

# 乡村住宅设计

北京出版社



# 乡村住宅设计

朱保良 主编

陈贵镛 主审

 京 出 版 社

## 乡村住宅设计

Xiangcun Zhuzhai Sheji

朱保良 主编 陈贵镛 主审

\*

北京出版社出版

(北京北三环中路6号)

新华书店北京发行所发行

房山印刷厂印刷

\*

787×1092毫米 16开本 20.25印张 486,000字

1987年12月第1版 1987年12月第1次印刷

印数1—9,200

ISBN 7—200—00010—8/TU·1

书号: 15071·94 定价: 6.00元

# 序

解放以来我就留心住宅建筑，但开始调查时只局限于大城市的住宅建筑。适朱君保良1953年毕业同济大学后，为我作助手，一起做了很多工作，同时我要他及时关心农村住宅建筑，因此在这方面我们的研究范围拓宽了。保良的“上海农村住宅调查”就在这时期完成。他很勤奋，深入农村做调查，收集了解第一手资料，正所谓“水贵有源”，从而使他在农村住宅建筑的研究、设计方面有了方向和依据，并在实践中取得出色成绩，这样为学是科学的。

住宅是在建筑中最大量的，与人的关系也最密切，而其损坏亦最速，因此在建筑史中保留的古代住宅实例最少。随着经济的发展、人民生活水平的提高与生活方式的改变，近几年我国乡村住宅建筑起了极大的变化，古老形式的住宅日趋减少，而新建住宅又是各抒所爱，形式百出，当然其中许多既有体现地方民居风格和实用、经济、美观的农村住宅，也有五花八门、不堪入目的作品。所以，在今日应该有一本比较能适应当前需要的乡村住宅设计书。保良有鉴于此，在他学力与实际经验两方面的结合下，编成了这本书，是应该值得欣慰与介绍的。

我屡屡申说，住宅建筑贵在给人以亲切之感；使人无亲切之感，即不能言住宅。因此，在设计中对风土、人情、文化等诸方面切莫疏忽。虽然保良此书可以在设计与构造诸方面供作参考，但对地方风格，采用者还需因地有所制宜的。至于就地取材，则亦宜当知。否则，所建住宅就难言给人以亲切之感了。

春寒料峭，又兼小病，粗读此书，聊资数语，记我与保良之谊，白头师生，把卷言欢而已。

陈从周

1987年3月于同济大学建筑系

# 前 言

我国幅员辽阔,地形与气候复杂,拥有五十多个民族、十亿人口,其中80%居住在乡村。历史上,各族人民曾创造出适应各地区不同的自然条件和生活需要的、具有地方和民族特色的住宅建筑。但十九世纪中叶以来,由于帝国主义、封建主义剥削和战争灾祸,广大农村凋蔽败落,农民居住条件极差。

新中国建立以来,情况逐步发生变化,尤其是党的十一届三中全会以来,随着农村经济建设的发展,农民生活的改善,许多农村纷纷盖起了新房。近年新建乡村住宅,已经注意到克服房屋采光不佳,通风不良,阴暗潮湿,人畜混杂,空气污浊,卫生环境差以及各种封建迷信旧观念的影响等弊病,房屋质量也有明显提高。但在不少地区还存在着用地不紧凑,平面布局不尽合理,立面处理欠大方,建筑空间未能充分利用等问题;而且,乡村住宅除要求满足生活需要外,还要满足专业生产和副业生产的需要。因此,摆在设计工作者面前的农房设计任务是很繁重的。

由于我国各地自然条件、地理环境、民族传统、风俗习惯不一,经济发展也不平衡,因此住宅设计者必须从实际出发,在进行农村住宅设计时,要在继承当地农民的优良传统中创新;改变不合理的平面布局,因地制宜,节约用地,避免出现“排排房”和千篇一律的单一模式;务使农村住宅在就地取材与采用现代普遍推广的结构材料相结合的设计技术中反映出当代农村的新面貌。

根据以上的需要,并针对乡村的设计技术力量的不足的情况,我们编写了这本《乡村住宅设计》。本书中除介绍了乡村住宅的各个建筑单体设计外,还介绍了平面、剖面、体型及立面设计,也介绍了给排水及照明等设计,最后介绍了十七种全国得奖的典型乡村住宅设计方案。本书在编写过程中,同济大学陈从周教授给予指导,并为作序,又承以下一些单位提供了许多难得的乡村住宅设计资料。这些单位是同济大学建筑设计院、辽宁省建筑学会村镇建设学会、上海市建委村镇处、上海市建筑标准设计办公室、华东地区建筑标准设计协作办公室、嘉定县建筑设计公司。本书还承城乡环境保护部王训政工程师的支持,在此一并表示感谢。

本书承嘉定县建设局总工程师陈贵镛主审,并由上海市建筑学会村镇建设学委会委员彭圣钦工程师校订。本书第三章的组合板部分由彭圣钦编写;第四章的门窗设计部分由上海建筑学会村镇建设学委会委员丁子梁高级建筑师编写;第六章中给水卫生部分由同济大学吴桢东高级工程师编写;第七章照明设计部分得到同济大学陈震武高级工程师的校阅;第八章太阳能部分由新疆农一师十六团太阳能科研组张小伦编写;第九章施工图部分由陈贵镛、泮乐明编写;第十章全国农村住宅设计竞赛优秀方案由中国村镇建设学委会委员赵喜伦高级建筑师编写;第八章沼气工程资料由上海县建设局张鲁山工程师提供。

乡村住宅设计仅在近几年才有所发展,更由于编者水平所限,书中如有不妥和错误,敬请读者批评指正。

编 者

一九八六年八月

# 目 录

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 第一章 环境设计与居民点选址.....  | 1   |
| 第一节 环境规划设计.....      | 1   |
| 第二节 居民点选址与布置.....    | 6   |
| 第二章 乡村住宅的建筑单体设计..... | 26  |
| 第一节 堂屋、起居室的设计.....   | 27  |
| 第二节 卧室的设计.....       | 34  |
| 第三节 学习环境设计.....      | 54  |
| 第四节 餐室的设计.....       | 59  |
| 第五节 厨房的设计.....       | 60  |
| 第六节 卫生间的设计.....      | 66  |
| 第七节 贮藏室的设计.....      | 71  |
| 第八节 交通空间的设计.....     | 72  |
| 第三章 乡村住宅平面设计.....    | 95  |
| 第一节 户型设计.....        | 95  |
| 第二节 乡村住宅组合设计.....    | 100 |
| 第三节 乡村住宅院落设计.....    | 108 |
| 第四节 乡村住宅的结构平面布置..... | 114 |
| 第四章 乡村住宅的剖面设计.....   | 129 |
| 第一节 层高设计.....        | 129 |
| 第二节 基础设计.....        | 130 |
| 第三节 墙体设计.....        | 138 |
| 第四节 门窗设计.....        | 152 |
| 第五节 室内空间利用设计.....    | 169 |
| 第五章 乡村住宅体型及立面设计..... | 174 |
| 第一节 体型及立面设计基本知识..... | 174 |
| 第二节 乡村住宅的体型设计.....   | 177 |
| 第三节 乡村住宅的立面设计.....   | 198 |
| 第六章 给水卫生与给排水设计.....  | 224 |
| 第一节 给水卫生及给水系统设计..... | 224 |
| 第二节 室内给水、排水设计.....   | 233 |
| 第七章 照明设计.....        | 247 |
| 第一节 住宅照明方式.....      | 247 |

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 第二节 照明要求及灯具               | 249 |
| 第三节 房屋照明电气及防雷设计           | 253 |
| 第八章 太阳能、沼气与乡村住宅建筑设计       | 262 |
| 第一节 太阳能资源                 | 262 |
| 第二节 太阳能与建筑设计              | 263 |
| 第三节 沼气与农房建筑               | 274 |
| 第九章 乡村住宅建筑图例              | 275 |
| 第一节 住宅A型建筑结构施工图           | 275 |
| 第二节 住宅B型建筑结构施工图           | 282 |
| 第三节 住宅C型建筑方案图             | 286 |
| 第四节 住宅D型建筑方案图             | 288 |
| 第十章 1985年全国乡村住宅设计竞赛优秀方案选介 | 291 |
| 一、辽宁一号方案(二等奖, 实例优秀奖)      | 291 |
| 二、吉林二号方案(二等奖)             | 294 |
| 三、福建一号方案(二等奖, 实例优秀奖)      | 295 |
| 四、天津一号方案(二等奖, 实例优秀奖)      | 296 |
| 五、云南一号方案(二等奖)             | 300 |
| 六、安徽一号方案(二等奖)             | 301 |
| 七、广东一号方案(二等奖, 实例优秀奖)      | 302 |
| 八、云南二号方案(二等奖)             | 303 |
| 九、河南一号方案(三等奖)             | 305 |
| 十、黑龙江一号方案(三等奖)            | 308 |
| 十一、陕西一号方案(三等奖)            | 308 |
| 十二、四川一号方案(三等奖, 实例优秀奖)     | 309 |
| 十三、北京一号方案(三等奖, 实例优秀奖)     | 311 |
| 十四、上海一号方案(三等奖)            | 313 |
| 十五、山东一号方案(三等奖)            | 314 |
| 十六、四川二号方案(三等奖, 实例优秀奖)     | 315 |
| 十七、贵州一号方案(三等奖)            | 316 |

# 第一章 环境设计与居民点选址

## 第一节 环境规划设计

### 一、环境规划设计原则

- (1) 要全面规划,合理布局,节约用地,因地制宜,因时因事制宜,充分利用旧村,统筹安排住房和各项设施及建设;
- (2) 要注意当地自然地貌的利用、人民生活习惯和地方特色;
- (3) 要从有利生产、方便生活出发,进行用地布局,研究建筑形式;
- (4) 要按需要与可能结合的原则,做到远近期结合,以近期为主,充分注意经济效益;
- (5) 不要在建设规模、建房方式和建筑型式上搞“一刀切”;
- (6) 不要不加区分地套用某种规划模式;
- (7) 不要搞“一条线、一样高、一个样”的兵营式新村;
- (8) 不要求新过急,大拆大迁,如在山区任意劈山削地,造小平原。

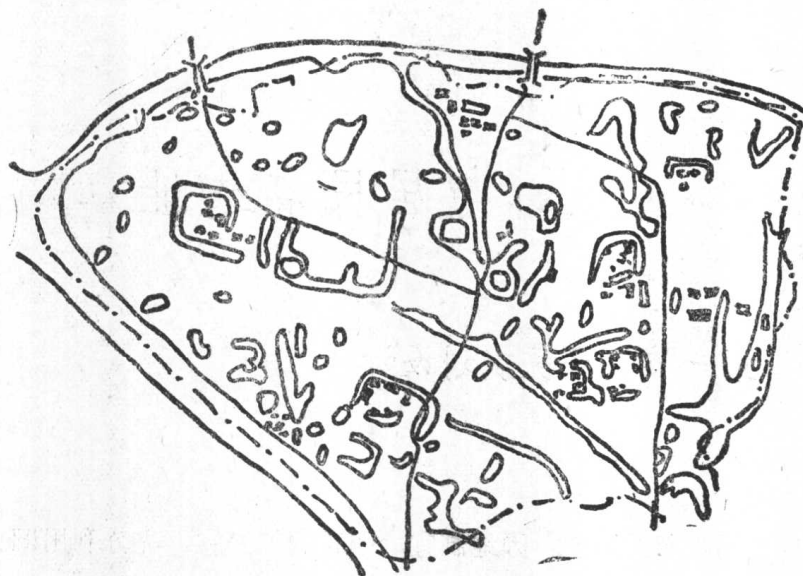
### 二、我国乡村居民点的现状

我国乡村居民点历来是以自然村为基础的,1949年以后虽几经变化村镇的规划原则,形成多种形式。但一般仍以自然村为基础,再进行扩建改造,图1-1、1-2所示为江苏江阴华西大队改造前后的总体图。

扩建改造居民点,可利用原有自然村,进行并村或迁入新住户。改建或扩建时要从具体条件出发,利用原有自然村中基础比较好而且地理位置比较适中的大村庄为主体,以此做好改造规划。规划时,应按平原区、水网区、牧区、高山区等不同地理环境及自然条件,制定适当的规划方案。

### 三、乡村居民点的规模与布局

乡村居民点的规模与布局是经过长期历史形成的。随着农村经济发展和科技进步以及环境的变化、生产结构的变化,原有的乡村居民点的规模也将随之扩展。乡村居民点的布局一般有分散型和集中型的两类,采用哪一类是要慎重考虑的。我国幅员辽阔,平原地区、水网地区、山区、丘陵的环境不一,应区分情况做好规划。当前,决定集中或分散的布局的主要依据是耕作半径。



图例

- 村庄
- 大路
- 池塘
- 河流

图 1-1 华西大队旧貌



图例

- 养猪羊场
- 养鸭鹅场
- 渔业组
- 砖窑
- 科研站化肥厂
- 公墓
- 人工培植珍珠菜地
- 果园
- 积肥池
- 地下总渠
- 河流

图 1-2 华西大队新村（第一代）

### （一）平原地区

平原地区的乡村居民点一般规模都较大，这样形成村庄过大，离耕地过远，给耕种、施肥、收割脱粒、经营管理等都带来不便，因而在布局上要适当分散。

散漫的条带居民点，如沿江河海岸类型，居民点分布在横河横路两侧，主屋向南，按东西走向延伸，江河南北向时主屋倚河布置。在圩区中也有许多类似的沿河沿路的散村。这类布局的优点是通风采光条件好，各户间互不干扰，家家接近水面，离耕地近等；其缺点是用地面积大，文教卫生、商业、生活福利设施不易安排，如电灯、有线广播以及公用设施等的

安装开支大，居民之间照顾，生产队管理，集会都不方便等。可以从节约用地，改善公用设施、加强邻里关系、方便生活等方面要求，应改变散漫分布状况，进行合并建村，适当集中。

## （二）水网地区

水网地区由于河道众多，交通不便，若居民点布局分散，则在生活上更为不便。因此，近年来多改造原有散村，有些合并自然村，有些重新布局，如吴县的卫星大队在壮大集体经济基础上，将过去分散的八十九个自然村合并为十个居民点（见图1-3、1-4）；而保健大队改造了原有的以工字型布局为主体的居民点，重新调整了布局和规模，从而改变了散、乱现象（见图1-5），方便了生产和生活。

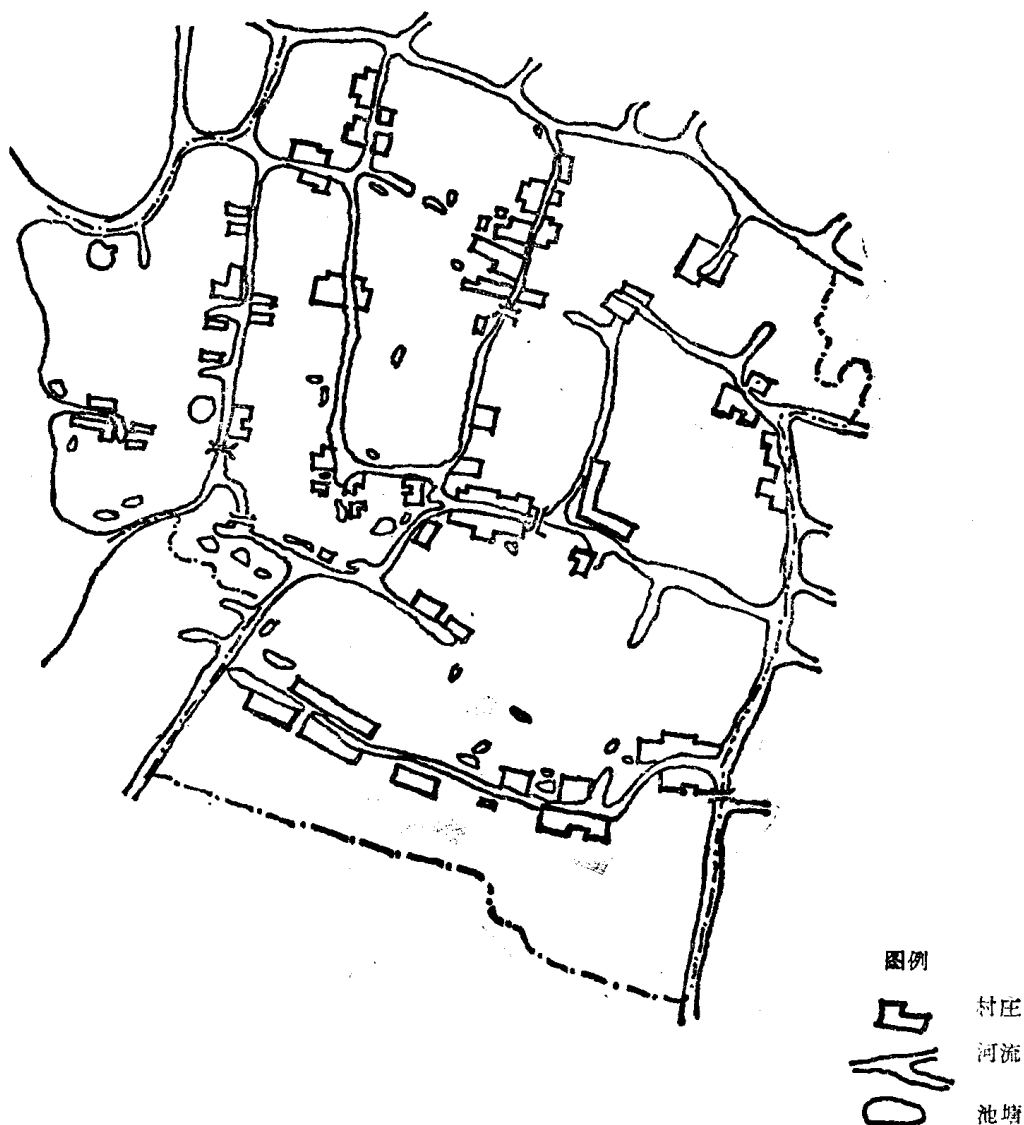


图 1-3 卫星大队原状图

## （三）牧区、农牧区

牧区或农牧区（半农、半牧）地广人稀，其居民点的特点要适应农业牧业二者不同的要

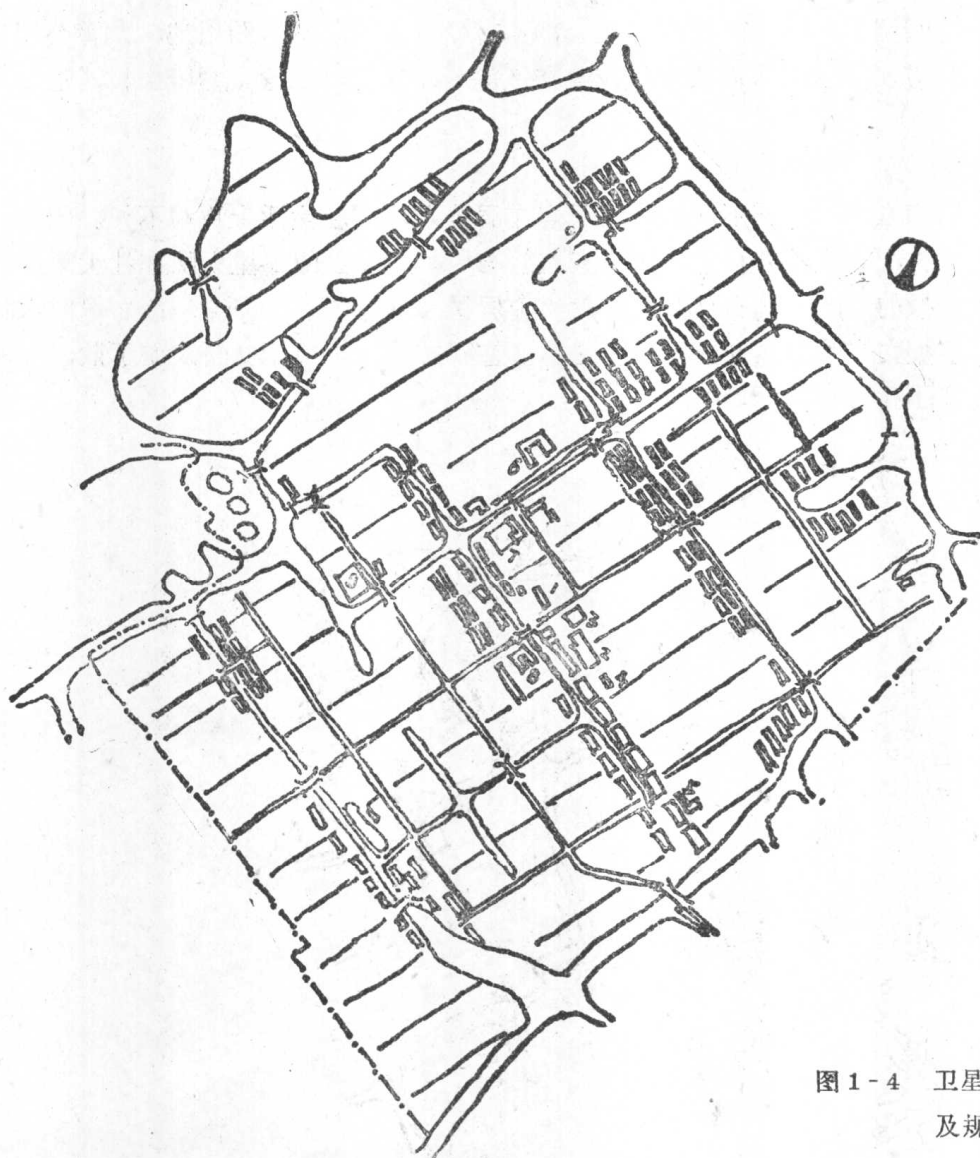
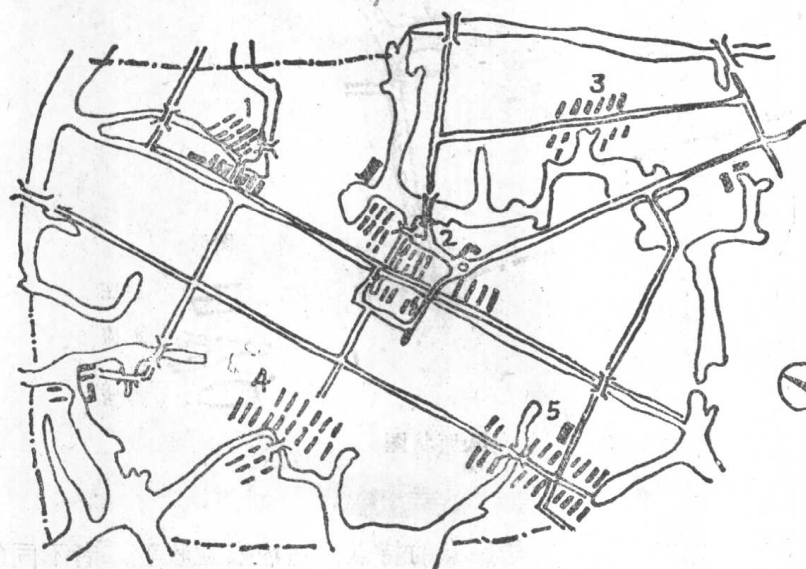


图 1-4 卫星大队现状  
及规划示意图



1. 左舍里新村
2. 保健新村
3. 邵港新村
4. 开元庄新村
5. 修浦新村

图 1-5 保健大队  
新村规划图

求。因此要严格区分农业型、牧业型和半农半牧（农牧）型。农业型村庄可以一队一村，以利平原农田的大面积机械作业，牧业型村庄可以一队一村数铺，以适合该地区定居或半定居放牧特点，有利于天然放牧和人工饲养的结合；半农半牧型村庄可以介于两者之间。

图1-6、1-7是牧业型和农牧型的两个典型乡村居民点布局图，一村数铺，数十里相联，犹如绿色海洋中的点点船帆，这就是有名的“科尔沁草原牧区”。

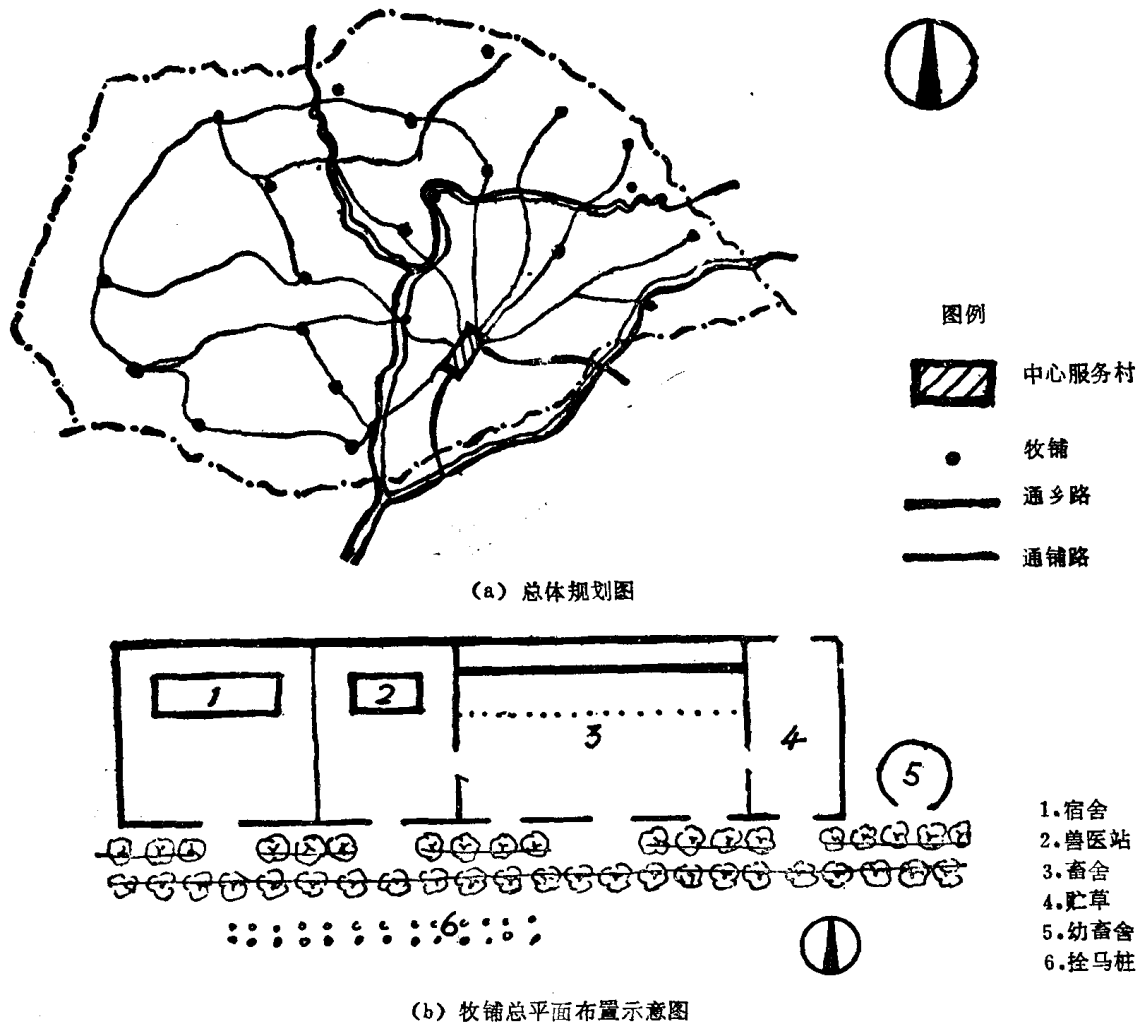


图 1-6 荷叶花大队总体图

#### （四）高原山区

高原山区由于高山沟谷阻隔，交通不便，耕作地点分散，所以规划虽应争取做到有利于交通道路、公共服务设施的建设和组织各项生产、企事业的发展，并确实改善高原山区居民的物质生活、文化生活，但要充分注意地形、生产、生活、自然生态空间、水源、道路等实际情况，不可随意迁点并村。有以下五个问题，需十分注意。

（1）耕地和村舍分布于山脚到山顶各处，也有些被阻隔在山的两侧山谷地带，若欲迁村并点，则必考虑这一特点的地理条件。

（2）迁村并点后耕种距离相应会加大，山区坡道距离不能用平地距离来衡量。

（3）在高原山区的小块坡地梯田上，用不上大型农业机具，只能适合使用小型轻便的

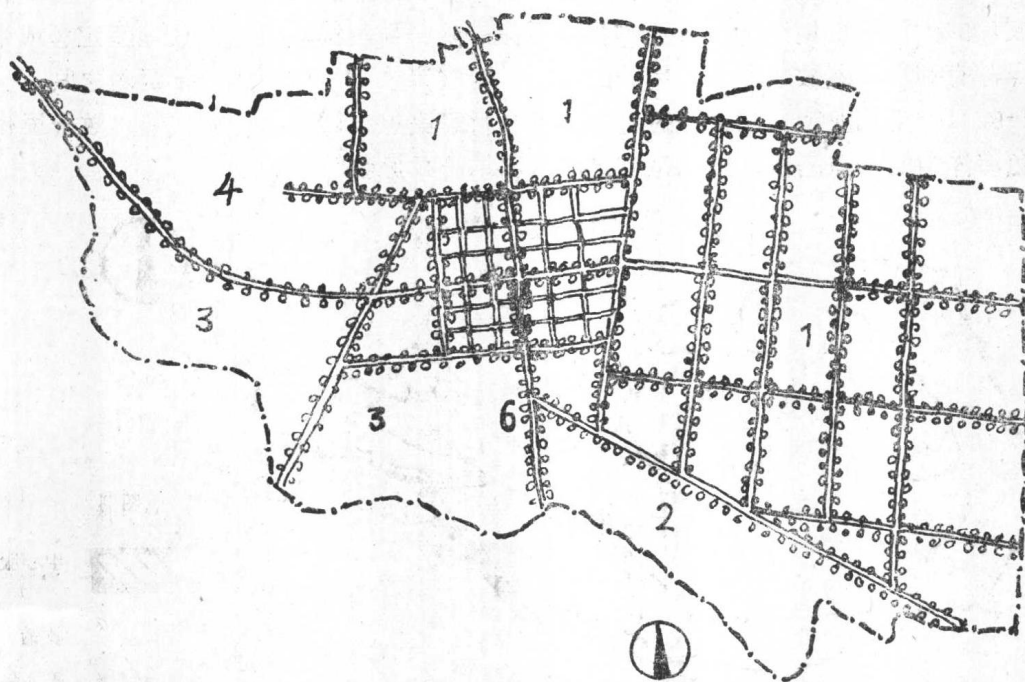


图 1-7 保安大队总体规划示意图

农机具。

(4) 高原山区的农舍小村落靠山而建,坐落在不等标高的梯台地上,一台一户成阶梯形的村落,房地基多为石山地腾出的房屋地基,根本不能作耕地用。

(5) 山区用水水源受制约较大,并村后的水源是个大问题。

因此,在高原山区对一个多范围的规划,不能生搬硬套进行迁村并点,而应充分考虑山区村寨特点,融合平面空间,以及平衡的要求来进行规划。即在“有利生产、方便生活”的原则下进行改造。一般是在大范围内分散,在小范围内集中,以就地改造为主。

#### (五) 少数民族地区

少数民族地区的村庄规划,除考虑地理和经济条件外,还要充分尊重各民族的习俗,不可给当地民族带来种种不便。

## 第二节 居民点选址与布置

建造新住宅是农民生活中的一件大事,而选宅基是造房子首先要碰到的问题。从前农民为了造好房子,不惜重金请人相地、相宅、定方位。传统选择宅基的经验要求地势高燥、水源流畅、建筑向阳等等。俗话说晨曦入室,这是人们按时起床劳动的信号,这些都是符合居住用地要求的,是可取的。其中主要是定向,如子午向为正南向,丑未向为南偏西 $30^\circ$ 的西南向,亥巳向为南偏东 $30^\circ$ 的东南向等均为农居常用朝向。实践表明,传统住宅的朝向是人们长期生活中总结的“冬暖夏凉”的好朝向。

总之,要建造好新宅,必须首先选择好宅基,考虑地形、地势、土壤、地基、朝向、水

源、交通及生产联系等各个方面，做到“有利生产，方便生活”。

## 一、居住用地的布置

宅地布置主要考虑以下方面。

(1) 合理地选择居住用地。地势要求高燥，地基要求坚实。选定的用地，按规划布置的要求对自然条件等方面进行具体分析，结合地形、河湖水面、小气候状况、绿化基础等进行规划设计。

(2) 妥善地组织居民点，规划布置应集中紧凑。按照其规模的大小，考虑农民新村的组织结构方式，并按农民生产与生活的不同要求，分级配置各级公共服务设施，使新村功能明确，有利生产，方便生活。

(3) 有效而经济地组织交通，注意环境保护。着重点在于新村通向耕作工作地点和各级公共中心的交通以及与对外交通，站场之间的便捷联系；处理好居民点与社队工业的相对关系，防止工业污染，注意保护新村的居住环境。

选址对交通有二点要求：一是进出方便，二要保持安静。因此，宅基应选在与公路相近或与主要机耕路相通的地方，水网地区应靠近船舶出入方便的地方。车辆进出频繁的道路，不应穿村，而应绕道村子外缘而过。

宅基布置要注意主要道路和河流的走向。沿东西向的机耕道一线布宅（图1-8a），其缺点是：噪声直接传入居室而且灰尘直入居室。

由于这些缺点，则应将宅基退离机耕道，保证

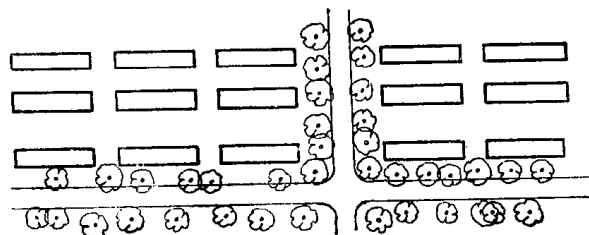
居室安静（图1-8b）。南北向的机耕道沿线布

宅，一般都将房屋山墙面向道路，但图1-8c所

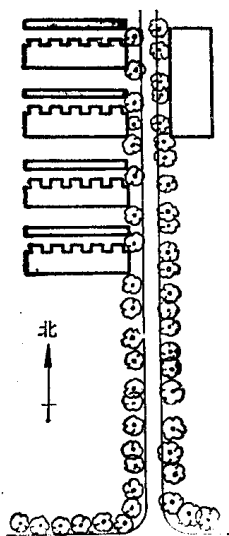
示主机耕路穿过二行住宅，则不如图1-8d所示

的干道沿宅边过为佳。图1-8d的住宅垂直于主

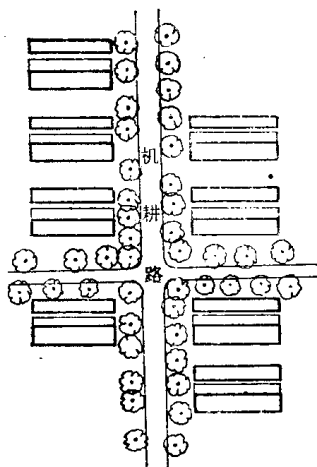
机耕路并靠一边行列式布置，较为理想。



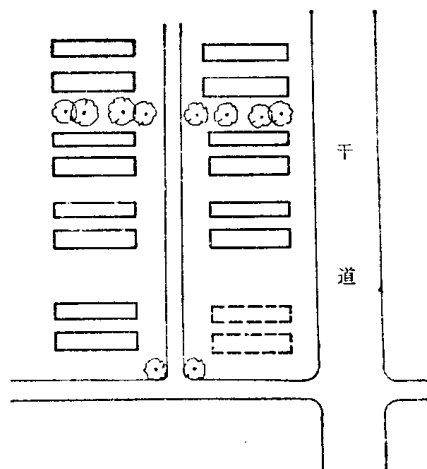
(a) 宅基平行主要机耕路一线布置



(b) 宅基退进公路



(c) 宅基垂直机耕路干道穿过住宅



(d) 干道沿宅边过

图1-8 宅基与道路关系

(4) 创造良好的农村建筑艺术空间。新农村面貌的创造，应反映在通过旧村的改造和新村规划与建设，在建筑面貌和风格上给人们精神上以新的感受。因此，就要从全局考虑，在符合功能和经济的前提下，组织良好的居民点的空间。应以农村各种建筑物、构筑物、绿化植物以及自然环境条件等各种素材，因地制宜来组合、构筑，并在造型尺度上创造朴实、大方、明朗和富于乡土气息的亲切的生活环境，以体现社会主义新农村的面貌。

## 二、居民点与自然环境

乡村居民点或宅基的选址均与自然环境至为密切。自然环境条件是多方面的，组成自然环境的要素有地质、水文、气候、土壤、地貌、动植物等。它们从不同程度、不同范围并以不同方式影响着农村居民点。由于不同的地理位置及地域差异的存在，形成各个居民点的各自不同的突出问题，如有的气候条件比较突出，有的地质条件比较显著。在居民点或宅基选址时都应注意。

### (一) 地质

#### 1. 地基

乡村住房自然地基一般由土与石构成。有些地基由于某种环境条件的改变而改变了物理性状，从而影响到地基的承载力。例如湿陷性黄土，在受湿后地基结构变化而下沉，导致建筑物的损坏。又如膨胀土受水膨胀和失水收缩的性能，也给工程建设带来问题。因此，在选择宅基地时，要注意地基土的物理性质，并采取防湿措施或采取水土保持措施，以减少影响。

#### 2. 土质要求

宅基要求土质坚硬、密实，有一定的承载力，通常把基础设在老土层，如图1-9a所示。

#### 3. 宅基处理

宅基如遇到软土、暗浜等土质很差的地基时，一般将土壤差的部分挖去，换上好土。如(图1-9b)所示，以保证房子的稳固性。但这种宅基处理是比较费钱的，选宅基时应尽可能避开软土、暗浜等土质很差的地段。

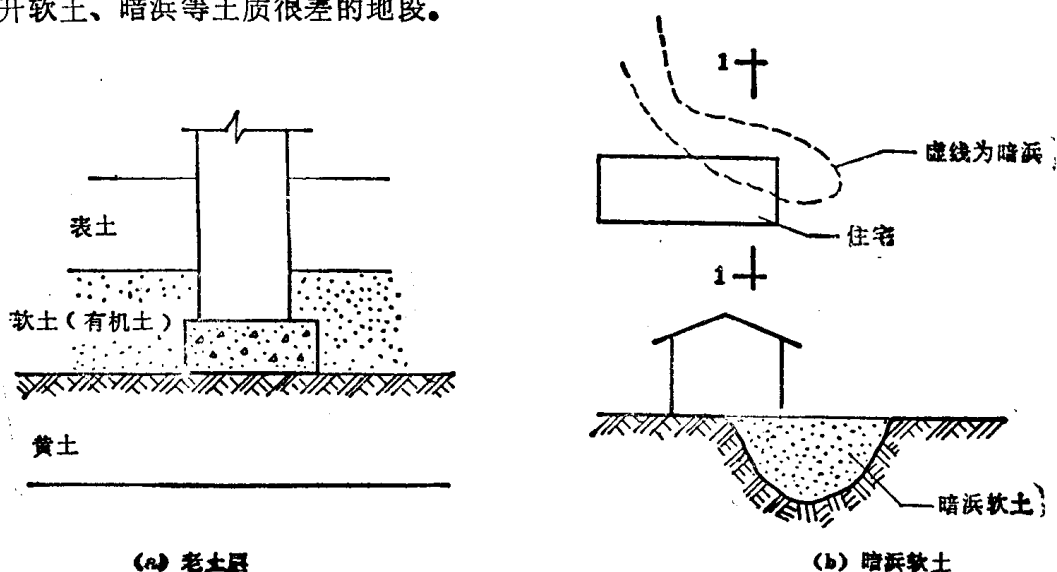


图1-9 宅基土质状况

#### 4. 滑坡与崩塌

在丘陵或山区，常发生滑坡与崩塌。这是一种物理地质现象。滑坡是斜坡因风化作用、地表水或地下水的作用以及人为的原因，特别是在重力的作用下而使斜坡上的土、石向下滑动（图1-10）；有些则因其它建设需要挖去坡地的土而形成斜坡崩塌（图1-11）。所以在选用坡地或紧靠崖岩建设时，往往出现以上情况，造成建筑物的损坏。因此在选择宅基时，应避免不稳定的坡面。

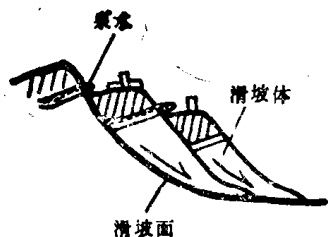


图 1-10 滑坡示意图

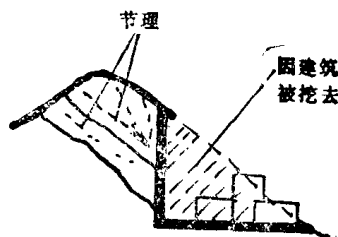


图 1-11 崩塌示意图

### （二）水文及水文地质

#### 1. 水文

江河湖泊等水体，不但可作为居民点的水源，同时它还在水运交通、改善气候、稀释污水、排除雨水以及美化环境等方面发挥作用。但某些水文条件也可能带来不利的影响，如洪水侵袭，年水量的不均匀，水流对河岸的冲刷以及河床泥沙的淤积等。沿江河的居民点，常会受洪水的威胁。为了防范洪水，宅地的选择，宜在堤岸高处。

#### 2. 水文地质

水文地质是指地下水的存在形式、含水层厚度、矿化度、硬度、水温以及水的动态条件等。地下水是居民用水的主要水源之一，特别是远离江湖或是地面水量、水质不敷需用的地区，地下水的水文地质状况更为重要。地下水组成情况如图1-12所示。

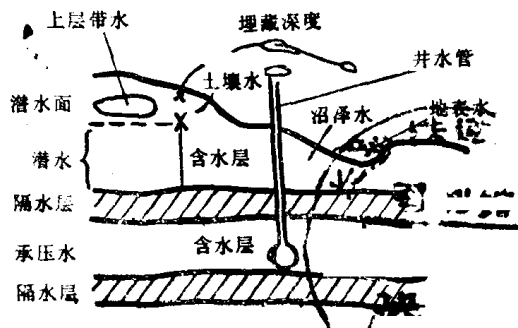


图 1-12 地下水的组成

### （三）气候

处于不同气候条件下的住宅设计要有所不同，二者关系密切。一般在住宅设计中所考虑的气候要素有太阳辐射及风象。

#### 1. 太阳辐射

太阳辐射具有重要的卫生价值，同时也是取之不尽的能源。太阳辐射的强度与日照率，在不同纬度和不同地区存在着差别。太阳运行规律和辐射强度是确定建筑的日照标准、日照间距、朝向等的依据。其中建筑日照间距的考虑尤为重要，它还将影响到建设密度、用地指标与规模等方面。

（1）日照间距：建筑的间距是保证和衡量住宅组群环境质量的标准之一，一般确定间距除要综合考虑使用、卫生、安全、施工、艺术及室外绿化等要求外，还应考虑日照的情况。

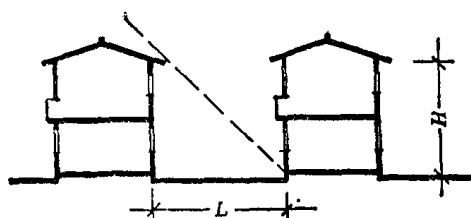


图 1-13 建筑物的间距

考虑日照而确定的建筑间距称为日照间距，所以确定建筑间距通常是以日照间距为主，因为日照间距一般均大于其它间距。日照是所有自然环境因素中最主要的一项，只要保证住宅室内一定的日照量，就可决定住宅建筑的最小间距。通常日照间距的要求应使后排房屋在底层的窗台高度处，保证冬季能

有一定的日照（图1-13）。

室内日照时间的长短，是由房间和太阳相对位置的变化而决定的，它和建筑物所在的地理位置，建筑方位以及季节、时间等因素有关。但在实际设计工作中，常按日照间距、卫生要求和地区用地等情况，再以房屋间距 $L$ 和前排房屋高度 $H$ 的比值来确定。卫生要求是指前后幢房屋之间的日照遮挡情况和自然通风等。 $L/H$ 比值一般可按北京地区的房屋间距规定，为 $1.6\sim 1.7$ ；最少也不宜小于用地紧张地区，如上海地区规定为 $1$ 。

（2）住宅朝向：太阳光对人的健康很有益处，紫外线能杀菌治病、助长儿童发育。所以居住房屋一般要求有阳光进屋，且要求冬暖夏凉。住宅的朝向好坏，主要与日照的时间、太阳辐射强度、常年主导风向、地形等因素有关。我国幅员辽阔，各个地区的常年主风向和日照时间亦不同。因此，建造住宅要按当地的气象条件，选择和采用不同角度的朝向（见表1-1）。

一般说来，当地原有农民住宅的朝向，多数属于较好的朝向。如上海地区在北纬 $31^{\circ}12'$ ，受海洋气候的调节，夏天的主风向为东南向，冬天多西北风；最热月（七月）内南至东南风最多，西南风次之，所以设计住宅朝向应以南偏西 $15^{\circ}$ 到偏东 $30^{\circ}$ 为宜，而以南偏东 $15^{\circ}$ 为最佳朝向（图1-14），基本条件是南向，又尽量避免西晒，实地调查该地区农民住宅朝向多如此。

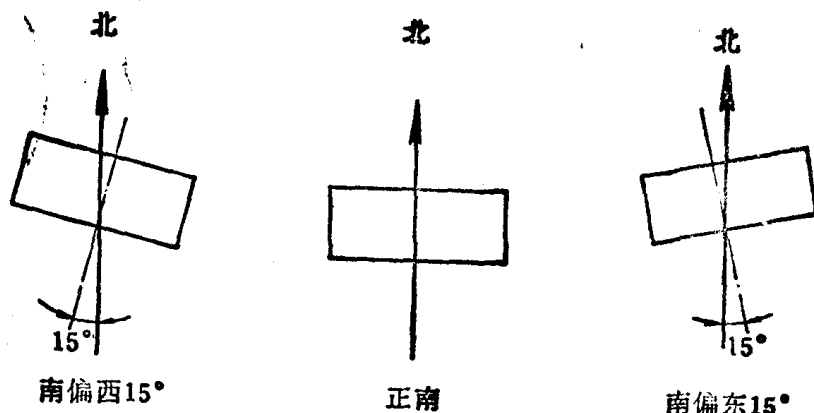


图 1-14 上海地区住宅适宜朝向

## 2. 风象

乡村住宅设计要充分考虑风的因素，这不只关系到住宅的防风和抗风，而且与住宅的环境保护密切相关。如为了减轻工厂排放的有害气体对居民点的危害，一般将居民点设在按当地盛行风向的上风向。若新建工厂则应要求该厂位于居住区的下风向。盛行风向是按照城市