

社团天地

行者无疆,带你“穿越”

■本报记者 韩琨 通讯员 马超

头盔、铠甲、烽火、战马……电脑显示屏上,一位少年将军白袍银铠,手执长枪,坐骑骏马,从阵中飞出。

“借助 VR 设备,戴上这个头部显示器,用手柄操作,就能‘穿越’到古代战场带领千军万马冲锋陷阵!”南开大学旅游学院 2016 级学生孙蒙杰一边演示一边介绍。

瞄准 VR 元年

这套 VR 设备内含显示屏、头部显示器、操作柄、眼罩等,总价值近 100 万元,由南开大学 2001 级旅游系校友、天津韦尔为科技有限公司负责人胡晓鲁向学院捐赠,她曾表示,捐赠设备的初衷是“希望学弟学妹们将 VR 技术与旅游业相结合,进行创新创业的尝试。”胡晓鲁和公司的技术人员面向全体学生免费开设了相关技术培训课程。大一的孙蒙杰和几位同学被课程内容深深吸引,并一直坚持下来。一个学期后,他们成立了“行者无疆 VR+ 旅游工作室”。

“刚刚在天津召开的夏季达沃斯论坛上就有 VR 设备亮相,VR 产品在 2016 年迎来行业的大爆发,2016 年也被称为‘VR 元年’。”

胡晓鲁介绍,所谓“VR 技术”,就是指综合利用计算机图形系统和各种现实控制等接口设备,在计算机生成的可交互的三维环境中为用户提供沉浸感的技术。将成熟的 VR 技术与旅游业相结合,可以利用先进的技术手段打破时空的局限,对游客而言,可以避开人流高峰期,利用高度贴近现实的 VR 场景随时参观喜欢的景点,或者“穿越”到古代、太空、海底等在现实中难以达到的场景,有效地丰富和改善游客的个人体验;对旅游企业而言,可以更加合理地对景区景点进行维护管理,调配游客流量,同时 VR 技术本身可以作为一种展示内容,可明显降低旅游企业的运营成本,提高盈利水平。

“我国极具潜力的‘VR+ 旅游’市场有很大的供应缺口,‘VR+ 旅游’可以作为一个新型的亮点与潜力的创业项目。尽管 VR 技术以及硬件设施已经比较成熟,但在内容提供上却相对缺乏,而且其与旅游业的结合目前仍然极少,尚处于待开发阶段。”也正是因为看准了这一点,胡晓鲁决定指导“行者无疆”团队进行“突破”。



工作中的团队成员

学习,磨炼,共同拓展

经过一个学期课程的培训,孙蒙杰和几位加入团队的学生已经能够熟练操控设备,他们还交上了团队的“第一份作业”——团队综合运用 3D Max 技术进行建模,制作了旅游学院大楼的虚拟场景。

“胡晓鲁姐对场景的要求极为精细,我们用了一个多月的时间才上交了这份‘作业’。”孙蒙杰熟练地操作着 VR 设备,显示屏幕上还原出了旅游学院外部及内部的真实场景。

团队现在共有 5 位学生,全部来自旅游学院的大一年级,他们利用课余时间完成项目,分别负责测绘、拍照、PS 图片、模型搭建、后期渲染等工作。“一面墙上有几块砖?窗户的长宽比例是多少?这些都是我们需要真实还原的。”团队中负责“技术”的吴卫枢介绍,经过完成此次项目“小试牛刀”,团队不仅熟练掌握了技术,对团队未来的信心也增强了。

“行者无疆”团队发现,根据相关 VR 企业所做的调研,对 VR 感兴趣的群体更集中于年轻的高校师生。“我们的项目所在地是海河教育园,高校众多,学生人数超过十万。但相对于众多的学生数量,海河教育园由于建设时间较短,休闲休憩设施尚不全面,现有的休闲学习设施难以满足在校师生的需求。”

孙蒙杰介绍,VR 技术的利用还可以弥补当前“地图式全景校园”的缺陷。“我们在创新创业的同时,也希望为学校推进‘智慧校园’建设,加强校园信息化数据化建设作出探索。”

“我们运营了微信公众号,利用网络平台推广适合高校的 VR 前沿资讯,并定期发布 VR 体验活动预告。同时,我们还不断收集用户体验和用户需求,根据需求进行基础模型搭建以及人机交互。”他说。

尽管团队刚刚起步,但他们对未来规划已经非常清晰:今后团队将会定期推出“体育赛事”“探险猎奇”“偶像来了”“虚拟旅游”等不同

主题的 VR 体验内容;在前期公众号运营形成的用户基础上进行 App 和 HTML5 等社群互动性更强的线上产品开发,同时利用校外具有较强影响力的推广平台,例如网站门户、电视广播,进一步扩大用户群体,利用公众号、App、网站和线下问答等,建立用户数据库,在用户体验过后对其进行意见和建议的征询以了解用户希望体验的主题和内容。在此基础上不断对体验室提供内容进行丰富和完善。

期待更多合作

“如果我们的项目进展顺利,未来我们还会与景区景点合作,为景区制作虚拟模型以及特色旅游规划方案,开发景区景点的潜在吸引力;与房地产公司合作,为其进行楼盘、小区的虚拟模型构建;与会展参展商进行协商,承办搭建在线虚拟现实可交互式展馆等,同时将合作景区、企业的虚拟场景整合,以其为背景开发网络游戏或者 VR 可沉浸式游戏,在游戏中加入用户个性化开发功能以及适量收费项目。”孙蒙杰介绍。

“学生们有自己的想法、思路和自己喜欢的方式,几位大一的‘创客’作出这样的成绩非常不容易,我看好的是他们。”胡晓鲁看了“行者无疆”团队的第一份作业”后表示十分赞赏。

毕业那年,胡晓鲁作为团队中唯一的留学生来到美国拉斯维加斯,在享誉全球的威尼斯度假村酒店工作,2008 年回国投身酒店行业,后进行 3D 交互演示设计开发科技。谈及当下的大学生的创业与创新,她鼓励学生先从“创客”开始做起,不是人人都适合创业,作为创业创始人需要有一颗甘愿无偿奉献的平常心,创业立项更不能“随波逐流”一味跟风,要选择能解决社会实际问题的“市场痛点”。然而这个痛点绝不能靠凭空想象,要经得起理论和实践推敲的。

“无论企业规模大小,企业的经营都不会一帆风顺,管理和经营模式也绝不可能一成不变,特别是竞争愈加激烈的当下,想创出点成绩,一定要充分做好失败后重头来过的心理准备。”同在创业企业的胡晓鲁这样鼓励她的学弟学妹们。

“村里的蓝莓主要靠商家上门收购,农户们议价能力弱,今年蓝莓价格每斤跌了 2 元钱,大家都愁得慌。”在吉林省白山市千亩蓝莓合作社,社长杨进广望着田里沉甸甸的蓝莓,眉毛紧锁,对前来调研的江苏大学学生诉说着烦恼。

日前,江苏大学菁英实践团队不远千里来到白山市,大学生们深入该市靖宇县的多个乡村开展实地调研,走访当地草莓、苗木、木耳、蓝莓等种植农户,在田间地头对白山市农产品种植、乡镇规划发展进行了详细的调查,凭借自身的专业知识为当地村民谋取福利。

江苏大学此行参加的是团中央学校部组织的“印象长白山,筑梦‘十三五’”全国大学生暑期社会实践专项活动,学校国家级新农村研究院、管理学院博士、硕士及本科生集结组成菁英实践团队,先后走访了濛江乡营林村、山林村和三道湖镇边村,开展了为期一周的实践活动。

白山市三道湖镇正在打造“长白山蓝莓第一镇”,镇党委副书记刘宝坤向大学生介绍:“村民种植蓝莓有十多年了,上门收货的传统销售渠道已经不能满足逐年增加的产量,东西卖不出去,农民们就要受到损失。”通过座谈和走访,大学生们了解到农户在拓宽销售渠道方面的困扰,提出利用自身的新媒体和电子商务专业知识,为三道湖镇蓝莓线上销售渠道建设贡献知识和力量。

实践团成员们说干就干,在镇政府办公室内现场工作。在乡镇电商发展上,团队成员仔细分析三道湖镇普遍情况,认为村民们普遍年龄较大,对新兴事物接受缓慢,且单个农户在网上销售无法形成品牌与产量效应,建议乡政府采取集中建设乡镇专属电商平台,号召广大村民将产量挂在平台的销售模式,着力打造“长白山蓝莓第一镇”的品牌形象。经过两天的紧张工作,初步建成以政府网站为官方窗口,微信平台、淘宝店铺与各大 B2B 平台共建的三位一体线上渠道,成员还编写了详细的操作指南供工作人员参考。

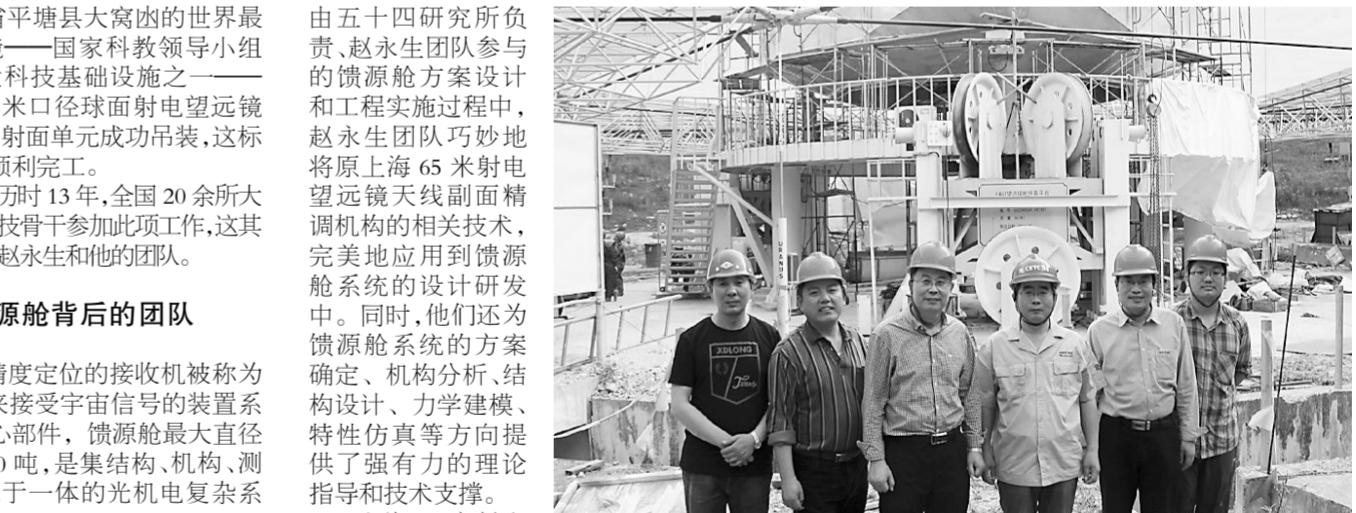
看着喜人的成果,刘宝坤代表全体蓝莓农户感谢江苏大学的大学生们,也希望大学生能与三道湖镇保持长期联系,为线上平台建设源源不断地提供帮助。“我们已经和蓝莓农户交上了朋友,能够在实践中学以致用,深入农村、了解农村,帮助农民朋友解决一些实际问题,是我最大的收获。”江苏大学市场营销专业大二学生陈俊岐说。

本报通讯员 吴奕 周存君

白山黑水迎来年轻“智慧树”

助力“天眼”,探索宇宙边缘

■本报记者 高长安 通讯员 蔡常山 高茜



赵永生团队在 FAST 工程现场

FAST 核心部件馈源舱背后的团队

FAST 项目中高精度定位的接收机被称为馈源舱,是望远镜用来接受宇宙信号的装置系统。作为 FAST 的核心部件,馈源舱最大直径 13 米、高 7.6 米、重 30 吨,是集结构、机构、测量、控制等多种技术于一体的光机电复杂系统。

“如果把 FAST 比作一只‘眼睛’,馈源舱就好比‘眼珠’,所有收集到的宇宙信号都要汇集到这里,我们的研发工作就相当于设计了‘眼珠’内用于精确聚焦和调整视觉系统的‘视网膜’。如果这个‘视网膜’出问题,‘眼睛’看东西就会是模糊的。我们为馈源舱设计的运动系统就为‘天眼’作了精确的聚焦,为馈源舱准确工作提供了理论支持和技术指导。”赵永生用通俗而形象的比喻来解释馈源舱的原理。

说到赵永生团队与馈源舱的关系,就不得不提到上海 65 米射电望远镜。2012 年 10 月落成的上海 65 米射电望远镜是目前亚洲最大、全方位可动的大型射电望远镜,由中科院上海天文台、上海市人民政府和我国探月工程专项共同出资建造,在我国的嫦娥探月工程、火星探测及其他深空探测工程应用中作出了贡献。

2010 年,赵永生团队与中国电子科技集团公司第五十四研究所开始建立合作,凭借在并联机器人理论及技术领域深厚的学术积淀,历时两年的时间,从理论分析、工程设计到系统集成、工程实施、调试完善,最终自主研制成功上海 65 米射电望远镜的关键部件——副反射面精调机构,副反射面的位置控制精度达到了 0.05 毫米,即一枚硬币厚度的 1/32,姿态精度为 10 角秒,即秒针转过一个角度的 1/216,圆满实现了天线高运动精度、严苛环境适应性及长期工作可靠性的要求,赵永生团队核心成员姚建涛这样描述上海 65 米射电望远镜的研发成果。

正是基于赵永生团队在与中电五十四研究所的亲密合作,双方在 FAST 项目的核心部件——馈源舱的研发中,再次走在了一起。在

人才培养,实践经验是财富

赵永生团队一直注重科学研究与人才培养的有机结合,着力构建综合实验平台,倡导研究生走出实验室,真正地将理论研究、实践积累充分应用到工程实际中去,极大地提高了人才培养的质量。

在与五十四所共同研发的上海 65 米射电望远镜副反射面精调机构和 FAST 馈源舱项目中,赵永生团队先后培养出 2 名博士研究生和 6 名硕士研究生,其中参加上海 65 米射电望远镜项目的两位博士研究生段艳宾和窦玉超已经加入五十四所天线伺服部,成为 FAST 项目的业务骨干。此外,团队中还有不少研究生直接和间接地参与到项目的实践过程中。

“研究生是真刀实枪参与到工程项目的实际中的,从研一开始培养,选七八个实习生,锻炼基本的知识理论,学习设计方法,从机构学、结构设计、电控系统开发等角度将工作分配给研究生,给他们具体的分工、研发方向,同时也要求合作,这样与老师们一起合成一个团队,哪里薄弱就想办法增强,不断完善,最终将项目的方案确定下来,完成预期计划。”团队教师之一、指导过很多研究生的姚建涛说。

主要负责馈源舱力学分析的研三学生王鑫磊坦言:“结构很复杂,之前也没有接触过仿真软件,所以在刚接手这个项目的时候感觉很难。但在老师与学长的引导下,自己不断掌握新的知识,从一无所知到熟悉每个过程,一步一步,终于和大家一起顺利完成了这个项目。”

负责有限元分析的侯照伟说:“从研一接手到最后完成,用了整整一年时间。前期老师经常会过来指导,我们都是一边学软件一边做项目,对我们有很大的帮助。尤其是在研究行星框架简化时,花了整整三个月的时间,在这个过程中,姚老师给我们提出了非常重要的意见,让我们走出了瓶颈期。”

从不会到熟练,从仅仅知道 FAST 是个国家重大工程项目到清楚地了解馈源舱的组成结构,从课本上的理论到实际应用的跨越,从毫不相识到并肩作战,这些都是赵永生团队带给参与者的成长与蜕变。他们不仅收获了工程知识和工程经验,更体会到了无畏艰难、通力合作、求真务实的科研精神。

“这个过程虽然辛苦但是很有意义,学习了仿真分析的专业知识,也看到了老师和工程技术人员兢兢业业、刻苦钻研、不畏艰苦的科研精神。参与这个项目,对我以后工作也有很大帮助,能让我承受住更多工作压力,更好地适应社会。”王鑫磊说。

科研的火苗向创业蔓延

本报通讯员 高杨婉格 记者 黄辛

华东理工大学中德学院 2015 级学生李嘉晖最令人印象最深刻的是他的多重身份:

SCI 期刊上多篇论文的第一作者,从高三到如今,发表文章的影响因子累计达到 10.18;

第 29 届化学学会学术年会分会场口头报告人,IUPAC(国际纯粹与应用化学联合会)、RSC(英国皇家化学会)等国内、国际学会的会员,以及一些国际期刊的审稿人;

华东理工大学校团委内刊《华东理工青年》的执行主编,通过人员和组织结构调整,建立三级审稿制度,让已经停刊一年之久的报纸重新出版;

科技公司创始人兼首席执行官……

“要做,就要做到最好。”——这是李嘉晖的人生信条,也是他在各项繁杂事务间依旧能够脚踏实地的秘訣。

点起科研的小火苗

高二时,通过“中学生英才计划”,李嘉晖第一次接触到了科研,聆听了上海交通大学校长张杰院士、复旦大学物理系教授侯晓远等学术大家的指导,由此开启了自己科研之路“处女秀”。

11 次拒稿,20 多次论文修改,从固于高中生的尴尬身份到作为通讯作者从容地和学术期刊的主编进行申诉,历时一年多,李嘉晖的论文最终刊登在了材料科学领域的 SCI 期刊《材料与设计》上,影响因子达 3.997。

正是这独一份的科研经历,点亮了李嘉晖的人生目标。

“从高中开始,我有时做实验会守到凌晨 4 点,回到寝室洗把脸,又要去教室上课。”他说,“从实验到论文发表,是一个实现自我价值的过程。在学术中获得成就感的同时,下一个目标的定位也变得明确。当然,最重要的是,科研磨砺了我的意志品质。”

就这样不断重复的日子中,李嘉晖获得了科研人所必有的坚持。而现在,他正努力把这种精神迁移到更多方面。