

# 江苏联合职业技术学院

## 2020 级人才培养方案审批表

专 业 虚拟现实应用技术  
学 制 五年制  
申报学校 江苏联合职业技术学院武进分院  
申报日期 2020 年 7 月



编制人: 谢俊宇

审核人:



批准人:



审批部门:

日期:



# 江苏联合职业技术学院武进分院五年制高等职业教育 虚拟现实应用技术专业实施性人才培养方案

## 一、专业与专门化方向

专业：虚拟现实应用技术（专业代码：610216）

## 二、入学要求与基本学制

（一）入学要求：应届初中毕业生

（二）基本学制：五年一贯制

（三）办学层次：普通专科

## 三、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有与本专业相适应的文化知识、专业知识和良好的职业道德，掌握互动媒体设计制作方法、VR 虚拟现实技术等基本理论、基本知识，具备计算机多媒体技术、数字化图形图像处理技能，理论到位、技术技能系统实在的高素质发展型、复合型、创新型的技术技能人才。

## 四、职业（岗位）面向、职业资格及继续学习专业

（一）职业（岗位）面向：

### 1. 主要就业岗位

全景摄影师；三维建模师；粒子特效工程师；影视后期制作师；动漫游戏岗位制作；VR 全景工程师等。

### 2. 其他就业岗位

美术指导、网页美工、界面设计师、虚拟现实相关公司策划、设计、销售推广等相关工作。

（二）职业资格：

1.DTCE 中级工程师职业资格证书（虚拟现实技术）。

2.DTCE 高级工程师职业资格证书（虚拟现实技术）。

（三）继续学习专业：

数字媒体技术应用、虚拟现实专业、视觉传达等艺术设计本科专业。

## 五、综合素质及职业能力：

（一）综合素质

### 1. 政治素质

热爱社会主义祖国、拥护党的基本路线和方针政策，具有正确的世界观、人生观、价值观，具有社会责任感，具有良好的职业道德与敬业精神，敬业爱岗，诚实守信，遵纪守法，良好的职业操守，严谨务实，爱岗敬业，团结协作。

### 2. 文化素质

具有必备的文化基础知识，有一定的文学艺术修养和健康的人文、科学素养及审美情趣，具有终生学习理念，能够不断学习新知识、新技能。

### 3. 专业素质

具有扎实的美术基础，能熟练地使用软件进行三维建模和虚拟场景设计能力。

### 4. 身心素质

有健康的体魄，良好的心理素质，有吃苦耐劳、甘于奉献的精神，具有健康向上的生活态度。



## (二) 职业能力

职业岗位	工作任务	需具备的主要能力	拟设课程
虚拟现实建模师	·模型设计 ·模型制作 ·图形图像处理 ·VR 素材采集	1. 虚拟现实技术、三维数字建模、虚拟现实设计、人机互动等知识； 2. 熟练掌握虚拟现实相关软件如 Unity 3D、3ds Max、等 3. 思想活跃、具有较强的领悟、沟通、创意能力，自身心理承受力强。	·素描、色彩、图案 ·虚拟现实技术概论 ·虚拟现实输入输出设备及技术 ·三维建模 ·数字摄影与摄像 ·虚拟现实开发技术 ( Unity3D ) ·虚拟现实场景设计 ·虚拟现实全景创作

## 六、实践教学时间分配表

学期	学期周数	理论教学		实 践 教 学						社会实践	入学教育与军训	劳动/ 机动周
		授课周数	考试周数	技能训练		课程设计 大型作业 毕业设计		企业见习 顶岗实习				
				内容	周数	内容	周数	内容	周数	周数	周数	
一	20	17	1								1	1
二	20	17	1							1		1
三	20	16	1	色彩 素描	1 1							1
四	20	16	1	3Dmax 动画设计 图形图像处理	1 1							1
五	20	16	1	数字摄影与摄像基础 三维建模基础及实验	1 1							1
六	20	16	1	网页设计与制作 粒子特效基础	1 1							1
七	20	16	1	虚拟现实场景设计 虚拟现实 UI 设计	1 1							1
八	20	16	1	虚拟现实内容制作 增强现实应用系统设计 与实践	1 1							1
九	20	18	1	虚拟现实游戏创意与实践 增强现实应用系统设计 与实践 虚拟现实应用系统设计 与实践 DTCE 考证训练	4 4 4 2	毕业 设计	4					1
十	20							顶岗实习	18			2
合计	200	148	28		26		4		18	1	1	11

备注：企业见习时间穿插结合在项目实训课程中实施。



## 七、教学时间安排表

五年制高等职业教育艺术设计专业教学时间安排表

类别	序号	课程名称	总学时数	学分	周课时及教学周安排										考核方式			
					一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	考试	考查		
					17+1	17+1	16+2	16+2	16+2	16+2	16+2	16+2	18	18				
公共基础课	德育课	必修	1	职业生涯规划	34	2	2										√	
		必修	2	职业道德与法律	34	2	2										√	
		必修	3	经济政治与社会	32	2		2									√	
		必修	4	哲学与人生	32	2			2								√	
		必修	5	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	32	2				2							√	
		必修	6	形势与政策	32	2						1	1				√	
		限选	6	心理健康	32	2						2					√	
	限选	7	NFTE 创业课程	32	2							2					√	
	文化课	必修	1	语文	360	22	4	4	4	4	2	2	2					√
			2	数学	360	22	4	4	4	4	2	2	2					√
			3	英语	360	22	4	4	4	4	2	2	2					√
			4	计算机应用基础	102	6	4	2										√
			5	体育与健康	260	16	2	2	2	2	2	2	2	2				√
		限选	6	化学	34	2	2											√
		限选	7	历史	32	2			2									√
公共基础课小计			1768	108	22	18	18	16	10	8	11	5						
专业技能课	专业平台课程	1	素描（基础素描、设计素描）	164	10	4	4	1W									√	
		2	色彩（色彩基础、采风）	160	10		4	4/1W									√	
		3	速写	64	4			4									√	
		4	虚拟现实技术概论	64	4						4						√	
		5	程序设计入门	64	4					4							√	
		6	虚拟现实输入输出设备及技术	64	4					4							√	
		7	图形设计基础知识	64	4						4						√	
		8	Unity 基础-地形编辑	64	4							4					√	
	专业基础课程	9	3Dmax 动画设计	92	6				4/1W								√	
		10	数字摄影与摄像基础	92	6					4/1W							√	
		11	图形图像处理	92	6				4/1W								√	
		12	三维建模基础及实验	92	6					4/1W							√	
		13	网页设计与制作	92	6						4/1W						√	
		14	粒子特效基础	92	6						4/1W						√	
		15	虚拟现实场景设计	92	6							4/1W					√	
		16	虚拟现实 UI 设计	92	6							4/1W					√	
专业方向课程	1	虚拟现实交互技术	64	4								4				√		
	2	虚拟现实全景拍摄与创作	64	4							4					√		
	3	虚拟现实内容制作	92	6								4/1W				√		
	4	增强现实内容创意设计	64	4								4				√		
	5	虚拟现实游戏创意与实践	112	8									4W			√		
	6	增强现实应用系统设计与实践	92	6								4/1W	4W			√		
	7	虚拟现实应用系统设计与实践	204	14									4W			√		
	8	DTCE 考证训练	56	4									2W			√		
	9	企业见习、顶岗实习	540	27										18W		√		
专业技能课小计			2732	169	4	8	8	8	16	16	16	16						
选修课程	1	人文类选修课程	34	2	2											√		
	2	平面图像处理	34	2		2										√		
	3	WEB 程序设计	32	2			2									√		
	4	常用工具软件	32	2				2								√		
	5	Office 高级应用、Indesign	64	4						4						√		
	6	创新创业教育	32	2					2							√		
	7	网页美工、网店美工	32	2								2				√		
选修课程	8	书法、国画、泥塑	32	2				2								√		
	9	UI 界面设计、移动端 UI 设计	32	2								2				√		
	10	数字艺术后期处理、室内设计、展示设计	64	4								4				√		
	11	人工智能基础与实验	32	2							2					√		
	任选课程小计			420	26	2	2	2	4	2	4	2	8					
其他类教育活动	1	入学教育与军训	28	1	1W											√		
	2	社会实践	28	1		1W										√		
	3	毕业设计	112	8									4W			√		
	其他教育类活动小计			168	10													
合 计			5088	313	28	28	28	28	28	28	29	29	28	0				



# 八、专业主要课程及要求

序号	课 程 名 称	主要教学内容及要求	建议学时	教学设施建议
1	素描	掌握素描基础理论知识、掌握基本的素描造型能力、并进行石膏几何形体写生、静物素描写生、较复杂的静物素描写生、人物头像写生、设计素描表现以及速写等。	300	<ul style="list-style-type: none"> <li>画室要配置：石膏几何体、石膏五官、陶罐、仿真水果蔬菜、石膏头像等。</li> <li>实践性较强的教学模块，宜采用理实一体化或项目教学法，教学应注重实用性技能的培养。</li> </ul>
2	色彩	提高对色彩学与设计色彩美学的认识，使之能从广度与高度上掌握色彩语言，并进行色彩静物写生、色彩风景写生等。	192	<ul style="list-style-type: none"> <li>画室要配置：石膏几何体、陶罐、仿真水果蔬菜、静物台、衬布等。</li> <li>实践性较强的教学模块，宜采用理实一体化或项目教学法，教学应注重实用性技能的培养。</li> </ul>
3	图形图像处理	<ul style="list-style-type: none"> <li>掌握图像处理的基本技术；</li> <li>能应用图像处理技术进行图像处理和相关设计。</li> </ul>	92	<ul style="list-style-type: none"> <li>要注意机房软硬件环境的配置，如：手写板的配备；</li> <li>实践性较强的教学模块，宜采用理实一体化或项目教学法，以案例教学为主，教学应注重实用性技能的培养。</li> </ul>
4	虚拟现实基础	<ul style="list-style-type: none"> <li>了解虚拟现实的发展历史；</li> <li>了解虚拟现实的行业应用；</li> <li>了解虚拟现实的系统组成；</li> <li>了解虚拟现实的内容及交互；</li> </ul>	64	<ul style="list-style-type: none"> <li>要注意虚拟现实体验中心配置及体验设施；</li> <li>需要体验实践的教学模块，配合虚拟现实体验中心，使学生直观的体验虚拟现实技术，了解行业、激发兴趣。</li> </ul>
5	Unity 基础 - 地形编辑	<ul style="list-style-type: none"> <li>了解 unity 基础界面应用；</li> <li>掌握如何设计概念图来展现所构建场景的整体美术氛围；</li> <li>通过顶视图表明布局，物体摆放位置，白模的搭建和不断替换新制作的美术资源；</li> </ul>	64	<ul style="list-style-type: none"> <li>要注意机房软硬件环境的配置。</li> <li>可聘请相关企业设计总监或设计师督导项目设计。</li> </ul>
6	三维建模基础及实验	<ul style="list-style-type: none"> <li>学会 3DSMAX 软件建模、灯光、材质几个操作模块；</li> <li>熟练掌握专业渲染软件 lightscape 的工作流程；</li> <li>能利用软件独立制作三维效果图。</li> </ul>	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>要注意机房软硬件环境的配置，</li> <li>实践性较强的教学模块，宜采用理实一体化或项目教学法，以案例教学为主，教学应注重实用性技能的培养。</li> </ul>
7	虚拟现实全景拍摄与创作	<ul style="list-style-type: none"> <li>了解虚拟现实全景拍摄设备</li> <li>掌握全景拍摄相关技术；</li> <li>通过 VR 拍摄设备拍摄采集相关素材，通过相关软件对素材进行编辑创作；</li> </ul>		
8	粒子特效基础	<ul style="list-style-type: none"> <li>分为 max/maya 基础粒子特效制作和 unity3d 粒子特效参数设置两种方式，前者可以让学生用单个粒子组合模拟出火、雨、雷、电等真实效果。</li> </ul>	92	<ul style="list-style-type: none"> <li>鼓励校企合作实施项目教学，项目管理与评价可借鉴引入企业机制。</li> <li>可聘请相关企业设计总监或设计</li> </ul>



		后者可以锻炼学生如何通过设置参数的变化判断美感		师督导项目设计。 • 要注意机房软硬件环境的配置。 • 可聘请相关企业设计总监或设计师督导项目设计。
9	虚拟现实交互技术	• 了解虚拟现实交互技术现状历史； • 了解虚拟现实交互技术的行业应用； • 了解虚拟现实交互技术的系统组成； • 了解虚拟现实交互技术及创作；	64	
10	虚拟现实内容制作	• 了解虚拟现实内容制作过程； • 通过软件工具，实际动手制作虚拟现实应用。	92	• 可聘请相关企业设计总监或设计师督导项目设计。 • 需要体验实践的教学模块，配合虚拟现实实训室，让学生实际动手创作。
11	虚拟现实游戏创意与实践	• 了解虚拟现实游戏内容制作过程； • 通过软件工具，制作虚拟现实游戏模型及实践	92	• 本课程是具体体现和实现培养目标的重要课程； • 实践性较强的教学模块，以案例教学为主，培养学生独立思考以及思维的严谨性与逻辑性。
12	增强现实应用系统设计与实践	• 了解 AR 增强现实内容制作过程； • 通过软件工具，实际动手制作 AR 增强虚拟现实应用。	92	• 本课程是具体体现和实现培养目标的重要课程； • 实践性较强的教学模块，以案例教学为主，培养学生独立思考以及思维的严谨性与逻辑性。
13	毕业设计	• 毕业设计是培养学生综合运用所学知识和技能分析、解决实际问题的教学环节； • 毕业设计的选题，应尽可能结合生产实际，使设计作品贴近市场。	112	• 鼓励校企合作实施项目教学，项目管理与评价可借鉴引入企业机制。 • 可聘请相关企业设计总监或设计师督导项目设计。

## 九、专业教师任职资格

### (一) 专业教学团队

(1) 本专业的专业专任教师配备的师生比不低于 1:30。

(2) 专业负责人应具有本科以上学历、副高以上职称，与本专业相关的高级工或技师职业资格以上职称，从事本专业教学 8 年以上，熟悉行业和本专业发展现状与趋势，主持过校级以上课题研究或参与市级以上课题研究，有市级以上教研或科研成果；骨干教师应接受过职业教育教学方法论的培训，具有开发专业课程的能力，能够指导新教师完成上岗实习工作。

(3) 兼职教师占专业教师比例为 10%-20%。

### (二) 专任专业教师

(1) 具有本科及以上学历；

(2) 具有教师职业资格证书；



(3) 具有与本专业相关的高级工及以上职业资格证书。

(4) 具有项目教学实施能力，具有信息化教学资源开发、整合和应用能力；

(三) 兼职教师

(1) 具有工程师、技师职称的技术人员，或是在本专业领域享有较高声誉、丰富实践经验和特殊技能的行业企业技术专家、能工巧匠。

(2) 需经学校组织的教学方法培训，每学期承担不少于 30 学时教学任务。

#### 十、实训（实验）条件

教学功能室	主要设备名称	数量（台/套）	规格和技术的特殊要求
绘画实训室	写生台（高、低）	3	—
	专业画架、画板、画桌、画凳	45	—
	各种静物教具	若干	静物水果、陶器、金属等
	石膏教具	若干	几何体、半身像等
	照明灯具	若干	射灯、天光灯
	多媒体教学系统	1	投影仪、数字展示台等
图文创作实训室	电脑（已有）	45	双核 CPU, 2GB 内存, 500GB 硬盘, 独立显卡（显存 1024MB）, 21 寸液晶显示器
虚拟现实实训室	电脑	41	CPU: i5 处理器 显卡: NVIDIA GTX1050 内存: 8GB 硬盘容量: 512GB 显示器: 23 寸
虚拟现实建模开发（实训室）	定制 VR 一体机	21	CPU: 高通骁龙 820 内存: 3GB DDR3 存储: 16GB Flash Wi-Fi: 2.4G\5G 802.11 B/G/N 蓝牙: BT4.0 版本 显示屏: 2.5K 高清屏幕 操作系统: NIBIRU VR 系统;
	幻形控制器	21	尺寸: 122（长）mm*37（宽）mm*34（高）mm; 连接方式: 蓝牙 首次手动连接, 后续自动连接; 刷新率: 100Hz 以上; 姿态角范围: 360° X, Y, Z 轴; 数据输出: 四元数; 精度: <0.2°; 延迟: <20ms; 电流: 连线工作电流<50MA; 睡眠电流 <50UA; 电池容量: 400mAh。
	肌电手环	21	无线: 2.4G 跳频通讯; 刷新率: 125Hz; 姿态角范围: 360° X, Y, Z 轴; 数据输出: 四元数; 精度: <0.2°; 电流: 连线工作电流<50MA; 睡眠电流<50UA; 电池容量: 400mAh;
	双手柄控制器	21	定位基站: 尺寸: 81（长）mm x 41（宽）mm x 71（高）mm; 最远追踪距离: 3M; 连接: 无线 2.4G;



教学功能室	主要设备名称	数量 (台/套)	规格和技术的特殊要求
			电源: 嵌入式 USB 1800mA; 功耗: 400mA; 续航: 约 4 小时; 定位精度: <2mm 定位延迟: <20ms 定位范围: FOV 100° 定位刷新率: 60Hz 头盔定位器: 尺寸: 105 (长) mm x 30 (宽) mm x 53 (高) mm; 电源: 由头盔供电; 接口: Micro USB; 功耗: 100mA; 无线手柄: 尺寸: 146 (长) mm x 40 (宽) mm x 40 (高) mm; 触觉反馈: 有; 功耗: 100mA; 电源: 内置 1000mA; 传感器: Magnetometer, Accelerometer, Gyroscope, Touchpad; 连接: 无线 2.4G。
	VR 开发软件包	41	包含 Nibiru Studio、Nibiru VR 图形 SDK、Nibiru VR 交互 SDK、Nibiru 系统辅助工具、Nibiru PC 工具等开发软件包。
	VR 实训教材	41	包含《VR 开发基础知识》、《VR 开发操作手册》、《VR 案例实验手册-Unity 3D》、《VR 案例实验手册-Android》、《VR 案例实验手册-Nibiru Studio》
	VR 实训案例及素材库	41	包含 VR 四渡赤水、VR 武器大师、VR 自由篮球、VR 冰雪酷跑、VR 全景漫游等实训案例及素材库
AR/AI 开发套件 (实训室)	嵌入式开发板	21	主控 SoC: Rockchip RK3399 CPU: 2 x Cortex-A72 + 4 x Cortex-A53 内存: 4GB LPDDR3, Flash 16GB USB 接口: 2.0*1、3.0*1、TypeC (OTG) *1 按键: POWER, RESET, 4 路独立按键 显示: 最大支持 3840*2160, 支持双屏异显 网络: 支持千兆有线以太网、3G、4G 多媒体解码: MPEG1、MPEG2、MPEG4、H.263、H.264、H.265 等几乎全格式; 电源: 输入 12V/2A 显示: 支持 MIPI, 双 MIPI, eDP 接口 摄像头: 支持 DVP、CSI、双 CSI 接口 WIFI 蓝牙: 双频 WIFI, 蓝牙



教学功能室	主要设备名称	数量（台/套）	规格和技术的特殊要求
			4.0 模块
	高清触摸屏	21	尺寸：7 寸 分辨率：1024*600 接口：30PIN MIPI 接口 LCD：RGB 触摸类型：5 点 iic 接口电容触摸
	高清相机模组	21	连接类型：有线 USB 2.0 麦克风：内置、降噪 视场角：60° 焦距范围：4.0 毫米 光学分辨率：1280 x 960 1.2MP 图像拍摄：360p、480p、720p
	定制 AR 一体机	21	视场角 FOV：45° 成像尺寸：3 米处成像 100 英寸 屏幕：高亮 OLED 分辨率：1920*1080*2 亮度：最高 500cd/m2 透光率：60% 陀螺仪：九轴 9-Axis 蓝牙：BLE4.2 Wi-Fi：IEEE 802.11ac 摄像头(头显上)：720P RGB 摄像头(操作手柄上)：800 万像素 处理器：4 核 Cortex-A17, 1.8GHz 内存 RAM：2G 存储 ROM：32G；最大可支持 256G 扩展卡 电池容量：7000mAh 交互方式：物理键；触摸板 操作系统：NIBIRU AR 系统；
	iBeacon 基站	21	通讯方式：BLE 4.0 广播功率：-30~+4 dBm，默认 0dBm 广播频率：100ms~10s，默认 500ms 传输距离：空旷极限传输距离 150 米 电池容量：2400mAh 使用寿命：5 年以上 (0dBm/500ms)
	教学管理控制系统	1	ARView 播控系统是识别感知和智能展现为一体的内容管理软件，可广泛应用于教育行业 VR/AR 内容创作、教学辅助，文博场馆的展览展示，信息发布等应用场景。
	AR/AI 开发软件包	41	包含 Nibiru Studio、Nibiru AR 图形 SDK、Nibiru AR 交互 SDK、Nibiru Unity AR SDK、Nibiru PC 工具等开发软件包。
	AR/AI 实训教材	41	包含《人工智能导论》、《人工智能实战》、《人工智能应用案例》、《虚拟现实基础》、



教学功能室	主要设备名称	数量（台/套）	规格和技术的特殊要求
全景拍摄创作套件（实训室）			《虚拟现实应用开发技术》、《AR 开发应用案例》
	AR/AI 实训案例及素材库	41	包含人脸识别、人脸验证、物体识别、图像修复等实训案例及素材库
	全景相机	2	支持拍摄全景照片及 2D、3D 全景视频； 全景照片最高规格可达 30MP (7680*3840)； 360° 全景视频拍摄：实时拼接成片，最高规格可达 3840*1920@30fps (4K) 后期拼接合成，最高规格可达 7680*3840@30fps (8K)； 支持直播视频：最高可支持 30 帧 4K 直播/24 帧 4K 全景 3D 直播 H.264/H.265 编码标准可选； 有 6 个 F2.4 同步鱼镜头模组； 支持照片格式 jpeg、RAW，视频格式 MP4； 内置 4 组 Mic，支持 360° 3D 音频录制技术； 含有 5000mAh 可拆卸电池，可连续录制 150 分钟/12V 5A 电源适配器支持边充电边录制； 128GB 存储，可外接 USB3.0 高速硬盘存储； 通讯接口：type-C 3.0； 支持 wifi、rj45 接口；
	全景创作软件	41	面向非技术人员的 VR 内容制作工具，支持全景图及全景视频的交互编辑； 支持场景串联跳转； 支持加入响应事件； 支持视频、图片、音乐、文字添加； 支持设定 VR 主视角； 支持设定背景音乐； 支持连接 VR 一体机实时同步预览； 支持文件导出，放入 VR 一体机进行观看； 支持 NIBIRU VR 系统；
	全景编辑软件	41	支持编辑全景图片及全景视频； 支持剪辑、调色、美化音频、字幕添加、输出功能； 支持视频段落的组合和拼接。
	全景拍摄及创作培训教材	41	包括全景拍摄基础知识； 包括全景拍摄器材知识； 包括全景视频制作内容； 包括全景编辑软件的操作使用； 包括全景创作软件 Creator 的操作使用等；



教学功能室	主要设备名称	数量（台/套）	规格和技术的特殊要求
	全景实训案例及素材库	41	至少包括博物馆案例、动物世界案例等实训案例和相关素材库；
VR 展示体验区 (展示中心)	交互体验(基于六自由度平台的 安全教育：超载、超速等)	1	<p><b>六自由度平台：</b>            设备电压：AC220V/110V-260V            设备功率：5kw            设备重量：1200 公斤/kg            座位数量：6            外观尺寸：            3300mm*2400mm*1800mm            体验时间：5-10 分钟</p> <p><b>VR 一体机：</b>            CPU：高通骁龙 820            内存：3GB DDR3            存储：16GB Flash            Wi-Fi：2.4G\5G 802.11            B/G/N 蓝牙：BT4.0 版本            显示屏：2.5K 高清屏幕</p> <p><b>平台/内容管理控制器：</b>通过平板电脑控制软件选择影片同步播放，一控多，多台播放同样内容，或者分别播放不同内容</p> <p><b>体验内容：</b>            个人危险驾驶体验：包含超驾驶：驾驶员驾驶车辆行驶在雨夜高速上，由于速度过快发生惨烈交通事故；疲劳驾驶：驾驶员在夜间驾驶车辆，由于驾驶员疲劳犯困，小汽车越过围栏掉入山谷发生事故。            从业人员危险驾驶体验：包含超载：货车驾驶员在限重桥梁上驾驶超载车辆与对向车辆会车发生侧滑掉下桥面的交通事故；超员：客车驾驶员驾驶超员车辆在山间湾区道路行驶，在弯道处失去控制方向翻下山崖发生交通事故。</p>
	交互体验（武器大师等）	1	<p>体验设备：幻影控制器*2、VR 一体机*2、液晶电视</p> <p>体验内容：            武器大师主场景是一个射击场，视野上方有瞄准射线和枪支，视野可以通过幻影控制器进行 360° 旋转，通过幻影控制器可以切换武器（刀，枪等），对目标物进行攻击。</p>
	交互体验（自由篮球等）	1	<p>体验设备：肌电手环*2、VR 一体机*2、液晶电视</p> <p>体验内容：            自由篮球主场景是模拟的篮球体育馆内，通过旋转头部来移</p>



教学功能室	主要设备名称	数量（台/套）	规格和技术的特殊要求
			动 VR 一体机画面，环绕四周能够看到体育馆的全景风貌。主角站在篮球场内进行投篮，如果投进会有计分系统更新
	交互体验（VR 化学实验等）	1	体验设备：双手柄控制器*2 VR 一体机*2 体验内容： 主场景是化学实验室，通过旋转头部移动画面，用户使用双手柄控制器实现抓取、放置物体进行化学实验
	内容体验（四渡赤水、捕鱼记单词等）	1	体验设备：VR 一体机*2，液晶电视 体验内容： <b>四渡赤水</b> 主场景是模拟四渡赤水作战指挥室，通过旋转头部移动 VR 一体机画面来观察指挥室，通过指挥室的大屏了解战斗场面，通过桌面地图上的动画了解四渡赤水高超的指挥技术，还原当时的场景，学习真实的历史。 <b>捕鱼记单词</b> 主场景为潜艇正方向的视角，固定在视野上方的有瞄准镜，视野可以 360° 旋转。主视角中心偏下为炮台口，旋转画面时炮台口会随着画面旋转。瞄准镜对准海洋中的鱼类，按“确认键”发射炮弹。当击中场景中的鱼类后，会弹出相应鱼类的名称以及英文单词
AR 展示体验区	AR 博物馆体验（美术博物馆、建筑艺术馆等）		体验设备：AR 一体机*2，ARView 服务器，iBeacon 蓝牙基站*6； 管理系统：ARView 客户端，ARView 服务器 体验内容： <b>博物馆</b> 通过文字、图片、视频、模型的手段和方式全方位、多手段的展现博物馆，并利用二维码、图片、实物、位置等方式触发展示物。
	AR 内容体验（太空漫游、动物世界、机器人等）		体验设备：AR 一体机*2 体验内容： <b>太空漫游</b> 主场景是浩瀚的太阳系，围绕以太阳为中心的九大行星在各自的轨道旋转，以及九大星球的介绍。 <b>动物世界</b> 主场景是各种动物模型在眼前奔跑飞行的画面，例如凤凰、猎豹等，画面精致并伴随音效。



教学功能室	主要设备名称	数量（台/套）	规格和技术的特殊要求
			<b>机器人</b> 主场景是机器人分散的 3D 模型零件，在伴随模型的旋转中，各部分零件拼装成完整的机器人，并在拼装完成后触发简单的行走动作。
	人脸识别、物体识别		体验设备：AR 一体机*2 体验内容： <b>人脸识别</b> 通过 AR 一体机读取目标信息，AI 算法进行目标识别，并在 AR 视野中标记出目标名称。 <b>物体识别</b> 通过 AR 一体机读取人脸信息作为参照，然后在人群中可以正确的识别出参照的人脸，其他目标人脸识别错误，并标注识别百分率。

## 十一、编制说明

### （一）本方案制定的依据

1. 苏政办发【2012】194 号《省政府办公厅转发省教育厅关于进一步提高职业教育教学质量意见的通知》；
2. 苏教职【2012】36 号《省教育厅关于制定中等职业教育和五年制高等职业教育人才培养方案的指导意见》。

（二）本方案的总学时为 5160，其中公共基础课为 1826 学时，占 35.4%；专业技能课 2604 学时，占 50.5%；任选课 534 时，占 10.3%；其他类教育活动 196 学时，占 3.8%。

（三）通过行业认识实践或行业公益活动，可以使学生较早地接触行业，加深对专业了解，增强专业意识和劳动观念，获得与本专业有关的实际知识，培养初步的实际工作能力和专业技能，为后续有关专业课程的学习奠定基础。行业认识实践或行业公益活动在第一学期利用业余时间进行。

（四）企业顶岗实习是职业学校学生学习的重要组成部分，是培养学生综合职业能力的主要教学环节之一。企业实习教学计划由企业与企业根据生产岗位对从业人员素养的要求共同制订，教学活动主要由企业组织实施，学校参与教学管理和评价。

（五）毕业设计（论文）是培养学生综合运用所学知识和技能分析、解决实际问题的教学环节，是学生创新意识、创新能力和获取新知识、提高职业能力的培养过程。通过完成毕业设计（论文）应使学生受到生产、建设、管理、服务实际工作中各环节的初步训练，培养学生掌握实际工作的方法和步骤，培养学生实事求是、谦虚谨慎、严肃认真的工作作风，培养学生刻苦钻研、勇于创新的科学精神。毕业设计（论文）的选题，应在满足专业人才培养目标的前提下，尽可能结合生产、建设、管理和服务等领域的实际，真题真做。在内容要求上，要明确专业基本技能训练与培养创新能力所占的比重。毕业设计（论文）原则上每生一题，多人一题的，必须要有明确的分工和侧重，并在设计（论文）成果中得到具体反映和体现。

（六）积极推行双（多）证书管理制度，将实践性教学安排与职业资格证书考核有机结合，鼓励学生



在取得大专毕业证书的同时，取得与专业相关的职业资格证书，鼓励学生经培训并通过社会化考核取得与提升职业能力相关的其他技术等级证书。

(七) 选修课是高职教学的重要组织部分，根据学生兴趣、特长和用人单位的特殊需求，决定选修课的课目与教学要求，选修课的成绩评定方法以学习过程的评价为主。

选修课成绩评定表	
姓名	
学号	
课程名称	
任课教师	
考核方式	
考核时间	
考核地点	
考核成绩	
考核人	
考核日期	