证明：

首先，可以证明一个前提结论：对于一个遍历顺序（逆时针或顺时针）已经确定的奇数长的环状排列，改变起点的位置（当然，终点也会随之变化），并不会改变该排列逆序数的奇偶性。可以假设原排列为$a_1, a_2, \ldots a_{n-1}, a_n$，先经过一次的变化，变为$a_2, a_3, . a_{n-1}, a_n, a_1$,假设原本与$a_1$组合的逆序对有$x$个，那么之后的即为$n-1-x$,那么变化的逆序对为$n-1-2x$,那么其奇偶性未变。得证。

另外，操作一次后，逆序对的改变量是$6-2x$，为偶数

那么，当n为奇数，并且逆序对是奇数时，不可能通过操作使得其逆序数变为0;

如果n为偶数，由上面的分析可知，必然存在着$n/2$个起点是其逆序对为偶数。

现在证明如果逆序对为偶数，必有解。

假设位置i左边已经拍好，那么数i所在的位置j 大于i,

如果·:

- $a_i, i, ?, ?, a_{i+4}$
- $a_i, ?, i, ?, a_{i+4}$
- $a_i, ?, ?, i, a_{i+4}$

  容易得到，在上面情况下，我们仅需要通过操作下标$i--i+4$的这5个数来让数i到下标i处。

  而如果i的位置大于等于$i+4$，设1它为$pos[i]$，我们也可以通过仅仅操作下标为$i+1--pos[i]$的数，（不断选取以它为右端点的区间操作即可）到达上面的情况。

  所以，我们可以不断延展这个序列，直到$i+4>n$,就无法拓展了，而此时，只有$n-3, n-2, n-1, n$这4个数未被排序了，$4!=24$, 那么我们就可以通过暴力枚举$n=8$,排列为$1,2,3,4,?,?,?,?$的$24/2$种情况即可

  。于是，就得以证明了。