



南京航空航天大学

教育发展基金会

NANJING UNIVERSITY OF
AERONAUTICS AND ASTRONAUTICS EDUCATION
DEVELOPMENT FOUNDATION

项目进展报告



二〇一四年一月



南京航空航天大学教育发展基金会
南京航空航天大学发展联络部

地 址：江苏省南京市御道街 29 号
传 真：+86 (025) 84895855

电 话：+86 (025) 84895855
网 址：<http://edf.nuaa.edu.cn>

2013 / 教育发展基金会

南航——华瑞虚拟演示实验室
项目进展报告

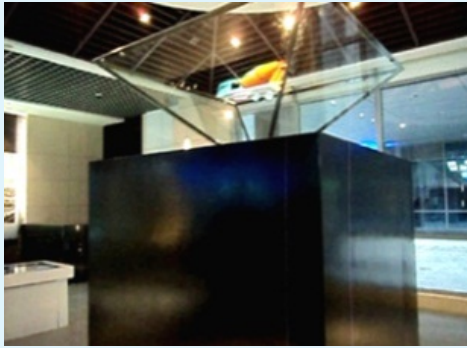
南航——华瑞虚拟演示实验室

项目进展报告

项目名称	南航——华瑞虚拟演示实验室项目
捐助对象	数字化设计综合训练中心
项目时间	2013年1月1日-2013年12月31日
项目概况	
<p>虚拟现实 (Virtual Reality, 简称 VR) 技术是当今世界前沿科学之一, 具有举足轻重的作用。国外经济发达国家一直将其列为国防高科技重点发展的关键技术, 迄今已成为研发、生产大型而复杂的武器装备及军事教育训练的重要工具。</p> <p>虚拟设计是以虚拟现实技术为基础的, 对产品的造型设计、功能设计、产品检验、成品展示等环节实现虚拟化, 以数字信息代替实物产品的一种设计方式, 目前已广泛应用于航空航天、汽车、舰船等高端制造业, 给整个制造业带来了巨大的影响。</p> <p>借助于 360°悬浮成像系统、3D 展示系统以及多点触控交互演示系统初步实现学生数字化设计成果的多模式虚拟展示; 加入 3D 控制设备, 实现虚拟装配等交互功能; 加入 3D 定位设备, 实现沉浸式交互体验, 开展创意训练。</p>	
项目进展情况	
<p>2013 年, 根据学校各工程类专业的特点和实际情况, 深入开展了虚拟演示实验室整体方案和硬件设备的调研和选型工作, 就多个方案的建设内容、技术方案、优缺点、可行性等进行了研讨。具体进展情况如下:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 调研了多家供应商, 实地参观了解多点触控、全息成像、幻影成像、弧幕投影、虚拟仿真等技术方案和硬件设备的功能和性能, 讨论了技术方案, 明确了建设要求, 即不能只单纯提供设备, 还要有相应的软件、培训和课程服务;2. 参观了南京紫东国际规划设计中心、五十中、中华中学等单位, 实地了解了多个虚拟现实产品的用户使用情况, 交流了使用中的经验与教训;3. 采购了 360°悬浮成像系统一套, 可用于三维数字模型的展示;4. 采购了多点触控交互演示系统一套, 可实现交互式的教师授课、产品展示。	
资金使用情况	
<p>实际开支情况如下:</p> <ol style="list-style-type: none">1、调研费用: 1 万元2、360°悬浮成像系统: 9.47 万元3、多点触控交互演示系统: 8.98 万元 <p>合计: 19.45 万元</p>	

项目成果

拟定了虚拟演示实验室建设的具体要求和详细方案，为开展设备采购和中心建设奠定了基础。通过采购 360°悬浮成像系统和多点触控交互演示系统，初步建立了虚拟演示实验室，在“三泽”杯三维数字化创新设计大赛中为学生的数字化设计作品提供了一个生动逼真的展示环境。



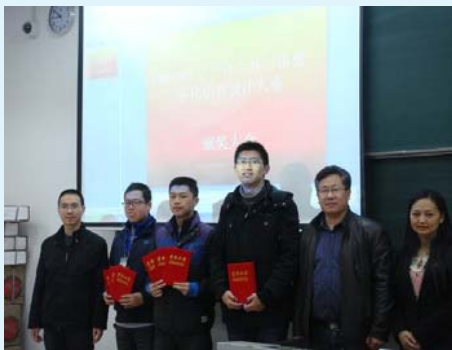
360°悬浮成像系统



多点触控交互演示系统

其他证明文件及材料

“三泽”杯三维数字化创新设计大赛



颁奖现场



特等奖作品

下一年度计划

下一年度将进一步推进虚拟演示实验室建设，采购 3D 展示系统并部署到位，开展相关培训，形成技术团队。大力培训教师，开展课程改革，充分发挥新系统的展示功能。同时鼓励学生通过新系统展示作品。

1 月—5 月：采购、安装与调试 3D 展示系统；（18 万元）

4 月—7 月：3D 展示系统使用与技术培训；（0.5 万元）

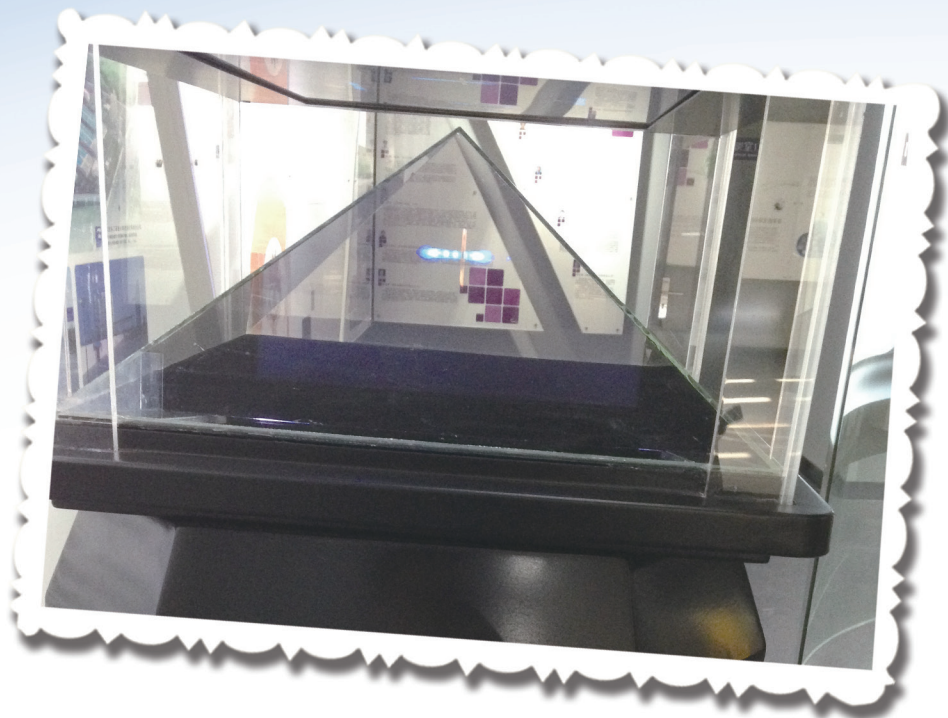
7 月—12 月：开展教师培训与课程改革，促进 3D 展示系统的使用。（1.5 万元）

经费预算：总计 20 万元

南京航空航天大学教育发展基金会

二〇一四年一月

作品展示

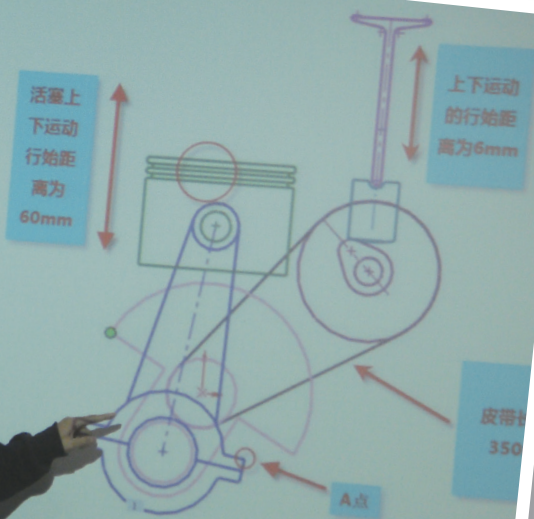




机构初步设计

根据活塞和柱塞的运动要求以及皮带的尺寸要求，附带干涉等问题，定出曲柄、圆盘等零件的重要尺寸。

估算其他零件



活动展示

