20232214K9

物理学家劳伦斯于1932年发明的回旋加速器，利用带电粒子在匀强磁场中做圆周运动的特点，使粒子在较小的空间范围内经过电场的多次加速获得较大的能量。如图所示为一种改进后的回旋加速器示意图，其中盒缝间的加速电场的电场强度大小恒定，且被限制在A、C板间，带电粒子从*P*0处由静止释放，并沿电场线方向射入加速电场，经加速后再进入D形盒中的匀强磁场中做匀速圆周运动。对于这种改进后的回旋加速器，下列说法正确的是 (　　)



A*.*带电粒子每运动半周被加速一次

B*.P*1*P*2=*P*2*P*3

C*.*粒子能获得的最大速度与D形盒的尺寸有关

D*.*A、C板间的加速电场的方向需要做周期性的变化