

## 第4周 作业

阵列机中，0-7号共8个处理单元互连，要求按照 (0, 5)、(1, 4)、(2, 7)、(3, 6) 配对通信。请试着：

- (1) 写出实现此互连功能的互连函数的一般式。
- (2) 画出三级立方体网络实现互连函数的互连网络拓扑结构图。并标出各控制开关的状态（直通or交叉）

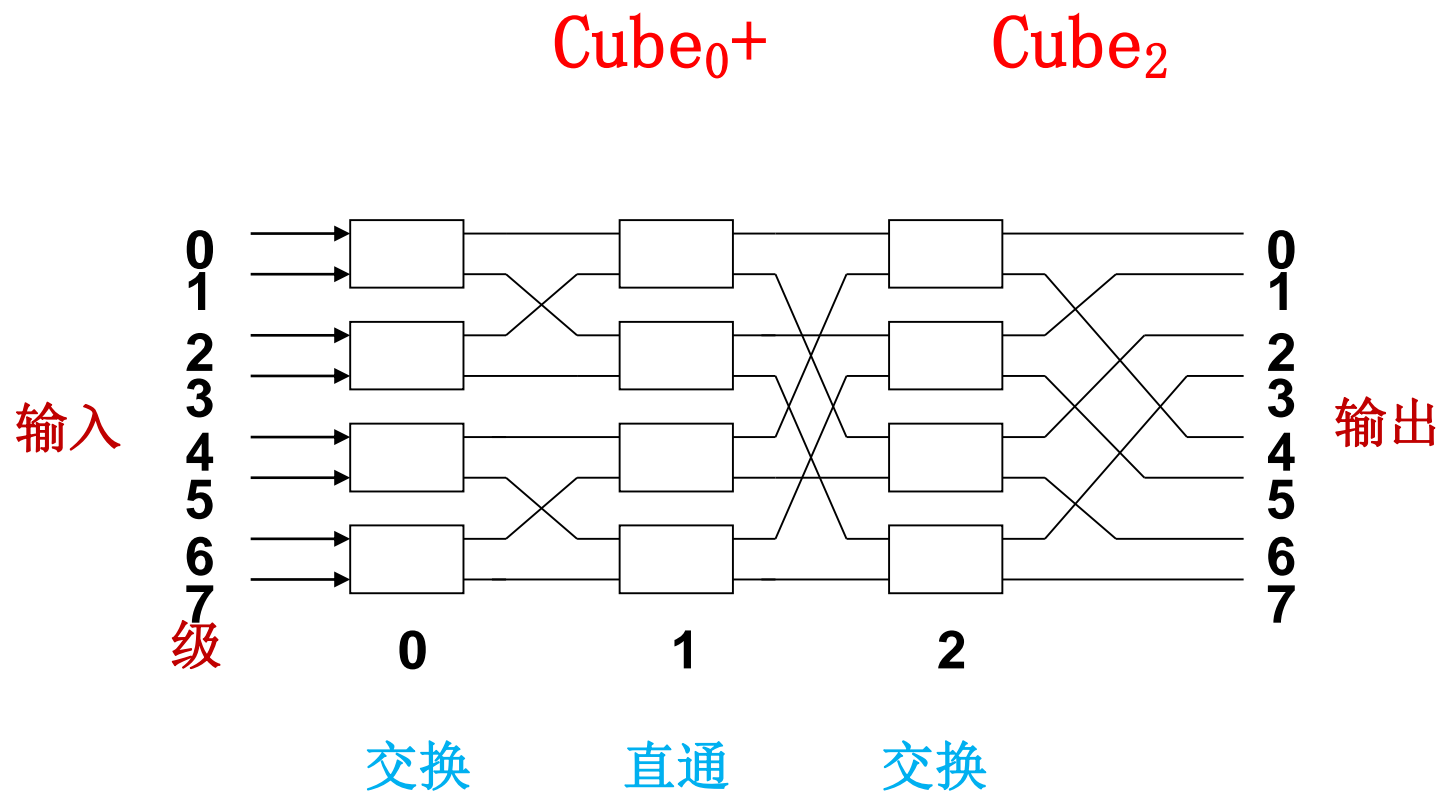
分析：

	0	1	2	3	4	5	6	7	
1组8元	7	6	5	4	3	2	1	0	由于0-3和4-7对应，肯定存在8元交换
2组4元	4	5	6	7	0	1	2	3	由于0-1和5-4对应，肯定存在4元交换
4组2元	5	4	7	6	1	0	3	2	

1组8元交换  
2组4元交换  
4组2元交换

~~Cube<sub>0</sub>+Cube<sub>1</sub>+Cube<sub>2</sub>~~  
~~Cube<sub>0</sub>+Cube<sub>1</sub>~~  
~~Cube<sub>0</sub>~~

$$f(b_2b_1b_0) = (\overline{b_2}b_1\overline{b_0});$$



掌握多级立方体  
网络三要素（开  
关状态、拓扑结  
构、控制方式）；  
明确其功能