

**山东星科智能科技股份有限公司
参与高等职业教育人才培养年度报告
(2023)**

山东星科智能科技股份有限公司

2022年12月

目 录

一、山东星科智能科技股份有限公司概况	1
二、合作办学情况.....	3
（一）山东星科智能科技股份有限公司与淄博职业学院合作办学情况	3
（二）山东星科智能科技股份有限公司与山东科技职业学院合作办学情况 ...	4
（三）山东星科智能科技股份有限公司与青岛黄海学院合作办学情况	4
（四）山东星科智能科技股份有限公司与济南工程职业技术学院合作办学情况	5
三、对高等职业教育投入资源情况	5
（一）经费和实物投入	5
（二）人力资源投入	9
（三）合作机制创新与资源开放举措	13
四、参与高等职业教育人才培养过程情况	14
（一）共研人才培养方案	14
（二）参与教学计划制定与执行	15
（三）结合企业需求，深化人才培养模式改革	15
（四）企业人才培养过程	16
（五）构建基于能力本位的课程体系	17
五、校企合作助推企业发展	18
（一）深度融合促发展	18
（二）创新机制谋共赢	18
六、对提升高等职业教育人才培养质量的意见与建议	18
（一）健全机制体制，实现可持续发展	19
（二）强化社会责任意识，发挥企业主体作用	19
（三）深化工学一体理念，探索校企共赢机制	19
七、优秀毕业生风采	19
（一）数字媒体技术专业 2017 级毕业生刘晔	19
（二）数字媒体技术专业 2018 级毕业生董杰	20
（三）数字媒体技术专业 2019 级毕业生刘宾宾	21

依据全国职业教育工作会议精神、《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》（国发〔2014〕19号）、《现代职业教育体系建设规划（2014-2020年）》、《山东省人民政府关于贯彻国发〔2014〕19号文件进一步完善现代职业教育政策体系的意见》（鲁政发〔2015〕17号）、2021年《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》等文件精神，为进一步做好“引企入校”，深化产教融合，积极探索职业教育的多元化办学体制，创新人才培养模式，满足企业数字媒体技术人才需求，山东星科智能科技股份有限公司（以下简称“星科智能”）与淄博职业学院开展校企合作，双方于2017年签订战略合作协议，共同组建校企合作专业数字媒体技术，积极开展合作办学。6年来，公司始终坚持“资源共用、课程共建、人才共育、成果共享”原则，积极探索校企协同人才共育机制，在专业建设、人才培养、师资团队建设、实训基地建设、课程改革、学生实习实训等方面成效显著，校企合作办学取得突破性进展。

一、山东星科智能科技股份有限公司概况

山东星科智能科技股份有限公司是一家集研发、生产和销售于一体的，为职业院校提供综合解决方案的高新技术企业和双软企业。公司专注行业22年，2014年1月24日公司成功登陆新三板，成为公众公司。目前，公司已与2800多家职业院校建立校企合作关系，产品销往全国各地并出口50多个国家和地区。

公司业务分两大类，一是提供教学产品，二是提供培训。教学产品包括机电产品、汽车产品、虚拟仿真产品、特种设备产品、工业互联网、专业建设产品、职业核心素养产品、创新思政实践系统等二十多个产品系列、五十多个细分专业。培训包括“互联网+培训”、创业培训和“职教高考”培训。



图 1 公司荣誉

公司拥有高新技术企业认证、双软企业认证、CMMI 三级认证、ISO 系列及知识产权管理体系认证等众多资质；拥有“省级企业技术中心”、“省级软件工程技术中心”、“省级工程技术研究中心”三个技术中心；与清华大学、山东大学等多个高校建立了联合研究机构。公司先后获得中国专利山东明星企业、全国电子信息化行业优秀企业、山东省优秀软件企业、山东省名牌产品、济南市优秀创新团队等荣誉称号。2018 年、2019 年先后被教育部高等教育司列入第一批和第二批协同育人项目单位，2021 年入选山东省第二批产教融合型企业建设培育入库名单，获批济南市“双师型”教师培训基地。

公司拥有三大基地（济南高新区总部基地、济南章丘区生产基地和济南汉峪金谷培训基地）、六大产品线（机电产品线、汽车产品线、虚拟仿真产品线、特种设备产品线、专业建设产品线和职业核心素养产品线），业务均为山东省“十强”产业新一代信息技术。



图 2 公司荣誉

二、合作办学情况

山东星科智能科技股份有限公司先后与淄博职业学院、青岛黄海学院等院校开展专业共建、校企合作办学，每年用工需求在 70 人左右，每年接受岗位实习学生 100 人左右，95%以上岗位实习学生选择本公司及公司上下游紧密合作企业就业，并为毕业生制定了较为完善的员工职业生涯规划，毕业生月工资收入稳定在 5500 元以上。

（一）山东星科智能科技股份有限公司与淄博职业学院合作办学情况

2017 年山东星科智能科技股份有限公司与淄博职业学院数字媒体应用技术专业虚拟仿真方向开展全方位合作办学。校企双方树立“他赢为先”的合作理念，共同制定了课程融通、工学交替的人才培养方案，围绕新一代信息技术产业需求，将公司虚拟仿真制作部门迁入学校，建设校中厂，以校内实训基地“鲁中影视动漫产业学院”为纽带开展实体化运作，在人才培养、技术服务、社会培训、产业转型等方面，健全“校企一体化”运行机制，深化产教融合。数字媒体技术专业被评为山东省现代信息技术品牌专业群重点建设专业、淄博职业学院“363”专业群重点

建设专业、现代学徒制试点专业。校企共建的淄博市虚拟现实技术工程技术研究中心被评为教育部“高等职业教育创新发展行动计划”协同创新中心，校企联合申报的山东省虚拟现实（VR）技术传承创新平台荣获山东省职业教育技艺技能传承创新平台。近三年，学生获国家级、省级技能竞赛奖近 230 项，学生一次就业率 100%，就业专业对口率达 82%以上，用人单位的平均满意率达到 97%以上。校企双方通过合作办学，形成了“资源互补、人才互动、技术互助、管理互促、文化互融”校企一体化的办学格局，开创校企合作共赢新局面。

（二）山东星科智能科技股份有限公司与山东科技职业学院合作办学情况

2019 年山东星科智能科技股份有限公司与山东科技职业学院数字媒体技术专业虚拟仿真方向开展现代学徒制人才培养合作办学。数字媒体技术专业（虚拟仿真方向）紧跟行业发展前沿，开发制定了课证融通、工学交替为显著特色的人才培养方案，校企共同制定人才培养方案，将职业资格纳入课程体系，以职业能力培养为中心，以专业核心技能为主线，实现了专业建设、课程建设、技术服务、人才培养的高质量发展。数字媒体技术专业获批为双高建设软件专业群重点建设专业、优质校重点建设专业、山东省级现代学徒制项目。近三年，校企共建在线课程 13 门，其中省级精品课程 2 门；学生参加省级以上大赛多项，其中学生在山东省职业院校技能大赛（高职组）“虚拟现实（VR）设计与制作”竞赛项目，荣获团体二等奖。专业紧跟行业前沿技术，将企业项目引入课堂，实现学生就业与企业需求无缝对接，毕业生就业率均达 99%以上,对口率均达 70%。

（三）山东星科智能科技股份有限公司与青岛黄海学院合作办学情况

2016 年山东星科智能科技股份有限公司与青岛黄海学院动漫制作技术（虚拟仿真方向）专业开展校企合作办学，并成立星科智能特色班，实施了课证融通、工学交替为显著特色的人才培养模式，企业在校建设了“星科智能虚拟仿真实训基地”，学生在校期间公司根据课程需要安排相关骨干技术人员到学校进行授课，学生实践项目由公司提供商业项目让学生在“星科智能虚拟仿真实训基地”进行实践生产，最后一年学生到公司进行生产性岗位实训；近三年，校企共建在线课程 10 门，学生参加省级以上 A 类 B 类大赛获奖多项，学生就业率达到 100%，专业对口率达到 65%。

（四）山东星科智能科技股份有限公司与济南工程职业技术学院合作办学情况

2021年山东星科智能科技股份有限公司与济南工程职业技术学院签署校企合作协议，共同打造智能网联汽车产业学院。山东星科智能科技股份有限公司、学院共同制定课程教学计划和人才培养方案，按培养计划组织实施教学。建立教研中心，围绕教育教学改革、科研攻关和教学资源建设等进行深度合作，完善智能网联汽车专业方向教育体系，实现专业与企业岗位对接，课程内容与行业标准对接。建立企业技术研发中心，聘任行业专家、学院教学带头人坐镇，承接行业企业研发任务，围绕生产服务一线需求开展校企协同创新。对接企业人才规格需求，确立“以人为本、按需施教、强化技能、发展特长”的教学指导思想，实施了课证融通、工学交替为显著特色的校企一体化人才培养模式，形成了全方位与企业接轨的教学改革模式。通过共建专业、共同开发课程、共建共享实训基地、共享校企人才资源、共同开展应用研究与技术服务等方面密切合作，使企业实现其经济效益，使学校分享企业资源，实现人才培养、科学研究、社会服务三大职能，形成为企业“量身打造”和培训符合企业需要的高技能人才及员工的协同育人发展模式，与企业建成一种长效运行机制。

三、对高等职业教育投入资源情况

（一）经费和实物投入

1. 经费投入

（1）为校企合作专业设立“星科智能奖学金”

为促进促进大学生的成长与发展，公司在与淄博职业学院、青岛黄海学院、山东科技职业学院等多家高职院校合作办学期间，单独为校企合作班级设立“星科智能奖学金”，执行每届培养学生享受一次企业奖学金激励政策，至今已为所有合作院校发放五届学生，累计发放奖学金金额6万余元。

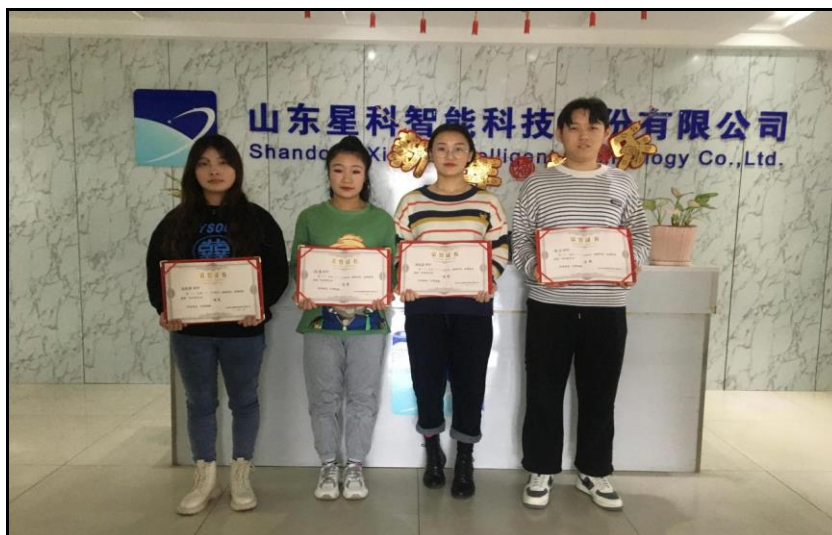


图3 企业为学生颁发“星科智能奖学金”



图4 淄博职业学院企业奖学金发放仪式



图5 黄海学院“星科智能奖学金”发放仪式



图 6 山东科技职业学院“星科智能奖学金”发放仪式



图 7 山东科技职业学院“星科智能奖学金”发放仪式

（2）为校企合作专业提供活动经费赞助

自 2017 年起，公司每年为校企合作专业提供综合活动经费资助，用于资助校企合作办学班级学生举办各类校内课余活动。累计赞助 5 万余元。

2. 实训室建设投入

（1）在淄博职业学院建设投入情况

2019 年公司在淄博职业学院投资建设星科数媒工作室，配备企业技术教师专职辅导，学生利用课余时间在工作室完成虚拟仿真类项目实践，实现了项目进校园、生产在校园的目的，同时，提高了学生的专业技能和职业素养，促进了人才培养质量的稳步提升。



图8 星科数媒工作室

2021年，为进一步支持专业建设、满足校内学生实习实训需求，公司投入27.44万元协助学校更新教学环境，打造“鲁中影视动漫产业学院”，配备教学设备，并安排教学管理人员驻校协助进行学生管理和教学指导。



图9 鲁中影视动漫产业学院-星科数媒工作室新址

2022年3月，为满足2021级学生校内实训开展，为校内实训机房投入高配置电脑，供学生学习和实训使用。



图 10 投资建设校内实训室

（2）在青岛黄海学院建设投入情况

公司在青岛黄海学院为合作办学特色班建设 1 个实训工作室，工作室建设的目的旨在培养学生的“职业人心态”，整体环境按照企业办公环境设计，让学生能够在校内学习环境中提前感受工作环境，促使他们以一个职业人的标准要求自己。



图 11 青岛黄海学院实训工作室

（二）人力资源投入

1. 配备专业教师承担核心课程授课与大赛指导任务

公司为合作院校的专业配备专职教师 6 名，用于承担每个学校合作办学专业的

核心课程教学任务，并负责学生在校期间的专业教学及企业活动组织等事项；此外，企业采用项目化教学，根据课程性质和开设需求，会增加选派技能领先的双师型教师进行课程教学，以提高授课质量。每学期公司会对教师进行科学的绩效考核和评价。

自 2020 年起，公司专业教师多次协助合作学校的教师组织“1+X”技能等级证书的培训和考核工作；2021 年，淄博职业学院校企合作班的 2 名学生被选拔参加“山东省职业院校技能大赛虚拟现实（VR）设计与制作赛项”，公司教师参与指导，学生获得在二等奖的优异成绩。



图 12 企业教师在校上课情况

2022 年，公司教师指导学生参加“全国 3D 大赛 14 周年精英联赛（2021-2022）”进入总决赛，获得全国二等奖优异成绩；参与“交互榫卯”大赛，获得全国三等奖的优异成绩。

2022 年 10 月 17 日，与淄博职业学院数字媒体技术专业联合召开 2022 年山东省职业院校技能大赛“虚拟现实（VR）设计与制作”赛项—校企联合会议。虚拟仿真中心总监王鸿波就备赛计划、难点、问题进行汇报，淄博职业学院王文震老师对问题进行解答，最后对学生集训作品进行赛前指导。

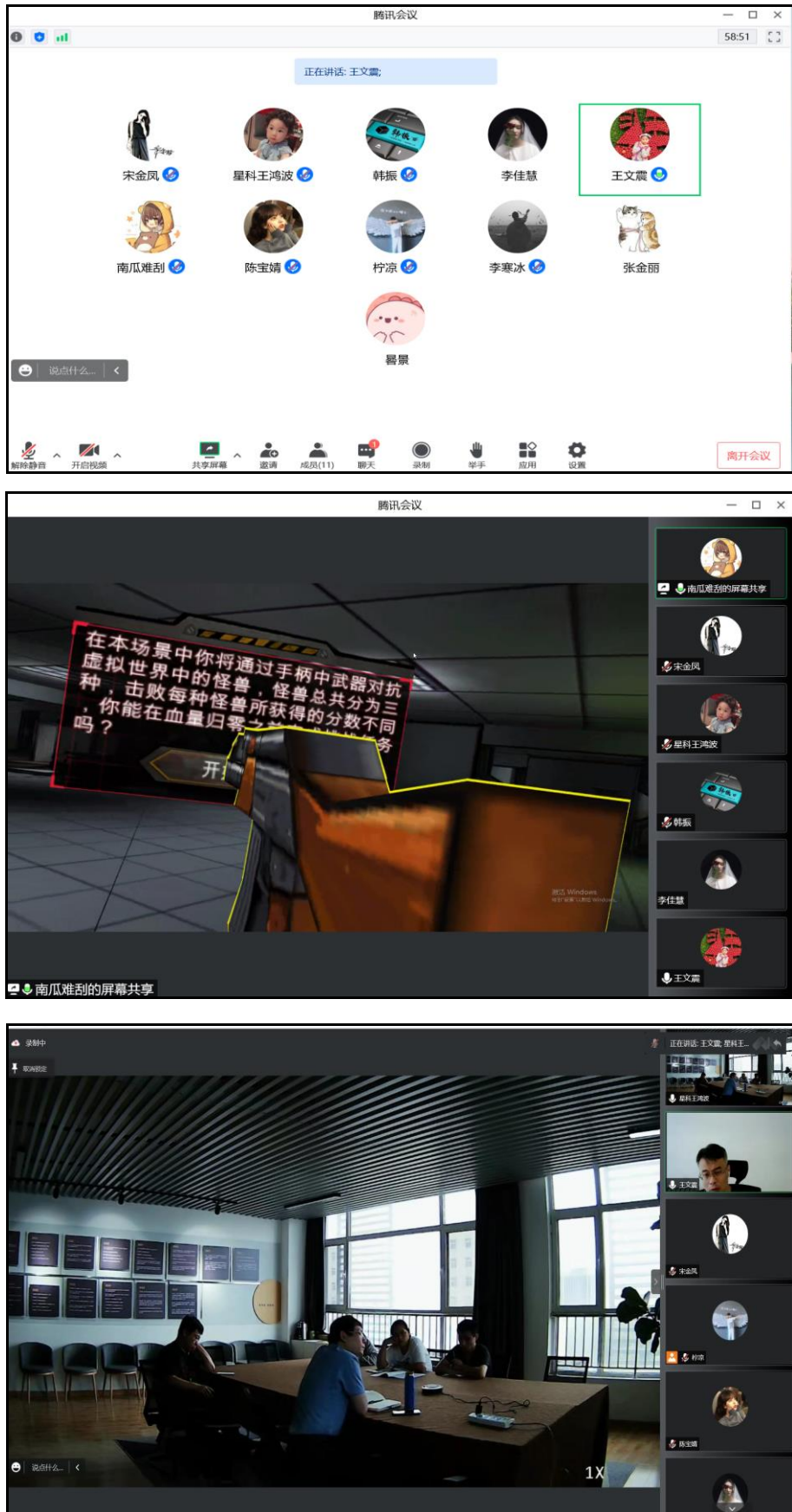


图 13 2022 年山东省职业院校技能大赛备战校企联合会议（线上）

2. 暑期“师带徒”投入情况

暑假期间，公司组织校企合作班级学生到企业进行访学，并选派优秀技术人员作为“师带徒”的师傅，对学生项目进行引领，通过项目实战体验让学生更快的感受实际工作环境，提升专业技能。

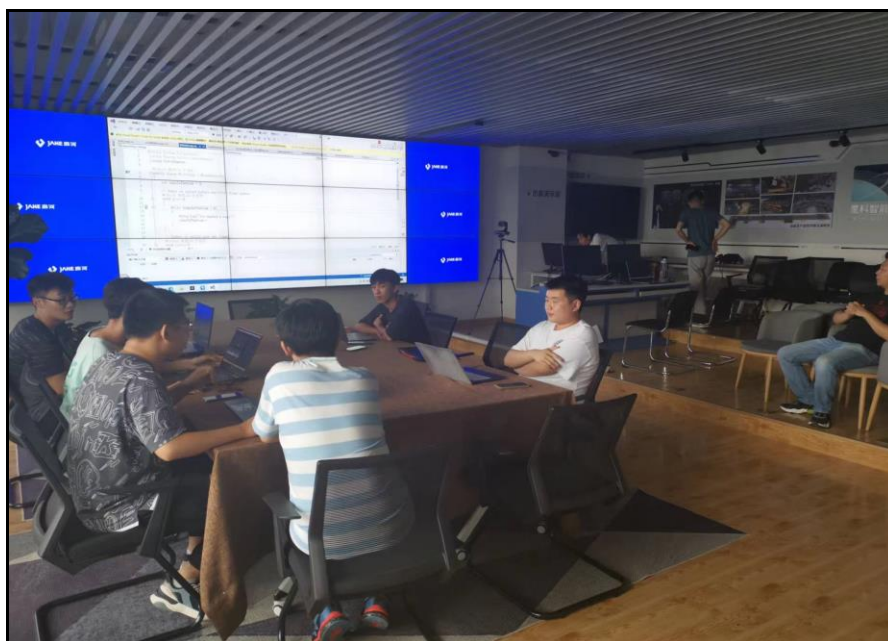


图 14 Unity 虚拟引擎师傅现场指导



图 15 三维建师傅现场指导



图 16 企业师傅现场授课指导

（三）合作机制创新与资源开放举措

企业与合作学校立足专业建在产业链上，紧密结合新一代信息技术产业结构转型升级需要，探索和试行了新一代信息技术产业发展的 PMBV 项目管理理念，将其先进管理理念引入人才培养，打通了校企合作、产教融合的路障。

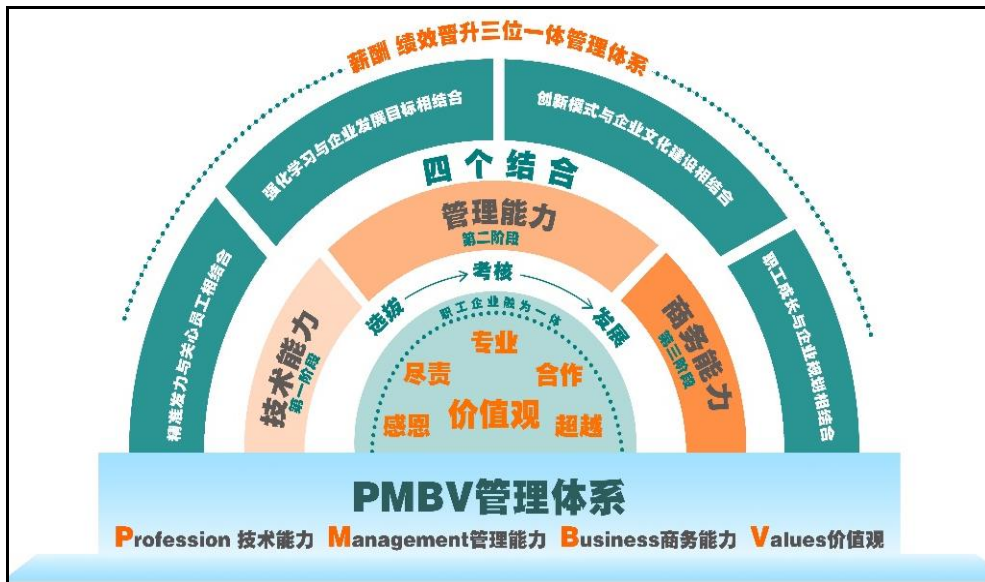


图 17 新一代信息技术 PMBV 项目管理框架示意图

搭建课堂与市场对接平台，构建了“三位一体、三层次递进”生产性项目实践体系，将第一课堂、第二课堂（社团）、企业（实践中心）合为一体，打通了课堂和市场的“旋转门”，以技术服务为突破点，按照生产项目的难易程度分别纳入课堂、社团和企业（实践中心）进行实践，促进了企业资源进校园、人才培养和输送

的良性循环，形成互惠互利、优势互补、共同发展的动力机制。

四、参与高等职业教育人才培养过程情况

（一）共研人才培养方案

校企双方根据数字媒体技术人才岗位需求和成长规律，开发制定了课证融通、工学交替为显著特色的人才培养方案。学历课程与职业资格证书课程融为一体，体现数字媒体行业领域职业技能培养特殊要求的课程体系，既符合高职院校的教学常规要求，又体现了认知、跟岗、顶岗层层递进，校内实训和岗位实践无缝衔接的特点。缩短了学生职业成长的周期，提升了育人质量，也有效减轻了学生及其家庭的经济负担。

在具体做法上，邀请校、企业的专业人员开展工作任务与职业能力分析，共同设定本专业的工作领域、工作任务和职业能力，并对职业能力进行划分归并，根据虚拟仿真项目开发流程、三维场景设计师、交互开发设计师标准制定了《岗位技术标准》、《质量监控标准》、《师傅标准》等。重构课程体系和课程标准，以适应虚拟仿真行业人才需求，进一步以标准规范“工匠行为”。

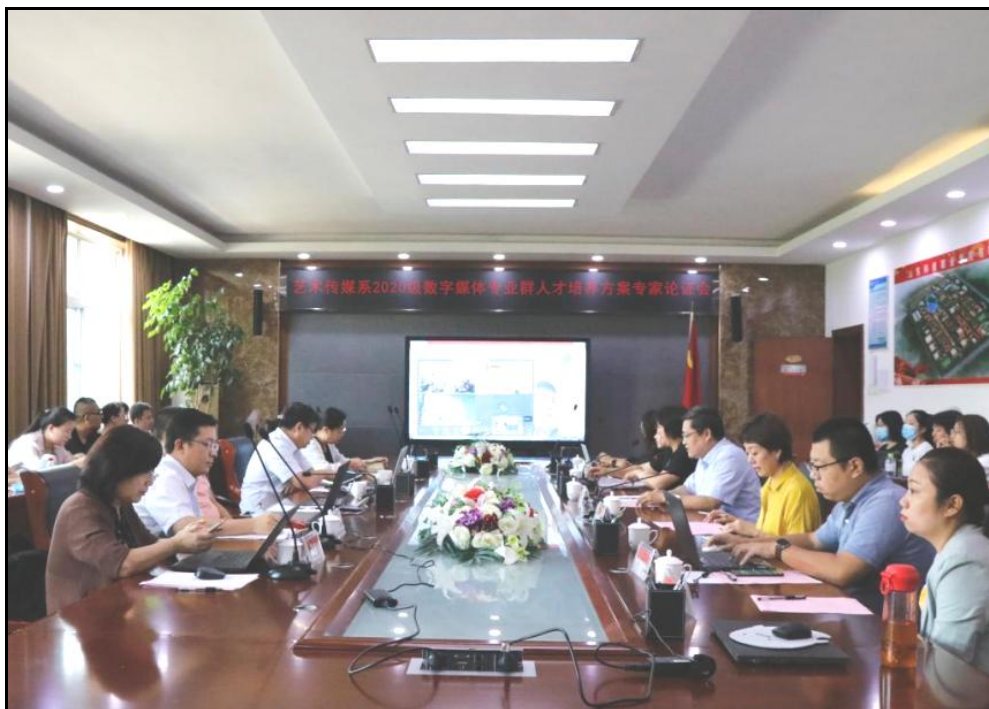


图 18 校企双方对校企合作人才培养方案进行论证



图 19 校企合作办学企业研讨会

（二）参与教学计划制定与执行

通过与企业多形式、深层次的互动与合作，加强产学研三方对接力度，逐渐形成更具有竞争力和社会适应力的专业结构，以更好的服务于区域经济发展。定期深入开展社会调查，分析行业、企业现状及发展趋势，并充分考虑到人才的现实要求和未来需求，结合地方特点，科学地进行人才预测，以适应社会发展和技术进步，使专业设置更具针对性。

企业根据社会发展需要和区域经济特点，进行市场调研，形成调研机制，并根据调研结果，动态进行人才培养方案、课程标准、教学计划的制定与修订，着重开展职业技术、教育培训等领域的研究，开展校企合作，探索产学研结合办学之路。

（三）结合企业需求，深化人才培养模式改革

通过分析企业用人需求，进一步明确专业培养目标，以虚拟或真实教学项目为实践载体，构建“项目引领、技能提升”的人才培养模式，将素质、知识、能力培养分阶段、分层次贯穿于人才培养过程中，以促进校企进一步深度融合，推进人才培养改革与培养质量提升。

“项目引领、技能提升”是指在教学过程中按照典型工作岗位的工作任务所需知识、素质、能力要求设计教学项目，以虚拟或真实教学项目为平台，将知识点有机融入到项目中，通过项目任务驱动的方式激发学生的求知欲。在项目实施的过程

中，将知识、能力融会贯通，逐渐培养学生的专业技能、实战技能、岗位技能，实现从学生到“企业人”的转变。

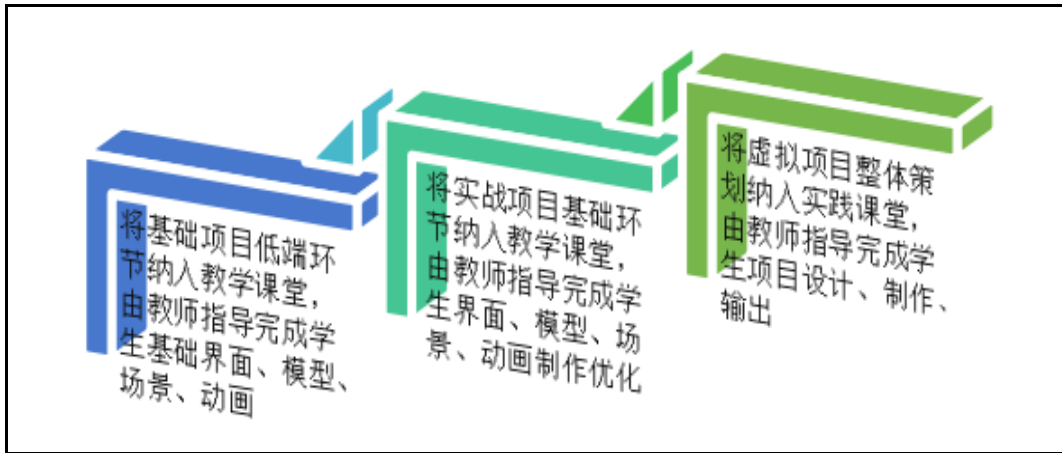


图 20 “项目引领、技能提升”人才培养模式

（四）企业人才培养过程

第一、二学年为人文素养课程、职业核心能力课程的学习，以岗位需求为目标，由学校教师教授学生最专业、最实用的基础知识及专业技能，使学生所学真正符合岗位需求。

第三学年为实战技能及岗位技能提升，将实战项目带到学习过程中，带领学生完成项目制作，在制作过程中体会学习，积累经验；通过虚拟仿真实战项目，教授学生团队合作、对接等职业技能，帮助学生提前适应职场生活。

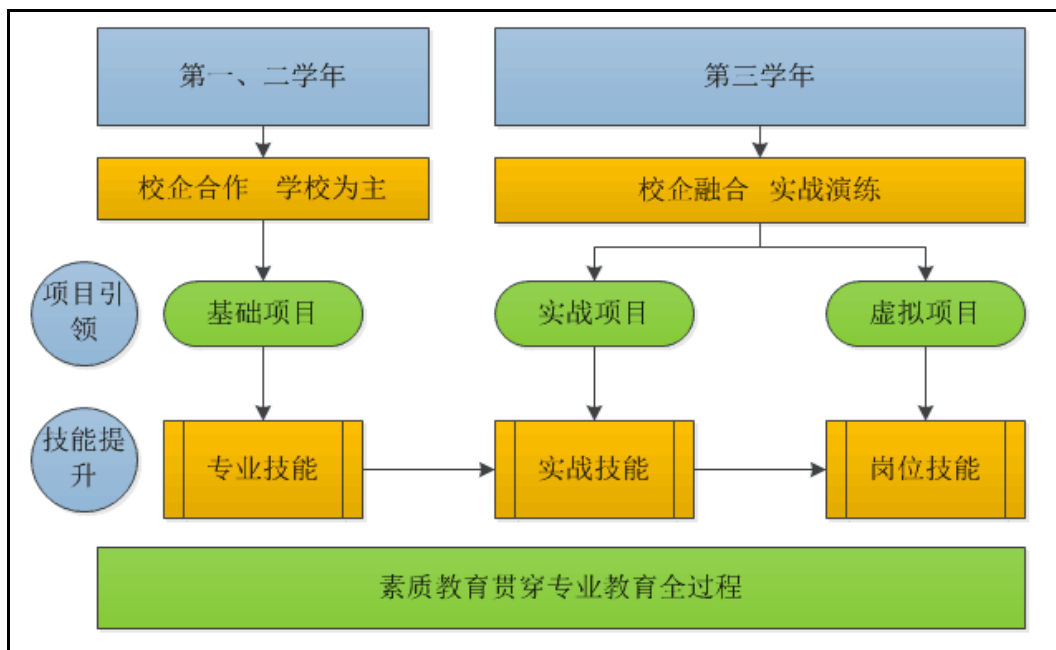


图 21 人才培养过程简图

（五）构建基于能力本位的课程体系

根据本专业的培养目标分析对应岗位群的任职要求，融入职业标准和技术标准，兼顾学生个性发展需要，以职业能力培养为主，以核心素养培训为辅，按“项目引领、技能提升”的人才培养模式，构建了基于能力本位的课程体系。教学过程按照“人文素养课程——职业能力课程——职业拓展课程”的思路设计，并实施“实战项目引导，目标任务驱动”的一体化教学。同时，注重素养与专业技术的结合，将核心素养养成渗透到专业教学的整个过程中，培养学生的综合素质，以满足行业多岗位转换甚至岗位工作内涵变化、发展所需的知识和能力。依据本专业各个岗位及岗位群的不同，以及相应岗位的职业资格标准的不同要求，以岗位职业能力培养为核心确定了典型工作任务、行动领域和专业学习领域，分析岗位包含的实际工作任务，确定本专业 13 项典型工作任务。

表 1 数字媒体技术专业（校企合作）典型工作任务

行动领域	典型工作任务
界面设计	<ol style="list-style-type: none"> 1. 平面设计 2. 上色及材质绘制 3. 数字图像处理 4. UI 界面设计
三维模型构建与动画制作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 三维模型制作 2. 三维场景设计 3. 三维材质制作 4. 三维灯光制作 5. 三维动画制作
虚拟仿真设计开发	<ol style="list-style-type: none"> 1. 游戏关卡设计与制作 2. 三维游戏程序设计 3. 交互设计 4. 虚拟现实

将本专业 13 个典型工作任务归纳为 3 个行动领域，按照以工作过程为导向，进行课程的解构与重构，将 3 个行动领域转换为 33（含专业素养课）学习领域，如下图所示。

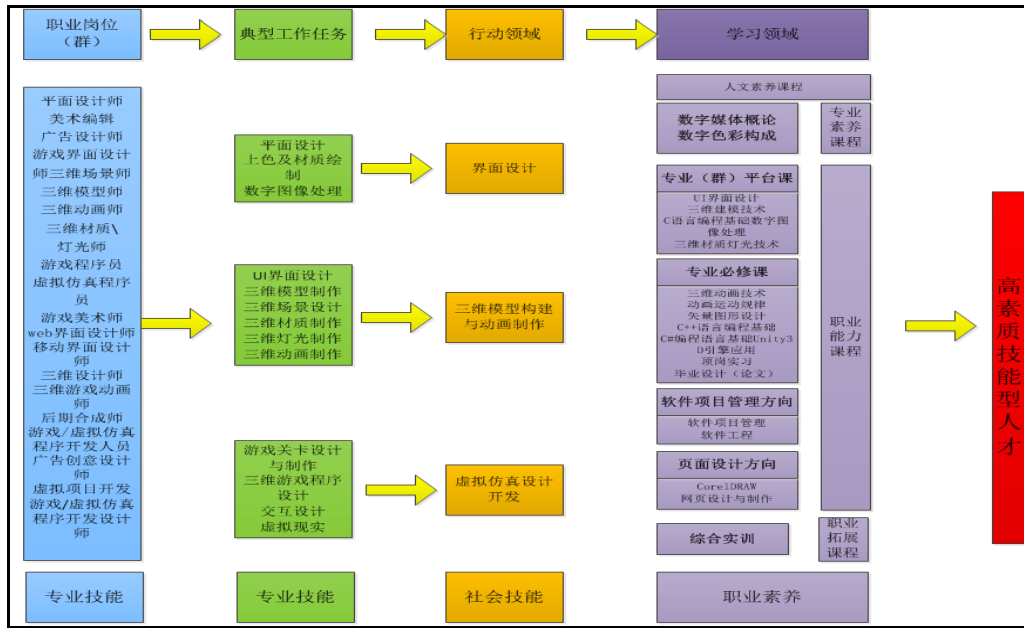


图 22 数字媒体技术专业（校企合作）课程体系

五、校企合作助推企业发展

（一）深度融合促发展

随着公司与合作院校合作进程的不断推进，企业派驻专人负责项目实施，合作领域不断拓宽，层次不断深入，企业融入了专业建设的方方面面；合作办学专业为企业输送了三届毕业生，为影视后期、虚拟仿真等部门提供了大量优秀人才。企业为学校提供实习就业保障，学校为企业提供人才支持，真正实现了产教融合、校企协同发展。

（二）创新机制谋共赢

为实现产教深度融合，校企双方不断健全完善合作机制，共建数字媒体技术专业，健全组织结构，建章立制，科学制定发展规划，并定期研讨和会商。借助企业优质资源和共享平台，进一步深化专业建设与课程改革，提升人才培养质量，提高社会服务能力，彰显办学功能；企业也借助学院的教育资源，在技术研发、项目实施、内部管理和人才保障等各方面破解难题，获得支持，提升等级，扩大影响，最终实现校企合作的“双赢”。

六、对提升高等职业教育人才培养质量的意见与建议

当前，高职院校和企业发展都面临着科技创新和人才竞争的巨大压力，都在积

极探索校企合作产教融合的新模式。尽管星科公司与淄博职业学院的合作取得了突破性进展和标志性成果，但在合作过程中仍然发现有一些问题亟待破解，我们建议如下：

（一）健全机制体制，实现可持续发展

建议政府出台落实企业参与职业教育的实施细则，一方面对于企业参与校企合作的权利和义务等方面做出明确具体的规定，将企业纳入职业教育体系，成为职业教育的真正主体，激发企业参与办学、协同育人的主动性和积极性；另一方面建立完善的奖惩机制，出台相应的配套细则，明确企业参与办学过程所产生的费用和成本如何弥补，为企业减税或补贴等实质性措施如何落实，让企业在校企合作中的付出得到经济效益、社会效益回报等多方面体现，才能在制度层面上真正破解校企合作校方一头热的问题，激发职业教育的办学活力。

（二）强化社会责任意识，发挥企业主体作用

应进一步提升企业参与职业教育校企合作的动力，激发企业的社会责任感。职业教育与企业联系非常紧密，职业院校处于技术技能人才“产业链”的“生产”环节，企业处于“消费”环节。按照获利回报原则，企业除在合作中获得相应效益之外，理应肩负起参与职业教育校企合作的责任。企业需要从认识上摆脱职业教育局外人的误区，应积极参与到职业教育中来，在人力、物力、财力上给予积极支持，促进校园文化与企业文化融合，共同提高人才培养质量。

（三）深化工学一体理念，探索校企共赢机制

从学校层面来说，在教学、考核指标方面常常存在一些“固定思维和固定工作模式”，例如学期安排、教学常规运行和工学交替的教学保障与考核方面还有很多与真正行业企业实际工作规律和职业人才成长要求不一致之处，建议从行业企业实际需求出发，加强弹性学制的设计，真正重视学生本位和企业利益，为特色专业的特色人才培养模式提供教学保障。

七、优秀毕业生风采

（一）数字媒体技术专业 2017 级毕业生刘晔

刘晔于 2020 年到公司实习，实习期间工作认真，疫情居家办公期间也一直严

格按照正式员工的标准要求自己，提交任务从来“不打折”。毕业后被公司资源开发产品线录用，一直从事影视后期和课程录制工作。在工作岗位中认真负责，获得同事和领导一致好评。目前已经是项目组技术骨干，并且开始指导实习生实习。



图 23 刘晔参与项目讨论会议照片

（二）数字媒体技术专业 2018 级毕业生董杰

董杰在校期间即为星科智能工作室成员，经常利用课余时间参与工作室项目，锻炼专业技能。到公司实习后，主攻三维建模方向，毕业后成功通过考核公司三维数字仿真模型组。他勤奋好学、吃苦耐劳，跟随公司项目组驻扎南京钢厂，参与钢厂虚拟仿真开发项目，目前在项目组已经可以独当一面。



图 24 董杰在驻南京钢厂项目组工作照片

（三）数字媒体技术专业 2019 级毕业生刘宾宾

刘宾宾 2021 年 7 月到公司参加实习，学徒期间认真努力，悟性高，得到指导师傅高度认可。为了更好的职业发展，他主攻目前公司和行业用人紧缺的程序开发方向。同年 10 月被公司挑选跟随师傅前往南京钢厂，参与钢厂虚拟仿真开发项目。他不怕苦不怕累，加班加点攻克技术难关，毕业后留在公司钢铁仿真部门，目前已经完全具备独立开发项目的技术能力。



图 25 刘宾宾在驻南京钢厂项目组工作照片