

打开工具栏  
登录

注册

找回密码

用户名

漫游

MORNSUN®  
工业电源专家

金升阳

为您提供全方位的电源解决方案



### xilinxue的个人空间

http://www.cntronics.com/blog/?81471

博客

好友

论坛

留言

您的位置: 博客首页 » xilinxue的个人空间 » 博文

返回 CNTRONICS

空间管理



xilinxue

#### 用户菜单

- 给我留言
- 加入好友
- 发短消息
- 我的介绍
- 论坛资料
- 空间管理

#### 我的栏目

- LED技术
- 汽车电子
- 蓝牙开发
- PCB
- 电源技术
- 电子技术
- 测试技术
- C语言
- 单片机
- dsp

#### 标题搜索

#### 日历

« 2010-04-29

日	一	二	三	四	五	六
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

#### 我的存档

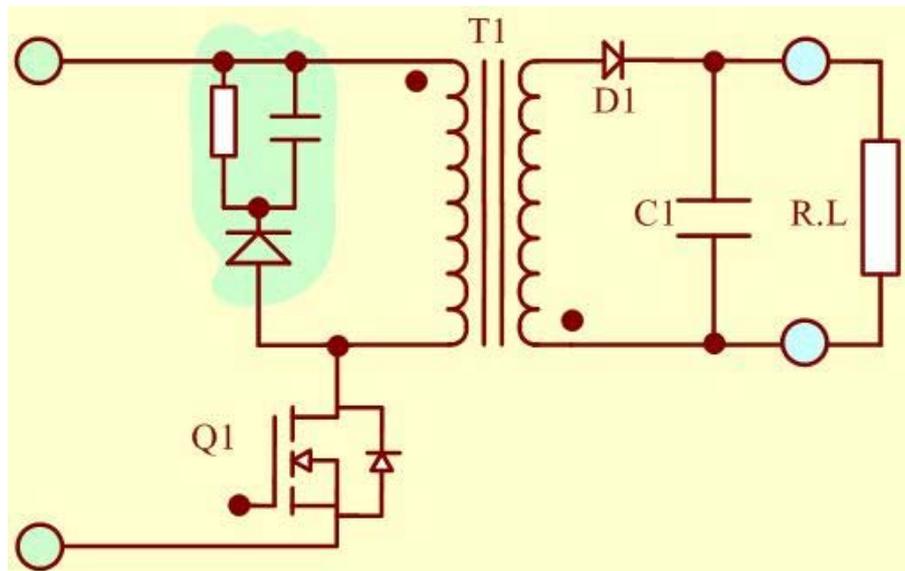
- 2009年11月
- 2009年10月

### RCD吸收电路的影响和设计方法（定性分析）

上一篇 / 下一篇 2009-11-07 06:12:18 / 个人分类: 电源技术

查看(261) / 评论(0) / 评分(0/0)

分析未进行保护的反激电源开关过程分析，这回主要介绍RCD电路的影响。



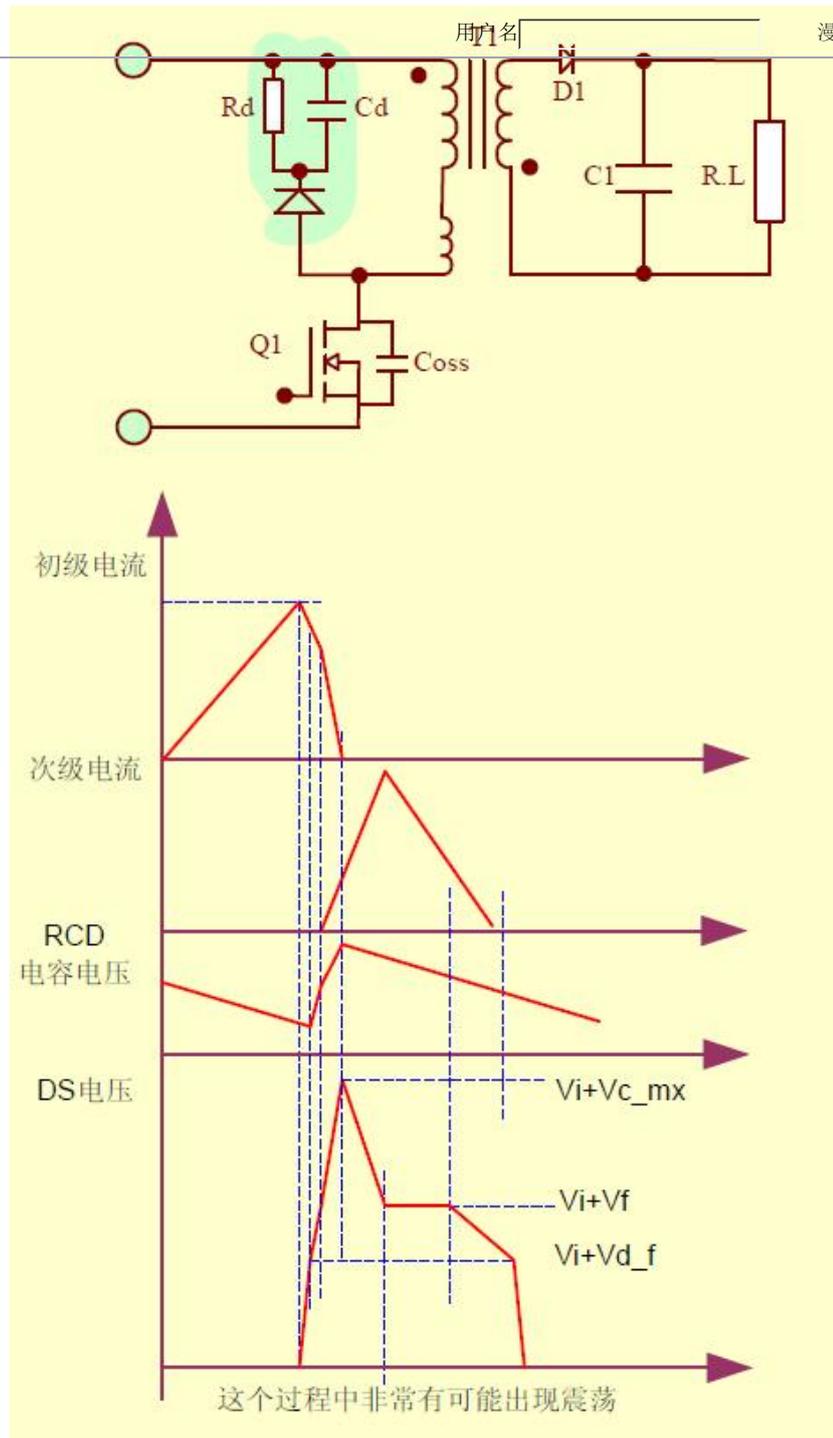
先分析过程:

打开工具栏 登录 注册 找回密码

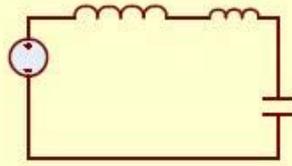
双路电源

访问量: 20254  
博文数: 61  
建立时间: 2009-09-16  
更新时间: 2009-11-16

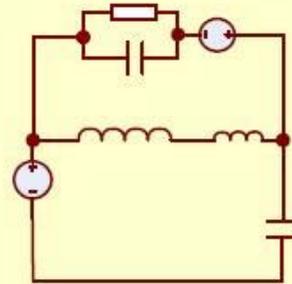
RSS订阅



对应电路模型:

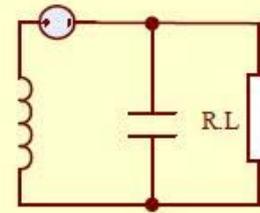
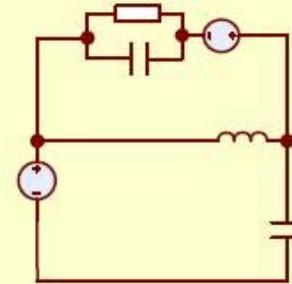


励磁电感和漏感对Coss充电



RCD电路的二极管导通对电容充电

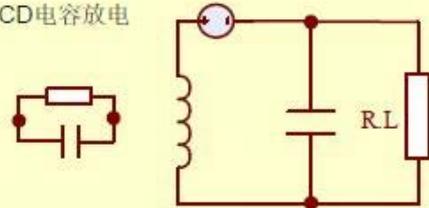
次级二极管导，电路分为两部分，初级漏感对电容充电，次级导通对电容充电



RCD电容放电



漏感放完后，Coss和初级漏感震荡



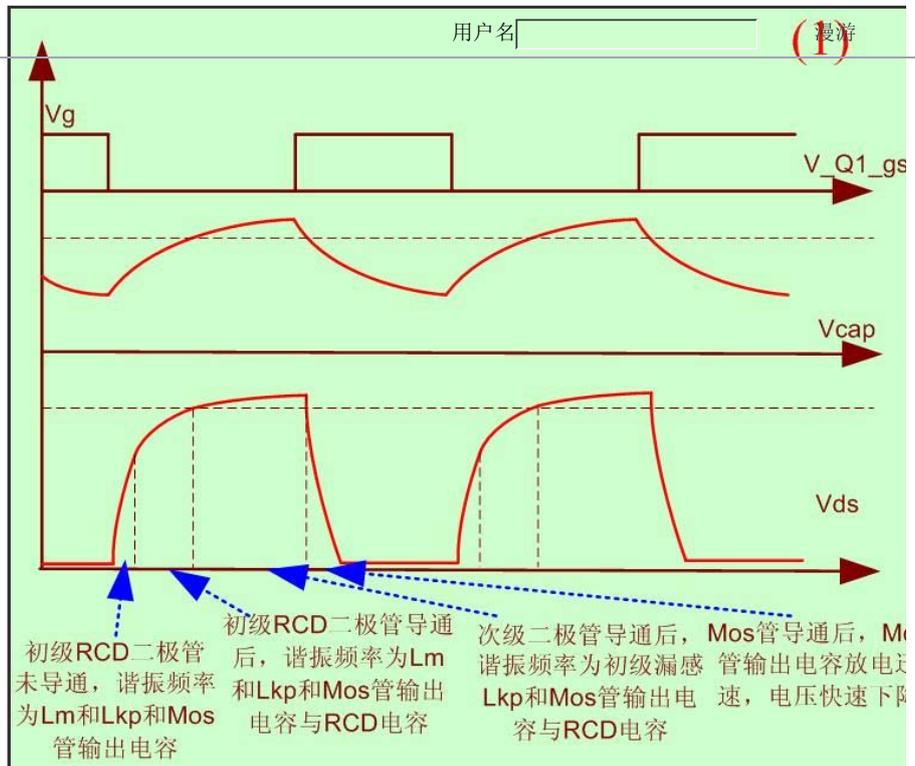
次级对电容继续充电

我们可以定性的分析一下电路参数的选择对电路的暂态响应的影响：

1.RCD电容C偏大

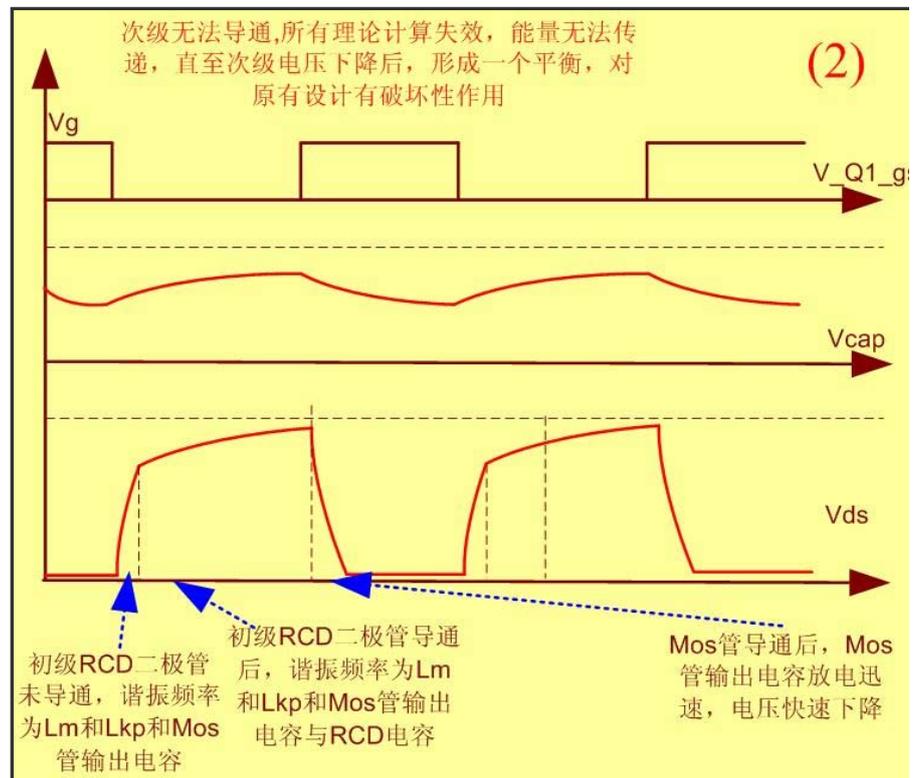
电容端电压上升很慢，因此导致mos管电压上升较慢，导致mos管关断至次级导通的间隔时间过长，变压器能量传递过程较慢，相当一部分初级励磁电感能量消耗在RC电路上。

波形分析为：



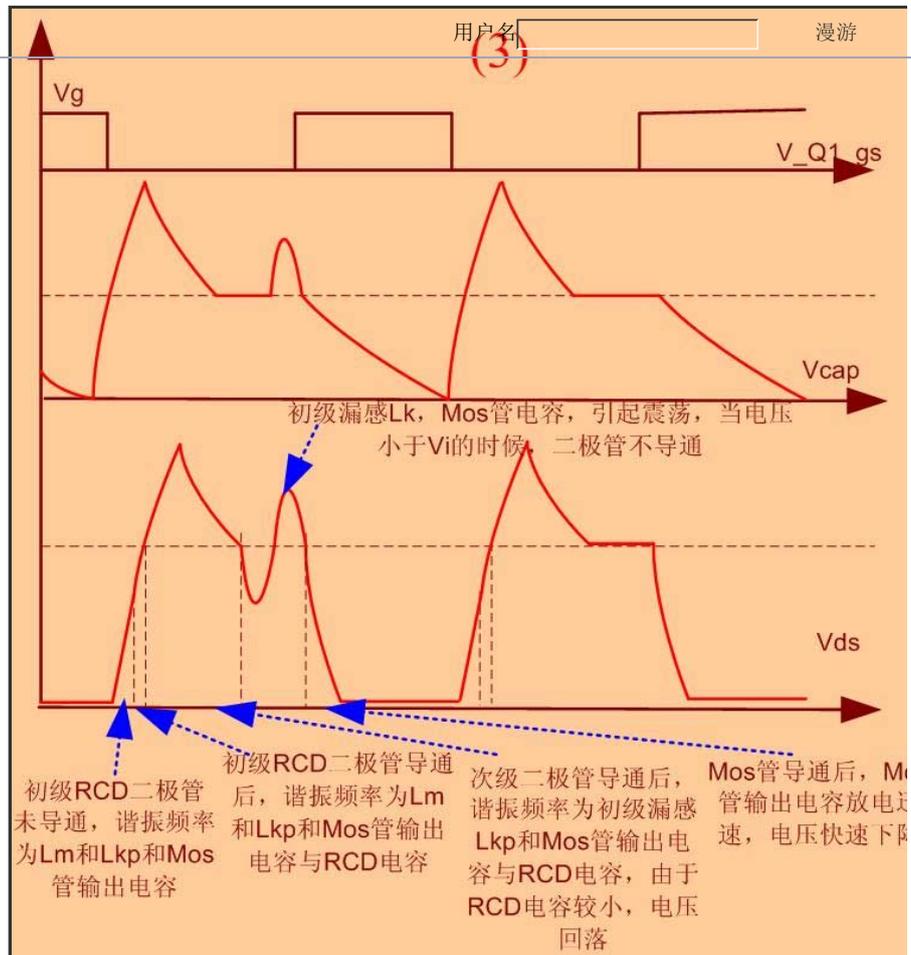
### 2.RCD电容C特别大 (导致电压无法上升至次级反射电压)

电容电压很小, 电压峰值小于次级的反射电压, 因此次级不能导通, 导致初级能量全部消耗在RCD电路中的电阻上, 因此次级电压下降后达成新的平衡, 理论计算无效了, 输出电压降低。



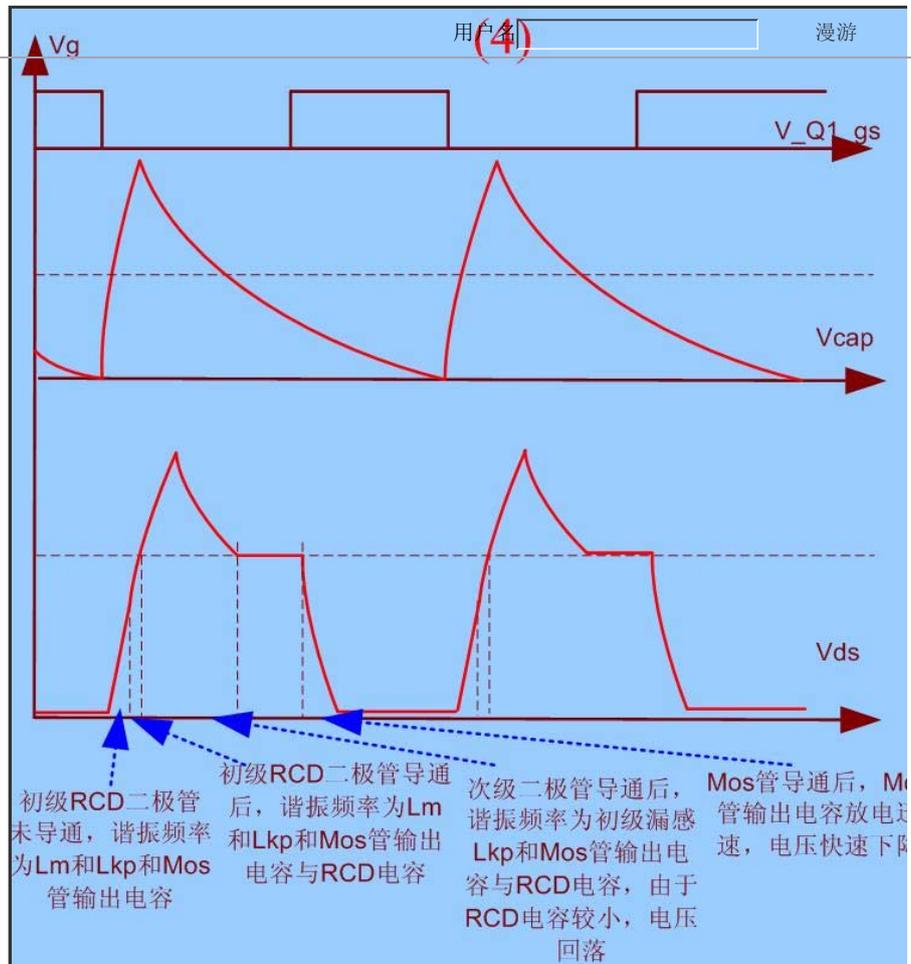
### 3.RCD电阻电容乘积 $R \times C$ 偏小

电压上冲后, 电容上储存的能量很小, 因此电压很快下降至次级反射电压, 电阻将消耗初级励磁电感能量, 直至 $mos$ 管开通后, 电阻才缓慢释放电容能量, 由于 $RC$ 较小, 因此可能出现震荡, 就像没有加RCD电路一样。



#### 4.RCD电阻电容乘积RxC合理, C偏小

如果参数选择合理, mos管开通前, 电容上的电压接近次级反射电压, 此时电容能量泄放完毕, 缺点是此时电压尖峰比较高, 电容和mos管应力都很大



5.RCD电阻电容乘积RxC合理, R, C都合适

在上面的情况下, 加大电容, 可以降低电压峰值, 调节电阻后, 使mos管开通之前, 电容始终在释放能量, 与上面的最大不同, 还是在于让电容始终存有一定的能量。



[打开工具栏](#)  
[登录](#)

[注册](#)

[找回密码](#)

**服务出色, 种类繁多**

用户名

[漫游](#)



**只要按一下!**



[清空Cookie](#) - [联系我们](#) - [博客首页](#) - [交流论坛](#) - [空间列表](#) - [站点存档](#) - [升级自己的空间](#)

Powered by **Cntronics** © 电子元件技术网