20231275L5

例5　一艘太空飞船静止时的长度为30 m，它以0.6*c*(*c*为真空中的光速)的速度沿长度方向飞行越过地球，下列说法正确的是(　　)

A．飞船上的观测者测得该飞船的长度小于30 m

B．地球上的观测者测得该飞船的长度小于30 m

C．飞船上的观测者测得地球上发来的光信号速度小于*c*

D．地球上的观测者测得飞船上发来的光信号速度小于*c*

答案　B

解析　由*l*＝*l*0知，A错误，B正确；由相对论时空观的基本假设知光信号的速度都等于*c*，C、D错误。

二、牛顿力学的成就与局限性

如图所示，质子束被加速到接近光速，牛顿力学适用于质子束的运动规律吗？

