

中国科学技术大学

2015 年硕士学位研究生入学考试试题

电子学基础

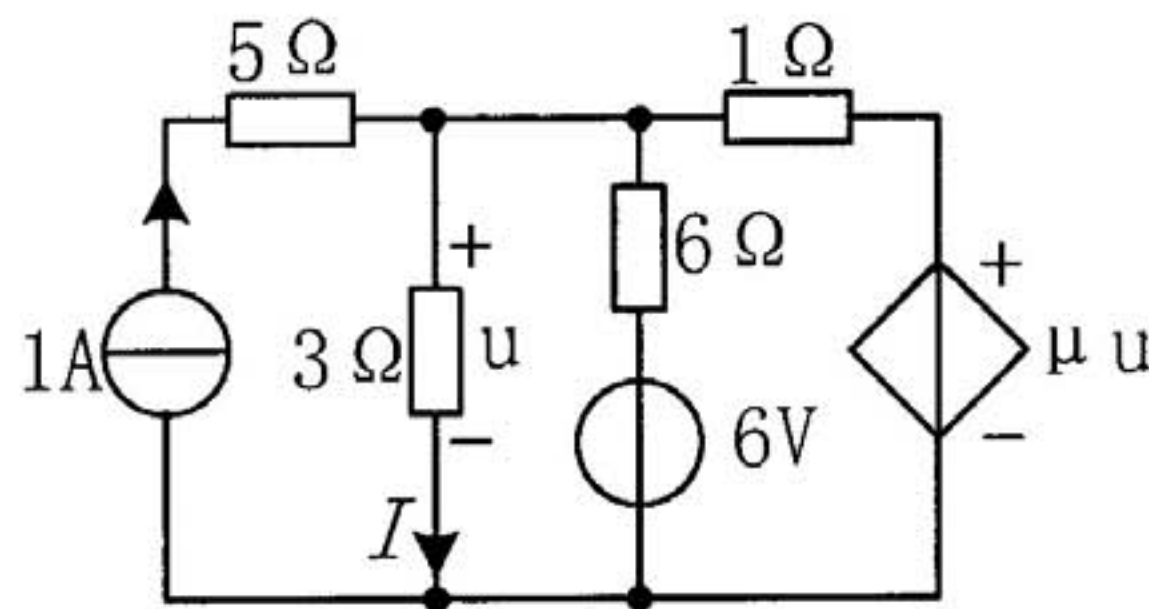
所有试题答案写在答题纸上，答案写在试卷上无效

☐ 需使用计算器

☒ 不使用计算器

第一部分：电路分析和模拟电子技术（共 50 分）

1. 请叙述含源线性单口网络的诺顿定理，并画出诺顿等效电路。（5 分）
2. 电路如题图 2，用叠加原理求流过 3Ω 电阻的电流 I ？已知 $\mu = 0.5$ 。（10 分）



题图 2

3. 电路如题图 3a， V_{in} 波形如题图 3b。 $R_1=R_2=1k\Omega$ 。当 C 分别为 $0.1nF$ 、 $1nF$ 和 $100nF$ 时，请给出该电路的传输函数的表达式，并在画出 3 种情况下 V_o 的波形（示意图）。（10 分）