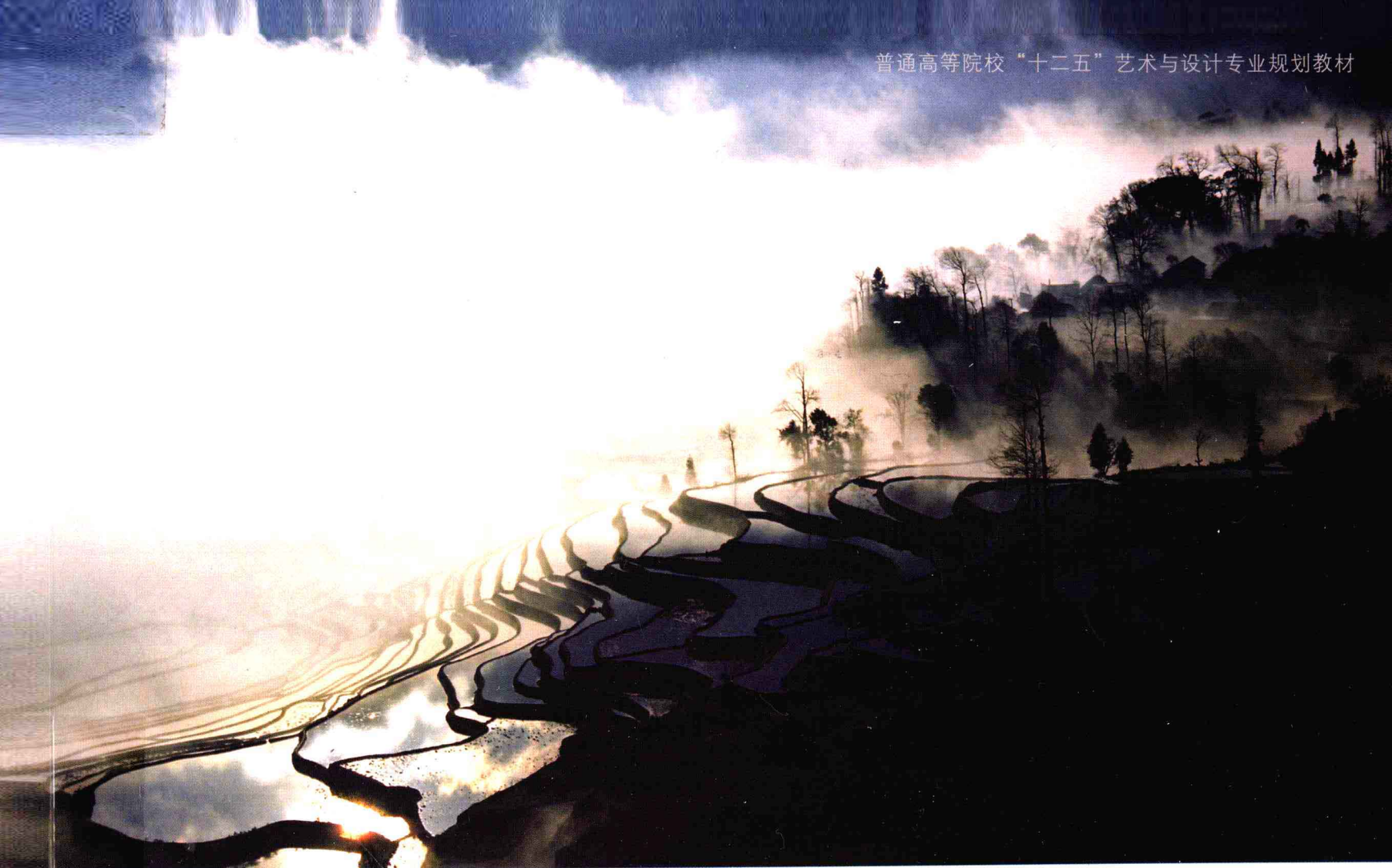


普通高等院校“十二五”艺术与设计专业规划教材



DIGITAL 数码单反摄影教程

SINGLE LENS REFLEX PHOTOGRAPHY

黄刚 主编



清华大学出版社
<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



北京交通大学出版社
<http://press.bjtu.edu.cn>



教育部“十五”规划重点课题

新课程金牌教案

数 学

一年级下册

(配人教版教科书)

主 编	孙延洲	刘 莉			
副主编	王海清	杨国华			
编 者	程来魁	陈小燕	张红英	王 芳	陈经尧
	范成银	彭巧芸	夏井川	唐 军	曾令琼
	王运芹	郭爱宏	龚德军	成 琳	杨小芳
	李小刚	程 彦	李 峰	罗雪莲	张开益
	张丛芬	陈 亮	赵吉成	刘华芳	胡玉姗
	杨 平	易 虹	王海燕	柯林利	曾玉祥
	陈丛玉	邓萍湘	孔 静	赵彩琴	





致 读 者

2002年,我社出版了“基础教育新课程师资培训系列教材”。这套教材问世后,立即引起了社会的广泛关注,并在全国各地产生了较大的反响,被读者和新闻媒体誉为“质量上乘”、“品种齐全”、“定位准确”、“最适合师资培训”的优秀教材。这套教材2004年被欧盟确定为援助中国西部地区教师教育的优质教材,2005年又被教育部推荐为全国教师教育课程资源。迄今为止,这套教材已累计发行二百余万册,并先后荣获“全国优秀畅销图书奖”、“中南地区优秀畅销图书奖”等多项殊荣。

为了更好地服务于辛勤耕耘在教学第一线的广大中小学教师,我们在广泛调查的基础上提出了组织编写一套《新课程金牌教案》(以下简称《金牌教案》)的设想。这一设想得到了全国各地中小学教师和课程改革专家的广泛赞同和积极回应,有四百多位一线教师和课程改革专家欣然为这套《金牌教案》撰稿。

我们组织编写《金牌教案》的指导思想是:(1)力求贯彻新课标的理念和要求,并着重解决教师如何教好新课程的问题;(2)力求贴近学生生活,突出师生互动,使教师在轻松和谐的课堂气氛中当好教学活动的组织者和学生成长的促进者;(3)力求做到“新”(理念新、材料新、方法新)与“实”(内容实、步骤实、功效实)相结合,使《金牌教案》成为教师备课和讲课的好帮手。

读者朋友,《金牌教案》就是在上述思想的指导下完成的。如果这套书有助于您的备课和讲课,我们将会感到莫大的欣慰。如果您对这套书有什么意见或建议,请及时告诉我们,以便我们对它不断地进行修订和完善。

目 录

第1章 数码单反相机新手须知

什么是数码单反相机	1
数码单反相机的优势有哪些	1
优秀的成像质量	1
便捷的操控方式	2
迅捷的响应速度	2
丰富的镜头选择	2
丰富的附件	3
数码单反相机的成像原理	3
数码单反相机的主要构成部件	4
快门	4
光圈	4
影像感应器	5
CCD	5
CMOS	5
取景器	5
光学取景器	5
TTL光学取景器	5
电子取景器	6
镜头	6
A/D转换器	6
数字信号处理器	6
数码单反相机的分类	6
入门级	6
进阶级	7
准专业级	8
专业级	8
数码单反相机选购技巧	8
根据相机的性能选购	9
根据自己的预算选购	10
水货和行货的区别与鉴定	10
了解数码单反相机的镜头	12
镜头结构	12
镜头口径	13
镜头光圈	13
镜头速度	13

镜头标识	13
镜头的分类	15
定焦镜头与变焦镜头	15
标准镜头、广角镜头与长焦镜头	16
其他特殊镜头	18
数码摄影常用配件	20
摄影包	20
三脚架	23
存储卡	25
镜头滤镜	25
电池	27
快门线	27
清洁工具	28

第2章 灵活掌握相机的简单拍摄模式

基本场景拍摄模式的选择	29
人像模式	29
风光模式	30
夜景人像模式	30
微距模式	32
运动模式	32
曝光模式的选择	33
全自动曝光模式	33
程序自动模式（P）	33
光圈优先模式（AV）	34
快门优先模式（TV）	35
手动曝光模式（M）	36
连拍模式的设置与应用	36
自拍模式的设置与应用	37

第3章 轻松驾驭相机的高级参数设置

光圈对画面效果的影响	39
光圈的工作原理	39
光圈大小与景深的关系	40

调整快门速度拍摄	40
快门的工作原理	40
快门速度对画面的影响	41
高速快门凝固瞬间动作	42
低速快门记录动态过程	42
设置感光度平衡画质	43
不同感光度适合拍摄的环境	43
感光度对画质的影响	43
影响画面色调的白平衡	46
理解色温与白平衡	46
常用的几种白平衡模式	46
利用白平衡创造画面意境	49
手动设置白平衡更精准	50
测光模式的选择	51
评价测光	51
中央重点测光	52
点测光	53
控制曝光的技巧	54
学会看直方图	54
增加曝光补偿增加画面亮度	55
减少曝光补偿增添神秘气息	56
自动对焦与手动对焦	57
自动对焦	57
手动对焦	58

第4章 构图是摄影成败的第一步

画面的组成要素	59
主体	59
陪体	60
环境	61
如何在画面中突出主体	62
通过位置布局突出主体	62
通过大小对比突出主体	64
通过虚实对比突出主体	65
通过简洁背景突出主体	65
前景在画面中的作用	66

典型应用前景的构图法——框式构图	67
十大经典构图法则	68
水平线构图	68
垂直线构图	69
对角线构图	70
S形曲线构图	71
汇聚线构图	72
放射线构图	74
三角形构图	75
对称式构图	76
封闭式构图	77
开放式构图	78

第5章 光线和色彩是作品的灵魂

光线的基本特性	79
直射光	79
散射光	80
反射光	80
光线的基本方向与照射效果	81
体现景物固有的色彩——顺光	81
丰富画面的层次感——前侧光	82
增强画面的立体感——侧光	83
让画面表现更加唯美——侧逆光	84
表现画面的剪影效果——逆光	85
突出画面的明暗对比——顶光	86
表现特殊的画面效果——脚光	87
色彩影响画面情绪	87
暖色调传递温暖与热情	87
冷色调传递宁静与平和	88
相邻色传递和谐与稳定	89
互补色传递对比与夸张	89
多种色彩组合强化视觉冲击	90

第6章 人像写真实拍攻略

人像摄影的镜头选择与搭配	91
充分发挥模特自身潜力	92

场景与服装的选择与搭配	93
丰富多变的人物姿态	94
站姿	94
坐姿	94
蹲姿	95
卧姿	95
小道具增添画面气氛	95
眼神与视线的处理	96
景别的把握	97
特写	97
半身像	97
全身像	98
利用鲜艳色彩增加视觉张力	98
拍摄角度的选择	99
平拍	99
仰拍	99
俯拍	100
人像写真的常用构图	100
三分法构图	100
留白式构图	101
对角线构图	102
S形构图	103
L形构图	103
三角形构图	104
室内人像写真	105
借助自然光表现自然甜美	105
借助人工光表现成熟性感	105
户外人像写真	106
晴天表现热情奔放	106
阴天表现柔美动人	109
夜景人像写真	110
亲密的情侣写真	112

第7章 风光旅游实拍攻略

拍摄山景	113
------	-----

画幅与角度	113
山景的构图	115
光线的运用	116
雪山	116
拍摄水景	117
平静的湖泊	117
壮阔的瀑布	118
海洋	118
拍摄日出日落	119
日出	119
日落	120
云雾雪景	121
云景	121
雾景	121
雪景	122
森林树木	123
出行前的准备	124
解读园林风光非凡意境	125
享受海天一色夏日风情	126

第8章 建筑摄影实拍攻略

横竖画幅的区别	127
仰拍威严	128
平拍的稳定	128
俯拍的宽广	129
光线的修饰	129
体现建筑自身节奏美感	131
城市中高楼林立	132
内部的和谐	133
暗室中的窗口	134
历史悠久的古建筑	134
异域风情的欧式建筑	135
世界闻名的建筑	135
迷人的小镇建筑	136

第9章 魅力夜景实拍攻略

城市夜景的曝光技巧..... 137

掌握最佳拍摄时机..... 138

繁华的城市夜景..... 138

灯光也可以变星光..... 139

夜色中车流的轨迹..... 139

现代建筑的灯光效应..... 140

焰火点缀绚丽夜空..... 140

水镜倒影..... 142

第10章 动物摄影实拍攻略

宠物摄影..... 143

 要放低拍摄高度..... 143

 借助小道具增添趣味性..... 144

 宠物的眼神要抓住..... 144

 拍摄特写更可爱..... 145

 宠物睡觉的可爱模样..... 145

 宠物小合影..... 146

野生动物摄影..... 147

 景别的控制..... 147

 抓拍瞬间表情..... 147

鸟类摄影..... 148

 对焦模式的选择..... 148

 利用高速连拍模式..... 148

鱼类摄影..... 149

昆虫摄影..... 150

第11章 花卉摄影实拍攻略

测光的技巧..... 151

昆虫的点缀..... 152

微距镜头的使用..... 152

让鲜花娇艳欲滴..... 153

 人为制造水滴效果..... 153

 利用光线将花卉表现得更自然..... 153

虚实的把握..... 155

利用色彩丰富画面层次..... 155

拍摄角度要有新意..... 156

第12章 微距摄影实拍攻略

器材要求..... 157

控制光线的方向和质量..... 158

正确选择焦平面..... 159

景深的控制要准确..... 160

花卉与昆虫是微距摄影的永恒主体..... 161

第13章 静物摄影实拍攻略

静物的摆放..... 163

 并列摆放..... 163

 错落有致..... 163

 造型对比..... 164

 表现局部..... 164

常规布光..... 164

质感的表现..... 165

 吸光体的拍摄..... 165

 透明体的表现..... 167

控制好景深..... 167

好的背景衬托主体..... 168

什么是数码单反相机

数码单反相机的全称是数码单镜头反光相机，英文表述为 Digital Single Lens Reflex，缩写为 DSLR。单反就是指单镜头反光（Single Lens Reflex），它主要是针对相机的取景原理而言，简单地描述为，单反相机取景和成像都是用一个镜头，光线从镜头进入相机，经过反光板的反射，拍摄者便能通过光学取景器看到眼前所呈现的景象（也可以通过安装和更换镜头来改变所看到的视觉角度），升起反光板后，光线不经过反光板，直接到感光元件上进行曝光成像。

数码单反相机一般体积较大、机身较重，制造精密且难度较高，自然价格也相对较高。目前市面上常见的数码单反相机品牌有佳能、尼康、索尼、宾得、富士等。

数码单反相机的优势有哪些

数码单反相机在很多方面都拥有超强的优势，即使是面向普通用户的产品，其专业的定位和优质的性能也明显有过人之处，也许这就是专业摄影者选择数码单反相机的原因。数码单反相机根据其特色有以下几方面的优势。

优秀的成像质量

感光元件是数码单反相机最重要的核心部件之一，它的大小与好坏会直接影响画面质量。要想拍摄出理想的画面，像素不是唯一的制约因素，更重要的是加大传感器的尺寸。无论是采用 CCD 还是 CMOS，数码单反相机的感光元件尺寸都远远超过了普通数码相机，像素数不仅高，而且单个像素面积更是超出普通数码相机的四五倍，可以记录更宽广的亮度范围，拥有非常出色的画质，800 万像素的数码单反相机的图像质量一般会超过 1000 万像素的普通数码相机的图像质量。



数码单反相机感光元件和便携式数码相机CCD大小的比较



常见的数码单反相机品牌，从左到右依次为：尼康、三星、奥林巴斯、佳能、索尼



数码单反相机的优秀画质

光圈：F8 快门速度：1/800 s 感光度：ISO100 焦距：40 mm

便捷的操控方式

虽然数码单反相机的自动拍摄功能越来越强大，但在实际拍摄过程中客观环境会产生很多变化，为了追求完美的画面效果，在某些情况下会要求数码单反相机同时具有手动调节的功能，供拍摄者根据拍摄环境进行适当调节。因此，便捷的操控性能也是数码单反相机专业性能的重要体现。普通数码相机由于机身体积较小，很多功能都只能在菜单中设置，操作起来比较烦琐，而数码单反相机由于机身体积较大，大多数常用的功能都可以通过功能按钮来实现，为拍摄带来了很大方便。



数码单反相机上的功能按键



普通数码相机的按键较少，很多都只能在菜单中设置

迅捷的响应速度

普通数码相机一般都会有快门时滞较长的缺点。相对于普通数码相机，响应速度快是数码单反相机的突出优势。它的开机速度快、快门反应迅速、快速而准确的对焦系统，能够帮助摄影者抓住每一个精彩的瞬间。由于其对焦系统独立于成像器件之外，因此快门时滞较短，它们基本可以实现和传统单反一样的响应速度，尤其在新闻、体育摄影中更是深有体会。除此之外，高端数码单反相机有 $1/8000\text{ s}$ 的快门速度及每秒数十张连拍速度，完全可以媲美传统胶片相机，足以实现对精彩瞬间的抓拍，且精准度非常高。



高速快门抓住每一个精彩瞬间

光圈：F8 快门速度： $1/800\text{ s}$ 感光度：ISO100 焦距：400 mm

丰富的镜头选择

数码单反相机与普通数码相机的最大区别在于它有丰富的镜头群可供选择，普通数码相机是不能更换镜头的，只能靠其自身的伸缩式镜头完成变焦，焦距是不变的，而数码单反相机可以任意更换适合自身卡口的所有镜头，从超广角镜头到超长焦镜头，从微距到柔焦，用户可以根据自己的需求任意选择。同时，镜头群的丰富程度也成了品牌竞争的基础。佳能、尼康、索尼等品牌都拥有庞大的镜头群。除此之外还有很多的专业镜头厂牌，如适马、腾龙、图丽等，摄影者可以根据自己的需求选择配套的镜头。



佳能



尼康



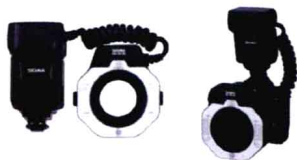
适马



图丽

丰富的附件

数码单反相机与普通数码相机还有一个重要的区别是它有很强的扩展性，除了更换镜头、附加镜片及遮光罩外，还有庞大的附件群，以适应各种不同环境下的拍摄需求，包括闪光灯、竖拍手柄、快门线、定时遥控器等，这些丰富的配件令数码单反相机可以满足拍摄时的各种特殊需求。



环形闪光灯



竖拍手柄



电子快门线



电子闪光灯

数码单反相机的成像原理

用数码单反相机进行拍摄时，当按下快门按钮后，反光镜便会立刻向上弹起，与此同时，感光元件（CCD 或 CMOS）前面的快门幕帘打开，通过镜头的光线投射到感光元件上使其再折射到对焦屏以形成影像，感光完毕后反光镜会立即恢复原状，取景器中可再次看到影像，这就是完成一次曝光的过程。数码单反相机的这种构造，确定了它是完全透过镜头对焦拍摄的，它能使观景窗中所看到的影像和 CCD 上永远一样，它的取景范围和实际拍摄范围基本上一致，十分有利于直观地取景构图，并且增强了拍摄的准确性。



五棱镜

如左图所示，五棱镜是由一块实心玻璃精心切削研磨而成。它是数码单反相机实现成功取景的决定性因素，使拍摄者从取景器中看到的图像与直接看到的景物完全一致，从而帮助拍摄者更加准确地取景与对焦。

数码单反相机的主要构成部件

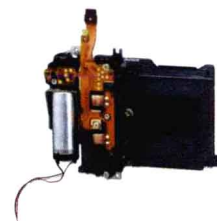
数码单反相机的主要构成部件有快门、光圈、影像传感器、取景器、镜头、A/D 转换器、数字信号处理器等。下面分别来介绍。

快门

快门是用来控制数码单反相机曝光时间长短的构件。它与光圈相互配合使用，控制进入相机内部到达感光元件的光量。数码单反相机大多采用帘幕式快门，帘幕主要由前帘和后帘两部分组成。快门组件安装在影像传感器的前面，可以通过设定快门速度来控制曝光时间的长短，快门速度一般在 $1/8\,000\text{ s} \sim 30\text{ s}$ 。

光圈

光圈也称为“孔径”，是相机镜头中重要的机械装置之一，是由多片很薄的金属叶片组成。它的作用是改变光学镜头的有效孔径，控制光线通过镜头的能力，从而使感光元件得到准确曝光。



帘幕式快门



镜头光圈

影像感应器

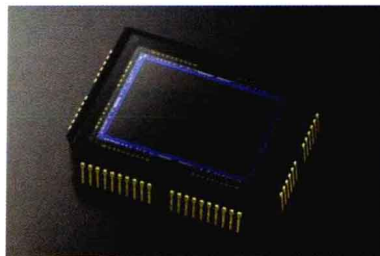
传统单反相机的成像介质是胶片，而数码单反相机的成像是通过 CCD 或 CMOS 感光元件感光，使光信号转变为电信号。

CCD

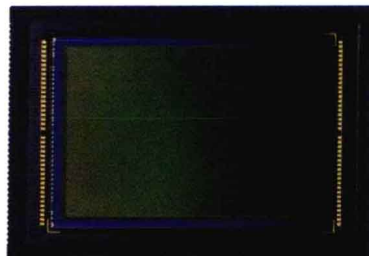
电荷耦合器件图像传感器 CCD (Charge Coupled Device)，使用一种高感光度的半导体材料制成，能把光线转变成电荷，通过模数转换器芯片转换成数字信号经压缩后，由相机内部的闪存存储器或内置硬盘卡保存，因而可以轻易地将数据传输给计算机，并进行处理。CCD 通常以“百万像素”为单位。当 CCD 表面受到光线照射时，每个感光单位会将电荷反映在组件上，所有的感光单位所产生的信号加在一起就构成了一幅完整的画面。

CMOS

互补性氧化金属半导体 (Complementary Metal-Oxide Semiconductor) 是利用硅和锗两种元素做成的半导体，使其在 CMOS 上共存着负电极和正电极的半导体，这两个互补效应所产生的电流即可被处理芯片记录 and 解读成影像，佳能公司的多款数码相机均采用了 CMOS 器件。



CCD



CMOS

取景器

取景器是用来观察拍摄景物的装置。在拍摄时，可以通过取景器观察到景物，从而选择所要拍摄的景物及其范围并进行构图。取景器的视角与相机镜头的视角是一致的，取景器通常分为光学取景器、TTL 光学取景器、电子取景器三种。

光学取景器

不管数码单反相机的镜头是定焦还是变焦，光学取景器的取景都是不变的，它工作时与镜头无关，它只是模仿镜头的视角和焦距。普通家用级数码相机大都使用这种取景方式。但是它最大的缺点是有取景视差。之所以会出现视差，是因为相机镜头和取景器是从不同位置观看拍摄对象的，因而它们各自看到的景物也是存在一些差异的。一般来说，光学取景器不能显示 100% 的镜头所拍摄的图像，大概只有实际画面的 85% 或更少。

TTL 光学取景器

数码单反相机上大多配备此取景器，在传统胶卷相机中，绝大多数已经采用这种取景方式。不同 TTL 取景系统的工作方式是不同的，在具体使用时，所能显示的细节也不尽相同，但它们都是通过将穿过镜头的光线反射或散射，从而达到取景的目的。所以对于使用 TTL 光学取景器的数码相机来说，通过液晶屏和取景器看到的图像是一致的。

电子取景器

这种取景器的优点与 TTL 取景器一样，可以显示被摄景物的全貌，不仅在日光下可以看到，并且可以显示光圈、快门速度等拍摄信息，除此之外，还可以显示相机菜单，这是其他取景器所无法做到的。

电子取景器也有一些缺点，与光学取景器、TTL 取景器不同，它需要大量的电源；类似于 LCD 显示屏，容易反光，从而影响取景的准确；与光学系统相比显得比较粗糙。而且最重要的是，这种系统无法显示拍摄帧里的最小细节，如人眼是不是睁开的等。

镜头

镜头是数码单反相机的重要组成部分，其内部由许多组透镜组成。镜头的种类很多，不同的厂牌都拥有庞大的镜头群，通常镜头分为定焦镜头和变焦镜头，每种镜头的特性和用途都不同，这点在后面的镜头章节会详细介绍。

A/D转换器

A/D 转换器简称 ADC，是指能够将影像传感器传送的模拟信号转变为数字信号的电子元件。根据 A/D 芯片的精度可以分为 12 bit、14 bit 和 16 bit。bit 数值越高，精度越高，相机的曝光宽容度就越大，色彩就越丰富，相应的图像文件也就越大。

数字信号处理器

数字信号处理器的作用是对 A/D 转换器的原始数字信号进行处理并存储到存储卡上。数字信号处理器的性能对图像处理的色调、精度和影像质量有很大影响，而且对图像存储的速度及相机的连拍性能都有极大影响。

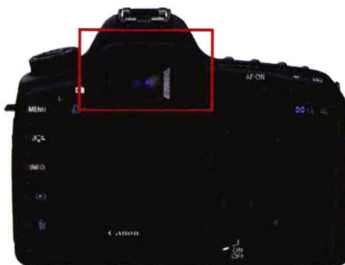
数码单反相机的分类

数码单反相机按照适用范围可分为入门级、进阶级、准专业级和专业级四种类型，其特点不同，受众也不同。

入门级

对于刚刚接触数码相机的人而言，他们往往希望通过手中的相机能够熟悉数码单反相机的相关使用方法，并能够满足基本的拍摄要求，最重要的还希望费用负担不能过大，因此选择入门级的 DSLR 最为合适。

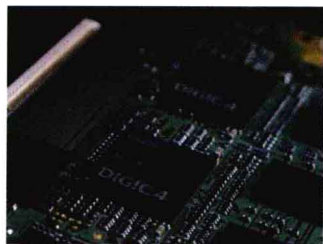
目前市场上的数码单反相机，入门级的最为丰富。几乎各大品牌，包括佳能、尼康、索尼、宾得等都有自己的入门级相机。这类产品的外观时尚精致，功能适用且摄影中所用到的功能几乎都具备，像素也毫不亚于专业相机。但缺乏良好的操控手感，扎实的用料做工，以及高速连拍和最快的快门速度等功能。这类相机适合摄影初学者、中老年摄影爱好者、学生等，此外，由于其体积较小便于把握，也一定程度地受到女性消费者的欢迎。



数码单反相机的取景器



数码单反相机的镜头



佳能DIGIC4数字信号处理器



入门级：佳能EOS 550D



入门级：尼康D5000



入门级相机拍摄宝宝生活照

光圈：F2.8 快门速度：1/400 s 感光度：ISO100 焦距：40 mm

进阶级

进阶级数码相机也就是数码中端机，较入门级而言，进阶级数码单反相机在性能上更优，操控手感更好，做工用料更扎实，因此重量更重，当然看起来也更加专业。这类相机比较适合初级摄影发烧友、摄影专业学生等。



进阶级：佳能EOS 50D



进阶级：尼康D90



画面色彩与质感都有不错的还原

光圈：F8 快门速度：1/250 s 感光度：ISO100 焦距：80 mm

准专业级

准专业级数码单反相机相对于入门级相机在性能上有了很大的提高,包括连拍速度、最高快门速度、测光模式、对焦精度、电池续航能力等,能够适应更高的拍摄要求。



准专业级数码单反相机具有入门级相机中不具备的一些

功能,机身的整体功能都有所提高。在画质方面,这类相机部分也使用了全画幅感光元件,这是入门级数码单反相机无法比拟的。准专业级相机能够满足部分专业摄影师和一些高级发烧友对相机操控性和可靠性等多方面性能的更高要求。

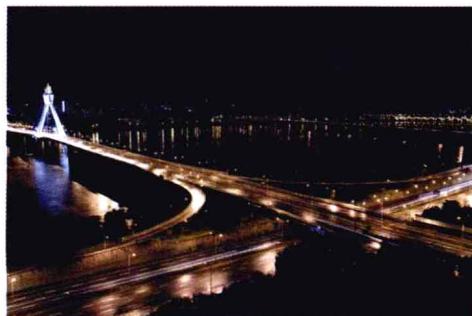
专业级

专业级数码单反相机集各自品牌的最新最优技术于一体,几乎拥有职业摄影师所需要的所有功能。此类单反相机采用各种坚固耐用的材质,全金属外壳,最高达 30 万次的快门寿命,惊人的画质,高速的反应速度,系统功能的高度集成化,以及卓越的防水、防尘功能,可以应对任何复杂困难的拍摄环境。同时,专业级数码单反相机还拥有更为准确的多点双十字对焦系统,可以应付高速对焦操作。适合职业摄影师、记者使用。



专业级:佳能EOS-1Ds Mark III

专业级:尼康D3x



准专业级数码单反相机的成像质量

光圈: F8 快门速度: 1/60 s 感光度: ISO400 焦距: 22 mm



专业级数码单反相机的优秀画质,色彩还原真实准确

光圈: F2.8 快门速度: 1/60 s 感光度: ISO2500
焦距: 54 mm

数码单反相机选购技巧

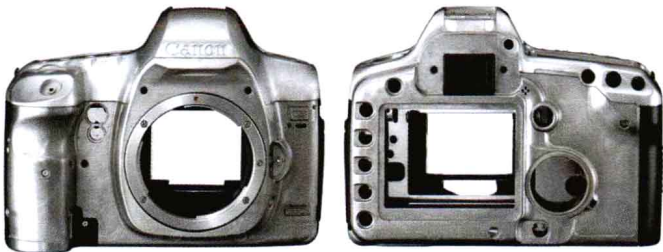
选购一款数码单反相机远远不是购买一个机身和镜头那么简单,对于绝大多数的摄影爱好者而言,购买一台数码单反相机会是一笔很大的开销。所以选购一款性价比较高的数码单反相机是很重要的。首先要具备专业知识并了解选择的方法,其次,要考虑自己的经济承受能力,而且必须有以摄影为目的的正确意识和数码单反相机的基本常识。

根据相机的性能选购

选择相机的最终目的还是选择性能，性能优异的相机才能提升照片的品质，帮助创作出优秀的作品。决定相机性能的参数有很多，包括机身材质、影像传感器的大小、连拍速度和对焦点数量等。

1. 机身材质

选择相机的时候，应该考虑机身是否坚固、防震、抗摔，入门级数码相机单反相机为了节省成本，机身材质大多采用的是工程塑料，而中高档相机的骨架和机身都以金属合金为材质，如铝镁合金、不锈钢合金等。这种金属机身坚固、牢靠，要比塑料机身强很多。摄影者在拍摄过程中，难免会遇到不好的天气或发生意外的碰撞，所以说机身的可靠性是非常重要的。



中高端数码单反相机机身通常为铝镁合金，轻巧且坚固

2. 影像传感器大小

对于传统胶片相机而言，胶片的面积越大，成像质量就越好，所以 120 胶片相机的画质要好于 135 胶片相机，而大画幅相机的胶片成像质量又要高于中画幅 120 胶片。

同样，数码单反相机也如此，影像传感器的尺寸越大，成像质量越优。数码单反相机的画幅有四种规格：4/3 系统尺寸、APS-C 尺寸、APS-H 尺寸和全画幅尺寸。

影像传感器的尺寸规格和经典机型对照表如下：

	4/3 系统	APS-C 尺寸	APS-H 尺寸	全画幅
尺寸 /mm	17.3×13.0	约 24×16	28.7×19.1	36×24
转换倍率	2	1.5/1.6	1.3	1
典型机型	奥林巴斯 E30	尼康 D90/ 佳能 EOS 50D	佳能 EOS-1D Mark III	尼康 D3x

3. 连拍速度

连拍速度高低也是衡量数码相机档次的一项指标。低端的数码单反相机的连拍速度通常只有 3 ~ 4 张 /s，而高端数码单反相机的连拍速度可达 10 张 /s。

佳能最新全线数码单反相机的连拍速度如下表：

型号	EOS 1000D	EOS 500D	EOS 50D	EOS 5D Mark II	EOS-1D Mark III	EOS-1Ds Mark III
连拍速度	3 张 /s	3.4 张 /s	6.3 张 /s	3.9 张 /s	10 张 /s	5 张 /s

4. 对焦点数量

一般地，对焦点数量越多拍摄时对焦的精度就越高，而且更多的对焦点使拍摄选择有更大的拍摄余地。低端数码单反相机的对焦点数量少的只有 3 个，而高端数码单反相机的对焦点数量有的多达 51 个。

下表为档次不同的部分尼康与佳能数码单反相机的对焦点数量对照：

型号	Nikon D3100	D90	D3x	EOS 550D	EOS 60D	EOS-1Ds Mark III
对焦点数量	11	11	51	9	9	45

根据自己的预算选购

现在，很多摄影者放弃消费级数码相机而选择数码单反相机，其中很大一部分摄影者又选择了廉价的入门级数码单反相机，希望在拥有较高性能和高质成像的同时，付出最小的成本。

通常入门级数码单反相机都是以套机的方式销售，中高级以上的数码单反相机只卖机身。5 000 元左右就可以买到入门级的套机，到目前为止，新机型无论在性能上还是在价格上都占据了一定的优势，且在新机型的冲击下，一些经典入门级的单反相机的价位一再走低，这对于预算不是很高的摄影爱好者来说是非常有利的。对于数码单反的初学者来说，一般预算应该在万元左右，在购得满意的单反相机之余还可以购买必备的附件。

除此之外还要考虑其他装备的预算，如镜头，如果不是购买套机，镜头的费用也要加入预算中，这就要首先确认自己对欲购镜头的熟悉程度，镜头的价格跌落程度与相机不同，即使是停产的镜头一般价格也不会浮动太大。另外，三脚架、遮光罩等也是必要附件的预算，在购买摄影包的时候要考虑到追加镜头的空间，选择大一些的比较合适。

水货和行货的区别与鉴定

在购买相机的时候，还要注意鉴别其是水货还是行货，鉴别的方法很简单，只要了解两者之间的差别就能够很快地辨别出来。购买时，可以从以下几个方面来鉴别。

1. 包装盒

首先检查包装盒，国内大部分的行货产品都已经采用中文包装印刷，如果只有英文包装或印刷的中文是繁体，那多为国外或香港过来的水货。另外，不少品牌还贴有防伪标贴，其中有防伪码，只要通过电话或短信进行查询就可知是否行货。用户输入产品的编号即可以了解出该数码相机的销往地点，从而确定它是行货或水货。另外，正规的行货往往在包装盒的封口处贴有一次性封条，撕开后无法复原，所以要查看封条是否完好，当然也要注意包装盒的底部是否容易被拆开。

2. 说明书及保修卡

打开包装盒以后，作为纸质资料的说明书及保修卡同样是鉴别行货、水货的依据，正规的行货都采用中文印刷的说明书，有的相机还配备几本分别采用中文、英文等不同语言印刷的说明书。而水货往往不具有中文说明书，或是繁体中文的说明书，即使具备，也并非行货原配的说明书，纸张及印刷质量都比较差，一般很容易就可以看得出来。另外，保修卡上列有详细的规定和维修记录等详细项目，同时还列有各个城市指定维修点的维修卡及加盖合法保修印章。



初级数码单反相机，质感与颜色都很不错

光圈：F2.8 快门速度：1/640 s 感光度：ISO100 焦距：34 mm



正规行货包装盒细节图