19. 设椭圆$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1(a>b>0)$的右顶点为$A$，上顶点为$B$. 已知椭圆的离心率为$\frac{\sqrt{5}}{3}$，$|AB|=\sqrt{13}$.

（1） 求椭圆的方程；

（2） 设直线$l:y=kx(k<0)$与椭圆交于P,Q两点，l与直线AB交于点M，且点P，M均在第四象限. 若$\triangle BPM$的面积是$\triangle BPQ$面积的2倍，求k的值.