



一看就懂的考古学

考古学是唯一一项探究和揭示
我们从人类远古起源到距今不远的过去的领域。考古学家
从这项工作中体验着人类历史上的
杰出成就和重大失败。

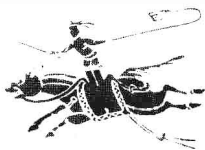


暨南大学出版社
JINAN UNIVERSITY PRESS



赵东升 白国柱 著

一看就懂的 考古学



暨南大学出版社
JINAN UNIVERSITY PRESS

中国·广州

图书在版编目 (CIP) 数据

一看就懂的考古学/赵东升, 白国柱著. —广州: 暨南大学出版社, 2012. 8
ISBN 978 - 7 - 5668 - 0162 - 3

I. ①一… II. ①赵…②白… III. ①考古学—通俗读物 IV. ①K85 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 056024 号

出版发行: 暨南大学出版社

地 址: 中国广州暨南大学

电 话: 总编室 (8620) 85221601

营销部 (8620) 85225284 85228291 85228292 (邮购)

传 真: (8620) 85221583 (办公室) 85223774 (营销部)

邮 编: 510630

网 址: <http://www.jnupress.com> <http://press.jnu.edu.cn>

排 版: 广州市天河星辰文化发展部照排中心

印 刷: 佛山市浩文彩色印刷有限公司

开 本: 787mm × 960mm 1/16

印 张: 18.25

字 数: 330 千

版 次: 2012 年 8 月第 1 版

印 次: 2012 年 8 月第 1 次

定 价: 36.00 元

(暨大版图书如有印装质量问题, 请与出版社总编室联系调换)

序 言

青年学者赵东升和白国柱最近完成了一部书稿，书名叫做《一看就懂的考古学》，我作为先睹为快者，在此写一点读后感，希望对其他读者有所帮助。

按照作者的设想，希望此书能够使大众对于考古学和考古学家的工作有一个基本的了解，走出考古学就是寻宝、挖宝、投机等概念的误区，真正做一点普及考古学基本知识的工作。显然，这样的工作对于目前的寻宝热、文物和艺术品投资热潮中的人们会有所裨益，毕竟，真正的考古学和媒体中演绎出来的艺术化的所谓考古是不一样的。那么，真正的考古学应该是什么样的呢，作者在本书中用大量生动的事例、丰富的图文资料为我们展示了考古学研究的多彩画面，讲述了中国一些重要考古学家的故事以及一些重要考古遗址的发现过程，最后，就如何成为一名考古学家的问题也给出了回答。可以说，对于那些想要认识考古学和了解考古学家生活场景的人们来说，阅读此书可以获得一种走近真实考古学的乐趣。

中国的考古学自 20 世纪初叶自西方传入以来，迄今只有不足一百年的发展历史，自身的学科体系和研究方法等仍在继续完善之中，最典型的变化就是不断借助新的自然科学理论和方法逐步深化考古学的研究领域，从早期对于人工制品的研究到现今对于人类生活环境和精神世界的全面关注和认知。同时，如何在今天的经济发展格局下保护更多的人类文化遗产也是我们面临的新选择，对于这些问题的思考使得考古学家肩上具有了沉重的历史责任和现实危机感，如果不能在物欲横流的当今社会中找到一条发展经济和保护文化遗产共赢的途径，我们有一天终将失去现在所看到的众多文化遗产和考古遗迹，这样的结果只能是愧对我们的子孙后代。

对于众多的考古学爱好者来说，普及考古学的知识比制作大量虚拟情节的寻宝类影视作品显然更有意义，因此，两位年轻学者的书值得推荐，我们也期待着有更多的考古学家写出更好的此类作品来。

水 涛
2012 年 5 月

前 言

我们人类如果想要了解我们自己和我们所处的世界，就必须努力地认识我们的过去。正所谓：“以古为镜，可以知兴替。”那么我们是谁？我们为什么有如此行为？我们本身和我们的文化是怎样起源和发展的？我们的现在和过去有什么样的关联？这些关于过去的问题正是考古学家研究的方向和目标。

渴望认识我们自身激励许多人走上了专业学术道路——哲学、社会学、经济学以及其他的人文社会科学。这些领域研究的是人类的不同方面，但是它们都被局限于现在。它们研究的是人类现在的行为和现在的社会。也有人通过生物科学、医药学、分子生物学等相关领域来研究人类，但是这些学科研究的同样是我们现在的情况。要想尽可能完整地认识我们自身，就必须了解我们从哪里来、我们如何发展而来。虽然历史学也研究过去，但是历史学的研究范围被限定在文字诞生以来的最近几千年，因此只有考古学才是唯一一项探究和揭示我们从人类远古起源到距今不远的过去的领域。考古学家从这项工作中体验着人类历史上的杰出成就和重大失败。

写本书的目的就是为了使大众对考古学和考古学家如何为认识过去而进行工作，他们的工作性质、目的、过程和使用的理论、方法与技术都是什么，我们普通人又怎样才能接近考古，接近我们的过去，从而更好地指导我们的现在和预示我们的未来。

考古学使许多人着迷，有些人成为考古学家是出于孩提时代产生的兴趣。当然，对于许多孩子和成人来说，考古学从表面看意味着探险生涯——去异域旅行、探索失落的文明。这些浪漫的图景能在书上、电视上和电影上找到无数的例子，比如《夺宝奇兵》、《古墓丽影》等。除此之外，经常出现的关于真实考古发现的报道使得考古学的这种“形象”得到了强化，比如大型的陵墓、大批的珍宝、令人惊异不已的墓葬风俗。但是，像这样的发现其实十分罕见，大多数考古学家从来没有亲身找到过墓葬奇观或是失落的古文明。考古学家的工作常态恰恰是花费大量的时间来从事常人难以想象的、冗长的研究工作，得到的回报却是极其艰苦的生活条件、不堪的食物、有毒的物质和疾病！很显然，考古的魅力，不仅仅蕴藏于那幽暗的地层和冰冷的木石铜铁之中，也不是来自于令人雀跃的发现或冒险。考古学家并不是被寻找宝藏



或其他什么具有经济或美学价值的事物所激励，他们的真正动力远比这些朴素：为了重新获得那些能够增加我们对过去的理解的信息。尽管寻找这些信息的过程很可能单调乏味而且艰苦异常，但是回报是巨大的，考古学家有着特权：作为时间的穿梭者，他们可以通过自身的努力来发现并且告诉他人有关我们的过去；不然的话，世人将永远失去这些过去。因此，考古学的真正魅力是蕴藏于考古作为一种科学在人类总体价值体系中的地位。考古学在人类总体价值体系中的地位并不是一成不变的，这种地位会随着社会的认知变化而出现起伏，但正是因为社会的认知变化促使考古学逐步完善自己，反而提高了自己的价值。

比如，在2009年关于曹操墓的考古发现得到了官方的认定，这一事件似乎已告一段落，但风波并未平息，尤其是由此而引起的关于考古事业的诚信争议，给正常的考古工作带来许多不利的影响。这固然受到我国处于社会转型时期的国情影响，在现阶段，诚信问题在不少行业中确实存在，考古行业也不例外，但并不像大多数圈外人所认为的那样已经影响到了考古事业的科学性，已经使得考古工作不为人所信任。这是因为考古事业的科学性完全是由考古工作的工作性质和工作过程，以及一套完整的、符合逻辑的论证过程所决定的，它从来都不会被个别人或个别组织所摆出的片面的甚至是无中生有的理由所颠覆。

有很多工作多年的田野考古工作者，在类似曹操墓的事件中被诬为地方政府造假的合谋。其背后所隐藏的逻辑无非是：出了一个周老虎，则满世界都是周老虎。

在这里我们不去对那些质疑的声音进行一一批驳，这些都是在我国社会转型时期的正常现象。我们所要强调的是，考古学作为一门科学，属于自然科学和社会科学相结合的人文学科，它的学科性质、工作过程和目的决定了应当没有造假的可能；如果存在造假，也是经不住物质遗存的检验的。因为考古学是研究“物”的科学，以“物”说话，透“物”见人。也许你造假了一件“物”，但古代人的生产生活不会以造假者的想法来安排“物”的存放地点和“相貌特征”，层出不穷的“物”最终会令造假者无处可藏、无地自容。考古事业发展到今天，我们对各个时期的文化遗物都已经有所认识，这些遗物都是与当时的社会背景相适应的，推断某个遗物的年代，论证那个时代的特征，是要综合大量的证据缜密地论证出来的，你可以造假，但终会露出马脚。

我们对自身的历史存在好奇心理，这一点并不为过，近来对于曹操墓的争论也是基于这一点。只是由于对考古学科的一知半解，人们才会得出完全



不同的看法。

但是考古工作太专业化，显得有些神秘，因而不易被世人所了解，这种学科往往会被“不明真相”的人们所误解。例如，我们到田野搞调查和发掘时，群众问我们是干什么的，我们说是“考古队”，很多人都会听成“敲鼓队”，甚或“炒股队”，这让我们啼笑皆非，却不知该如何解释。即使过了一段时间，这些群众明白了我们的工作，但毕竟广大的国土上，这还只是一小部分的人群，并且“一知半解”而已。

今天，社会公众对考古学的兴趣由于有关书籍的介绍、博物馆的展览、电视传媒的报道而与日俱增，交通运输的快捷和便利也使得每年有成千上万的旅游者前往世界各地参观著名的考古遗址和历史遗迹，比如埃及的金字塔、雅典神庙和玛雅废墟，它们已不再像以前那样仅仅是富人的专利。北京的长城、故宫和西安的兵马俑成为东方文明的象征，只要见过这些古代遗迹，人们都会赞叹不绝。这些古代遗迹和遗物都蕴涵着迷雾重重的动人故事，埋藏着许多鲜为人知的秘密。

除了对自己来历的探索外，人们对远古时代还有一种很深的怀旧情结。我们今天所处的的是一个急剧变化的时代，人口拥挤、资源枯竭、环境污染，人类的生存环境被剧烈地简化，世界上一度色彩斑斓、风情万种的民族文化和历史传统正在经济全球化的浪潮中迅速消亡。当越来越多的民族群体在面对现代文明逐渐放弃他们的文化传统和生活方式时，考古学家便成为世界濒危文化的保护者；当现代化建筑拔地而起、古朴的乡村和民居在城市改造中化为瓦砾时，也只有考古学家的铁铲和文物工作者的努力，才有望使部分文化遗产免于灰飞烟灭。

由于人们对古代的认知与日俱增，而掌握考古学科来龙去脉却非易事，因此在这个知识爆炸的信息时代，金钱至上的浮躁社会，民间收藏活动急剧发展，再加上媒体上有关考古发现的报道也应时而动，对考古发现频频报道甚至炒作，特别是中央电视台最近几年对考古发掘现场的几次实况转播，各电视台开播的鉴宝类的节目更是起到了推波助澜的作用。考古普及的丛书也是一批接着一批，其中的大部分著作，作者是尽了最大的努力，试图告诉公众一些客观真实的知识；当然其中也有些粗制滥造的书籍，以讹传讹，甚至误导人们相信天外来客及失踪的飞船之类的无稽之谈。要知道，这些并不是真正的考古学，虽然早期的考古学家和古物学家确实是为了满足人们的好奇心和搜寻地下的珍宝而进行发掘的，但是，现代的考古学是一门严谨的和要求很高的科学，考古学研究的对象虽然是古代遗留的实物，但一定是社会性的产物，孤立的单独的一件器物，在考古学家看来，只能算是古董，而不能



成为考古学研究的科学材料。

然而迄今为止，市面上广为流传的图书除了对古董的介绍外，就是一些充满传奇经历的故事，仅仅是增加了考古学的神秘感和了解文物的价值，却很少有关于考古工作者工作、生活情况的详细介绍，比如人员组成、工作程序、怎样发现、怎样理解考古发现等的介绍，要知道，考古的发现和研究成果以及人们对古代社会的认知都是经过考古学家的深入研究而得出的，如果不了解考古工作者到底在干什么，为什么这样干，以及怎样干的详细信息，就不会使读者有一个全面的理解与认识，也仍然不会理解考古学的重大意义，仍然停留在寻宝、挖宝、投机的意识水平。

因此，作为一名考古工作者，非常有必要对我们所从事的考古工作进行普及，本书不着重于深奥的考古学理论和详细的古代社会的认知，只是介绍关于考古学是一门什么样的学科，让读者走进考古工作者的工作和生活之中。如果能使普通大众真正地对考古有所了解，不轻易被蛊惑，不再停留于粗浅的认识水平上，则为吾辈之大幸也。

目 录

序 言 /1

前 言 /1

第一章 考古工作者都在做什么 /1

第一节 考古的一般流程 /1

第二节 中国考古的组织架构 /34

第三节 考古队的组织架构 /34

第二章 什么是考古学 /36

第一节 考古学的定义 /36

第二节 考古学的研究对象 /39

第三节 考古学研究的最终目标 /41

第四节 考古学的分支 /43

第五节 考古学与其他学科的关系 /56

第三章 考古学简史 /64

第一节 世界考古学简史 /64

第二节 中国考古学简史 /72

第四章 考古学的理论与方法 /83

第一节 考古学理论 /84

第二节 考古学方法 /102

第五章 自然科学与考古学的进步 /114

第一节 考古调查和勘探技术 /114

第二节 断代技术 /118



- 第三节 古环境研究 /126
 - 第四节 古代生产生活研究 /129
 - 第五节 古代科技信息研究 /132
 - 第六节 考古人类学研究 /133
 - 第七节 计算机、GIS 与跨越时空的资料综合 /137
- 第六章 文化遗产和大遗址保护 /141**
- 第一节 文化遗产学的基本概念 /142
 - 第二节 世界文化遗产 /145
 - 第三节 中国物质文化遗产保护现状 /151
 - 第四节 中国非物质文化遗产保护现状 /156
 - 第五节 中国的大遗址保护 /161
- 第七章 中国的考古现状 /167**
- 第一节 中国考古学取得的成就 /167
 - 第二节 中国考古学面临的问题 /174
- 第八章 中国考古学的功能与未来 /184**
- 第一节 考古学的功能 /184
 - 第二节 中国考古学的未来 /188
- 第九章 中国的考古时代及典型遗物 /193**
- 第一节 中国的考古时代 /193
 - 第二节 典型遗物 /201
- 第十章 中国重要的考古学家 /209**
- 第十一章 中国重要的考古遗址及发现 /224**
- 第十二章 如何成为考古学家 /260**
- 第一节 坚信考古学的认识论价值 /260
 - 第二节 走出认识上的若干误区 /262
 - 第三节 你与考古学 /265



附 录 /269

一、考古学关键词解释 /269

二、近五年来全国十大考古发现目录 /274

三、延伸阅读资料 /276

四、实践考古学的高等学府 /279

第一章 考古工作者都在做什么

在我们脚下的某处，或许正埋藏着人类历史发展的秘密或者关键性的线索。当今的媒体上每天也都有连篇累牍的关于考古新发现的报道，那么，在见识了考古成果的辉煌和神奇后，进一步认识考古的一般过程，了解考古队的组成和工作、生活状况就成了人们最感兴趣的问题。

第一节 考古的一般流程

在考古学的学科体系中，考古学的一般操作流程是“考古资料的回收—考古资料的整理—分析研究—结论的验证”，在这里，资料的回收就是通过考古调查和发掘获得的，无疑是占有基础性地位的阶段，后边各个环节以及结论的准确程度，都必须接受发掘的制约和检验。因此，发掘阶段工作的优劣，直接决定了考古工作的有效性和意义。正因为如此，发掘过程也就成了各种理论思潮与方法手段交织的焦点，研究的目的、观察问题的角度、技术进步的程度甚至发掘者个人的风格都有可能成为不同特色发掘的决定因素。这里还不能忽视经费和政治等非学术性问题的影响。

只有通过考古调查和发掘这一个阶段的工作，考古学家才能收集和分析古代人类或与其相关的物质遗存，才能不断有考古发现刷新我们对已经消失的古代文明与文化的认识。



考古工作的一般流程（改自山西省文物考古研究所公众考古资料）

但是，考古发掘仍然只是考古学家收集资料的工作，从野外回到实验室后进行分析、撰写发掘报告和进行综合研究的任务同样重要。如果一项考古发掘没有写出报告或由于各种原因使报告迟迟不能发表，那么这实际上是对考古资源和文化遗产的一种变相破坏。因此，材料整理的后期工作和发掘过程同等重要，没有详尽的分析研究，原始资料就不会提供有价值的历史信息。

同时，一个遗址的材料进行完初步的整理和研究也仅仅算是完成了一个阶段的任务，旧的观点也许会随着新材料的出现和新的科学方法的应用而发生改变，因此，对研究结论的不断改进以期更加接近真实就成为考古学的终极目的。

那么，哪里有古代的遗址？考古学家是怎么找到他们的？调查和发掘又从何处着手？怎么对考古材料进行整理和分析，又怎么对考古材料进行研究呢？

一、考古遗址的发现

大部分的考古遗址是在偶然的情况下被发现的，考古学家们所依赖的是一种常识性的判断和训练有素的勘探技术。

中国以往的考古学，已经发展并完善了步行勘查和钻探两种常规的调查



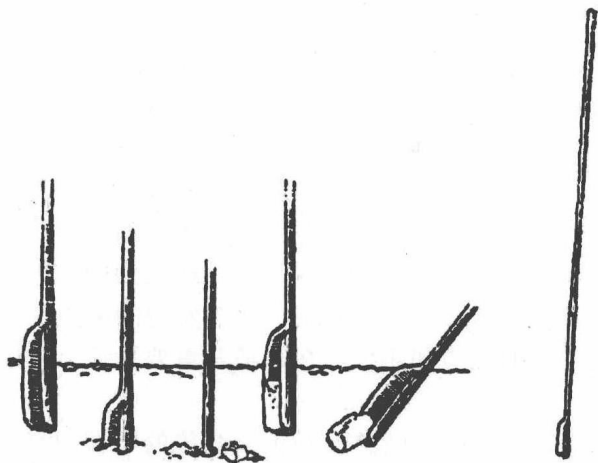
手段。步行勘查对于了解大范围内遗址的有无、分布、文化性质等非常有用，而钻探对于了解遗址内地层的堆积与分布状况等非常有帮助。

虽然有些情况下人们早就知道何处存在遗址或墓葬，比如具有高大封土堆的帝王陵墓、高出地表的平整的土台，甚至埃及的金字塔等。但是，大部分的考古遗址并不那么引人注目，它们显露在地表的不过是一些散乱的陶片或石制品。甚至有些深埋在地下几米乃至十几米的遗址。从地表上看根本无从知晓它们的存在，只是由于河流的侵蚀作用或人为的挖掘才被发现。一旦发现考古遗址，考古学家必须进行登记，并对发现的采集品进行初步的观察和分析，以确定遗址的性质和年代。在评估其重要性后，再决定是否进行正式发掘。

考古学家对于常识性的判断并没有世人宣传的那般神秘，所谓常识，是建立在对古人生活环境、生存状态和历史故事有所了解的基础之上的，与历史事件相关的遗址较容易理解，临水背山的优良自然环境，容易获取生产生活必需品的生态环境往往是古人选择的首要目标。除此之外，众多考古遗址的发现有些是偶然性的，也有些是经过考古工作者努力的调查和勘探获得的。

首先是偶然发现的遗址。考古学史上有很多偶然发现古墓珍宝、古人类遗骸和重要遗址的故事，这些发现大都是由于地理环境变动，如在打井、土地深耕、修建公路和铁路、营建水库和防空洞的活动中发现的。例如，河姆渡遗址是在兴修农田水利过程中被发现的，秦始皇陵兵马俑是村民在打井抗旱的过程中发现的，马王堆汉墓是在修建防空洞的过程中发现的，曾侯乙墓是在解放军修建营房时发现的，南越王墓则是在修建公寓楼挖地基时发现的。

其次是经过考古调查和勘探发现的遗址。除了偶然的发现之外，许多考古遗址是经过仔细的调查和勘探发现的。许多遗址埋藏在很厚的土层堆积之中，河流和雨水的侵蚀将这些遗存暴露出来。考古学家习惯于钻到被雨水或河流切割得支离破碎的冲沟里去寻找古人类活动的迹象。考古勘探基本的工具是“洛阳铲”，近几年也大量运用航拍、遥感技术、机械探测等方法配合调查。



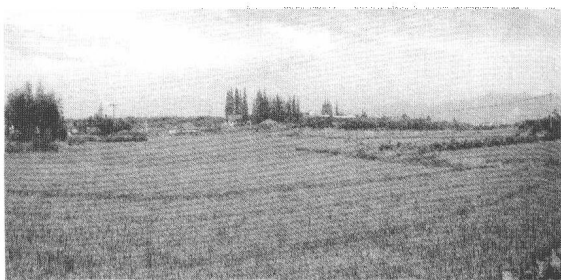
来自盗墓者的有中国特色的考古工具洛阳铲及其使用方法示意

新中国成立后，河南洛阳地区的考古工作者在盗墓者所用的专门工具上得到启发，对一种盗墓专用的“连籬铲”进行改进，发明了考古学专用的“洛阳铲”。洛阳铲是中国考古学家经常使用的一种探测地下遗存状况的工具，其使用技术在中国考古学界已经达到炉火纯青的程度。考古学家用洛阳铲在古代遗迹分布范围内钻孔，根据铲头带上的地下泥土及其包含物来了解遗存的分布范围、时代等信息。有经验的考古学家可以很容易地据以判定遗址的边界，甚至判定具体的遗迹比如墓葬坑口和宫殿基址等的分布界限。

在野外进行考古勘探和调查时，有些明显的迹象和标志会暗示地下可能有考古遗址和遗迹：①存在明显可见的土墩和石头的废墟。如长江三角洲地区新石器时代的良渚文化普遍建造土墩，这些遗址甚至在今天也被叫做“墩”和“山”，如著名的“寺墩遗址”和“莫角山遗址”等。而汉代常用很有特色的砖营建坟茔，在地表经常明显可见有乱砖。②黑色的土壤层是考古遗址的明显标志。因为古代人类的居住遗址往往表现为一层富含有机质的土壤，并伴有陶片、石器和其他文化遗物。烧砖取土、平整土地、修建水渠，甚至地下打洞的动物都会将其暴露出来。③植被的覆盖可以指示地下遗址的情况。一方面野草或庄稼在遗址富含有机质的部位会长得特别茂盛，和周围的植被形成明显的差别；另一方面，如果地下有古代建筑夯筑的地基或围墙，那么这些部位的植物往往因水分或营养不足而比周围的植物长得矮。这样的生长差异，常常会在地表形成遗址的一些轮廓。④长期的风蚀会暴露出地下的文化遗存和遗迹。在我国的内蒙和新疆等沙漠地区，许多史前遗存都暴露在



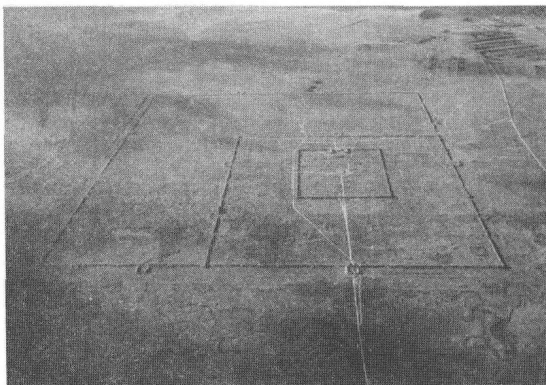
风蚀沙丘的表面，表明这里在古代可能是宜人的绿洲。有些考古遗址在地面上看不出什么名堂，但在空中就能清楚看出它们的布局和特点。这就使得航拍技术在考古勘探中发挥出巨大的作用，成为区域考古调查的最好帮手。比如大型城址和墓葬群在地面上很难看出其



良渚古城的“行政中心”——莫角山遗址

布局和规模，也无法深切领会它们所处地点的重要意义，而航拍照片就能清晰地反映这些内容。自 20 世纪 80 年代航拍开始应用到中国考古遗址的勘探中来，迄今已经对众多的大型遗址进行了辨别和分析，包括著名的二里头遗址、偃师商城遗址、秦始皇陵园、江南土墩墓群、唐太宗李世民昭陵陵园、红山文化遗址、夏家店下层聚落城址、汉代黑城遗址、辽上京遗址、辽中京遗址、元上都遗址等。为推动中国考古航拍事业作出重要贡献的著名考古学家俞伟超先生 1993 年从德国考察古迹回国后曾说：“作为考古工作者，第一次从空中俯瞰地面上的古代遗迹，那种感受是非常奇特的。平时在地面上看来毫无章法的古迹或根本就看不出来的遗存，在高空居然能看得那样真切。”对于航拍工作在勘探中的效率，魏坚教授 1997 年在元上都遗址的航拍中有这样的体会：“空中 20 多分钟对元上都的了解认识，超过了在地面上工作近 7 年对其认识的总和。”^①

除此之外，还有一些非航拍的空中勘探技术被用于发现考古遗址，比如雷达和卫星扫描等，它们一般被统称为遥感技术。空中扫描雷达可以在云层覆盖的情况下或植被茂盛的地区，用来探测地下地形的变化以及大型遗址下层堆积的扰动，它甚至能用来对水下的遗址进行调查，如发现沉船。这



元上都航拍图

^① 张伟：《俯视大地——中国航空遥感考古备忘录》，《文物天地》2002 年第 1 期。



些从各种航天器上获取的雷达和电磁波信息，经过光学仪器或经电脑图像处理，通过对影像的色调、纹理、图案以及时间变化和空间分布规律的识别，可以分辨出不同的考古遗址或遗迹。比如，墓葬和夯土地基往往土壤剪密度高、水分含量少，在遥感的影像上会呈现强反射，形成浅色调的图斑。红外波段可以穿透地表，反映地下遗址的分布情况^①。

类似于中国使用洛阳铲的勘探方法，西方考古学家也用打孔方法来勘探地下的遗址。比如在美国华盛顿州，打孔方法被用来探测土墩的厚度。在钻头上安置摄像头可以直接观察墓室内部的情况，如果墓室没有被扰动，那么就可以考虑进行发掘；如果墓室内已经被洗劫一空，失去发掘的价值，就可以省却无谓的劳动了。

其他的勘探方法还有机械探测，比如电阻和电磁探测。土壤的电阻可以帮助探测下部地层中不同的结构，如地面、石墙和道路，提供遗址和遗迹的线索；而金属器物，含弱磁性的炉窑、陶窑都可以被电磁探测发现。质子地磁仪对勘探城址中的窖穴、墙基特别有效，在无法对一个大型城址进行全面发掘的情况下，地磁仪可以帮助考古学家比较清楚地了解城址的构造和分布的状况。^②

另外，一些当代科学的新成果还在不断为上述的调查方法提供新鲜的活力。全球卫星定位仪（GPS）与计算机及地理信息系统（GIS）不断为区域研究——调查、发掘资料的整合、分析等提供新的技术手段，而且极大地提高了信息的质量与价值，并对研究成果的表达和学科内外的沟通也有很大的帮助。GIS作为一种关心研究对象的空间关系的新型计算机数据库系统，使考古学家第一次可以借助计算机的所有优势——大批量存贮、分析、检索、模拟、多方位显示、多用户共享和接口、联网等，来处理考古学中极其分散、性质多样、时空分布极不均匀的各种人文资料和环境信息的关系特征，从而达到考古学中时间和空间问题以及文化与环境问题的有机合一。^③

洛阳铲的传统方法通过与更加科学、精密的测绘、记录、取样、统计以及分析技术的结合，必然会焕发出新的生命力。而地球物理勘探和航空拍照与释读等现代技术的引入，对步行勘查、钻探调查和集中地表采集又是一个极大的补充，使当代的考古调查真正达到了宏观与微观、平面与立体的观测和分析的充分结合。

① 刘建国：《解读遥感考古》，《地理知识》1999年第8期。

② 陈淳：《当代考古学》，上海社会科学院出版社，2004年。

③ 曹兵武：《考古学：追寻人类遗失的过去》，学苑出版社，2004年。