

《 方向性预测性情报的综合分析研究 》

第 4 号

1983年度研究成果

住宅建筑的近远期结合 和 更 新 改 建

中国建筑技术发展中心建筑情报研究所

一九八四年十二月

目 录

一、问题的提出和研究的意义.....	(1)
二、从上海地区住宅建设的发展过程看近远期结合和更新改建的 必要性.....	(1)
三、住宅近远期结合和更新改建的理论和实践.....	(5)
(一) 发展变化着的住宅设计依据.....	(5)
(二) 关于住宅物质老化期与使用功能老化期的关系.....	(6)
(三) “百年住宅”——节省住宅的建造能耗, 延长住宅的合理使用寿命.....	(9)
(四) “多步完善型住宅”(EH体系)——减少一次投资, 分阶段逐步提高居住 水平.....	(9)
(五) “首批投资过渡用房”(PPP工程)——具有近远期结合特点的旧区改造 动迁用房.....	(10)
四、现行住宅的基本模式和发展趋势.....	(10)
(一) 现行住宅的基本模式 and 特点.....	(10)
(二) 现行住宅的发展趋势.....	(12)
五、住宅近远期结合和更新改建的几点建议 and 实施途径.....	(12)
主要参考资料.....	(14)

住宅建筑的近远期结合和更新改建

(综合报告)

一、问题的提出和研究的意义

近年来我国的住宅建设正以较高的速度蓬勃发展,仅1979年以来,已新建城镇住宅4亿多平方米,年投资额高达百亿元;1983年北京、上海等特大城市,住宅的年竣工面积已相继超过400万平方米,本世纪末1990年前后的两个阶段,如果人均居住面积分别达到6平方米和8平方米的标准,则根据有关预测资料推算,城镇住宅的年平均建造量,两阶段将相应达到1.15亿和1.5亿平方米左右^①。

如此巨大的住宅建设规模,所花的投资又极多,值得注意的是,一幢常见的砖混住宅一经建成,房屋的主体结构通常至少存在一个世纪^②,住宅的设计和建造又总是在相应的社会经济和物质条件下进行,需要紧扣当时的各项设计标准。但是建成后的住宅,

随着时间的推移,却和发展变化着的设计依据不相适应,和人们新的生活要求不相适应,因此谨慎地探讨现行住宅的基本模式及其发展趋势,怎样使新建住宅的合理使用寿命更长些,更能适应不同阶段的居住要求;同时,在使用功能的矛盾渐趋突出、新旧住宅居住水平的差距日益扩大的时候,节流挖潜,怎样使原有住宅(包括解放前建造的旧住宅)能获得新的活力,更能适应当前和今后的居住要求,显然也极为重要。

因此,充分利用原有住宅资源,更好地发挥住宅投资的效益,考虑时间因素对住宅建设的影响,从住宅的发展过程,动态地探讨新建住宅的近远期结合和原有住宅的更新改建问题,是我国当前大规模住宅建设中,迫切需要研究的具有全局性意义的课题之一。

二、从上海地区住宅建设的发展过程看近远期结合和更新改建的必要性

(一) 上海地区50年代,曾经对怎样处理住宅建设近期和远期的关系问题,在实践中作了尝试。一是,“近期建造临时住宅,远期推倒重建”,例如同济新村50年代建造一批二层楼立式低质量住宅,外檐只有半砖厚,原来设想最多只用15~20年就拆掉重建,但是实际上,由于社会经济的现实条件,一经建成,至今已使用30多年,不是轻易就能拆去,即使拆去,一拆一建又将耗去不少资金和能源;二是考虑以远期为主,设

计中、大套间的单元式住宅,近期二户合用,即所谓“合理设计、不合理使用”,在曹阳、鞍山等新村,早期建造了不少这类住宅,由于那时对远期的需求和可能,还不具备进行科学预测的条件,因此“不合理使用”,一住也是20~30年,这类住宅中的很大一部分已添置独用的厨、厕设备,对原有的平面布局进行了更新改建。

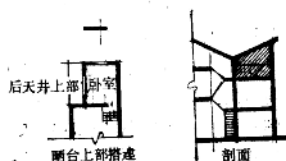
60年代和70年代,上海地区针对住宅建设前期存在的问题,曾提出设计“独门独户

的小面积住宅”，按照这一意图设计的住宅，认真考虑到当时现实的经济条件，并且在相应的面积标准下，尽可能满足住户的基本居住要求；但是这类小面积住宅只是考虑了近期的合理使用，随着居住标准的逐渐提高，厨房、卫浴设备的添置和更新，以及家用电器设备的飞速发展，使平面分隔固定不变、厨卫面积过于狭小的小面积住宅，给更新改建带来很大困难，这一矛盾随着时间的推移将愈益显得突出。

(二) 据上海市房管研究所1982年7月的抽样调查，人均3平米以下的困难户（包括结婚需房户和16足岁以上，大子女同室的不方便户在内）达56.9万户，占市中心区156.7万户的36.3%。又从同济1983年夏天的调查资料表明，即以新建住宅较为集中的杨浦区为例，目前区内结婚用房的分配，仍需等女方年龄达到32岁才有可能，即使以区内某个条件尚好的单位的结婚用房分配为例，也需男女年龄总和为61岁。因此上海市中心区近阶段（例如1990年以前），新建住宅的户室比仍应以小面积少室户为主，市房管局使用处和市开发公司根据实际分房需求考虑，建议近阶段一室和一室半的少室套型，应占新建住宅套型总数的70%~80%，每套的居住面积在14~22平方米，建筑面积约30~40平方米。（实践表明，二户合住一套的弊端多，新建住宅不应采用）。但是随着居住水平的不断提高，这批为数甚多的小面积住宅和60~70年代建造的小面积住宅一样，在使用中的矛盾也必将日益突出，为了今后能合理地进行更新改建，在当前的设计和建造中，考虑近远期结合就显得甚为必要。

(三) 上海市现有解放前建造的旧式里弄住宅2118.6万平方米，占市区住宅建筑总面积的42.8%^③，目前房源紧缺，从充分利用原有的住宅资源考虑，这批住宅近期内应以更新改建为主，即使一些质量较好的新

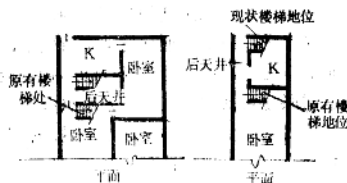
式里弄住宅、公寓和独立式住宅（共计658.4万平方米，占市区住宅建筑总面积的13.3%），由于设计时的使用功能和现实要求不同，以及设备老化，也都面临更新改建的需要。上海市的房管部门，采用增加或提高面积的利用率，重新调整平面的组合分隔，增加或扩大厨、厕和其他辅助公用面积，以及改善卫生条件等措施〔图1(1)~(11)〕，例如1958年虹口区第35号街坊的更新改建，1982年南市区蓬莱路303弄的旧里改造工程等，都取得了较好的效果。



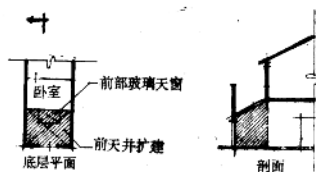
(1) 阳台上搭建



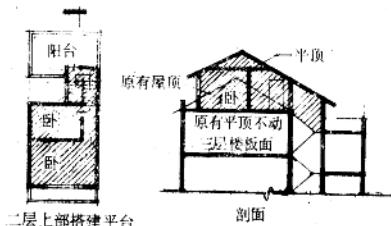
(2) 添装设备情况图



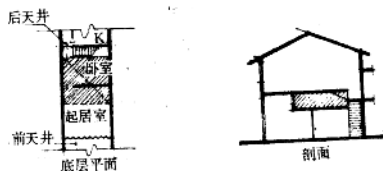
(3) 拆迁原有楼梯地位，扩充居室面积



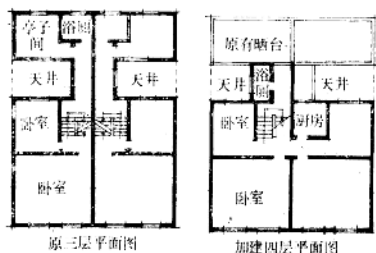
(4) 前天井上部满搭天棚



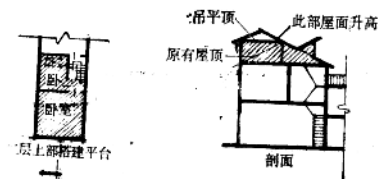
(9) 三层上部搭建



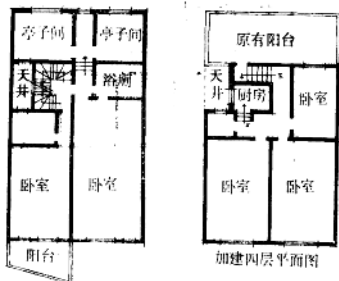
(5) 正屋底屋上部搭建



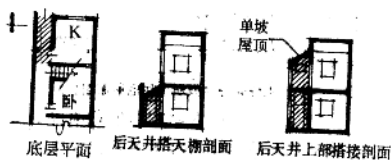
(10) 祥康里加层图



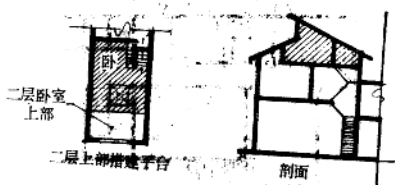
(6) 正屋二层上部搭建升高屋面



(11) 三德坊加层图



(7) 后天井扩建



(8) 正屋二层上部搭建(三层阁)

图1 住宅维修结合改善实例

1958年以来, 仅旧房加层一项, 已达60多万平方米。上海地区原有住宅更新改建的投资一般为每平方米60~80元, 约为新建住宅每平方米造价的40~53%, 更新原有住宅既能充分发挥近期的投资效益, 也能有选择地保留城市环境和传统住宅的某些特色, 具有一定的历史延续性, 从而取得明显的社会效益。

(四) 我们对上海市杨浦区解放初期

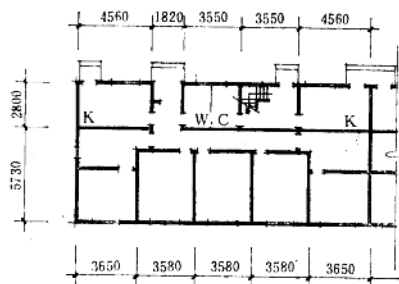
和50~60年代所建住宅更新改建的调查表明,该区早期建造的二层联立式“二万户”住宅,已完成扩建工作,50年代所建三层坡

顶的单元式住宅,也已极大部分完成加层、扩建、变更平面等更新改建工作(表1)(图2(1)~(8))。

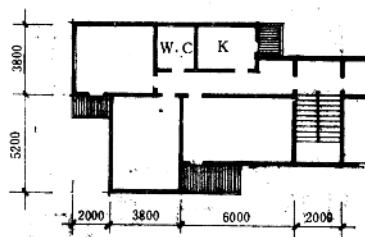
杨浦区解放初期和50~60年代所建住宅的更新改建状况

表1

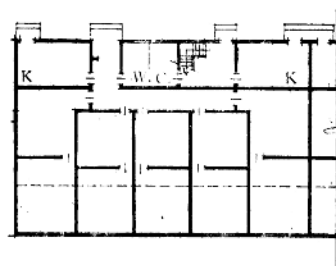
住宅类型	建造年代	房屋主要的平面布局、材料结构特征	改建方式	改建后的效益
“二万户”二层坡顶联立式住宅	1951~1953	5户合用大厨房,10户合用公共厕所,砖木结构	南向放出2~3米,每户增加居住面积8~10平方米	对缓和住房紧张起一定作用,但二代户的穿套不便,厨卫更显拥挤
三层坡顶单元式	1955年前后	多户合用厨、厕,砖混结构	加一至二层	短期内经济效益显著,户内居住及设备条件无改善
多层单元式	1956年	两户合用厨、厕,每户一间居室,砖混结构	合理调整平面布局,分隔为独用厨、厕	独用厨、厕,避免干扰
60—9型单元式职工住宅	1960年后	一梯6户,3户合用厨、厕	平面扩建,增加辅助设施,独用厨、厕	扩建后增加设备,独用厨、厕



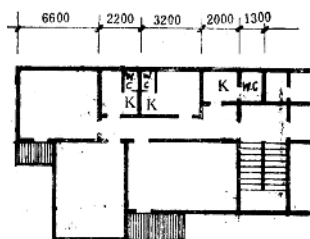
(1) 早期“二万户”住宅基本平面



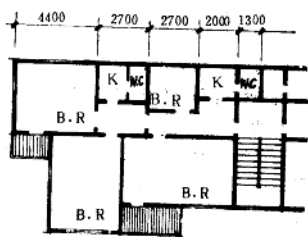
(3) 上海60—9型职工住宅平面图



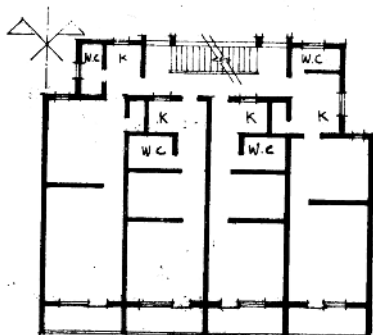
(2) 扩建后的“二万户”住宅平面布局



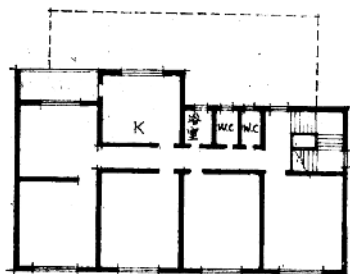
(4) 60—9型改造后平面布局



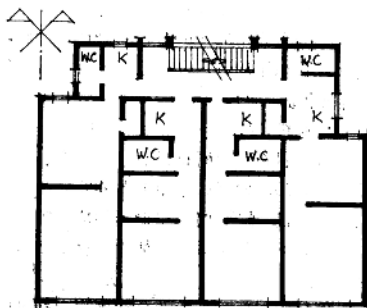
(5) 60—9型的加层平面



(7) 1953年第一式甲扩建改造后的
平面布局(2~3层)



6) 上海市1953年度工人住宅第一式甲, 未改造
前的平面布局



(8) 1953年第一式甲加层后的平面布局(4~5层)

图2 上海市杨浦区解放初期和50~60年代所建住宅的更新改建实例

从上海地区住宅的发展过程, 套型需求以及更新改建的实践表明:

随着时间的推移, 原有住宅的更新改建十分必要, 从已有的实践看, 更新的周期约为20~30年, 随着社会经济和居住标准的不

断提高, 这个周期有进一步缩短的趋势。

住宅设计时如能根据预测, 事先考虑到远期改造的可能(这在50~60年代还没有具备这样的条件), 将能更好地发挥住宅资源和住宅投资的效益。

三、住宅近远期结合和更新改建的理论和实践

住宅建筑的设计和建造, 既需要从静态的, 即住宅平面空间的构成和组合方面来考虑; 又需要从动态的, 即随着时间的推移, 住宅在物质构成和使用功能的变化方面来考虑, 这是两个相互联系着的侧面。住宅建筑

的近远期结合和更新改建, 正是从动态的、住宅的发展过程这一方面来探讨住宅的设计、建造等问题。

(一) 发展变化着的住宅设计依据

我国现阶段正处在为解决住房紧缺的大

量建设时期，建设的重点，至少在1990年以前，仍然是着重解决困难户，因此，政策性较强，紧扣当前各项面积、设备和造价等指标，从现有的经济水平、技术条件和生活方式为出发点，是十分必要的。只有这样才能使更多的缺房困难户能早日住上新房。但是，作为住宅设计的各项依据因素，却并不是固定不变的，而是随着时间的推移，发生量或质的变化。例如：

1. 人均居住面积标准的逐年提高。

据预测北京、上海等城市近年有可能人均居住面积以每年0.2平方米的速度递增；

2. 由此而带来的平均每户建筑面积的提高，特别是少室套型最小建筑面积的提高；

3. 厨、厕卫生等设备标准的提高；

例如上海市50~60年代的合用厨、厕，到70年代独用厨厕，以及近期的设置简易浴缸等变化。

4. 材料、技术条件的发展变化：

墙体材料、隔断材料、结构体系、施工技术和方法的发展；家用电器的发展如要求预留洗衣机、冰箱地位、空调器的位置等；

5. 家庭人口组成、生活水平和生活方式的变化；

例如随着新的技术革命的到来，有可能增加家中业余学习时间，导致户内平面布局要求多室小间及大厅等。

上述依据因素，有的可以进行科学的预测，有的也可以基本上掌握发展的趋势，正是这些变化了的设计依据，反过来又使原先已建成的住宅（如果没有根据科学的预测，考虑近远期结合和更新改建的可能），过早地显得不切使用、过时，或称之为“老化”，越是住宅建设迅速发展的时期，这个“老化”的过程也越快，使用功能上的矛盾也越突出。表2所示，是随着时间的推移，发展变化着的设计依据和住宅单体之间又相适应又相矛盾，通过更新改建出现新的适应的关系图。

（二）关于住宅物质老化期与使用功能老化期的关系

苏联中央住宅设计研究院近年来的研究认为，在当前社会发展和技术进步的速度日益加快的时候，怎样最有效地利用现有的住宅资源，及时更新住宅的使用功能，使住宅的物质老化期和精神老化期趋于平衡，是该院现阶段需要探讨的重要问题之一。

如图3所示，为住宅物质老化期与使用功能老化期之间的相应关系^①，据研究确定，苏联现行住宅的物质老化期（срок физического износа或称有形折旧期）为100~120年，住宅使用功能的老化期（срок морального износа或称无形折旧期，直译为精神老化期），已由原先采用的50~60年，确定为20~25年，而住宅中的一些配

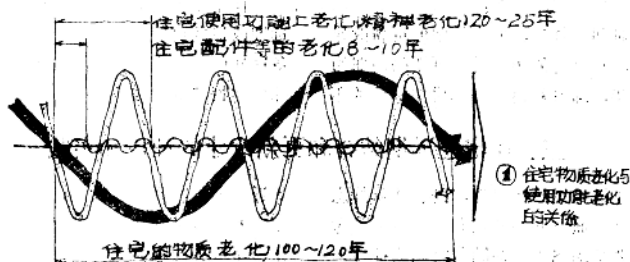
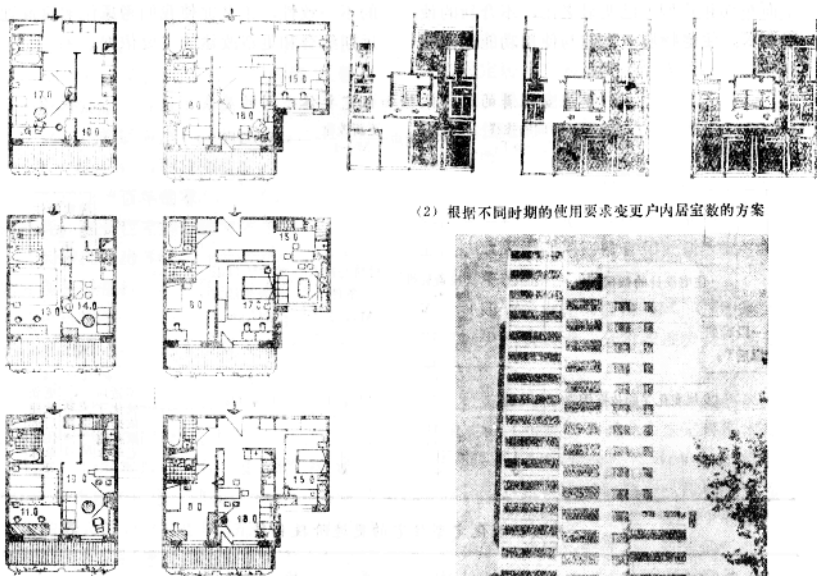
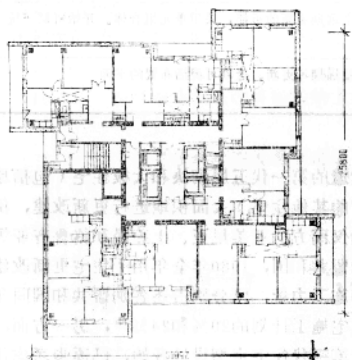


图3 住宅物质老化期与使用功能老化期的关系

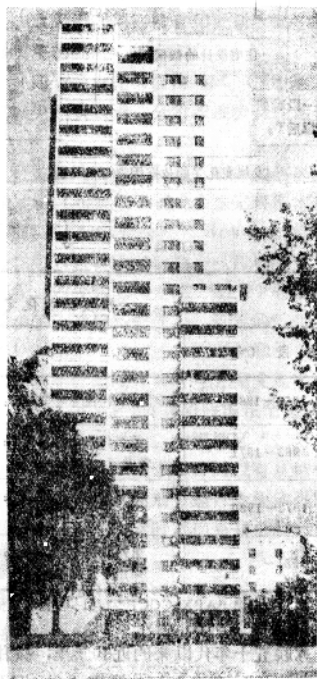


(2) 根据不同时期的使用要求变更户内居室数的方案

(1) 大开间的住宅套型



(3左) 25层的点式住宅平面(具有远期改造的可能)



(3右) 具有远期改建可能性的25层点式住宅

图1 苏联的大开间住宅以及可以变更户内平面的设计

件或设备等的老化期则更短,仅为8~10年。即一幢住宅建成后,房屋的寿命有100~120年,但是由于面积定额标准的变化,人们生活水平和生活方式的变化,住宅合理使用的周期只有20~25年,在这期间住宅中原有的

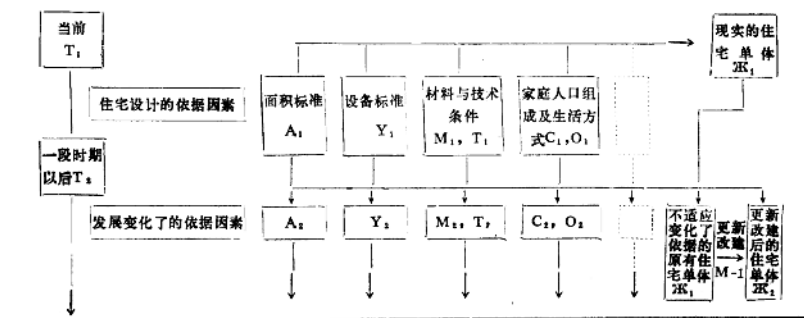
平面布局和户型等已明显老化,不合新的使用要求。住宅物质老化期与使用功能老化期

的不一致性,正是促使我们考虑住宅建筑近远期结合和更新改建的主要依据。

发展变化着的设计依据和住宅单体之间的关系

表 2

(从相适应 $T_1 \rightarrow T_2$ $\rightarrow$ 不相适应 $M-1$ $\rightarrow$ 新的适应 $\cdots$)



苏联工业化定型住宅的更迭阶段和特点

表 3

阶 段 (年)	主 要 特 点
1958~1962	第一代住宅定型设计: 户型极少的“经济住宅”2~3种定型单元, 开始采用工厂化生产
1963~1971	第二代住宅定型设计: 对不同气候区有分类, 增至10种定型单元, 总体、基地条件很少考虑
1972~1980	第三代住宅定型设计: 开始考虑住宅远期更新的可能, 采用单元组合体。开始研制“统一目录”
1981~	第四代住宅定型设计: 采用大开间及远期可更新、近期可灵活布置的平面采用《定型构件统一目录》

(据“APX,CCCP”1/81-Б·鲁巴年柯著文编制)

苏联五十年代以来的近30年里,按住宅研究院院长Б·鲁巴年柯的阶段分法,已经历了四代住宅的定型设计(表3),从表中可见,二代住宅定型设计之间更迭的时间间隔,也只有8年左右,但是它们之间在定额标准、平面布局以及设备措施等方面的差别,却是十分明显,具有鲜明的年代标志,随着时间的推移,早期建造和近期建造的住宅在居住水平之间的差距日益扩大。因此苏联当前采取的措施是,一方面对1962年以前

建造的第一代五层砌块和大板住宅(包括原有的其他住宅)大面积地进行更新改建,例如仅南方的亚美尼亚、土库曼和格鲁吉亚等加盟共和国,1980年全年用于住宅更新改建的施工力量,已分别占述各加盟共和国同年住宅施工计划的20%和24%⑤,另一方面,从第三代住宅定型设计开始,已逐步考虑住宅的近远期结合,如扩大开间,预留设备位置,预留结构构件上的洞口,预留门洞等〔图4(1)~(4)〕,在住宅单元组合体的户

型平面中,采用如下户室关系:

近期满足:

$K = H - 1$ (式中, K —户内居室数;

H —户内家庭人口数)

远期也能适应:

$K = H$, $K = H + 1$ 的要求。

(三)“百年住宅”——节省住宅的建造能耗,延长住宅的合理使用寿命

为解决住房紧缺,满足居民近期需要,紧扣现行居住标准的时候,如不及早考虑住宅的近远期结合问题,将会给今后的更新改建带来困难,或者造成浪费大量的建房能源,人力和物力。

日本早年为解决战后房荒严重,(有265万户住宅被破坏,约占原有住宅的三分之一),1955年起由“住宅公团”组建的160余万户公产住宅,建成仅20年,由于改建困难,大部分只好推倒重建^⑥。对于能源紧缺的日本,痛感白白损失了巨大的住宅建造能耗和拆屋能耗,鉴于日本居民近年来有“定居化”的倾向,日本的住宅研究者,要求在人们寿命增长的同时,考虑“延长住宅合理使用寿命”的必要性,提出建造近远期结合、适应居住者年龄增长、家庭人口的变化和生活方式的改变的“百年住宅体系”。

1983年,在日本横滨市政府提供给上海

市友好代表团《横滨二十一世纪规划》中,对住宅的发展动向和措施方向里也提出由于“市民定居化”的动向,要求设法提供“确保适应市民家庭结构和人生周期”的公共住宅,以住宅的户内改造来适应人们长期居住的需要^⑦。

借鉴日本和苏联早期住宅建设的实践经历,应尽可能避免表4中所示的第一种可能,争取采用近远期结合和更新改建的措施后,实现第二种可能。

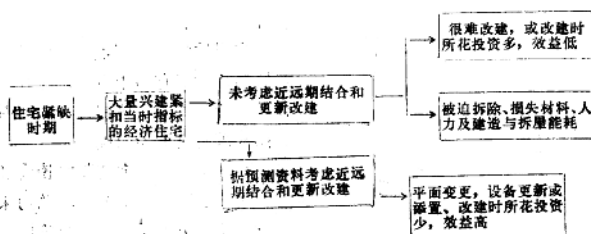
四“多步完善型住宅”(EH体系) ——减少一次投资、分阶段逐步提高居住水平

荷兰建筑中心国际教育组织为解决发展中国家居住问题,研制“多步完善型住宅”(EH体系Evolutionary Housing或称发展型住宅),这种住宅的建造过程可以分为主体工程、内外装修和扩建工程三个阶段,从而减少了一次投资的金额,住宅的扩建,根据设计时事先考虑过的平面布局 and 结构构成既可在水平方向也可往垂直方向发展^⑧。

EH体系的设计构思对我国住宅近远期结合的探讨很有启发。上海地区“二万户”住宅的扩建工程,由于设计时没有从结构构造上作出安排,扩建后普遍产生墙体裂缝和屋面渗水,南向扩建时平面布局上的套穿问题也较严重。

住宅紧缺时期大量兴建住宅后,逐渐出现的两种可能

表4



近年来不少有机会搬入新居的住户，往往要化好几百元对已竣工住宅的室内地坪、墙面、厨厕设备、电器线路甚至室内局部分隔等，进行所谓“二次施工”，浪费了不少人力和物力，因此，整体设计，一次考虑，结合住户不同的使用要求和经济可能，分阶段逐步提高居住水平，多步完善住宅单体，也许能给住宅建设的发展渠道，提供一些新的启示。

（五）“首批投资过渡用房”（PPP工程）——具有近远期结合特点的旧区改造动迁用房

澳大利亚蒙赛尔咨询公司和上海市房管科技研究所，“上海旧住宅改造”的课题，该公司N·G布莱博士结合他在香港地区多年来对旧房改造的咨询经验，提出在高密度旧区住宅改造的决策过程中，确定改造区域，

建造具有吸引力的能提供近期动迁用的“首批投资过渡用房”（PPP工程——Pump Priming Projekt），是确定工作进程中的一个极为重要的环节（见表5，图5），他把建造PPP工程作为旧区改造中的一项关键性措施。按布莱博士的意见，为能动迁足够的居民迁入，这批用房一般应是高层的，它们离市中心区和改造的旧区都不能太远，近期是标准较低的过渡性用房，远期通过改建成为符合居住标准的住宅。因此PPP工程的设计，除地区选择应恰当外，单体须具有远期更新的可能。香港地区1954~1964年间为解决房荒应急建造的7~8层公共住宅，1972年起即进行更新改建（图6），其中部分房屋由于规划选址不当，或单体结构和设备改造困难，不得不拆除。

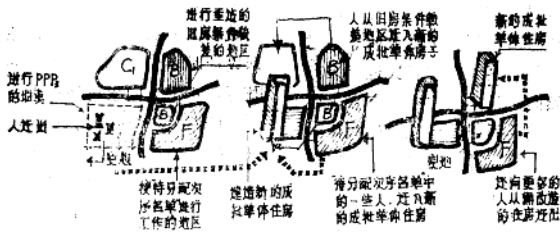


图5 用于拟定PPP以及协同进行的旧房改造工程的原则
（引自：澳大利亚蒙赛尔咨询公司布莱博士讲座）

四、现行住宅的基本模式和发展趋势

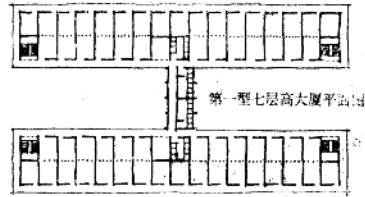


图6 香港住宅的更新改建

宏观地探讨一下现行住宅的基本模式和发展趋势，将有助于我们确定住宅近远期结合和更新改建的实施前提，同时对可能采取的技术措施也更为明确。

（一）现行住宅的基本模式 and 特点

住宅建筑的基本模式，总的来说，是从一个侧面历史地反映出各个阶段的社会经济、物质技术条件、政策和管理水平、居民的

A. 确立主要的工作设想

确定：主要目标、所需时间、区域
1.

确定特定目标，有关住户和住房条件的标准
2.

为估算资源需求而确定基本资源需求和标准
3.

B. 估计出主要潜在需求

确定总的目前和未来需要改造和新建的实质和规模
4.

从已知的已确定的规划中估算出将来新建和改造的住宅量
5.

为新建和改造估计出住宅短缺量(4)~(5)
6.

C. 估计资源需求量 D. 分配

为了资源的需要把房屋短缺化为基本建设潜在费用中
7.

确定改造和新建计划的资源分配
8.

E. 确定工作进程

确定改造和PPP工程的区域
9.

确立和实施特定工作进程
10.

检查、回顾、反馈到第一步

(据上海市房管科技研究所讲座提要)

生活方式和生活水平等等，同时随着上述各项内容的逐渐发展和变化，住宅的模式最终也必将相应地变化。我国近年来尽管各地建造的住宅存在不少差别，但是现行城镇住宅的基本模式，是否可归纳为以下几个方面：

住宅类型绝大部分为5~6层一梯四户左右的单元式多层住宅，近年来北京、上海、广州、深圳等地还建造了一定比例的高层住宅（例如上海市的上南、曲阳、长白等9个新村近年设计建造高层住宅的比例占22.2%），新建住宅每户平均建筑面积约46~50平方米（高层住宅由于公用的设备和交通面积增加，平均每户建筑面积还相应增加约5~10平方米），户型仍以少室为主，由于居室少，小厅的设置屡受欢迎，新建住宅的设备标准已为独用厨房、留有淋浴、浴缸地位，或设简易浴缸；多层住宅基本上采用3.3米左右的小开间横向承重的结构体系，高层住宅为剪力墙或框剪体系；所用材料为砖、砌块、钢

筋混凝土预制构件和太板，或局部采用现浇的钢筋混凝土材料。

这种模式的主要特点是：

1. 每户面积紧和当前的定额标准，目前城镇住宅已从早期合用厨、厕的低标准住宅，转入独门独户小面积经济住宅的阶段；

2. 受每户面积标准的限制，户内居室数以一室半、二室和二室一厅为主，居室内家具的平面占用系数较高，可达50%左右，但贮藏空间紧缺；室内通常兼有睡眠、休息、学习甚至用餐等多种功能，还没有达到按功能分室的水平；

3. 由于家庭故事、洗衣、盥洗、卫生等活动目前仍然占业余时间的很大比重，加以近年来家用电器设施渐次普及（如洗衣机等），因此按早期设备标准考虑的厨厕等辅助面积，已日益显得局促；

4. 在相应的面积标准和户内分室的前提下，小开间横墙承重的结构布置占绝对优

势,基本上采用单一的非轻质墙体材料,建筑物自重较大,有效使用面积偏低,使户内近期灵活分隔和远期更新改造受到很大限制。

由于住宅模式的形成有一定的过程,涉及的面积极广,预计上述模式在今后相当长的一段时期内,仍将占主导地位,但是,从它已显示的不适应性,从住宅预测和住宅的近远期结合考虑,对住宅模式发展趋势的探讨已日益显得必要。

(二) 现行住宅的发展趋势

现行住宅随着时间的推移(例如到2000年),有可能的发展趋势:

1. 每户平均建筑面积将相应增加,增加的幅度实际上很可能是不均衡的,但是作为一个阶段可以下式计算:

预测的平均人均居住面积年递增增值 $\times$ 预测的下阶段每户平均人口数 $\times$ 年限=下阶段相应增加的每户平均居住面积

例如:据上海市有关人口及住宅预测的初步计算:

$0.2\text{平方米/人}\cdot\text{年}$ (假设可能达到的递增增值) $\times 3.5\text{人/户}$ (预测市区2000年户平均人口数) $\times 15\text{年}$ (以1986~2000年计)

$= 10.5\text{平方米/户}$ (2000年时每户平均应增加的居住面积)即后阶段新建住宅的每户平均建筑面积有可能增至55~60平方米;

户内增加面积的分配方法有两种可能:

(1) 户内已有厅及居室数不变,增加居室或厅的面积;

(2) 每户相应地增加一间居室;

2. 由于住宅的居住水平是面积标准、设

备标准和户内卫生条件等几项因素的综合,因此在面积标准提高的同时,厨厕等设备将有更新和添置,辅助面积也将相应增加或调整K值的比例;

3. 部分地区对改善室内温湿度、通风等卫生条件的要求日益迫切,(例如广州地区居民自装简易空调的比例日益增加,上海地区夏热冬冷的矛盾也很突出),可探讨在住宅设计中采用必要的措施,给居民自行添置设备创造条件;

4. 随着新的技术革命的到来,有可能对人们的生活方式带来一定影响,家庭成员在户内所需的学习时间和学习空间将日趋增加(包括视听等获得信息的空间),户内居室平面布局的选择有可能趋于大厅和可分隔的小居室,小居室兼作个人学习用房,设备条件改善后厨餐也可能兼用;

5. 为使平面布局近期灵活可变,远期能更新改建,住宅的开间趋向扩大,如近期可发展4.5、4.8、5.1米的中开间,远期发展6.0米及6米以上的大开间等,结构布置除原有的横向小开间承重外,结合地区材料等条件,其他的体系如框架板柱,纵向承重等也可进行实验性试建;

6. 节省住宅的建造和使用能耗,具有日益突出的作用,改善外围护材料的热工性能,改进外门窗(特别在高层住宅中)的密闭性和热工性能,使用承重和隔断区分的墙体材料,在省材、节能的同时,也提高了户内的有效使用面积。同时,在住宅的使用能耗中进一步发展对太阳能的利用。

五、住宅近远期结合和更新改建的几点建议和实施途径

(一) 从国内外住宅建设的经验可见,在住宅紧缺的大规模建设时期,有必要对新建住宅的远期使用效果、更新改建的可能性事先谨慎地考虑。从已有实践表明,这类住宅的更新周期一般为20~25年,并有继续续

短的趋势,因此在我国当前大规模兴建城镇住宅的时候,对住宅的近远期结合和更新改建问题进行研究,并制订相应的实施途径和技术措施,将是切合时机和结合国情的;

(二) 住宅近远期结合和更新改建的实

施，是一项综合性强，涉及面广的工作，它需要有住宅技术政策的指导，有住宅需求预测和技术预测成果的应用，还需要和社会经济、人口预测、生活方式预测、以及城市规划、材料制品、施工设备等各个方面纵横向地协调商讨，如果只由建筑设计或施工人员来考虑近远期结合和更新改建的问题，将会有很大的局限性；

(三) 对现行的住宅模式，逐步引导到有利于近期使用合理，远期便于更新的方向发展；

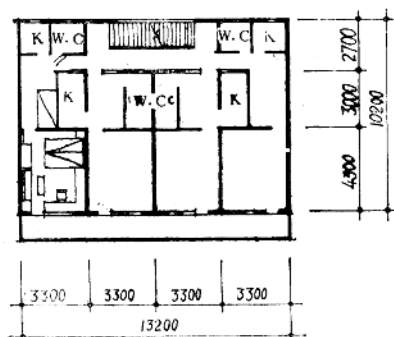
(四) 住宅近远期结合和更新改建的具体实施途径和措施有：

(1) 户内面积的灵活分隔和调整，户内居室数的改变或K值的变更；

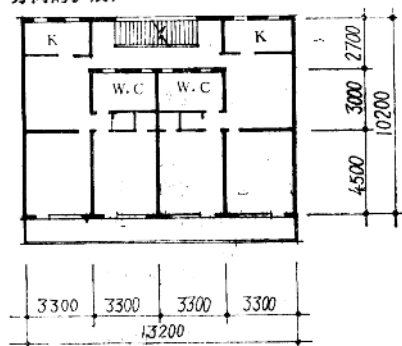
(2) 户与户之间面积分配的调整，户室的增加或改变；

(3) 户内或住宅内辅助面积的扩大，设施设备的增加或更新；

(4) 住宅垂直方向的加层、垂直交通联系的改善（如增设电梯等），或住宅水平方向的扩展；

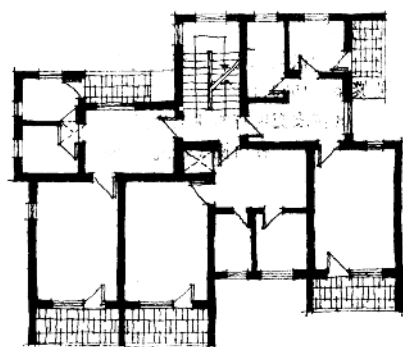


单元建筑面积，140.3m²，平均每户建筑面积，35m²
条状住宅近期方案

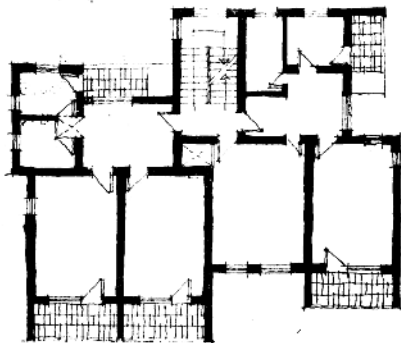


单元建筑面积，140.3m²，平均每户建筑面积，70m²
条状住宅改建方案

(1) 条状住宅方案



近期 1D+1D+1D



远期 2D+2D

(2) 点式住宅方案
图7 住宅近远期结合的方案设计

(5) 优选适合于近远期结合的 建筑参数及其配伍的关系, 对不同结构体系在近远期结合的适应性方面进行比较作出选择;

(6) 进行近期和远期的双套设计, 预设计基础, 预拟构件节点及预留各类洞口等〔图 7 (1)~(2)〕。

(五) 对旧住宅的更新改建更需考虑:

1. 制订房屋质量等级评定标准, 根据不同的质量等级, 有计划地对现有旧房进行鉴

定, 分别采取保留、改造或拆迁等措施;

2. 旧房改造必须树立综合治理的思想, 结合地区规划整体考虑, 对某些地区旧房或街坊的改造, 还需要考虑人们心理、地区传统以及环境发展的延续性等因素, 如保留习惯的生活和邻里关系等;

3. 要科学地控制建筑容积率, 防止忽视日照、采光、通风、生态等要求的片面的改造措施。

主要参考资料

本子项的分项报告

〔1〕上海市旧房更新改造的实践经验以及今后的建议和设想。

〔2〕住宅设计中的近远期结合问题。

〔3〕香港地区住宅的更新改建。

〔4〕从建国初期所建住宅的改造, 看近远期结合的必要性。

〔5〕苏联住宅的近远期结合和更新改建(资料及幻灯)。

〔6〕上海市部分新村近年新建住宅的使用情况调查(资料及幻灯)。

• 住宅·环境·城乡建设

中国科学院技术科学部

土建科分组 1982

• “Гибкая структура жилища”

— обзорная информация 1983.5

• 日本住宅的标准化与多样化 北京市建筑设计院

• 上海市住宅调查预测报告

住宅分项调研预测小组 1983.12

①对当前住宅建设中几个技术问题的看法

朱毅《住宅科技》1983.5

②Жилищное строительство 1981.1

③上海市八年解决居住困难户住房的研究

住房《解困》课题组 1983.10

④Перспективы развития Жилищав СССР 1981

⑤Жилищное строительство 1982.1

⑥潜伏设计 吴国力《建筑师》第13—14期

⑦“横浜二十一世纪规划”——寻求新的繁荣 1983.1

⑧应改变现有的住宅模式

杜白操《建筑》1983.10

建筑工程情报资料

第8425号

内部资料

工本费：0.35元