2023221Z5K3

(多选)(2024·山东省济北中学高二月考)如图所示，以棱长为*L*的正方体顶点*O*为原点建立三维坐标系*Oxyz*，其中正方体内顶点*P*落在*x*轴上，顶点*Q*落在*y*轴上。一质量为*m*、电荷量为+*q*的带电粒子(重力不计)由*Q*点沿*x*轴正方向以初速度*v*0射入，第一次在正方体内加沿*z*轴负方向磁感应强度大小为*B*的匀强磁场，该粒子恰好能通过*OQ*的中点；第二次在正方体内加沿*y*轴负方向电场强度大小为*E*的匀强电场，该粒子恰好能通过*OP*的中点；第三次在正方体内同时加上大小不变的磁场和电场，磁场方向不变，将电场方向调整为与*yOz*平面平行，与*z*轴正方向成30°角、与*y*轴正方向成60°角。则 (　　)



A*.*该粒子在正方体内运动的时间第一次小于第二次

B*.*电场强度和磁感应强度满足*E*=*v*0*B*

C*.*该粒子第三次在正方体内的运动为匀变速曲线运动

D*.*该粒子第三次在正方体内射出的位置坐标为(*L*，*L*，*L*)