0	1	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1
1	0	1	Λ	1	Λ

	,		,		
0	0	1	0	1	0
0	0	0	0	1	0

3*3卷积核

步长为1	
------	--

-1 1 -1	1	-1	-1	a 1
-1 -1 1	-1	1	-1	
	-1	~17		

3	-3	-3	2
-2			

0

0

0

0

0

1	0	1 -1	-1	
0	1	1 -1	-1	
1	0	-1 1	-1	1
1	0	-1 -1		, "

3	-3	-3	2
-2	1		

步长为1

1	0	0	1	0
0	1	0	0	1

1			0	1	0
0	0	1	0	1	0

0	0	0	0	1	0

3*3卷积核

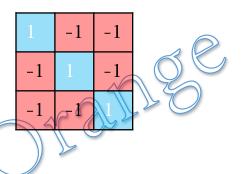
尺核		步长为1

-1 1 -1	1	-1	-1
-1 -1	-1	1	-1
	-1		

3	-3	-3	2
-2	1	-2	

步	长	为	1
/	\sim	ノリ	1

1	0	0	1	0	1
0	1	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1
1	0	1	0	1	0
0	0	1	0	1	0
0	0	0	0	1	0



3	-3	-3	2
-2	1	-2	-3

3*3	1/4	14	11
3×3	云	木口	T 4
., .,	/17.	717	/1/2

止	ν	٦L.	1
亚	1	为	1

1	0	0	1	0	1
0	1	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1
1	0	1	0	1	0
0	0	1	0	1	0
0	0	0	0	1	0

-1 1 -1	1	-1	-1	10
-1 -101	-1	1	-1	
	-1			

3	-3	-3	2
-2	1	-2	-3
-2			

1	0	0	1	0	1
0	1	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1
1	0	1	0	1	0
0	0	1	0	1	0
0	0	0	0	1	0

3*3卷积核

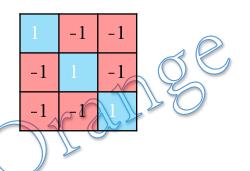
止	レ	N.,	1
加	1	刀	1
~	\sim	/1	1

-1 -1	3	-3	-3	2
	-2	1	-2	-3
	-2	-1		

3*3	117	エH	1+
ጎ ጎ ጎ	太	不口	14
\mathcal{I}	ノレン	/1/\	4//

止	ν	٦L.	1
亚	1	为	1

1	0	0	1	0	1
0	1	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1
1	0	1	0	1	0
0	0	1	0	1	0
0	0	0	0	1	0



3	-3	-3	2
-2	1	-2	-3
-2	-1	-1	

ぃレ	1 /	11 4	
步	-	为1	
//	1.7	\sim	

1	0	0	1	0	1
0	1	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1
1	0	1	0	1	0
0	0	1	0	1	0
0	0	0	0	1	0

3	-3	-3	2
-2	1	-2	-3
-2	-1	-1	-1

3*3	111	1H	L
- ጎጥ ጎ		木口	不4
., .,	/17.	717	/1/

止	V	L	1
灰	$\overline{\lambda}$	刀	1

1	0	0	1	0	1
0	1	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1
1	0	1	0	1	0
0	0	1	0	1	0
0	0	0	0	1	0

-1 1 -1	1	-1	-1
-1 -101	-1	1	-1
	-1	~17	

3	-3	-3	2
-2	1	-2	-3
-2	-1	-1	-1
-1			

3*3	111	1H	L
- ጎጥ ጎ		木口	不4
., .,	/17.	717	/1/

止	ν	\L	1
步	大	カ	1

1	0	0	1	0	1
0	1	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1
1	0	1	0	1	0
0	0	1	0	1	0
0	0	0	0	1	0

1	-1	-1	
-1	1	-1	
-1			

3	-3	-3	2
-2	1	-2	-3
-2	-1	-1	-1
-1	0		

3*3	1/4	14	11
3×3	云	木口	T 4
., .,	/17.	717	/1/2

步	上	为	4
47	-	-11	1
//	1.7	\sim	

1	0	0	1	0	1
0	1	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1
1	0	1	0	1	0
0	0	1	0	1	0
0	0	0	0	1	0

3	-3	-3	2
-2	1	-2	-3
-2	-1	-1	-1
-1	0	-1	



-1

-1

特征图4*4

RGB三通道彩色图像

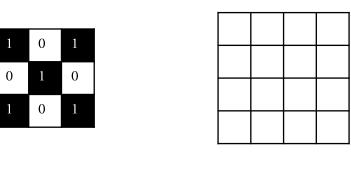
29	81	43	25	72	95
12	21	25	3	7	59
9	100	72	15	8	82
7	18	0	2	21	74
35	9	29	0	207	36
53	2	3	1	105	100

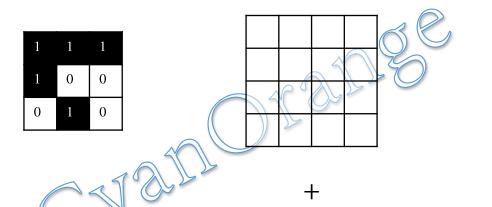
19	80	70	21	41	70
45	89	108	203	105	9
43	65	80	15	7	8
42	41	19	8	91	25
75	200	109	98	48	37
5	92	71	84	43	29

81	9	79	2	6	75
90	41	107	19	102	17
41	70	100	31	41	90
70	21	81	80	70	70
80	11	19	217	105	212
71	40	70	41	0	15



步长为1,4*4特征图





		_

1	0	1		
1	0	0		
0	1	1		

RGB 三通道彩色图像

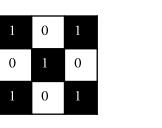
29	81	43	25	72	95
12	21	25	3	7	59
9	100	72	15	8	82
7	18	0	2	21	74
35	9	29	0	207	36
53	2	3	1	105	100

19	80	70	21	41	70
45	89	108	203	105	9
43	65	80	15	7	8
42	41	19	8	91	25
75	200	109	98	48	37
5	92	71	84	43	29

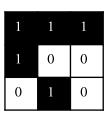
81	9	79	2	6	75
90	41	107	19	102	17
41	70	100	31	41	90
70	21	81	80	70	70
80	11	19	217	105	212
71	40	70	41	0	15

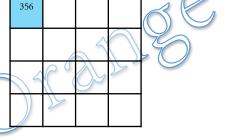


步长为1,4*4特征图



32		





496		

9	79	2	6	75	
41	107	19	102	17	
70	100	31	41	90	
21	81	80	70	70	
11	19	217	105	212	
40	70	41	0	15	ĺ

1	0	1
1	0	0
0	1	1

25		

RGB 三通道彩色图像

29	81	43	25	72	95
12	21	25	3	7	59
9	100	72	15	8	82
7	18	0	2	21	74
35	9	29	0	207	36
53	2	3	1	105	100

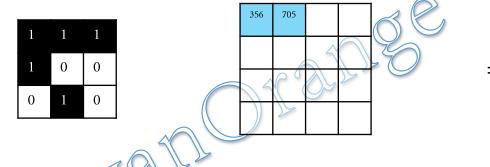
19	80	70	21	41	70
45	89	108	203	105	9
43	65	80	15	7	8
42	41	19	8	91	25
75	200	109	98	48	37

81	9	79	2	6	75
90	41	107	19	102	17
41	70	100	31	41	90
70	21	81	80	70	70
80	11	19	217	105	212
71	40	70	41	0	15



步长为1,4*4特征图

		32	31
0	1		
1	0		
0	1		



496	297	

1	0	1
1	0	0
0	1	1

25	98	

RGB三通道彩色图像

29	81	43	25	72	95
12	21	25	3	7	59
9	100	72	15	8	82
7	18	0	2	21	74
35	9	29	0	207	36
53	2	3	1	105	100

19	80	70	21	41	70
45	89	108	203	105	9
43	65	80	15	7	8
42	41	19	8	91	25
75	200	109	98	48	37
5	92	71	84	43	29

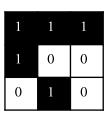
81	9	79	2	6	75
90	41	107	19	102	17
41	70	100	31	41	90
70	21	81	80	70	70
80	11	19	217	105	212
71	40	70	41	0	15



步长为1,4*4特征图

			•
1	0	1	
0	1	0	
1	0	1	
			,

32	37	105	



356	705	901	$\mathcal{A} \bigcirc$
		3	
15			
			•

496	297	805	

1	0	1
1	0	0
0	1	1

25	98	76	

RGB三通道彩色图像

29	81	43	25	72	95
12	21	25	3	7	59
9	100	72	15	8	82
7	18	0	2	21	74
35	9	29	0	207	36
53	2	3	1	105	100

19	80	70	21	41	70
45	89	108	203	105	9
43	65	80	15	7	8
42	41	19	8	91	25
75	200	109	98	48	37

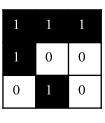
81	9	79	2	6	75
90	41	107	19	102	17
41	70	100	31	41	90
70	21	81	80	70	70
80	11	19	217	105	212
71	40	70	41	0	15

3*3卷积核

步长为1,4*4特征图

1	0	1
0	1	0
1	0	1

32	37	105	390



356	705	901	443	$\mathcal{A} \bigcirc$
		3		
5			1	

496	297	805	403

1	0	1

1	0	1
1	0	0
0	1	1

25	98	76	43

RGB 三通道彩色图像

29	81	43	25	72	95
12	21	25	3	7	59
9	100	72	15	8	82
7	18	0	2	21	74
35	9	29	0	207	36
53	2	3	1	105	100

19	80	70	21	41	70
45	89	108	203	105	9
43	65	80	15	7	8
42	41	19	8	91	25
75	200	109	98	48	37
5	92	71	84	43	29

81	9	79	2	6	75
90	41	107	19	102	17
41	70	100	31	41	90
70	21	81	80	70	70
80	11	19	217	105	212
71	40	70	41	0	15

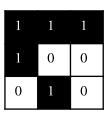
3*3卷积核

步长为1,4*4特征图

1	0	1
0	1	0
1	0	1

32	37	105	390
325			

+



356	705	901	443	$\mathcal{A} \bigcirc$
90		3		
15			1	

=

496	297	805	403
483			

9	79	2	6	75
41	107	19	102	17
70	100	31	41	90
21	81	80	70	70
11	19	217	105	212
40	70	41	0	15

1	0	1
1	0	0
0	1	1

25	98	76	43
43			

RGB三通道彩色图像 3*3卷积核 步长为1,4*4特征图 +

496	297	805	403
483	976		

81	9	79	2	6	75
90	41	107	19	102	17
41	70	100	31	41	90
70	21	81	80	70	70
80	11	19	217	105	212
71	40	70	41	0	15

1	0	1
1	0	0
0	1	1

25	98	76	43
43	382		

3*3卷积核 步长为1,4*4特征图 RGB三通道彩色图像 41 21 19 8

92 71 84

81 80

1 0 1	32	37	105	390						
	325	327	65							
0 1 0										
1 0 1										
		<u> </u>	<u>!</u>	<u> </u>	I					
		_	+							
1 1 1	356	705	901	443	\mathcal{A}		496	297	805	403
1 0 0	90	905	765			_	483	976	278	
	1					=				
					•					
		_	⊢							
					1					
1 0 1	25	98	76	43						
1 0 0	43	382	219							
					-					

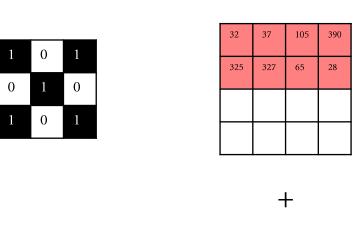
RGB三通道彩色图像

19	80	70	21	41	70
45	89	108	203	105	9
43	65	80	15	7	8
42	41	19	8	91	25
75	200	109	98	48	37
5	92	71	84	43	29

81	9	79	2	6	75
90	41	107	19	102	17
41	70	100	31	41	90
70	21	81	80	70	70
80	11	19	217	105	212
71	40	70	41	0	15



步长为1, 4*4特征图



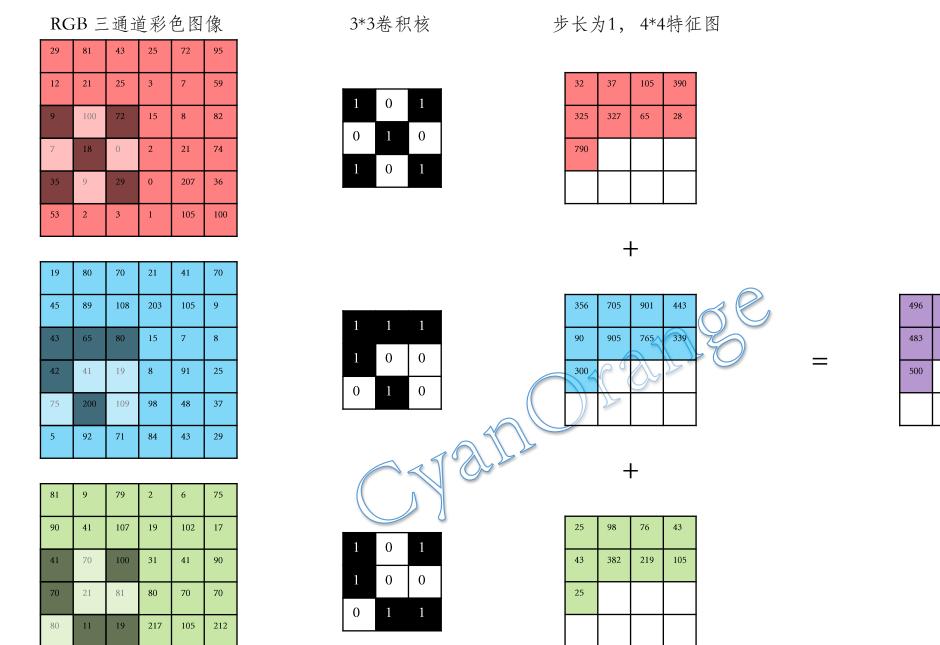
356	705	901	443	A C
90	905	765	339	
15				

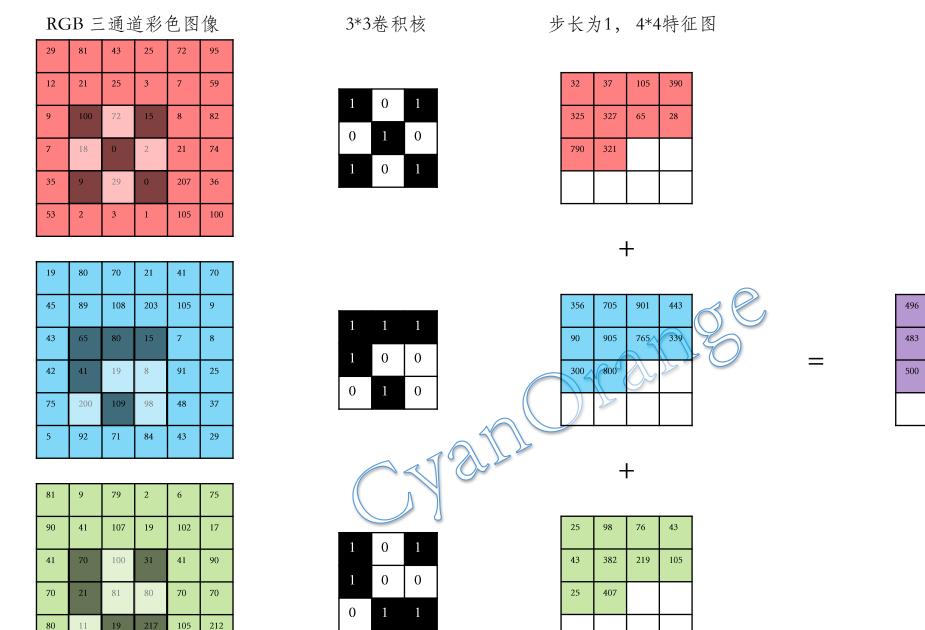
496	297	805	403
483	976	278	992

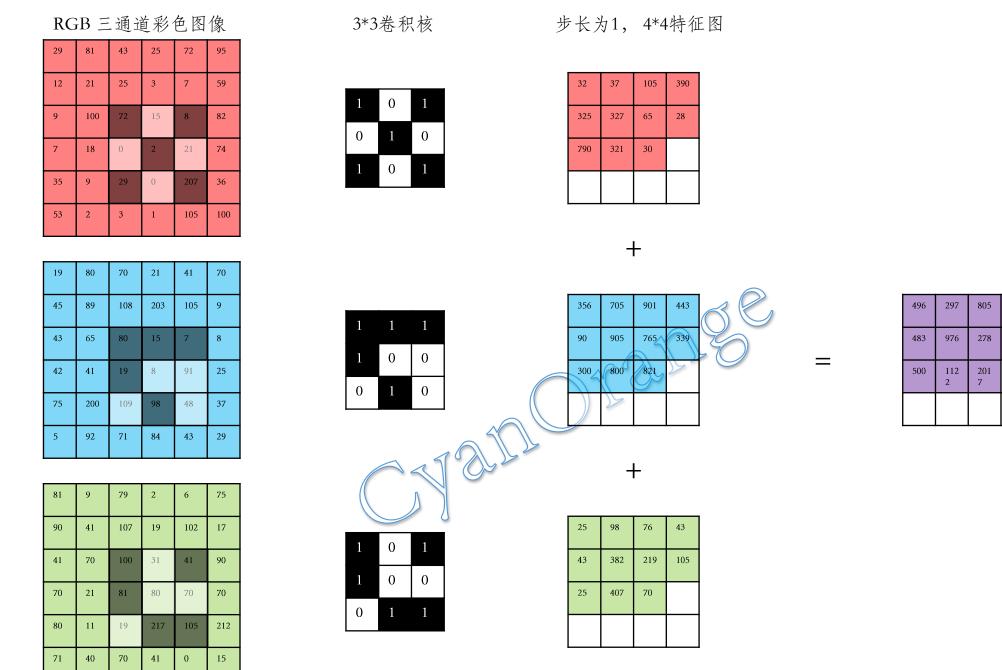
81	9	79	2	6	75
90	41	107	19	102	17
41	70	100	31	41	90
70	21	81	80	70	70
80	11	19	217	105	212
71	40	70	41	0	15

1	0	1
1	0	0
0	1	1

25	98	76	43
43	382	219	105







步长为1,4*4特征图 RGB三通道彩色图像 3*3卷积核 + 765^ 800 821 300 ^

RGB 三通道彩色图像 29 81 43 25 72 95 12 21 25 3 7 59 9 100 72 15 8 82

19	80	70	21	41	70
45	89	108	203	105	9
43	65	80	15	7	8
42	41	19	8	91	25
75	200	109	98	48	37
5	92	71	84	43	29

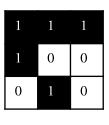
81	9	79	2	6	75
90	41	107	19	102	17
41	70	100	31	41	90
70	21	81	80	70	70
80	11	19	217	105	212
71	40	70	41	0	15



步长为1, 4*4特征图

1	0	1
0	1	0
1	0	1

32	37	105	390
325	327	65	28
790	321	30	58
721			



356	705	901	443	
90	905	765	339	
300	800	821	278	
200				

496	297	805	403
483	976	278	992
500	112 2	201 7	498
405			

((1

1	0	1
1	0	0
0	1	1

25	98	76	43
43	382	219	105
25	407	70	200
30			

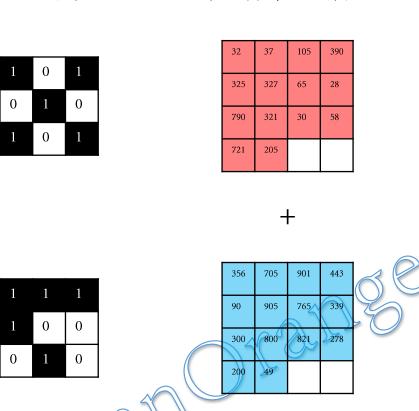
RGB 三通道彩色图像 29 81 43 25 72 95 12 21 25 3 7 59 9 100 72 15 8 82 7 18 0 2 21 74 35 9 29 0 207 36

19	80	70	21	41	70
45	89	108	203	105	9
43	65	80	15	7	8
42	41	19	8	91	25
75	200	109	98	48	37
5	92	71	84	43	29

81	9	79	2	6	75
90	41	107	19	102	17
41	70	100	31	41	90
70	21	81	80	70	70
80	11	19	217	105	212
71	40	70	41	0	15



步长为1, 4*4特征图



496	297	805	403
483	976	278	992
500	112 2	201 7	498
405	198 7		·

	1
((1

1	0	1
1	0	0
0	1	1

25	98	76	43
43	382	219	105
25	407	70	200
30	80		

RGB 三通道彩色图像 29 81 43 25 72 95 12 21 25 3 7 59 9 100 72 15 8 82

19	80	70	21	41	70
45	89	108	203	105	9
43	65	80	15	7	8
42	41	19	8	91	25
75	200	109	98	48	37
5	92	71	84	43	29

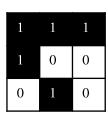
81	9	79	2	6	75
90	41	107	19	102	17
41	70	100	31	41	90
70	21	81	80	70	70
80	11	19	217	105	212
71	40	70	41	0	15



步长为1,4*4特征图

1	0	1
0	1	0
1	0	1

32	37	105	390
325	327	65	28
790	321	30	58
721	205	905	



	356	705	901	443	$\mathcal{A} \bigcirc$
	90	905	765	339	
	300	800	821	278	
	200	49	396		
2					

496	297	805	403
483	976	278	992
500	112 2	201 7	498
405	198 7	200	

1	0	1
1	0	0
0	1	1

25	98	76	43
43	382	219	105
25	407	70	200
30	80	34	

RGB 三通道彩色图像 29 81 43 25 72 95

29	81	43	25	72	95
12	21	25	3	7	59
9	100	72	15	8	82
7	18	0	2	21	74
35	9	29	0	207	36
53	2	3	1	105	100

19	80	70	21	41	70
45	89	108	203	105	9
43	65	80	15	7	8
42	41	19	8	91	25
75	200	109	98	48	37
5	92	71	84	43	29

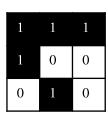
81	9	79	2	6	75
90	41	107	19	102	17
41	70	100	31	41	90
70	21	81	80	70	70
80	11	19	217	105	212
71	40	70	41	0	15

3*3卷积核

步长为1,4*4特征图

1	0	1
0	1	0
1	0	1

32	37	105	390
325	327	65	28
790	321	30	58
721	205	905	901



356	705	901	443	$ \mathcal{A} \mathcal{C} $
90	905	765	339	
300	800	821	278	
200	49	396	498	

496	297	805	403
483	976	278	992
500	112 2	201 7	498
405	198 7	200	201 3

1	0	1
1	0	0
0	1	1

25	98	76	43
43	382	219	105
25	407	70	200
30	80	34	90