

# 单反数码相机 完全探索

BOOK  
远望图书

Digital Single Lens Reflex

DSLR文化、选购、操控全介绍

5大阵营最新机型对比导购

60款原厂、副厂经典镜头推荐

人像等常见6大领域摄影技巧

常用RAW档照片后期处理技巧

机身、镜头、周边器材保养攻略

远望图书 编



重庆大学出版社  
<http://www.cqup.com.cn>

## 内 容 提 要

本书针对单反数码相机进行全面地介绍,包括DSLR的基础、文化、发展历程、使用常识及对比导购等知识。并详细介绍新机型、新镜头、周边配套、拍摄技巧和维护保养方面的内容。针对初级读者的需求加强对选购和拍摄技巧方面的介绍,是基础知识和使用技巧并重的 本书。让读者在阅读后能对单反数码相机有较为全面的了解,并对读者在选购单反数码相机与提高拍摄技术方面有很好的帮助。

### 图书在版编目(CIP)数据

单反数码相机完全探索 / 远望图书编. — 重庆: 重庆大学出版社, 2007.12  
ISBN 978-7-5624-4305-6

I. 单 II. 远 III. 数字照相机—基本知识 IV. TB852.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 174127 号

## 单反数码相机完全探索

远望图书 编

责任编辑 卢 茂 版式设计 朱 姝  
责任校对 文 鹏 责任印制 赵 晟

\*

重庆大学出版社出版发行

出版人 张鸽盛

社址 重庆市沙坪坝正街174号重庆大学(A区)内

邮编:400030

电话:(023) 65102378 65105781

传真:(023) 65103686 65105565

网址:<http://www.cqup.com.cn>

邮箱:fxk@cqup.com.cn (市场营销部)

全国新华书店经销

重庆康豪印务有限公司印刷

\*

开本:889×1194 1/16 印张:16 字数:250千

2007年12月第1版 2007年12月第1次印刷

ISBN 978-7-5624-4305-6 定价:58.00元

本书如有印刷 装订等质量问题,本社负责调换

版权所有, 请勿擅自翻印和用本书  
制作各类出版物及配套用书, 违者必究

# Foreword

## Foreword

### 前言

举着相机，细心地构图，稳重地按下快门，一张张能勾起回忆的画面永远地定格在那一刻。摄影这个伴随我们一生的事物反映了人们对生活品质的不断追求，通过相机的发展就能证明这一点。从胶卷时代到现在的数码时代，从消费级数码相机到单反数码相机，人们的需求在不停地变化和提高；而拍摄照片的乐趣也随着器材的变化使得更多大众得以体会，到了数码时代尤其明显。

时下大众在摄影技术上的提高，使得一部分人对摄影器材的追求不再停留到普通数码相机上，更高端的单反数码相机(DSLR)进入了广大普通摄影爱好者的眼中，而DSLR的入门机型不断的降价也冲击着普通家庭用户的购机价格底线。因此，从2004年以来，DSLR的销售开始突飞猛进，更多的摄影人能够享受到高端相机带来的品质感受。当然，DSLR在带来更高画质照片的同时，也带来了操作上更复杂的问题。所以，本书就针对广大摄友们的需求，对DSLR进行一番全面的介绍。通过图文结合的方式，让大家阅读起来更轻松，也能更快速地掌握DSLR的各种知识和操作技巧。

本书介绍了DSLR全方位的知识，从DSLR历史和文化的发展、DSLR的操作技巧、机身和镜头的选购、周边器材的介绍、5大阵营的现状、摄影技巧、特色后期处理到爱机平时保养维护等。内容全面，让读者在阅读后对DSLR能有一个全面的认知，同时也能掌握DSLR的各种拍摄技法。

本书特约作者：

罗伟翔、王美木、余佩蝉、徐达海、余浩、杨欣、王正、方新渝

## 单反数码相机 | 完全探索

### 专题一

### DSLR 的原理、文化和发展历史

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 单反数码相机文化 .....                 | 2  |
| 单反数码相机 22 年发展路程 .....          | 5  |
| 一、1986—1990 年，单反数码相机萌芽阶段 ..... | 5  |
| 二、1991—1999 年，单反数码相机逐渐成熟 ..... | 6  |
| 三、2000—2003 年，单反数码相机蓬勃发展 ..... | 7  |
| 四、2003 年以后，单反数码相机新格局的形成 .....  | 10 |
| 单反数码相机阵营的演变 .....              | 13 |
| 一、佳能阵营 .....                   | 13 |
| 二、尼康 / 富士阵营 .....              | 15 |
| 三、索尼阵营 .....                   | 17 |
| 四、宾得 / 三星阵营 .....              | 17 |
| 五、奥林巴斯 / 松下 / 徕卡阵营 .....       | 19 |
| 六、其他厂家 .....                   | 20 |
| 单反数码相机原理 .....                 | 22 |
| 一、单反数码相机的取景拍摄原理 .....          | 22 |
| 二、变焦、自动对焦原理 .....              | 23 |
| 三、成像原理 (A/D 转换原理) .....        | 24 |

### 专题二

### 摄影师眼中的 5 大 DSLR 阵营

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| 佳能 .....                                        | 26 |
| 一、佳能 DSLR 发展史 .....                             | 26 |
| 二、佳能 350D/400D/40D 操作、设定与对比 .....               | 28 |
| 三、佳能 3 款 DSLR 的选择 .....                         | 36 |
| 尼康 .....                                        | 37 |
| 一、尼康 DSLR 发展史 .....                             | 37 |
| 二、尼康 D300/D80/D40x/D40 操作、设定与对比 .....           | 39 |
| 三、尼康 4 款 DSLR 的选择 .....                         | 46 |
| 索尼 .....                                        | 48 |
| 一、索尼 DSLR 发展史 .....                             | 48 |
| 二、索尼 $\alpha$ 100 / $\alpha$ 700 操作、设定与对比 ..... | 48 |
| 三、索尼 2 款 DSLR 的选择 .....                         | 56 |
| 奥林巴斯、松下 .....                                   | 57 |
| 一、奥林巴斯与松下 DSLR 发展史 .....                        | 57 |
| 二、奥林巴斯 E-410、E-510、E-3、松下 L10 操作、设定与对比 .....    | 58 |
| 三、4/3 阵营 4 款 DSLR 的选择 .....                     | 65 |
| 宾得 .....                                        | 66 |
| 一、宾得 DSLR 发展史 .....                             | 66 |

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 二、宾得 K100D super、K10D 操作、设定与对比 ..... | 67 |
| 三、宾得 2 款 DSLR 的选择 .....              | 72 |

### 专题三

### 镜头的魅力

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 镜头基础知识 .....                | 74  |
| 一、镜头的分类 .....               | 74  |
| 二、衡量镜头的主要标准 .....           | 76  |
| 三、镜头常用俗称及含义 .....           | 76  |
| 四、数码专用镜头与 135 镜头的区别 .....   | 77  |
| 五、镜头选配原则 .....              | 77  |
| 佳能 EF 镜头 .....              | 79  |
| 一、佳能镜头特色技术介绍 .....          | 79  |
| 二、超广角变焦镜头 .....             | 81  |
| 三、远摄变焦镜头 .....              | 83  |
| 四、定焦与微距镜头 .....             | 85  |
| 五、标准变焦镜头 .....              | 86  |
| 尼康 Nikkor 镜头 .....          | 90  |
| 一、尼康镜头特色技术介绍 .....          | 90  |
| 二、广角标准变焦镜头 .....            | 92  |
| 三、远摄变焦镜头 .....              | 94  |
| 四、微距镜头 .....                | 95  |
| 索尼 SAL 镜头 .....             | 97  |
| 一、索尼镜头特色技术介绍 .....          | 97  |
| 二、标准变焦镜头 .....              | 97  |
| 三、远摄变焦镜头 .....              | 99  |
| 四、微距镜头 .....                | 99  |
| 五、定焦镜头 .....                | 99  |
| 奥林巴斯 Zuiko Digital 镜头 ..... | 101 |
| 一、超广角镜头 .....               | 101 |
| 二、远摄变焦镜头 .....              | 102 |
| 三、微距镜头 .....                | 103 |
| 四、标准变焦镜头 .....              | 103 |
| 宾得镜头 .....                  | 104 |
| 一、宾得镜头特色技术介绍 .....          | 104 |
| 二、标准变焦镜头 .....              | 105 |
| 三、远摄变焦镜头 .....              | 106 |
| 四、定焦镜头 .....                | 106 |
| 副厂镜头 .....                  | 108 |
| 一、适马镜头特色技术 .....            | 109 |
| 二、腾龙镜头特色技术 .....            | 109 |
| 三、图丽镜头特色技术 .....            | 109 |
| 四、经典副厂镜头介绍 .....            | 109 |

# 单反数码相机 | 完全探索

## 专题一

### DSLR 的原理、文化和发展历史

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 单反数码文化 .....                    | 2  |
| 单反数码相机的 22 年发展路程 .....          | 5  |
| 一、1986—1990 年, 单反数码相机萌芽阶段 ..... | 5  |
| 二、1991—1999 年, 单反数码相机逐渐成熟 ..... | 6  |
| 三、2000—2003 年, 单反数码相机蓬勃发展 ..... | 7  |
| 四、2003 年以后, 单反数码相机新格局的形成 .....  | 10 |
| 单反数码相机阵营的演变 .....               | 13 |
| 一、佳能阵营 .....                    | 13 |
| 二、尼康 / 富士阵营 .....               | 15 |
| 三、索尼阵营 .....                    | 17 |
| 四、宾得 / 三星阵营 .....               | 17 |
| 五、奥林巴斯 / 松下 / 徕卡阵营 .....        | 19 |
| 六、其他厂家 .....                    | 20 |
| 单反数码相机原理 .....                  | 22 |
| 一、单反数码相机的取景拍摄原理 .....           | 22 |
| 二、变焦、自动对焦原理 .....               | 23 |
| 三、成像原理 (A/D 转换原理) .....         | 24 |

## 专题二

### 摄影师眼中的 5 大 DSLR 阵营

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| 佳能 .....                                       | 26 |
| 一、佳能 DSLR 发展史 .....                            | 26 |
| 二、佳能 350D/400D/40D 操作、设定与对比 .....              | 28 |
| 三、佳能 3 款 DSLR 的选择 .....                        | 36 |
| 尼康 .....                                       | 37 |
| 一、尼康 DSLR 发展史 .....                            | 37 |
| 二、尼康 D300/D80/D40x/D40 操作、设定与对比 .....          | 39 |
| 三、尼康 4 款 DSLR 的选择 .....                        | 46 |
| 索尼 .....                                       | 48 |
| 一、索尼 DSLR 发展史 .....                            | 48 |
| 二、索尼 $\alpha$ 100/ $\alpha$ 700 操作、设定与对比 ..... | 48 |
| 三、索尼 2 款 DSLR 的选择 .....                        | 56 |
| 奥林巴斯、松下 .....                                  | 57 |
| 一、奥林巴斯与松下 DSLR 发展史 .....                       | 57 |
| 二、奥林巴斯 E-410、E-510、E-3、松下 L10 操作、设定与对比 .....   | 58 |
| 三、4/3 阵营 4 款 DSLR 的选择 .....                    | 65 |
| 宾得 .....                                       | 66 |
| 一、宾得 DSLR 发展史 .....                            | 66 |

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 二、宾得 K100D super、K10D 操作、设定与对比 ..... | 67 |
| 三、宾得 2 款 DSLR 的选择 .....              | 72 |

## 专题三

### 镜头的魅力

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 镜头基础知识 .....                | 74  |
| 一、镜头的分类 .....               | 74  |
| 二、衡量镜头的主要标准 .....           | 76  |
| 三、镜头常用俗称及含义 .....           | 76  |
| 四、数码专用镜头与 135 镜头的区别 .....   | 77  |
| 五、镜头选配原则 .....              | 77  |
| 佳能 EF 镜头 .....              | 79  |
| 一、佳能镜头特色技术介绍 .....          | 79  |
| 二、超广角变焦镜头 .....             | 81  |
| 三、远摄变焦镜头 .....              | 83  |
| 四、定焦与微距镜头 .....             | 85  |
| 五、标准变焦镜头 .....              | 86  |
| 尼康 Nikkor 镜头 .....          | 90  |
| 一、尼康镜头特色技术介绍 .....          | 90  |
| 二、广角标准变焦镜头 .....            | 92  |
| 三、远摄变焦镜头 .....              | 94  |
| 四、微距镜头 .....                | 95  |
| 索尼 SAL 镜头 .....             | 97  |
| 一、索尼镜头特色技术介绍 .....          | 97  |
| 二、标准变焦镜头 .....              | 97  |
| 三、远摄变焦镜头 .....              | 99  |
| 四、微距镜头 .....                | 99  |
| 五、定焦镜头 .....                | 99  |
| 奥林巴斯 Zuiko Digital 镜头 ..... | 101 |
| 一、超广角镜头 .....               | 101 |
| 二、远摄变焦镜头 .....              | 102 |
| 三、微距镜头 .....                | 103 |
| 四、标准变焦镜头 .....              | 103 |
| 宾得镜头 .....                  | 104 |
| 一、宾得镜头特色技术介绍 .....          | 104 |
| 二、标准变焦镜头 .....              | 105 |
| 三、远摄变焦镜头 .....              | 106 |
| 四、定焦镜头 .....                | 106 |
| 副厂镜头 .....                  | 108 |
| 一、适马镜头特色技术 .....            | 109 |
| 二、腾龙镜头特色技术 .....            | 109 |
| 三、图丽镜头特色技术 .....            | 109 |
| 四、经典副厂镜头介绍 .....            | 109 |

## 专题四 选购自己的 DSLR 及其周边设备

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 机身与镜头 .....             | 114 |
| 一、购机前期的准备 .....         | 114 |
| 二、挑选 DSLR 的绝对因素 .....   | 116 |
| 三、购买 DSLR 需要了解的知识 ..... | 123 |
| 脚架和云台 .....             | 126 |
| 一、脚架 .....              | 126 |
| 二、云台 .....              | 127 |
| 滤镜 .....                | 129 |
| 一、UV 镜 .....            | 129 |
| 二、偏光镜 (PL/CPL) .....    | 129 |
| 三、中性灰度滤镜 (ND) .....     | 130 |
| 电池与手柄 .....             | 132 |
| 一、电池 .....              | 132 |
| 二、手柄 .....              | 133 |
| 存储卡 .....               | 134 |
| 一、专业数码相机最常用的 CF 卡 ..... | 134 |
| 二、如今主流的 SD 卡 .....      | 134 |
| 三、索尼专用的记忆棒 (MS 卡) ..... | 135 |

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 四、奥林巴斯大力推广的 xD 卡 ..... | 136 |
|------------------------|-----|

|                |     |
|----------------|-----|
| 电脑后期处理系统 ..... | 137 |
|----------------|-----|

## 专题五 如何操作自己的 DSLR

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| DSLR 的各种功能按钮 .....    | 140 |
| 一、相机正面按钮分布图 .....     | 140 |
| 二、相机背面按钮分布图 .....     | 141 |
| 三、相机顶部按钮分布图 .....     | 142 |
| DSLR 的基本操作 .....      | 143 |
| 一、安装电池 .....          | 143 |
| 二、机身与镜头的连接 .....      | 145 |
| 三、安装存储卡 .....         | 146 |
| 四、打开镜头盖 .....         | 146 |
| 五、基本操作 .....          | 147 |
| 六、怎样的立姿及握机姿势才正确 ..... | 148 |
| DSLR 的基本使用与对应名词 ..... | 150 |
| 一、焦距 .....            | 150 |
| 二、光圈 .....            | 151 |
| 三、快门 .....            | 153 |



## 单反数码相机 | 完全探索

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 四、景深 .....         | 155 |
| 五、ISO .....        | 158 |
| 六、曝光 .....         | 162 |
| 七、白平衡(WB) .....    | 165 |
| 八、[+]/AF区域模式 ..... | 167 |
| 九、画质设置(QUAL) ..... | 168 |
| 拍摄模式的设置与操控 .....   | 169 |
| 一、连拍模式 .....       | 169 |
| 二、曝光包围 .....       | 170 |
| 三、人像模式 .....       | 170 |
| 四、风景模式 .....       | 171 |
| 五、夜景模式 .....       | 171 |
| 六、运动模式 .....       | 172 |
| 七、色彩模式 .....       | 172 |
| 八、色彩对比度 .....      | 172 |
| 九、测光模式 .....       | 173 |

## 专题六

## DSLR 摄影实战技巧

|                |     |
|----------------|-----|
| 人像摄影 .....     | 176 |
| 一、男人篇 .....    | 176 |
| 二、女人篇 .....    | 180 |
| 三、老人篇 .....    | 183 |
| 旅游摄影 .....     | 186 |
| 一、乘坐飞机旅行 ..... | 186 |
| 二、乘坐轮船旅行 ..... | 188 |
| 三、乘坐汽车旅行 ..... | 188 |
| 动物摄影 .....     | 190 |
| 植物摄影 .....     | 195 |
| 夜景摄影 .....     | 197 |
| 一、都市夜景 .....   | 197 |
| 二、街头夜景 .....   | 202 |
| 三、寻找新的视觉 ..... | 205 |
| 商品摄影 .....     | 206 |

## 专题七

## DSLR 特色——RAW 文件处理技巧

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 使用佳能 DPP 处理 RAW 文件 ..... | 212 |
| 一、DPP 的主要功能 .....        | 212 |
| 二、DPP 的使用技巧 .....        | 213 |

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 使用尼康 Capture NX 处理 RAW 文件 ..... | 215 |
| 一、尼康 Capture NX 的基本功能 .....     | 215 |
| 二、方便快捷的 U Point 功能 .....        | 216 |
| 三、D-lighting 功能 .....           | 218 |
| 四、镜头校正功能 .....                  | 218 |
| 五、Capture NX 的其他能力 .....        | 220 |

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 使用 Photoshop CS3 处理 RAW 文件 ..... | 221 |
|----------------------------------|-----|

## 专题八

## DSLR 的保养

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 清洁感光元件 .....             | 226 |
| 一、检查污染程度 .....           | 227 |
| 二、清洁过程 .....             | 227 |
| 三、使用机身自带的清洁功能 .....      | 229 |
| 四、平时使用中的注意事项 .....       | 230 |
| 机身保养靠 6 招 .....          | 231 |
| 一、配置合适的摄影包和干燥箱 .....     | 231 |
| 二、注意环境等因素对相机的影响 .....    | 233 |
| 三、擦出崭新的外壳 .....          | 234 |
| 四、保持机身内反光镜的清洁 .....      | 234 |
| 五、清洁液晶屏 LCD .....        | 235 |
| 六、DSLR 出现意外或故障后的处理 ..... | 237 |
| 不损坏的镜头是如何“炼”成的 .....     | 238 |
| 一、镜头的使用和保存 .....         | 238 |
| 二、镜头的清洁 .....            | 239 |
| 三、镜头在特殊环境下的保护 .....      | 241 |
| 脚架也谈保养 .....             | 242 |
| 一、脚架平时的保养 .....          | 242 |
| 二、脚架的清洗 .....            | 244 |
| 周边器材的保养 .....            | 246 |
| 一、存储卡的保养 .....           | 246 |
| 二、电池的保养 .....            | 246 |
| 三、充电器的保养 .....           | 247 |
| 四、数据线的保养 .....           | 247 |
| 五、闪光灯的保养 .....           | 248 |
| 六、滤镜的保存 .....            | 248 |
| 七、遮光罩的存放 .....           | 248 |





## 专题一

# DSLR 的原理、 文化和发展历史

当第一台数码相机在柯达的实验室中诞生时，或许谁也无法想象将来有一天，数码相机会有如此成就。短短 30 年时间，数码影像已经完成银盐胶卷百年才达到的高度，数码相机亦逐步取代银盐相机，成为摄影师在影像艺术探索中最得力的工具。踏入 21 世纪，数码相机正大步走进寻常百姓的家中。伴随着数码相机的普及，数码影像的文化也在日益兴起，而在这一波全新的数码影像文化中，又以单反数码文化最为引人注目。单反数码文化不单将传统单反相机的光学精华与现代数码影像的优势揉合在一起，更让商业摄影与影像沙龙产生碰撞，令传统摄影技术与设计美学有机融合。



# 单反数码文化

自摄影发展开始，一直与艺术创作紧密相连。而在银盐胶卷的阶段，由于拍摄成本较高，因此，摄影艺术一直是摄影发烧友与艺术创作者的专利，普通大众只是将摄影作为重大日子的记录行为，或在旅游过程中欣赏大好风光时才拍摄几张照片作为留念。

在数码相机普及后，摄影逐渐成为日常生活的一部分。由于数码相机拍摄成本低，越来越多的人喜欢用摄影来记录日常生活的点点滴滴，而随着摄影习惯的养成，更多人开始将摄影当作自己情感记录的工具。自此摄影已经不再是日常生活事件的记录，开始成为人们表达感情的工具。借助网络的普及，越来越多的人开始在互联网上分享自己的摄影作品。渐渐地国内的摄影文化开始形成。

我国的单反数码文化的主流是从消费级数码相机发展而来。而初期的消费级数码相机玩家大多是对摄影充满热情的年轻人。作为年轻人，缺乏外出旅行的时间，血气方刚，对异性有着较大兴趣，这使得摄影的兴趣多集中于人像摄影，尤其是女性人像摄影。因此，早期的数码相机摄影文化，是以女性人像摄影为主。借助女性人像外拍的风潮，越来越多的年轻人聚集到数码摄影下来。

随着 EOS 300D 的单反数码普及风潮的刮起，越来越多的人开始购置单反数码相机作为自己的摄影用机，这时候单反数码的摄影文化开始悄然形成。

目前的单反数码文化涉及两方面，器材文化与摄影题材。国内单反数码的器材文化在一定程度上受到传统单反的影响，很多玩家拥有较强的“厂家派系”，如“佳能派”、“尼康派”等，不同派系的玩

家对其他阵营的机身、镜头抱有较强的否定心态，这在一定程度上限制了摄影的交流。



人像作品仍占据摄影展区的较大比重

而在摄影题材上，仍未完全摆脱注重人像摄影的特点，不过已逐渐开拓新的摄影题材。由于目前关注摄影的人以男性居多。因此，摄影作品多以此为主导，拍摄的题材以女性居多，而近期，很多“商业”摄影师也将网络作为展示人像写真类作品的平台，希望以此招揽更多的顾客。这使得人像类作品的水平有了较大提高。而此类作品大多以唯美类为主，利用背景、颜色的夸张、构图的扬长避短，力求展现出女性美丽的一面。

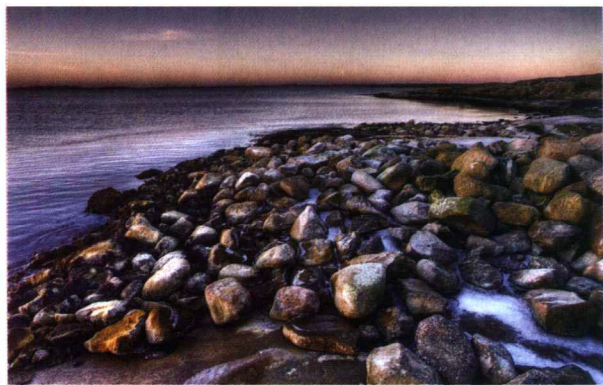


► 国内女性人像作品仍占据摄影题材较大比重

在人像类作品占据主流的时候，风光旅游类题材正逐渐浮上水面，而此类题材的兴起与社会发展密切相关。随着经济发展，越来越多的人拥有足够的金钱与时间外出旅行，这也给风光拍摄提供了丰厚的土壤，另外，最初的数码摄影爱好者随着年龄增长，其关注点也开始从人像摄影中转移，很自然



► 越来越多的摄影者开始钟情于风光摄影

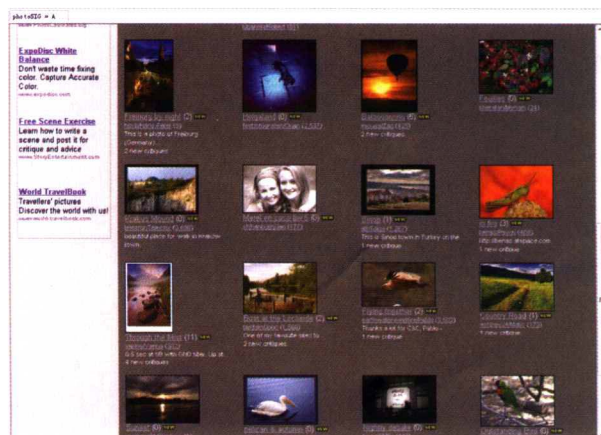


► 山林、海滩……都是风光摄影的好地方

地，风光摄影开始登上台面。

与国内的摄影文化相比，国外，尤其是欧美地区，其摄影文化则要广阔得多。和国内摄影文化不同，欧美地区在器材文化的“派系论”上相对较弱。在欧美玩家中，“派系论”的观点也有存在，但并不如国内强烈，而且器材讨论的范围更为宽广。这实际上也与欧美摄影爱好者整体收入水平较高、欧美地区摄影器材售价相对较低有关（在欧美地区，虽然摄影器材售价与国内相当，但其整体收入高，购买器材的经济压力小，而每逢圣诞节前后，总有厂家进行大幅度特价销售，其折扣率很高）。这使得器材升级、甚至更换厂家阵营都非常方便，部分摄影爱好者甚至将摄影器材当成“玩具”看待，这使得强调“派系”的观点难以立足，毕竟器材重要性相对较低。

在摄影题材上，国外摄影文化也与国内有着很



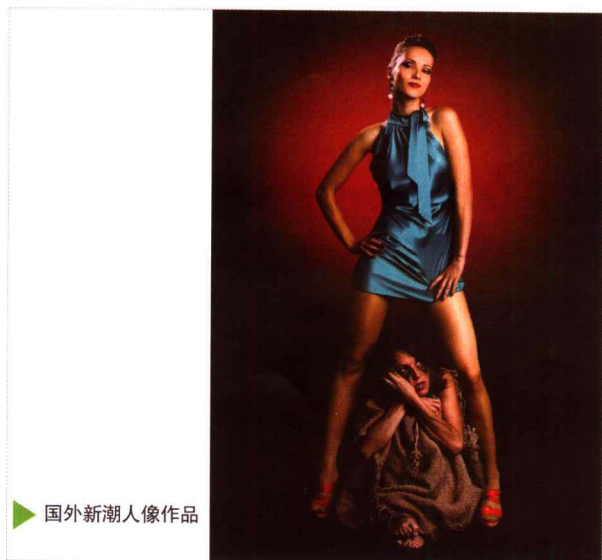
► 国外摄影文化题材多种多样



国外普通人像作品



野外摄影作品



国外新潮人像作品

大区别。在国内，目前仍以人像摄影为主、风光摄影为辅。而国外，则呈现出多种题材并存，百花齐放的局面。

在海外摄影文化中，除了国内最受欢迎的人像题材外，风光类、纪实类、生态类等题材皆广受欢迎。而其中，人像类作品的拍摄风格也与国内大相径庭。

另外，由于器材文化差异，国外摄影爱好者更容易负担国内用户所难以承受的高价格长焦镜头，同时由于居住环境的不同，国外摄影爱好者更容易接触大自然。因此，生态类的作品在海外摄影圈中屡见不鲜。

其实，不同摄影文化与当地的经济与生活水平、地理文化息息相关，而互联网的兴起，又为我们提供了一个学习与交流的平台。就目前而言，我们可以多吸收国外单反数码相机文化的精华，努力开拓摄影的范畴，不要将摄影局限于某一区域内，应当将其发展扩大。

# 单反数码相机的 22 年发展路程

虽然越来越多的人投身于单反数码相机文化圈中,但只有很少人知道单反数码相机的发展历程。缺乏对单反数码相机历史的了解,就如同一个人不知道自己的根在哪里,纵然对外如何标榜自己的摄影才华,但始终缺乏深层的文化底蕴。要深入单反数码相机,让我们从了解单反数码相机的历史开始。

## 一、1986—1990 年,单反数码相机萌芽阶段

1975 年的一天,柯达实验室发生了一件影响未来摄影发展的重大事件——第一台数码相机诞生了。在 20 世纪 70 年代,银盐胶卷如日中天,而初生的数码相机则仅仅是实验室中的玩具。刚刚诞生的数码相机使用 1 万像素的 CCD 作为感光元件,体重 3.9 kg,使用磁带作为存储体,仅能拍摄黑白照片。虽然当时诞生的数码相机仍相当幼稚,但影像数码化与电脑化以配合未来设计、排版、印刷需要的概念已是业界共识。于是,各大影像巨头都先后将资源投放到数码相机的研究中来。

在当时,对单反数码相机研究投入最早的是大家广为熟悉的尼康。在 20 世纪 80 年代,尼康已经将大量资源投放在数码相机的研究中,而部分尼康的研究人员更集中精力研究如何将传统的单反相机与数码影像相结合。

尼康的大力研究很快就有了回报,在 1986 年的 PhotoKina 大展上,尼康展出了世界第一台数码单镜头反光相机 Nikon Video Still Camera Model 1 (下面简称 Model 1)。这款 Model 1 只是尼康用于研究的一款原型机,并没有投入量产。



第一款单反数码相机 Nikon Video Still Camera Model 1

Model 1 只能拍摄黑白照片,使用软盘存储照片。但在 Model 1 上,尼康提出一个全新的 QV 镜头卡扣,并推出一款 6mm F1.6 的 QV 卡口镜头。

2 年后,尼康推出 Nikon QV-1000C Still Video Camera(下文简称 QV-1000C),一台配有 2/3in、38



Nikon QV-1000C Still Video Camera



QV 接口的镜头



万像素 CCD 的单反数码相机。为配合 QV-1000C，尼康新推出 2 枚 QV 卡口的镜头 Nikkor(尼克尔) 10-40 mm F1.4 与 11-120 mm F2。除了像素不高、存储照片较麻烦外，QV-1000C 已经具有相当的实用性。机子具有光圈优先、快门优先、程序曝光等曝光模式，并拥有 ISO 400/800/1 600 的感光度设定，快门从 1/8~1/2 000 s。



尼康 QV-1000C Still Video Camera

QV-1000C 的出现令公众看到未来单反数码相机发展的希望，而 QV-1000C 的成功也使得柯达对单反数码相机产生浓厚的兴趣。于是，在 QV-1000C 之后，柯达与尼康开始携手发展单反数码相机。

## 二、1991—1999 年，单反数码相机逐渐成熟

在 QV-1000C 发布之后，业界开始反思未来单反数码相机发展的道路。是开发新的机身与镜头卡口呢？还是利用原有的单反机身与镜头系统？在充分考虑技术与经济可能性后，业界决定在原有的单反系统基础上发展单反数码相机。这一技术转变，耗费了 4 年时间，为未来单反数码相机的飞速发展奠定了良好基础。

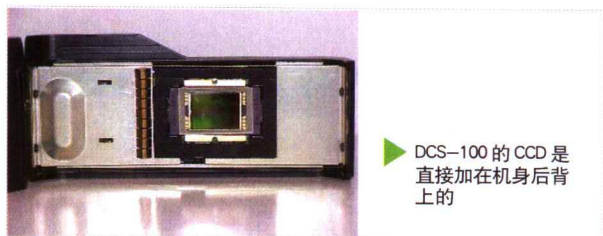
在 1991 年，柯达与尼康联手推出了柯达 DCS-100。DSC 是 Digital Camera System 的缩写。DCS-100 以尼康 F3 作为原型机，再加上柯达的 1.3M 像素的 CCD(可拍摄 1 280 × 1 024 分辨率的照片)和一个独立的数字存储单元 DSU(Digital Storage Unit)而成。



DCS-100 与 DSU



DCS-100 机身



DCS-100 的 CCD 是直接加在机身后背上的

DCS-100 的面世不仅向世人展示了单反数码相机技术的发展，更重要的是在于它指出了未来单反数码相机的发展方向。使用原有的单反相机机身、兼容标准 135 镜头都为日后单反数码相机的迅速发展壮大做好了铺垫。在 DSC-100 身上，柯达尝到与专业相机厂家合作的甜头。在以后的日子里，柯达所推出的一系列数码相机皆采取与专业相机合作的形式。

在 DSC-100 之后，柯达与尼康再度合作推出 DSC-200。这款机器采用尼康 F801(北美地区称为 N8008s)机身、柯达 CCD(分辨率 1 524 × 1 012)，并自带照片存储介质，这时的 DSC-200 已经具备现



DSC-200



► DSC-420, DSC4xx 家族中的一员

代单反数码相机的雏形。

自1994年开始,柯达与尼康继续合作推出DSC4xx系列机型。这一系列机型的早期型号(DSC-410、DSC-420)采用尼康F90(北美地区称作N90)机身,随着F90(N90)机身升级到F90x(N90s),DSC-4xx系列也升级到DSC-460。DSC-4xx机型根据原型机与CCD感光元件不同又可分为:DCS 410, DCS 420c, DCS 420m, DCS 420IR, DCS 460c, DCS 460m, NC2000e共7个型号。

DSC-4xx系列的单反数码相机在成像质量上已比之前的机型有了质的飞跃,其中DSC-460使用 $3060 \times 2036$ 分辨率的CCD。随着CCD像素的提升,众多商业摄影师也开始将单反数码相机作为自己的首选工具。

为了扩大单反数码相机的用户群,柯达也开始与另一单反相机巨头——佳能展开合作。从1995年开始,柯达与佳能合作接连推出DCS-3、DCS-1。随后的日子里,柯达继续与佳能、尼康合作推出多款单反数码相机,这种状况一直维持到2000年。其中也推出了不少代表当时单反数码相机技术顶峰的



► 佳能与柯达合作的DSC-3



► 尼康、柯达合作推出的巅峰机型DSC-760,使用尼康当时顶级的F5机身

机器,如DSC-760等。

这段日子里,尼康也与富士合作推出E系列单反数码相机,其中的机型有E2, E2S与E3。这一系列机器的特点是使用富士生产的23in小型CCD,兼容Nikkor镜头,像素在130~140万之间。



► 富士与尼康合作的单反数码相机E3S

### 三、2000—2003年,单反数码相机蓬勃发展

经过1991~1999年的技术积累,佳能、尼康等厂家都掌握了独立开发单反数码相机的能力。尤其是佳能,其感光元件的开发获得巨大进展。佳能生产的CMOS在成像与噪点控制上都有极大提升,其成像质量完全媲美甚至超出一般的CCD。而佳能也成为当时唯一一家具有整套单反数码相机生产能力的厂家。而除了佳能外,像索尼、松下、飞利浦等生产商都已具备生产单反数码相机感光元件的能力。这使得2000年之后,单反数码相机得到迅速发展。

从1999年开始,尼康、佳能等厂家不再满足与柯达的联合开发,纷纷推出自主研发的机型。为了解决感光元件的问题,尼康开始秘密与索尼合作。在1999年的PMA(Photo Marketing Association Annual Convention and Trade Show,国际摄影市场联合会年度大展)上,尼康推出自主研发的单反数码相机D1,该款相机使用索尼生产的274万像素



► 尼康的 D1

CCD 及尼康 F100 机身。

在尼康之后，佳能与富士都推出了自己研发的单反数码相机。佳能 EOS-D30 采用自家的 325 万像素的 CMOS 感光元件。富士 S1 Pro 采用自己开发的 340 万像素的 SuperCCD，以尼康 F60 为原型机。

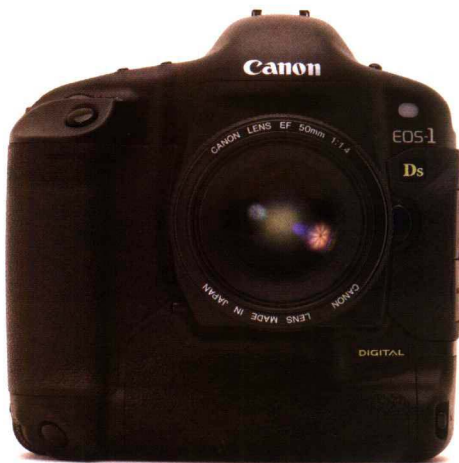


► 佳能的 D30



► 富士的 S1 Pro

佳能、富士的机器在性能上虽然还比不上当时的柯达 DSC 系列，但在中端市场却引起不小的反响。在 2001—2002 年，佳能先后发表 2 款专业单反数码相机 EOS-1D(面向新闻体育市场)和 EOS-1Ds(面向专业影像市场)，标志着佳能单反数码相机的成熟。尤其是 EOS-1Ds 采用佳能自家的 1140 万像素的全幅 CMOS，更成为当时单反数码相机的王者。从此，单反数码相机之王的称号便落到佳能手上。除了佳能高歌猛进外，尼康、富士也抓紧各自在单反数码相机上的脚步，尼康先后推出 D1H、D1X、D100 等 3 款机器，分别针对体育新闻、专业影像、与初级摄影师市场。富士则因势利导，利用自身 SuperCCD 的成像优势，专注于影楼市场的开发，推



► 佳能的首款单反数码相机王者 1Ds



► 面向新闻体育市场的佳能 EOS-1D



► 尼康的 D100



► 富士的 S2 Pro



► 宾得的首款单反数码相机 \*ist D，可算是当时最轻巧的单反数码相机之一



► 600 万像素的佳能 10D

出日后享有盛誉的 S2 Pro(影楼工作人员称之为“人像机王”)。在尼康之后，另一光学大厂宾得也使用索尼的 CCD 感光元件，推出自家的单反数码相机

\*ist D。

在 2000—2003 年里，佳能、尼康已经取代柯达成为单反数码相机市场的主导者。而在这段时间内，大多数单反数码相机都步入 600 万像素时代，随着数码相机市场的整体开发，单反数码相机也凭借自己的优异成像与一流操控性成为摄影爱好者与专业摄影师关注的焦点。

虽然与佳能、尼康的合作渐行渐远，但柯达在 2002 年推出了一款重量级单反数码相机 DSC Pro 14n。这款机器使用 1 390 万像素的全幅 CCD，在机身上也没有出现其他厂家的 LOGO。

在与尼康、佳能减少合作的同时，柯达与已经远离可更换镜头单反相机一段日子的奥林巴斯秘密



► 柯达的 DSC14n，在机身的标记上已经没有与佳能、尼康合作的烙印



► 4/3 系统首款机型 奥林巴斯的 E1



开始合作。与佳能、尼康单反数码相机利用135单反相机原型机开发不同,奥林巴斯与柯达一同开发出全新的4/3单反数码相机系统。该系统最大限度地利用感光元件的成像面积,并规范了镜头对入射光线的要求,使得镜头的光学性能更配合数码感光元件的需要。奥林巴斯首款可更换镜头的单反数码相机E-1的推出,也标志着奥林巴斯这位单反数码相机新势力的到来。

## 四、2003年以后,单反数码相机新格局的形成

在2003年,佳能突然推出一款影响未来单反数码相机发展的机器EOS 300D。EOS 300D影响未来并不是因为它的强悍性能,相反,这只是一款性能较为普通的机器,它的影响力在于它的低廉价格。EOS 300D套机(机身+18-55mm F3.5-5.6 EF-S镜头)售价首次低于万元。这是一个标志,预示着一个廉价单反数码相机时代的来临。



▶ 首款万元以下的单反数码相机EOS 300D

EOS 300D在日本本土名为“EOS Kiss Digital”,这也表明它是一款针对大众市场的机器。佳能希望通过这款机器,让大众消费者也能对单反数码相机一亲芳泽。EOS 300D套机(EOS 300D+EF-S 18-55 F3.5-5.6)9 000多元的价格很快便冲破消费者的心理关口。市场的焦点也开始从高端消费级数码相机转向EOS 300D。从此,单反数码相机的入门市场

启动,DSLR开始步入寻常百姓的家中。

2003年8月-2004年7月这段时间,EOS 300D霸占着整个入门单反数码相机市场。如此巨大的市场份额与利润让尼康也坐不住了。在2004年7月,尼康终于对外发布入门单反数码相机D70。



▶ EOS 300D的劲敌尼康D70

为了抢夺已经失去的市场,尼康对D70投入了相当大的力度。不单在性能指标上高于EOS 300D,在价格上,D70也与EOS 300D接近。由于2款机型竞争激烈,佳能、尼康开始大打价格战。入门单反数码相机的价格进一步下跌,越来越多的人购买了单反数码相机,DSLR渐成摄影爱好者的必备机型。

在入门单反数码相机市场不断增大的市场份额与利润面前,奥林巴斯、宾得也纷纷推出自己的入门机型。奥林巴斯带来全新的采用侧光学回路系统



▶ 采用侧光学回路系统的奥林巴斯E-300