

## 二次函数压轴——矩形问题

例 1、如图所示，将抛物线  $C_1: y = -\sqrt{3}x^2 + \sqrt{3}$  沿  $x$  轴翻折，得到抛物线  $C_2: y = \sqrt{3}x^2 - \sqrt{3}$ ，现将抛物线  $C_1$  向左平移  $m$  个单位长度，平移后得到新抛物线的顶点为  $M$ ，与  $x$  轴的交点从左到右依次为  $A$ 、 $B$ ；将抛物线  $C_2$  向右也平移  $m$  个单位长度，平移后得到新抛物线的顶点为  $N$ ，与  $x$  轴的交点从左到右依次为  $D$ 、 $E$ 。问：在平移过程中，是否存在以点  $A$ 、 $N$ 、 $E$ 、 $M$  为顶点的四边形是矩形的情形？若存在，请求出此时  $m$  的值；若不存在，请说明理由。

