

城市科学与城市工程

大连工学院科研处编

大连工学院出版社

1988年

城市科学与城市工程

大连工学院科研处编

大连工学院出版社

1988年

城市科学与城市工程
Chengshi Kexue yu Chengshi Gongcheng
大连工学院科研处编

大连工学院出版社出版发行
(大连市凌水河)

辽宁省新华书店经销
大连工学院印刷厂印刷

开本: 787 × 1092 1/32 印张: 4

字数: 86千字

1988年7月第1版

1988年7月第1次印刷

责任编辑: 刘洪 潘迅

封面设计: 方翔

责任校对: 潘迅

印数: 001—500册

ISBN 7-5611-0088-4/TU·2

定 价: 1.00元

出 版 说 明

1、为了推动城市科学与城市工程的研究工作，交流学术研究成果，促进我国城市建设和发展。我校最近召开了城市科学与城市工程学术交流会，我们组织了部分会议论文，编辑了这本论文集。

2、本书内容包括：城市建设、城市规划、城市交通、城市环境保护、城市社会学等方面。本书是以从事城市科学与城市工程的教师、工程技术人员、高等院校学生、城市建设行政管理者及对城市建设颇有兴趣的自学读者为阅读对象。

3、参加本书组编工作的有：刘洪、王德润、张维新、肖宗谊、柳中权、吴大为、程鑫。本书的编辑出版得到大连工学院出版社的大力支持。

4、限于水平，本书会有不少缺点和错误，恳请读者批评指正。

大连工学院科研处

一九八八年一月

前 言

社会的发展离不开城市的发展。由于我国四化建设的需要，城市的发展对科学技术领域提出了越来越多的课题，需要多学科的协同研究，把握城市发展的趋势，以期指导城市的发展和建设。城市科学是一个研究城市发生、发展、兴衰的具有自然科学、社会科学、工程科学相综合、相交叉的学科群，近年来已逐渐引起人们的高度重视。

大连理工大学是一个以理工科为主，包括管理、社会科学等综合性的教学和科研基地。近年来开展了城市科学和城市工程科学的研究工作，并取得了一定的进展。诸如，与日本广岛大学合作研究特大城市的交通问题；参加了国家有关城市产业结构与产业政策项目的研究；参加了《中国城市经济社会年鉴》的编写工作及《市长参考》的编写工作；参加了由中国社会科学院主持的大型辞典《城市辞典》的分主编工作；还参加了“现代城市发展战略研究”项目的研究。在城市工程科学方面，他们完成了“建筑日照阴影分析的交互式CAD系统”的研究，完成了“M环境污染物的治理与应用研究”等等。另外，近年来本校的各相关学科还发表了有关学术论文100多篇。

为推动城市科学与城市工程科学研究工作的发展，促进文、管与理、工学科相互渗透，大连理工大学最近又召开了“城市科学与城市工程学术交流会”。会议就城市发展、环境保护、城市形态演变、城市交通运输体制改革、城市交通问题及解

目 录

前 言.....	
大连城市设计浅议.....	萧宗谊 (1)
城建住宅小区的日照阴影分析问题	杨名生 刘玮 刘刚 (11)
略谈大连城市建筑的个性与特征.....	王之芬 (21)
我国城市交通工程学发展概况	唐焕文 孙育贤 (33)
城市交通规划中的一些研究方法、问题与展望	陈树民 (43)
关于改革城市交通运输体制的一点设想	周集体 (54)
信息化社会与城市建设.....	纪传礼 (58)
城市发展与环境保护.....	陈毓琛 周集体 (63)
城市景观的评价方法.....	杨凤林 张树深 (68)
城市文化空间与大连旅游文化.....	刘则渊 (77)

城市科学的发展与现代城市管理人才的培养

..... 王续琨 (87)

评价我国城市发展的理论与方法..... 程 鑫 (96)

试论城市文化对城市人的社会心理影响

..... 贺钟黎 (106)

国民经济系统宏观经济效益的一种综合评价方法

..... 刘 影 (112)

大连城市设计浅议

肖宗谊

被俄日帝国主义统治长达47年的大连市，归还祖国怀抱后有了很大的发展。首先是清除了那些令人感到痛苦与屈辱的棚户和贫民窟，扫荡了那些使人愚昧堕落的设施，大大发展了经济建设、文化建设。近年来在解决居住问题方面，每年平均完成近80万米²以上的居住房屋，这样的规模与速度在大连的历史上是空前的。现在大连市已跃居特大城市之列，是沿海五大城市之一。

为了适应我国的开放与改革，大连市被列为十四个开放城市之一，她肩负着吸引海外投资、引进人才，掌握信息，吸收管理经验、扩大对外贸易和对内联合的任务，它还必须带动周围乡镇的发展。这对大连城市建设的发展是契机、也是挑战。

依照国务院批准的大连市总体规划，市区内已在国内外合资和联合合作的情况下迅速地修建了许多高层旅游建筑、文教体育建筑、美丽的滨海建筑，进行了产业的技术改造，并通过对道路的调整、立交桥的建设逐步地改善交通，防止拥塞。这一切都是全市内外有关人员通力合作的成就。

为了进一步探讨城市建设的战略方针，仅就城市设计提出一些自己的看法。

一、城市设计标准

重视大连海港城市极其优越的地理条件，应按通向世界的社会主义城市窗口之一的规模，以现代化的标准来建设城市。

沙俄对于大连这远方不冻良港梦寐以求，不惜巨资修筑铁路、海港、码头。吸取花园城市的理想、学习巴黎的圆形广场和辐射道路，计划将大连市建成远东的自由商港城，将旅顺建成太平洋舰队基地及军港城市。日本在城市规划方面继承和发展了沙俄的大连市规划，目标是要建成“无愧世界的城市。”他们吸取了近代城市规划的新思潮和各种新技术。因此直到今天大连市与国内其他沿海城市相比较，仍是具有较好的城市结构、城市形态和基础设施（当然，日本占领期的华人区不包括在内）。

在进一步深化改革的今天，应是大连发挥她地理优势的时候了。路港联结的水陆交通枢纽可以通向亚洲乃至世界各口岸，这是大连市发生发展的主要动力。加以背靠东北、内蒙等广大腹地，贸易、金融、工业、旅游、文化、信息都有着深厚的潜力。

因此，大连城市设计的目标是基于较远大的发展，应有较高的标准，从而创造可供国际交往的环境，吸引各方旅客前来办工厂，谈生意，培训与引进高级工业技术，开展学术交流。以接近现代化城市设计的要求才能适应这一新形势。

二、区域规划先行

要保护好生态环境，如海洋、山峦、植被和绿地，使人和自然、人为环境与自然环境溶合在一起，现代化的功能在滨海绿山环境之中相得益彰。

然而，工业经济的发展往往与环境保护相矛盾，常常为了局部的经济效益，便顾不了整体的环境效益，有时政策的不完善也会影响环境的保护。例如：对城市的经济发展的评估如果单从城市工业经济的增长来看，就可能促使那些经济效益高而对环境污染大的工厂留在城市。如果能全面地评估城市及她所带动的乡镇经济增长的总金额以及城市建设的效果，就可能促使工业的布局在更广阔的区域范围内得到合理安排，能源、资源、交通等得到更合理的利用，区域规划先行的要求也更得到重视。从而生态保护，土地的利用也能获得较好的条件。

严格执行环保的监测和环保法是保护生态的重要手段。严格罚款制度可以促使各企业改变工艺，处理三废，并将罚款所得专用于治理环境。

三、大连市的城市结构与景观

沙俄时期大连城市的结构形态是集中式，有着圆形广场和辐射道路，十分注意道路的对景，如萨姆逊斯基林荫道（今中山广场通向民主广场的路），可以隔海远眺大和尚山的顶峰。日本时代因为城市东与北邻海，城市沿主干道轴线向西作带状城市发展，各条干线似手指状沿山谷作线型发展，

河谷与丘陵则顺指缝楔入城市、在闹市中常可看到峦光林色。这些可贵的天然绿带建议珍重保留。为此建议山上的建筑物的高度，不仅是以供水的高程来控制，也要求控制建筑物的体量、色彩，质感以期不挡或少遮挡山景。最好仍是沿着低矮的山坡作线形发展，这样规划不仅有利景观，也便利住户的交通和福利。

在开辟滨海路的同时，建议在适当的位置开辟垂直海岸的林荫路，以海为对景，可以使较大面积的居民们享受到滨海风光。例如：将孙家沟大道规划通向海滨，逐步拆迁前面的围墙和房屋，改为林荫道。凌水桥到水产学校间可沿河修林荫路指向工学院、海运学院的浴场。星海一站前的化工厂搬迁后修林中小道通向海边。马栏河入海处，应修护岸及河边步行林荫路通向海边，尽可能地沿河拆去一砖围墙与房屋，恢复原来的绿地与林带，透出海景。

海滨城市要使多数人在多数地点有机会领略海的风光才好。近海的建筑物一忌高、一忌长。高的建筑容易遮挡背后的建筑景观，长的建筑把海景封闭，如果能在区域法规制定一些条例，规定它们的高度与长度是有好处的。

过去大连街道讲究对景，或是优秀的建筑形态为对景，或是山林，海色为对景，或者是纪念雕塑、喷泉为对景都可增添城市景观美，这一优秀传统，值得继承。

四、改造与更新

有计划地彻底清除旧殖民地遗迹——改善与改造日伪时代的华人区。把华人居住区挤建在铁路与污染的工厂旁边这是殖民地城市的特点。在铁路与工厂区周围按卫生标准建立

卫生防护隔离带应是社会主义城市的法则。为了使这一带高密度的住户都能获得较好的居住环境，在邻近适当的地方修建16层左右的高层建筑群，以便留出大片空地来大量布置绿化，精心布置儿童娱乐设施，添置每家的卫生设备，一改这个区域内无树木、无阳光、无上下水道和卫生设备的恶劣环境。其中较好的，具有一定历史意义的旧屋可以修缮保存或局部改造作为福利设施之用。

五、关于旧区保护

本市的一级保护地区——中山广场，它典型地代表着大连市近代西方建筑的传统，广场和周围建筑已列入一级保护。不过还应注意保护广场周围的视觉环境，否则，一些高层建筑的身影会插入广场建筑群中，现在事实上已有一些已出现在广场视觉范围之内而破坏了广场的完整性。其实只要在建筑法规中规定空中红线，限定外围建筑的高度便可防止。见下面的公式：

H——拟建高度

H_1 ——红线规定高度

h——广场建筑物高度，平均20 m

D——建设地点距广场中心到另边的距离

d——广场直径为213 m

$$\frac{H_1}{D} = \frac{h}{d}$$

$$\therefore H_1 = \frac{h}{213} \cdot D$$

$$\text{要求 } H \leq H_1 \leq \frac{20}{213} D \sim \frac{1}{10} D$$

$$\therefore H = \frac{1}{10} D$$

即建筑物的高度应小于距广场另一端距离的十分之一，如图 1。

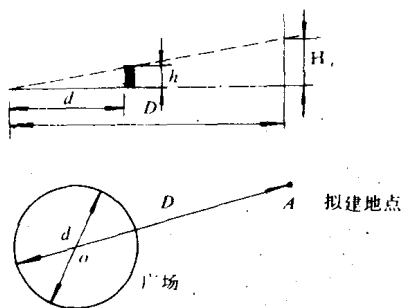


图 1

中山广场的环境气氛是文艺复兴时代的欧洲景观，因此广场中心小品也应符合环境气氛，巴洛克式的喷泉与西洋古典雕塑较能保持传统气氛而与环境相谐调。

南山的高级住宅群以宾馆方式保存是很好的经验。好的住宅群如胜利桥北的俄人区，海校院内、黑石礁、星海三站还有不少，铁路局也盖有成片的住宅区。这些高级住宅外形丰富多变化，平面空间是精心设计的。居住人口比较少，他的水、电路等基础设施也是相适应的。如果我们根据发展需

要全部拆去改建多层住宅区，或插建大批高层建筑于其中，势必将使地下设施全部超负荷而须拆除改建。这样可能是不经济的，不如尽可能地保留这些低层房屋，装饰修缮作为度假村或高级别墅来出售，而换建多层建筑于其他地方来解决居住问题，这需要作比较细致的、个别的、具体的调查研究来作为可行性研究的课题。

六、层数与街区

近代时期发展的大连市，由于日本本土防震法规的限制，最高的高度不得超过30m，而多数房屋：因城市法规的规定不得低于6—9m也可能是经济能力的制约，一般是2到3层，基本形态是城市水平地舒展在山海怀抱之中。大连的城市道路适应了50年来发展的需要，干道笔直且开阔；广场更是雄伟有气魄；现在人口激增、技术也进步，如何保持城市原有的优点，而又能加大层数和密度是需要注意研究的问题。答案原则上是因区、因街而制宜。要保持开阔的街景也可利用空中红线的办法(如图2),使区内的建筑适当加高。而沿街的



图 2

建筑物仍保持原来高度，有利于保存传统风光。

为了提高容积率，多层和低层混合布置较好，没有设电梯的多层居住建筑建议不要超过5层，在近郊不要超过四层，并应切实保证最少日照时数或日照最小间距，以保证较便利舒适和健康的居住条件。不要单纯考虑眼前的经济利益而使人们长期的福利和健康蒙受损失，否则很可能形成未来的“贫民窟”，而又不容易改变，那么经济损失就更大了。

优良的生活环境表现在充分利用阳光、空气、树木、绿地、色彩，铺地的图案，道路的景观以及建筑物的优美造型，再加上合理的用地布局，科学的生产组织，便捷的交通流线和便利的生活与文娱设施，这一切并不与经济实力成正比，但却要求有好的城市结构框架，具有足够的弹性为未来的发展和标准的提高留有余地。

七、绿化政策

城市绿化是保护生态环境的极其重要的组成。大连市有封山育林，植物公园，广场绿化，街心绿岛，转角绿化，绿篱围墙等好的传统和手法，应更多地运用发扬，使绿化面积能达到和超过规划指标。

绿色植物能净化空气，供给氧气；能改善城市的小气候，降低城市噪音；绿色公园能使人返回大自然，是享受文娱和休息的最佳环境。但近来有一种偏向；就是在园中建设了太多的建筑和小品、树木反而被砍伐了、草地也减少了，人工环境多于自然环境，钱也多花了，绿色的好处享受少了。其实自然的树木与草地是很美的，不应加太多的人工雕琢。至少也应该保持一定的比例，如植物占90%，人工物占10%，切不可喧宾夺主。如能用绿色植物来代替一些小品，见缝插针

搞绿化就更好。

保护树木的立法政策是很重要的，大连去年被台风刮倒了数十万棵树，有不少人不是积极扶树而是借机伐木，还有些单位借口施工也常故意多砍树。如何利用严格的赏罚制度来促进人人爱护绿化是值得研究的。

八、发展科学卫星城

黑石礁、凌水河一带辟为文教区以来，已建有大连工学院、海运学院、海运学校、水产学院、水产学校、医学院、财经大学等七个大专院校。此外还有各个学校的许多研究机构、实验室等。这里行政上属甘井子管辖，但与该区中心距离乘机动车需2小时以上；乘车去市中心平均也要一小时。而这里的居民，不包括郊区农业人口已超过四万人，因此已达建立半独立新城的规模。在本区中应开辟科技市场，利用各校的科技力量和农民的经济实力来开发这个科学新城，变第一产业形态为第三产业形态，建立新型的智力密集的工业区，有如加州的硅谷或日本的筑波。要求在本区内统一规划建设自己的商业与文娱中心，绿地、公园和海滨浴场，从而活跃这里的物质和文化生活，提供更多的交往空间使科技文化信息得以迅速传播，高级技术人才得到培训。

九、公共交通政策

交通的疏导不仅是线路的规划，还应包括：所采用交通工具的研究，如发展轻轨运输，还是小汽车，或是各种运输工具并举而分主次比例，各机关用车如何发挥潜力，公共汽车、地铁、出租车等效用的全面评估等，充分发挥已有道路网的