A2023221ZK9

答案　AD

解析　带电粒子在磁场中做圆周运动所需向心力由洛伦兹力提供，由向心力公式得*qvB*=，解得带电粒子在磁场中做圆周运动的半径*r*=，周期*T*==，设粒子M的电荷量为*q*，质量为*m*1，速度为*v*0，粒子N的质量为*m*2，碰撞前*r*=，*T*=，碰撞前后两粒子动量守恒，则*m*1*v*0=(*m*1+*m*2)*v*，碰撞后*r'*==*r*，*T'*=>*T*=，即碰后新粒子做圆周运动的半径不变，周期变大，动量不变，A正确，B、C错误；碰撞后两粒子粘在一起，总体机械能有损失，新粒子动能变小，D正确。