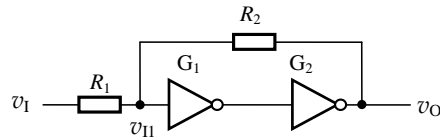


第 11 章作业题

11.1 施密特触发器

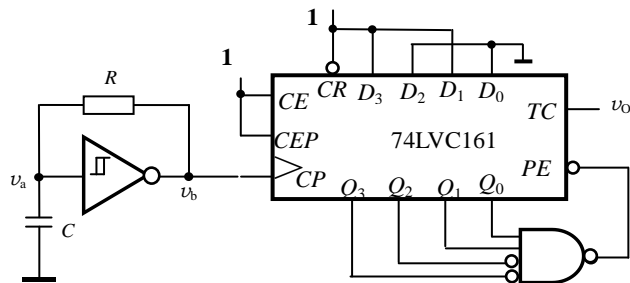
11.1.1 在图题 11.1.1 所示的施密特触发器电路中，已知 $R_1=10\text{k}\Omega$ ， $R_2=20\text{k}\Omega$ 。 G_1 、 G_2 为 CMOS 反相器， $V_{DD}=10\text{V}$ ， $V_{TH}=\frac{1}{2}V_{DD}$ 。试计算电路的正向阈值电压 V_{T+} 、负向阈值电压 V_{T-} 和回差电压 ΔV_T ，并画出电路的电压传输特性曲线。



图题 11.1.1

11.1.4 集成施密特触发器和 4 位同步二进制加法器 74 LVC 161 组成的电路如图题 11.1.4 所示。要求：

- (1) 分别说明图中两部分电路的功能；
- (2) 画出图中 74LVC161 组成的电路的状态图；
- (3) 画出图中 v_a 、 v_b 和 v_o 的对应波形。

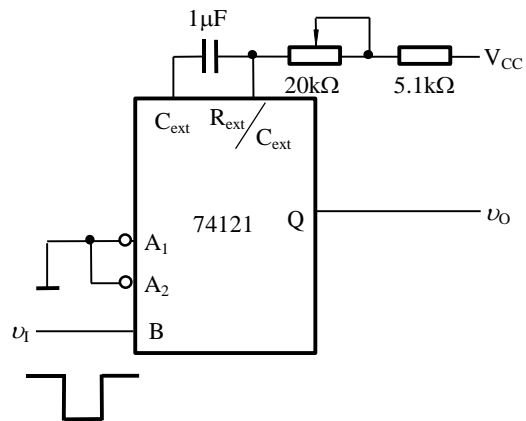


图题 11.1.4

11.2 单稳态触发器

11.2.2 由集成单稳态触发器 74121 组成的延时电路及输入波形如图题 11.2.2 所示。要求：

- (1) 计算输出脉宽的变化范围；
- (2) 解释为什么使用电位器时要串接一个电阻。



图题 11.2.2