

Imaging Techniques and Skills

影像技术与技能

Imaging Techniques and Skills

魏东华 著

摄影发展史

摄影技巧

培养“摄影眼”

了解银盐时代

色彩管理

DV 实战技巧

黑白制作

闪光灯的妙用

用影像说故事

图形图像处理

曝光、构图常识

摄影机基本原理

微电影拍摄分享

影像的应用

视频采集与剪辑

摄影师职业资格
考证题库

清华大学出版社



Imaging Techniques and Skills

影像技术与技能

Imaging Techniques and Skills

魏东华 著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书是作者根据在中山大学旅游学院影像课程多年来的授课讲义综合整理而成。影像技术与技能是一门综合学科,它涉及数学、物理、化学、光学、自然科学及构图、色彩、思想传播、文化创意、艺术创作、广告设计。涉及影视及动漫等荟萃的多元文化和创新创意文化,也涉及摄影、摄像及后期制作等多方面技巧,通过多年的教学经验总结编写的教材,以提升学生理论和实践融会贯通的综合实力为宗旨。同时为了配合国家培养摄影师人才,身为广州大学现代产业学院影像文化创意研究中心主任的作者整理了《国家职业技能鉴定摄影师资格考试复习题目汇编》以供读者学习参考。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

影像技术与技能 / 魏东华主编. -- 北京:清华大学出版社, 2016

ISBN 978-7-302-44278-3

I. ①影… II. ①魏… III. ①影象诊断 IV. ①R445

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第164318号

责任编辑:朱敏悦

封面设计:李瑶

责任校对:王荣静

责任印制:刘海龙

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦A座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课件下载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62770175 转 4506

印 装 者:北京亿浓世纪彩色印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:190mm×260mm 印 张:20.25 字 数:569千字

版 次:2016年7月第1版 印 次:2016年7月第1次印刷

印 数:1~2500

定 价:65.00元

产品编号:058127-01

影像

影像，简单地理解就是摄影与摄像。它是图片与多媒体艺术的多维度视觉感知的物质再现，是人类无国界沟通的视听觉感知的语言。

影像作品体现创作者的“定格灵魂”，它带给人们思考与想象的空间，不仅是一种纯粹的形象语言，还是一种传播多元信息的媒介，让观众“精神吸氧”，实现了创作者与读者间的心灵共振，这就是影像的力量。

影像文化是集一系列现代科学成果于一体的综合创新创意文化。

序



与魏东华先生相识，纯属偶然！用今天的熟人文化观来看，可能不可思议。1997年年初我从美国加拿大访学回来，带回了在美、加拍摄的大量反转片，当时国内直接用反转片制作相片的公司很少，我计划找寻赞助以办一个美国、加拿大摄影展，因此需要直接从反转片制作照片。有一天我在北京路照相器材商店购物，听到旁边有人对话，说他刚从美国学习回来准备开摄影制作公司，主攻反转片冲洗。我多嘴问了一句，你们可以用反转片直接出照片吗？回答说可以，但设备还在安装，要等一段时间。我留下联系方式，过了不久，公司来电话说设备就绪，我问可以先来参观一下吗？参观过后，我确信这是一家经营理念和设备与美国没有差别的公司。比如反转片冲洗，使用了国内很少使用的吊挂式冲洗设备，还专门购买了制作蒸馏水的设备自己生产蒸馏水，以保证冲洗药水的质量。

也许是我们都有在美国的经历，但更重要的是做事认真的态度使得我们相互信任，从此我与魏先生成了朋友。在十多年的友谊中，我从魏先生那里学到不少东西，最直接的就是摄影水平提高了。我没有专门学习过摄影，大学时曾请老师点评过照片，收获很大。认识魏先生后，每次出外考察回来，总是请魏先生来看片，给予指导。我出版的两本摄影集《走过三大洲》《我的美丽视界》和举办的“美加十万里摄影游记展”都是魏先生帮助挑片、策划、设计的。

魏先生的反转片冲洗很快就在摄影圈中有了良好口碑，全国各地的专业摄影师都会专程到广州魏先生的公司冲片。做任何一个行业只要做到第一，那它的成长性和市场占有率都会很高。魏先生的设备投资相对较大，正当他的公司做到行内口碑一流，从投入产出的角度看开始进入快速收回投资阶段时，数码技术的发展对整个摄影行业产生了革命性的，甚至是颠覆性的影响。这次摄影行业对传统的颠覆性革命是大多数企业始料不及的，包括胶片生产百年老店柯达公司、照相机生产霸主尼康公司，相当多的摄影人也坚信胶片的地位不会被数码动摇，数码的照片与传统胶片比无论是层次、色彩、细腻程度都还有很大差距，传统胶片不会完全被淘汰。可谁也没有料到，短短几年，数码相机、数码冲印彻底取代了传

统胶片。魏先生刚刚如日中天的公司碰到了巨大难题，从巅峰一下跌到谷底，传统的技术和设备还没有完全发挥作用就必须全部放弃，公司面临着重新创业。功夫不负有心人，魏先生在这次重新创业中成功转型，开辟了集影像技术、创意设计等为一体的新的产品模式，个中辛苦只有魏先生知道！这其中的故事完全可以作为 MBA 教学案例！

中山大学旅游学院成立后，在学生的培养方面我一直在想怎样将美育和技术结合起来，在欣赏美的同时创造美。开摄影课可以做到这一点，但是这样的老师非常难找，今天的大学教师，必须要有博士学位，具有博士学位的老师很少有人同时对摄影有相当造诣并达到教大学生水平的。突然想到能否请魏先生试试，中山大学赋予旅游学院新机制的办学制度，学院聘请老师有灵活的财务政策，与魏先生谈后，他表示从来没有做过教学，尽最大努力尝试一下。

魏先生是一位极其负责任的人，只要答应的事他会做百分之百的努力。他要学院安排一间摄影实验室，从他公司“借”了不少摄影器材放在实验室用。他给每位选课的同学拍照制作姓名牌，能叫出每一位同学的名字；他在网上点评学生的作品，要求学生上传的照片要将自己的拍摄意图、技术参数等一起传上；他教学生拍微电影等等。一次有位学生告诉我，她去应聘一个职位，最后录用她的原因是因为相比其他应聘的同学，她学过摄影！可以说，魏先生是用心在教书，我们今天的学校，无论是大学还是中小学，缺少的就是用心教书的氛围！

魏先生将他多年在中山大学旅游学院教学的讲义整理成教材出版，我由衷地高兴，希望教材的出版可以惠及更多的学生！

是为序！

保继刚

2015年5月3日于广州康乐园

保继刚教授
中山大学旅游学院院长
国务院学位委员会学科评议组成员
联合国世界旅游组织旅游可持续发展
观测点管理与监测中心主任

C'est la jeunesse!
这就是青春!

—— Syrah
罗雪仪

너무 재밌다!

— 함연정
崔燕青

從香港來的學子，用眼睛留下了
非常寶貴的回憶。—— 蔡梅滔 Gary

大景影像 B bbb 元威武 BB



Yeah!

—— 易洁芸

边走，边看。



—— 年管

—— 王命盛
魏老师很厉害，学呀!

—— 胡小雄

Happy Ending!

来杭州找我吧！我等你！好！我去！

—— 徐航

—— 谢野

My feeling

—— 林吴玲

这一次 Teamwork 中，

只有一次参加了，京在牛
津街那边。但是没什么
做，还是跟他们很高兴！
电影拍得完美的。

Нем курсдазламы Сәфәһи!
we Мугаллымы!

Я люблю одноклассники и тоже учителя!
студентов

信
哥是沙木德，Shamudetov

Shamudetov

用眼睛记录生活，学会
别样地看待世界！

—— by 丽莎

记录生活

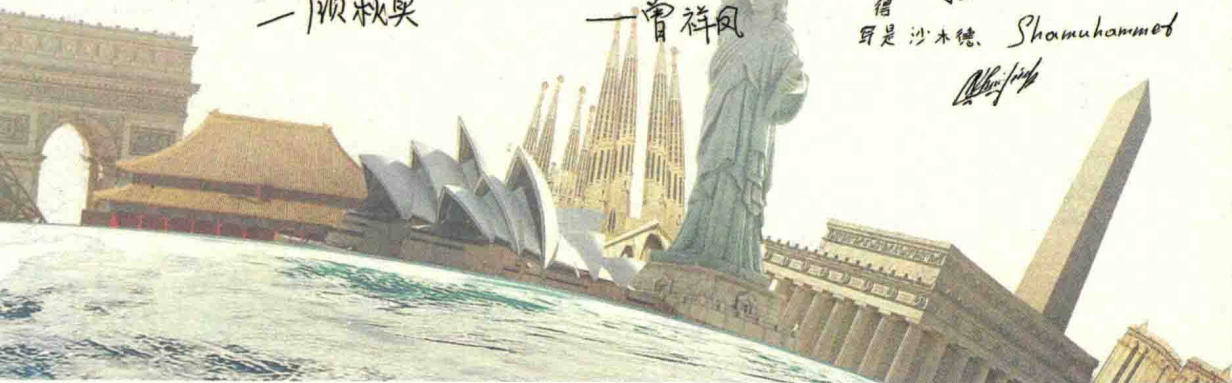
—— 曾祥凤

从此以后可以带上单反
去旅行啦！

—— 顾秋奥

学会用另一只眼
看世界

—— 2012 女生和男生
都为你们加油！
男生加油！



从摄影者和被拍者的个体到整个社会文化的整体，从表象联系到研究手段，再到价值意义，影像对于旅游专业的学习和研究产生着重要的影响。同时，这种影响也是相互的、双面的，从摄影人的角度看待旅游和从旅游者的角度看待影像，都会产生不同视角下的新思维。带着一双摄影眼，走在旅游的路上，既懂得如何去欣赏沿途的风景，又学会思考旅途的人与事、表面的现象和背后的价值内涵。感谢老师！

陈泽彬 10级影像班

虽然陈老师经常黑我，
但上摄影课真的很开心！
——董秋雨

在这里学到了很多东西，
谢老师！
——10摄影A班 陈泽彬

学子的感言

学习摄影让我更
容易发现生活中的美，
并愿意花时间去欣赏它。
——邱洪明

拍片真开心啊！
——陈若谦

很好玩、很轻松有趣
——李王祥

摄影技术与スキル
——吴书荣

老师带我们走进
一个全新的世界
——李世亨

摄影技術とスキル
——

很有趣的课程，能学到很多东西
谢谢高老师和同学的一路相伴
大概辛苦了！0(∩∩)0~
——文秋红

挺好玩的！
——张念劬

在这次Teamwork中，我说，
微电影的拍摄是最简单的一步
而电影艺术能够发人深省的关键
是在后期！——谢怡

摄影是一门学问
——

Just shoot it!
-Yuk

小组教学
互动课堂
J'aime Pro. Wei.
——Jojo黄宜琳

Vive la vie!
Bon courage.
La vie est belle!
Je m'appelle
Xiaofeng. Chow.

曾经很向往：一个人，一部单反，一个背包，还有一颗想走就走的心。

现在一个人跟着一群人，很多单反，很多颗心碰撞在一起——这就是影像课的魅力所在。

每一个人，每一张图片，每一段文字，每一个光圈和快门都是独一无二的，仅属于摄影者。

在教室，在实验室，在 A 班，在影途，在自己的心里，学习摄影不是两节理论、一节实验课的简单学习，是生活的每一点每一滴的积累。

经过时间的沉淀和生活的磨炼，才能拍摄出具有人文魅力的作品来的。

眼睛捕捉美，摄影定格美。每个学摄影的人都需要当美丽心灵的捕捉手，去发现属于自己的美丽。让自己手握相机，在最好的时刻遇见最美的风景，按下快门“咔嚓”，那就是美丽的声音。

我爱摄影，我爱读书，我爱旅游，喜欢在路上。虽然一个学期的努力学习，并未能全部掌握影像技能，但我仍然向我尊敬的老师说声谢谢：您的指导使我们不仅仅在技术与技能上取得了进步，更多的是待人处事方面的指引。感谢您这么认真，这么努力，这么悉心教导。

周小凤 10 级影像班

我们用双眼去发现世界的美丽，用相机去长久记录下一份美丽……

这一门课带给我的，不仅仅是许许多多的摄影摄像方面的知识，更多的是给予一种新的看世界的视角。光线在生活中随处可见，并不引人注目，可到了摄影中，光成为了一幅作品成败的关键，光带来了无限的意境和想象。这门课引导我更留心地看待周围的世界，引导我用相机去记录下美丽的瞬间；在拍摄微电影的过程中，我也领悟到了，一个好的镜头，会给予我那么多愉悦的感觉，再后来，唱歌时看着屏幕中的 MV，我也会不自主地去关注它的每一个镜头，发现好的镜头，我同样会觉得有收获……

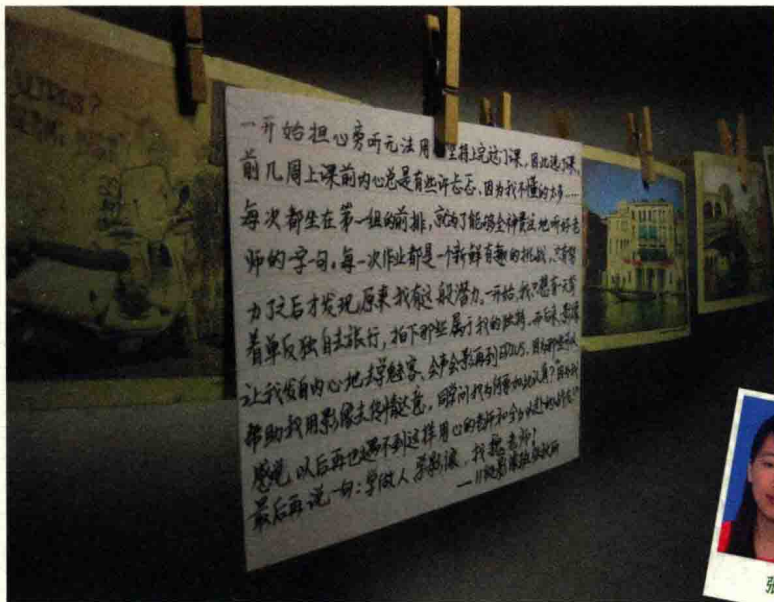
我想，这就是这门课带给我的，生活或许没有什么变化，可是多了一种视角去看这种看似一成不变的生活，我依旧能体验到一种新鲜感和愉悦感。

陈大宇 10 级影像班

可以说，影像技术与技能是大学三年里最有趣的课程——没有之一。它不同于其他的课程，它很实际，让人真正地学会一门无论今后工作或者是出门旅行都能用上的技能；它很好玩，在玩的过程中让人对生活有更多的领悟，收获成长。老师幽默的教学方式也是值得我们珍藏的记忆，他能够带我们畅游专业的摄影知识，动手体验真正的摄影技术，更重要的，他的语言、他的眼神，他对学生的认真、对摄影的热忱打动着我们每一个人。我爱上了摄影，我也相信越来越多的人会通过这门课爱上摄影！

侯宗宇 10 级影像班





我觉得在影像课上认识了很多开朗的或者安静的可爱的人，大家在一个小小的环境里更好地了解彼此，也为了一个共同的目标共同努力。每个人都在辛苦又开心地上课，拍微电影，特别是找到一个共同的敌人“钟老师”，一起吐槽他的变态，一边要挟他请吃饭。魏老师也经常帮我们回忆学过的知识。

正因为这样的环境中学习，小伙伴们无论是遇到什么困难，都能愉快地面对，从中学到了很多知识。最后我想说从这门课里学到的不是结果，而是过程。



章志博



张秋丽

摄影于我而言犹如神秘的殿堂，充满吸引却一直未能进入。上过摄影的公选，受过朋友的科普，自己也曾上网了解，但以前接触的一切一切都不及魏老师摄影课给我带来的冲击。光圈、快门、ISO，对这些固然越来越熟悉，但冲击最大的还是对摄影背后文化内涵的理解与创造，对每张照片要表达的把握与传达。这一切的一切都是魏老师课上不断给我们灌输的：每一份摄影作品都要有对人文的关注。感谢魏老师，感谢摄影课，使得我更多地思考，更多地通过影像定格我的观察与思考，课上学到的，终生受益。



许展宏

影像课可能是旅游学院最为有名的课程之一了，当我们还在大一的时候，第一次听到这门课，晚上在宿舍舍友之间就讨论到什么时候应该用什么样的方式抢选这门课。终于到了大三这门课开设的时候，大家都已经没有学分压力了，舍友们却因为学业繁重和课程安排时间不方便均放弃了选修这门课。我作为整个必修课程最少的一位，带着开拓自身对影像理解的期望和代表整个宿舍的心态反复检查上课时间之后还是坚持选修了这门课。上完第一次课之后，我就回去跟舍友们说魏老师可能是我们整个大学所有老师里面最为花心思的一位老师，现在整个学期下来，我依然这样认为。虽然由于各种原因，或者我们这一届影像班的表现不是老师最为满意的一位，但是其实我和同学们都知道，老师如此用心来教导我们，在有限的课程时间和各位同学参差不齐的水平情况下尽可能多地让我们接触到各个层面的影像知识是非常不容易的，我们虽然可能学习效果不算最理想，但是对老师的心意和热诚一直都十分感激。许多人都认为大学学的知识只是大学的一部分，在大学学会如何去看待事物、与人交往和有质量地生活才是最重要的部分。从这个角度上讲，魏老师的影像课虽然是选修课，却是一门非常重要的大学课程。感谢魏老师的关心和教导，也感谢在学习过程中一路热情相伴的同学们，谢谢。



黄宪立

在摄影课之前，我从未认真看过中珠美丽的蓝天，从未低头珍视过街边的小花，也从未了解到这个世界，是这样的美丽。

以前的我看见美丽的照片，就会暗暗感慨，如果我有单反，也许我就能拍出这样的照片了，抑或是，如果我会PS，也许我就能修出这样的照片了。但是上了摄影课之后，我才发现自己错了。生活中最美丽的莫过于日常的事物，只要有发现美的眼睛，也就是老师常说的“摄影眼”，那么我们普通的相机同样能拍下令人惊艳的照片。

当然，有了内在的构图学问，还要有外在的硬技术才可以“打遍天下无敌手”。摄影课除了教会我内在的审美，还教会了我如何正确地运用器材进行摄影。光圈、快门、焦距，在它们的辅助下，我们心中构想出来的美丽图画才能得以实现。

最后，感谢魏老师在课上为我们的辛勤付出！也许若干年以后，拿起当年上摄影课的学生证，又是另一番的滋味！



康旭莹

11 级影像班

影像从心，感动常在

十分庆幸有机会上摄影课！从二月到六月的这一百来天，收获太多！一方面是对摄影理论、摄影技巧的提升；一方面是对摄影、影像的理解更深一层；而最大的收获莫过于良师、益友结识！这段时间跟魏老师的学习、交流，跟一群小伙伴们的共同进步，实在可以说是整个大学时期最大的收获之一了！

亲身接触摄影的第三年，有一段时间开始考虑摄影的价值。我刚开始的摄影之旅，只是追求于花草树木等小品摄影的拍摄。通过大光圈虚化、加奇妙的光线，营造一种“小资”的风格。在别人的赞美声中，自我沉醉、自我感动。可是随着时间的推移，当我可以拍出更美的“糖水片”之后，逐渐发现，原先拍摄的价值，一方面是奠定了我一步步进步的基础，另一方面就是当下的自我满足。除此之外，没有任何可以永久流传的东西。而这一点发现，甚至有些打击我对摄影的激情。其实并不能说，在小品摄影的拍摄过程中我没有注入感情。当我保持一个动作端着相机蹲守在石滩地上，只为等待一只蝴蝶起飞的瞬间。那十几分钟的专注，不仅收获了满意的作品，更多的是因“原来蝴蝶会慢慢走路”这个发现的过程而惊喜满足不已。

个人的理解是，摄影眼的提升，在于发现美、欣赏美，使人变得更加敏感，看待事物更加深刻，而不仅仅停留在表象上。比如人像摄影不在重点关注画面的主角是否长相出众，因为美跟外貌无关。摄影，是对震撼心灵的人、事、物、情、景的记录。不管是对艺术的追求，还是美的体现，回归本源，我对摄影本质的理解是，镌刻时光、刻画经典。

因而在经过一番纠结、走过那样一个过程之后，我对摄影的追求重心逐渐从单纯追求“美”的小品摄影、过多讲究机遇的风光摄影，到更为“经典”的人文摄影转化。回看这一学期拍摄的此类照片，也许还存在构图不够考究、后期处理程度太过的瑕疵。但是，每张照片都能唤起我在按下快门瞬间的那份心情、那份感动与心灵的触动。因为感情的注入，让我坚信即使没有艺术性的作品，都会经得起时间的考验。

每过一段时间回看之前拍摄的照片，在摄影技巧方面总会发现一些可供改进之处。我知道，因为我一直都在进步当中，不论是外在的摄影技巧，还是更为重要的内心沉淀。正如魏老师说，摄影的进入门槛之低，使得许多摄影人在取得细微的成就后，便产生了自我满足、自我膨胀的心理。也许性格使然，我也恰恰是这种典型。在注意到这点之后，越发意识到，每个时期的自我满足、过程中别人的欣赏与肯定，也许正是保持摄影激情的原动力之一。十分感谢魏老师一直以来对学生的关心、耐心。跟您的结识，不仅学习了非常多的摄影知识，同时在为人处事方面，也给了我莫大的启发。

再次庆幸，有机会上这门影像技术与技能课。



张雨薇



黄仕贤

光圈。快门。感光度。在这三大法宝之下，一切光影效果皆有可能，特效摄影也不再神秘。

摄影。影像。小论文。需要的，不仅是知识和技术的积累，还有创意和思考。

一学期，说长不长，但真的学到了不少摄影的知识，感受到了光影所带来的乐趣，同时也体会到了电影创作的不易与艰辛。在此期间，收获的不仅仅是影像知识、技能，还有同学间的友谊和珍贵的回忆，一次真正的memorable experience!



刘健筠

以前一直以摄影是有钱人的生活，但是上了这门课发现，只要有一双发现美的眼睛，有一个发现美的心灵，每个人都是摄影师。魏老师教会了我们一些简单的摄影技巧，那些技巧不需要单反，不需要高科技的器材。微电影的体验更是极好的，简单的10分钟，每个镜头都是我们用心血创造出来的。摄影课让我体验了很多不一样的东西，更让我认识了一帮热爱摄影的战友！感谢影像课！

上了摄影课后，感觉自己最大的变化就是看照片和看电影的时候开始多了一些思考。以前看到好的照片、好的电影镜头，只会感慨好美，好奇，却从未深究过这样的照片是怎么来的，这样的镜头是怎么拍的。现在接触了摄影后，发现自己开始会思考这样的照片是怎么拍的，这样的镜头是什么角度怎样拍的。学习摄影的过程让我体会到了摄影不仅仅是按下快门的那一瞬间，更重要的是按下快门前的思考！

最后一句话就是，真的很感谢老师和同学让我学到了很多东西！



梁玉玲

学子感言



对影像的理解

本教材谈及的影像为摄影与摄像及其相关内容。选择精彩或独特的被摄体用影像语言和相应的技术把瞬间定格，用影像叙事。影像故事是运用大脑、摄影眼和专注的摄影心联动之精华。

摄影的英文是 photography, 其中“photo”来源于希腊语“phos”。古希腊人将最明亮的一颗星星命名为启明星(Phosphorus), 而“phos”的意思就是“灯光创造出的”。词根“graph”来自于“graphic”, 意指“准确、清晰的定义”。“photography”的意思就是：光线创造出的清晰图像，我们可以理解为摄取瞬间的光影称为摄影。

影像艺术是空间艺术（视觉艺术）和时间艺术。它会让人顿悟和产生灵感。

摄影诠释是减法的艺术，可以愉悦和感动你的心灵。

影像记录成为你随身携带的笔记本，支配你寻找解决问题的方法，是记忆的速写。

摄影的亲和力很强，每个人都有机会尝试用其独特的“摄影眼”进行创作。

摄影的力量超出了我们的想象，可用图说故事，一张或几张图片就能表达精彩、复杂、感人的故事。摄影会激发你的实践与探索，是描写自然和人文有机结合的语言。画面可蕴含丰富的文化内涵。

影像的优秀诠释者既是摄影家又是艺术家，更是哲学家。



影像技术与技能 是一门综合学科，它涉及数学、物理、化学、光学、自然科学及构图、色彩、思想传播、文化创意、艺术创作、广告设计，涉及影视及动漫等荟萃的多元文化和创新创意文化，也涉及摄影、摄像及后期制作等多方面技巧，需要具备能将理论和实践融会贯通的综合实力。



摄影的主题 纪实摄影、新闻摄影、医学摄影、社会人文摄影、广告摄影、肖像照、自拍照、街拍、风景、静物、人体、时尚和图片组照，当然还有旅游摄影、城市摄影、建筑摄影、舞台摄影、体育摄影、延时摄影、航空摄影、星轨摄影、HDR 摄影、红外线摄影、水下特效摄影等。

II	序
IV	学子的风采
X	对影像的理解
XI	影像技术与技能
XI	摄影的主题

1

摄影发展简史介绍

2	1.1 摄影史上几位重要人物及其影响
	路易斯·达盖尔 2 / 约瑟夫·尼塞福尔·涅普斯 3 / 威廉·亨利·福克斯·塔尔博特 4 / 阿切尔 4 / 乔治·伊斯曼 5 / 邹伯奇 6
8	1.2 小孔成像
8	1.3 影像器材的发明
	摄影的诞生和初期发展 8 / 摄影术快速发展期（1870-1914）14 / 摄影术成熟期（1914-1960年）15 / 摄影术电子化高速发展时期（1960-2013年）17
23	1.4 对摄影的认识及艺术概论
	摄影不仅是一门技术，更是一门艺术 23 / 摄影可以凝固历史，纵看世界 23 / 摄影可以帮助发现，推进科学，传播知识 23 / 摄影是摄像和电影等的基础 23 / 摄影具有技术性与艺术性关系 24 / 摄影具有强烈的纪实性、瞬时性、信息性、选择性等特点 24 / 数码摄影已经深入生活的各个领域 24 / 多维度摄影与应用 24 / 艺术概论 24
26	1.5 摄影艺术
32	1.6 摄影的应用和发展
34	1.7 摄影的设计理念和风格衍变
	广告摄影的常见表现手法 34 / 广告摄影师的职业素质 34

2

认识照相机

35	2.1 各类常见的照相机
39	2.2 数码照相机结构
	影像传感器（CCD和CMOS）40 / 模数转换机构 40 / 数字处理系统 40 / 存储机构 41 / 输出机构 41 / 液晶显示器 42 / 快门 42 / 供电系统 43
43	2.3 数码照相机三大种类
44	2.4 影像传感器的种类
44	2.5 特殊形式的数码相机

3

认识镜头

45	3.1 镜头结构
	球差 45 / 色差 45 / 畸变 45/ 像散 45 / 像场弯曲 45
46	3.2 镜头组成
46	3.3 镀膜
46	3.4 镜头的性能指标
47	3.5 镜头焦距
48	3.6 镜头焦距与影像传感器
48	3.7 镜头焦距转换因子
49	3.8 光圈范围
49	3.9 镜头卡口
49	3.10 镜头维护

4

摄影曝光控制

50	4.1 光圈
51	4.2 光圈的作用
52	4.3 影响曝光量的因素之一：快门
52	4.4 快门
53	4.5 感光度
54	4.6 正确运用光圈与快门
55	4.7 曝光确定的方法
	影响曝光的因素 55 / 光线方向分类 55 / 经验法确定曝光 57 / 手动测光 58 / 自动曝光 61 / EV 值的解析 61/ 准确曝光的相对性及判别 62 / 倒易律 62

5

摄影清晰度的控制

- 63 5.1 聚焦
- 63 5.2 取景器的种类
- 84 5.3 单镜头反光取景器的特殊设计和附件
- 84 5.4 聚焦方式
- 84 5.5 手动聚焦的指示方式
- 65 5.6 目测距离手动聚焦
- 65 5.7 自动聚焦
- 66 5.8 被动式 AF
- 67 5.9 快门与清晰度的控制
- 67 5.10 解像力对清晰度的控制
- 68 5.11 照相机的稳定
- 69 5.12 影响数字影像清晰度的两大因素——摄影像素量和影像文件格式
- 69 5.13 拍摄像素量影像文件格式
RAW 70 / TIFF 70 / JPEG 71
- 71 5.14 景深及景深的控制

6

拍摄色彩控制

- 72 6.1 色彩三要素
- 73 6.2 显色指数
- 74 6.3 色温
- 75 6.4 三原色和三补色
- 75 6.5 灯光型和日光型
- 75 6.6 色温转换滤光镜
- 76 6.7 彩色补偿滤光镜
- 78 6.8 分光源类型设定调整白平衡
设定色温调整白平衡 78 / 定制白平衡调整 78 /
取样式白平衡调整 79 / 微调白平衡 79
- 79 6.9 色彩空间
预设白平衡和自动白平衡的区别 80
- 81 6.10 色彩位数
- 82 6.11 色彩模式
- 83 6.12 色彩管理在影像中的作用
把控色彩，精确延续 83 / 影像设备的色彩管理
83 / 投影机的色彩管理 84 / 投影仪色彩管理的图
文案例 84 / 显示器的色彩管理 86 / 打印机的色
彩管理 87 / 通用标准的色彩管理 88 / ICC 文件的
应用 88