假设输入一个尺寸为的张量，希望得到的尺寸为$8\times 8\times 256$的输出张量，如果用普通的二维卷积（卷积核大小为$5\times 5$），需要进行的计算量大小为：

$\left( 8\times 8 \right)\times \left( 5\times 5\times 3 \right)\times 256=1228800$

如果使用深度可分离卷积，首先深度方向的卷积计算量大小为：

$\left( 8\times 8 \right)\times \left( 5\times 5\times 1 \right)\times 3=4800$

再使用一个点卷积：

$\left( 8\times 8 \right)\times \left( 1\times 1\times 3 \right)\times 256=49152$

所以计算量总计为：4800+49152=53952

可以看出，使用深度可分离卷积有效地减少了计算量。