

# title

中国石油大学（华东）《电工电子学》第二部分 超星尔雅学习通答案100分最新版

# content

注：因为本门课程题目过多，所以分为两个部分需单独购买

此为第二部分

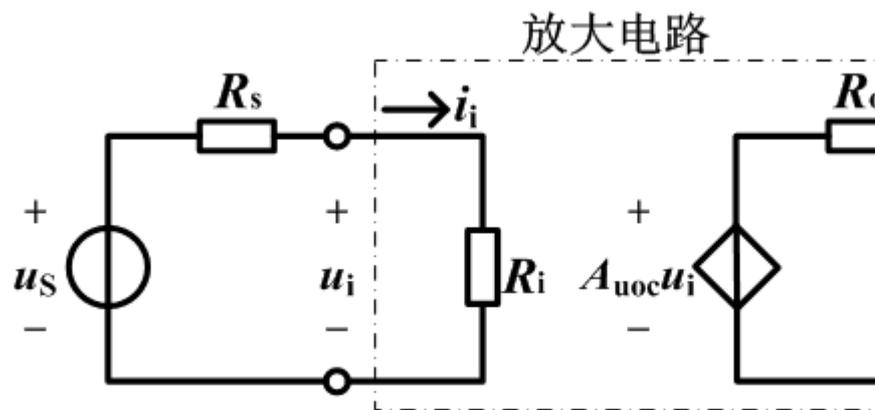
[点击这里，查看第一部分](#)

[点击这里，查看第二部分](#)

## 放大电路的基本概念和性能指标自我检测

1

如图所示电路，是放大电路的电路模型，则其



A.  $\frac{u_i / R_o}{u_i / R_i}$

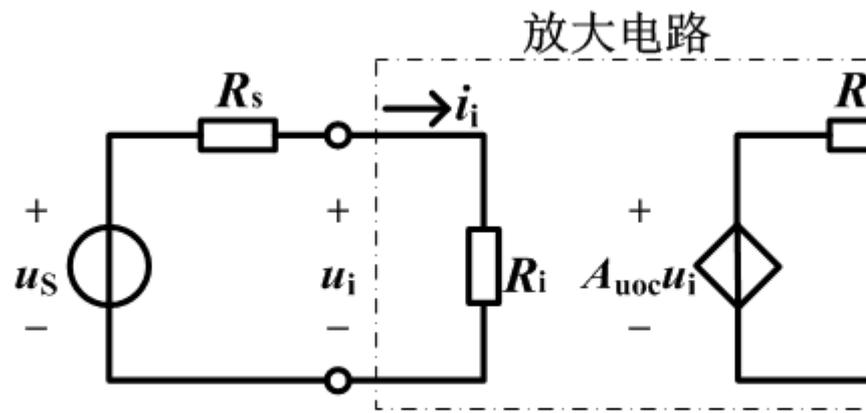
B.  $\frac{u_o / R_o}{u_i / R_i}$

C

- A、A
- B、B
- C、C
- D、D

答案：C

如图所示电路，是放大电路的电路模型，则其



A.  $\frac{u_i / R_o}{u_i / R_i}$

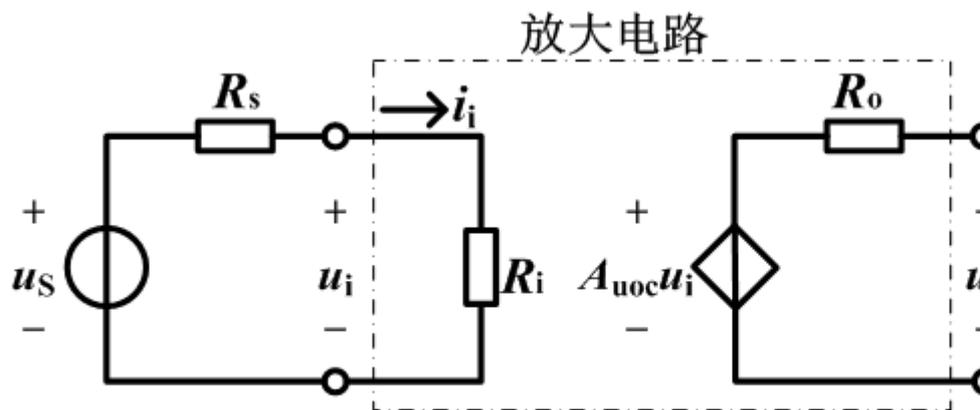
B.  $\frac{u_o / R_o}{u_i / R_i}$

- A、A
- B、B
- C、C
- D、D

答案：D

3

如图所示电路，是放大电路的电路模型，则其功



A.  $\frac{u_o i_o}{u_i i_i}$

B.  $\frac{u_o / R_o}{u_i / R_i}$

C.

- A、A
- B、B
- C、C
- D、D

答案：AD

4

放大电路的输入电阻越大越好，输入电阻越大，输入电压对信号源的衰减越大。

×

5

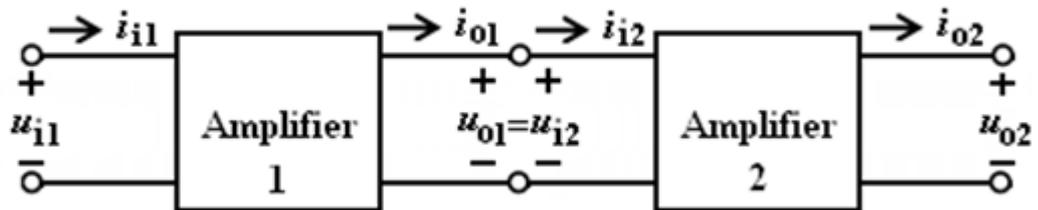
放大电路的输出电阻越小越好，输出电阻越小，输出电压越大越稳定。

√

### 多级放大电路自我检测

1

对于如图所示的多级放大电路，其输入电阻为( )。



A.  $r_{i2}$

B.  $r_{i1}$

C.  $r_{o1}$

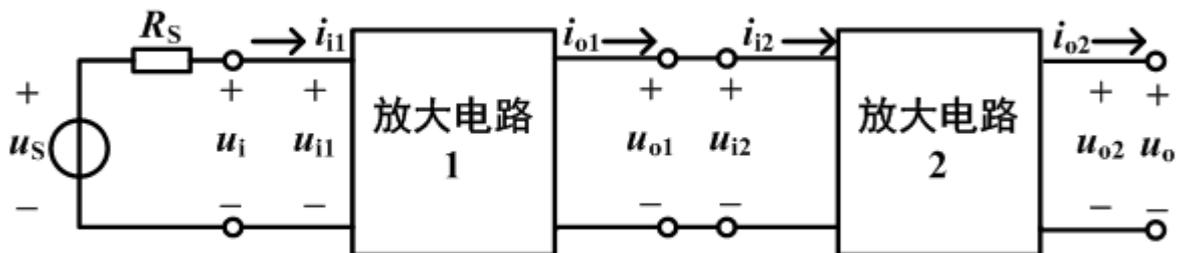
D.  $r_{o2}$

- A、A
- B、B
- C、C
- D、D

答案：B

2

对于如图所示的多级放大电路，其输出电阻为( )。



A.  $r_{i2}$

B.  $r_{i1}$

C.  $r_{o1}$

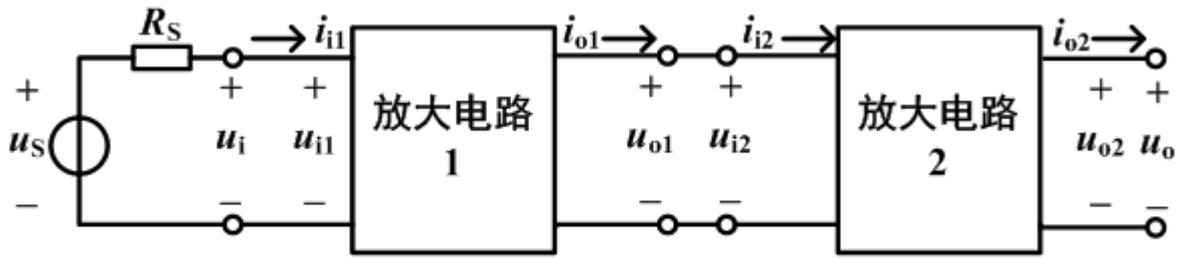
D.  $r_{o2}$

- A、A
- B、B
- C、C
- D、D

答案：D

3

对于如图所示的多级放大电路，其总的电压增益为( )。



A.  $A_{u1}$

B.  $A_{u2}$

C.  $A_{u1} \times A_{u2}$

D.  $A_{u1} + A_{u2}$

- A、A
- B、B
- C、C
- D、D

答案：C

4

多级放大电路级联时，其中单个放大电路的放大倍数相互对立，互不影响。

×

5

多级放大电路级联时，在计算单级放大电路增益 $A_{ui}$ 时，要考虑前后级的影响。一般将后级作为前级的负载来处理。

√

### 差分放大电路自我检测

1

差分放大电路有两个输入端，其名称为( )。

- A、同相输入端
- B、反相输入端
- C、同性输入端
- D、反性输入端

答案：AB

2

差模输入信号指的是在两个输入端加上大小相等，极性相同的信号。

×

3

共模输入信号指的是在两个输入端加上大小相等，极性相反的信号。

×

4

差模电压增益反映了差分放大器放大有用信号的能力。

√

5

共模电压增益反映了差分放大器放大共模信号的能力。

√

## 集成运算放大器的组成自我检测

1

1、集成电路按处理信号的不同可分为数字集成电路和模拟集成电路。

- A、正确
- B、不正确

答案：A

2

2、集成运算放大器是一种高增益直接耦合多级放大器。

A 正确 B 不正确

- A、A
- B、B

答案：A

3

3、零点漂移就是当集成运算放大器的输入信号为零时，其输出电压不断地在零点附近缓慢变化的现象。

A 正确 B 不正确

- A、A
- B、B

答案：A

4

4、在直接耦合放大电路中，采用差动放大电路的主要目的是( )。

A 提高电压放大倍数

B 抑制零点漂移

C 提高带负载能力

- A、A
- B、B
- C、C

答案：B

5

5、运算放大器的输出电压与反相输入端加入的信号( )。

A 同相      B 反相      C 无关

- A、A
- B、B
- C、C

答案：B

6

6、综合衡量集成运放的放大能力和抗温漂、抗共模干扰的能力的指标是( )。

A 开环差模电压放大倍数

B 差模输入电阻

C共模抑制比

- A、A
- B、B
- C、C

答案：C

## 集成运算放大器的分析依据自我检测

1

1、理想运算放大器的（ ）。

A差模输入电阻趋于无穷大，开环输出电阻等于零

B差模输入电阻等于零，开环输出电阻等于零

C差模输入电阻趋于无穷大，开环输出电阻趋于无穷大

D差模输入电阻等于零，开环输出电阻趋于无穷大

- A、A
- B、B
- C、C
- D、D

答案：A

2

2、理想运算放大器的共模抑制比为（ ）。

A 零    B 约120 dB    C 无穷大

- A、A
- B、B
- C、C

答案：C

3

3、理想运算放大器工作在线性区，分析的依据是（ ）。

A  $u_+ = u_-$   $i_+ = i_-$

B  $u_+ = u_-$   $i_+ = i_- = 0$

C  $u_+ = u_- = 0$   $i_+ = i_-$

- A、A
- B、B
- C、C

答案：B

4

4、理想运算放大器工作在非线性区，分析的依据是（ ）。

A 虚短成立，虚断不成立

B 虚断成立，虚短不成立

C 虚短和虚断都成立

D 虚短和虚断都不成立

- A、A
- B、B
- C、C
- D、D

答案：B

5

5、理想运算放大器工作在线性区，虚短成立的原因是（ ）。

- A开环电压放大倍数无穷大
- B差模输入电阻无穷大
- C输出电阻为0
- D共模抑制比无穷大

- A、A
- B、B
- C、C
- D、D

答案：A

6

6、理想运算放大器无论工作在线性区还是非线性区，虚断都成立的原因是（ ）。

- A开环电压放大倍数无穷大
- B差模输入电阻无穷大
- C输出电阻为0
- D共模抑制比无穷大

- A、A
- B、B
- C、C
- D、D

答案：B

## 放大电路中的负反馈自我检测

1

1、在输入量不变的情况下，若引入反馈后( )，则说明引入的反馈是负反馈。

- A输入电阻增大
- B输出量增大
- C净输入量增大
- D净输入量减小

- A、A
- B、B
- C、C
- D、D

答案：D

2

2、当运算放大器不加反馈时，其工作状态是（ ）。

A.线性 B.非线性 C.线性和非线性都有可能

- A、A
- B、B
- C、C

答案：B

3

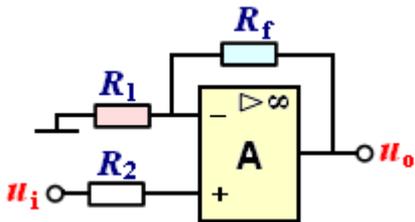
3、电路如图所示，判断电路的反馈类型为（ ）。

A 电压串联负反馈

B 电压并联负反馈

C 电流串联负反馈

D 电流并联负反馈



- A、A
- B、B
- C、C
- D、D

答案：A

4

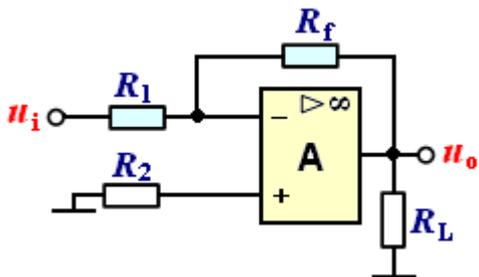
4、电路如图所示，判断电路的反馈类型为（ ）。

A 电压串联负反馈

B 电压并联负反馈

C 电流串联负反馈

D 电流并联负反馈



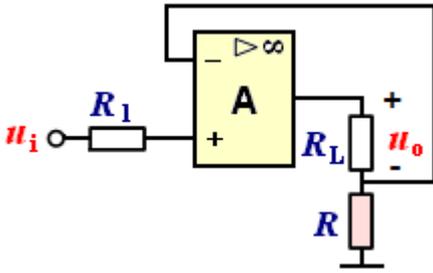
- A、A
- B、B
- C、C
- D、D

答案：B

5

电路如图所示，判断电路的反馈类型为（ ）。

- A 电压串联负反馈
- B 电压并联负反馈
- C 电流串联负反馈
- D 电流并联负反馈



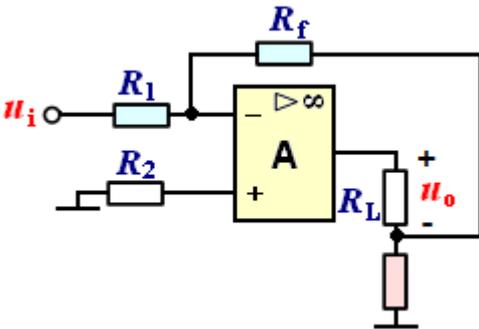
- A、A
- B、B
- C、C
- D、D

答案：C

6

电路如图所示，判断电路的反馈类型为（ ）。

- A 电压串联负反馈
- B 电压并联负反馈
- C 电流串联负反馈
- D 电流并联负反馈



- A、A
- B、B
- C、C
- D、D

答案：D

### 负反馈对放大电路性能的影响自我检测

1

1、负反馈增大了放大电路的放大倍数，提高了放大电路的稳定性。（ ）

A对 B错

- A、A
- B、B

答案：B

2

2、负反馈只能改善反馈环路内的放大性能，对反馈环路之外无效。（ ）

A对 B错

- A、A
- B、B

答案：A

3

3、串联负反馈使输入电阻增加，并联负反馈使输入电阻减小。（ ）

A对 B错

- A、A
- B、B

答案：A

4

4、电压负反馈使输出电阻增加，电流负反馈使输出电阻减小。（ ）

A对 B错

- A、A
- B、B

答案：B

5

5、欲增加电路的输入电阻，同时稳定输出电压，应引入（ ）。

A 电压串联负反馈

B 电压并联负反馈

C 电流串联负反馈

D 电流并联负反馈

- A、A
- B、B
- C、C
- D、D

答案：A

6

6、欲从信号源获取更大的电流，并稳定输出电流，应引入（ ）。

A 电压串联负反馈 B电压并联负反馈 C 电流串联负反馈

D 电流并联负反馈

- A、A
- B、B
- C、C
- D、D

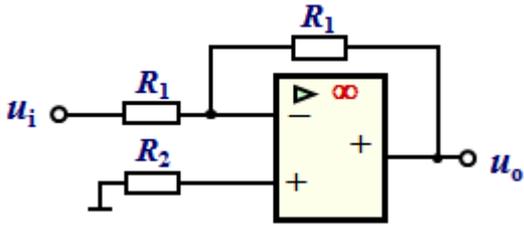
答案：D

## 比例运算电路自我检测

1

1、电路如图所示，该电路的闭环电压放大倍数为（ ）。

A. 1 B. -1 C.  $R_1$



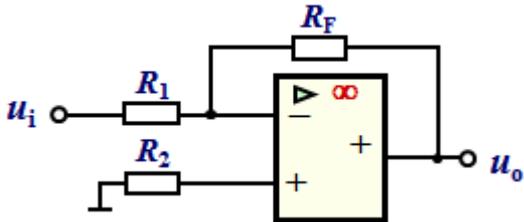
- A、A
- B、B
- C、C

答案：B

2

3、反相比例运算电路如图所示。 $R_2$ 为平衡电阻，其取值约为（ ）。

A  $R_1$  B  $R_1 + R_F$  C  $R_1 // R_F$  D 放大倍数与 $R_2$ 无关， $R_2$ 可随意取值



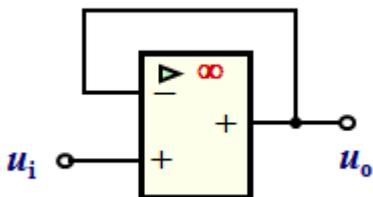
- A、A
- B、B
- C、C
- D、D

答案：C

3

5、电路如图所示，该电路的闭环电压放大倍数为（ ）。

A. 1 B. -1 C.  $R$



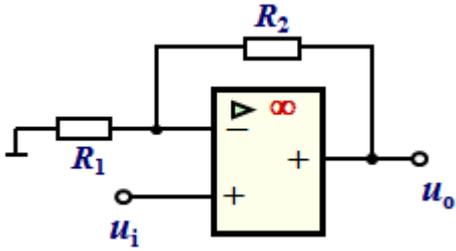
- A、A
- B、B
- C、C

答案：A



6、电路如图所示。已知 $R_1=2k\Omega$ ,  $R_2=18k\Omega$ , 该电路的闭环电压放大倍数为 ( )。

A 9 B 10 C 11

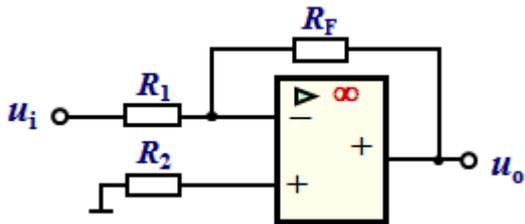


- A、A
- B、B
- C、C

答案：B

5

2、反相比例运算电路如图所示。该电路的输入电阻为 ( )，输出电阻为 ( )。



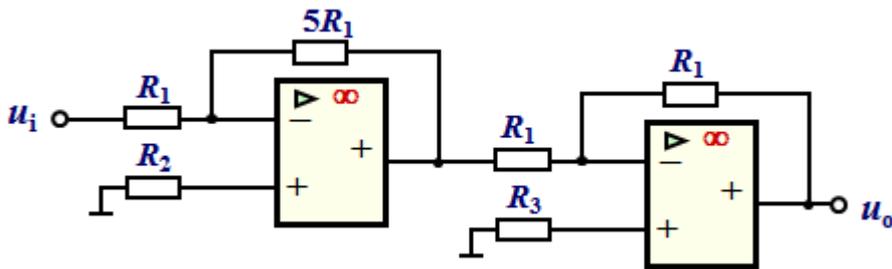
答案：

$R_1$

0

6

4、电路如图所示。 $u_o = ( ) u_{i0}$

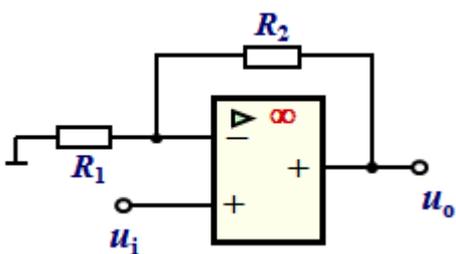


答案：

5

7

7、同相比例运算电路如图所示。该电路的输入电阻为 ( )，输出电阻为 ( )。



答案：

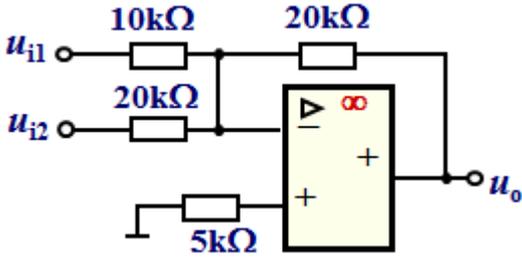
∞

0

### 加法和减法运算电路自我检测

1

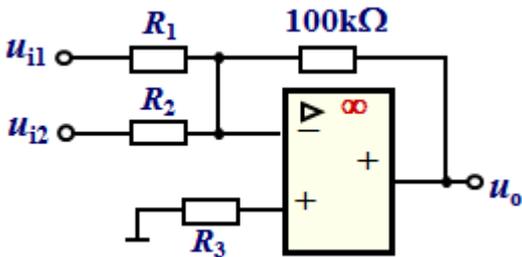
1、电路如图所示。已知 $u_{i1}=0.5V$ ， $u_{i2}=1V$ ，则 $u_o= ( ) V$ 。



答案：-2

2

2、电路如图所示。若要实现 $u_o=-10u_{i1}-2u_{i2}$ ，则 $R_1= ( ) k\Omega$ ， $R_2= ( ) k\Omega$ 。



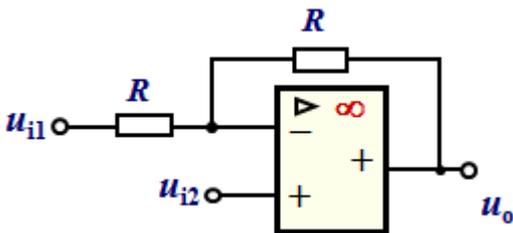
答案：

10

50

3

3、电路如图所示。 $u_o=( )u_{i1}+( )u_{i2}$ ，



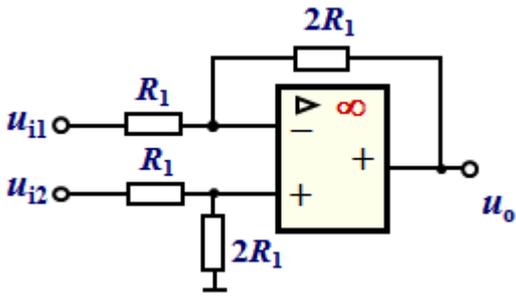
答案：

-1

2

4

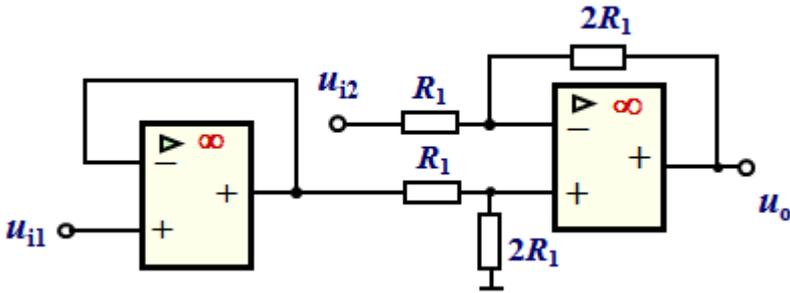
4、电路如图所示。已知 $u_{i1}=0.5V$ ， $u_{i2}=1V$ ，则 $u_o= ( ) V$ 。



答案：

1  
5

5、电路如图所示。已知 $u_{i1}=0.5V$ ， $u_{i2}=1V$ ，则 $u_o= ( ) V$ 。



答案：

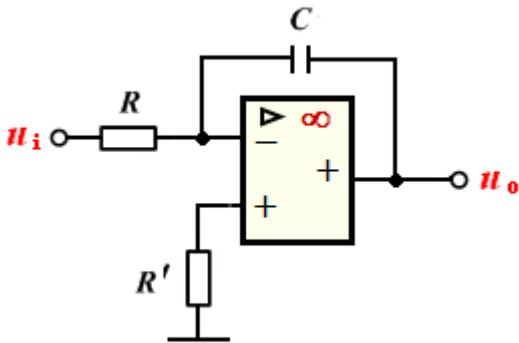
-2

### 积分和微分运算电路自我检测

1

1、图示电路输出电压与输入电压的关系 ( )。

A 积分关系 B 微分关系 C 指数关系 D 对数关系



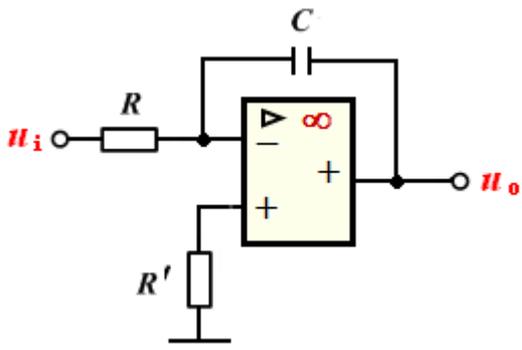
- A、A
- B、B
- C、C
- D、D

答案：A

2

3、图示电路中，运放的 $U_{om}=\pm 10V$ ，若输入电压为直流正值，输出电压将随时间流逝一直反方向增加。这种说法对吗？

A 对 B 错



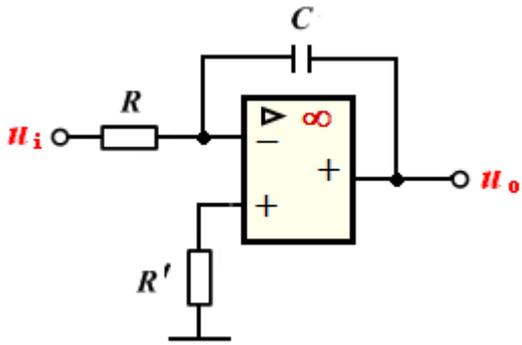
- A、A
- B、B

答案：B

3

4、图示电路中，输入电压大于零，若增大输入电压，其他量保持不变，输出电压将（ ）。

- A 增大
- B 到达正饱和值时间减小
- C 到达负饱和值时间减小
- D 到达负饱和值的时间增大



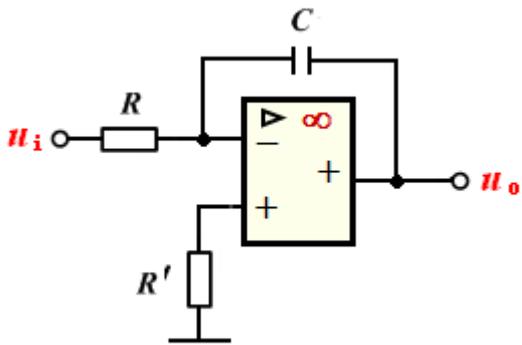
- A、A
- B、B
- C、C
- D、D

答案：C

4

5、图示电路中，输入电压大于零，若增大电容值，其他量保持不变，输出电压将（ ）。

- A 增大
- B 到达正饱和值时间减小
- C 到达负饱和值时间减小
- D 到达负饱和值的时间增大

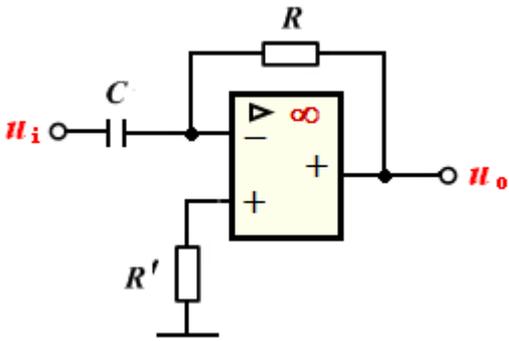


- A、A
- B、B
- C、C

- D、D

答案：D

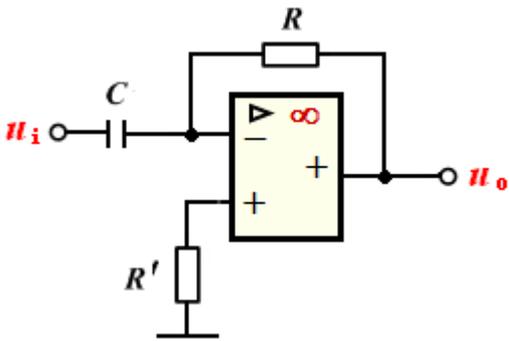
5  
6、图示电路输出电压与输入电压的关系（ ）。  
A 积分关系 B 微分关系 C 指数关系 D对数关系



- A、A
- B、B
- C、C
- D、D

答案：B

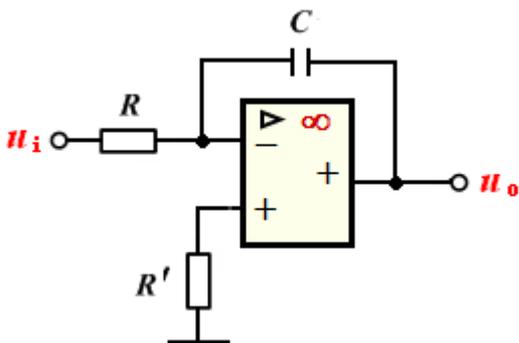
6  
7、图示电路中，若输入电压为直流正值，输出电压将（ ）。  
A 为零 B 增大到正饱和值 C 增大到负饱和值



- A、A
- B、B
- C、C

答案：A

7  
2、电路如图所示。若输入 $u_i=5\sin(\omega t+60^\circ)$ ，则输出 $u_o$ 的初相位为（ ）。



答案：

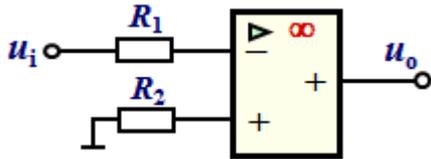
$-30^\circ$

### 单门限电压比较器自我检测

1

1、电路如图所示。运算放大器工作在（ ）。

A 线性区 B 非线性区



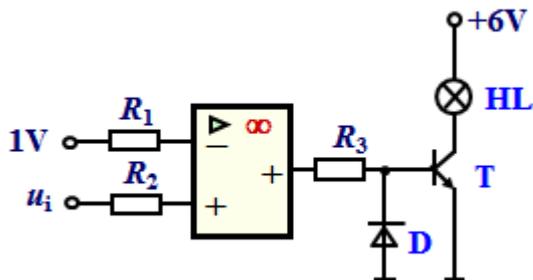
- A、A
- B、B

答案：B

2

5、图示电路中，已知 $u_i=1.5V$ ，灯HL的状态是（ ）。

A 亮 B 灭

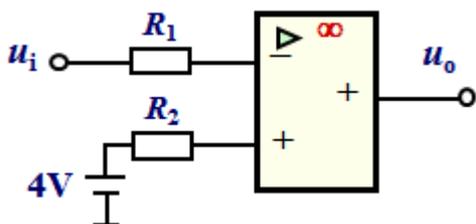


- A、A
- B、B

答案：A

3

2、电路如图所示。该电路的门限电压是（ ）V。

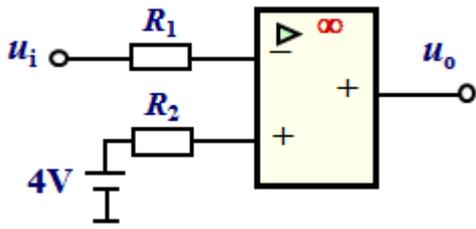


答案：

4

4

3、图示电路中，运放的 $U_{om}=\pm 10V$ ，已知 $u_i=3V$ ，则 $u_o=$ （ ）V。

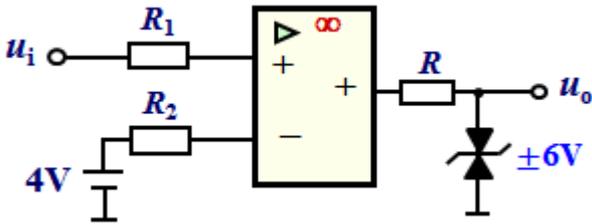


答案：

10

5

4、图示电路中，运放的 $U_{om}=\pm 10V$ ，已知 $u_i=3V$ ，则 $u_o=$ （      ）V。



答案：

10

## 迟滞比较器自我检测

1

1、过零比较器的抗干扰能力与迟滞比较器相比，迟滞比较器的抗干扰能力（      ）。

A.好 B.差 C.一样

- A、A
- B、B
- C、C

答案：A

2

2、迟滞比较器有（      ）个门限电压值。

A 1 B 2

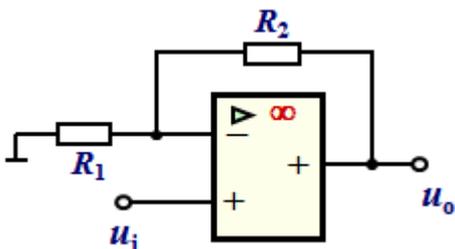
- A、A
- B、B

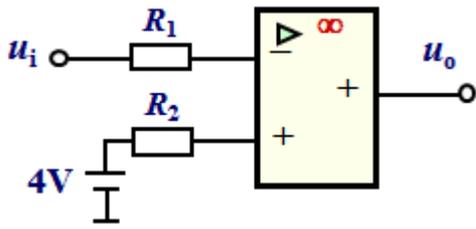
答案：B

3

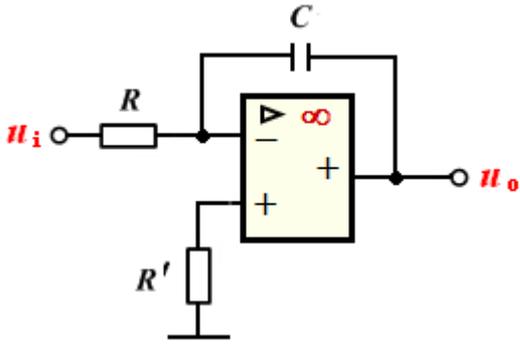
3、下面电路中，运算放大器工作在非线性区的有（      ）。

A

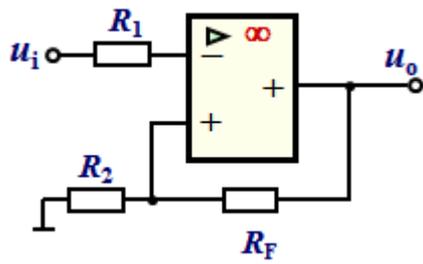




B



C



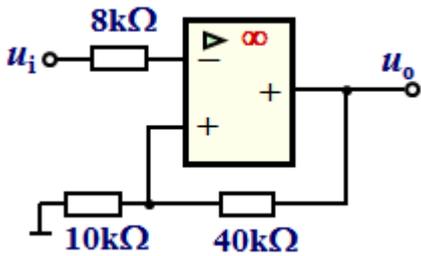
D

- A、A
- B、B
- C、C
- D、D

答案：BD

4

4、电路如图所示。已知运放的 $U_{om}=\pm 10V$ ，则该迟滞比较器的门限电压分别为 $U_{T+}=(\quad)$  V， $U_{T-}=(\quad)$  V。



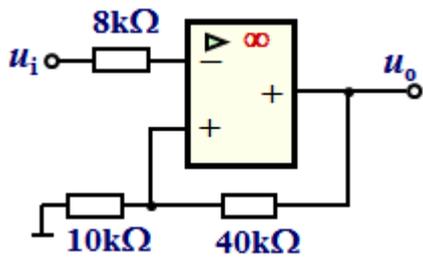
答案：

2

-2

5

5、电路如图所示。已知运放的 $U_{om}=\pm 10V$ ，若输入 $u_i$ 由4V减小到1V，则输出 $u_o=(\quad)$  V。



答案：

u

### 第三单元作业待批阅

1

集成运算放大器工作在线性区的分析依据是（ ）。

- A、 $u_+ = u_-$   $i_+ = i_- = 0$
- B、 $u_+ = u_-$   $i_+ = i_-$
- C、 $u_+ = u_- = 0$   $i_+ = i_-$

答案：A

2

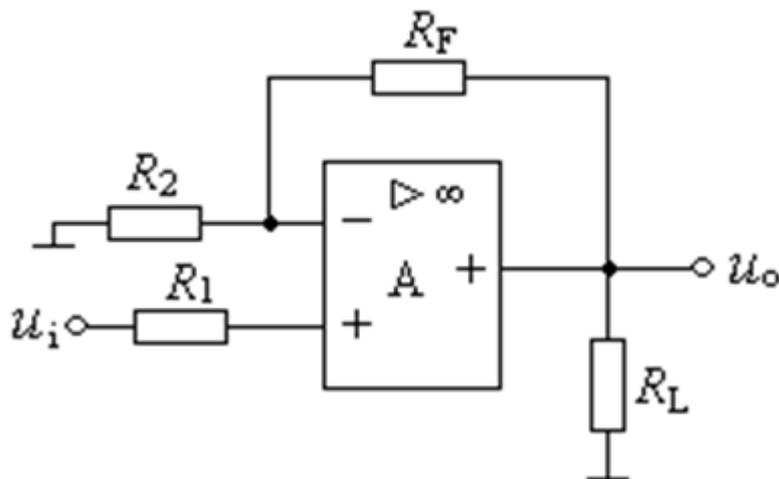
某集成运算放大器的电源电压为 $\pm 15V$ ，开环电压放大倍数为 $10^5$ ，最大输出电压为 $\pm 13V$ ，为使该运放工作在线性区，则最大输入电压范围为（ ）。

- A、 $-130\mu V \sim +130\mu V$
- B、 $0 \sim 130\mu V$
- C、 $-15\mu V \sim +15\mu V$
- D、 $-130\mu V \sim 0$

答案：A

3

电路如图所示，该电路的反馈组态为（ ）。

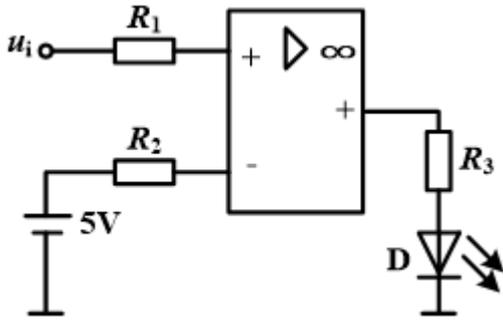


- A、电压并联负反馈
- B、电压串联负反馈
- C、电流串联负反馈
- D、电流并联负反馈

答案：B

4

电路如图所示，为点亮发光二极管，输入信号应满足（ ）。

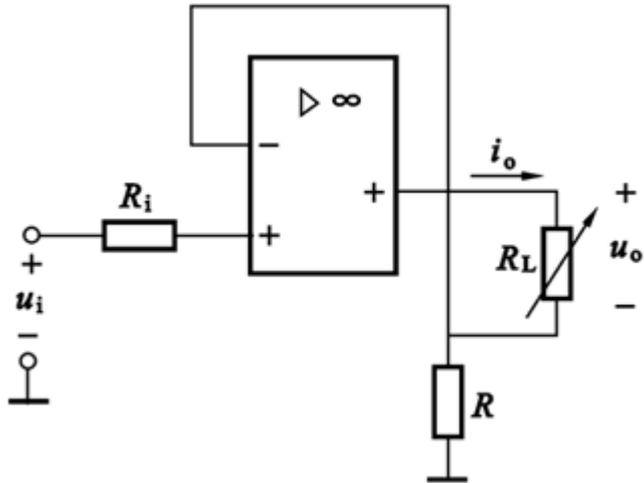


- A、 $u_i < 5V$
- B、 $u_i > 5V$
- C、 $u_i = 5V$

答案：B

5

电路如图所示。改变负载电阻 $R_L$ 对 $i_o$ （ ）影响。

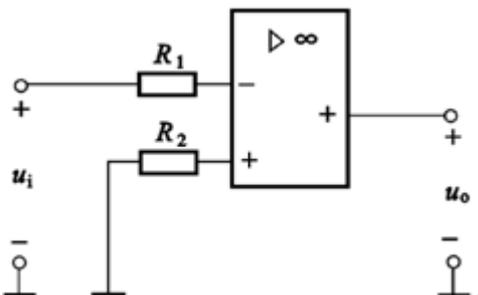


- A、没有
- B、有
- C、有一定关系

答案：A

6

电路如图所示，输入电压  $u_i = 10 \sin \omega t V$ ，则输出电压 $u_o$ 波形为( )。



- A、正弦波
- B、方波
- C、三角波

答案：B

7

在由集成运算放大器组成的电路中，工作在非线性状态的电路是( )。

- A、反相比例运算电路
- B、积分运算电路
- C、电压比较器

答案：C

8

当负载电阻 $R_L=100\text{k}\Omega$ 时，电压放大电路输出电压比负载开路 ( $R_L=\infty$ ) 时输出电压减少20%，则该放大电路的输出电阻 $r_o=(\quad)\text{k}\Omega$ 。

- A、100
- B、25
- C、75
- D、20

答案：B

9

在由集成运算放大器组成的电路中，工作在线性状态的电路是( )。

- A、反相比例运算电路
- B、积分运算电路
- C、电压比较器
- D、加法运算电路

答案：ABD

10

差分放大电路的输入信号可以分为下面哪几种类型？

- A、差模输入信号
- B、共模输入信号
- C、比较输入信号
- D、不确定

答案：ABC

11

某一理想运算放大器输出饱和电压为 $\pm U$ ，当此运算放大器开环工作时，若输入对地电压 $u_+>u_-$ 时的输出电压 $u_O$ 为( )。( +U或者 -U)

答案：

- +U

12

若要提高放大电路的输入电阻和减小输出电阻，需要引入的反馈类型是电( ) ( ) 联负反馈。

答案：

- 压
- 串

13

欲提高放大电路的输入电阻，并稳定输出电流，应引入电( ) ( ) 联负反馈。

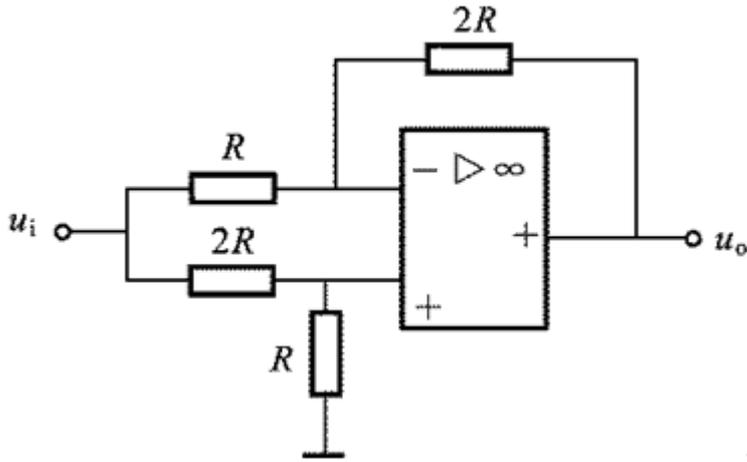
答案：

- 流

- 串

14

如图所示电路的输出电压 $u_o$ 为（ ）。



答案：

- $-u_i$

15

某一个带着一个 $100\Omega$ 负载电阻的放大器，具有100的电压增益和5000的功率增益。则放大器的输入电阻为（ ） $\Omega$ 。

答案：

- 50

16

理想运算放大器的开环电压放大倍数 $A_{u0} \rightarrow \infty$ 。

- 答案：

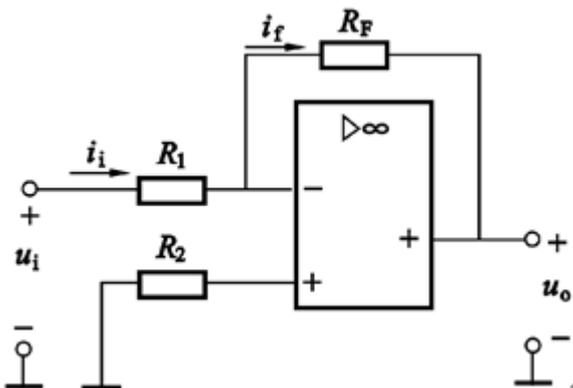
17

理想运算放大器的开环差模输入电阻 $R_{id} \rightarrow \infty$ 。

- 答案：

18

下图所示电路中，由于把运算放大器视为理想元件，故可认 $i_1=0$ 。（ ）



- 答案：

19

共模抑止比是用来全面衡量差分放大器的性能指标，其值越大，说明放大器的性能指标越好。

- 答案：

20

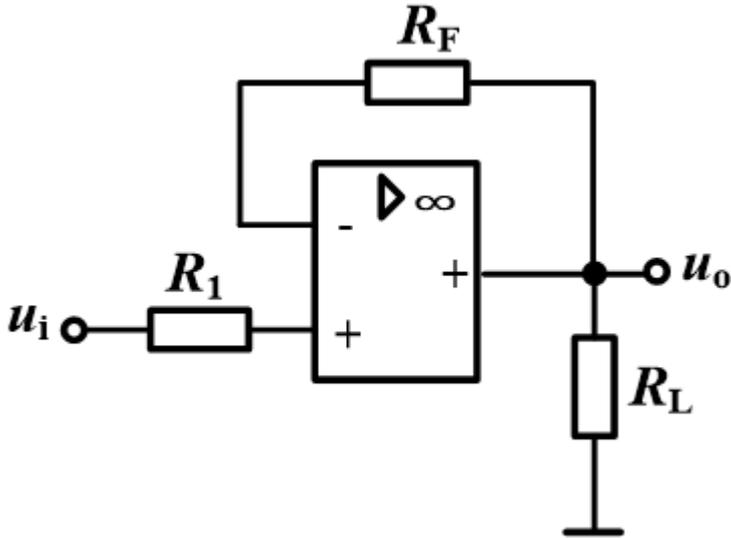
放大电路一般是由半导体器件和电阻、电容组成的，在正常工作时不消耗功率。

• 答案：

注：下方为开放性试题，无标准答案，请自行作答

21

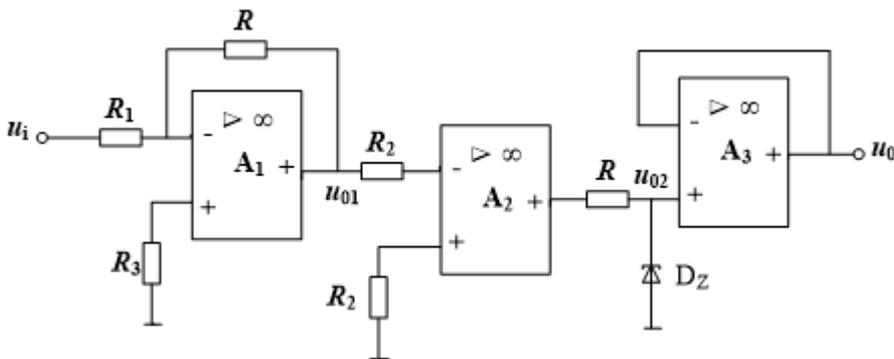
简答题指出如图所示电路的反馈环节和反馈类型，并指出此反馈类型可以稳定输出电压还是输出电流？



• 答案：

22

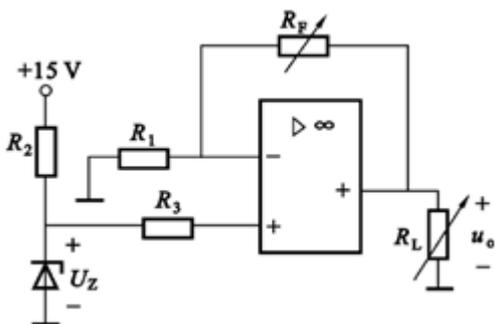
简答题由各运算放大器组成的电路如图所示，试说明运算放大器A1、A2、A3各组成何种基本运算放大电路？



• 答案：

23

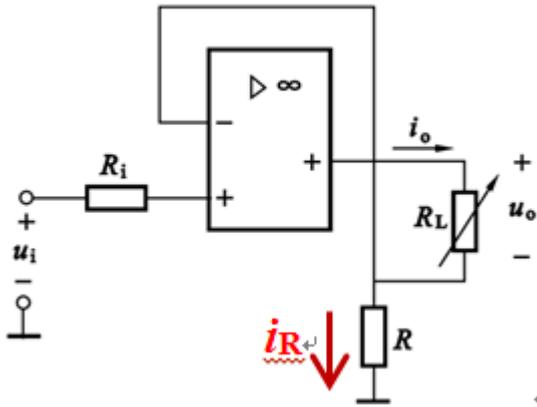
计算题电路如图所示， $U_Z=6V$ ， $R_1=10k\Omega$ ， $R_F=10k\Omega$ ，试求调节 $R_F$ 时输出电压 $u_o$ 的变化范围，并说明改变负载电阻 $R_L$ 对 $u_o$ 有无影响。



• 答案：



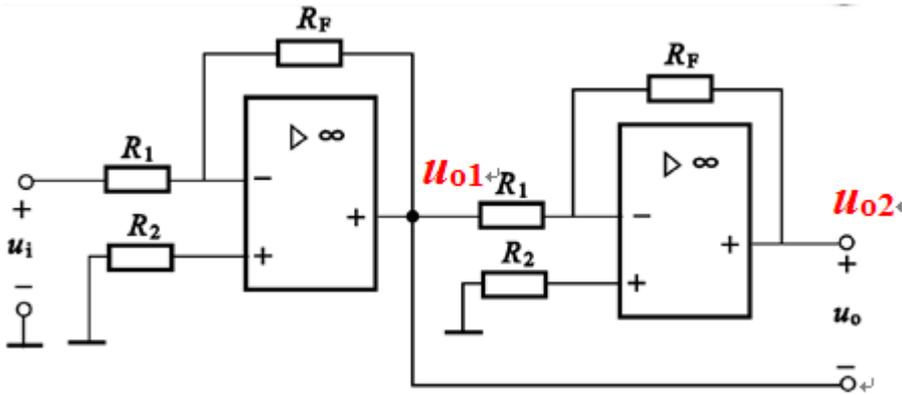
计算题如图所示电路为电压-电流变换电路，求输出电流 $i_o$ 与输入电压 $u_i$ 的关系，并说明改变负载电阻 $R_L$ 对 $i_o$ 有无影响。



• 答案：

25

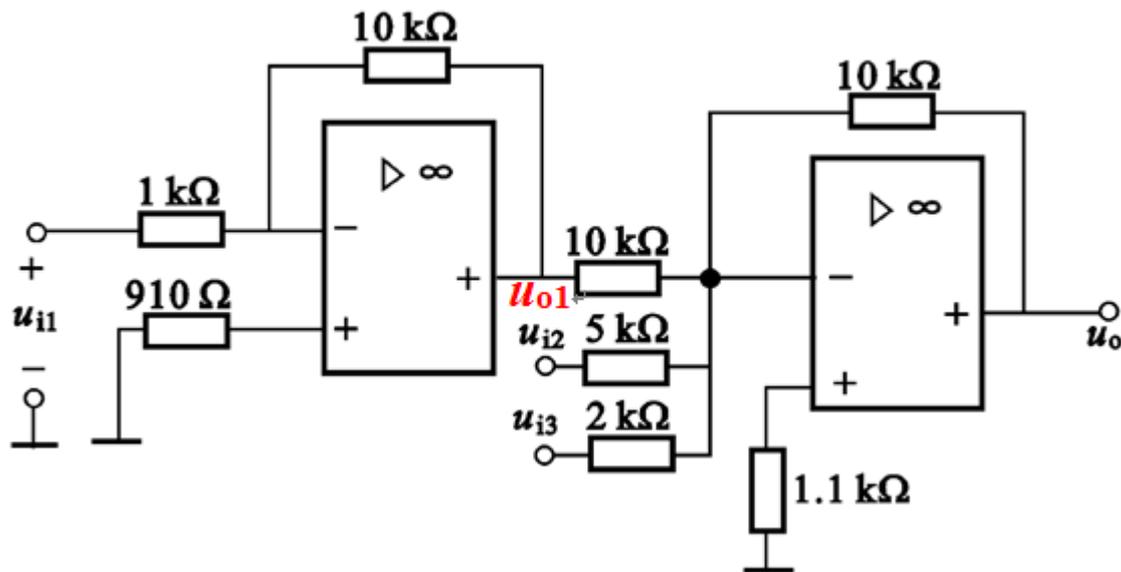
计算题求如图所示电路输出电压 $u_o$ 与输入电压 $u_i$ 的关系式。



• 答案：

26

计算题求如图所示电路输出电压 $u_o$ 与输入电压 $u_i$ 的关系式。



• 答案：

27

计算题求如图所示电路输出电压 $u_o$ 与输入电压 $u_i$ 的关系式。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/685342124004011202>