



# Loxodon Framework Obfuscation

license MIT  
release v2.0.0

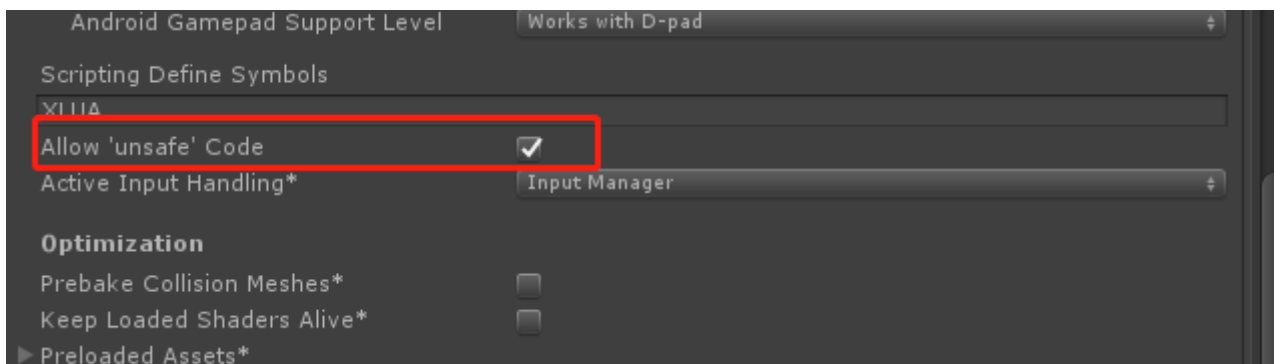
开发者 *Clark*

要求Unity 2018.4 或者更高版本

数据类型内存混淆插件，支持ObfuscatedByte, ObfuscatedShort, ObfuscatedInt, ObfuscatedLong, ObfuscatedFloat, ObfuscatedDouble类型，防止内存修改器修改游戏数值，支持数值类型的所有运算符，与byte、short、int、long、float、double类型之间可以自动转换，使用时替换对应的数值类型即可。

Float和Double类型混淆时转为int和long类型进行与或运算，确保不会丢失精度，类型转换时使用unsafe代码，兼顾转换性能。

注意：要求Unity2018以上版本，请开启"Allow unsafe Code"



## 使用示例：

```
ObfuscatedInt length = 200;  
ObfuscatedFloat scale = 20.5f;  
int offset = 30;  
  
float value = (length * scale) + offset;
```

# 安装

自Loxodon.Framework 2.0版本开始，保留了原有的\*.unitypackage包发布方式，同时添加了UPM发布方式，此版本要求Unity 2018.4.2及以上版本，框架的目录结构进行了一些调整，以符合UPM格式要求。

*安装注意：在中国区下载的Unity版本屏蔽了第三方仓库，会导致UPM包安装失败，咨询了Unity中国相关人员说是马上会放开，如果UPM方式安装失败请使用.unitypackage文件安装或者使用非中国区的Unity版本\**

## 使用 OpenUPM 安装(推荐)

**OpenUPM** 是一个开源的UPM包仓库，它支持发布第三方的UPM包，它能够自动管理包的依赖关系，推荐使用它安装本框架。

通过openupm命令安装包,要求nodejs and openupm-cli客户端的支持，如果没有安装请先安装nodejs和open-cli。

```
# 使用npm命令安装openupm-cli，如果已经安装请忽略。
npm install -g openupm-cli

#切换当前目录到项目的根目录
cd F:/workspace/New Unity Project

#安装 loxodon-framework-obfuscation
openupm add com.vovgou.loxodon-framework-obfuscation
```

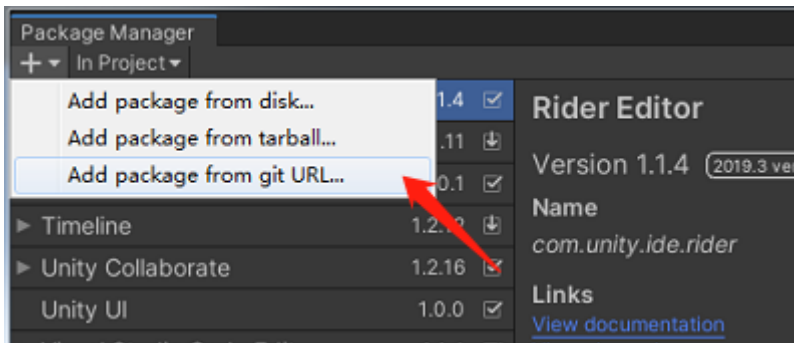
## 修改Packages/manifest.json文件安装

通过修改manifest.json文件安装，不需要安装nodejs和openupm-cli客户端。在Unity项目根目录下找到Packages/manifest.json文件，在文件的scopedRegistries（没有可以自己添加）节点下添加第三方仓库package.openupm.com的配置，同时在dependencies节点下添加com.vovgou.loxodon-framework-obfuscation的配置，保存后切换到Unity窗口即可完成安装。

```
{
  "dependencies": {
    ...
    "com.unity.modules.xr": "1.0.0",
    "com.vovgou.loxodon-framework-obfuscation": "2.0.1"
  },
  "scopedRegistries": [
    {
      "name": "package.openupm.com",
      "url": "https://package.openupm.com",
      "scopes": [
        "com.vovgou",
        "com.openupm"
      ]
    }
  ]
}
```

## 通过git URL安装

Unity 2019.3.4f1及以上版本支持使用git URL安装. 如下图添加 <https://github.com/vovgou/loxodon-framework.git?path=Loxodon.Framework.Obfuscation/Assets/LoxodonFramework/Obfuscation> 地址到UPM管理器, 耐心等待一段时间, 下载完成后即安装成功。



## 通过 \*.unitypackage 文件安装

从以下地址下载 [Loxodon.Framework.Obfuscation.unitypackage](#) 后, 导入到你的项目中即完成安装.

- [Releases](#)

## 联系方式

邮箱: [yangpc.china@gmail.com](mailto:yangpc.china@gmail.com)

网站: <https://vovgou.github.io/loxodon-framework/>

QQ群: 622321589

