

数字展示技术专业人才需求与 专业调研报告

一、前言

为深入贯彻落实国务院《国家职业教育改革方案》，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，把职业教育摆在教育改革创新和经济社会发展中更加突出的位置。牢固树立新发展理念，服务建设现代化经济体系和实现更高质量更充分就业需要，对接科技发展趋势和市场需求，完善职业教育和培训体系，优化学校、专业布局，深化办学体制改革和育人机制改革，以促进就业和适应产业发展需求为导向，积极响应国务院鼓励和支持社会各界特别是企业积极支持职业教育，着力培养高素质劳动者和技术技能人才的号召。推动职业教育基本完成由政府举办为主向政府统筹管理、社会多元办学的格局转变。积极推动职业教育由参照普通教育办学模式向企业社会参与、专业特色鲜明的类型教育转变，以提升新时代职业教育现代化水平，以能培养促进经济社会发展和提高国家竞争力提供优质人才资源为目标。同时也为贯彻省委、省政府人才兴晋战略，为提高艺术院校服务国家经济发展方式转变和现代产业体系建设的能力，提高艺术类高等职业学校办学水平和人才培养质量，对较发达城市的同领域院校、行业企业，以及相关专业毕业生发展情况进行了调研、分析。在此基础上形成了调研报告，以便更好地建设专业教学能力，贯彻好全国教育大会精神，办好新时代职业教育。现将此次调研情况汇报如下：

（一）调研背景分析

1、内涵式发展成高职教育发展的主流共识近十多年来，高职教育得到了飞

速发展，从高等教育新兵迅速占据半壁江山。在数量高速发展的同时，教育主管部门亦发文强调要适当控制招生规模，切实把工作重点放在提高教学质量上，特别是今年，随着国家教育综合改革战略的推进，教育部关于职业教育发布了《国家职业教育改革实施方案》等文件。

面对着如此形式，高职教育迅速进入发展新阶段，走内涵式发展道路成为管理层和院校的主流共识。

2、适龄教育人口下降，使得未来的招生竞争压力更大

根据中华人民共和国国家统计局发布的第六次全国人口普查主要数据公报[1]（第1号）显示：“大陆31个省、自治区、直辖市和现役军人的人口中，0-14岁人口比重下降6.29个百分点”。近年来，随着人口下降，未来的高职招生竞争将更加激烈。

3、产业结构升级对高职毕业生要求更高

随着产业结构的优化和升级，高新技术产业群对员工的知识、能力要求更高，为培养满足产业需求的人才，高职院校必须及时调整人才培养模式，教学内容和课程体系，开发具有高等职业教育特色的反映新知识，新技术，新工艺和新方法的课程和教材，不断适应经济发展和技术进步。同时我省产业面临着进一步深化改革，在重点发展文旅产业、互联网产业、人工智能大数据等新型产业的同时也面临着专业人才短缺困境。

4、追求卓越，为高等教育走出一条新路

部分普通本科院校由于封闭办学，培养的毕业生不能满足社会需求，其就业问题已经成为较为严重的社会问题。

而高职教育开展“就业导向，能力为先”的人才培养模式改革，可以为高等

教育发展探索出一条新路，国务院今年也对此做出了重要的改革措施，鼓励校企合作举办符合国家产业发展需求，符合社会、企业用人需求的现代化职业教育。

（二）调研目的意义

数字展示技术调研的主要目的是：

调查数字展示技术专业所对应产业的发展趋势、人才结构与需求状况

高职领域兄弟院校本专业的教学现状

了解中高职衔接的生源状况，对比高职不同生源情况及要求

了解现行中高职人才培养定位及教学中存在问题

开展专业调研，有利于相处以“宽基础、活模块”理念，以项目课程开发模式为手段，努力构建以职业生涯为目标、以就业为导向、职业能力为基础、工作结构为框架、工作任务为主线，模块化课程为主体的数字展示技术专业的课程体系。

具体来说，专业调研有利于

1、建设新颖的课程体系、教学内容和教学方法，加强与行业企业与中职学校的合作，使工学结合的人才培养模式更显突出，与中职相关专业课程设置的联系更加紧密，专业特色更加鲜明；

2、以数字展示技术为支撑，带动我校计算机专业群建设，推动我校专业改革与发展，建立国内领先的专业标准；

3、在后续教学教研过程中培养在本专业领域有较深造诣的专业带头人和骨干教师，吸纳企业中相关专业优秀的设计师、工程师、项目经理进入教学队伍，建成数量适宜、素质优良、结构优化、专兼结合、教科研水平突出、充满生机与活力的专业教学团队。

二、调研基本情况

（一）调研组织方法

1、调研内容

（1）数字展示技术相关行业发展现状、行业文化、职业道德素养状况。

（2）数字展示技术企业岗位设置及对人才结构类型的要求，以及对专业教学的要求与建议。

（3）数字展示技术企业技术要求、运营方式、劳动组织等对专业培养目标变化及要求，以及岗位职业能力的变化情况，专业能力和非专业能力。

（4）开设本专业的其他院校的毕业生的就业岗位群及发展，以及对本专业课程设置、职业技能训练等教学过程与效果的意见和建议。

2、调研方法

根据不同的调研对象和目的，应用不同的调研方法，例如文献调研主要应用文献研究法；企业与兄弟院校调研主要运用网络数据调查及实地考察与访谈法。

3、调研整体安排

内容	样本数	样本范围	调研完成时间
课程设置 教学计划	8	8所学校	4月10日
岗位群	5	全省	4月10日
行业企业现状人才需求	协会2个， 企业6个	北京、苏州、武汉、 太原	4月20日

（二）调研样本分布

1、行业现状、人才需求调研

通过猎聘网、智联招聘、Boss直聘等网站数据调研，在宏观上调研数字展示产业的人才需求状况，企业现状、发展状况及专业职业教育发展情况，专业对应产业结构发展现状及未来发展趋势，区域经济建设与社会发展对本专业人才的需求状况；专业行业领域的国家政策、行业企业的规范要求。

2、企业与岗位调研

通过北京奇观技术有限公司、北京奇虎科技有限公司、阿里巴巴网络技术有限公司、中国软件与技术服务有限公司、山西哈伦沃德网络科技有限公司、山西万景国际旅行社有限公司、武汉久艺石科技有限公司、苏州米粒影视文化传播有限公司在微观上调研企业对数字展示专业毕业生的需求和技能要求；

3、院校调研

通过调研北京信息职业技术学院、武汉城市职业学院、武汉职业技术学院、武汉商学院、秦皇岛职业技术学院、广东省外语艺术职业学院等院校相关专业，了解本专业在全省同类教育机构中的位置、优势与劣势；

4、在校学生与毕业生调研

通过了解同类型院校该专业专业在校校学生调研了解学生生源、学习状况、学习动机、学习要求、继续学习要求等；通过毕业生调研，了解本专业毕业就业的工作岗位状等，对教学计划、课程设置、教学过程、教学效果的意见和建议。

5、文献调研

了解国内外专业建设及职业发展资料，掌握本专业发展的典型案例。

三、调研资料分析

（一）行业现状和人才需求情况

1、数字展示技术产业发展现状

在互联网大数据技术快速发展的背景下，文旅产业大融合的环境下以计算机多媒体、网络技术、与文化产业相融合而产生的数字展示技术产业，正在世界各地高速成长。数字展示技术产业的迅猛发展，得益于数字，计算机媒体技术不断突破产生的引领和支持。

我国在数字展示技术方面已经走在世界先进水平，数字展示行业已经形成并进入良性发展阶段。数字展示技术不断地被应用在电脑动画、电子游戏、数字电影、网络教育、移动增值、数字出版、虚拟现实和数字创意等各个领域，以计算机与文化融合为特征的数字展示产业公司发展越来越迅速。

2006年开始，国家开始大力进行以动漫行业和影视行业为龙头的文化产业的建设，历经十几年的时间使中国成为文化产业强国。国家“十三五”规划更提出发展“文化创意产业”，在重点发展的九大文化产业中，几乎都与计算机数字展示技术密切相关，特别是：广告、出版、印刷、会展、影视、动漫、网络。我院所在地山西省、太原市也将文化创意产业作为重点发展产业，制定了一系列的支持政策与优惠措施，作为产业升级调整的突破口。

计算机数字展示产业的快速发展必然需要大量不同层次、不同岗位的专门化人才。其人才可分布于网站软件界面设计、数字模型制作、移动电视、网络媒体、桌面视窗、数字影视制作、计算机数字展示、游戏制作、触摸媒体和在线培训等领域，这为数字展示专业的存在和发展提供了坚实的基础和良好的机遇。

2、数字展示专业人才需求的宏观调研

(1) 人才短缺制约产业发展

我国数字展示市场正飞速发展，户外、公交、地铁、楼宇以及智能手机等新兴媒体的不断涌入，让原本人才紧缺的影视市场更是雪上加霜，计算机数字展示

人才短缺的现状与当前巨大的人才需求市场形成了鲜明对比，成为制约数字展示产业发展的瓶颈。

目前,全国数万家互联网公司,都急需大量数字展示相关制作人员。业内人士估计,仅数字影视制作行业急需约150万从业人员。由于人才紧缺,从业人员的薪水水涨船高。网站短视频制作人员达到5000-9000元/月,而具有创造性思维及实践能力的数字影视制作人才年薪可达十万元以上。

据 SMIA 高端计算机多媒体人才双选会上显示,我国建筑信息模型、数字创意和 CG、游戏人才缺口达 180 万,兼通艺术和电脑技术的复合型人才严重不足,已经成为制约企业发展的瓶颈问题。目前,建筑信息模型、网络游戏和 CG 人才也已经被纳入国家计划,被国家紧缺人才办公室列为紧缺人才项目,在劳动和社会保障部最新公布的 10 种新职业中,游戏美术设计师名列其中。预计未来 3 至 5 年,中国游戏高端游戏人才缺口将高达一百三十万人。急速增长的产业与人才巨大的缺口。

(2) 数字展示人才需求特点

通过调查,我们发现企业对人才需求具有以下特点:

企业对人才具备复合能力的要求越来越高,要求“技术+艺术”融合。数字展示专业是一门要求科学技术与艺术创意高度结合的学科,除了要求从业者有熟练的操作技巧之外,更要求从业者有良好的艺术素养和独特的个人创意。数字展示不仅包含了文字,还包含了图形、图像、动画、声音和电视片断,是当下最热门的行业之一。掌握新型数字展示技能的人才,无疑也拥有平面、网页、动画、后期等多种技能。据了解,现在的人才市场中,希望应聘者具备复合能力的用人单位越来越多,而能兼通文理,既具科学教育背景,又有人文知识背景的人才十

分稀缺。由于传统高校培养的学生不是专业技术与市场脱节，就是缺少工作经验，无法直接在工作岗位中立刻上手。导致诸多企业，求贤若渴，相继以高价寻购人才。如在某些招聘会上，仅视频制作师，以高于 12 万元的年薪，还是未能觅到理想人才。

企业对从业人员知识结构的要求是全面而多样融合。比如调研中获取各企业和公司要求其设计人员：具备基本的抽象分析问题能力和独立解决问题的能力；对工具和方法的应用熟练、有丰富的经验；要有强烈的责任心和纪律性意识；要有成熟的价值取向和对职业生涯的规划；具备较好的外语能力；具备承受压力的能力，要求本专业的学生具有较宽的知识面，思路开阔，有创新意识。突出适应社会、应用广泛的岗位需求的职业技能培养可见，在对单个从业人员的要求中是知识、技能多样化融合。

企业对人才综合素质要求全面提升。目前多数用人单位都要求中高级人才必须具备以下素质：一是待人、接物、处世等工作能力强；二是服务态度好，能够“客户至上”，与上司、同事、下级关系融洽；三是敢于创新和吃苦，能承受较大的工作压力；四是能尽快地融入企业，接受新的企业文化。其共同之处在于：高层职位对应聘者要求非常全面，特别是要有管理素质和管理思想的人；中层职位则对专业要求多一些。

（二）职业岗位（群）的情况

1、网页设计师方向

工作领域	职业技能
网站策划	能够顺畅与客户沟通理解客户需求； 了解网页设计与制作的流程； 规划出网站架构图； 能够使用软件制作页面栏目策划图；
页面效果图设计	具有一定的美术基础（线条、配色、构图等） 熟练掌握 PS 常见操作，能够使用 ps 制作常见页面元素；了解 corelDraw、AI 基本操作 能够使用 PS 设计效果图（企业站点与商城） 能够运用办公软件（ppt 等）制作设计提案 能够合理演示设计提案
网页动画	熟练掌握 Flash 的常用操作； 能够使用 Flash 制作常见网页广告； 能够使用 Flash 制作常见网页导航条。
前端切图 (html+div+css+js)	掌握网站构成的基本结构； 能够根据后期排版需求合理切图安排； 熟练掌握 PhotoShop 的切图操作； 能够手写 html 和 CSS 代码； 熟练运用 DIV+CSS 排版布局； 熟悉 JavaScript 基本语法； 能够读懂常见 JavaScript 特效代码； 能够对开源 JavaScript 代码根据需要进行修改； 能够进行效果图对比测试； 了解常用浏览器的兼容性； 能够对上述四个浏览器兼容性不同的地方进行处理；

2、数字模型制作方向

工作领域	职业能力
次时代模型	<p>热爱游戏事业具备出色的场景模型和贴图制作能力，对场景制作规则有较深理解；</p> <p>精通 3dsmax（或 maya）、photoshop 等软件，熟悉游戏制作流程；</p> <p>善于学习吸收不同美术作品的风格，能够确保个人创意与实际游戏风格的统一。</p> <p>次要条件：</p> <p>有良好的美术基础和材质处理能力；</p> <p>对新事物感觉敏锐，能够主动学习，提高自己的能力；</p> <p>具备良好的团队合作能力及协调沟通能力。工作态度严谨，富有耐心和责任心；</p> <p>愿意接受不同的创作任务，并根据任务需求不断学习新的美术工具及表现方法；</p> <p>对于游戏制作有一定的了解。</p>
建筑模型	<p>具备较强的理解能力及创意思维；</p> <p>能熟练使用 3DMAX、AutoCAD、PHOTOSHOP、SKETCHUP 等三维制作软件，具备较强的三维空间想象力、建筑识图能力、具有良好的美术基础，良好的色彩感觉和艺术鉴赏能力；</p> <p>具备高度的责任感和精益求精的工作作风，沟通能力与团队协作精神，工作积极主动；</p>

（三）职业资格和行业规范要求情况

与本专业培养方向有关的尚无职业资格证书，技能等级证书主要有行业企业发布的和人力资源部发布的。其中，行业企业技能等级证书包括 ADOBE、AUTODESK、APPLE 的技能等级证书，以影响较大、覆盖面较全的 ADOBE 技能证书为例，Adobe 认证包括 Adobe 产品技术认证、Adobe 动漫技能认证、Adobe 平面视觉设计师认

证、Adobe eLearning 技术认证、Adobe RIA 开发技术认证。原则上要求在合法的 Adobe 授权机构参加认证考试，在考试合格后获得 Adobe 认证证书。通过 Adobe 某一软件产品的认证考试者，即可获得针对该产品的 Adobe 中国产品专家（ACPE）称号。一年之内通过以下 Adobe 软件产品认证考试组合，即可获得相应的 Adobe 中国认证设计师（ACCD）证书和称号。

认证产品科目：Photoshop、Illustrator、Acrobat、InDesign、Flash、Dreamweaver、Fireworks、AfterEffects、Premiere。考核方式：在线考试。每通过一款软件认证考试，将获得一张对应的认证证书。适用于任何专业的学生或 Adobe 产品使用者

认证设计

- （1）创意设计师，Photoshop、Illustrator、Acrobat、InDesign；
- （2）网络设计师，Photoshop、Flash、Dreamweaver、Fireworks；
- （3）影视后期设计师，Photoshop、Illustrator、AfterEffects、Premiere。

人力资源与社会保障部举办的技能等级证书主要是高新技术等级考试，计算机信息高新技术考试的等级划分为五、四、三、二、一，对应职业资格的初级、中级、高级、技师和高级技师，分别称为初级操作员、操作员、高级操作员、操作师和高级操作师等。

1. 操作员：独立、熟练地在规定平台使用相应软件，完成“技能标准”确定的一般性日常工作，水平要求为相当于中级工人技术等级。

2. 高级操作员：独立、熟练地在规定平台使用相应软件，完成“技能标准”确定的比较复杂的综合性工作，水平要求为相当于高级工人技术等级。

3. 操作师：独立、熟练地在规定平台使用相应软件的基本功能和扩展功能，完成“技能标准”确定的比较复杂的综合性工作和简单的二次开发工作，水平要求为相当于技师等级。

4. 高级操作师：独立、熟练地在规定平台使用相应软件的基本功能和扩展功

能，完成“技能标准”确定的比较复杂的综合性工作，使用二次开发工具进行二次开发，在更高层次上扩充原有功能，水平要求为相当于高级技师等级。与数字媒体相关的模块主要有计算机辅助设计、图形图像处理、专业排版、多媒体软件制作、网页制作、视频编辑。

（四）数字展示技术职业生涯发展路径。

数字展示技术专业职业生涯发展路径

发展 阶段	就业岗位		学历层次	发展年限	
	技术岗位	管理岗位		中职	高职
V		项目部主管	高职以上	5年	3年以
IV		项目经理	高职以上	以上	上
III	设计师		高职以上	5	3
II	产品专家		中高职	2	1
I	操作员		中职	1	0

注：

（1）在本专业的职业生涯发展中，一般毕业生都从技术岗位开始，经过多年发展之后，部分毕业生走向了管理岗位；

（2）多数走向管理岗位的中职毕业生，中间都利用业余时间进行了学历再提升，发展至高职或以上，因此中职毕业生在管理岗位的发展年限用“5年以上”概括，高职毕业生在管理岗位的发展年限用“3年以上”概括。

四、调研结论

随着国内就业市场对数字展示技术专业人才需求的不断增长，相应地对专业从业人才的基本素质和技能的要求也越来越高。各用人单位在招聘时，也不再盲目追求高学历，而是纷纷将眼光瞄准了比较实用的人才，保证其能在最短的时间为用人单位创造出“产值”。而传统的模式显然已经不适应当前企业真正需求的人才培养的内在要求。围绕上述数字展示技术专业学生综合能力的培养，专业教学必须积极创新求变，不能照搬其他院校的教学方式，要大胆走出去与企业实际用人情况相结合实时掌握就业市场变化，及时更新课程内容，让毕业生真正

的达到就业标准，得到一份体面地工作。

（1）推进校企对接，深度协同合作

我校已与山西哈伦沃德网络科技有限公司，北京奇观技术有限公司达成合作共同建立相关专业校内外教学、实习、实训基地。通过与企业地的合作，学生进行实操性的学习、实训、顶岗实习，让我们及时准确的把握行业发展对人才的需求，明晰人才培养目标，与企业（行业）共同制定专业人才培养方案，实现专业教学要求与企业（行业）岗位技能要求对接。在教学过程中，要引入企业（行业）的新技术、新技巧，校企共同开发专业课程和教学资源，将学校的教学过程和企业（行业）的生产过程紧密结合，校企共同完成教学任务。

（2）优化人才培养方案，推进中高职衔接，构建适应行业发展，我省经济结构转型需要的课程体系

不断优化创新教学培养模式，加强专业领域发展趋势和人才需求研究，确立与职业要求相适应的教学标准，构架以素质教育和职业能力培养为主线，以职业能力培养为核心的知识、能力、素质结构合理的课程体系。课程体系构建应加大课程整合的力度，强调以应用性强的课程内容为主导，达到能力和素质的双重培养。

通过以人才培养方案为载体，加强与中等职业层次教育的对接，注重中等和高等职业教育在培养目标、专业内涵、教学条件等方面的延续和衔接，系统设计、统筹规格课程开发和教学资源建设。在教学过程中应始终注重中职与高职层次的对接，明确教学重点，在中职教学阶段为高职教学打好专业基础；调整课程结构和内容，实现中职与高职的课程衔接；不断完善教学管理，改革评价办法和招生考试制度，在实践中探索中等和高等职业教育衔接、贯通的人才培养通道。

（3）改革课程教学内容，加强新教材建设

在合作企业的帮助下结合现有办学条件，革新教学方案，创新教学内容，构架以数字展示培养为基础、以素质教育培养为主线、以职业能力培养为核心的知

识、能力、素质并重的课程教学内容。同时以“工学结合”的精品课程建设为龙头，全面带动优质核心课程建设，重点加强优质核心课程教材建设。

（4）建设教师团队，提升服务能力

建立和完善“双师”结构教师队伍培养和评聘制度，积极引导和支持青年教师到企业生产第一线去顶岗实践锻炼，促进专业骨干教师积累企业（行业）工作经历和树立行业影响力，鼓励教师参加技能培训并获取相关职业资格证书；根据实践教学的实际需要，从企业生产一线选聘既具有丰富实践经验又有一定教学能力的行业专家担任兼职教师，促进来自生产一线的兼职教师承担相应比例的教学任务；采取引进与培养并重的机制。继续开展职业道德教育、进一步强化师德师风建设和教师业务考核等活动。

通过校企合作，建设专兼结合专业教学团队，建立有效的团队合作教学机制，推进校企之间技术研讨和经验交流的制度化建设，提高技术服务能力；突出教学团队的梯队建设，发扬传、帮、带作用，加强青年教师培养，形成数量充足、结构合理、德技双馨的专业教学团队。

（5）加强实训基地建设，强化实践育人

全面打造我省最先进的数字展示技术专业的专业建设水平、条件装备水准，系统设计、实施生产性实训和顶岗实习，探索建立“校企联合”形式的实践教学基地，推动实践教学改革，依托实践平台，强化教学过程的实践性、开放性和职业性。在实践教学中，由企业与企业学校协作提供场地和管理，由企业（行业）提供设备、技术和师资，校企联合组织教学、实训，为校内学习、实训创建真实的岗位训练、职场氛围和企业文化。将课堂建到生产一线，在实践教学方案设计与实施、指导教师配备、协同管理、实习实训安全保障等方面与企业密切合作，提高教学效果。

（6）实施第三方评价，改革考核机制

建立就业(用人)单位、学生及其家长、研究机构等利益相关方共同参与的第

三方人才培养质量评价制度，将毕业生就业率、就业质量、企业满意度、创业成效等作为衡量专业人才培养质量的重要指标，并对毕业生毕业后至少五年的发展轨迹进行持续追踪。通过对教育教学活动和职业发展信息化管理，分析学生（毕业生）、教师、管理人员等有关学习（培训）、教学、工作等方面的信息，为教学质量、招考办法改革、专业设置优化、人才培养方案制定、课程调整创新、办学成本核算、制度设计等提供科学依据。

（7）增强服务能力

通过设立项目教学中心、IT 服务中心和企业合作，构建校企合作平台，增强服务能力，利用校企合作平台为本院师生和外来人员提供模型制作、网站设计、平面设计等服务，为学院与企业提供产品开发服务，利用专业人才优势为学院或企业提供各种技能培训，对外提供计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试和知名企业认证考试服务。目前国家十分重视退伍军人安置、无业青年再就业、农民工进城务工等社会就业事宜，我校可通过数字展示技术专业课程的教授，给退伍军人、无业青年、进城务工人员传授就业技能，实现再就业，减轻政府部门安置这些人员的压力。。

（8）打造专业特色

深入开展计算机数字展示技术专业人才培养需求调研，依托我校艺术优势，构建“技术+艺术”的特色专业课程体系，初步形成“课程体系、互换教师、共享课程、实践项目、校园文化”五重的“技术+艺术”特色人才培育措施；实践、完善、固化“外包项目训练，跟班顶岗实践”特色人才培养模式，进一步提高毕业生就业竞争力和用人单位满意率；在精品课程建设、工学结合教材出版、双师素质建设、省级教研课题立项、社会服务等方面取得成绩，增强专业辐射与影响能力。

（9）促进资源共享、加强经验推广

分析国内外教学资源库研究现状，设计完成中高职衔接的专业共享型专业教

学资源库框架；进行中高职衔接的数字展示技术专业共享型专业教学资源库资源建设，使资源库有较丰富的资源，并在省内相关专业得到应用。

设计开发协同创新、内涵衔接的中高职衔接的教学标准和课程标准，扩大高职院校校际间的交流与合作；推广应用中高职衔接的教学标准和课程标准，深化校际间的交流与合作，继续拓展社会服务领域，为区域经济和社会发展服务。