

C++运算符及优先级说明

以下是C++运算符的优先级、运算符、描述及结合性的列表，按优先级从高到低排列：

优先级	运算符	描述	结合性
1	::	作用域解析（访问全局、命名空间或类作用域）	左到右
2	<div>() [] . -> a++ a-- 类型转换</div>	<div>函数调用 数组下标 成员访问（对象） 成员访问（指针） 后置递增 后置递减 C++风格类型转换（如 <code>static_cast<></code>）</div>	左到右
3	<div>++a --a +a -a ! ~ (type) sizeof</div>	<div>前置递增 前置递减 一元正号 一元负号 逻辑非 按位取反 C风格类型转换 获取对象大小</div>	右到左
4	<div>. * -> *</div>	<div>成员指针访问（对象） 成员指针访问（指针）</div>	左到右
5	<div>* / %</div>	乘法、除法、取模	左到右
6	<div>+ -</div>	加法、减法	左到右
7	<div><< >></div>	左移位、右移位	左到右
8	<div>< <= > >=</div>	小于、小于等于、大于、大于等于	左到右
9	<div>== !=</div>	等于、不等于	左到右
10	<div>&</div>	按位与	左到右

11	<code>^</code>	按位异或	左到右
12	<code>\ </code>	按位或	左到右
13	<code>&&</code>	逻辑与	左到右
14	<code>\ \ </code>	逻辑或	左到右
15	<code>?:</code>	条件运算符（三目运算符）	右到左
16	<code>=</code> <code>+=</code> <code>--</code> <code>*=</code> <code>/=</code> <code>%=</code> <code><<=</code> <code>>>=</code> <code>&=</code> <code>^=</code> <code>\ =</code>	赋值及其复合赋值运算符	右到左
17	<code>,</code>	逗号运算符（顺序求值）	左到右

关键说明：

1. 结合性：
 - 左到右：运算符从左向右结合（如 `a + b + c` 等价于 `(a + b) + c`）。
 - 右到左：运算符从右向左结合（如 `a = b = c` 等价于 `a = (b = c)`）。
2. 优先级与运算符分类：
 - 优先级 1（最高）为作用域解析符 `::`。
 - 优先级 2 包含后置运算符（如 `a++`）和成员访问运算符（如 `.` `->`）。
 - 优先级 3 包含一元运算符（如 `++a`）和类型转换运算符。
 - 赋值运算符（如 `=`）和条件运算符（`?:`）为右结合。
3. 常见易错点：
 - 比较运算符（如 `<`）优先级高于位运算符（如 `&`），因此 `a & b == c` 等价于 `a & (b == c)`。
 - 逻辑与（`&&`）优先级高于逻辑或（`||`），因此 `a || b && c` 等价于 `a || (b && c)`。
- 此表覆盖了C++主要运算符，适用于C++11及以上标准（C++20的 `<=>` 未包含）。