国有史以来最大的地方空气质量研究，并寻找可以跟踪当地排放程度的方法。通过推进了解问题的真正范围，我们可以把资源指向最需要的地方。

通过这些策略，我们会加速提高空气质量，以使每个纽约人都相信我们可以让他们呼吸到美国大城市中最好空气的承诺。

## 我们的空气质量规划

### 实现道路车辆的减排

- 1 捕捉我们的交通运输规划中关于空气质量的效益
- 2 提高私家车的燃料效率
- 3 实现出租车、黑车和租赁车辆的减排
- 4 替换、改造柴油货车并为其更新燃料
- 5 实现校车的减排

### 实现其他交通工具的减排

- 6 改造渡轮并且推进清洁能源的使用
- 7 促进与港务局合作以实现港口设施的减排
- 8 实现施工车辆的减排

### 实现建筑物的减排

- 9 捕捉我们的能源规划中关于空气质量的效益
- 10 推广使用更清洁燃烧的取暖燃料

### 寻求改善空气质量的自然途径

- 11 捕捉我们的开放空间规划中关于空气质量的效益
- 12 对公园用地的指定区域重新造林
- 13 在一些地段上增加树木种植

### 了解挑战的范围

- 14 开展地方协作性空气质量的研究



## 实现道路车辆的减排

据统计，2005年车辆在纽约市五个城区内共计行驶186亿英里，每天行驶大约4800万英里。每年，这些出行会产生我们本地排放11%的PM2.5，52%的氮氧化物和32%的挥发性有机化合物，后两者都会对PM2.5的排放增加有所贡献。

我们主要有四种方法减少与交通运输相关的气体排放：通过使用公共交通而减少车辆数目；减少车辆交通堵塞和车辆空转时间；减少燃料的使用并采用更清洁的燃料；在废气被排放到空气中之前进行过滤。

支持这些措施的资金来源很多，如港务局、联邦客运管理局的“缓解交通堵塞和提高空气质量”项目。其中，该项目筹款将发放给那些目前或近期内达不到联邦标准的地区，资金由国会通过联邦高速道路基金拨款，旨在缓解道路发展带来的影响。

为了在2017年实现在整个城市内减排9%的PM2.5的目标，所有的这些举措都是必不可少的。



### 举措 1

## 捕捉我们的交通运输规划中关于空气质量的效益

我们将通过推广使用公共交通来解决对环境十分有害的污染源排放问题

减少燃料使用最有效的方式就是减少道路上汽车的数量。但是过去25年的经验表明，这并非易事。尽管我们的地铁系统已经显著改善，开车人比例仍然没有改变。很明显，改善公共交通并不足以实现纽约人开车出行模式的显著转变，而这种转变对经济和公共健康是必不可少的。如果不予以干涉，交通状况会继续恶化。到2030年，每天的高峰时间可长达12小时。

这就是为什么我们要试图征收交通

堵塞费，一个对驶入中央商务区的车辆收费的方案。这个收费系统已经在伦敦，斯德哥尔摩和新加坡有所应用。纽约市的交通堵塞费会对在早上6点到晚上6点间在曼哈顿指定区域行驶的车辆征收8美元。如此收费可以减少在该区域6.3%的车辆行驶距离，进而使整个城市的挥发性有机物减少3.7%，氮氧化物减少2.8%，一氧化碳减少2.8%。（见对页案例分析：交通堵塞费对空气质量的影响）



### 举措 2

## 提高私家车的燃料效率

我们将广泛推行清洁车辆的使用

除了减少车辆的使用，我们也会使车辆具有更高的效率。纽约州已经采用了一些由加利福尼亚州制定较新的排放标准。单凭执行这些标准就会使纽约市到2030年减少超过6%的二氧化碳排放。但是我们仍有空间取得更大的进步；我们会鼓励纽约州采用加州制定的新燃料标准，它会减少纽约州所有卖出汽油的碳排放量。

纽约市还会鼓励人们购买最清洁、最有效的汽车和增加出租车和租赁车辆的效率，来减少标准污染物和二氧化碳的排放。

我们将对最清洁最有效的车辆取消征收纽约市销售税

在一个五年的试点计划中，纽约市会宣布对购买包括双动力混合汽车在内的最清洁有效的车辆取消征收销售税。符合要求的车辆是根据美国环境保护部设定的评判标准获得最高等级的车辆。

平均来讲，符合要求的车辆具有大约两倍于普通车辆的燃料效率，并会减少一半的气体排放。如果纽约市有10%的汽车是这种高效双动力混合汽车，这就会使整个城市的二氧化碳排放量减少1%，如果市场趋势持续增加，到2030年市内PM2.5可以减少超过3%。

我们将与大都会交通运输署、港务局和纽约州交通运输部合作推广双动力混合汽车和其他清洁车辆的使用

在其他城市里，为了鼓励人们购买双动力混合汽车，购买者可以享受过路费折扣、优先通行车道和其他特殊待遇。这些激励机制必须慎重地实行；为了获得最佳效果，我们有必要采取区域统一的方式。纽约市会与本地交通网络的其他承办商合作，来确定在纽约合理推广最有效率车辆的手段。

我们将试点包括氢气和插入式混合动力车在内的新技术和燃料

纽约市很早就开始使用混合动力车，并帮助建立了这种技术的广泛交易市场。过去5年里，纽约市公务用车车队增加了1700辆混合动力车。到2006年，混合动力车占据纽约市公务用车总数的7%，而只占已登记私家车不到1%。

为了保持我们在清洁交通技术上的领先地位，纽约市将建立一个氢气燃料站，并在2008年试用6辆氢气车。氢气车燃料燃烧时除了产生水之外几乎不排放任何物质。因此，氢气车实际上是零排放车辆。

这个长达三年的试点项目会向纽约市验证氢气车技术应用的可能性并指出潜在的挑战。通过此试点项目，我们将会在内建立补充氢气燃料和操作车辆的可靠程序，并且与纽约市消防局合作制定出操作和添加燃料的安全标准。通过不断试验和改进这些程序，一旦技术应用变得更容易些，我们就可以加快汽车燃料向氢气燃料的广泛转变。

这个氢气燃料站将由壳牌集团下属的壳牌氢能公司拥有并运营。纽约市正考虑分别位于布朗克斯区和史坦顿岛的两个地方做为第一个氢气燃料站。为了给这个花费82万美元的项目提供资金，纽约市已经向纽约州能源研究与发展局提出了经费申请。

除了使用氢气之外，我们会仔细跟踪插入式混合动力车技术的发展。一个插入式混合动力车具有与普通混合动力车相同的功能，但是可以通过插入标准电源插座充电，而不是完全依赖于汽车的汽油发动机。在电动模式下的插入式混合动力车每加仑可行驶100英里，大幅度降低了石油消耗并且减少空气污染物和温室气体排放。



### 举措 3

## 实现出租车、黑车和租赁车辆的减排

纽约市现在有超过13,000辆出租车，10,000辆黑车和25,000辆租赁车辆。因为出租车每天会行驶几万英里，并且现在出租车队的燃料效率非常低，出租车的排放占据了整个城市排放的很大部分：出租车排放了4%的地面交通二氧化碳总排放量和1%的城市二氧化碳总排放量。这个举措会在提高空气质量的同时减少全城0.5%的二氧化碳排放量。

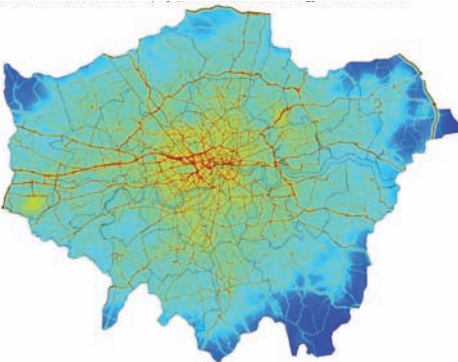
## 我们将减少出租车和豪华轿车的空转

空转是发动机在车辆停止时继续运行。纽约市有很多出租车和黑车为了保持空调和暖气工作而耗费大量时间不熄火停车。尽管目前还没有可以让空调在发动机关闭时正常运转的办法，但一些最新技术已经可以让汽车在熄火条件下仍然保暖。

在2007年，纽约市会完成对黑车和出租车企业不同的抗引擎空转技术的评估工作，并且选择出最好的方案。我们会在2008至2010年间，在“缓解交通堵塞和提高空气质量”项目提供的480万美元的资金支持下，实行这项耗资600万美元为汽车装备已选定的抗引擎空转技术的项目。我们同时会开展全市的抗引擎空转宣传运动来进一步减少所有车辆的空转。

## 伦敦及附近地区PM10级过量天数

2003



2010



0 20 35 40 50 天

模型根据2003年气象和伦敦大气排放统计清单建立。每日平均PM 10设定为每立方米50毫克，每年所允许的最大可超标天数为35天。

来源：伦敦市政府

123

## 案例分析 交通堵塞费对空气质量的影响

除了白金汉宫和特拉法尔加广场，到伦敦旅游的游客们还可以享受一项新的魅力：更清洁的空气。

交通堵塞费是一个雄心勃勃的，旨在减少城市商业中心区交通拥挤的实验，而其结果是伦敦交通堵塞程度减少了30%，而早上高峰时间公交车的使用率在第一年实行时增加了38%。这些都发生在这个曾经因为有着恐怖的汽车长龙而臭名昭著的城市繁华地段。而且，这个项目确实让人耳目一新。

会产生烟尘的氮氧化物和烟尘的排放减少了12%。此外，根据化石燃料的消耗情况估计，二氧化碳排放减少了20%。全区的颗粒物浓度也在降低。

交通堵塞费项目在世界各地，像斯德哥尔摩、新加坡这样的地方，已经开始实施了。它向驶入最密集商业区的汽车驾驶员收费，促进司机寻求其他出行模式，或者合伙用车。

无论交通堵塞费项目在哪里实施，它对交通和空气质量都有着相似的正面影响。

比如说，新加坡的二氧化碳排放量每天减少了176,400磅，烟尘减少了22磅。

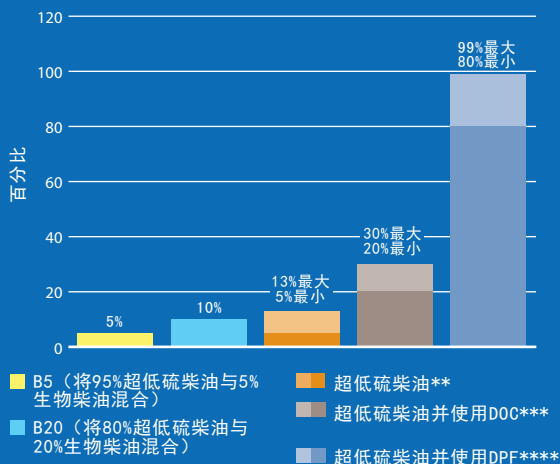
这些污染物与哮喘、肺气肿、癌症和心脏病发病率的增加有关，而这是一个在纽约市无法忽视的事实：纽约市儿童因哮喘病住院是全国平均水平的两倍多。在每天有超过77,000辆车驶过的布朗克斯区南部，这个数据高达评价水平的4倍。

美国环境保护协会纽约区域主管安迪·达雷尔说，“汽车和货车排放的烟气导致哮喘发病的污染已是司空见惯”。

“伦敦已经通过征收交通堵塞费减少了30%的交通堵塞和12~20%的污染，”达雷尔说道，“我们没有理由相信纽约，这一世界上最好的城市，做不到这些。”



## 柴油排放的颗粒物减少情况 与低硫柴油\*相比



\*低硫柴油是2006年以前的道路柴油标准，硫最高含量为500ppm  
\*\*超低硫柴油是2006年以后的道路柴油标准，硫最高含量为15ppm  
\*\*\*DOC（柴油氧化催化剂）是通过化学反应将废气中的污染物分解为危害较小物质的一种装置  
\*\*\*\*DPF（柴油颗粒过滤器）是通过收集并捕获废气中的颗粒物以防颗粒物被排放到大气中的一种装置

来源：美国环境保护部

## 我们将与出租车及豪华轿车委员会(TLC)和出租车制造业合作使出租车的效率加倍

当今主要类型的出租车每加仑汽油只能行驶10到15英里。而包括混合动力汽车和锂电池电动车在内的更有效车辆的应用却十分有限。这些车辆刚刚进入市场不久，所有它们做为每天24小时、每周7天运行车辆的耐用性问题还没有得到完全解决。到2012年，我们打算使新出租车的效率加倍。实现这一定期目标，需要出租车及豪华轿车委员会的积极协调，来推动汽车行业和出租车行业解决这些应用问题，并同时保证出租车辆能够满足纽约人对安全、服务和可持续性的高要求。

这个规划的实施最终会使纽约市在八到十年内，将整个出租车队转变为燃料效率更高的车辆。

## 我们将与利益相关者合作使黑车和租赁车辆的效率加倍

此外，我们会与出租车及豪华轿车委员会合作制定车队增添车辆的新标准。到2010年，我们会要求新车拥有现在非混合动力车两倍的燃油效率。黑车行业包含通过签订长期合同为大量商业客户提供服务的新型豪华轿车。经过几年的使用，很多车辆转变为服务社区的车辆。现在纽约市有超过25,000辆租赁车辆，而且很多是回收的黑车或执法机构车辆。因此，现在使用更清洁的黑车就意味着未来社区服务车辆更加清洁。

我们在五年内将所有黑车转变为更清洁车辆的承诺，会在提高空气质量

的同时，也使这一行业的二氧化碳排放量减少50%，也就是为城市二氧化碳总排放量减少0.8%。

除此之外，出租车及豪华轿车委员会将与社区车辆服务商、车主和出借人合作，提高公众对使用省油的清洁车在公共利益和节省费用方面的认识。这对于我们实现在2017年这一行业的车辆二氧化碳排放量减少50%的目标有很大帮助。



### 举措 4

## 替换、改造柴油货车并为其更新燃料

### 我们将通过市政投入和激励机制来减少柴油车的排放

2002年的一项研究表明，来自道路车辆的很大一部分污染集中在一种形式：城市总体标准污染物排放量的25%到50%来自于重型柴油卡车。

显著地减少柴油车的排放意味着购买新型货车，或使用一系列替代策略来增进性能。根据在2007年生效的联邦柴油车管理条例，所有的新增货车要减少90%的排放量。但是柴油车常常可以使用多年，因此，为了在短期内改善空气质量，旧型柴油车的性能需要被提升。相关的策略包括用柴油氧化催化剂或柴油颗粒过滤器来改进车辆、升级发动机、使用更加清洁的燃料和减少空转。

当柴油氧化催化剂安装在货车的排气管上时，一氧化氮和碳氢化合物会转化为水和二氧化碳。柴油氧化催化剂经常应用于那些因为过旧而无法使用新型改造技术的机械上，每个价值2000到5000美金。柴油颗粒过滤器不仅含有柴油氧化催化剂转换器，还包含一个用来捕获额外的柴油烟尘和小颗粒的蜂窝状陶瓷结构。这意味着它能捕获大量的PM2.5，但是它的价格要贵三倍。柴油颗粒过滤器，根据不同的型号和安装车辆年龄的不同，每个价值在10,000到15,000美元之间。

通过同时使用超低硫柴油，这些策略的实施有可能实现每辆卡车PM2.5的排放减少85%到90%。

## 我们将在本地法律规定要求之外，向纽约市货车车队引进生物质柴油进一步实现减排

在2005年，市议会要求到2012年利用“最佳可行的改造技术”来改造和替换大部分重型道路车，并使用超低硫柴油。（见以上图表：柴油排放的颗粒物减少情况）

纽约市正在改造重型车以达到并超过规定要求。尽管通过使用柴油氧化催化剂或柴油颗粒过滤器就可以达到规定要求，有一些机构会通过购买新的压缩天然气货车以达到比规定更严格的要求。例如，纽约市卫生局会在2007年购买10辆新的压缩天然气货车。类似地，公园与游憩局在本财政年度就购买了20辆压缩天然气轿车，并且打算在下一个财政年度再购买20辆。

有了替代燃料，我们可以超越法律规定的要求并探索效果更显著的方案。生物质柴油是一种从动物脂肪或植物油（包括餐馆回收油）中提炼的替代柴油。它可以单独使用，但更多的时候与普通柴油混合使用。B5燃料由5%的生物质柴油和95%的普通柴油组成，B20则由20%的生物质柴油和80%的普通柴油组成。

生物质柴油与化石柴油相比，可以显著地降低污染排放量。纽约市卫生局，公园与游憩局都已经为他们的重型车建立了B5生物质柴油加油站。这个夏天，公园与游憩局在生物质燃料不会因为寒冷天气而凝结的情况下使用了B20燃料。

纽约市将会向所有的重型车队引进生物质柴油。例如，2007年春天，纽约市交通运输部会开始使用B5生物质柴油。当生物质柴油含量更高的柴油混合物能被证实不同的环境下都能工作，且有充足和价格合理的燃料供给时，纽约市会逐渐增加B20生物质柴油的应用。

## 我们将通过已有的“缓解交通堵塞和提高空气质量”项目促进私营车队减排

除了努力提高纽约市公务用车车队的环境表现之外，我们也会努力减少私营车队的排放。私营投递车队每年在纽约道路上行驶几千英里。自2000年起，我们与纽约州能源研究与发展局合作实行了一项由“缓解交通堵塞和提高空气质量”项目拨款的，帮助私营企业和非营利实体改造车辆或换用替代燃料的项目。项目参与者可以将他们的燃料转变为压缩天然气、或选用混合动力车、或改造它们的柴油车。到目前为止，这个项目已经覆盖到近90辆货车，耗资大约400万美元。而我们还要继续进行。（见案例分析：联邦快递）

在未来的五年里，我们将会利用“缓解交通堵塞和提高空气质量”项目所拨的2000万美元广泛地推行这个项目。根据升级和车辆类型的不同，这个项目可能会覆盖到450辆货车。

## 我们将与利益相关者和纽约州合作，为车辆减排控制和高效策略提供激励机制

为了实现我们的空气质量目标，我们需要更多的柴油车减少排放。纽约市会与纽约州和其他利益相关者合作，建立一个在五年内至少为1200辆车提供改造和采用抗空转技术费用的基金。

加利福尼亚州已经建立了一个可以为纽约州树立强大榜样的项目。加州卡尔莫耶项目每年为支持柴油货车改造提供了超过1.4亿美元。在最初的六年里，这个基金使7000辆车得以改造，每天减少了14吨氮氧化物和超过1吨可颗粒物质的排放。另外，这个项目促进了排气管控制装置，和像乙

醇、生物质柴油、天然气这样的低碳燃料的广泛应用。德克萨斯州也有类似的项目，而马萨诸塞州和宾夕法尼亚州将会在2007年底推出折扣计划。现在是纽约州加入他们行列的时候了。

## 我们将通过针对性的教育宣传来改善现有反车辆空转法律的遵守情况

车辆空转会向空气中释放污染物，增加车队的发动机运行费用，并且缩短发动机寿命。最好的抗空转策略是一系列的激励改造机制、法律制定和执行，并与教育相结合。上面提到的由“缓解交通堵塞和提高空气质量”项目资助的项目，和在申请中的纽约州激励措施，会对减少货车空转起到重大作用。但是我们还可以结合本地情况做更多工作。

包括冷却台技术（使车辆在发动机关闭的短时间内保持凉爽）在内的抗空转技术已经在研制中，一旦可行就会被投入使用。纽约市正在检测这些技术是否可以运用到本地冷冻递送和长距离货车车队上。一旦确认出最有效的策略，我们就会用“缓解交通堵塞和提高空气质量”项目的基金来激励车主们使用这些技术。

纽约市也会限制每辆车可以空转的时间。对包括货车和公交车在内的所有车辆，纽约市有一个3分钟的空转时间限制。纽约州在1990年建立了抗空转法，并对除了海运工具之外的重型柴油交通工具实行5分钟空转时间限制。

为了使这项法律被最广泛的遵守，纽约市会与社区组织和工商企业合作，在2008年推行一系列的公共服务广告、标识系统、和其他商业策略，以提高公众对于抗空转法和减少空转对环境和经济的效益认识。另外，纽约市与合作机构会开展面向司机、企业主、车队承办商和协会的推广活动。多伦多市的一个相似项目花费了10到30万美元，在特定区域内减少了60%的空转。

## 案例分析 联邦快递

36年来，一长队的联邦快递柴油货车在我们城市的街道上驶过。

然而在2004年情况开始转变，作为纽约市减少私营车队排放措施的一部分，联邦快递开始投递更清洁的空气。自那时起，公司已经在纽约市应用了48辆低排放的混合型电动货车。

用联邦快递无所不在的标志装饰着，这些环境友好型的车辆减少了96%的颗粒物排放，并且每加仑燃料可多行驶57%，燃料花费减少了三分之一。

这个项目是在联邦快递向由纽约市交通运输局和纽约州能源研究与发展局共同管理的缓解堵塞和提高空气质量计划基金提出申请后开始实施的。这些资金是针对那些愿意最大程度减少排放和燃料的车队，它使联邦快递得以购买结合了传统和电动技术的新型车辆。

“纽约市是一个没有货车就无法保持商业运行的动态经济体，”联邦快递全球车队副主席约翰·弗密森诺说道。“重要的是，我们应继续开发创新方案以减少车辆排放。”

的确，如果有1万辆混合型电动车替代现在的普通车辆，每年导致烟尘的气体排放就会减少1700吨，这相当于把所有客车从公路上移开25天。二氧化碳排放将会减少83,000吨，这相当于种两百万棵树。同时柴油的使用会减少20万加仑，而生产这些柴油需要一百万桶原油。





## 举措 5

### 实现校车的减排

#### 我们将改造大型和小型校车使之提前退役

市议会在2005年通过了本地42号法案，要求校车必须使用超低硫柴油和最佳可行技术。大约有3800辆校车执行了这项法案的要求。现在，市教育局正在与私营校车公司合作来改造全部的大型校车。为了达到最佳可行技术的要求，公车要装备柴油颗粒过滤器、柴油氧化催化剂和其他的过滤系统。

但是有几千辆小型校车并没有受到这项本地法案的约束。这些校车中的大部分（大约是在3000辆校车中的2700辆）是柴油车。

纽约市会采用包括柴油颗粒过滤器在内的最佳可行的改造技术来改造所有的校车。柴油颗粒过滤器可以消除至少85%的小颗粒物。管理“缓解交通堵塞和提高空气质量”项目基金的纽约州交通运输部，已经宣布会为这个改造项目提供2000万美元，而纽约市会提供剩余所需的500万美元。

此外，在与私营校车主签订新的或续签合同时，市教育局将要求所有校车要比现行的19年运行年限更早退役。在接下来的几个月内，纽约市会根据成本和环境绩效去评估最合适的退休年龄。

因为私立学校的校车并不受该本地法案得约束，所以纽约市会向私立学校提出建议，以鼓励此类环保绩效。

### 实现其他交通工具的减排

美国环境保护部把在路上行驶的车辆和其他形式的交通工具分成两个独立的研究类型。那些在道路之外行驶的交通工具有包括飞机、火车、渡轮、户外发电设备和像推土机、装运机、起重机械这样的建筑机械。

在渡轮网络不断扩大和建筑业繁荣发展的背景下，这些非道路车辆占全市PM2.5排放的将近15%。

减少这些车辆排放的措施与用于道路车辆的相似：提高效率，燃烧更加清洁的燃料和过滤排放物。通过采用这些措施，我们可以减少全市7%的PM2.5排放量。



## 举措 6

### 改造渡轮并且推进清洁能源的使用

#### 我们将通过改造史坦顿岛渡轮船队来实现渡轮减排

25分钟长、5英里航程的史坦顿岛渡轮每年运送超过1900万乘客。但是每条燃烧柴油的船只都安装了两到三个大量排放PM2.5，氮氧化物，碳氢化合物和硫的推进发动机。

目前，港务局正在拨款支持这些发动机的替换或改造，预计会使这个有着八艘渡轮的船队减少40%的氮氧化物排放，也就是每年减少570吨。这个替换改造项目也会对PM2.5排放产生有益影响。但为了进一步针对可吸入颗粒物的排放，纽约市会对每一个推进发动机安装花费75,000到90,000美元的柴油氧化催化剂。

当可以使用的超低硫2号柴油能在本地买到时，纽约市就会让这些渡轮使用超低硫2号柴油来进一步减少排放。

### 我们将通过与私营渡轮合作来实现渡轮减排

现在我们已经与区域私营渡轮公司建立了合作关系，来减少私营渡轮的排放。在一个由联邦全额资助的计划下，为纽约市提供服务的全部41艘私营渡轮同意于2007年安装柴油氧化催化剂。

但是我们还有获得更大减排量的空间。由于私营渡轮应用的发动机类型与史坦顿岛渡轮的发动机类型不同，私营渡轮可以使用超低硫1号柴油，而这个燃油是可以本地获得的。尽管这样会使燃油成本每加仑增加几美分，但减排量却是十分可观的。因此，纽约市与市议会一起提议这项燃料转变。超低硫1号柴油会在2007年全部41辆私营渡轮安装了柴油氧化催化剂后开始使用，这样我们会比预计再增加5%到10%的PM2.5减排量。



## 举措 7

### 促进与港务局合作以实现港口设施减排

#### 我们将与港务局合作来减少港口海运交通工具、港口设施和机场的排放

机场和与港务相关的设施对我们地方排放量有重要影响：这些污染源排放了11%的颗粒物和23%的本地产生的氮氧化物。

这些基础设施大部分由港务局管理。我们会促进与他们合作，通过制订一个综合性的空气质量和温室气体排放规划，将本区港口建设为环保方面的先锋。

改造机场的可行方法包括在登机口使用电子插件，采用清洁的辅助供电装置，或者用牵引方式使飞机在登机口之间移动。联邦航空管理局正在运行一个减少机场排放的项目，并可能成为支持我们这些措施的资金来源。



## 举措 8

### 实现施工车辆的减排

#### 我们将加速与施工相关的减排技术的应用

施工机械对当地的空气污染物排放有着严重影响，它们排放了非道路车辆13%的氮氧化物和30%的颗粒物。在2003年，本地77号法案要求城市施工项目必须在工地采用最佳可行技术来减少排放，比如说柴油颗粒过滤器、柴油氧化催化剂、和最新的可让车辆不用燃烧燃料而依靠电就能运行的插件技术。超过800辆市属车辆服从了这项法律，同时还有115个租赁机械也遵行了该法律。市政建筑承包商的改造活动也会影响到私营开发项目，因为他们会将这些技术应用于其他项目。

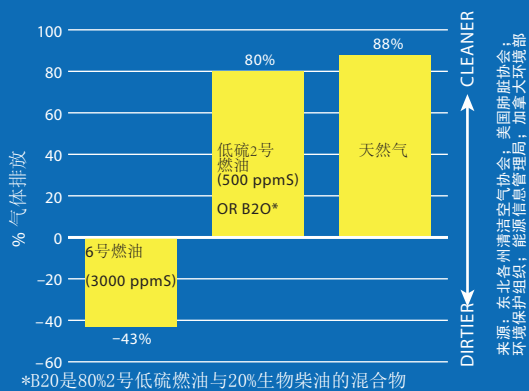
纽约市会通过所有的城市机构设置顾问，来促进法律的执行。顾问的工作包括对每个相关设备分类、分析可行技术并制定施工标准。顾问会帮助这些机构引导项目并避免重复劳动。

此外，根据城市投标书和相关合同，我们会超越本地77号法案的规定，要求与城市建设项目相关的道路车辆，像运送废物的卡车，满足与施工车辆相同的标准。城市建筑承包商可以通过改造车辆或购买新型车辆来满足这些合同中相关条款的规定。

### 实现建筑物的减排

建筑物和工业排放了大约55%的PM2.5。为了实现我们的能源和碳排放目标，我们会采用提高效率以减少来自这些行业15%的PM2.5排放量，这相当于减少全市PM2.5排放量的6%。进一步减少这些部门的排放量需要使用更加清洁的燃料。在以下描述的清洁燃料举措之外，我们要使用更多的天然气和生物质柴油，使PM2.5的排放再减少17%。

不同取暖燃料排放的比较  
与2号燃油（含2000-2500ppm）相比  
减少颗粒物排放的百分比



## 举措 9

### 捕捉我们的能源规划中关于空气质量的效益

#### 我们将通过减少能源消耗和使用清洁能源来实现与能源相关的减排

正如在“能源”一章所描述的，纽约市现在有23个大型发电厂，最老的建于1951年。到2030年，超过50%的发电厂将超过70岁了。这些老发电厂比采用像联合循环燃气轮机这样新技术的电厂多使用50%的燃料。另外，这些老电厂使用的燃料比新电厂所用的天然气，或纽约电力管理局试验使用的生物质柴油更不清洁。

做为我们综合性能源规划的一部分，我们会积极地提高建筑物的效率，以减少电力和取暖燃料的消耗。我们也会通过制订长期合同来促进使用新的、清洁的能源为老电厂落伍的涡轮机重新提供动力。最后，我们会推广分布式清洁发电，并使用更多可再生能源。这三个策略都会减少污染物的排放，同时减少二氧化碳的排放。



## 举措 10

### 推广使用更清洁燃烧的取暖燃料

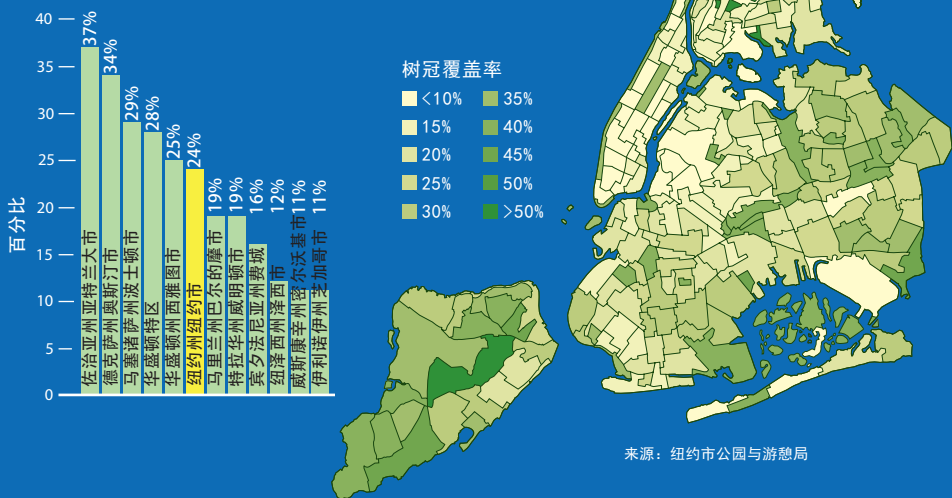
#### 我们将致力于寻求复合型战略来减少取暖燃料的使用并严格提高建筑物的排放标准

我们的能源战略旨在通过提高效率和加强建筑物隔热，将从供暖燃料燃烧排放的温室气体减少17%。这也会使二氧化硫、氮氧化物和PM2.5的排放显著减少。但我们还可以通过提高燃料的环保成效来进一步减少这些物质的排放。（见以上图表：不同取暖燃料排放的比较）

燃油可以被分为六类，根据沸点、成分和用途的不同，用从1到6标号。标号越大的燃油，密度越大，粘度越大，燃烧时会排放出更多的污染物。但它们也是最便宜的。1、2、3号燃油燃烧起来会比较清洁但更贵些。这些燃油每种都有高或低浓度的硫，硫的产生对环境会造成负面影响。

目前，建筑物可以选择使用标准家庭燃油，即含2000ppm硫（百万分之二千）的2号燃油，或者更浓的6号燃油。但是，建筑物也可以选择其他的燃料，包括天然气、生物质柴油和更清洁的燃油。





举措 11

## 捕捉我们的开放空间规划中关于空气质量的效益

我们将依赖加速植树来帮助我们在改善公共领域时清除有害排放

正如在我们的公共领域规划中所提到的，我们会确保在2030年前纽约每一条街道两侧都栽满树木。为了实现这一“100%种植”目标，我们每年需要种植的树木数量将增加两倍。

为了完成这个加快植树计划，我们会修改用划规范，以要求新的建筑和主要的再开发项目，为建筑物前面的空地每隔25英尺种一棵树。私营开发项目预计会每年提供3000到5000棵树，主要的城市建筑项目会再种植3,000棵树。

纽约市每年也会花1700万美元种植12,500棵树。我们会对树木覆盖面积最低和空气质量问题最严重的地区优先植树。



举措 12

## 对公园用地的指定区域重新造林

我们将在公园用地的制定区域内重建2,000英亩的森林

纽约市会继续努力，争取在2017年前，在保证不会减少现有的球场面积的前提下，重建2000英亩森林公园。我们会在史坦顿岛的弗莱士河公园、皇后区的坎宁安公园，布朗克斯区的凡科特兰公园，曼哈顿区的高桥公园和其他一些公园重新造林，预计花费1.18亿美元。

## 我们将降低供暖燃料硫的最高含量（从2000ppm降低到500ppm）

目前，2号燃油，也就是城市里最常用的燃油，硫含量被限制在2,000ppm以下。将这个限额降低到500ppm，也就是最近才开始应用于道路柴油车的“低硫”级别，可以在燃料成本基本不变的情况下使标准污染物排放量显著减少。纽约市会与纽约州一起将用于建筑物取暖的2号燃油的最大硫含量降低到500ppm，在燃油成本尽可能少增加的情况下达到最大的空气质量改善。这一级别的燃油已经可以很容易地得到，而这也已经是大部分新英格兰地区的燃料标准。

这个减少2号燃油最大硫含量的举措会减少85%的二氧化硫排放和大约50%的PM2.5排放。仅靠这一个举措就会使城市PM2.5总排放量减少5%。同时，这也会提高燃烧效率，进而减少燃料消耗。另外，燃烧更清洁燃料的锅炉不用再被频繁地保养了。这会降低购买者的生产成本，而节省的费用会超过了增加的燃料成本。

## 我们将实现城市100个公立学校锅炉的减排

目前，有478所学校燃烧4号或6号燃油；其中很多学校位于哮喘病发病率为全国平均水平三倍多的地区。到2017年，纽约市会改造其中100个学校的锅炉系统，以使这些锅炉可以燃烧更加清洁的燃料。对于哮喘病发病率最高，即发病率普遍在千分之七以上的学校，我们会优先改造以取得最大成效。这些学校集中在布朗克斯区、哈莱姆区、布鲁克林区东部和牙买加区海湾沿岸。平均来讲，每个学校的

锅炉替换要花费570万美元。这些更清洁的锅炉一共会少排放44%的PM2.5。采用新燃料和提高燃烧效率也会带来其它好处：降低维护费用，并将二氧化碳排放降低50%左右。

## 寻求改善空气质量的自然途径

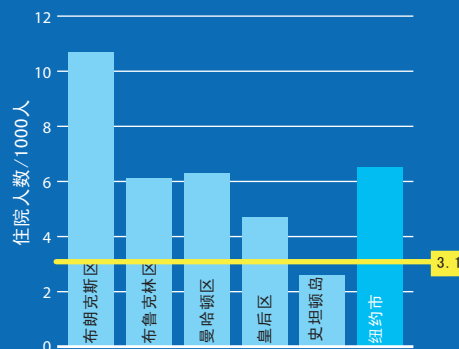
树木和其他自然地区会为城市带来大量的好处，包括提高空气质量和水质、减少温室气体、降低能源成本、并且提供更美丽的景观。树木对清洁空气特别有效。通过树叶和树叶表面截取空气中颗粒物质的结构，树木可以吸收污染物像二氧化硫、二氧化氮和一氧化碳。纽约室内的树木每一年能为空气净化2200吨标准污染物，并吸收42,300吨碳。（见以上图表：树冠覆盖率）

树木也可以通过为建筑物遮阴，间接地减少空气污染，并降低了人们在用电高峰期对空调的需要。此外，有树荫的街道在夏天时温度较低，减缓了氮氧化物和挥发性有机化合物产生地面臭氧的过程。树木在冬天会减小风力，可略微降低供暖需要。最后，树木可以使社区更加美观，并且已经证实，树木会提高房产的价值。

纽约市的520万棵树覆盖了24%的城市区域，比美国主要大城市的平均水平低3%。这些树木大约一半位于市属公园和街道两侧，另外一半的大部分位于私人住宅中。到2030年，我们会再增加100万棵树。为了实现这一目标，我们将主要采用三条策略。

哮喘病住院情况  
2004年0-14岁儿童

■ 全国平均水平



来源：疾病控制中心；纽约州健康部；由纽约市健康与卫生部分析



### 举措 13

## 在一些地段上增加树木种植 我们将在保护水质的同时清洁空气

为了增加树木覆盖率，我们必须增加除了公园和人行道以外的覆盖率。这会需要我们在公共和私人场地种植更多的树木，这些地方包括停车场、私人住宅、像学校和大学校园这样的机构和市属土地。

### 我们将捕捉我们的水质规划中关于空气质量的效益

根据城市规划局的数据，停车场占据了将近2000英亩的土地，大约将近1%的城市用地。在炎热、明媚的天气时，这些用黑色沥青铺过的地面会为市区贡献更多的热量，加速了地面臭氧的形成。在下暴雨时，从这些坚硬光滑的路面流走的雨水会淹没排水系统。目前，纽约市10%的停车设施路面有树木覆盖。

这个拟议的区划规范要求超过6000平方英尺的商业区和社区停车场周围进行绿化，同时在附近的人行道两侧植树。超过12,000平方英尺的停车场也必须在停车场内提供一定数目的覆盖树木。这不仅会帮助提供更加清洁的空气，还会缓解沥青路面大型停车场的视觉影响，同时更好地控制暴雨时路面的雨水流量和城市热岛效应。

### 我们将与利益相关者合作来实现2017年前种植一百万棵树的目标

纽约市将会与社区、非营利组织和企业合作人合作，计划10年内在私人住宅、机构和空地植树，以实现我们种植一百万棵树的目标。纽约市与它的合作伙伴将重点放在那些以前城市政策对自然环境影响最大的区域，以及绿地面积最少的社区。

## 了解挑战的范围

现行的空气质量监控网络，是为了在大的地理区域跟踪美国环境保护部的六种标准污染物而设计的。这对识别宏观趋势很有帮助，但这并不能让我们知道纽约人在他们的社区里每天接受污染物的暴露程度。

但是我们整个城市只有24个监视器，而且它们被放置于屋顶，远离交通、人群和人行道。因此，我们不能把我们的减排工作指向那些最需要的区域，或者尽可能精确地记录我们的成功。

为了制订一个能够保护每个社区内纽约人健康的综合性规划，我们必须发展出一些工具使我们了解什么是我们真正面对的挑战。



### 举措 14

## 开展地方协作性空气质量的研究

### 我们将在整个城市内监测空气质量并建立城市空气质量模型

在未来的12个月内，纽约市会与学术、医学和私人部门的专家们协作，开展在美国有史以来最大的地方空气质量研究。从2008年开始，纽约市会开始研究、监测、建模和跟踪对本地污染和对城市的不良影响，并将重点放在与交通相关的排放上。（见以上图表：哮喘病住院情况）

改进的检测系统将会：

- 衡量时间的推移对所有社区空气质量的变化
- 评估在社区中开发、改变基础设施、改变交通状况和缓解交通措施的影响
- 为未来改善社区空气质量提供指导

尽管这样规模的研究几乎是没有任何前例的，我们会依靠最近取得成功

的项目来努力跟踪本地排放情况。例如，布朗克斯区南部学校中某些污染物的暴露程度被证实与附近道路上每小时的货车交通情况有联系，而且哮喘病学生在交通污染最严重的时候会有更多的症状。

这个研究采用了一系列有成本效益的方法，稍加修改就可以用来帮助了解所有188个社区的空气质量。这些措施将包括在不同区域里进行定期检测，并建立统计数学模型，以探讨交通和土地使用模式对空气质量带来的影响。

研究结果会为一些社区优先提供改善措施，并为未来几十年内的发展、政策和运输变化提供基础数据。

## 结论

这些举措是为了让我们城市里每一个人都能呼吸到更利于健康的空气而设计的。纽约是全美国最安全的大城市之一，而我们也期待纽约市的空气也会是全美国大城市中最清洁的。

通过全国性和本地的减排工作，我们的空气质量可以超过其他的大城市，包括洛杉矶、圣安东尼奥、达拉斯、芝加哥、费城和休斯顿。

但是为了让居住其中的公民获得更加清洁的空气，这些城市不会停止努力。同样，我们也不会止步。这就是为什么我们将会开创一套系统，以在纽约每个社区跟踪污染变化。随着我们知识的增长，我们能够更加精确地锁定目标，为公众健康和环境正义谋取最大利益。



在我们所面临的所有挑战中，气候变化最令我们束手无策。虽然我们已经可以感受这种不断变暖，更加难以预测的天气以及不断升高的海平面，但是我们将要面临更大的变化。到本世纪末，全球气温将可能上升高达8华氏度。在纽约，科学家们预计每年将经历的高达90华氏度高温天气甚至更加炎热天气的天数将可能达到40至89天。而身处一个沿海城市，我们对于全球变暖所产生的最戏剧性后果，如海平面上升和雨洪加剧，则最为敏感。

在气候变化这个议题上，我们不仅拥有专项资助，而且我们也具有独特的能力来帮助制订解决方案。

我们城市的规模决定了纽约所排放的温室气体占全球总量的近0.25%，因而更加高效的能源利用将会产生显著绩效。

但是这些努力都建立在城市本身能力的基础上。我们城市的密度、对公共交通的依赖、狭小集约的居住空间决定了纽约人所排放的温室气体仅相当于美国人平均排放水平的一小部分。这意味着纽约的增长，其本身就是一个应对气候变化策略。

纽约在400多年前就建立了一种多元文化和宽容的城市氛围，如今又运用领先的基础设施网络开创了现代化生活，在发展中始终体现着对可能性的信仰，并保持着一颗不变的灵魂。可以说，纽约始终用自身向我们证明了城市为何如此重要这一命题。而此刻，正是让我们证明21世纪的城市如何发展的大好机遇；与此同时，也让我们有机会引领全球城市共同与全球变暖抗争。

# 气候变化



## 气候变化

至少实现30%的温室  
气体减排目标



# 气候变化





## 至少实现30%的温室气体减排目标

这本纽约城市规划是为了延续我们城市的成功和发展势头，并将我们所热爱的纽约世代相传。

在书中，我们已经着手解决一系列独特的挑战。例如：如何建设足够的住房，一方面可以应对人口的增长，另一方面也借此将城市塑造成为更美好的愿景；如何在土地供给有限的境况下，博弈平衡来满足每个社区对开放空间的需求；我们规划了一系列举措，用于应对半个多世纪以来客运系统最具戏剧性的扩张，同时把人们从私家车中解放出来；我们规划了一系列举措，旨在通过能源和供水网络的可靠运行来支撑我们的城市，通过清洁的空气、土地、和水道来为每个社区提供更加优越的环境。

这些努力都需要大量的投资，但每个举措都会带来更大的回报。改善我们的能源基础设施并降低能源需求将会节省未来十年数十亿美元的能源成本；保护我们的水域将会避免花费数亿美元投资建设新的污水处理厂；改进客运和减少交通堵塞将会减少因交通延误而产生的130亿美元的经济成本。同时，这些举措所采取的行动，包括兴建新公交线路、改造旧建筑、部署新技术都将会创造数以千计的优质高薪的就业机会。

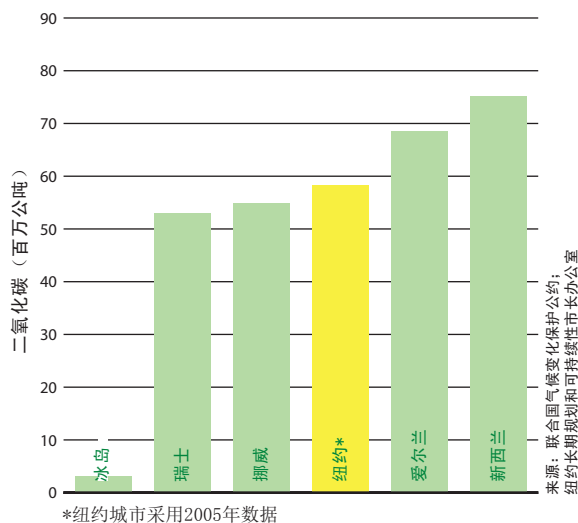
每个解决方案都会达到多重目的。公共交通导向型发展有助于解决我们的住房需求，并缓解交通堵塞；现代化的能源供给系统有助于减少空气污染；绿化的开放空间有助于保护海港的水质。

但是，所有这些举措都将矛头共同指向了我们所面临的最大挑战：

气候变化。

曼哈顿区  
东河公园

## 温室气体排放 2004



科学家们已经证明，人类活动会增加温室气体在地球大气中的浓度。这些气体正在使全球气温升高。地球的变暖正在导致更长的热浪，海平面上升，以及更强烈的风暴。（见以上图表：温室气体排放）

到本世纪末，世界各地的平均气温将可能上升8华氏度。但这个问题不仅是全球化影响，我们已经在自己的城市感受到本地化效应。

在曼哈顿下城，炮台地区的水面在上个世纪已经上升超过一英尺。这样一来，所谓“百年一遇”的洪水实际上是可能每80年发生一次。在将来，这种洪水可能会增长成为两倍，甚至四倍的频次。强烈风暴可能会威胁到我们的家园，但我们目前还没有做好准备：3级飓风能每小时可以产生111至130英里的风速，但我们目前的建筑规范只要求窗户能够承受每小时110英里的阵风。作为一个沿海城市，纽约对于这些灾害的影响表现的十分脆弱。

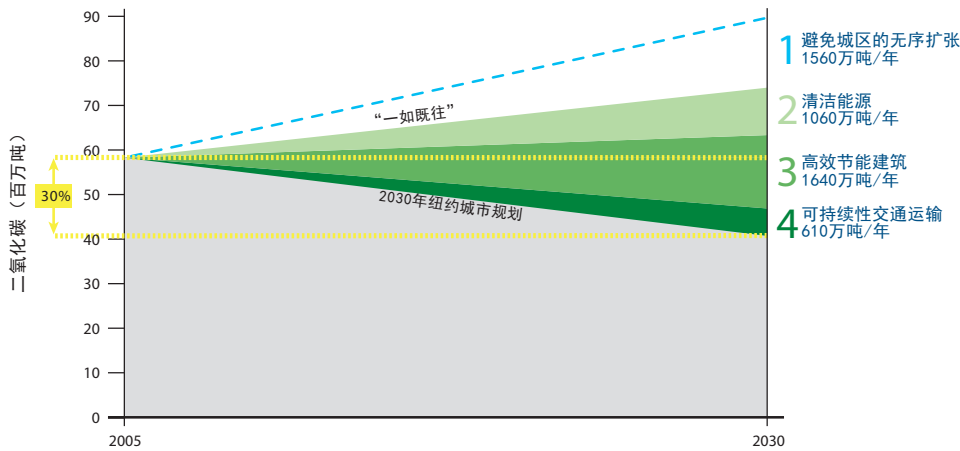
如果没有行动加以阻止，这些影响将继续扩大。在纽约，我们能体验到在一年中超过90华氏度高温的天气大概占到11%到24%。炎热的天气需要消耗更多的能源用于制冷，从而使问题变得更糟，直至威胁所有纽约人特别是老年人的健康，湿热天气甚至会增加感染虫媒疾病的数量。

有些事情需要即刻行动：我们可以修改建筑规范，努力保护我们的基础设施，我们甚至可以考虑建议在纳罗斯水道修建一套雨洪屏障。但是科学家预测，不管采用什么保护措施，大规模的气候变化在极端的情况下仍然发会把纽约城埋葬于水底。

没有任何城市可以独立抗拒这种自然改变，只有通过集体协作才能取得成功。而纽约现在可以做的就是找到一条可以通向成功的道路。（见下页图表：温室气体减排战略）



## 我们温室气体减排的效果预期



来源：纽约长期规划和可持续性市长办公室

结果将是我们每年可以减排3360万吨，并且通过在纽约为90万人提供住房来实现额外1560万吨的减排

### 1 避免城区的无序扩张

至2030年，通过吸引90万新居民实现减排1560万吨

- 建造可持续发展的经济适用房
- 为所有纽约人提供便立可达的公园
- 扩建并改善公共交通
- 复垦污染土地
- 开发水道的游憩功能
- 确保可靠的水源和能源供给
- 通过植树来创建一个更加健康美丽的公共领域

### 2 清洁能源

通过改善纽约市的电力供给实现减排1060万吨

- 应用最新技术替代低效电厂
- 扩建清洁分布式发电
- 推广可再生能源

### 3 高效节能建筑

通过减少建筑能耗实现减排1640万吨

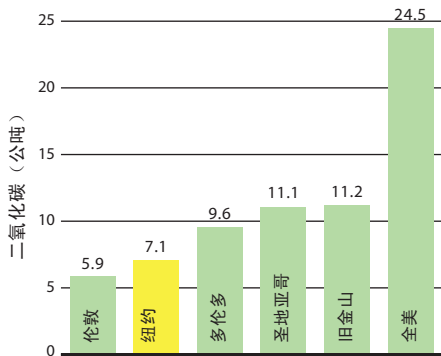
- 提高现有建筑物的能源效率
- 倡导高能效的新型建筑
- 提高电器设备的能源效率
- 绿化城市建筑和能源规范
- 通过教育和培训提高能源意识

### 4 可持续性交通运输

通过加强纽约市的交通运输系统实现减排610万吨

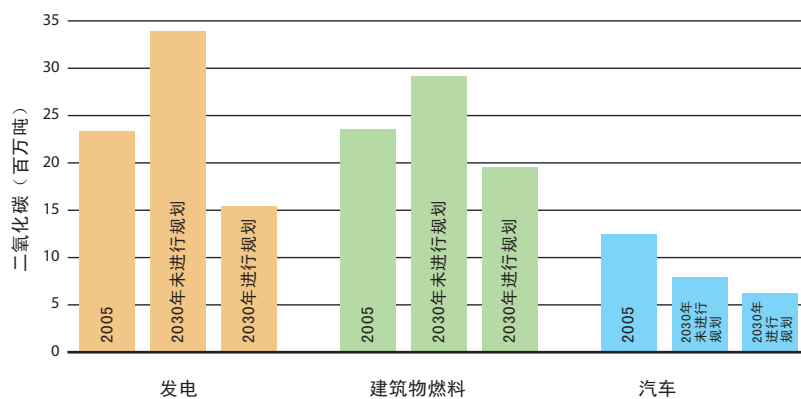
- 通过改善公共交通减少车辆使用
- 提高私家车，出租车和黑车的运输效率
- 减少燃料中二氧化碳的浓度

## 温室气体的人均排放量



来源：纽约长期规划和可持续性市长办公室

## 排放预期和减排目标



来源：纽约长期规划和可持续性市长办公室

## 我们的规划

没有一招灵丹妙药可以应对气候变化。造成温室气体排放的来源多种多样：有千百万的汽车、锅炉、电灯等等都在增加我们的排放。因此，任何一种解决办法必须多方面综合性的。

因此，我们在本书中所有规划战略所涉及的种种举措都是为了一个目的：遏制气候变化。

在我们的**交通运输规划**中，我们论述了如何帮助人们从自驾车转换到一个扩建的公共交通系统。一方面，如果我们不能保证道路通畅，我们的经济将停滞发展；另一方面，公共交通会比私家车消耗更少的能源，产生更少的二氧化碳。

在我们的**能源规划**中，我们建议投资改善或新建电厂。一是因为它们运营成本更低并且可以改善空气质量；同时，这些新建电厂也将大大减少化石燃料的使用，从而释放更少的温室气体。

在我们的**开放空间、空气质量和水质规划**中，我们致力于通过大量植树来荫蔽我们的人行道并美化我们的社区。因为树木，尤其是在一个城市街道上的景观树种，可以冷却空气和隔离二氧化碳，所以这些举措也会减少温室气体的排放。

只需扩大和增强纽约城市固有的实力，纽约城市规划就会帮助我们至少实现30%的温室气体减排。

### 城市可以与众不同。

城市一直是理念的孵化器，聚集各色人等前来进行真正的创新。但今天，因为气候变化，他们的理念比以往任

何时候更迫切。

尽管环境这个词或许不能用密集的城市建筑和人行道来代表，但是这些特性使得城市中心成为地球上最可持续的地方。

在美国城市中，纽约是最据具有环保效益的。按人均计算，纽约人排放的二氧化碳不到美国人均的三分之一。（见以上图表：温室气体的人均排放量）

这种高效率是纽约市的基础设计的结果。住在高密度社区为居民在步行距离内提供商店和服务，使我们能够步行或骑自行车来做许多事情。广泛的公共交通系统允许大多数通勤者乘坐大众交通出行。

我们比居住在郊区的同胞占用更小的空间，用更少的灯光和电器，使用更少的面积来供热和降温。许多公寓共享墙壁，更大地减少了热量需要。由于许多建筑可以追溯到第二次世界大战以前，因此在廉价能源时代以前，许多城市的旧建筑采用自然采光，并将通风纳入其设计。

纽约吸引了更多的居民，它减轻了为了支撑大量人口所消耗的土地、能源和水资源而进行的贪婪的扩张步伐。

平均每个纽约人排放7.1吨二氧化碳，对比普通美国人的24.5吨。这意味着，使城市成为更吸引人的居住地，通过负担得起的住房，交通便利的公园，或更清洁的空气和水路，从根本上减少对环境的影响。

通过对维护我们城市基础设施，包括对支持城市生活的水系统，道路，地铁，电网进行投资，我们确保这一有效的生活方式可以继续世代延续。

如果纽约到2030年可以多吸纳900,000人，那么每年将实现1560万吨

温室气体的减排，而这仅仅是让更多的人选择定居在我们的城市。

在现有的能源效率基础上，我们可以做得更好。而且我们必须做的更好。

但是恰恰相反，我们做的越来越糟。从2000年到2005年，纽约的温室气体排放增加了近5%。其中几乎一半的增长可以追溯到日益增长的能源消耗：纽约人使用的手机，电脑和空调。其它的是因为新的建筑。如果这种趋势继续下去，到2030年，全市二氧化碳排放量将比2005年增加超过27%。

提升能源效率的努力往往集中在汽车和发电厂。但是在纽约，我们还必须增加第三类关键要素：即建筑物。我们拥有有95万幢建筑共计52亿平方英尺的面积，相较于全国水平的32%，建筑物的排放量占到我们总排放量的69%左右。能源用于驱动我们的电灯和电视机，还可以给我们在冬天供暖，夏天制冷。它不停驱动日益剧增的空调和其他电器。（见以上图表：排放预期和减排目标）

当讨论到建筑物，新建筑的标准通常会成为焦点。纽约已经成为一个绿色设计的领导者，国内拥有一批最可持续发展的摩天大楼和经济适用房的项目，虽然我们现在已经拥有了将在2030年需要的85%的建筑物，但是我们必须继续努力。

这就是为什么我们的能源方案，要着眼于减少城市现有大型楼宇的能源消耗。我们还概述了一些战略，以确保我们使用的能源要比现在的供给更清洁和更高效。解决第二个主要的二氧化碳排放类别：电力。

最后一个重要的罪魁祸首是交通运输，其排放量占总排放量的23%。其



中，尽管私家车只占城市出行方式的55%，但是70%的排放来自私家车。相比之下，公共交通只占交通运输排放总量的11.5%。这意味着自驾车出行的平均碳排放量是乘坐地铁出行的5倍之多。

最有效的战略其实就是减少道路上的车辆数量。另一个战略就是扩建客运系统，配合交通堵塞费将有助于几十年来第一次实现城市的主要出行模式的转变。但我们也必须解决现有的卡车和汽车的问题：使他们更省油，并确保他们燃烧更清洁的燃料。

134页的图表显示了我们将如何减少二氧化碳的排放量。约50%的减排将来自于建筑物能源效率的提升；32%来自发电效率的提高；18%的减排来自交通运输的改善。

这些举措将实现我们30%的减排目标，但对于终极目标来说，这远远不够。科学家们认为，如果我们要全球气温达到稳定状态，那么将有必要指定一个更严格的目标，即到本世纪中叶减排60%至80%。

这就是为什么我们必须积极跟踪新技术，并鼓励其应用。例如，如果用太阳能电池板覆盖纽约市的屋顶，其生产的能源可以满足城市近18%白天的能源需求。在本书的规划中，我们并没有依赖于推广使用太阳能的原因是因为当今的成本太高，因此我们试图依靠当前可行的技术。但近期的进步将显著的降低太阳能板的成本，我们也会积极推进以将太阳能纳入市政建筑电力来源，并减少一些立法障碍。一旦这些可再生能源战略成为经济可行的，我们必须准备尽可能广泛的推动其应用。

电池的改进、生物燃料发动机、风力发电和燃料电池车辆、高效率输电线路、更有效保温并且重量更轻的新建筑材料，以及消耗更少的新型电器和照明设备，所有这些都将有助于我们实现并超过30%的减排目标。

这些新技术的进步和使用，应该可以使我们能够达到更高的目标，而不是只为达到本规划的目标而已。我们制订的30%的目标仅仅是作为2030年以后更大力度实现减排的一个起点。这意味着我们不能只依靠未来的技术来取代我们短期的举措。我们在未来

将需要这些新技术作为储备。

纽约市将为整个世界城市引航。市政运作的排放约占全市总气体排放量的6.5%，主要集中在建筑，污水处理，和运输。自2001年以来，全市已设法保持其排放量不变，尽管每年都会增加2%的用电量。本市已经采取的行动包括：地方法规要求新建筑的能源效率，新采购能源设备，和更有效的市政车队。这些行动将使我们的排放量在未来10年保持稳定。但这还不够。

（见以上图表：纽约市政温室气体的排放）

这就是为什么我们已经制定的能源规划野心勃勃，为加快目标的推进，到2017年市政运作的排放量将减少30%。

我们也意识到，纽约市不能单靠自身来阻止气候变化。虽然没有什么可以替代美国联邦政府的行动，各级政府都应该发挥作用，以应付气候变化及其潜在影响。

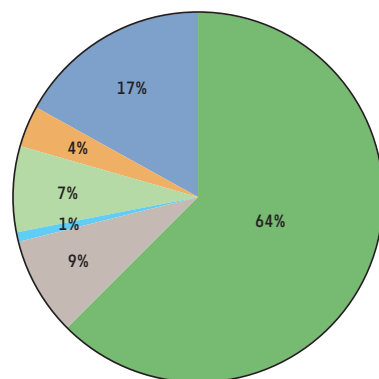
更广泛的解决方案，如气体排放交易计划，将使企业买卖碳额度，或征收碳税，也就是在碳排放强度的基础上，对所有的燃料，汽车及发电厂课税。这一方案在城市级别上是不可行的，所有必须依靠州，区域或国家级别的努力。我们将努力倡导其被采纳。

这些措施将有助于减缓气候变化的步伐，如果其他城市，州，和世界各国也采取协同行动，我们可以在本世纪中叶稳定我们的环境。

然而，气候变化已经拉开序幕。在过去的10年间，世界范围内有超过2560亿吨的二氧化碳已经被释放到大气中，他们的影响将在未来的几十年内爆发。我们同样也不能依赖于他人的行为。

这就是为什么即使我们努力阻止全球变暖的发生，我们也必须准备好应对那些已经不可避免的改变。

纽约市政温室气体的排放  
2006年等价二氧化碳排放（公吨/年）



总计：3800万吨

■ 市政建筑  
■ 市政车队  
■ 校车  
■ 长途车  
■ 街灯, 交通信号灯  
■ 水和下水道

注：因废气和独立周期造成的碳吸收导致改图总量达到102%

来源：纽约长期规划和可持续性市长办公室

## 我们适应气候变化的规划

- 1 创建一个政府间工作小组来保护我们城市的重要基础设施
- 2 与弱势社区合作来开发针对性的区域性战略
- 3 启动一个覆盖全市的战略规划来适应气候变化

## 适应气候变化

我们将启动一系列工作和努力来适应不可避免的气候变化。这将包括通过采取措施与市、州以及联邦机构和管理部门进行合作，来巩固我们的关键基础设施；更新我们的洪泛区地图，来保护那些脆弱而且容易受到洪水威胁的地区；和那些面临威胁的社区合作开发区域性战略。除了这些有针对性的举措，我们还必须从一个更广泛的视角来看问题，跟踪正在发生的气候变化数据，分析其对城市产生的潜在影响。（见对面案例分析：纽约市防灾规划；见对页地图：纽约市防洪避难区）

## 案例分析 纽约市防灾计划

卡特里娜飓风发人深省的图片仍然困扰着我们：证明面对大自然的残酷，我们依然脆弱。

对于许多纽约人而言，类似的灾难会影响到我们的城市是不可想象的。但是，美国工程兵部队在1995年的研究得出的结论是三级飓风在纽约可能会为拉瓜迪亚机场造成高达16英尺的洪峰，在林肯隧道入口21英尺，在炮台隧道达到24英尺，在肯尼迪国际机场高达25英尺。后续的浪涌或潮汐可能会造成更大的影响，并且造成更多破坏。

多达300万人需要被紧急疏散。

2006年，本市针对这一威胁指定了紧急应对计划。34,000多名市政工作人员团队将领导动员工作，将整个城市的居民撤离到应急住所。消防局将协助疏散了老人及来自医院和疗养院的病人。公共交通也将免费用在撤离过程中。



来源：纽约市应急管理办公室

荷兰隧道雨洪防洪等级的示意图解

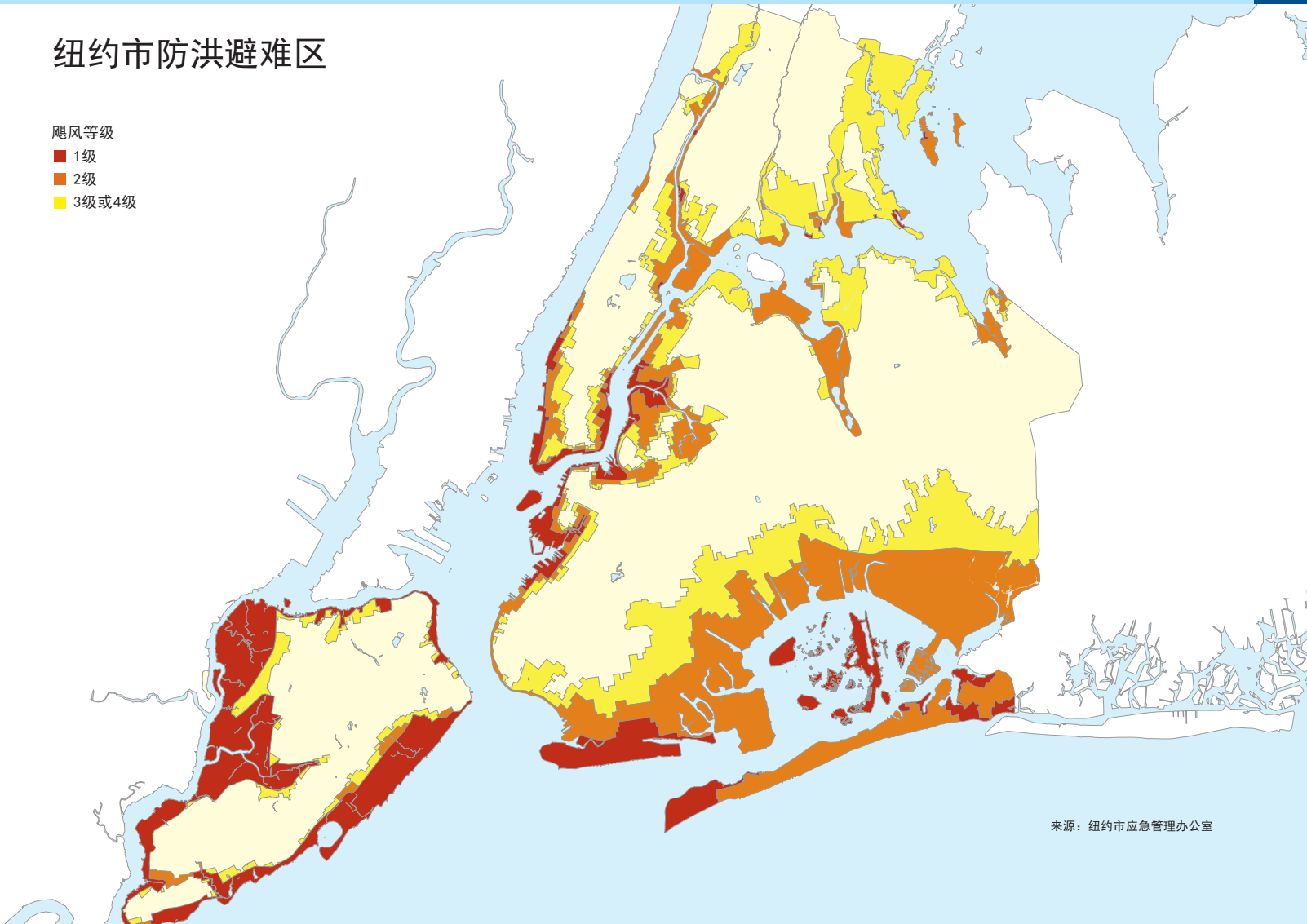
但是，我们的城市人口密集，需要从以往灾后重建的努力中发现新的方法。这就是为什么本市还发起了一个长达两年的设计比赛，创造“安全、清洁、负担得起的快速部署”房屋。

唯一的降低未来恶劣风暴袭击风险的方法，是减少温室气体排放，从而避

免危险的气候变化。然而，这并不能消除为最坏情况所作的打算。今天为潜在的未来风暴规划，就可以避免最坏的后果。

## 纽约市防洪避难区

飓风等级  
■ 1级  
■ 2级  
■ 3级或4级



来源：纽约市应急管理办公室





### 举措 1

## 创建一个政府间工作小组来保护我们城市的重要基础设施

我们将扩大战略的适用范围，不仅仅包括供水、排水以及污水处理系统等，还包括所有必要的城市基础设施

2004年，城市环境保护局发起了一个气候变化专题小组，研究气候变化对我们的水利基础设施的潜在影响。与来自美国航天局戈达德太空研究所、哥伦比亚大学气候系统研究中心和其他机构的科学家合作工作，环境保护局所制定的全球和区域气候模型已被用于局里的战略和资产规划。

例如，我们的污水和废水处理系统的设计和运作是基于现有的海平面，像在大多数国家及地区一样。但是，海平面正在发生变化。当日益严重的风暴潮涌到来时，将对运作产生重大的影响。工作小组评估了这些影响，使环境保护局考虑到这样的风险，并且部署新设施并投资现有设施。

但是，我们的基础设施等方面仍然有很大的风险，特别是由海平面变化引起的；我们的地铁系统和地下隧道，机场，在海平面以下；发电厂，往往是在海滨用地；废物运转码头，和其他关键基础设施都有可能受到潜在的威胁。由于这些设施由多种经营实体拥有和经营，保护这些地点将需要在城市、州、交通运输局、港务局和公用事业公司之间协调，共同努力。

这就是为什么本市将邀请这些和其他相关的公共和准公共实体参加纽约市气候变化专题小组。专题小组会创建一个现有风险的基础设施清单，分析和优先考虑每个系统的组成部分，制订适应战略，以及为新的基础设施制订设计导则。

这并不是一件易事。对于大多数机构而言，应对气候变化的规划是一个新的挑战，考虑到其他即刻的需求或有冲突的需求，我们往往很难确定优先顺序。因此，将气候变化的影响纳入长期的资产规划需要新的思维方式。但是最为根本和重要的是开始。



### 举措 2

## 与弱势社区合作来开发针对性的区域性战略

我们将在社区专项气候适应战略中创建一项要求所有利益相关者共同参与的社区规划

保护我们的基础设施虽然至关重要，但我们也需要我们的城市有能力准备应对气候变化的后果，特别是在洪泛区。气候变化带来的风暴，洪水，热浪和其他直接后果，会对人们的财产和生命造成显著的影响。气候模式的转变可能是致命的，并且会造成重大的公共卫生危害。

虽然所有五个城区都有脆弱的海岸线，每个社区抵御这种危险的最佳解决方案却有所不同。因此，对这些影响的准备预案中必须包括针对具体社区的具体规划。

一个成功的社区规划过程会提供了解社区挑战的必要工具，并且参与解决问题和有效沟通适宜的解决方案。此外，这一进程必须考虑到对气候变化规划的独特挑战。除了对一般知识的扩大认识，对气候变化的细节普通市民仍然不熟悉。专题出版物大多技术性强，较难阅读。此外，所有的方案都基于在发展中预测。

为了开始解决这些挑战，纽约市已经与哥伦比亚大学、UPROSE和日落公园社区设计一个标准化流程，来鼓励

海滨社区参与有关适应气候变化的讨论。

我们将继续与社区合作，让他们了解气候变化和可能的解决方案，并设法了解他们的考虑重点。到2008年，我们将有一个可以适用于所有面临风险的海滨社区的通用规划过程。我们必须确保所有的新规划考虑到气候变化的影响，并制定战略以对应每个社区的特色，包括建筑类型、海滨的进出和使用，以及现有的社区规划工作，例如“197A规划”和“棕地机遇地区”申请。



### 举措 3

## 启动一个覆盖全市的战略规划来适应气候变化

我们将着手制订一项综合全面的适应气候变化政策

但是，不仅是单一的社区，所有纽约人都将受到气候变化的影响。保护城市将需要一个覆盖全市的战略。（见对页案例分析：“无动于衷”的代价）

世界各国已经开始制订这种广泛基础的适应气候变化框架，例如英国、日本和荷兰。

不过，纽约将成为美国主流城市中第一个全面评估适应气候变化的风险、成本和潜在解决方案的城市。

这项工作将是前所未有的艰巨，并充满挑战。气候变化所预测到的海平面上升、暴雨增强、气温炎热，但那只是预测。预测意味着所涉及的变量没有确定性的量化数据，只是一个概率而已。因此，“脚踏实地”的方法论，并且不断建立决策点，才是至关重要的。

此外，一些建议思考的规模会超出传统公共规划的范畴。如海堤概念，广义上指一道环绕城市的海岸线的混凝土屏障，或者在狭义上指更有针对性的风暴潮屏障，都是具有可能性的，但每个都存在严重问题。风暴潮屏障可以保护对我们意义重大的大片海岸线，但仍会暴露其他区域，并且需要几十亿美元的投资。任何此种规模投资的评估，都需要仔细进行。

## 我们将创建一个战略规划过程来适应气候变化的影响

这就是为什么我们将创建一个纽约市气候变化顾问委员会。由非城市级的政府机构，以及科学家、工程师、保险专家和公共政策专家组成，顾问委员会将有助于长期规划和可持续性办公室从以下几个方面制订一套规划框架：

- 开发一个基于风险成本效益评估的过程来公布投资决定，其中包括明确的指标和决策点
- 评估有可能防止洪水和风暴潮的战略，并提供建议

做为第一个进行这样全面的气候变化规划过程的美国城市，这一努力的第一阶段包括方向性研究，即探索必要的专家、方法，以及设计一个较大的规划过程。这项研究将关注国外的模式、学术机构以及美国的其他操作。

此外，我们将与美国其他沿海城市，分享有关气候变化规划的经验资料，制定联合战略，在适当的时候集中资源。

## 我们将确保纽约100年洪泛区的地图得到更新

联邦紧急事务管理局的纽约市洪泛区地图明显过时了。最后一个主要的修改是在1983年，依据了甚至更老的数据。自那时以来，已发生了许多图纸中应该反映的变化：变化的海岸线和海拔，海平面的上升，风暴程度的严重增加，以及随着技术的进步，可以更准确的进行地图制作。由美国陆军工程兵部队绘制的城市飓风区地图可以体现出这些修改。

这些地图用来确定保险费率，并确立地区建筑规范要求，因此保证它们是准确和最新的是至关重要的。我们将与联邦紧急事务管理局合作，以确保我们洪泛区地图反映了最新信息。

## 我们将记录本市的洪泛区管理战略来为纽约人提供更优惠的洪水保险

国家洪水保险计划的（NFIP）社区评分系统（CRS）是一个自愿性的激励计划，旨在发掘超出最低所需的社区洪泛区管理战略。在这一评级制度的基础上，我市已购买防洪保险的1.5万人能根据积极的准备行动而获得折扣。

纽约市已经有较严格的防洪标准来帮助居民降低保险费，但我们必须向联邦紧急事务管理局提交我们行动的详细记录。本市将编制并提交建立社区评分系统所需的文件。

## 我们将修改建筑规范以应对气候变化的影响

建筑局将成立一个由城市官员、建筑专业人士和其他专家组成的专题小组，对建筑规范提出修改建议，以应对气候变化的影响。要考虑的影响包括洪水、干旱、飓风、热浪的增加，公共设施的破坏，以及对没有能源但仍然可居住的需求，称为“被动生存”的概念。该小组与其他工作组将协调工作，分析气候变化的影响和适应变化的需求。

## 案例分析 “无动于衷”的代价

应对气候变化所作的准备将是昂贵的。但是，一个越来越清楚的事情是：不准备将更为糟糕。

根据斯特恩关于气候变化经济学的报告，不适应气候变化的风险所带来的整体成本将相当于失去全球国内生产总值（GDP）的5%。如果把带来的环境和健康影响考虑在内，估计损失将上升到GDP的20%或以上。

无论人们是否相信全球气候变暖背后的科学，越来越多的市场行为开始相信。保险业已经开始评估由于气候变化带来的市政投资风险。不具备强有力的气候变化策略的城市可能面临较低的信用评级，增加的保险费用，和减少城市凝聚力。例如，世界最大的再保险公司，瑞士再保险公司，已经指示企业客户应制订全球变暖的策略，否则将冒失去责任保险的风险。

保险业应对气候变化的态度将继续塑造经济体系。鉴于沿海和火灾易发地区风险的上升，美国的保险公司已经开始提高保险费或离开市场。

在保险公司觉得风险太大的地区，或者他们觉得增加保险费的能力被政治或监管限制妨碍的地方，风险负担将转嫁到市民以及银行和投资者。例如，全州保险公司考虑取消坦帕湾地区20000户的保险合同，这个已经赶上了1992年全州公司在南佛罗里达州因为风暴而取消32,000份保险合同的程度。信诺集团已经完全停止在南佛罗里达州签订新的保险合同，以减少索赔损失的风险。信诺公司的销售禁令在大西洋飓风季节开始的前一个月生效。

这些发展和其他的类似事件明确指出，现在不采取行动的代价将大于采取行动的费用。



## 下一步战略

本项规划制订了一套雄心勃勃的议程，用以指导纽约成为一个可持续发展的城市，从而实现我们的整体目标，即为我们的后代留下一座更加清洁健康、比今天更加可靠的城市。

这一议程将需要投入巨大的努力：城市官员和州立法员需要努力；社区领袖和我们在华盛顿的代表需要努力；从州政府到每一个纽约人都需要努力。这不是简单的行动，当然也不会是免费的午餐，然而它带给我们的效益是真实而且巨大的，今天看来，不采取行动付出的代价已经远远大于采取行动的花费成本。

此外，我们必须从现在就付诸行动。我们可以把这称为一个长期的规划，但建造这个未来需要即刻采取行动。其中有些举措会马上产生效果，并满足现有的需求，例如2007年我们将开始开放学校的操场。对于其他的诸如温室气体的减排，若不立刻行动，机会的大门将要关闭。

因此，我们致力于迅速行动，并着手实施这项规划。我们将立法草案提交给州议会，州参议院和市议会，并与立法者协调工作，以确保其通过。我们将与州政府密切合作，立即开始

执行州一级的行政和管理规划。

这一规划中的许多举措可以直接由本市执行。所有相关的市政机构都参加了这些举措的讨论，并且会尽快开始实现我们力所能及的一切行动。市长将会请他的可持续发展咨询委员会继续提供对这一努力的援助，不断提供建议，并帮助市政机构面对各种执行工作中的挑战。

同时，我们将扩大长期规划和可持续性办公室的责任，如促进机构之间在雨水管理实践的合作，并发展应对气候变化的战略。

该办公室还准备发行两期年度报告。其中一个将报告是关于本规划的举措和实现目标的总体进展情况；另一项则是关于气候变化的报告，其中包括每年更新的城市温室气体排放清单，评估我们实现温室气体减排目标措施的有效性，汇报我们面临的气候变化影响程度，以及在适应气候变化努力方面的最新进展。

虽然到2030年似乎还有很长一段路要走，但我们可以未来几年中完成很多事情。在2009年12月底，即本届政府和市议会换届之前，我们必须确保实现所有举措的短期目标。因此看来，为保障该规划迈向正常轨道，我们必须快速行动起来。

现在的纽约人口高达820万，这比我们历史上任何时候都多。并且还有更多的人来到纽约。

他们之所以来到纽约，是因为纽约有了全新的改变。在过去三十年，我们已取得了全美国城市里最伟大的重生。

增长是乐观主义的最终表现，它依赖于一种对可能性的信仰，而且纽约市这种多元、吵闹和宽容的精神自荷兰殖民地时期就已经形成。

这也是为什么我们的自我修复不仅可以提高我们的生活质量，还可以增加我们的希望。我们已经证明那种曾经被认为是不可逾越的挑战可以被征服，那么现在是时候再次唤醒那种精神了。

在未来20年里，更多移民、游客和工作者将会给纽约带来活力、多样性、机遇，当然也会带来收益。但是，除非我们采取行动，否则他们也将会带来挑战：超过极限负荷的基础设施，拥挤不堪的公园，交通堵塞的道路，乘客拥挤的列车等等。同时，我们也将会面临一个环境越来越不稳定、气候变化越来越猛烈的局面，那么到时候，威胁到的将不仅仅是我们的城市，而是整个地球。

我们已经提供了一种不同的愿景。

在这个愿景里，纽约将会拥有全美大城市最清洁的空气质量；纽约将会维持我们清

洁的饮用水并开放更多的河流、小溪，以及海滨休闲水域；纽约将会生产更多更清洁可靠的能源；纽约将会提供更多在城市中快速高效出行的选择。在这个愿景里，受污染的土地将被复垦和修复，并且开发为新兴社区；每个家庭都居住在公园或游乐场地附近；任何种族阶层的人都可以享有可持续的住房。这些无疑都体现出几个世纪以来我们城市一直所持有的多元化特征。

在这个愿景里，纽约将是21世纪第一个可持续性城市，而且不止如此，这个规划将引领我们达到这个目标。

本书详列的共计127个新举措将提高我们的经济、公共卫生和生活质量。换句话说，这些举措将成为全美国城市有史以来第一个为应对气候变化所付出的最广泛努力。

纽约人一直都在大胆的思考。我们的前辈曾经展望未来，预见到他们城市将会如何增长。他们在未开发的土地下面兴建地铁，在远离市中心的地方修建中央公园，他们建造的水道可以为百万人服务，但当时的城市规模那远远小于现在。

正是他们的所作所为让我们城市的现代化成为可能。

而现在，该是我们行动的时候了！



# 目标

“可持续性”的概念将经济、社会和环境因素紧密结合起来，因为这些目标是相互关联的。解决某一个领域的问题将会有利于另一个领域的发展。

同样，这是一个整体性的规划，而非一系列独立的挑战。每一个举措都会达到多种效益。事实上

有一些举措是互相依存的。例如想达到我们的空气质量指标就需要同时改善道路堵塞；而几乎规划中所有的举措都可用于应对气候变化这一全球性挑战，因为支持美国最节能和土地效率最高城市的生长有助于减少我们国家的温室气体排放。

贯穿全文，可以发现每一个举措都附有相应的图标，旨在表示该举措的目标所在。我们将所有的举措如下一一列出，来说明要想创建一座可持续性的纽约城市所需要各种相互依存的解决方案。



举措	住房	开放空间	棕地	水质	供水网络	交通堵塞	良好修复状态	能源	空气质量	气候变化
<b>继续执行公众导向型地区的重新区划</b>										
寻求公共交通导向型发展	●	●				●			●	●
复垦未完全利用的滨水区	●	●	●			●			●	●
增加公共交通的选择以刺激发展	●					●			●	●
<b>在公共用地上建造新住房</b>										
扩大政府机构之间用地共享	●					●			●	●
为旧楼开发新用途	●					●			●	●
<b>挖掘其他发展机遇</b>										
开发闲置的地区以连接社区	●									●
捕捉交通基础设施投资的潜力	●					●			●	●
在铁路工厂、铁路线和高速公路上空搭建住房	●	●				●			●	●
<b>开展有针对性的经济适用房项目</b>										
发展新的融资策略	●									●
扩展包容性地区区划	●									●
鼓励购买住房	●									
保证纽约市现有经济适用房存量	●								●	●
<b>使现有场地可以被更多纽约人使用</b>										
开放全市的校园做为新的公共娱乐场地		●								●
为竞技体育提供更多的选择		●								
完成尚未竣工的公园		●								●
<b>延长现有场地的使用时间</b>										
提供更多的多功能用地		●								
安装新的照明设备		●								
<b>重新设计公共领域</b>										
为每个社区新建或升级公共广场		●		●					●	●
绿化市容		●		●				●	●	●

住房

开放空间

为大约一百万新增的纽约人创建家园，同时保障住房的价格合理性和可持续性

确保所有纽约人居住在公园的“十分钟步行圈”内

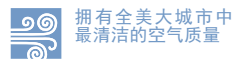
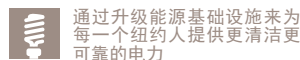
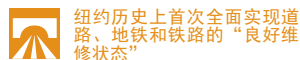
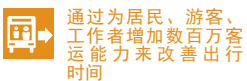
清理纽约市所有被污染的土地

通过保留自然水域和减少水污染来开放我们90%的水道做为市民的游憩场所

为老化的供水网络提供急需的备用系统以确保长期的可靠运行



举措	住房	开放空间	棕地	水质	供水网络	交通堵塞	良好修复状态	能源	空气质量	气候变化
<b>棕地</b>										
让现有棕地项目更快速和更高效										
采取现场测试以加快治理流程	●		●							●
为纽约市的污染治理制订治理规范条例	●		●							●
建立用于棕地规划和再开发的市政办公室	●		●							●
扩大最新型项目的招募计划										
扩大现有棕地治理项目的参与度	●		●							
制订监督所有其他污染治理项目的市级计划	●		●							●
提供激励以降低污染治理费用	●		●							●
鼓励社区参与棕地再开发										
鼓励州政府发放基于社区的再开发项目资金	●		●							●
提供参与棕地机遇地区 (BOA) 规划的激励	●		●							●
不遗余力开展有关棕地再开发的社区教育	●		●							●
确认剩余仍需治理的地区										
建立全纽约市土地历史用途的数据库以确认潜在棕地	●		●							●
限定致力于再开发棕地产权所有者的责任	●		●							●
<b>水质</b>										
继续实行基础设施升级改造										
制订并实施长期控制性规划 (LTCP)				●						
扩大污水处理厂雨天的处理能力				●						
寻求防止雨洪进入处理系统的成熟的解决方案										
增加高水位雨洪排水管 (HLSS) 的使用				●				●		●
捕捉我们的开放空间规划中的效益		●		●				●	●	●
推广蓝带计划		●		●				●	●	●
大范围推广、跟踪和分析新型最佳管理实践 (BMPS)										
建立一个机构间最佳管理实践专题小组				●				●	●	●
试行有效的最佳管理实践				●				●	●	●
规定停车场绿化				●				●	●	●
提供建造绿色屋顶的激励机制				●				●	●	●
保护湿地				●					●	●
<b>供水网络</b>										
保证饮用水的质量										
继续实行水域保护项目					●			●		●
为卡茨基尔系统和特拉华系统建造紫外线杀菌厂					●					
建造克罗顿过滤水厂					●					
为纽约市建造备用输水管道										
启动一套新的节约用水计划				●	●			●		●
充分利用现有设施					●					
评估新的水源地					●					



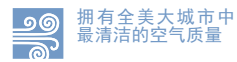
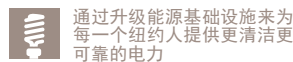
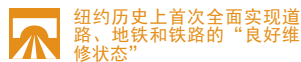
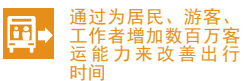




举措	住房	开放空间	棕地	水质	供水网络	交通堵塞	良好修复状态	能源	空气质量	气候变化
<b>供水网络</b>										
<b>调整市内配水系统</b>										
完成3号输水隧道的建设					●					
为史坦顿岛建造备用输水隧道					●					
加速主要供水基础设施的升级					●					
<b>交通运输</b>										
<b>建造并扩建交通基础设施</b>										
增加主要交通拥堵路线上的客运容量						●			●	●
提供通往曼哈顿的新增通勤火车						●			●	●
扩展服务短缺地区公共交通的可达性						●			●	●
<b>改善现有基础设施的客运服务</b>										
改善和扩展公交车服务						●			●	●
改善本地通勤铁路服务						●			●	●
改善现有客运的可达性						●			●	●
关注城市周围的拥堵地区						●			●	●
<b>促进其他可持续模式</b>										
扩展渡轮服务						●			●	●
推广自行车使用						●			●	●
<b>通过减少交通堵塞改善交通流量</b>										
试行交通堵塞费						●	●		●	●
更有效地管理道路						●			●	●
加强交通违规的管制力度						●			●	●
促进货运流通						●			●	●
<b>在我们的道路和客运系统上达到良好维修状态</b>										
消除大都会交通运输署与良好维修状态的差距						●	●		●	●
在城市道路和桥梁上实现良好维修状态						●	●		●	●
<b>发掘新的融资渠道</b>										
建立一个新的区域性交通运输筹资机构						●	●		●	●
<b>能源</b>										
<b>改善能源规划</b>										
建立纽约市能源规划局								●	●	●
<b>减少纽约市的能源消耗</b>										
减少市政府的能源消耗								●	●	●
加强纽约市的能源和建筑规范								●	●	●
建立纽约市的能源效率机构								●	●	●
优化针对性激励机制的五个关键领域								●	●	●
扩大高峰负荷管理								●	●	●
开展节能意识和培训宣传								●	●	●



举措	住房	开放空间	棕地	水质	供水网络	交通堵塞	良好修复状态	能源	空气质量	气候变化
<b>能源</b>										
增加城市的清洁能源供给										
改建电力设施并建造发电厂和专用传输电缆								●		●
扩建清洁分布式发电								●	●	●
支持天然气基础设施的扩建								●	●	●
增加城市的清洁能源供给										
扶持可再生能源的市场								●	●	●
使电力传输基础设施现代化										
加速改善城市电网的可靠性								●		
通过改善合作和联合竞标的方式来完善电网维修								●	●	
支持爱迪生电力公司为电网现代化做出的努力								●		●
<b>空气质量</b>										
实现道路车辆的减排										
捕捉我们的交通运输规划中关于空气质量的效益						●			●	●
提高私家车的燃料效率									●	●
实现出租车、黑车和租赁车辆的减排									●	●
替换、改造柴油货车并为其更新燃料									●	●
实现校车的减排									●	●
实现其他交通工具的减排										
改造渡轮并且推进清洁能源的使用									●	
促进与港务局合作以实现港口设施的减排									●	●
实现施工车辆的减排									●	
实现建筑物的减排										
捕捉我们的能源规划中关于空气质量的效益								●	●	●
推广使用更清洁燃烧的取暖燃料								●	●	●
寻求改善空气质量的自然途径										
捕捉我们的开放空间规划中关于空气质量的效益				●					●	
对公园用地的指定区域重新造林				●					●	●
在一些地段上增加树木种植				●				●	●	●
了解挑战的范围										
开展地方协作性空气质量的研究									●	
<b>气候变化</b>										
保护我们重要的基础设施										
创建一个政府间工作小组来保护我们城市的重要基础设施										●
开发有针对性的战略										
与弱势社区合作来开发针对性的区域性战略										●
将气候变化因素纳入规划过程中										
启动一个覆盖全市的战略规划来适应气候变化										●



# 实施

政府进行长期规划的最大挑战之一，就是选举产生的领导人很少能够长期任职。这就意味着在规划工作还未完成之前，任期就已经到了。在某些情况下，这会制约领导人尝试长期行动的意愿或能力。但是，我们很少意识到实施短期行动对于解决或避免长期挑战来说同样至关重要。因此，这个规划需要尽快落实。

布隆伯格政府对实施这个规划做出了重大的承诺，包括预算分配和扩大长期规划和可持续性发展办公室。但它的实施需要多个领导者采取行动，包括市政府、市议会、州议会和为城市服务的公共管理局。我们在此概括了重大责任、关键步骤、节点绩效和城市预算，这些方面都将为如何实施这个规划提供具体指导。

<b>DOB</b> 纽约市建筑局	<b>MTA</b> 大都会交通运输署
<b>DCAS</b> 纽约市城市管理服务局	<b>NYCEEA</b> 纽约市能源效率管理局（建议）
<b>DCP</b> 纽约市城市规划局	<b>NYS DEC</b> 纽约州环境保护部
<b>DEP</b> 纽约市环境保护局	<b>NYSERDA</b> 纽约州能源发展和研究局
<b>DOE</b> 纽约市教育局	<b>PANYNJ</b> 纽约州和新泽西州港务局
<b>DOF</b> 纽约市财政局	<b>NYS PSC</b> 纽约州公共服务委员会
<b>DOHMH</b> 纽约市健康与心理卫生局	<b>OLTPS</b> 纽约长期规划和可持续性市长办公室
<b>DOT</b> 纽约市交通运输局	<b>OER</b> 纽约市环境恢复办公室（建议）
<b>DPR</b> 纽约市公园与游憩局	<b>SCA</b> 纽约市学校建设管理局
<b>DSNY</b> 纽约市卫生局	<b>SMART</b> 可持续流动和区域交通运输筹资局（建议）
<b>EDC</b> 纽约市经济发展局	<b>TBTA</b> 三区桥梁与隧道管理局
<b>HPD</b> 纽约市房屋保护与发展局	<b>TLC</b> 出租车与豪华轿车委员会

辅助举措	负责实施的领导机构	需要推进的非城市行动	下列年份前需要实现的节点绩效		纽约市资助 (单位: 百万美元)		其它资助来源
			2009	2015	资本	运作	
<b>继续执行公众导向型地区的重新区划</b>							
<b>1 寻求公共交通导向型发展</b>							
利用地区重新区划的机会向交通便利地区引导增长	DCP		完成市政府议程中重新区划和土地使用的研究			-	-
<b>2 复垦未完全利用的滨水区</b>							
继续恢复对城市里闲置或空置滨水区的利用	DCP		完成市政府议程中重新区划和土地使用的研究			-	-
<b>3 增加公共交通的选择以刺激发展</b>							
通过扩张公共交通来推动沿线地区的发展，就像一个多世纪前地铁带来的影响	MTA/OLTPS/DOT	扩建客运系统	通过实施增加客运选择如快速公交系统来刺激发展	扩建客运系统的同时开展重新区划		-	-
<b>在公共用地上建造新住房</b>							
<b>4 扩大政府机构之间用地共享</b>							
寻求各市级、州级机构合作	DCAS/HPD		通过创建市属、州属和联邦土地数据库来寻求合用土地和修建住房的机遇	执行合用土地的项目		2.0	0.2
<b>5 为旧楼开发新用途</b>							
把闲置的院校、医院和其他市政设施改造成新住宅区	DCP/HPD		通过数据库来确定选址并执行初期项目	执行合用土地的项目		-	-
<b>挖掘其他发展机遇</b>							
<b>6 开发闲置的地区以连接社区</b>							
继续寻找城市内未充分开发利用，但交通和其他基础设施完善的地区	DCP		完成政府议程中重新区划和土地使用的研究	着手研究机遇地区并且选择有限地区深入落实重新区划的举措		-	-

住房



辅助举措	负责实施的领导机构	需要推进的非城市行动	下列年份前需要实现的节点绩效		纽约市资助 (单位: 百万美元)		其它资助来源
			2009	2015	资本	运作	
<b>挖掘其他发展机遇 (接上页)</b>							
<b>7 捕捉交通基础设施投资的潜力</b>							
调查通过扩建交通基础设施来推动新社区发展的潜力	DCP			通过实施新的客运项目来确定重新区划的机遇	-	-	
<b>8 在铁路工厂、铁路线和高速公路上空搭建住房</b>							
探索在交通运输设施上方搭建住房的机会	DCP		确定具有可持续发展和容量增长潜力的铁路工厂、铁路线和高速公路	实行可行性评估并确认重新区划和必要基础设施投资的机遇	-	-	
<b>开展有针对性的经济适用房项目</b>							
<b>9 发展新的融资策略</b>							
继续寻求创新性的融资策略来满足不同层次的需求	HPD		通过制订“市长的新住房市场规划”来建造165,000套经济适用房	通过寻求新的项目机遇来推行经济适用房	-	-	
<b>10 扩展包容性地区区划</b>							
寻求机会扩大使用包容性地区区划, 以鼓励私有市场来建设经济整合型社区	HPD		通过城市发起并审核的所有适宜性重新区划来推行包容性地区区划	在城市发起并审核的所有适宜性重新区划中继续使用包容性地区区划	-	-	
<b>11 鼓励购买住房</b>							
继续开发项目, 鼓励房屋所有权, 并强调经济型公寓而非独立家庭住房	HPD		完成“市长的新住房市场规划”, 实现165,000套经济适用房的修建	在适宜的情况下推动购买住房	-	-	
<b>12 保证纽约市现有经济适用房存量</b>							
继续开发项目来确保很多纽约人赖以生存的经济适用房	HPD		完成“市长的新住房市场规划”, 实现165,000套经济适用房的修建	通过寻求新的项目机遇来推行经济适用房	-	-	
<b>使现有场地可以被更多纽约人使用</b>							
<b>1 开放全市的校园做为新的公共娱乐场地</b>							
在每个社区开放校园操场来做为公共娱乐场地	DPR/DOE		开放无需改善的类别I场地	在优先性社区开放所有的校园操场	117.2	3.5	私人资助
<b>2 为竞技体育提供更多的选择</b>							
为全市的运动队提供高质量的比赛场地	DPR		向社会开放43个场地	继续维护场地	-	-	
<b>3 完成尚未竣工的公园</b>							
尽可能在每个城区都完成一个未竣工的公园	DPR		完成社区拓展和所有区域性公园的设计	完成所有区域性公园的建设	386.4	-	
<b>延长现有场地的使用时间</b>							
<b>4 提供更多的多功能用地</b>							
把沥青场地转化为多功能草场地	DPR		完成所有建议多功能场地的开发	维护改造后的场地以供继续使用	42.1	-	
<b>5 安装新的照明设备</b>							
通过安装额外的夜间照明设备最大限度地延长我们现存草场地的使用时间	DPR		完成所有建议场地照明设备的安装	维护已安装的场地照明设备并寻求新机遇	21.6	-	
<b>重新设计公共领域</b>							
<b>6 为每个社区修建或升级公共广场</b>							
在每一个社区至少新建或改善一个公共广场	DOT		继续开发已确定的广场项目并为潜在新广场的选址建立社区认同机制	建造10至15个广场; 在优先性社区确定建造新广场的机遇	134.3	-	
<b>7 绿化市容</b>							
通过美化公共领域来提高每位行人的步行体验	DPR		每年种植15,000棵行道树	实现100%行道树的覆盖率	246.9	8.1	
扩大我们的绿色街道项目	DPR		完成240个绿色街道项目	完成640个绿色街道项目	15.0	0.6	私人资助

辅助举措	负责实施的领导机构	需要推进的非城市行动	下列年份前需要实现的节点绩效		纽约市资助 (单位: 百万美元)		其它资金来源
			2009	2015	资本	运作	
<b>让现有棕地项目更快速和更高效</b>							
<b>1 采取现场测试以加快治理流程</b>							
在两个地区试行“三联合”项目	OER		实行前两个“三联合”项目试点并评估它们对城市环境的效果	如果认定有效, 则推行“三联合”城市项目和私人开发	-	-	
<b>2 为纽约市的污染治理制定治理规范条例</b>							
分析纽约市的土壤, 并开展适合本市标准污染物修复项目	OER		完成城市土壤研究; 开发城市专项修复导则	基于城市土壤研究, 在所有可行的城市专项修复导则上达成共识	-	-	
<b>3 建立用于棕地规划和再开发的市政办公室</b>							
建立致力于棕地规划、监测和治理的新市政办公室	OLTPS		成立办公室并配备员工; 定期评估城市申请和E项目场地		-	0.5	
<b>扩大最新型项目的招募计划</b>							
<b>4 扩大现有棕地治理项目的参与度</b>							
请求州政府重新分配棕地治理项目的税收减免以减小预算负担, 并开始覆盖纽约市地域性污染	OLTPS	州立法	颁布州立法律的修改意见		-	-	州立资助
<b>5 制订监督所有其他污染治理项目的市级计划</b>							
建立市级计划以监督所有未加入任何项目的污染治理项目	OER	州立法	建立城市棕地治理项目; 监督所有志愿污染治理项目和E项目(议会立法, 州立环境协调部批准并制订法规)	继续监督纽约市未纳入州级项目的志愿污染治理项目	-	0.5	
<b>6 提供激励以降低污染治理费用</b>							
投入1500万美元作为棕地再开发的支持资金	OER		成立一个周转性贷款基金; 为城市修复项目划拨第一笔贷款		-	15.0	
<b>鼓励社区参与棕地再开发</b>							
<b>7 鼓励州政府发放基于社区的再开发项目资金</b>							
倡导州政府改革棕地机遇地区(BOA)项目, 向社区组织发放项目支持资金	NYS DEC/OLTPS	州立法	为所有有机遇地区项目获奖者分配资金; 通过倡导新流程实现机遇地区项目州立资金资助的合理化	推行其他棕地机遇地区申请, 并支持有意愿从事棕地规划的社区机构	-	-	州立资助
<b>8 提供参与棕地机遇地区(BOA)规划的激励</b>							
倡导同棕地机遇地区相配合的开发项目能够获得资金激励	NYS DEC/OLTPS	州立法	为那些从事棕地机遇地区申请协调工作的私营开发者颁布州立税收激励机制		-	-	州立资助
<b>9 不遗余力开展有关棕地再开发的社区教育</b>							
对社区、私人开发商和政府部门提供教育和技术支持, 以推动棕地的再开发	OER		为私营开发者和非盈利组织开展拓展活动和联络服务		-	-	
<b>确认剩余仍需治理的地区</b>							
<b>10 建立全纽约市土地历史用途的数据库以确认潜在棕地</b>							
对所有区域的历史用途进行评估, 以长期衡量其达到目标的进展	OER		开展研究来为城市的环境数据库搜集所有相关数据	启用数据库并开放公众访问权	-	1.5	
<b>11 限定致力于再开发棕地产权所有者的责任</b>							
向未造成污染但积极治理污染的开发商提供保险项目和法律庇护	OER		设计并启动一项具有市场可行性的补充性保险政策		-	10.0	
<b>继续实行基础设施升级改造</b>							
<b>1 制订并实施长期控制性规划(LTCP)</b>							
按照法律规定完成纽约市所有14个水域的长期控制性规划	DEP		向纽约州环境保护部提交为18个水体制定的水体/水域规划, 详细介绍减少溢流的策略	将水体/水域规划整合纳入14个水域的专项长期控制性规划, 并提交城市长期控制性规划的草案	-	-	
<b>2 扩大污水处理厂雨天的处理能力</b>							
在雨洪期完成超过1.85亿加仑的溢流减排	DEP		继续建设	2015年在26区和牙买加污水处理厂完成升级	-	-	

辅助举措	负责实施的领导机构	需要推进的非城市行动	下列年份前需要实现的节点绩效		纽约市资助 (单位: 百万美元)		其它资助来源
			2009	2015	资本	运作	
<b>寻求防止雨洪进入处理系统的成熟的解决方案</b>							
<b>3 增加高水位雨洪排水管 (HLSS) 的使用</b>							
酌情将合流制排水管转换成高水位雨洪排水管并将其纳入为主要的兴起发展项目	DEP		创建标准化程序来分析潜在高水位雨洪排水管的建议选址 (高水位雨洪排水程序通常是由场地独有特征决定)	继续实施高水位雨洪排水管的进展	-	-	
<b>4 捕捉我们的开放空间规划中的效益 (开放空间举措的详细信息见本书147页)</b>							
<b>5 推广蓝带计划</b>							
在史坦顿岛和其他可能的城区里推广蓝带计划	DEP		着手将蓝带向史坦顿岛其他地区扩建	在尤德尔湾和布鲁克维尔大道西部、斯普林菲尔德和湖巴斯利池塘创建蓝带战略	-	-	
<b>大范围推广、跟踪和分析新型最佳管理实践 (BMPs)</b>							
<b>6 建立一个机构间最佳管理实践专题小组</b>							
使溢流减排和其他环境问题成为所有相关市政机构优先考虑的事宜	DEP	启动纽约机构间最佳管理实践专题小组	完成最佳管理实践综合规划, 并筹集预算	继续在全市实施最佳管理实践	-	-	
<b>7 试行有效的最佳管理实践</b>							
即刻试行各种最佳管理实践并验证和评估其在纽约社区的成效	DEP		完成其它软体动物栖息地的试点和规划	继续培育城市的自然生态水系	-	-	
改进树坑的设计用于植树	DEP / DPR		完成试点	通过继续实践来改善树坑蓄集雨洪的能力	-	-	
在公园道路沿线建造植被覆盖的沟渠 (洼地种植)	DEP/DOT		完成试点, 并确定其他适宜性地区	通过继续实践来蓄集街道的雨洪径流	-	-	
<b>8 规定停车场绿化</b>							
修改区划规范, 增加商业和社区设施内非沿街停车场的的设计导则	DCP		完成ULURP程序以便区划规范生效	继续寻找解决减少露天停车场的影响的途径	-	-	
<b>9 提供建造绿色屋顶的激励机制</b>							
通过一项新的激励项目来鼓励建造绿色屋顶	OLTPS/DOF	城市管理规范修订	启动举措	重新评估激励机制的绩效	-	1.0	
<b>10 保护湿地</b>							
评估现有湿地的脆弱性并制订额外政策来保护和管理湿地	DPR/DEP/OLTPS		完成湿地研究和政策草案	实施政策建议	-	-	
<b>保证饮用水的质量</b>							
<b>1 继续实行水域保护项目</b>							
在积极保护水域的同时确保卡茨基尔水域和特拉华水域的水质免检测过滤	DEP	更新免检测过滤	更新城市的免检测过滤, 并履行承诺	继续与纽约上州社区合作, 并保护哈德逊河西岸的供水	-	-	
<b>2 为卡茨基尔系统和特拉华系统建造紫外线杀菌厂</b>							
在纽约上州水域建造一套能够消灭致病微生物的紫外线杀菌设施	DEP		开始建造紫外线杀菌厂	启用紫外线杀菌厂	-	-	
<b>3 建造克罗顿过滤水厂</b>							
建设一个过滤水厂以保证克罗顿供水系统的水质	DEP		继续建造克罗顿过滤水厂	2012年克罗顿过滤水厂建设完工	-	-	
<b>为纽约市建造备用输水管道</b>							
<b>4 启动一套新的节约用水计划</b>							
实施一套新的节约用水计划以每天减少全市6000万加仑的用水量	DEP		启动节约用水项目	实现减少6000万加仑的用水量	-	-	

水质

供水网络



辅助举措	负责实施的领导机构	需要推进的非城市行动	下列年份前需要实现的节点绩效		纽约市资助 (单位: 百万美元)		其它资金来源
			2009	2015	资本	运作	

**为纽约市建造备用输水管道（接上页）**

<b>5 充分利用现有设施</b>							
通过提高效率来扩大我们的供给潜力	DEP		开始安装新液泵；为满足牙买加使用地下水的更大需求，开始设计升级的过滤水厂	2011年完成新液泵的安装；为满足牙买加使用地下水的更大需求，开始修建升级的过滤水厂；恢复使用克罗顿输水管道	-	-	
<b>6 评估新的水源地</b>							
评估39个项目，以确保即使在特拉华输水管道长时间关闭的情况下也能够保证城市充足的供水量	DEP		确定试点和设计的最终项目名单	着手规划试点项目的实施	-	-	
<b>调整市内配水系统</b>							
<b>7 完成3号输水隧道的建设</b>							
完成3号输水隧道二期工程的建设，并着手维修1号输水隧道	DEP		启用布鲁克林区/皇后区段	启用曼哈顿区段	-	-	
完成3号输水隧道的第三期和第四期工程	纽约市供水局/DEP		无	完成第三期工程的设计	-	-	
<b>8 为史坦顿岛建造备用输水隧道</b>							
更换连接史坦顿岛和2号输水隧道的水管	DEP	由美国陆军工程兵团完成港口疏浚	开始更换管道	完成管道更换	-	-	
<b>9 加速主要供水基础设施的升级</b>							
加快更换老化干线水管的速度，达到每年80英里	DEP		继续更换干线水管	继续更换干线水管	-	4.0	

**建造并扩建交通基础设施**

<b>1 增加主要交通拥堵路线上的客运容量</b>							
资助5个可以消除主要客运量限制的项目	SMART筹资局	通过州立法以设立SMART筹资局	建立资金运转机制	完成“通向地区中心”，第三条轨道，林肯隧道公路，二大道地铁（一期），和曼哈顿下城铁路连接项目	-	-	SMART资金
<b>2 提供通往曼哈顿的新增通勤火车</b>							
争取为列车通勤者增加选择	州议会/SMART筹资局	通过州立法以设立SMART筹资局	继续建设东区通道，二大道地铁项目，推进其它项目进入工程阶段	完成东区通道和大都会北线到潘恩火车站项目，推动其它项目	-	-	SMART资金
<b>3 扩展服务短缺地区公共交通的可达性</b>							
为新兴社区提供客运服务	MTA/DCP/OLTPS	通过州立法以设立SMART筹资局	完成对史坦顿岛的考察和扩建地铁可行性的研究	启动北岸联盟客运	-	-	SMART资金

**改善现有基础设施的客运服务**

<b>4 改善和扩展公交车服务</b>							
启用和扩建快速公交系统	MTA/DOT		启动5条快速公交线路（BRT）	运行10条快速公交线路（新增5条线路）	46.4	1.2	SMART资金
致力于在东河桥上设立公交/高承载车辆（HOV）专用车道	MTA/DOT	大都会交通运输署	使用三座桥上的公交专用车道				SMART资金
探寻其他改善公交车服务的举措	MTA/DOT		在22个站点完成运行改善工程				
<b>5 改善本地通勤铁路服务</b>							
扩展大都会北线和长岛铁路（LIRR）车站的本地服务	MTA		改善地方流动性	在东区通道项目竣工后增加车次	-	-	
<b>6 改善现有客运的可达性</b>							
提高全市地铁站和公交车站的可达性	DOT		在原高架铁路下完成至多三条公交车站的建设，至多两个候车设施，和至多15个通往车站的新人行道	在原高架铁路下继续修建至多三个公交车站，至多两个候车设施、和至多15个通往车站的人行道	15.2	-	
<b>7 关注城市周围的拥堵地区</b>							
为外城区流量增长的交通走廊制订堵塞管理规划	DOT		完成关于九条走廊的考察并开始实施（2009）	对发展增长地区进行研究并开始规划	124.8	-	缓解交通堵塞和提高空气质量项目资金

供水网络

交通运输

辅助举措	负责实施的领导机构	需要推进的非城市行动	下列年份前需要实现的节点绩效		纽约市资助 (单位: 百万美元)		其它资金来源
			2009	2015	资本	运作	
<b>促进其他可持续模式</b>							
<b>8 扩展渡轮服务</b>							
扩展服务并改善与城市现有公共交通系统的整合	EDC/DOT/OLTPS		签订合同和启动服务; 探索跨城快速公交线路的可行性	继续运营渡轮	-	-	
<b>9 推广自行车使用</b>							
完成全市1800英里自行车道的总体规划	DOT		修建完成200英里的自行车道	修建完成820英里的自行车道 (包括2009年的目标)	6.2	8.1	SMART资金
使自行车出行更加便利	DOT		每年安装400个新自行车架及改善和更新地图	每年继续安装400个新自行车架及更新地图	-	-	
<b>通过减少交通堵塞改善交通流量</b>							
<b>10 试行交通堵塞费</b>							
尝试定价管理中央商务区 (CBD) 的交通	DOT	State law	在2009年春季前实施交通堵塞费计划	继续运行交通堵塞费计划	-	-	SMART资金
<b>11 更有效地管理道路</b>							
扩大停车计时表的使用率	DOT		在外城区的中央商务区安装停车计时表	在所有可行的街道上安装停车计时表 (2010)	-	-	
建立一个综合交通管理系统	DOT		整合交通管理系统	在所有区域性高速公路上实施智能交通系统	57.3	4.0	
<b>12 加强交通违规的管制力度</b>							
增加交通执法人员	NYPD		聘用100名交通执法人员		-	5.3	
确保交通执法人员能够发行阻挡路口交通的罚单	NYPD	州立法			-	-	
扩大交通执法摄像头的使用率	法律	州立法	安装摄像头		-	-	
<b>13 促进货运流通</b>							
改善肯尼迪机场的可达性	EDC		落实机场公路专题小组短期性建议		-	-	
探索高承载货车通行费 (HOTT) 专用车道	NYS DOT/DOT	研究	结束研究		-	-	
<b>在我们的道路和客运系统上达到良好维修状态</b>							
<b>14 消除大都会交通运输署与良好维修状态的差距</b>							
从SMART筹资局寻求资金以填补大都会交通运输署的资金缺口	MTA/OLTPS	州立法			-	-	SMART资金
<b>15 在城市道路和桥梁上实现良好维修状态</b>							
从SMART筹资局寻求资金以支持加速修整和升级所用的资金	DOT	州立法	重铺1925英里城市路面, 比依照现在的进展速度多125英里。	重铺6925英里城市路面, 比依照现在的进展速度多625英里。	-	-	SMART资金
为道路和桥梁的升级投资	DOT	州立法	按计划完成为期10年的桥梁定期投资方案		-	50.0	SMART资金
<b>发掘新的融资渠道</b>							
<b>16 建立一个新的区域性交通运输筹资机构</b>							
致力于建设SMART筹资局以推进新的项目和达到良好维修状态	OLTPS	州立法	设立SMART筹资局		-	50.0	SMART资金

辅助举措	负责实施的领导机构	需要推进的非城市行动	下列年份前需要实现的节点绩效		纽约市资助 (单位: 百万美元)		其它资金来源
			2009	2015	资本	运作	
<b>改善能源规划</b>							
<b>1 建立纽约市能源规划局</b>							
与州政府和其它机构合作作为城市的供给和需求举措进行集中规划	EDC/OLTPS	州立法	设立规划局			-	-
<b>减少纽约市的能源消耗</b>							
<b>2 减少市政府的能源消耗</b>							
承诺拿出城市每年能源开支的10%来资助城市运作的节能投资			开始每年为城市建筑能源效率项目投资8000万美元	降低30%的能源消耗 (2017)		-	81.2
<b>3 加强纽约市的能源和建筑规范</b>							
加强能源和建筑规范来支持我们的能源效率战略和其他环保目标	DOB/NYSERDA		完成并采用第一轮规范修订	继续按需要更新规范		-	-
<b>4 建立纽约市的能源效率机构</b>							
建立纽约市能源效率管理局来实现本市降低需求的目标	EDC/OLTPS	通过州立法以设定纽约市能源效率管理局	设立新的管理局负责实施纽约市节能减排项目	继续实施节能减排项目		-	-
<b>5 优化针对性激励机制的五个关键领域</b>							
采用一系列的规定、挑战和激励机制来降低城市最大能源消费者的需求	NYCEEA	通过PSC批准将用户附加费拨给能源效率局	通过必要的地方法令、建筑规范和能源规范	完成所有针对性项目并开始实施新项目		-	-
<b>6 扩大高峰负荷管理</b>							
通过智能电表来扩大高峰负荷管理项目的参与	PSC/爱迪生电力公司	通过PSC规定使用智能电表	确保爱迪生电力公司开始使用智能电表和更广泛推动的计划	达到1000兆瓦的高峰负荷管理		-	-
支持在全市开展实时定价	NYSERDA/NYCEEA		建立可行的费率和激励机制	到2015年有50%的小型商业和居民加入此项目		-	-
<b>7 开展节能意识和培训宣传</b>							
通过一项协作型节能教育、意识和培训宣传来提高能源效率措施的影响	NYCEEA/OLTPS/CUNY		开展节能意识宣传; 开展培训、认证和质量控制项目	继续改进项目		-	-
<b>增加城市的清洁能源供给</b>							
<b>8 改建电力设施并建造发电厂和专用传输电缆</b>							
通过改建旧厂建造新厂以及建设专用传输电缆来实现2000至3000兆瓦的供给容量	纽约市能源规划局	州立法	设立纽约市能源规划局	增加2000到3000兆瓦的清洁能源容量和退役1000到2100MW老旧能源容量		-	-
<b>9 扩建清洁分布式发电</b>							
增加800兆瓦的清洁分布式发电	PSC/Con Edison/EDC	爱迪生电力公司并网研究	与仪器制造商和电路技术人员一起研究如何增加并网的容量	全市范围内增加100兆瓦清洁分布式能源容量		-	-
在纽约市适当的地点促进发展区域能源的机遇	Con Edison/EDC	完成对哈德逊工厂地区能源可行性的调查	审查哈德逊工厂区域式能源调查结果并根据调查内容推进区域能源	更新城市建筑规范以要求大于350,000平方英尺的开发项目完成区域能源的可行性分析		-	-
<b>10 支持天然气基础设施的扩建</b>							
支持本市天然气基础设施的重点扩建	EDC	联邦能源管理委员会和其他管理机构批准	支持扩建天然气基础设施的方案	降低\$6-9亿美元的天然气消费		-	-



辅助举措	负责实施的领导机构	需要推进的非城市行动	下列年份前需要实现的节点绩效		纽约市资助 (单位: 百万美元)		其它资助来源
			2009	2015	资本	运作	
<b>增加城市的清洁能源供给 (接上页)</b>							
<b>11 扶持可再生能源的市场</b>							
为太阳能电池板装置的物安装创立财产税减免	EDC/DOF	修订城市行政规范	实施太阳能激励措施	在纽约市建立太阳能竞争市场	-	0.4	
对实时定价前景进行评估时研究太阳能发电的成本效益	EDC		结束研究		-	0.1	
支持城市第一座由太阳能发电作为主要能源的“零碳”建筑的建设	Solar One/EDC		开始“零碳”建筑的施工	完成施工和开展环境教育项目	3.0	-	
通过创新性的融资方式为市政建筑扩大使用太阳能	EDC/ DCAS/ OLTPS	向太阳能开发商发布招标书	选择安装太阳能板的开发商; 签订长期购买太阳能协议	继续增加市政建筑的太阳能发电量	-	-	NYSERDA/美国能源部
通过与州政府合作来消除城市扩大使用太阳能的障碍	PSC	PSC对太阳能限额管理的修订; 州级法规	增加或取消太阳能限额和为国际净计量提供机会	在纽约市建立太阳能竞争市场	-	-	
针对固体废物试行一项或多项能源生产技术	EDC/DSNY		开始设计最少一个固体废物技术设施试点项目	完成固体废物技术设施试点项目并研讨大规模成功推广所需的政策	-	-	
结束污水处理厂的甲烷排放和扩大使用沼气池天然气	DEP	分析如何有效利用沼气池天然气	消灭污水处理厂的甲烷排放		-	-	
研究现有垃圾填埋厂的气体捕获和能源生产扩建	EDC/DEP/DSNY/ OLTPS		完成初步研究; 跟进相关建议	建立评估燃气发电的流程	-	-	
<b>使电力传输基础设施现代化</b>							
<b>12 加速改善城市电网的可靠性</b>							
倡导爱迪生电力公司来实施关于皇后西区停电城市报告的建议	PSC/爱迪生电力公司/EDC	PSC要求落实给出的建议	开始落实市政府和其它机构的关于提高电网可靠性的建议	完全或接近完全落实市政府的建议	-	-	爱迪生电力公司
<b>13 通过改善合作和联合竞标的方式来完善电网维修</b>							
致力于推动将联合竞标的立法	州议会/EDC	州立法	批准城市范围内的联合竞标, 加强协调, 并开始正式与市级、州级和公用事业公司代表筹备多功用隧道的试点项目	通过立法解决管理、法律、金融、工程和运作方面的问题, 使重大公共资产基础设施项目采用多功用隧道	-	-	
确保有足够的码头设施可供爱迪生电力公司卸载变压器和其他设备	EDC				-	-	
<b>使电力传输基础设施现代化</b>							
<b>14 支持爱迪生电力公司为电网现代化做出的努力</b>							
支持爱迪生电力公司未来举措中提出的3G系统	PSC/EDC	PSC批准爱迪生电力公司的计划			-	-	爱迪生电力公司及其用户
<b>实现道路车辆的减排</b>							
<b>1 捕捉我们的交通运输规划中关于空气质量的效益 (交通运输举措的详细信息见本书150—151页)</b>							
<b>2 提高私家车的燃料效率</b>							
对最清洁最有效的车辆取消征收纽约市销售税	OLTPS/DOF	City	颁发奖励	完成项目; 评估成效	-	1.6	
与大都会交通运输署、港务局和纽约州交通运输部合作推广双动力混合动力汽车和其他清洁车辆的使用	MTA/PANYNJ/ OLTPS		发表政策选择方案评估并开始实施		-	-	
试点包括氢气和插入式混合动力车在内的新技术和燃料	DOT, OLTPS	NYSERDA 资金	在纽约市建立可运营的氢气燃料站	完成示范项目	-	-	NYSERDA/壳牌氢能

辅助举措	负责实施的 领导机构	需要推进 的非城市 行动	下列年份前需要实现的节点绩效		纽约市资助 (单位: 百万美元)		其它资助 来源
			2009	2015	资本	运作	
<b>实现道路车辆的减排 (接上页)</b>							
<b>3 实现出租车、黑车和租赁车辆的减排</b>							
减少出租车和豪华轿车的空转	TLC/DOT/ NYSERDA		为参与的出租车和黑车安装反空转技术		-	-	交通堵塞和 提高空气质量项目
与出租车及豪华轿车委员会(TLC)和出租车制造业合作使出租车的效率加倍	TLC		尽快出台出租车新标准	完成将所有出租车转变为更高效的车	-	-	私人港湾所有者
与利益相关者合作使黑车和租赁车辆的效率加倍	TLC		尽快在2010年出台租赁车新标准	完成将所有租赁车转变为更高效的车	-	-	私人港湾所有者
<b>4 替换、改造柴油货车并为其更新燃料</b>							
在本地法律规定要求之外, 向纽约市货车车队引进生物质柴油进一步实现减排	所有拥有重型道路车队的机构		在所有市属柴油加油站放生物质柴油混合	继续提高生物质柴油的混合标准	-	-	
通过已有的“缓解交通堵塞和提高空气质量”项目促进私营车队减排	DOT		为更多的车辆升级	再升级450辆车; 申请缓解交通堵塞和提高空气质量项目资金	-	-	交通堵塞和 提高空气质量项目
与利益相关者和纽约州合作, 为车辆减排控制和高效策略提供激励机制	NYS DEC/OLTPS	创建州立基金	起草基金细节	争取改造12,000余辆车	-	-	州政府
通过针对性的教育宣传来改善现有反车辆空转法律的遵守情况	OLTPS		启动反空转宣传	启动更多的反空转宣传	-	-	
<b>5 实现校车的减排</b>							
改造大型和小型校车使之提前退役	DOE	接受州立资助/与公交车车主续签合同	开始为小型校车改造	完成所有校车的升级和提前退役	5.1	-	州交通运输部
<b>实现其他交通工具的减排</b>							
<b>6 改造渡轮并且推进清洁能源的使用</b>							
通过改造史坦顿岛渡轮船队来实现渡轮减排	DOT		完成为史坦顿岛渡轮船队的发动机升级	完成安装柴油氧化催化剂并转换使用超低硫柴油或本地更清洁的燃料	2.3	-	PANYNJ
通过与私营渡轮合作来实现渡轮减排	DOT/NYSERDA	本地法案	在渡轮上安装柴油氧化催化剂, 通过立法推动超低硫柴油的使用		-	-	CMAQ
<b>7 促进与港务局合作以实现港口设施的减排</b>							
与港务局合作来减少港口海运交通工具、港口设施和机场的排放	PANYNJ/OLTPS		开始制订方案	完成并实施方案	-	-	PANYNJ
<b>8 实现施工车辆的减排</b>							
加速与施工相关的减排技术的应用	DEP		通过合同要求市政施工遵守本地77号法案	寻求使所有施工项目减排的策略	-	-	
<b>实现建筑物的减排</b>							
<b>9 捕捉我们的能源规划中关于空气质量的效益 (能源举措的详细信息见本书152-153页)</b>							
<b>10 推广使用更清洁燃烧的取暖燃料</b>							
降低供暖燃料硫的最高含量 (从2000ppm降低到500ppm)	State DEC/ OLTPS	州立规范修订	为州立规范起草新的燃料硫含量要求	将燃料最大含硫量降至500ppm甚至更少含量	-	-	
实现城市100个公立学校锅炉的减排	DOE/SCA/OLTPS	州立资助	开始更换锅炉	通过更换使用6号燃油的80所学校的锅炉以使燃烧的锅炉更加清洁	285.0	-	州政府
<b>寻求改善空气质量的自然途径</b>							
<b>11 捕捉我们的开放空间规划中关于空气质量的效益 (开放空间举措的详细信息见本书157页)</b>							
<b>12 对公园用地的指定区域重新造林</b>							
在公园用地的制定区域内重建2,000英亩的森林	DPR		开始在公园用地上重建2,000英亩的森林	在2017年完成森林重建计划	118.8	-	

辅助举措	负责实施的领导机构	需要推进的非城市行动	下列年份前需要实现的节点绩效		纽约市资助 (单位: 百万美元)		其它资助来源
			2009	2015	资本	运作	
<b>空气质量</b>							
寻求改善空气质量的自然途径 (接上页)							
<b>13 在一些地段上增加树木种植</b>							
与利益相关者合作来实现2017年前种植一百万棵树的目标	DPR/OLTPS		开展合作项目, 并开始植树	种植800,000棵树木	-	-	
理解挑战的范围							
<b>14 开展地方协作性空气质量的研究</b>							
在整个城市内监测空气质量并建立城市空气质量模型	DOHMH		开展研究	创建并实施一系列基于监测结果的建议性政策	-	3.0	
<b>保护我们重要的基础设施</b>							
<b>1 创建一个政府间工作小组来保护我们城市的重要基础设施</b>							
扩大战略的适用范围, 不仅仅包括供水、排水以及污水处理系统等, 还包括所有必要的城市基础设施	OLTPS		完成现有风险基础设施清单, 并附加一个高风险组分优先顺序表	完成各个当局的规划, 并继续鼓励非城市实体效仿	-	-	
<b>开发有针对性的战略</b>							
<b>2 与弱势社区合作来开发针对性的区域性战略</b>							
在社区专项气候适应战略中创建一项要求所有利益相关者共同参与的社区规划	OLTPS		完成社区规划工具包, 并与UPROSE共同创建一项气候适应性规划	要求所有滨水社区都参与气候变化的讨论	-	-	
<b>气候变化</b>							
<b>将气候变化因素纳入规划过程中</b>							
<b>3 启动一个覆盖全市的战略规划来适应气候变化</b>							
着手制订一项综合全面的适应气候变化政策	OLTPS	顾问委员会	发布一项综合性气候适应性规划过程的范围研究	完成纽约市气候变化研究	-	-	
确保纽约100年洪泛区的地图得到更新	DOB/OEM/DCP/OLTPS		完成纽约市100年洪泛区地图的重新绘制		-	-	
记录本市的洪泛区管理战略来为纽约人提供更优惠的洪水保险	DOB/OLTPS		完成向联邦紧急事务管理局的申请		-	-	
修改建筑规范以应对气候变化的影响	OLTPS	规范更新	创建一个专题小组来评估建筑规范的必要改变	通过建筑规范实施适应气候变化战略	-	-	



本书是由众多机构共同努力并合作完成的一项规划。其中包括政府机关、市政组织、学术专家、社区群体，还包括顾问、实习生、劳工组织、私营企业、竞选官员以及成千上万的纽约人。正是他们为本书出谋划策、付出大量心血和汗水、和我们分享专业知识。即便在此无法对每一个人单独表示敬意，但是我们也要对那些为纽约市倾注了全部热情的人报以由衷的感谢。

此份规划所用的打印纸为再循环纸。

设计：Two Twelve New York

