2023221Z2K8

(多选)(2024·湛江市高二期末)如图所示流量计由一长、宽、高分别为*a*、*b*、*c*的绝缘矩形通道制成。其左右两端开口，前后内侧面固定有金属板作为电极*M*、*N*，并与理想电压表相连。已知垂直于上下面板的匀强磁场的磁感应强度大小为*B*，污水充满管口从左向右流经该装置时，电压表示数为*U*。若用*Q*表示污水流量(单位时间内排出的污水体积)，则 (　　)



A.*N*端的电势比*M*端的高

B.电压表的示数*U*与污水的流量*Q*成正比

C.电压表的示数*U*与*a*和*b*都成正比，与*c*无关

D.若污水中正、负离子数相同，则前后表面的电势差为零