

一级结构师辅导：质心运动定理结构工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/636/2021_2022__E4_B8_80_E7_BA_A7_E7_BB_93_E6_c58_636498.htm

质心运动定理 由式(10-3)，将质点系的动量表达式代入质点系的动量定理的式(10-9)，可得引入质心的加速度，则上式可写成(10-14) 上式表明：质点系的质量与其质心加速度的乘积，等于作用在该质点系上所有外力的矢量和。这就是质心运动定理。把式(10-14)和牛顿第二定律的表达式相比，可以看出它们在形式上相似。因此质心运动定理也可叙述为：质点系质心的运动，可看成是一个质点的运动，此质点集中了整个质点系的质量及其所受的外力。例如在爆破山石时，土石块向各处飞落，如图10-4所示。将土石块看成一质点系，不计空气阻力，质点系仅受重力作用，在质心C上集中了质点系的全部质量，并作用了质点系的全部重力，则质心C的运动就象一个质点在重力作用下作抛射运动一样，根据它的轨迹，就可以推断出大部分土石块将落在何处。图10-4 式(10-14)是质心运动定理的矢量形式，具体计算时可将其投影到直角坐标轴上(10-15) 或投影到自然轴上(10-16) 快把结构工程师站点加入收藏夹吧！ 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com