

中国黄土地区历代墓葬 及考古基建钻探

许自然 编 著



地质出版社

中国黄土地区历代墓葬 及考古基建钻探

许自然 编著



地质出版社

内 容 提 要

本书简要地介绍了中国黄土的概况；详细、系统地介绍了在黄土地区历年来的发掘的历代遗址、墓葬，上自新石器时代始，经商周、秦汉、隋唐，下至元、明、清，并介绍了有关葬俗；总结了考古钻探的经验及考古钻探、基建场地钻探的技术要求；还收集了我国有关文物保护的法规。

本书内容丰富，资料翔实，图文并茂，深入浅出。可供广大历史、考古、文物爱好者及考古钻探技术人员阅读。

中国黄土地区历代墓葬及考古基建钻探

许自然 编著

责任编辑：徐一啸

地质出版社出版发行

（北京西四）

地质出版社印刷厂印刷

（北京海淀区学院路29号）

新华书店总店科技发行所经销

开本：850×1168¹/₃₂印张：8.0625 插页：8 页铜版页4页 字数：211,000

1988年9月北京第一版·1988年9月北京第一次印刷

印数：1—2,605 册 国内定价：9.50 元

ISBN 7-116-00328-2/P·286

科目：180—69

序 言

许自然同志的《中国黄土地区历代墓葬及考古基建钻探》很快就要和读者见面了。

记得十多年前，我还在陕西省博物馆、文管会工作的时候，许自然同志曾和我交换过意见，说他准备搜集资料，结合自己多年实践工作的经验，写一部关于中国黄土地区考古钻探和基建场地钻探的著作。出于职业的本能和切身的体验，我感到这方面的书非常需要，对文物保护工作大有裨益。就脱口而出：“这样的著作，肯定会受到欢迎的”。

文物保护和考古发掘的先决条件，是要了解古文化遗迹、遗物的分布和性质。以便有目的、有重点地保护，或有计划地进行发掘。一般的文物考古调查，只能了解地面上古代遗迹、遗物的情况。而钻探则能直接深入地下，在较短的时间内掌握大范围内地下古村落遗址、古城址、大型建筑基址、大型墓葬，以及古墓葬群的平面布局、形制、性质、时代等问题。尤其在社会主义四化建设工程迅速发展的情况下，如何使埋在地下的祖国优秀文化遗产免遭破坏，做到“重点保护，重点发掘”，贯彻“既对文物保护有利，又对基本建设有利”的两利方针。成为文物保护工作中一个非常突出和急待解决的紧迫问题。科学地钻探是解决这一问题的首要环节。

考古钻探和基建场地钻探这么重要的技术工作，可惜目前还没有一部专门性的著作，从技术和理论方面予以总结、探讨、把钻探工作提高到科学化、规范化、理论化的高度。

许自然同志，从1954年起就一直从事考古钻探工作，现为陕西省考古钻探公司经理。几十年的科学实践，积累了丰富的实际工作经验，掌握了大量由钻探获得的科技资料。加上他积极地探

索，善于汲取已发表的文物考古方面的科研成果。从而摸索出中国黄土地区考古钻探和基建场地钻探的一般规律和技术规程。他对各种不同时代、种类繁多的古代文化遗存的分布规律、基本形状、地层关系、土质特征等，作了简明精审的论述；对考古钻探工具——洛阳铲的发展演变史作了探讨；对于为了适应各种不同性质的土壤和不同的钻探目的而采用的各种不同形状和不同性能的铲头，分别作了介绍和研究。他把传统的考古钻探工具洛阳铲多次改进；并与有关科研设计单位合作，发明了KJ-40型考古普探机，为考古和基建场地钻探的机械化开拓了新路。关于探铲、钻机操作的技术规范，以及布孔、辨土、卡边、绘图、记录、档案资料的整理等，都作了详细的介绍。书中采用了大量的图表，文图并茂，深入浅出，简明易懂。既具有较强的学术性、资料性的特征，又比较通俗化。

此书，对于从事考古钻探和基建场地钻探的青年专业技术人员，提高业务素质，掌握钻探技术，了解各时代各种文化遗存的基本特征，解决钻探工作中遇到的各种疑难问题，都会有所帮助。对于从事文物、考古的专业工作者，以及从事黄土工程地质，基建工程地基的人员，都有重要的参考价值。

考古钻探和基建场地钻探，是项技术性、学术性都比较强的工作。此书的出版，对考古钻探工作的进一步科学化、规范化，我想将会有所促进。我也渴望今后能有更多的这方面的论文和专著发表。从而使考古钻探工作向更高水平发展，为祖国的文物保护、考古发掘和四化建设工程作出更大的贡献。

袁仲一

一九八八年二月八日

目 录

序 言

第一章 我国黄土的概况	1
第一节 我国黄土的分布与成因.....	1
第二节 黄土的地层构造及年代划分.....	3
第二章 黄土地区历代遗址与墓葬	10
第一节 新石器时代.....	10
第二节 商代.....	16
第三节 西周.....	24
第四节 春秋战国.....	32
第五节 秦汉、魏晋.....	49
第六节 北朝.....	107
第七节 隋唐.....	122
第八节 辽、北宋、金.....	150
第九节 元、明、清.....	180
第三章 考古钻探工具的应用和发展	190
第一节 洛阳铲的演进.....	190
第二节 考古钻探工具的改进.....	193
第三节 考古钻探工具的操作.....	199
第四章 探查程序	208
第一节 考古钻探.....	208
第二节 基建场地的钻探.....	211
第三节 各类土的特征与鉴别.....	216
第四节 卡边定型.....	222
第五节 基建场地钻探技术资料的整理.....	225

编后记.....	231
参考文献.....	233
附录一 中华人民共和国文物保护法.....	237
附录二 中华人民共和国国务院关于打击盗掘和走私文物活动的通.....	245
附录三 国务院关于加强文物工作的通知（摘要）.....	247

第一章 我国黄土的概况

第一节 我国黄土的分布与成因

一、黄土的分布与成因

我国黄土分布较为广泛，分布面积约64万平方公里。西起祁连山，东至太行山，包括黄河中、下游的环形地带，南始甘肃南部的岷山、陕西的秦岭、河南的熊耳山、伏牛山，北以陕西白于山、河北燕山为界，与北方沙漠、戈壁相连，自北而南，戈壁、沙漠、黄土逐渐过渡，呈带状排列。这种横贯我国北方、呈东西走向、带状分布的特征，明显受我国北部山脉和地形的影响，反映出我国黄土的形成与地理位置和气候条件的关系。

在西北内陆盆地，黄土主要分布于新疆准噶尔盆地、天山北麓、塔里木盆地、青海柴达木盆地和甘肃河西走廊等地。在西部塔里木盆地、准噶尔盆地和柴达木盆地中，黄土主要堆积在盆地边缘、山麓和山前平原，同盆地形状一致，东西向延长。在河西走廊，黄土则分布于玉门以东，乌鞘岭以西、北山以南、祁连山以北的长地带。

在青海高原，黄土分布于刘家峡，享堂以西地区，包括黄河上游湟水流域和青海湖附近地区。

黄河中游是黄土的主要分布地区，地层全，厚度大，分布连续，发育好，分布在刘家峡、乌鞘岭以东，三门峡、太行山以西，长城以南，秦岭以北的广大区域内，面积可达28万平方公里。

在黄河下游，即孟津以东，包括太行山东麓，中条山南麓、冀北山地南麓和山东丘陵地区，都有黄土分布。

在我国东北地区，黄土零星分布在松辽平原，即长白山以西，

小兴安岭以南，大兴安岭以东的一些地区。

黄土的成因问题，在100多年以前人们已经开始探索，但是至今仍没有得到一致的结论。长期以来，国内外黄土专家在黄土的成因问题上各自做了大量的工作，取得了一些科学论据，使这一课题得到了充实和进展。所以，有关黄土的成因还有待于人们进一步科学探索，从中得出充分的论据，得到统一的认识。

黄土按其成因不同，分为原生黄土和次生黄土。原生黄土一般认为是风力搬运堆积的，未经扰动的土状沉积物，无层理，经常夹有古土壤层及石灰质结核，柱状节理发育，常成直立的陡壁。全层自上而下均匀一致，不含砂、石夹层，颗粒、矿物、化学成分在大面积内无显著差异。具有大孔隙，含有大量的碳酸盐。次生黄土是指风力搬运以外的其它成因的粉状沉积物，常有层理，很少夹古土壤，柱状节理不发育，不易形成陡壁。全层自上而下不均匀，常含有砂、砾、石夹层，颗粒、矿物、化学成分在大面积内不均匀，变化显著。堆积厚度一般为数米至10余米。

二、我国黄土地区地貌

(一) 高原类 黄土高原的地形受下伏古地形的影响显著，形成“塬”、“梁”、或“峁”。

“塬”是古地形平坦处，覆盖了黄土而形成的。特征：地面平坦，面积宽广，黄土堆积厚达数米到百米，分布在山西南部，陕西洛河流域和甘肃陇东泾河流域。

“梁”是长条形分布的黄土地形，长达数十公里，顶宽数十米至百米，为狭长的平地，梁的两侧为深沟，分布在陕北的北部，晋西南、陇东北及陇西北等地。

“峁”为穹形的黄土丘陵地形，面积大小不一，有圆形和椭圆形多种。分布于陇西、陇东及陕北的北部等地。

(二) 河谷类 根据河谷的发育情况，可将河谷划分为若干级阶地，一般Ⅰ、Ⅱ级阶地低而新，地形平坦，Ⅲ、Ⅳ级阶地高而老，与高原的丘陵地形差不多，Ⅰ级阶地黄土的湿陷性一般较弱，Ⅰ级阶地以下的河漫滩黄土往往不具湿陷性。

在这些河谷地貌阶梯形台地上，常常分布着新石器时代的遗址。堆积的文化层厚度一般为2—3米，最厚可达5—6米，包含的遗物极为丰富。

第二节 黄土的地层构造及年代划分

一、黄土的地层构造

第四纪黄土地层学，它在考古发掘、研究、考古钻探、基建场地钻探中占有重要地位。古文化遗迹、古墓葬、坑穴等的所在地层、年代、深度以及形状必须借助黄土地层学的知识来划分、鉴别。

考古钻探、基建场地钻探中现阶段以专用工具洛阳铲为主要探测手段，靠野外取土样进行分析、研究和判断，根据土的变化得出结论（图1-1）。一般不需进行室内试验。

黄土层按其构造特征的不同由上而下可分为：

（一）耕土层* 又称农耕土、耕作层、地表土。耕土层分布在现代地表面，是人类的耕种层，一般厚度为0.30—0.50米左右。由于这种土经常受到自然界大气降水，风尘及人类生产、生活、耕种等因素的影响，使土色比较花杂、土质松散，含有大量植物根、瓦砾、草木灰等（图版 I-1）。

（二）覆盖层，又称扰土层、游土层、荒土层。覆盖层位于耕土层和接土层之间，一般厚度1.00—2.00米。这层土是由于自然界风尘和大气降水以及耕种等反复循环逐渐覆盖而成。土呈黄褐、红褐、褐黄色，土质较松散，且不均匀，呈块状结构，具不规则稀疏孔道，含有植物根和少量的砖瓦碎片，有时还有炭屑、草木灰和零星的杂质斑点（图版（I-2））。

（三）全新世黄土状土 也叫次生黄土，又称新生黄色天然土、生土、死土。根据全新世黄土堆积的年代长短，分别用 Q₁ 和

* 此处系借用土壤学的一些术语，用来说明土层特征，下同，不另赘述。



图 1-1 作者（左一）在田野观察探铲提取土样

Q_2^1 来表示。这类黄土是指冲积、洪积、坡积、残积等成因形成的粉状沉积物,主要分布区为河流两岸、冲沟两侧和阶地的后缘,常具有强烈湿陷性或自重湿陷性。其中堆积年代较近的黄土用 Q_2^1 代表,主要分布在河漫滩、低级阶地、山间洼地的表层,黄土塬、梁、峁的坡脚,洪积扇或山前坡地带。土色呈浅褐、深褐或黄至黄褐色,多虫孔及植物根,一般含有白色粉末状碳酸盐结晶、少量小砾石、砂粒、礓结石等;常混有人类活动遗物,结构松散似蜂窝状。 Q_2^2 代表新黄土下层覆盖于马兰黄土之上。土色呈褐黄色至褐色,具有大孔,有虫孔及植物根孔,含少量小礓石,有时有人类活动遗物,土质较均匀,稍密至中密(图版 I-3、I-4)、(图版 III-2)。

(四) 黑垆土 在新黄土 Q_2^1 下层,常埋藏有一层黑垆土,又称黑油土,一般厚度为0.50—1.00米,覆盖在马兰黄土之上。根据土的特征应属淤积而成。具不规则竖向大孔,土质较密,土重、

硬可塑，含有少量的砂粒、碳酸盐粉末斑点及假菌丝分布（俗称：白筋）（图版 I-5）。

我国黄土地区的各个地层，由于受自然界其它因素的影响，在黄土土层较薄的地区，土层不够完整。河谷盆地则更不完整。黄河中游地区黄土堆积层厚，各个时期的黄土层次比较明显且完整。

（五）马兰黄土 又称黄色生土、死土。马兰黄土为晚更新世黄土，以 Q_3 为代表符号属新黄土*，是从研究马兰阶地（北京西北丰沙铁路，雁翅车站以西23公里的斋堂村马兰山谷阶地）黄土而命名的。主要分布在河岸、阶地、梁峁地带的上部。土色呈浅黄、灰黄及褐黄色，土质均匀，较疏松，大孔发育，具有垂直节理，有虫孔及植物根孔。具有湿陷性，有些地区并有少量小礓结石零星分布，质地轻，稍密至中密。常夹有1-2层土色呈灰棕色（图版 I-6）、（图版 II-1）。

（六）离石黄土 又称浅红色粉红色生土、死土。离石黄土为第四纪中更新世黄土，以 Q_2 为代表符号属老黄土**，离石黄土典型剖面在我国山西离石县陈家崖首先找到，有代表性，所以对这一地层沉积黄土取名为离石黄土。离石黄土常露于山西高原、豫西山前高地、渭北高原、陕甘和陇西高原的梁峁、丘陵地形冲沟的两侧，是构成黄土高原的主体，在土层完整的地区，上层为马兰黄土覆盖，下层是午城黄土或第三纪红粘土。离石黄土有少量大孔或无孔，土质紧密，具备柱状节理，土质较均匀，不见层理，离石黄土堆积年代长，覆盖面积广，厚度大。离石黄土按早期和晚期分为上部和下部，下部离石黄土与午城黄土相接壤，堆积年代早于上部离石黄土，颜色微红，土质较硬，无湿陷性，其中有砂砾及小石子分布，夹有古土壤，地形一般为缓坡，土质密实，承载力很大，上部黄土则呈深黄、棕黄，且成层分布钙质胶结

* 新黄土系指晚更新世（ Q_3 ）的马兰黄土和全新世（ Q_1 ）早期的一般黄土。

** 老黄土系指早更新世（ Q_1 ）的午城黄土和中更新世（ Q_2 ）的离石黄土——编者。

层，无湿陷性或有微湿陷性。（图版Ⅱ-2，Ⅱ-3）。

（七）午城黄土 又称棕红色生土、死土。午城黄土为第四纪早更新世黄土，以 Q_1 作为代表符号，属下部老黄土，其标准剖面首先在我国山西省隰县午城镇找到，有代表性，因此这层堆积的黄土取名午城黄土。午城黄土是第四纪最早的堆积黄土，位于离石黄土之下，其底部与第三纪红粘土或砂砾层及其它岩山相接触，一般分布在古地形的低凹部位，分布数量较少，而且土层厚度较薄。午城黄土土色呈微红、棕红色，土质紧密至坚硬，节理发育，不具大孔，没有湿陷性，不见层理，礅结石（钙质结核）含量较 Q_2 少，成层或零星分布于土层内，有时夹砂、角砾石等。

（图版Ⅱ-4，1-5），（图版Ⅲ-1）。

我国第四纪黄土地层的野外特征见（表1-1）。

二、第四纪黄土地层的年代

第四纪黄土地层从哪个时期开始形成，没有得到一致的数据和看法。一般认为它的年龄大约100万年左右。近年来由于古人类学和旧石器时代考古的新发现，以及年代测定技术的发展，人们普遍认为它的年龄要大得多，有的认为是180—200万年，还有人认为是248万年和300万年以前。

现依据已经发现的古人类化石、文化遗迹以及哺乳动物化石和年代测定的技术数据。可把我国第四纪全新世新近堆积黄土、及底部黑垆土层，划分为五个组，上更新世马兰黄土五个组，中更新世离石黄土三个组，早更新世午城黄土三个组（表1-2）。

表 1-1 第四纪黄土地层的野外特征

时 代	地层	颜 色	黄土地层特征及包含物	古土壤层
全 新 世	Q_2^1	新近堆积黄土 浅褐至深褐色或黄至黄褐色	多虫孔, 最大直径0.5—2毫米, 孔壁分布较多虫屎, 有植物根孔, 有时有白色粉末状碳酸盐结晶, 含少量小砾石及砂粒, 礞结石等, 有人类活动遗物, 结构松软, 似蜂窝状	无
	Q_2^1 次生黄土	新黄 褐黄至黄褐色, 底部有层厚0.50—1.00米黑炉土	具有大孔, 有虫孔及植物根孔, 含少量小礞石及砾石, 有时有人类活动遗物, 土质较均匀, 稍密至中密	有埋藏土, 呈浅灰色, 或没有
	晚更新世 Q_3 (乌兰黄土)	土 浅黄至灰黄及黄褐色	土质均匀, 大孔发育, 具垂直节理, 有虫孔及植物根孔, 易产生黄土桥和陷穴, 有少量礞结石, 呈零星分布, 稍密至中密	浅部有埋藏土, 一般为浅灰色
中更新世 Q_2 (离石黄土)	老 黄 土	深黄、棕黄及微红	有少量微孔或无孔, 土质紧密, 具柱状节理, 土质较均匀, 不见层理, 上部礞石少而小, 古土壤层下礞结石粒径5—20厘米, 且成层分布, 或成钙质胶结层, 下部有砂砾及小石子分布	有数层至十余层古土壤, 上部间距2—4米, 下部1—2米, 每层厚约1米
早更新世 Q_1 (午城黄土)		微红及棕红等	不具大孔, 土质紧密至坚硬, 颗粒均匀, 柱状节理发育, 不见层理, 礞结石含量较 Q_2 少, 成层或零星分布于土层内, 粒径1—3厘米, 有时夹砂及砾石等粗粒夹层	古土壤层不多, 呈棕红及褐色

表 1-2 我 国 第 四

地层名称	遗址各组名称	技术测定名称	距今年代
全新世黄土及底部黑垆土	扎赉诺尔组	碳14法	$7,070 \pm 200$ 年 $11,660 \pm 130$ 年
	裴李岗组	碳14法	7445 ± 200 年 6985 ± 200 年
	尹各庄组	碳14法	4990 ± 120 年
	丁家堡组	碳14法	3630 ± 90 年
	刘斌屯组	器物断代	发现有金, 元时代(公元1115—1368年)的陶壶。
上更新世马兰黄土	丁村组	氨基酸法	7 万年左右
	萨拉乌苏组	碳14法	3.75 ± 0.19 万年
	峙峪组	碳14法	2.8万年
	下川组	碳14法	2 万年左右
	山顶洞组	碳14法	上部 10470 ± 360 年 下部 18340 ± 410 年
中更新世离石黄土	公王岭组	古磁法	98—100 万年左右
	许家窑组		估计10万年以前
	周口店组	铀系法	1—3层 $23 \pm \begin{smallmatrix} 3.0 \\ 2.3 \end{smallmatrix}$ 万年
		热发光法	4层29—31 万年
		铀系法	7 层37—40万年8—9层 $42 \pm \begin{smallmatrix} 1.8 \\ 1.0 \end{smallmatrix}$ 万年
		裂变径迹法	10层 46.2 ± 4.5 万年
		热发光法	10层52—61万年
		古地磁法	13层71万年
下更新世午城黄土	西侯度组	古地磁法	180 万年
	元谋组	古地磁法	1.7 ± 0.1 百万年 $1.63—1.64$ 百万年
	灰峪组		

* 引自贾兰坡、卫奇《建议用古人类学和考古学的成果建立我国第四系的标准》

纪黄土地层年代表

遗 址 所 在 地	相对年代
内蒙古自治区满州市扎赉诺尔东露天煤矿	最早11,660年 最晚619年
河南省新郑县云湾村裴李岗	
北京市东郊尹各庄温榆河东岸	
河北省阳原县丁家堡附近的桑干河河床之下	
河北省三河县刘斌屯村	
山西省襄汾县丁村一带	最早7万年左右 最晚10470年
内蒙古乌审旗大沟湾村一带的萨拉乌苏河河谷	
山西省朔县峙峪村	
山西省中条山东端的沁水县下川村附近	
北京人遗址的顶部	
陕西省蓝田县公王岭村	最早180万年 最晚163万年
山西省阳高县许家窑村和河北省阳原县侯家窑村之间	
周口店北京人遗址的洞穴堆积为代表	
山西省芮城县西侯度村	最早180万年 最晚163万年
云南省元谋县上那蚌村	
北京门头沟区灰峪村北	

剖面年代测定技术数据。《地质学报》1982年，第二期。

第二章 黄土地区历代遗址与墓葬

我国的文化发展和社会生产的发展，自古以来，就与黄土有着密切的关系。旧石器时代蓝田猿人、大荔人、丁村人和河套人等，在我国黄土地区创造了光辉的史前文化；在新石器时代，灿烂的裴李岗文化、仰韶文化、龙山文化也基本上发展于黄土地区。商周以后至辽宋3000多年的历史过程，我国的政治、经济和文化中心一直位于黄土和次生黄土分布区内并非偶然。

黄土表层结构疏松多孔，质地均匀，易于农耕，有利于发展农业，进而影响到社会文化的发展，在生产水平不高的古代尤其如此。我国古代劳动人民的生产活动以及衣、食、住、行乃至葬俗都和黄土有着密切的联系。可以发现，我国古代文化数千年经久不衰与黄土是有着内在的和必然的联系的。黄土是我国璀璨的古文化的摇篮和见证。

第一节 新石器时代

旧石器时代结束到青铜时代之前，人类社会的发展一般要经过三个时代，即中石器时代、新石器时代和铜石并用时代。中石器时代和铜石并用时代都带有过渡的性质，因此也往往把三者统称为新石器时代。

一、裴李岗文化

裴李岗文化最初发现于河南新郑县裴李岗村遗址而得名。它距今大约七八千年。它主要分布在黄河南岸的豫中一带，亦包括豫东南的部分地区。

墓葬 裴李岗墓区墓葬分布比较散乱，无一定排列顺序，形制为长方形土坑竖坑，没有发现葬具，一般南北向居多，仰身直