## 教育部高等学校科学研究发展中心

# 关于公布 2021 年度职业教育示范性虚拟仿真实训基地 典型案例项目名单暨国家职业教育智慧教育平台

## "虚拟仿真实训中心"资源征集的通知

教科发中心函〔2022〕25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, 各职业院校:

按照《职业教育提质培优行动计划(2020—2023年)》(教 职成(2020)7号)《关于公布职业教育示范性虚拟仿真实训基 地培育项目名单的通知》(教职成司函(2021)35号)有关要求, 我中心于2022年3月组织开展了2021年度职业教育示范性虚拟 仿真实训基地培育项目典型案例项目(以下简称典型案例项目) 申报工作,经遴选,现将39个典型案例项目(见附件1)予以公 布。

为整体推进职业教育示范性虚拟仿真实训基地培育项目(以 下简称培育项目)建设,充分发挥典型案例项目引领带动作用, 有效促进虚拟仿真实训教学资源共建共享,受职业教育与成人教 育司委托,现由我中心组织、各培育项目及典型案例项目单位带 头参与,面向全国各类各层次职业院校开展国家职业教育智慧教 育平台"虚拟仿真实训中心"资源汇集工作。"虚拟仿真实训中 心"作为国家职业教育智慧教育平台的重要组成部分,旨在汇集 优质的职业教育虚拟仿真实训教学资源,服务职业院校师生实训 教学、技能鉴定、竞赛考试等应用场景。

现将本次资源征集有关事项通知如下。

#### 一、征集范围

全国各类各层次职业院校。

#### 二、征集时间

即日起至 2022 年 12 月 10 日。

#### 三、资源要求

1. 三维模型类资源

指为形象、生动、直观地展示教学内容,利用各种 3D 设计软件制作完成的三维模型类资源。教师在"虚拟仿真实训中心"平台中可调用此类资源用于备课组课。

#### 具体要求:

(1)使用工业设计、艺术设计、建筑设计等类型的三维建模设 计软件制作完成的三维模型类资源(支持.fbx、.gltf、.glb、.obj 等格式);

(2) 模型结构正确, 与物理实体比例一致;

(3) 模型应为实际教学中的成熟教学资源。

2. 实训教学类资源

指针对实训教学中"三高三难"(高投入、高损耗、高风险 及难实施、难观摩、难再现)问题所开发的具备沉浸性、交互性、 构想性的虚拟仿真实训教学资源。

#### 具体要求:

(1)资源须是围绕某个(某些)知识点(技能点)制作完成的一个或多个完整的实训项目,满足专业实训教学目标要求,纳入本专业教学计划,至少有一个轮次的教学应用;

(2)本地资源,即能够直接运行在Web端及适配PC端、VR 桌面交互一体机、VR头戴式显示器等设备的资源,均须提供对应 的软件安装包(支持.exe 格式的实训软件安装包和.apk 格式的 Android应用程序安装包,绿色免安装版实训软件须以.zip 格式 上传)、必要的内容介绍视频或使用说明文档等资料(支持.docx、.pdf、.mp4等格式);

(3)外链资源,即以链接形式提供的可在 Web 端运行的资源, 须确保可被公开访问且访问路径畅通,不要求用户另行注册、填 写授权码或下载软件客户端等;

(4)资源应最大程度还原真实实训场景,强调互动感受,保 证实训最终结果的真实性与可靠性;

(5)资源应基于正版软件进行开发,基于有使用范围限制的 免费版或盗版软件开发的资源**不在本次资源征集范围**;报送院校 对所报送的资源具有完全自主知识产权或被其他自然人、法人授 予资源的完全自主知识产权;

(6)工业上成熟的商业应用仿真软件,以及资源所体现的客观结构、功能及其运动规律等属于商业秘密或受到专利保护的资

#### 源,不在本次资源征集范围;

(7)所有上传的资源文件命名应做到见名知义,系统支持的 各类资源文件类型详见附件2。

#### 四、报送流程

各有资源报送意向的院校安排相关负责人员加入资源征集 答疑 QQ 群领取账号密码,按照"虚拟仿真实训中心"资源报送指 南(见附件2)进行报送。

#### 五、激励措施

此次资源报送情况将纳入职业教育示范性虚拟仿真实训基 地相关建设效能数据指标。对于报送资源并通过审核的院校,将 在数字校园等其他国家级项目评选中视贡献度予以适度倾斜。

#### 六、联系方式

教育部高等学校科学研究发展中心: 010-62514016。

"虚拟仿真实训中心"技术支持:王老师 18813188024,徐老师 15011591011。

资源征集答疑 QQ 群: 762708725 (入群申请需备注"院校名+人名",每校限 2 人)。

附件:

1.2021年典型案例项目名单

2. "虚拟仿真实训中心"资源报送指南

教育部高等学校科学研究发展中心 (教育部科技发展中心代章) 2022年10月31日 附件1:

## 2021 年典型案例项目名单

序号	学校名称	项目名称
1	新疆农业职业技术学院	我在网上开农场——现代农业种植技术虚拟 仿真实训中心建设
2	江苏农林职业技术学院	数字农业虚实结合实训系统研发与推广应用
3	日照职业技术学院	虚拟仿真赋能海洋渔业,培养产业高端技术技 能人才
4	江西应用技术职业学院	信息技术赋能,助推教学变革
5	平顶山工业职业技术学院	"产教共频、行企协同、多元共融" 打造国家级智慧矿山虚拟仿真中心新高地
6	内蒙古机电职业技术学院	"五维"支撑, 虚实结合打造"三三五"教学 模式
7	武汉电力职业技术学院	火电机组虚拟仿真实训——电力技术虚拟仿 真实训基地典型案例项目
8	湖南工程职业技术学院	"课堂工地化"装配式建筑施工智能教学的先 行示范
9	河南工业职业技术学院	虚拟仿真实训基地赋能专创融合典型案例项 目
10	四川工程职业技术学院	发挥虚拟仿真实训基地技术优势,服务国防建 设
11	山东工业职业学院	"六中心•一平台"绿色钢铁智能生产虚拟仿 真实训基地典型案例项目
12	杭州职业技术学院	数字赋能电梯检测高技术技能人才培养
13	渤海船舶职业学院	打造孪生数字船舶,深化岗课赛证融通
14	唐山工业职业技术学院	校企协同转化资源,虚实交互助力高铁人才培养
15	西安航空职业技术学院	科技引领,以虚助实,构建理-虚-实一体化飞 机外场维护虚拟仿真实训中心
16	淄博职业学院	"三品•螺旋式"虚拟仿真资源建设模式
17	武汉船舶职业技术学院	虚实结合、铸魂强技、培养新时代造船工匠
18	天津轻工职业技术学院	先进制造与新能源技术专业群职业教育示范 性虚拟仿真实训基地
19	陕西国防工业职业技术学院	虚实结合,能力为先,产出导向,"智造"创 新

(排名不分先后)

20	哈尔滨职业技术学院	虚实结合、区域共享、服务产业,赋能智能制 造产业人才培养
21	咸宁职业技术学院	数字赋能,仿真强技——咸宁职业技术学院虚 拟仿真实训基地建设与实践
22	克拉玛依职业技术学院	以虚助实,虚实结合,助力石油工程专业群人 才培养高质量发展
23	湖北三峡职业技术学院	虚实结合,校企共建,打造绿色化工人才培养 高地
24	广东职业技术学院	数字引领传统产业,虚拟助力职业教育
25	常州工程职业技术学院	"应用为本、技术引领、虚实结合、教研并举" ——丙烯酸甲酯半实物仿真教学工厂建设
26	广西交通职业技术学院	打造虚实结合"教学工场",服务西南交通运 输发展
27	江苏海事职业技术学院	四船交替,虚实结合,能力递进——现代航海 技术虚拟仿真实训生态系统建设与实践
28	柳州铁道职业技术学院	仿真高速铁路列车运行控制场景,虚实结合破 解"三高三难"
29	广州铁路职业技术学院	校企共建虚拟仿真综合实训基地,破解轨道交 通实训"三高三难"问题的广州铁职院实践
30	浙江交通职业技术学院	智虚互融提升培养质量,育训结合服务共同富 裕——基于航海技术专业群架构的水上交通 安全虚拟仿真平台建设与应用
31	南京交通职业技术学院	虚实一体设计,软硬同步推进——绿色智慧交 通建造虚拟仿真实训基地一期项目建设
32	南京信息职业技术学院	5G 网络规划与基站部署虚拟仿真实验
33	四川邮电职业技术学院	破解难题、夯实能力、提升效果,深化基地建 设内涵
34	重庆医药高等专科学校	校企合作开发虚拟仿真产品——形态教学及 能力评价系统和医学检验虚拟仿真实验系统
35	宜宾职业技术学院	"匠心匠品,善思善工"——酿酒技术专业群 虚拟仿真实践体系建设与实践
36	成都职业技术学院	智慧+现代服务业集群虚拟仿真人才培养初见 成效——智慧+现代服务业集群虚拟仿真实训 基地建设
37	重庆工商职业学院	高职院校专业群虚拟仿真实训基地集群效应 的探索与实践
38	广州番禺职业技术学院	公共虚拟仿真实训基地助力新职教高质量发 展
39	天津市职业大学	以虚助实解痛点 新标引入促融通

附件2:

### "虚拟仿真实训中心"资源报送指南

院校负责资源报送的老师加入资源征集答疑 QQ 群(群号 762708725,入群申请格 式为"院校名-姓名",每院校限2人),联系管理员获取账号和密码(将为各院校分 配一套**资源上传账号**和**院校管理员账号**)。通过"虚拟仿真实训中心"网络平台进行 资源报送的相关操作如下。

一、资源上传(使用资源上传账号进行)

1. 在浏览器地址栏中输入网址: http://manage-dev.gtaskillc.com, 打开"虚拟 仿真实训中心"首页, 如图1所示。



图1"虚拟仿真实训中心"首页(未登录)

2. 在图 1 中,点击"登录"链接,跳转到的"登录"页面,如图 2 所示,输入账号和密码,点击"登录"按钮。

M的周天III印刷   虚拟仿真实训教学管理及资源共享平台 主义	
	登录
此 虚拟仿真实训中心	
VIRTUAL TRAINING CENTER	
	登录

#### 图 2 "登录"页面

3. 登录成功后,再次跳转到"虚拟仿真实训中心"首页,如图 3 所示;



图 3 "虚拟仿真实训中心"首页(登录后)

4. 在图 3 中点击右上角的"教学中心"链接,进入"教学中心"工作台,如图 4 所

示;

教学 <b>中</b> 此 TEACHING CENTER	工作台
	去上课去备课
	與程教学、友仲作业%考试 该订课程社务与资源,可共享
▶ 我的班课	H-chair:m
<b>8</b> 我的班级	*******
▣ 直播	
⑦ 个人资源库	

图 4 "教学中心"工作台

5. 在图 4 中,点击左下角的"个人资源库"链接,进入"教学中心"的"个人资 源库-我的上传"页面,如图 5 所示;**如需上传本地资源**,打开"个人资源库"页 面,点击左侧"上传文件"按钮,如图 5 所示;

教学中化 TEACHING CENTER	个人资源库		返回首页	( <u>)</u> 章泽 •
	教会上使	上校文件 已因0个共有4个	Q 请输入搜索关键词	全部英型 ~
		文件名称	大小	Bin
✓ 我的备课		Life)资源 png	6MB	2022-09-16 14:59:08
🖱 我的班课	我的题库	■ 封底底题 png	214KB	2022-09-16 14:59:07
<b>固</b> 我的班级		■ 限估图片_20220329094827.jpg	2MB	2022-09-16 14:59:05
⊇ 直播	我的试卷	WebGL.zip	109MB	2022-09-16 14:44:43
♀ 个人资源库	我的共享			

图 5 "个人资源库-我的上传"页面

6. 在图 5 中,点击"上传文件"按钮,弹出"文件上传"窗口,如图 6 所示;将 待报送的资源文件拖入上传框或点击"点击上传"链接,打开"打开"文件窗口选择资 源文件后,(一次性上传文件数量不超过 10 个,文件命名需见名知义),"文件上传" 窗口会自动列出需要上传的资源文件列表,点击"开始上传"按钮,正确上传后系统 将弹出"上传成功"的提示,并重新载入"个人资源库-我的上传"页面(如图 5 所示);



3D 模型: .fbx, .gltf, .glb, .obj, .stl, .3ds, .drc, .dae, .amf, .kmz, .mpd, .3mf, .3dm, .pcd, .pdb, .ply, .mdd, .wrl, .xyz, .lwo, .ifc, .pmd, .v ox, .md2, .vtk, .vtp, .tilt, .prwm, .gcode, .max, .c4d, .maya, .ma, .mb, .xsi, .abc, .blend, .skp, .unitypackage, .uasset, .igs, 大小不能 超过2G

虚仿实训软件:.exe,.zip,.apk,大小不能超过5G



图6"文件上传"窗口

7.如需上传外链资源,在图 5 中,点击"添加链接"按钮,弹出"添加链接"窗口,如图 7 所示,填写资源名称、链接地址,选择资源类型后,点击"添加链接"按钮,正确添加后系统会给出"添加链接成功"的提示,并重新载入"个人资源库-我的上传"页面(如图 5 所示);

个人资源库			返回首页
添加链接		_	×
*资源名称:	网络协议支持: http,https	,ftp	
素材类型:	虚拟仿真类 / 3D实训软件 演示文稿类	20	
TRODUCT	图形(图像)类 音频类	3D场景 3D互动知识点	
	视频类 动画类 <b>虚拟仿真类</b> >	3D实训任务 ~ <b>3D实训软件</b>	

图 7 "添加链接"窗口

8. 如图 8 所示,鼠标移动到待共享文件所在行,点击"共享"图标,打开"共享 文件"窗口,如图 9 所示。

个人资源库		返回首页 😩 🔹	武革
<b>大</b> 我的上传	上传文件 添加链接 已选0个,共有4个	Q 请输入搜索关键词	全部类型 ~
	文件名称		大小
	L 红色资源.png	2 < ± 🗇	6MB 2
我的题库	□ 封底底图.png	共享	214KB 2
	□ 微信图片_20220329094827.jpg		2MB 2
我的试卷	WebGL.zip		109MB 2
我的共享			

图 8 "个人资源库-我的上传"页面

9. 在"共享文件"窗口中补充资源的相关属性信息,标有红色\*号的项为必填项,"版权组织"中务必填写该资源的版权所有方的全称,"专业"和"行业"尽量精确。

学义件					
基本属性					
*资源名称:	红色资源		版本号:	1.0.1	
*语言类型:	简体中文	~	素材类型:	图形(图像)类	~
简介:					
					0 / 500
技术属性					
格式:	png		大小:	6MB	
权限属性					
*版权组织:	******学校		版权个人:		
联系方式:					
应用属性					
关键词	+				
• 应用类型	模拟实训	~			
* 专业	【高等职业教育-种子生产与经营】	【高等职业	敗育-作物生产与经营管	『理】 【高等职业教育-现	代农业技术】
* 行业	【谷物种植】 【稻谷种植】 【小	麦种植】	玉米种植】 【其他谷	物种植】 +	
职业	+				
		旧右	117 394		

图9"共享文件"窗口

10. 在图 9 中,资源相关属性信息补充完整后,点击"共享"按钮,弹出共享成功

"提示"窗口,如图10所示;

提示		×
5		
	<b>共享成功</b> 查看共享记录	
ĩ	关闭	

图 10 共享成功"提示"窗口

11. 在图 5 (或图 8) 中,还可以对已经上传的资源文件进行重命名、下载、删除等操作,此处不再赘述。

二、资源审核(资源上传后,使用院校管理员账号进行审核)



图 11 "虚拟仿真实训中心"首页(登录后)

1. 院校管理员登录平台后,在图 11 中点击右上角的头像,并点击"管理后台"进入后台"资源审核"页面,如图 12 所示;

虚拟仿真实训中心	۸	平台研发管理员
◎ 资源管理 へ	<b>资源管理</b> / 资源单终	
资源审核	家族状态: ◎ 特率核 ◎ 未通过 ◎ 已通过 教育阶段: (油洗师 ◇ 专 业: (油洗师 ◇ 行 业: (油洗师 ◇ 規交封向: □ 开始日期 重 純素日期	
	■ 素材名称 版本 素材分类 教育阶 专业 行业 提交人 提交时 車核尺 車核时 車核式态 操	H/F
	□ 学前儿童保育学 1.0.0 视频类 高等 現代 狩猎 冉静 2022 待审核 通	过驳回
	共34条 10条/页 > < 1 2 3 4 > 前往 1 页	

图 12 "资源审核"页面

2. 院校管理员可点击素材名称查看素材的属性等信息,进行审核,确认无误后,可以点击"通过"(如图12所示),否则需点击"驳回"。

0	审核通过后, 过?	该资源将进 <i>)</i>	\站内资源库,	是否确定通	×
			取消	确定	

图 13 审核通过"提示"窗口

3. 点击"通过"后出现提示窗口(如图13所示),点击"确定"即为审核通过。

**备注:** 院校管理员审核报送资源并通过后,仍需等待平台管理员对报送资源进行 审核,审核通过后报送资源将在"虚拟仿真实训中心"中呈现,可供教师在备课、上课 等教学工作中进行检索和调用。