19. 已知椭圆方程 C：$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1(a>b>0)$，焦点和短轴端点构成边长为 2 的正方形，过 $(0,t)(t>\sqrt{2})$的直线 l与椭圆交于 A，B，$C(0,1)$，连接 AC交椭圆于 D.

（1）求椭圆方程和离心率；

（2）若直线 BD的斜率为 0，求 t.