A2023211Z5K4

答案　D

解析　细绳被拉断瞬间，对木板分析，由于*OA*段光滑，没有摩擦力，在水平方向上只受到弹簧的弹力，细绳被拉断瞬间弹簧的弹力等于*F*，根据牛顿第二定律有*F*＝*Ma*，解得*a*＝，故A错误；滑块以速度*v*从*A*点向左滑动压缩弹簧，到弹簧压缩量最大时速度为0，由系统的机械能守恒得：细绳被拉断瞬间弹簧的弹性势能为*mv*2，故B错误；弹簧恢复原长时木板具有动能，所以滑块的动能小于*mv*2，故C错误；由于细绳被拉断瞬间，木板速度为零，小滑块速度为零，所以小滑块的动能全部转化为弹簧的弹性势能，即*E*p＝*mv*2，小滑块恰未掉落时滑到木板的右端，且速度与木板相同，设为*v*′，取向左为正方向，由动量守恒定律和能量守恒定律得0＝(*m*＋*M*)*v*′，*E*p＝(*m*＋*M*)*v*′2＋*μmgl*，联立解得*μ*＝，故D正确。