A2023211Z2K12

答案　ACD

解析　人第1次推球时(小球未与挡板接触)，人、冰车和小球组成的系统所受的合外力为零，系统动量守恒，故A正确；球与挡板碰撞过程，挡板的作用力对系统有冲量，即系统所受合外力不为零，人、冰车和小球组成的系统动量不守恒，故B错误；设人第1次推出球后冰车的速度为*v*1，取水平向右为正方向，由动量守恒定律*Mv*1－*mv*0＝0，得*v*1＝，人第1次接球后的速度设为*v*共1，由*Mv*1＋*mv*0＝(*M*＋*m*)*v*共1，联立可得*v*共1＝＝ m/s，故C正确；人第2次推出球后冰车的速度为*v*2，则(*M*＋*m*)*v*共1＝*Mv*2－*mv*0，则*v*2＝，……，由数列归纳法得第*n*次推出球后人和冰车速度*v*车＝(*n*＝1,2,3…)，若要人不再接到球，要满足*v*车≥*v*0，代入数据得*n*≥4.5，则人第5次将球推出后将不再接到球，故D正确。