

# 第一章 运算放大器

运放需要负反馈。

负反馈更换为电容就会转换为积分器。

增益带宽积的计算：增益带宽积为  $GBW$ ，增益为  $A_v = -R_2/R_1$

## 1.1 极点

单极点系统天然稳定：相移不超过 90 deg