

何为循环队列上溢现象？何为假溢现象？有哪些解决方法？并分别简述其工作原理。

解答：

在队列的顺序存储结构中，设队头指针为 $front$ ，队尾指针为 $rear$ ，队的容量为 $MaxSize$ 。当有元素要加入队列时，若 $rear=MaxSize$ （初始时 $rear=0$ ），则发生队列的上溢现象，该元素不能加入队列。

队列的假溢出现象是指队列中还有空余的空间，但元素不能进队列。造成这种现象的原因是由于队列的操作方式所致。

解决队列假溢出的方法如下：

- （1）建立一个足够大的存储空间，但这样做会造成空间浪费。
- （2）采用环形队列方式。
- （3）采用平移元素的方法，当删除一个队头元素时，依次移动队中的元素，始终使 $front$ 指向队列中的第一个位置。