



北京象新为科技有限公司

参与高等职业教育人才培养年度报告（2024）



南京工业职业技术大学

2024 年 12 月 12 日

目 录

一、企业概况.....	1
二、参与办学情况.....	4
三、资源投入情况.....	4
（一）软硬件资源投入.....	4
1. 平台使用权及更新投入.....	4
2. 能源电力类系列虚拟仿真资源.....	5
（二）人力资源投入.....	5
1. 专家资源.....	5
2. 技术研发团队.....	5
四、参与教学情况.....	6
（一）人才培养教研.....	6
（二）课程资源教材开发合作.....	7
（三）实训教学支持.....	8
（四）赛事合作育人.....	8
五、助推企业发展情况.....	10
六、服务地方.....	10
七、保障体系.....	11
八、问题与展望.....	11

一、企业概况

北京象新力科技有限公司是一家以计算机仿真（Simulation）、虚拟现实（VR）、物联网（IoT）和人工智能（AI）技术为核心的国家级高新技术企业，专注于为高校、职校、科研机构 and 行业企业提供全方位的“数智化”实验实训和运营优化解决方案及技术服务。

公司的主要产品覆盖能源动力、电气工程、自动控制、环境工程、建筑环境、机械工程、化学化工和材料工程等多个专业领域，开发了实验、实训、实习和数字孪生等仿真系统，并融合了VR、AR、MR和AI等前沿技术，支持多种形式的应用终端和多维度操作。公司自主研发的工业级仿真平台不仅助力国家级实验室科研项目的设计优化，还积极参与高校学科竞赛和企业技能大赛，推动数智化、复合型专业人才培养。在“2025中国制造”的战略背景下，公司更是全力以赴为高校和企业用户提供全方位的技术支持。



图1 虚拟仿真-数字孪生构建体系

自2015年成立以来，象新力科技始终坚持创新与发展，以北京为总部，迅速拓展至武汉、杭州等地，形成了覆盖全国的服务网络。公司拥有一支专业的

产品设计和开发团队，目前拥有160多名系统仿真人员，80多名专业领域科研专家，以及600多项软件著作权。我们已与900余所高校、企业和科研机构建立了紧密合作关系，共同推动产业升级和人才培养，助力中国制造业的发展。

表1 公司部分技术专家团队名单

职务职责	姓名	职称/证书	毕业院校	行业经验
技术总监	陈钢	高级工程师证书、硕士学位证书	清华大学	动力工程及工程热物理
项目总监	王莹	高级信息系统项目管理师证书、学位证书	山西大学	计算机科学与技术
学科研发工程师	韩明	高级信息系统项目管理师证书、硕士学位证书	北京工业大学	工业工程
学科研发工程师	董浩祥	高级计算机工程师证书、PMP证书、毕业证书	武汉理工大学	电力工程及其自动化
学科研发工程师	陈瑜	PMP证书、毕业证书	武汉纺织大学	电气工程及其自动化
学科研发工程师	戴盼攀	教师资格证书、讲师资格证书、学士学位证书	中国计量学院	热能与动力工程
学科研发工程师	金俊启	高级机电一体化工程师证书、PMP证书、学士学位证书	西安科技大学	机械设计制造及其自动化
仿真研发工程师	肖章伟	硕士毕业证书	武汉工程大学	动力工程
仿真研发工程师	占鹏	学士学位证书	武汉大学	热能与动力工程
仿真研发工程师	李辉	硕士学位证书	北方工业大学	建筑与土木工程
仿真研发工程师	邹烁	毕业证书	山东建筑大学	建筑环境与能源应用工程
仿真研发工程师	李星星	硕士学位证书	西安交通大学	动力工程及工程热物理
仿真研发工程师	潘波	硕士学位证书	天津科技大学	化工过程机械
仿真研发工程师	张锋	毕业证书	烟台大学	热能与动力工程
仿真研发工程师	张威	学士学位证书	武汉大学	电气工程与自动化
仿真研发工程师	梅新志	PMP证书、毕业证书	三峡大学科技学院	电气及其自动化
仿真研发工程师	朱凤杰	硕士学位证书	厦门理工学院	电气工程
仿真研发工程师	陈实	学士学位证书	中国民航大学	电气工程及其自动化
仿真研发工程师	姜冬梅	学士学位证书	长江大学	电气工程及其自动化



图2 部分产品彩页展示

荣誉资质：

- 国家级高新技术企业
- 北京市“专精特新”中小企业
- 中国职业教育学会会员
- 中国动力工程学会团体会员
- 中国工业合作协会仿真技术产业分会会员
- 虚拟仿真实验教学创新联盟 副理事长单位
- “象新力杯”大学生电力创新设计大赛技术支持单位
- 河北雄安新区管委会 捐资助教 爱心企业
- 北京软件和信息服务业协会理事会会员单位
- 武汉市数字媒体产教融合联盟理事单位



图3 部分荣誉资质展示

二、参与办学情况

北京象新力科技有限公司与南京工业职业技术大学合作历史较久，双方在专业人才培养、实训基地建设、虚拟仿真资源建设、技能赛事合作、师资交流互动等多领域有着长期合作，积累了丰富的合作案例与成果。企业充分发挥自身在能源电力领域专业技术优势与产业资源，充分调集行业企业资源、专家资源、技术团队、软硬件设施设备资源等支持学校办学工作，逐步深度参与人才培养的全过程。校企双方于2024年8月签订校企战略合作协议，以此为契机，进一步深化双方围绕现代职业教育体系、专业建设、课程资源开发、双师培养、产教融合科教融汇等多领域实质性合作，助力能源电力创新型复合型技术技能人才、能工巧匠培养，服务区域经济产业与社会发展。

三、资源投入情况

（一）软硬件资源投入

双方以有形资产、无形资产实现虚拟仿真实训基地的共建投入。公司先后提供了平台建设、教学资源、行企资源等配套资源投入。

1. 平台使用权及更新投入

公司将“象课堂”虚拟仿真实训教学云平台使用权免费提供给学校，同时及时做好平台运维及更新服务，有效支撑虚拟仿真实实践教学及资源管理及共享。

“象课堂”虚拟仿真实训教学云平台是针对当前院校教学应用与管理的痛点及难点，采用B/S网络架构搭建以学校为一级门户、校院两级共建共管，实现教、学、管、考、评一体化的开放共享型综合管理平台，平台功能核心围绕着“教”与“学”，以及管理需要展开，包括管理与服务门户、基础数据管理、资源与课程管理、学习与实验管理、教学与教务管理、数据统计与可视化及平台数据接口等功能模块。以体系化的虚拟仿真实训项目和课程资源为内容，面向全校师生和社会大众开放线上仿真课程教学服务，实现校内和校际间的资源共享；同时以用户数据库、教学全过程数据库等为底层资源数据支撑管理者开展教务管理、教育评价与成效评估等，作为教学改革的依据。



图4 平台界面展示

2. 能源电力类系列虚拟仿真资源

面向学校开放校园综合能源应用仿真、光伏设计安装与运维仿真、风力发电虚拟仿真、太阳能光热发电仿真、储能电站虚拟仿真、综合智慧能源系统设计、微电网工程设计、变电站运行与维护等10款软件免费使用权，支撑相关专业教育教学、技能赛事训练、科研应用需要。



图5 投入的部分仿真教学资源

(二) 人力资源投入

1. 专家资源

公司组织相关行企及教育专家到校开展专业调研及讲座，基于人培方案修订、人才培养实践、课程体系建设、虚拟仿真实实践教学、仿真资源开发等内容开展各类型的交流研讨活动，有效推进相关专业建设改革及办学能力提升。

2. 技术研发团队

组织技术研发团队入校，与学校老师共同组成资源开发团队，共同开展课程大纲、课程教学方案、教学内容更新设计、虚拟仿真实验资源设计、虚拟仿真实验资源开发与测试、教学评价设计、实验教学实施环节等。

3. 教学支持团队

投入兼职教师团队20余人次深入学校支持相关专业课程的实践教学工作，协同学校推进学生教学、实验实训、毕业实习育人全过程。

四、参与教学情况

公司与学校逐步建立深化校企合作关系，围绕相关专业内涵建设与人才培养开展深入合作，涉及培养方案论证、课程资源开发、实践教学支持、赛事合作等多个方面。

（一）人才培养教研

企业专家深入学校开展电气、新能源等专业教学研讨论证，围绕相关专业人培方案、课程体系建设、实践教学等进行研讨论证，推进相关专业教学质量标准与评价标准、专业人才培养方案修订完善，将行业企业规范与岗位标准等纳入培养体系，推进专业与产业深入对接。





图6 专家入校调研交流

（二）课程资源教材开发合作

校企合作开展“海上风电场设计与运行仿真”“光电建筑设计与柔性负荷调控”等虚拟仿真系统及配套教学资源开发，不断完善相关专业虚拟仿真实验教学体系；支持相关专业教材开发工作，配套相关教材开发“太阳能光伏发电系统”“多场景分布式光伏设备认知、选型及优化运行”“可再生能源实训”等新能源方向虚拟仿真资源素材及实践项目案例，助力打造高质量职业本科教材。

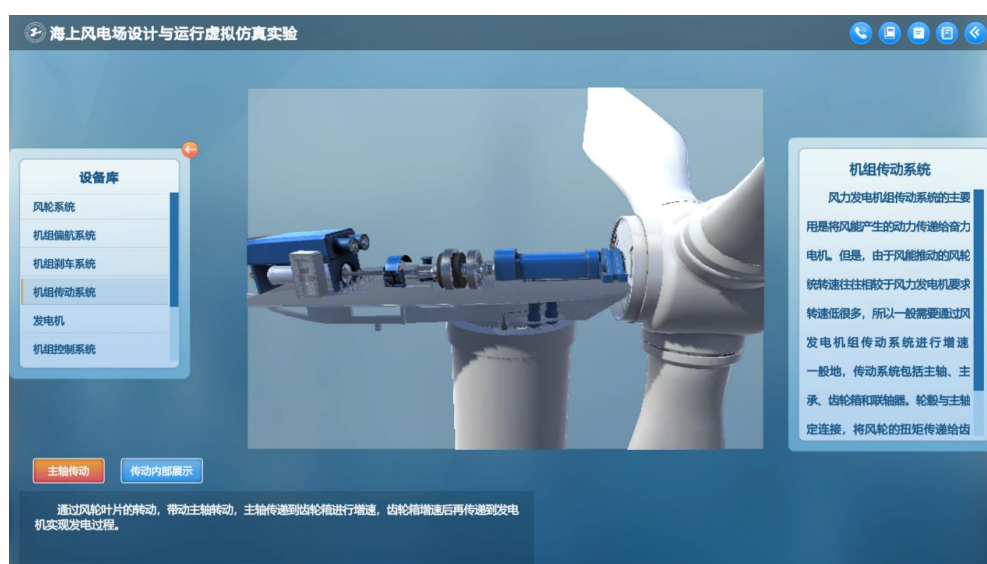


图7 海上风电场设计与运行仿真资源设计

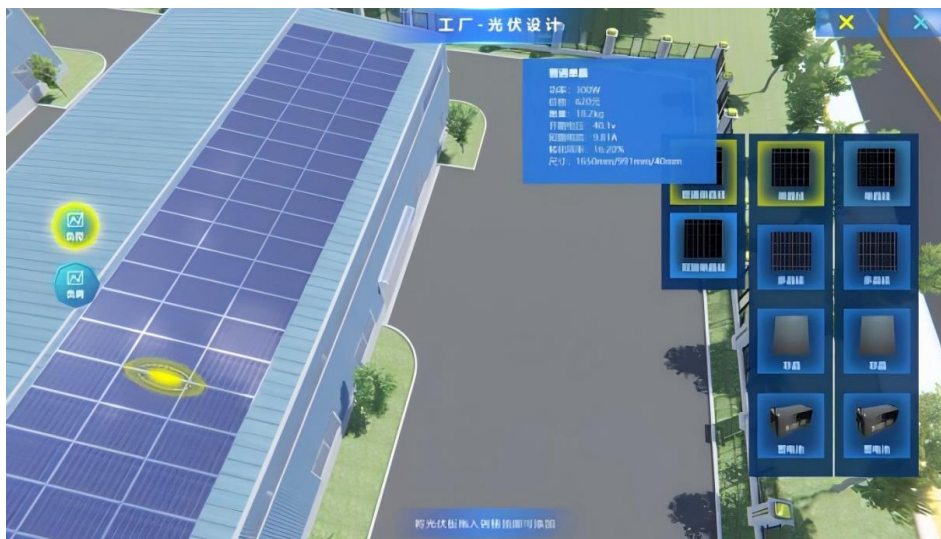


图8 多场景分布式光伏设备认知、选型及优化运行仿真资源

(三) 实训教学支持

由企业技术人员组成兼职教师团队，采取入校、远程等方式协助专业实训教学活动开展，针对教学环节出现的系统问题、教学设计问题等进行记录与及时处理，推进实训教学开出与教学效果最大化。



图9 技术人员入校支持实训教学

(四) 赛事合作育人

在2024年第三届“象新力”杯全国大学生电力创新设计竞赛中，南京工业职业技术大学共有6支队伍12名学生获奖，其中一等奖2支、二等奖1支，三等奖3支。同时4名教师获优秀指导老师奖。“象新力”杯竞赛，围绕国家新型电力

系统构建和“双碳”目标，致力于推进院校复合型、创新型人才培养，提升大学生创新设计意识和能力。

表2 学生获奖名单

序号	队伍名称	团队成员	奖项
1	新能源冲锋队	装金涛、孙正熙	一等奖
2	弘毅	陆优、管智恒	
3	光敏电组	李舟、颜夏天	二等奖
4	翠竹阁	孙炜、卢龙	三等奖
5	随便	韩李、管士民	
6	向心力	于杨、谢鸿涛	



图10 学院师生团队获奖



图11 师生获奖证书

五、助推企业发展情况

适应当前新能源产业发展及企业数字化转型趋势，校企双方资源共享、优势互补，面向行业企业开展技术研发与系统改造、数字化平台开发应用等项目合作，服务行业企业发展。

企业自主研发了以仿真计算为核心的计算机辅助工程仿真算法（包含静态、动态工业结构分析，机器学习和数据挖掘技术，热工流体建模、电气潮流计算、降阶模型及数字孪生技术、多物理场启发下的人工神经网络等），解决了实际工程小而理论难以分析的复杂问题，有效缩短设计和循环周期，减少设计成本，进行设计验证，真正做到数值模拟、数字孪生、工业级的仿真。广泛应用于航空航天工程、消防救援工程、军事装备设计、汽车及交通运输、电子科技以及工业装备设计制造等领域。

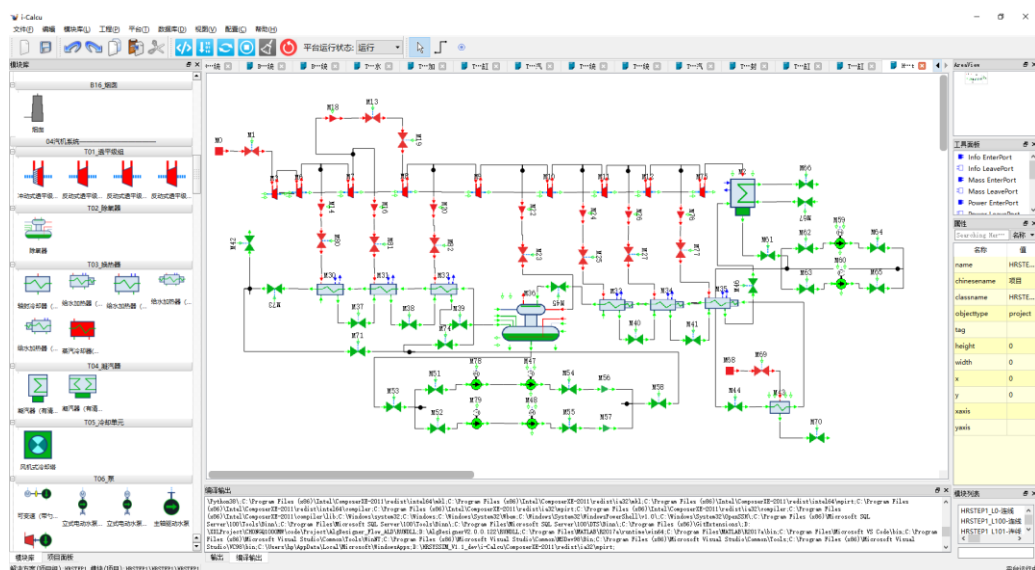


图12 多学科建模仿真引擎

六、服务地方

面向能源行业技术技能人才需求，校企合作强化培训能力建设，搭建“象课堂智慧云培训平台”，面向能源电力、光伏、风电、储能、氢能等多领域开发体系化培训资源，有效支撑企业人员开展技能学习训练、能力测评、安全教育等，支持开展线上线下混合式学习、学员自主学习，推进培训数字化转型，服务新质生产力背景下复合型高技能人才发展。

基于校企共建虚拟仿真实训基地建设，联合政府部门、中小学、事业单位、行业企业等机构开展能源电气方向各类形式的宣传、科普教育活动，强化行业、产业知识宣传，技术成果展示，职业认知与体验，融合思政教育、数字化素养的培养，推进全民教育。

七、保障体系

基于校企合作框架协议明确合作愿景与权责，在组织保障、制度保障、资金保障等层面不断构建完善综合保障体系。

实施项目分类管理机制，结合建设内容需求，校企协商建立项目工作小组，承担项目建设计划、实施、评估及验收工作等。明确项目团队职责，责任到人；

建立健全项目管理办法，包含但不限于仪器设备管理、教学实训、科研应用、技术服务、项目合作、考核评价等方向管理制度体系，保证各项工作与活动有章可循、规范管理。

以项目合作为契机，抢抓落实各项资金与项目扶持政策，多元筹措资金来源渠道，为项目合作提供资金保障。

八、问题与展望

产教融合校企合作利益相关方较多、覆盖面广，要求的形式、内容多样，受限于企业规模、实力、业务背景及政策因素的影响，很多办学形态、合作内容、合作模式便无法较为全面系统展开，产教融合服务教育教学、人才培养及产学研等多方向的合作成效形成了制约瓶颈，不利于长远深入可持续合作开展。

基于现有合作基础，后续依赖于国家产教融合相关配套政策落地，围绕产教融合共同体、市域产教联合体等合作平台与机制的建立与完善，校企双方将能够更好地整合利用双方资源，人才和技术优势，不断建立健全校企合作、互利共赢，可持续发展的合作机制与模式，推进合作内容、合作形式不断拓展，合作走向深入，助力产教融合科教融汇，为区域经济社会发展贡献更多力量。