



第1章 绪 论

□ 内容概要

- “通信”的前世今生
- “电子线路”面面观
- “通信电子线路”研究什么？
- 我们要怎么学这门课？
- 言归正传，讲点基础背景知识



通信电子线路研究的主要内容

研究的主要内容：以通信系统为主要对象，研究构成发送设备、接收设备的各单元电路，典型线路的工作原理。

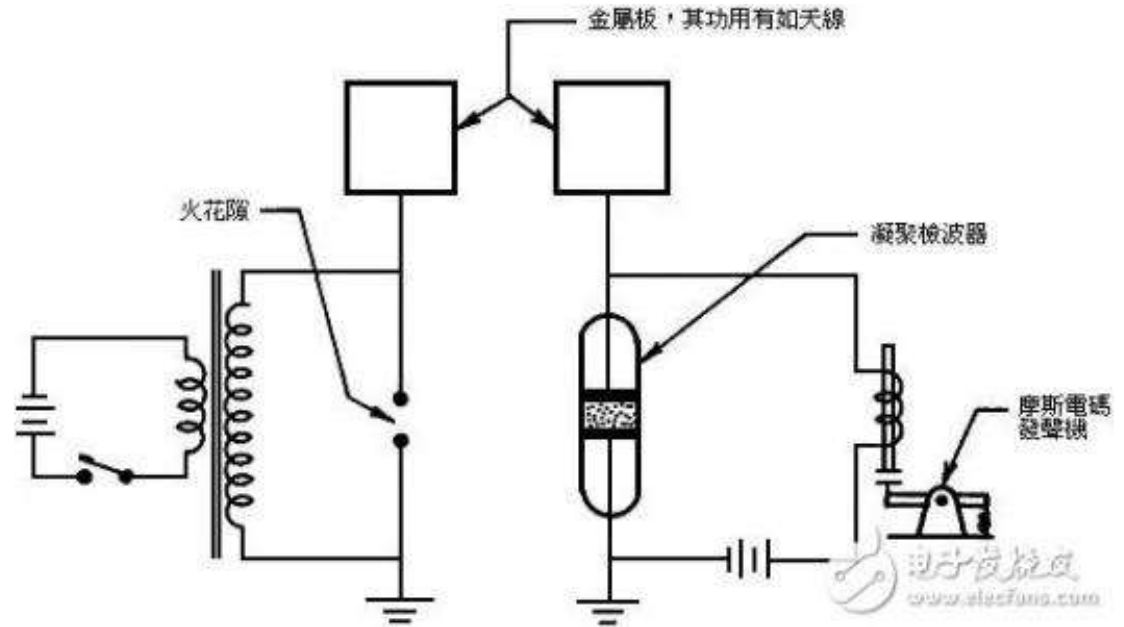
主要特点：利用器件的非线性特性，分布参数不容忽视。同时，负载不再是纯电阻，而是以LC谐振回路作负载。

貌似有点不好懂。。。。

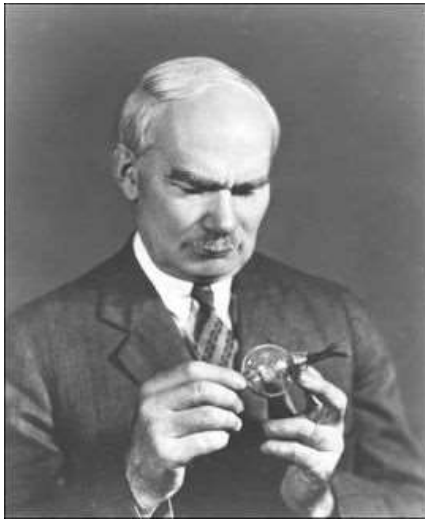
回归初心



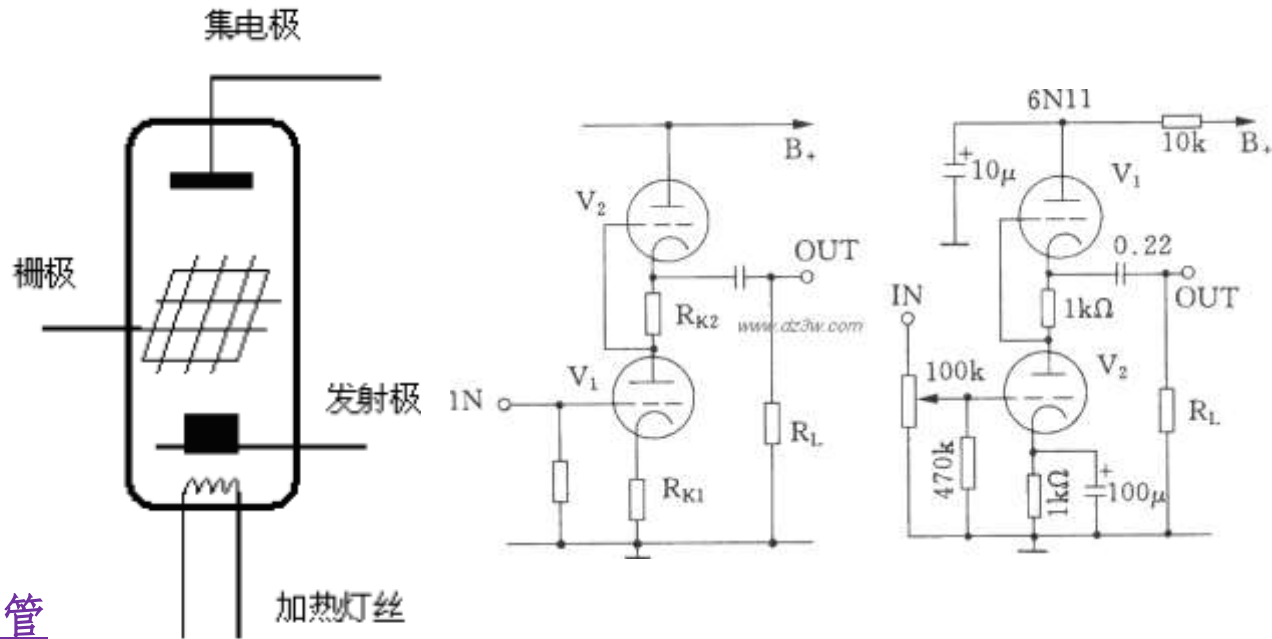
帅哥，商人，捡漏王



- 振荡信号的产生——》振荡器
- 信息的调制——》调制器
- 信息的解调——》解调器
- 如果当时有条件穿越，马可尼最希望能带一个放大器回去，哪怕是一个电子管也好，这样能用最简单的方式把电报发得更远。。。——》放大器



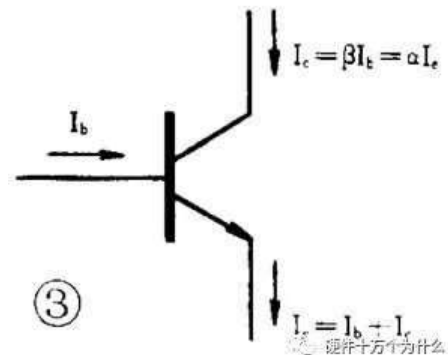
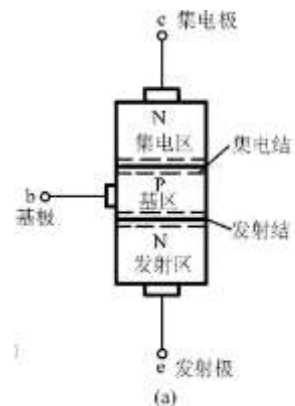
Forest, 1906, 真空三极管



- ❑ 放大+变换能用一个器件搞定，帅！
- ❑ 高频段不是问题，
- ❑ 大功率不是问题，
- ❑ 失真也不是问题！！
- ❑ 体积是个问题，
- ❑ 高压和工作稳定是个问题，
- ❑ 功耗和效率是个更大的问题！！！！



肖特利，牛人/狂人/疯子



优化方向：

高频/大功率/非线性/高效率

- 不用烧锅炉的固态管子，帅！
- 轻松搞定放大+变换功能！
- 体积可以小到集成电路那么小，
- 工作电压可以很小（小到1V），很稳定，
- 频率范围是个问题，
- 大动态/高线性度是个大问题，
- 功耗和效率也要优化！！！！



打开我们的目录...

(1) 第1, 2章: 基础知识

(2) 第3章: 高频小信号放大器

(3) 第4章: 高频功率放大器

(4) 第5章: 正弦波振荡器

(5) 第6章: 频谱搬移电路 (振幅调制与解调电路)

(6) 第7章: 角度调制与解调电路

(7) 第8章: 酌情讲下锁相环

(8) 第9, 10章: 不讲!