A2023221Z3L5

答案　B

解析　根据周期公式*T*=可知，只改变速度大小，粒子在磁场中做匀速圆周运动的周期相同。粒子两次运动轨迹如图所示，粒子进入磁场时速度方向与*ab*方向的夹角为60°，与*ac*方向的夹角为30°。由几何知识知，当粒子从*a*点进入磁场，从*b*点离开磁场时，速度偏转角为*θ*1=2×60°=120°，所以轨迹所对应的圆心角为120°，可得粒子在磁场中的运动时间为*t*1=*T*=；同理，当粒子从*a*点进入磁场，从*c*点离开磁场时，速度偏转角为*θ*2=2×30°=60°，所以轨迹所对应的圆心角为60°，可得粒子在磁场中的运动时间为*t*2=*T*=，因此*t*1∶*t*2=2∶1，选项B正确。



多边形边界磁场对带电粒子的运动限制较多，但可以根据出射点的位置把磁场看成直线边界或三角形边界，如本题中带电粒子从*b*、*c*点离开磁场，就可以看成是直线边界磁场问题，根据直线边界磁场中粒子射入磁场和射出磁场的对称性，很容易就能得出粒子运动轨迹所对应的圆心角。

专题强化练　［分值：100分］



1*~*5题每题8分，6题10分，共50分