18. 椭圆E：$\frac{x^2}{a^2}+y^2=1$（$a>1$），过右焦点且与x轴垂直的直线被E截得的长度为$\sqrt{2}$.

（1）求E的离心率.

（2）O为坐标原点，给定点$G(t_0,0)(t_0\neq 0)$，$A(x_0,y_0)(y_0\neq 0)$在E上，过点A作y轴的垂线，垂足为B，AO与GB交于点P．当A在E上运动时，P的轨迹为M.

（ⅰ）求M的方程，并说明 M是什么曲线；

（ⅱ）M是否有中心点？当t_0为何值时，M有中心点？当M有中心点时，平移M到M'，使O为M'的中心点，说明M'的形状.