

# 转置卷积

动手学深度学习 v2

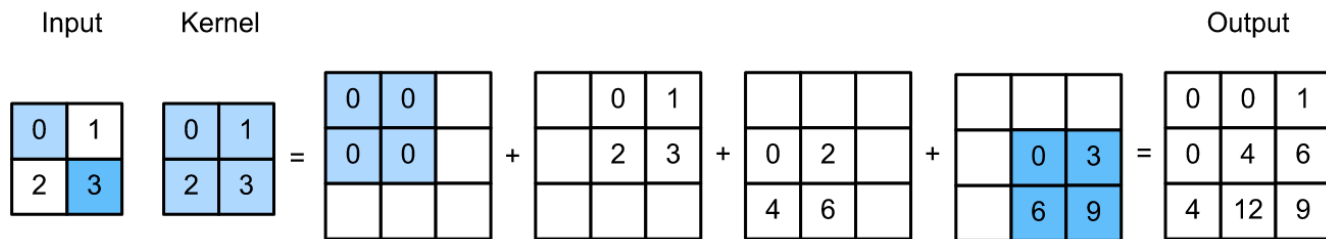
李沐 · AWS





# 转置卷积

- 卷积不会增大输入的高宽，通常要么不变、要么减半
- 转置卷积则可以用来增大输入高宽



$$Y[i : i + h, j : j + w] += X[i, j] \cdot K$$



# 为什么称之为“转置”

- 对于卷积  $Y = X \star W$ 
  - 可以对  $W$  构造一个  $V$ ，使得卷积等价于矩阵乘法  $Y' = VX'$
  - 这里  $Y', X'$  是  $Y, X$  对应的向量版本
- 转置卷积则等价于  $Y' = V^T X'$
- 如果卷积将输入从  $(h, w)$  变成了  $(h', w')$ 
  - 同样超参数的转置卷积则从  $(h', w')$  变成  $(h, w)$