

辽宁城市规划建设丛书

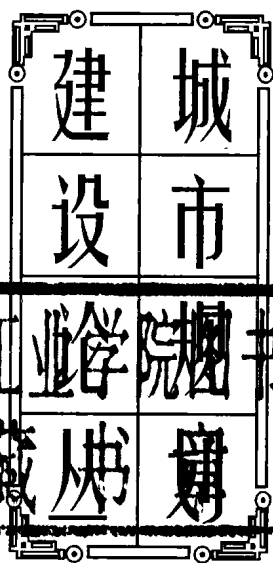
城市规划建设论丛

(三)

辽宁省城市规划协会 编
辽宁省城建档案协会



东方出版中心



(三)

辽宁省城市规划协会
辽宁省城建档案协会
编

东方出版中心

说 明

经中央机构编制委员会办公室和中华人民共和国新闻出版署批准,原中国大百科全书出版社上海分社、知识出版社(沪)自1996年1月1日起,更名为东方出版中心。

城市规划建设论丛(三) 辽宁省城市规划协会 编
辽宁省城建档案协会

出版:东方出版中心	开本:850×1168	1/32
(上海仙霞路335号 邮编:200335)	印张:6	
发行:东方出版中心	字数:120千字	
经销:新华书店	版次:1999年6月第1版第1次印刷	
印刷:沈阳市宏运印刷厂	印数:1-1000	

ISBN 7-80627-029-9/F·198 定价:10元

辽宁城市规划建设丛书编委会

顾 问:赵俊林

主 任:朱京海

副主任:王俊禄 李德森 牛连盛 汤士安

编 委:(以姓氏笔划为序)

王少青 王世平 牛连盛 徐 刚

邓爱平 左 强 付志宏 汪太忠

宋忠清 李锦生 李阳坡 李国才

李瀚臣 李广杰 李素勤 李 青

邹 成 吴珍英 孟凡德 武丽君

陈万玉 赵新华 都兴刚 梁宝昌

韩春林 陶传林 盛 松 程占元

总 编:朱京海

副总编:汤士安

目 录

城市的可持续发展	
..... (英)阿尔伯特·杰列德 作 朱京海 张培红译(1)	
沈阳第四纪沉积物工程地质研究	王世平 梁政国(13)
计算高程异常的重力和天文方法的研究	
..... 刘文彬 马洪滨(20)	
地形图数字化坐标变换数学模型分析 ...	常跃广 赵广信(39)
GPS 和 GPS + GLONASSPTK 系统	
..... 王加升 王瑞萍 晁德秋(44)	
GASIOFX - 4500 科学计算器在城市测量中的应用	
..... 段映辉 刘锦中 李 光(51)	
谈航测解析法成数字化地形图的编辑	穆道中(58)
航测摄影数字化测量的图边处理	穆道中(62)
内外业一体化自动成图概述及在城市测量中的展望	
..... 易树军 李红梅(66)	
鞍山市大型导线网平差结果精度影响分析	
..... 付志强 高光明 刘延宏(72)	
SWD 软件在数据采集中的正确使用	王 辉(81)
GPS 用于地面网改造时网点优化的研讨	
..... 郭洪生 房德行(86)	
怎样测绘旧城区 1/500 地形图以满足详细规划的要求	
..... 刘清文(91)	
稍密状态圆砾层打桩施工中贯入度控制探讨	徐宝权(93)
浅谈市场经济与城市勘测	张育宏(96)
城市勘察之我见	李玉臣(99)

对城市建设规划设计院发展方向的思考·····	武丽君(104)
土地·城市建设·总体规划·····	张仁学(107)
浅谈市场经济条件下城市规划实施难点·····	高丹阳(112)
抚顺经济开发区总体规划构想·····	刘季春(115)
襄渠公园规划思想浅谈·····	李自非(124)
浅谈大庆市让胡路区喇嘛甸镇一道街改造规划设计·····	李海峰 蔡永辉(131)
规划设计应注意的几个问题·····	程全伟(135)
大连城区土地利用与规划浅析·····	孙玉梅(138)
试论以人为中心的居住区规划·····	付瑞宏 刘立新 罗春旺(145)
弘扬佛学文化、再现宝岛雄风·····	张国华(151)
论商业环境中的步行系统·····	刘晓燕(156)
浅谈旧城改造中的问题·····	程全伟(163)
二十一世纪的大连城市展望·····	孙玉梅(166)
对城镇建设中几个问题的思索·····	曲 艳(172)
试谈市政公用事业改革的思路·····	陈志铭 刘立新(176)
结构对位与形式主义·····	张永军 姚宝林 常春萍(179)
建筑工程防渗、防漏的成因及防治·····	温洪山(182)
春华秋实一片荣	
——记大连经济技术开发区规划建设局副局长	
规划建筑设计院长郝文华·····	汤士安(185)

城市的可持续发展

[英]阿尔伯特·杰列德

朱京海 张培红 译

1996年6月,伊斯坦布尔似乎成了全世界关注的中心。来自世界各地180个国家的20,000名代表——名括政治家、建筑师、城市规划师及NGO代表集聚一堂,召开联合国城市最高级会议,讨论第二次人类住区问题,规划21世纪城市建设和人类住区可持续发展的蓝图。尤其具有重要意义的是,来自世界各地的代表们完成并签署了《人居议程》,这一条约将大大地促进全世界城市人口生活条件的改善,并且在减少人类所造成的全球性环境污染方面有着积极的作用。

二十年前联合国在加拿大的温哥华召开了首次全球性的有关人类居住问题的会议,讨论的主要议题是:《人居议程I》。当时还曾希望能够减缓城市发展的迅猛步伐。《人居议程I》引起了全球性的对各种住区(无论是城市或是乡村)所出现问题的研究。在此基础上,《人居议程II》将关注的焦点转移到了“城市化进程”上来。因为当今世界,城镇已成为世界人口主要的居住地,城市化已经成为地球上人类生存的主要特点。那么,我们怎么才能在这个城市化的世界上取得社会性的及环境保护方面的成功呢?

世界各国的政府均越来越清醒地认识到:为了改善地球环境条件,必须将精力集中在主要的中心城市。可以说当今的城市支配着全球的资源消耗,因为尽管城市面积仅占全球地表面积的2%,他们消耗的资源却占世界总资源的75%以上。因此

城市的可持续发展是 21 世纪人类所面临的最具挑战性的问题。那么,籍此我们能否扼制住城市对资源的无限需求和巨大浪费呢?城市是否能由此而变成人类赖以生存的资源丰富且能效颇高的家园呢?对于城市环境改善所做的努力是否能为城市人口提供新的就业机会、为城市规划师和建筑师们提供什么新的机遇呢?

从建筑角度来看,建筑材料的选用、建筑设计与气候条件的和谐性、建筑能源耗费与环境的关系等,皆是第二次人类住区大会所讨论的主要问题。但还不仅如此,它还涉及了诸如城市的生态环境、城市化对人类生活方式的影响及城乡之间的关系等。所有这些问题都包含在长达 180 页的《人居议程》中。城市化的影响是全球性的。城市人口作为能源的主要消费者,不仅造成了当地和世界范围的空气污染,而且对人类和生物圈的的健康发展形成严重的威胁。就各地而言,各种形式的空气污染是世界上各大城市的主要问题。从全球角度来看,主要问题是空气中 CO_2 含量的增加——这一已被广泛认可的全球性气候变暖的主要原因。 CO_2 排放量必须保持稳定甚至应该减少已成为世界的共识,然而随着城市化和工业化的发展,如今世界大部分地区(例如亚洲和非洲) CO_2 排放量实际上仍呈增加趋势。

1992 年在里约热内卢世界各国政府首脑级会议上签署的《21 世纪议程》中明确指出:城市的可持续发展对建立人类和全球环境之间共存关系具有非常重要的意义。今日的城市应把握好这一具有历史意义的契机,从技术和体制两方面采取措施迎接这一挑战。在《21 世纪议程》第 28 章中作了如下陈述:

因为《21 世纪议程》探讨的问题和解决办法之中有许多都起源于地方活动,因此地方当局的参与和合作将是实现其目标的一种决定因素……由于它是最接近人民的一级政府,因此它们在教育、动员和响应群众推动可持续发展方面起着重要的作用。

在遵守《21 世纪议程》前提下的建筑业,《人居议程》必将对城市规划和建筑产生重要的影响。正如人居议程中所述:

人类的居住问题应该在充分考虑了可持续发展原则及《21 世纪议程》所有条款的前提下进行规划、开发和完善。我们必须尊重生态系统可承受的有效负荷,为下一代保持进一步生存的机会。生产、消费和运输的管理应该首先注意保护和节约资源。科学技术规划人类的可持续发展及人类所赖以生存的生态系统的可持续性方面具有重要的作用。

自主性的乡村生活还是城市高密度的集体生活更加有利于人类可持续发展?

当然,关于这个问题已经讨论了很多年。当 70 年代初期刚刚开展这个讨论的时候,建筑师们提出了各种各样的措施,以期减少建筑物和居住者对环境的破坏,并由此产生了自主型房屋的观点。

许多人认为解决环境危机最好的办法即放弃城市,深入乡村找寻一片土地,以享受那份属于自己的田园生活。对于那些目睹了城市消费的爆炸性增长和它对环境的破坏性影响的人们来说,离开城市所有的一切完全是出自人的本能。为了迎合人们对源自生态系统观念的新的生活方式的追求,70 年代初期在学术界出现了许多新的具有生态保护观念的建筑设计思想。

尽管本人不是一个建筑师,我在设计太阳能房屋的时候,也提出了一些生态建筑的概念。但需要强调的是,上述概念仅是为了新型乡村的房屋设计,而决非城市范畴的概念。因为我的主要思想是为了探索可持续生存的新途径,而不是仅为了建筑的可持续性。尽管我们并非象电影“独立日”中描述那样觉得城市生活岌岌可危,但面对城市激烈的竞争,我们确实强烈地感受到了回归乡村的宁静生活才是未来的生活之路,而且这一趋势已成为我们许多人为之奋斗的动力。事实上,80 年代中期人口普查的统计数字表明:当时全英国成千上万人放弃了他们的城

市生活、汽车等现代文明迁入了空空的村舍、曾被遗弃的农场和曾被改作他用的谷仓。所有这些都是为了使人类的生活更加贴近大自然——自己种植生存所需的食物，在大自然的怀抱中抚育儿女们成长，利用温室种植蔬菜，利用太阳能保证热水供应，梦想这里能够成为永远的乐园。

我的关于太阳能房屋的设计赢得了许多公众的欢迎，并且最终作为太阳能建筑的唯一例子被收入《世界科学和发明百科全书》。它的设计思想是为了建立一个新乡村的概念——在那里每栋房舍都被花园和果树环绕，建筑在绿地之中的新乡村可以为那些意欲远离喧闹城市的人们提供亲近大自然的通道。对此建筑思想，我们中的许多人陶醉其中而忽略了规划法对英国乡村中此类分散的、低密度的建筑的呆板限制。所有这些想法都是为了解决英国这种极度的城市化状况。在当今失业率巨增的时代，我认为这种设计思想将有助于唤起人们对未业的渴望和信心，并为人类创造更多新的发展机遇。

在 70 年代后期和 80 年代初，英国实现了数个新形村镇的设计项目。但是为遵守规划法的规定，不得不将他们建筑在废弃的飞机场或城市的郊区，而非农村的绿地上。在密尔顿·凯尼斯(Milton Keynes)，一个称作绿色城镇的项目受到了城乡规划协会(TCPA)和密尔顿·凯尼斯发展公司主要官员的支持。它是为那些未来的居民设计的——包括大学的演讲者、教师、陶工、电脑程序员及建筑师等——所有对种植蔬菜和果树感兴趣的人，他们对房屋的类型和家居的陈设设计进行了多次讨论——一个属于他们自己的大花园，或共享的野生动物园和其它一些规划等。但这一方案却未能实现：发展公司被解散，而且政府坚持认为土地应该按市场价格支付，结果使得公司负担不起这一实验性的生态形村镇项目。

然而，80 年代中期另一个被称做“明亮村落”(Lightmoor Village)的新项目却在泰福德(Telford)建成了。这个项目的参

与者仍是城乡规划协会(TCPA)、发展公司以及该村未来的居民们。因为该村坐落在泰福德郊区,规划的许可不成问题。该村唯一独特之处在于:村子的居民参与了选址、房屋的建造、决策的制定等以满足他们各自的需要,从而使之成为唯一一个自行决策开发房地产的试验园。如今它已成为一个非常繁荣的地区,其中共 30 个家庭占居着 25 英亩的土地,并拥有大面积的共享空间。每个家庭都有自己的花园,大多数家庭各自种有能够满足自己主要需求的蔬菜。总体来看,可以将其归纳为即“厨房里有电脑,后花园里有生猪”的生活模式。许多人就在家里工作,将村子这个社区作为他们主要的生存网络。

生态村落项目的梦想并非仅在英国逐渐地变为现实。整个欧洲、美国及澳大利亚都已经建成了数以百计的新形乡村,或者将旧有的村子重新开发。生态乡村运动还有自己的因特网服务、定期召开的会议以及定期出版的时事通讯。所有这些在伊斯坦布尔的《人居议程Ⅱ》中均有生动的描述。

在我自己的工作中我越来越强烈地认识到:绿岛对个人或社区来说也许是很好的选择,但它并未能解决全球性的住房问题或城市对环境的污染问题。随着农业的进一步现代化,世界各国正面临着一个严峻的现实即大批的人们涌向大城市,而农村人口明显地渐渐减少。1976 年在温哥华召开的第一次生存问题的会议曾试图解决这一城市化趋势,但至今未获成功。今日的议题将进一步引申为我们如何才能在保护环境的社会的可持续发展基础上,建立一个新的生态化的城市模式。与此同时,保持农村社区的完整性和支持人们对新形生态乡村方案的选择。

我本人也正在致力于探索如何才能从环境和社会两方面实现现有城市的可持续性发展。

统计数字同样令人震惊。1990 年世界 100 个最大的城市里聚集者 5.4 亿人口,其中 2.2 亿人集中在 10 个最大的城市

里,甚至超大城市的人口超过了1亿,其占地面积也数十万公顷以上。除此之外,还有人口在5百万以上的城市35个,以及上千个人口过百万的城市。在19世纪后期和20世纪初,随着工业化的进程和石化燃料的广泛应用,城市的发展仅主要集中在北半球。如今,世界上最大和发展最快的城市出现在南半球,这主要可归因为城市工业化的发展及农村经济和环境衰败。

城市的发展和它对全球环境的影响

城市的发展正在改变着地球的面貌和人类生存的条件。地球能够容许这样一个具有城市化特点的人类从它那日益贫瘠的土地上不停地掠夺它有限的资源吗?人类能够学会在调整城市发展速度和人口密度的同时,维持它和生物圈之间保持稳定、共存的关系吗?

在一个世纪的时间内城市总人口增加了十倍,达25亿之多。今日的城市正处于危机时刻——全球性的环境污染、土地贫瘠退化、很多物种濒临灭绝。经济的高度增长和城市消费的剧增促进了对资源的需求。除此之外,城市对传统的农村经济也产生了深刻的影响,并在文化上促进它对生物多样性的适应程度。随着高等级公路的修建,来自城市的产品供应得到保证,农民的生活达到了城市的水平标准,人们的思维也随之发生变化。我坚信只有当从文化的角度对城市进行了新的定义以后,世界范围的环境才能得到圆满的解决。

最近,加拿大经济学家威廉姆·李(William Rees)提出了关于城市的生态足迹的论点,他将其定义为:为了满足食物和木材的供应所需的土地面积,以及为了吸引所释放的 CO_2 所需的蔬菜种植面积。据此观点我考察了我所居住的城市——伦敦——这一超级城市之母生态足迹。根据李的定义,今日伦敦的全部生态足迹已经扩展到其表面积(159,000英亩)的125倍,即将近2亿英亩。拥有全英国12%人口的伦敦需要相当于整个英国可生产性土地的面积来保证供应。当然,它的足迹遍及小麦

产地堪萨斯、盛产大豆的马塔哥络索(Mato Grosso)、木薯属植物产地以及泰国的柚木树森林和赞比亚的铜矿。

现在关键的问题在于:当人们纷纷涌向城市的时候,我们是否能在维持城市生活水平的同时抑制它对环境破坏。为了回答这个问题,若能定量的描绘出城市资源流图并加以比较,将是非常有益的。显然,即使规模大小相似的城市,他们对资源的生产能力的需求却存在很大的差异。对大多数大城市的资源利用情况都已作为相当详细的研究,因此对他们加以比较不是很困难。资源的利用程序取决于城市的运作方式以及生活水平。大多数现代化城市的新陈代谢作用主要呈线形关系,人们利用资源却从不关心他们的起源和废物的排放。

城市里的新陈代谢过程通常呈线形关系,能量的输入和输出常被认为毫无关联。人们不断砍伐森林,却从不植树;人们野蛮地开采原材料并重新提炼,取石化燃料并加以提炼和燃烧。燃烧后的烟雾释放到大气中;种植食物时从土地所提取的氮却再也无法返回大地。同样城市的排水系统也呈线形关系,它将人类的生活垃圾排入到河流和海域,如今近海海域已充满了人类的排放物和其他有毒的污物,以及矿物废料,它们重新进入农田,然后又回溃到遍布世界各地的城市里。

但是,自然界循环往复的新陈代谢过程与众多城市里这种线形的新陈代谢系统存在显著区别。它的每一个有机体的输出同时是另一个有机体的输入,因而维持着人类生存环境的更新和持续发展。如果一个城市开发了这种可以自我调节的系统,它将随着它所赖以生存的环境连续变化,采用与之相关的可循环的新陈代谢系统。这样的话,依赖纸张、金属、塑料及玻璃的再生,以及有机物向混合肥料的转化,和植物养料返回大地以保持农田的生产力等,一个生产系统的产出将成为另一系统的输入。

历史上,曾经有一些城市凭借他们与贫瘠土地之间可持续

的关系作为保持继续发展的唯一可靠的途径。例如一些中世纪的城市以同心园的方式规划市场花园、森林、果园、农场和牧场。长久以来,中国人将大粪施在农田上以保持土壤肥沃。今天,中国的城市仍如此管理着他们自己的及邻近的农田,直到近来随着城市化的飞速发展,大部分城市仍能保证食物供应上的自给自足。

有些城市已将资源利用的再生性和高效性作为头等大事来抓。整个欧洲的城市正在安装废物再生和化合系统。奥地利、瑞典和法国的城市堪称是其中的佼佼者。如今在德国,共 27 个化工厂正在建设之中,总年产量可以达到 60 万吨。在发展中国家,城市将废物的再生和化合作为一项任务来完成。在这方面,巴西的库瑞缇巴(Curiba)尤其突出,它不仅表现在废水的管理上,而且正在致力建造快捷方便的公交线路,以减少汽车给城市持续发展带来的问题。

城市的能源利用

能源的需求量是超越其他任何因素之上的定义现代化城市的主要因素。城市里所有方面的运作——运输、电力供应、供暖、服务业和制造业等都依赖于石化燃料的利用。伦敦每年的能源需求量相当于 2 千万吨石油,同时释放大约 6 千万吨的 CO_2 。它的平均每大卡的能源消费量在欧洲名列前茅,但可以采取技术措施使这一指标下降 30% - 50%,而不影响人们的生活水平,同时在这一过程中可以创造出上万个就业机会。

为了达到城市的可持续发展、缩小他们的生态足迹范围、以及减少对生物圈的破坏,必须采用能够大幅度地提高资源利用效率的新技术,其中包括综合的热力电力能系统、热泵系统、燃料箱和光电模式。尤其是光电模式的应用必将大大降低石化燃料的耗费。借助于在建筑的屋顶和墙壁上安装光电模式,可以满足伦敦夏季所需的大部分的电能。但现在该设备的成本还太高,当它大规模投入生产之后,便可大幅度地降低成本。

于是建筑业便赢得了新机遇。整个欧洲的建筑业因为光电模式的出现而繁荣起来,即使在北方地区如德国和荷兰,光电模式能够产生出大约每年所需电能的 40% 左右。而在英国,目前为止却只有几例。甚至建筑中空调和室内综合的热力系统都很少采用。尽管英国的建筑师们为欧州房地产商设计了具有新颖的能源系统的建筑,但在英国本土却很少发现此类项目的开发。

建筑师和规划师有责任帮助人们接受能适应气候变化、高效且令人感到愉悦的新型建筑的出现,这是一种合乎职业道德的责任感,同时又超越了传统意义上的职业道德。因为既然城市成为我们大多数人的家,我们就不得不从文化的角度和环境意义上重新定义它的作用。

21 世纪的城市将是在能量的资源的利用上高效率、且具有丰富文化内涵和社会责任感的城市。北半球的超大城市——如伦敦和纽约,在提高资源利用效率方面所作的审慎、深入的投资将会显著提高工作效率。南半球的城市里在基础设施方面意义重大的投资将极大的促进人们的身体健康和生活水平的提高。尤其对于北半球的城市,尚须证明自己是可以与健康的生物圈和谐共存的人类的家园。这一切对于商人、规划师、建筑师、政治家 and 市民们来说,都不失为一个非同寻常的挑战。

城市从作为流通中心到文明中心的转变。

有些学者认为城市高密度的生活实际上可以比乡村自主生活更加有利于全球环境的改善。他们尤其强调给人类留下深刻印象的植物和动物物种经常出现在城市的花园里、铁路的路堤上以及其他的空地上。他们同时认为城市人口的高密度将有利于提高建筑采暖及运输等方面的能量利用效率。同样在人口密集的地区,更易建立废物再生系统。并且正如在世界很多地区已经实现的那样,如果给予城市农业一定的支持,它将在保障城市粮食供应上作出巨大的贡献。

正如以前从未出现过的那样,当代城市的最大问题在于:它

已变成了流通的中心,而非文明的中心。随着城市商业集团对巨大的全球性商业网的控制,城市成了日益增长的全球性经济活动的中心:如今世界石油消费量的 1/8 被简单的用来在全球范围内调运物资;地面运输和航空运输往返于城市之间,使得旅游收益在最近几年内达到了史无前例的水平;城市间建立了全球性的金融交易,银行和金融商在全球范围内投资以获得最大的收益回报;以城市为根据地的各种媒介使人类的思维调动起来,促使他们永无止境地追逐着个人利益。

可持续发展的未来的城市,将向着一个崭新意义上的文明概念发展。在很大意义上,它将依赖本地的生产能力以满足当地的消费需求;它将更加关注环境的可生存性。并且,随着人们对公共的休闲空间的重视,街道不仅是具有运输通道的功能,而且也是人们休闲的生活空间。与原始人类的需求相似的是,21 世纪城市政府的任务是创造一个我们愿意在此消磨大部分业余时间的场所;一个当我们必须面临选择的时候,我们非常留恋、不愿离开的地方。

要想促使城市成为文明的中心,而非仅仅是流通中心,并非仅仅依靠建筑师和规划师就可完成,它需要现代社会所有人的共同努力。

实现生态化城市的技术

无论我们关心的是运输问题或排水系统,或是足够的居住空间问题,摆在我们面前最重要的任务之一当属为了适应环境的可持续性,城市的建设和重新改造。现在,仍有成百上千万的人们居住在比窝棚还小的房子里。但是,家的含义并非只是每人头上一片屋顶而已,它应该是一个可以足以使人保留自己的隐私,有足够的活动空间,而且安全性能良好,结构稳定耐用,具备充足的照明和通风条件,以及完善的基础设施、卫生设备的废物处理系统等。如果仅仅关注人们的藏身问题,那么对建筑师的天才来说,将是一个严峻的考验。

如果在设计建筑的时候,能够把人类的上述各种需求放在首位的话,将会对建筑师和设计者的思维模式产生很大的冲击。

另一个非常重要的关键问题所在,即城市发展和管理技术的应用。自上两个世纪以来,城市的发展均借助于沿袭人的技术——诸如以石化燃料为动力的运输业、电力和煤气供应,管道水系统输送,废水和固体废物的回收等。在过去数十年里,上述技术几乎未曾改变过,但在如今要求城市的可持续发展的时代,他们都早已显得老态龙钟了。尤其以排水系统为例,其中非常有价值的植物生长所需的氮应该予以回收、排放至农田里去,以保证城市消费所需的农作物的生长。相类似的情况是,太多的固体废料也被简单地排放掉了,它们本可以很好的加以回收转化为有用的产品。

今天,我们有很多的机会采用那种非常有利于环境保护的新技术。高效的能源利用系统,如综合的热力发电机、燃料箱和光电模式技术等,如今都已相当成熟。建筑设计上的新概念和新材料的使用,大大的提高了能源的利用效率,并且有助于减少建筑材料对环境的污染和破坏。无论是大城市或小城市,也无论是贫穷或富裕,废物回收技术都非常有利于提高城市的资源利用效率。运输技术也急需大幅度的提高。采用高效率、低排放物的新型燃料作为动力的运输工具正处于研制开发的关键阶段。快捷的城市公交系统开始重新出现在城市街头,它将主要依赖于私营运输业的发展。

另外,国际公约诸如《21 世纪生物多样性条约》和《人居议程》等已经成为指导全世界各国人民进行城市建设决策的指南。现在,成千上万个城市都已制定了自己的 21 世纪宣言,旨在挖掘减少城市环境污染的潜力并创造更多的新的商业和工作机会。

21 世纪的城市生活将在很大程度上取决于本世纪末所作的一些决策,同样我们现在所作的一切也受到 19 世纪所作决策