2023221Z3L2

　(2024·长治市高二期末)如图，在(0≤*x*≤*L*)区域内存在匀强磁场，方向垂直于纸面向外。一带电荷量为+*q*、质量为*m*的粒子从*y*轴上*P*点，以速率*v*沿*x*轴的正方向射入磁场，从磁场右边界上某点离开磁场，并经过*x*轴上的*Q*(2*L*，0)点，此时速度方向与*x*轴正方向的夹角为45°。不计粒子的重力，求粒子穿过磁场右边界时的纵坐标值和磁场磁感应强度的大小。

