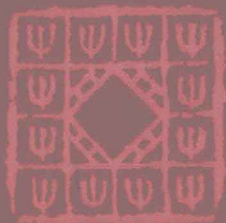


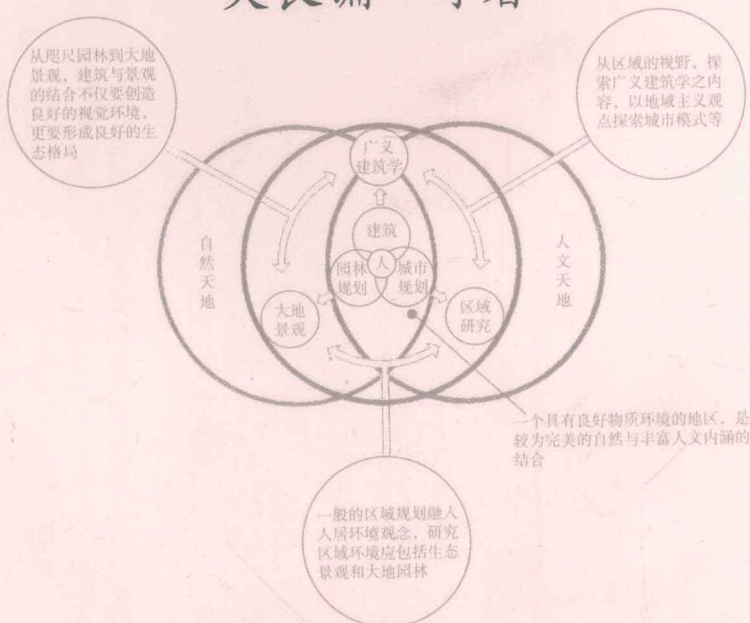
吴良镛院士主编：人居环境科学丛书



人居环境科学研究进展 (2002—2010)

The Research Progress
of The Sciences of Human Settlements(2002-2010)

吴良镛 等著



中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

人居环境科学研究进展 (2002 - 2010) / 吴良镛等著. —北京:
中国建筑工业出版社, 2011. 3

(吴良镛院士主编: 人居环境科学丛书)

ISBN 978 - 7 - 112 - 12947 - 8

I. ①人… II. ①吴… III. ①居住环境 - 文集 IV. ①X21 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 026902 号

责任编辑: 石枫华 姚荣华

责任设计: 李志立

责任校对: 肖 剑 姜小莲

吴良镛院士主编: 人居环境科学丛书

人居环境科学研究进展 (2002 - 2010)

The Research Progress of The Sciences of Human Settlements (2002 - 2010)

吴良镛 等著

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京嘉泰利德公司制版

北京云浩印刷有限责任公司印刷

*

开本: 787 × 1092 毫米 1/16 印张: 24 字数: 457 千字

2011 年 11 月第一版 2011 年 11 月第一次印刷

定价: 76.00 元

ISBN 978 - 7 - 112 - 12947 - 8

(20188)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

“人居环境科学丛书”缘起

18世纪中叶以来，随着工业革命的推进，世界城市化发展逐步加快，同时城市问题也日益加剧。人们在积极寻求对策不断探索的过程中，在不同学科的基础上，逐渐形成和发展了一些近现代的城市规划理论。其中，以建筑学、经济学、社会学、地理学等为基础的有的理论发展最快，就其学术本身来说，它们都言之成理，持之有故，然而，实际效果证明，仍存在着一定的专业的局限，难以全然适应发展需要，切实地解决问题。

在此情况下，近半个世纪以来，由于系统论、控制论、协同论的建立，交叉学科、边缘学科的发展，不少学者对扩大城市研究作了种种探索。其中希腊建筑师道萨迪亚斯（C. A. Doxiadis）所提出的“人类聚居学”（EKISTICS: The Science of Human Settlements）就是一个突出的例子。道氏强调把包括乡村、城镇、城市等在内的所有人类住区作为一个整体，从人类住区的“元素”（自然、人、社会、房屋、网络）进行广义的系统的研究，扩展了研究的领域，他本人的学术活动在20世纪60~70年代期间曾一度颇为活跃。系统研究区域和城市发展的学术思想，在道氏和其他众多先驱的倡导下，在国际社会取得了越来越大的影响，深入到了人类聚居环境的方方面面。

近年来，中国城市化也进入了加速阶段，取得了极大的成就，同时在城市发展过程中也出现了种种错综复杂的问题。作为科学工作者，我们迫切地感到城乡建筑工作者在这方面的学术储备还不够，现有的建筑和城市规划科学对实践中的许多问题缺乏确切、完整的对策。目前，尽管投入轰轰烈烈的城镇建设的专业众多，但是它们缺乏共同认可的专业指导思想和协同努力的目标，因而迫切需要发展新的学术概念，对一系列聚居、社会和环境问题作进一步的综合论证和整体思考，以适应时代发展的需要。

为此，十多年前我在“人类居住”概念的启发下，写成了“广义建筑学”，嗣后仍在继续探索。1993年8月利用中科院技术科学部学部大会要我作学术报告的机会，我特邀周干峙、林志群同志一起分析了当前建筑业的形势和问题，第一次正式提出要建立“人居环境科学”（见吴良镛、周干峙、林志群著《中国建设事业的今天和明天》，城市出版社，1994）。人居环境科学针对城乡建

设中的实际问题，尝试建立一种以人与自然的协调为中心、以居住环境为研究对象的新的学科群。

建立人居环境科学还有重要的社会意义。过去，城乡之间在经济上相互依赖，现在更主要的则是在生态上互相保护，城市的“肺”已不再是公园，而是城乡之间广阔的生态绿地，在巨型城市形态中，要保护好生态绿地空间。有位外国学者从事长江三角洲规划，把上海到苏锡常之间全都规划成城市，不留生态绿地空间，显然行不通。过去在渐进发展的情况下，许多问题慢慢暴露，尚可逐步调整，现在发展速度太快，在全球化、跨国资本的影响下，政府的行政职能可以驾驭的范围与程度相对减弱，稍稍不慎，都有可能带来大的“规划灾难”（planning disasters）。因此，我觉得要把城市规划提到环境保护的高度，这与自然科学和环境工程上的环境保护是一致的，但城市规划以人为中心，或称之为人居环境，这比环保工程复杂多了。现在隐藏的问题很多，不保护好生存环境，就可能导致生存危机，甚至社会危机，国外有很多这样的例子。从这个角度看，城市规划是具体地也是整体地落实可持续发展国策、环保国策的重要途径。可持续发展作为世界发展的主题，也是我们最大的问题，似乎显得很抽象，但如果从城市规划的角度深入地认识，就很具体，我们的工作也就有生命力。“凡事预则立，不预则废”，这个问题如果被真正认识了，规划的发展将是很快的。在我国意识到环境问题，发展环保事业并不是很久的事，城市规划亦当如此，如果被普遍认识了，找到合适的途径，问题的解决就快了。

对此，社会与学术界作出了积极的反应，如在国家自然科学基金资助与支持下，推动某些高等建筑规划院校召开了四次全国性的学术会议，讨论人居环境科学问题；清华大学于1995年11月正式成立“人居环境研究中心”，1999年开设“人居环境科学概论”课程，有些高校也开设此类课程等等，人居环境科学的建设工作正在陆续推进之中。

当然，“人居环境科学”尚处于始创阶段，我们仍在吸取有关学科的思想，努力尝试总结国内外经验教训，结合实际走自己的路。通过几年在实践中的探索，可以说以下几点逐步明确：

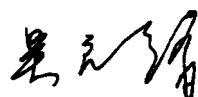
(1) 人居环境科学是一个开放的学科体系，是围绕城乡发展诸多问题进行研究的学科群，因此我们称之为“人居环境科学”（The Sciences of Human Settlements，英文的科学用多数而不用单数，这是指在一定时期内尚难形成为单一学科），而不是“人居环境学”（我早期发表的文章中曾用此名称）。

(2) 在研究方法上进行融贯的综合研究，即先从中国建设的实际出发，以问题为中心，主动地从所涉及的主要的相关学科中吸取智慧，有意识地寻找城

乡人居环境发展的新范式 (paradigm), 不断地推进学科的发展。

(3) 正因为人居环境科学是一开放的体系, 对这样一个浩大的工程, 我们工作重点放在运用人居环境科学的基本观念, 根据实际情况和要解决的实际问题, 做一些专题性的探讨, 同时兼顾对基本理论、基础性工作与学术框架的探索, 两者同时并举, 相互促进。丛书的编著, 也是成熟一本出版一本, 目前尚不成系列, 但希望能及早做到这一点。

希望并欢迎有更多的从事人居环境科学的开拓工作, 有更多的著作列入该丛书的出版。



1998年4月28日

序

自2001年《人居环境科学导论》出版以来，中国人居环境科学从概念走向实践，不断丰富，取得一系列实质性进展。其中最突出的表现是，在学科发展上呈现出多学科繁荣的局面，不仅仅是建筑、规划、园林“三位一体”，而且包括热环境学、声环境学发展，以及地理学重组等有关中国人居史的研究也正在推进中，从已有的研究进展来看，这是学术发展的必由之路。同时，我们清醒地看到，尽管在改革开放初学科交叉即为中外先驱者所积极提倡，但是实践中从原有的学科再作出切实的成果仍充满艰辛，不过一旦有所进展，其发展则可影响一片，这从山地人居环境学、面向西北的人居环境科学的有关论著，都可以得到证明。

结合人居环境建设形势，可以进一步展望人居环境学科发展趋势。可以肯定，人居环境学科非常有发展前途的学科，将向大科学、大人文、大艺术迈进，尽管这还需要比较长的时间。低碳、全球变暖等新的挑战与变化，推进人居环境科学必须变成大科学；学科的更高境界就是把科学与人文的结合，各方面多路探索，融汇到人居环境科学中来，科学中有人文体系，人文中有科学体系；人居环境也要走向大艺术，这是必然的方向，尽管还要很长的时间。总之人居环境科学未来发展要针对问题，淡化学科概念，超越学科边界，开阔思路，探索新境界。

本书旨在反映《人居环境科学导论》出版以来人居环境科学学术研究的部份进展，从中可以看出人居环境科学发展的大势，主要内容包括总论、分论、专论三大部分。鉴于这方面的研究成果十分丰富，我们将陆续出版系列进展报告。

目 录

序	VI
第一部分 总论	1
1 从“广义建筑学”与“人居环境科学”起步/吴良镛	3
1.1 四个台阶	3
1.2 四条经验	5
1.3 研究所的四点精神	7
1.4 结语	9
2 人居环境科学发展趋势论/吴良镛	11
2.1 对人居环境建设的科学探索	11
2.2 人居环境科学研究进展与经验	13
2.3 应对新的形势与挑战,走向“大科学·大人文·大艺术”	15
2.4 新形势下人居环境科学发展的趋势	18
2.5 继承“匠人营国”精神,立志做时代的“巨人”	24
3 《发展模式转型与人居环境科学探索》序/周干峙	27
4 发展中的城市规划/邹德慈	29
4.1 西方现代城市规划理论发展回顾	29
4.2 中国现代城市规划理论发展回顾	33
4.3 城市规划的学科发展思考:城市规划的学科分类和位置序列	34
4.4 结论	36
5 立足国情和人居,发展中国特色的建筑节能/江 亿	37
5.1 什么是建筑节能	37
5.2 关于零能耗建筑	44
5.3 坚持科学发展观,实现中国特色的建筑节能	48

6	人居声环境科学技术进展/吴硕贤 赵越喆	53
6.1	城乡防噪规划与噪声地图	54
6.2	声景观与城乡生态建设	55
6.3	室内声环境与音质设计	56
6.4	建筑环境声学进展	56
第二部分 分论		59
7	中国特色城市化道路的探索与建议/吴良镛 吴唯佳 武廷海	61
	引言	61
7.1	城市化成为世界关注的焦点	61
7.2	对中国特色城镇化道路的探索	63
7.3	走中国特色城镇化道路的七点建议	71
7.4	结论	78
8	要规划好农民的城市化/周干峙	80
8.1	市域范围内的农民	80
8.2	出来打工的农民	82
8.3	务农农民	84
9	中国特大城市地区发展现状、问题与展望/吴唯佳	85
9.1	长江三角洲、珠江三角洲、京津冀特大城市地区发展现状	88
9.2	长江三角洲、珠江三角洲、京津冀特大城市地区发展的主要问题	93
9.3	作为战略的特大城市地区发展的理念选择	97
9.4	中国特大城市地区的发展展望	100
10	关于我国中等城市发展问题的探讨——兼论京津冀地区 中等城市的成长/吴良镛 毛其智	108
10.1	我国中等城市发展研究回顾	108
10.2	国际上有关中等城市的研究	110
10.3	试论京津冀地区中等城市的发展	112
11	从战略规划到行动计划：中国城市规划体制初论/吴良镛 武廷海	117
11.1	新形势下城市规划作用的嬗变	117
11.2	重新思考城市规划的基本特性	118

11.3	传统城市规划体制的困惑	119
11.4	实践中的初步思考	120
11.5	与时俱进, 积极研究城市规划体制问题	123
12	文化遗产保护与城市规划建设/吴良镛	127
12.1	本文立论的前提: 建设与保护的矛盾仍然存在, 形势依然严峻	127
12.2	积极保护, 整体创造, 新旧交辉	128
12.3	历史文化名城的规划建设要发扬文化内涵	130
12.4	保护与发掘“地下宝库”, 划定“地下总图”	133
12.5	保护与发扬地域文化	134
12.6	文化建设的高潮已经到来!“黄金时代”任重道远	135
13	“数字城市”与人居环境建设/吴良镛 毛其智	137
13.1	城市化与人居环境	137
13.2	信息技术与人居环境科学	138
13.3	“数字城市”与人居环境建设	139
13.4	运用信息技术, 发展人居环境科学的评价体系	140
14	中国城市科学的学科发展/毛其智	143
14.1	城市科学发展概貌	143
14.2	以人居环境科学理论为指导, 建设和完善城市科学学科体系	147
14.3	中国城市科学学科发展展望	154
15	立足人居环境科学 拓展清华建筑教育/朱文一 单 军 程晓青	158
15.1	壹个基础: 教育思想以人居环境科学为基础	159
15.2	贰点关注: 教学内容关注学科建设和国家建设前沿	162
15.3	叁项结合: 授课方法注重教学、科研、实践三项结合	168
16	论人居环境科学(学科群)建设的方法论思维/尹 稚	171
16.1	问题的提出	171
16.2	“过度解析”的困境	171
16.3	“综合与融贯”的过程	173
16.4	综合与融贯的难点与前景	177
16.5	总结	181

17	西南山地人居环境的理论探索与实践/赵万民	183
17.1	对山地人居环境研究的学习和认识	183
17.2	西南山地人居环境科学研究的理论基础	184
17.3	西南山地人居环境研究的理论与实践探索	190
17.4	山地人居环境学科团队 1997~2009 间承担的相关国家级课题 以及主要的研究工作	196
17.5	结语	199
18	转型中的中国人文地理学/顾朝林	201
18.1	人文地理学在地理学中的地位	201
18.2	人文地理学的发展历程及规律	203
18.3	二元论是人文地理学发展基石	206
18.4	人文地理学研究的多样化方法	207
18.5	人文地理学研究需要不断创新	209
18.6	结论	210
19	中国小康社会城市的节能、减排需要高瞻远瞩、多路探索/金 鹰	213
19.1	为什么单项节能新技术、新手段未必能够在长远降低城市总能耗	214
19.2	前车不忘,后事之师	216
19.3	人类共通的居住观和基本城市形态的演化	217
19.4	生活富裕了,节能、减排更不易	218
19.5	城市发展靠人才,但人才远不止几匹“千里马”	221
19.6	抓紧中国城市可塑性强的时间窗口,独辟蹊径建设小康社会的城市	223
20	我国文化遗产保护回顾/单霁翔	225
20.1	早期文物保护理念的形成	225
20.2	多层次文物保护体系的建立	227
20.3	新时期文化遗产保护实践	229
	第三部分 专论	237
21	新形势下北京规划建设战略的思考——在首都建设委员会 上的发言/吴良镛	239
21.1	北京总体规划修编后的新形势	239
21.2	北京城市功能定位与落实中的问题	240

21.3	深化对首都发展的战略认识	246
21.4	几点建议	250
22	历史名城的文化复萌：南京城南地区“保护与更新”试议/吴良镛	259
22.1	中华门东门西地区历史文化积淀深厚，同时长期衰败	259
22.2	从保护与改造到“有机更新”	260
22.3	保护和发展并重，两者不能割裂	261
22.4	要重视物质环境的保护，还应力求普通市民安居	261
22.5	积极保护，整体创造	262
22.6	让衰落地区复萌城市文化	262
23	园林学重组的讨论与专业教育的思考——中国风景园林学会 2009 年年会 主旨报告/吴良镛	266
23.1	中国园林学发展的历史基础	266
23.2	中国园林学发展面临新的挑战与时代任务	268
23.3	园林学专业重组的讨论与园林学专业教育的思考	272
23.4	结语	278
24	首都行政中心位置确定的历史回顾/左 川	280
24.1	梁思成主持北京西郊新市区设计和建设研究	280
24.2	苏联专家巴兰尼可夫提出行政中心设于老城设想	281
24.3	梁思成、陈占祥关于中央人民政府行政中心区位置的建议	282
24.4	朱兆雪、赵冬日对首都建设计划的意见	285
24.5	都委会编制北京总体规划总图	287
24.6	按照中央要求加快城市规划总图编制	289
24.7	中央行政办公用地的形成	291
24.8	结语	294
25	改革开放以来苏州古城的保护历程/邱晓翔	301
25.1	保护苏州古城风貌的认识和实践过程	301
25.2	苏州古城空间形态的控制	304
25.3	古建筑的保护与整修	306
25.4	传统民居的保护与利用	308
25.5	历史环境的保护与修复	309
25.6	结语	312

26	人居环境科学与住宅研究/高晓路	315
26.1	明确人居环境科学理论对住宅研究的基础性指导作用	315
26.2	以问题为导向, 解决我国住宅发展中的突出矛盾和课题	316
26.3	完善住宅学科体系建设, 强化住宅政策研究	318
27	2000年以来北京城市功能格局与去工业化进程/于涛方	321
27.1	城市功能和去工业化概述	321
27.2	2005年北京城市功能格局	325
27.3	2000年以来北京去工业化进程	330
27.4	2000年以来北京城市功能转型与空间增长的耦合分析	335
27.5	结论	337
28	面向快速城市化的城市社会规划研究/刘佳燕	340
28.1	城市规划中引入社会规划研究的必要性	341
28.2	基于社会—空间辩证关系的规划研究视角	343
28.3	保障生活质量的基本主题: 健康、`安全和住房	355
28.4	营造宜居环境的可持续手段: 教育和文化休闲	364
28.5	实现社会和谐和规范准则: 社会公正和社会整合	369

第一部分 总论

1 从“广义建筑学”与“人居环境科学”起步^①

吴良镛

我在1984年62岁时卸任清华大学建筑系系主任之职后，就开始筹备清华大学建筑与城市研究所（以下简称研究所），至今正好25周年。蒋南翔校长曾经说过，“一项工作如果不总结，那就只能算做了一半”。2006年末，我曾对20多年来研究所的工作有所论述，今天再次加以回顾，以总结经验，继往开来。

需要特别说明的是，1993年我提出了“人居环境科学”的概念，1995年清华大学成立人居环境研究中心，人居环境研究中心与研究所的工作是汇在一起的，实际是一个机构两块牌子，所有成果都是我们共同的财富，也是建筑学院共同的财富，今天开此会，是聚会叙旧，回顾广义建筑学和人居环境科学思想酝酿与实践的历程，同时也意在研究创新的途径，适应对当前城乡发展模式转型的探索之需。

1.1 四个台阶

我个人在清华的经历可以分为两个阶段。第一个阶段是从进入清华大学到1984年研究所成立，“文革”前从1946年到1966年的20年时间，从事教学和系务，“文化大革命”后重新开始系务工作，花大精力把破损的建筑系工作恢复起来，从1978年到1984年共6年，前后加起来共26年。第二个阶段是从1984年清华大学建筑与城市研究所成立到现在，共25年，这25年又可以根据研究所的发展情况，细分为4个阶段，其中每个阶段都充满了艰辛，需要克服不同的困难，同时也取得了不错的成绩，因此也可以说是上了4个台阶。

1.1.1 创业维艰

在我1984年卸去系主任之职后，当时的张维校长被任命为新成立的深圳大学校长，他邀约我到深大创办建筑系。我回顾1946年秋来清华筹办建筑系，奋斗至今，我深知办一个系有多艰难，再到深大已经没有那么大的精力了，因此

^① 本文为吴良镛2009年11月5日在清华大学建筑与城市研究所成立25周年座谈会上的讲话。

我辞谢了，同时开始着手创办研究所。研究所起步非常艰难，为了避免对我原来所在的城市规划教研组的工作造成影响，原来的课题、人员、经费一律不带，就是半个房间，一张桌子，两个凳子，还有一位本科毕业生杨志中同志任助手和少量研究生协助工作。后来陈保荣同志从香港大学进修归来，愿意在研究所工作，这样就增加了一位年长的教师。当时的经费也非常紧张，只有教育部科研课题“城市结构与形态”的2万块钱作为开办经费。现在看来这点经费不算什么，但当时申请非常不易。

1.1.2 开创新局面

此后到1980年代末，是研究所开创新局面的阶段，这个阶段完成了两件大事。一件大事是1989年《广义建筑学》出版，后来得到国家教委的科学进步一等奖。另一件是“亚运会”工程任务研究，开始时很顺利，体委原定亚运会选址在五棵松，我提出应该集中与分散相结合，集中的应该在中轴线上，其他的分散在各区，赛后改作文体中心。当时体委很赞同，邀请清华承担此任务。研究生赵大壮对体育有兴趣，也较熟悉，我们就把任务接受下来，投入了很大精力。后来委托方想另建主赛场，作为进一步申请奥运会的基础，要大拆大建，清华方案主张以原有的工人体育馆为基础扩建，双方想法不一致，但我们的方案在学术上发展了经济时空观，得到了决策方与建设部的认可，也得到了教育部的奖励。这一阶段我们还从事了一些其他工作，如厦门规划、桂林中心区详细规划等，开创了当时城市规划在区域规划、空间战略研究、控规及城市土地利用规划的先河，逐渐为研究所的工作奠定了基础。

1.1.3 走向国际

这一阶段是1980年代末到2000年，也有三件大事。一是菊儿胡同工程获得世界人居奖。这个奖与现在的世界人居奖不同，由英国住房与社会住宅基金会主办，在联合国召开，非常隆重，由当届联合国大会主席来发奖，这也就是将每年10月第一个星期一定为世界人居日，颁发联合国世界人居奖的来历。另一个是与加拿大温哥华不列颠哥伦比亚大学人居中心，联合申请国际合作项目“中加城市化比较研究”，开展了中国的特大城市、中小城市和城镇等研究。虽然后来情况发生了变化，但还是圆满地完成了这项研究任务。再一个是1999年在北京召开的第二十届世界建筑大会，我为大会准备了会议宪章——《北京宪章》。在距开幕不到一年时间我才接到任务，为了开好会，在世界上发出我们建筑界的声音，我花了大半年时间为会议拟定了《北京宪章》，以五国文字发表，并将研究成果结集为《建筑学的未来》发表。国内也有不少人将《北京宪章》

与第二次世界大战前的《雅典宪章》、二战后的《马丘比丘宪章》相比较，说《北京宪章》是新世纪建筑方向的指引，与前两者一样预示了新的发展阶段的开始。当然这也有褒奖之意，我们只是做了应该做的事情。这三件事之后，研究所的工作就与国际接轨了，得到了国际的承认、信赖和荣誉。

除此之外，这期间我们还成功申请了国家自然科学基金八五、九五两个重点项目，开展了“发达地区城市化进程中建筑环境的保护与发展”和“中国人居环境基本理论”的研究。与云南省合作，开展了省校合作项目“滇西北人居环境可持续发展研究”，这个研究为云南省申请三江并流世界自然遗产的成功，开展国际合作，奠定了基础。

1.1.4 攀登科学高峰

进入新世纪，研究所以《北京宪章》时开始的大北京研究为基础，努力推动京津冀空间规划的研究，在各级政府领导和多个领域专家学者的支持下，完成了《京津冀城乡空间规划研究报告》。这是进入新世纪对京津冀区域发展的最早研究，成果得到社会各界的重视。北京、天津市政府由此请研究所团队开展北京、天津城市空间发展战略研究，参加北京城市总体规划修编，并以此为基础，完成了国家自然科学基金重点项目：“中国人居理论基本理论和典型范例”。

人居环境科学的工作得到了清华大学的重视，列为建筑学院学科发展的基础，并以此为核心，由教育部提名申请“国家最高科技奖”。虽然申请没有成功，说明我们仍存在差距，但应当视为对我们的鞭策，给我们提出了更高的要求，即肩负时代重任，攀登科学高峰。

1.2 四条经验

20多年过去了，研究所的工作一直在推进。在积极谋求发展的同时，我很注意研究所与建筑学院的关系，虽属平级，但不争做“齐天大圣”，也不自嘲“弼马温”。建筑与城市研究所与建筑学院共同为发展建筑科学事业努力进取。中国有句古话，“行而不得，反求诸己”，说的正是这个意思。

1.2.1 学术是核心

研究所创办之后，视培养研究生、发展学术为己任，一直在理论上有所贡献作为对自己的要求。“广义建筑学”的出现就是反思中国“文革”时期的混乱，在中国建筑方向上探寻出路的结果。从1950~1970年代，西方建筑理论有了很大发展，但我国建筑理论却比较封闭，发展缓慢。当时我利用在墨西哥、