

原创

Qt

#发布和打包

Qt程序的发布和打包

发表于 2021-06-26 更新于 2024-09-21

字数总计: 1.6k 阅读时长: 4分钟 阅读量: 621179 河北

1. Qt程序的发布

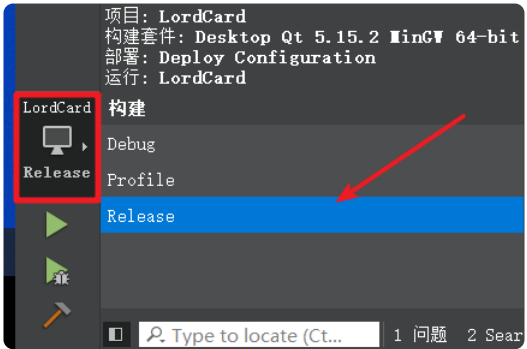
当Qt程序编写完成通过IDE编译就可以得到对应的可执行程序，这个可执行程序在本地运行是完全没有问题的（因为在本地有Qt环境，程序运行过程中可以加载到相关的动态库），但是如果我们把这个Qt程序给到其他小伙伴使用可能会出问题了，原因如下：

- 1 这个小伙伴本地根本没有Qt开发环境
- 2 这个小伙伴本地有Qt开发环境，但是和我们使用的版本不一致
- 3 这个小伙伴本地有Qt开发环境并且使用的版本与我们一致，但是没有配置环境变量

以上几种情况都会导致我们的小伙伴拿到可执行程序之后无法运行，下面来给大家讲一下解决方案。

1.1 生成Release版程序

在编写Qt程序的时候，不管我们使用的什么样的 IDE 都可以进行编译版本的切换，如果要发布程序需要切换为 **Release** 版本（**Debug** 为调试版本），编译器会对生成的Release版可执行程序进行优化，生成的可执行程序会更小。这里以 **QtCreator** 为例，截图如下：



模式选择完毕之后开始构建当前项目，最后找到生成的带 **Release** 后缀的构建目录，如下图所示：

build-LordCard-Desktop_Qt_5_15_2_MinGW_64_bit_Release				
名称	修改日期	类型	大小	
debug	2021/6/14 10:50	文件夹		
release	2021/6/26 10:50	文件夹		
.qmake.stash	2021/6/14 10:50	STASH 文件	1 KB	
LordCard_resource.rc	2021/6/14 10:50	Resource Script	1 KB	
Makefile	2021/6/26 10:48	文件	28 KB	
Makefile.Debug	2021/6/26 10:48	DEBUG 文件	257 KB	
Makefile.Release	2021/6/26 10:48	RELEASE 文件	257 KB	
object_script.LordCard.Debug	2021/6/26 10:48	DEBUG 文件	1 KB	
object_script.LordCard.Release	2021/6/26 10:48	RELEASE 文件	1 KB	
ui_buttongroup.h	2021/6/26 10:48	C Header 源文件	8 KB	
ui_gamepanel.h	2021/6/26 10:48	C Header 源文件	3 KB	

进图到 `release` 目录中，在里面就能找到我们要的可执行程序了

build-LordCard-Desktop_Qt_5_15_2_MinGW_64_bit-Release > release				
名称	修改日期	类型	大小	
endingpanel.o	2021/6/26 10:49	O 文件	8 KB	
gamecontrol.o	2021/6/26 10:49	O 文件	27 KB	
gamepanel.o	2021/6/26 10:49	O 文件	125 KB	
loading.o	2021/6/26 10:49	O 文件	7 KB	
LordCard.exe	2021/6/26 10:50	应用程序	477 KB	
LordCard_resource_res.o	2021/6/26 10:49	O 文件	242 KB	
main.o	2021/6/26 10:49	O 文件	8 KB	

1.2 发布

生成的可执行程序在运行的时候需要加载相关的Qt库文件，因此需要将这些动态库一并发布给使用者，Qt官方给我们提供了相关的发布工具，通过这个工具就可以非常轻松的找出这些动态库文件了，这个工具叫做 `windeployqt.exe`，该文件位于Qt安装目录的编译套件目录的 `bin` 目录中，以我本地为例：`C:\Qt\5.15.2\mingw81_64\bin`。

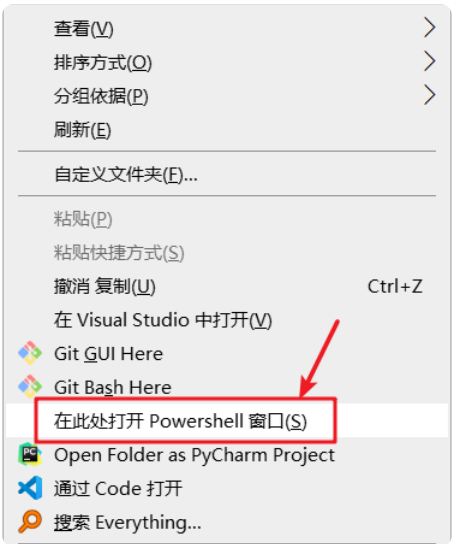
- `C:\Qt` 是Qt的安装目录
- `5.15.2` 是Qt的版本
- `mingw81_64` 是编译套件目录
- `bin` 存储 `windeployqt.exe` 文件的目录

如果已经将这个路径设置到环境变量中了，那么在当前操作系统的任意目录下都可以访问 `windeployqt.exe`

🔗 Qt环境变量设置

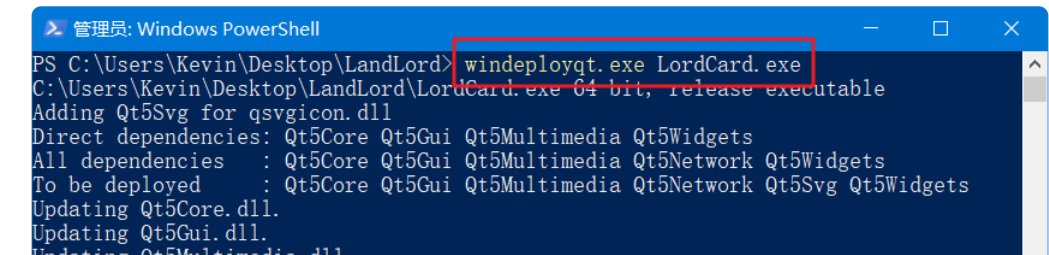
知道Qt提供的这个工具之后就可以继续向下进行了，首先将生成的 `Release版本` 的可执行程序放到一个新建的空目录中：

进入到这个目录，按住键盘 `shift`键 然后鼠标右键就可以弹出一个右键菜单



打开 `Powershell`窗口 执行命令：

```
SHELL
1 # LordCard.exe 是可执行程序的名字
2 # windeployqt.exe 的后缀 .exe 可以省略不写
3 windeployqt.exe LordCard.exe
```



```
Updating Qt5Widgets.dll.  
Updating libGLSLv2.dll.  
Updating libEGL.dll.  
Updating D3Dcompiler_47.dll.  
Updating opengl32sw.dll.  
Updating libgcc_s_seh-1.dll.  
Updating libstdc++-6.dll.  
Updating libwinpthread-1.dll.
```

这样 `LordCard.exe` 需要的动态库会被全部拷贝到当前的目录中，如下图：

LandLord			
名称	修改日期	类型	大小
audio	2021/6/26 11:16	文件夹	
bearer	2021/6/26 11:16	文件夹	
iconengines	2021/6/26 11:16	文件夹	
imageformats	2021/6/26 11:16	文件夹	
mediaservice	2021/6/26 11:16	文件夹	
platforms	2021/6/26 11:16	文件夹	
playlistformats	2021/6/26 11:16	文件夹	
styles	2021/6/26 11:16	文件夹	
translations	2021/6/26 11:16	文件夹	
D3Dcompiler_47.dll	2014/3/11 18:54	应用程序扩展	4,077 KB
libEGL.dll	2020/11/6 17:08	应用程序扩展	68 KB
libgcc_s_seh-1.dll	2018/5/12 14:11	应用程序扩展	75 KB
libGLSLv2.dll	2020/11/6 17:08	应用程序扩展	6,152 KB
libstdc++-6.dll	2018/5/12 14:11	应用程序扩展	1,384 KB
libwinpthread-1.dll	2018/5/12 14:11	应用程序扩展	51 KB
LordCard.exe	2021/6/26 10:50	应用程序	477 KB
opengl32sw.dll	2016/6/14 20:00	应用程序扩展	20,433 KB
Qt5Core.dll	2020/11/6 17:08	应用程序扩展	7,995 KB

使用这种方式Qt会将一些用不到的动态库也拷贝到当前的目录中，如果确定用不到可以手动将其删除，如果不在意这些，完全可以不用理会，我选择后者。

现在一个绿色免安装版的程序就得到了，可以将这个目录打个压缩包发送给自己的小伙伴，但是这种方式终究比较low，我们可以将这个目录中的文件制作成一个安装包，这样档次一下就上去了。

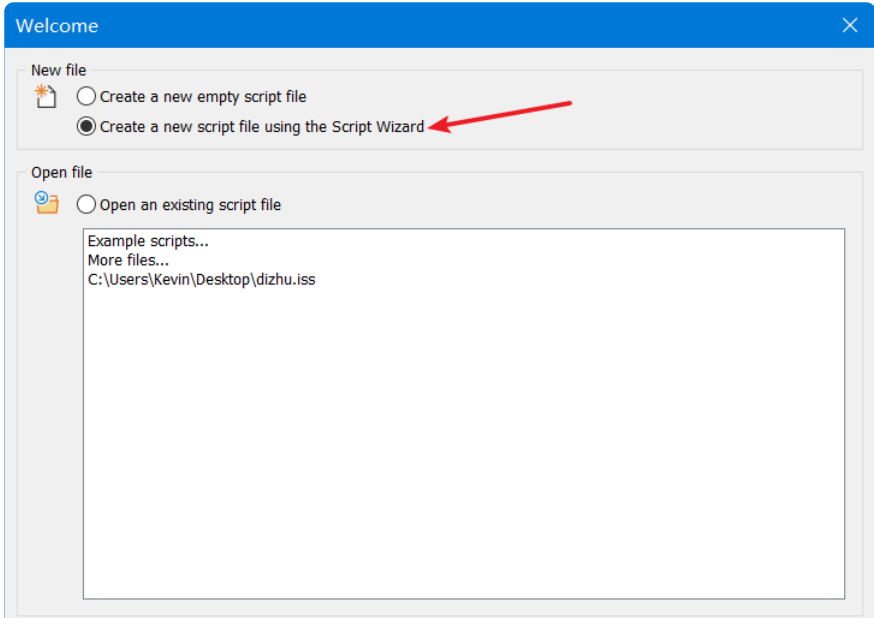
2. Qt程序打包

将应用程序和相关的动态库打包成安装包的工具有很多，我自己用过两个一个是 `NIS Edit`，一个是 `Inno Setup` 这是一个免费的 Windows 安装程序制作软件，小巧、简便、精美。

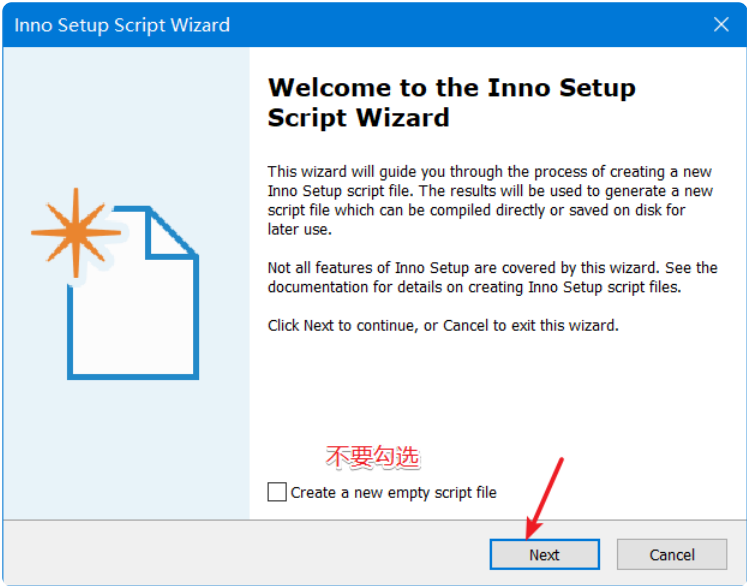
官方下载地址：<http://www.jrsoftware.org/isdl.php#stable>

其实这两个工具的使用方法是几乎一样的，下面拿 `Inno Setup` 使用举例。

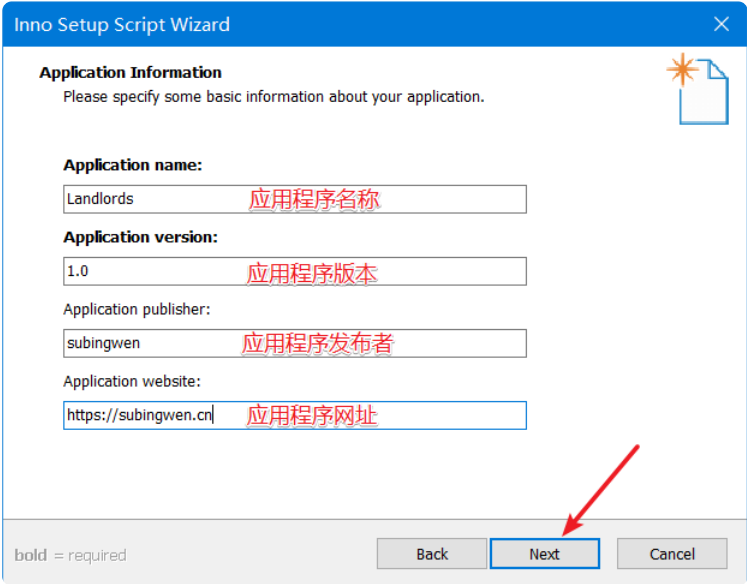
第一步：创建一个带向导的脚本文件



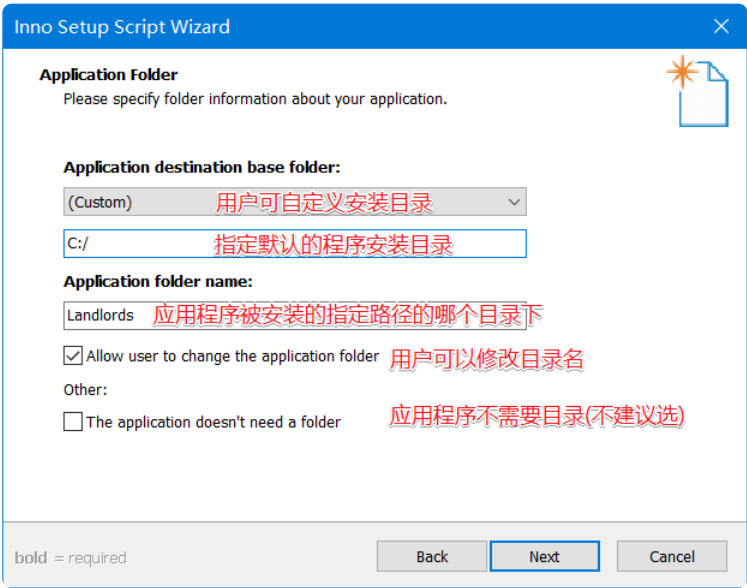
第二步：直接 Next，不要创建空的脚本文件



第三步：填写相关的应用程序信息



第四步：指定应用程序的安装目录相关的信息

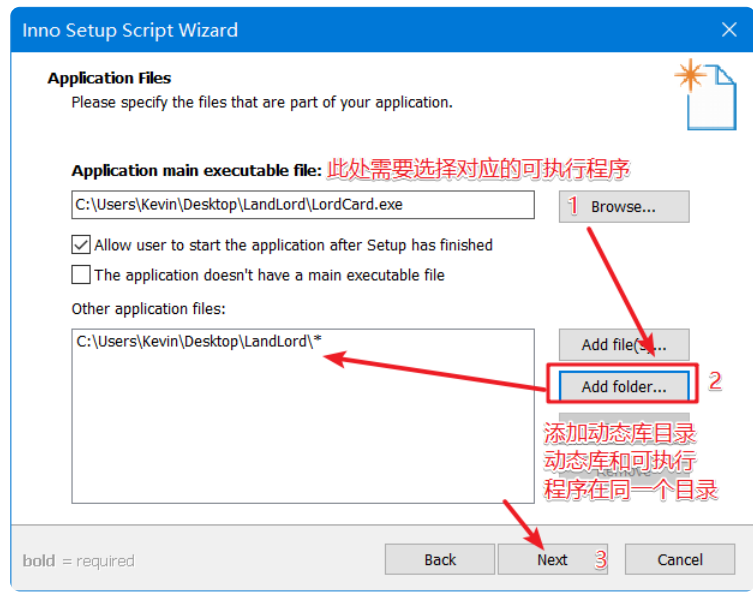


第五步：选择可执行程序和相关动态库，此处参考的是前边的 1.2 章节中的目录

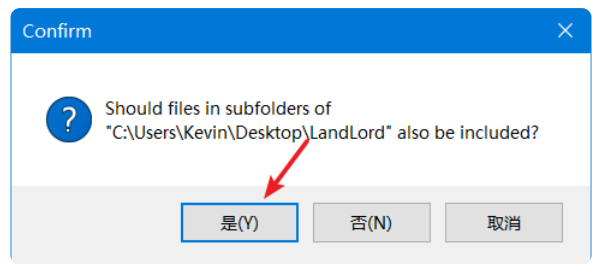


iconengines	2021/6/26 11:16	文件夹	
imageformats	2021/6/26 11:16	文件夹	
mediaservice	2021/6/26 11:16	文件夹	
platforms	2021/6/26 11:16	文件夹	
playlistformats	2021/6/26 11:16	文件夹	
styles	2021/6/26 11:16	文件夹	
translations	2021/6/26 11:16	文件夹	
D3Dcompiler_47.dll	2014/3/11 18:54	应用程序扩展	4,077 KB
libEGL.dll	2020/11/6 17:08	应用程序扩展	68 KB
libgcc_s_seh-1.dll	2018/5/12 14:11	应用程序扩展	75 KB
libGLESv2.dll	2020/11/6 17:08	应用程序扩展	6,152 KB
libstdc++-6.dll	2018/5/12 14:11	应用程序扩展	1,384 KB
libwinpthread-1.dll	2018/5/12 14:11	应用程序扩展	51 KB
LordCard.exe	2021/6/26 10:50	应用程序	477 KB
opengl32sw.dll	2016/6/14 20:00	应用程序扩展	20,433 KB
Qt5Core.dll	2020/11/6 17:08	应用程序扩展	7,995 KB

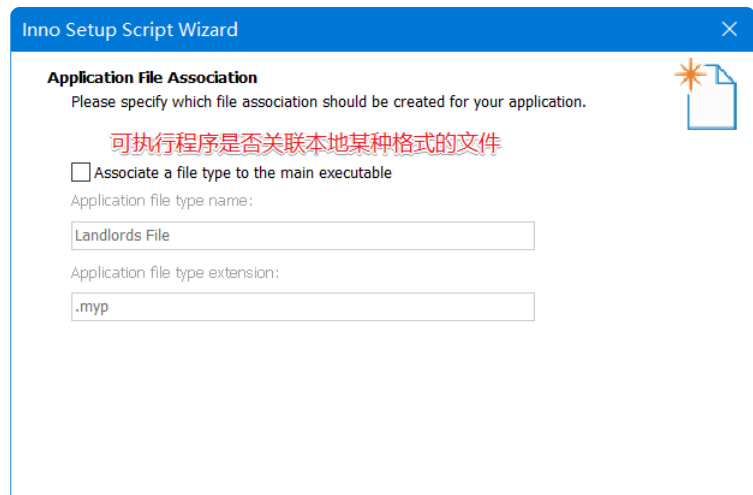
基于这个目录选择相关的文件和目录：



由于可执行程序关系的动态库有很多，所以可以直接添加动态库的目录，选中对应的目录之后，如果里边还有子目录会弹出如下对话框，选择 是 即可，需要包含这些子目录。



第六步：给可执行程序关联本地的某种格式的磁盘文件（比如记事本程序会自动关联本地的 .txt 文件），对于我的可执行程序来说无需关联，因此没有做任何设置，直接下一步



Inno Setup Script Wizard

✕

Application Shortcuts

Please specify which shortcuts should be created for your application.

☒ Create a shortcut to the main executable in the Start Menu Programs folder

Application Start Menu folder name:

Landlords

☒ Allow user to change the Start Menu folder name

☐ Allow user to disable Start Menu folder creation

☐ Create an Internet shortcut in the Start Menu folder

☐ Create an Uninstall shortcut in the Start Menu folder

Other shortcuts to the main executable:

☒ Allow user to create a desktop shortcut

bold = required

BackNextCancel

Inno Setup Script Wizard

Application Documentation

Please specify which documentation files should be shown by Setup during installation.

License file:

许可文件

Information file shown before installation:

安装之前展示的信息

Information file shown after installation:


安装之后展示的信息

这些文件中的信息会显示到安装向导对应的窗口中, 也可以不指定直接跳过, 下一步即可

Back **Next** Cancel

Inno Setup Script Wizard

✕



Setup Install Mode

Please specify in which install mode Setup should run.

Install mode:

- ☒ Administrative install mode (install for all users)
- ☐ Non administrative install mode (install for current user only)
- ☐ Allow user to override the install mode via the command line
- ☐ Ask the user to choose the install mode at startup

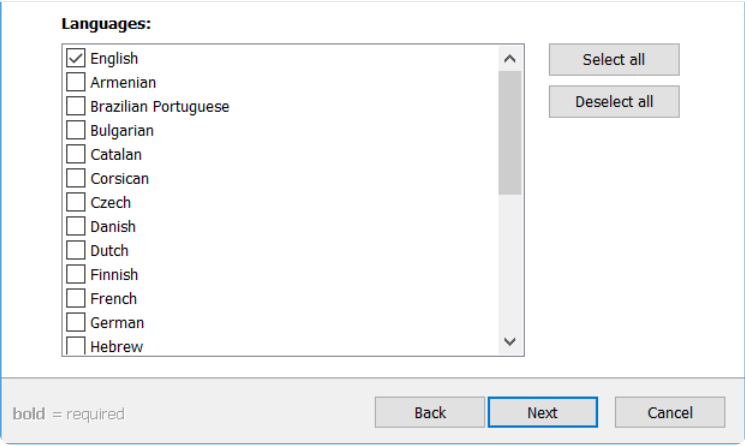
bold = required

Back

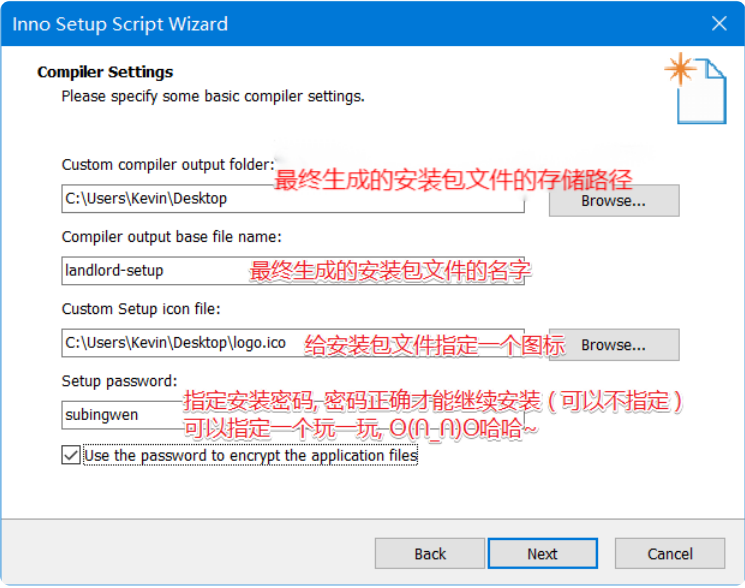
Next

Cancel

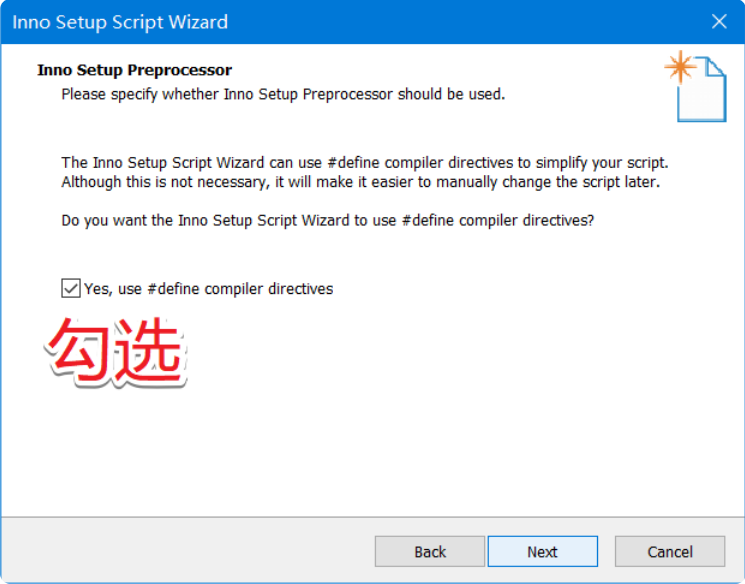
A screenshot of the 'Inno Setup Script Wizard' window. The title bar is blue with the text 'Inno Setup Script Wizard' and a close button. The main area is white and shows a list of tabs: 'Setup Language', 'General', 'Components', 'Files and Folders', 'Registry', 'Icons', 'Appearance', 'Advanced', and 'Miscellaneous'. The 'Setup Language' tab is currently selected and highlighted in blue. Below the tabs, the 'Setup Language' section is visible, showing a list of languages with 'English' selected.



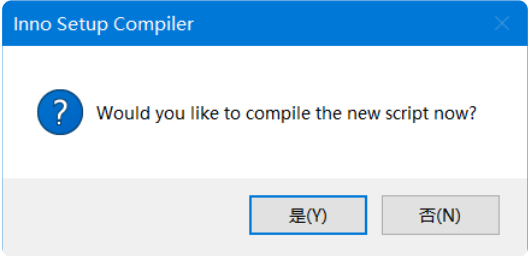
第十一步：指定安装包文件的相关信息

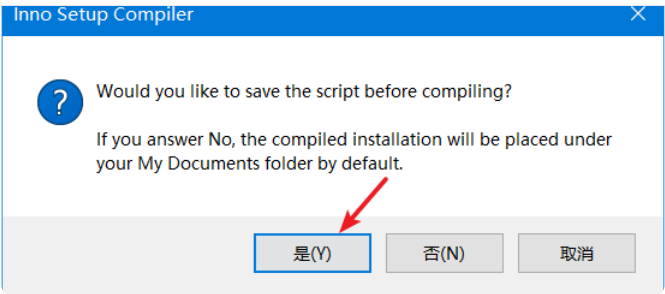


第十二步：向导结束，终于结束了。。。

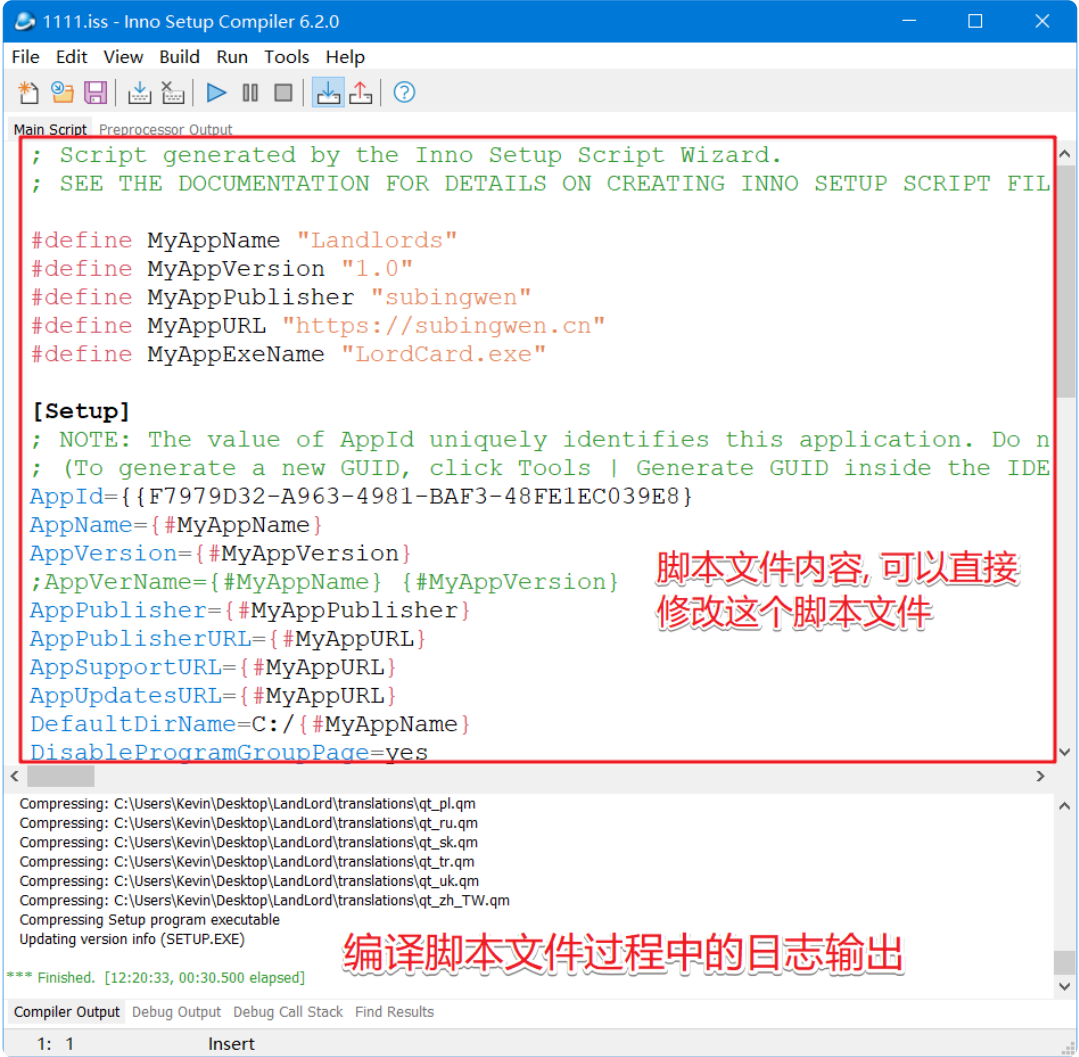


第十三步：提示是否要编译生成的脚本文件，脚本编译完成之后，安装包就生成了。





编译完成之后，就可以去保存脚本文件的目录找生成的安装文件了

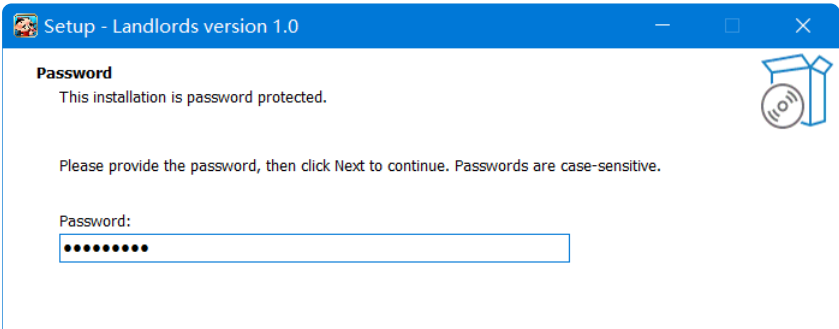


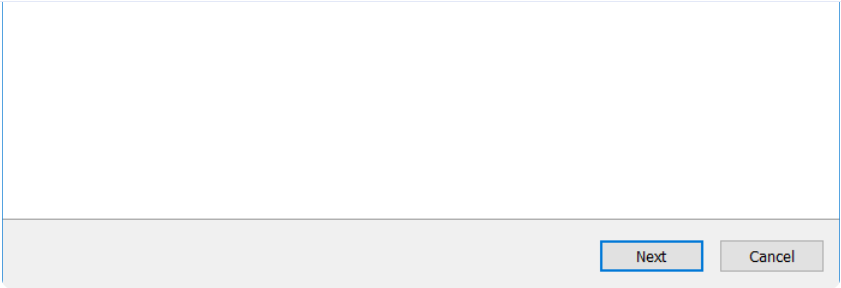
3. 安装

双击生成的安装包文件

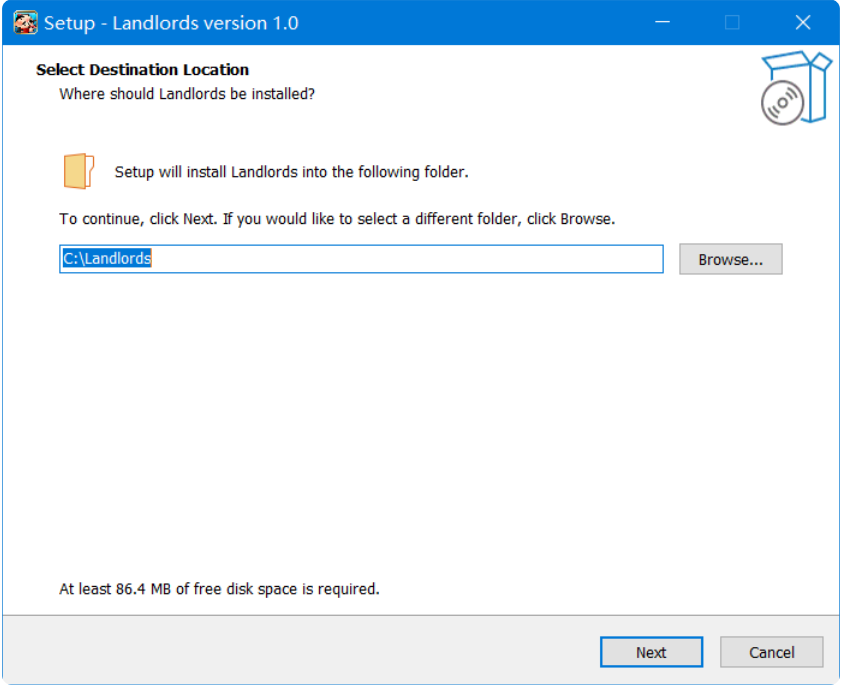


输入安装密码

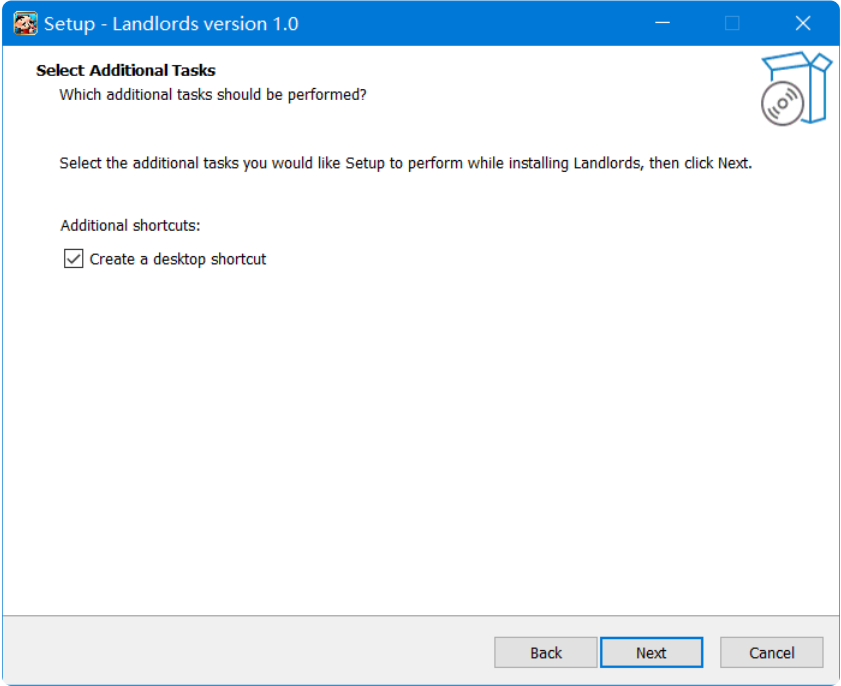




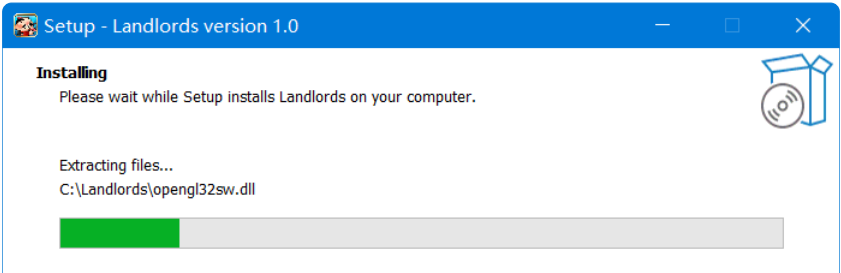
指定安装路径

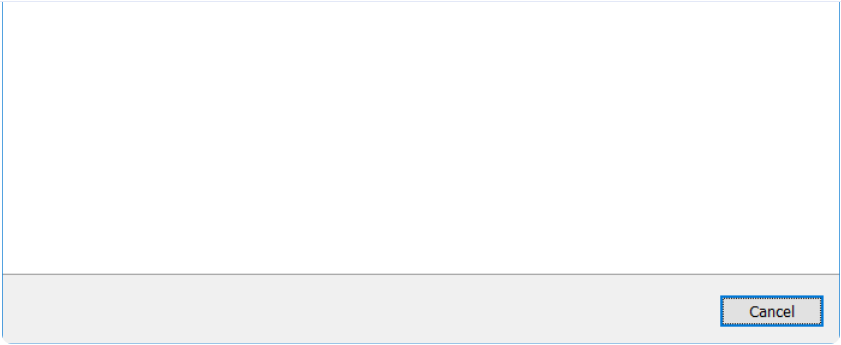


指定是否创建快捷方式

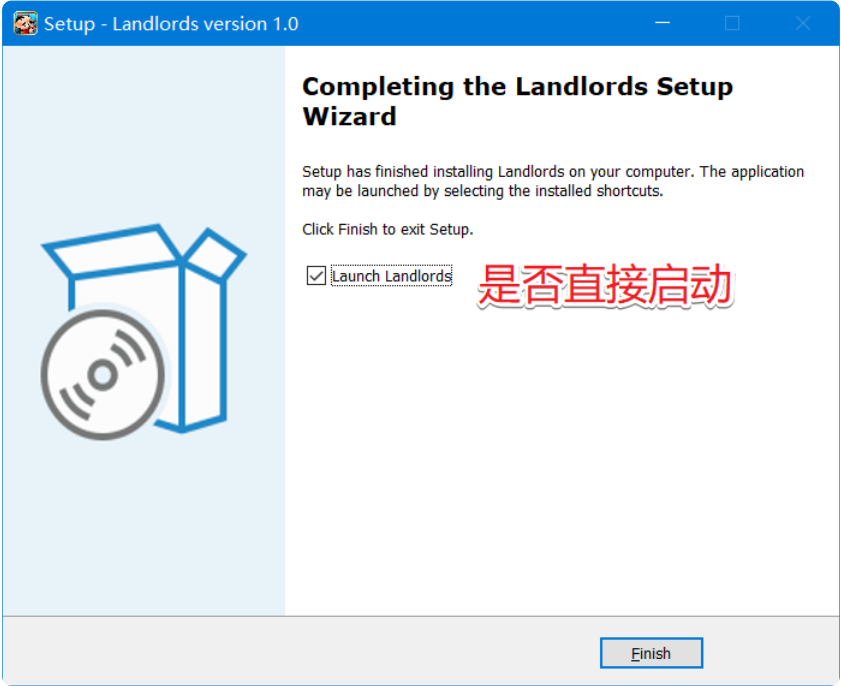


开始安装应用程序





安装完成，可以指定直接启动安装的应用程序



最后启动游戏测试下是否可以运行



大功告成！！！！

