

$$(c) \quad L_1 = \frac{1024Z_0\tau}{1225\pi}, \quad L_2 = \frac{5}{3}L_1, \quad L_3 = 5L_1, \quad L_4 = 35L_1$$

$$C_1 = \frac{1225\tau}{1024\pi Z_0}, \quad C_2 = \frac{C_1}{15}, \quad C_3 = \frac{C_1}{125}, \quad C_4 = \frac{C_1}{1715}$$

$$(d) \quad L_1 = \frac{16384Z_0\tau}{19845\pi}, \quad L_2 = \frac{3}{2}L_1, \quad L_3 = \frac{7}{2}L_1, \quad L_4 = 14L_1, \quad L_5 = 126L_1$$

$$C_1 = \frac{19845\tau}{16384Z_0\pi}, \quad C_2 = \frac{2}{27}C_1, \quad C_3 = \frac{2}{175}C_1, \quad C_4 = \frac{C_1}{686}, \quad C_5 = \frac{C_1}{10206}$$

当然也可采用同参数的L值和C值。

$$\tau = 2n\sqrt{LC}$$

$$Z_0 = \sqrt{L/C}$$

设计例：计算出上节网路相同参数的仿真线：

取  $n=5$ ,  $Z_0=5\Omega$ ,

$\tau=30\text{ns}$ 时：

据上式得

$$\begin{cases} 30 \times 10^{-9} = 2 \times 5 \sqrt{LC} \\ 5 = \sqrt{L/C} \end{cases}$$

解得

$$L = 0.015\mu\text{H}$$

$$C = 600\text{pF}$$

图10是用集中参数仿真线和雪崩晶体管构成激光发生电路。集中参数仿真线储能器件设计较为方便，能量较大、输出波形好，体积小。

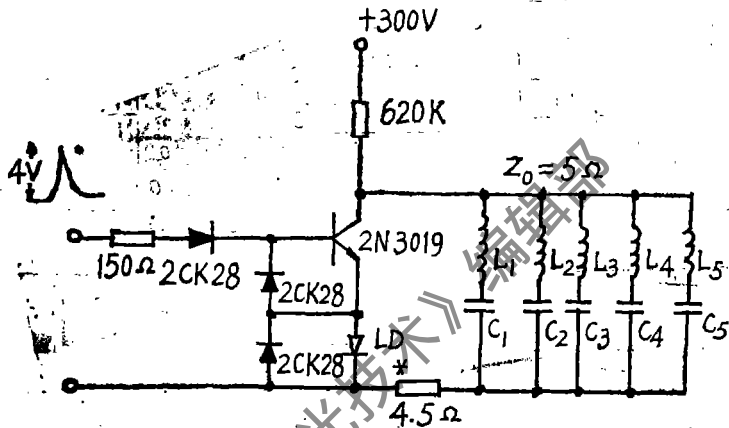


图 10

· 简 讯 ·

## 远 距 离 激 光 机 器 人

英国通用电子公司的研究人员展示了一种工业用远距离激光机器人。它能够接收来自75 ft以远发出的强激光光束。其奥秘在于光纤维的作用。从一台固定的Nd:YAG激光器发出的光进入特殊的细针状的玻璃纤维中。光学纤维系统输出的平均功率大于400W，这对于大型制造中所要进行的许多激光加工完全足够了。这种新的灵活性使得有可能将激光束传输给若干机器人，每个机器人只需单一的强激光束就可以进行不同的加工。

译自 Popular Science, 1984, vol.224, No.3, P.10.

殷卫宁 译 陈天玉 校