2023221ZK13

(10分)(2024·蚌埠市高二期末)如图，质量为*m*、电荷量为*q*的离子静止于*A*处，经水平加速电场加速后沿图中圆弧虚线通过静电分析器，从*P*点垂直进入水平向左的匀强电场中并击中竖直挡板*QN*上的*Q*点。已知静电分析器通道内有辐向分布的电场，圆弧虚线所在处的电场强度大小均为*E*0，方向指向圆心*O*，圆弧对应的半径为*R*，*QN*=2*d*，*N*、*O*、*P*三点共线且水平，*PN*=3*d*，离子重力不计。求：



(1)(3分)加速电场的电压大小；

(2)(4分)*QN*、*DC*间匀强电场的电场强度大小；

(3)(3分)离子击中*Q*点时的速度大小。