

布尔表达式的求值

假设有两个变量 x 和 y ，分别设置为 $x=5$ 、 $y=10$ 。表 6-2 展示了 Scratch 关系操作符的使用案例。

这些案例揭示了关系操作符的使用要点。第一，比较的内容可以是独立的变量（如 x 和 y ）或完整的表达式（如 $2*x$ 和 $x+6$ ）；第二，比较的结果总是 `true` 或 `false`，即总是布尔值；第三， $x=y$ 的含义并非“设置 x 为 y 的值”，而是“ x 等于 y 吗？”。因此，当执行将 z 设定为 $(x=y)$ 后，变量 x 的值依然是 5。

表 6-2：关系操作符使用案例

积木块	含义	z 的值（输出）	说明
	将 z 设定为 $5 < 10$ 的结果	$Z = \text{真}$	因为 5 小于 10
	将 z 设定为 $5 > 10$ 的结果	$Z = \text{假}$	因为 5 不大于 10
	将 z 设定为 $5 = 10$ 的结果	$Z = \text{假}$	因为 5 不等于 10
	将 z 设定为 $10 > (2 * 5)$ 的结果	$Z = \text{假}$	因为 10 不大于 10
	将 z 设定为 $5 = 5$ 的结果	$Z = \text{真}$	因为 5 等于 5
	将 z 设定为 $10 < (5 + 6)$ 的结果	$Z = \text{真}$	因为 10 小于 11

比较字符和字符串

假设我们正在设计一个猜字母的游戏，玩家需要不停地猜测，直到猜中 A 到 Z 中的某个字母。游戏首先会读取玩家猜测的字母，然后与正确的字母进行比较，最后根据字母表顺序告诉玩家继续猜测或者猜测正确。如果正确的字母是 G ，而玩家输入了 B ，游戏就告诉玩家“在 B 之后”，即正确的字母在字母 B 之后。如何将正确的字母与用户的输入进行比较，从而给出相应的提示信息呢？

Scratch 的关系操作符可以比较字母，如图 6-1 所示。Scratch 是根据字母表顺序进行字母大小的比较。由于字母 A 在字母 B 之前，因此表达式 $A < B$ 返回 `true`。但是一定要注意，字母间的比较与其大小写无关，即大写字母 A 与小写字母 a 是相同的。因此，表达式 $A=a$ 将返回 `true`。