A20232116K13

答案　(1)(*M*－*m*)(*v*0－*v*)　(2)(*v*0－*v*)＋*v*

解析　(1)一次瞬间喷射前着陆器的动量*p*＝(*M*－*m*)*v*0

一次瞬间喷射后着陆器的动量*p*′＝(*M*－*m*)*v*

一次瞬间喷射过程中燃气对着陆器的冲量

*I*＝(*M*－*m*)*v*－(*M*－*m*)*v*0＝(*M*－*m*)(*v*－*v*0)，方向与*v*0方向相反

一次瞬间喷射过程中着陆器对燃气的冲量

*I*′＝(*M*－*m*)(*v*0－*v*)，方向与*v*0方向相同

(2)喷射燃气的过程动量守恒，有

*Mv*0＝(*M*－*m*)*v*＋*mv*′

解得*v*′＝(*v*0－*v*)＋*v*。