A20232214K4

BC　洛伦兹力始终与速度方向垂直，即洛伦兹力对质子不做功，而静电力对质子做功，即质子动能增大是由于静电力做功，故D错误，C正确；洛伦兹力提供向心力有*qvB*=*m*，而*T*=，整理得*T*=，即质子在D形盒内运动的周期与质子速度无关，故A错误，B正确。