

打开工具栏
登录

注册

找回密码

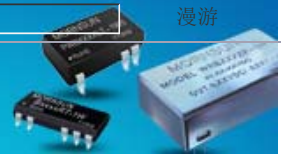
用户名

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

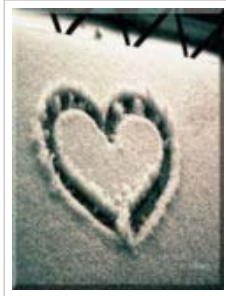
论坛

留言

您的位置: 博客首页 » xilinxue的个人空间 » 博文

返回 CNTR NICS

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

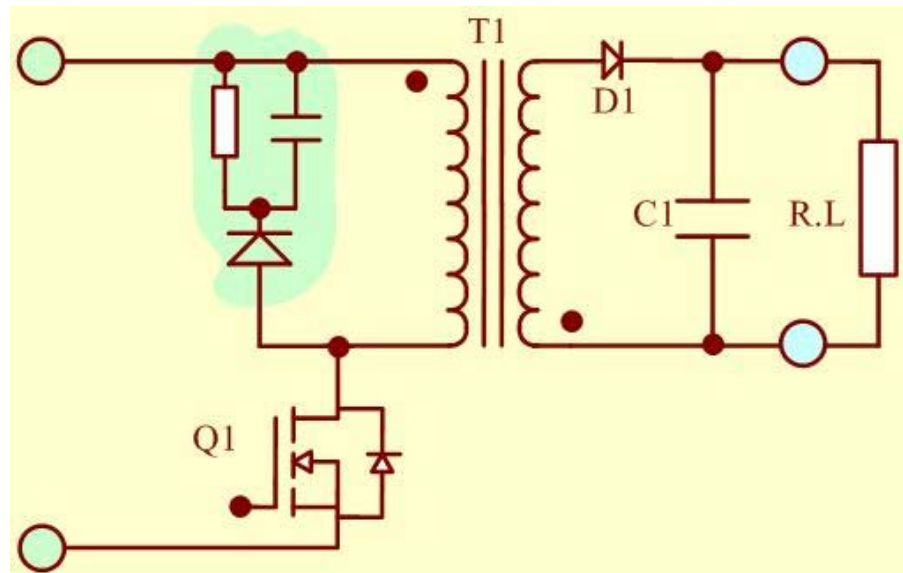
- 2009年11月
- 2009年10月

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。



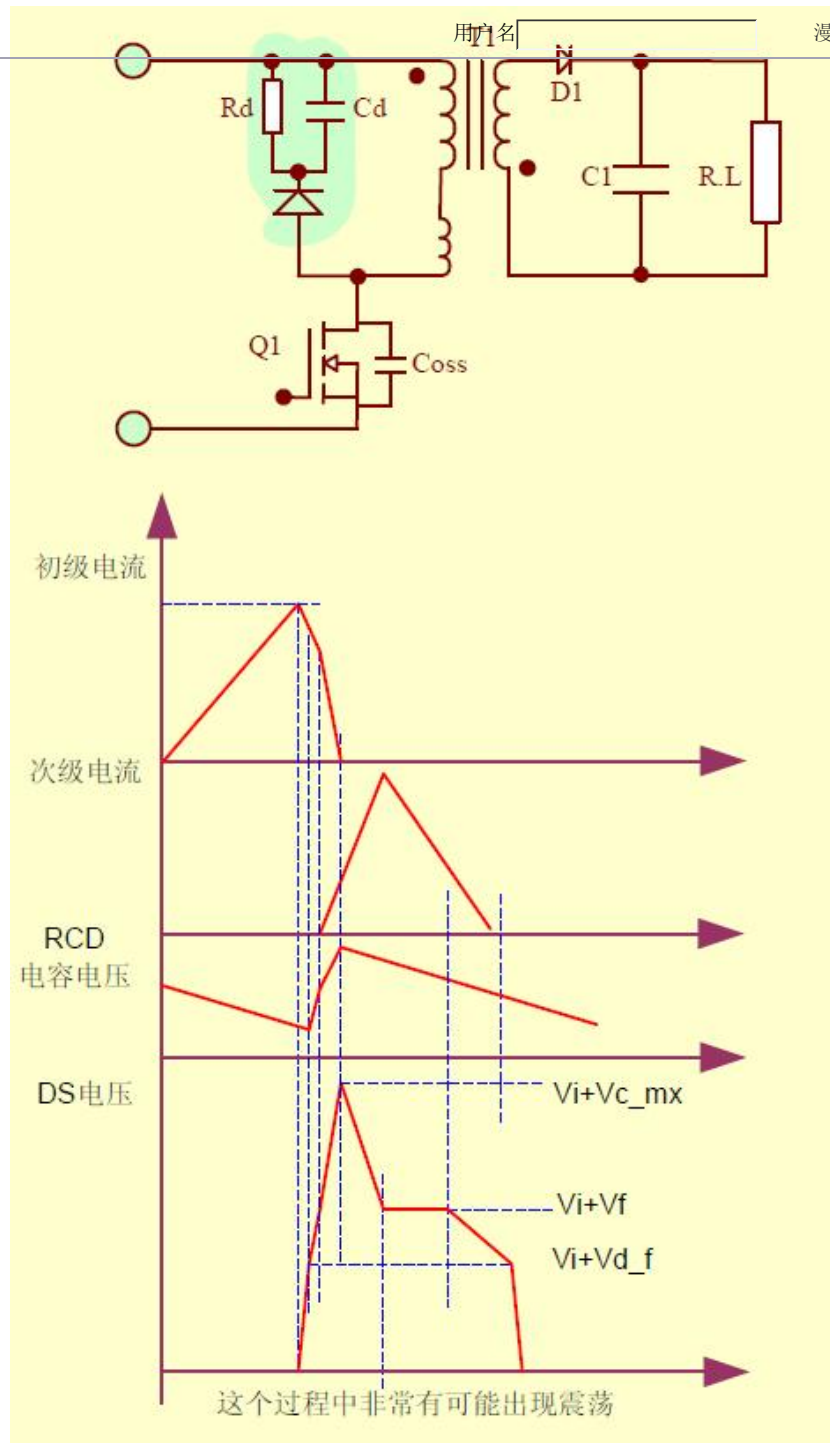
先分析过程:

打开工具栏 登录 注册 找回密码

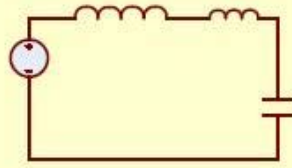
双路电源

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

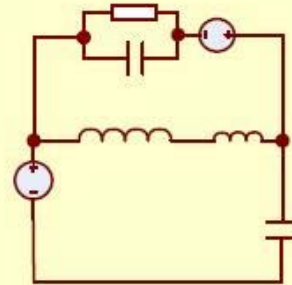
RSS订阅



对应电路模型:

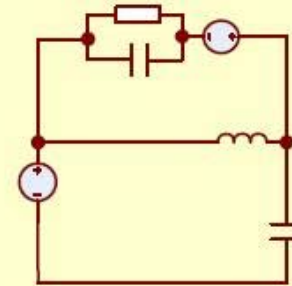


励磁电感和漏感对Coss充电



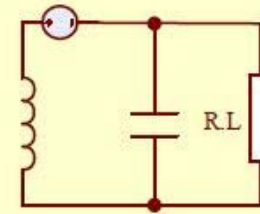
RCD电路的二极管导通对电容充电

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

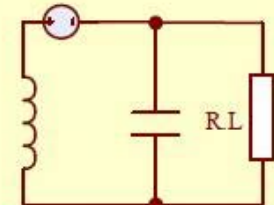


RCD电容放电

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：

打开工具栏

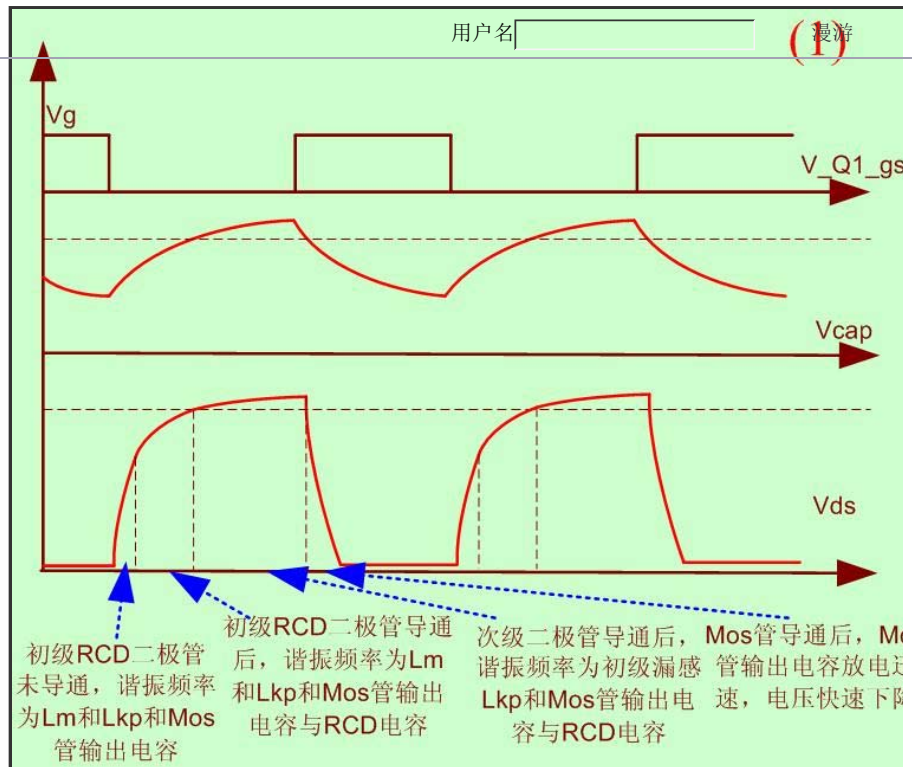
登录

注册

找回密码

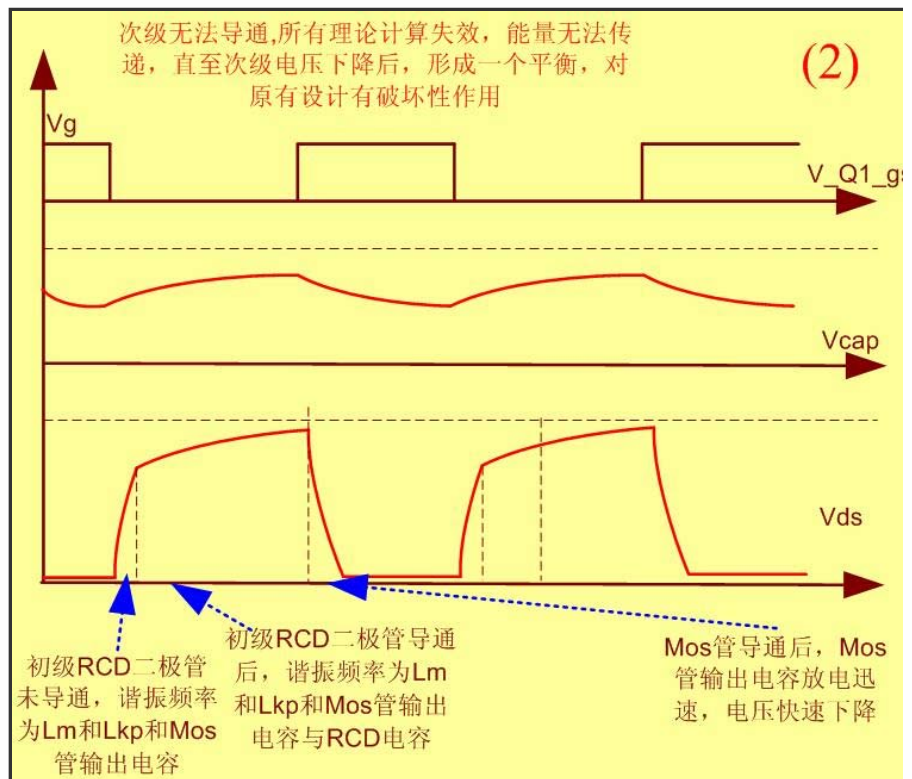
用户名

(1)



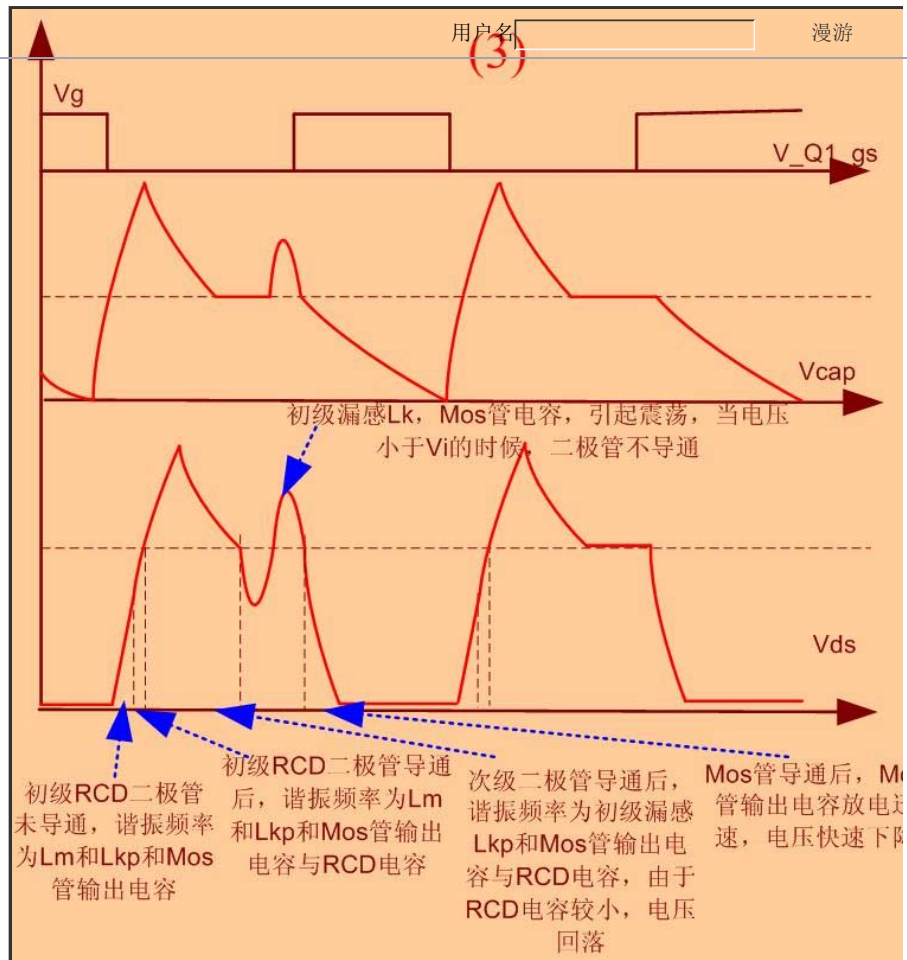
2.RCD电容C特别大（导致电压无法上升至次级反射电压）

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。



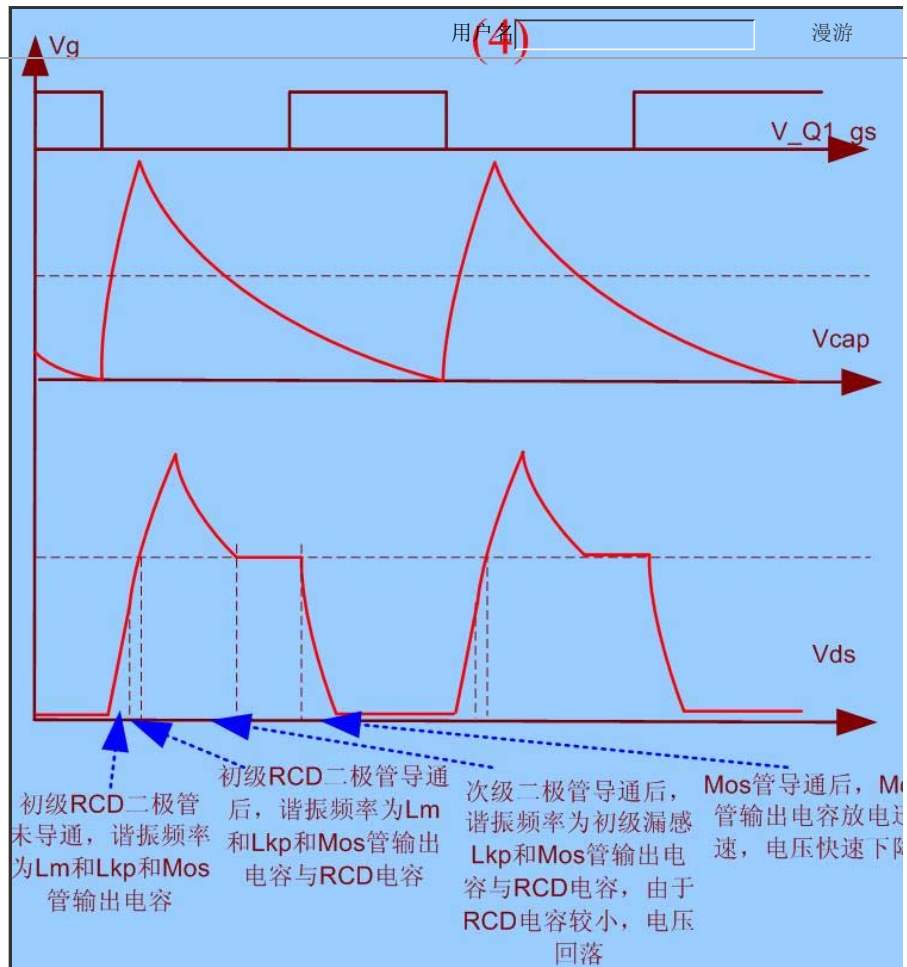
3.RCD电阻电容乘积 $R \times C$ 偏小

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。



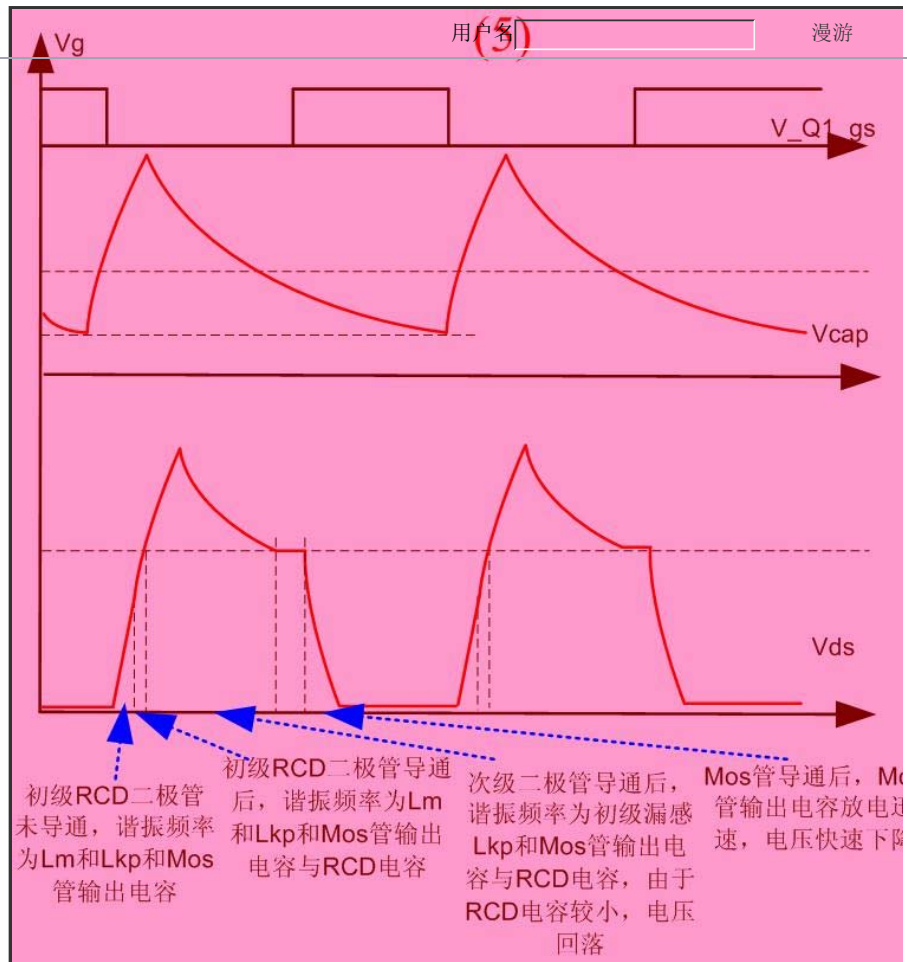
4.RCD电阻电容乘积RxC合理, C偏小

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。



以上均为定性分析, 实际计算还是单独探讨后整理, 需要做仿真验证。

导入论坛 | 收藏 | 分享给好友 | 管理 | 举报

TAG: RCD

查看全部评论

评分: 0

我来说两句

👍 🙌 🙏 🙄 🙇 🙈 🙉 🙊 🙋 🙌 🙍 🙎 🙏 🙐 🙑 🙒 🙓 🙔 🙕 🙖 🙗 🙘 🙙 🙚 🙛 🙜 🙝 🙞 🙟 🙠 🙡 🙢 🙣 🙤 🙥 🙦 🙧 🙨 🙩 🙪 🙫 🙬 🙭 🙮 🙯 🙰 🙱 🙲 🙳 🙴 🙵 🙶 🙷 🙸 🙹 🙺 🙻 🙼 🙽 🙾 🙿 🚶 🚷 🚸 🚹 🚺 🚻 🚼 🚽 🚾 🚿 🏃 🏄 🏅 🏆 🏇 🏈 🏉 🏊 🏋 🏌 🏍 🏎 🏏 🏐 🏑 🏒 🏓 🏔 🏕 🏖 🏗 🏘 🏙 🏚 🏛 🏜 🏝 🏞 🏟 🏠 🏡 🏢 🏣 🏤 🏥 🏦 🏧 🏨 🏩 🏪 🏫 🏬 🏭 🏮 🏯 🏰 🏱 🏲 🏳 🏴 🏵 🏶 🏷 🏸 🏹 🏺 🏻 🏼 🏽 🏾 🏿 🧑 🧒 🧓 🧔 🧕 🧖 🧗 🧘 🧙 🧚 🧛 🧜 🧝 🧞 🧟 🧠 🧡 🧢 🧣 🧤 🧥 🧦 🧧 🧨 🧩 🧪 🧫 🧬 🧭 🧮 🧯 🧰 🧱 🧲 🧳 🧴 🧵 🧶 🧷 🧸 🧹 🧺 🧻 🧼 🧽 🧾 🧿 🪀 🪁 🪂 🪃 🪄 🪅 🪆 🪇 🪈 🪉 🪊 🪋 🪌 🪍 🪎 🪏 🪐 🪑 🪒 🪓 🪔 🪕 🪖 🪗 🪘 🪙 🪚 🪛 🪜 🪝 🪞 🪟 🪠 🪡 🪢 🪣 🪤 🪥 🪦 🪧 🪨 🪩 🪪 🪫 🪬 🪭 🪮 🪯 🪰 🪱 🪲 🪳 🪴 🪵 🪶 🪷 🪸 🪹 🪺 🪻 🪼 🪽 🪾 🪿 🫀 🫁 🫂 🫃 🫄 🫅 🫆 🫇 🫈 🫉 🫊 🫋 🫌 🫍 🫎 🫏 🫐 🫑 🫒 🫓 🫔 🫕 🫖 🫗 🫘 🫙 🫚 🫛 🫜 🫝 🫞 🫟 🫠 🫡 🫢 🫣 🫤 🫥 🫦 🫧 🫨 🫩 🫪 🫫 🫬 🫭 🫮 🫯 🫰 🫱 🫲 🫳 🫴 🫵 🫶 🫷 🫸 🫹 🫺 🫻 🫼 🫽 🫾 🫿 🫺 🫻 🫼 🫽 🫾 🫿 🫺 🫻 🫼 🫽 🫾 🫿

内容

Text input area for the comment content.

昵称

Text input field for the user's nickname.

提交评论

[打开工具栏](#)
[登录](#)

[注册](#)

[找回密码](#)

服务出色, 种类繁多

用户名

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