

数控技术应用理实一体化平台 VR 实训系统



相关链接

数控技术应用理实一体化平台 VR 实训系统



目前我国本科类院校学生普遍存在的问题就是缺少对实际工作的了解，一直在学习相关专业的理论知识，对社会的相关企业的用人情况不了解。这也就直接导致了毕业的学生和社会上的用人单位需求有点脱节，这也是由于我国的现行本科教育侧重于理论知识学习的教育制度特点导致的。

特别是对于机械制造业，机械制造业是一个比较传统的行业，而相关专业的学生大部分没有机会或没有条件去到生产车间或实训车间进行实际的操作训练，这样就很难把所学的理论知识与实际工作联系起来，不能实际工作中发现问题就不能利用所学到的理论知识来改善实际工作中的问题，不了解实际生产加工中使用到的工具、流程，就不能充分的发挥所学的知识对机械工艺的设计优化。

这就导致很多时候我们的学生设计出来的产品，实际生产中加工不出来。而目前由于不同地区的经济发展水平的差距、不同院校间实训环境的限制、学生实训安全的考虑等多方面的原因，我们的学生往往不能充分的掌握和了解实际生产中的一些基本技能和操作。

为了解决这一问题，我们引入了 VR 虚拟实训，数控机床 VR 实训系统是利用三维可视化实时渲染技术结合实际的数控实训车间数字化建模通过 VR 沉浸式立体显示设备进行逼真的实训车间场景再现。很好的弥补了实际教学过程中的实训条件的不足。

1、软件内容概述

数控机床 VR 实训系统是利用三维可视化实时渲染技术结合实际的数控实训车间数字化建模通过 VR 沉浸式立体显示设备进行逼真的实训车间场景再现。系统要求对目前国内最大的高精密数控机床实训中心进行照片级的三维虚拟可视化的虚拟仿真。能够给使用的学生一种真正的处在现实环境中的一种体验，场景中需要能够实现物体的拿取，以及物理的碰撞模拟、位置移动等等的交互功能。

2、数控机床实训安全教育

系统提供在VR环境下对学员进行实训的安全培训教育，如实训中心的危险区域、机床的不正当操作导致的危险、检查防护装置是否完整、安全标志的认知，以及车间的6S素养培训。

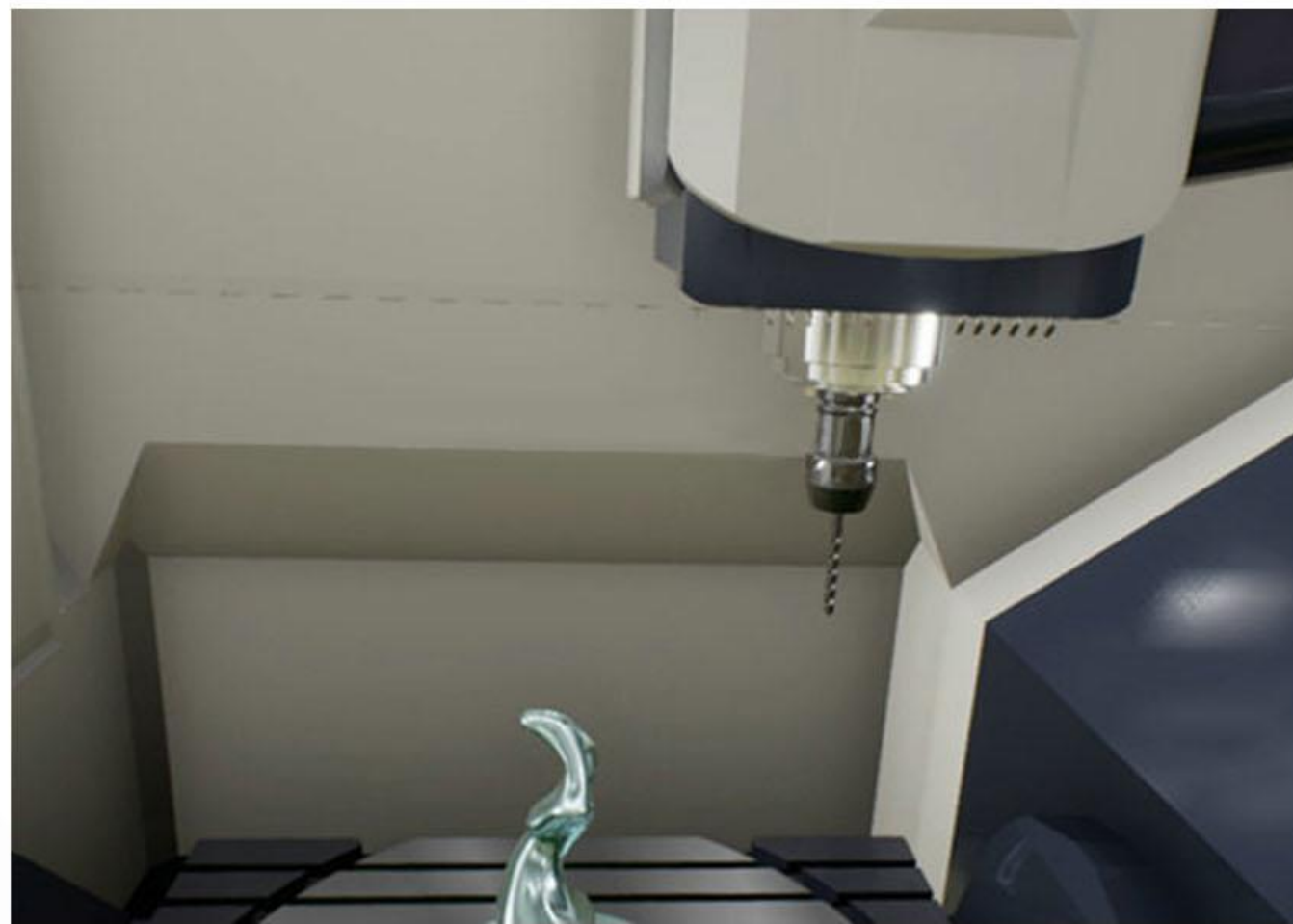


3、数控机床各类认知

对不同类型的数控机床在 VR 环境下进行讲解展示包括数控车床、数控加工中心、车铣复合加工中心、数控铣床等的机床工作原理区别展示。

4、数控机床主要部件认识

对数控机床的各主要部件进行展示认识,包括数控车床、数控加工中心、车铣复合加工中心、数控铣床等机床的动力系统、传动系统、润滑冷却系统、操作面板、工作台、刀库等。



5、数控加工刀具认知

通过本模块的学习，让学生了解数控加工的常用刀具，包括刀具的分类，典型数控加工刀具结构形状，加工效果模拟演示，常见材料刀具切削参数选用等。

6、数控加工夹具认知

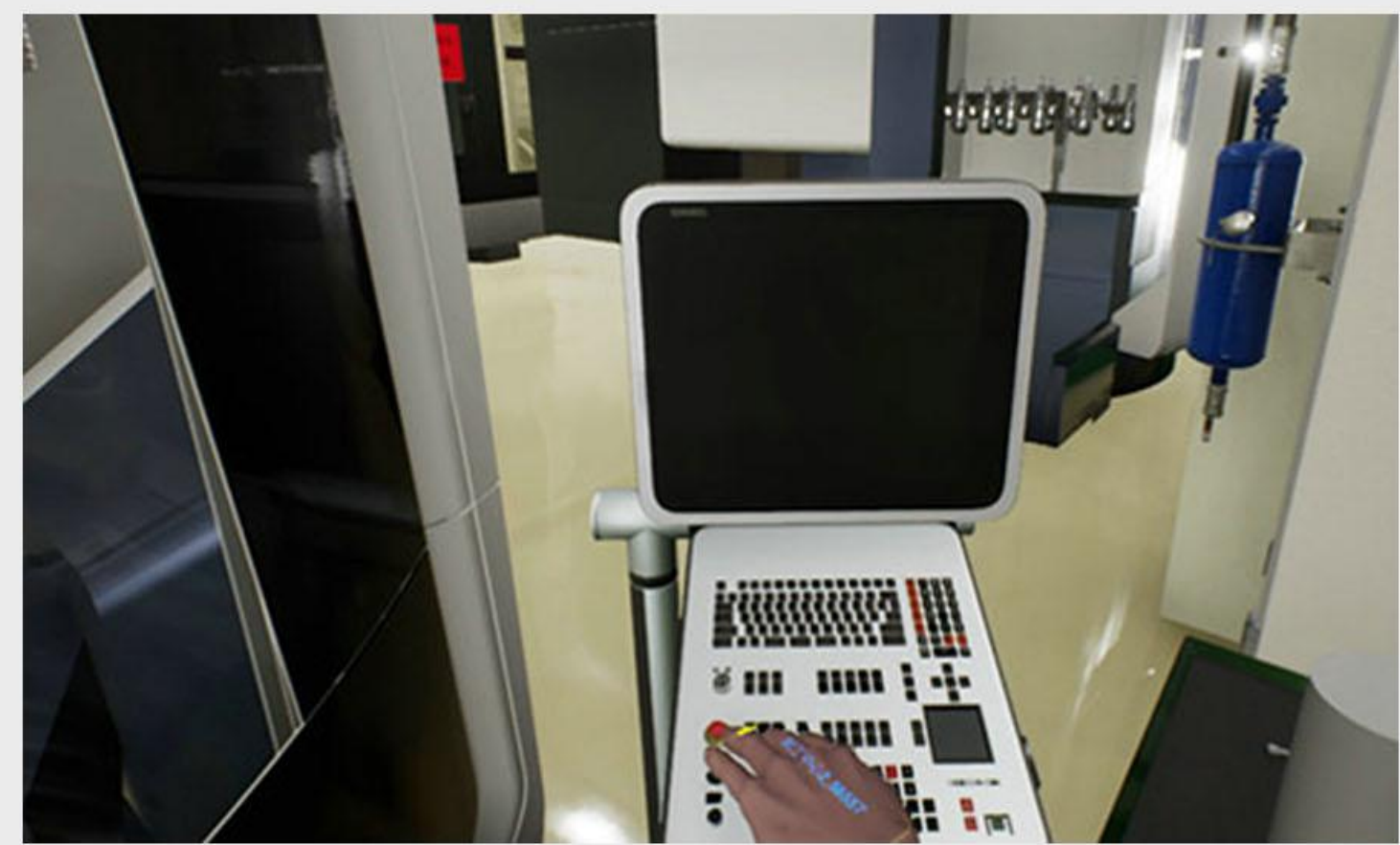
通过本模块的学习，让学生了解数控加工的常用夹具，包括夹具的分类，典型数控加工夹具结构及组成形式，通用夹具使用方法及注意事项、复杂航空零件夹具使用方法及注意事项等。

7、数控加工常用量具

通过本模块的学习，让学生了解数控加工的常用量具，包括量具的分类，典型数控加工量具的使用方法及注意事项，典型量具的结构形状等。

8、五轴加工基本操作

本模块介绍了多轴加工机床概述、多轴加工机床的类型、五轴加工中心机床数控系统 (HEIDENHAIN iTNC 530 及西门子 840D)、机床坐标系和工作坐标系的定义、刀具的定义及刀具补偿、系统工件毛坯的定义及常用指令等内容。

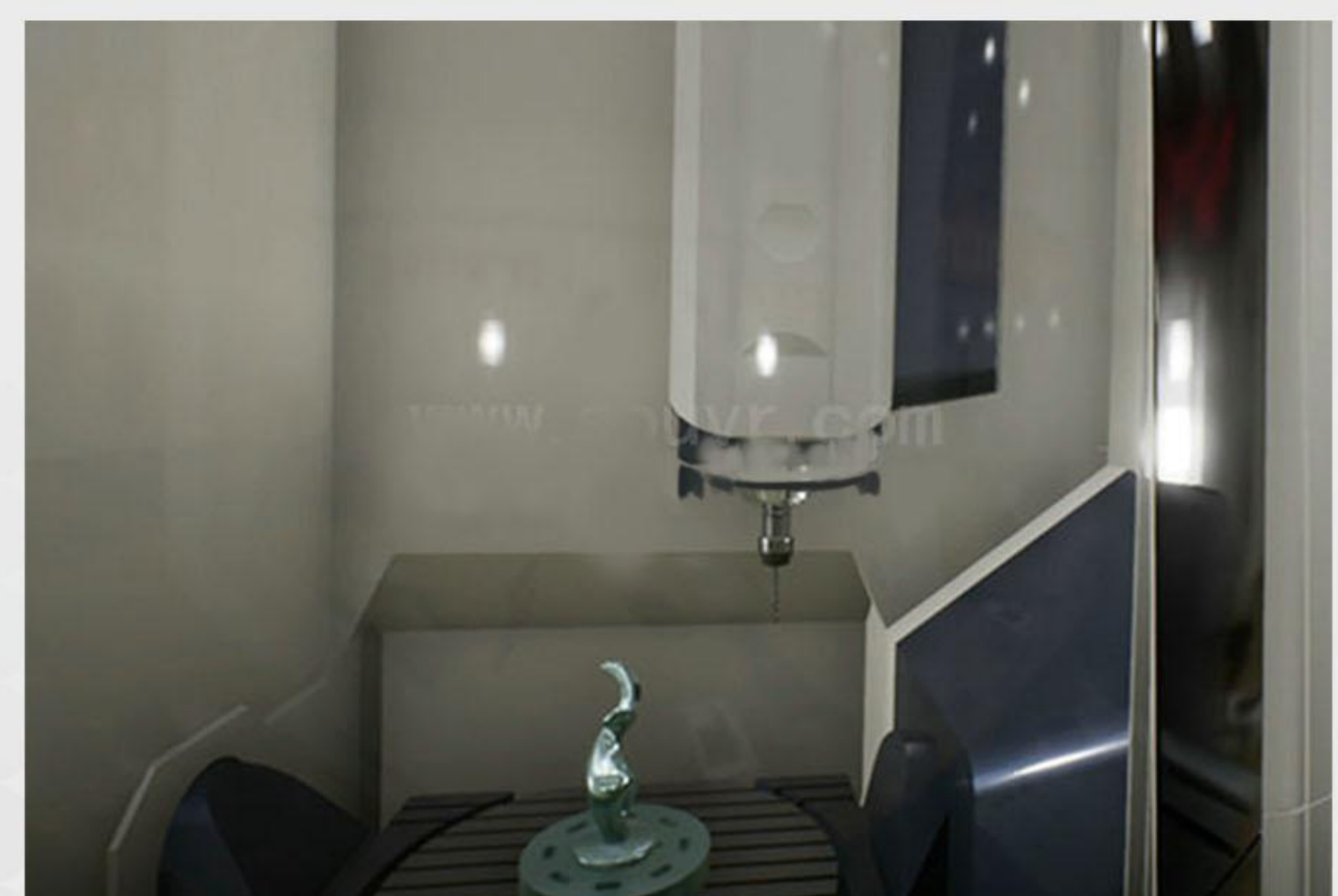


9、五轴夹具及工件安装

本模块是在数控加工夹具认知模块的基础上进一步延伸，对学生认知的通用及典型五轴加工零件夹具，依据零件选择夹具，并在场景中完成安装的学习环节，这样使得学生们巩固五轴加工中心操作系统基本操作的步骤，并在安装夹具的过程中了解定位及找正环节，使得学生所学的理论知识得到巩固、扩大、深化和系统化，培养学生综合运用所学知识，解决零件加工装夹的实际工程问题。

10、五轴对刀

通过本模块的学习，学习者掌握五轴加工中心对刀的作用、对到的顺序。其中包括使用标准刀校正 Z 轴零点坐标、使用标准刀对刀具长度、使用机械式寻边器对 X 轴方向和 Y 轴方向工作坐标系，在熟练五轴加工中心操作的同时完成对刀训练。



11、叶轮加工虚拟仿真

通过本模块的学习，学习者使用之前模块所学包括安全操作规范、加工工艺选择、加工刀具及切削参数的选择、加工夹具及毛坯的选择与安装、五轴加工中心对刀、叶轮加工程序的传输步骤、叶轮加工动态仿真实时演示及叶轮主要部位加工质量分析等，综合的运用使得学习者所学的理论知识得到巩固、扩大、深化和系统化，培养学习者综合运用所学知识，解决零件加工的实际工程问题，为学习者的职业发展做好铺垫。

数控技术应用理实一体化 APP 在线学习工具

1、APP 线上理论学习；

学生通过自己的账号登陆“数控技术理实一体化在线学习”APP后，即可进行对应的在线学习，可以对管理员或老师通过后台管理模块添加的理论知识库进行浏览学习。

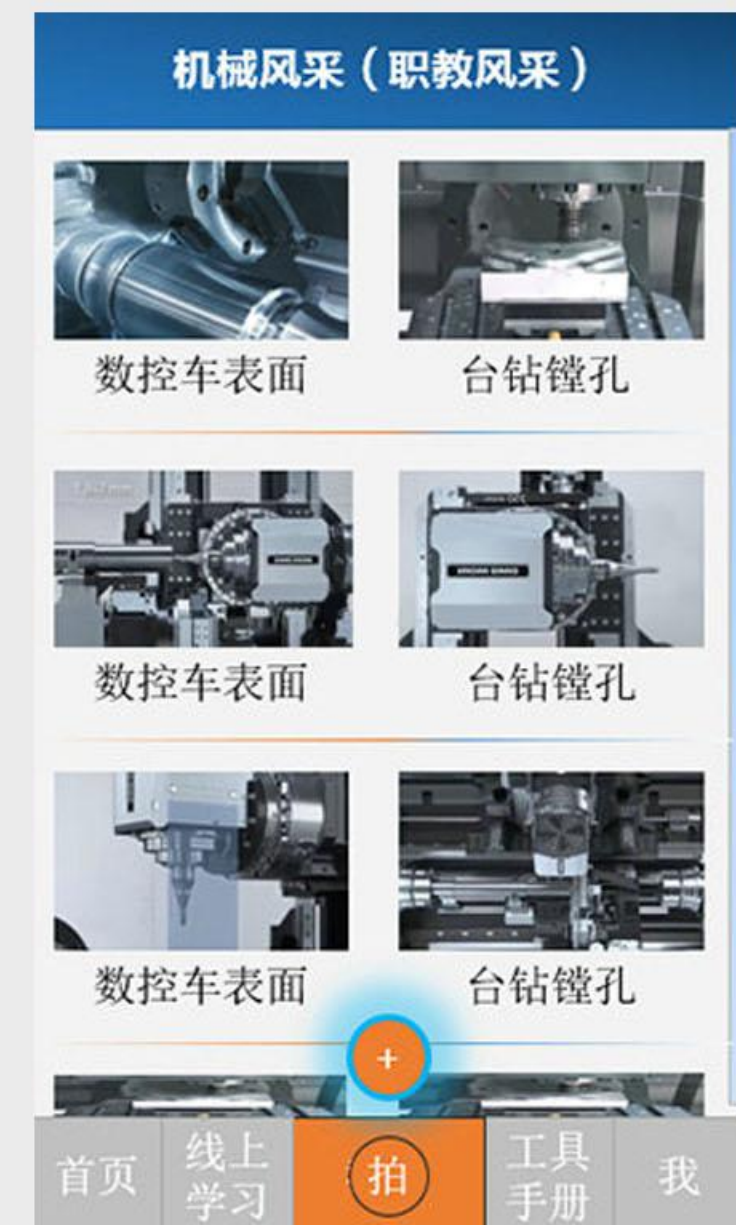


2、APP 线上理论考核与评价；

学生登陆 APP 后即可看到适合自己的考核任务，学生可以选择考试练习和参与考试。选择参与考试后即可看到自己的考试试卷，点开后即可进行考核，考核完成后点击“提交”即可看到自己本次的考试成绩，同时系统会上传本次的考试成绩到服务器。

3、APP 线上实训微课程；

线上实训微课程提供了实际生产加工过程中的与课程相关的视频、动画等的内容，学习登陆后即可在线观看，也可以上传自己的实训小视频与大家分享。



4、VR 实训预约；

符合预约条件的学生可以在 APP 上进行 VR 实训预约，老师会在后台看到提交预约的学生，通过预约的学生即可看到自己的 VR 实训的具体日期和时间。



5、常用工具书及手册快速查询；

APP 提供需提供常用工具书及手册的快速查询，通过输入关键字快速定位检索到对应的表格内容以及相关的详细信息，至少包含“机械工程师手册”第二版，“机械加工工艺装备手册”两本常用手册的内容及表格。

6、历届工程实训大赛典型零件工艺分析；

APP 在线学习平台需提供历届工程实训大赛的典型零件工艺分析。

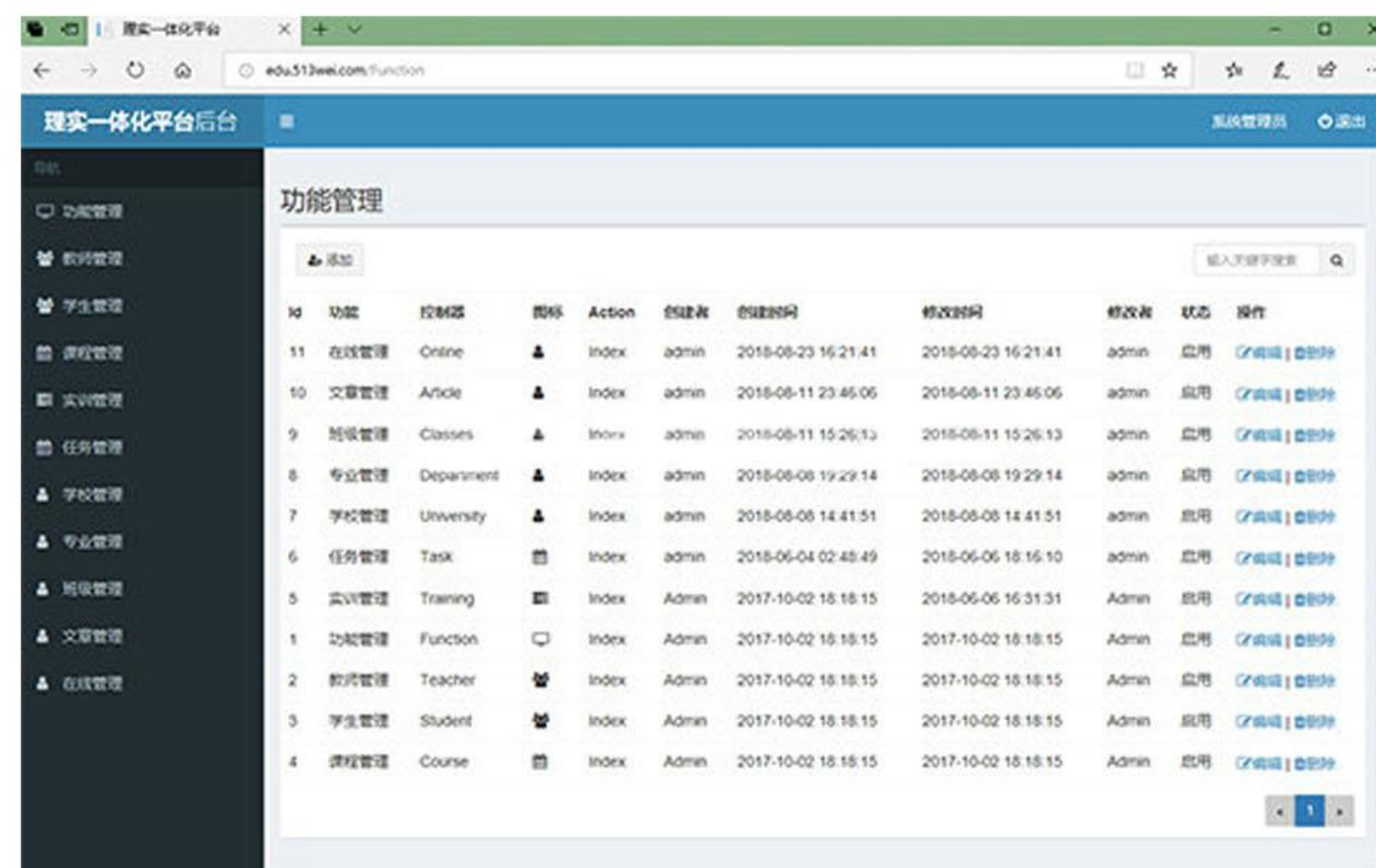
7、在线答疑；

APP 要提供能够让学生在线提问的功能，学生在 APP 中提出问题后，对应的老师就可以看到，并且可以对问题进行解答。

数控技术应用理实一体化后台管理系统

1、理论知识库管理

理论知识库主要是让学生可以通过 APP 在线随时随地的学习数控技术的理论知识，如测量技术、热加工基础、冷加工基础、金属切削技术基础等。理论知识库管理模块包括对在线理论知识的新增、修改、删除等功能。该模块支持上传，文字及图片，并可以章节的方式进行管理，可以方便的新增章、节、以及章、节下的内容。学生可以按章节来进行学习。



2、在线题库管理

在线题库管理是允许管理员通过后台题库管理功能对在线题库的新增、修改、以及删除等的操作。在线题库支持选择题、判断题；允许管理员上传题目、选项以及标准答案，以方便系统自动给出测试成绩。考题的题目支持文字和图片的显示。

3、测试题组建管理

管理员或老师可以通过测试题组建功能模块新建考核试卷，并可根据不同的学期进行组建试卷，试卷的组建可分为随机组建和手动组建。并可选择试卷的适用学生或班级，并且可以设定考试的时间，以及允许提交的考试次数。

4、实训预约管理

实训预约管理模块允许老师或管理员对学生通过 APP 进行的在线 VR 实训预约进行管理，已经预约了 VR 实训的学生，教师或管理员可以根据情况给予通过预约或排除。

5、实训任务管理

实训任务管理模块是对 VR 实训中的任务进行管理，可以根据不同的学期安排不同的 VR 实训内容，以及实训任务的编排，实训的创建日期、完成日期以及实训描述和状态 (状态即该实训任务当前是否可以显示到 VR 系统中供学生选择进行实训)，也可以根据不同的学生编排不同的实训任务。



6、组建实训班课

组建实训班课功能、开放相关实训资源、方便老师定向管理、方便学生摄取资源、讨论交流学习。

7、实训微课程管理

实训微课程管理模块提供对在线微课程的添加上传，信息修改以及删除的功能。同时对学习或用户上传的内容进行审核，审核通过的内容即可被列入微课程视频资源库。

8、学生信息管理

学生信息管理模块提供了对学生信息的批量导入，单独添加、修改、删除，以及实训记录的导出，在线考试的成绩导出等功能。



9、用户权限管理

用户权限管理提供了管理员、教师以及学生的权限设置，不同的权限，系统会分析不同的功能。

10、班级管理

班级管理功能提供了新建、添加、修改班级的功能，同时需要提供院系专业的管理功能，方便新建、添加新的专业、院系。

11、课程圈管理

课程圈管理功能提供了针对课程的讨论组的管理，可以针对学生和老师的发言进行“置顶”、“删除”、“屏蔽”等功能。

产品规格

规格	参数	
头盔	屏幕:	双 AMOLED 屏幕, 对角直径 3.6 吋
	分辨率:	单眼分辨率为 1080 x 1200 像素 (组合分辨率为 2160 x 1200 像素)
	刷新率:	90 Hz
	视场角:	110 度
	安全性特色:	VIVE 陪护人引导系统和前置摄像头
	传感器:	SteamVR 追踪技术、G-sensor 校正、gyroscope 陀螺仪、proximity 距离感测器
	连接口:	HDMI、USB 2.0、3.5 mm 立体耳机插座、电源插座、蓝牙支持
	输入:	内建麦克风
	双眼舒压设计:	瞳距和镜头距离调整
手柄	传感器:	SteamVR 追踪技术
	输入:	多功能触摸面板、抓握键、双阶段扳机、系统键、菜单键
	单次充电使用量:	约 6 小时
	连接口:	Micro-USB
定位范围	站姿 / 坐姿:	无最小空间限制
	房间尺度:	最小为 2 米 X 1.5 米, 最大为两个定位器对角线距离 5 米
数据手套	尺寸:	均码, 弹性面料适合中号, 大号 和特大号手掌
	重量:	68.5 克
	延迟:	5 ms

产品规格

	工作范围:	16 x12x7 厘米 (6.4x4.8x2.8 英寸)
	占地面积(设备占用办公桌的面积):	168 W x 203 D 毫米(6 5/8 W x 8 D 英寸)
	重量(仅限装置):	3 磅或 15 盎司
	活动范围:	以腕关节为轴的手部运动
	解析度:	> 450 dpi (~ 0.055 毫米)
	回朔摩擦力:	<0.26 牛 (1 盎司)
	最大输出力:	3.3 牛 (0.75lbf.)
	连续输出力(24 小时):	>0.88 牛 (0.2lbf.)
力反馈	硬度:	X 轴 > 7.3 lbs / in (1.26N / mm)
		Y 轴 > 13.4 lbs / in (2.31 N / mm)
		Z 轴 > 5.9 lbs / in (1.02 N / mm)
	惯性(端部表观质量):	~0.101 lbm (45 g)
	力反馈:	x, y, z 轴
	位置传感[机械笔方向节]:	x, y, z 轴 (数字编码器)[摇摆, 倾斜, 滚动 (± 5% 线性电位计)]
	接口:	IEEE 802.3 Ethernet port (USB option)
	支持平台:	英特尔或基于 amd 芯片的个人电脑
	OpenHaptics 工具包兼容性:	兼容
图形工	CPU:	i7-7700

SouVR.com
搜维尔

虚拟现实产品供应商

3D/VR PRODUCTS ONLINE SUPERMARKET

产品全面 | 价格透明 | 服务及时

作为亚洲地区超大虚拟现实、增强现实、视觉仿真软件及硬件产品的首选网络经销商，我们的目标是将SouVR建设成产品全面、价格透明、服务及时的VR产品网上超市。

SouVR的核心团队有着超过十年的VR产品营销和推广经验，已在包括研发、教育、自动化、航空航天、军事、医疗、石油天然气、数字艺术、广播及安全等领域服务过上千客户。

SouVR坚持公开、公正、合理、透明和本土化的服务理念，不断的深入与虚拟现实原厂的合作关系，旨在为大中华区客户提供真实、有效、全面的虚拟现实产品和服务。截止到目前，SouVR共有20个大类，51个小类，共2000多个产品，几乎囊括了全球所有的3D/VR产品。在此基础上，SouVR联合欧美虚拟现实原厂举办的“3D/VR产品展示季”活动，让中国客户零距离体验到新鲜、刺激、逼真的虚拟现实产品及技术，并赢得欧美原厂、业内专家和广大客户的一致好评。与此同时，SouVR还推出了《虚拟现实产品大全》，其产品种类、型号、价格等各种数据的对比，一目了然，使客户能够快速、准确的选择所需要的产品。

我们的产品线



- | 立体显示器
- | 立体投影机
- | 立体拍摄
- | 数字头盔
- | 立体视频眼镜
- | 液晶快门立体眼镜
- | 手持式立体双目镜
- | 数据手套
- | 3D输入设备
- | 多点触控系统
- | 投影系统
- | 动作捕捉系统
- | 位置追踪器
- | 眼动仪
- | 力反馈设备
- | 3D扫描器
- | 3D打印机
- | 解决方案
- | 虚拟现实软件

联系我们

北京搜维尔科技有限公司

SouVR中国站：<http://www.souvr.com> / www.souvr.cn

SouVR国际站：<http://en.souvr.com>

电话：010-50951355

手机：13811546370 / 13720091697 / 13720096040
13811548270 / 13811981522/18600440988
13810279720 / 13581546145

地址：北京市海淀区中关村软件园二期14号楼君正大厦
B1-103

欢迎
点击

虚拟现实产品目录大全下载地址

WWW.SOUVR.COM

SouVR 聚焦中国、立足中国、服务中国