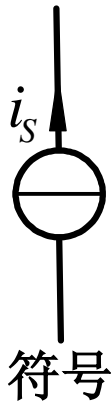


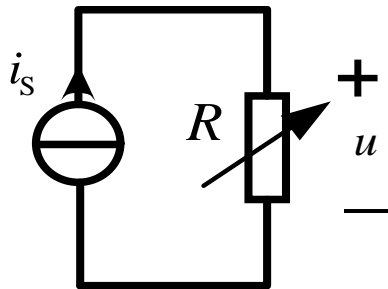
## 2. 电流源



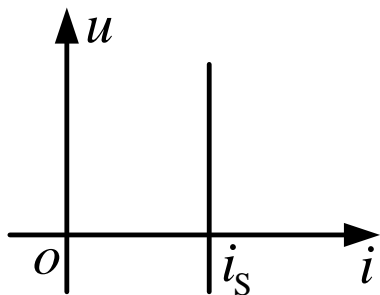
实际电流源示例



## 1) 电流源的端口特性



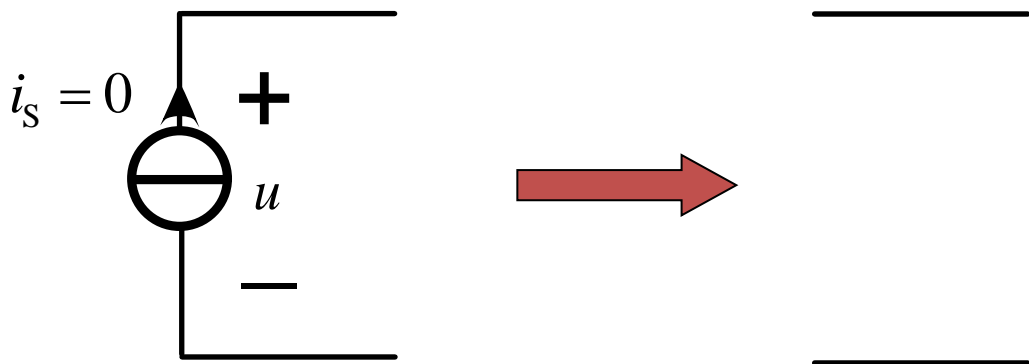
**特性：**能够提供确定的端口电流  $i_s$ ，称为源电流(source current)。这里“确定”是指  $i_s$  与电流源端口电压无关，电流源的端口电压决定于它所接的外电路。



若  $i_s$  是常量，称为直流电流源，记作  $i_s = I_s$

若  $i_s$  是时变量，记作  $i_s = i_s(t)$ 。

2) 电流源的源电流置零时，电流源的作用相当于断路。



## 3) 电流源的功率

$p = ui_s$  发出的功率

- 当 $p > 0$ ，即电流源工作在 $i-u$ 平面的二、四象限时，电流源实际发出功率，电流源处在供电状态。
- 当 $p < 0$ ，即电流源工作在 $i-u$ 平面的一、三象限时，电流源实际吸收功率，电流源处在用电状态，此情况下，电流源已成为负载。
- 也就是说，随着电流源工作状态的不同，它既可发出功率，也可吸收功率。