A2023221Z4K7

答案　BC

解析　根据题意可知当粒子运动轨迹与*ab*边相切时，对应的速度最大，如图，根据几何知识可得半径*r*1=*Lcd*=*L*，根据洛伦兹力提供向心力*qBv*1=*m*，解得*v*1=，若粒子从*c*点射出，对应的速度最小，运动半径*r*2=*Lcd*=*L*，则速度*v*2=，则粒子的速率不可能为，故A错误；粒子在磁场中运动的周期为*T*==，当粒子垂直*bc*边射出时，粒子在磁场中运动的时间为*t*==，故B正确；根据题意可知当粒子运动轨迹与*ab*边相切时，打在*bc*上的点到*c*点的距离最大，即*L*max=*r*1=*L*，所以*bc*边界上有粒子射出的区域长度最大为*L*，有粒子经过的磁场区域的面积最大为*S*==，故C正确，D错误。

