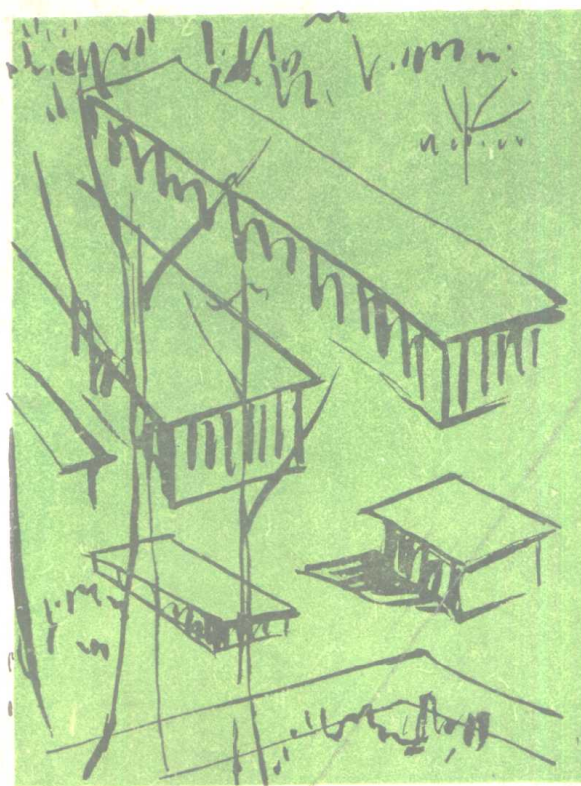
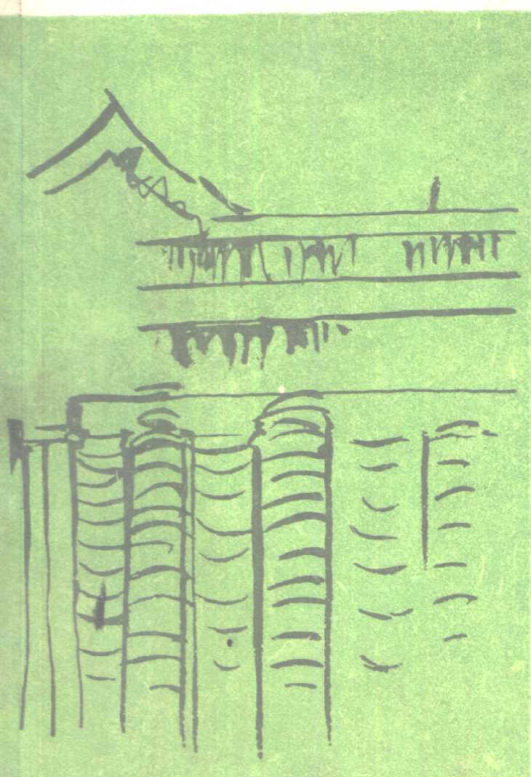
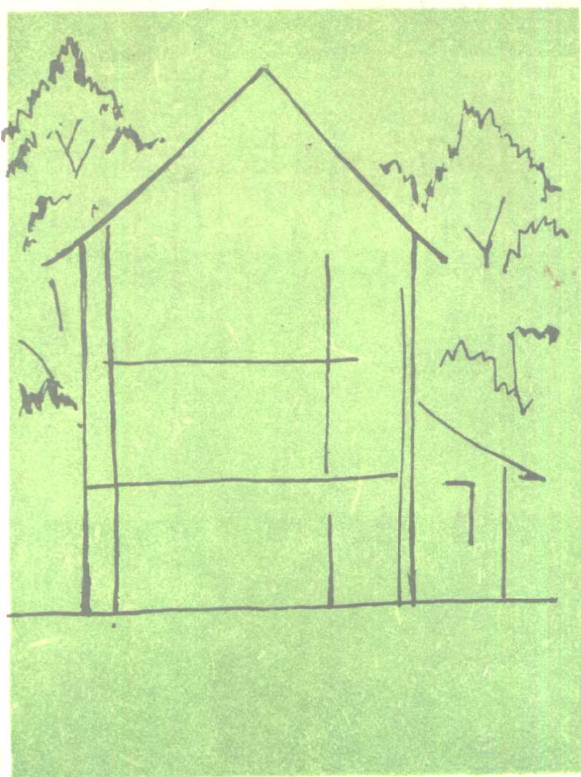
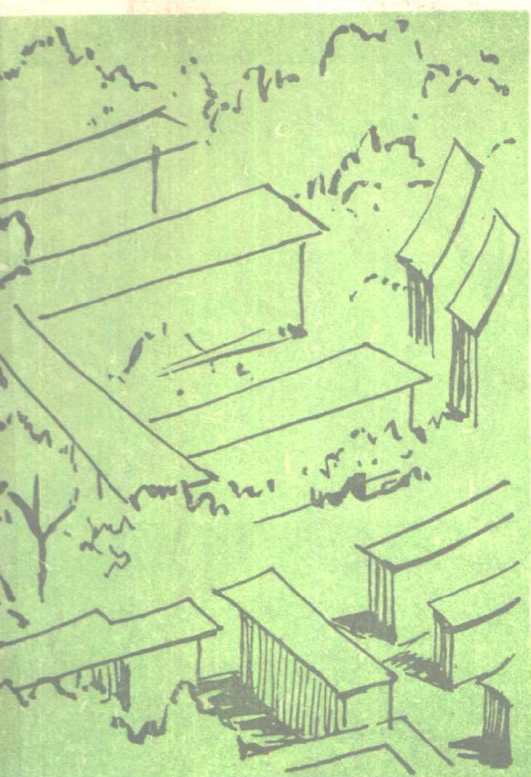


农村建筑设计 与施工图集



NONG CUN JIAN ZHU SHE JI
YU SHI GONG TU JI

黄金枝 陆耀祥 编著

上海交通大学出版社

86.3897
8909205

农村建筑设计与施工图集

编著者 黄金枝 陆耀祥

责任绘画指导 徐锦华

上海交通大学出版社

内 容 提 要

本书分为四章,介绍农村住宅的规划、设计、施工和预算等内容。规划部分重点介绍农村住宅建筑群的规划原则与方法等;设计部分着重介绍建筑、结构、水电的一般设计要求、计算方法和构造详图等;施工部分主要介绍农宅建设的施工方法、技术措施和质量要求等;预算部分以介绍工程的人工、材料、机械和造价的编制方法等为主。

本书内容偏重于实用,全书以图集为主,并配以8幅彩照实例于书首,辅以简明的文字说明,还配以常用图表,内容深入浅出,使农村建筑与施工人员能看懂图集,用于实践,是一本极为实用的科技书籍。

本书可作为农村住宅建筑的设计与施工用书,也可作为农村建筑人才的培训或自学用书,以及农村干部规划与管理农村建筑建设的参考书。

农村建筑设计与施工图集

上海交通大学出版社出版

(淮海中路1984弄19号)

新华书店上海发行所发行

江苏太仓印刷厂印装

开本 787×1092 毫米 1/16 印张 20 彩色插页 2 字数 495000

1988年10月第1版 1989年1月第1次印刷

印数: 1—25000

ISBN7—313—00106—1/TU·2 科技书目: 167—284

定价: 6.60元

前 言

我国有八亿多农民，建设好社会主义新农村是关系到亿万农民的大事。随着农民生活水平的逐步提高，广大农村新建住宅逐年增多。为了实用、安全、经济和美观，农村住宅的建设，必须要精心设计、精心施工。为此，我们编著了这本《农村建筑设计与施工图集》。

本书分为4章，第1章为农村建筑规划，重点介绍农村住宅建筑群的规划原则与方法等；第2章为农村住宅建筑设计，着重介绍建筑、结构、水电的一般设计要求、计算方法和构造详图等；第3章为农村建筑施工，主要介绍农宅建设的施工方法、技术措施和质量要求等；第4章为农村建筑预算，以介绍工程的人工、材料、机械和造价的编制方法等为主。

本书内容偏重于实用，书中以农村住宅的规划、设计、施工与预算的图集为主，辅以简明的文字说明，配以常用图表，内容深入浅出，使农村建筑与施工人员能看懂图集，用于实践，是一本较为实用的科技书籍。

本书在编写过程中承蒙徐锦华先生在内容编排、图册绘制等方面热情支持，不吝指正，做了很多工作，在此深表谢意。

农村建筑设计与施工是一个内容很广的专题，本书不可能面面俱到，加以叙述。在编写过程中，难免有不足之处，请读者予以指正。

编著者 1987年3月



上海市郊青浦县农宅（一）



上海市郊南汇县农宅（一）



上海市郊上海县农宅



上海市郊青浦县农宅（二）

上海市郊南汇
县农宅（五）



上海市郊南汇县农宅（四）



上海市郊南汇县农宅（三）



上海市郊南汇县农宅（二）

目 录

第1章 农村建筑规划	1	2.3.11 楼梯、阳台、雨蓬和过梁构 件选用图表.....	209
1.1 概述.....	1	2.3.12 农村房屋结构的抗震计算与 构造措施.....	213
1.2 农村建筑的规划和布局形式	1	2.4 农村自来水及室内给排水设计	219
1.2.1 行列式住宅布置与要点.....	1	2.4.1 农村自来水的用水量.....	219
1.2.2 周边式住宅布置.....	2	2.4.2 农村自来水的水质要求.....	220
1.2.3 自由式住宅布置.....	2	2.4.3 农村自来水系统.....	220
1.3 村镇规划实例分析.....	13	2.4.4 室内给水设计.....	223
第2章 农村住宅建筑设计	19	2.4.5 室内及室外排水设计.....	226
2.1 概述.....	19	2.4.6 室内给排水设计举例.....	229
2.2 建筑设计.....	19	2.5 室内电气照明设计.....	232
2.2.1 宅基选地.....	19	2.5.1 室内电气照明设计内容.....	232
2.2.2 平面设计.....	20	2.5.2 室内电气照明设计举例.....	234
2.2.3 立面设计.....	26	第3章 农村建筑施工	238
2.2.4 剖面设计.....	27	3.1 地基处理和基础施工.....	238
2.2.5 设计实例.....	33	3.1.1 地基处理.....	238
2.2.6 建筑构造设计.....	33	3.1.2 基础施工.....	242
2.3 结构设计.....	136	3.1.3 基础的质量要求.....	244
2.3.1 结构类型、构件组成和布置 方案.....	136	3.2 墙体施工.....	245
2.3.2 结构构件荷载计算.....	139	3.2.1 墙体材料及砂浆配合比.....	245
2.3.3 结构构件计算简图.....	145	3.2.2 砖墙、石墙、土墙.....	246
2.3.4 结构构件力学分析.....	147	3.2.3 砖柱、石柱和钢筋混凝土柱	251
2.3.5 常用构件内力计算.....	153	3.2.4 过梁、圈梁、雨蓬.....	252
2.3.6 结构构件设计方法.....	158	3.2.5 脚手架.....	254
2.3.7 钢筋混凝土结构设计原理和 楼盖构件选用图表.....	159	3.2.6 墙体的质量要求.....	256
2.3.8 木结构设计原理和屋盖构件 选用图表.....	177	3.3 钢筋混凝土楼板和楼梯施工	257
2.3.9 砖石结构设计原理和墙体及 柱选用图表.....	189	3.3.1 钢筋混凝土材料及混凝土配 合比.....	257
2.3.10 地基基础设计原理与选用图 表.....	203	3.3.2 装配式钢筋混凝土楼板.....	257

3.3.3	整体式钢筋混凝土楼板·····	258	3.9	玻璃工程·····	275
3.3.4	钢筋混凝土的质量要求·····				
3.4	木作工程·····	261	第4章	农村建筑预算·····	278
3.4.1	木门窗·····	261	4.1	工程概算·····	278
3.4.2	坡屋面的木基层·····	261	4.1.1	建筑面积计算·····	278
3.4.3	木吊顶·····	262	4.1.2	建筑工料估算·····	278
3.4.4	木隔墙·····	262	4.1.3	建筑造价概算·····	279
3.5	屋面工程·····	262	4.1.4	工程概算举例·····	279
3.5.1	卷材屋面·····	267	4.2	施工图预算和施工预算·····	282
3.5.2	刚性屋面·····	268	4.2.1	编制施工预算步骤·····	282
3.6	楼面、地面工程·····	269	4.2.2	计算工程量·····	283
3.6.1	整体地面·····	269	4.2.3	施工图预算·····	285
3.6.2	铺贴地面·····	270	4.2.4	计算材料、人工和机械的需 用量·····	85
3.7	抹灰工程·····	270	4.2.5	施工预算例子·····	305
3.7.1	材料要求·····	270	4.3	竣工决算·····	314
3.7.2	室内抹灰·····	271	4.3.1	竣工决算的资料·····	314
3.7.3	室外抹灰·····	273	4.3.2	竣工决算的步骤·····	314
3.8	刷浆、油漆工程·····	273			
3.8.1	刷浆工程·····	273			
3.8.2	油漆·····	274			

第1章 农村建筑规划

1.1 概 述

我国幅员辽阔，人口众多，仅农业人口就有八亿多，因此搞好村镇建设，是一项意义重大，政策性很强的工作。

我们说中国地大物博，资源丰富，这是就整个国家来说的，若按人口平均值计，则土地和其他资源都不算丰富。我国的疆土面积为 960 万平方公里，但“人多地少”又是我国的主要特点之一，如按人口平均计算，每人只有 15.5 亩土地，还不到世界平均数每人约 49.5 亩土地的三分之一；如按人口平均的农业用地（包括耕地、林地、草原）面积来算，每人只有 8.1 亩，仅及世界平均数每人约 32.4 亩农业用地的四分之一，因此农村房屋建设，是关系到八亿农民的生活和改变农村面貌的一件大事。

近几年来，由于搞活了经济，农民开始富起来了，修建新楼房的农户逐年增多，形势大好。另一方面，由于缺乏科学规划和周密设计，农村滥占耕地建房的情况也屡见不鲜，因此搞好村镇规划和节约用地是一项非常紧迫的任务，是关系到全局的重大问题。

在进行总体规划时，一定要贯彻有利生产、方便生活的原则，做到布局合理，发展协调，并要适当留有发展的余地。在统一规划下，逐步把我国现有的一些乱散、零落的自然村镇，建设成为具有现代化的、高度文明的社会主义新村镇。

节约用地，尽量不占用农田，在我国的村镇建设中是一项极其重要的政策。在规划设计中，生活用地要尽量利用坡地、薄地和荒废地，原有自然村镇内的闲散场地、废塘洼地都应充分利用，做到不占或少占耕田；在南方人多地少的农业高产区，应该积极提倡多建楼房，尽量提高土地的利用率。

在规划设计时，要进行调查研究，掌握第一手资料，如当地的自然资源、气象、水文、地质等自然条件和社会经济状况，为农民创造舒适的、卫生的、文明的生活环境。同时在规划布局、群体组合、空间处理、农宅设计、道路设置上要因地制宜，灵活多样，并具有明显的地方风采和特点。

我国农村建筑的规划和布局形式可以归纳为行列式、周边式、自由式三种群体组合，可以根据各地的实际情况进行规划设计。

1.2 农村建筑的规划和布局形式

1.2.1 行列式住宅布置与要点

行列式布置是一种采用较普遍的形式，主要的住宅建筑都是平行排列，也就是说住宅的长轴方向是根据南北向布置，而不是沿着街道布置。

行列式布置的优点是住宅坐北朝南，能使室内取得较多的阳光和日照，有利于通风和卫生，其缺点是群体布置较为单调，空间组合不够活泼，因此村镇的群体艺术感较差，如采用简单的兵营式布置，必然会产生“严肃有余，活泼不够”的感觉。

目前农村建造房子，有的沿道路或河流横向一字排列，也有沿纵深方向作行列式排列，如图 1-1~图 1-7 所示。

图 1-1 许家务大队规划示意图（一）（见第 3 页）

图 1-2 许家务大队居民点规划图（二）（见第 4 页）

图 1-3 落二大队第三生产队居民点规划图（见第 5 页）

图 1-4 落二大队第三生产队鸟瞰图（见第 6 页）

图 1-5 圩北大队居民点规划图（见第 7 页）

图 1-6 华西大队居民点规划图（一）（见第 8 页）

图 1-7 华西大队居民点规划图（二）（见第 9 页）

为了改观行列式布置的不足之处，在规划设计时，应该以多户组合的单体建筑为主，其中可点缀一些独院或点状式房屋，使村镇显得虚实相间，错落有致，变化生趣。

1.2.2 周边式住宅布置

周边式布置方式一般是沿着村镇的中心街道布置住宅，其特点是住宅的长轴方向与街道平行，群体组合的空间感较好，往往在十字街口或丁字街口规划成为村镇的中心。但最大的缺点是，一部分住宅为南北向布置的，而另一部分住宅则为东西向布置，朝向较差，因此在农村村镇规划设计时采用较少。如图 1-8、图 1-9 所示。

图 1-8 贤德大队居民点规划图（一）（见第 10 页）

图 1-9 贤德大队居民点规划图（二）（见第 11 页）

1.2.3 自由式住宅布置

在山区或丘陵地带，南方江河纵横沿岸的不规则地段，在规划设计时应该根据地形、地貌和地势考虑日照、通风、卫生、绿化等条件，因地制宜，充分利用边角闲置地来安排住宅建筑组群。在设计时要巧妙利用地形，细致推敲，周密安排。在考虑平面布局的同时，还要详细研究群体组合和空间构图，以取得活泼而不紊乱的整体效果。如果处理不当，会形成散而乱，建筑群体之间缺乏统一性。另外在道路设施、户外管网、环境绿化等室外空间的处理和布置也要精心考虑、仔细安排，如图 1-10 所示。

图 1-10 三江渔业大队居民点规划图（见第 12 页）

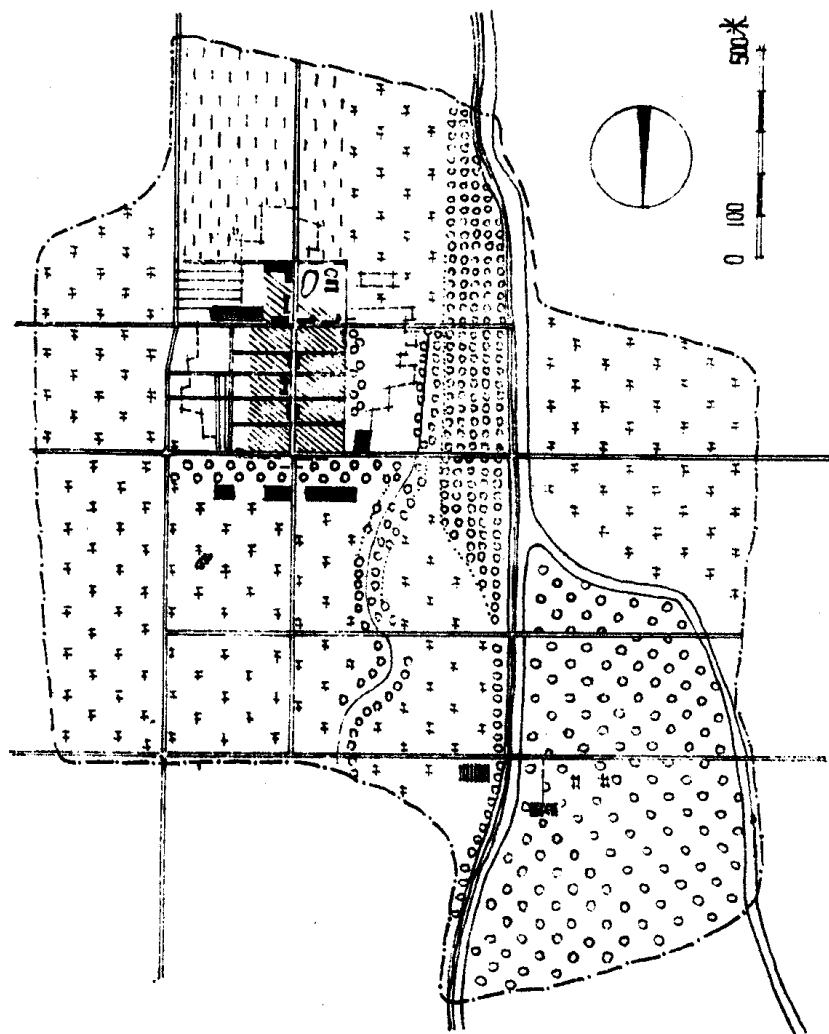
北京市平谷县乐政公社许家务大队,有283户1300人,耕地2035亩,分四个生产队。

1975年开始制定新村规划,同年10月开工兴建。社员住宅均为南向行列式布置,两排一组,住宅的后院对后院形成一组宅院,猪圈、厕所、沼气池布置在两个后院之间,并有运肥小路通往田间,后院内可堆放柴草或杂物。

规划在村中心安排了一部分直接为社员服务的公共建筑,如商店、服务站、卫生所等,另一部分公共建筑如大队部、俱乐部、学校等放在新村南面,生产建筑主要布置在新村的东、北两面。

新村规划注意了节约用地,住宅由283户发展到了320户,占地由250亩减少到106亩,每户宅院的占地由5分减到不足2分。包括公共设施、队办工业等在内全村总占地240多亩,比现状占地还节省130亩。

目前已建成9栋住宅楼,约7000平方米,第一期工程主要利用空地和拆房较少的地段进行。



大队范围规划示意

- | | | |
|----------|---------|-----------|
| 1 大队部 | 7 综合服务部 | 13 工具库 |
| 2 接待站 | 8 自来水站 | 14 场院 |
| 3 小队部 | 9 俱乐部 | 15 猪圈 |
| 4 浴室、理发 | 10 展览室 | 16 拖拉机站 |
| 5 供销社、书店 | 11 学校 | 17 农机修配厂 |
| 6 卫生所 | 12 粮库 | 18 农副产品加工 |

图 1-1 许家务大队规划示意图(一)

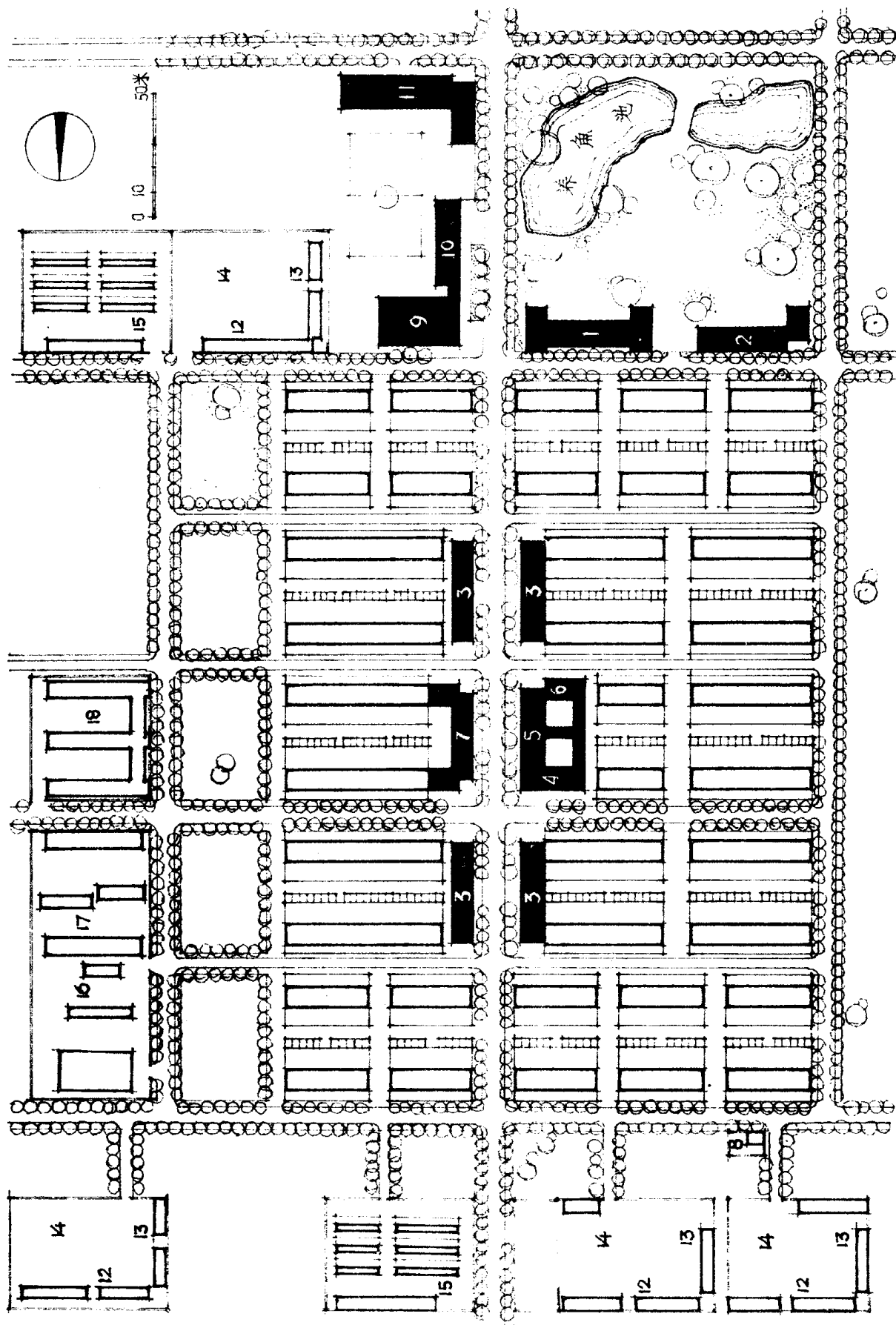
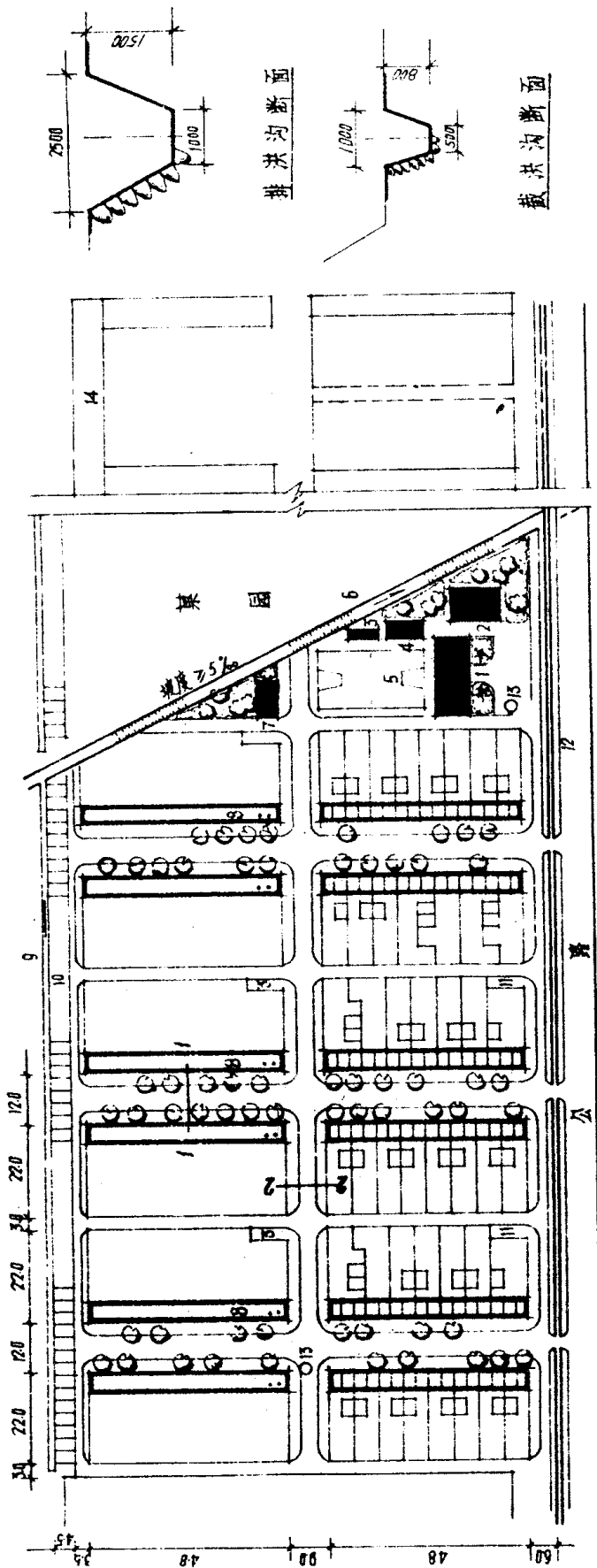


图 1-2 许家务大队居民点规划图(二)



陕西省落堡公社落二大队 第三生产队居民点规划

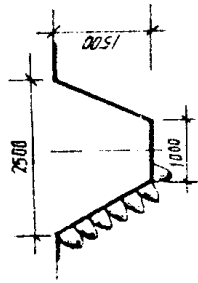
三小队总平面图

1. 队办公室
2. 文化室
3. 商店
4. 厕所
5. 球场
6. 排球场
7. 幼儿园
8. 社员住宅
9. 排水沟
10. 排水沟
11. 排水沟
12. 排水沟
13. 排水沟
14. 排水沟

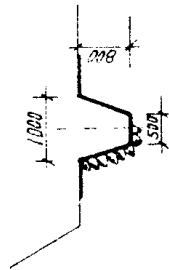
技术指标

居住用地	57%	20亩
公共建筑	14%	5亩
道路用地	29%	10亩
居住户数		39户
总用地面积	100%	35亩
平均每户毛占地		0.39亩

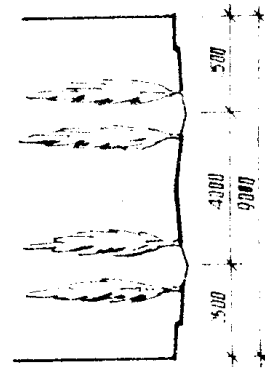
排水沟断面



截洪沟断面



道路断面 2-2



道路断面 1-1

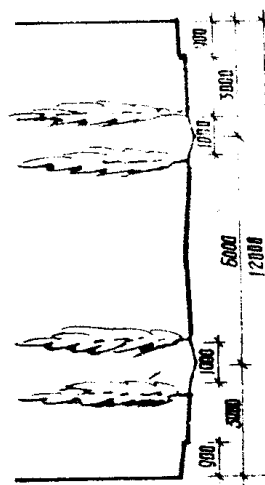


图 1-3 落二大队第三生产队居民点规划图

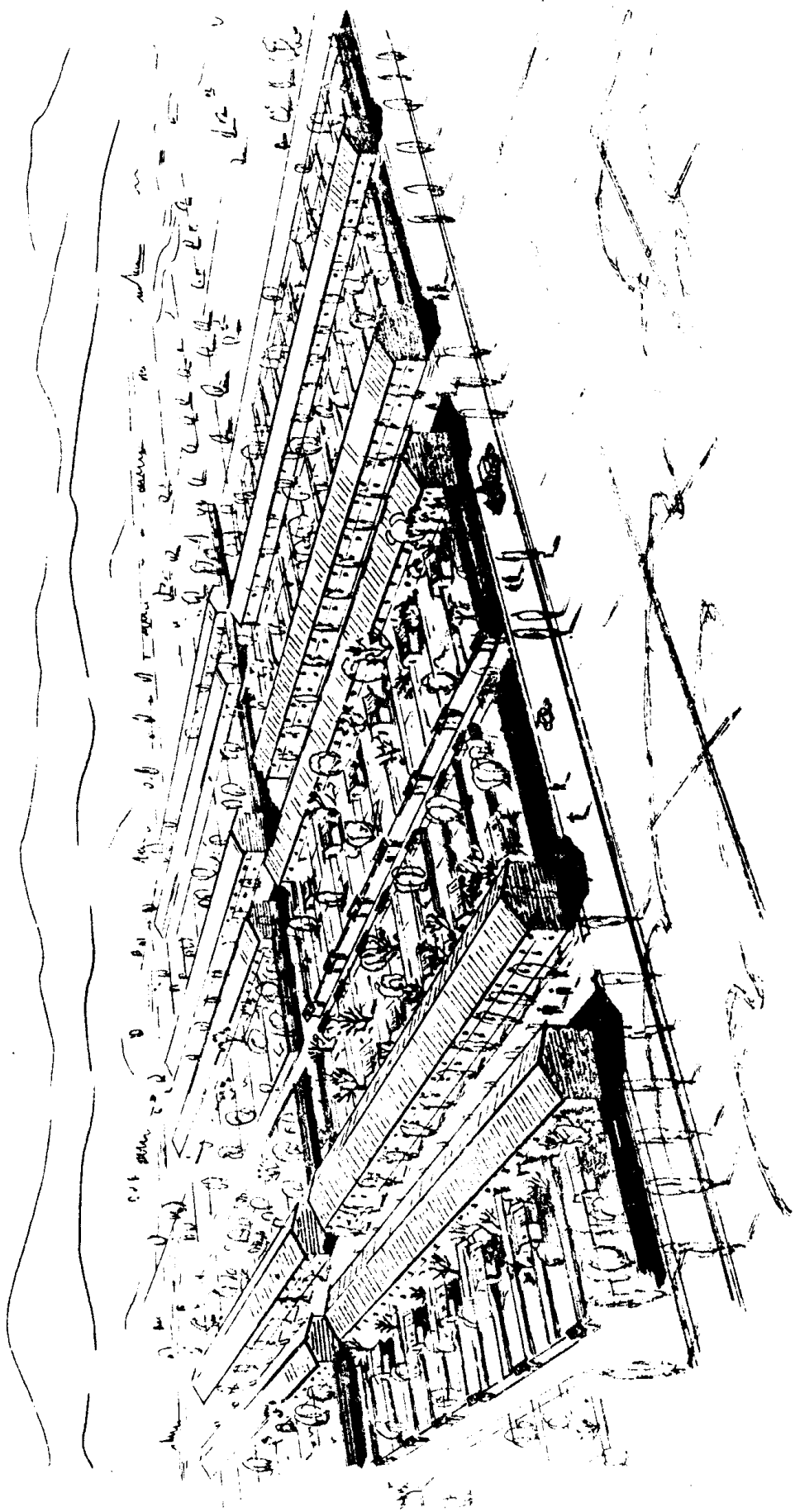
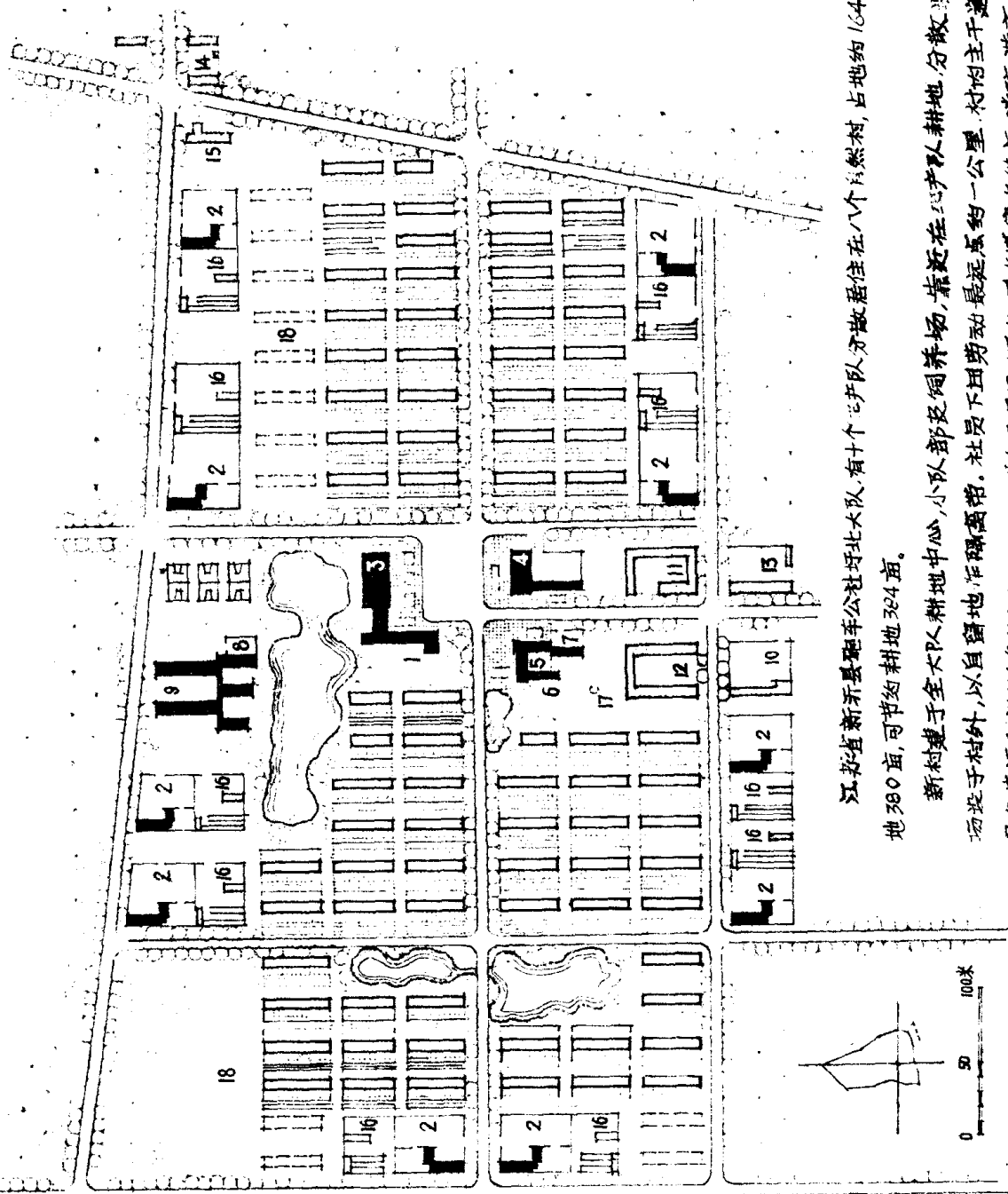


图 1-4 落二大队第三生产队鸟瞰图

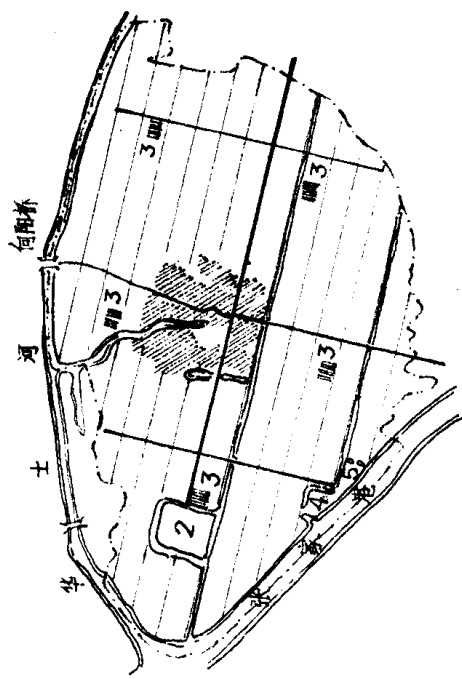
1. 大队部
2. 小队部
3. 俱乐部
4. 文化室
5. 分销售
6. 浴室
7. 卫生所
8. 托儿所
9. 学校
10. 农机修配厂
11. 粮食加工厂
12. 副食加工厂
13. 副业加工厂
14. 养蚕室
15. 温室土预制厂
16. 小队饲养场
17. 水塔
18. 预留发展用地



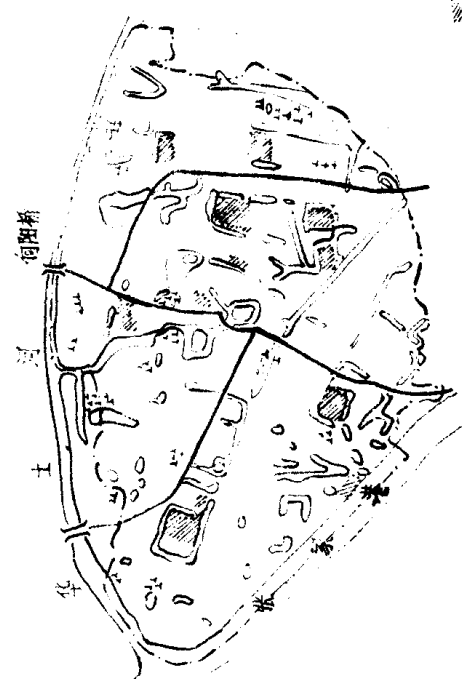
江苏省新沂县新安公社圩北大队有十个生产队分散居住在八个自然村，占地约164亩，经统一规划后占地380亩，可节约耕地324亩。

新村建于全大队耕地中心，小队部及饲养场，靠近在生产队耕地，分散于新村两侧，打谷场建于村外，以自留地作隔离带。社员下田劳动最远不超过一公里。村内主干道为八米宽，公共建筑及公共福利设施在新村中心处，饮用水取深埋地下水，用水管道集中供应，消防、洗衣、排水、规划并预留住宅、公共建筑和社会工业发展用地。

图 1-5 圩北大队居民点规划图



华西大队范围示意



华西大队原状示意 (1963年)

- 1 居民点
- 2 农科站
- 3 生产基地
- 4 花菜基地
- 5 鸡鸭场

- 村 落
- 池 塘
- 基 地

华西大队居民点规划

江苏省江阴县华士公社华西大队有243户, 1015人, 耕地面积857亩, 是以种植水稻为主, 农工副综合发展较好的村镇。

1964年制定了十五年远景规划, 一面平整土地, 疏河修渠, 大搞农田基本建设, 一面将分散的12个自然村, 统一规划, 集中迁并成为一个新村。村庄呈沿街道边行列式布置, 优点是排列紧凑, 用地节省, 可建一栋多户型平房, 也可建楼房。

新村原为地形高低不平的瘦河塘和乱土岗, 如平整为耕地, 需要花费大量劳力若选作为新村庄基, 只要稍加整理, 便可因地就势, 灵活布置新宅, 同时疏通河浜, 将水面引到住宅群中, 方便村民用水。

新村中心建起一幢四层的文化服务楼, 并集中设置了生活福利设施, 提高了村民的物质文化生活水平。

村办工业设在下风向的华西浜畔, 原料和成品可以通过水运出去, 方便经济, 又不干扰村民的生活。

利用原来几个自然村的旧址, 做生产基地, 设养猪场, 养羊场, 积肥池和打谷场, 可以就近施肥, 就近脱谷, 秸秆就近还田, 做到人集中, 牲畜分散, 节省劳力, 有利生产, 既保持了村卫生, 又改善了居住环境。

图 1-6 华西大队居民点规划图(一)

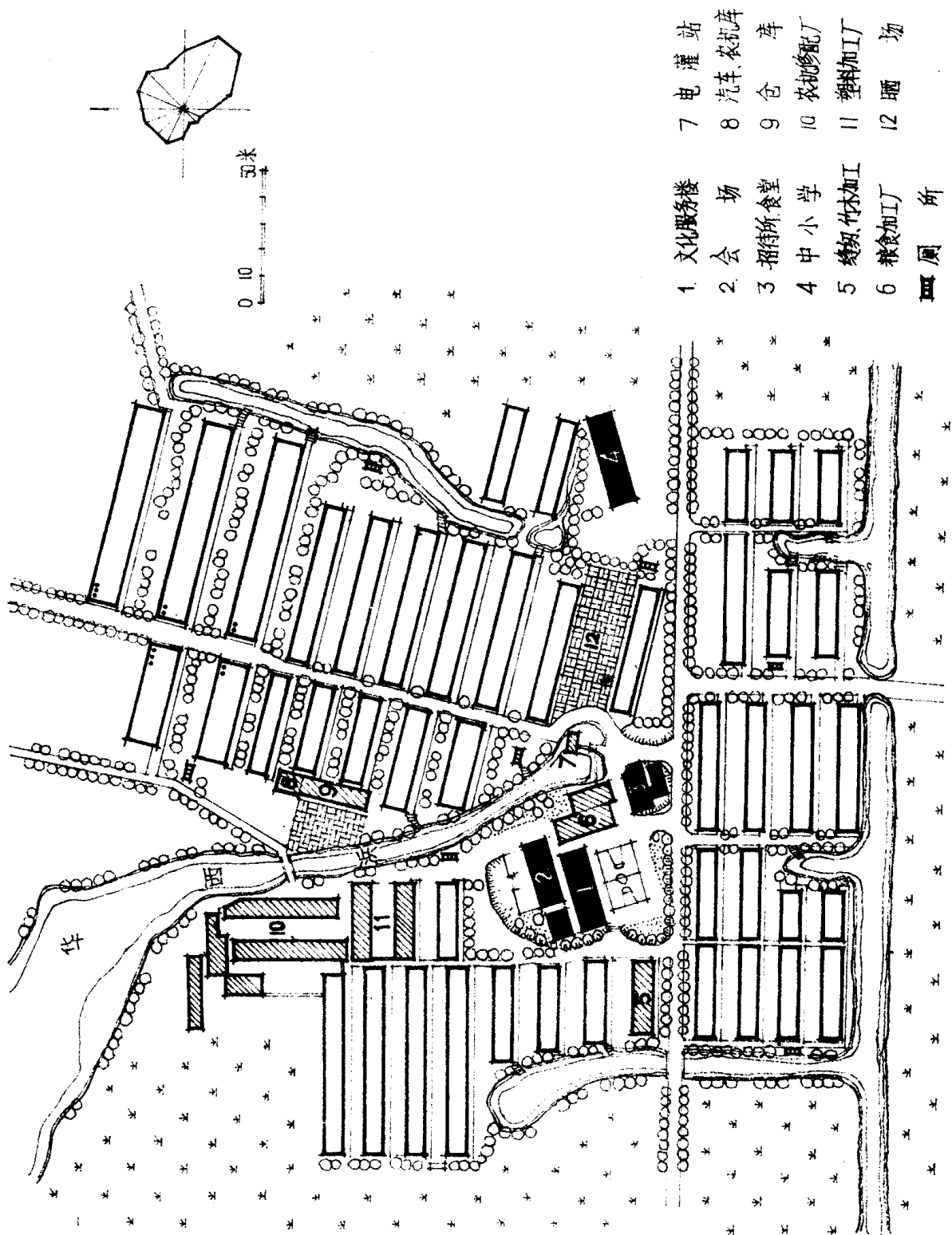


图 1-7 华西大队村庄规划图(二)