

北京华晟经世信息技术股份有限公司
与北京汇佳职业学院人才培养年度报告
(2024 年度)

北京华晟经世信息技术股份有限公司 北京汇佳职业学院

目录

一、企业简介	1
二、企业参与办学总体情况	1
三、企业资源投入	2
四、企业参与教育教学改革	4
(一) 校企全程共育, 构建人才培养新模式	4
(二) 开发优质教学资源, 培育资源建设新生态	5
(三) 共建师资立方体, 促进教师能力提升	6
(四) 推进智慧学习建设, 探索仿真实践教学	6
(五) 企业工程师全程组织学生积极参与各类竞赛及获奖	8
1. 第九届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛	8
2. 第二届“京彩大创”北京大学生创新创业大赛	9
3. 第十届“大唐杯”全国大学生新一代信息通信技术大赛	9
4. 第七届全国大学生现代通信网络部署与优化设计大赛	10
5. 职业技能大赛	11
6. 人工智能大赛	12
(六) 企业促进学生顶岗实习实训和高质量就业	12
五、助推企业发展	13
六、问题与展望	14
(一) 问题及解决	14
1. 加强项目软硬件投入	14
2. 调整优化学科专业	14
3. 继续深化教学资源改革, 深化精品课程建设	14
(二) 展望	14
1. 提升数字化水平建设, 赋能更多专业建设	14
2. 进行创新创业教育, 拓宽学生更多就业途径	15

一、企业简介

北京华晟经世信息技术股份有限公司（以下简称“华晟经世”）成立于2004年初，是一家面向未来的教育技术企业。



20年来，华晟经世秉持创新的理念，以先进的数字化技术打造虚拟仿真实训平台、学习星球、华晟智慧工场等数字化产品，研发多样性的线上线下一体化教学资源，并为高校提供教育数字化解决方案，以推动高校构建移动学习生态和专业数据生态，助力高校数字化转型与发展；打造面向新一代信息技术和智能制造方向的实验室产品和实践教学解决方案，助力高校专业发展同步产业发展；以企业工程师驻校服务、专业赋能服务、教育国际化服务，助力高校建设高质量、高水平的特色专业，赋能高校应用型人才培养，提升高校的国际影响力。

截至2022年12月31日，华晟经世海内外合作院校1000+，产教融合深度合作院校200+所（国内高校150+所，覆盖全国30个省级行政区域；国外高校近50所）；拥有专利、软件著作权210多项。目前，华晟经世已成功在全国中小企业股份转让系统挂牌，正式进入新三板。

二、企业参与办学总体情况

汇佳&华晟人工智能工程师学院是学校重点建设的新工科“特色学院”。由北京汇佳职业学院与北京华晟经世信息技术股份有限公司联合成立，校企产教深度融合，发挥校企优势资源，立足“京津冀”区域人工智能、5G等信息相关产业优势，搭建“校企师资立方体”，构建基于项目导向的人才培养模式。



校企双方投入资金建设“人工智能工程师学院”实习实训基地。其中包括：人工智能实训室、仿真软件实训室、物联网实训室、数通通信实训室、轨道交通工程实训室等。目前开设人工智能技术应用、软件技术、城市轨道交通通信信号技术、物联网应用技术等专业。2020年11月入选教育部“1+X”5G移动网络运维职业技能等级证书项目试点单位；2021年12月30日成功入选“北京市职业院校特色高水平实训基地”建设单位。

三、企业资源投入

自北京汇佳职业学院成功入选“北京市职业院校特色高水平实训基地”建设单位，华晟经世企业重视此项目的推进，截止目前投入情况如下：

建设内容		2022年-2023年合作企业投入	
		金额(万元)	企业投入具体事项
人才 培育	培养模式	0.5	①学院理事会成立； ②学院二个指导委员会成立签约专家9人； ③校企共同召开理事会扩大会议1次； ④校企共同召开产教专题会议1次； ⑤召开人才培养模式专家论证会2次；
	培养方案	1.2	①校企共同完成和更新专业发展调研报告1份； ②校企共同设计编制和修订工程师学院人工智能专业群的人才培养方案共4套； ③学院专业建设教学指导委员会召开培养方案专题会议2次； ④校企共同制定和修订“1+X”证书岗位技能分析和课证融通设计1套。
	教学内容	21.8	①校企共同制定9门课程的课程标准，完成一部分知识图谱和大纲； ③校企共同设计制作9门课程的教学课件PPT，课件总数不少于60个； ④校企共同完成《人工智能基础算法实战》、《人工智能导论》、《物联网全网开通调试与维护》3门专业课教材编写；
	环境文化	2.2	①校企共同完成工程师学院校园文化建设方案1份； ②校企共同制定和修订立德树人制度规范1套； ③校企共同召开环境文化专题研讨会1次； ④校企共同完成工程师学院整体的环境文化布置； ⑤校企共同开设“华晟大讲堂”，组织讲座5场； ⑥校企共同组建学生社团2个，举办社团活动2次。
	教学组织	35	①校企共同召开专业教学专题研讨会1次； ②校企联合制定和修订专业群教学计划1套； ③企业教师驻校授课，按照教学计划完成教学任务。
	教法手段	49.8	①校企共同制定和修订人工智能工程师学院教学改革实施方案1份； ②校企共同召开专家论证会2次，确定和总结优化教学改革方案，形成会议纪要2份；

			<p>③华晟智慧工场信息化教育教学平台试用，实现50%专业课程线上线下同步。</p> <p>④指导学生竞赛16项，并取得校级以上成绩。</p> <p>⑤持续建设工程项目案例库，入库案例微课20个。</p>
	质量监控	38	<p>①校企共同制定和修订质量监控体系1套；</p> <p>②校企共同召开2次质量工作专题研讨会；</p> <p>③初步试用OBE教学质量监控系统1套；</p> <p>④校企共同完成学院年度教学质量报告1份。</p>
	人才拓展	4.5	<p>①校企共同建设和修订企业员工培训包1个；</p> <p>②校企共同建设和修订学校师资专业技能培训包1个；</p> <p>③校企共同针对双方教师的专业技能开展内部师资培训2次；</p> <p>④校企共同完成学校教师培训1次，完成企业工程师培训1次；</p> <p>⑤校企联合开展“1+X”证书专项培训2次。</p>
资源共享	知识技术	3	<p>①校企共同制定和修订知识技术共享机制1个；</p> <p>②校企共同建立共享资源库$\geq 2TB$；</p> <p>③校企共同制定和修订工程师学院教学资源建设清单1份。</p>
	人力资源	15	<p>①校企双方混编团队人数达到20人。</p> <p>②校企共同制订和修订人力资源共享机制1个。</p> <p>③兼职教师所占比例$\geq 30\%$。</p> <p>④双师型教师承担专业课程比例超过75%。</p> <p>⑤校企混编团队内部专题培训交流4次。</p>
	设施设备	165.85	<p>①校企共同建设和修订设施设备资源共享机制1套；</p> <p>②校企共同制定产教融合创新基地建设方案1份；</p> <p>③完成人工智能综合实训平台、物联网创新实训平台；</p> <p>④校企共建5G运维“1+X”培训考试中心1个。</p>
技术创新	积累研发	0.5	①校企共同制定和修订协同创新中心管理运行机制1份；
	成果转化	0.5	①校企共同制订和修订管理办法及配套机制1套；
社会服务	培训服务	9	<p>①校企共同完成师资培训和社会培训总数50人次；</p> <p>②完成华晟经世企业内训50人次；</p> <p>③互联网在线教学平台-经世优学内部试运行</p>
	标准研发	0.5	①专业教育教学标准1套
	技术服务	0.5	<p>①制订和修订实施办法和管理制度1份；</p> <p>②编制人工智能产业发展与人才需求年度报告1份。</p>
总计		347.85 万元	

四、企业参与教育教学改革

(一) 校企全程共育，构建人才培养新模式

通过建设校企深度融合的教学团队，聚焦职业教育/工程教育产教融合，以创新的教育理念，推动教育改革和专业创新发展实践：企业整合行业前沿技术及领先企业的设备，为学校提供实践教学解决方案，实现学校专业发展与行业前沿技术的同步；基于云计算、大数据、人工智能、虚拟现实等技术，提供专业建设数字化解决方案，以技术推动教育进步。

2022-2023 学年第二学期、2023-2024 学年第一学期，企业工程师在合作专业完成工智能技术应用、物联网应用技术、软件技术、城市轨道交通通信信号技术、四个专业核心课程交付。校企融合团队以行业需求和岗位需求为导向，根据行业人力资源需求并结合国家教学规范要求和学院的发展特色，联合制定工智能技术应用、软件技术、城市轨道交通通信信号技术、物联网应用技术人才培养方案。



企业承担的教育教学任务，尽量多的放入实训基地完成，专业核心教学内容完全放入实训基地完成。改革项目化教学方式，项目来源于生产和企业实际，且来源多样化。项目的开

设与教学课程、学生能力挂钩，与理论课程教学内容相呼应，运用“先会后懂”、“少教多练”、集中指导与个别辅导相结合等工程实践教学方法。校企融合的教学团队重点考虑了实训基地设备与生产工艺、网络测试、安装实施技术的结合，转变实训基地从“实验室化”逐渐向“企业环境化”进行升级，使教学过程与生产、经营的过程相融合。最大限度发挥创新与创业训练相关设施设备优势，探讨采取产业化运作模式，提高实训资源利用率，使之服务于教学、生产、经营，促进学习模式改革。

（二）开发优质教学资源，培育资源建设新生态

认真落实北京市特色高水平实训基地“汇佳华晟人工智能工程师学院”建设任务，开发优质教学资源，培育资源建设新生态。具体教学资源建设成果如下：

初步制定“1+X”证书岗位技能分析和课证融通设计 1 套；初步完成《Python 程序设计》、《机器学习》、《传感器应用技术》、《5G 移动通信应用》等 9 门课程的课程标准，包括知识图谱和大纲，同时制定 9 门课程的考核评价方案；数字化教学资源库建设取得一定进展：嵌入式设计与开发试题讲解（16 个视频 8.98GB）、C 语言程序设计（31 个视频 3.14GB）、Python 机器学习（45 个视频 2.97GB）、人工智能导论（20 个视频 1.64GB）、传感器技术应用（38 个视频 3.53GB）；校本活页式教材《嵌入式技术应用》-基于 stm32-f103v2 开发版基本成型。加强项目教学案例库建设，入库案例微课 10 余个。

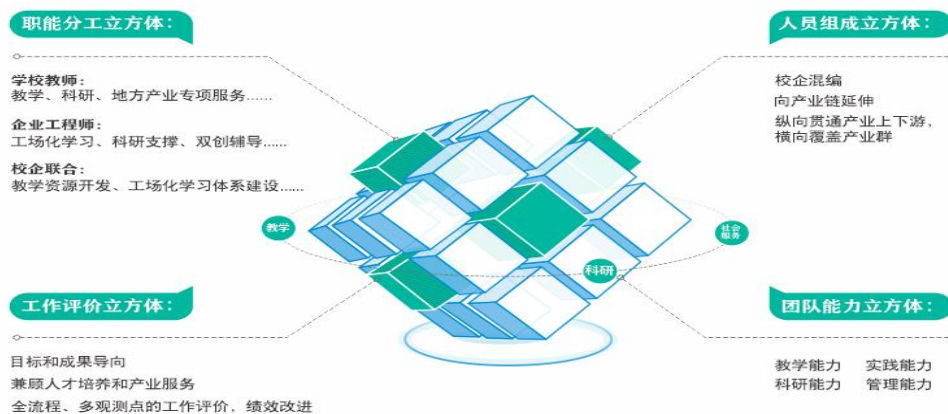


序号	课程名称	讲师	学校	视频时长	视频状态	课程来源	课程类别	制课人	制课时间	审核人	审核时间	不通过原因
1	12-1 Python程序设计	李金虎	北京汇佳	01:49:28	通过	讲课	python程序设计	李金虎	2022-12-02 19:28:29.0	陆美娟	2022-12-06 09:05:15	
2	11-36嵌入式应用1	李金虎	北京汇佳	01:45:51	通过	讲课	嵌入式系统	李金虎	2022-12-02 19:28:39.0	陆美娟	2022-12-06 09:05:15	
3	11-28嵌入式应用2	李金虎	北京汇佳	01:33:40	通过	讲课	嵌入式系统	李金虎	2022-12-02 19:23:47.0	陆美娟	2022-12-06 09:05:28	
4	11-36Android应用1	李金虎	北京汇佳	01:30:23	通过	讲课	移动应用 Android应用设计/开发	李金虎	2022-12-02 19:22:11.0	陆美娟	2022-12-06 09:05:30	
5	11-26Android应用1	李金虎	北京汇佳	01:47:57	通过	讲课	移动应用 Android应用设计/开发	李金虎	2022-12-02 19:19:14.0	陆美娟	2022-12-06 09:05:43	
6	11-28人工智能导论	李金虎	北京汇佳	01:44:53	通过	讲课	计算机技术	李金虎	2022-12-02 19:17:35.0	陆美娟	2022-12-06 09:05:50	
7	11-28嵌入式应用2	李金虎	北京汇佳	01:32:22	通过	讲课	嵌入式系统	李金虎	2022-12-02 19:10:01.0	陆美娟	2022-12-06 09:05:56	
8	11-28嵌入式应用1	李金虎	北京汇佳	01:37:25	通过	讲课	嵌入式系统	李金虎	2022-12-02 19:14:38.0	陆美娟	2022-12-06 09:06:05	
9	11-26Android应用1	李金虎	北京汇佳	01:35:17	通过	讲课	移动应用 Android应用设计/开发	李金虎	2022-12-02 19:10:42.0	陆美娟	2022-12-06 09:06:15	
10	11-28Android应用1	李金虎	北京汇佳	01:36:44	通过	讲课	移动应用 Android应用设计/开发	李金虎	2022-12-02 19:08:14.0	陆美娟	2022-12-06 09:06:23	

（三）共建师资立方体，促进教师能力提升

华晟经世常驻企业工程师驻校授课服务，校企联合组建“师资立方体”，共同构建融合、互补、健壮的校企合作组织，推动高校人才培养质量提升与职业教育创新发展。

依托学校和企业合作项目共建的实体，构建由学校专业教师和企业工程师组成的双师型混编教学团队，将所有专业核心课程及线上线下数字化教学资源进行完善和补充，并以年为单位进行更新。团队成员以合作项目或共建实体的效益为纽带，共同承担项目任务或实体业务，同时参与相关专业的教学建设和教学实施，形成紧密型的双师结构群体，并随着项目的深入或实体的壮大，获得可持续的发展。



坚持培养和引进相结合，不断提升师资队伍建设水平，突出开展双师素质的培养、双师结构的优化、紧缺人才的引进等方面的工作，使学院师资队伍整体水平得到不断提升。

（四）推进智慧学习建设，探索仿真实实践教学

以线上学习的智慧学习工场为核心，继续推进新一代信息技术智慧学习工场的建设，面向新经济、新产业、新技术发展设计专业创新发展模式；从技术层面覆盖了新一代信息技术的主要领域，从专业层面基于对行业发展分析、岗位用人需求分析，并依据国际工程教育认证标准进行设计，围绕工程业务周期、产品生命周期展开实践教学，实现专业链与产业链、课程内容与职业标准、教学过程与生产过程对接，培养生产一线紧缺的应用型、复合型、创新型人才。

智慧学习工场作为高校核心场景，从基础教学场景的相对分离，转向空间与技术维度的相对统合，促进人才培养流程更新再造和校园空间结构重组升级。立体化原则要求新一代信息技术智慧学习工场在设计上要满足空间与技术维度的相对融合，从线上、线下、时间、空间多个维度融合创新来构建立体化的智慧学习环境。

北京华晟经世的驻校工程师团队，始终贯彻 OBE 的教育教学理念，积极利用的各专业方向虚拟仿真软件，并通过现网真实设备后台系统，实现实训教学，学生结合虚拟仿真软件和真实设备进行实训实验。并进一步理清智慧学习的课程资源建设思路，帮助教学改革适应时代和社会发展要求。



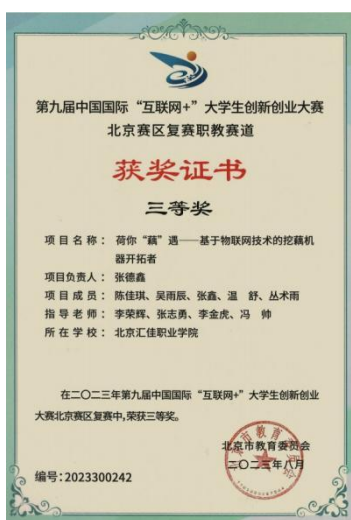
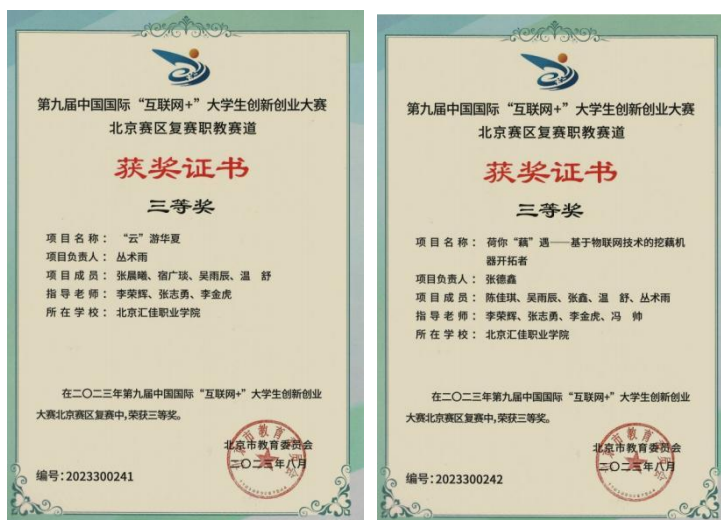
		
		
核心能力 <ul style="list-style-type: none"> • 5G 站点工程部署 • 项目管理能力 • 5G 通信设备调测与维护能力 • 网络规划 / 测试 / 优化能力 	实训项目 <ul style="list-style-type: none"> • 认知性实验 • 无线侧实验 • 核心网侧实验 • 承载网实验 • 综合性实验 	目标岗位 <ul style="list-style-type: none"> • 站点勘测 / 安装 • 巡检工程师 / 工程督导 • 设备调试 / 维护 • 集成工程师 • 网络测试 / 优化工程

利用虚拟仿真软件和真实设备后台进行实践教学

(五) 企业工程师全程组织学生积极参与各类竞赛及获奖

1. 第九届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛

2023年5月-7月, 指导学生参加了北京市教育委员会主办的第九届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛(以下简称“互联网+”大赛)。大赛主题是: 我敢闯, 我会创。大赛总体目标是: 更中国、更国际、更教育、更全面、更创新、更协同。大赛主要任务是: 以赛促教, 以赛促学, 以赛促创。人工智能工程师学院(以下简称“工程师学院”)在学校教务处整体指导下, 共计报名 65 个参赛队伍进入校赛, 经过筛选, 有 14 个参赛队伍进入了北京市初赛, 再经过和同类院校进行竞争, 最终有 5 个参赛队伍获得了市赛三等奖, 获奖证书如下所示。



2. 第二届“京彩大创”北京大学生创新创业大赛

2023年4月-5月，指导学生参加了北京市教育委员会主办的第二届“京彩大创”北京大学生创新创业大赛(以下简称“京彩大创”)。大赛主题是：京彩青春 创响未来。大赛宗旨是：唱响双创教育主旋律，落实立德树人根本任务，提高教育教学质量，促进学生全面发展。工程师学院在学校教务处整体指导下，共计报名26个参赛队伍进入校赛，经过筛选，有26个参赛队伍进入了北京市赛，再经过和同类院校进行竞争，最终有2个参赛队伍获得了高职赛道百强创业团队，获奖证书如下所示。



3. 第十届“大唐杯”全国大学生新一代信息通信技术大赛

2023年5月-8月，指导学生参加了工业和信息化部人才交流中心、中国通信企业协会主办的第十届“大唐杯”全国大学生新一代信息通信技术大赛(以下简称“大唐杯”)。大唐杯面向技术技能人才培养，面向高质量专业建设，面向科技创新发展，面向产业生态培育，聚焦工程人才发展。大赛践行了“以赛促学、以赛促教、以赛促练、以赛促建”的办赛理念。工程师学院组织学生积极参赛，在师生共同努力下，获得市赛一等奖1项、二等奖1项、三等奖1项，国赛优秀奖1项，获奖证书如下所示。



4.第七届全国大学生现代通信网络部署与优化设计大赛

2023年4月-10月，指导学生参加了中国通信学会主办的第七届全国大学生现代通信网络部署与优化设计大赛。竞赛内容依托现代通信网络真实岗位典型工作过程对应的技术技能而设计，全面考察选手现代通信网络规划、建设、维护与优化等多种岗位的实操能力。通过大赛的举办，以赛促教，以赛促学，全面提升高等学校信息通信相关专业人才培养质量，引导高校在教学中注重培养学生的创新能力和协作精神，加强学生实际操作能力和工程实践训练，提高学生现代通信网络设计、部署、优化及通信大数据智能分析与应用开发等方面的综合能力和解决复杂工程问题能力。2023年大赛在原有的5G网络工程实践赛基础上，新增智慧城域网工程实践赛以及通信大数据智能运维算法设计赛。工程师学院组织学生积极参赛，在师生共同努力下，获得高职组5G网络工程实践赛分区赛三等奖1项、通信大数据智能运维算法设计赛分区赛一等奖1项、三等奖1项，全国总决赛三等奖1项，获奖证书如下所示。



5.职业技能大赛

2023年4月-5月，指导学生参加了北京市教育委员会主办的北京市职业院校技能大赛(以下简称“技能大赛”)。技能大赛在引领“三教”改革、提高技术技能人才培养质量、促进高质量就业、服务经济社会发展、助力中外职业教育交流合作等方面发挥了重要作用。工程师学院在学校教务处整体指导下，积极组织学生参赛，在师生共同努力下，获得5G组网与运维赛项市赛二等奖1项、三等奖1项，物联网应用开发赛项市赛三等奖1项，网络系统管理赛项市赛三等奖1项，获奖证书如下所示。



6.人工智能大赛

2023年5月-7月，指导学生参加了中国机器人及人工智能组委会主办的第二十五届中国机器人及人工智能大赛(以下简称“人工智能大赛”)。人工智能大赛的赛项包括创新、竞技、应用、任务挑战4大类。比赛涉及人形、轮式、多足等多种形态的机器人和主流人工智能技术。比赛主要考查机器人及人工智能创新设计与应用、任务挑战、场景化应用等多个层面的知识。工程师学院积极组织学生参赛，在师生共同努力下，获得机器人应用赛(自动驾驶仿真)专项赛北京赛区三等奖1项，获奖证书如下所示。



(六) 企业促进学生顶岗实习实训和高质量就业

华晟经世依托多年产教融合生态合作企业优势，合作专业学生推行“实习就业一体化”，稳步推进学生实习就业，毕业生就业率一直保持在95%左右。

以提升技能水平，提高就业竞争能力为目标，将实习实训、技能提升纳入人才培养标准、专业必修课程和学生毕业标准，通过专业实训基地课堂实训、各级各类技能竞赛、校企合作企业顶岗实习、学生毕业考证等方式，不断促进学生技能水平和职业素养的提升，为学生实现良好就业打下坚实基础。



研究对接企业需求和人才标准，健全校企协同育人机制，优化调整专业设置，完善专业培养模式，促进产教深度融合，提升学生技能与企业需求的匹配度，帮助更多毕业生实现高质量充分就业。



所有列入学院岗位实习安置的企业，均需通过学院现场考察，对岗位的适应性、企业岗位提升能力及企业发展前景等方面综合考察确定，为学生对口就业把好第一关。岗位实习开展前一周，公开实习企业简介、岗位、待遇等，每个学生可选择 2 家以上企业，通过企业面试后进行实习。

五、助推企业发展

围绕企业发展需求，对制约产业发展的关键共性技术进行攻关，学院多次派专职教师深入企业生产一线实践，熟悉行业企业的生产环节和制作工艺，了解最新的技术信息，助力企业发展。学校还以活动为载体，通过技能竞赛，以赛促培、以赛促学，提升学生 ICT 行业的

专业技能，向企业选拔和输送优秀的设计人才，提高相关行业整体水平，培养和造就一支高素质的职工队伍，为企业提供技能人才保障。



六、问题与展望

（一）问题及解决

经过数年的逐步融合建设，人工智能工程师学院的各项工作都提升到一个新的台阶。但是在整个合作过程中信息化资源建设、创新创业能力提升、高水平专业带头人、人才培养方案与行业的需求的同步性的提升、内涵建设资源、各类竞赛获奖等问题也在逐步凸显。因此，为了进一步深入推进校企融合建设，在新的到来之时为了使校企合作能再结硕果。计划持续在以下几个方面推动工作：

1.加强项目软硬件投入

依托北京市特高建设项目为契机，企业将继续加强人工智能工程师学院项目软硬件的投入，从学校实际出发，以社会需求为导向，发挥实验实训基地建设在培养高素质应用型人才中的重要作用。为增强实践教学效果，进一步提升教学质量，为学生掌握真知识、真本领、真能力创造有利条件。

2.调整优化学科专业

结合学校和企业办学定位和特色优势，立足北京“四个中心”功能建设、聚焦“两区”建设，围绕北京高精尖产业发展、超大城市运行管理、高品质民生对高素质技术技能人才的需求，健全招生、就业、专业设置联动机制，增强技术技能人才供给能力，提升职业教育人才培养与经济社会发展需求匹配度。随着数字技术在全社会的普及，在国家大力推动“数字中国”、“数字+”行动计划战略方针指引下，数字媒体技术专业及其人才培养在高等职业教育中的重要性和紧迫性也日益突出，因此经过调研校企双方共同申报数字媒体技术专业。

3.继续深化教学资源改革，深化精品课程建设

继续有序推进工程师学院特高建设，在教学内容方面积极推进课程资源内容与形式创新，基于移动学习、虚拟仿真、VR、游戏等技术开发数字化课程；引进、讲解和重构工程案例，为课程建立可教学的工程案例库；营造职业场景，依托工程项目，开发“学”“导”结合任务驱动式教案。

（二）展望

1.提升数字化水平建设，赋能更多专业建设

以新专业“数字媒体技术”为方向，继续进行工程师学院专业群的数字化建设，从而整体提升数字化建设水平，进而赋能其他二级学院各专业的数字化建设。

2.进行创新创业教育，拓宽学生更多就业途径

创新是引领发展的第一动力，作为新时代的大学生，进行创新创业教育是必要的。通过创新创业教育，增加学生理论知识，提高学生实践能力，培养学生创新创业思维。以各级各类创新创业大赛为抓手，不能培养学生的技术技能，为就业打下良好的基础。