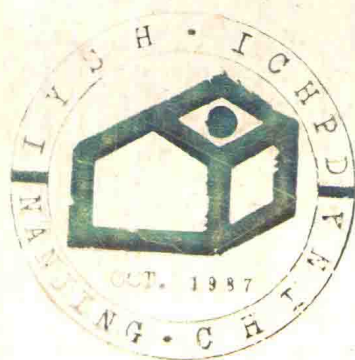


国际住宅年—城镇住宅规划设计 国际学术讨论会论文集

(二)



主办单位：南京工学院

百花齐放、因地制宜 繁荣住宅建筑创作

陈 谋 德 王 翠 兰

云 南 省 设 计 院

本文从我国城镇住宅设计“千篇一律”的现状出发，分析了设计方面的原因，提出了我国城镇住宅应有地方、民族特色的观点，并对如何因地制宜、繁荣住宅建筑创作，从四个方面作了论述：

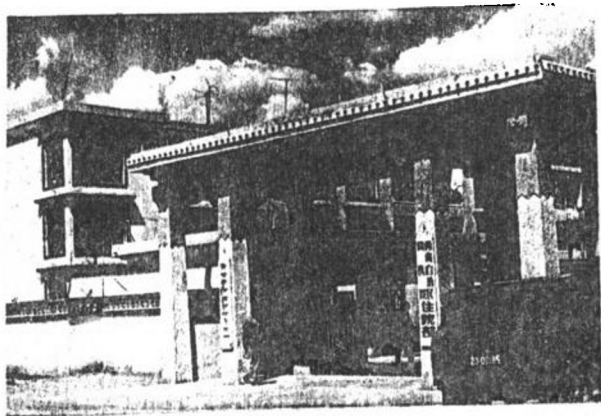
- 1、千方百计把住宅设计标准化同多样化结合起来。
- 2、住宅创作要把继承我国民居的优良传统同不断创新、满足现代生活需要结合起来。
- 3、住宅群体设计要把创造优美的居住环境同丰富地方特色、城市风貌、结合起来。
- 4、把各级领导、设计人员重视住宅设计同政府制订优惠住宅设计政策、加强领导、培养人才结合起来。

城镇住宅量大面广是城市的基本组成部份。我国“六五”期间新建城镇住宅6.48亿平方米，“七五”期间，计划新建6.5亿平方米，这不仅关系到广大群众居住条件、生活环境的改善，也关系到城市的环境和风貌。几年来，由于从中央到地方不断组织住宅设计竞赛，并成立住宅开发公司，按小区规划统一设计、施工，建设居住小区，使设计水平不断提高，并出现了一批优秀的小区规划和住宅设计。但是，从城镇建筑总体来看，除少数公共建筑比较有特色和个性外，大量住宅建筑，仍然存在“千篇一律”的现象。“方合子”、行列式、一般高的住宅群，不仅全国东西南北到处都是，而且从大、中城市普及到了边疆的小县城。滇西普米族聚居又盛产木材的兰坪县，西双版纳“绿色半岛”上傣族聚居的勐腊县，除农民新居仍建“木楞房”和“竹楼”外，城镇住宅却不就地取材建坡屋顶，而从几百公里外运来钢筋水泥，盖“方合子”多层住宅，城市风貌“千城一面”，既缺乏地方特色，更没有民族风格，是一个急待解决的重要问题。城镇住宅和公共建筑一样，既是物质产品又是建筑创作；既有物质功能，也有精神功能，应当批判地继承民居传统，而又充分体现时代精神，使之具有时代性、民族性和地方性，并

为群众创造优美、舒适、丰富、多采的居住环境。这在当代，关系到创造社会主义的物质文明和精神文明的问题，在将来，涉及到为子孙后代留下什么样的物质、文化遗产的大问题。因此必须大力提倡百花齐放、因地制宜，繁荣住宅建筑创作。

造成住宅建筑千篇一律的原因是多方面的，首先是“大锅饭”的住房体制，造成国家沉重负担；建设单位代表，并不真正了解住户要求，只着重解决“有、无”问题；城市用地愈来愈紧，建筑层数增加，建筑密度加大，挤掉了室外公共活动空间；建筑装饰、轻质材料、水、电设备品种少，质量差等。从设计方面来分析，除城市规划、用地、经济、技术、材料、设备等条件限制较多，不能和住户见面，设计难度较大等因素外，主要是从领导机关到设计单位领导及设计人员思想上不重视，对于住宅建设对城市风貌和人民生活环境影响的重要性认识不足。国家对住宅标准设计缺乏鼓励政策，设计单位也未像对重大公共建筑一样，投入较强技术力量从事住宅标准设计和个体设计，往往满足于套用标准图纸，或稍加修改，对付施工需要。为克服住宅千篇一律的现象，有的同志提出“采取立法措施”，规定：“尽可能地恢复人字形房顶的房屋。一个城市内，六层以下的住宅，人字形的屋顶不少于30—50%”新建住宅小区“火柴合式住宅不得超过30%”等，为了“继承和发扬我国民族风格，提倡创新，提高艺术水平。把我国城市建设得更美些”。（注1）而采取立法措施是应当的。但是，立法规定一个城市坡屋顶不得少于多少等，能否克服千篇一律，繁荣住宅建筑创作，却值得商榷。看来，应当区别情况，因地制宜，不可一刀切。回顾一下历史，五十年代由于钢材、水泥缺乏，木材产区的省市，城镇住宅甚至公共建筑、临街建筑，均用木屋架坡屋顶，沿海城市如上海朝阳新村也不例外。六十年代以后，钢材、水泥产量增加，而木材日益紧缺，国家政策主要是节约木材，这样才导致平屋顶逐步取代了坡屋顶。八十年代钢窗也逐渐在取代木窗。规定大量用坡屋面在木材不足的情况下，必然是用钢筋混凝土制做，如不充分利用屋顶空间，还有可能造成浪费。木材产区的中小城镇，如兰坪、勐腊等县，卖了木材，买钢筋水泥建“方合子”住宅的现象，倒是应该改过来多建木屋架屋顶的。另外，有些地区的建筑，因雨量较少，本来就是平屋顶，如拉萨市藏族寺庙、民居，云南峨山、元阳等地，彝族哈尼族土掌房。

图(1)拉萨市住宅(左边)

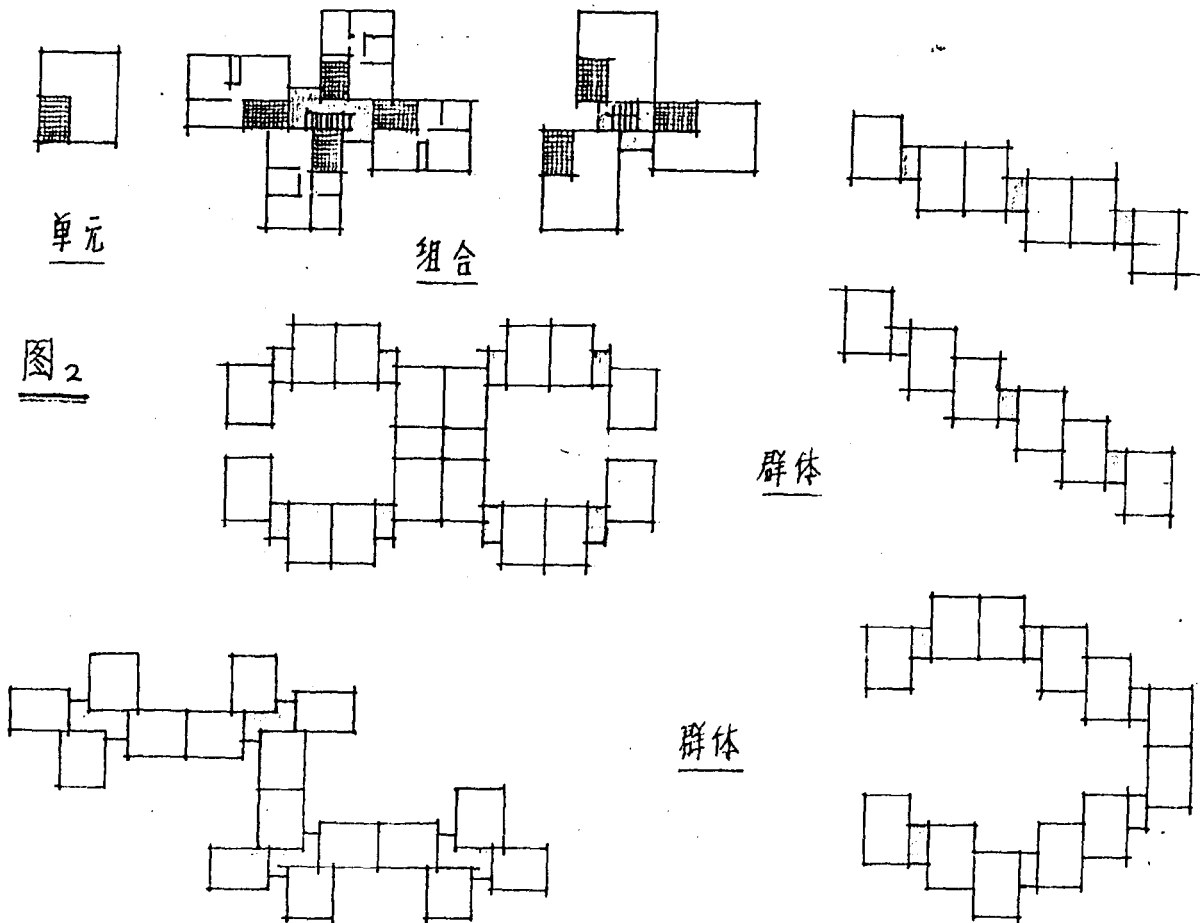


拉萨市内新建三、四层住宅和公用建筑采用平顶（图1）、并在外观上体现了浓郁的藏族民居风格，有何必要再用坡屋顶呢？建筑艺术的确是个复杂的问题，只能因时、因地制宜，做些原则规定，由城市主管部门分别情况，在领取建筑执照时，适当加以限制为好。如何才能百花齐放，因地制宜，繁荣建筑创作，我们认为，应做好以下几点：

1、千方百计把住宅设计的标准化与多样化结合起来。

住宅设计标准化与多样化是对立的统一。为了加快建设进度，有利于工业化生产和施工，希望限制参数、构件、尽量标准化；而为了满足用户各种不同的功能要求和创造优美的居住环境与城市景观，又要求住宅多样化。设计标准化，是在规定的合理的建筑参数和构配件规格范围内设计，以协调统一和多样的矛盾，

图2. 云南省住宅竞赛获二等奖方案



满足既标准化又多样化的要求。过去标准化设计多是成套定型、单元定型，重复使用，容易“千篇一律”，应当提高设计标准化的水平，以利多样化。如成套定型能灵活多变；单元定型，加连接体变；以户定型，灵活拼接；以构配件定型，按构配件产品目录进行多种设计；支撑体住宅设计，由“单位支撑体”拼联成“组合支撑体”（基本方案），如无锡支撑体住宅，采用四种平面类型，即由一个组合支撑体拼联而成，可以适应不同地形、朝向、户型和面积，每户都有良好的朝向、通风，无暗室，户内可以按住户要求分隔、装修，满足各种不同的要求，改变了千篇一律的弊病，适应商品化的发展，使标准化同多样化结合起来，是值得总结、提高加以推广的标准设计方法。（注2）又如云南省87年住宅设计竞赛获二等奖的58号方案，厨房卫生间定型，采用轻质隔墙，灵活分隔，以满足不同住户的各种需要，有类似优点。（图2）

住宅多样化，是要适应我国人民不断增长的物质文化需要，适应人们的生活习惯，不同的居住对象，家庭组成，地方环境，城市风貌，提供多样化的适用、经济、美观的住房。诸如：

住宅类型品种多样化：不仅有按家庭人口、人员组成考虑的一般住宅，还有适合不同对象的住宅，如青年公寓、老年或离退休人员住宅、高级知识分子或高干住宅、民族住宅、底层商店或车库住宅、适合残废人的无障碍设计的住宅等。在结构体系上，除砖混结构外，还应有砌块、大板、大模板、内浇外挂、内浇外砌、框架轻板、大开间建筑等类型。

住宅类型、平面、群体组合多样化：为适应家庭小型化的趋势，近期新建城镇住宅以中小套型为主（如昆明虹山、新闻西小区一室一厅和二室一厅占总套型的65%~67%，其余为县处级干部及工程师的三室一厅住宅），适当考虑今后发展可能。要住得下，分得开，有较完善的厨房、卫生设备，满足生活、学习、贮藏、会客、家用电器增多等需要，平面有一般组合平面、大厅小居室、小厅小居室、大进深、内天井、跃层式、低层高密度、多层高密度、台阶式等。群体组合能适应各种地形、地段，进行灵活多样的组合，创造优美、舒适的居住环境。

体型、立面、色彩、室内空间装修多样化：住宅体型的形式（板、条、点式、台阶式、不规则形等）长短、高低（高层、低层、多层）的组合；立面、细部、色彩、装修等在小区内要做到多样与统一。室内空间和装修也要分别情况做到多样化。居住建筑大量建设，造价较低，建筑艺术有其自身的特点和规律性，不应“浓装艳抹”，而宜“淡扫蛾眉”，注意群体艺术效果。平屋顶的住宅，只要认真探索，重视民族传统和地方特点，仍可打破单调呆板与千篇一律，如深圳市滨河住

宅区，底层巧用连廊，立体绿化空间，折线黄色檐口，也颇有地方、民族特色。坡屋顶设置要配合环境，顺乎自然，如无锡新疆石油工人疗养院职工住宅，灰瓦粉墙，一派江南民居风貌，与疗养院建筑和环境融为了一体，相得益彰。[注3]在大中城市里，在某些特定街道、环境，局部采用坡顶，画龙点睛，丰富建筑空间和建筑群体艺术效果，是可以的，如不分情况大量使用坡屋顶，岂非又是另一种“千篇一律”了。

2、住宅创作要把继承我国民居的优良传统同不断创新满足现代生活需要结合起来。我国各地民居是丰富多采的，各民族的住宅更有很大的差异，如傣族的“干栏式”竹楼，彝族的平屋顶“土掌房”，普米族的“井干式”木楞房，白族“三坊一照壁”绚丽多姿，纳西族“四合五天井”的轻盈飘逸等。即使是汉族民居，江南水乡民居的活泼开朗与云南高原民居“一颗印”的简朴、封闭也迥然不同。各地农村住宅如雨后春笋，大量兴建，云南各族农民按照自己的意愿和传统方式，由农民和当地工匠自己建造，既继承了传统，又采用了钢筋、水泥、玻璃等新材料而有所创新，有明显的地方、民族特色与时代气息，为广大群众所喜爱，与城镇住宅的雷同形成鲜明的对比（注4）。

为克服住宅“千篇一律”到处是“方合子”的现象，处理好现代化和民族化、地方化的关系，必须努力探索，大胆创新，创作具有民族和地方特色的现代住宅建筑。不少地方已提供了这方面的经验，如无锡支撑体住宅，颇具江南民居特色，户型多样，造型丰富，分隔灵活，向阳通风，又满足了现代生活需要。这个工程的设计运用了传统民居“大街小巷”、“四合院”等建设经验和坡屋顶、挑楼、马头墙等传统建筑语言，取得了现代住宅与传统民居相结合的好效果（注5）。上海方浜路普通住宅造型别致（注6）。承德低层高密度住宅也取得适应环境的同样好效果。历史文化名城拉萨临街住宅，具有浓郁的藏族民居风格（图3），西双版纳傣族自治州首府景洪的临街住宅，具有傣族民居风格（图4），大理博物馆二层职工住宅（图5），建于馆侧，颇有白族民居特色，与博物馆白族建筑风格群体取得了协调的效果。（图6）。云南省87年住宅设计竞赛获三等奖的184号方案，借鉴民居传统，以单元组成三合院，前设围墙院门，院内种植花木，颇有生活气息。

以上说明新建现代住宅完全可以结合环境，继承民居优秀传统和不断创新，满足现代生活需要，应当大力提倡创作具有民族与地方特色的现代住宅，以打破千篇一律、繁荣住宅建筑创作。

3、住宅群体设计要把创造优美的居住环境同丰富地方特色、城市风貌结合

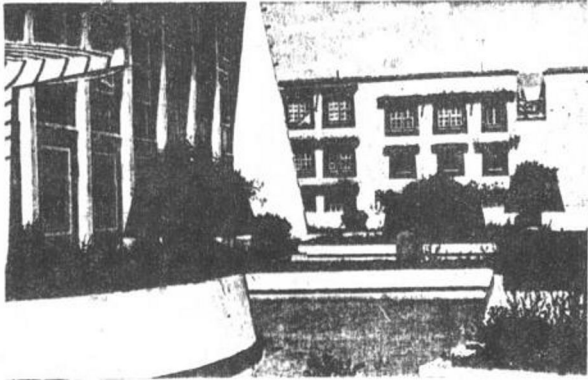


图3 拉萨住宅



图4 景洪住宅

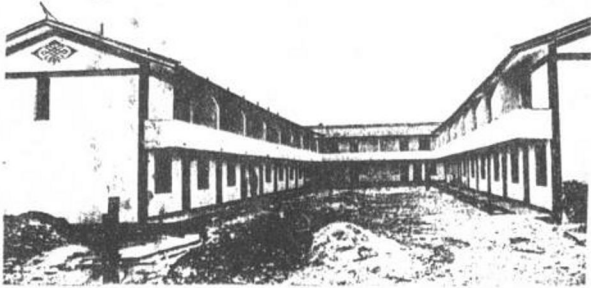


图5 大理住宅



图6 大理博物馆大门

起来。

住宅群体设计，如居住小区不少都是行列式，一般高、密度大、单调枯燥、千篇一律、缺乏室外活动场地和生活情趣。优美的居住环境，应当使居民感到舒适、宁静、安全、生活方便（包括购物、托幼、上学、看病、户外老人儿童活动绿地等），既有个人家庭的私密性和安全感，又有邻里交往的公共性、集体感。要提高住宅小区设计质量，诸如：

按组团布置，合理组织住宅空间层次。我国传统住宅群，多是从大街到小巷进院落，由闹转静，由室外公共空间，半公共空间到半私有空间，私有空间。住宅组团，可以既封闭，又开敞，组成半私有空间，供邻里交往，增加宁静与安全感。住宅群要有高低层次、空间变化。无锡支撑体住宅总图，也是一种住宅组团布局，而且层次变化，空间丰富，创造了一个活泼、亲切、优美、安全的居住环境。

尽量限制车行道路，减少噪音干扰。不少小区道路环绕住宅，畅通无阻，噪声干扰，空气污染，外人乱闯，容易偷盗，破坏了住户的安全感和宁静感，也丧失了室外半私有空间。因而应结合组团布置，在室外半公共空间、公共空间布置可通机动车道路，而在半私有空间内只布置人行通路。这样不仅可使小区内宁静、

安全、还可减少道路投资，取得明显的社会效益，环境效益和经济效益。

从当地自然条件出发，创造与地方特色、城市风貌相得益彰的居住环境。住宅群占城市用地的大部份，是构成城市景观的基本因素，应当丰富环境与地方特色、城市风貌和谐协调，历史文化名城和少数民族自治州、县城市更需注意这个问题。拉萨市的城市风貌，就颇有地方、民族特色。现在的问题恰恰是“千城一面”，缺乏特色。但山地住宅如重庆的住宅小区昆明虹山小区，高低错落、鳞次栉比，打破了单调感；深圳滨河住宅区打破行列式，小组团、小空间结构，用多种点式住宅把小空间组成大空间，大庭园，提供了良好的室外活动场所和优美的环境，还有民族特色，丰富了城市风貌。

城市规划建设部门，应按照城市风貌和规划的要求，提出对住宅小区和住宅多样化的措施和规定，加强管理、付诸实施。

4、把各级领导、设计人员重视住宅设计同政府制定优惠政策，加强领导、培养人才结合起来。

当前确是存在领导和设计人员不重视住宅标准设计与个体设计问题。技术上的强手多安排搞大的公共建筑设计，住宅标准设计机构，相继撤销，除对住宅设计的重要性、复杂性认识不足，以为“简单”，“无搞场”，“提不高技术水平”外，主要是标准设计无收入，版权无保证，可以随便抄袭，影响设计单位收入和积极性；住宅设计是大路货，优秀成果得不到公正评价，设计人员怕影响技术职务提升，不愿搞住宅设计。加之，建筑专业技术人员十分缺乏，许多地方是其他专业人员搞住宅建筑设计等，都严重影响繁荣住宅建筑创作。因此，除加强教育，提高认识外，政府应采取鼓励政策和适当措施，如给做标准设计的单位拨比个体设计高的事业费，保护设计版权，禁止抄袭剽窃，运用经济杠杆，评选优秀设计，开展小区住宅设计投标，给中选、中标设计单位和设计人员以精神和物质鼓励，如在报刊，广播电视上宣传优秀设计及其设计人。要选择技术强手专门从事标准设计，并给予高于个体设计人员的奖金，在技术职务晋升上，应一视同仁，略加鼓励。同时，要多培养建筑专业人员，中央各部直属院校培养的建筑人才，应分到全行业承担标准设计的各基层设计单位，不能集中分到直属有关单位，以解决地方建筑设计人员严重不足的问题。这样，才有利于调动设计单位和设计人员的积极性，创造性，繁荣住宅建筑创作，不断提高住宅设计质量，和使住宅标准设计定期更新“换代”。

注释：

(注1)《住宅科技》86年10期《采取立法措施，克服房屋千篇一律的现象》

- (注2) 《建筑学报》85年2、3期 鲍家声，《支撑体住宅规划与设计》
- (注3) 《建筑学报》87年1期、《一九八六年度建设部城市住宅获奖项目》
- (注4) 《云南民居》云南省设计院云南民居编写组、《概论》
- (注5) 《建筑学报》87年1期、封3照片
- (注6) 《建筑学报》83年8期、方鉴泉“试谈建筑创作”

(标题) 寒冷地区住宅: 工业化与多样化
(作者) 程友玲
(单位) 哈尔滨建筑工程学院建筑系

(摘要)

为实现本世纪末在我国达到每户有一套可以满足家庭基本需要的住宅长远目标, 发展工业化住宅是必然的途径。我国寒冷地区住宅工业化实践, 存在着极待克服的模式化、单一化现象, 存在着单纯地、过急地追求数量而忽视居住质量、环境质量和精神功能质量的情况。我国现代化社会生活、家庭构成、经济条件、审美需求的多元化, 呼唤着住宅类型、居住水平和风貌的多样化。本文通过回顾哈尔滨市住宅建设中的工业化与多样化的实践经验, 探讨多样化的途径。

住宅建筑是城市建设的重要组成部分, 是社会的基本构成单位, 它涉及到每个人的生活, 又是一个重大的社会经济问题。为实现本世纪末在我国每户能住上一套经济实惠的住房, 达到“小康”水平, 人均居住面积达8平方米的目标, 则今后平均每年需新建住房270万套, 平均每年每千人十五套。如此量大面广, 高速度发展的需求, 住宅建设走工业化道路是必然的途径。

工业化与多样化是住宅工厂生产和社会需要对产品提出的两个不同方面的要求。本文结合哈尔滨市住宅建设中的工业化与多样化实践经验, 探讨多样化途径。

1、寒冷地区住宅建筑工业化回顾

哈尔滨市是黑龙江省省会所在地, 它地处严寒, 冬季气温低达零下30多度, 采暖期长达半年之久。由于防寒保温的需要外墙的用砖量特别多, 改变墙体材料, 甩掉“秦砖汉瓦”的设计思想渊源已久。早在50

年代就推行过粉煤灰硅酸盐大型砌块，1958年建了“四不用”和“十轻十不用”等住宅试验楼，60年代发展了加气砼砌块，和页岩陶粒砼墙板等。在哈尔滨市还建了几栋三层楼高的钢筋砼箱型结构住宅。这些试验楼，是从国外引入的概念，缺少一个消化、改造和吸收的过程，没能结合寒冷地区气候条件、自然资源及技术条件进行仔细研究，以为工业化就是装配化，以为工业化就是要早日甩掉“秦砖汉瓦”，思想认识片面。这一阶段工业化住宅建设虽然从数量上满足了一定需要，但是也存在许多问题，诸如：

(1)技术不过关，施工质量低，用工业化方法建成的住宅，防寒保温差，不能满足寒冷地区最基本的功能要求。再加上冬季间断性采暖，通风又不足，墙体表面结露，渗透，外墙粉刷较早老好脱落，又缺少维修。目前住在这类居住质量低的住房内的用户已拒付房费，等待地方政府拆建重建。

(2)经济效益差，由于工业化住宅建筑，设备投资较大，初期建造量小，即使政府扶植，造价还是比用传统方法建造的贵，影响推广和使用。有的建设单位说：“若今后再建住宅，我宁愿选用传统方法建造，因为用同样的投资可以发挥更好的社会效益和经济效益。”

(3)社会问题，大多数住户对用新材料、新技术建的住房信不过，住户不愿住在全部用砼材料建成的房子内，认为不透气，生理上感觉不舒服，再加上功能单一，面积狭小，室内砼墙面钉不进钉子，窗台太窄不能放花盆等，缺少对使用者功能的考虑。

总之在这阶段还只能说是哈市工业化住宅建筑的初始阶段，仅停留在对工业化生产方法和技术上问题的探讨与满足社会对住房急需的最低功能需要，存在着单纯地、过急地追求数量而忽视居住质量的情况。在当时物质贫乏，经济困难的背景下，重点是建房子，根本顾不上多样化。

自70年代以来，特别是近几年，哈市工业化住宅建设在国家和省、市政府的大力支持下，重新明确了实现建筑工业化的必要性与工业化的

真正含义。在认真总结以往的经验上，研究开发了一些比较适合寒冷地区气候特点的工业化住宅建筑体系，如框架轻板住宅体系，“里浇外砌”大模板建筑体系，和利用火山渣矸制作的空心砌块等。住宅的层数由原来的3-5层，提高到6-7层，高层住宅也已开始建造。

通过几年来的住宅建设实践，用新型建材建成的框架轻板节能建筑住宅体系，具有一定的经济效益和社会效益。这体系具有轻质高强、施工周期短、增加了有效面积的优点。同时由于使用新型建材以岩棉做为主要的保温材料构成的轻板框架体系，可以收到节能抗震，有利于工业化施工的效果。岩棉复合板、加气矸等新型建材比传统材料的生产、运输、施工的总能耗节约百分之四十左右。哈市地区加气矸外墙比砖墙节能百分之二十三。

由于以上这些优点，近年来，框架轻板住宅建筑，已被越来越多的人所认识，在哈尔滨市已得到广泛的推广和应用。从1980年至1985年共建成框架轻板住宅28万平方米，约有6000多户居民住上了用这种新型建材盖的住宅中。在这一阶段，工业化住宅建筑除了满足一定数量的住宅需求外，已开始注意到居住质量问题，如在室内装修方面，采用了石膏、涂料，内墙墙面粘贴石膏板材代替粉刷，大大提高了装修质量。住户反映，框架轻板住宅房间布局合理，宽敞明亮，天棚、地板都是整间大板、平整光滑，改善了居住条件。

2、多样化 现实的需要

尽管哈市在住宅建筑工业化方面，从技术水平上，已取得显著进步，但从文化艺术创造上，还存在着极待克服的模式化、单一化现象，环顾我们周围的环境，不论是用传统方法建造的住宅，还是用工业化方法建造的住宅，平面型式一律是单元式五开间2-2-2户型（俗称“老五二”），外形一律是平屋顶方盒子，住宅建筑千篇一律，找不到家门，缺乏个性，更谈不上建筑艺术。对住宅功能的考虑只停留在共性上、一般化上，创造无深度。

住宅建筑的发展反映了社会的发展，今天我国现代化社会生活、家庭构成、经济条件、审美要求的多元化，呼唤着住宅类型、居住水平和风貌的多样化。家庭生活现代化的改变对住宅的功能要求变的复杂与丰富，人们对住宅居住质量的要求提高了。不仅要求增加住宅面积，提高防寒、保温、隔音的效能，而且需要具有一定设施水平，并能灵活多变的内部空间。住宅中的起居活动、家用电气冰箱、洗衣机、贮藏、存车等都已提到日程上来。总之要求更齐备的功能。另外，就人们心理状态来说，无论是对住宅的内部还是外部，如同对其它商品的选择一样，都希望能满足各自的愿望。住宅建设的重心由“单纯盖房子”转向“为使用者着想”。住宅逐渐向多种类型发展。简单地在人们头上盖一个顶（不论是平顶还是坡顶）是远不能满足人们的需要。住宅设计的更新换代，要满足多样化的需要已提到日程上来。

3、多样化途径

用工业化方法建造住宅，更具有科学性与社会性，涉及到多方面因素，诸如结构体系、设备、工艺，以至房屋的管理、供应体制等。所以探讨住宅的灵活、多样化的问题，必须结合具体条件采取多种措施。从整体上考虑主要有以下几点：

(1)改革住宅建设体制

体制改革与住宅建设多样化有密切关系，哈市配合经济体制改革和科技体制改革，调整了住宅建设体制，先后成立了城市建设开发总公司、住宅设计研究所，新型建筑材料工业公司，以及推行住宅商品化、允许城镇住宅的多种所有制形式并存。这些调整与措施，统一协调了各个环节，加强了对住宅建设的领导，为保证住宅设计质量，提高建设投资效果创造了必要的前题。特别是允许住宅多种所有制形式并存，这样可能使住房者真正成为住宅的主人。住房者能以主人翁地位参加设计和改进居住方式，因而为住宅建筑多样化，多风格，真正开辟了道路。

(2)提高设计水平

住宅建筑的工业化、多样化，关键在于设计。过去住宅设计缺乏创造性、也很少有个性，设计方法是僵化的落后的。应当指出的是今天科学技术发展对住宅建筑的规模、类型、内容、建设速度、投资效益、空间环境、审美要求等，都大大超过以往任何时代，而建筑设计思想方法、设计手段与科学技术发展相比，它们之间的距离越拉越大。当务之急必须提高建筑师的设计素养，要解放思想，摆脱旧的条条框框，努力学习新理论、新技术，掌握“古今中外”之精华，结合哈市寒冷地区地理环境、历史文脉等特点，才能创造出具有地风风格与各自个性的住宅建筑。

(3) 选择合理的技术结构

根据北方寒冷地区自然资源，人力资源、气候条件、技术条件，以及总结多年来工业化住宅建设的实践经验，选择中间技术是合适的。所谓中间技术，是介乎先进技术与传统技术之间的技术，形象地说，就是介于“秦砖汉瓦与全装配盒子建筑之间的技术。如哈市目前推广的节能建筑住宅体系、“内浇外砌”大模板体系，这种体系主体结构可采用现浇或装配式框架，或者采用横墙承重大模板现浇工艺，而围护结构可采用多种墙体材料，诸如条板拼装墙板砌块、甚至仍使用红砖等，根据具体条件，尽量就地取材，利用地方现有的各种建筑技术与有限的机具。这种中间技术最终是劳动密集型的。而不发展资本密集型工业如全装配化规模很大的壁板生产工厂等。实践证明，这种中间技术能够适应比较简单的环境，设备与生产方法简单，容易掌握，而且组织管理比较简单。目前哈市许多施工企业还将预制、现浇、砌块等工艺混合使用建造住宅，充分发挥了各种工艺的技术经济效益，并且有设计灵活度大，平面变化灵活、体型丰富多样的优点，无疑给多样化创造了条件。

(4) 从宏观的城市环境中求多样

住宅建筑占城市总面积的大部分，但毕竟是起陪衬和配角的作用。单体住宅建筑必须放到宏观的城市环境中求多样。例如哈尔滨市王兆新村住宅小区规划是第一个全面规划、综合发展、统一建设的小区，是按

照“保护、利用和美化环境”的原则设计。小区规划基本上做到活泼多样，高低层穿插，用工业化方法建造的框架轻板住宅与用传统方法建造的住宅混合布置，从群体空间组合中求多样，以不标准方法运用标准化，同时还增设了庭院绿化、商业服务、文化福利设施，美化居住环境，方便群众生活。

(5)从微观层次调节中求多样

微观层次上对单体住宅建筑的模数、平面参数的控制与调节，标准定型单位的确定，围护结构的形态与材料，装饰构件、色彩陈设、采用活动家具等调节，这些均属具体的设计方法与手法都与所选用什么样的工业化建筑体型有密切关系，这里就不作一一对应的分析了。

4、结语

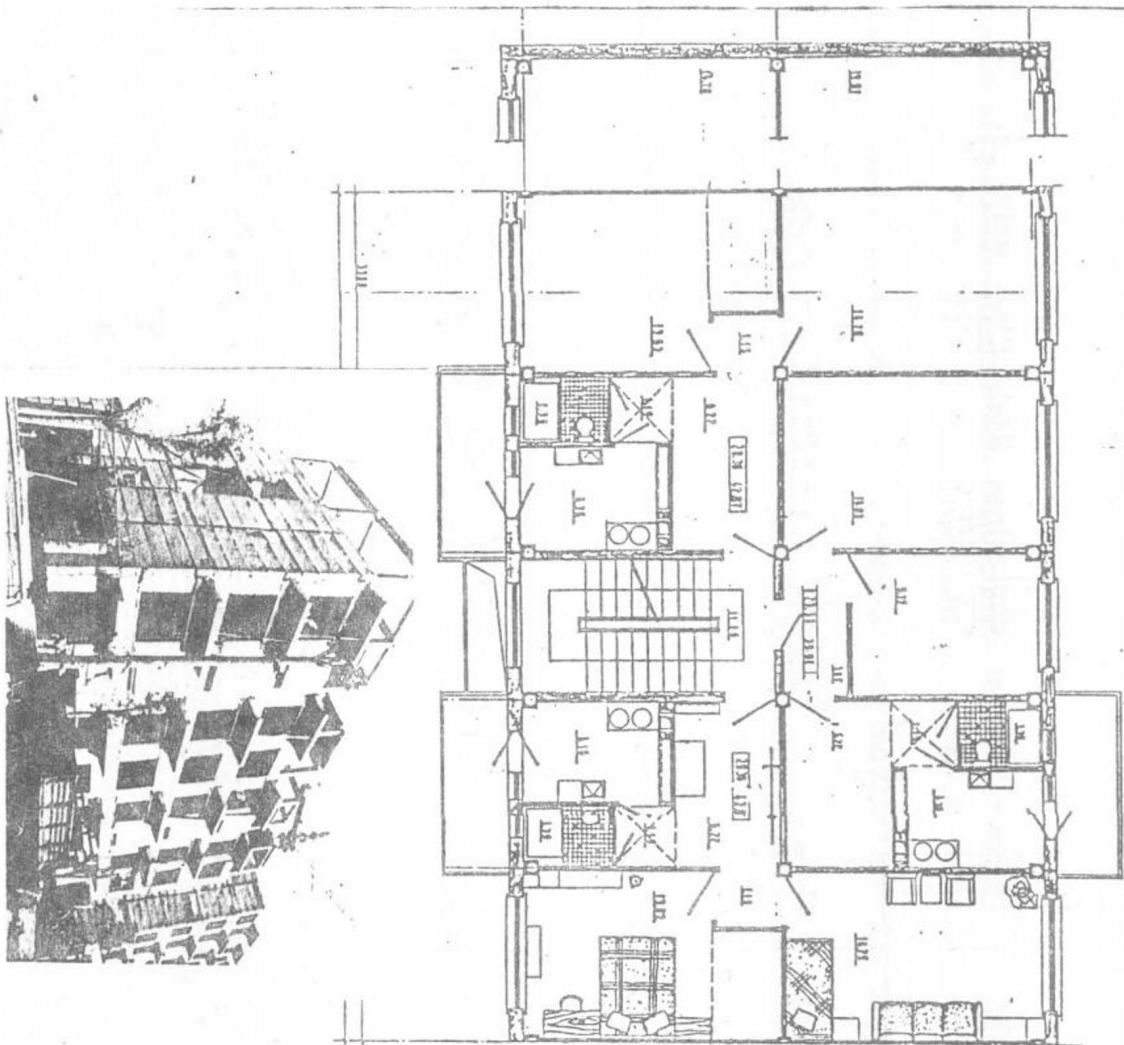
为了现代化的城市建设，为了把住宅建筑从温饱型阶段向小康型发展过渡，把住宅建筑推向“质量”时代已提到日程上。工业化住宅建筑不仅应该立足于此时、此地，建造轻体、高效、保温、节能、经济、而且还应是优质多样，努力做到功能、技术、艺术的统一，并以此为起点，向更高的目标前进！

建筑技术经济指标

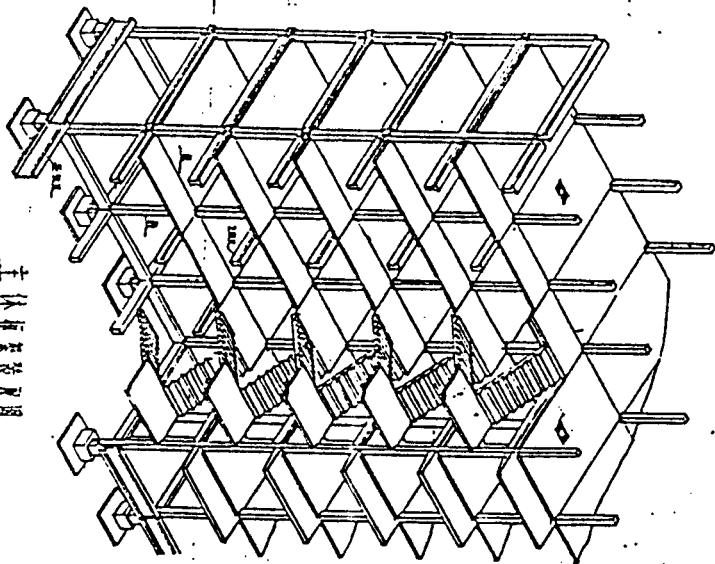
建筑面积	16039 m ²	16513 m ²
居住面积	8020 m ²	8237 m ²
平面设计	1988/	3103/
户数	2-13-2	
使用面积	12335 m ²	12703 m ²
结构面积	2100 m ²	2582 m ²
公用面积	1116 m ²	1116 m ²
户平均建筑面积	1193 m ²	3687 m ²
户平均居住面积	2659 m ²	2143 m ²
容积率		

A—单元平面图
1:50

哈尔滨框架板住宅



主体结构件



主体结构件图

外 样 板

类型	身 样 板 图 集	简 图	构 件 全 号 (kg)
正 间 外 样 板	<p>工厂生产 一、按有灰泥饰面规格共12种 二、按有白灰饰面规格共12种 三、按有白灰饰面规格共12种 四、按有白灰饰面规格共12种 五、按有白灰饰面规格共12种</p>		8173
			10310
			16101
			14174
			13118
			31110
			23219
			37210
			41024
			6411
横 拼 外 样 板	<p>工厂生产 一、按有灰泥饰面规格共12种 二、按有白灰饰面规格共12种 三、按有白灰饰面规格共12种 四、按有白灰饰面规格共12种 五、按有白灰饰面规格共12种</p>		3100
			10148
			10158
			1611
			3518
			4215
			1521
			11001
			71110
			1001
竖 拼 外 样 板	<p>工厂生产 一、按有灰泥饰面规格共12种 二、按有白灰饰面规格共12种 三、按有白灰饰面规格共12种 四、按有白灰饰面规格共12种 五、按有白灰饰面规格共12种</p>		11173
			1001
			11173