



RCA Studio II 拆解

RCA Studio II 家用电视编程器 拆解

撰写者: Andrew Bookholt



介绍

只卖了两年且被PC World杂志称为‘[史上最烂主机游戏系统](#)’的RCA Studio II自然不会吸引游戏粉丝的关注。

作为史上第一部游戏主机[Odyssey](#) (Magnavox公司制造的主机，一上市就获得巨大的成功) 的继承者，所以RCA打铁趁热推出来Studio II，但结局是悲惨的 (没有颜色 (黑白) 图像输出，而且没有控制器，但竞争对手却都有) RCA于1977年初发表它，停产于1979年，过去都已成为历史。

由于生产数量稀少，所以产品编号也少得可怜。

我们一直都想找一部全新的机器机器，直到，010年的闪存峰会 (Flash Summit) 上，在它被运往他的坟墓 ([计算机历史博物馆](#)) 的路上，我们友好地请求“帮他拍几张照片”



工具:

- [Phillips #1 Screwdriver](#) (1)

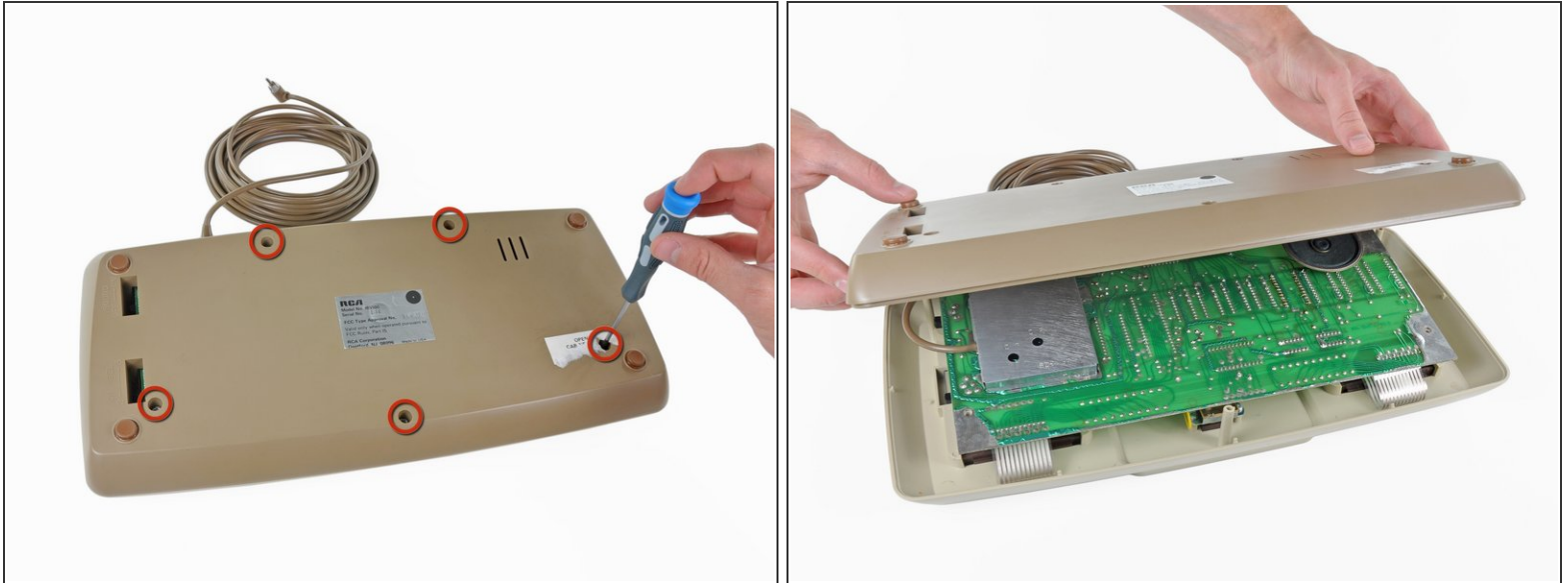
- RCA的第一部游戏主机系统Studio II，发布于1977年，据报道售价\$149.95（约今\$525），在当年比他的[对手](#)还要便宜\$20（约今\$70）。
- Studio II预装了5款游戏，还有卡带插槽，每款卡带卖\$20（约今\$70）。
- Studio II的大部分卖点印在包装盒上，大声告诉我你们谁不想要这件又红又蓝的衬衫？

步骤 2



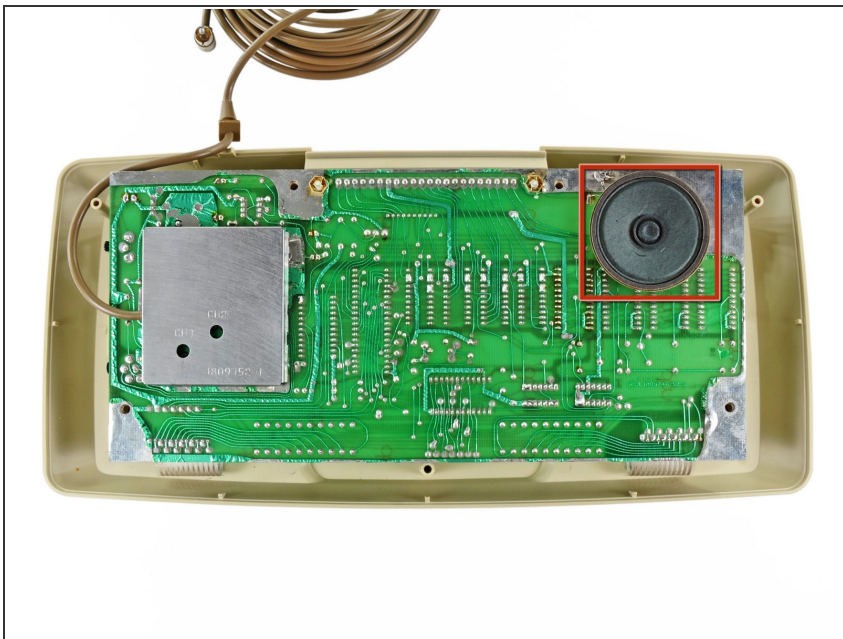
- 一股70年代的气氛蔓延整个盒子背面。
- 另一面写着“能用在任何黑白或者彩色电视机上”，遗憾的是 Studio II 只能输出黑白图像。
- 5个预装游戏如下：
 - 高速公路赛车
 - 保龄球
 - 涂鸦
 - 加法 (笑)
 - 图案

步骤 3



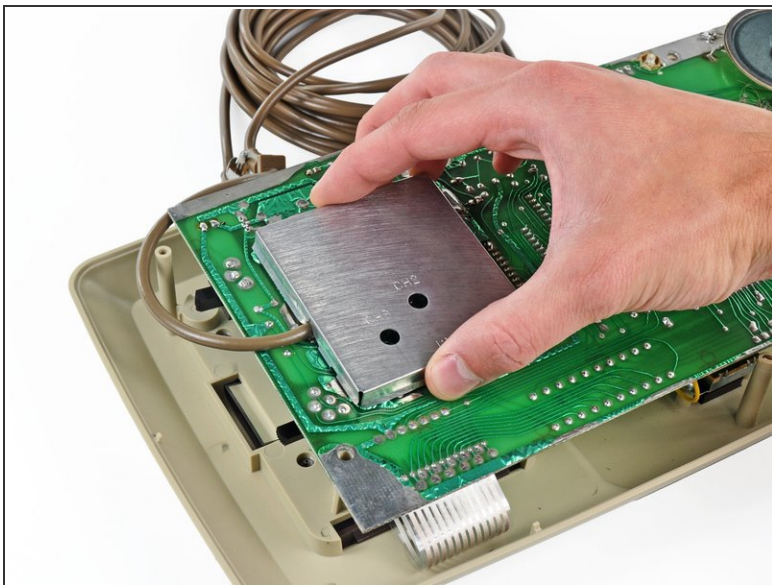
- 仅5颗螺丝固定底壳，这比[Odyssey 100](#)的螺丝多啦5倍啊！单比[PS3 Slim](#)要少一半。
- 打开底壳一探究竟.....

步骤 4



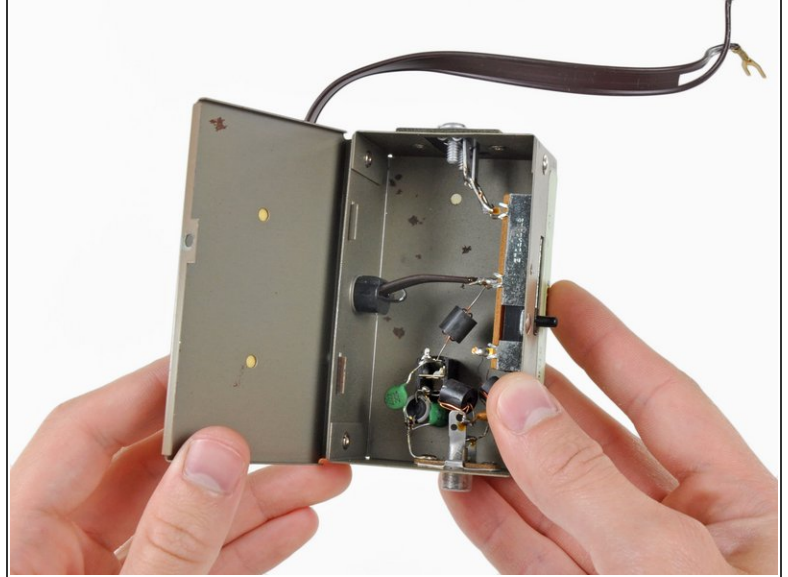
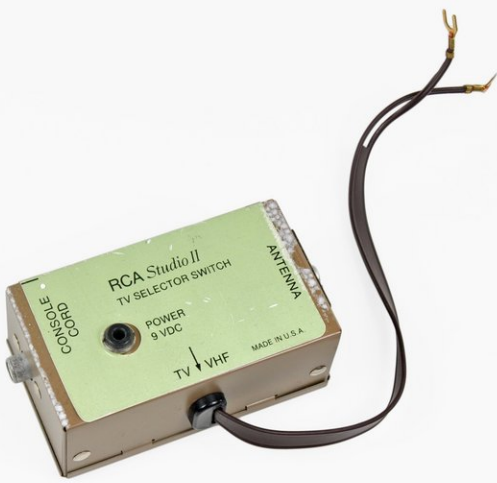
-一大块电路板！
- 音效的唯一来源就是内置的单声道扬声器了。
-  想要调小音量？对不起，并没有音量调节旋钮。
- 超大的导电迹线和焊点广泛分布在电路板的表面是70年代工艺水平的特点。大芯片和大板子且没有严格的环保要求使得整个电路板都沐浴在重金属铅上。

步骤 5



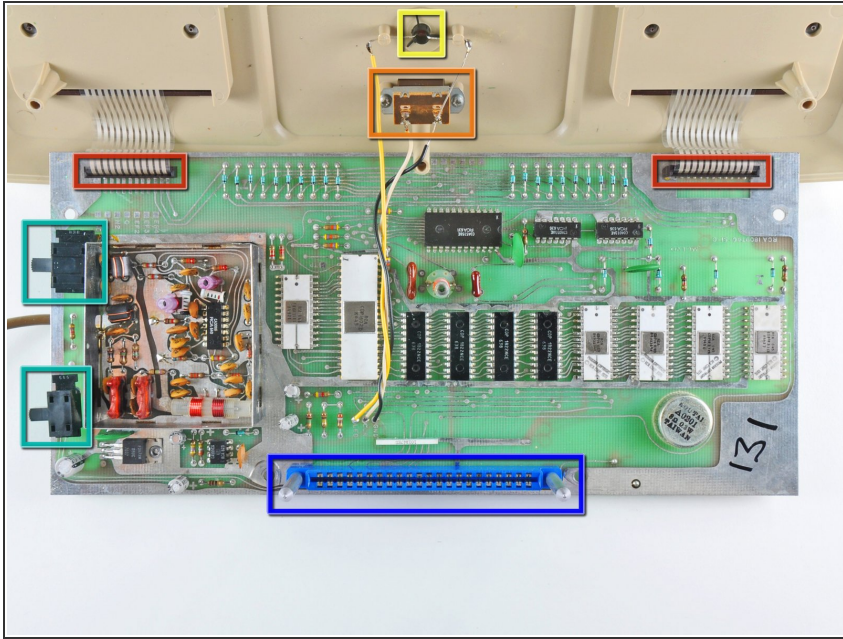
- 哇，金属罩子，下面一定有不可告人的秘密.....
- 并没有！只是双面无线电射频的罩子而已，防止外界干扰。
- ① The Studio II 单个18针脚的接口焊在板的右边，话说，需要连接线吗？

步骤 6



- 说起接口，这是 Studio II 的射频切换器
- ① Studio II 上没有电源开关，它用了个特殊的方法开机。在射频切换器选择‘Console Cord’的时候，电流通进 Studio II 并且视频信号传输到电视。当选择‘Antenna’的时候，电视就接受天线信号。
- 拆开射频切换器，看着这些元件，我肯定这是手工焊接的。

步骤 7

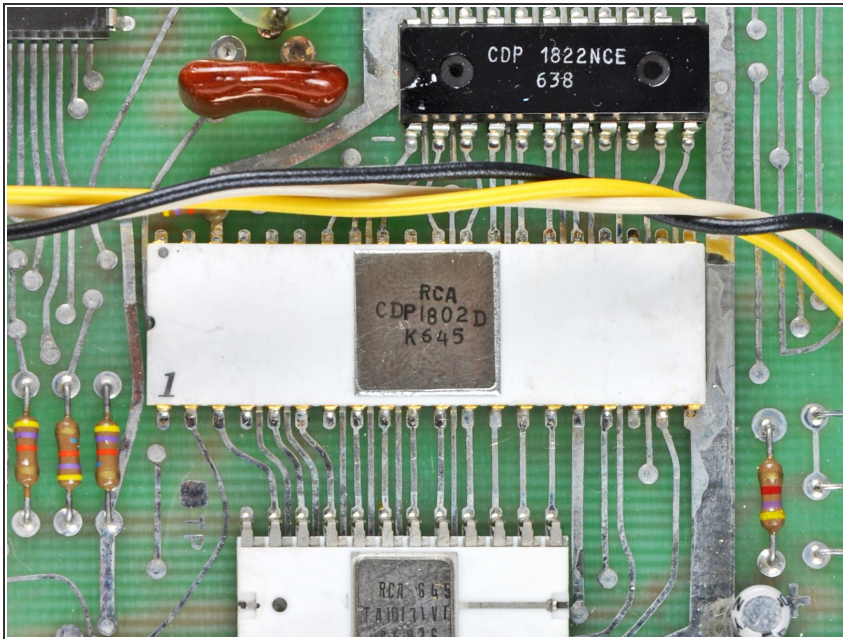


- 打开背壳后就能翻转电路板看到芯片了。

① 请问你上次看到白色芯片是什么时候了？

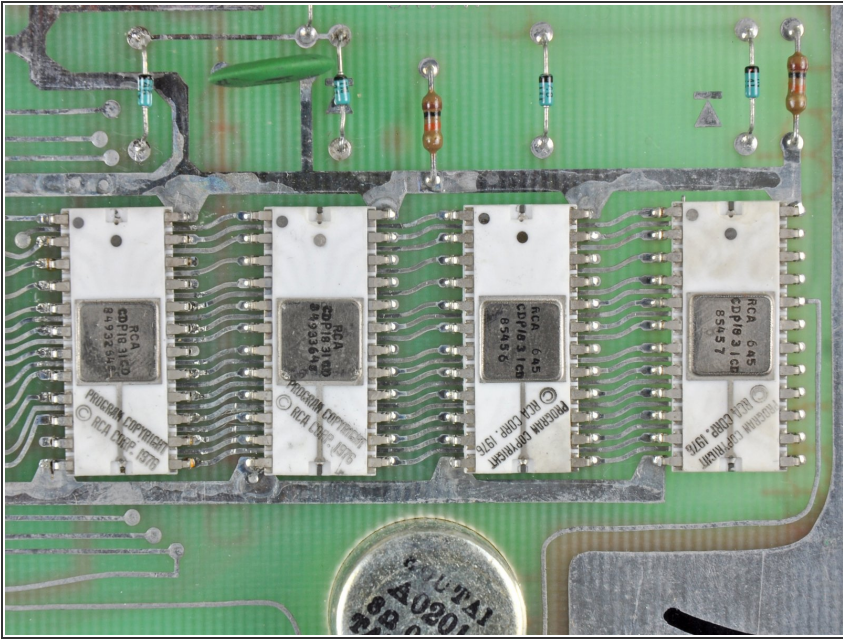
- 主要元件如下
 - 控制器输入
 - 重置开关
 - 状态LED灯
 - 频道转换和声音开关
 - 卡带插槽

步骤 8



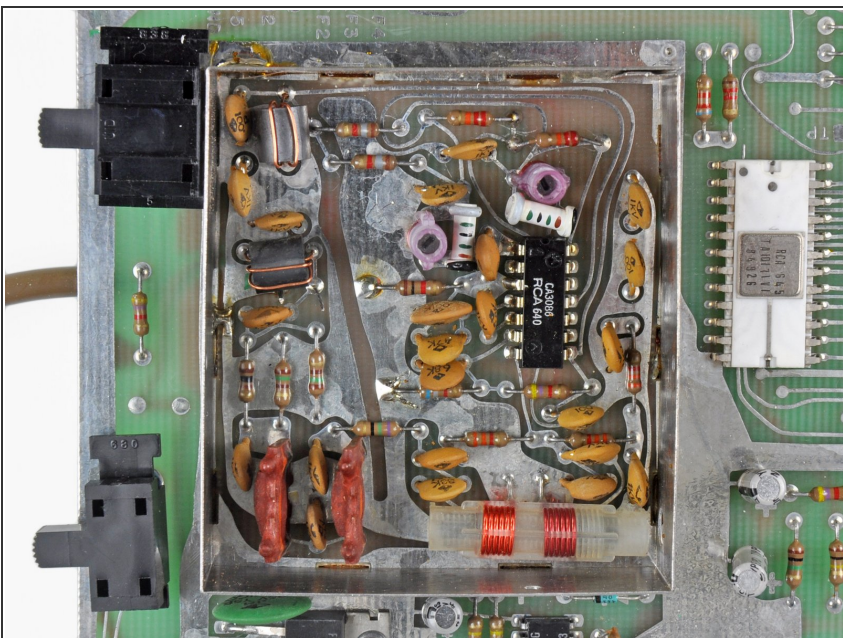
- Studio II的大脑是RCA公司的 CDP1802微处理器，频率1.78 MHz，封装了2K ROM, 512 bytes RAM和64 x 32 像素黑白图像处理器。就算在1977年也未给人留下深刻印象。把目光放长远点，TI-83 计算器（1996年发售）拥有6 MHz处理器 和32 KB RAM
- RCA的CDP1802在那个年代有点不寻常，其中一个版本的1802是在[蓝宝石基底上硅](#)，蓝宝石极低的导电率防止电子的逃逸，以防止被周围的二极管发出的辐射破坏。
- 由于其强大的抗辐射性能，[伽利略号木星探测器](#)搭载了6颗RCA 1802，在长达14年的旅途中，探测器按照预期最终于2003年坠毁与木星的大气层。

步骤 9



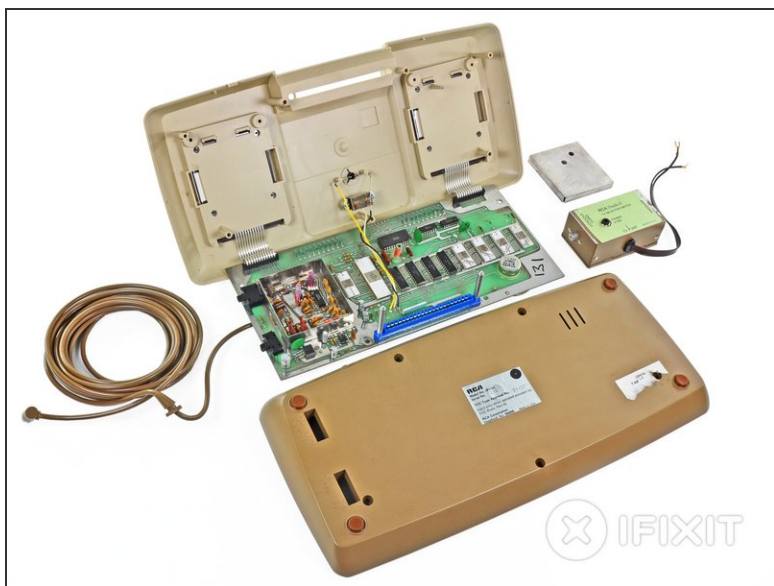
- 可以看到，这里就是那些预装的游戏的ROM芯片仓库。
- 除了内置的5个游戏以外，RAC公司还另外推出了9个卡带游戏，共计14个游戏。
- 相比拥有900+游戏的雅达利2600（它还有厉害的摇杆），不难看出到底谁能笑到最后。

步骤 10



- 这是Studio II的射频调制器的特写，电源同样通过这根线运输电力。
- ① 值得注意的是，所有电路板上的部件都是穿孔插件，虽然自从60年代开始，表面贴装技术就已经存在了，但当时这样做明显比较便宜嘛。
- 看样子，这些导电迹线肯定是人手画的，这在计算机辅助设计那些整齐笔直的导线以前之前非常常见，大部分焊接区域都是接地的。

步骤 11



- RCA 公司的Studio II在三十多年前掀起一场轰轰烈烈的主机大战，但最终惨败，留给世人只有那句‘史上最烂的电视游戏系统’
- 当时（闪存峰会2010）我们把RCA Studio II给[斯蒂夫·盖瑞·沃兹尼亚克](#)（苹果创始人之一，Apple II的设计者）看，他开心得不得了。因为这是与他当年设计Apple II的同时代产品，[不同于Apple II](#) Studio II没有附带电路图解。
- 请继续关注我们的[拆解页面](#)或者[博客](#)获取更多更详细的中古游戏机拆解。