2023222Z1Z1

　如图所示，*MN*和*PQ*是电阻不计的平行金属导轨，其间距为*l*，导轨弯曲部分光滑，平直部分粗糙，二者平滑连接。金属导轨右端接一个阻值为*R*的定值电阻。平直部分导轨左边区域有宽度为*d*、方向竖直向上、磁感应强度大小为*B*的匀强磁场。质量为*m*、接入电路的电阻也为*R*的金属棒从高度为*h*处由静止释放，到达磁场右边界处恰好停止。已知金属棒与平直部分导轨间的动摩擦因数为*μ*，金属棒始终与导轨垂直且接触良好，重力加速度为*g*。金属棒穿过磁场区域的过程中 (　　)

