A2023211Z1L3

答案　(1)16 N·s　(2)16 kg·m/s

解析　(1)*F*的冲量大小*IF*＝*Ft*＝16 N·s

(2)物块与木板相对滑动，

方法一：选向右为正方向，此时对物块：*μmgt*＝*mv*1，得*p*1＝*mv*1＝4 kg·m/s

对木板：*Ft*－*μmgt*＝*Mv*2，

得*p*2＝*Mv*2＝12 kg·m/s

故总动量的大小*p*＝*p*1＋*p*2＝16 kg·m/s。

方法二：对系统，*IF*＝*mv*1＋*Mv*2＝*Ft*＝16 kg·m/s。

对于两个物体组成的系统，它们间的相互作用力的冲量的矢量和总为零，所以动量定理也适用于多物体系统，冲量表达式为*IF*＝(*m*1*v*1′＋*m*2*v*2′)－(*m*1*v*1＋*m*2*v*2)，其中*IF*是系统外力冲量的矢量和。