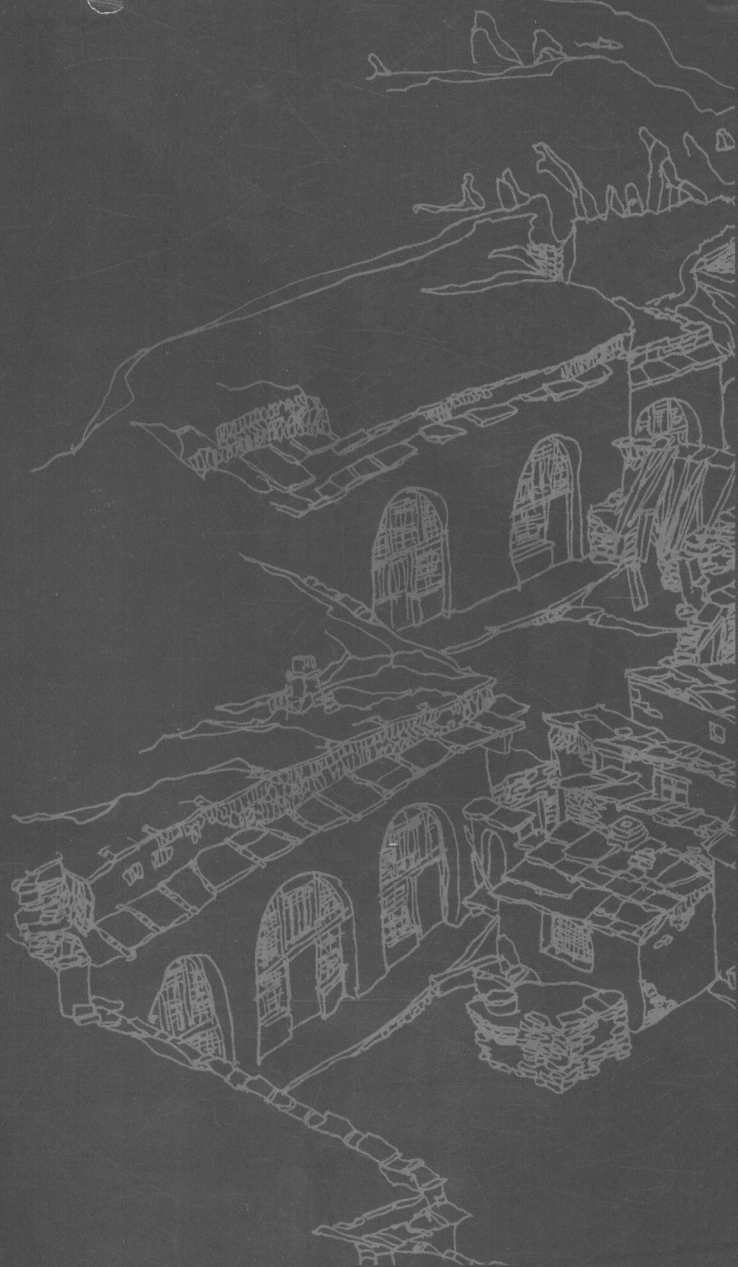


陕北窑洞民居

杨晓阳题

吴昊 主编



中国建筑工业出版社
CHINA ARCHITECTURE & BUILDING PRESS

陕北窑洞民居

吴昊题



吴昊 主编

中国建筑工业出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

陕北窑洞民居/吴昊主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2008
ISBN 978-7-112-10348-5

I. 陕… II. 吴… III. 窑洞-民居-陕北地区 IV. TU241.5

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第142109号

装帧设计: 韩 亮 谭 明
责任编辑: 唐 旭 马 彦 李东禧
封面设计: 贺 伟
责任设计: 崔兰萍
责任校对: 孟 楠 王雪竹

陕北窑洞民居

吴 昊 主编

*

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
北京中科印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/12 印张: 28 1/3 字数: 860 千字

2008 年 11 月第一版 2008 年 11 月第一次印刷

定价: 98.00 元

ISBN 978-7-112-10348-5

(17151)

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)

《陕北窑洞民居》编委会

主 编：吴 昊

编委会主任：杨晓阳

顾 问：张绮曼 王栓才 张惠珍

副 主 任：郭线庐 王胜利 韩宝生 郭北平

编 委：（按姓氏笔划排序）

王晓华 石 村 刘晨晨 李建勇 李 萌 李东禧

吴 昊 周 靓 屈 伸 贺 丹 海继平 谭 明

费孝通先生在中央决定开发大西部时，曾向中央建议：开发西部应先摸清西部的家底。2001年，由费孝通先生为学术总顾问的国家重点课题“西部人文资源的保护、开发和利用”和“西北人文资源环境基础数据库”被批准立项。这个由文化部和科技部分别资助的课题，其目的就是给开发西部，给今后国家制定西北人文资源的保护政策提供可靠的依据。此课题共十一个子课题，“民居”即为其一。西安美术学院大力支持这一国家重点课题。吴昊教授与他的研究生们一直积极参与对陕西民居的调查，尤其对陕北民居，给予很大的关注并应用于他们的教学中。他们对陕北民居的“锺情”，就汇聚在这本《陕北窑洞民居》里。

民居凝聚的是一个地方居民的文化空间，凝聚的是丰富的文化信息。民居不像宫殿、寺庙或帝王陵那么宏伟，但它却是中华民族所有建筑的母本，是中华文明长河中具有本源特色的一大支流。民居富有鲜活的人文内涵。一个时期典型的民居综合了一个时期的文化；比任何种类的遗产都更生动，更直观。民居这一物质形式是非物质文化的载体。有房子在就有人在，有人在就有文化活动在、故事在、传说在。一旦房灭人散，最直观、最生动的文化信息也将消失。我们中华文明的这一大支流，就像目前好多江河一样出现断流。面对没有建筑的人类曾经活跃的場所，只好是“怅惘千秋一洒泪”了。

窑居民居是我国目前尚存的几大类生土建筑中仍处于活性状态且在继续发展和完善的一种民居。而陕北则保存有中国现在最丰富、最典型的窑居民居。这种民居由于它与当地地貌、气候的协和，更由于它的“绿色”（低能耗、保护环境和生态等），越来越受到国内外建筑界的重视。它的意义远远超越了“文化”和“民族”的范围。这是中国对人类居住方式极为重要的一个贡献。《陕北窑洞民居》一书，使用了大量珍贵的第一手民居资料，向我们昭示了现存窑洞民居的状况和规模。同时，书中对民居美学价值的讨论与对民居中美的设置和装饰的调查与归纳，无疑可直接服务于我们今天的建筑与环境的设计，无疑可向今天的设计者提供我们民族的、有深厚文化内涵的既实用又唯美的元素。

中国的民居中除了一些具有“文物价值”的被纳入政府的保护范围外，绝大多数是处于自生自灭的状态。20世纪50年代以来，陕北的民居先后经历了多次大的冲击，但以目前大规模的经济开发、城市改造为最甚。在“城镇化”的口号下，许多县、镇将一些街区，或整条有文化积淀的街道，或一些典型的民居大院，以修广场，以“产业置换”等等为名，轻者改造得面目全非，重者将它们拆得片瓦不存。大面积地毁伤民居等于破坏一个地方的文化记忆。文化记忆消失了，文脉就断了；文脉断了，可持续发展的链条也就断了。这种短视行为其实就是“医得眼前疮，挖却心头肉。”

在提高居民居住条件的同时要做到文脉的传承；在大规模的城市改造中要有意识、有规模地保留具有城市记忆的东西。毫无疑问是许多决策者面对的一个难题。在西部开发的过程中，如何保护和开发利用当地的人文资源，已经成为摆在我们面前的重大问题！

当然，西部的民居比之东部，相对较为完整，相对有更多的原生状态。这是我们不可多得的财富。我们希望决策者、开发商们不要目光短浅，只考虑政绩和效益。对我们民族文化遗产最脆弱的地方应手下留情！我们应该给我们的后代，以及人类留下这笔宝贵的遗产。

《陕北窑洞民居》不仅有知识性、文化性，还有很强的可读性。不仅一般的读者，就是决策者们，通过这本书也会得到一些有益的启发。因此，《陕北窑洞民居》就不仅仅是一本文化类读物了。

是为序。



顾森

2008年9月

前言

人类从文明的早期,已经学会利用自然界的材料为人类服务,遍及黄土高原的“窑洞”就是中国古代劳动人民勤劳智慧的结晶,这种充分利用自然材料,易于施工的地下建筑形式包含了中国最古老的建筑文化和哲学思想,对我们今天生态建筑的认识和学习具有无可比拟的研究价值。

由于文明的飞速发展,适应不了我们社会生活发展的窑洞被甩到了后面,这种不能满足我们当代生活标准所接受的质量与安全规范的最古老建筑渐渐淡出了人们的视野。然而,充分利用地下空间、发挥本地自然材料特性的“窑洞”,却具有很强的生态意义和“天人合一”的哲学思想,是最符合我们当代社会所倡导的生态建筑文化范畴的典范,让我们一起去探寻那些古老而神秘,掩藏在黄土地下的原生态窑洞……

在中国的北方,几千年前,缺少工具的劳动人民利用当地随手可及,易于开挖,直立性强的黄土创造出一种最简单也最实用的居住建筑,这种后来被证明是最适合那个时代的半地下建筑形式被广泛应用,在那个时代的作用是举足轻重的,也是最反映中国古代劳动人民智慧的窑洞在现在看来也是很有研究意义的。

窑洞是“低成本、低能耗、低污染”的生态建筑,是在黄土高原天然黄土层下孕育产生的,窑洞深藏于土层中或用土掩覆,大多依地形而建造,这在我国北方黄土高原尤为突出,靠山式与独立式窑洞是这个地区最为典型的窑洞类型之一。黄土高原的黄土层质地均匀,抗压与抗剪强度较高,非常适于挖掘,它不仅有内部空间,且节省外部建筑体量,因此,窑洞成为开发地下空间资源,提高土地利用率,从而达到节地、节能最佳效果的黄土建筑类型之一。窑洞民居具有冬暖夏凉,不占用良田土地,不破坏生态,没有任何污染,被当地人民群众几千年来广泛采用。原生态黄土窑洞民居中使用的土砖、土瓦、土墙、土门楼包括窑内土灶、土炕,生活土道具及民间土工艺美术泥玩具等,都归属于黄土人所创造出的黄土本原文化,她是中华文化的文明之光,是黄河儿女的智慧之光。

陕北窑洞民居是我国黄土文化的重要象征,是原生态与生土建

筑的代表,它是我国建筑文化中的宝贵遗产,是研究陕北文化的重要组成部分。陕北的历史与人文故事,首先是从窑洞民居开始,只有真正弄懂窑洞民居,才能清楚地了解陕北的一切,原生态文化与黄土窑洞有着密不可分的渊源。所以,窑洞要不只是一个简单“居住”的空间环境,她是陕北文化与艺术的发源地。

陕北窑洞的建构与型制蕴涵着许多值得重视的问题,生态环境,人文景观,水土保持,节能节地以及乡土特色成为我们当今所要关注的历史课题之一。无论从建筑学,环境学,社会学,人文学以及室内设计,建筑装饰等诸多学科角度,研究陕北窑洞建筑艺术都是一件非常有价值的事情。

近年来介绍陕北的风光与自然景观,以及“再造山川秀美工程”,包括风土人情的图书,画册越来越多。陕北民歌早已成为中国民歌的经典,陕北的腰鼓、剪纸、农民画等民间艺术已名扬海内外。但是追根寻源,陕北人的智慧,陕北人的情感均要归功于黄土与窑洞的巨大魅力。陕北窑洞给人带来的绝不只是简单的建筑符号,她给人的是一种民族精神,民族文化与民族自豪,我们通过窑洞民居研究,有利于我们更清楚地认识陕北,掌握陕北窑洞民居的社会价值,建筑价值及人文价值。尤其是在当今城市大规模的建设中,我们更有必要研究这种被称为“本源文化”与“原生态建筑”的窑洞生土建筑。

窑洞的艺术价值还体现在人的居住行为之中,陕北窑洞在对建筑材料的使用上更是反映出一种苍凉与雄浑的生土气质和本原人文的精神。天然黄土造就一切,以土为生,成为窑居人的生存理念。这种最具有本土文化特色的居住环境,是对当今建筑与环境艺术颇具启发的“本源文化”居住理念,它将成为绿色的,原生态的艺术,也是从事艺术创造的艺术应该研究与思考的价值所在。

在人类高度文明的今天,继续发扬生土建筑的可持续探讨,挖掘我国已积累几千年的穴居经验,利用地域性自然景观之优势,发挥“黄土”的有机结构,保持“天人合一”的生活方式,建造理想的人类居住绿色环境空间,使其能够成为未来人类研究地下居住环境的科学依据。

《陕北窑洞民居》一书，是西安美术学院建筑环境艺术系《陕北黄土窑洞人居环境研究》课题组，多年来，在学院领导的大力支持下完成的社会考察与调研项目。

项目结合我系课题实践与社会实践，经过六、七年的努力，取得了巨大的成果，课题组已走遍陕北百分之七十以上的地、市、县，并完成了大量的民居测绘，窑洞测绘及米脂窑洞古城三条大街的测绘实践。为保护与研究陕北窑洞，积累了丰富的第一手资料。

《陕北窑洞民居》一书，共分四章，两大部分内容，（即理论与研究部分和实例介绍部分）

第一章为陕西窑洞概述。其中介绍陕北窑洞民居的自然地理环境及窑洞民居的形成，历史与现状，美学特征等。

第二章为陕北窑洞民居的聚落形态，窑洞民居的类型，四合院的形态特征，以及对米脂窑洞古城现状的考证，结构分析等具体介绍与测绘实践。

第三章为陕北窑洞民居与建筑装饰艺术，窑洞村落的人文和窑洞民居民俗风情。具有典型黄土特色的石雕、砖雕、木雕以及窑脸成为这一章的重点。

第四章介绍评析陕北典型耕读文明的窑居状况，展示其村落结

构、规模、建筑风格及四合院的不同形式，其中最为精彩的部分是颇具影响的窑洞庄园：米脂刘家峁，姜氏庄园，杨家沟，常家庄园，扶风古寨等。

本书第一章由吴昊、李建勇撰写，第二章由李建勇、海继平撰写，第三章由吴昊、刘晨晨、李蒙撰写，第四章由吴昊、李建勇撰写。

在西安美术学院院长杨晓阳、郭线庐、王胜利、韩宝生、郭北平等教授的具体策划指导下，西安美术学院建筑环境艺术系 01-06 届近千名学生先后参与课题测绘实践，几年中从未间断对陕北窑洞的考察与研究。此外，屈伸、周靓、王晓华、张豪、樊帆、李萌、王娟等教师也参与了该课题的测绘与调研工作，在此表示诚谢。

目前该课题已被列入我省重点课题项目之一。



吴昊

2008 年仲秋于古城西安



目 录

第一章 陕北窑洞民居概述..... 001

一、陕北窑洞民居的自然地理环境 002

(一) 窑洞民居形成的自然条件 002

(二) 黄土高原与窑洞民居 004

二、陕北窑洞民居的缘起 004

(一) 窑洞民居的历史与现状 004

(二) 窑洞民居类型及其特点 006

(三) 陕北窑洞民居的美学特征 010

第二章 陕北窑洞民居聚落形态 015

一、陕北窑洞村落的形态 016

(一) 窑洞村落的类型 016

(二) 单体窑洞的平立面形式 028

(三) 组合式窑洞的平面布局与空间处理 030

二、陕北窑洞四合院的形态特征 036

(一) 窑洞四合院的形制特征 036

(二) 窑洞四合院的构成形式与功能分析 039

(三) 窑洞四合院的空间形态特征 044

三、典型窑洞四合院聚落——米脂窑洞古城 ... 046

(一) 米脂窑洞古城研究现状 046

(二) 米脂窑洞古城民居聚落的形态特征 047

(三) 米脂窑洞古城民居聚落的保护 050

四、陕北窑洞民居的结构与构造特征 051

(一) 生土窑洞 051

(二) 独立式窑洞 052

第三章 陕北窑洞民居与建筑装饰艺术 053

一、陕北民俗民风与建筑环境 055

二、陕北窑洞民居建筑装饰 058

(一) 陕北窑洞民居石雕 058



(二) 陕北窑洞民居木雕	070
(三) 陕北窑洞民居砖雕	086
(四) 陕北窑洞民居家具	098
(五) 陕北剪纸与农民画	104
三、陕北窑洞民居建筑装饰艺术中的	
纹饰图案与民俗	110
(一) 图案纹样的民俗观	110
(二) 文字纹样的民俗观	124
(三) 数字意义的民俗观	126
四、陕北民居建筑装饰艺术的文化形态	126
(一) 形象的象征	126
(二) 谐音的指代	126
(三) 数字的寄意	126
(四) 程式化的继承	126
(五) 情节内容的展现	127

第四章 陕北民居实例	129
(一) 米脂窑洞古城	130
(二) 陕北吴堡窑洞古城遗址	148
(三) 米脂高庙山常氏庄园	170
(四) 米脂刘家峁姜氏庄园	194
(五) 米脂杨家沟马氏庄园	218
(六) 米脂窑洞古城西大街高家院	228
(七) 神木城关白家大院	264
(八) 神木窑洞民居聚落——沙峁村	274
(九) 延川窑洞民居聚落——碾畔村	294
(十) 延川窑洞民居聚落——寺村	314
附录	326
后记	329
课题组成员简介	330

陕北窑洞民居概述

第一章

一、陕北窑洞民居的自然地理环境

(一) 窑洞民居形成的自然条件

陕西省按照地理方位通常可分为陕北、关中和陕南三大区域。

陕北,通常是指长城以南、黄河以西、子午岭以东、桥山以北的广大地区,总面积约 80744 平方公里,包括延安、榆林两个地区,26 个县市。黄河由府谷县北折向南流,萦回曲折,在东部形成与山西省的天然分界。境内有无定河、洛河、延河、秀延河、大理河等诸多水系,有桥山、子午岭、雕阴等诸大山脉(图 1-1-1)。

陕北,是我国黄土高原的主要组成部分,地势西北高,东南低,除长城沿线风沙带和部分山地外,大部分为 50 ~ 150 米厚的黄土

覆盖层。由于黄土地层构造质地均匀,抗压与抗剪强度较高。在挖掘窑洞之后,仍能保护土体自身的稳定,又加之该地区雨量较少,为窑洞的产生创造了极好的自然地理条件(图 1-1-2)。

陕北黄土高原除长城沿线风沙带和部分山地外,主要地貌特征表现为黄土塬、黄土梁、黄土峁、黄土丘陵等,延安以北属于以峁为主的梁梁沟壑丘陵区,其中以绥德和米脂最为典型(图 1-1-3)。延安、延长和延川地区是以梁为主的梁峁沟壑区(图 1-1-4)。

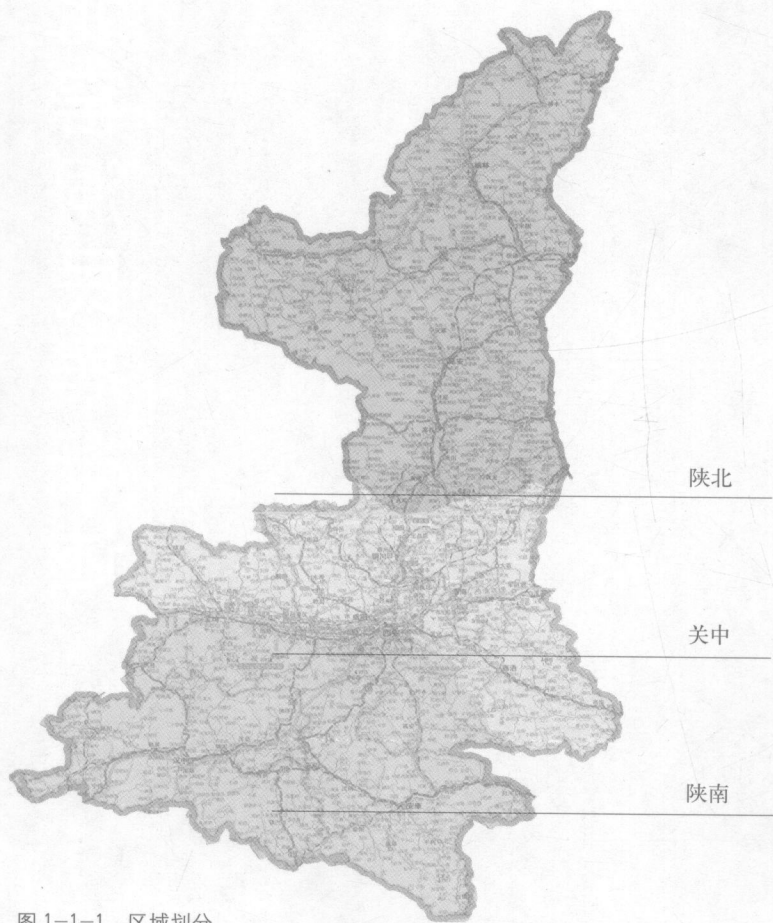


图 1-1-1 区域划分

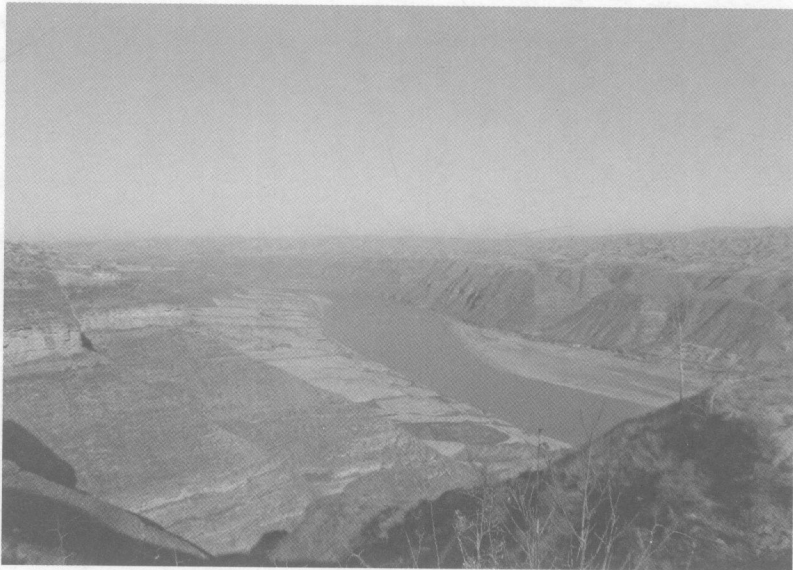


图 1-1-2 黄土高原



图 1-1-4 延川山塬

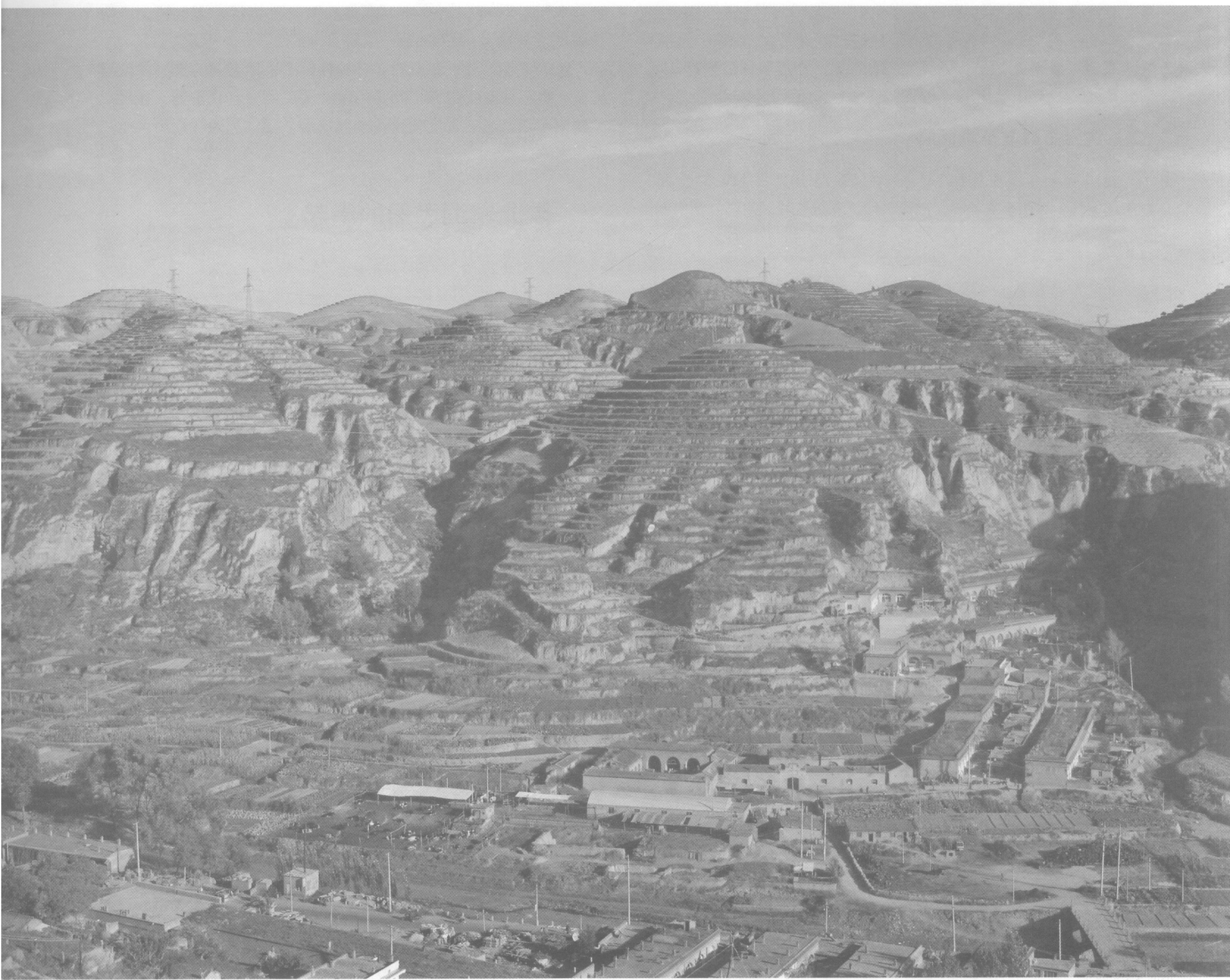


图 1-1-3 米脂山峁

陕北黄土高原的平均气温在 $8.5 \sim 12.0^{\circ}\text{C}$ ，长城沿线地区只有 $7.8 \sim 8.5^{\circ}\text{C}$ ，是全省的低温地带。陕北地区气候干燥，是陕西省降雨量最少的地区，无霜期约 $150 \sim 195$ 天，日照时间达 $2500 \sim 2900$ 小时，是陕西省日照时间最长的地区。

（二）黄土高原与窑洞民居

我国黄土高原在北纬 $34^{\circ} \sim 41^{\circ}$ ，东经 $101^{\circ} \sim 114.5^{\circ}$ 之间，它东起太行山，西至乌鞘岭，南连秦岭，北抵长城，主要包括山西、陕西，以及甘肃、青海、宁夏、河南等省部分地区，面积约 40 万平方公里，为世界上最大的黄土堆积区。气候较干旱，降水集中，植被稀疏，水土流失严重。无论从黄土的厚度、发育的完整性以及地貌的多样性来说，都是这样。这一大块黄土，东西长 1000 余千米，南北宽 700 余千米，平均海拔 $1000 \sim 2000$ 米。且连续分布，层系完整，厚度超过 100 米，最厚处达 $200 \sim 300$ 米，形成一种奇特的、多彩多姿的黄土特殊生态景观。

窑洞民居的形成与黄土的性质有密切的联系：

1. 从黄土高原的形成过程来看，黄土是在风的作用下，经过一层层沉积而成的堆积物。黄土颗粒细腻、质地均一，其孔隙度越小，密实度和干容量就越大，强度也就越高。窑洞的选址大多是在半山腰和山脚下，这些地方多是老黄土的沉积层，利用其深度造成的高强度，十分有利于开凿靠山式窑洞。

2. 从黄土的物理性质上来说，黄土的孔隙较多而且较大，抗蚀性较弱。黄土遇水后强度会变弱，体积收缩，裂隙加大，出现空隙、裂纹以至坍塌，这就是黄土的湿陷性，再加上黄土的垂直节理的特性，这就使窑洞的选址具有较高的要求，宜选址于排水通畅和地下水活动的地方和层面。

3. 从黄土的受剪力性能来看，黄土的礞石层的古土壤其抗压、抗剪强度要比其他的土质更高，窑洞的结构安全主要是由土拱的肩剪力来控制的，如果窑洞开凿在礞石层下，会大大提高窑洞的坚实程度，有的窑洞内还加了木结构，更增加了窑洞的肩剪力。

4. 从黄土的分层来看，黄土生成的地质年代与其抗剪强度成正比，与黄土的堆积深度成正比。如此生黄土和马兰黄土的上层不宜挖窑洞，而比较理想的层位是离石黄土和马兰黄土层的下部，最为理想的当属离石黄土层。这是因为黄土生成的历

史越久远，对堆积层越深，则更加密实，其黏聚力也越大，抗剪强度也就越大。

总的来说，黄土高原的各种条件，适合了窑洞的产生并发展壮大。生活在黄土高原上勤劳的陕北人民经过世代繁衍，在实践经验中利用黄土地利之便建造窑洞民居，使窑洞民居成为黄土高原的主体。

二、陕北窑洞民居的缘起

陕北地区包括延安、榆林两个地区，26 个县市，是我国历代王朝的战略要地，北部诸县更是如此。由于历史上的长期战乱等因素的影响，十分完整的古建留存至今的比较少，现存的民居基本上都是清末和民国初年的建筑，其分布比较散。

（一）窑洞民居的历史与现状

受陕北黄土高原的地形、地貌和气候等因素的影响和制约，陕北民居主要以窑洞民居为主。由于窑洞民居具有冬暖夏凉、节能节地、便于施工操作等特点，为广大陕北居民所接受，并沿用至今。在人类历史的发展过程中，人类的居住方式经历了原始穴居、人工穴居与半穴居时期，依据中国历史发展时期，窑洞主要经历了以下几个时期的发展：

1. 距今 50 万年前，出现了各种供挖掘的石器，可以推断，从那时起古人类就能用石器人工挖掘黄土洞穴了。

2. 距今 8000 年前，出现了半穴居形式。

3. 夏、商、西周时期，木构房屋大量出现，但穴居仍是众多奴隶的居住方式。

4. 秦汉时期，出现砖瓦，在古籍中首次出现以“窑”字称横穴：“张宗和，中山人也。永嘉之乱隐于泰山……依崇山幽谷，凿地为窑，弟子亦窑居”（《前秦录十六国春秋》）。

5. 魏晋南北朝时期，凿石技术达到了很高的水平，当时凿窑造石窑之风遍及各地。山西大同云冈石窟、洛阳龙门石窟就是典型的案例。

6. 隋唐时期，是中国古代建筑发展的成熟时期，黄土窑洞建筑已在民间使用。

7. 元代时期，出现有文字记载的最早窑洞是陕西宝鸡市金台观

张三风元代窑洞遗址，建于元代延祐元年（公元 1344 年）。

在陕北延川县小程村现仍保留着一座古窑洞，且内部空间完好，比同类窑洞内部空间敞亮，进深较大。古窑石刻门神，属匈奴人物造型，头带毡帽，手持弓箭，是神灵的崇拜，凤凰、莲花和水瓶生命树是生殖的崇拜。据考证这一古窑寿命已近千年，据民间传说，

明代民族大迁移时，程姓由山西洪洞老槐树迁移至此，而这一古窑洞至今仍由程姓居住（图 1-2-1a ~ 图 1-2-1c）。

8. 明清时期至今，窑洞民居已经被广泛采用，许多现存的明清时期古窑洞民居依然坐落在黄土高原的沟壑中，成为中国建筑文化的瑰宝。

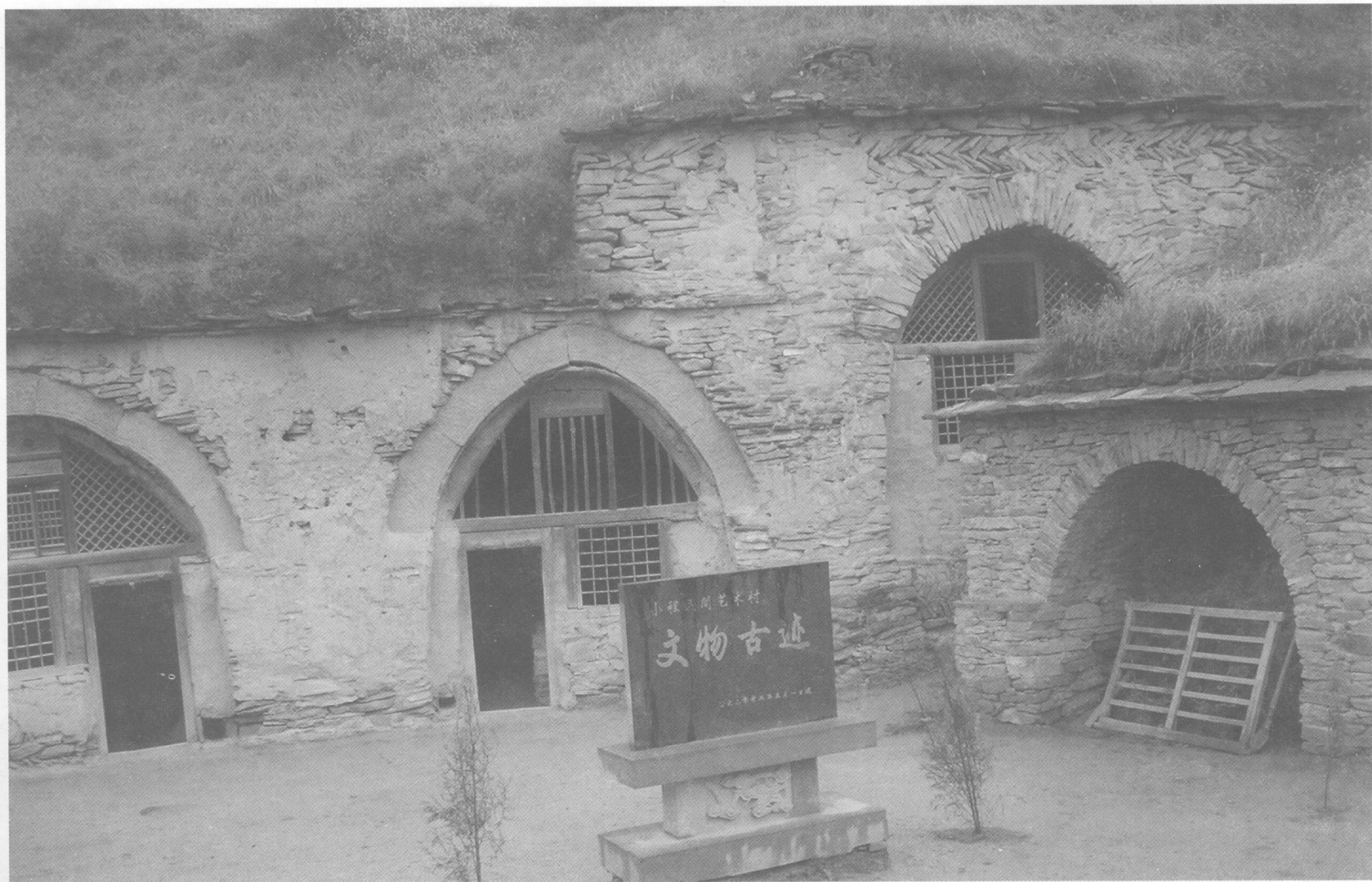


图 1-2-1a 小程村千年古窑洞

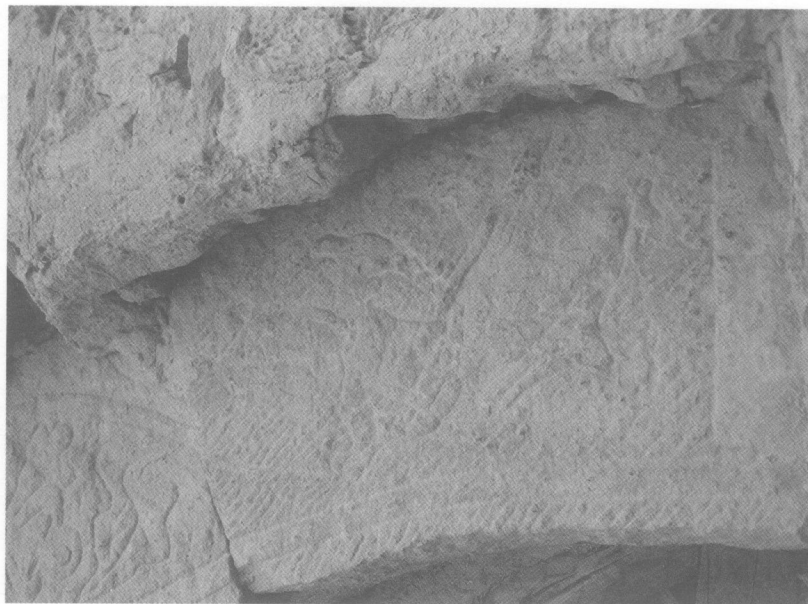


图 1-2-1b 图腾

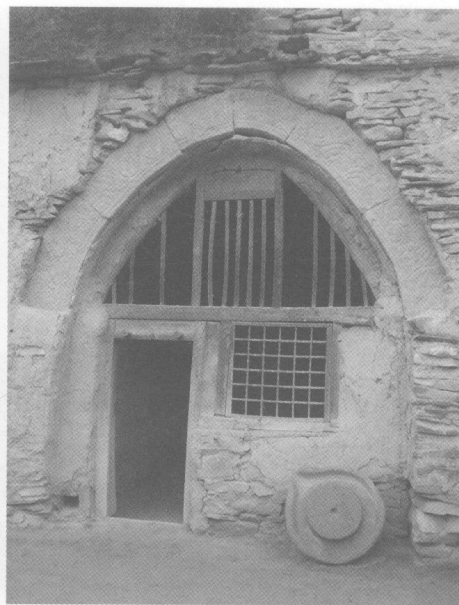


图 1-2-1c 入口

(二) 窑洞民居类型及其特点

窑洞民居建筑沿用传统经验，按建筑选址与布局方式，大致有以下三种类型：

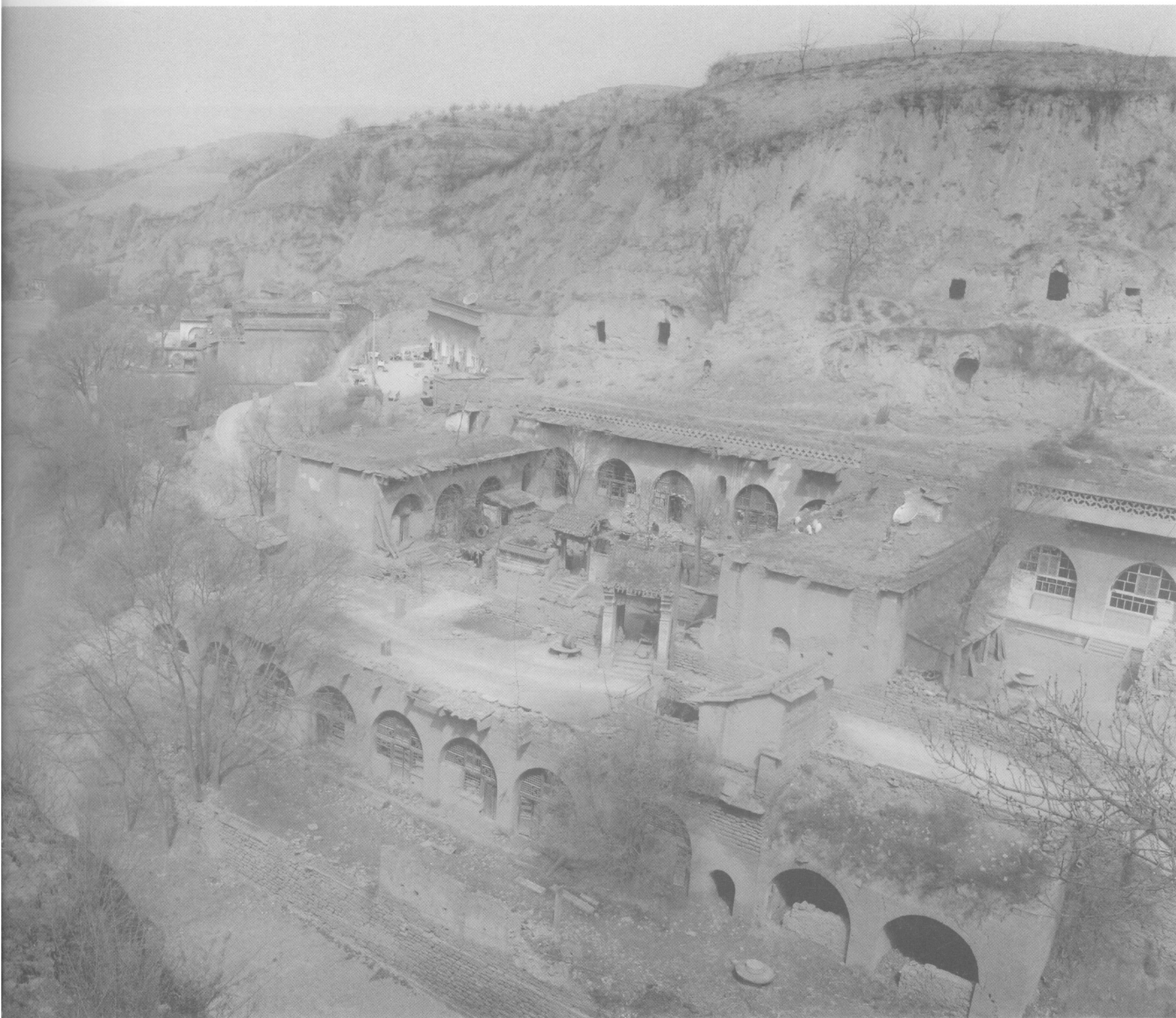
第一种是靠崖窑（图 1-2-2a）。它是在天然的黄土崖壁内开凿横洞，常常是数洞相连，成排并列，或台阶成次，上下相差。其中最简单的仅在窑洞口加一道门即成。较讲究的，则在洞内砌砖拱券或石拱券，或在洞外砌砖或砌石为护墙。也有在土窑外接上一段石窑或砖窑，称为咬口窑。规模较大的则在崖外建房，组成院落，称为靠崖窑院（图 1-2-2b）。

第二种是下沉式窑洞或叫地下天井窑（图 1-2-3）。它大多建在大片的黄土塬上，一个个地下天井式窑洞的居民点星罗棋布，分布其中。人们称之为“上山不见山，入村不见村，只闻鸡犬声，院落地下存，窑洞土中生，车从头上过，声由地下来，平地炊烟起，不见鸡狗光听声”，这就是对下沉式窑洞生动形象的描写。这种下沉式天井窑，大都采取简单的地下四合院的形式，一户一院。往往是夫妇和老人住正窑，子女住西窑，厨房、仓库等安排在东窑，厕所、猪圈、出入道置于南面。有的院内有蓄水窖、磨窑、地窖、鸡窝等。窑背（指窑顶部）上有的不种庄稼，而作晒场。院内往往种花植树，还可养蜂，孵鸡等。真可谓别有洞天。一个窑院就是人们在地下的一个能基本满足生活需要的小天地。

第三种土坯拱窑（图 1-2-4）。是用土坯或砖石砌成拱券窑顶和墙身，上面用土加以覆盖（厚度 1 ~ 1.5 米）筑成的。这类土拱窑洞有半埋式的，也有筑在地上的。此种亦称之为独立式窑洞，又叫“四明头窑”，属掩土建筑的一种，其所以俗称“四明头”，就是指前、后、左、右四头（即四面）都不利用自然土体而亮在明处，四面都得人工砌造。由于受地区的差异，土坯拱窑形成了不同的风格和不同的操作方法。



图 1-2-2a 米脂常家大院



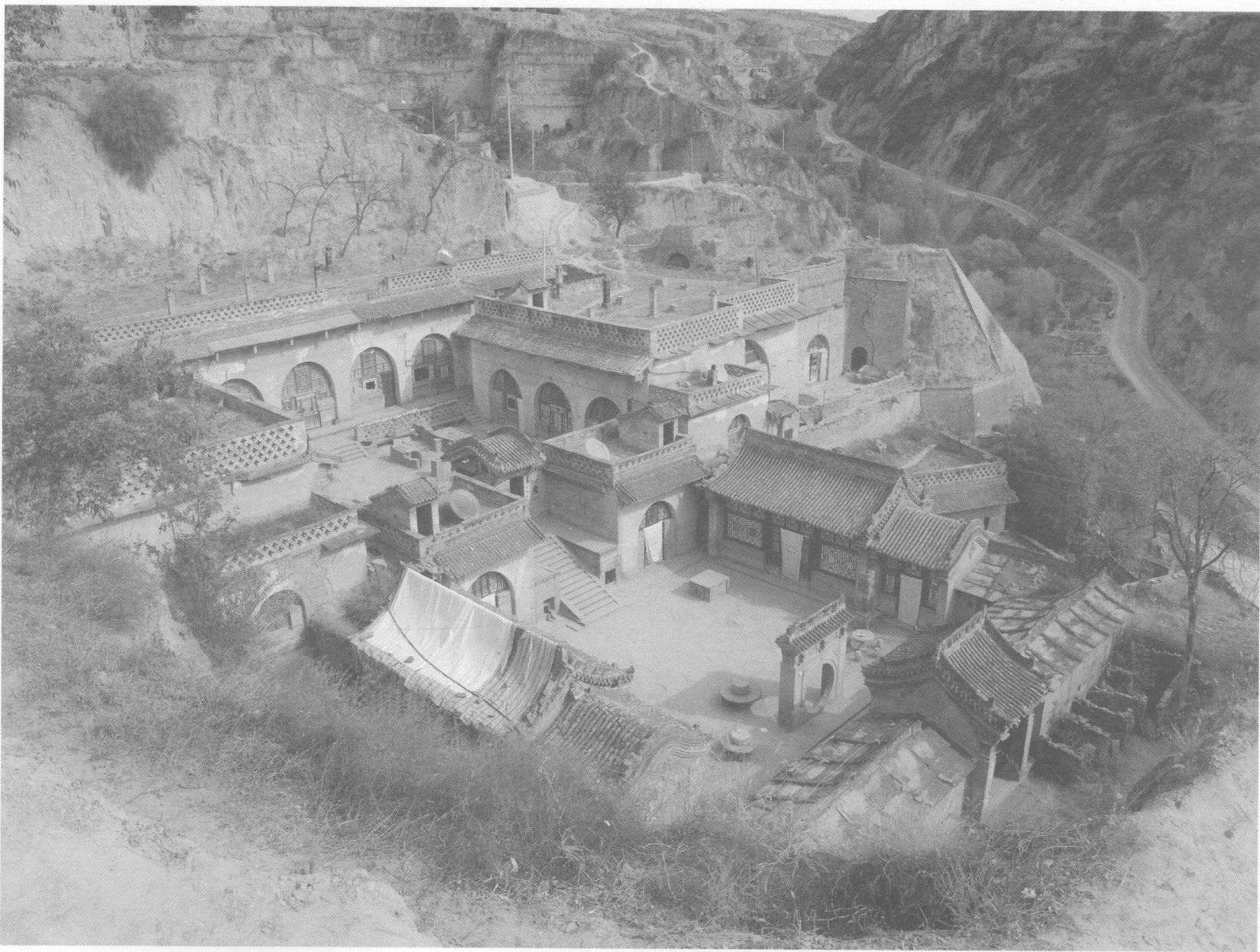


图 1-2-2b 米脂姜氏庄园