18. 设椭圆$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1(a>b>0)$的左右顶点分别为$A_1,A_2$，右焦点为$F$，已知$|A_1F|=3,|A_2F|=1$.

（1）求椭圆方程及其离心率；

（2）已知点P是椭圆上一动点（不与端点重合），直线A_2P交y轴于点Q，若三角形A_1PQ的面积是三角形A_2FP面积的二倍，求直线A_2P的方程.