

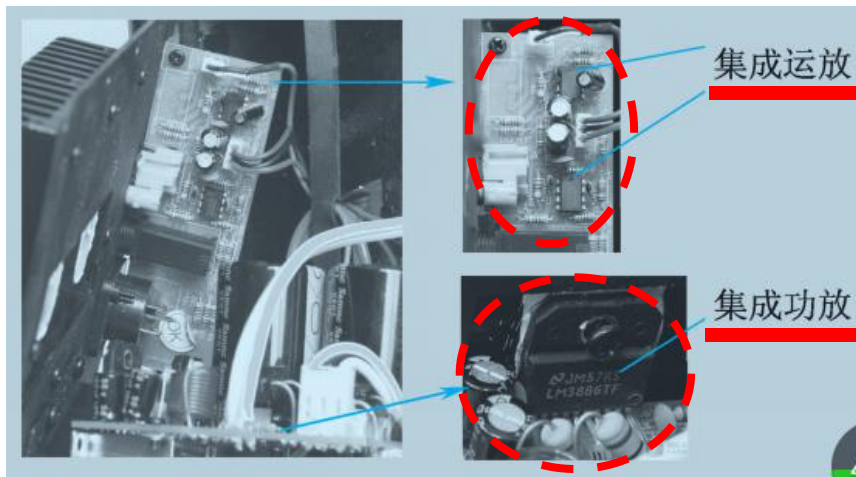
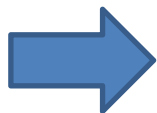
## 常用放大器类型

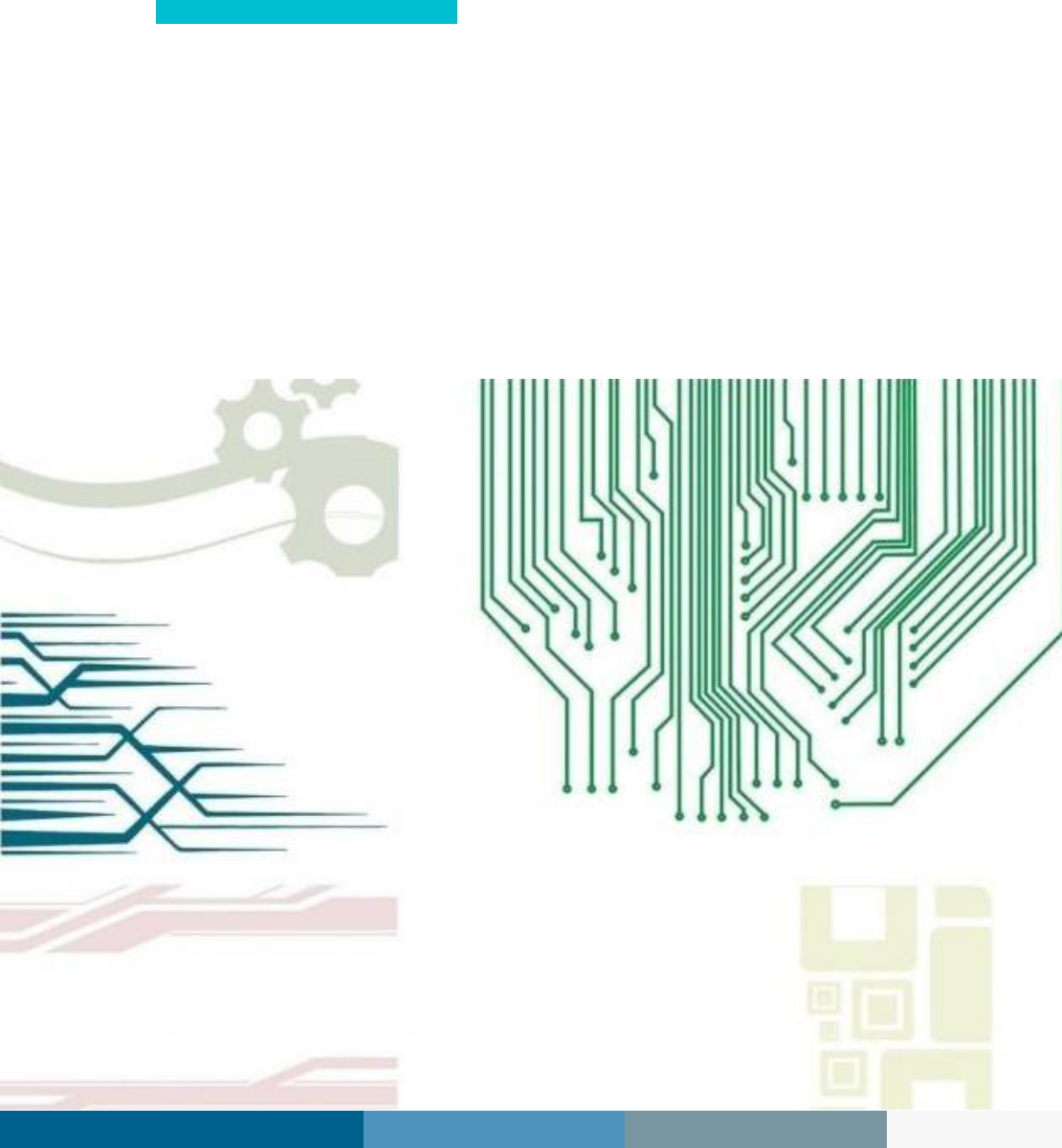
——以有源音箱为例

### 集成运算放大器 + 低频功率放大器



家用有源音箱





# 认识集成 运算放大器

余姚市职成教中心学校  
陈雅萍

# 什么是集成运算放大器？

利用半导体**集成工艺**可以把**多级直流放大电路**完整地制作在一块**硅片**上，引出输入端、输出端、正负电源端、公共端（接地端）等，再加以封装，就制成了一个**集成运算放大器**。

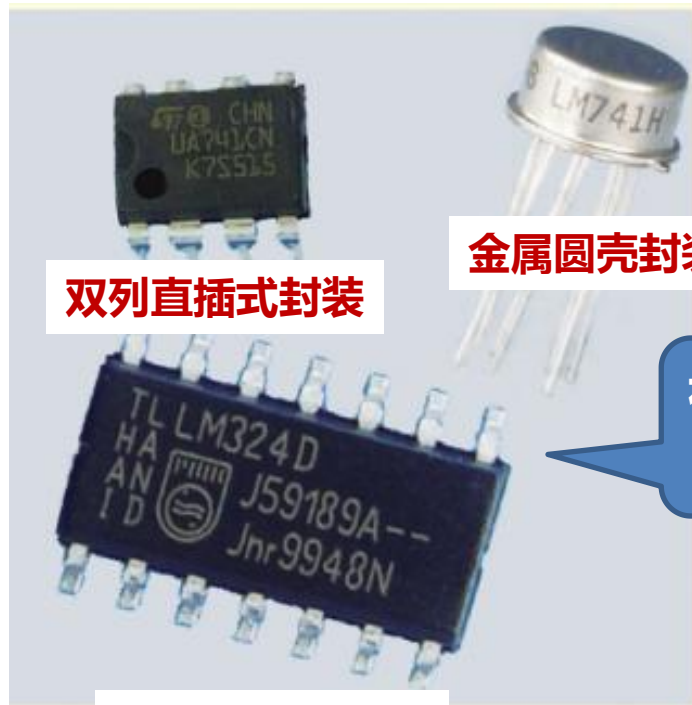
**集成运算放大器**是一种采用多级**直接耦合**的**高**放大倍数的放大电路。它既能放大缓慢变化的直流信号，又能放大交流信号。早期的集成运算放大器用于电子计算机中，主要用来对信号进行模拟运算，简称集成运放。

随着电子技术的发展和集成运放价格的降低，集成运放已作为一种通用的高性能放大器件来使用，在各种放大器、振荡器、比较器、信号运算电路中得到广泛的应用。



# 集成运算放大器

## ——外形



双列直插式封装

金属圆壳封装

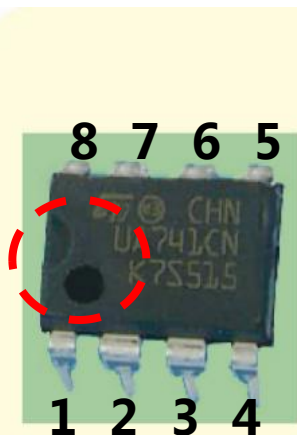
有8、10、12、  
14、16引脚等

双列直插式封装

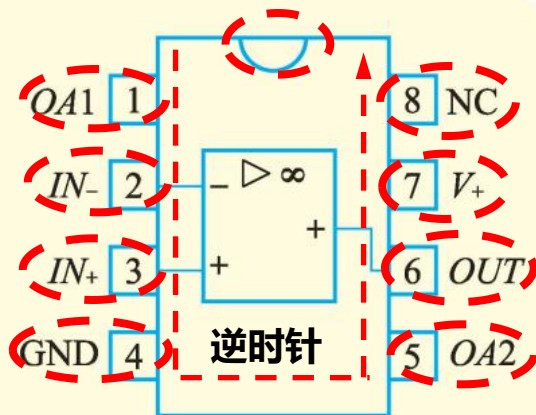


# 集成运算放大器

## ——引脚排列与功能



(a)  $\mu A741$ 实物图



(b)  $\mu A741$ 引脚排列

引脚3为同相输入端

引脚2为反相输入端

引脚4为接地端

引脚6为输出端

引脚7为电源端

引脚8为空引脚

引脚1和5为偏置（调零）端

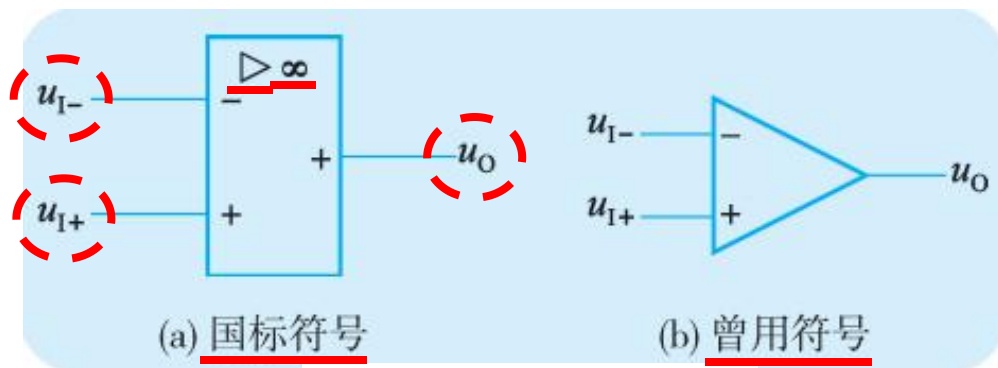
$\mu A741$ 是一块8引脚的高放大倍数的单运放集成电路

同类产品有LM741、CF741、F007等。



# 集成运算放大器

## 图形符号



集成运放的图形符号



# 认识集成运算放大器

## 1.常用集成放大器类型

集成运算放大器+低频功率放大器

## 2.什么是集成运算放大器

是一种采用多级直接耦合的高放大倍数的放大电路

## 3.集成运放的外形、引脚排列和图形符号

