A2023213ZL6

答案　BD

解析　波沿*x*轴正负方向传播，向相反方向传播的波不会相遇，不会发生干涉，故A错误；由题图可知，波的波长*λ*＝1 m，由题意可知0.1 s内波传播四分之一波长，可得＝0.1 s，解得*T*＝0.4 s，波源振动了2 s，即波传播了5个周期，故波源的起振方向与*t*＝2.1 s时、*x*＝1.5 m处质点的振动方向相同，则波源的振动方向向上，在*t*＝0.42 s，即*T*<*t*<时，波源会向上振动，位移为正，故B正确；波的波速*v*＝＝2.5 m/s，波源停止振动后到质点*a*停止振动的时间为*t*1＝ s＝0.6 s>0.25 s，即质点*a*还在继续振动，从*t*＝2.1 s到*t*＝2.25 s，经过时间为*t*2＝0.15 s，即<*t*2<，结合题图可知质点*a*位移为正且沿*y*轴正方向振动，故C错误；波传到*b*点所需的时间为*t*3＝ s＝0.3 s，在0到2 s内，质点*b*振动的时间为*t*4＝2 s－0.3 s＝1.7 s＝*T*，质点*b*在此时间段内运动总路程*s*＝17*A*＝17×0.15 m＝2.55 m，故D正确。