



Unity 开发者支持计划

Unity将为开发者提供强大开发工具以及专业技术运营团队支持，并提供相应的市场及社区支持，从而帮助开发者获得更好的支持和服务，帮助开发者成长。

Unity将提供的服务支持：

技术培训 定期的技术培训及指导

云服务 CCD 50T 带宽，以及云服务相关社区技术支持

学习服务 Unity 中文课堂及社区学习支持

PlasticSCM 服务 为开发者提供 25G 的云存储代码托管空间

Unity 广告运营支持服务 为开发者提供游戏内广告变现和用户获取的技术支持、数据优化及经验分享，可以助力开发者提高收入及游戏 ROI

UPR Unity 性能优化分析解决方案，免费进行测试报告及分析（根据游戏报告情况）

UDP 发行服务、平台对接

市场支持 人才联盟、招聘支持、Made With Unity 联合宣传、宣发支持

Asset Store Publisher 成为 Unity 官方招募资源合作伙伴

面向对象：

中小型团队、游戏工作室、个人开发者

提交申请后，Unity 运营团队将与您取得联系

扫码立即申请：





Unity HDRP场景打光实践讲解

讲师：杨栋



PPT下载



链接：<https://pan.baidu.com/s/1F3YIfUUqxA5Zda1I4MchoA>
提取码：2100

学习资料

<https://github.com/Unity-Technologies/FontainebleauDemo>



Made with



<https://github.com/Unity-Technologies/FontainebleauDemo>



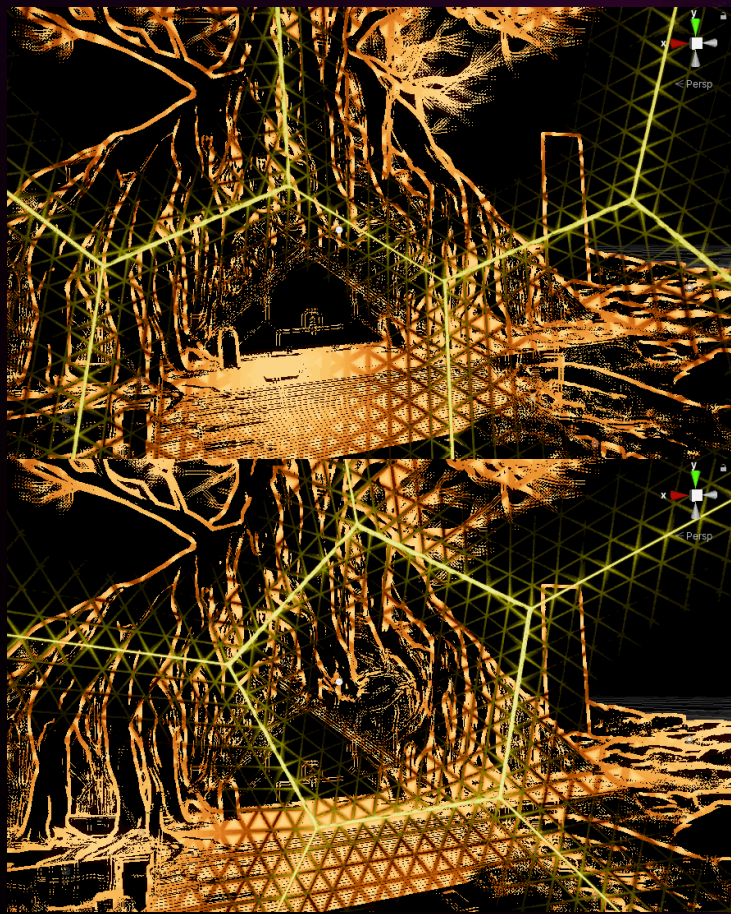
Made with



<https://github.com/Unity-Technologies/SpaceshipDemo>



<https://github.com/alelievr/HDRP-Custom-Passes>



Tag Untagged Layer Default

Transform

Position	X	-10.81409	Y	1.096292	Z	20.44556
Rotation	X	0	Y	0	Z	0
Scale	X	1	Y	1	Z	1

Custom Pass Volume (Script)

Is Global

Injection Point Before Post Process

Custom Passes

Custom Pass (TIPS) Enabled

Name	Custom Pass
Target Color Buffer	Custom
Target Depth Buffer	Custom
Clear Flags	All
Mesh	Icosphere
Size	92
Speed	5.6
Edge Threshold	1.44
Edge Threshold	1.44

Add Component

Tag Untagged Layer Default

Transform

Position	X	-10.81409	Y	1.096292	Z	20.44556
Rotation	X	0	Y	0	Z	0
Scale	X	1	Y	1	Z	1

Custom Pass Volume (Script)

Is Global

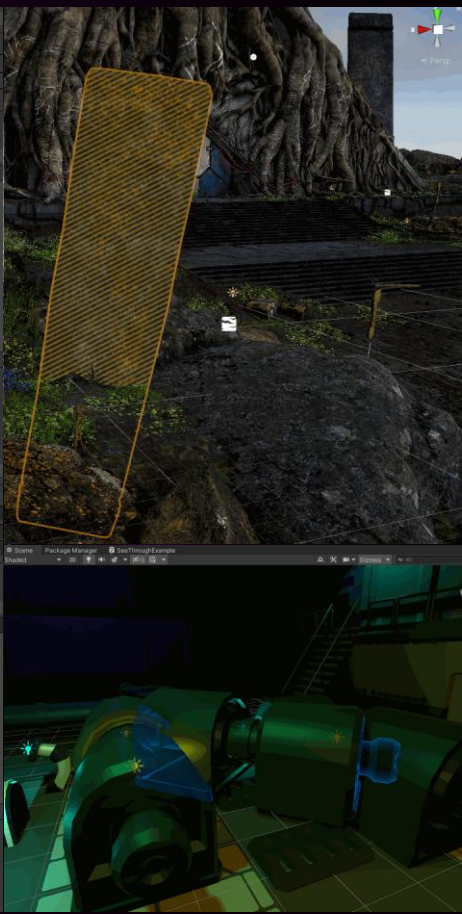
Injection Point Before Post Process

Custom Passes

Custom Pass (TIPS) Enabled

Name	Custom Pass
Target Color Buffer	Custom
Target Depth Buffer	Custom
Clear Flags	All
Mesh	Icosphere
Size	73
Speed	5.6
Edge Threshold	1.38
Edge Threshold	1.38

Add Component



Sampling Precision 3

Outline Width 3.14

Inner Color

Outer Color

Texture

Tiling X 1 Y 1

Offset X 0 Y 0

Texture Pixel Size X 16 Y 16 Z 0 W 0

Behind Factor 0

Double Sided Global Illumination

02_Selection_Fullscreen

Inspector

Tag Untagged Layer Default

Transform

Position	X	5.246	Y	1.17481	Z	28.081
Rotation	X	0	Y	0	Z	0
Scale	X	1	Y	1	Z	1

Custom Pass Volume (Script)

Mode Global

Injection Point Before Transparent

Priority 0

Custom Passes

Test objects (See Through)

Name	Test objects	Enabled
Target Color Buffer	Camera	<input checked="" type="checkbox"/>
Target Depth Buffer	Camera	<input checked="" type="checkbox"/>
Clear Flag	None	<input checked="" type="checkbox"/>
See Through Layer	Transparent	<input checked="" type="checkbox"/>
See Through Material	See Through sample	<input checked="" type="checkbox"/>

See Through Example

Shader Shader/Depth/SeeThrough/sample

Surface Options

Surface Type Default

Remapping Pass Default

Alpha Clipping

Double Sided

Exposed Properties

Color

Clip Threshold 0.333

Frustum

Envision



The Heretic: Digital Human



Unity Technologies

★★★★☆ 4 | 23 Reviews

FREE

Download



Add to List

Share



The Heretic: VFX Character



Unity Technologies

★★★★★ 5 | 3 Reviews

FREE

Download



Add to List

Share



The Heretic: Digital Human

Unity Technologies
★★★★☆ 4 | 23 Reviews

FREE

[Download](#)

[♥](#) [Add to List](#) [Share](#)



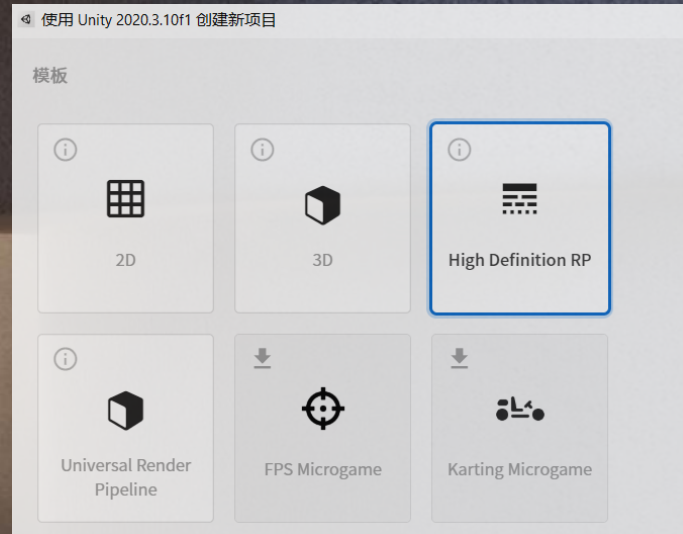
The Heretic: VFX Character

Unity Technologies
★★★★★ 5 | 3 Reviews

FREE

[Download](#)

[♥](#) [Add to List](#) [Share](#)

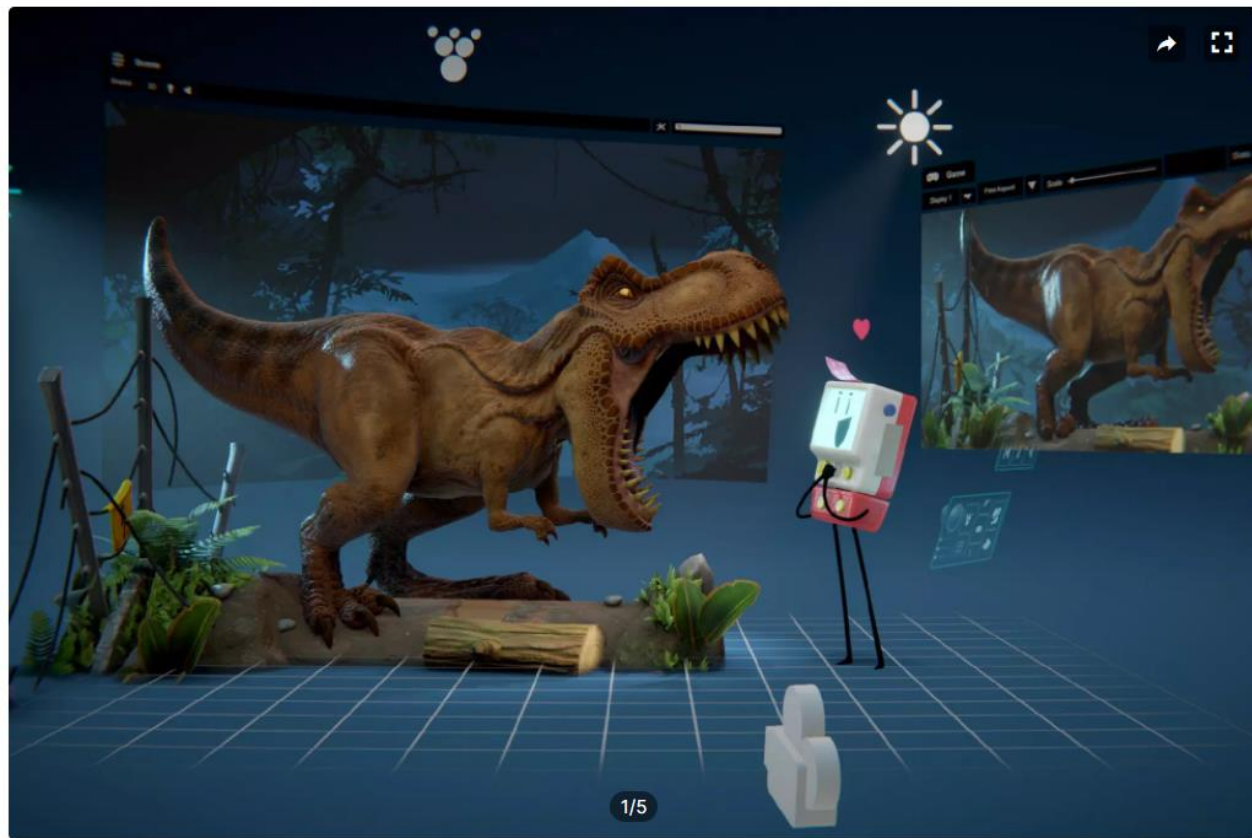


内置HDRP模板 (Unity 2020.2版本及以上)

内置汽车项目HDRP模板



最新影视动画HDRP模板项目



Cinematic Studio Sample

 Unity Technologies ★★★★★ 5 | 5 Reviews

FREE

[Open in Unity](#) 

 HIBIKI_entertainment

★★★★★ 9 days ago

Incredible asset for those in cinematics

This asset is deeply involved and showcases a full production for animation, cinematics and audio. it's beautifully put together and shows gives a lo...
[Read more reviews](#)

License agreement [Standard Unity Asset Store EULA](#)

License type [Extension Asset](#)

File size 192.3 MB

Latest version 1.0

Latest release date May 3, 2021

Supported Unity versions 2020.3.0 or higher

炼金实验室场景 <https://github.com/Unity-Technologies/VRAlchemyLab>

- 适用于游戏类项目
- 卡通风格
- Unity 2019.3.6 及以上版本
- HDRP 7.3.1 及以上版本



Unity中文课堂 HDRP相关课程



👁 105

Unity HDRP Real Time Ray Tracing
Unity HDRP 实时光线追踪功能详解系列

栋哥带你学Unity实时光追系列

中级 • 120 分钟

价格: 免费



杨栋



👁 8

Unity

HDRP高清渲染管线
VR开发实践

Unity高清渲染管线HDRP入门

初级 • 180 分钟

价格: ¥99



xiao磊



👁 116

Windup
实时渲染动画全流程技术美术高级课

《Windup》导演江亿冰及全体制作团队打造及授课

《Windup》实时渲染动画全流程技术美术高级课

高级 • 1,200 分钟

价格: ¥3999



Windup



Unity官方
👁 134

Unity引擎影视动画入门课程

Unity引擎影视动画入门课程

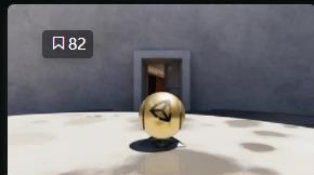
初级 • 290 分钟

价格: ¥99



逸宁

📺 视频



👁 82

Unity 2020.2 - HDRP最新模板项目 (全方位讲解)

初级 • 60 分钟

价格: 免费



杨栋

📺 视频



👁 45

《Unity影视化实时渲染案例课》

转场特效、数字人类、场景打造...
《异教徒》制作幕后官方解密

Unity影视化实时渲染案例课之《异教徒》艺术效

高级 • 180 分钟

价格: ¥299



Unity官方

📺 视频



👁 49

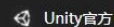
《如何用Unity打造高品质动画电影》

Unity全球技术美术总监江亿冰及其团队
倾情打造实时渲染精品课程

如何用Unity打造高品质动画电影

初级 • 145 分钟

价格: ¥399



Unity官方

📺 视频



👁 93

HDRP高清渲染管线
VR开发实践

HDRP高清渲染管线 - VR开发实践

中级 • 180 分钟

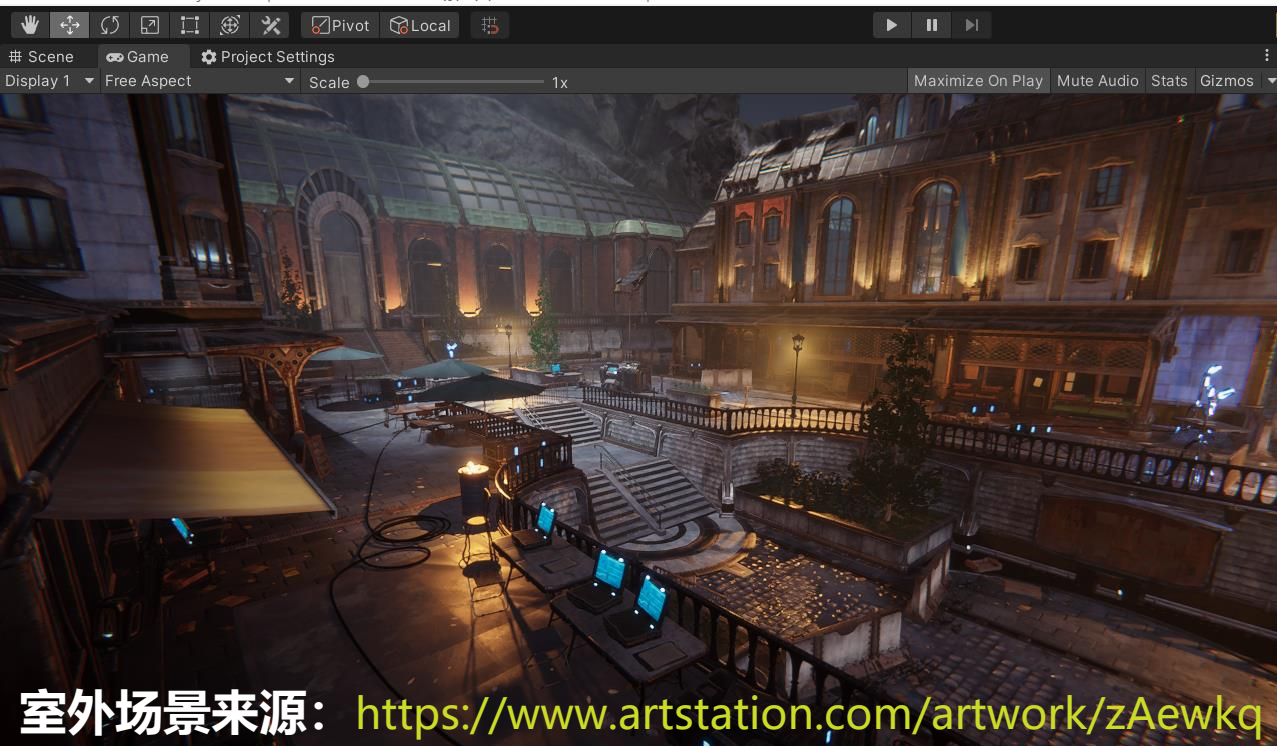
价格: 免费



Unity官方



示例工程



Preview Packages in Use

Account Layers Layout

Hierarchy Inspector Lighting

- All
 - The Rally Point_Complet
 - Main Camera
 - All_Cameras
 - Models -----
 - Environment
 - Environment_Extended
 - Environment_Rocks
 - Decals
 - Lighting -----
 - Props with lights
 - Night_Light
 - Directional Light-Moon
 - Sky and Fog Volume**
 - Night_Post Processing V
 - Top Spot Light-Center
 - Top Spot Light-Museum
 - Top Spot Light-Side roo
 - Reflection_Probes
 - Light Probes

Project

- Assets
 - _HDRPDefaultResources
 - _HDRPSettings
 - _Materials
 - _Meshes
 - _Scenes
 - The Rally Point_Settings
 - The Rally Point_Complete_
 - The Rally Point_Complete_
 - The Rally Point_All_Objects
 - The Rally Point_Complete_
 - The Rally Point_Complete_
 - _ShaderGraphs
 - _Textures
 - _Timelines
 - Editor
 - FX
 - HDRP

Inspector: Sky and Fog Volume

Tag Untagged Layer Default

Transform

Position X 0 Y 0 Z 0
Rotation X 0 Y 0 Z 0
Scale X 1 Y 1 Z 1

Volume

Mode Global
Weight 1
Priority 0
Profile N O New Clone

- Exposure
- Visual Environment
- HDRI Sky
- Ambient Occlusion
- Shadows
- Fog

Add Override

Add Component

室外场景来源: <https://www.artstation.com/artwork/zAewkq>

Cameras

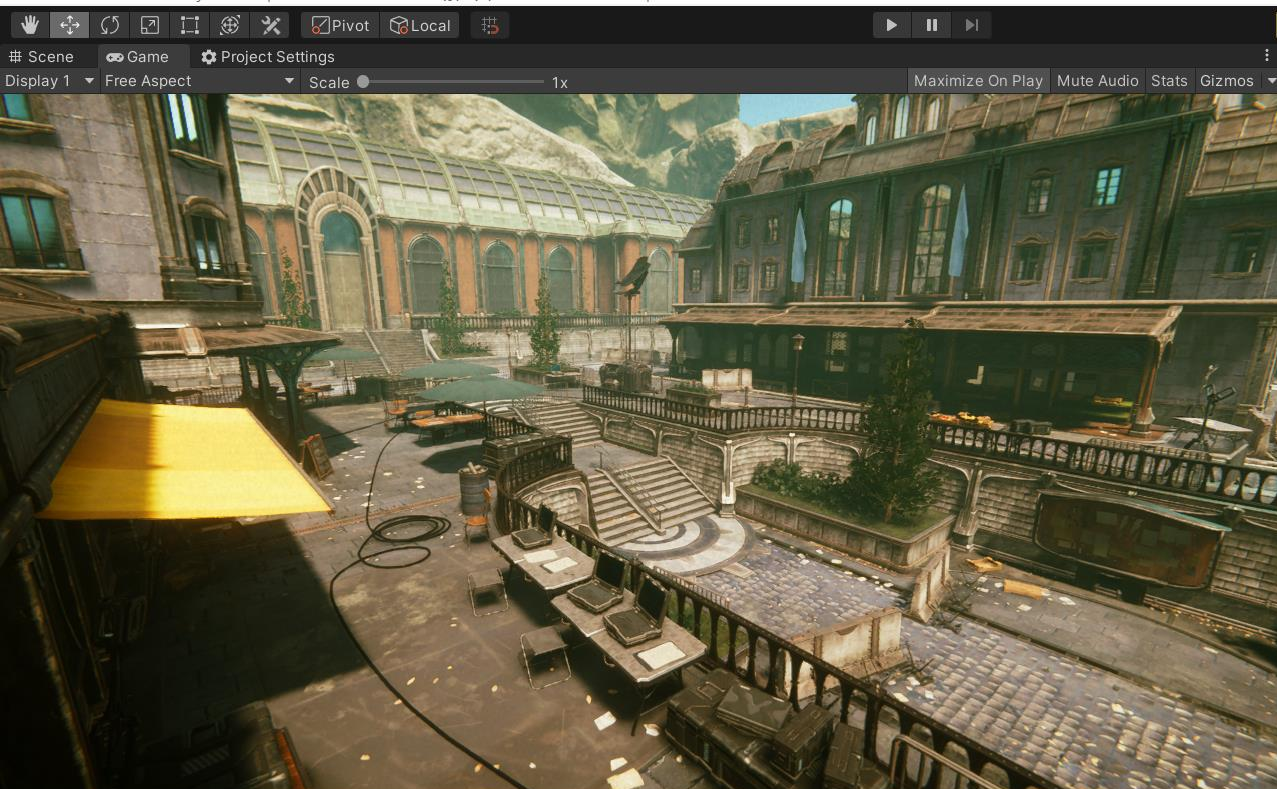
180 240 300 360 420 480 540

CM vcam3 CM vcam4 CM vcam5

Guillaume Hecht

PRO

Environment Artist @Cloud Chamber



Preview Packages in Use

Account Layers Layout

Hierarchy

- All
- The Rally Point_Complet
 - Main Camera
 - All_Cameras
 - Models ----
 - Environment
 - Environment_Extended
 - Environment_Rocks
 - Decals
 - Props with lights
 - Lighting ----
 - Day_Light
 - Directional Light
 - Sky and Fog Volume**
 - Day_Post Processing Vc
 - Reflection_Probes
 - Light Probes

Inspector

Lighting

Sky and Fog Volume Static

Tag Untagged Layer Default

Transform

Position X 0 Y 0 Z 0

Rotation X 0 Y 0 Z 0

Scale X 1 Y 1 Z 1

Volume

Mode Global

Weight 1

Priority 0

Profile D New Clone

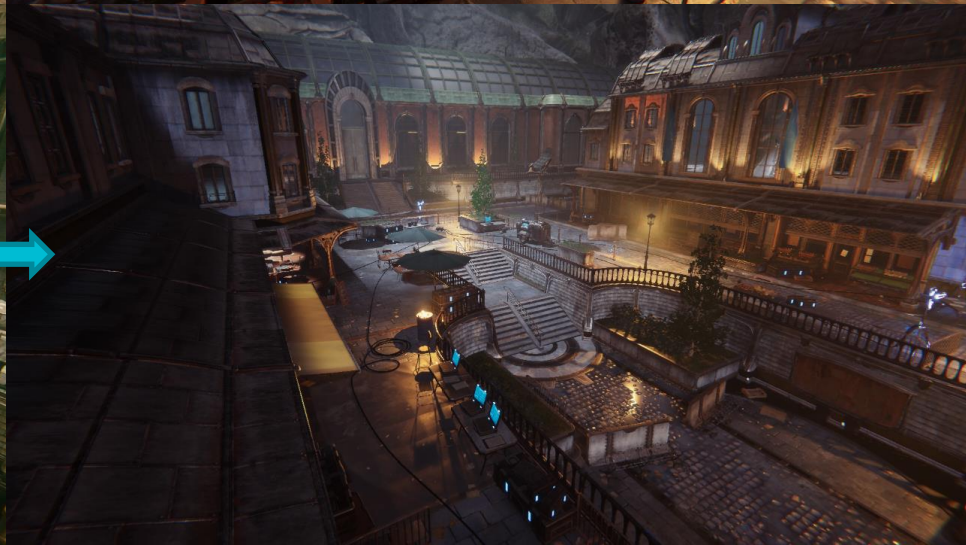
- Visual Environment
- HDRI Sky
- Fog
- Exposure
- Shadows
- Contact Shadows
- Indirect Lighting Controller
- Ambient Occlusion

Add Override

Add Component

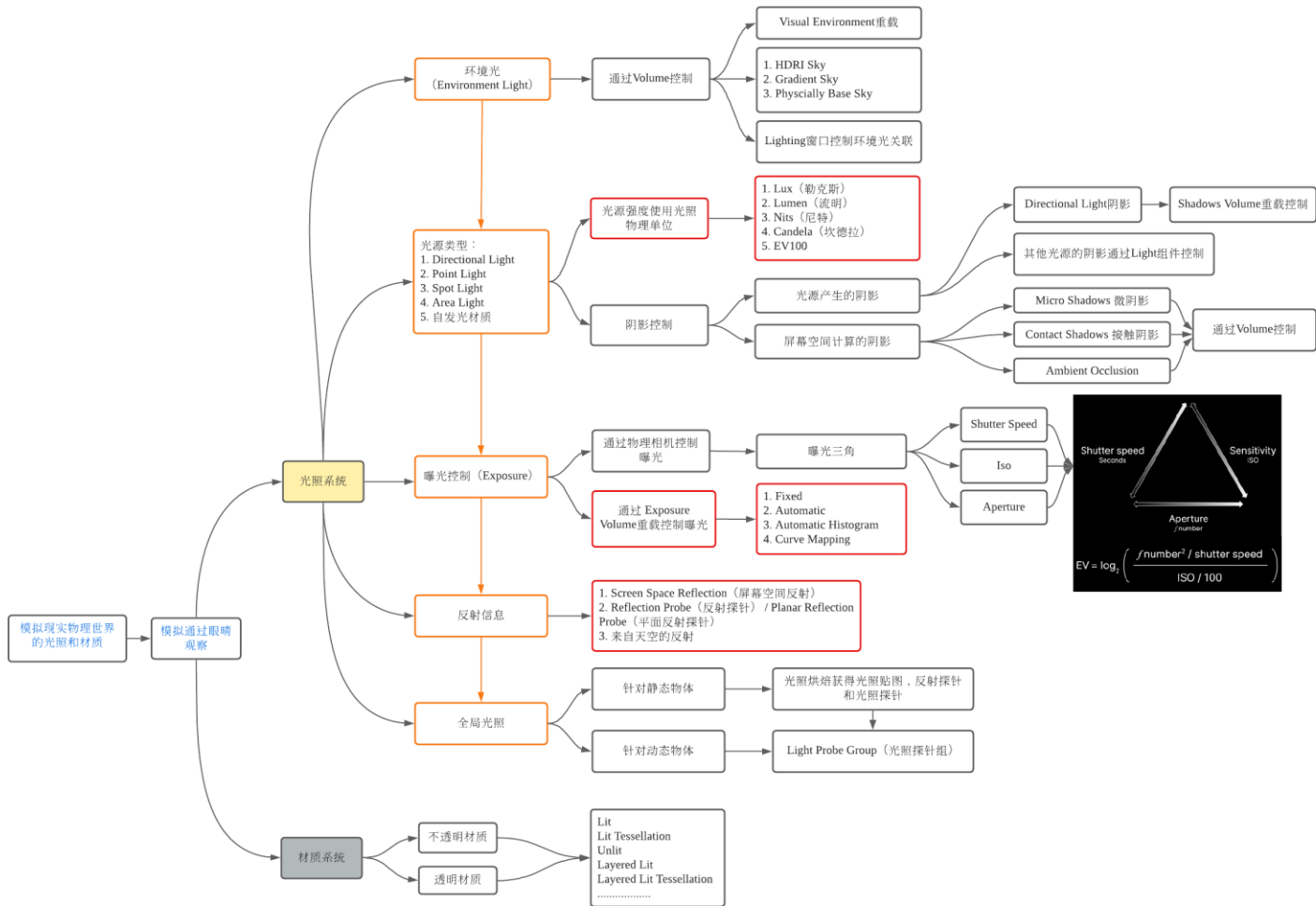
Project

- Assets
 - _HDRPDefaultResources
 - _HDRPSettings
 - _Materials
 - _Meshes
 - _Scenes
 - The Rally Point Settings
 - The Rally Point_Complete_
 - The Rally Point_Complete_
 - The Rally Point_All_Objects
 - The Rally Point_Complete_
 - The Rally Point_Complete_
 - _ShaderGraphs
 - _Textures
 - _Timelines
 - Editor
 - FX
 - HDRI



HDRP打光全览

HDRP场景打光逻辑和Unity工具:



基于物理的光照单位

<https://docs.unity3d.com/cn/Packages/com.unity.render-pipelines.high-definition@7.4/manual/Physical-Light-Units.html>

手册 / 光照 / 物理光单位和强度

物理光单位

HDRP 在光照中使用物理光单位 (PLU)。这些单位基于真实的光测量，就像在灯泡包装或摄影测光表上看到的单位一样。请注意，为使光源在使用 PLU 时正常工作，需要遵循 HDRP 单位约定（1 个 Unity 单位等于 1 米）。

单位

坎德拉 (Candela):

国际单位制中**发光强度**的基本单位。作为参考，普通蜡烛的发光强度约为 1 坎德拉。

流明 (Lumen):

光通量的单位。描述光源在所有方向上发出的可见光总量。使用此单位时，可见光量与光源的大小无关，这意味着场景的光照水平不会根据光源的大小而变化。但是，随着光源面积的增加，光源产生的高光会变暗。这是因为相同的光功率将分布在更大的面积上。

光源从 1 球面度的区域发出**发光强度**为 1 坎德拉的光时，具有 1 流明的光通量。

勒克斯 (Lux, 流明每平方米):

照度单位。光源在 1 平方米的面积上发出 1 流明的**光通量**时，具有 1 勒克斯的照度。

尼特 (Nit, 坎德拉每平方米):

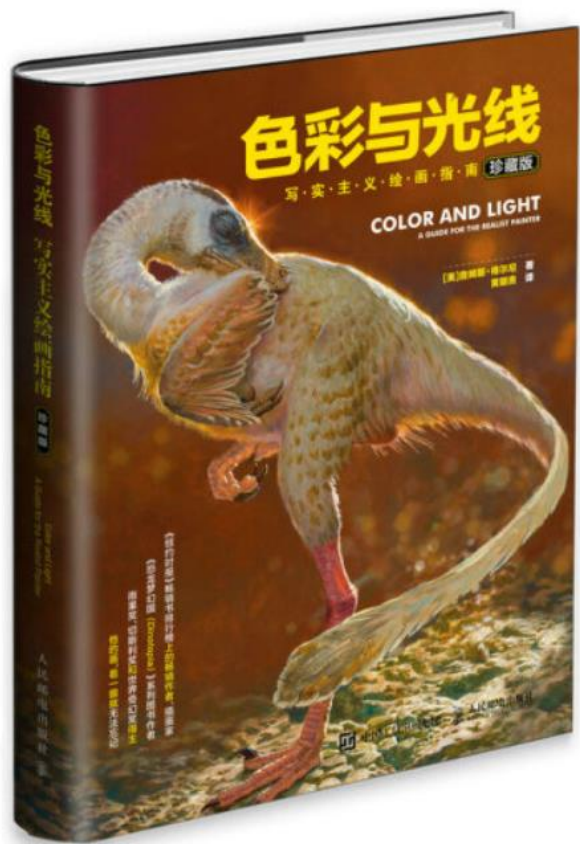
亮度单位。描述可见光源的表面功率。使用此单位时，光源的总功率取决于光源的大小，这意味着场景的光照水平会根据光源的大小而变化。不管表面的大小如何，光源产生的高光都能保持其强度。

光源在 1 平方米的面积上发出**发光强度**为 1 坎德拉的光时，具有每平方米 1 坎德拉的亮度。

曝光值 (Exposure value, EV):

表示摄像机快门速度和 f 数组合的值。本质上是曝光的度量值，使得产生相同曝光水平的快门速度和 f 数的所有组合具有相同的 EV。HDRP 光源可以使用 **EV100**，这是使用 100 国际标准化组织 (ISO) 胶片时的 EV。





Lighting & Exposure Cheat Sheet



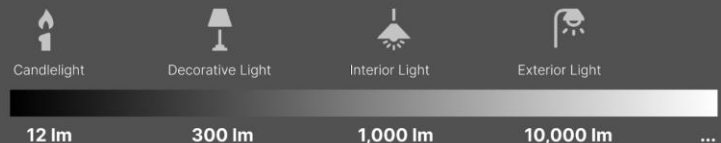
Color temperature [Kelvin]



Directional Light Intensities [Lux]



Local Light Intensities [Lumen]



Exposure Value [EV]





Exposure (曝光)

Exposure (曝光) :

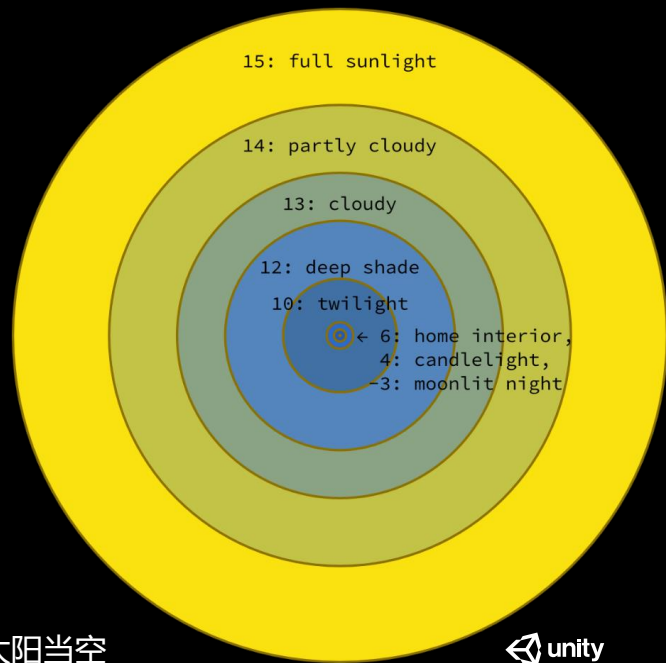
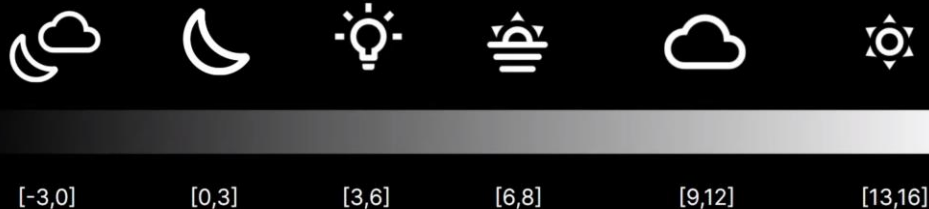
Volume上的Exposure属性包含四种模式: Fixed, Automatic, Curve Mapping和Use Physical Camera

Fixed (固定曝光) :

使用固定数值来控制曝光, 可应用于曝光度变化不大的场景。

我们也可以使用多个设置为Local (本地) 模式的Volume, 通过Blend Distance (混合距离) 来融合切换不同Volume的曝光度。

https://en.wikipedia.org/wiki/Exposure_value



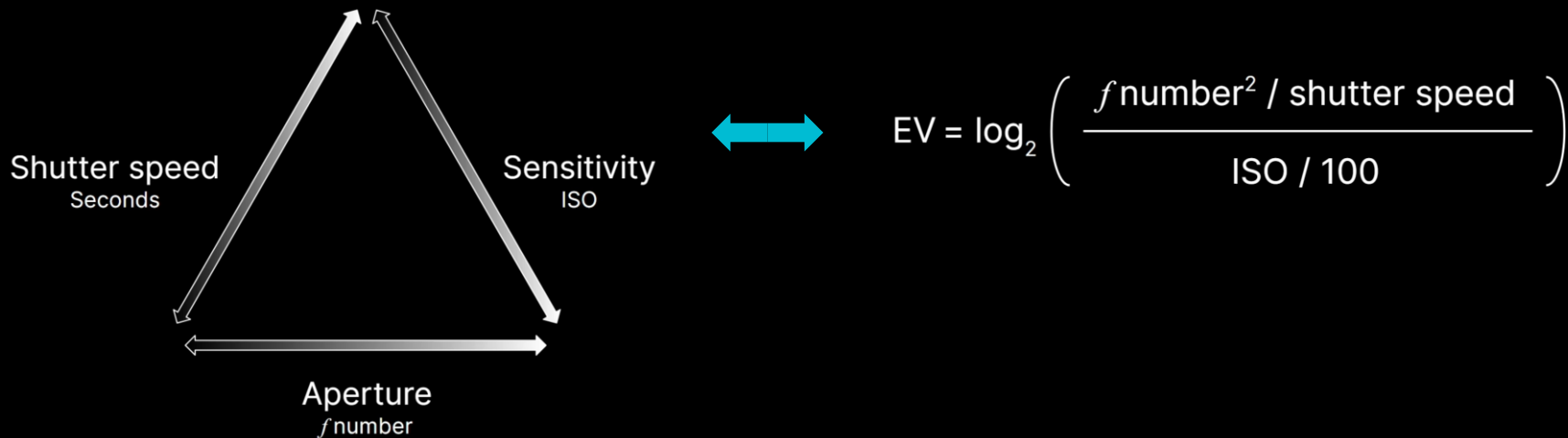
典型的曝光区间可用快速参考 (单位为EV100) :

从左到右分别为: 夜晚, 带人工照明的夜晚, 室内光照, 太阳下山, 多云, 太阳当空

Exposure (曝光) :

Use Physical Camera (物理相机控制曝光) :

对于具体如何设置物理相机的各项参数, 我们可以参考下图中的曝光三角图:



反射层级

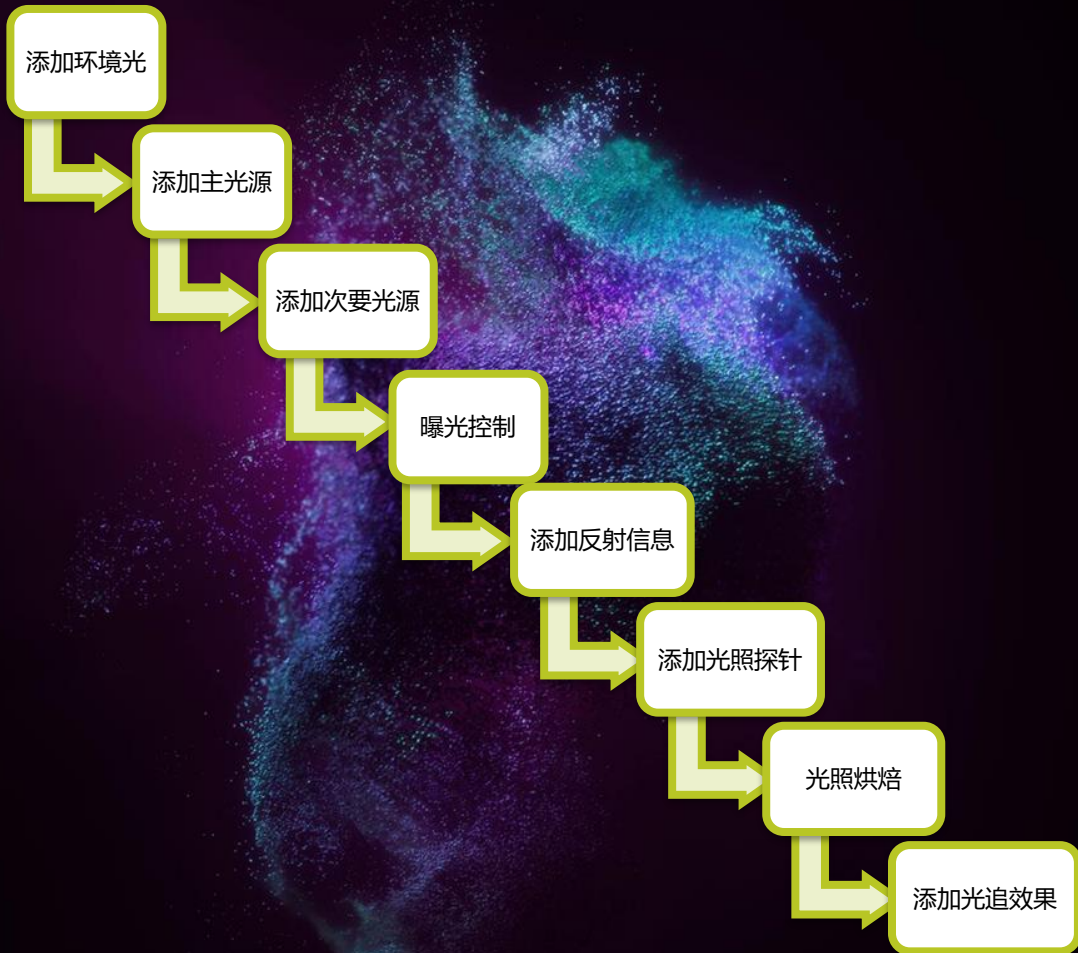
HDRP中的反射层级

在HDRP中提供了一个反射层级来为屏幕上的每个像素提供尽量正确的反射信息。

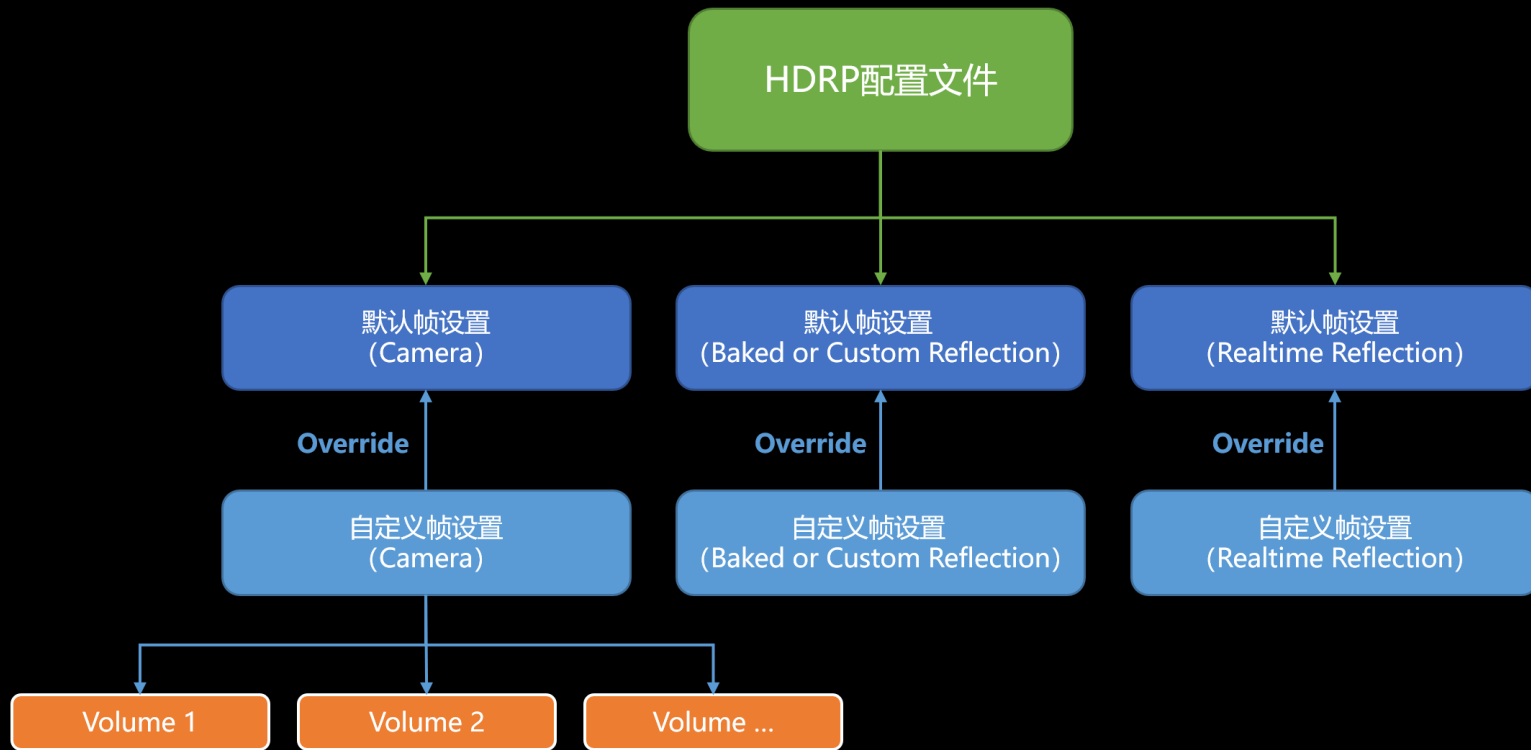
在这个反射层级中包含了三种生成反射的方法，HDRP进行评估的先后次序为：

1. 首先评估**Screen Space Reflection**（屏幕空间反射，简称SSR）。
2. 如果没有找到合适的反射信息，HDRP会接着评估**Reflection Probe**（反射探针）。
3. 如果还是没有得到合适的反射信息，最后会使用来自**天空的反射**（Sky reflection）。

实际项目打光演示



HDRP配置文件，帧设置和Volume之间的关系





1. 配置HDRP项目以支持实时光线追踪
2. HDRP中应用实时光线追踪的方式
3. Ambient Occlusion 环境光遮蔽
4. Screen Space Reflection 屏幕空间反射
5. Screen Space Global Illumination 屏幕空间全局光照
6. Screen Space Shadows 屏幕空间阴影
7. Raytracing Light Cluster结构的应用
8. Subsurface-Scattering 次表面散射
9. Recursive Rendering 递归式渲染
10. 光追功能应用到现有HDRP项目中
11. Path Tracing功能讲解

Unity HDRP Real Time Ray Tracing

Unity HDRP 实时光线追踪功能详解系列

讲师：杨栋



Unity官方技术分享频道



Unity Connect App



Unity 微信公众号



Unity 网站

Unity 学习

线上学习平台：中文课堂

突破语言限制，为开发者提供中文本地学习平台

目前已有39项课程，内容涵盖技术美术、程序基础、游戏开发、XR与工业



【扫码关注优质课程】

● 线下学习平台：Unity 集训营

课程顾问

排名不分先后



引领未来新型人才培养，促进行业的良性发展

Unity 集训营于2020年正式成立，作为 Unity 官方唯一的公司级培训中心，面向所有希望从事 Unity 技术或产业的相关的人群和企业，引领未来新型人才培养，促进行业的良性发展。



《Windup》 实时渲染动画全流程技术美术 高级课程

课程亮点

- 奥斯卡参选动画短片《Windup》实战案例
- Unity全球创意艺术指导江忆冰及其主创团队亲自授课
- 告别语言障碍，首次全中文、全流程的Unity影视动画工作流全揭秘
- 高质量视频课件加专家直播交流答疑授课

本课程运用 10 个单元约 40 余课时向学员充分教授如何运用实时渲染能力，资源制作与管理等，帮助学员构建完整的影视动画工作流程。

适合人群：影视、游戏、教育



「扫码即刻购买课程」

课程内容

- 制作一个简化版的电影
- 如何运用镜头语言与视觉艺术
- 场景搭建与布局
- 场景材质
- 角色材质及毛发
- 角色绑定与时间轴动画
- 角色与物件灯光
- 场景灯光
- 技术美术及特效
- 运用程序生成场景和物件

讲师介绍



· 江忆冰 ·

Unity 全球创意艺术指导
《Windup》的导演兼编剧



· 成逸宁 ·

Unity 大中华区影视动画总监
参与《Windup》的动画和骨骼绑定的相关工作



· 亢亢 ·

Unity 大中华区资深技术美术专家
负责《Windup》的环境、植被、材质以及技术美术开发



· Vina ·

资深动画灯光指导
《Windup》中负责角色灯光



· 姜师尧 ·

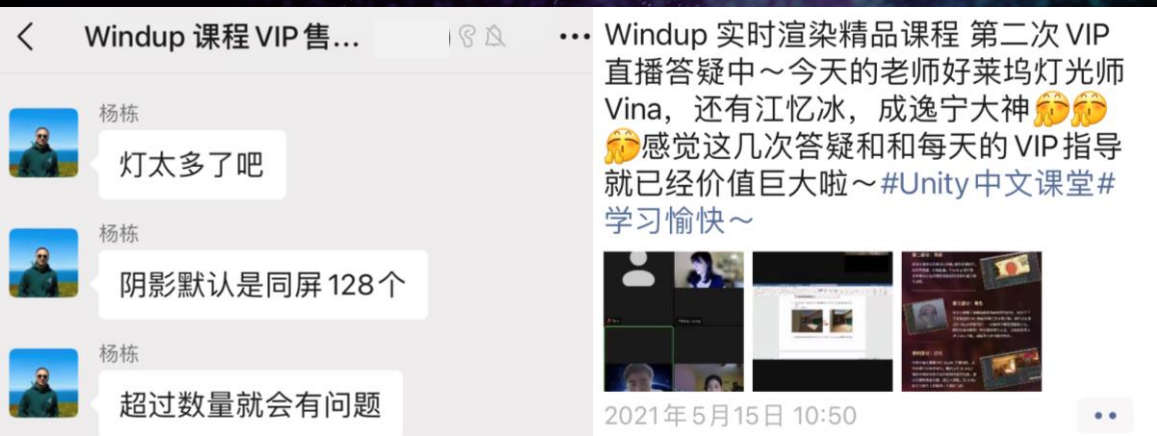
独立游戏制作人
《Windup》中负责环境和材质的美术资源制作

购买享超值售后服务

- VIP售后群，课程问题及时咨询
- 定期直播答疑，与讲师面对面沟通

限时专属优惠

- 今日现场下单，享直降500元专属优惠，加送官方HDRP栋哥签名书籍



限时
促销

直降
500元

原价: 3999元

现价: 3499元

今日下单即送 官方HDRP 栋哥签名书籍



* 活动仅限今日，明日恢复原价 (预计6月出版)

适合人群: 影视、游戏、教育行业人员

扫码添加工作人员立享专属优惠价:



谢谢

