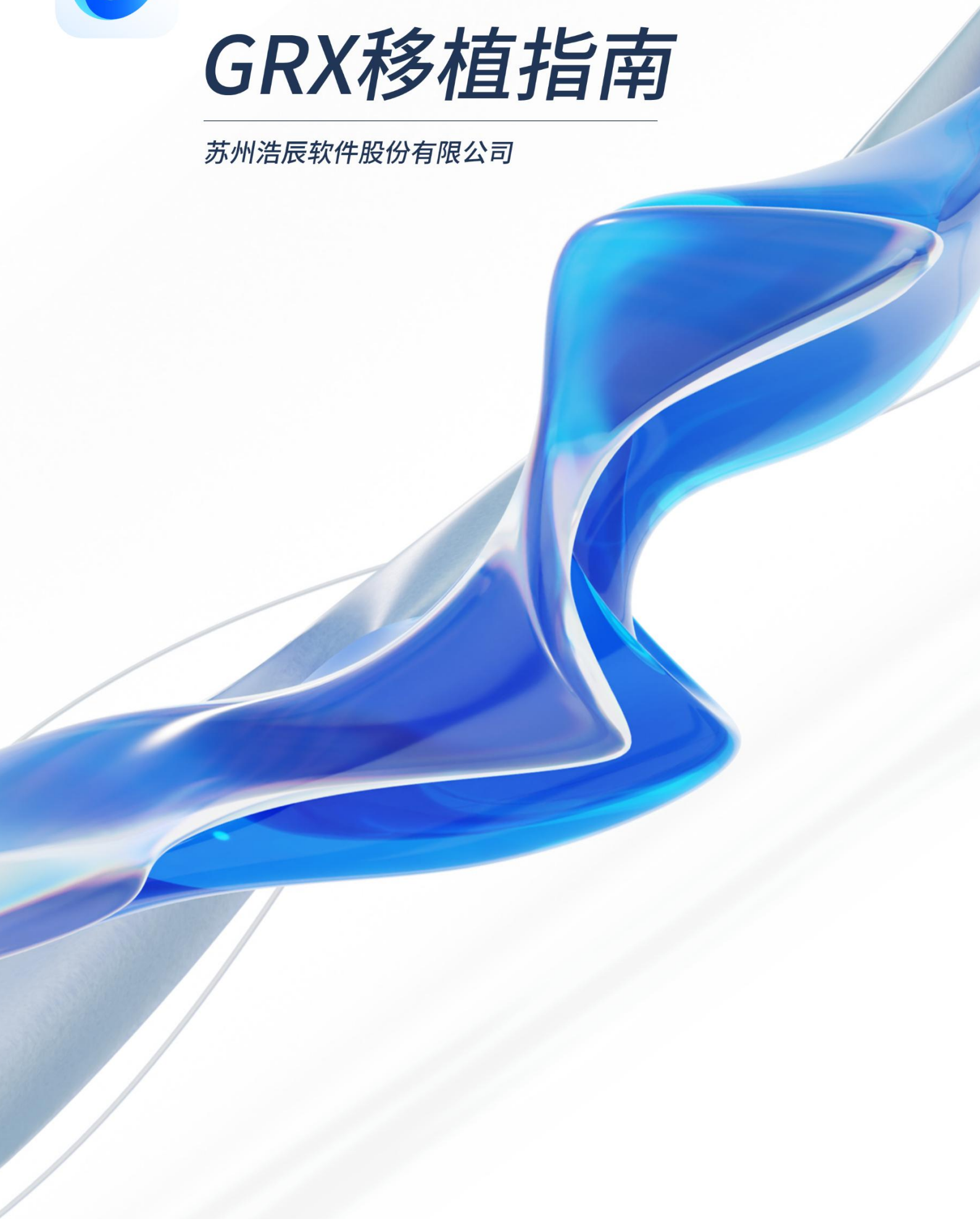




浩辰CAD 2024 GRX移植指南

苏州浩辰软件股份有限公司



目录

1 背景	3
2 移植环境	3
3 原始代码	3
4 工程配置	4
5 图解 VS2017 的 ARX 工程移植步骤	5
5.1 配置目标扩展名	5
5.2 配置包含目录	5
5.3 配置连接器	6
5.4 编译运行	9
6 GRX 类库说明	10
6.1 GcRx	10
6.2 GcEd	10
6.3 GcDb	10
6.4 GcGi	10
6.5 GcGe	11
7 版权声明	11

1 背景

国内外各行业的二次开发商已经在 AutoCAD®上开发了大量的 ARX 应用程序，浩辰 GRX 的一大亮点是在基本不改代码的情况下，即可把运行在 AutoCAD®平台上的 ARX 程序移植到浩辰 CAD®平台上来，实现了与 AutoCAD®ARX 程序源码级兼容：“一套代码两个平台”。为了方便客户移植代码，提供了本说明。

2 移植环境

- Microsoft Visual Studio 2017 （版本 15.9.17）
- Windows SDK 10.0.17763.0
- 处理器：
基本要求：1.6 GHz 处理器，建议：3.0 GHz 处理器及以上
- 内存：
基本要求：2 GB，建议：8 GB 及以上
- 操作系统
Windows11
Windows 10 版本 1507 或更高版本：家庭版、专业版、教育版和企业版(不支持 LTSC 和 Windows 10 S)
Windows 8.1 （带有更新 2919355）：核心版、专业版和企业版
Windows 7 SP1 （带有最新的 Windows 更新）：家庭普通版、家庭高级版、专业版、企业版和旗舰版
显示器分辨率：
传统显示器：1028 x 800 及以上真彩色显示器，包括 4K(3840 x 2160) 显示器
- GRX SDK 2024
- 浩辰 CAD 2024
- .NET Framework 4.8 及以上版本

3 原始代码

对于 ObjectARX 2020 更低版本的 ObjectARX 应用程序源代码，需要先将源代码升级至 ObjectARX 2020 版本，再到 VS2017 编译环境，以“使用 Unicode 字符集”，“多线程 DLL (/MD)”环境进行编译。

4 工程配置

说明：<sdkpath> 表示浩辰 CAD SDK 安装目录，例如：C:\grxsdk。

1) 【常规】/【目标文件扩展名】：.grx

2) 选择【C/C++】节点，进行如下设置。

【常规】/【附加包含目录】设置为：<sdkpath>\arx\inc

3) 选择【链接器】节点，进行如下设置。

【常规】/【附加库目录】设为(64 位)：<sdkpath>\arx\lib-x64

如果是在 DEBUG 工程配置下，则需要把_DEBUG 宏定义去掉，同时需要将【代码生成】/【运行库】修改为多线程 DLL (/MD)。

4) 附加依赖项：

Lib 名称	是否需要导入	说明
AecModeler.lib	按功能需要导入	提供多面实体建模器相关接口
GcDbConstraints.lib	按功能需要导入	提供约束相关接口
gcdyn.lib	按功能需要导入	提供动态块相关接口
gcad.lib	通常需要导入	提供了界面，控件等接口
gcax.lib	按功能需要导入	提供二次开发 Com 服务
gcbase.lib	通常需要导入	提供了最基础的工具类和接口，包括内存，图形，字符串等接口
gcbr.lib	按功能需要导入	提供三维实体边界相关接口
gccore.lib	通常需要导入	提供编辑，文档等相关接口
gcdb.lib	通常需要导入	提供数据库及实体相关接口
GcDbPointCloudObj.lib	按功能需要导入	提供点云相关接口
GcGeolocationObj.lib	按功能需要导入	提供地理地图相关接口
gcgs.lib	按功能需要导入	提供显示相关接口
GcImaging.lib	按功能需要导入	提供图像相关接口
GcModelDocObj.lib	按功能需要导入	提供符号实体相关接口
gplot.lib	按功能需要导入	提供打印相关接口

在【链接器】->【输入】/【附加依赖项】选项中将 ARX 模块的 lib 文件移除，添加 GRX 模块的 lib 文件：

AecModeler.lib;gcad.lib;gcax.lib;gcbase.lib;gcbr.lib;gccore.lib;gcdb.lib;GcDbConstraints.

lib;GcDbPointCloudObj.lib;gcdyn.lib;GcGeolocationObj.lib;gcgs.lib;GcImaging.lib;GcModelDocObj.lib;gplot.lib;

并设置模块定义文件，路径是<sdkpath>\arx\inc\AcRxDefault.def。

5 图解 VS2017 的 ARX 工程移植步骤

5.1 配置目标扩展名

设置树列表【常规】项目下的节点目标文件扩展名为“.grx”。工程配置为 Release，如图 1 所示。

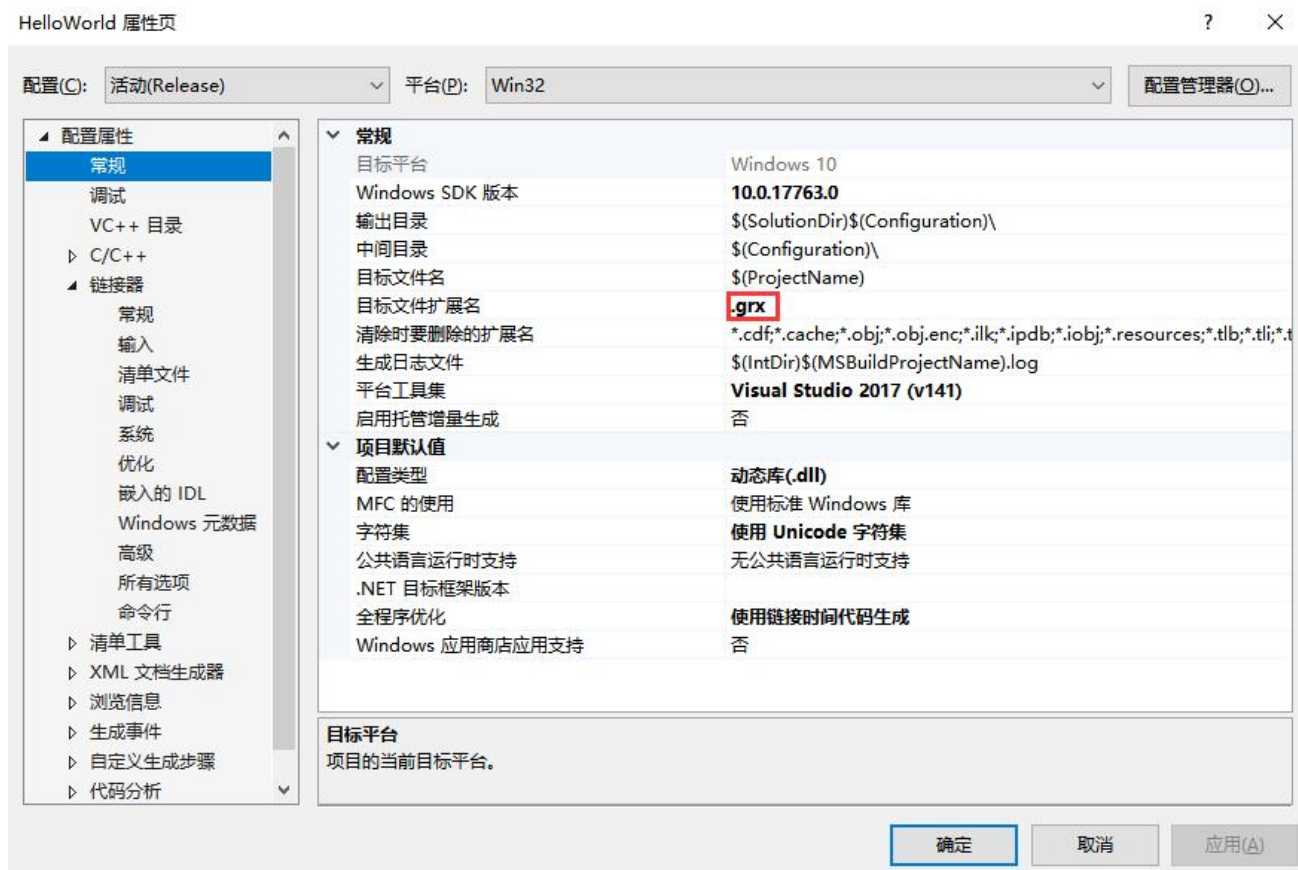


图 1

5.2 配置包含目录

设置树列表【C/C++】项目下，【常规】节点的【附加包含目录】设置为 GRX 库的相对路径<sdkpath>\arx\inc，

如图 2 所示。

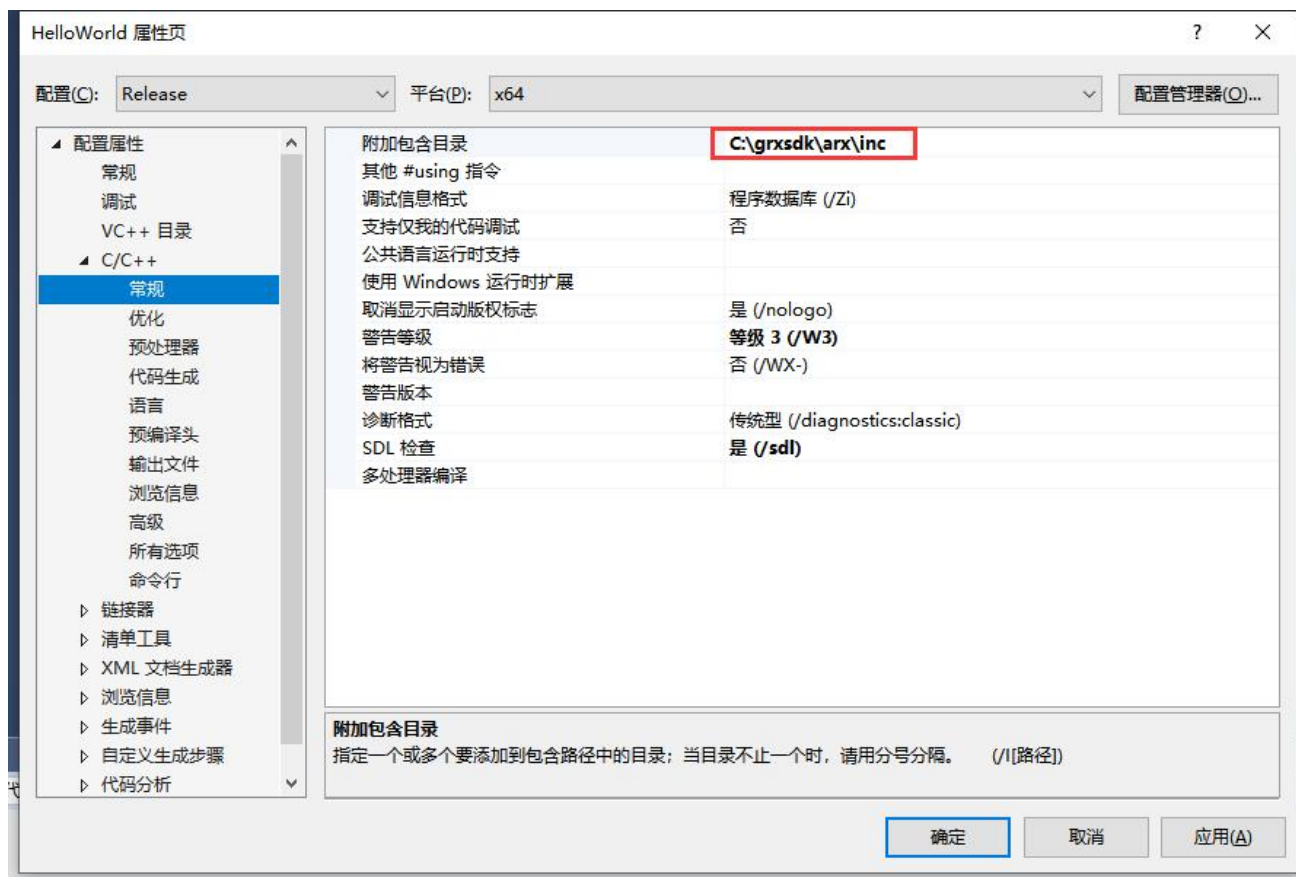


图 2

5.3 配置连接器

1) 配置常规

按照下图红色标识框所指的地方，修改树列表【连接器】项下的【常规】节点里的内容为

<sdkpath>\arx\lib-x64，如图 5 所示。

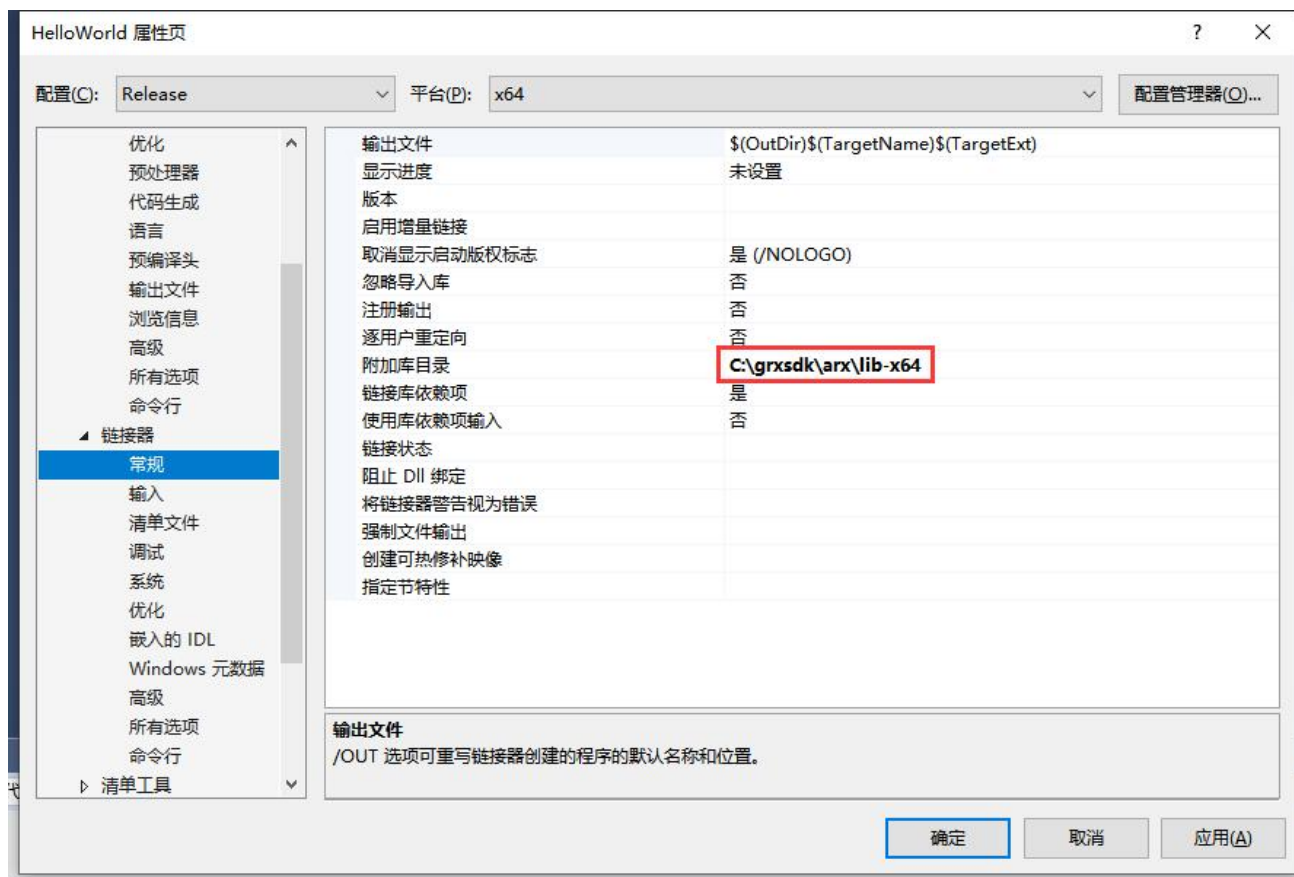


图 5

2) 配置输入

在树列表【链接器】->【输入】->【附加依赖项】选项中，将与 ARX 模块相关 lib 文件移除，并重新添加 GRX 模块的 lib 文件

“AecModeler.lib;gcad.lib;gcax.lib;gcbase.lib;gcbr.lib;gccore.lib;gcdb.lib;GcDbConstraints.lib;GcDbPointCloudObj.lib;gcdyn.lib;GcGeolocationObj.lib;gcgs.lib;GcImaging.lib;GcModelDocObj.lib;gplot.lib;”（主要的 GRX 库文件），并设置模块定义文件（包含 GRX 的入口函数的文件），路径是 <sdkpath>\arx\inc\AcRxDefault.def，如图 6、图 7 所示。

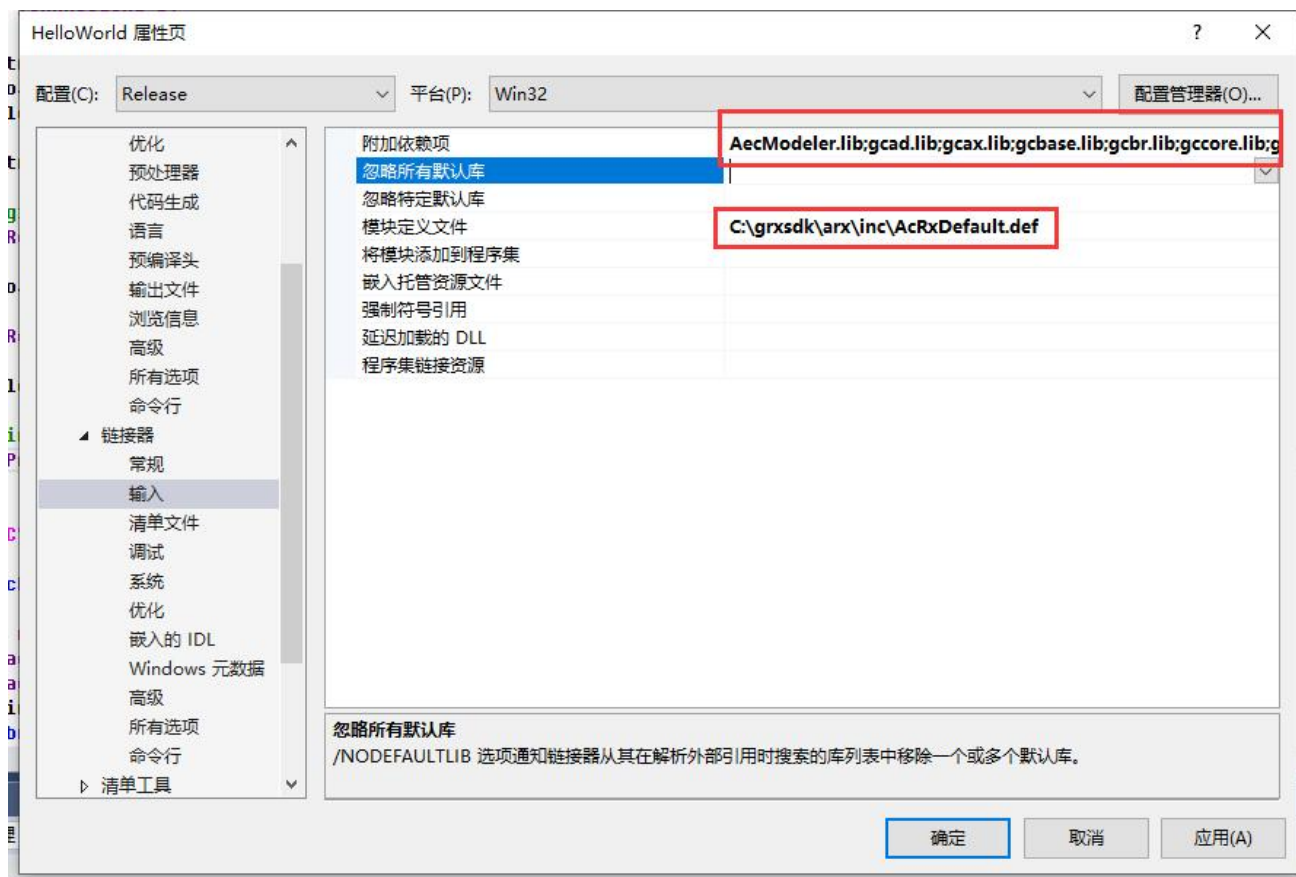


图 6

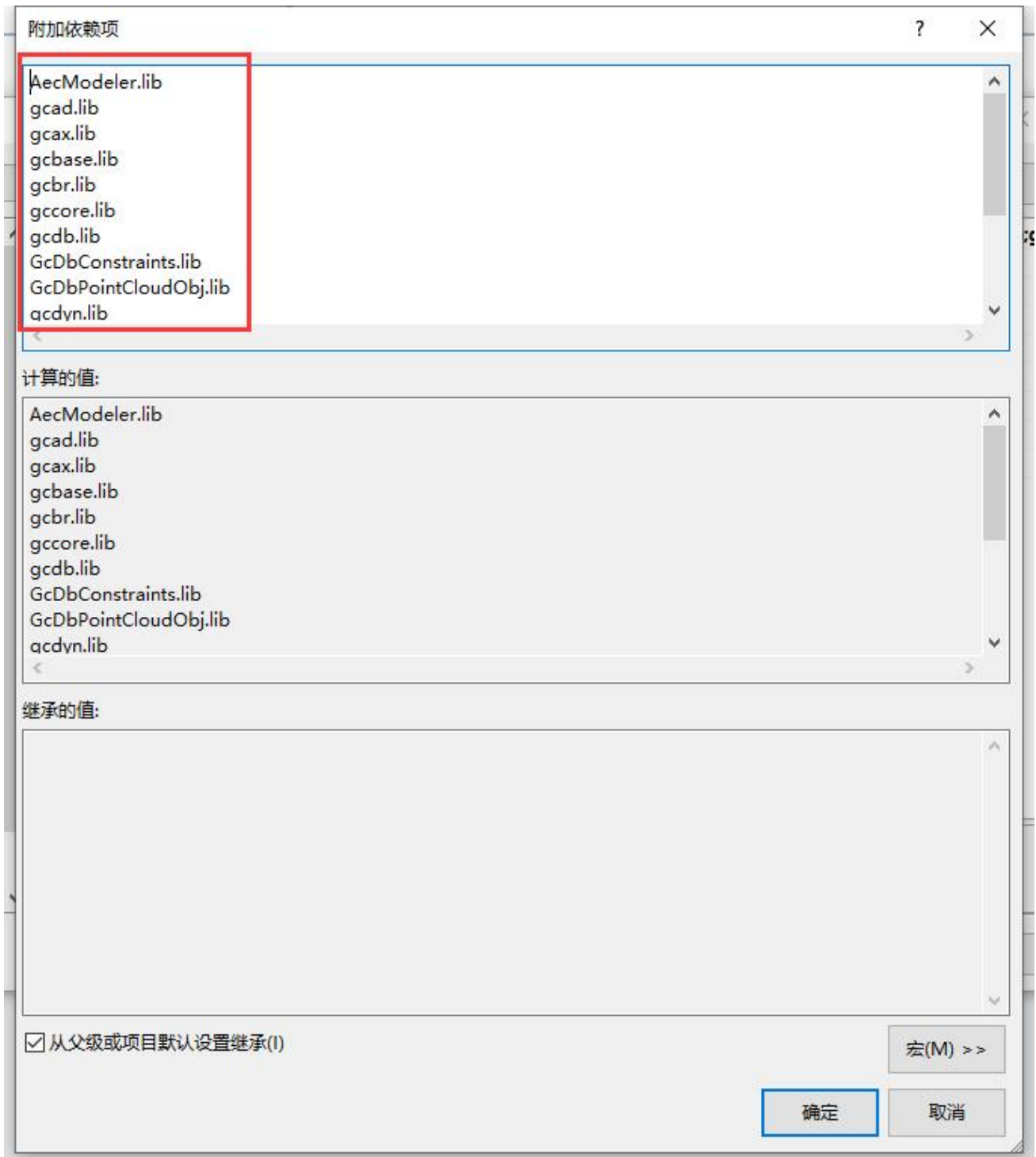


图 7 编辑依赖库

5.4 编译运行

完成以上步骤后，编译工程。确保编译通过，否则按照上述步骤重新配置。

6 GRX 类库说明

下列库是使用 GRX 开发浩辰 CAD 过程中经常会使用的，这些库与 ARX 下相应的库所完成的功能相同，主要包括如下：

- GcRx-与 AcRX 库功能相同，用于绑定一个应用程序以及运行类的注册和识别。
- GcEd-与 AcEd 库功能相同，用于注册自定义命令和事件通告。
- GcDb-与 AcDb 库功能相同，浩辰 CAD 数据库类。
- GcGi-与 AcGi 库功能相同，用于浩辰 CAD 的图形类。
- GcGe-与 AcGe 库功能相同，用于通用的线性代数计算和几何对象的应用类。

6.1 GcRx

GcRx 类库用于 DLL 初始化以及运行类注册和识别时系统级功能，提供下面的功能：

- 对象运行时类识别和继承分析。
- 在运行时向一个已经存在的类添加新的协议。
- 对象相等性和比较测试。
- 对象拷贝。

6.2 GcEd

GcEd 类库用于定义注册新的浩辰 CAD 命令，这些命令和浩辰 CAD 内部命令来完一样。

6.3 GcDb

GcDb 类库用于操作浩辰 CAD 数据库。数据库中存储了所有图形对象的信息，这些图形对象叫做实体。实体和那些非图形实体(例如层、线型和文本样式)共同组成了浩辰 CAD 图形。

6.4 GcGi

GcGi 库提供了用来绘制浩辰 CAD 实体的图形接口。

6.5 GcGe

GcGe 库提供了一些几何工具类(例如矢量和矩阵)来执行二维和二维几何操作, 它也提供了基本的几何对象, 例如点、曲线和曲面。

7 版权声明

版权所有: 苏州浩辰软件股份有限公司

使用许可: 允许复制、引用本文档的任何部分。未经许可, 不得更改本文档的任何部分。在复制、引用时, 请务必保留本声明, 否则将追究法律责任。