

# 应用型本科院校里Unity教学感受分享

---

程明智 教授 / 博士

北京印刷学院 新媒体学院 数字媒体技术专业负责人

信息技术新工科产学研联盟 虚拟现实教育工作委员会 秘书长



# 北京印刷学院及新媒体学院简介



传统三大媒体：



印刷



广播



电视

北京三所传媒类高校：



北京印刷学院  
BEIJING INSTITUTE OF GRAPHIC COMMUNICATION



中国传媒大学

北京广播学院



北京电影学院  
BEIJING FILM ACADEMY

# 信息技术新工科产学研联盟及虚拟现实教育工委简介

建设背景：为主动应对新一轮**科技革命**与产业变革，支撑服务创新驱动发展、“**中国制造2025**”等一系列国家战略。

2017年2月以来，教育部积极推进**新工科建设**，先后形成了“复旦共识”、“天大行动”和“**北京指南**”，

发布了《关于开展新工科研究与实践的通知》、《关于推进**新工科研究与实践项目**的通知》，全力探索形成领跑全球工程教育的**中国模式**、中国经验，助力**高等教育**强国建设。

## 虚拟现实教育工作委员会（编号 A16）

来源：信息中心 作者：信息中心 点击数：168 日期：2018-04-19 字体：【大中小】

工委主任：周明全

牵头高校：北京师范大学

工作重点：

致力于虚拟现实（**VR**）新工科专业建设、师资培养以及**VR**专业实践教学与创新创业教育

现有委员单位**217**个，其中企业**49**个，本科学校**56**所，专业院校**112**所。

# 目录

CONTENT

Part ①

我校Unity教学的历程及感受

---

Part ②

工委会Unity教学推广相关工作

---

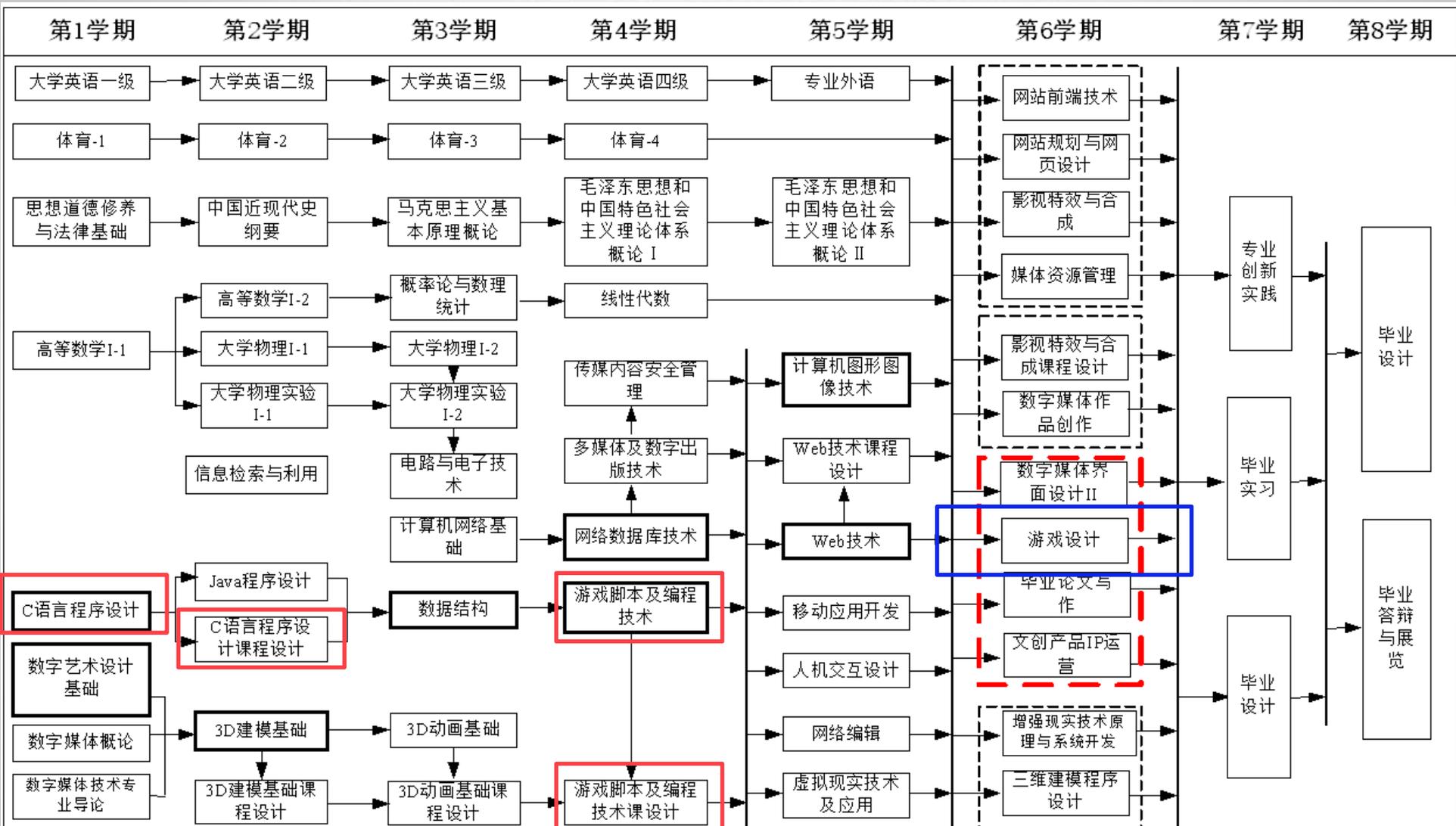
# 北印数技专业游戏引擎课程建设历程

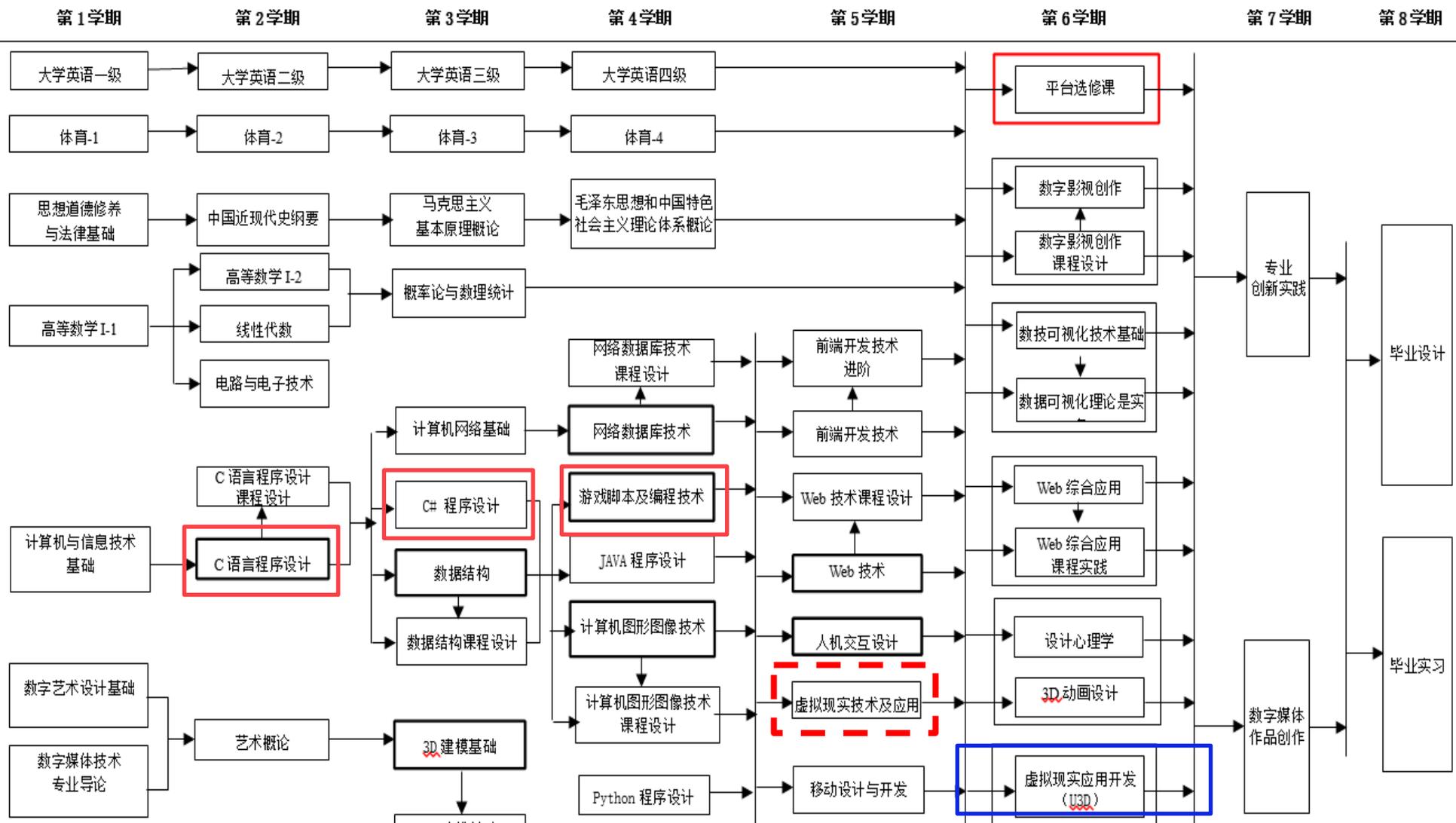
感受1：2012年选择Unity,有运气成份!

感受2：专业课程师资培养不容易!

感受3：定位要明确，娱乐游戏到严肃游戏(VR)



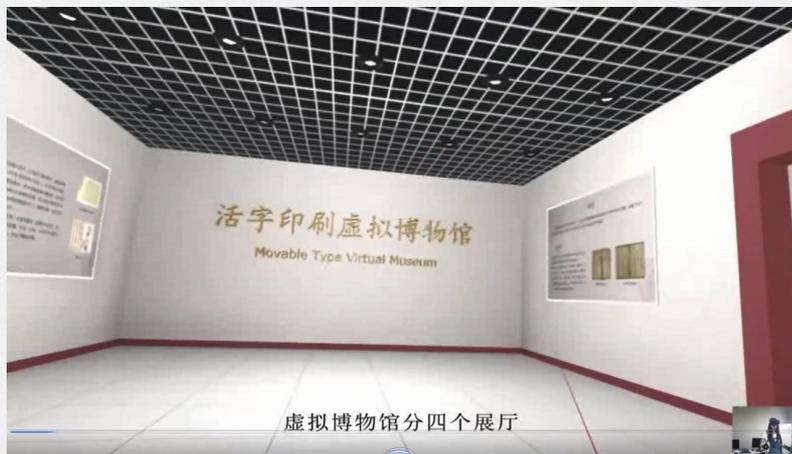




# 北印数技专业游戏引擎课程建设历程

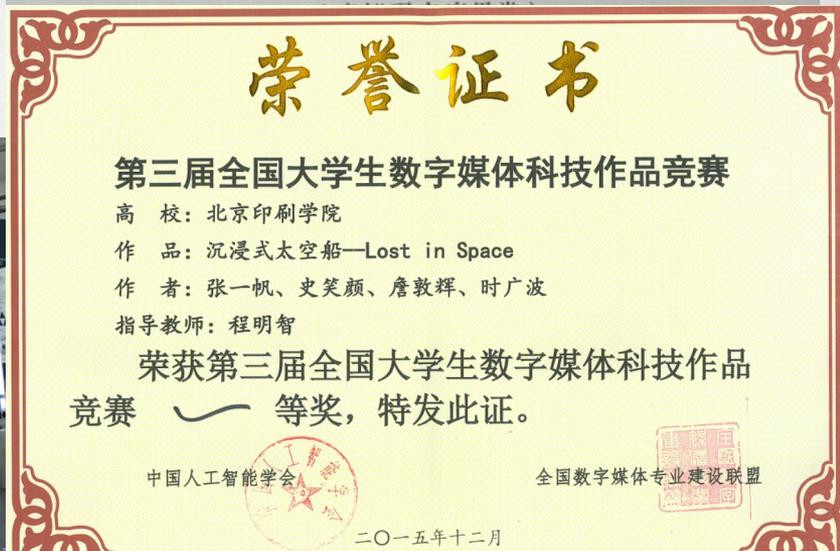


感受4:  
学校行业  
特色要体  
现, 尤其  
是应用型  
院校

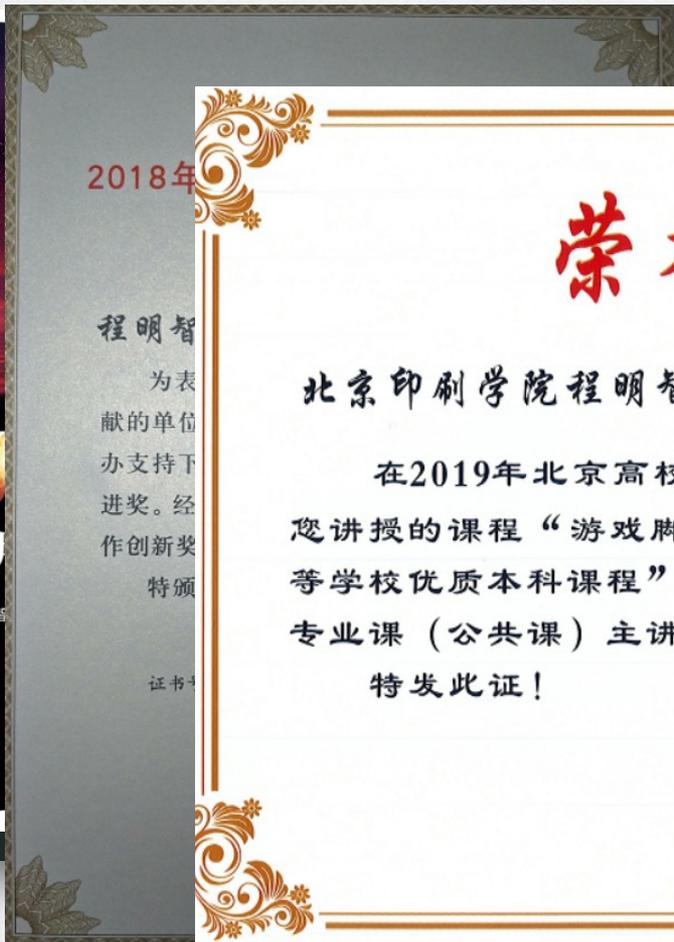
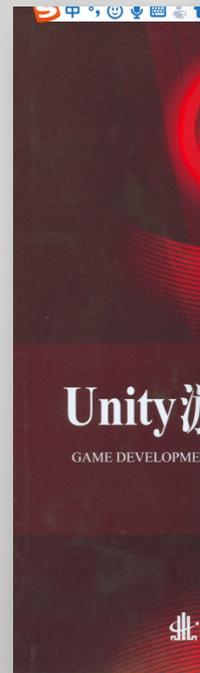


# 北印数技专业游戏引擎课程建设历程

感受5：实践教学太重要！



# 北印数技专业游戏引擎课程建设历程



2018年

程明智

为表  
献的  
办支  
进奖。经  
作创  
特颁

证书

## 荣誉证书

北京印刷学院程明智老师：

在2019年北京高校“优质本科课程”项目评选中，您讲授的课程“游戏脚本及编程技术”被评为“北京高等学校优质本科课程”，您被评为“北京高等学校优秀专业课（公共课）主讲教师”。

特发此证！

北京市教育委员会  
二〇一九年十二月



# 案例式教学方法

## 感受6：案例式教学

### 三、学时分配表

章次	教学内容	学时分配			
		理论教学	实验或上机	大作业	合计
第1章	网络游戏开发导论	4	0		4
第2章	游戏美术制作	4	0		4
第3章	Unity 基础介绍	2	2		4
第4章	创建游戏基本场景	4	4		8
第5章	脚本介绍	4	4		8
第6章	Unity 中模型的导入与材质的基本概念	4	2		6
第7章	与模型的交互制作	4	4		8
第8章	GUI 图形用户界面和菜单	6	2		8
第9章	人工智能与生命系统	4	4		8
第10章	输出游戏	4	2		6
合计		40	24		64

编号	实验项目名称	实验学时	实验类型	内容提要
1	Unity 3D 基本使用实验	2	验证性	1、登陆 Unity 官方网站,下载安装 Unity 软件并安装 2、启动 Unity, 熟悉 Unity 界面。
2	游戏基本场景创建实验	4	验证性	1、使用 Unity 3D, 创建一个包含灯光、地面、树等游戏对象的游戏场景, 并实现简单的雾效。 2、尝试在场景中添加石头、湖面等, 或者实现在场景中下一场雨(雪)。
3	游戏脚本实验	4	综合性	1、利用 Unity 脚本编写一个程序, 求 100 以内的全部素数。 2、利用 Unity 脚本编写一个程序, 使 Sphere 像单摆一样来回摆动。
4	3D 模型导入实验	2	综合性	1、在 3ds max 三维建模软件, 制作一个 3D 的导弹模型, 并导入到 Unity 3D 中。
5	模型交互及特效实验	4	综合性	1、利用 Unity 3D 软件创建一个游戏场景, 场景中要有两个箱子, 并实现当投掷手榴弹落到箱子附近时手榴弹爆炸并且箱子起火
6	GUI 图形使用实验	2	综合性	1、利用 Unity GUI 图形界面菜单制作一个炮塔游戏当 Player 玩家扔手榴弹时, 如果手榴弹的数量为 0 则发出“不足”的报警。
7	人工智能与生命系统实验	4	综合性	1、制作一个游戏, 当生命值为 0 时, 显示“You failed!”的画面, 单击空格键, 返回主菜单。 2、制作一个游戏, Player 被炮弹击中时, Player 上显示减去生命值的红色数字, 比如“-20”。
8	游戏输出实验	2	综合性	1、制作一个游戏, 利用 Unity 3D 进行游戏导出, 并且设置品质和玩家。

# 案例式教学方法

1) 以某款软件具体的软件为基础进行教学

应用型教学的要求

2) 以某几个案例为基础对软件操作进行教学

Unity课程的特点

1) 案例教学为主

2) 实操为主

## 案例式教学方法-->教学资源包



比如：教学生做这个案例，需要三维模型、音效文件、贴图等素材，这不是仅仅会开发引擎就可以的！

引擎课程中，也不可能带领学生临时制作相应素材。

这就需要不同教学案例的相应素材---**教学资源包**。

案例式教学模式还要求有对应的教学资源包

**教学资源包和教材一样重要！助力老师能开好Unity专业课！**

# 案例式教学方法-->教学资源包

## 教学资源包内容简介

- G盘 - 工作室 > 04 - 专业课件 > 01 - 课件内容2 > 教学视频及资源包 > 02-huoziyinshua

名称	修改日期	类型	大小
01-教学文档	2019/8/8 21:49	文件夹	
02-工程文件	2019/8/8 21:47	文件夹	
03-活字印刷作品教学视频	2019/8/8 21:51	文件夹	

- 1) 实验操作手册式教学文档;
- 2) 完备的三维模型、音效文件、贴图等素材;
- 3) 多个微课式教学视频覆盖案例教学全过程。

# 案例式教学方法 --> 教学资源包

## 2.3.3 活字印刷作品制作

### (1) UI 制作

首先，在 Hierarchy 选项卡内右击鼠标，如图 2-10 所示创建 Canves，并按相同操作依次创建 Canves 的子物体 Panel、Panel 的子物体 Button。

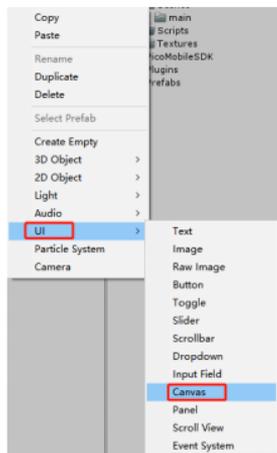


图 2-10 创建 Canves、Panel、Button

在 Inspector 选项卡内修改 Render Mode 为 World Space，然后将 Hierarchy 选项卡内的 Head 拖曳至 Event Camera 内，如图 2-11、图 2-12 所示。

## 教学资源包内容简介

本作品需加入两个 Button，第二个为点击后执行播放印刷动画的 Button。创建步骤可参考上述步骤，或复制第一个 Button，并做相应的位置调整且更改 Text 内的文字为“印刷”，印刷 Button 位置信息如下图 2-15 所示。

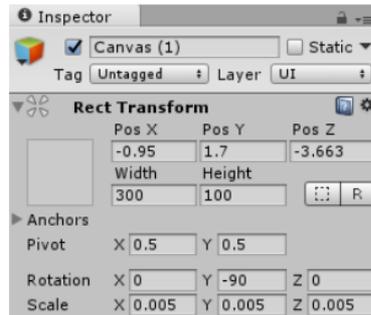


图 2-15 Canvas (1) 位置信息

## 案例式教学方法-->教学资源包

- G盘 - 工作室 > 04 - 专业课件 > 01 - 课件内容2 > 教学视频及资源包 > 02-huoziyinshua

名称	修改日期	类型	大小
01-教学文档	2019/8/8 21:49	文件夹	
02-工程文件	2019/8/8 21:47	文件夹	
03-活字印刷作品教学视频	2019/8/8 21:51	文件夹	

- G盘 - 工作室 > 04 - 专业课件 > 01 - 课件内容2 > 教学视频及资源包 > 02-huoziyinshua > 02-工程文件

名称	修改日期	类型	大小
pico_huozi - finish	2019/8/8 21:47	文件夹	
pico_huozi - start	2019/8/8 21:49	文件夹	

# 案例式教学方法-->教学资源包

- G盘 - 工作室 > 04 - 专业课件 > 01 - 课件内容2 > 教学视频及资源包 > 02-huoziyinshua

名称	修改日期	类型	大小
01-教学文档	2019/8/8 21:49	文件夹	
02-工程文件	2019/8/8 21:47	文件夹	
03-活字印刷作品教学视频	2019/8/8 21:51	文件夹	

G盘 - 工作室 > 04 - 专业课件 > 01 - 课件内容2 > 教学视频及资源包 > 02-huoziyinshua > 03-活字印刷作品教学视频

名称	日期	类型	大小	时长
0.活字印刷作品简介	2019/1/20 14:18	MP4 文件	83,795 KB	00:03:26
1.Unity下载、环境配置、场景初步搭建	2019/1/19 12:18	MP4 文件	282,964 KB	00:10:28
2.按钮与触发器搭建、代码编写一	2019/1/19 12:32	MP4 文件	282,433 KB	00:10:45
3.代码编写二、场景搭建与调试	2019/1/19 12:39	MP4 文件	271,631 KB	00:10:00
4.字块与触发器搭建、代码编写三	2019/1/19 13:15	MP4 文件	297,547 KB	00:11:00
5.ray的调整、代码编写四	2019/1/19 13:37	MP4 文件	285,949 KB	00:10:34
6.触发器调整、代码编写五	2019/1/19 14:12	MP4 文件	269,995 KB	00:09:57
7.场景最后调整与安装包发布	2019/1/19 13:58	MP4 文件	403,973 KB	00:14:58

# 案例式教学方法-->教学资源包

## 教学资源包内容简介

案例名称	案例素材		教学视频	
	Start	Complete	视频名称	时长
unity场景漫游作品制作案例	图片: 0 个	脚本: 0 个	0. 场景漫游作品简介	0:01:29
	模型: 0 个	场景: 1 个	1. 软件的安装以及地形的创建	0:09:19
	动画: 0 个	Perfabs: 1 个	2. 地形地貌的创建以及树草的种植	0:11:24
	音频: 0 个	总计: 652MB	3. 湖水、海水的创建以及天空盒的制作	0:10:09
	视频: 0 个		4. 第一人称的创建以及部分特效的添加	0:09:57
	总计: 0 KB		5. 雾效、风向的添加以及作品的发布	0:11:14
		<b>总时长</b>	<b>0:53:32</b>	
射击类游戏作品制作案例	图片: 13 个	脚本: 5 个	0. 射击游戏作品简介	0:01:19
	模型: 29 个	场景: 2 个	1. 游戏背景的设置	0:11:59
	动画: 9 个	Perfabs: 29 个	2. 两组按钮的创建	0:09:41
	音频: 9 个	总计: 90.6MB	3. 添加按钮声音以及连接第二个场景	0:09:03
	视频: 0 个		4. 第二个场景的搭建	0:10:34
	总计: 783MB		5. 风筝动画的制作以及人物的创建	0:09:14
		6. 添加枪声以及发布游戏	0:02:46	
		<b>总时长</b>	<b>0:54:30</b>	
关卡类游戏作品制作案例	图片: 21 个	脚本: 8 个	0. 过五关斩六将作品简介	0:01:49
	模型: 6 个	场景: 4 个	1. 主页页面UI的创建以及脚本的添加_01	0:14:31
	动画: 1 个	Perfabs: 19 个	2. 主页页面UI的创建以及脚本的添加_02	0:13:23
	音频: 1 个	总计: 90.6MB	3. 主页页面UI的创建以及脚本的添加_03	0:10:00
	视频: 0 个		4. 关卡选择页面的创建_01	0:09:41
			5. 关卡选择页面的创建_02	0:11:10
			6. 第一关简单版游戏的制作_01	0:13:05
			7. 第一关简单版游戏的制作_02	0:13:00
			8. 第一关简单版游戏的制作_03	0:11:59
			9. 第一关复杂版游戏的制作以及游戏的发布	0:09:53
		<b>总时长</b>	<b>1:48:31</b>	

# 案例式教学方法

## 基于教学资源包，Unity课程的课时安排

课程名称	课程模块	建议学时	课程内容	教材及教学资源包
Unity 3D 课程	课程导入	2	Unity 应用概述	PPT, 讲师自编讲义
	Unity 软件简介	2	Unity 游戏引擎的基本操作讲解, 包括安装指导、软件界面、Unity 脚本等基本概念。	PPT, 讲师自编讲义
	基于 Unity 的场景漫游作品开发实战	12	使用安装好的 Unity 软件, 带领学生制作完成一个地形制作及场景漫游制作案例。	《Unity 应用开发实战案例》, 电子工业出版社, 2019 年 4 月, 程明智、陈春铁编著, 第一章; 课程资源包 1 或 课程资源包 9
	基于 Unity 的射击类游戏作品开发实战	18	基于 Unity 游戏引擎, 带领学生制作完成一款射击类游戏作品。	《Unity 应用开发实战案例》, 第二章; 课程资源包 2
	基于 Unity 的关卡类游戏作品开发实战	30	基于 Unity 游戏引擎, 带领学生制作完成一款关卡类游戏作品。	《Unity 应用开发实战案例》, 第三章; 课程资源包 3

课程名称	课程模块	建议学时	课程内容	教材及教学资源包
AR 应用开发	AR 增强现实作品开发环境准备	8	在已有的 Unity 游戏引擎基础上, 安装及配置 SDK 开发环境。	《Unity 应用开发实战案例》, 第 4 章; 课程资源包 4
	AR 增强现实作品开发实战案例 I	40	基于 Unity 游戏引擎以及配置好的 Android SDK 环境, 带领学生完成一款纸质图书中具体题目扫描的 AR 作品。	《Unity 应用开发实战案例》, 第 4 章; 课程资源包 4
	AR 增强现实作品开发实战案例 II	48	基于 Unity 游戏引擎以及配置好的 Android SDK 环境, 带领学生完成儿童学单词的 AR 作品。	《Unity 应用开发实战案例》, 第 8 章; 课程资源包 8

# 案例式教学方法

课程管理

习题管理

试卷管理

问题管理

学生管理

学生进度

学习成绩



虚拟现实专业教学平台

学生端



毛同学

返回

课程学习

我的习题

模拟考试

我的提问

我的笔记

## 第一篇 基础入门

### 单元1 Unity VR场景设计:

知识链接:

通过Unity Hub新建一个工程文件的时候,在创建新项目的界面左侧有多种模板可供选择,例如:2D、3D、3D With Extras、High-Definition RP、Lightweight RP、VR Lightweight RP,需要读者根据项目需要选择合适的模板,如果要制作2D游戏可以选择2D,制作VR/AR/MR或者普通3D项目选择3D模板,这样更方便项目开发。

#### 任务实施:

【步骤1】打开Unity Hub,单击右上角的蓝色新建按钮旁边的倒三角按钮选择2018.4.15,弹出创建新项目的页面。如图片6-1



6-1

知识链接:

通过Unity Hub新建一个工程文件的时候,在创建新项目的界面左侧有多种模板可供选择,例如:2D、3D、3D With Extras、High-Definition RP、Lightweight RP、VR Lightweight RP,需要读者根据项目需要选择合适的模板,如果要制作2D游戏可以选择2D,制作VR/AR/MR或者普通3D项目选择3D模板,这样更方便项目开发。

任务实施:

【步骤1】打开Unity Hub,单击右上角的蓝色新建按钮旁边的倒三角按钮选择2018.4.15,弹出创建新项目的页面。在左侧模板选择3D,项目名称修改为:“GravityLab”。位置选择在自己的工程文件夹中,一般是非系统盘的某个文件夹中,最后单击右下角【创建】按钮,完成工程项目的创建工程文件。如图10-1-3所示。

返回上级目录

进入下级目录

目录

视频

PDF

工程文件

提问

笔记

习题

# 我校Unity教学的感受

感受1: 2012年选择Unity,有运气成份!

感受2: 专业课程师资培养不容易!

感受3: 定位要明确, 娱乐游戏到严肃游戏(VR)

感受4: 学校行业特色要体现, 尤其是应用型院校

感受5: 实践教学太重要!

感受6: 案例式教学

# 目录

CONTENT

Part 1

我校Unity教学的历程及感受

---

Part 2

工委会Unity教学推广相关工作

---

# 虚拟现实相关政策



中华人民共和国中央人民政府

www.gov.cn

简 | 繁 | EN | 注册 | 登录



国务院

总理

新闻

政策

互动

服务

数据

国情

国家政务服务平台

首页 > 新闻 > 滚动

## 中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要

2021-03-13 07:16 来源：新华社

【字体：大 中 小】 打印 分享 微信 微博 +

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》将“虚拟现实和增强现实”列入数字经济重点产业，提出以数字化转型整体驱动生产方式、生活方式和治理方式变革，催生新产业新业态新模式，壮大经济发展新引擎。



## 《虚拟现实与行业应用融合发展行动计划（2022—2026年）》 解读

2022-11-01 20:38 来源：工业和信息化部网站

【字体：大 中 小】



近日，工业和信息化部、教育部、文化和旅游部、国家广播电视总局、国家体育总局等五部门联合发布《虚拟现实与行业应用融合发展行动计划（2022—2026年）》（工信部联电子〔2022〕148号，以下简称《行动计划》）。现就《行动计划》有关内容解读如下：

### 一、编制背景

虚拟现实（含增强现实、混合现实）是新一代信息技术的重要前沿方向，是数字经济的重大前瞻领域，将深刻改变人类生产生活方式。经过多年发展，虚拟现实产业初步构建了以技术创新为基础的生态体系，正迈入以产品升级和融合应用为主线的战略窗口期。

党中央、国务院高度重视虚拟现实产业发展。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》将“虚拟现实和增强现实”列入数字经济重点产业，提出以数字化转型整体驱动生产方式、生活方式和治理方式变革，催生新产业新业态新模式，壮大经济发展新引擎。

面对新形势、新使命，为贯彻落实我国“十四五”规划要求，工业和信息化部、教育部、文化和旅游部、国家广播电视总局、国家体育总局在深入调查研究、广泛听取意见的基础上，联合制定发布《行动计划》。

# 虚拟现实学历教育发展状况（本科）

信息名称： 教育部关于公布2018年度普通高等学校本科专业备案和审批结果的通知  
信息索引： 360A08-07-2019-0010-1 生成日期： 2019-03-25 发文机构： 中华人民共和国教育部  
发文字号： 教高函〔2019〕7号 信息类别： 高等教育  
内容概述： 教育部公布2018年度普通高等学校本科专业备案和审批结果。

## 教育部关于公布2018年度普通高等学校 本科专业备案和审批结果的通知

教高函〔2019〕7号

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局，有关部门（单位）教育司（局），部属各高等学校、部省合建各高等学校：

根据《普通高等学校本科专业设置管理规定》（教高〔2012〕9号），我部组织开展了2018年度普通高等学校本科专业设置和调整工作。经申报、公示、审核等程序，根据普通高等学校专业设置与教学指导委员会评议结果，并征求有关部门意见，确定了同意设置的备案专业、国家控制布点专业和新增目录外专业点名单。现将2018年度普

通高等学校本科专业备案和审批结果予以公布。（见附件）

## 普通高等学校本科专业目录

1.专业名称： 虚拟现实技术

专业代码： 080916T

门类： 工学

专业类： 计算机类

2.学制： 四年

3.授予学位： 工学学士学位

2019、2020、2021、2022年，共计31所本科院校

# 虚拟现实学历教育发展状况（本科）

序号	学校名称	二级学院
1	云南经济管理学院	艺术与传媒学院
2	北京航空航天大学	计算机学院
3	青岛农业大学海都学院	大数据
4	哈尔滨信息工程学院	软件学院
5	河北工程技术学院	信息技术学院
6	山西传媒学院	融媒技术学院
7	江西财经大学	艺术学院
8	华东交通大学	软件学院
9	湖北理工学院	计算机学院
10	大连东软信息学院	数字艺术与设计学院

2021年：

- 1、大连理工大学城市学院
- 2、泰山科技学院
- 3、南阳理工学院
- 4、广西科技大学
- 5、重庆移通学院
- 6、吉利学院

2022年

## 2022新增虚拟现实技术专业高校名单

郑州工程技术学院

沈阳理工大学

沈阳城市学院

安庆师范大学

江西科技学院

南昌应用技术师范学院

青岛电影学院

三亚学院

重庆工程学院

重庆对外经贸学院

成都东软学院

2020年

2019年

## 新增审批本科专业名单

地区	学校名称	专业名称	代号	学位授予门类	修业年限	备注
河北省	河北东方学院	虚拟现实技术	080916T	工学	4	新专业
吉林省	吉林动画学院	虚拟现实技术	080916T	工学	4	新专业
江西省	江西理工大学	虚拟现实技术	080916T	工学	4	新专业
	江西科技师范大学	虚拟现实技术	080916T	工学	4	新专业

# 虚拟现实学历教育发展状况（专科）

## 普通高等学校本科专业目录

1. 专业名称：虚拟现实应用技术

专业代码：610216

专业类：计算机类

专业大类：电子信息专业大类

2. 学制：三年

2018年增补专业；

2019年获批87所学校；

2020年增加至157所学校；

2021年改名为“虚拟现实技术应用”，

当年增加至178所学校

2022年增加至199所学校。

2023年增加至**216**所学校

## 《普通高等学校高等职业教育（专科）专业目录》2018年增补专业

2018-09-14 来源：职成司

根据《普通高等学校高等职业教育（专科）专业设置管理办法》，在相关学校和行业提交增补专业建议的基础上，教育部组织研究确定了2018年度增补专业共3个，现予公布，自2019年起执行。

序号	专业大类	专业类	专业代码	专业名称
1	52资源环境与安全大类	5208环境保护类	520812	水净化与安全技术
2	53能源动力与材料大类	5305有色金属材料类	530505	储能材料技术
3	61电子信息大类	6102计算机类	610216	虚拟现实应用技术

序号	专业代码	专业名称	原专业代码	原专业名称	调整情况
433	510207	信息安全技术应用	610211	信息安全与管理	更名
434	510208	虚拟现实技术应用	610216	虚拟现实应用技术	更名

# 虚拟现实教育工委的相关工作



课程体系



教材/讲义



师资培训



实验室建设



实践体系

# 虚拟现实教育工委的相关工作

## 2023年高等教育虚拟现实专业建设研讨会(佛山)

202

2020

202

201  
与中  
在北



# 虚拟现实教育工委的相关工作

## 1+X证书

职业技能等级证书信息管理服务平台

首页 工作动态 机构信息 证书信息 在线咨询 关于我们

所在位置: 首页 > 工作动态 > 通知公告

### 关于受权发布参与1+X证书制度试点的第四批职业教育培训评价组织及职业技能等级证书名单的通知

时间: 2020-12-31 13:46:47

教职所〔2020〕257号

各有关单位:

为进一步做好“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点工作,根据有关工作安排,2020年6月,我所受权发布了《关于评价组织的公告》。经过专家遴选、公示、核查企业信用和涉税信息、复核等程序后,提请国务院职业教育工作部际联席会议审议通过评价组织的355个职业技能等级证书,可以参与1+X证书制度第四批试点。现受权发布参与1+X证书制度试点的第四批职业技能等级证书名单。

请入围名单的职业教育培训评价组织,严格按照《国家职业教育改革实施方案》和《教育部等四部门关于在院校开展“学历证书”制度试点方案》《教育部办公厅 国家发展改革委办公厅 财政部办公厅关于推进1+X证书制度试点工作的指导意见》等要求为2021年春季学期开始全面开展第四批试点工作打好基础。

请相关单位在各自职责范围内,加强对第四批职业教育培训评价组织及职业技能等级证书试点工作的支持、指导和监督。

联系人及电话: 康飞, 010-66490531;

黄洋, 010-66490637。

教育部职业技

附件: 参与1+X证书制度试点的第四批职业教育培训评价组织及职业技能等级证书名单.pdf

序号	培训评价组织名称	证书名称
303	北京京东世纪信息技术有限公司	自然语言处理应用开发
304	北京新奥时代科技有限责任公司	互联网软件测试
305	北京联合永道软件股份有限公司	移动应用软件测试
306	福建省网龙普天教育科技有限公司	虚拟现实应用设计与制作
307	中科泰岳(北京)科技有限公司	虚拟现实工程技术应用
308	华为软件技术有限公司	移动应用开发
309	用友网络科技股份有限公司	工业APP设计与开发
310	航天云网科技发展有限公司	工业互联网APP应用开发
311	杭州海康威视数字技术股份有限公司	综合安防系统建设与运维
312	同方计算机有限公司	终端系统运维
313	北京神州数码云科信息技术有限公司	网络系统软件应用与维护
314	中盈创信(北京)科技有限公司	商用密码应用与维护
315	南京中兴信雅达信息科技有限公司	5G网络优化
316	武汉烽火技术服务有限公司	5G承载网络运维

# 虚拟现实教育工委的相关工作

## 《虚拟现实技术专业建设方案》

2021年10月由新工科联盟正式发布



信息技术新工科产学研联盟

The Alliance of Emerging Engineering Education for Information Technologies

请输入:

首页

组织机构

通知公告

要闻

政策

## 新工科联盟发布《虚拟现实技术专业建设方案（建议稿）》

来源：新工科联盟 作者：新工科联盟 点击数：487 日期：2021-10-18 字体：【大中小】

为了贯彻执行国家关于推进虚拟现实技术发展的重要部署，落实教育部关于虚拟现实专业建设的要求，信息技术新工科产学研联盟虚拟现实教育工作委员会编制了《虚拟现实技术专业建设方案（建议稿）》。

2021年9月17日在北京召开《虚拟现实技术专业建设方案（建议稿）》论证会。盟秘书长、北京航空航天大学高小鹏教授，北京航空航天大学郝爱民教授，国家开放大学教学中心副主任、北京邮电大学文福安教授，教育部动画与数字媒体教指委委员、北京师范大学人工智能学院副书记、王学松高工，北京交通大学任爽副教授，学院院长任石青教授。

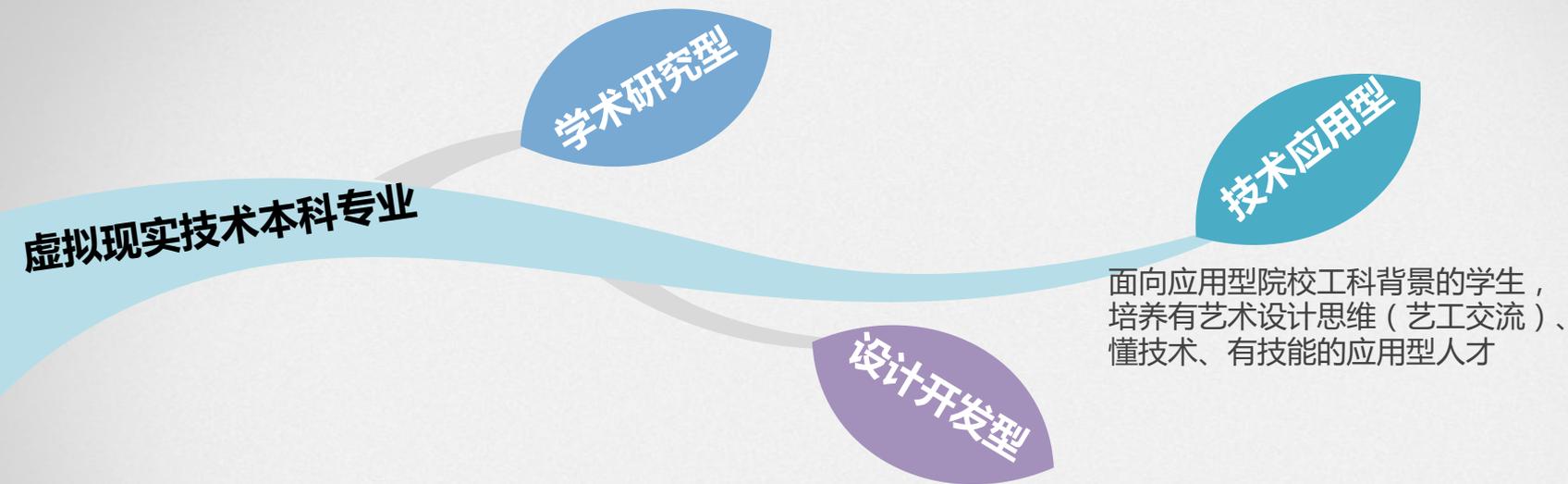


## 虚拟现实技术专业建设方案 (建议稿)

信息技术新工科产学研联盟虚拟现实教育工作委员会  
编制

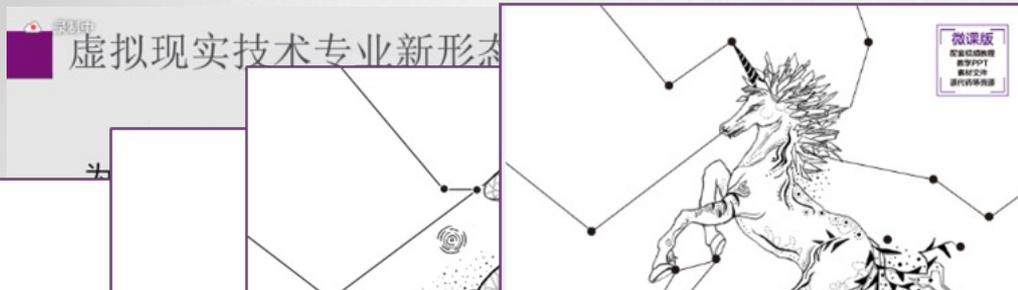


# 虚拟现实教育工委的相关工作



**范例 2：**虚拟现实应用技术概论（32）、程序设计基础（64-96）、数字艺术设计基础（64-96）、三维建模应用基础（64-96）、**虚拟现实应用开发 I（U3D、64-128）**、VR 全景应用制作（48-96）、**增强现实应用基础（64-96）**、虚拟现实应用开发 II（UE4、64-96）、虚拟现实项目应用综合实训（128-256）。

# 虚拟现实教育工委的相关工作



2022年VR专业建设研讨会

## 虚拟现实技术专业新形态系列教材发布

### 丛书揭幕

丛书编委会

顾问：月全强  
主任：何玲  
副主任：石卉



2022年普通高等学校教育

# 虚拟现实教育工委的相关工作

## 新工科虚拟现实

作者:虚拟现实

为促进虚拟现实新工科专业建设、  
师资培训第一期的基础上,于2022年  
15号上午,中国虚拟现实与可视化  
了《虚拟现实人才培养》和《虚拟现实  
业建设提出了一些建设性意见,并就

## 虚拟现实

作者:虚拟现实

促进虚拟现实新工科专业建设、师资培  
技术新工科产学研联盟虚拟现实教育工作  
首期虚拟现实专业师资培训在线上正式启  
会副秘书长单位北京知感科技有限公司作  
(北京) 科技有限公司给予了大力支持。



# 虚拟现实专业课程师资培训

2023.4.21 中国·佛山



# 虚拟现实教育工委的相关工作

《虚拟现实技术应用专业建设指导方案》课程标准编写意向报名统计表

	课程名称	建议学分	课标编写意向报名		课标编写意向报名		课标编写意向报名		课标编写意向报名		课标编写意向报名			
			姓名	所在单位	姓名	所在单位	姓名	所在单位	姓名	所在单位	姓名	所在单位		
专业基础课程	虚拟现实技术基础	2	谢建华	广州番禺职业技术学院	刘明	重庆电子职院	宫娜娜	广东工程职业技术学院	慕万刚	河北东方学院	张艳	陕西职业技术学院	王影	广东松山职业技术学院
	程序设计基础(C语言)	4	李银树	浙江台州职院信息学院	姜义平	广东轻工职业技术学院	王瑶	重庆城市职业学院	黄晓生	华东交通大学	吴新颖	江西泰豪动漫职业学院	孙洪民	广西工业职业技术学院
	面向对象编程技术(C#)	4	江荔	福州职业技术学院	谢建华	广州番禺职业技术学院	张拓	江西泰豪动漫职业学院						
	数据库技术	4	章逸	南昌师范学院	曾凡涛	广东轻工职业技术学院	袁琦	宜春职业技术学院	朱书彪	江西泰豪动漫职业学院				
	图像处理(PS)	4	李奇泽	三明学院	陶黎艳	江西泰豪动漫职业学院	王瑶	重庆城市职业学院	薛亚田	浙江纺织服装职业技术学院	崔炜/王影	广东松山职业技术学院	李沅蓉	江西泰豪动漫职业学院
	虚拟现实建模技术	4	张玉芹	南京信息职业技术学院	张泊平	许昌学院	刘雅丽	内蒙古电子信息职业技术学院	李宏	广州铁路职业技术学院	熊海	江西泰豪动漫职业学院	农娟	广西工业职业技术学院
专业核心课程	虚拟现实引擎技术(Unity)	4	刚家林	大连东软信息学院	解银玲	南京信息职业技术学院	孙浩鹏	长春工程学院	杨婷婷	三业学院	周庆忠	华东交通大学VR系	周亚东	杭州电子科技大学
	虚幻引擎技术(UE5)	4	杨威	江西现代职业技术学院	晏茗	江西泰豪动漫职业学院	皮添翼	广东科贸职业学院	宫娜娜	广东工程职业技术学院	陈根金	宜春职业技术学院	徐宇玲	江西机电职院
	增强现实引擎技术	4	周亚东	杭州电子科技大学	刚家林	大连东软信息学院	慕万刚	河北东方学院	李旺	广东虚拟现实科技有限公司	代君	九江学院		
	贴图制作与编辑	4	李宏	广州铁路职业技术学院	黄卉卉	广东文理职院数媒专业	刘继敏	朝阳师范高等专科学校	周洪旭	成都乐成艺佳科技有限公司	钟萍	九江职业技术学院	王令	北京格如灵科技有限公司
	三维动画规律与制作	4	黎少	广东工贸职业技术学院	李广松	广东职业技术学院	黄富高	广东工程职业技术学院	钟启鸿	广州乐蓄互娱信息科技有限公司	赵春娟	宜宾职业技术学院	赵华文	江西应用技术职业学院
	UI界面设计	4	王瑶	重庆城市职业学院	孟祥芸	南阳理工学院	宋薇	江西环境工程职业学院	李奇泽	三明学院	冉淼	宜宾职业技术学院	何萍	广西工业职业技术学院
	虚拟现实场景制作	4	姜福吉	惠州城市职业学院	黄卉卉	广东文理职院数媒	国嘉	深圳职业技术学院	赵春娟	宜宾职业技术学院	王令	北京格如灵科技有限公司	梁海涛	广西工业职业技术学院
	虚拟现实贴图渲染	4	杨欧	深圳职业技术学院	黄晓生	华东交通大学	罗兰	宜宾职业技术学院						
	虚拟现实交互技术	4	刘明	重庆电子职院	于成龙	深圳信息职院数媒学院	黄颖翠	江西泰豪动漫职业学院	黄方亭	深圳职业技术学院	赵艳妮	陕西职业技术学院	李旺	广东虚拟现实科技有限公司
	Web3D可视化开发(Three.js/WebGL)	4	王康	广东轻工职业技术学院	崔宇	广东机电职业技术学院								
虚拟现实项目策划与管理	4	赖晶亮	广东轻工职业技术学院	惠健倡	广州高风台信息科技有限公司	曲睿	北京鑫锐诚数字科技有限公司	罗兰	宜宾职业技术学院	李建宇	北京格如灵科技有限公司	张珏慧	广西工业职业技术学院	

# 虚拟现实教育工委的相关工作



## 工学结合模式下 高职高专国际商务专业 建设指导方案

高职高专国际商务专业工学结合模式课程研究课题组 编著



清华大学出版社

参考国际商务专业建设指导方案的模式，  
2023年底由清华大学出版社正式出版  
《虚拟现实技术应用专业建设指导方案》

# 虚拟现实教育工委Unity教学推广相关工作

- 1: VR专业课程体系的研讨
- 2: 虚拟现实工程技术1+X标准研制
- 3: 《虚拟现实技术本科专业建设方案》发布
- 4: Unity专业课程教材编写
- 5: Unity专业课程师资培训
- 6: 《虚拟现实技术应用（专科）专业建设指导方案》编写



# ChatGPT时代的开启



# 数字化的尽头是元宇宙?

## 元宇宙业态的技术入口：扩展现实

### 2021~2025：技术变革



- 智能化、虚拟化、去中心化等技术落地，利用AI、VR、区块链技术等独立虚拟平台陆续出现；
- 雏形产品以社交+轻游戏的泛娱乐形式为主；



### 2026~2030：工业变革



- 产品界深度利用元宇宙，创建全新的生产模式，元宇宙体验向更多领域拓展；
- 经济系统建立，NFT成为元宇宙经济“硬通货”

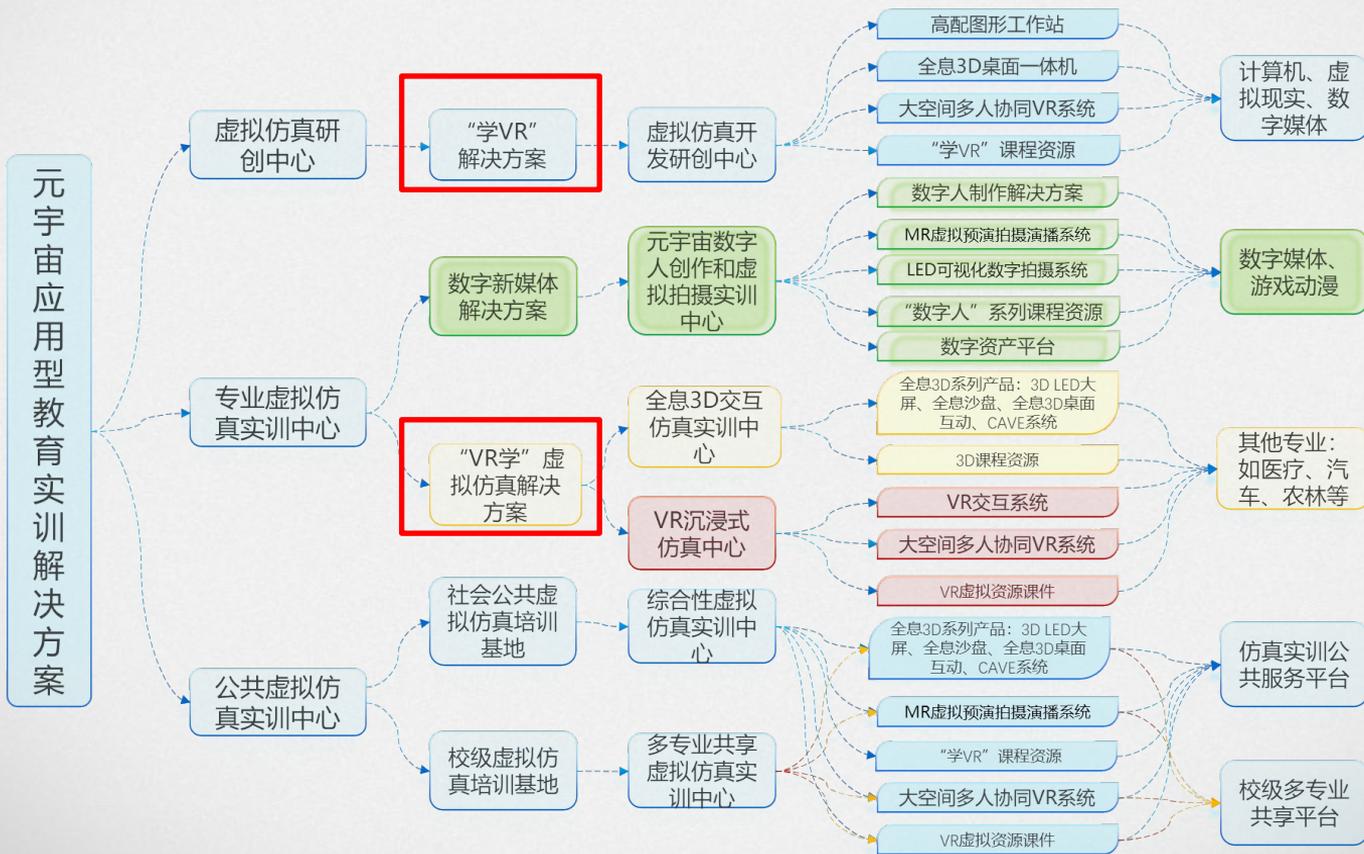


### 2030年后：终极形态



- 虚拟平台之间互通，逐渐形成完整的标准协议；
- 用户有望通过脑机接口达成信息直连；
- 现实世界与虚拟世界交互达到许是共生的程度。







学VR（VR专业人士）

VR学（大部分专业的大学师生）

VR“玩”（老百姓）

未来需要什么样的VR内容/场景编辑工具？  
需要什么样的Unity引擎？





谢谢大家!

