

21世纪高等院校艺术课程精品教材

大学摄影教程

*Photography
Tutorial*

第2版

主 编 陈 勤 朱晓军
副主编 许艳清 杨艺婷



中国工信出版集团



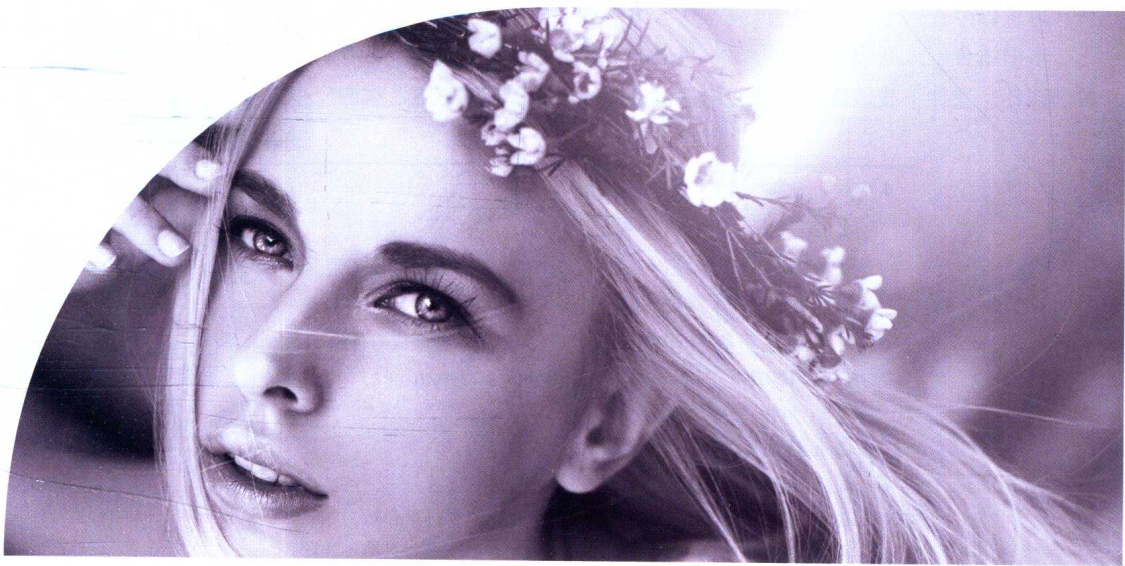
人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

21世纪高等院校艺术课程精品教材

大学摄影教程

第2版

主 编 陈 勤 朱晓军
副主编 许艳清 杨艺婷



人民邮电出版社
北 京

图书在版编目(CIP)数据

大学摄影教程 / 陈勤, 朱晓军主编. -- 2版. -- 北京: 人民邮电出版社, 2016.3
ISBN 978-7-115-41603-2

I. ①大… II. ①陈… ②朱… III. ①摄影技术—高等学校—教材 IV. ①J41

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第014065号

内 容 提 要

《大学摄影教程(第2版)》是陈勤与朱晓军、许艳清、杨艺婷等各位老师们在《大学摄影教程》的基础上根据高等院校目前的教学情况进行全新地改编和增补,使之内容更加容易被学生接受,也更加贴近教学一线的需求。

本书分为上、中、下三篇:本书分上、中、下三篇:上篇是摄影器材知识,包括相机类型、结构、功能和附属器材,以及照相机的操作方法、技巧和效果。中篇是摄影技法技巧,探讨了各种光源、光的形态、光的效果等变化规律,以及如何安排画面的结构、营造美的画面的方法。下篇是拍摄实践指要,主要对常见的几种题材的拍摄进行指导,如拍摄人像人物、新闻照片和自然风景等题材时的重要规律和实用技巧;本部分还包括数码图像后期处理的主要技巧和实用案例,如美白人物、渲染色彩、调整明暗等,帮助读者快速掌握图像后期处理的技巧。

本书适合广大高等院校摄影专业和摄影课程的师生阅读学习。本书还为摄影教师提供了免费的教学课件。课件下载地址为: <http://pan.baidu.com/s/1qWTWTOS>,欢迎广大师生下载学习。

◆ 主 编 陈 勤 朱晓军

副 主 编 许艳清 杨艺婷

责任编辑 胡 岩

责任印制 周昇亮

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京盛通印刷股份有限公司印刷

◆ 开本: 690×970 1/16

印张: 13

2016 年 3 月第 2 版

字数: 320 千字

2016 年 3 月北京第 1 次印刷

定价: 49.00 元

读者服务热线: (010)81055296 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

摄影概述.....	9
第1节 摄影的功能	10
一、传播文明.....	10
二、影像工具.....	13
三、艺术创造.....	16
第2节 摄影简史	17
一、感光材料的发展进步.....	18
二、照相机的研发与改进.....	19

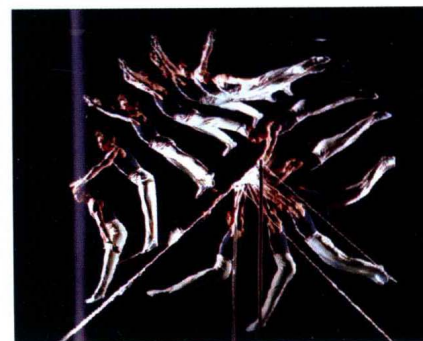
上篇 摄影器材知识

第1章 照相机原理	22
第1节 光学成像原理	22
第2节 摄影感光成像原理	23
第3节 数码相机类型	25
一、大众习惯分类.....	25
二、专业相机分类.....	26
思考和训练题.....	33

第2章 数码相机主要结构与功能	34
第1节 摄影镜头类型和特性	35
一、镜头焦距及成像.....	36
二、变焦距镜头.....	39
第2节 相机主要装置与功能	40
一、机身.....	40
二、感光元件与存储卡.....	41
三、取景系统.....	46
四、调控装置.....	48
第3节 摄影辅助器材	57
一、闪光灯.....	57
二、摄影脚架和自拍杆.....	60
三、滤光镜与遮光罩.....	62
四、遥控器.....	63
思考和训练题.....	63

第3章 数码相机操作使用	64
--------------------	----

第1节 正确握持照相机	65
--------------------	----



目录



一、单反专业机、高档机的握持·····	65
二、轻便卡片机的握持·····	65
第2节 对焦操作·····	66
一、自动对焦区域的选择·····	66
二、对焦失败与解决方法·····	68
三、运动连拍与自动对焦·····	69
第3节 曝光控制与调整·····	70
一、什么是曝光·····	70
二、曝光装置·····	72
三、曝光模式·····	78
四、曝光补偿·····	80
五、测光·····	81
第4节 镜头的运用·····	83
一、镜头的特性与应用·····	83
二、变焦镜头的优点·····	84
第5节 白平衡的选择应用·····	87
第6节 景深原理与应用·····	89
一、景深原理·····	89
二、景深原理应用案例·····	90
第7节 照片的回放、浏览与下载·····	91
一、回放与浏览照片·····	91
二、直方图·····	93
三、删除照片·····	93
四、下载照片·····	94
思考和训练题·····	97

中篇 摄影技法技巧

第4章 摄影用光····· 99

第1节 光的基本知识·····	99
一、光、光波、光源·····	99
二、光的性质与造型·····	100
第2节 自然光照明·····	105
一、直射阳光的特点·····	105
二、散射光的形态和特点·····	107
三、夜景光线·····	109
第3节 人工光照明·····	109

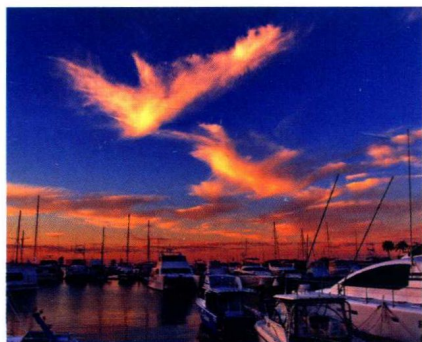
一、人工光灯具·····	109
二、人工布光造型基础·····	113
思考和训练题·····	118
第5章 构图原理与方法 ·····	119
第1节 摄影构图要素·····	119
一、摄影构图的概念·····	119
二、画面的构图要素·····	121
三、画面的主次分配·····	126
第2节 摄影构图的整体安排·····	132
一、构图的总体要求·····	132
二、光影与色彩·····	134
三、基调·····	136
思考和训练题·····	138

下篇 摄影实践指要

第6章 如何拍摄常用人像 ·····	140
第1节 人像摄影基础·····	140
一、人像的主要类型·····	140
二、人像摄影常用景别与拍摄角度·····	141
三、人像用光技法·····	143
第2节 人像摄影实战指南·····	144
一、证件照·····	144
二、儿童人像·····	146
三、艺术写真·····	148
四、外景纪念照·····	150
五、多人合影·····	151
思考和训练题·····	153
第7章 如何拍摄新闻宣传照片 ·····	154
第1节 新闻摄影的特点·····	154
一、新闻性·····	154
二、真实性·····	155
三、形象性·····	156
四、新闻摄影与采访·····	156
五、新闻摄影分类·····	157



目录



第2节 新闻摄影实战指南	157
一、会议场景类	157
二、人物事件类	158
三、如何给媒体投稿	160
思考和训练题	160

第8章 如何拍摄风景名胜

161

第1节 风景摄影类型	161
一、自然景观摄影的特点	161
二、写意风景摄影的特点	162
三、风景摄影基础技法	162
第2节 风景摄影实战指南	166
一、山岳森林	166
二、草原（高原）大漠	168
三、江河湖海	169
四、城市景观	171
五、名胜园林	173
思考和训练题	174

第9章 图像处理与美化加工

175

第1节 图像处理任务与软件	175
一、后期美化图像的任务	175
二、常用图像处理软件	176
第2节 光影魔术手软件工作界面和主要功能	177
一、光影魔术手软件工作界面	177
二、光影魔术手软件基本操作	178
第3节 光影魔术手软件美图处理	185
一、一键自动美图	185
二、手动调整美图	185
三、美图特技效果	188
四、照片文字、水印和边框	193
第4节 照片输出与打印	202
一、输出时的设置	202
二、网络图片格式	202
三、数码打印照片	202
思考和训练题	204

附录 摄影常用术语（中英文对照）

205

21世纪高等院校艺术课程精品教材

大学摄影教程

第2版

主 编 陈 勤 朱晓军
副主编 许艳清 杨艺婷



人民邮电出版社
北 京

图书在版编目(CIP)数据

大学摄影教程 / 陈勤, 朱晓军主编. -- 2版. -- 北京: 人民邮电出版社, 2016.3
ISBN 978-7-115-41603-2

I. ①大… II. ①陈… ②朱… III. ①摄影技术—高等学校—教材 IV. ①J41

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第014065号

内 容 提 要

《大学摄影教程(第2版)》是陈勤与朱晓军、许艳清、杨艺婷等各位老师们在《大学摄影教程》的基础上根据高等院校目前的教学情况进行全新地改编和增补,使之内容更加容易被学生接受,也更加贴近教学一线的需求。

本书分为上、中、下三篇:本书分上、中、下三篇:上篇是摄影器材知识,包括相机类型、结构、功能和附属器材,以及照相机的操作方法、技巧和效果。中篇是摄影技法技巧,探讨了各种光源、光的形态、光的效果等变化规律,以及如何安排画面的结构、营造美的画面的方法。下篇是拍摄实践指要,主要对常见的几种题材的拍摄进行指导,如拍摄人像人物、新闻照片和自然风景等题材时的重要规律和实用技巧;本部分还包括数码图像后期处理的主要技巧和实用案例,如美白人物、渲染色彩、调整明暗等,帮助读者快速掌握图像后期处理的技巧。

本书适合广大高等院校摄影专业和摄影课程的师生阅读学习。本书还为摄影教师提供了免费的教学课件。课件下载地址为:<http://pan.baidu.com/s/1qWTWTOS>,欢迎广大师生下载学习。

◆ 主 编 陈 勤 朱晓军

副 主 编 许艳清 杨艺婷

责任编辑 胡 岩

责任印制 周昇亮

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京盛通印刷股份有限公司印刷

◆ 开本: 690×970 1/16

印张: 13

2016年3月第2版

字数: 320千字

2016年3月北京第1次印刷

定价: 49.00元

读者服务热线: (010) 81055296 印装质量热线: (010) 81055316

反盗版热线: (010) 81055315

广告经营许可证: 京崇工商广字第0021号

作者简介

主 编：陈 勤 朱晓军

副主编：许艳清 杨艺婷



陈 勤

教授、国家一级摄影师、国家摄影技师高级考评员。

主编教材：

曾主编《国家职业摄影师资格培训教程（人像摄影）》等20多套教材，其中《摄影基础（上、下）》获教育部广播电影电视类教指委2007“百部工程”一等奖，《摄影实践》获教育部高职高专艺术设计类教指委2008“精品教材奖”，《数码摄影实用教程》获批国家职业教育“十二五”规划教材。



朱晓军

副教授、国家二级摄影师、职业摄影师。

主编教材：

国家职业教育“十二五”规划教材《数码摄影实用教程》《简明摄影词典》《大学摄影教程》《简明摄影摄像》等。

前言

现代社会的任何人都离不了摄影。摄影可以帮助我们进行实用记录、科学研究和信息传播，也能给我们提供艺术创造的无限空间，对于促进社会文明和进步也具有无可替代的重要作用。

本书根据数码摄影的最新发展和素质教育的主要需求，采用了新颖的编写结构和教学模式，即从整体到局部、从结构到功能、从具体操作到实际应用，以帮助初学者了解和掌握数码摄影的基础原理和具体技法。全书的最大特色有两点：一是集合并收纳了最新的数码照相机知识和技艺，为认识掌握代表高科技水平的数码照相机提供简便、有效的途径。二是大量使用正反图例来说明各种技术原理和艺术法则，从而帮助初学者直观、形象和快速地理解数码摄影知识。

本书分上、中、下三篇：上篇是摄影器材知识，包括相机类型、结构、功能和附属器材，以及照相机的操作方法、技巧和效果。中篇是摄影技法技巧，探讨了各种光源、光的形态、光的效果等变化规律，以及如何安排画面的结构、营造美的画面的方法。下篇是拍摄实践指要，主要对常见的几种题材的拍摄进行指导，如拍摄人像人物、新闻照片和自然风景等对象时的重要规律和实用技巧；本部分还包括数码图像后期处理的主要技巧和实用案例，如美白人物、渲染色彩、调整明暗等，帮助读者快速掌握图像后期处理的技巧。

对于素质教育的重要性，国内各行各业的人都已不再质疑，各地本科、高职院校和职高学校等，都越来越重视素质教育课程的设置和安排。摄影作为其中新兴的、实用的和有趣的课程，成为广大学生所喜爱的素质教育课程。比较遗憾的是，当前国内尚缺乏专门针对素质教育特点编写的新型数码摄影教材，本书就是根据当前社会的迫切需要专门精编而成的。

本书主编为陈勤、朱晓军，副主编为许艳清、杨艺婷。各章节编写作者为：第1章陈勤，第2章朱晓军，第3章许艳清，第4章陈天龙，第5章朱颜，第6章杨艺婷，第7章许晓春，第8章陈玉臻，第9章王萌，附录陈天龙、朱颜。全书统稿由陈勤、朱晓军完成。本书的编著很荣幸地得到了中国摄影金像奖获得者、原中国摄影家协会副主席陈勃先生，中国著名摄影理论家、北京电影学院教授杨恩璞先生和中国摄影大师、广东色色影像集团总裁李建成先生等专家的关心指导，特此致以崇高的敬意！此外本书的编写还得到国内外众多著名摄影家的热心支持，获赠了精彩而典型的作品范例，在此表示衷心的感谢！另外，汪晓丹、王苏笑、许露露、王玉珏、陈学隆、张颖、方家琼、杨丽花等同学也曾给予帮助，在此也表示衷心的感谢！

为了更好地传授数码摄影知识，帮助广大学生快、精、好、省地学习和掌握数码摄影的主要技能，我们愿意做一些具体有用的事儿，也真心奉献了一点自己的力量。本书的修订出版，就是我们不断努力的结果，我们还将坚持下去。

本书主编

2015年冬

摄影概述.....	9
第1节 摄影的功能	10
一、传播文明.....	10
二、影像工具.....	13
三、艺术创造.....	16
第2节 摄影简史	17
一、感光材料的发展进步.....	18
二、照相机的研发与改进.....	19

上篇 摄影器材知识

第1章 照相机原理

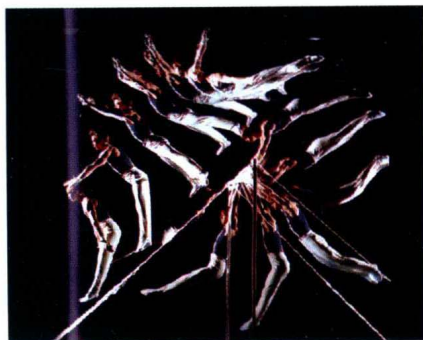
第1节 光学成像原理	22
第2节 摄影感光成像原理	23
第3节 数码相机类型	25
一、大众习惯分类.....	25
二、专业相机分类.....	26
思考和训练题.....	33

第2章 数码相机主要结构与功能

第1节 摄影镜头类型和特性	35
一、镜头焦距及成像.....	36
二、变焦距镜头.....	39
第2节 相机主要装置与功能	40
一、机身.....	40
二、感光元件与存储卡.....	41
三、取景系统.....	46
四、调控装置.....	48
第3节 摄影辅助器材	57
一、闪光灯.....	57
二、摄影脚架和自拍杆.....	60
三、滤光镜与遮光罩.....	62
四、遥控器.....	63
思考和训练题.....	63

第3章 数码相机操作使用

第1节 正确握持照相机	65
--------------------	----



目录



一、单反专业机、高档机的握持·····	65
二、轻便卡片机的握持·····	65
第2节 对焦操作·····	66
一、自动对焦区域的选择·····	66
二、对焦失败与解决方法·····	68
三、运动连拍与自动对焦·····	69
第3节 曝光控制与调整·····	70
一、什么是曝光·····	70
二、曝光装置·····	72
三、曝光模式·····	78
四、曝光补偿·····	80
五、测光·····	81
第4节 镜头的运用·····	83
一、镜头的特性与应用·····	83
二、变焦镜头的优点·····	84
第5节 白平衡的选择应用·····	87
第6节 景深原理与应用·····	89
一、景深原理·····	89
二、景深原理应用案例·····	90
第7节 照片的回放、浏览与下载·····	91
一、回放与浏览照片·····	91
二、直方图·····	93
三、删除照片·····	93
四、下载照片·····	94
思考和训练题·····	97

中篇 摄影技法技巧

第4章 摄影用光····· 99

第1节 光的基本知识·····	99
一、光、光波、光源·····	99
二、光的性质与造型·····	100
第2节 自然光照明·····	105
一、直射阳光的特点·····	105
二、散射光的形态和特点·····	107
三、夜景光线·····	109
第3节 人工光照明·····	109

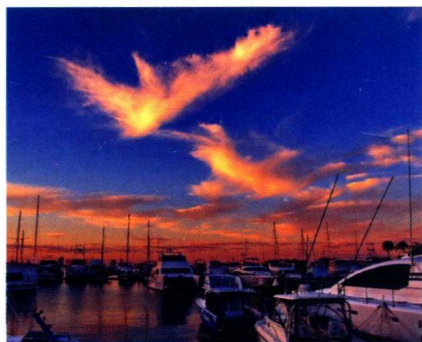
一、人工光灯具·····	109
二、人工布光造型基础·····	113
思考和训练题·····	118
第5章 构图原理与方法 ·····	119
第1节 摄影构图要素·····	119
一、摄影构图的概念·····	119
二、画面的构图要素·····	121
三、画面的主次分配·····	126
第2节 摄影构图的整体安排·····	132
一、构图的总体要求·····	132
二、光影与色彩·····	134
三、基调·····	136
思考和训练题·····	138

下篇 摄影实践指要

第6章 如何拍摄常用人像 ·····	140
第1节 人像摄影基础·····	140
一、人像的主要类型·····	140
二、人像摄影常用景别与拍摄角度·····	141
三、人像用光技法·····	143
第2节 人像摄影实战指南·····	144
一、证件照·····	144
二、儿童人像·····	146
三、艺术写真·····	148
四、外景纪念照·····	150
五、多人合影·····	151
思考和训练题·····	153
第7章 如何拍摄新闻宣传照片 ·····	154
第1节 新闻摄影的特点·····	154
一、新闻性·····	154
二、真实性·····	155
三、形象性·····	156
四、新闻摄影与采访·····	156
五、新闻摄影分类·····	157



目录



第2节 新闻摄影实战指南	157
一、会议场景类	157
二、人物事件类	158
三、如何给媒体投稿	160
思考和训练题	160

第8章 如何拍摄风景名胜

第1节 风景摄影类型	161
一、自然景观摄影的特点	161
二、写意风景摄影的特点	162
三、风景摄影基础技法	162
第2节 风景摄影实战指南	166
一、山岳森林	166
二、草原（高原）大漠	168
三、江河湖海	169
四、城市景观	171
五、名胜园林	173
思考和训练题	174

第9章 图像处理与美化加工

第1节 图像处理任务与软件	175
一、后期美化图像的任务	175
二、常用图像处理软件	176
第2节 光影魔术手软件工作界面和主要功能	177
一、光影魔术手软件工作界面	177
二、光影魔术手软件基本操作	178
第3节 光影魔术手软件美图处理	185
一、一键自动美图	185
二、手动调整美图	185
三、美图特技效果	188
四、照片文字、水印和边框	193
第4节 照片输出与打印	202
一、输出时的设置	202
二、网络图片格式	202
三、数码打印照片	202
思考和训练题	204

附录 摄影常用术语（中英文对照）

摄影概述

21 世纪是图像的世纪、网络的世纪和多媒体的世纪。

摄影图像信息以其真实、形象和直观的优势，在信息传播和交流中担任着极为重要的角色，从电影到电视、从照相机到手机、从平面到多媒体等，都证明了这一点。毋庸置疑，摄影正在成为当今社会人们必须掌握的基本技能，成为各行各业工作中最常用和最主要的信息采集手段之一。

因此，摄影也应该是当前大学生必须具备的素质和技能。一个大学生若不能掌握基本的摄影技能，则其在未来的工作中肯定会受到诸多的限制。

那么摄影是什么呢？这个问题可以说既简单又复杂。简单地看，摄影就是老百姓口中常说的“照相”——利用照相机拍照并记录实物的影像。但如果全面深入地看，摄影又是一门大学问，其涉及光学、化学、物理、精密机械、自动化控制、计算机、艺术造型、美学等众多领域的知识。而且从摄影术诞生之日起，其就紧紧跟随科学技术的进步而不断发展，一直代表着所在时代科技水平的高度（图1）。100多年前的照相机只是一个木匣子加一块玻璃凸透镜，现在其已是高度智能化的精密机械，成为男女老少都能操作的新型时尚工具。



图1 摄影与科技

第1节 摄影的功能

对于现代人来说，摄影似乎是一件很平常的事情，但如果问及摄影究竟有什么作用，就不是所有人都能说到点上了。有人认为摄影是一种文化娱乐，生活好了，出门旅游、拍拍纪念照而已；也有人认为它最大的用途是拍摄证件照，为每个人证明身份；还有人认为它是绘画的替代，主要用来给书报杂志配图以美化版面……

可以说以上这些看法都对，但又都说得不够清楚和全面。摄影发展到今天，已经不再是普通的“玩艺儿”，而是“人类的第三只眼睛”。它记录和创造的图像信息对促进人类文明发展和社会进步发挥着巨大作用，它为人类所做的贡献也是其他媒介（如文字、广播等）难以取代的。

一、传播文明

图像，从古至今一直是人类最喜爱、最直观的文明传播方式。法国拉斯科洞窟壁画（图2）是27000年前远古先民在洞穴里绘制的，其中的经典“奔跑的野牛”，不仅标志着审美意识的觉醒，而且也传播了知识，展示了狩猎和畜牧的方法和经验。中国古代许多科技著作图文并茂、参学方便，如明朝的《天工开物》（图3）和《本草纲目》（图4）两部巨著，就是采用图文对照的方式来编排的其中前者被国外学者称为“17世纪中国的百科全书”。要是没有图画，人们就难以学会书里的知识。再比如，明朝郑和七下西洋是世界航海史上空前的壮举（图5），史书上说他乘坐的宝船“长四十四丈、宽十八丈，建有九桅十二帆”，曾经远航至非洲东海岸。但由于缺乏原始图像只有简单文字记录，



图2 法国拉斯科洞窟壁画