A20232132K12

答案　(1)0.05 m/s　(2)－2 cm　6 cm

解析　(1)由波形图可知，这列波的波长为*λ*＝0.04 m，波沿*x*轴负方向传播，根据波形平移法知*t*＝0时刻*P*点向下振动，经个周期首次到达波峰位置，由此可知*t*1＝*T*＝0.6 s，解得*T*＝0.8 s

所以波速为*v*＝＝ m/s＝0.05 m/s

(2)因为*t*2＝1.4 s＝*T*＋*T*

波传播到*Q*点的时间为

*t*＝＝ s＝0.8 s＝*T*

故*t*2＝1.4 s时，质点*Q*振动了个周期，而质点*Q*的起振方向向上，所以*t*2＝1.4 s时刻质点*Q*恰好处于波谷，质点*Q*相对于平衡位置的位移为－2 cm；质点*Q*振动个周期，共3个振幅，由波形图可知该机械波的振幅为*A*＝2 cm，所以质点*Q*运动的路程为*s*＝3×2 cm＝6 cm。