VS 2022 调试工具使用方法报告

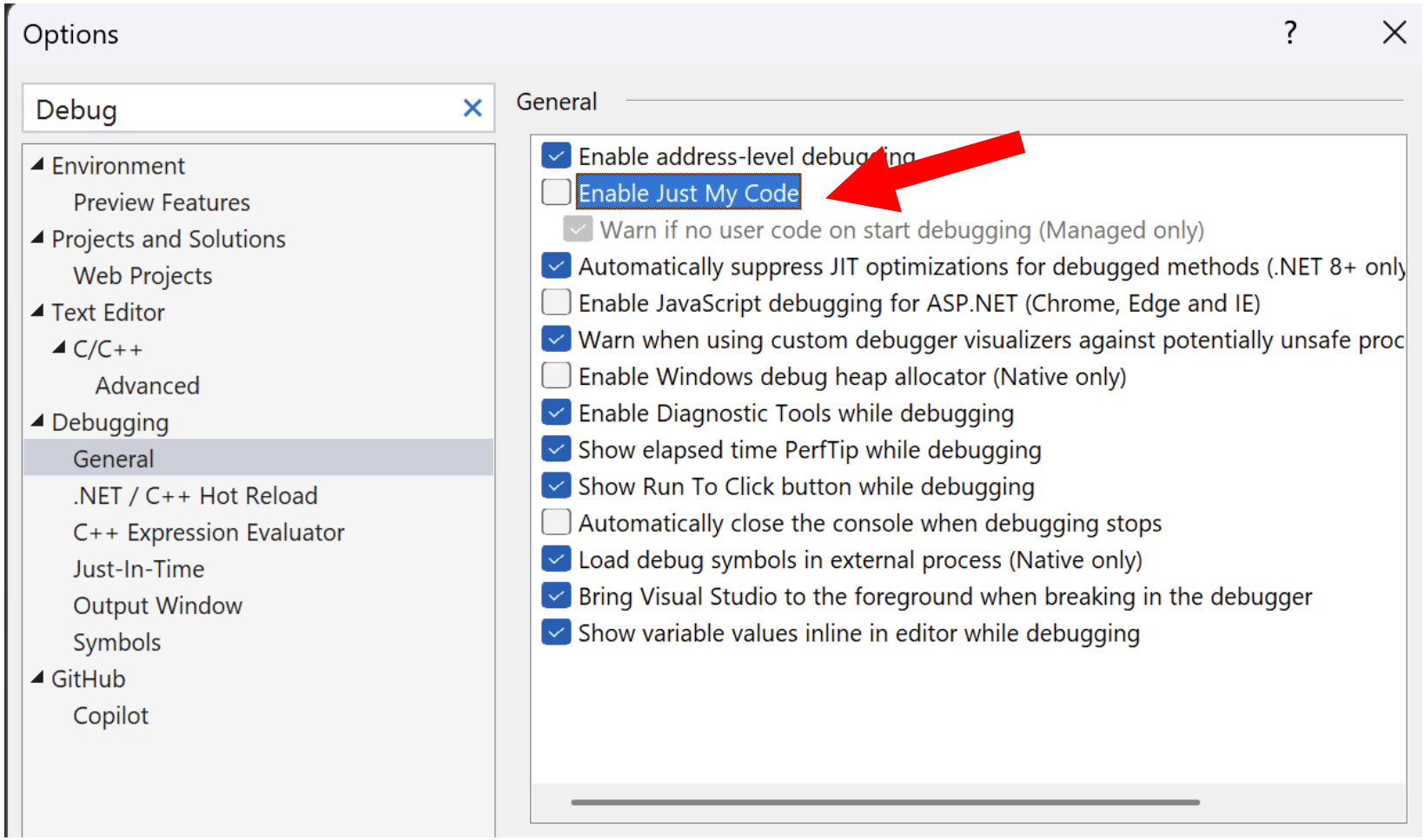
姓名： 汤皓宇

学号： 2454307

班级： 5000244001608

完成日期： 2025年6月4日

在开始之前，首先要取消勾选”Enable Just My Code”（仅我的代码）选项，否则调试无法进入系统函数。



涉及知识点：1.3、1.5

```cpp
#include <iostream>
#include <cmath>
using namespace std;

extern int g_extern; // 外部全局变量（文件2定义）
static int s_global = 100; // 静态全局变量

void customFun(int arr[], int& ref) {
    static int s_local = 0; // 静态局部变量
    s_local++;
    cout << s_global << endl;
    arr[0] = ref + s_local;
}

int main() {
    // 3.1-3.9 测试变量
    char c = 'A';
    int num = 5;
    float f = 3.14f;
    int arr1D[3] = { 1,2,3 }; // 一维数组
    int* ptr = arr1D; // 指针变量
    int* ptr1 = &num;
    int arr2D[2][2] = { {1,2},{3,4} };
    int& ref = num; // 引用

    // 2.1-2.4 作用域测试
    customFun(arr1D, ref); // 调用自定义函数系统函数
    cout << sqrt(num) << endl; //

    const char* str = "Hello"; // 3.7
    // 3.9 指针越界测试
    ptr[3] = 10; // 故意越界

    return 0;
}
```

extern.cpp | main.cpp

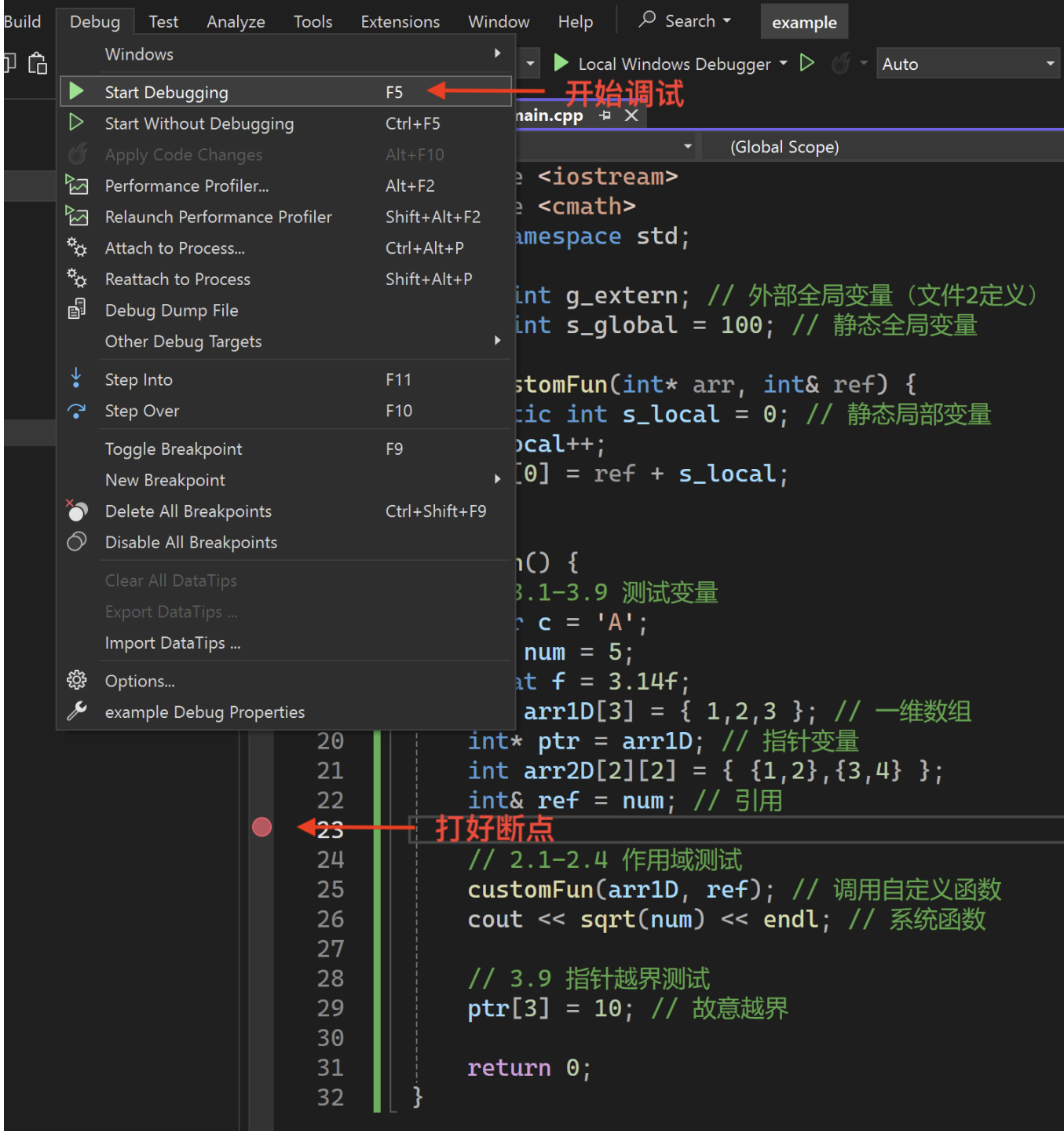
example (Global Scc

```cpp
1  int g_extern = 50; // 外部全局变量
2  static int s_global = 200; // 同名静态全局变量
```

截图为测试用代码，左侧为测试用主代码，上方有另一个文件内容，用于展示外部全局变量的变化情况。

第一步：点击数字列左侧打好断点
第二部：按下F5开始调试

涉及知识点：1.1

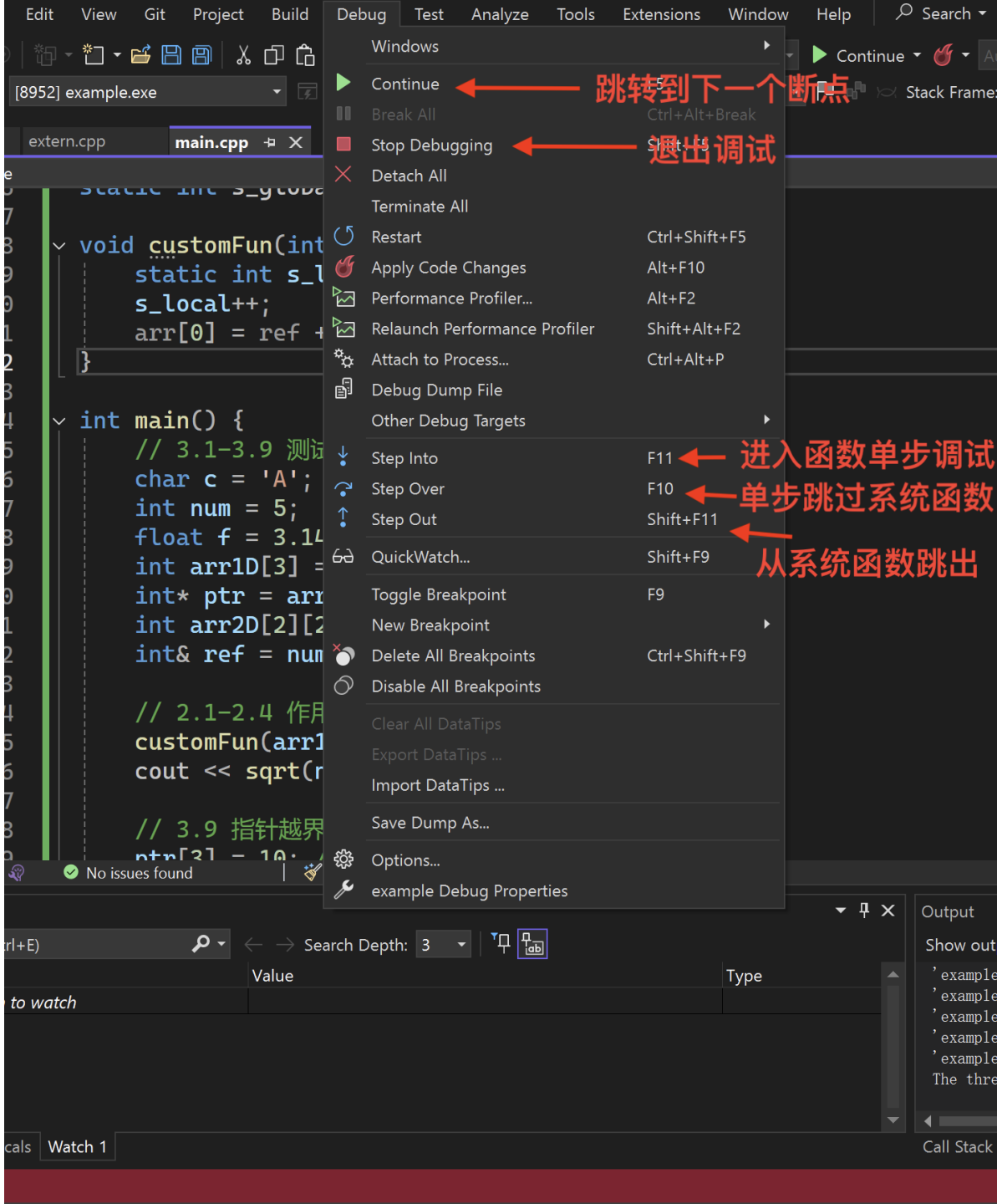


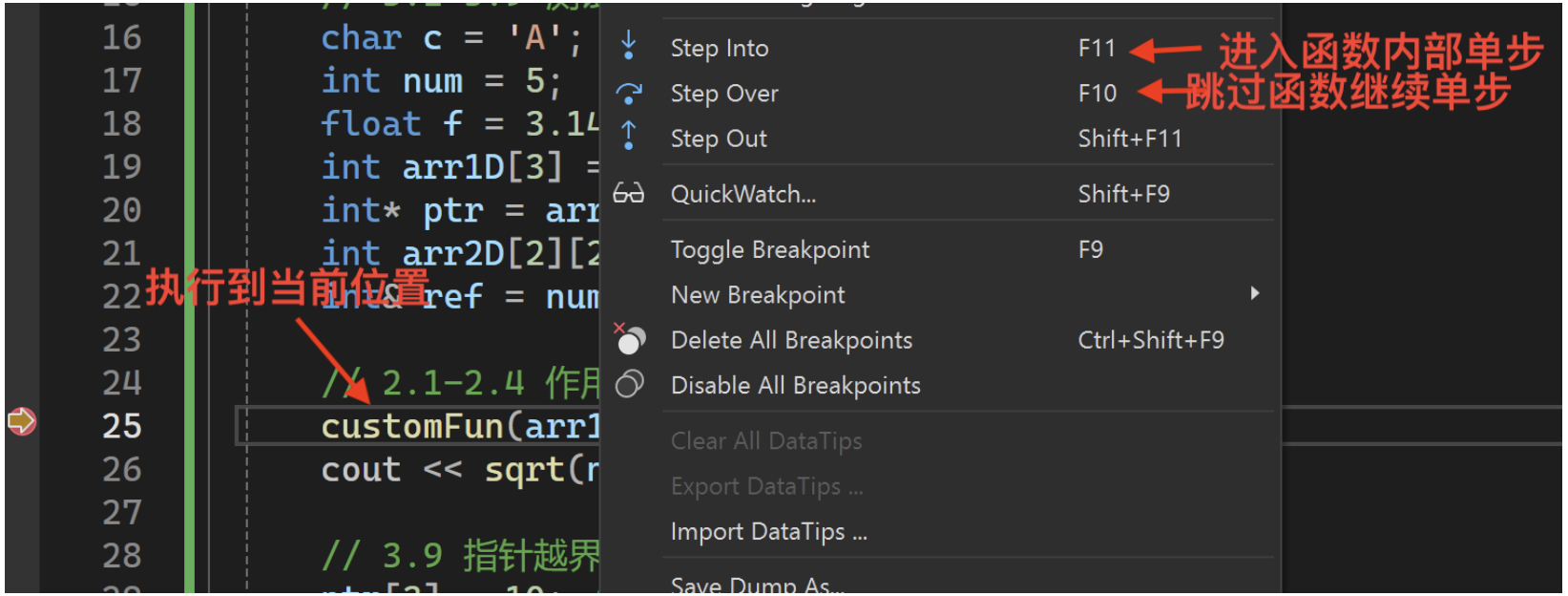
接下来：

如果想退出调试，则按Shift+F5
如果想跳转到下一个断点，则按F5

遇到系统函数，如cout，sqrt时：
想进入函数单步调试，则按F11
如果想单步跳过系统函数，则按F10
如果想从系统函数跳出，则按Shift+F11

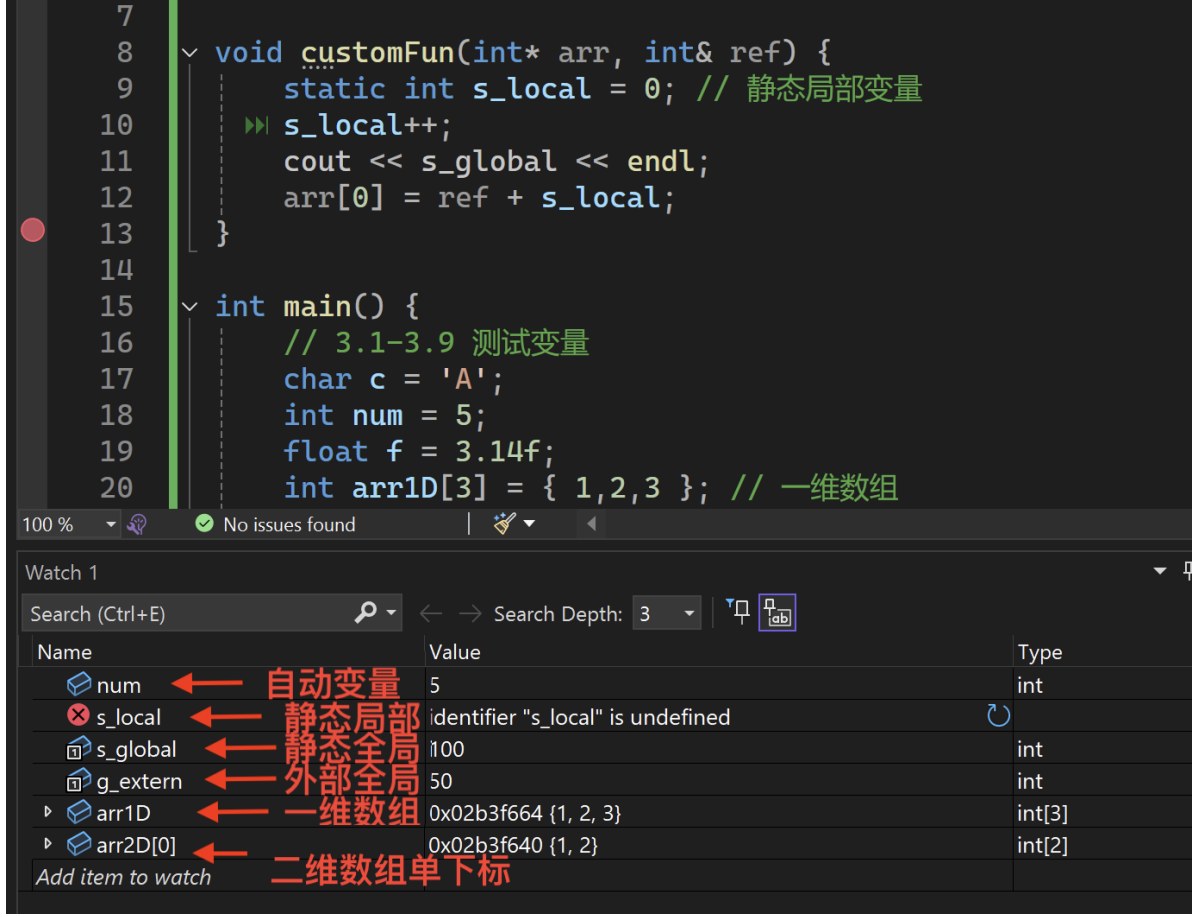
涉及知识点：1.1、1.2、1.3、1.4



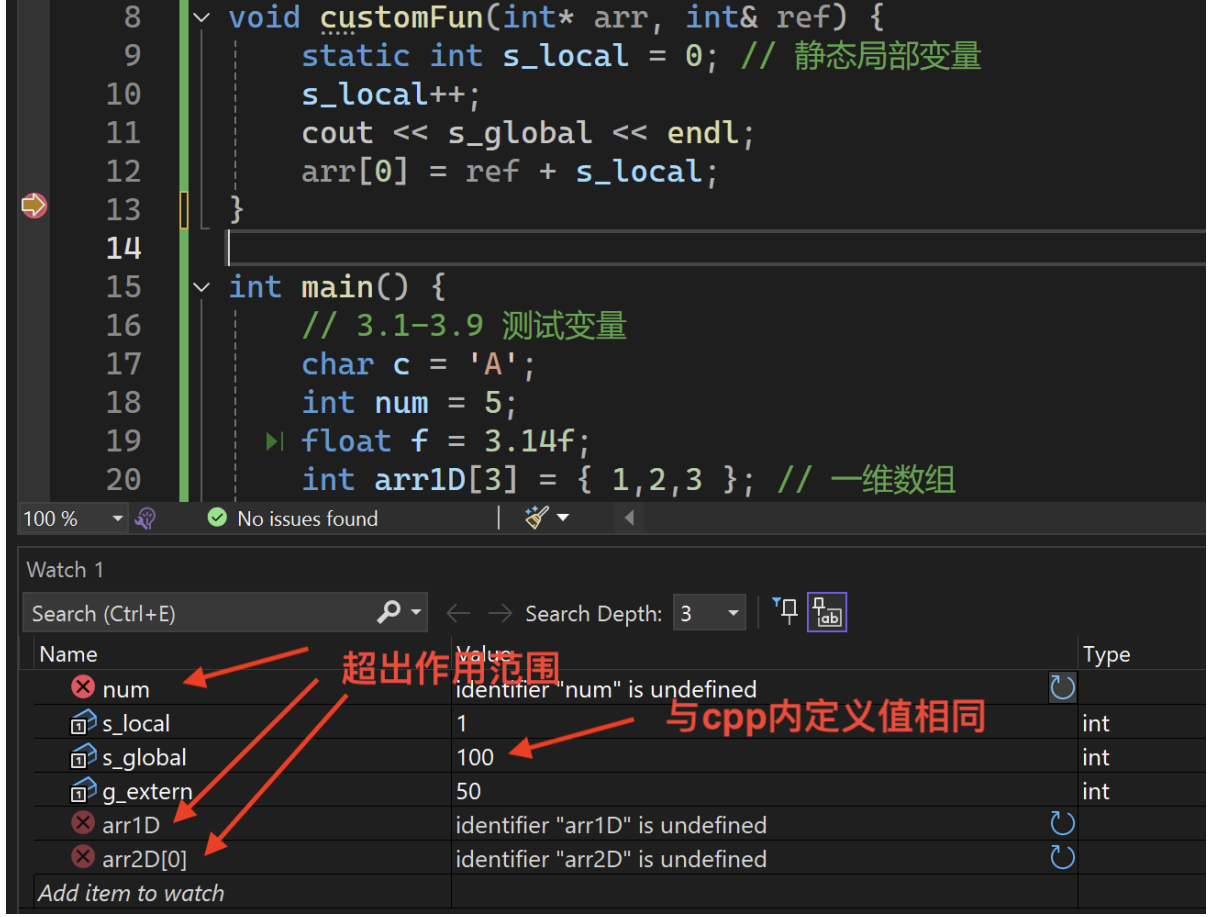


遇到自定义函数时候：
若想跳过函数执行，按F10
若想进入函数单步执行，按F11

涉及知识点：1.5、1.6



未进入函数时



进入函数后

进入函数前：能够在Value栏中观察到自动变量num；

静态全局变量s_global （参考P2中代码，此处=100为main.cpp，并非extern.cpp）

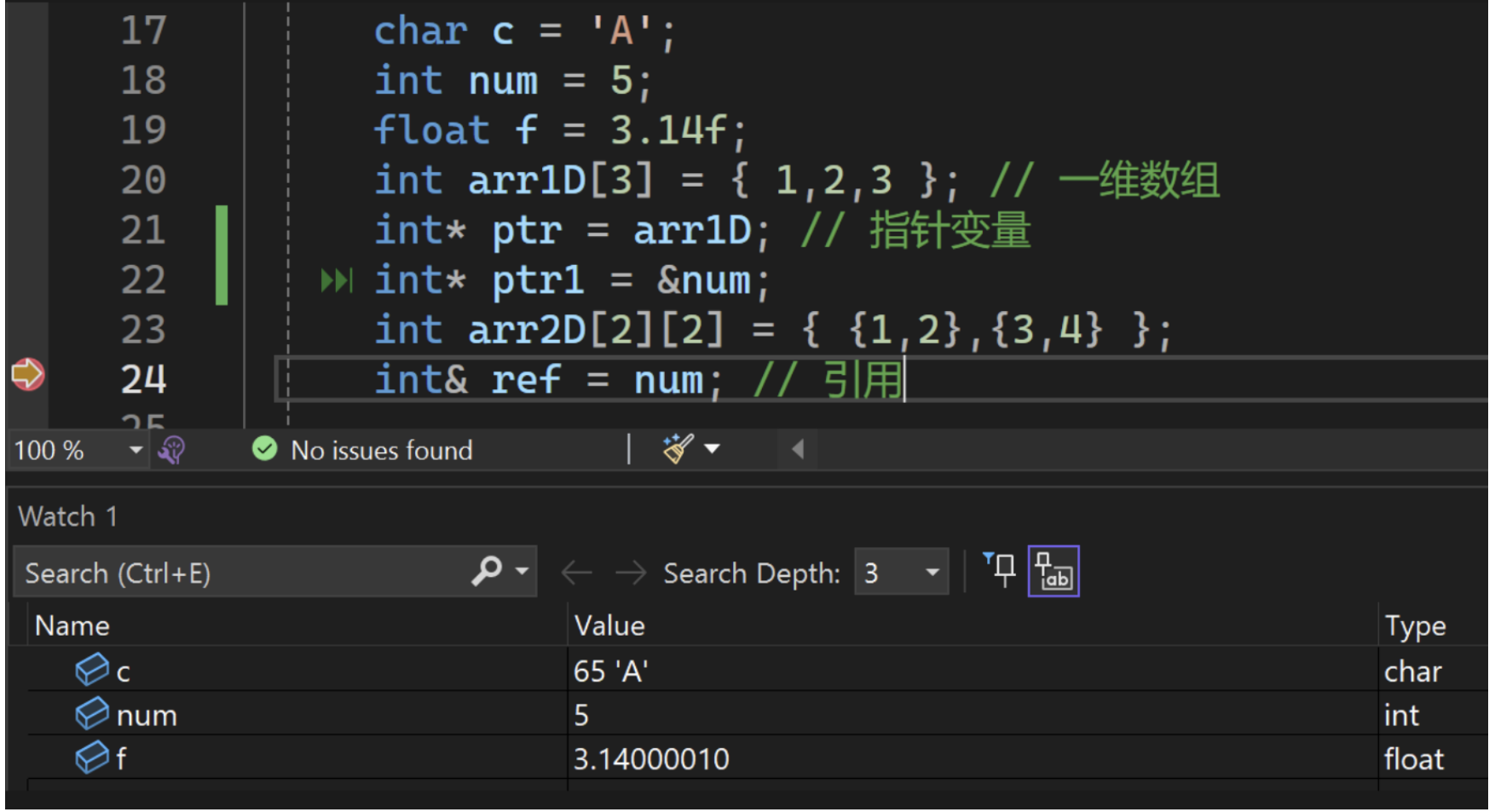
能找到外部全局变量g_extern

能观察到一维数组和单下标二维数组的地址和内容

进入函数后：num、arr1D、arr2D[0]超出作用域，无法查看变化，点击刷新后会显示错误

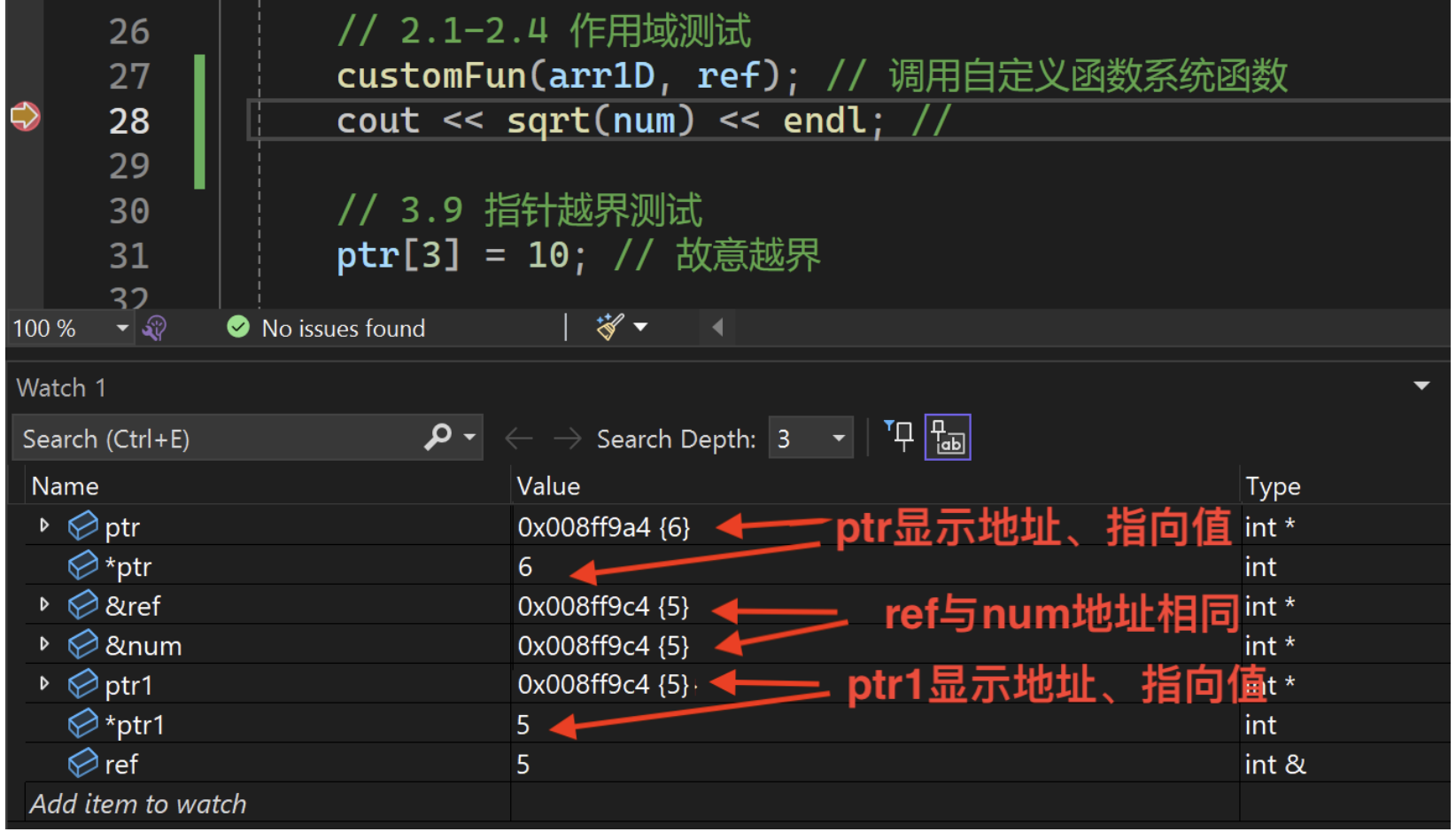
静态局部变量s_local进入作用域，此时可以查看

涉及内容：2.1、2.2、2.3、2.4、3.1、3.3、3.5



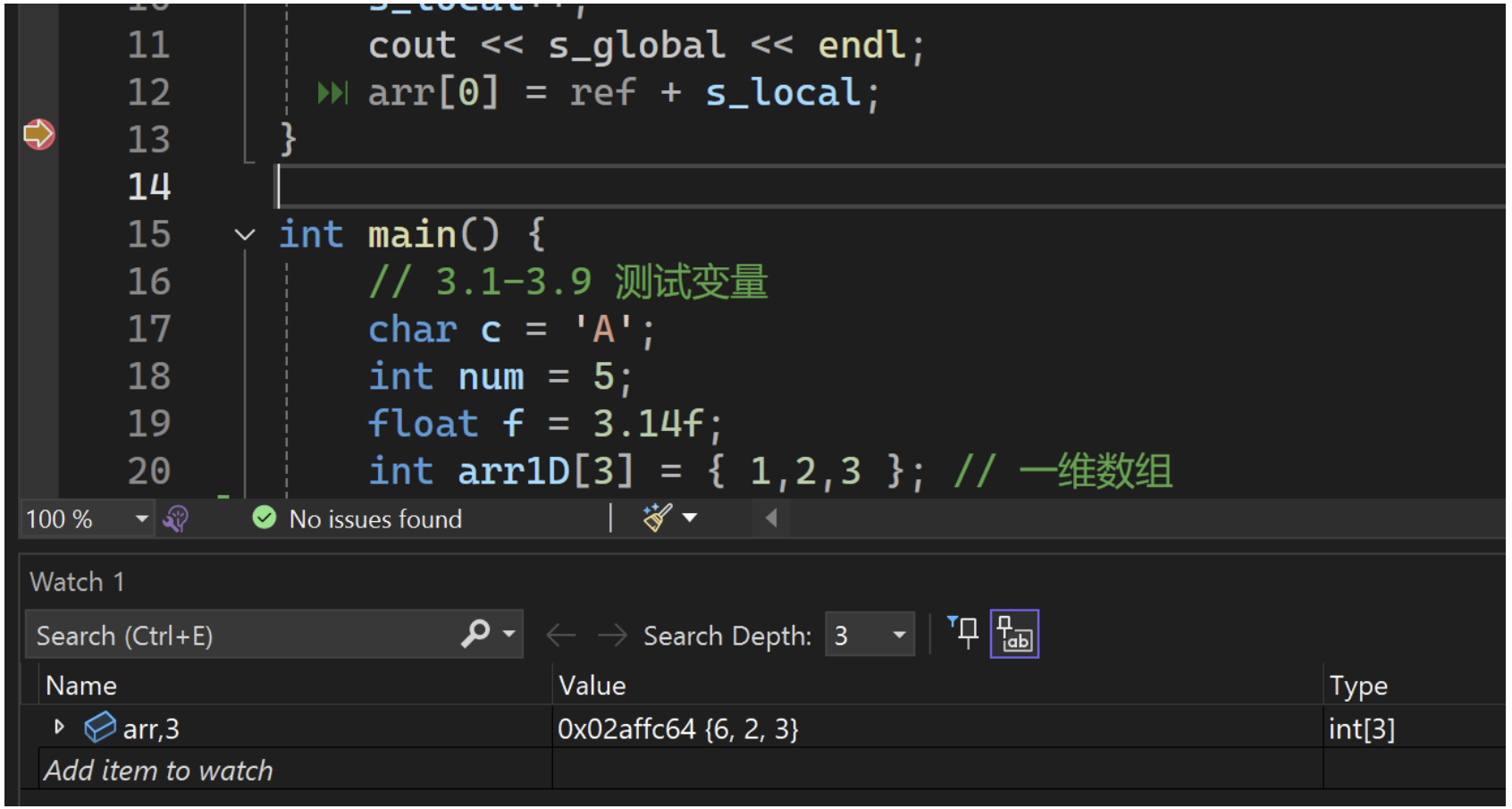
显示了char/int/float型简单变量

涉及知识点：3.1



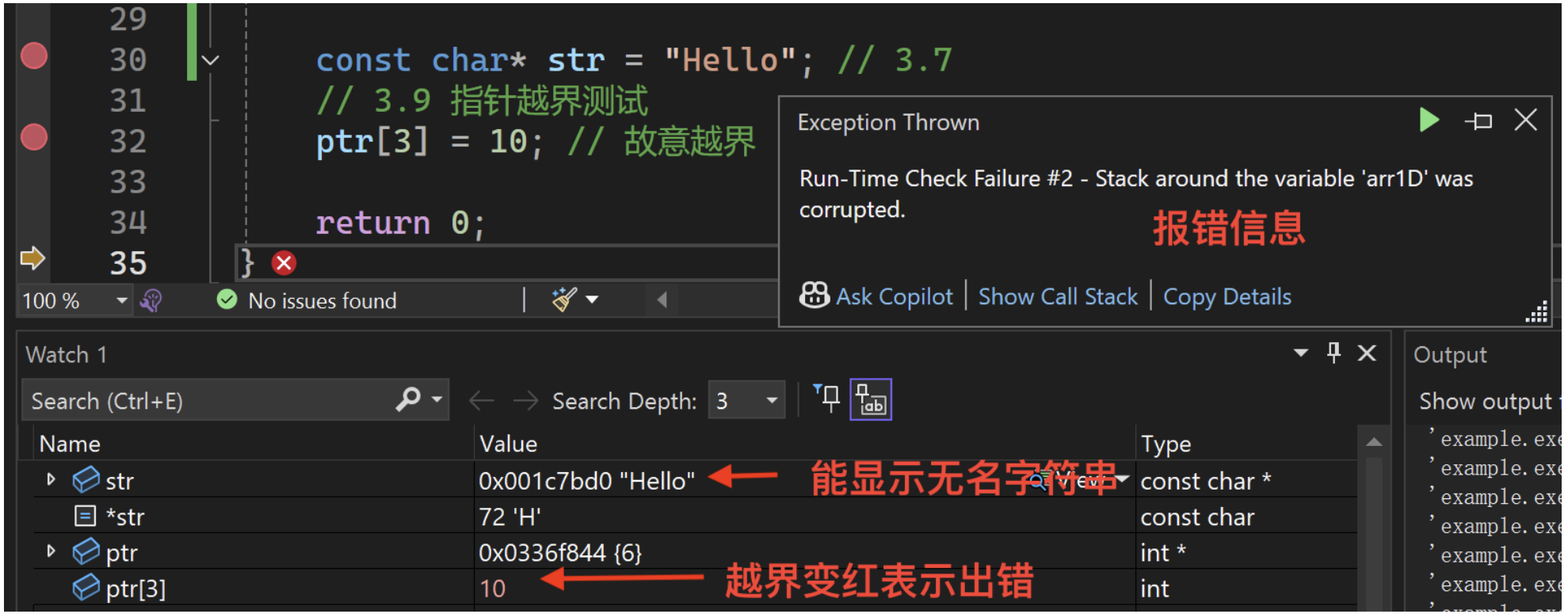
指针ptr1指向简单变量num， ptr1显示地址，*ptr1显示内容
指针ptr指向一维数组的开头，ptr显示arr1D[0]的地址，*ptr显示arr1D[0]的地址
ref为引用，ref变量地址和num地址相同，其本身保存值为num，而指针储存的是目标变量的地址

涉及知识点：3.2、3.4、3.8



arr,3表示查看从arr指向内存开始连续3块内存的内容，可以通过这种方式在函数中查看实参数数组的地址、值

涉及知识点：3.6



添加对str的监视，能查看到无名字符串常量的内容和地址
使用指针越界时，监视栏值变红，同时跳出报错信息

包含内容：3.7、3.9