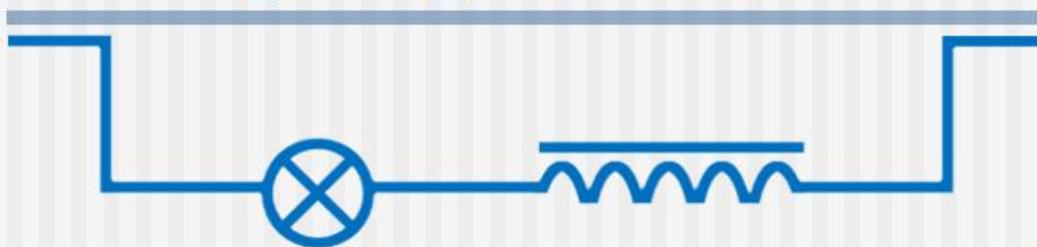




自感

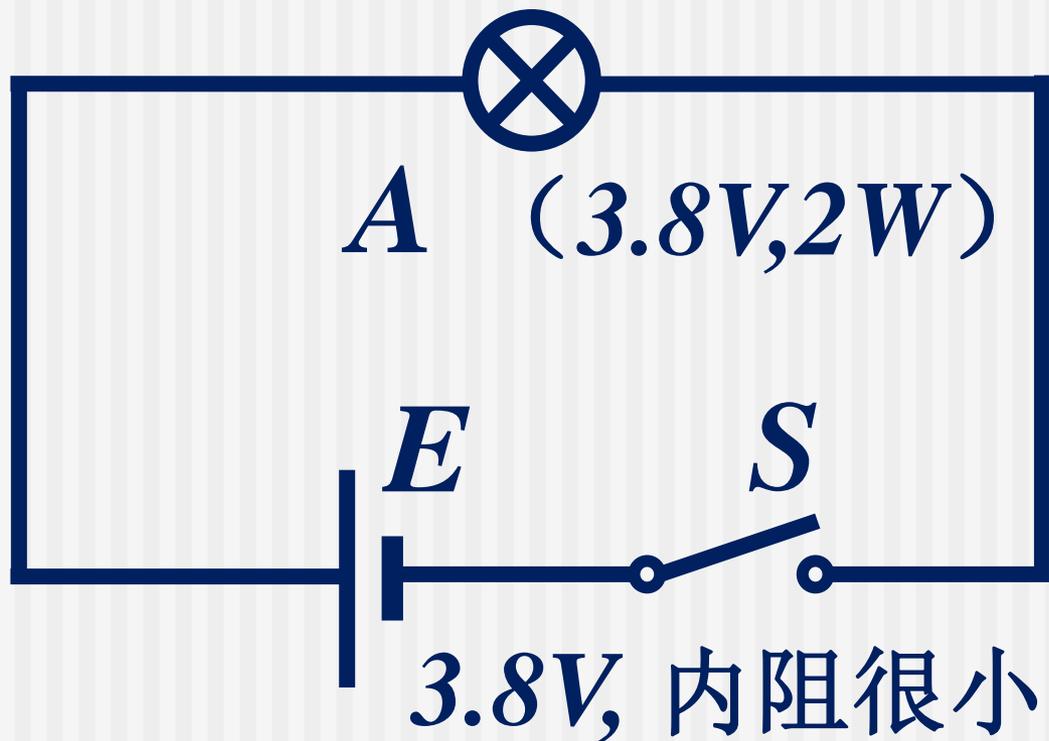


大连二十四中 赵东峰



大胆猜想

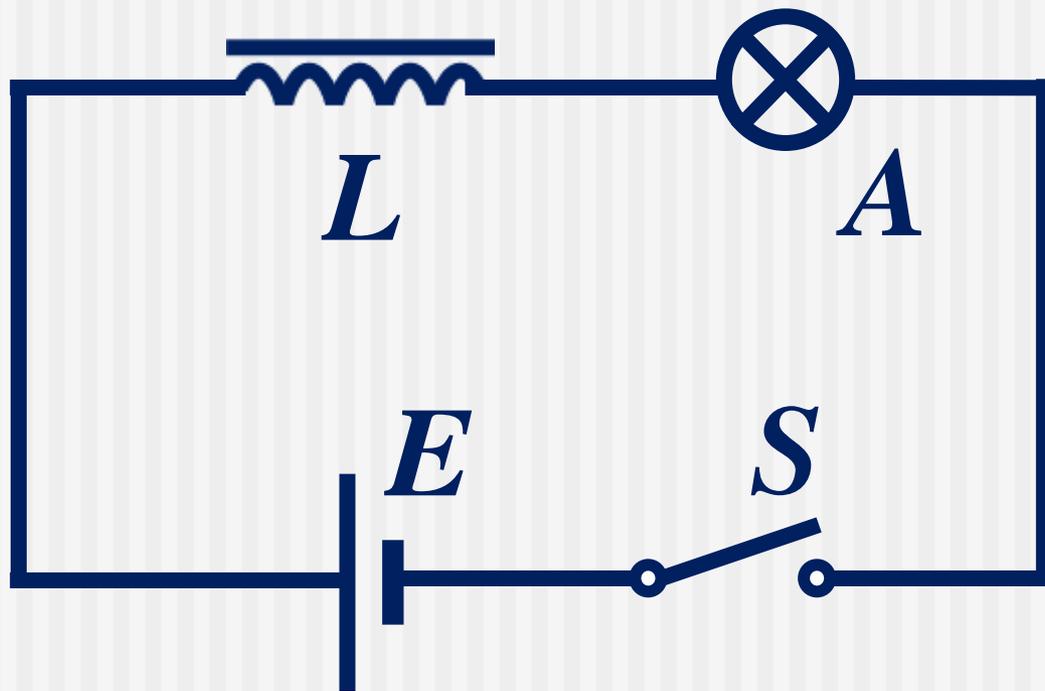
闭合电键，灯泡有什么现象？





大胆猜想

闭合电键，灯泡有什么现象？





大胆猜想

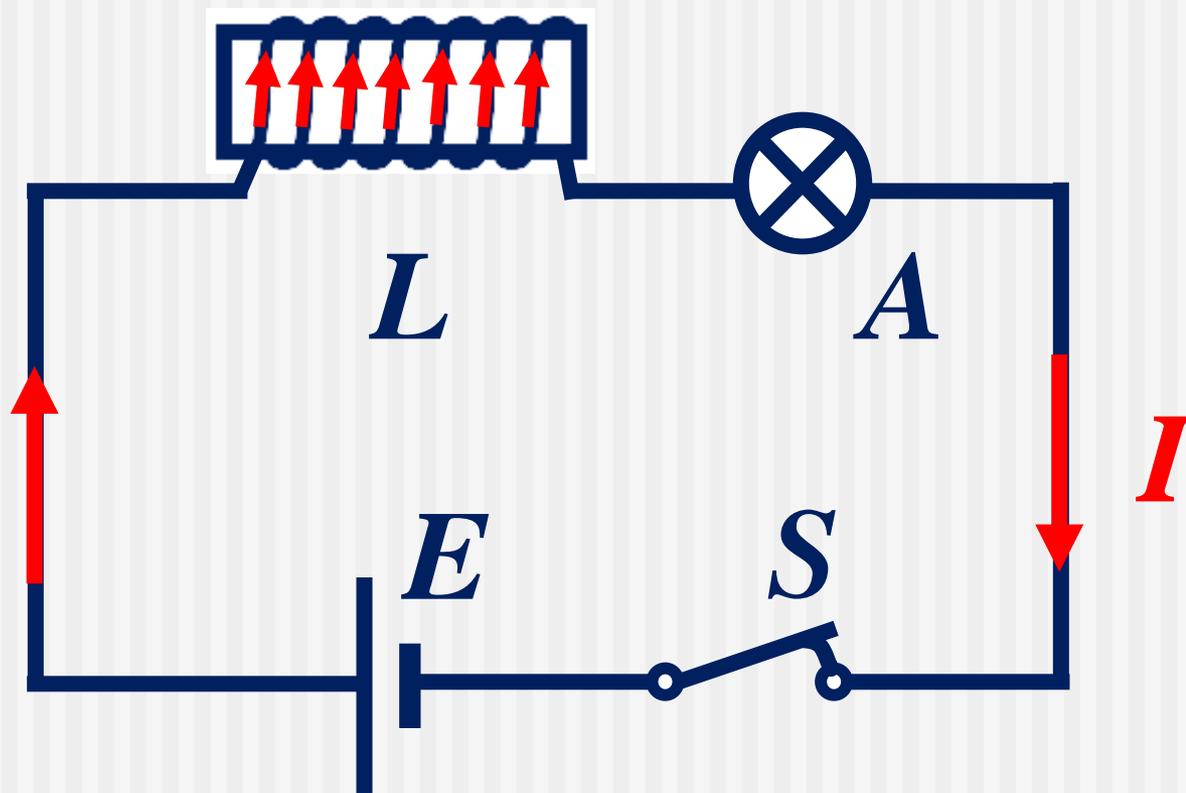
电感





自感现象

闭合电键，灯泡有什么现象？





继续猜想

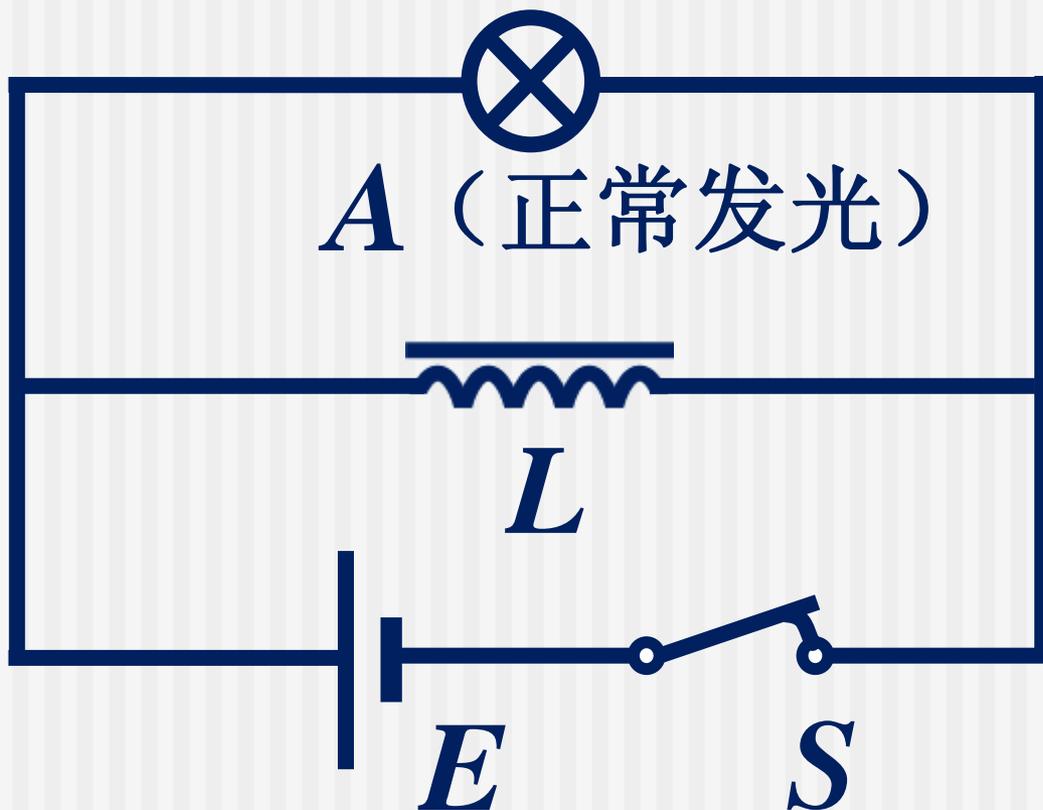
断开电键，灯泡有什么现象？





继续猜想

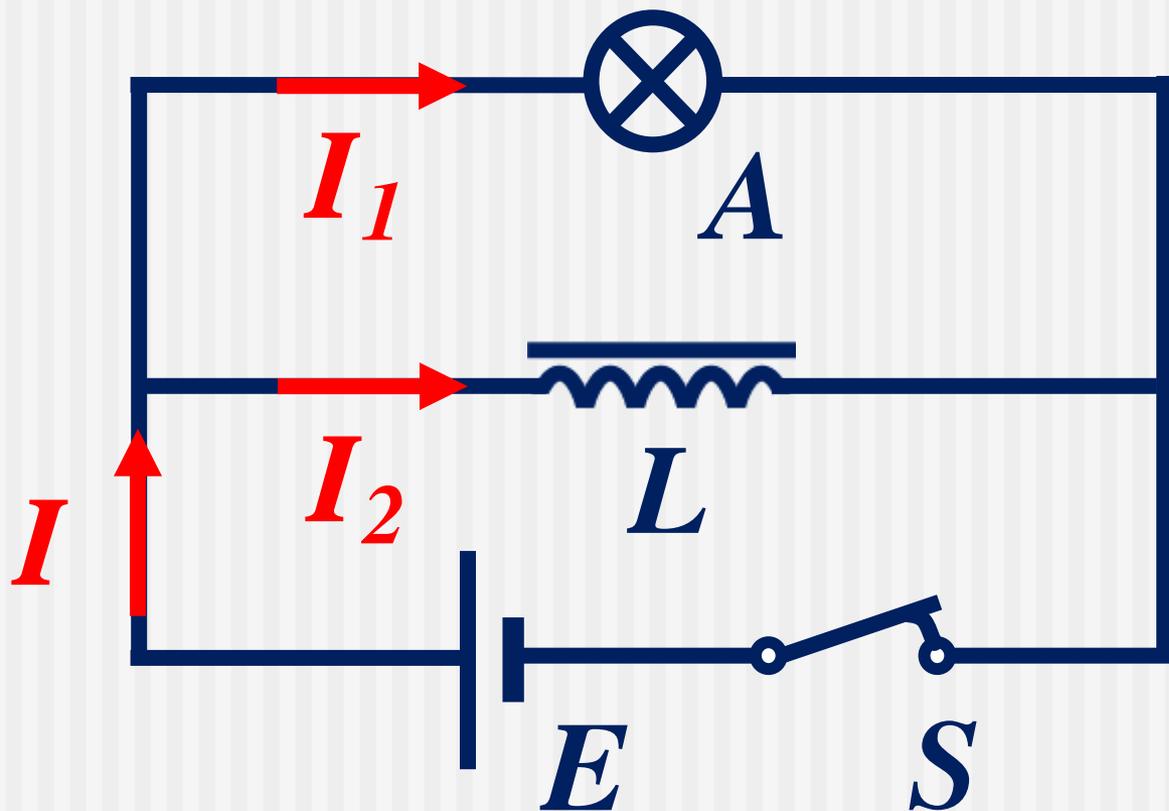
断开电键，灯泡有什么现象？





继续猜想

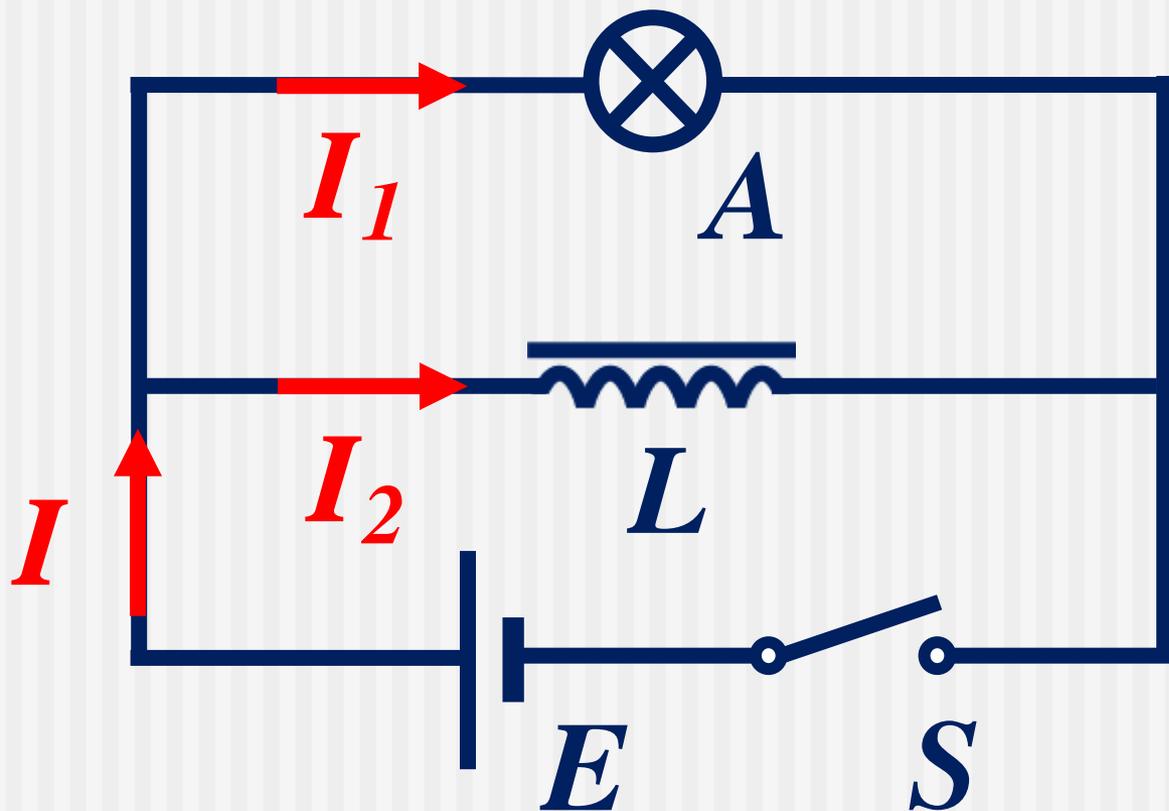
断开电键，灯泡有什么现象？





继续猜想

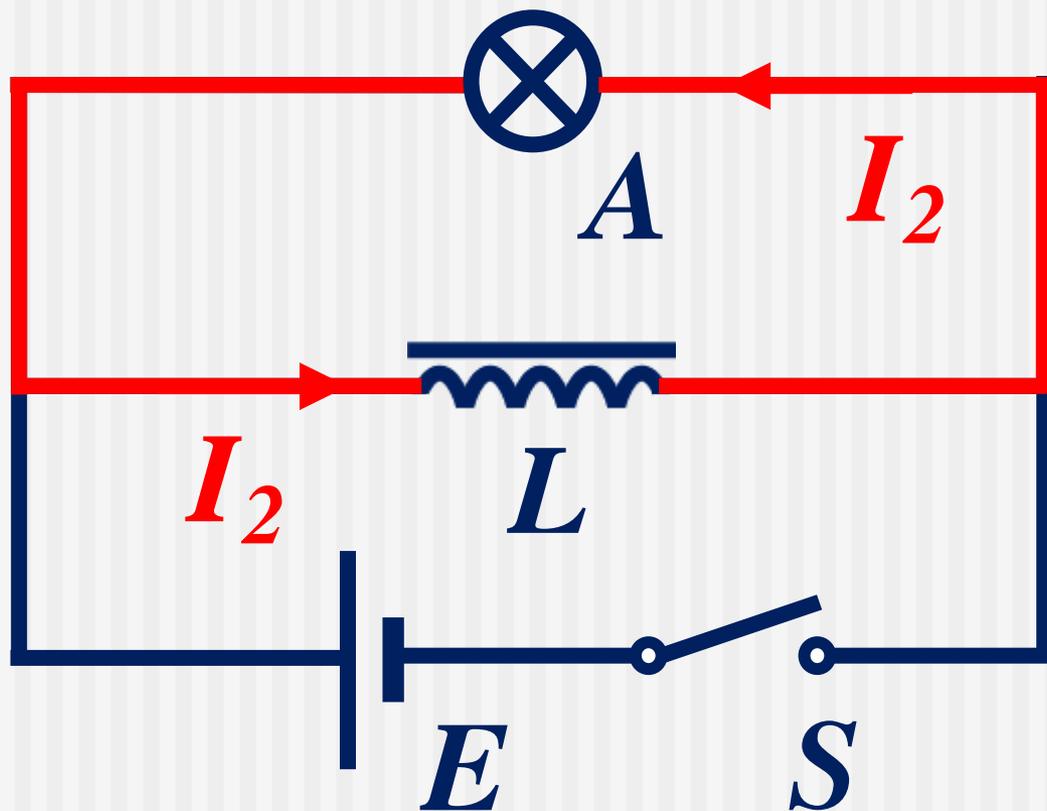
断开电键，灯泡有什么现象？





继续猜想

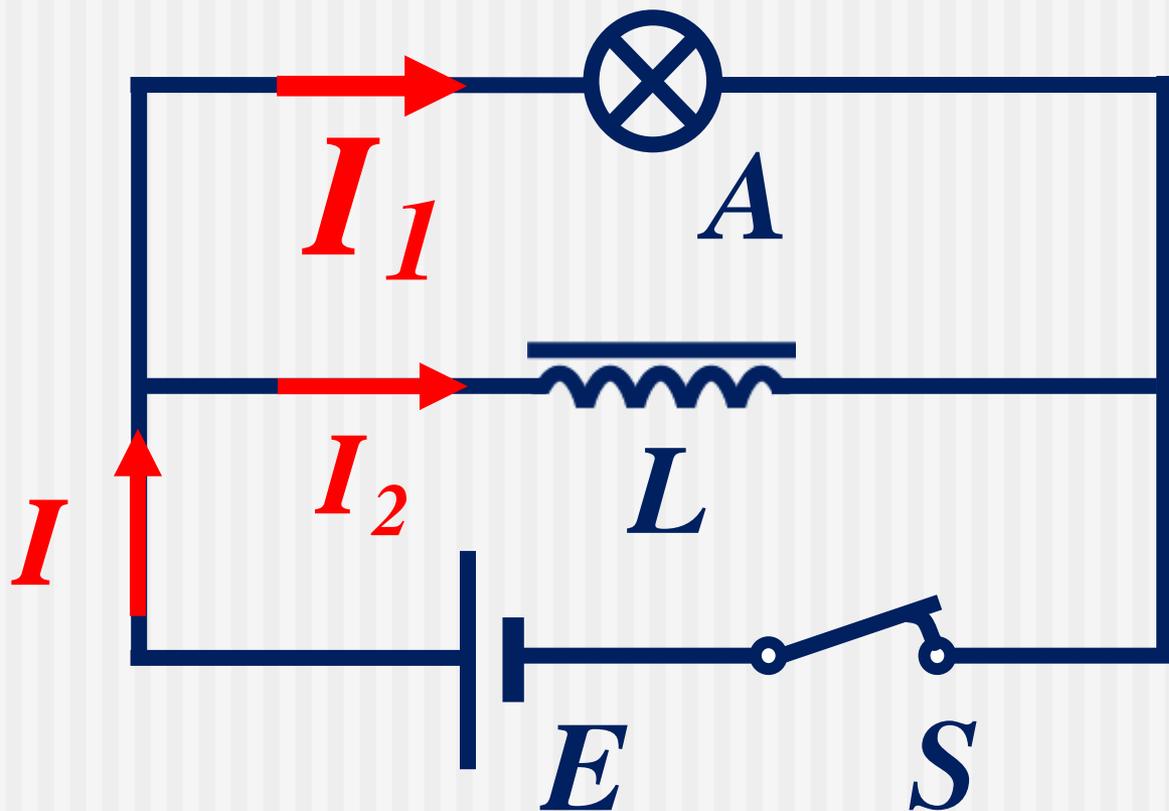
断开电键，灯泡有什么现象？





继续猜想

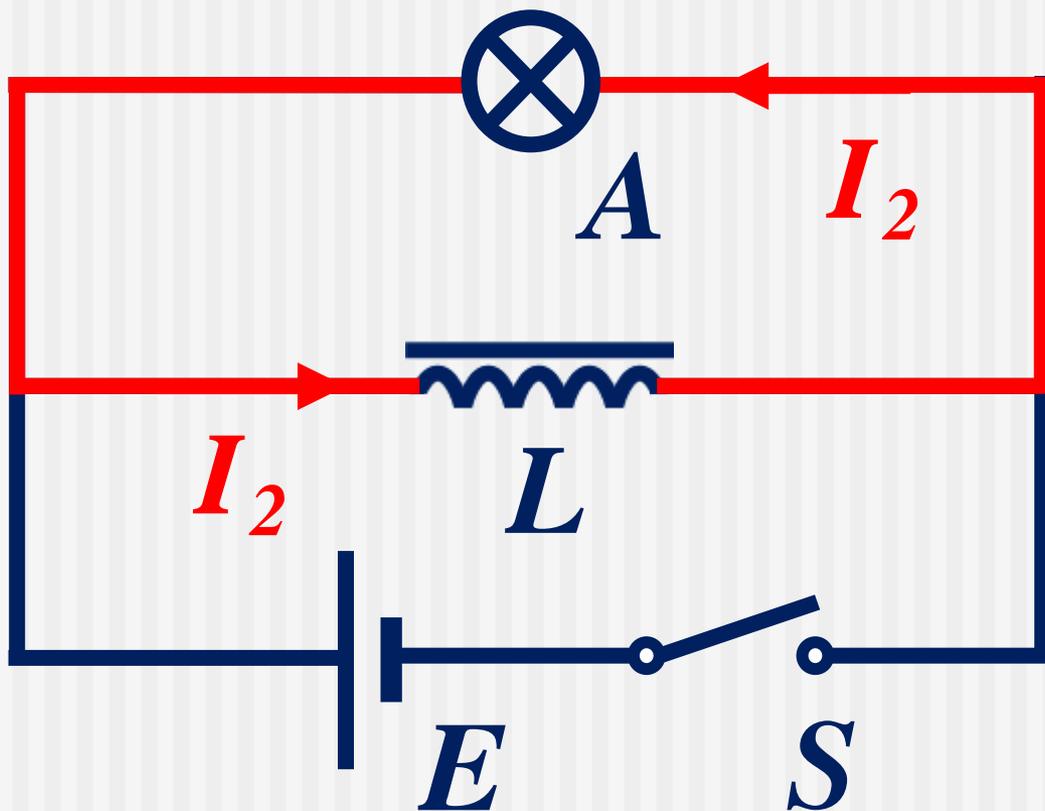
若 $I_2 \leq I_1$:





继续猜想

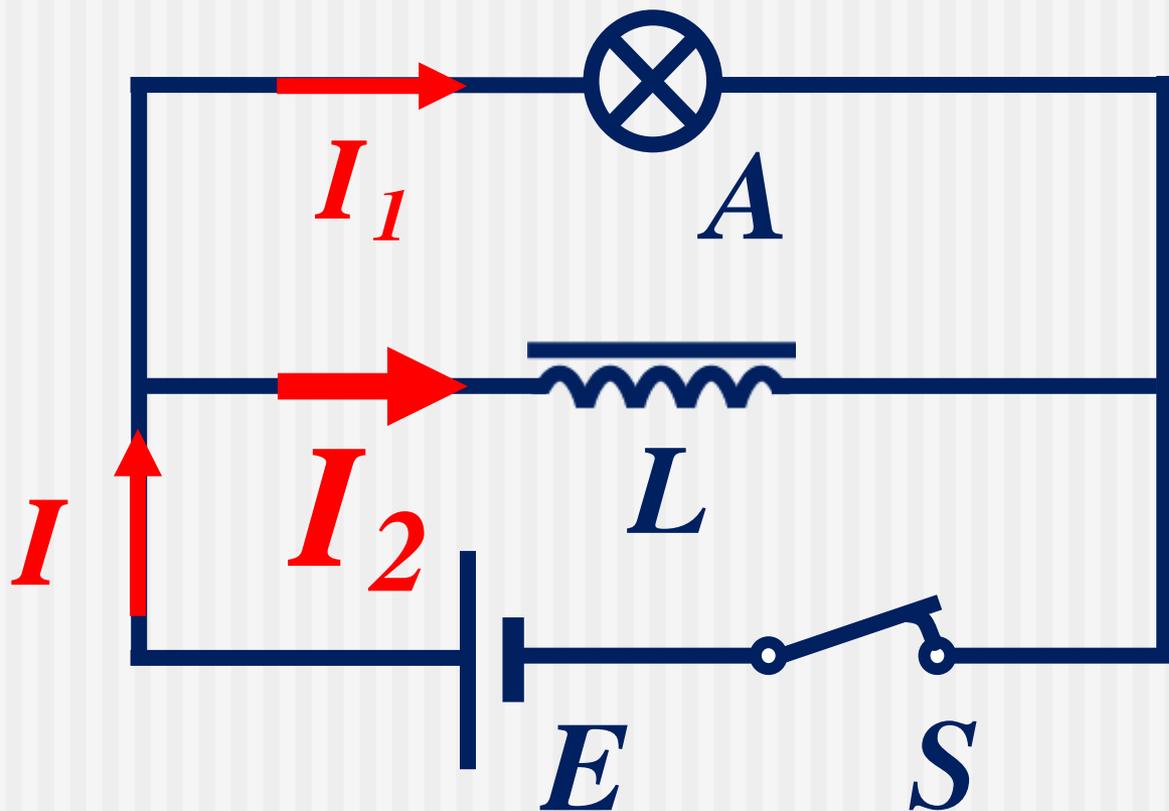
若 $I_2 \leq I_1$:





继续猜想

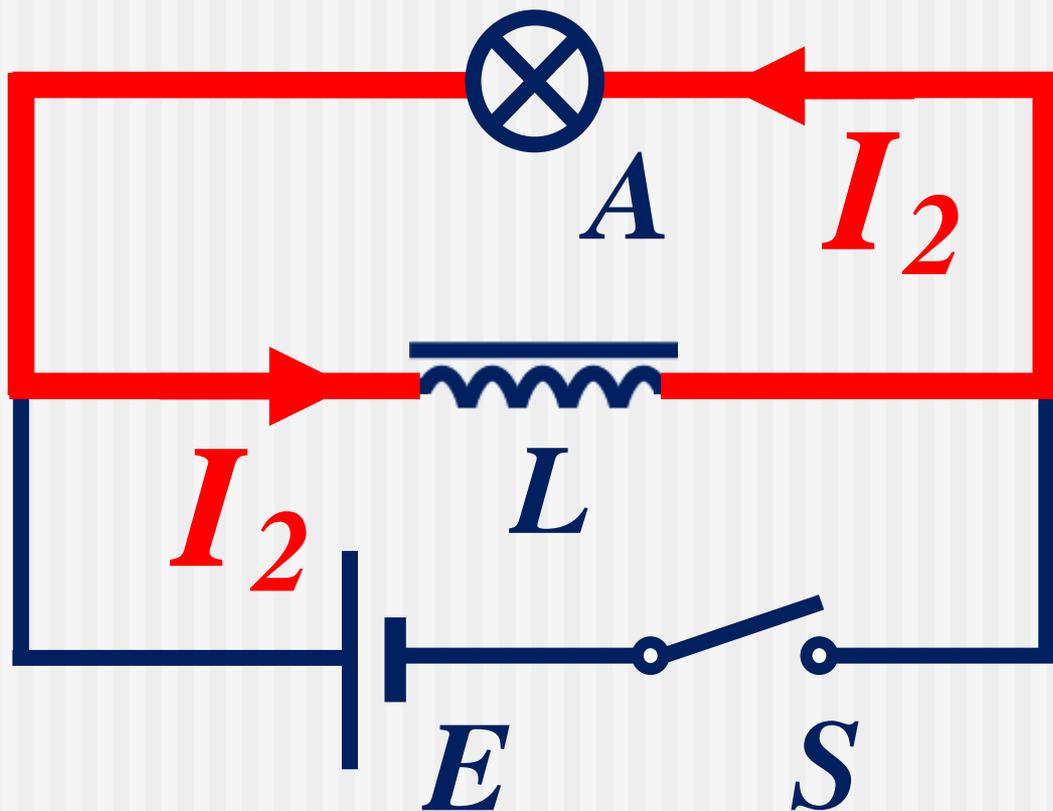
若 $I_2 > I_1$:





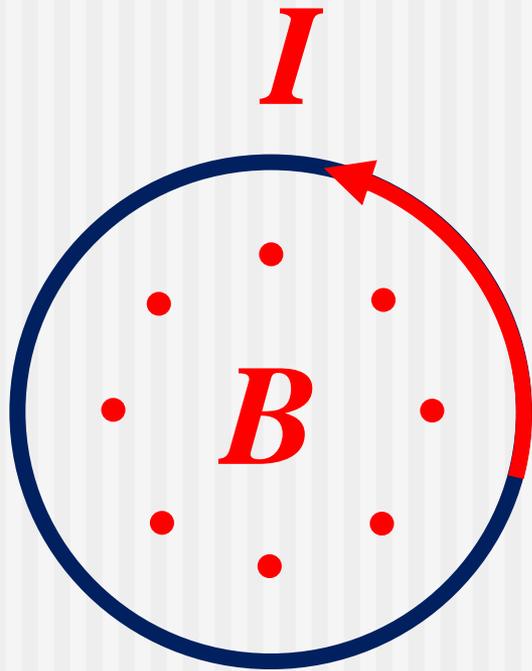
继续猜想

若 $I_2 > I_1$:





自感电动势



$$E = \frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$$

$$\frac{\Delta\Phi}{\Delta t} \propto \frac{\Delta B}{\Delta t} \propto \frac{\Delta I}{\Delta t}$$

$$\therefore E \propto \frac{\Delta I}{\Delta t}$$



自感系数

几微亨的电感：





自感系数

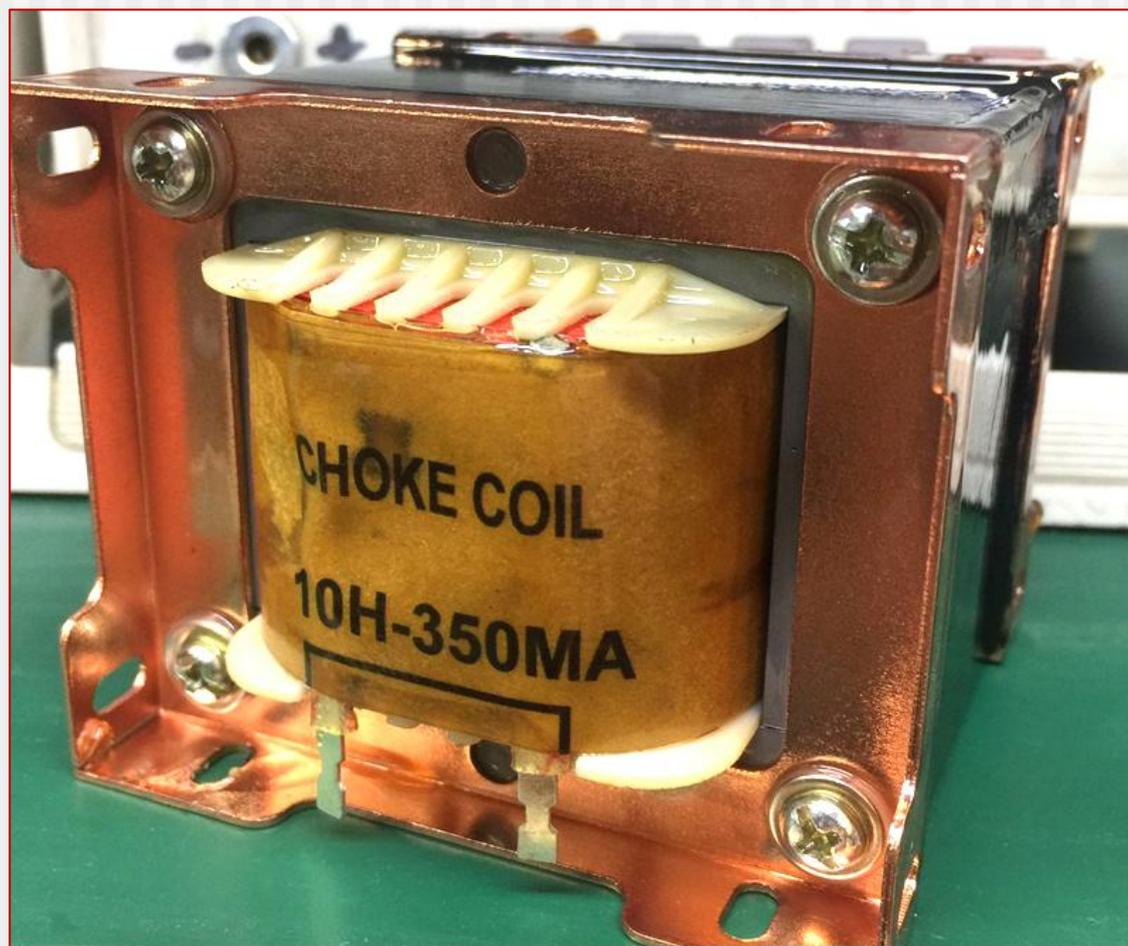
几毫亨的电感：





自感系数

几亨的电感：



铁心EI76叠厚50，舌宽25.每个重量1.8KG



学以致用

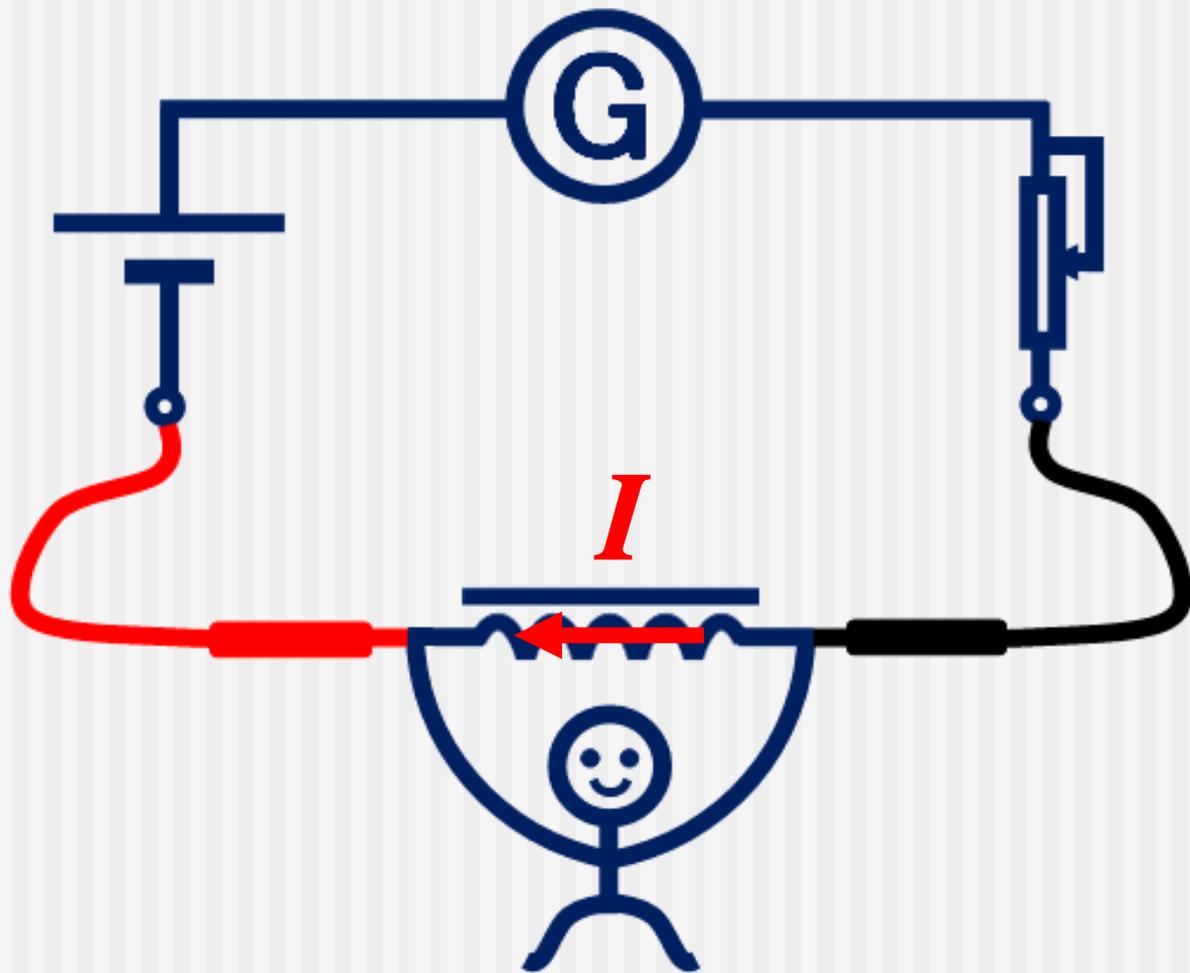
李
老
师
为
何
被
电
击
？





学以致用

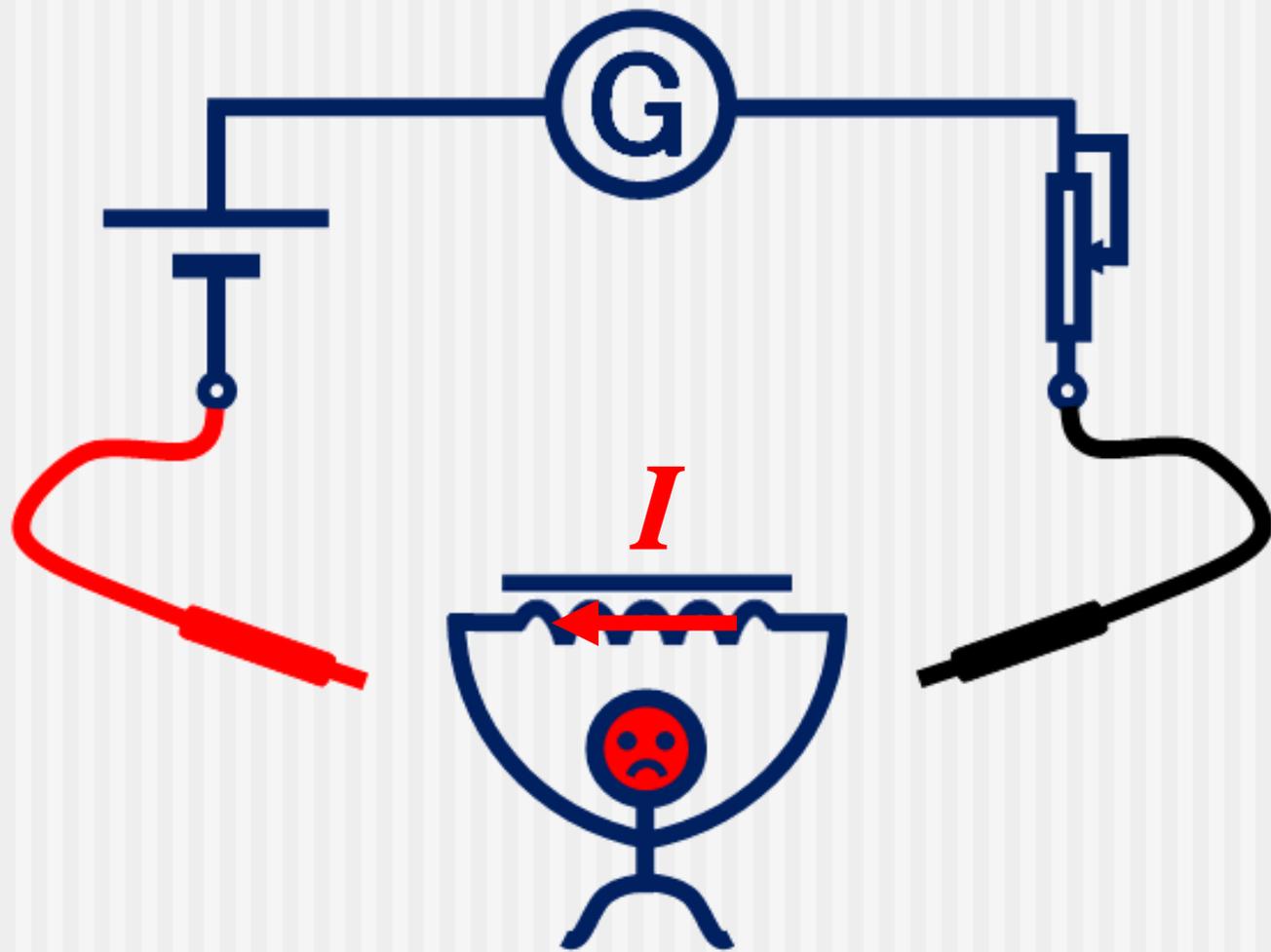
李
老
师
为
何
被
电
击
？





学以致用

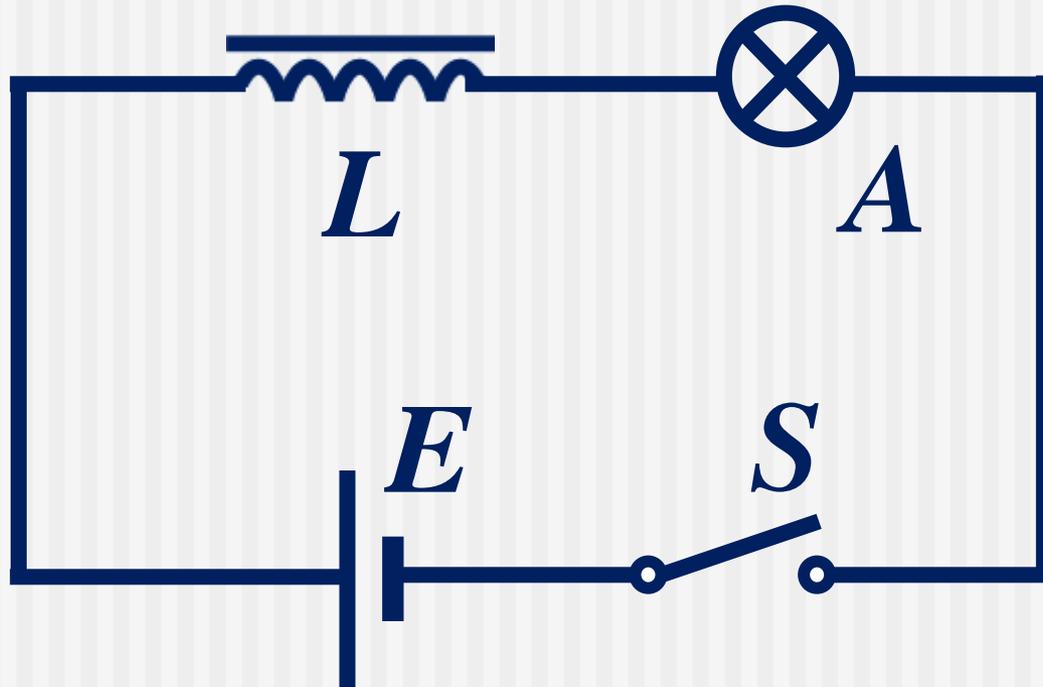
李
老
师
为
何
被
电
击
？





学以致用

如果电感的自感系数很大，断开此电路时哪个元件可能有危险？





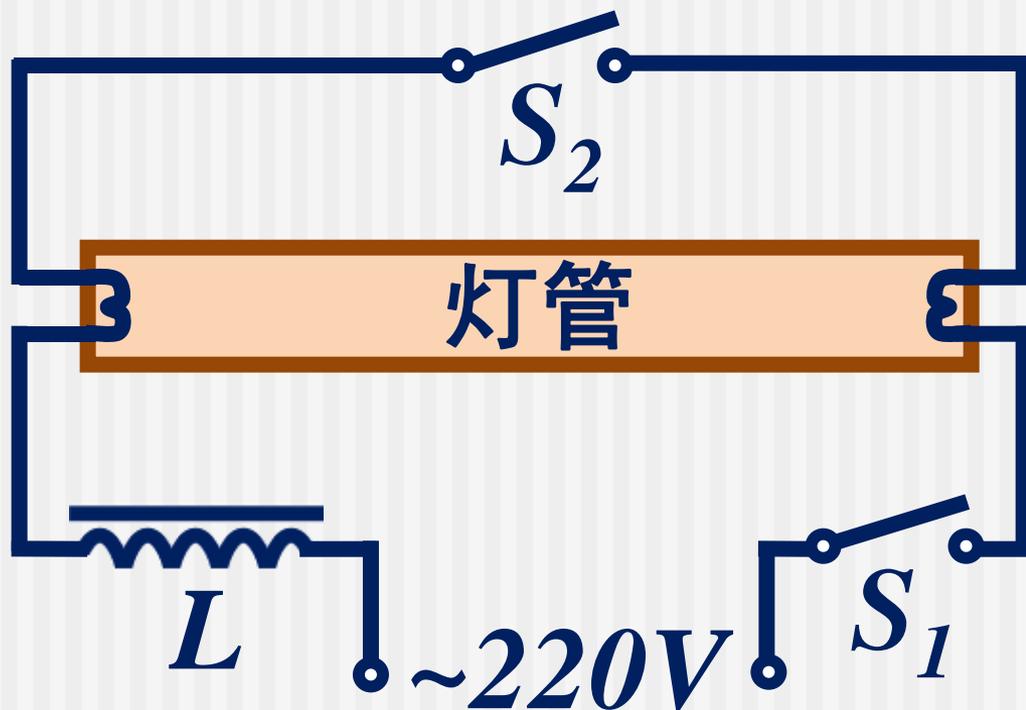
学以致用





日光灯原理

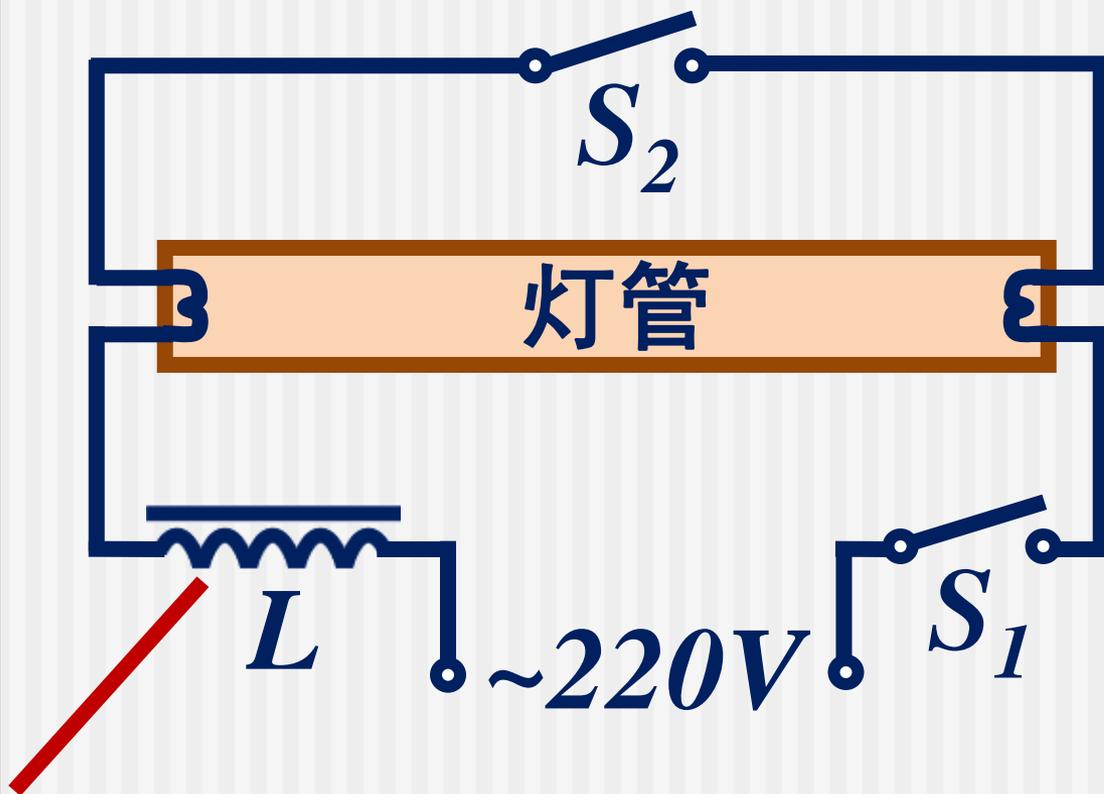
日光灯启动时需要一个瞬间高压击穿灯管中的气体。击穿后，较低的电压即可维持其工作。右面的电路应如何启动日光灯？





日光灯原理

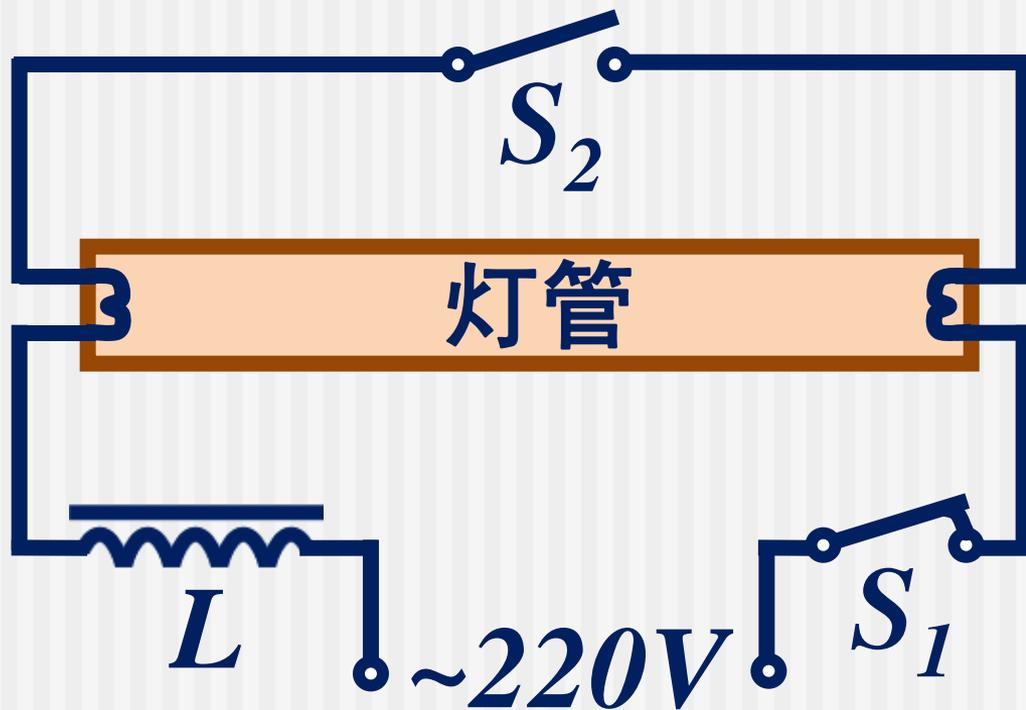
镇流器





日光灯原理

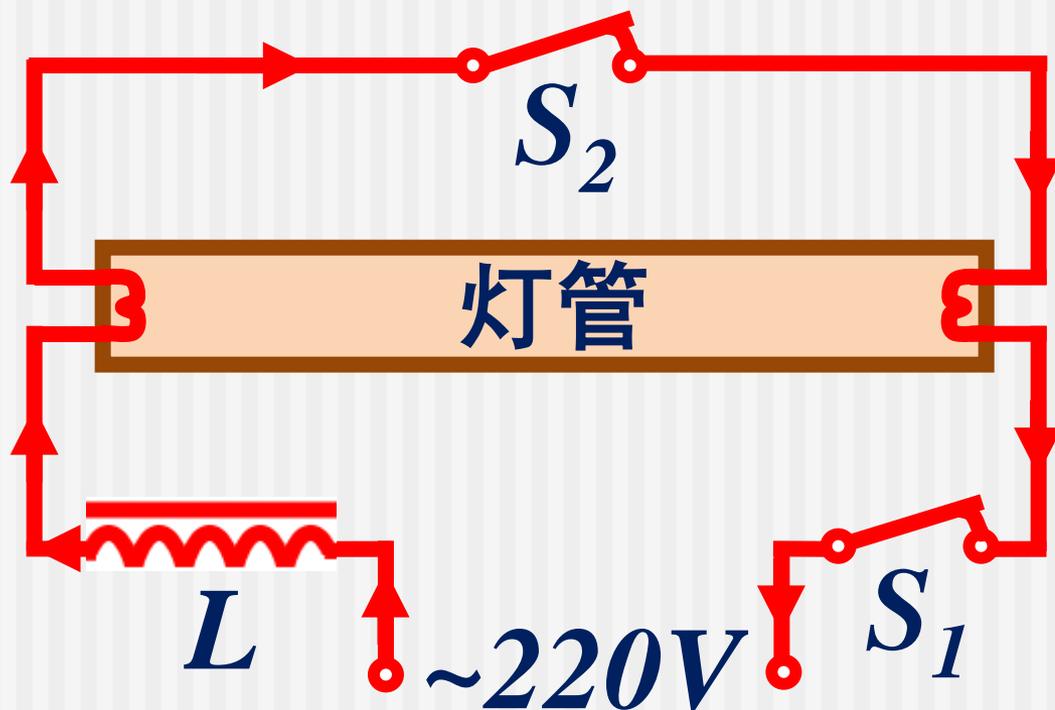
日光灯启动时需要一个瞬间高压击穿灯管中的气体。击穿后，较低的电压即可维持其工作。右面的电路应如何启动日光灯？





日光灯原理

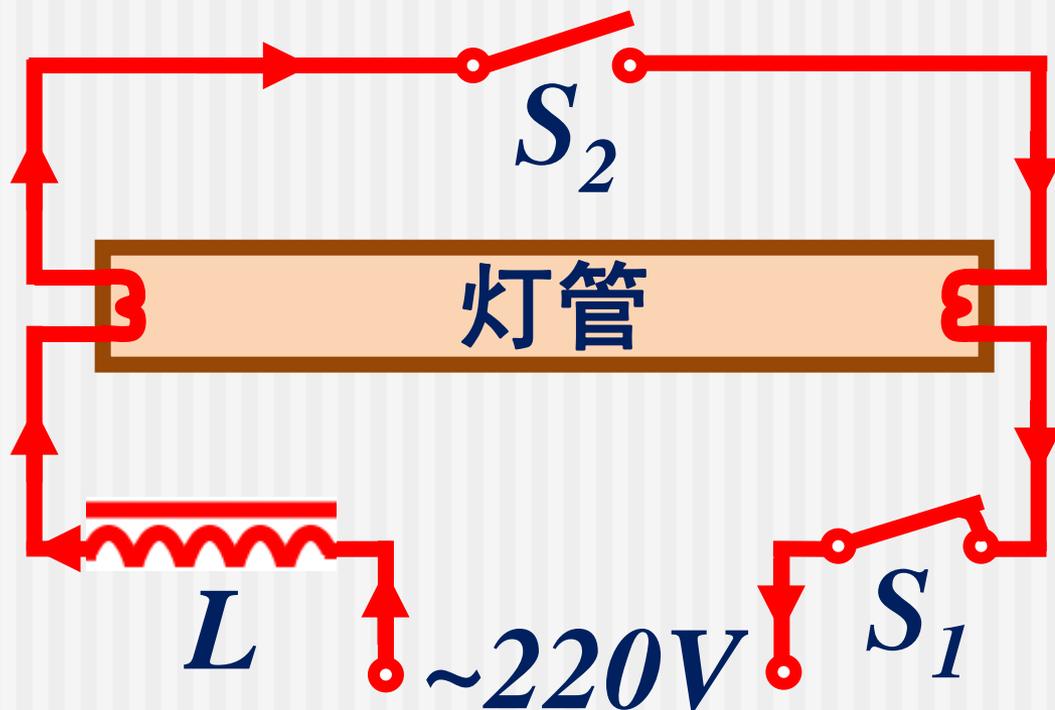
日光灯启动时需要一个瞬间高压击穿灯管中的气体。击穿后，较低的电压即可维持其工作。右面的电路应如何启动日光灯？





日光灯原理

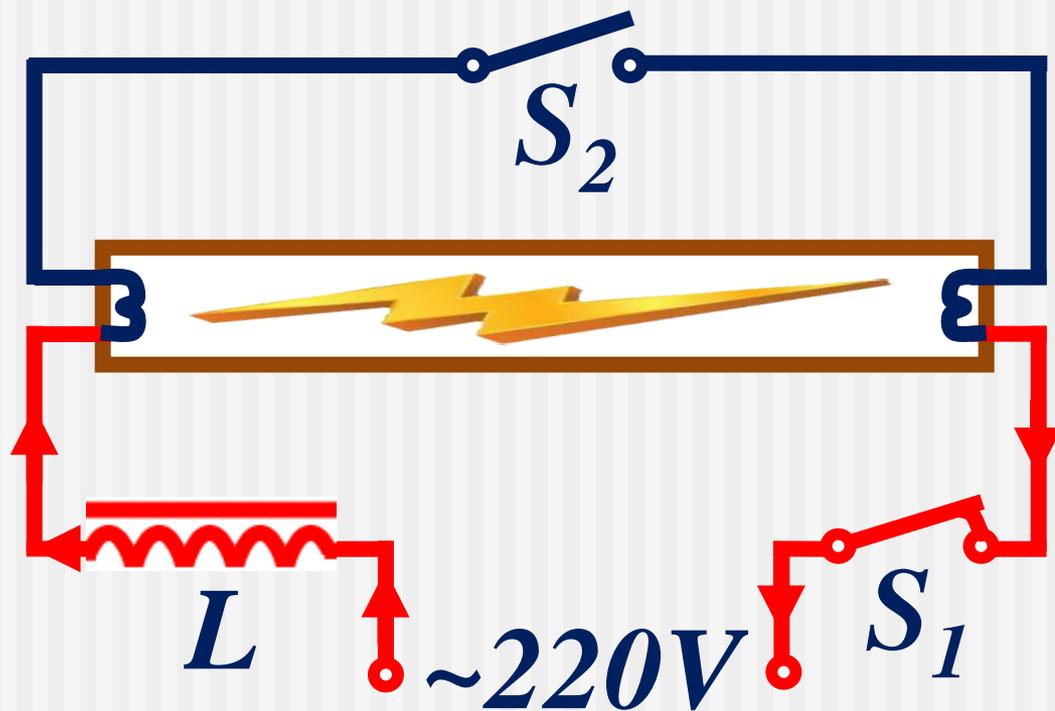
日光灯启动时需要一个瞬间高压击穿灯管中的气体。击穿后，较低的电压即可维持其工作。右面的电路应如何启动日光灯？





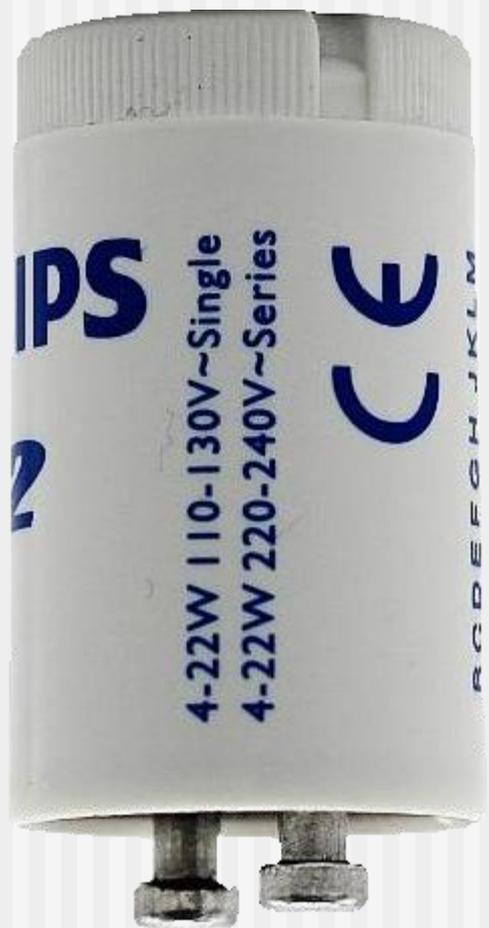
日光灯原理

日光灯启动时需要一个瞬间高压击穿灯管中的气体。击穿后，较低的电压即可维持其工作。右面的电路应如何启动日光灯？





日光灯原理

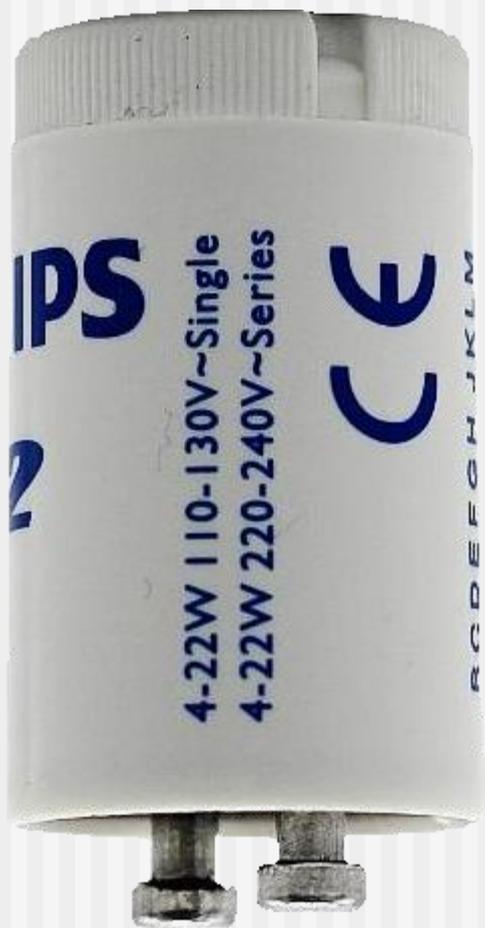


启动器（启辉器）





日光灯原理



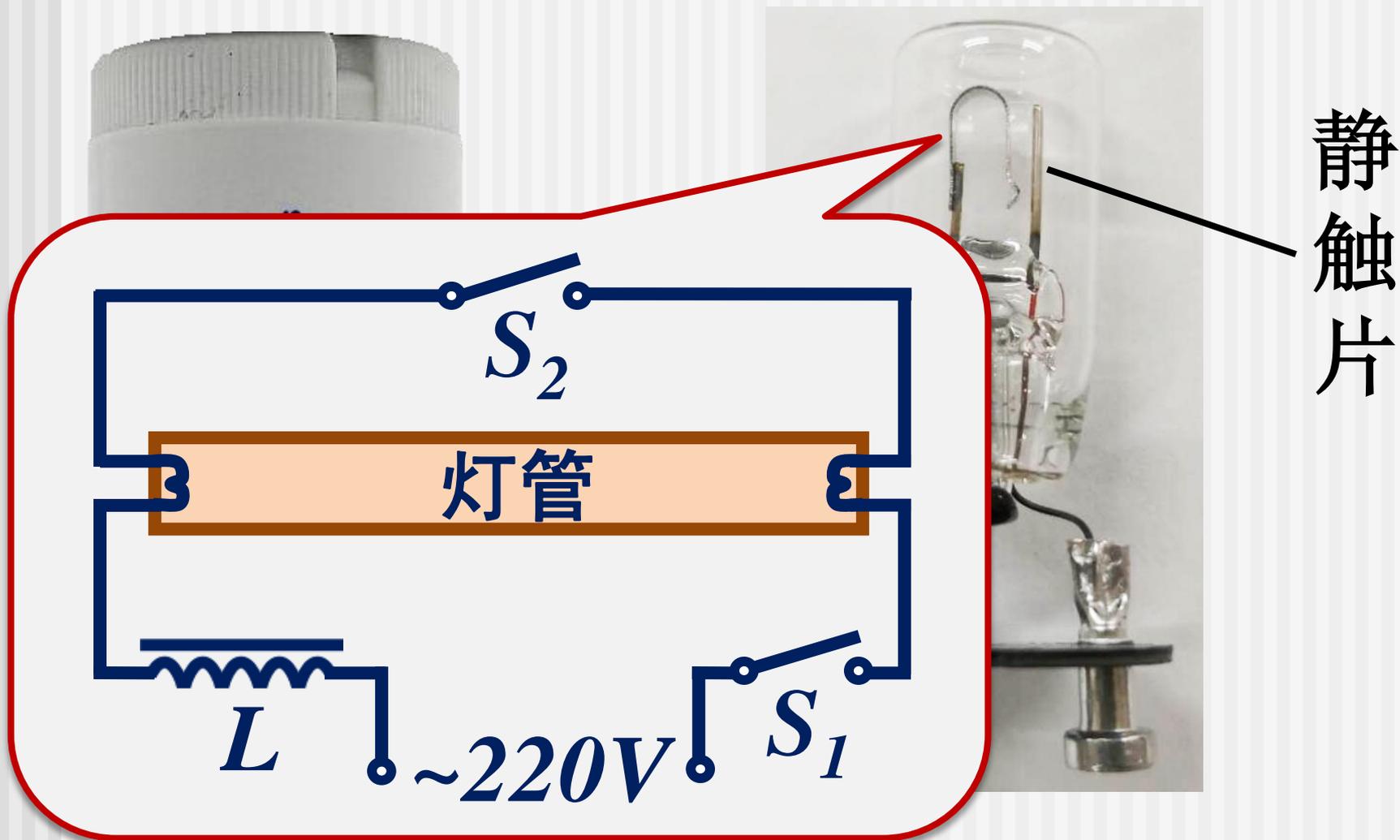
U形动触片



静触片



日光灯原理





探究课题

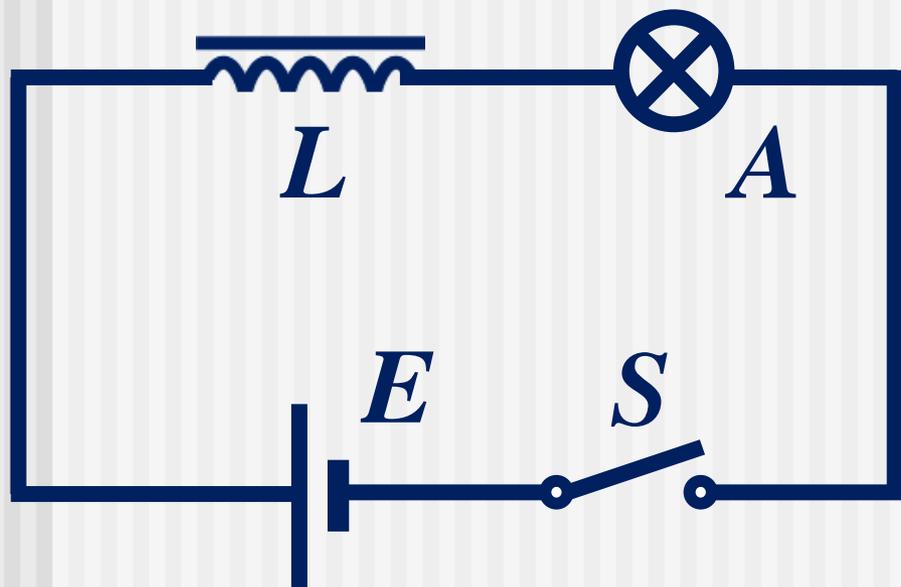
必做课题：探究老式日光灯的启动及工作原理，实验观察、查找资料，分析各元件的作用。

选做课题：学校里使用的灯与这种老式日光灯是否相同？观察现在的日光灯，探究其工作原理。

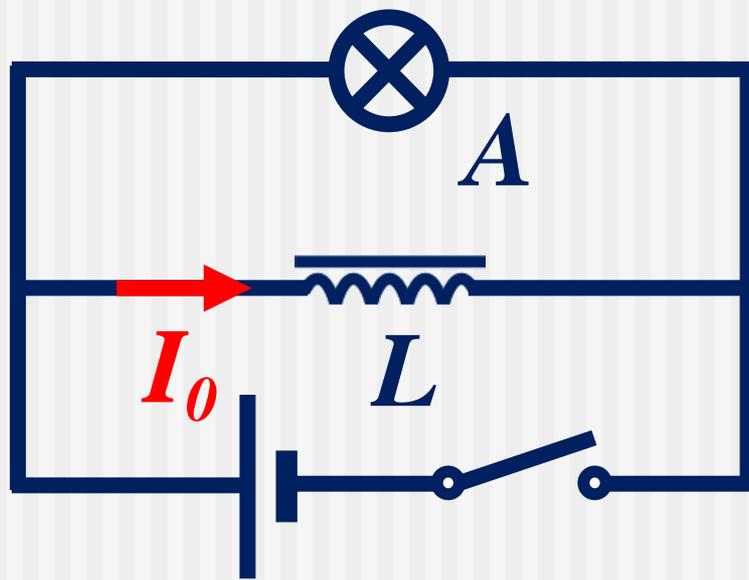
注意安全，规范操作，严禁带电拆灯！



路漫漫其修远



$$i = \frac{E}{R} (1 - e^{-\frac{R}{L}t})$$



$$i = I_0 e^{-\frac{R}{L}t}$$

一阶动态电路

我是一个在海边玩耍的孩子，为发现了几块漂亮石子和贝壳而无比兴奋。但浩瀚的真理之海，仍有待探索 and 发现。

牛顿（英国物理学家）

一个玩线圈的孩子，对灯泡的闪光惊奇不已。希望这一道光，能点燃你的探索之火。愿你永存好奇之心，向着未知世界，勇往直前！

赵东峰（中国物理教师）