

自多场景**v1.3.0**开始，正式支持**Androidx**。切换到**Androidx**分支，即可集成。

旧版集成的开发者可以按以下步骤执行转化为androidx。

1、AndroidStudio 自动转化

1. 在 AndroidStudio 打开从 Github 下载的多场景 Demo，将项目级别的 build.gradle 文件中的 `compileSdkVersion` 设置为 28。因为AndroidStudio的自动转化最低要求版本28。
 - 另外需要注意：API28开始限制了明文流量网络请求，需要在AndroidManifest打开

```
// build.gradle(Project)
ext {
    compileSdkVersion = 28
    minSdkVersion = 16
    targetSdkVersion = 28
    //...
}
```

2. 修改Android Gradle Plugin版本至**3.3.0**或以上。如果原项目已经是3.3.0或以上版本则不需要执行此操作。
`File -> Project Structure -> Project -> Android Gradle Plugin Version` 修改为3.3.0或以上。
3. 依次打开 `Refactor -> Migrate to Androidx`，AndroidStudio 会自动帮你转化为 Androidx 的工程。扫描之后会弹出 Refactoring Preview，点击 Do Refactor 就会开始自动转化。

2、修改依赖

点击一下小锤子，Make Project，会发现提示主要提示两个问题：

```
1、
程序包android.support.annotation不存在
2、
错误：找不到符号
符号： 类 CheckResult
位置：类 GlideOptions
```

这是因为原有的注解在Androidx中不再支持了，且多场景 SDK 中引用的 Glide 4.7.1 不支持Androidx的注解，所以我们要修改部分依赖。

```
// build.gradle(polyvLiveCommonModule模块)
dependencies {
    implementation 'com.google.android.material:material:1.0.0'
    api 'com.easefun.polyv:polyvSDKLiveScenes:1.2.0'

    //glide
    api ("com.github.bumptech.glide:okhttp3-integration:4.7.1"){
//        exclude group:'com.github.bumptech.glide',module:'glide'
    }

    /// ===== 以下为需要修改的依赖 =====
    /// 移除4.7.1的依赖
    //annotationProcessor 'com.github.bumptech.glide:compiler:4.7.1'

    /// 添加4.10.0的依赖
    api 'com.github.bumptech.glide:glide:4.10.0'
    annotationProcessor 'com.github.bumptech.glide:compiler:4.10.0'
    /// =====
}
```

修改完成后编译运行即可。

3、可能出现的问题

一般情况下以上两步已经可以将demo转为Androidx的工程，正常运行到手机上了，只需要按照集成文档指引即可集成到项目中。但是由于AndroidStudio版本差异，导致可能转化过程中出现一下异常情况。以下为收集到的高频次异常。

3.1 Program type already present: androidx.annotation.AnyRes

如果出现这个报错，注意检查当前的Android Gradle Plugin版本是否3.3.0及以上。Demo默认使用的AGP为3.2.0，会出现support包和androidx包注解冲突的情况。

修改AGP到3.3.0，File -> Project Structure -> Project -> Android Gradle Plugin Version 改为3.3.0 或以上。尝试重新Build，如果仍报错可以重新执行上面的Migrate to Androidx再试一遍。

3.2 Android 5.x 进入直播间崩溃，其他版本正常

该情况往往是由于Androidx库："androidx.appcompat:appcompat:1.1.0" 的 bug，在部分 5.0 的手机中会提示以下错误，需要将该库降低为 1.0.2 版本。

```
android.view.InflateException: Binary XML file line #7: Error inflating class android.webkit.WebView
...
Caused by: android.content.res.Resources$NotFoundException: String resource ID #0x2040003
```

3.3 转化后进入直播间就崩溃

部分AndroidStudio在转化完Androidx项目后，运行多场景demo会崩溃报错：

```
java.lang.IllegalStateException: Fragment already added: *****Fragment{a36637b (08e2d0f4-240d-4d48-9be5-824fe73c6de2) id=0x7f090092 android:switcher:2131296402:0}
    at androidx.fragment.app.FragmentManagerImpl.addFragment(FragmentManagerImpl.java:1379)
    at androidx.fragment.app.BackStackRecord.executeOps(BackStackRecord.java:399)
    at androidx.fragment.app.FragmentManagerImpl.executeOps(FragmentManagerImpl.java:2079)
    ...
```

这个主要是因为AndroidStudio转化的处理不当造成的，他对某些控件在xml和java文件中转化的包名并不一致，导致了渲染失败造成的。以下是要修改的对照表：

出错的控件	应该修改的包名
androidx.core.widget.SwipeRefreshLayout	androidx.swiperefreshlayout.widget.SwipeRefreshLayout
androidx.appcompat.widget.RecyclerView	androidx.recyclerview.widget.RecyclerView
androidx.core.view.ViewPager	androidx.viewpager.widget.ViewPager

官方的映射关系表：<https://developer.android.com/jetpack/androidx/migrate/artifact-mappings>