A2023211Z2K8

答案　A

解析　石头与沙车组成的系统在水平方向所受合力为零，系统在水平方向动量守恒，以水平向右为正方向，由动量守恒定律得*m*1*v*0cos *θ*＝(*M*＋*m*1)*v*，解得石头与沙车的共同速度*v*＝，故A正确；石头和沙车获得共同速度后漏沙过程中系统所受合外力不为零，系统动量不守恒，故B错误；沙子漏出后在水平方向有初速度，只受重力作用，沙子做平抛运动，在水平方向的速度不变，故C错误；当漏出质量为*m*2的沙子时沙车的速度为*v*′，沙子漏出后做平抛运动，水平方向速度仍为*v*，由(*M*＋*m*1)*v*＝*m*2*v*＋(*M*＋*m*1－*m*2)*v*′，得沙车的速度*v*′＝*v*＝，故D错误。