

# Debugx 用户手册(User Manual)

---

## 简介

Debugx 插件用于按成员管理我们的 Log 打印。之后输出 Log 文件存储到本地方便查看。

在多人开发项目时，所有人都使用 `UnityEngine.Debug.Log()` 会导致 Log 难以管理和区分。我们在测试我们的功能时，并不想被其他人的 Log 影响。

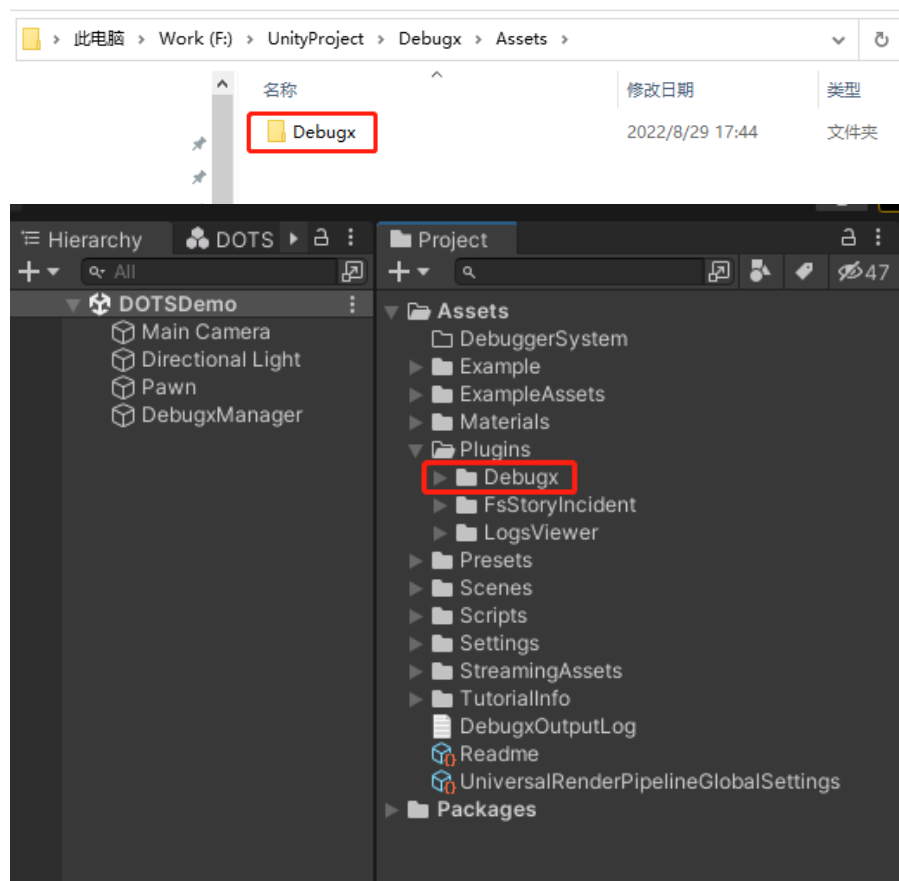
通过 `DebugxManager` 类，我们可以方便的管理所有的 Debugx 打印的 Log。

## 开始使用

跟随教程，快速上手 Debugx 插件。

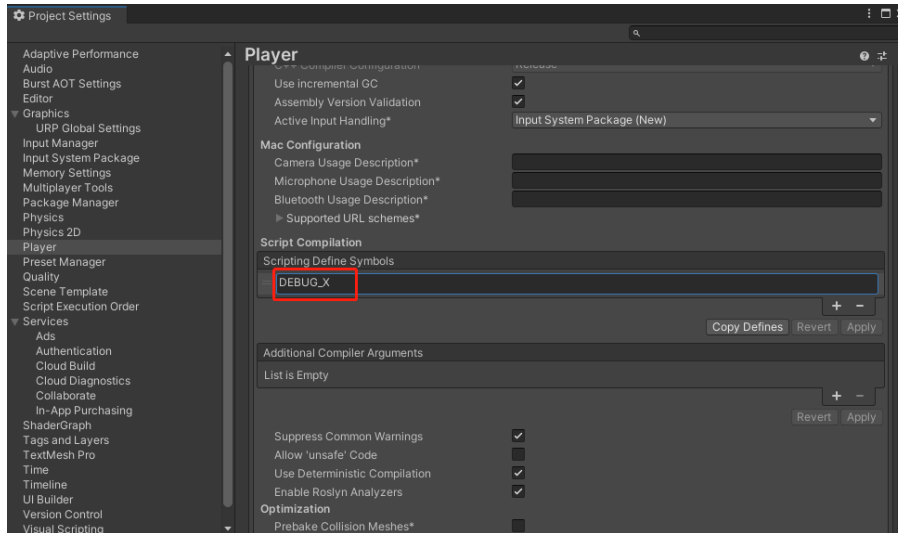
## 添加插件到你的项目

将项目中 Assets 下的文件夹拷贝到你的项目中。并等待编译完成。



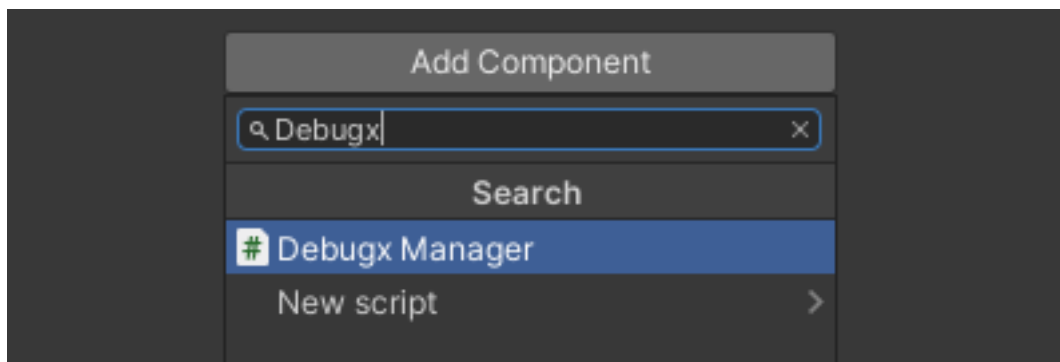
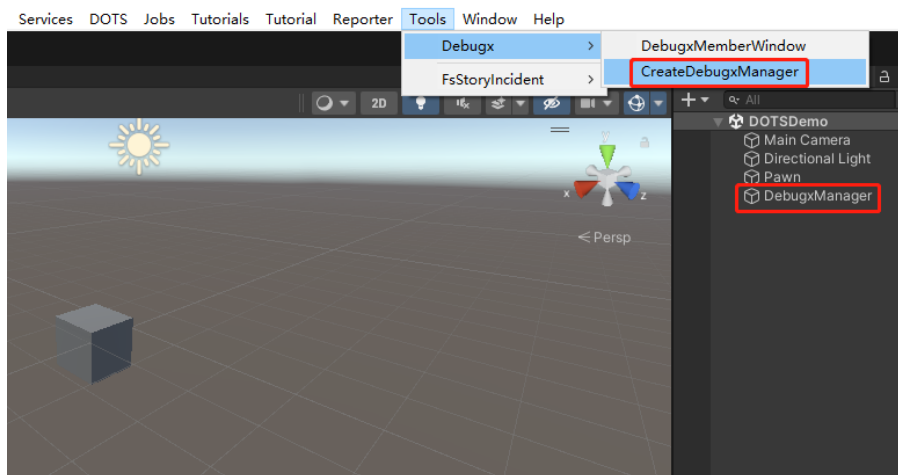
## 添加宏到你的项目

我们必须在项目中添加宏 `DEBUG_X` 才能开启打印功能。在项目打运行包时，我们可以去除宏 `DEBUG_X` 来快速的屏蔽所有的 Log 打印。



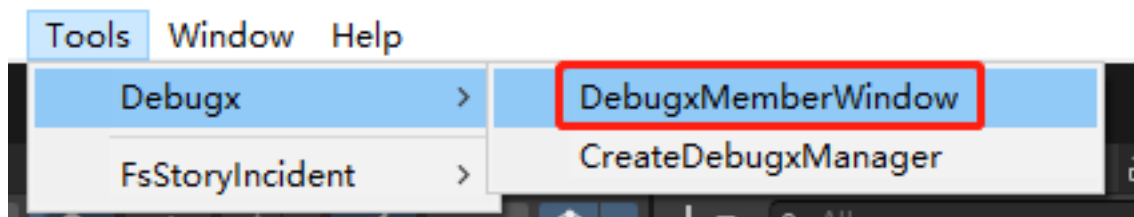
## 创建 DebugxManager

在场景中，通过菜单快速添加一个 DebugxManager，或者在你项目的启动预制体上添加 DebugxManager 脚本。

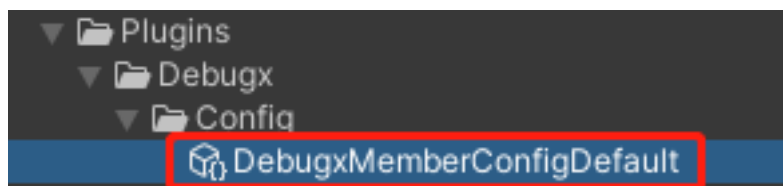


## 配置调试成员

配置参与调试的成员信息。我们可以使用编辑窗口进行编辑。你也可以直接修改.asset 可编辑资源。



初次打开 Window 时会自动创建一个默认的调试成员配置文件。



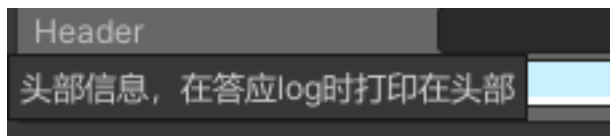
## 调试成员信息编辑器

我们有两个默认的成员，一个普通成员，一个高级成员。在成员信息列表，我们可以添加和删除我们自己的调试成员。

我们可以按自己的需求配置成员的信息，比如签名以及是否打印签名。



在字段上悬停鼠标，你可以看到我写的注释。



## 打印 Log

现在，我们可以开始打印我们的 Log 了。直接调用 Debugx 类（DebugxBurst 类在稍后解释）的静态方法来打印我们的 Log。

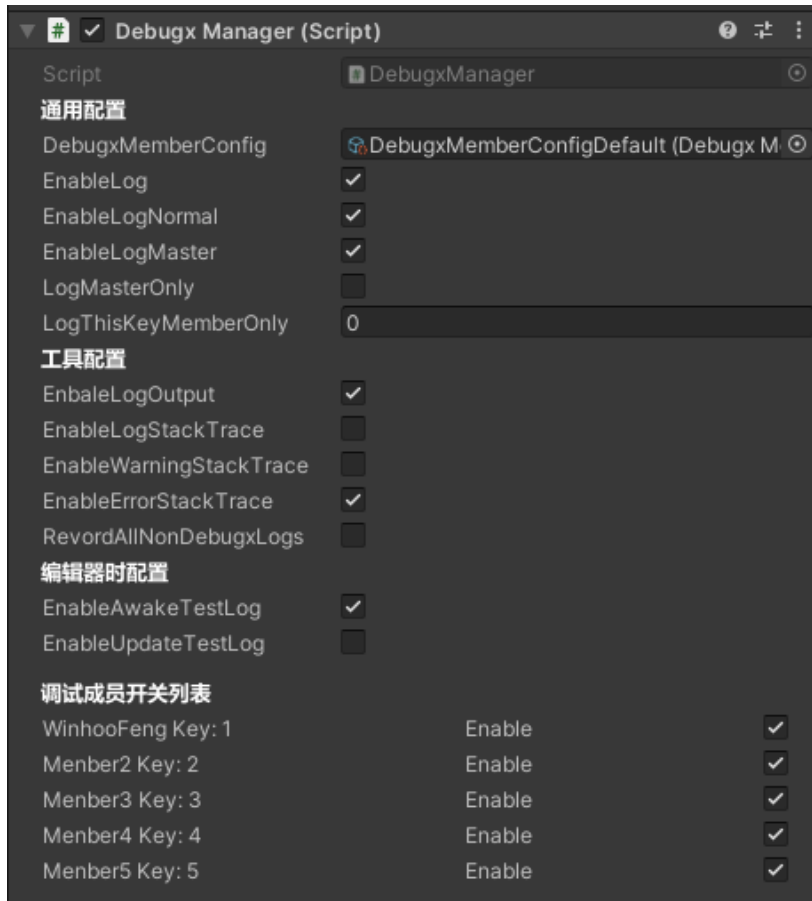
在 DebugxManager 类中，我已经调用了一些打印方法，用于快速的确认功能是否良好运行。你可以查看作为实例。

## 打印方法介绍

- Debugx.Log(key, message)
  - Log 系列方法是我们最常使用的方法，我们需要传入 Key 和打印内容。Key 是我们在调试成员配置中配置的成员所分配的 Key。每个成员需要记住和使用自己的 Key。
- Debugx.LogNom(message)
  - LogNom 系列方法是 Normal 普通成员使用的 Log 打印方法。一般成员不应当使用，否则容易混淆使用者。
- Debugx.LogMst(message)
  - LogMst 系列方法是 Master 高级成员使用的 Log 打印方法。除了主程，一般人都应当直接使用此系列方法。
- Debugx.LogAdm(message)
  - LogAdm 系列方法是由 Debugx 插件的开发者使用的！任何人都不得当使用此方法，因为此方法打印的 Log 并不能通过 DebugxManager 来进行开关。但他还是受到宏 DEBUG\_X 的影响。

# DebugxManager

DebugxManager 单例用于在 U3D 中管理我们的 Debugx 打印的 Log。在脚本中开放了很多开关，通过改变这些开关，我们来控制允许哪些调试成员打印 Log（支持在运行时改变开关）。



## 通用配置

### 成员配置文件

- debugxMemberConfig
  - 目前配置到管理器的配置资源文件。在运行时初始化到 Debugx 类中。

### 成员 Log 开关

- enableLog
  - Log 总开关
- enableLogNormal
  - 普通成员开关

- enableLogMaster
  - 高级成员开关
- enableLogMember
  - 成员开关
- logMasterOnly
  - 仅打印高级成员
- logThisKeyMemberOnly
  - 仅打印此 Key 的成员。在 logMasterOnly==false 时才能设置，否则固定为-2 高级成员的 Key。

## 工具配置

- EnableLogOutput
  - 输出 Log 到本地文件，在 Editor 时文件会存储在项目的 Logs 文件夹下。在运行包时将会按平台存储在不同的位置。具体的位置由 Application.consoleLogPath 接口提供。  
在 PC 的运行包时一般会输出到 C:\Users\Winhoo\AppData\Local\Unity\Editor 位置。
- enableLogStackTrace
  - 打开 Log 的堆栈跟踪信息
- enableWarningStackTrace
  - 打开 Warning 的堆栈跟踪信息
- enableErrorStackTrace
  - 打开 Error 的堆栈跟踪信息
- recordAllNonDebugxLogs
  - 开启后，输出的本地 Log 文件也会记录所有非 Debugx 打印的其他 Log 信息。

## 编辑器时配置

此配置仅在编辑器 UNITY\_EDITOR 时可用。在编辑器时，我们提供一些功能用于快速的调试或者编辑。

- EnableAwakeTestLog
  - 在 Awake 中打印测试 Log
- EnableUpdateTestLog
  - 在 Update 中打印测试 Log

## DebugxBurst（为 DOTS 的 Burst 多线程提供的功能）

DebugxBurst 类主要用于 DOTS 的 Burst 多线程中进行 Log 打印。其中的 Log 方法基本和 Debug 中的一致，最终会调用到 Debug 中的打印方法。必须在 Entities.ForEach().WithoutBurst().Run()时才能打印，否则 Log 会被排除。

DebugxBurst 的 Log 方法都添加了[BurstDiscard]标记，用于在 Burst 多线程时被排除。直接使用 Debug 的 Log 方法会导致编译报错。

## LogInBurst

我们还提供了 LogInBurst 系列方法允许在 Entities.ForEach().Schedule()时使用，但是此方法不支持任何调试成员信息。我们只能打印简单的 string。一般不推荐使用。

## Burst 中的限制

一些受到限制的代码，一些功能不支持，在编译时会直接报红。

在 DOTS 的 Burst 多线程中，不能使用任何引用类型，string 只能直接传递，使用 String.Format 时不能传入 string 类型。

UnityEngine.Debug.unityLogger()不能使用。只能直接使用 UnityEngine.Debug.Log 等方法，这类方法应该是由引擎开封这做过特殊处理，从而能够直接传参 object 类型。

使用外部的值时，值必须是只读的。

in ref out 都不支持。

所以使用[BurstDiscard]特性用于在多线程时直接排除此方法，添加此宏能够使一些被限制的代码在编译时不报错，但必须在 Entities.ForEach().WithoutBurst().Run()才能工作;因为所有[BurstDiscard]特性的方法在多线程中都不工作。

使用 LogInBurst()方法可以直接在 Burst 多线程中打印（但不支持任何成员配置信息），效果和 UnityEngine.Debug.Log()是一样的，这种方法应该做过处理，所以直接传参 object 也不会报错