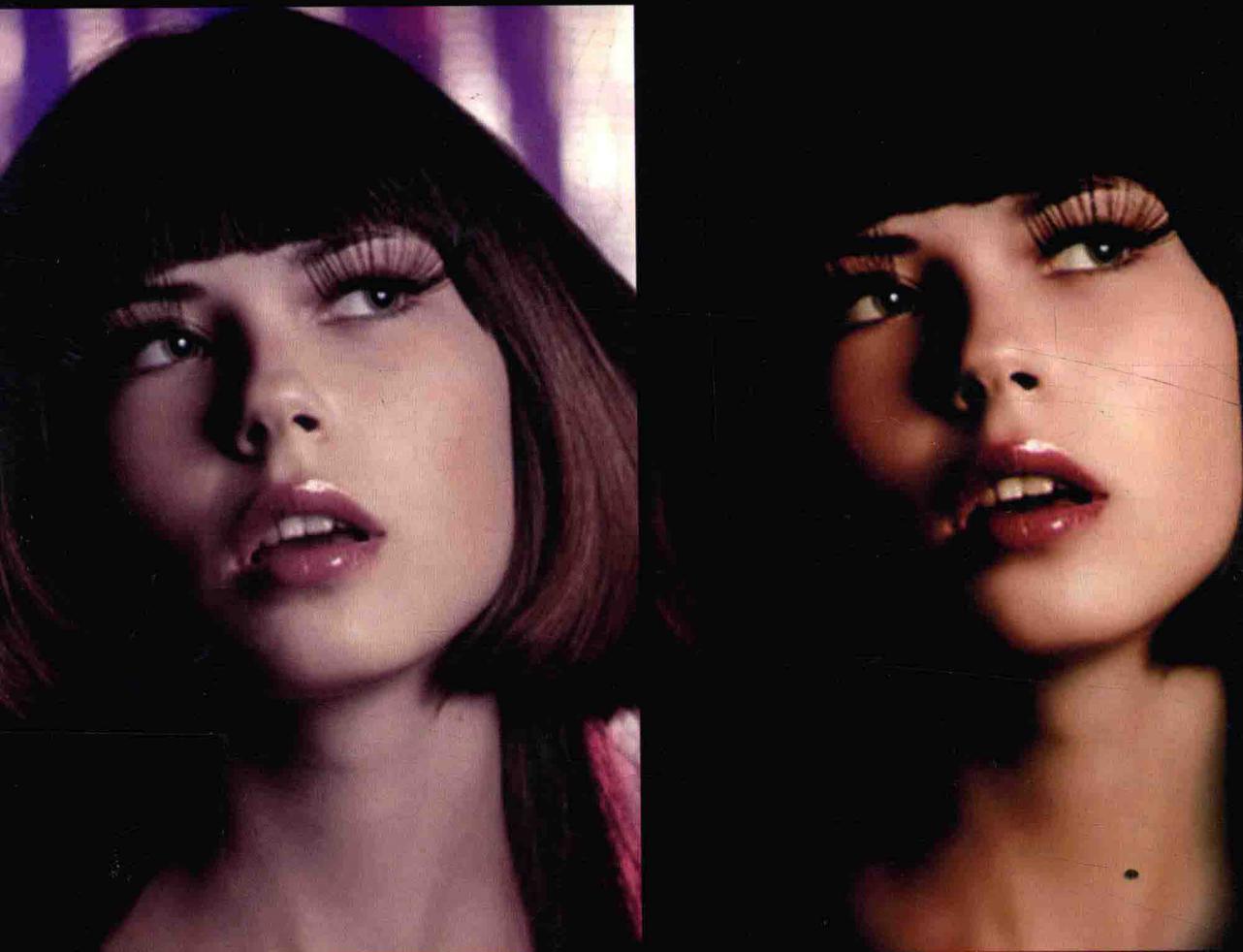


中等职业教育课程创新规划示范教材

数码照片艺术处理

马强明 主编



中国原子能出版社

中国原子能出版社

中等职业教育课程创新规划示范教材
ISBN 978-7-5082-4545-0

中等职业教育课程创新规划示范教材

16, 199.00

中等职业教育课程创新规划示范教材

数码照片艺术处理

马强明

副主任：王成海

委员：王成海、易晓春、王成海

主编 马强明

(840001)号

中国原子能出版社

出版地：中国北京

印 刷：中国科大

制版者：中国科大

装订者：中国科大

印 张：中国科大

字 数：中国科大

开 本：中国科大

印 刷：中国科大

装 订：中国科大

印 刷：中国科大

装 订：中国科大

中国原子能出版社

网址：<http://www.zgzb.com.cn> 电子邮箱：zgzb@zgzb.com.cn

邮购电话：010-95123848

中国原子能出版社

网址：<http://www.zgzb.com.cn> 电子邮箱：zgzb@zgzb.com.cn

邮购电话：010-95123848

图书在版编目 (CIP) 数据

数码照片艺术处理 / 马强明主编. —北京 : 中
国原子能出版社, 2014. 5

ISBN 978 - 7 - 5022 - 6242 - 6

I . ①数… II . ①马… III . ①图像处理软件 IV .

①TP391. 41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 097607 号

数码照片艺术处理

出版发行 中国原子能出版社 (北京市海淀区阜成路 43 号 100048)

责任编辑 刘 朔

技术编辑 冯莲凤

责任印制 潘玉玲

印 刷 北京市彩虹印刷有限责任公司

经 销 全国新华书店

开 本 787mm × 1092mm 1/16

印 张 10 **字 数** 250 千字

版 次 2014 年 5 月第 1 版 2014 年 5 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978 - 7 - 5022 - 6242 - 6 **定 价** 25.00 元

网址: <http://www.aep.com.cn> E-mail: atomep123@126.com

发行电话: 010 - 68452845 版权所有 侵权必究

序 言

随着信息技术的飞速发展和普及，熟练的计算机操作是在校学生必备的技能。在经过学校积极探索，广泛调研，集体讨论的基础上，以坚持特色专业建设为本，大力发展的劳动职业素能，努力提升教书育人实践能力，务实地开创乌鲁木齐市职业教育新局面。

学校所有成员一直坚持不懈地建设具有职业教育特点的教育教学管理体系。把学习科学文化与加强思想品德教育结合起来，把实现自身价值与服务社会发展需要结合起来，把全面发展与个性特长发展结合起来，把贯彻科学发展与崇尚人文精神结合起来的育人原则，努力培养健全的人格。以教育科研为先导，以特色教学为龙头，为同学们提供现代化、开放式、有特色的职业教育模式，努力构建校园文化人性化，校风建设优良化，整体素质达标化，学校管理现代化，开创“特色+特长”的职业学校，使同学们在实践德、智、体、美、劳诸方面中得到全面发展。

《数码照片艺术处理》是学校精心打造的适合计算机中高级应用型人才的教学课程。这是一门讲解将数码照片如何进行艺术化处理的学科，这对于热爱摄影和图片处理的你们将会是一个很愉快的学习过程，你可以通过这个学期的学习，掌握数码照片艺术化处理的基本方法和思路，从而创作出属于自己的艺术写真作品。

本门课程实操性强，主要强调实践重于理论的讲解过程。本书针对性强，知识点突出，教学方式新颖，目的是使同学们能够在轻松愉快的环境中学习，在通俗易懂的层面上提高，并且培养同学们的创新意识和动手能力。同时，学院为大家提供了一流的教学设施，更新的教学手段，多媒体教室、情景教学、实际操作齐头并进。在开放式、互动式的学习环境中，以理论实践相结合的特点，在专业教师的带领下完成整个学习过程。在此过程中，你会深深感受到《数码照片艺术处理》的魅力。你将会有很好的体验，包括对 Photoshop 的使用，色调色彩搭配，多种案例的解决。缩短了枯燥无味的理论学习过程，提高学习效率，增加了课堂的趣味性和学生的成就感。

为了进一步促进同学们的专业技能水平提升，本教材以大量的真实案例为基础，由浅入深地描述了每一个知识点的相关细节，以适应社会、同步企业，案例与时俱进，提升同学们的竞争力。所以，需要同学们在教师的带领下，扎实基本理论，做好每一次实验，由浅入深地掌握好每一个知识点，特别是做好该知识点所涉及的实验。

最后，祝愿同学们可以顺利并愉快地完成本门课程的全部学习内容，丰富我们的技能，增长我们的见识。

言 章

与时俱进

用思想提升教育的品质

继往开来

用变化凝聚发展的动力

刘宇平

2014年1月27日

前言

本教材主要用于中等职业学校计算机平面设计专业学生学习数码照片艺术处理的知识技能，主要内容包括摄影基础、裁切技术、抠图技术、修饰技术、色调技术、色彩技术、文字技术、合成技术和特效技术等九大模块。每个模块中依据知识和技能点划分为若干个任务，所有任务都给出了明确的要求、目的和解决问题的方法和途径。

在每个任务中，首先提出具体要做什么，将任务分解为若干步骤，然后逐步介绍完成任务的方法和途径。每个任务都力求突出代表性、典型性和实用性。在所有模块后面又安排了足够多的实训任务，学生需根据给出的任务要求、目标、效果图以及简单的提示独立完成制作，目的是使学生能主动、积极地进行独立思考和自主探索，在完成任务的过程中充分运用所学知识和技能，积极探索和拓展，提高分析问题和解决问题的能力，同时能使对软件的操作水平得到进一步的提高。通过完成这些任务，可以使学生进一步提高综合处理数码照片的能力。

本书在内容安排上打破了“重理论、轻实践”的模式，也一改过去那种只讲操作，不讲理论的“百例”模式，尝试将概念和实践有机地结合起来，在内容设计上注重由浅入深、循序渐进的原则，并根据每个知识和技能点编写各模块的任务，使学生及时巩固和掌握所学知识和技能，并很快就能进行一些简单的设计制作。

本课程分别在第3、4学期开设，建议可安排108~148学时。各项目的参考教学课时如表1所示。

表1 课时安排

项目	课程内容	学时数	
		理实一体化	实训
项目一	摄影基础	2	2
项目二	裁剪技术	6	6
项目三	抠图技术	16	16
项目四	修饰技术	16	16
项目五	色调技术	14	14
项目六	色彩技术	14	14
项目七	文字技术	10	10
项目八	合成技术	16	16
项目九	特效技术	14	14
课时合计		108	108

为了方便教师教学，本书配备了内容丰富的教学资源，包括实训素材、案例的效果演示（微课程）、PPT 教学课件以及课程大纲等教学管理文件。

本教材由马强明任主编，王林、陶琴、王梦月任副主编。本书的编写、出版得到了国家中等职业教育改革发展示范学校建设项目以及乌鲁木齐市职业中等专业学校领导和师生的支持，在此一并表示感谢！如有反馈意见，请发邮件到 zhongzhijiaocai@126.com。

编 者

2014 年 5 月

与 时 俱 进

职业院校是培养技术型人才的主要途径，而职业院校的建设离不开教材的支撑。教材是教学活动的载体，是教学过程的中心环节。因此，教材的质量直接关系到教学效果，教材的内容是否能够满足教学需求，教材的编写是否科学合理，教材的使用是否方便，都是评价教材质量的重要标准。教材的质量直接影响到教学效果，因此，教材的质量必须得到保证。教材的质量直接影响到教学效果，教材的编写是否科学合理，教材的使用是否方便，都是评价教材质量的重要标准。教材的质量直接影响到教学效果，教材的编写是否科学合理，教材的使用是否方便，都是评价教材质量的重要标准。

教材的质量直接影响到教学效果，教材的编写是否科学合理，教材的使用是否方便，都是评价教材质量的重要标准。教材的质量直接影响到教学效果，教材的编写是否科学合理，教材的使用是否方便，都是评价教材质量的重要标准。教材的质量直接影响到教学效果，教材的编写是否科学合理，教材的使用是否方便，都是评价教材质量的重要标准。教材的质量直接影响到教学效果，教材的编写是否科学合理，教材的使用是否方便，都是评价教材质量的重要标准。

目录

模块	教材	内容	页数
1	1	职业规划	1
2	2	职业选择	2
3	3	职业定位	3
4	4	职业准备	4
5	5	职业实践	5
6	6	职业发展	6
7	7	职业评估	7
8	8	职业评价	8
9	9	职业评价	9
10	10	职业评价	10
11	11	职业评价	11
12	12	职业评价	12
13	13	职业评价	13
14	14	职业评价	14
15	15	职业评价	15
16	16	职业评价	16
17	17	职业评价	17
18	18	职业评价	18
19	19	职业评价	19
20	20	职业评价	20
21	21	职业评价	21
22	22	职业评价	22
23	23	职业评价	23
24	24	职业评价	24
25	25	职业评价	25
26	26	职业评价	26
27	27	职业评价	27
28	28	职业评价	28
29	29	职业评价	29
30	30	职业评价	30
31	31	职业评价	31
32	32	职业评价	32
33	33	职业评价	33
34	34	职业评价	34
35	35	职业评价	35
36	36	职业评价	36
37	37	职业评价	37
38	38	职业评价	38
39	39	职业评价	39
40	40	职业评价	40
41	41	职业评价	41
42	42	职业评价	42
43	43	职业评价	43
44	44	职业评价	44
45	45	职业评价	45
46	46	职业评价	46
47	47	职业评价	47
48	48	职业评价	48
49	49	职业评价	49
50	50	职业评价	50
51	51	职业评价	51
52	52	职业评价	52
53	53	职业评价	53
54	54	职业评价	54
55	55	职业评价	55
56	56	职业评价	56
57	57	职业评价	57
58	58	职业评价	58
59	59	职业评价	59
60	60	职业评价	60
61	61	职业评价	61
62	62	职业评价	62
63	63	职业评价	63
64	64	职业评价	64
65	65	职业评价	65
66	66	职业评价	66
67	67	职业评价	67
68	68	职业评价	68
69	69	职业评价	69
70	70	职业评价	70
71	71	职业评价	71
72	72	职业评价	72
73	73	职业评价	73
74	74	职业评价	74
75	75	职业评价	75
76	76	职业评价	76
77	77	职业评价	77
78	78	职业评价	78
79	79	职业评价	79
80	80	职业评价	80
81	81	职业评价	81
82	82	职业评价	82
83	83	职业评价	83
84	84	职业评价	84
85	85	职业评价	85
86	86	职业评价	86
87	87	职业评价	87
88	88	职业评价	88
89	89	职业评价	89
90	90	职业评价	90
91	91	职业评价	91
92	92	职业评价	92
93	93	职业评价	93
94	94	职业评价	94
95	95	职业评价	95
96	96	职业评价	96
97	97	职业评价	97
98	98	职业评价	98
99	99	职业评价	99
100	100	职业评价	100
101	101	职业评价	101
102	102	职业评价	102
103	103	职业评价	103
104	104	职业评价	104
105	105	职业评价	105
106	106	职业评价	106
107	107	职业评价	107
108	108	职业评价	108
109	109	职业评价	109
110	110	职业评价	110
111	111	职业评价	111
112	112	职业评价	112
113	113	职业评价	113
114	114	职业评价	114
115	115	职业评价	115
116	116	职业评价	116
117	117	职业评价	117
118	118	职业评价	118
119	119	职业评价	119
120	120	职业评价	120
121	121	职业评价	121
122	122	职业评价	122
123	123	职业评价	123
124	124	职业评价	124
125	125	职业评价	125
126	126	职业评价	126
127	127	职业评价	127
128	128	职业评价	128
129	129	职业评价	129
130	130	职业评价	130
131	131	职业评价	131
132	132	职业评价	132
133	133	职业评价	133
134	134	职业评价	134
135	135	职业评价	135
136	136	职业评价	136
137	137	职业评价	137
138	138	职业评价	138
139	139	职业评价	139
140	140	职业评价	140
141	141	职业评价	141
142	142	职业评价	142
143	143	职业评价	143
144	144	职业评价	144
145	145	职业评价	145
146	146	职业评价	146
147	147	职业评价	147
148	148	职业评价	148
149	149	职业评价	149
150	150	职业评价	150
151	151	职业评价	151
152	152	职业评价	152
153	153	职业评价	153
154	154	职业评价	154
155	155	职业评价	155
156	156	职业评价	156
157	157	职业评价	157
158	158	职业评价	158
159	159	职业评价	159
160	160	职业评价	160
161	161	职业评价	161
162	162	职业评价	162
163	163	职业评价	163
164	164	职业评价	164
165	165	职业评价	165
166	166	职业评价	166
167	167	职业评价	167
168	168	职业评价	168
169	169	职业评价	169
170	170	职业评价	170
171	171	职业评价	171
172	172	职业评价	172
173	173	职业评价	173
174	174	职业评价	174
175	175	职业评价	175
176	176	职业评价	176
177	177	职业评价	177
178	178	职业评价	178
179	179	职业评价	179
180	180	职业评价	180
181	181	职业评价	181
182	182	职业评价	182
183	183	职业评价	183
184	184	职业评价	184
185	185	职业评价	185
186	186	职业评价	186
187	187	职业评价	187
188	188	职业评价	188
189	189	职业评价	189
190	190	职业评价	190
191	191	职业评价	191
192	192	职业评价	192
193	193	职业评价	193
194	194	职业评价	194
195	195	职业评价	195
196	196	职业评价	196
197	197	职业评价	197
198	198	职业评价	198
199	199	职业评价	199
200	200	职业评价	200
201	201	职业评价	201
202	202	职业评价	202
203	203	职业评价	203
204	204	职业评价	204
205	205	职业评价	205
206	206	职业评价	206
207	207	职业评价	207
208	208	职业评价	208
209	209	职业评价	209
210	210	职业评价	210
211	211	职业评价	211
212	212	职业评价	212
213	213	职业评价	213
214	214	职业评价	214
215	215	职业评价	215
216	216	职业评价	216
217	217	职业评价	217
218	218	职业评价	218
219	219	职业评价	219
220	220	职业评价	220
221	221	职业评价	221
222	222	职业评价	222
223	223	职业评价	223
224	224	职业评价	224
225	225	职业评价	225
226	226	职业评价	226
227	227	职业评价	227
228	228	职业评价	228
229	229	职业评价	229
230	230	职业评价	230
231	231	职业评价	231
232	232	职业评价	232
233	233	职业评价	233
234	234	职业评价	234
235	235	职业评价	235
236	236	职业评价	236
237	237	职业评价	237
238	238	职业评价	238
239	239	职业评价	239
240	240	职业评价	240
241	241	职业评价	241
242	242	职业评价	242
243	243	职业评价	243
244	244	职业评价	244
245	245	职业评价	245
246	246	职业评价	246
247	247	职业评价	247
248	248	职业评价	248
249	249	职业评价	249
250	250	职业评价	250
251	251	职业评价	251
252	252	职业评价	252
253	253	职业评价	253
254	254	职业评价	254
255	255	职业评价	255
256	256	职业评价	256
257	257	职业评价	257
258	258	职业评价	258
259	259	职业评价	259
260	260	职业评价	260
261	261	职业评价	261
262	262	职业评价	262
263	263	职业评价	263
264	264	职业评价	264
265	265	职业评价	265
266	266	职业评价	266
267	267	职业评价	267
268	268	职业评价	268
269	269	职业评价	269
270	270	职业评价	270
271	271	职业评价	271
272	272	职业评价	272
273	273	职业评价	273
274	274	职业评价	274
275	275	职业评价	275
276	276	职业评价	276
277	277	职业评价	277
278	278	职业评价	278
279	279	职业评价	279
280	280	职业评价	280
281	281	职业评价	281
282	282	职业评价	282
283	283	职业评价	283
284	284	职业评价	284
285	285	职业评价	285
286	286	职业评价	286
287	287	职业评价	287
288	288	职业评价	288
289	289	职业评价	289
290	290	职业评价	290
291	291	职业评价	291
292	292	职业评价	292
293	293	职业评价	293
294	294	职业评价	294
295	295	职业评价	295
296	296	职业评价	296
297	297	职业评价	297
298	298	职业评价	298
299	299	职业评价	299
300	300	职业评价	300
301	301	职业评价	301
302	302	职业评价	302
303	303	职业评价	303
304	304	职业评价	304
305	305	职业评价	305
306	306	职业评价	306
307	307	职业评价	307
308	308	职业评价	308
309	309	职业评价	309
310	310	职业评价	310
311	311	职业评价	311
312	312	职业评价	312
313	313	职业评价	313
314	314	职业评价	314
315	315	职业评价	315
316	316	职业评价	316
317	317	职业评价	317
318	318	职业评价	318
319	319	职业评价	319
320	320	职业评价	320
321	321	职业评价	321
322	322	职业评价	322
323	323	职业评价	323
324	324	职业评价	324
325	325	职业评价	325
326	326	职业评价	326
327	327	职业评价	327
328	328	职业评价	328
329	329	职业评价	329
330	330	职业评价	330
331	331	职业评价	331
332	332	职业评价	332
333	333	职业评价	



项目一 摄影基础

目 录

项目一 摄影基础

任务 1 摄影基础知识	2	3.2 完成思路	9
1.1 目的和要求	2	3.3 执行过程	9
1.2 完成思路	2	3.4 知识链接:数码相机的产品分类…	
1.3 执行过程	2	10
1.4 知识链接:数码相机	3	任务 4 风光与建筑物拍摄	11
任务 2 静物拍摄	4	4.1 目的和要求	11
2.1 目的和要求	4	4.2 完成思路	12
2.2 完成思路	4	4.3 执行过程	12
2.3 执行过程	4	4.4 知识链接:数码相机的主要配件…	
2.4 知识链接:拍摄的重要名词	6	13
任务 3 人像拍摄	8	习题 1	14
3.1 目的和要求	8	多元评价	15

项目二 裁剪技术

任务 1 裁切照片	17	2.3 执行过程	21
1.1 目的和要求	17	2.4 实例:制作一寸照片	22
1.2 完成思路	17	任务 3 纠正倾斜照片	25
1.3 执行过程	17	3.1 目的和要求	25
1.4 知识链接:剪切工具的使用	18	3.2 完成思路	25
任务 2 按照洗印尺寸裁剪照片	21	3.3 执行过程	25
2.1 目的和要求	21	习题 2	27
2.2 完成思路	21	多元评价	28

项目三 抠图技术

任务1 用规则选区抠图	30	2.6 用磁性套索工具抠图	36
1.1 目的和要求	30	2.7 用魔棒工具抠图	37
1.2 完成思路	30	2.8 用快速选择工具抠图	40
1.3 执行过程	30	任务3 用精确选区抠图	42
1.4 矩形选框工具	31	3.1 目的和要求	42
1.5 椭圆选框工具	33	3.2 完成思路	42
任务2 用不规则选区抠图	34	3.3 用路径抠图	42
2.1 目的和要求	34	3.4 用色彩范围抠图	45
2.2 完成思路	34	3.5 用快速蒙版抠图	48
2.3 执行过程	34	任务拓展	49
2.4 用自由套索工具抠图	35	习题3	51
2.5 用多边形套索工具抠图	35	多元评价	53

项目四 修饰技术

任务1 画笔工具组的使用方法	55	任务3 仿制图章工具	64
1.1 目的和要求	55	3.1 目的和要求	64
1.2 完成思路	55	3.2 完成思路	64
1.3 执行过程	55	3.3 执行过程	65
1.4 相关知识点	56	任务4 历史记录画笔工具	66
任务2 修复画笔工具组	58	3.1 目的和要求	66
2.1 目的和要求	58	3.2 完成思路	66
2.2 完成思路	58	3.3 执行过程	66
2.3 污点修复画笔工具	58	任务拓展:用修复画笔工具组修图	68
2.4 修复画笔工具	60	习题4	69
2.5 修补工具	62	多元评价	70
2.6 红眼工具	63		

011 一章文字处理,以及吸光膜 1.1 001 一章文字处理,以及吸光膜 1.1

项目五 色调技术

任务1 色阶的调整	72	2.4 相关知识介绍:曲线	75
1.1 目的和要求	72	任务3 阴影/高光	80
1.2 完成思路	72	3.1 目的和要求	80
1.3 执行过程	72	3.2 完成思路	80
1.4 相关知识点:色阶	72	3.3 执行过程	80
任务2 曲线调整	74	任务拓展	82
2.1 目的和要求	74	习题5	84
2.2 完成思路	75	多元评价	85
2.3 执行过程	75		

项目六 色彩技术

任务1 色相/饱和度的调整	87	任务3 可选颜色	93
1.1 目的和要求	87	3.1 目的和要求	93
1.2 完成思路	87	3.2 完成思路	93
1.3 执行过程	87	3.3 执行过程	94
任务2 色彩平衡的调整	89	3.4 相关知识点:可选颜色	94
2.1 目的和要求	89	任务拓展	97
2.2 完成思路	89	习题6	98
2.3 执行过程	89	多元评价	99
2.4 相关知识点:色彩平衡	90		

项目七 文字技术

任务1 格式化文字	101	任务2 将文字转换为图像	107
1.1 目的和要求	101	2.1 目的和要求	107
1.2 完成思路	101	2.2 完成思路	107
1.3 具体执行过程	101	2.3 执行过程	107
1.4 相关知识点:格式化文字	102	任务3 由文字生成路径	109

3.1 目的和要求	109	3.4 相关知识点:绕排文字	110
3.2 完成思路	110	习题 7	112
3.3 执行过程	110	多元评价	113

项目八 合成技术

任务 1 图层蒙版的应用	115	2.2 完成思路	119
1.1 目的和要求	115	2.3 执行过程	119
1.2 完成思路	115	2.4 相关知识点:剪贴蒙版	120
1.3 执行过程	115	任务拓展	121
1.4 相关知识点:图层蒙版	115	习题 8	123
任务 2 剪贴蒙版的应用	119	多元评价	125
2.1 目的和要求	119		

项目九 特效技术

任务 1 液化滤镜	127	2.3 执行过程	131
1.1 目的和要求	127	任务 3 动感模糊	134
1.2 完成思路	127	3.1 目的和要求	134
1.3 执行过程	127	3.2 完成思路	134
任务 2 滤镜磨皮	131	3.3 执行过程	134
2.1 目的和要求	131	习题 9	137
2.2 完成思路	131	多元评价	139

附 录	140
附录 1 PS 键盘快捷键	140
附录 2 数码照片后期处理的常用技巧	141
附录 3 部分习题参考答案	145
参 考 文 献	148



1.4 知识链接：数码相机

1.4.1 数码相机

数码相机（Digital Camera）是通过将传统胶片相机（见图1-2）与普通照相机在技术上结合，将光化学变化过程记录的原理不同，数码相机的电子传感元件是CCD或CMOS传感器（见图1-3），它可将光信号转换成电子数据的机器。在普及广泛使用计算机以前，通常会先用

1

项目一 摄影基础

光敏胶片直接将头部装进相机，通过数码相机成像元件转化为数字信号，再通过数据线传输到电脑中。数码相机的成像元件是CCD或者思泰克CMOS元件，当光线通过透镜后，由光敏元件的不同接收到的光子信号。

任务目标

本项目是关于摄影基础知识的任务模块，包括摄影基础知识、静物摄影、人像摄影、风景及建筑物摄影等内容。

基本技能

通过本项目的学习，要求学生能够：

- 具备拍摄静物的基本技能；
- 具备拍摄人像的基本技能；
- 具备拍摄风景及建筑物的基本技能。

知识目标

通过本项目的学习，要求学生能够掌握：

- 摄影的基础知识；
- 常用的拍摄景物的几种方法。

图1-3 数码相机功能示意图
图1-3 数码相机功能示意图



3.1 目的和要求	102	3.4 相关知识点: 脱稿文字	110
3.2 完成思路	112	3.5 拓展延伸	112
3.3 执行过程	110	3.6 项目总结	111

任务 1 摄影基础知识

任务 1 图像调版的应用

1.1 目的和要求

了解数码照相机照相的基本工作原理及常用参数指标。

1.2 完成思路

打开单反相机→在影棚内正确布光→拍摄。

1.3 执行过程

拍摄数码照片的基本步骤是:

- 步骤 1: 在静物台, 摆好相应的静物;
- 步骤 2: 布置好合适的光源, 用测光表进行测光;
- 步骤 3: 打开相机, 调整到 AV 挡 (快门优先), 调整合适光圈, 合适的曝光补偿, 调整合适的平衡;
- 步骤 4: 进行拍照, 如图 1-1 所示。

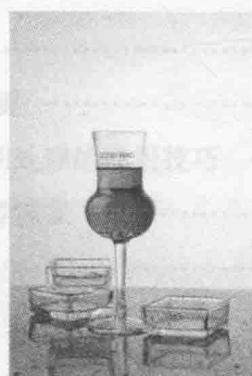


图 1-1 静物



图 1-2 单反相机



1.4 知识链接：数码相机

数码相机（Digital Still Camera，DSC，简称DC），又称数码照相机，见图1-2。与普通照相机在胶卷上靠溴化银的化学变化来记录图像的原理不同，数码相机的电子传感器是一种光感应式的电荷耦合器件（CCD）或互补金属氧化物半导体（CMOS），利用电子传感器把光学影像转换成电子数据的照相机。在图像传输到计算机以前，通常会先储存在数码存储设备中（例如闪存）。

（1）工作原理。数码相机是集光学、机械、电子一体化的产品，它集成了影像信息的转换、存储和传输等部件，具有数字化存取模式，与电脑交互处理和实时拍摄等特点。光线通过镜头或者镜头组进入相机，通过数码相机成像元件转化为数字信号，再通过影像运算芯片储存在存储设备中。数码相机的成像元件是CCD或者CMOS，该成像元件的特点是光线通过时，能根据光线的不同转化为电子信号。

数码相机最早出现在美国，20多年前，美国曾利用它通过卫星向地面传送照片，后来数码摄影转为民用并不断拓展应用范围。

（2）数码相机功能示意图。如图1-3所示。



图1-3 数码相机功能示意

数码相机的优点主要有：

- a) 拍照之后可以立即看到图片，从而提供了对不满意的作品立刻重拍的可能性，减少了遗憾的发生。
- b) 只需为那些想冲洗的照片付费，其他不需要的照片可以删除。
- c) 色彩还原和色彩范围不再依赖胶卷的质量。
- d) 感光度也不再因胶卷而固定，光电转换芯片能提供多种感光度选择。
- e) 产品结构相对简单，外观更为精致，产品越来越变得便于携带。
- f) 数码相机操作简单、明了，容易上手。

缺点有：

- a) 由于成像元件和影像处理芯片之间的转换，使成像质量与光学相机相比缺乏层次感。
- b) 由于各个厂家的影像处理芯片技术的不同，成像照片表现的颜色与实际物体有不同的区别。

1.3 执行过程

任务2 静物拍摄

2.1 目的和要求

学会静物拍摄技法。

2.2 完成思路

在静物台摆放静物→布置光源→调整参数→拍摄。

2.3 执行过程

静物摄影，相对于人物摄影、景物摄影而言，以无生命（比如上岸的鱼虾、已摘掉

的瓜果) 人为可移动物体为表现对象的摄影。多以工艺品、瓜果、蔬菜、花卉等为题材。在真实的基础上, 经过组织安排, 对构图、光线、影调、色彩等进行艺术处理, 以准确地体现被摄物的质感和立体感。

静物摄影在选材方面有广阔的天地, 在选择好素材之后, 就可以随心所欲地处理这些对象, 因为被摄物体是无生命的, 可以任凭摆布, 多角度移动以达到创作意图。

静物摄影具有两大优点: 首先, 它是进一步体会艺术视觉的深化过程。当一些很平常的物体被拍成引人入胜的照片时, 实际上也就是深入学习观察这些物体的过程。其次, 拍摄静物能获得更多的实际摄影知识。对摄影者来说, 静物摄影的难处在于它的画面构成具有独到之处。当布置好被摄物体之后, 必须选择拍摄角度, 在用光方面发挥创造性, 进而把从静物摄影中学习到的实际摄影知识、基础原理应用到日常摄影中去。

1) 吸光物的拍摄

步骤1: 在静物台摆放好吸光物体;

步骤2: 布置好光源;

步骤3: 设置好参数, 光圈给到 $5.6F$, 白平衡设置为荧光灯模式, 快门速度为 $1/100$, 对好焦;

步骤4: 进行拍摄, 如图1-4所示。

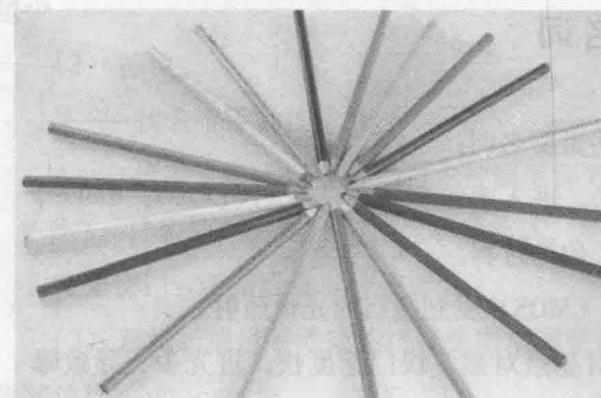


图1-4 拍摄吸光物体

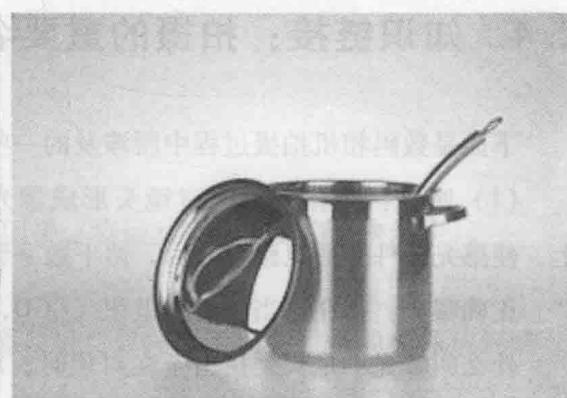


图1-5 拍摄反光物体

2) 反光物的拍摄

步骤1: 在静物台摆放好反光物体;

步骤2: 布置好光源;

步骤3: 设置好参数, 光圈给到 $5.6F$, 白平衡设置为荧光灯模式, 快门速度为 $1/90$, 对好焦;

步骤4: 进行拍摄, 如图1-5所示。

3) 透光物体的拍摄

步骤 1：在静物台摆放好透光物体；

步骤 2：布置好光源；

步骤 3：设置好参数，光圈给到 $5.6F$ ，白平衡设置为荧光灯模式，快门速度为 $1/80$ ，对好焦；

步骤 4：进行拍摄，如图 1-6 所示。



图 1-6 拍摄透光物体

2.4 知识链接：拍摄的重要名词

下面是数码相机拍摄过程中所涉及的一些重要名词：

(1) 曝光：是让光线通过镜头形成像光，进入暗箱到达感光元件（CCD，CMOS）上，使感光元件在通电感光之后，留下数字影像的过程。

正确曝光：指在适当的时间里让（CCD，CMOS）受到适当的光量照射。

什么叫曝光不足？是指由于在对焦时，对亮点对焦，快门速度快，进光少，导致曝光不足，如图 1-7 所示。



图 1-7 曝光不足