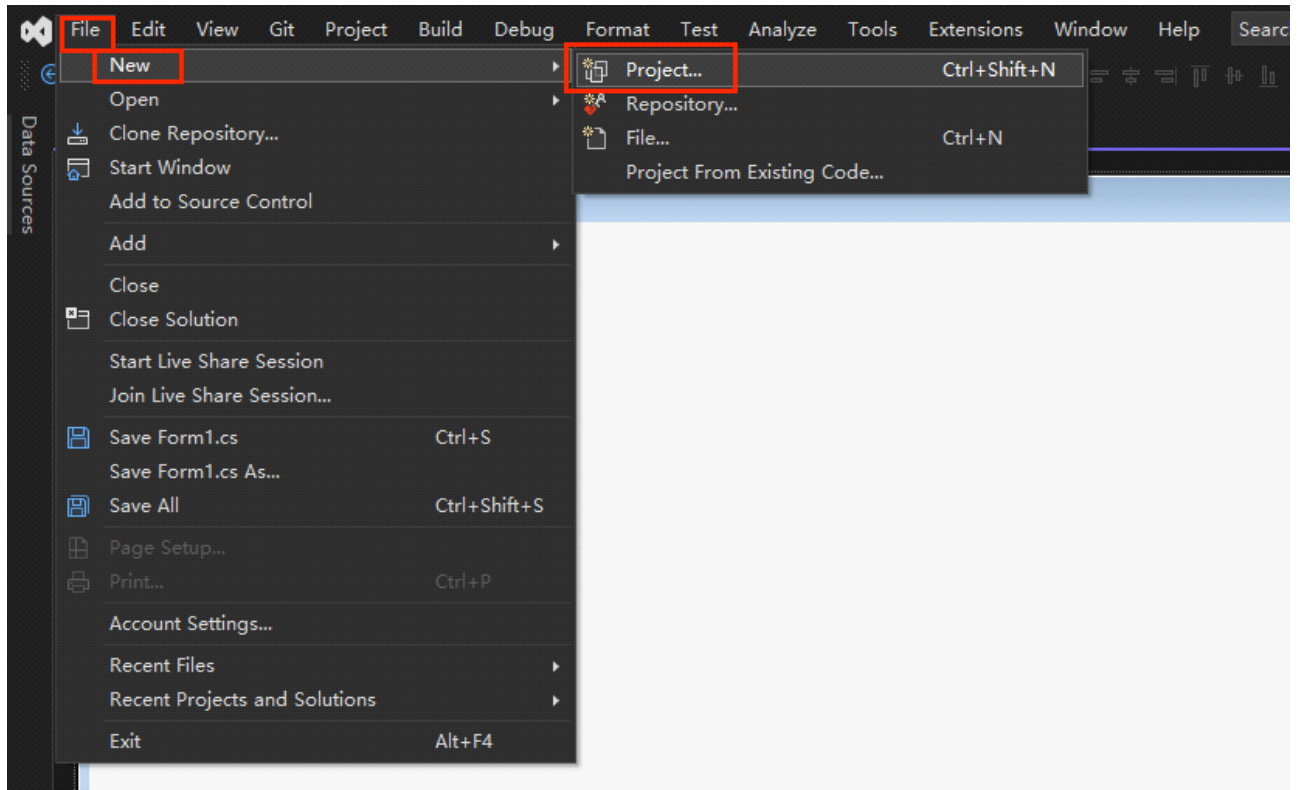


环境搭建

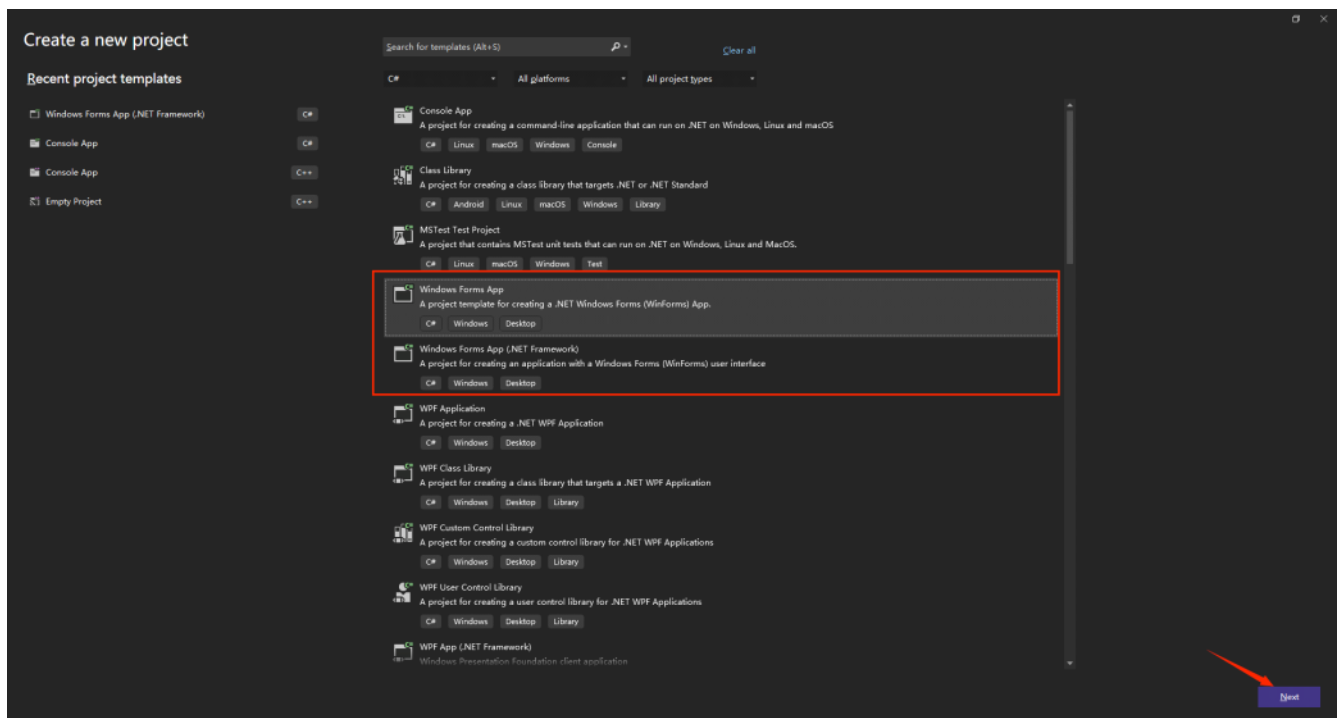
2024年11月6日 14:27

一. 环境准备

1. 首先下载安装 **Microsoft Visual Studio**编程平台软件，请读者自行按照网上资源安装，以下介绍默认读者已经安装该软件。
2. 新建项目
打开软件，点击左上角的文件 ---->新建---->项目，如下图所示：

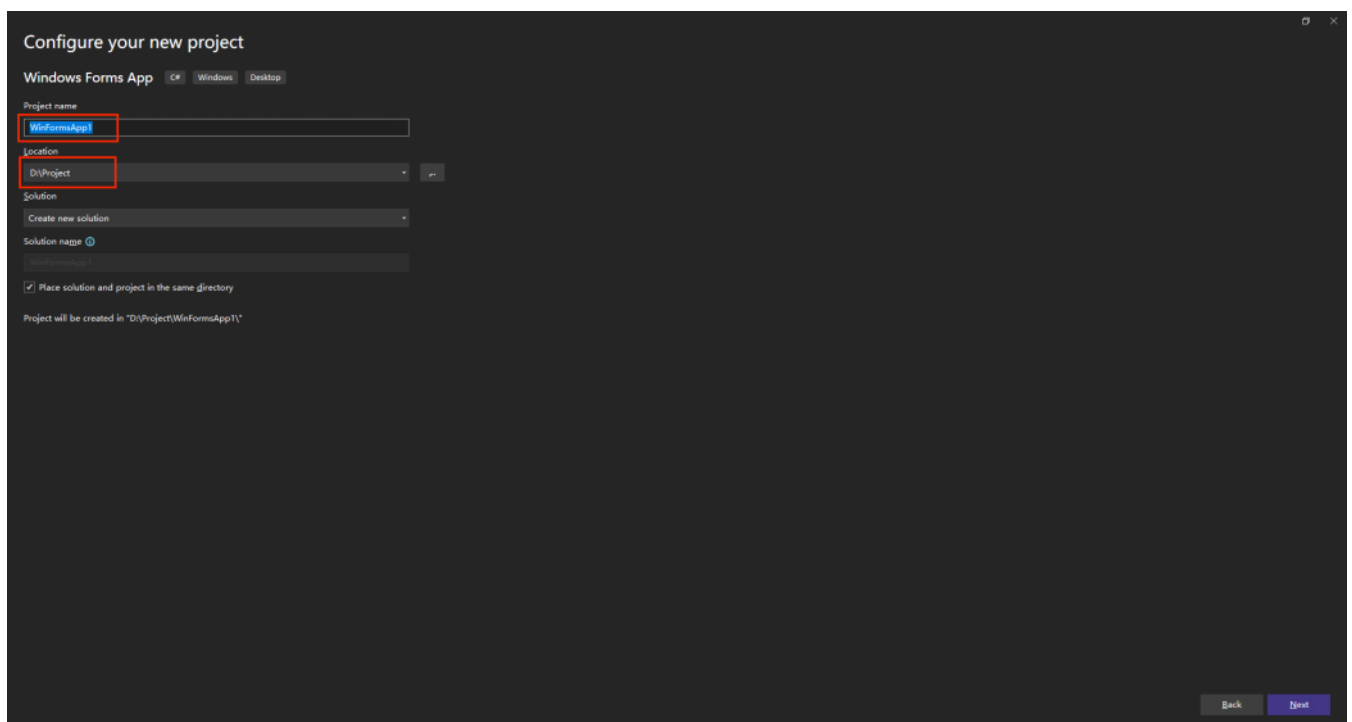


1. 然后选择创建窗体应用程序

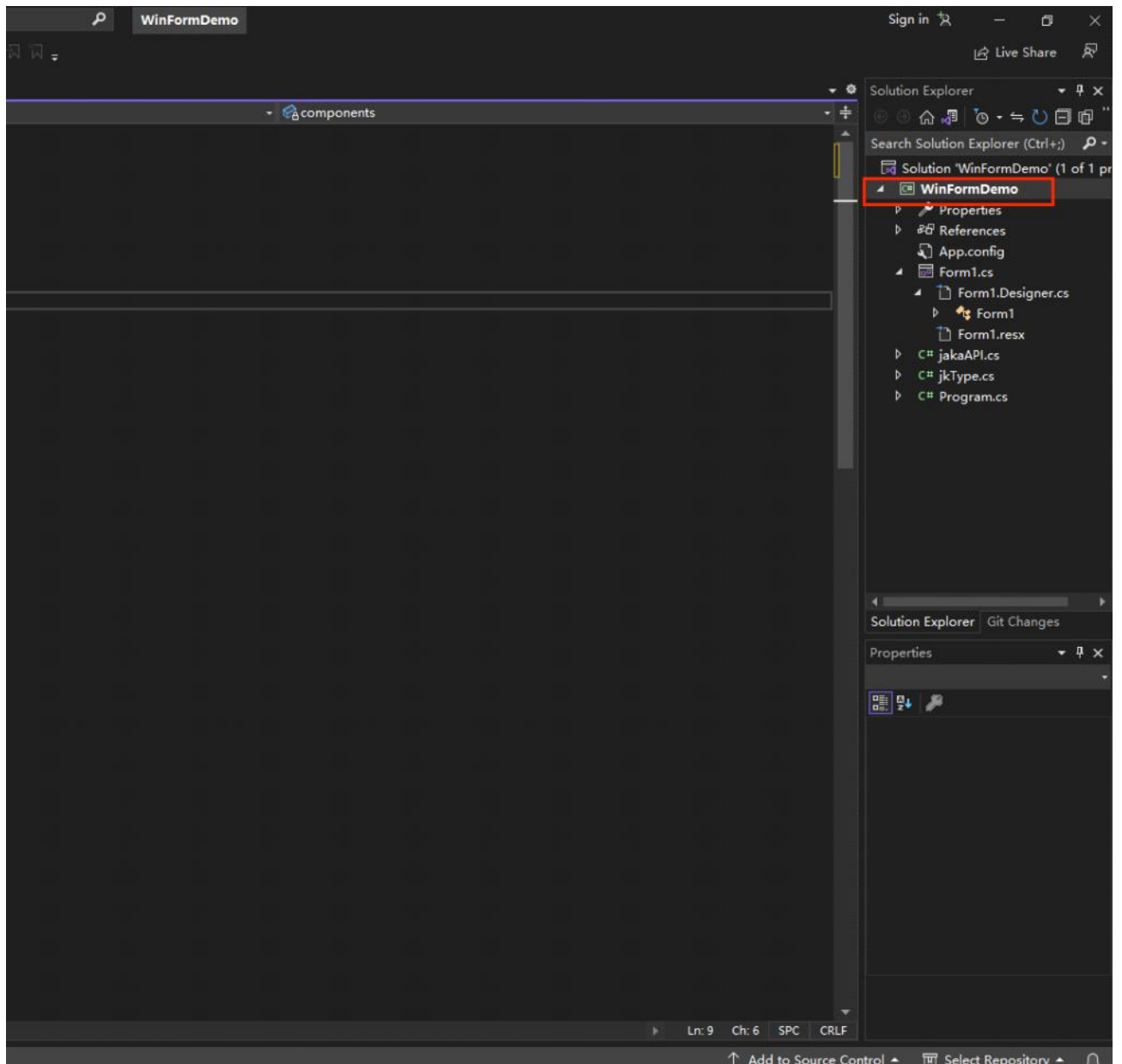


点击next，如果需要跨平台应用程序，建议选择上面一个；如果仅仅运行在windows上，可以选择下面一个。

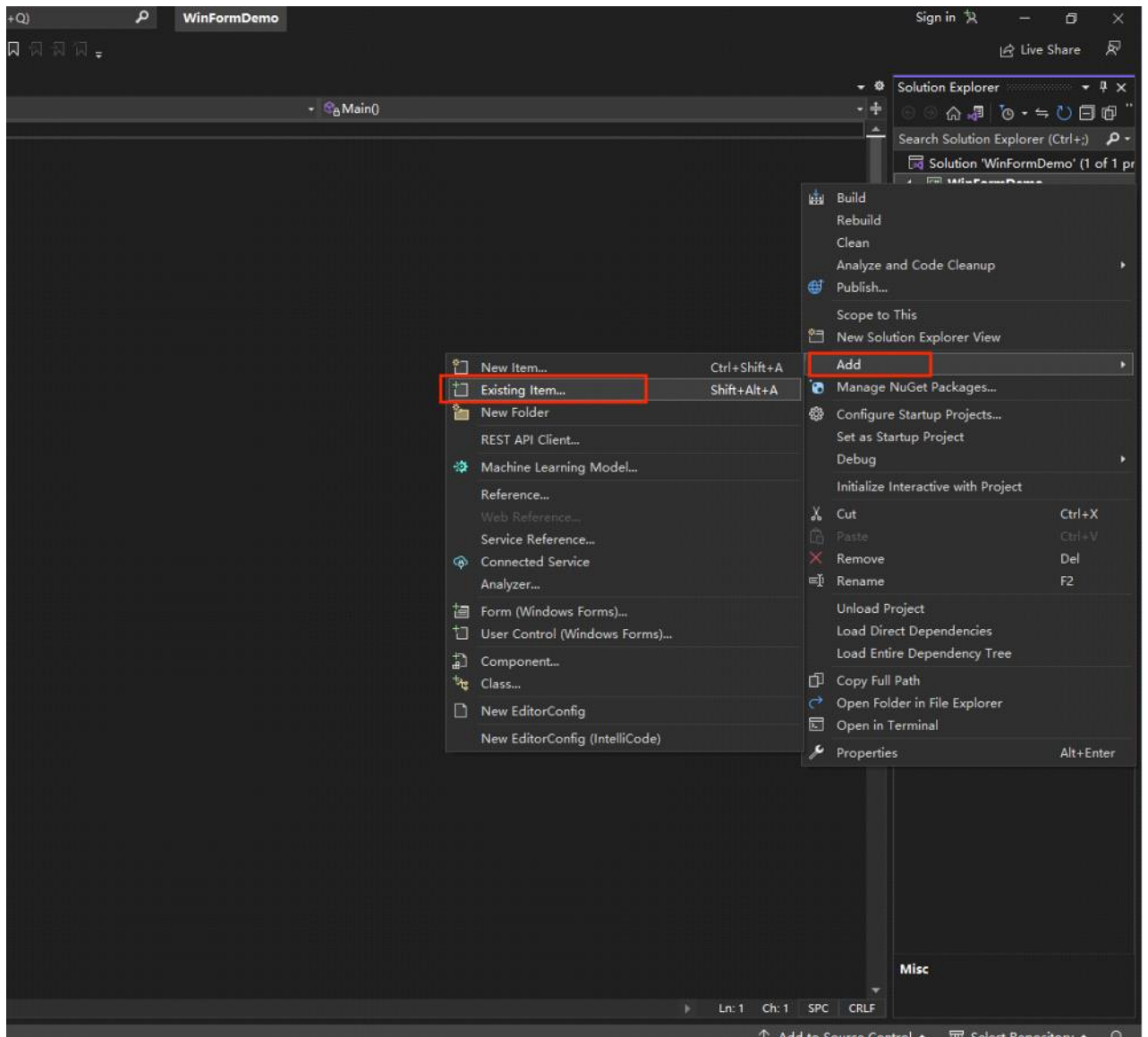
1. 设置项目名称及存放位置



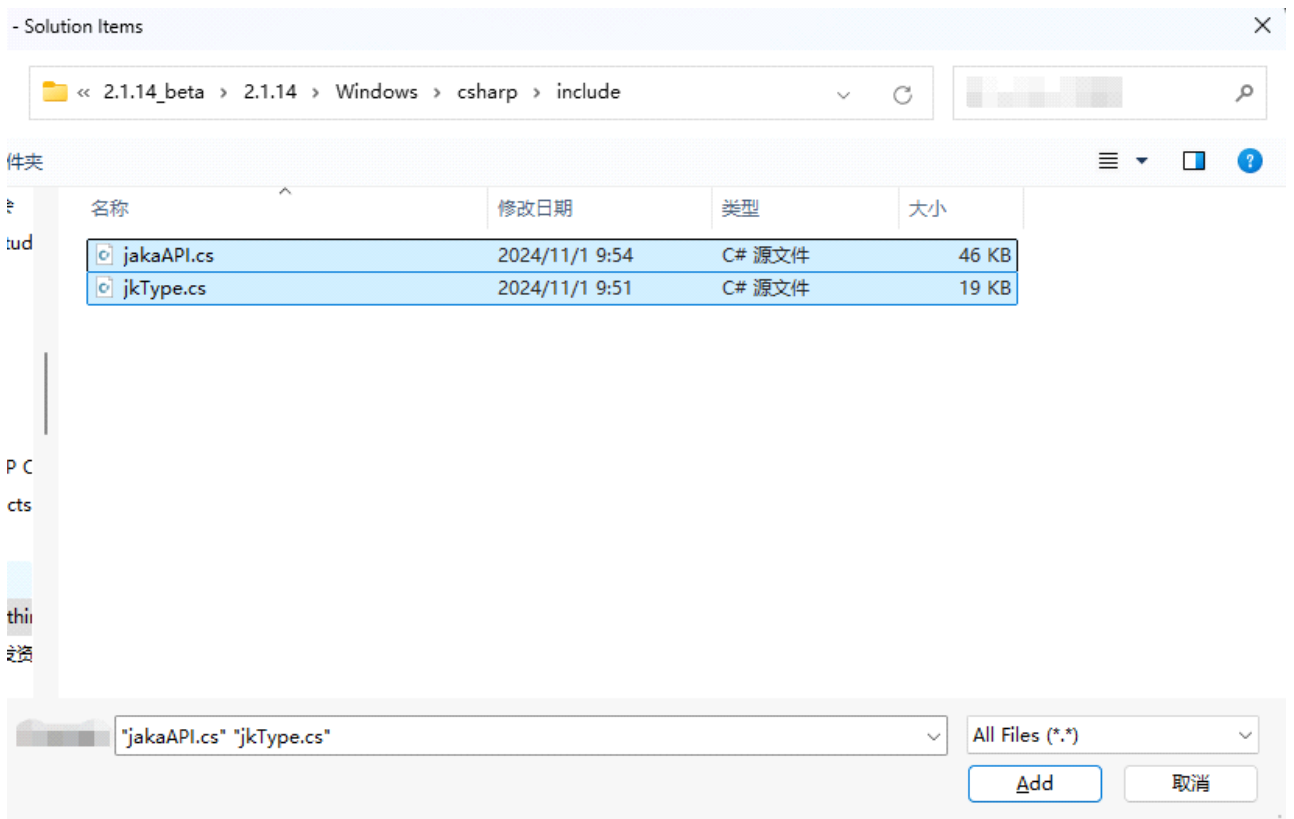
1. 创建好程序之后，就可以根据自己的需求开发界面及对应的功能。
示例给出了一个用于机器人示教的一个演示程序，功能包括：连接、上电上使能、关节空间运动控制、笛卡尔空间位姿控制等。
具体实现客户可以参考示例代码。
2. 项目如何链接JAKA SDK 库，并实现接口调用。
 - a. 首先下载JAKA官方提供的SDK包 [官网]([资料中心\(jaka.com\)](http://jaka.com))
 - b. 在刚刚新建的项目中，右侧边栏的项目，



c. 点击添加--->现有项



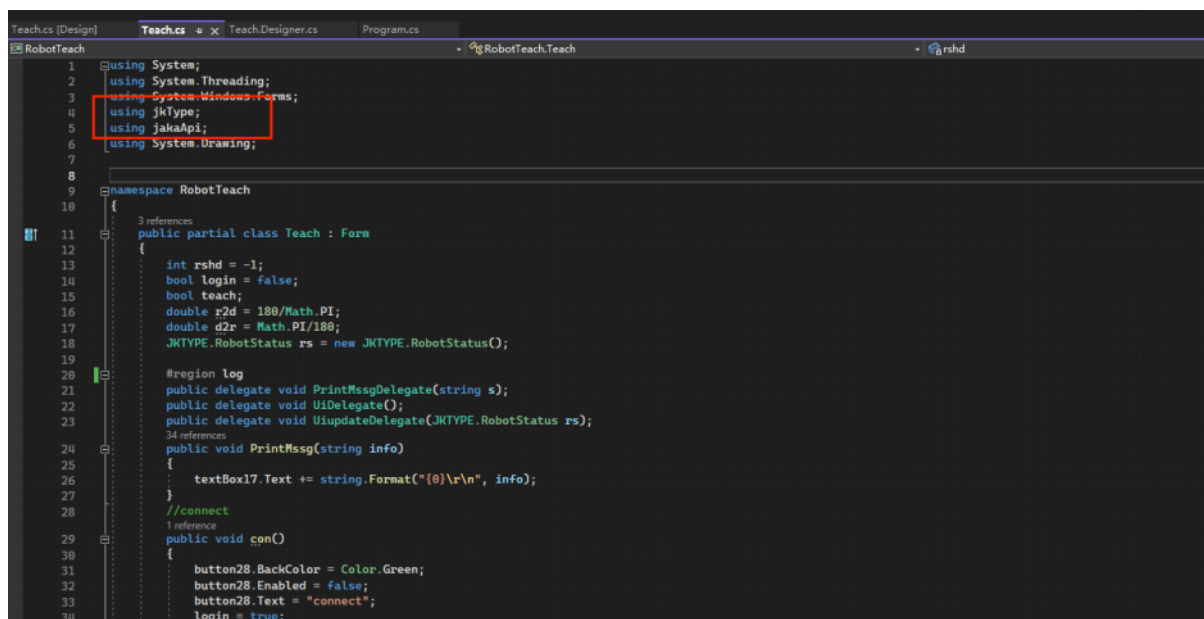
d. 将SDK包里对应的头文件：jakaAPI.cs 和 jkType.cs这两个文件添加进项目中。



f. 将SDK C#的动态库文件放到项目生成主程序目录下，一般在bin 文件下

名称	修改日期	类型	大小
WinFormDemo.exe	2024/11/6 16:17	应用程序	8 KB
WinFormDemo.exe.config	2024/11/6 14:23	CONFIG 文件	1 KB
WinFormDemo.pdb	2024/11/6 16:17	Program Debug...	30 KB
jakaAPI.dll	2024/10/12 10:43	应用程序扩展	1,142 KB
jakaAPI.exp	2024/10/12 10:43	Exports Library ...	61 KB
jakaAPI.lib	2024/10/12 10:43	Object File Library	101 KB

e. 接下来便可在实际程序中引用JAKA 提供的API接口。



```
1 using System;
2 using System.Threading;
3 using System.Windows.Forms;
4 using JkType;
5 using JakaApi;
6 using System.Drawing;
7
8
9 namespace RobotTeach
10 {
11     3 references
12     public partial class Teach : Form
13     {
14         int rshd = -1;
15         bool login = false;
16         bool teach;
17         double r2d = 180/Math.PI;
18         double d2r = Math.PI/180;
19         JkTYPE.RobotStatus rs = new JkTYPE.RobotStatus();
20
21         #region log
22         public delegate void PrintMsgDelegate(string s);
23         public delegate void UiDelegate();
24         public delegate void UiupdateDelegate(JkTYPE.RobotStatus rs);
25
26         24 references
27         public void PrintMsg(string info)
28         {
29             textBox17.Text += string.Format("{0}\r\n", info);
30         }
31
32         //connect
33         1 reference
34         public void con()
35         {
36             button28.BackColor = Color.Green;
37             button28.Enabled = false;
38             button28.Text = "connect";
39             login = true;
40         }
41     }
42 }
```

二. 示例讲解

下面主要讲解如何将示例代码运行起来，并操作界面上的各个功能。

1. 软件功能说明

通过JAKA机器人SDK连接机器人，调用jog接口对机器人进行关节、位置、姿态示教并实时获取机器人关节及位姿信息，并能通过手动输入关节、迪卡尔坐标控制机器人运动到指定位置。

2. 软件界面说明

The screenshot shows a Windows application titled 'Teach'. It contains several panels:

- Connect Panel (1):** Includes an IP address field (192.168.164.222), a green 'connect' button, a blue 'Disconne' button, and 'PowerOn', 'PowerOff', 'Enable', and 'Disable' buttons. A status message reads 'begain connecting robot... connect successfully...'.
- Position Control Panel (2):** Features a 'Step' dropdown set to 'Continue'. It has buttons for X-, X+, Y-, Y+, Z-, and Z+ with corresponding numerical values (183.750, -263.750, 1474.000).
- Posture Control Panel:** Features buttons for RX-, RX+, RY-, RY+, RZ-, and RZ+ with corresponding numerical values (3.142, 0.000, 3.142).
- Joint Control Panel (3):** Features buttons for J1-, J1+, J2-, J2+, J3-, J3+, J4-, J4+, J5-, J5+, and J6-, J6+ with corresponding numerical values (0.000, 90.000, 90.000, 90.000, -90.000, 0.000).
- Joint move Panel (4):** Includes input fields for J1, J4, J2, J5, J3, J6, V, and A, with a 'Joint move' button.
- Linear move Panel (5):** Includes input fields for X, RX, Y, RY, Z, RZ, V, and A, with a 'Linear move' button.
- Clear Button (6):** A large button at the bottom center labeled 'Clear'.

1. 连接机器人

文本框：连接指定机器人的IP地址

连接、断开按钮：连接或者断开与机器人连接

上电、下电按钮：连接机器人后控制机器人上电或者下电

上、下使能按钮：连接机器人后控制机器人上、下使能

2. 位姿示教

位置控制：+控制机器人沿着坐标轴正方向运动，-控制机器人沿着坐标轴负方向运动

姿态控制：+控制机器人绕着坐标轴正方向转动，-控制机器人绕着坐标轴负方向转动

步进（位置单位mm，姿态单位°）：选择连续示教或者步进示教

标签：实时显示机器人当前笛卡尔坐标

3. 关节示教

关节控制：+控制机器人各个关节正方向转动，-控制机器人各个关节负方向转动

标签：实时显示机器人当前关节坐标

4. 关节运动

文本框：输入机器人6个关节角度（单位°）及关节运动的速度（单位°/s）、加速度单位(单位°/s²)

关节运动：长按持续关节运动至目标点位，松开停止运动

5. 直线运动

文本框：输入机器人的笛卡尔坐标及直线运动的速度（单位mm/s）、加速

度单位(单位mm/^2)

直线运动：长按持续直线运动至目标点位，松开停止运动

6. 日志显示区域

打印显示相关操作日志以及部分机器人报错信息