

山东大学考古实验教学中心
申报国家级实验教学示范中心
其他附件材料

附件目录

1 实验教学大纲·····	4
2 实验项目指导书·····	28
3 实验报告举例·····	86

实 验 教 学 大 纲

目 录

1	考古学通论·····	4
2	中华民族精神概论·····	5
3	文化遗产保护概论·····	6
4	民俗学概论·····	7
5	考古学导论·····	8
6	史前考古·····	9
7	夏商周考古·····	10
8	汉唐考古·····	11
9	博物馆学概论·····	12
10	体质人类学·····	14
11	文化人类学·····	15
12	中国古代玉器·····	16
13	中国古代青铜器·····	17
14	中国古代钱币·····	18
15	中国古代建筑史·····	19
16	科技考古·····	20
17	环境考古学·····	21
18	植物考古学·····	22
19	动物考古学·····	23
20	考古绘图与摄影·····	24
21	考古测量·····	25
22	田野考古学·····	26
23	田野考古调查与发掘·····	27

《考古学通论》实验教学大纲

课程名称：考古学通论

英文名称：Introduction to Chinese Archaeology

课程编号：08050000

实验课性质：非独立设课

课程负责人：王青、陈雪香

大纲主撰人：王青、陈雪香

一、学时、学分

课程总学时：54

实验学时：4

课程总学分：3

实验学分：0.2

二、适用专业及年级

山东大学历史文化学院本科一年级、文史哲基地班本科三年级。

三、实验教学目的与基本要求

本课程教学目的是使学生初步掌握考古学的基础知识和基本研究方法，通过实物遗存研究感受先民的伟大智慧和他们丰富多彩的生活。实验教学目的在于通过参观博物馆和考古遗址，使学生切实感受到中华民族的悠久历史与灿烂文明。要求学生在参观结束后能够就感兴趣的部分进行讨论。

四、主要实验设备及材料

依托博物馆展厅为主要教学场地，根据教学进度安排参观遗址。

五、实验课时分配

- 1、参观博物馆（2个学时）
- 2、参观考古遗址（2个学时）

六、考核方式

提交参观心得体会。

七、实验教材及参考书

- 1、实验教材：教师自编教材。
- 2、参考书：
安金槐：《中国考古》，上海古籍出版社，1996年6月出版。

《中华民族精神概论》实验教学大纲

课程名称：中华民族精神概论

英文名称：Conspectus of Chinese Ethos

课程编号：08187001

实验课性质：非独立设课

课程负责人：王育济、栾丰实

大纲主撰人：王育济、栾丰实

一、学时、学分

课程总学时：36

实验学时：4

课程总学分：2

实验学分：0.2

二、适用专业及年级

山东大学非文史类本科一年级学生。

三、实验教学目的与基本要求

课程的重点放在提高学生的整体素质上。实验教学旨在加强学生通过参观文物展览和考古遗址，切身感受中华民族悠久的历史文化和灿烂的物质文明。要求学生在参观结束后能够就感兴趣的部分进行讨论。

四、主要实验设备及材料

依托博物馆展厅为主要教学场地，根据教学进度安排参观遗址。

五、实验课时分配

1、参观博物馆（2个学时）

2、参观考古遗址（2个学时）

六、考核方式

提交参观心得体会。

七、实验教材及参考书

1、实验教材：教师自编教材。

2、参考书：

王育济主编：《中华民族精神读本》，山东大学出版社，2004年出版。

《文化遗产保护概论》实验教学大纲

课程名称：文化遗产保护概论

英文名称：Introduction to Cultural Heritage

课程编号：08228000

实验课性质：非独立设课

课程负责人：于海广、李慧竹

大纲主撰人：于海广、李慧竹

一、学时、学分

课程总学时：36

实验学时：8

课程总学分：2

实验学分：0.5

二、适用专业及年级

考古学及博物馆学本科四年级学生、历史文化学院本科三、四年级。其他院系本科各年级学生通选。

三、实验教学目的与基本要求

本课程教学目的，是为适应我国对文化遗产保护重视的发展形势，使学生能够掌握文化遗产的基本知识和利用前景，在未来的工作岗位上拥有更多的技能和开阔视野。实验教学目的在于通过参观文化遗产地并调查某项非物质遗产，使学生切实感受到遗产的魅力与保护现状。要求学生在参观结束后能够就遗产地的保护与开发进行讨论。

四、主要实验设备及材料

依托学校所在地附近的文化遗产地，根据教学进度安排参观学习。

五、实验课时分配

- 1、参观古代文化遗产地（2个学时）
- 2、参观20世纪文化遗产（2个学时）
- 3、调查非物质文化遗产（4个学时）

六、考核方式

交流参观心得体会，撰写分析报告。

七、实验教材及参考书

1、实验教材：自编教材。

2、参考书：

于海广主编，《文化遗产概论》，山东大学出版社，2008年。

徐嵩龄著：《第三国策——论中国文化与自然遗产保护》，科学出版社，2005年。

《民俗学概论》实验教学大纲

课程名称：民俗学概论

英文名称：An Introduction to Folklore Studies

课程编号：08066000

实验课性质：非独立设课

课程负责人：陈淑卿、王芬

大纲主撰人：陈淑卿、王芬

一、学时、学分

课程总学时：36

实验学时：8

课程总学分：2

实验学分：0.5

二、适用专业及年级

山东大学历史文化学院文化管理学本科三年级。

三、实验教学目的与基本要求

本课程教学目的是使学生掌握民俗学基础理论知识和分析方法，较为全面地了解中外民俗类型事象，并运用已获得的知识和方法，分析自己熟悉的民俗事象。了解民俗特征发展的规律及其社会功能、民间文化在整个社会意识形态中的地位和作用，激发对民众生活的兴趣和热爱，增强对中国历史文化和基本国情的认识。

四、主要实验设备及材料

学校所在地附近民俗展览馆、家乡民俗文物、民俗事象分类调研表。

五、实验课时分配

- 1、参观民俗展览馆、民俗文化村（4个学时）
- 2、民俗学调研（4个学时）

六、考核方式

撰写分析报告

七、实验教材及参考书

- 1、实验教材：教师自编教材。
- 2、参考书：
《民俗学概论》，钟敬文，上海文艺出版社1999年。
《民俗学》，陶立璠，学苑出版社2003年。

《考古学导论》实验教学大纲

课程名称：考古学导论

英文名称：Introduction to Archaeology

课程编号：08237000

实验课性质：非独立设课

课程负责人：栾丰实、方辉

大纲主撰人：栾丰实、方辉

一、学时、学分

课程总学时：36

实验学时：8

课程总学分：2

实验学分：0.5

二、适用专业及年级

考古学、博物馆学本科二年级

三、实验教学目的与基本要求

要求学生了解考古学是怎样一门学问、考古学的研究对象、研究方法和理论、考古学的目的和作用等基本问题，以参观考古工地现场发掘几堆出土文物进行观察和分析的形式引导学生顺利进入考古学专业课程的学习。

四、主要实验设备及材料

考古遗址中出土的各类遗迹现象及各类别的出土遗物。

五、实验课时分配

1. 参观考古工地（4个学时）
2. 出土文物观察与分析（4个学时）

六、考核方式

提交参观报告与分析报告。

七、实验教材及参考书

1. 实验教材：
自编讲义。
2. 参考书：
《走向二十一世纪的中国考古学》，严文明著，文物出版社1997年版。

《史前考古》实验教学大纲

课程名称：史前考古

英文名称：Prehistoric Archaeology

课程编号：08236000

实验课性质：非独立设课

课程负责人：宋艳波、王芬、靳桂云

大纲主撰人：宋艳波、王芬、靳桂云

一、学时、学分

课程总学时：108

实验学时：20

课程总学分：6

实验学分：1.2

二、适用专业及年级

考古学、博物馆学本科二年级

三、实验教学目的与基本要求

要求学生掌握打制石器的基本制作方法，了解古人类利用打制石器获取生产生活资料的方法与过程；了解陶器的制作、使用与废弃的过程。

四、主要实验设备及材料

野外采集石料进行模拟加工实验；微痕观察使用高倍显微镜；制作陶器使用快轮技术；陶器成分分析需要化学相关的设备与试剂。

五、实验课时分配

1. 野外采集石料，模拟加工石器（4个学时）
2. 显微镜下微痕观察（4个学时）
3. 参观陶器的制作过程（8个学时）
4. 陶器成分分析（4个学时）

六、考核方式

实验结束后提交实验报告与体会。

七、实验教材及参考书

1. 实验教材

教师自编讲义。

2. 参考书

《中国旧石器时代考古》，张之恒等著，南京大学出版社，2003年5月。

《中国新石器时代文化》，张之恒，南京大学出版社，2004年。

《夏商周考古》实验教学大纲

课程名称：夏商周考古

英文名称：Archaeology of Chinese Bronze Age

课程编号：08113000

实验课性质：非独立设课

课程负责人：方辉、任相宏

大纲主撰人：方辉、任相宏

一、学时、学分

课程总学时：72

实验学时：8

课程总学分：4

实验学分：0.5

二、适用专业及年级

山东大学考古学及博物馆学本科二年级学生。

三、实验教学目的与基本要求

课程目的在于使学生掌握夏商周考古学主要考古发现、青铜时代考古的重大课题以及最新研究动态。实验教学旨在通过观摩陶器、青铜器和玉器标本，使学生对于夏商周时期常见文物种类能做出年代学和区域类型的基本判断。

四、主要实验设备及材料

完整陶器标本、陶片标本、青铜器标本、玉器标本。

五、实验课时分配

1、陶器与陶片观摩（4个学时）

2、青铜器与玉器观摩（4个学时）

六、考核方式

提交实习报告。

七、实验教材及参考书

1、 实验教材：

自编教材。

2、 参考书：

中国社会科学院编：《中国考古学（夏商、两周卷）》，中国社会科学出版社，2003、2004年出版。

《汉唐考古》实验教学大纲

课程名称：汉唐考古

英文名称：Han and Tang Dynasty Archaeology

课程编号：08036000

实验课性质：非独立设课

课程负责人：刘凤君、杨爱国

大纲主撰人：刘凤君、杨爱国

学时、学分

课程总学时：72

实验学时：8

课程总学分：4

实验学分：0.5

一、适用专业及年级

考古学、博物馆学本科三年级

二、实验教学目的与基本要求

要求学生对汉代至唐代各个时期不同类别、不同材料的遗物基本特征有所了解，并对其发展演变及工艺技术等方面的变化有基本的把握。

三、主要实验设备及材料

标本室收藏的历年发掘所获遗物，博物馆馆藏文物等

四、实验课时分配

1. 参观博物馆（4个学时）
2. 标本室发掘遗物近距离观察分析（4个学时）

五、考核方式

实验结束后提交实验报告与体会。

六、实验教材及参考书

1. 实验教材
教师自编讲义。
2. 参考书
《汉唐考古学讲稿》，冉万里著，三秦出版社，2008年10月。

《博物馆学》实验教学大纲

课程名称：博物馆学

英文名称：Introduction to Museology

课程编号：08007000

实验课性质：非独立设课

课程负责人：陈淑卿、李慧竹

大纲主撰人：陈淑卿、李慧竹

一、学时、学分

课程总学时：54

实验学时：12

课程总学分：3

实验学分：0.7

二、适用专业及年级

山东大学考古学及博物馆学本科四年级。

三、实验教学目的与基本要求

本课程教学目的是使学生掌握博物馆学基本理论与方法，掌握博物馆业务的一般流程步骤和工作方法，了解文物修缮、保管的传统方法和现代科技知识，从而为今后的学习和研究工作打下基础步掌握考古学的基础。实验教学旨在掌握我国主要文物种类和重要文物实例，了解目前博物馆的运行状况及社会效益，并依据参观调研结果撰写分析报告。

四、主要实验设备及材料

学校所在地附近博物馆及其博物馆内部管理制度、博物馆观众调研表。

五、实验课时分配

1、参观博物馆（6个学时）

2、博物馆调研（6个学时）

六、考核方式

撰写分析报告。

七、实验教材及参考书

1、实验教材：教师自编教材。

2、参考书：

《中国博物馆学基础（修订本）》，王宏钧，上海古籍 2006 年出版。

《体质人类学》实验教学大纲

课程名称：体质人类学

英文名称：Physical Anthropology

课程编号：08243000

实验课性质：非独立设课

课程负责人：宋艳波、陈淑卿

大纲主撰人：宋艳波、陈淑卿

一、学时、学分

课程总学时：36

实验学时：8

课程总学分：2

实验学分：0.5

二、适用专业及年级

考古学、博物馆学本科二年级

三、实验教学目的与基本要求

要求使学生了解人体的主要骨骼构造特征；可以从考古遗址出土的人类遗骸中获取较多的信息。

四、主要实验设备及材料

电子游标卡尺、电子秤、显微镜、现代及古代人体骨骼等。

五、实验课时分配

1. 现代人体骨架的认识与绘制（4个学时）
2. 遗址中出土的人骨遗存的清理、收集与鉴定（4个学时）

六、考核方式

提交绘制的图件与鉴定报告。

七、实验教材及参考书

1. 实验教材
自编讲义。
2. 参考书
《体质人类学》，朱泓著，高等教育出版社2004年版

《文化人类学》实验教学大纲

课程名称：文化人类学

英文名称：Culture Anthropology

课程编号：08103000

实验课性质：非独立设课

课程负责人：陈淑卿、宋艳波

大纲主撰人：陈淑卿、宋艳波

一、学时、学分

课程总学时：36

实验学时：8

课程总学分：2

实验学分：0.5

二、适用专业及年级

考古学、博物馆学本科二年级

三、实验教学目的与基本要求

要求使学生对所研究的社会作实地调查，通过田野调查获得第一手资料，结合历史文献、文字记录及考古等有关资料进行研究，解读所研究对象的文化模式。

四、主要实验设备及材料

数码相机、摄像机、录音笔、记录文具、方志等文献等。

五、实验课时分配

1. 实地调查，收集实物标本。（4个学时）
2. 调查成果的展示。（2个学时）
3. 各种原始记录及实物标本按照科学方法存档，把所有材料分类编号。（2个学时）

六、考核方式

编写调查报告。（学术性与资料性、应用性）

七、实验教材及参考书

1. 实验教材：
自编讲义。
2. 参考书
《文化人类学（第十版）》（美）哈维兰 著，瞿铁鹏，张钰 译，上海社会科学院出版社 2006 年 1 月。

《中国古代玉器》实验教学大纲

课程名称：中国古代玉器

英文名称：Ancient Jade of China

课程编号：08186000

实验课性质：非独立设课

课程负责人：王芬、方辉

大纲主撰人：王芬、方辉

一、学时、学分

课程总学时：36

实验学时：8

课程总学分：2

实验学分：0.5

二、适用专业及年级

考古学、博物馆学本科二年级

三、实验教学目的与基本要求

要求学生掌握先有玉器从选料到制作到精细加工的全过程，为将来对考古遗址中出土玉类遗存的分析和研究打好坚实基础。

四、主要实验设备及材料

切片机、显微镜等。

五、实验课时分配

1. 玉器原料分析（2个学时）
2. 玉器制作工艺分析（4个学时）
3. 玉器艺术分析（2个学时）

六、考核方式

提交实验分析报告。

七、实验教材及参考书

1. 实验教材
《玉器鉴定十八讲》，方辉、杨波著，万卷出版公司，2005年2月。
2. 参考书
《中国出土玉器全集》，古方主编，科学出版社，2005年。

《中国古代青铜器》实验教学大纲

课程名称：中国古代青铜器

英文名称：Ancient Bronze Vessels of China

课程编号：08143000

实验课性质：非独立设课

课程负责人：任相宏、方辉

大纲主撰人：任相宏、方辉

一、学时、学分

课程总学时：36

实验学时：8

课程总学分：2

实验学分：0.5

二、适用专业及年级

考古学、博物馆学本科三年级

三、实验教学目的与基本要求

学生在了解中国青铜时代和古代青铜器的基本特色的基础上，掌握青铜器产生、发展演变的途径、线索和规律，青铜器与夏商周时期社会生产、生活、政治、宗教、礼乐制度、军事、经济的关系，能够对青铜器做断代分期、文化性质分析等研究。

四、主要实验设备及材料

显微镜，宣纸、棉花布包等。

五、实验课时分配

1. 青铜器原料分析（2个学时）
2. 青铜器制作工艺分析（2个学时）
3. 青铜器纹饰拓片（2个学时）
4. 青铜器辨伪分系（2个学时）

六、考核方式

提交实验分析报告。

七、实验教材及参考书

1. 实验教材
自编教材。

2. 参考书

《中国古代青铜器》，马承源主编，上海古籍出版社，1988年。

《中国古代钱币》实验教学大纲

课程名称：中国古代钱币

英文名称：Ancient Coins of China

课程编号：08142000

实验课性质：非独立设课

课程负责人：于海广、王青

大纲主撰人：于海广、王青

一、学时、学分

课程总学时：36

实验学时：8

课程总学分：2

实验学分：0.5

二、适用专业及年级

考古学、博物馆学本科三年级

三、实验教学目的与基本要求

要求学生掌握中国古代钱币产生、发展演变的途径、线索和规律，钱币与各历史时期社会生产、生活、政治、宗教、经济等的关系，能够对钱币做断代分期、原料与制作工艺分析等研究。

四、主要实验设备及材料

显微镜，化学试剂

五、实验课时分配

1. 钱币原料分析（2个学时）
2. 钱币制作工艺分析（2个学时）
3. 钱币文字分析（2个学时）
4. 钱币辨伪分系（2个学时）

六、考核方式

提交实验分析报告。

七、实验教材及参考书

1. 实验教材
自编教材。

2. 参考书

《中国古代钱币》，韩建业主编，北京大学出版社，2007年6月。

《中国古代建筑史》实验教学大纲

课程名称：中国古代建筑史

英文名称：The History of Chinese Architecture

课程编号：08242000

实验课性质：非独立设课

课程负责人：谷健辉、陈雪香

大纲主撰人：谷健辉、陈雪香

一、学时、学分

课程总学时：36

实验学时：6

课程总学分：2

实验学分：0.3

二、适用专业及年级

考古学、博物馆学本科四年级

三、实验教学目的与基本要求

要求学生了解中国建筑的源流与变迁，把握历代建筑类型与风格变化及其背景的一般常识，绘制不同风格的古代建筑。

四、主要实验设备及材料

常用测量仪器、绘图材料及室外绘图装备等。

五、实验课时分配

古代建筑描述及绘图（6个学时）

六、考核方式

实验结束后提交绘图报告。

七、实验教材及参考书

1. 实验教材

教师自编讲义

2. 参考书

《中国古代建筑》，罗哲文主编，上海古籍出版社。

《中国古代建筑史》，刘敦桢，中国建筑工业出版社。

《中国大百科全书》（建筑学、园林、城市规划卷），中国大百科全书出版社。

《中国美术全集》，建筑艺术编，中国建筑工业出版社出版。

《清式营造则例》，梁思成著，中国建筑工业出版社出版。

《园冶注释》，陈植著，中国建筑工业出版社出版。

《华夏意匠》，李允铎，天津大学出版社。

《科技考古》实验教学大纲

课程名称：科技考古

英文名称：Science based Archaeology

课程编号：08227000

实验课性质：非独立设课

课程负责人：靳桂云

大纲主撰人：靳桂云

一、学时、学分

课程总学时：36

实验学时：16

课程总学分：2

实验学分：1

二、适用专业及年级

考古学、博物馆学本科三年级

三、实验教学目的与基本要求

要求学生了解从考古调查到发掘再到室内整理的过程中现代科学技术的应用，基本掌握各种现代科学技术的基础应用技术。

四、主要实验设备及材料

浮选仪、离心机、显微镜、高科技软件等

五、实验课时分配

1. 大植物遗存分析（2个学时）
2. 植物孢粉及硅酸体分析（4个学时）
3. 土壤微形态分析（2个学时）
4. 动物遗存分析（2个学时）
5. 计算机数据库分析（4个学时）
6. 地貌分析（2个学时）

六、考核方式

提交实验分析报告，课堂讨论并答辩。

七、实验教材及参考书

1. 实验教材

《考古学理论.方法.技术》，柴丰实、方辉、靳桂云著，文物出版社，2006年10月。

2. 参考书

《考古学理论、方法与实践》，科林.伦福儒、保罗.巴恩著，中国社会科学院考古研究所译，文物出版社，2004年10月。

《环境考古》实验教学大纲

课程名称：环境考古

英文名称：Environmental Archaeology

课程编号：08038000

实验课性质：非独立设课

课程负责人：王青

大纲主撰人：王青

一、学时、学分

课程总学时：36

实验学时：12

课程总学分：2

实验学分：0.7

二、适用专业及年级

考古学、博物馆学本科三年级

三、实验教学目的与基本要求

要求学生掌握常见的软体动物遗存生长情况及其与季节之间的关系，掌握几千年来环境变迁的基本情况，以期在将来的考古发掘与研究中能够做好对遗址的环境及其他方面信息的提取，更好的对资料进行收集和分析研究。

四、主要实验设备及材料

切片机、磨片机、显微镜、常见哺乳动物、大植物遗存及软体动物标本等。

五、实验课时分配

1. 地貌分析（2个学时）
2. 软体动物外壳生长线观察（4个学时）
3. 软体动物外壳切片实验（6个学时）

六、考核方式

提交实验分析报告，课堂讨论并答辩

七、实验教材及参考书

1. 实验教材

《考古学理论、方法、技术》，栾丰实、方辉、靳桂云著，文物出版社，2006年10月。

2. 参考书

《考古学理论、方法与实践》，科林·伦福儒、保罗·巴恩著，中国社会科学院考古研究所译，文物出版社，2004年10月。

《环境考古学》，汤卓炜著，科学出版社，2004年10月。

《植物考古学》实验教学大纲

课程名称：植物考古学

英文名称：Paleoethnobotany

课程编号：08227000

实验课性质：非独立设课

课程负责人：靳桂云、陈雪香

大纲主撰人：靳桂云、陈雪香

一、学时、学分

课程总学时：54

实验学时：20

课程总学分：3

实验学分：1.2

二、适用专业及年级

考古学、博物馆学本科三年级

三、实验教学目的与基本要求

要求学生掌握常见的植物遗存的鉴定方法，从而对遗址出土的植物遗骸能够作出正确的鉴定和初步的分析研究。

四、主要实验设备及材料

浮选仪、离心机、显微镜、常见植物遗存标本等

五、实验课时分配

1. 遗址中常见的大植物遗存的提取和处理（6个学时）
2. 植物孢粉的提取、鉴定与制图（6个学时）
3. 植物硅酸体实验分析（4个学时）
4. 淀粉粒的提取与分析（4个课时）

六、考核方式

提交实验分析报告，课堂讨论并答辩。

七、实验教材及参考书

1. 实验教材

靳桂云：《植物考古：种子和果实研究方法》，北京：科学出版社，2007。

2. 参考书

K.W. Butzer, Archaeology as Human Ecology, Cambridge University Press, London, 1982.

《动物考古学》实验教学大纲

课程名称：动物考古学

英文名称：Zooarchaeology

课程编号：08226000

实验课性质：非独立设课

课程负责人：宋艳波、王青

大纲主撰人：宋艳波、王青

一、学时、学分

课程总学时：54

实验学时：18

课程总学分：3

实验学分：1.1

二、适用专业及年级

考古学、博物馆学本科三年级

三、实验教学目的与基本要求

动物骨骼是考古发掘工作中最为重要的遗存之一，能够反映古代环境和食物结构。本实验课程要求学生掌握常见的动物遗存及人骨遗存的鉴定方法，从而对遗址出土的动物遗骸能够做出正确的鉴定，在田野考古发掘过程中尽量避免第一手信息的流失。同时，训练学生观察、记录动物骨骼上保留下的人工和非人工痕迹，以获取古人行为方面的信息。

四、主要实验设备及材料

以显微镜和数码照相机为主要试验设备，以现代人体骨骼和常见动物骨骼标本为主要比较标本，观察对象为我校考古系、东方考古研究中心以及兄弟单位送检的各个遗址出土的人骨和动物骨骼遗存。

五、实验课时分配

1. 遗址中常见的动物遗存的鉴定特征（8个学时）
2. 人体骨骼的鉴定特征（6个学时）
3. 动物骨骼常见的痕迹观察与实验（4个学时）

六、考核方式

1. 遗址中常见的动物遗存与人体骨骼的鉴定特征采用实验结束后口试的方式进行考核。
2. 动物骨骼常见的痕迹观察与实验，实验后提交实验报告。

七、实验教材及参考书

1. 实验教材
教师自编讲义。
2. 参考书
《动物骨骼图谱》，伊丽莎白·施密德著，李天元等译，中国地质大学出版社，1992年5月。

《考古绘图与摄影》实验教学大纲

课程名称：考古绘图与摄影

英文名称：Archaeology Drawing and Photography

课程编号：08045000

实验课性质：非独立设课

课程负责人：王芬、陈淑卿

大纲主撰人：王芬、陈淑卿

一、学时、学分

课程总学时：54

实验学时：42

课程总学分：3

实验学分：2.6

二、适用专业及年级

考古学、博物馆学本科二年级

三、实验教学目的与基本要求

要求学生掌握基本的考古绘图原理，并熟练掌握各类材质、不同类型的古代器物的绘图工作，同时对新兴的电子绘图技术也要有较好的掌握；要求学生在掌握考古摄影学基本原理的基础上能够从专业角度对考古遗址中常见遗迹（房址、墓葬、灰坑、窑址）和遗存（陶器、石器、骨器、蚌器、青铜器、瓷器、玉器）进行拍摄，取得一手资料。

四、主要实验设备及材料

传统绘图：铅笔、橡皮、量规、游标卡尺、米格纸等；

新型绘图：计算机，photoshop、CorlDraw 等典型软件。

摄影：佳能光学相机、比例尺、摄影灯具（室内器物的拍摄）

五、实验课时分配

1. 遗址中常见遗迹的绘制（8 个学时）
2. 遗址中常见遗物的绘制（16 个学时）
3. 遗址、遗迹、遗物的拍摄（18 个学时）

六、考核方式

实验结束后提交绘制图纸和拍摄记录及照片。

七、实验教材及参考书

1. 实验教材

教师自编讲义。

2. 参考书

《考古绘图》，马鸿藻著，北京大学出版社，1993 年 10 月。

《考古器物绘图》，马鸿藻著，北京大学出版社，2008 年。

《考古工作手册》，文物出版社，1982 年。

《考古测量》实验教学大纲

课程名称：考古测量

英文名称：Archaeological Surveying

课程编号：08044000

实验课性质：非独立设课

课程负责人：宋艳波、王芬

大纲主撰人：宋艳波、王芬

一、学时、学分

课程总学时：36

实验学时：24

课程总学分：2

实验学分：1.5

二、适用专业及年级

考古学、博物馆学本科三年级

三、实验教学目的与基本要求

要求学生在掌握考古测量学基本原理的基础上能够熟练运用全站仪、GPS等先进测量仪器为考古调查与发掘提供服务。

四、主要实验设备及材料

拓普康电子全站仪（包括主机一台、棱镜2台、标杆2付），中海达GPS（包括主机三台）

五、实验课时分配

1. 全站仪使用实验操作（8个学时）
2. 全站仪模拟布方操作（4个学时）
3. GPS使用实验操作（4个学时）
4. GPS大范围环境测量操作（8个学时）

六、考核方式

实验结束后提交实验报告，GPS大范围环境测量需提交图纸。

七、实验教材及参考书

1. 实验教材
教师自编讲义
2. 参考书
《全站仪使用说明书》
《GPS使用说明书》

《田野考古学》实验教学大纲

课程名称：田野考古学

英文名称：Field Archaeology

课程编号：08094000

实验课性质：非独立设课

课程负责人：王青、方辉

大纲主撰人：王青、方辉

一、学时、学分

课程总学时：36

实验学时：16

课程总学分：2

实验学分：1

二、适用专业及年级

考古学、博物馆学本科三年级

三、实验教学目的与基本要求

要求学生了解田野考古学的基本内容和田野考古工作的发展进展，掌握田野考古的基本理论与方法，具备进行田野考古的能力。

四、主要实验设备及材料

调查需要的装备；钻探需要的装备；发掘需要的装备；考古资料整理与报告编写需要的材料等。

发掘工具、测量工具、绘图工具、摄影工具、记录工具

五、实验课时分配

1. 田野考古调查与发掘方法模拟实验（8个学时）
2. 考古资料整理及报告编写模拟实验（8个学时）

六、考核方式

提交实验分析报告。

七、实验教材及参考书

1. 实验教材
自编讲义。
2. 参考书
《田野考古学》，于海广、蔡凤书等著，山东大学出版社1995年版。

《田野考古调查与发掘》实验教学大纲

课程名称：田野考古调查与发掘

英文名称：Archaeological field practice

课程编号：08094300

实验课性质：独立设课

课程负责人：栾丰实等

大纲主撰人：栾丰实等

一、学时、学分

课程总学时：198

实验学时：198

课程总学分：11

实验学分：12.3

二、适用专业及年级

考古学、博物馆学本科三年级

三、实验教学目的与基本要求

要求学生能够完成田野调查、田野发掘各项工作；能够在田野发掘的过程中将课堂理论知识与实地操作紧密结合；能够在发掘过程中很好的运用新科技、新仪器，锻炼野外工作的能力。

四、主要实验设备及材料

发掘工具、测量工具、绘图工具、摄影工具、记录工具等

五、实验课时分配

1. 田野考古调查（42个学时）
2. 田野考古发掘（104个学时）
3. 考古资料整理及报告编写（52个学时）

六、考核方式

提交调查与发掘资料，提交实习报告。

七、实验教材及参考书

1. 实验教材
自编讲义。
2. 参考书
《田野考古学》，于海广、蔡凤书等著，山东大学出版社1995年版。

实验项目指导书

目 录

1	考古调查	30
2	考古地层的划分	31
3	考古钻探	32
4	考古发掘	33
5	遗迹图的绘制	34
6	遗址的测量 (GPS)	35
7	遗迹的测量 (全站仪)	36
8	遗址、遗迹的拍摄	37
9	遗物的绘制	38
10	遗物的拍摄	39
11	人骨绘制	40
12	人骨年龄鉴定	41
13	人骨性别鉴定	42
14	动物遗存的收集	43
15	动物遗存的筛选	44
16	动物骨骼的绘制	45
17	哺乳动物的鉴定	46
18	鸟类的鉴定	47
19	鱼类的鉴定	48
20	爬行动物的鉴定	49
21	水波浮选仪浮选	50
22	小水桶法浮选	52
23	炭化种子的鉴定	53
24	提取孢粉	54
25	木炭的鉴定	55
26	植硅体提取	56
27	淀粉粒提取	57
28	模拟磨盘加工坚果与谷物	59
29	地质地貌观察与描述	60
30	土壤采样分析	61
31	孢粉分析	62

32	贝壳鉴定	63
33	贝壳切片与生长线观察	64
34	打制石器的制作与鉴定	66
35	石器微痕观察与分析	67
36	磨制石器的制作与鉴定	68
37	玉器制作与鉴定	69
38	模拟制作	70
39	表面痕迹观察与鉴定	71
40	占卜痕迹观察与分析	72
41	制作与成分分析	73
42	类型学分析	74
43	内壁残余物提取与分析	75
44	青铜器的分类与鉴定	76
45	钱币鉴定	77
46	古建的绘制与拍摄	78
47	文物拓片	81
48	博物馆陈列设计	82
49	文物修复	83
50	当代手工业作坊调研	84
51	当代聚落社区调研	85

划分考古地层实验指导书

一、实验任务：对考古地层的划分进行实地操作和熟悉。

二、实验目的：了解考古地层的形成原理和实地划分的基本过程。

三、实验准备：

仪器设备：手铲和记录工具等

材料：考古遗址的野外实地划分

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，二人一组，互相讨论分析；

考古地层的实地划分，注意每个地层的土质土色和包含物等细节，以及地层上下叠压的规律和特点。

实验完成后撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：按照遗址发掘的现场要求进行。

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述实验步骤，列出实验要点，得出实验结果。

实验结论（收获）

考古钻探实验指导书

一、实验任务：对考古钻探进行初步操作和掌握。

二、实验目的：了解考古钻探的基本过程和注意事项。

三、实验准备：

仪器设备：探铲和记录工具等

材料：考古遗址的野外钻探现场

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，三人一组，互相讨论分析；

遗址钻探的实地操作，注意钻探要点，以及钻探土层变化的具体细节，以及记录钻探信息的细节。

实验完成后撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：按照发掘现场的要求有序进行。

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述钻探步骤，列出钻探要点，得出钻探结果。

实验结论（收获）

考古发掘实验指导书

一、实验任务：对考古发掘进行初步操作和掌握。

二、实验目的：了解考古发掘的基本过程和注意事项。

三、实验准备：

仪器设备：手铲和记录工具等

材料：考古遗址的发掘现场

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，二人一组，互相讨论分析；

遗址发掘的实地操作，注意发掘要点，以及地层堆积和遗迹单位的出土细节，以及清理和记录出土遗物的细节。

实验完成后撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：按照发掘现场的要求有序进行。

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述实验步骤，列出实验要点，得出实验结果。

实验结论（收获）

考古遗迹绘图实验指导书

一、实验任务：各种遗迹图的绘制

二、实验目的：掌握各种遗迹图的测绘技法，并将其运用于田野考古实践

三、实验准备：

仪器设备：GPS 主机及配套设施

工具与材料：罗盘仪、钢卷尺、皮卷尺、记录本、米格纸等

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，二人一组；

事先选定遗迹内容，做好分工安排；

实验过程中小心操作，尽量避免误差，详细记录整个操作过程；

室外操作完毕之后，进入室内电脑绘图；

实验完成后对记录材料进行整理，回忆操作过程，撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：选定遗迹、拉基线、测方向、绘图、记录相关数据

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

实验结论（收获）：

GPS 测绘遗址模拟实验指导书

一、实验任务：模拟遗址的大范围测绘

二、实验目的：掌握先进仪器——GPS 的使用并将其运用到田野考古实践中去

三、实验准备：

仪器设备：GPS 主机及配套设施

工具与材料：钢卷尺、记录本、米格纸等

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，三到四人一组；

事先计划好要测量的地点、范围和环境等，做好分工安排；

实验过程中小心操作，尽量避免误差，绝对不能出现错误，详细记录整个操作过程；

室外操作完毕之后，进入室内电脑绘图；

实验完成后对记录材料进行整理，回忆操作过程，撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：学生自行设计

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

实验结论（收获）

全站仪测绘遗迹模拟实验指导书

一、实验任务：模拟各种遗迹现象的测绘

二、实验目的：掌握先进仪器——全站仪的使用并将其运用到田野考古实践中去

三、实验准备：

仪器设备：电子全站仪主机及配套棱镜、标杆等

工具与材料：罗盘仪、钢卷尺、记录本、米格纸等

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，三到四人一组；

事先计划好要测量的地点、范围和遗迹内容等，做好分工安排；

实验过程中小心操作，尽量避免误差，绝对不能出现错误，详细记录整个操作过程；

室外操作完毕之后，进入室内电脑绘图；

实验完成后对记录材料进行整理，回忆操作过程，撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：学生自行设计

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

实验结论（收获）

考古遗迹摄影实验指导书

一、实验任务：各种遗迹现象的拍摄

二、实验目的：掌握各种遗迹现象的拍摄技法，并将其运用于田野考古实践

三、实验准备：

仪器设备：数码相机、胶片相机、摄像机

工具与材料：梯子、刻度标尺、记录本等

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，二人一组；

事先选定遗迹内容，选取最佳角度；

合理利用有效画面，主次分明。

拍接片时要准确，严格掌握取景、曝光、印放等技术条件。

详细做好拍摄记录，如日期、拍摄对象、拍摄方向、光圈、速度；

实验完成后对记录材料进行整理，回忆操作过程，撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：选定遗迹、选取角度、拍摄、记录相关数据

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

实验结论（收获）：

考古遗物拍摄实验指导书

一、实验任务：各种遗物的拍摄

二、实验目的：掌握各种遗物的拍摄技法。

三、实验准备：

仪器设备：数码相机、胶片相机、摄像机

工具与材料：背景纸、刻度标尺、记录本等

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，二人一组；

事先选定遗物，选取最佳拍摄角度；

妥善选择用光技巧及背景色调。

拍接片时要准确，严格掌握取景、曝光、印放等技术条件。

详细做好拍摄记录，如日期、拍摄对象、拍摄方向、光圈、速度；

实验完成后对记录材料进行整理，回忆操作过程，撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：选定遗迹、选取角度、拍摄、记录相关数据

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

实验结论（收获）：

测绘人骨遗存模拟实验指导书

一、实验任务：模拟绘制田野考古中可能遇到的各种埋藏情况下的人骨遗存

二、实验目的：学生能够熟练掌握测绘人骨遗存的方法和技能，在以后的田野考古工作中无论遇到何种埋藏现象都能够妥善做好图纸记录。

三、实验准备：

工具：实验室提供测量、绘图装备

材料：实验室提供不同状态的人骨遗存材料；学生自备绘图纸、笔、直尺等

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

实验过程中小心操作，尽量避免失误所带来的对人骨遗存的损坏（属于不可再生资源），小心测量，详细绘制图片；

绘制完成后，注明各个部位的名称及典型特征等；

实验完成后撰写实验分析报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：学生自行设计。

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

实验结论（收获）

人骨年龄的鉴定实验指导书

一、实验任务：对不同部位的人骨进行年龄的鉴定

二、实验目的：掌握人骨不同部位不同年龄段的特征，对遗址中出土的人骨年龄能够有一定的鉴定能力

三、实验准备：

设备：显微镜

工具与材料：游标卡尺、电子秤，不同部位、不同年龄段的人骨标本等

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，二人一组；

实验过程中互相合作，仔细观察，详细记录各项观察内容；

实验完成后对记录材料进行整理，撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：学生自行设计

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

实验结论（收获）

人骨性别的鉴定实验指导书

一、实验任务：对不同部位的人骨进行性别的鉴定

二、实验目的：掌握人骨不同部位不同性别的特征，对遗址中出土的人骨性别能够有一定的鉴定能力

三、实验准备：

设备：显微镜

工具与材料：游标卡尺、电子秤，不同部位、不同性别的人骨标本等

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，二人一组；

实验过程中互相合作，仔细观察，详细记录各项观察内容；

实验完成后对记录材料进行整理，撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：学生自行设计

六、实验报告格式如下：

实验课程：

实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

实验结论（收获）

清理、收集动物遗存模拟实验指导书

一、实验任务：清理、收集各类动物遗存

二、实验目的：模拟不同动物遗存的清理和收集过程，以期在田野考古实践中能够更好的收集各类动物遗存

三、实验准备：

设备：数码相机、摄像机

工具：毛刷、竹签、封口袋等收集装备

材料：各类动物遗存

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，二人一组；

实验过程中互相合作，仔细观察，详细记录各项步骤及内容；

实验完成后对记录材料进行整理，撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：学生自行设计

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

实验结论（收获）

筛选动物遗存模拟实验指导书

一、实验任务：筛选（干筛和水洗）各类动物遗存

二、实验目的：模拟筛选小型动物遗存的过程，以期在田野考古实践中能够熟练操作

三、实验准备：

设备：数码相机、摄像机、浮选设备

工具：各种网眼的筛子、镊子、封口袋等

材料：多种小型动物遗存

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，二人一组；

实验过程中互相合作，仔细观察，详细记录各项步骤及内容；

实验完成后对记录材料进行整理，撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：学生自行设计

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

实验结论（收获）

测绘动物遗存实验指导书

一、实验任务：模拟绘制田野考古中可能遇到的各类动物遗存

二、实验目的：学生能够熟练掌握测绘动物遗存的方法和技能，在以后的田野考古工作中无论遇到何种埋藏现象都能够妥善做好图纸记录。

三、实验准备：

工具：实验室提供测量、绘图装备

材料：实验室提供动物遗存材料；学生自备绘图纸、笔、直尺等

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

实验过程中小心操作，尽量避免失误所带来的对动物遗存的损坏，小心测量，详细绘制图片；

绘制完成后，注明各类动物遗存的典型特征及各部位名称等；

实验完成后撰写实验分析报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：学生自行设计

六、实验报告格式如下：

实验课程：实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

实验结论（收获）

哺乳动物的鉴定实验指导书

一、实验任务：对现生哺乳动物遗骸进行鉴定

二、实验目的：掌握不同种属哺乳动物的特征，对遗址中出土的哺乳动物能够有一定的鉴定能力

三、实验准备：

工具与材料：游标卡尺、电子秤、现生哺乳动物标本等

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，二人一组；

实验过程中互相合作，仔细观察，详细记录整个各项观察内容；

实验完成后对记录材料进行整理，撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：学生自行设计

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

实验结论（收获

鸟类的鉴定实验指导书

一、实验任务：对现生鸟类的遗骸进行鉴定

二、实验目的：掌握多种鸟类骨骼的鉴定特征，对遗址中出土的鸟类遗骸能够有一定的鉴定能力

三、实验准备：

工具与材料：游标卡尺、电子秤、现生鸟类标本等

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，二人一组；

实验过程中互相合作，仔细观察，详细记录整个各项观察内容；

实验完成后对记录材料进行整理，撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：学生自行设计

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

实验结论（收获

鱼类的鉴定实验指导书

一、实验任务：对现生各种类鱼骨遗骸进行鉴定

二、实验目的：掌握不同的鱼类不同部位骨骼的特征，对遗址中出土的鱼类遗骸能够有一定的鉴定能力

三、实验准备：

工具与材料：游标卡尺、电子秤、现生鱼类动物标本等

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，二人一组；

实验过程中互相合作，仔细观察，详细记录整个各项观察内容；

实验完成后对记录材料进行整理，撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：学生自行设计

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

实验结论（收获

爬行动物的鉴定实验指导书

一、实验任务：对现生爬行动物甲壳、骨骼等进行鉴定

二、实验目的：掌握不同种属爬行动物的特征，对遗址中出土的爬行动物能够有一定的鉴定能力

三、实验准备：

工具与材料：游标卡尺、电子秤、放大镜、现生爬行动物标本等

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，二人一组；

实验过程中互相合作，仔细观察，详细记录整个各项观察内容；

实验完成后对记录材料进行整理，撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：学生自行设计

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

实验结论（收获）

水波浮选仪浮选实验指导书

一、实验任务：对考古遗址采集的土壤样品进行浮选

二、实验目的：完成田野采样后，训练学生使用浮选法操作，对考古遗址出土植物大遗存进行提取。

三、实验准备（设备、仪器、工具及资料）：

浮选仪、浮选筛、晾干的浮选土样

细密纱布、剪刀、浮选记录本、标签纸、封口袋、捆扎绳、喷壶、橡胶手套、防水靴、围裙等。

四、实验内容及步骤

1. 备齐工具

2. 土样在浮选之前要计量，量筒在使用之前要擦干净，换装下一个份土样之前要重新擦干净，写好浮选记录与标签。

3. 先封住水箱底部的排水孔，然后打开水源。水通过喷头灌入水箱，待水箱灌满后，继续保持水流畅通。

4. 均匀地将土样撒入水箱内，土样中比重小于水的部分包括炭化植物遗骸浮出水面，并随水流顺着凹口流入溢水槽，然后通过溢水槽的出水孔落入细筛中；土样中比重大于水的部分自然下沉，其中体积大于粗筛孔径的各种物质被粗筛收住，而体积小于孔径的土壤颗粒透过粗筛沉入箱底，待浮选结束后打开水箱底部的排水口将其排出。

5. 收入细筛中的部分为轻浮部分，收入粗筛的部分为重浮部分。

6. 晾晒与保存。浮选单个样品结束后，需对轻浮与重浮分别进行阴干。

7. 写出实验报告。

五、实验报告格式

实验课程： 专业及年级： 实验成绩：

实验名称： 姓名：

任课教师：

学号： 实验日期：

一、实验目的

二、实验设备、仪器、工具及资料

三、实验内容及步骤

描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

四、实验结论

五、问题分析

六、参考文献

小水桶法浮选实验指导书

一、实验任务：使用小水桶浮选法，提取考古遗址土样中包含的植物遗存。

二、实验目的：训练学生在工地水资源紧缺，或浮选土样总量较少的情况下，使用小水桶浮选法，从土样中提取炭化植物大遗存。

三、实验准备（设备、仪器、工具及资料）

水桶 2 个、量桶 1 个

细密纱布、剪刀、浮选记录本、标签纸、封口袋、捆扎绳、喷壶、橡胶手套、防水靴、围裙等。

四、实验内容及步骤

1. 先将其中的一个小水桶盛水至三分之二处，将少量土样均匀地撒入桶内，用手在水中轻轻地搅动几下，使炭化物质浮出水面，然后立即将上浮液通过分样筛倒入第二个小水桶内（注意不要将沉入桶底的泥土倒出），浮在水面上的炭化物质就被分样筛收住。

2. 而后，将第二个桶内的被分样筛滤净的液体再倒回第一个桶里，继续用木棍轻轻地搅动，待剩余的炭化物质浮出水面后，将上浮液再通过分样筛倒入第二个小水桶内。（图十）

3. 如此重复两至三遍或直至无炭化物质浮出为止。然后，将第一个桶里的沉淀物利用粗筛进行过滤，直至把泥土清洗干净，剩余的即为重浮。

4. 将轻浮与重浮分开晾干、保存。

5. 弯沉个实验报告。

五、实验报告格式

实验课程： 专业及年级： 实验成绩：

实验名称： 姓名：

任课教师： 学号： 实验日期：

一、实验目的

二、实验设备、仪器、工具及资料

三、实验内容及步骤

描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

四、实验结论

五、问题分析

六、参考文献

碳化种子鉴定实验指导书

一、实验任务：鉴定考古遗址出土碳化植物种子与果实的属种

二、实验目的：训练学生独立使用显微镜，对照图谱与现代样品，鉴定碳化植物种子与果实的能力。

三、实验准备（设备、仪器、工具及资料）

显微镜、电子秤、托盘、镊子、生物针、分样筛
鉴定表格、铅笔

四、实验内容及步骤

1. 使用分样筛，对浮选得到的轻浮部分，进行 2mm、1mm 的分选。
2. 对样品总量、大于 1mm 炭屑进行称重，记录。
3. 在显微镜下，将每个部分中包含的碳化植物种子与果实挑选出来，分别盛放在不同的托盘中。
4. 对挑出的种子和果实，在显微镜下观察其形态与表面特征，记录尺寸数据，对特征典型者在鉴定表格上进行绘图。
5. 对照图谱与现代样品，鉴定种子和果实的属种。
6. 记录每类种子和果实的出土数量、重量。
7. 完成实验报告。

五、实验报告格式

实验课程： 专业及年级： 实验成绩：

实验名称： 姓名：

任课教师： 学号： 实验日期：

一、实验目的

二、实验设备、仪器、工具及资料

三、实验内容及步骤：描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

四、实验结论

五、问题分析

六、参考文献

提取孢粉实验指导书

一、实验任务：从考古遗址剖面采集的土壤样品中，提取孢粉化石。

二、实验目的：训练学生在野外采样后，实验室提取土壤样品中的孢粉化石。

三、实验准备（设备、仪器、工具及资料）

通风橱、离心机、试管、吸管、玻璃杯、玻璃棒、盐酸、氢氟酸、载玻片等

四、实验内容及步骤

1. 用 10% 稀盐酸去除钙质；
2. 加氢氟酸去除锆；
3. 再用浓度为 37% 盐酸去氟化物；
4. 用 5 微米的筛子筛洗后，在比重为 2.2 的重液中浮选并集中花粉。
5. 制片
6. 完成实验报告。

五、实验报告格式

实验课程： 专业及年级： 实验成绩：

实验名称： 姓名：

任课教师： 学号： 实验日期：

一、实验目的

二、实验设备、仪器、工具及资料

三、实验内容及步骤

描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

四、实验结论

五、问题分析

六、参考文献

木炭鉴定实验指导书

一、实验任务：鉴定考古遗址出土木炭的属种

二、实验目的：训练学生完成考古遗址出土木炭的横切、径切、弦切，对照图谱与现代样品，鉴定木材的种属。

三、实验准备（设备、仪器、工具及资料）

滑式切片机、400倍电子显微镜

托盘、镊子、刀片、生物针

木炭块样品

四、实验内容及步骤

1. 使用滑式切片机，将木炭块切出横切、径切、弦切三个面。
2. 显微镜下观察三个面所体现的木材特征。
3. 对照图谱与现代样品，鉴定木材种属。
4. 写出实验报告。

五、实验报告格式

实验课程： 专业及年级： 实验成绩：

实验名称： 姓名：

任课教师： 学号： 实验日期：

一、实验目的

二、实验设备、仪器、工具及资料

三、实验内容及步骤

描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

四、实验结论

五、问题分析

六、参考文献

植硅体提取实验指导书

一、实验任务：从考古遗址采集的土壤样品中，提取植硅体。

二、实验目的：训练学生完成田野采样后，在实验室采用化学方法，从土壤样品中提取植硅体。

三、实验准备（设备、仪器、工具及资料）

通风橱、烘干机、离心机、电子秤、试管、吸管、玻璃棒、重液、盐酸、记录本

四、实验内容及步骤

1. 准备工作：选好土壤样品并做好样品遗迹单位的记录，然后各个土样取适量分别放入锡箔纸中，放在烘干机中烘烤6个小时后取出并研磨，每个样品取2克放入离心管中。

2. 加入H₂O₂、30%的稀盐酸除有机物和矿物：在试管中加入H₂O₂发反应后产生气泡，待反应结束后加入稀盐酸，煮沸去钙、铁，停止加热后待其自然冷却。

3. 除盐酸：往冷却的试管中加入蒸馏水离心，如此三次，洗掉盐酸。

4. 重液浮选：加入重液搅拌、震荡、离心，用吸管把漂浮在重液的植硅体吸出放入另一套试管。

5. 洗去重液：往第二套试管中加蒸馏水离心，倒掉上面的液体。如此四次，剩下的就是比重高于水的植硅体。

6. 制片：将植硅体放于载玻片上，滴中性树胶，加盖盖玻片，制片完毕。

7. 完成实验报告。

五、实验报告格式

实验课程： 专业及年级： 实验成绩：

实验名称： 姓名：

任课教师： 学号： 实验日期：

一、实验目的

二、实验设备、仪器、工具及资料

三、实验内容及步骤

描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

四、实验结论

五、问题分析

六、参考文献

提取淀粉粒实验指导书

一、实验任务：从考古遗址采集土样中提取淀粉粒。

二、实验目的：训练学生在田野采样结束后，实验室完成从土壤中提取淀粉粒。

三、实验准备（设备、仪器、工具及资料）

通风橱、烘干机、离心机、电子秤、试管、吸管、玻璃棒、重液、盐酸、记录本

四、实验内容及步骤

1. 首先把土样放在研磨碗中磨成粉末状，为了保证土样的纯净性，每次研磨完成后都有对研磨器具进行清洁。然后取 2 ± 0.005 克粉末状土样放入编号的试管中。

2. 向试管中加入 30% 的过氧化氢 (H_2O_2) 溶液至完全淹没土样，溶液多少取决于土样的重量及体积，一般 2 克左右土样中需加溶液至 4 毫升左右。然后使用搅拌棒进行搅拌，使溶液与土样充分融合，然后沉淀至少半小时。

3. 把试管放入离心机中，离心四次，每次四分钟，转速为每分钟 2000 转。每次离心后倒出试管上部的溶液，然后加蒸馏水至 10 毫升处，进行搅拌。

4. 四次离心后，倒干试管中水分，然后试管竖直放置 2 小时以上，再向试管中放入 10% 盐酸溶液至 4 毫升处并搅拌，然后放入离心机，离心四分钟，转速为每分钟 2000 转。

5. 配制重液，使用氯化锌与蒸馏水按照 1.7027:1 的重量比进行配制，配制好以后的重液中氯化锌的重量比为 63%，此时重液比重为 1.8kg/L。配制时首先把氯化锌放入称好重量的蒸馏水中，然后使用搅拌棒进行搅拌促使其溶解，溶化半小时后即可使用。由于淀粉粒比重一般为 1.4-1.6kg/L，所以 1.8 左右的重液足以使淀粉粒上浮。

6. 放置重液，离心完成后把试管上端的液体（主要为盐酸及蒸馏水）倒掉，加入重液至 5 毫升处并搅拌，然后放入离心机，离心 30 分钟，转速为每分钟 2000 转，离心后取出试管把上部溶液倒入另一试管 A 内，然后各滴入一滴 10% 盐酸溶液。然后盛放土样试管中再加入重液至 4 毫升处，再离心 30 分钟，转速不变。

7. 离心完成后取出试管，把上部溶液与 B 试管中溶液溶合后，再次放入离心机离心四次，每次四分钟，转速依然为每分钟 2000 转。第一次离心后把试管上端的溶液倒入另一试管 B 内（上部与下部颜色区别明显），然后原试管中再加入蒸馏水再次离心。第二次离心后倒掉试管内上部溶液，下部溶液与 B 溶液溶合再次离心。第三次离心后依旧把试管上部的溶液倒掉，再加入蒸馏水再次离心，第四次离心后，把试管上部溶液倒掉，下部溶液即成为包含有淀粉粒的待检测样品。

8. 制片。

9. 完成实验报告。

五、实验报告格式

实验课程： 专业及年级： 实验成绩：

实验名称： 姓名：

任课教师： 学号： 实验日期：

一、实验目的

二、实验设备、仪器、工具及资料

三、实验内容及步骤：描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

四、实验结论

五、问题分析

六、参考文献

模拟磨盘加工坚果与谷物实验指导书

一、实验任务：用仿制的石磨盘、石磨棒加工小米、小麦、水稻等谷物

二、实验目的：使用仿制的古代谷物加工工具，训练学生掌握古人使用磨盘对谷物进行脱壳、磨粉的过程，加深他们对古代农作物处理方式的理

三、实验准备（设备、仪器、工具及资料）

仿制的石磨盘、石磨棒、电子称、记录本
现代带壳的小米、小麦和水稻

四、实验内容及步骤

1. 把磨盘放在高度为 80 厘米的实验室操作台上，磨盘下垫铺棉布，增加摩擦力，以防磨盘在用力过程中打滑，并且利于磨盘上滑落的谷物的回收。
2. 对要加工的谷物进行称重记录。
3. 把谷物放入磨盘中间部位，双手抓握磨棒，进行往复摩擦运动。
4. 记录摩擦持续时间、次数及结果。
5. 完成实验报告。

五、实验报告格式

实验课程： 专业及年级： 实验成绩：

实验名称： 姓名：

任课教师： 学号： 实验日期：

一、实验目的

二、实验设备、仪器、工具及资料

三、实验内容及步骤：描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

四、实验结论

五、问题分析

六、参考文献

地貌观察与采样指导书

一、实验任务：对地貌类型和采样进行实地操作和熟悉。

二、实验目的：了解野外地貌考察和具体采样的基本过程。

三、实验准备：

仪器设备：望远镜、测量仪、采样和记录工具等

材料：野外实地地貌景观

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，五人一组，互相讨论分析；

地貌类型的实地观察、测量和采样，注意每种地貌类型的鉴定特征，地形、沉积层次等细节，以及采样过程中的防止污染问题。

实验完成后撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：同上。

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述实验步骤，列出实验要点，得出实验结果。

实验结论（收获）

土壤取样实验指导书

- 一、实验任务：从考古遗址剖面中提取土壤样品。
- 二、实验目的：训练学生野外采集土样，培养其实践能力
- 三、实验准备（设备、仪器、工具及资料）
地质锤、手铲、镐头、封口袋、记号笔等
- 四、实验内容及步骤
学生自行设计实验步骤，采集土样
- 五、实验报告格式

实验课程： 专业及年级： 实验成绩：

实验名称： 姓名：

任课教师： 学号： 实验日期：

- 一、实验目的
- 二、实验设备、仪器、工具及资料
- 三、实验内容及步骤：描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。
- 四、实验结论
- 五、问题分析
- 六、参考文献

孢粉分析实验指导书

一、实验任务：孢粉分析进行实地操作和熟悉。

二、实验目的：了解孢粉分析的基本原理和具体分析过程。

三、实验准备：

仪器设备：高、低倍显微镜，放大镜，离心机等

材料：实验室提供各种待检孢粉样品

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，二人一组，互相讨论分析；

镜下实地鉴定分析，注意每种孢粉的鉴定特征，以及颜色、完整程度等细节；

实验完成后撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：按照实验要求有序进行。

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述实验步骤，列出实验要点，得出实验结果。

实验结论（收获）

贝类软体动物鉴定指导书

一、实验任务：对贝类鉴定进行实地操作和熟悉。

二、实验目的：了解贝类鉴定的基本原理和具体鉴定过程。

三、实验准备：

仪器设备：放大镜、刮土刀、测量尺等

材料：实验室提供各种贝壳样品

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，二人一组，互相讨论分析；

贝壳的实地测量和鉴定分析，注意每种贝壳的鉴定特征，以及体量、完整程度等细节；
实验完成后撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：按照实验要求有序进行。

六、实验报告格式如下：

实验课程：

实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述实验步骤，列出实验要点，得出实验结果。

实验结论（收获）

贝壳切片与生长线分析实验指导书

一、实验目的：

通过镜下观察切片上的贝壳生长线不同季节的生长规律，研究贝类被采捞的季节，从而探讨贝类所处的考古遗址的性质、当时的自然环境以及人与环境之间的相互关系。

二、实验原理：

贝类生长线的形成受到季节、气温、水温、繁殖等等条件的极大影响。因此，研究古代和现代贝类生长线的规律，可以以今论古，推测古人当时生存的自然环境，进而研究当时的人地关系。

三、实验过程：

1、贝壳切片制作前的准备

1) 切片机：QP-100 型台式大功率切片机，其刀片可将贝壳切割到 0.5—0.8mm。

磨片机：MP 250 型台式磨片机，采用 M7 M5 的金刚砂将贝壳磨到 0.03mm。

2) 贝壳标本的编号与拍照

2、切片制作过程：

1) 切片：

将贝壳标本沿着预设的最大矢量剖面匀速推入刀下(剖面拍照)；

2) 粘片：

将完整的剖面用胶固着在载玻片上，为保证其牢固，要静止放置 1 小时；

3) 切片：

将多余的贝壳切掉，注意保持匀速推进；

4) 磨片：

这个过程又分为三步：

① 用粗金刚砂把切片磨到厚约 1 毫米；

② 换成细金刚砂，将切片磨到厚约 0.03 毫米；

③ 把切片放到毛玻璃上用细金刚砂将其剖面打磨成镜面状；

注意：①②两步均需在磨片机上进行；

5) 抛光：

在高速运转的天鹅绒上将切片抛光，使其剖面清晰、干净。

6) 贴标签：

将标本所在的考古遗址信息详细填写在两张标签之上，并分别贴在切片的两头；并按照遗址单位顺序排放。

四、镜下观察

1、设备准备:

普通的偏光显微镜一台;

2、数据记录:Excel 表格一份

3、剖面拍照:将整个剖面拍照;如果剖面太长,可分开拍照,之后用photoshop 拼接处理.

五、写研究报告.

六、实验室注意事项:

1、保持实验室安静,不得大声喧哗打闹。

2、保持实验室整洁,严禁吸烟、吃东西、随地吐痰、乱扔脏物。

3、严禁带电接线或拆线。实验后要拉闸,将实验用品整理好。

4、发生事故时要保持镇定,迅速切断电源,向管理人员报告情况。损坏仪器设备,应作出书面检查,等候酌情处理。

石制品模拟生产实验指导书

一、实验任务：模拟古人实践制作打制石器

二、实验目的：体味古人生产和生活，再现石制品生产的过程

三、实验准备：

仪器设备：实验室提供数码照相机

工具：学生自备各类石锤工具（集体野外采集）

材料：学生自备各类石料（集体野外采集）

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，两人一组；

事先计划好要制作的石器，并根据石器的用途和外形特性准备好合适的石料与制作工具；

实验过程中小心操作，并详细记录制作过程；

制作完成后，收集所有制作过程中留下来的断块或碎屑，尝试进行拼合；

实验完成后对记录材料进行整理，回忆制作过程，撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：

学生自行设计，包括砸击、锤击、碰砧等打片行为和硬锤、软锤修理技术的使用。

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

实验结论（收获）

石制品表面痕迹观察与鉴定实验指导书

一、实验任务：对石制品表面的痕迹进行观察与鉴定

二、实验目的：掌握常见的痕迹特征，并对其产生的原因进行分析

三、实验准备：

仪器设备：高倍显微镜

材料：实验室提供各类石制品；学生也可自备石制品

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，二人一组，互相讨论分析；

仔细观察遗存表面的各个痕迹，结合以往的模拟生产实验记录分析产生不同痕迹的原因；

观察中要尽量避免各种原因的二次污染，保证观察记录的可靠性。

实验完成后撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：学生自行设计

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

实验结论（收获）

磨制石器的模拟制作实验指导书

一、实验任务：制作磨制石器，对石器表面进行钻孔

二、实验目的：模拟古人制作磨制石器的过程，并对由此产生的一些痕迹有更加充分的认识

三、实验准备：

仪器设备：显微镜、数码相机

工具：游标卡尺、电子秤，钻孔、打磨工具等

材料：学生自备石料（野外采集）

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，二人一组，互相讨论；

事先制定好详细的计划，按照需要选择石料和相应的加工工具；

详细记录制作过程，并仔细观察制作过程中发生的一些现象；

制作完成后，显微镜下观察制作痕迹；

实验完成后撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：学生自行设计

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

实验结论（收获）

玉器模拟生产及鉴定实验指导书

一、实验任务：模拟古人实践制作玉器并进行分类鉴定

二、实验目的：体味古人生产和生活，再现玉器生产的过程

三、实验准备：

仪器设备：切片机、磨片机、钻孔工具等

工具：学生自备小型修理工具

材料：实验室提供多个种类的玉器；学生自备各类玉料

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，三人一组；

事先计划好要制作的玉器，并根据其外形特性准备好合适的玉料与制作工具；

实验过程中小心操作，并详细记录制作过程；

实验完成后对记录材料进行整理，回忆制作过程，撰写实验报告，并对各种类玉器从制作生产的角度按照自己的认识进行分类。

五、实验步骤：学生自行设计，包括切割、打磨、钻孔、刻划等行为

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

实验结论（收获）

骨角蚌制品模拟生产实验指导书

一、实验任务：模拟古代环境与古人实践制作骨角蚌制品

二、实验目的：体味古人生产和生活，再现动物遗存表面痕迹出现的过程

三、实验准备：

仪器设备：实验室提供数码照相机；学生自备钟表

工具：学生自备各类石制品（根据各自的实验计划）

材料：学生自备各类动物遗存（骨、角、贝等）

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，二人一组；

事先计划好要制作的骨器，并根据骨器的用途和外形特性准备好合适的骨料与制作工具；

实验过程中小心操作，尽量避免失误所带来的对骨料的损坏，详细记录制作过程；制作过程中与制作完成后，观察打制过程中不同人、不同工具和不同打制方法对骨体所带来的不同的痕迹与影响；

实验完成后对记录材料进行整理，回忆制作过程，撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：学生自行设计，包括砍、切割、锯、钻、敲等行为

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

实验结论（收获）

骨角蚌制品表面痕迹观察与鉴定实验指导书

- 一、实验任务：对骨角蚌制品表面的痕迹进行观察与鉴定
- 二、实验目的：掌握常见的痕迹特征，并对其产生的原因进行分析

三、实验准备：

仪器设备：高、低倍显微镜，放大镜

材料：实验室提供带有各类痕迹的骨角蚌遗存

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，二人一组，互相讨论分析；

详细观察遗存表面的各个痕迹，结合以往的模拟生产实验记录分析产生不同痕迹的原因；

实验完成后撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：学生自行设计

六、实验报告格式如下：

实验课程：

实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

实验结论（收获）

卜甲、卜骨模拟生产实验指导书

一、实验任务：模拟古人实践制作占卜工具的过程，并对痕迹进行观察与分析

二、实验目的：体味古人生产和生活，再现占卜痕迹出现的过程

三、实验准备：

仪器设备：实验室提供数码照相机、显微镜

工具：学生自备各类小型工具

材料：学生自备各类动物遗存（骨、甲等）

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，二人一组；

事先做好周密的计划，根据需要准备好合适的骨、甲料与制作工具；

实验过程中小心操作，尽量避免失误所带来的对骨、甲料的损坏，详细记录制作过程；

制作过程中与制作完成后，观察打制过程中不同人、不同工具和不同方法对骨、甲体所带来的不同的痕迹与影响；

实验完成后对记录材料进行整理，回忆制作过程，撰写实验报告，总结实验过程并分析各类典型占卜痕迹出现的原因。

五、实验步骤：学生自行设计，包括钻、凿、烧、灼等行为

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

实验结论（收获）

陶器产地分析指导书

一、实验任务：对产地分析进行初步实验。

二、实验目的：了解产地分析的基本原理和分析过程。

三、实验准备：

仪器设备：X-射线衍射仪、计算机分峰模拟软件

材料：实验室提供陶片样本

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，五人一组，互相讨论分析；

产地分析的实地操作，注意分析过程的基本程序，样品的镜下特征等细节。

实验完成后撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：按照技术要求有序进行。

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述分析步骤，列出分析要点，得出分析结果。

实验结论（收获）

陶器型式实验指导书

一、实验任务：对陶器型式划分进行初步操作和掌握。

二、实验目的：了解陶器型式划分的基本原理和过程。

三、实验准备：

仪器设备：测量工具和记录工具等

材料：实验室提供陶器实物样本

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，二人一组，互相讨论分析；

陶器型式划分的实地操作，注意每种陶器的形制、纹饰和质地特点。

实验完成后撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：按照拓片要求有序进行。

六、实验报告格式如下：

实验课程：实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述划分步骤，列出划分要点，得出划分结果。

实验结论（收获）

陶器残留物分析实验指导书

一、实验任务：对残留物进行初步分析。

二、实验目的：了解残留物分析的基本原理和分析过程。

三、实验准备：

仪器设备：X-射线衍射仪

材料：实验室提供残留物样本

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，二人一组，互相讨论分析；

残留物分析的实地操作，注意分析过程的基本程序，残留物镜下特征等细节。

实验完成后撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：按照鉴定要求有序进行。

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述分析步骤，列出分析要点，得出分析结果。

实验结论（收获）

青铜器鉴定实验指导书

一、实验任务：对青铜器鉴定进行初步操作和掌握。

二、实验目的：了解历代青铜器的发展特点和鉴定过程。

三、实验准备：

仪器设备：放大镜、氧化银等化学试剂、测量工具和记录工具等

材料：实验室提供青铜器实物样本

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，三人一组，互相讨论分析；

青铜器鉴定的实地操作，注意每件青铜器的时代特点，包括形制、纹饰和制法等细节。

实验完成后撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：按照鉴定要求有序进行。

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述鉴定步骤，列出鉴定要点，得出鉴定结果。

实验结论（收获）

钱币鉴定指导书

一、实验任务：对钱币鉴定进行初步操作和掌握。

二、实验目的：了解历代钱币的发展特点和鉴定过程。

三、实验准备：

仪器设备：放大镜，过氧化氢等化学试剂，测量工具和记录工具等

材料：实验室提供古代钱币实物样本

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，三人一组，互相讨论分析；

钱币鉴定的实地操作，注意每种钱币的时代特点，包括形制、纹饰和面文等细节。

实验完成后撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：按照鉴定要求有序进行。

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述鉴定步骤，列出鉴定要点，得出鉴定结果。

实验结论（收获）

古建筑测绘与摄影实验指导书

一、实验任务：

测绘某一古建筑群或单体建筑

二、实验目的：



通过测绘工作，通过文字、图形和图像信息全面展现测绘对象的整体状况，加深对传统建筑的理解和认识，为建筑文化遗产保护提供基础资料。



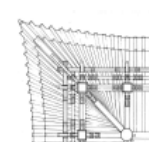


三、实验准备（设备、仪器、工具及资料）



测量工具、仪器、摄影器材、绘图工具、文献资料等。

四、实验内容及步骤

内容及步骤如下：

古建筑测量				
序号	测量内容	内容要求	测量方法	成果图示
1	建筑群的总平面图	对有院墙、牌坊、廊庑、古碑刻、道路等构筑物的建筑群体进行的测绘。总平面图应该准确地表现出各单体建筑之间的相对位置和间距，使其总体布局和环境一目了然。	利用小平板仪或全站仪来辅助测量	
2	单体建筑的各层平面	测绘平面时要先确定轴线尺寸，之后单体建筑的一切控制尺寸都应以此为根据。确定轴线尺寸后，再依次确定台明、台阶、室内外地面铺装、山墙、门窗等的位置。	方法一：用皮卷尺、钢卷尺、卡尺或软尺测出所有单体建筑的平面图。 方法二：使用激光测距仪测量。	

3	单体建筑的正立面、侧立面、背立面	单层的建筑，如果有可利用的反射点就可以通过激光测距仪测出高度，如果没有反射点可以通过全站仪测出两点之间的高差来确定建筑的高度。	粗略测量时，可借助梯子、竹竿和皮卷尺、铅垂球测出高度。	
4	单体建筑的纵剖面、横剖面	剖面图要更清晰地表达出各层之间的构造关系。	测量方法同前。	
5	屋顶的俯、仰视图	与平面图相对应。	测量方法同前。	
6	大样图	包括各种砖雕、脊饰、梁架的斗拱等部分的大样。	方法一：借助数码相机拍下各个大样的正、侧、底面的照片，然后测出大样中重要控制点的距离，通过比照数码照片绘出大样图； 方法二：可利用多种计算机辅助绘图软件勾世隔绝轮廓线并进行图像处理。	
古建筑摄影				
1	建筑群体	可利用航拍资料或GOOGLE EARTH等软件。		

2	建筑单体	尽量选取能够表现建筑形象丰富信息的拍摄角度。	
3	建筑装饰及细部	选取能够表现对象细节特征的拍摄角度，并尽可能拍摄三视图，为后期绘制图纸纹样提供图像资料。	

五、实验报告格式

实验课程：	专业及年级：	实验成绩：
实验名称：	姓名：	
任课教师：	学号：	实验日期：

一.实验目的

二.实验设备、仪器、工具及资料

三.实验内容及步骤

描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

四.实验结论

五.问题分析

六.参考文献

文物拓片实验指导书

一、实验任务：对文物拓片进行初步操作和掌握。

二、实验目的：了解不同时期文物的拓片方法要求和基本过程。

三、实验准备：

仪器设备：上水笔、打刷、平刷、木锤与毡垫、捣墨器、砚台等拓片工具，
测量工具和记录工具等

材料：实验室提供陶器实物样本

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，二人一组，互相讨论分析；

陶器拓片的实地操作，注意每种陶器的纹饰和质地特点，拓片用力和着墨等细节。

实验完成后撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：按照拓片要求有序进行。

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述拓片步骤，列出拓片要点，得出拓片结果。

实验结论（收获）

博物馆陈列设计实验指导书

一、实验任务：对博物馆陈列设计进行实地操作和熟悉。

二、实验目的：了解博物馆陈列设计的基本过程，及其设计原理。

三、实验准备：

仪器设备：电脑、设计软件等

材料：纸张、裁纸刀、绘图笔等

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，五人一组，互相讨论；

分工设计，注意平面整体布局，以及器物陈列位置和采光等细节；

实验完成后撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：学生根据给定题目和陈列器物自行设计

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述设计步骤，列出陈列要点，拿出设计结果。

实验结论（收获）

文物修复实验指导书

一、实验任务：对文物修复进行初步操作和掌握。

二、实验目的：了解不同时期文物的修复方法要求和基本过程。

三、实验准备：

仪器设备：放大镜，粘合剂、氧化银、过氧化氢等化学试剂，测量工具和记录工具等

材料：实验室提供陶器实物样本

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，三人一组，互相讨论分析；

陶器修复的实地操作，注意每种陶器的时代特点，包括形制、纹饰和制法等细节。

实验完成后撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：按照修复要求有序进行。

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述修复步骤，列出修复要点，得出修复结果。

实验结论（收获）

当代聚落社区调研实验指导书

一、实验任务：调查收集当代聚落社区居民的组织状况

二、实验目的：对当代聚落社区居民的家庭组织、社会组织进行田野调查，以期对古代聚落的社会组织状况作对比分析

三、实验准备：

设备：数码相机、摄像机、录音笔

工具：封口袋、包装袋等收集装备以及各类记录工具

资料：课堂讲义及参考书

四、实验要求：

分组合作，三至五人一组；选取相对封闭的古老村寨；

实验过程中互相合作，认真查访，并追根溯源，详细记录所获信息；

实验完成后对记录材料进行整理，撰写实验报告，总结实验过程与认识。

五、实验步骤：

选定村寨，查阅与该村落相关的地志文献；进入村落居民家庭走访，向当地人了解具体信息；记录该村落家庭组织、社会组织现存状况、功能及变异原因。

六、实验报告格式如下：

实验课程： 实验成绩：

实验名称：

实验人员：

专业及年级：

任课教师：

实验日期：

实验地点：

实验目的：

实验准备：仪器、工具、材料、资料等

实验内容（过程）：描述实验步骤，观察中间现象，记录实验结果。

实验结论（收获）

实验报告选例

目 录

1 制作骨器实验报告.....	88
2 骨器制作实验报告.....	94
3 装饰品制作实验报告.....	97
2 植物考古实验报告.....	103

实验课程：动物考古学

实验成绩：95

实验名称：制作骨器实验报告

实验人员：宋嘉莉 闫雪

专业及年级：2006 级考古

任课老师：宋艳波

实验时间：2008 年 10 月 13 日

实验地点：动物考古实验室

实验目的：动手制作骨簪，详细记录制作过程，了解制作骨器的过程与方法，模仿古人的骨器生产与应用的行为；观察打制过程中不同人、不同工具和不同打制方法对骨体所带来的不同的痕迹与影响，能够对比观察出遗址出土的骨器上的人工痕迹。

实验计划与准备：

本次实验计划所要制作的骨器是骨簪。根据骨簪的细长的外形特征，我们选取了猪

肋骨作为打制的骨料。猪肋骨直接从市场获取，事先经过了彻底的蒸煮、去肉、刷洗和阴干，使肋骨变干净，适于制作骨器。

本次实验的主要工具有石器两件。石器原料在路边所拣，未经过人工加工。其中一块较为扁平，石面较平整，用作为石砧（照片上方）；另一块一头有大的尖棱，另一头较浑圆适合手握，用作为砸击工具（照片下方）。



实验操作过程：

1、实验材料观察：

主要实验材料为一件完整的猪肋骨，骨体总长约 15 厘米，有很大弧度，为方便实验记录与描述，把肋骨骨体外凸面定为凸面，内凹面为凹面，骨体与胸椎相结处为头部，末端为为尾部，下文所述的左侧均为凸面左侧，右侧为凸面右侧。

2、截取有用骨料：

肋骨骨体尾端弧度较大，故截断尾部一部分，使骨体整体弧度变小。

1) 宋嘉莉负责记录，闫雪负责打制：

打制过程：

石砧水平置于桌上。

左手拿猪肋骨成 30° 放于石砧上，肋骨尾部至于石砧上，凸面为击打面。

右手握石锤，与石砧成 60° ，从骨体尾端向上两厘米处自上而下倾斜打击。

一共打击 31 下：

第 5 下：从骨体尾端掉落一小骨片；

第 17 下：骨体尾端破裂，出现较大裂痕，从骨体尾端的骨松质斜向上开裂 1.8 厘米。



第 21 下：误损肋骨中下部凹面骨壁。

继续打击至第 31 下后，将即将脱落的厚骨片，向凹面拧后向下拽掉。此时骨体断面大致成梯形。上宽 0.4 厘米，下宽 0.6 厘米，高约 1.8 厘米。

2) 闫雪负责记录，宋嘉莉负责打制：

打制过程：

石砧水平置于桌上。

左手拿猪肋骨成 30° 放于石砧上，肋骨尾部至于石砧上，凸面为击打面。

右手握石锤，与石砧成 60° ，于骨体断面上方 1 厘米处继续自上而下倾斜打击。

一共打击 92 下：

A 倾斜打击 45 下后无明显结果，石锤改为垂直打击；

B 垂直打击第 7 下：从骨体尾端的骨松质斜向上开裂，脱落长 0.8 厘米的碎块，骨体断面近似梯形。

第 14 下：尾端再次脱落长 1.2 厘米碎块。

第 21 下：尾端骨松质从下斜向上开裂一道 1.5 厘米裂痕，自下而上撕下断块后，观察断面位于骨体尾端凸面的右侧；

C 保持打制面、打制姿势与角度不变，重点砸击凸面尾端的左侧：

砸击第 15 下：尾端被砸平，并脱落一块残块。

第 26 下：尾端杯砸击面呈扇形，并出现两条裂缝，沿裂缝将残破处的骨松质和骨密质全部撕下。

此时，肋骨骨体弧度最大处已被砸下，骨体弧度变小，基本成型。



3) 宋嘉莉记录, 闫雪负责打制:

石砧水平置于桌上。

左手拿猪肋骨成 30° 放于石砧上, 肋骨尾部至于石砧上, 凸面为击打面。

右手握石锤, 与石砧成 60° , 于骨体凸面的沿骨体尾端断面处自上而下倾斜打击。

打制过程:

一共打击 20 下:

第 20 下: 骨体尾端骨壁出现裂痕, 沿裂痕向外撕下骨壁及部分紧贴骨壁的骨松质, 尾端断面面积扩大, 呈长方形, 长约 1.5 厘米, 上部宽 0.7 厘米, 下部呈不规则撕裂处。

至此, 骨体整体变短, 弧度变小, 尾端变扁并出现狭长的断面。



3、骨器磨制成型

1) 将尾端粗糙边棱磨平, 使其断面成三角形, 尾端成锥状。

一共打磨 159 下:

A 宋嘉莉负责记录, 闫雪负责磨制:

左手扶石砧, 右手拿肋骨。断面右侧边棱与石砧成 15° 角开始磨。上下来回打磨为一次。

第 30 下: 断面右侧粗糙边棱基本消失。

第 50 下: 棱边磨平, 肉眼看不出粗糙痕迹。

B 闫雪负责记录, 宋嘉莉负责磨制:

换人试验后主要目的是将断面左侧一不规则的楞磨平。右手扶石砧，左手拿肋骨。方向与上一步骤相同。

第 27 下：左边边棱磨平。

第 49 下：换手，换方向，打磨角度不变，继续打磨右侧边棱。

第 109 下：断面两边边棱磨平。



2) 骨体被截后，断面露出的骨松质参差不齐，十分棘手，需要磨平断面
宋嘉莉负责记录，闫雪负责磨制：

一共打磨 220 下：

左手拿石砧，右手拿骨，尾端断面向下，与石砧成 30° 。

第 50 下：断面上半部分几乎磨平。

第 100 下：开始打磨尖部，食指按尖部背面，尖部与石砧成 15° 打磨，上下来回为一次。

第 120 下：将石砧反过来，用石砧背面继续打磨。

又磨了 100 下，尾端断面磨平。

3) 断面磨平后，同时边棱被磨尖，需要重新打磨断面的边棱。

一共打磨 247 下：

A 闫雪负责记录，宋嘉莉负责磨制：

左手扶石砧，右手拿肋骨，磨肋骨断面右侧棱。骨棱与石砧成 15° ，上下来回打磨为一次。

第 22 下：边棱上半部分更加平滑。

将肋骨稍微竖起，改成与石砧成 30° 磨，重点打磨边棱下半部分。

第 20 下：整个边棱有了平滑弧线。

B 宋嘉莉负责记录，闫雪负责磨制：

磨肋骨断面的左棱，骨棱与石砧成 15° 上下来回打磨为一次。

第 30 下：左侧边棱上半部分磨平。

第 60 下：边棱下半部分基本磨平。

第 205 下：整体磨平。

4) 断面与骨体相接处不平缓，需要将断面与骨体相接处磨平成弧面。

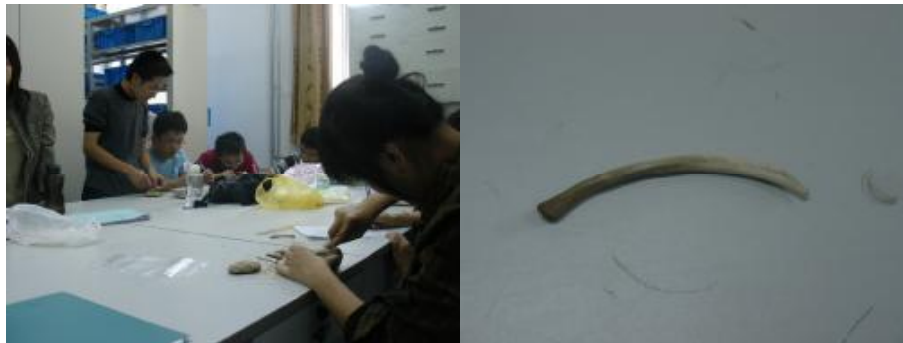
宋嘉莉负责记录，闫雪负责磨制：

一共打磨 160 下：

左手扶石砧，右手拿肋骨，使断面与骨体相接处着石砧，与石砧成 30° ，来回磨。

第 100 下：不平缓处左侧变缓，部分骨密质被磨掉，露出骨松质。

第 160 下：右侧磨平变缓。



5) 骨簪断面末端过钝，需要打磨尖部。

闫雪负责记录，宋嘉莉负责磨制：

一共打磨 90 下：

左手扶石砧，右手拿肋骨，肋骨与石砧成 45° 用小力磨左侧

第 20 下：骨簪尖部成型。

第 30 下：打磨右侧，两侧平缓。但是同时出现小尖，很刺手，要垂直打磨将尖磨掉。

第 90 下：尖部变圆缓。



4、骨体抛光

用小力对整个骨体进行打磨抛光，各角度方向均有。使骨簪表面光滑，呈现象牙白色的光泽。



5、骨簪制作成功

整个制作过程共打制 143 下，磨制 876 下，抛光千余次。成品整体呈扁柱状，

长约 10 厘米，有一定的弧度，经过通体打磨抛光处理后，骨体表面光滑，并呈现出象牙白色的光泽；成品尾端呈扁尖状，在凸面处有断面，由截取骨体和打磨尖部所致，断面长约 1.7 厘米，上 0.8 厘米，下成尖角状。



实验结果和总结

骨簪基本制作成功，骨簪尾端成尖状，尾尖圆缓；骨体表面突棱基本磨平，骨体表面打磨光滑，呈现出骨密质的象牙白光泽。但是通过尝试对成品的使用，发现制作的骨簪过短，骨体整体的弧度仍较大，降低了骨簪的实用性。

通过这一次的骨器制作，我们发现骨料的选取是重中之重的。通过对遗址出土的骨簪的观察，发现骨簪一般是用哺乳动物长骨磨制而成。但是由于现实生活中，动物长骨比较难找，因此选择了猪肋骨作为原材料。肋骨带有一定的弧度（尾端弧度最大），这就使制作骨簪时必须截去弧度最大的部分，致使用截取后的骨体制作成的骨簪较短，且骨簪仍有较大弧度；同时，由于肋骨是扁骨，尾端难以通过多面的打磨成圆锥状，最后制作出来的骨簪尾端只能成扁尖状；这些都降低了骨簪的实用性。

这次实验的整个操作过程全部使用了石器加工，而没有使用任何的金属工具，能够比较好地复原古代制作骨器的过程。通过观察我们发现，石器在制作过程中对骨器所留下来的痕迹要比金属工具（比如剪刀等）较钝，而用石器截取骨料时，断口呈不规则锯齿状，断口附近的骨体被砸扁，骨密质成放射状开裂，露出内部的骨松质。同时我们还发现，在对骨体的砸击时，垂直打击要比倾斜打击更能使上力气，但是却容易不容易控制打击点和打击的力度，容易误损骨体。

在对骨体进行打磨抛光处理时我们发现，石器稍有凹凸的平面比较适合用于磨平骨体的凸面，长时间高频率的来回打磨会使打磨面发烫，并散发出焦味。石器较平整的平面比较适合用于对骨体进行抛光处理，处理后的骨体表面会除去煮洗后的灰白色，散发出象牙白的光泽，同时变得更光滑。

这次的实验由两人共同完成，这就牵涉到分工与管理的问题。在上面的实验中我们可以看到，闫雪的力气比较大，因此主要负责砸击骨体截取骨料的步骤，在使用带有大尖棱的石器进行砸击，同时需要较为平整的石器作为石砧辅佐砸击行为；宋嘉莉力气比较小，因此主要负责打磨和抛光骨体的步骤，并且使用先前用作为石砧的石器当磨石。由此推算古人制作骨器，尤其是要进行大批量的生产时，从工作效率和资源利用率的角度出发，流水线式分工合作是很有必要的。同时我们注意到，不同的工作程序除了需要不同的人负责以外，不同的程序还需要

用到不同的工具，负责处理的也是处于不同制作程序中的原材料，也就是说从人力到工具到材料都是相应的各成体系；同时我们也认识到这种流水线式的大批量生产每一个环节紧紧相扣，这些就需要一个有力的统筹规划，既要负责对工匠统一的培训、制定统一的成品标准、保证各工作程序所需的不同的物资供应，还要有力管理整个工作过程，保证每一个环节的顺利进行，不会影响到整个工作进展。这种从骨器制作中映射出来的极为重要的社会生产管理能力的表现，也是社会复杂化的表现。

实验课程：动物考古学

实验成绩：

实验名称：骨器制作实验报告

实验人员：康敬亭 孙智富

专业及年级：2006 级考古

任课老师：宋艳波

实验时间：2008-10-13

实验地点：动物考古实验室

实验准备：材料：猪肩胛骨（L）（大）、猪肩胛骨（R）（小）（备用）；工具：石器①（石器为长舌形，表面光滑，石质坚硬）（图一）

石器②（三角形状，边缘较锋利）（图二）

石器③（菱形，一段呈尖状，锋利，石器表面较为粗糙，可用作磨制工具）；（图三）

实验目的：通过运用石器加工，将猪肩胛骨制作为劳动工具骨耜，以此来了解古人加工骨器的方法及骨器制作的时间消耗与效率；通过运用不同特点、不同功能的石器加工骨器，以期对石器的使用方法，包括砸击、磨制、琢制等有比较直观的了解。

实验计划：首先，将肩胛骨的肩胛冈除去，并将肩胛骨外部磨平；然后，由外向内于肩胛骨中上部竖排平行磨制两孔，并于其上部再磨制一孔，并略大于下部两孔，以便于绑定木棍。

实验内容：（注：实验过程按照具体过程操作时间来记录；对于肩胛骨具体位置的描述，按照骨骼定位前后、左右的方法进行。）

1、除去肩胛骨（L）的肩胛冈

13: 42 选用肩胛骨（L）制作。操作人孙智富右手持石器②背部，左手持肩胛骨（L）内侧，成 30-60 度角度不断刮削肩胛冈内侧；

13: 45 刮削多次后，效果不明显，改由将其放置地面，左手按住肩胛骨（L），右手持石器①，由上至下垂直砸击；

13: 47 砸击一次，肩胛冈一小部砸碎，脱落，砸痕为斜坡状，坡度由肩胛冈倾斜程度而定；（图四）

13: 48 砸击 9 次，又有一小块砸落，为长条形；

- 13: 51 砸击 8 次，又掉下许多骨渣，肩胛冈前部坚硬，改由石器①圆钝部垂直砸击；
- 13: 52 砸击 53 次，又有较多鼓渣掉下；
- 13: 53 砸击 23 次，换人进行砸击（康敬亭替换孙智富）
- 13: 57 垂直砸击 28 次，在砸击肩胛冈后部参与部分时，由于用力过猛
肩胛骨（L）后部上端出现裂缝；（图五）
- 2、启用备用肩胛骨，除去肩胛骨（R）的肩胛冈
- 14: 01 再次换人砸击（孙替换康），并改换肩胛骨（R）（备用）进行实验；
- 14: 02 改由石器③对肩胛骨（R）肩胛冈进行砍砸，砸击 3 次，肩胛冈后部脱落 1 小块，砸击 2 次后，又有小步脱落；
- 14: 06 砸击 75 次，肩胛骨（R）后部碎裂，通过对其形制的短暂分析，决定改作骨刀，并继续砸击肩胛冈残余部分；
- 3、骨刀制作过程
- 14: 09 砸击 39 次后，肩胛冈残余部分砸落；（图六）
- 14: 16 砸击 137 次后，肩胛冈基本砸平，接着，对决定做刃部部分【肩胛骨（R）下部】进行先砸击，然后用石器②对凹凸不平的刃部进行啄击修理；
- 14: 20 骨刀初具雏形，换人（康替换孙）；（图七）
- 14: 21 开始对骨刀刃部进行磨制修整（以石器③上适合磨制的部分作为磨具），右手持骨器，左手持磨具，将骨器在磨具上进行前后反复磨制；
- 14: 23 将骨刀刃部以垂直角度在磨具上磨制，将骨刀弧形刃部磨出；
- 14: 28 磨制 308 次后，右手持磨具，左手持骨刀，用磨具在骨刀上磨制。特别是对骨刀柄部进行磨平修整；
- 14: 41 磨制 37 次后，右手持骨器，在磨具上进行刃部修整，弧形刃部磨制时由于骨壁较厚，故将骨刀、磨具易手，用磨具在骨刀上磨制；
- 14: 47 换人（孙替换康），右手重新持骨器，左手持磨具，使刃在磨具上反复磨制，刃部基本成形；（图八）
- 15: 07 改用石器②，用骨刀刃部在石器②棱边上细磨，

开出一个个小缺口，呈锯齿状，以增强刃部的锋利程度；（图九）

15: 12 磨制 98 次后，对骨刀柄部进行再修整，以便于手握；

15: 15 骨器制作基本结束。

实验收获：

- 1、较为直观地认识到了打制、磨制、琢制等加工骨器的制作方法；
- 2、对骨器制作全过程做了较为详细的记录，并充分认识到了骨器制作的困难程度；
- 3、在骨器制作前，没有充分全面地考虑到骨器制作的细节，如如何细心操作，避免对骨骼不必要的损害而影响骨器的加工，致使在骨器加工过程中因骨骼损坏而被迫改变原来的制作计划；
- 4、通过对残毁的肩胛骨进行加工以制作骨刀，但在骨刀制作基本结束后，发现由肩胛骨制作的骨刀结果不甚理想，与史前遗址中出土的骨刀相比，不仅在形制上相去甚远，而且实际效用上更有很大差距，或许通过这个“失败”的实验可说明，肩胛骨不适合用来制作骨刀；
- 5、通过骨器制作过程发现，在制作骨器时，如果材料齐全，方法正确，骨器制作效率就会相对较高，如果再加上熟练的骨器制作技法，那么，骨器制作效率应该是很高的，但骨器成功率上仍不敢确定；
- 6、另外，在骨器制作中，随机应变，充分利用骨器自身形制的特点，对实验进行了及时的调整；在对刃部进行了锯齿状处理后，比较直观地认识到了锯齿状刃部的锋利程度。



图一



图二



图三



图四



图五



图六



图七



图八



图九

实验课程：动物考古学

实验成绩：90

实验名称：装饰品制作实验报告

实验人员：王鑫、樊榕

专业及年级：2006 级考古专业

任课教师：宋艳波

实验日期：2008 年 10 月 13 日

实验地点：动物考古实验室

实验目的：通过多种方式加工骨器并对骨器做痕迹研究以此了解古人对骨贝等遗存的加工方式

实验准备：材料有鸡骨（15 根），花蛤壳数枚；工具：石块、骨针；

实验计划：准备制作鸡骨花蛤壳项链一串

实验过程：

1、编号：首先对我们选取的鸡骨材料进行编号，共 15 个，以便选定骨骼用于分辨和制作。我们选定了①号肱骨，②号碎骨，⑦号肱骨，⑬号股骨用于实验。

2、13：44pm 实验开始：

王鑫左手执①号骨，右手执石锤，从右向左呈 60° 角进行砸击。由于骨骼较软，第一锤下去后砸下一块碎骨，4 下后肱骨头被砸扁；

向骨头方向砸击，4 下后砸下肱骨头，砸下骨屑呈粘合状，骨体出现两道明显裂痕，骨体内仍有骨松质。

3、13：51pm：

将近端进行砸击，经过 3 锤后基本扁平，13 下后骨松质被砸出，然后进行侧面砸击（下左），3 下后裂开，此时用一片较尖的小碎骨剔出部分骨松质。



4、13: 53pm:

开始磨制已打制成功的残骨，由内向外呈 60° 角，经 118 下磨制后掉落碎骨屑，磨制 311 下后将骨体转 180° 方向后继续磨制该端（13: 59pm），在 14: 02pm 时经 571 下磨制后该端基本成型（上右）。

5、14: 02pm:

开始磨制另一端，经 83 下后该端基本磨平，14: 03pm 先后在第 123 下和第 133 下转侧，233 下后原有裂痕的两个骨片掉落，14: 05pm 开始用碎骨去除部分骨松质。14: 08pm 用骨针剔除骨松质，该骨管基本成形（下左）。14: 12pm 至 14: 15pm 继续加工该骨管，骨管成形（下右）。



6、14: 19pm:

樊榕右手执②号碎骨，将其中一端呈 30° 角进行磨制，经 100 下后反转继续磨制该端，180 下后改为 90° 角继续磨制该端，350 下后该端基本成型。14: 23 右手执该骨另一端，呈 60° 角进行磨制，80 下后改为 90° 角，170 下后（14: 25）后该端成形（下左）。



7、14: 28pm:

王鑫右手执有残尖的花蛤使尖作用于另一花蛤壳，由于花蛤壳很坚硬，14: 30无法钻通，实验失败（上右）。

8、14: 32pm:

王鑫此时开始右手执带尖的鸡残骨从壳内向壳外进行垂直钻孔，14: 33pm由于鸡骨较软，无法钻通，实验失败。

9、14: 34pm:

用右手执石块开始磨蛤内面，石质较软，实验失败；14: 35pm用猪骨磨花蛤壳失败。

10、14: 36pm:

改在磨石上磨制花蛤壳，200下后磨面光滑，但仍未出孔，14: 39pm经400下后该磨面范围变大，仍未出孔（下左）。



11、14: 41pm:

由于上述钻孔方法均失败，改用猪骨戳蛤壳，5下后壳破孔。此时，为了使破孔变得光滑一下，改用磨制法开始磨孔，经过60下后成照片（上右）所示状。

12、14: 43pm 至 15: 01pm:

后来经宋老师提示说，遗址中所出土穿孔贝壳多为磨制穿孔后，其他组的同学也自发开始磨制花蛤壳，其中王永磊同学首先磨出孔，给大家很大的鼓励，在他的影响下先后有多位同学试验成功磨制出孔。

按上述方式又磨制了两个花蛤壳和加工了两个骨管。由于加工方式与前面基本一致，在此就不再多做描述。



实验结果:

一、实验中发现的男女性别在制作工具时的差异:

我们组是此次实验中唯一一组男女生搭配的小组，在配合实验中得出以下结论：由于女性力量相对于男性较弱，打制和磨制时间相对较长，但成品率相对于男性较高，特别是在花蛤壳钻孔实验中，女性成功率几乎达 100%，而男性往往会因为力量过大而导致蛤壳损坏，成功率约为 50%，因此有可能当时进行较细致加工活动的多为女性，而男性则进行打制等力量性活动。



上排为王鑫戳坏或磨坏的蛤壳；

下排右为王鑫磨制成功的贝壳，
左为樊榕钻孔成功的蛤壳。

二、工具选取的分析:

我们在花蛤壳钻孔实验中尝试了多种不同的工具和方法，在用蛤壳为工具时因蛤壳材质较脆，工具容易损坏，在用猪骨等坚硬物为工具时又容易破坏需加工

的蛤壳，综合起来磨制出孔的成功率最高，几乎是 100%，但需找准加工的位置，对壳顶最薄处进行加工，且所需时间相对较长，磨出的孔比其他方式所出的孔更加圆滑美观。因此这可能就是遗址中所出土的穿孔贝壳均为磨制的原因。

三、由装饰品引发的一些对考古分析的思考：

在这次实验中，我们经 2 个小时才加工出 4 个骨管、5 个蛤壳组成的一串项链，对于我们来说是极其简陋且很费时的，但从遗址中出土的遗物中不乏这样的装饰品，因此我们在考古学分析中应多站在古人的生活环境和立场中去理解他们的审美观。

而且我们此次的实验是打算制作装饰品后，在对装饰品制作技术完全陌生的情况下开始进行的，选取工具和对加工方式都是逐步摸索的，比如说在选取工具时我们是看到哪一个工具适合就将其运用于实验，并没有运用事先考虑用的工具，在加工方面，尤其是蛤壳的穿孔实验中，我们经过了很多种尝试，先后利用蛤壳、鸡骨、石块、猪骨等对其施力，结果都失败了，从而得出我们对工具选取方面的结论。因此我们推断，古人在开始想要制作装饰品时是出于对美的追求，但是制作方式可能是偶然发现的，然后在人类社会长期发展过程中人们的剩余时间越来越多，技术水平越来越高，才不断丰富了装饰品的制作经验，才有了后来如此多精美的饰品的产生。

四、关于此次实验的一些其他心得：

1、关于实验的选材和制作：

我们知道遗址中所出的骨器装饰品的材料，主要是小动物特别是鸟类的肢股部分。我们在加工过程中，主要是采用了鸡的肢股和花蛤壳，关于鸡骨的选择应该是没问题的，但关于花蛤壳的选择上，可能存在着一一些问题，这问题主要是由于花蛤壳过硬，导致在加工过程中工作量过大，加工时间过长。并且我们在短短的几个小时中仅仅制作出 5 枚带孔的花蛤壳，想想在当时这对他们来说是很难的。因为，当人们主要已采集和猎杀动物的时代里，花大量的时间来制作装饰品来说是不合理的。

因此，我们在实验的选材上是存在问题，这也为我们以后的实验提供了可借鉴的经验和方法。

2、关于实验中的实验方法：

关于此次实验中我们所采用的方法主要是：打制、磨制、钻等方法，但大部分主要是打制和磨制。由于打制为初期加工，然后在使用磨制进行二次加工，因此在整个实验中没有很好的保留实验中的各种痕迹，在整个实验后并不能很好的观察微痕，因此我们只能在整个实验中观察各种实验的痕迹。所有，在整个实验中我们可以说是完成了实验的一半，而另一半实验则是在老师选取的遗址所出的骨骼进行观察。

3、关于实验中的协作；

可以说一个实验成功与否，很大的一部分是关于实验中的协作。在此次实验中，我和樊榕同学相互协作，两个人各司其职，在实验中很好的发展了各自的优势，对实验的成功是一个很重要的保证。另外，在磨制花蛤壳的实验中，我们多次实验都未果，而在同学中的帮助下，最终磨制成功，为恢复当时人们的制作骨器做了成功的尝试。

分工合作是极其重要的一件事，能最大程度的提高工作效率。古人如果为满足自己对美的追求而为自己制作这样的装饰品的话应该也是很费心力的，但是社会出现了分工后，有专门的人从事这方面的活动，既保证了速度也保证了质量，因此猜测复杂的装饰品是在社会分工出现后才会普遍出现的。

实验课程：植物考古

实验成绩：95

专业及年级：考古学及博物馆学 05 级博士生

实验名称：磨盘及磨棒使用实验

姓名：王强

任课教师：靳桂云

学号：200520166

实验日期：2007 年 9 月 12 日

一、实验目的：加工谷子

二、实验设备、仪器、工具及资料

仿制的石磨盘、石磨棒、电子称、记录本、现代带壳的谷子。

加工工具简单描述：磨盘、磨棒均来自于鲁中山区的马山。磨盘 005 为深红色砂岩，包含白色云母颗粒，摩氏度低于 5 度。平面形状近矩形，正面为节理面，背面尚有部分石皮覆盖。最大长 23.4 厘米，最大宽 22.3 厘米，最大厚 3.7 厘米，重 2972 克。磨棒 002 为河卵石，有较明显的磨圆，粉红色砂岩，有纵向裂隙，摩氏度为 5 度左右。平面形状近长方形。最大长 15.7，最大宽 9.3，最大厚 7.7 厘米，重 2155 克。

使用面组合：磨盘 005 正面与磨棒 002 正面

被加工物简单描述：来源于冀东平原，为 2006 年收获的成熟谷物，颗粒较小，平均直径为 1.6 毫米左右，平均每克包含 485 粒。颗粒较饱满，粃粒少见，杂质较少。加工前经过晾晒。

平均速率：加工 16 克为 53 次/分钟，加工 32 克为 45 次/分钟。（往复算一次，如果计算每分钟实际速率，则要比该统计为高。因为其间还包括把被加工物聚拢的操作，每分钟平均 6 次左右。以下实验如无特别说明，则对平均速率的统计方法相同。）

三、实验过程内容及步骤

首先把磨盘放在高度为 80 厘米的实验室操作台上，磨盘下垫铺棉布，增加摩擦力，以防磨盘在用力过程中打滑，并且利于磨盘上滑落的谷物的回收。称重后把谷物放入磨盘中间部位，双手抓握磨棒，进行往复摩擦运动（图 6.1）。以下实验如无特别说明，则操作方法与此相同。

第一次加工 16 克，加工 2 分钟时，随机抓取 0.2 克谷物进行统计，发现已完成脱壳的完整小米为 7 粒，未脱壳 79 粒，其余为碎米及谷壳，脱壳率为 $97-79 / 97=18.6\%$ ，由于完整小米所占比例较低，故采用以下算法评估其完整率。小米完整率为 $7/97-79=38.9\%$ 。由于加工时间较短，所以效率较低。

4 分钟时，随机抓取 0.2 克进行观察统计，已完成脱壳的完整小米 20 粒，未脱壳

60 粒，其余为碎米及谷壳，但明显比加工 2 分钟时增多（图 6.2）。脱壳率为 $97-60/97=38.1\%$ 。小米完整率为 $20/97-60=54.1\%$ 。

7 分钟时，随机 0.2 克，未脱壳 8，完整小米 2，其余为破碎小米及谷壳，据初步统计包含肉眼可见破碎状小米 80 余粒（图 6.3）。脱壳率为 91.8%，完整率为 $2/97-8=2.2\%$ ，可见与其说脱壳，不如说磨粉。

10 分钟时，未脱壳谷物已十分少见，且粉末状物质及谷壳比例十分高，停止加工，随机抓取 0.2 克进行观察，发现完整未脱壳 1 粒，未见完整小米，均为破碎状小米及谷壳（图 6.4）。初步统计，可见破碎状小米 150 余粒，此时脱壳率为 99%，但未见完整小米，已被粉末化，与脱壳得到完整小米目的相差很远。

四、实验结论

通过实验，我们发现如果加工 4 分钟后，如停止加工，则完整小米比例最高，可达 54.1%，但此时脱壳率还很不理想，仅有 38.1%。未达到全部脱壳的目的，因而，为了完成这一目的，势必继续进行加工，但完整小米比例则随之降低。可见完整小米与时间成反比，而脱壳率与时间成正比，脱壳率与完整小米比例成了一对矛盾。理论上有一种方法可以化解这个矛盾，即当完整率达最高值时，从被加工物中挑出完整小米，再加工剩余的未脱壳谷子，这样既可完成脱壳的目的，也可以保证较高的完整率。但在实际操作中，需要加工的谷物的数量与实验相比会成倍增长，挑选过程将耗费大量时间，单位时间内卡路里值将会十分低下，因而几乎不具有可行性。

实验完成后，发现被加工物掉落磨盘者较少，掉落者也几乎都在磨盘周围，且以后端居多，应与操作者操作习惯及用力方式有关，其中最远一粒谷物距磨盘中心 11 厘米，掉落者中，未脱壳比例很高，所以有必要拿回磨盘重新加工，掉落 0.6 克，与 16 克相比，比例为 3.8%，为了不造成浪费，在进行谷物加工时，需在磨盘下面垫铺兽皮之类物质，以免掉落物掉落沙土之中，污染食物。且掉落者中包含部分粉末状小米，如掉落土沙中，很难挑拣。

五、问题分析

如一次加工量过少，由于颗粒不多，相互间摩擦较少，故效率不高。等加工量增加时，相互间摩擦力增加，则效率提高，如加工 2 倍谷子，时间不是原来的二倍。大型考古磨盘效率可估算，长宽多几倍，一次加工量多几倍，而最少时间值为实验标本加工大量谷子所用时间，如此实验所用磨盘，有效值为 32 克，用时 13 分钟，最多时间为实验标本加工量的倍数，如考古加工为实验的量的 3 倍，则时间也为 3 倍，为 3 分钟。实际考古时间在两者最少及最多之间。