

# 解析橋式整流電路

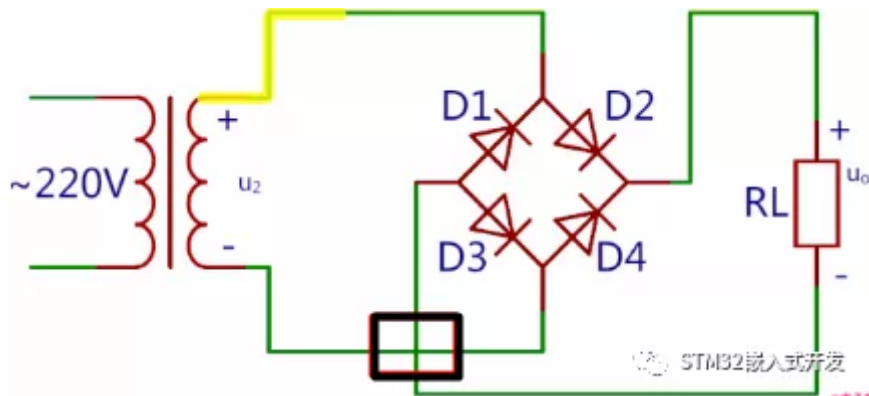
電子電路 STM32嵌入式開發 2022-02-16 18:00

收錄於話題

#整流 4 #電路 84

下面這個橋式整流電路出場率很高，看著一定眼熟。

事實證明，強行灌輸的東西總是難以下嚥。記得讀書那會，第一次看到這個電路時被嚇到了，以至於直到這門課結束了也沒搞清楚。



本文就來分析一下此電路中電流的走向，進而理解它是如何實現整流的。

另外推薦閱讀：詳解十種全波整流電路。

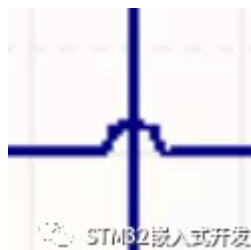
分析之前要注意，上圖黑框處相交導線不相接。

順便科普一下電路圖中交叉導線的畫法：

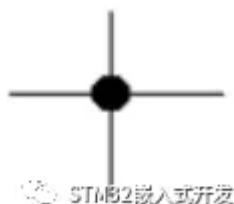
- 相交不相接導線，不加點的畫法



- 相交不相接導線，用弧跨線畫法

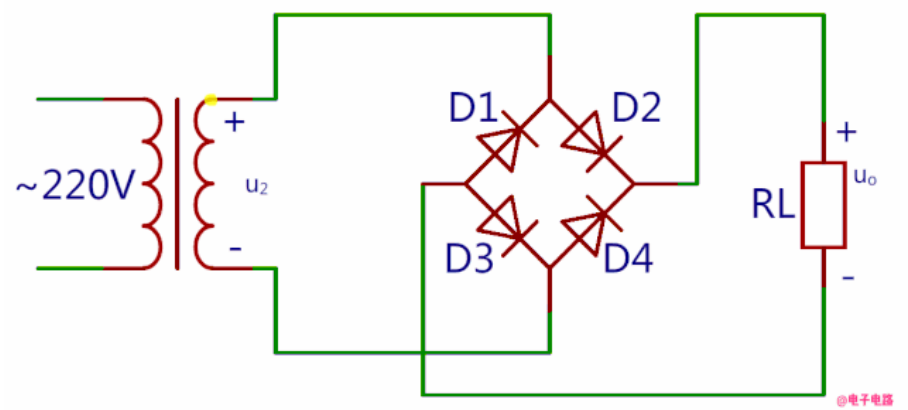


- 導線相交且相接，常見的一種畫法

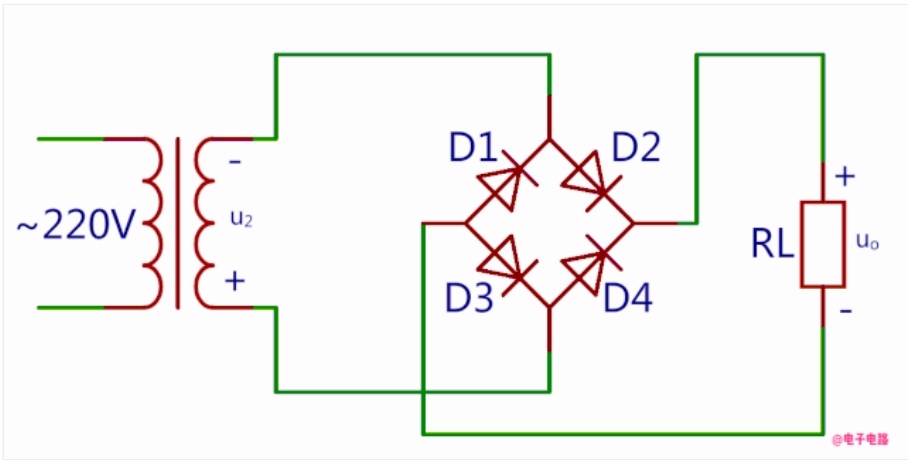


## 電流走向

1 變壓器u2正半週時電流通路

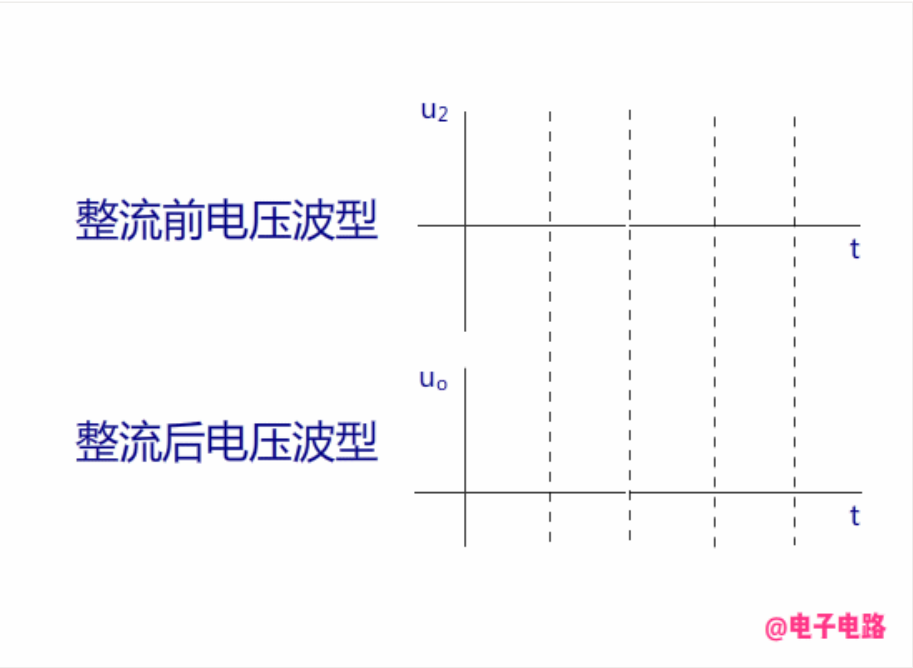


2 變壓器u2負半週時電流通路



輸出波形

由上面兩圖可見，在 $u_2$ 正、負半週時，通過負載 $RL$ 的電流方向是一致的。  
整流之後，原先的負半週期波形反轉，如下圖所示。



## 總結電路特點

- 畫圖時要注意4只整流二極管連接方法；
- 電源變壓器次級線圈不需要抽頭；
- 每一個半週交流輸入電壓期間內，有2只整流二極管同時串聯導通，另2只整流二極管截止；
- 橋式整流電路輸出波形是全波波形。



### ARM與嵌入式

STM32、嵌入式、單片機、PCB、硬件電路、C語言

9篇原創內容

---

公眾號

喜歡此內容的人還喜歡

#### 幾張動圖搞懂三極管

STM32嵌入式開發

---

#### 反相輸入放大器的坑，你踩過沒有？

玩轉嵌入式

---

#### 20種運放典型電路集錦，總有一個用得到！

51單片機學習網