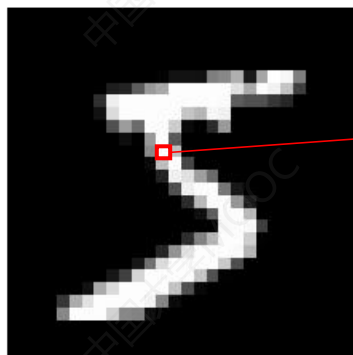




14.2 图像识别与深度学习

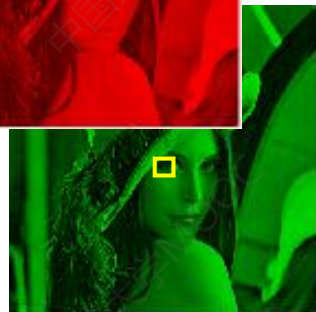
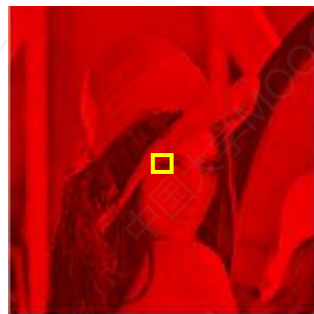
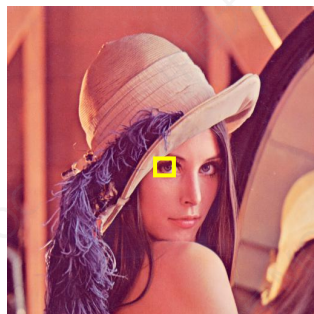
T 神经网络&深度学习
ENSORFLOW

(28,28)

[illegible]

14.2 图像识别与深度学习

(512, 512, 3)



219	209	201	183	179	202	211	214	219	215	211	207	206	203	209	213
213	210	205	188	195	207	212	209	208	206	210	210	208	208	217	223
12	213	207	200	205	209	213	211	205	205	209	209	213	218	222	226
214	213	210	208	210	211	208	205	210	206	209	211	215	218	222	224
217	210	206	210	210	211	210	210	205	200	202	210	212	216	216	219
216	209	213	212	213	211	205	194	178	181	184	198	201	206	211	215
219	216	214	213	212	200	169	147	150	159	172	186	190	193	196	199
220	216	213	205	187	152	141	139	159	155	160	173	175	177	177	183
219	217	203	180	156	156	153	156	161	169	166	175	174	166	168	171
216	203	185	179	172	178	185	183	184	188	183	176	176	171	170	168
203	192	199	195	200	207	212	210	211	208	206	194	194	188	180	174
199	200	207	214	217	223	223	222	223	222	215	212	207	200	196	

129
124
134
133
121

173	168	174	169	170	171	151	116	76	63	67	89	89	108	105	110
179	183	179	171	176	154	87	44	36	46	68	83	74	88	87	104
178	179	176	166	124	47	33	38	49	58	61	68	72	78	70	85
183	181	158	98	53	49	55	55	65	64	63	68	65	57	63	73
185	145	90	67	71	76	86	91	89	87	86	76	68	62	73	67
137	90	81	89	98	106	114	108	111	110	107	95	87	85	77	76
88	92	100	103	112	119	125	119	117	120	120	120	116	110	101	94

129
126
132
130
122

169	169	171	152	160	157	141	84	76	78	87	107	97	114	118	117
172	171	161	154	151	116	68	59	61	67	90	107	87	103	99	119
171	154	159	149	75	53	58	64	66	78	85	81	102	97	87	99
165	172	143	79	66	70	77	81	84	78	81	86	80	71	79	91
173	110	85	79	95	97	103	105	108	99	101	94	87	75	86	96
103	92	97	98	108	114	123	109	119	122	108	115	102	93	97	90
100	102	100	107	109	116	130	122	122	126	120	120	122	119	113	101

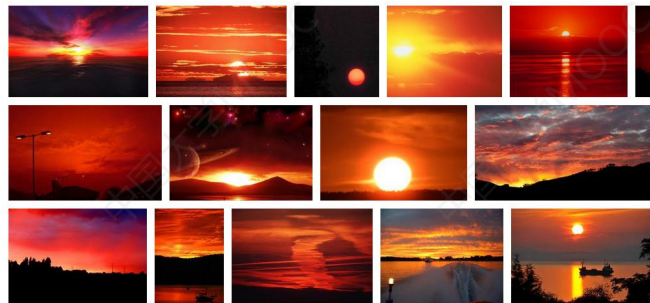


14.2 图像识别与深度学习

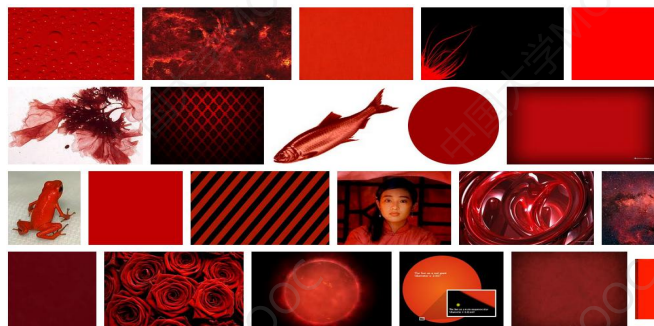
颜色特征



颜色直方图



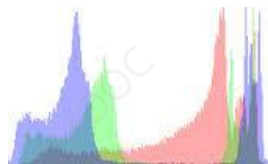
正确匹配



错误匹配



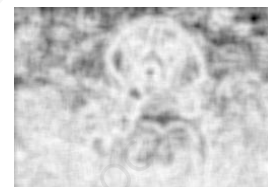
图像特征



颜色特征



形状特征



纹理特征



14.2 图像识别与深度学习

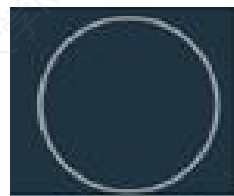
形状特征



颜色特征



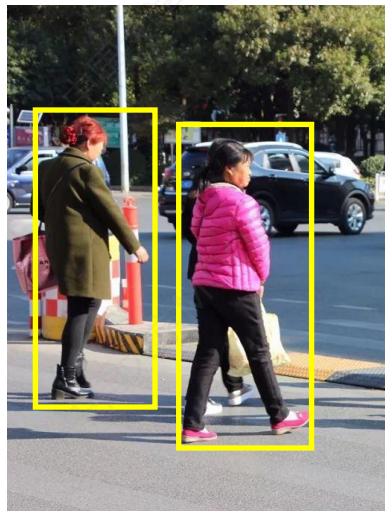
纹理特征



14.2 图像识别与深度学习

图像特征

Sift、Hog、haar、Harris.....



语义鸿沟 (Semantic Gap): 图像的底层视觉特性和高层语义概念之间的鸿沟

- 相似的视觉特性, 不同的语义概念

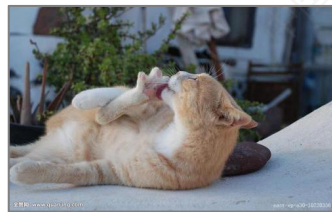
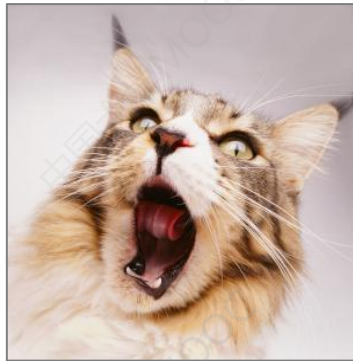
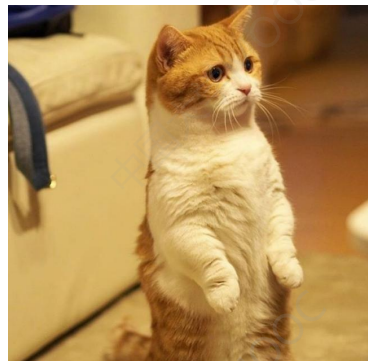
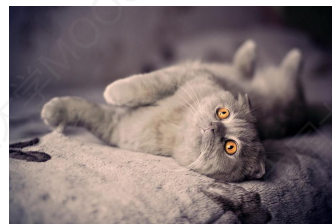


14.2 图像识别与深度学习

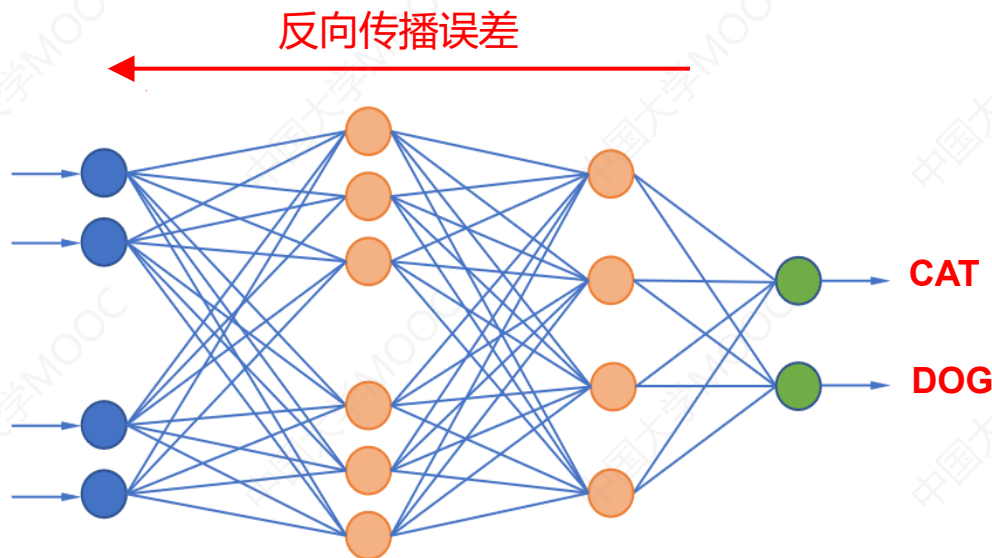
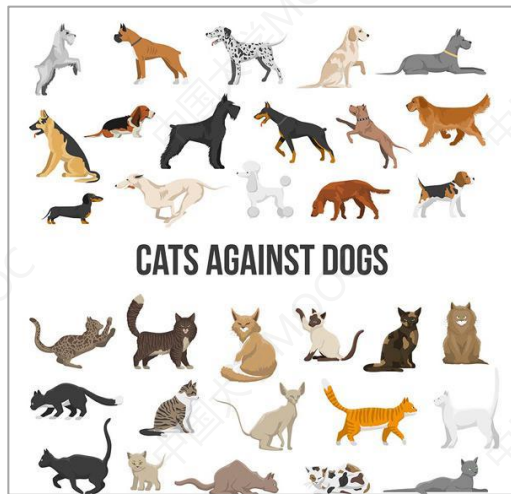
- 不相似的视觉特性，相同的语义概念



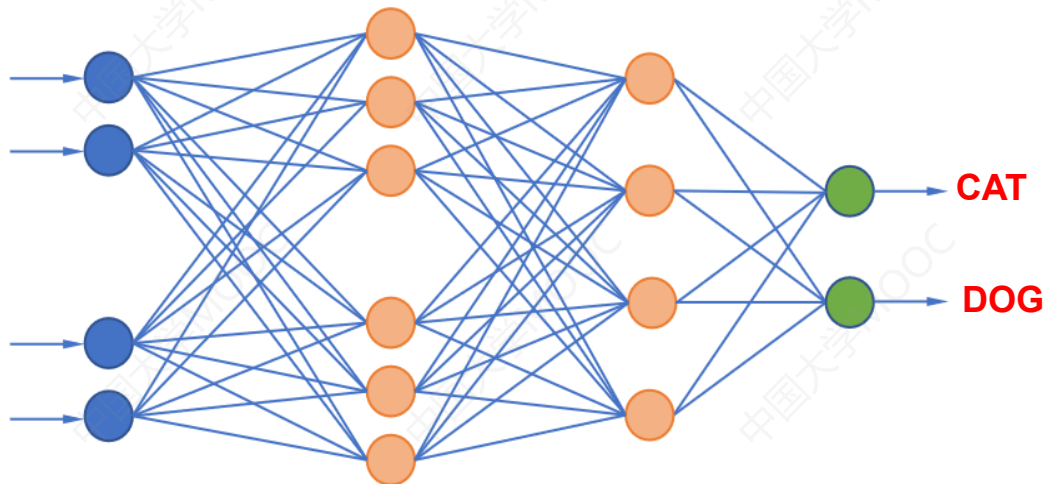
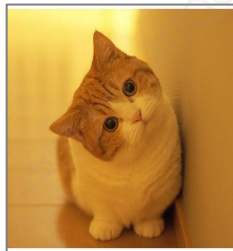
14.2 图像识别与深度学习



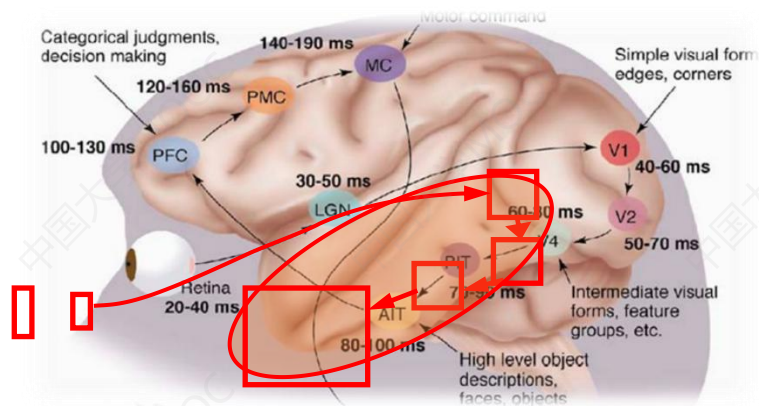
深度学习：端到端的学习方法



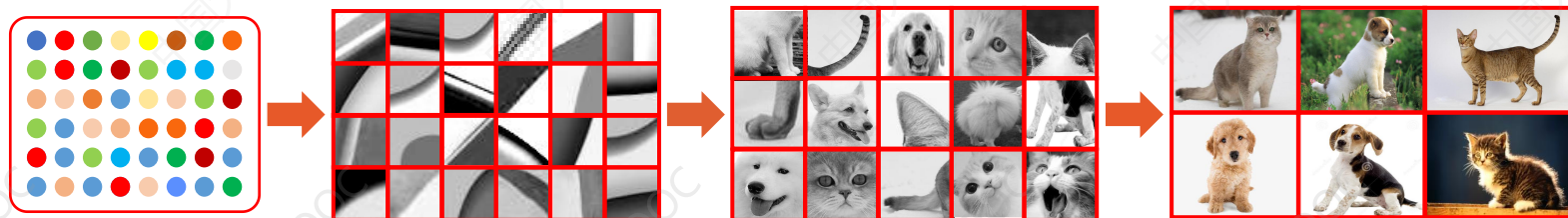
深度学习：端到端的学习方法



动物的视觉系统



视觉皮层的信息处理是分层的



14.2 图像识别与深度学习

