



山东工程职业技术大学 2023-2024 学年本科教学质量报告



目 录

前言	1
第一部分 本科教学基本情况	1
一、学校办学定位	1
二、人才培养目标及服务面向	1
三、本科专业设置情况	1
四、各类全日制在校生及本科生所占比例	3
五、招生及生源	4
第二部分 师资与教学条件	4
一、师资队伍	4
二、教学条件	9
第三部分 教学建设与改革	10
一、专业建设	10
二、人才培养方案	11
三、课程建设	12
四、教材建设	13
五、教学研究与改革	13
六、实践教学	14
七、课堂教学规模	16
八、创新创业教育	17
第四部分 专业培养能力	17
一、坚持立德树人，推进“三全育人”	17
二、坚持标准引领，确保科学培养	17
三、对接产业需求，加强职业技能培养	17
四、科学构建课程体系，创新人才培养模式	18
五、坚持完善机制，推动持续改进	18
六、加强专业群建设，提高职业能力	18
第五部分 质量保障体系	20
一、教学工作中心地位落实	20
二、教学质量保障体系建设	20
三、日常监控及运行	22
四、本科教学基本状态分析及质量信息利用	22
第六部分 学生学习效果	22
一、学生学习满意度	22
二、学生资助与服务	23
三、学生学习成果	24
第七部分 特色发展	24
一、“小支部大党建”助推学校高质量发展	24
二、紧跟数智产业发展，构建产教融合新形态。	26
第八部分 需要解决的问题	31
一、师资队伍建设还需要进一步加强	31
二、进一步调整优化专业结构和布局	31
三、提升教学质量内涵	31
附件:	32
附表 1:	34
附表 2:	36
附表 3:	38
附表 4:	40
附表 5:	42
附表 6:	43
附表 7:	45
附表 8:	47
附表 9:	48

前言

山东工程职业技术大学是由教育部批准，具有独立颁发学历文凭资格的本科层次职业技术大学。学校坐落于具有历史文化名城和全国文明城之称的山东省省会济南市。在 30 多年发展历程中，学校始终坚持党的教育方针，落实“立德树人”根本任务；坚持以教育质量为核心，以服务发展为宗旨，以促进就业为导向；坚持“新工科，融合性，职业型”的办学方针，坚持产教融合、校企合作发展路径，走出了一条“凸显工科特色、注重内涵建设”的职业技术大学发展之路。

2023-2024 学年，学校紧盯职业教育改革发展的新要求、新任务，深入学习贯彻党的二十大精神，落实立德树人根本任务；对标新一轮部省共建省域现代职业教育体系新模式试点，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局。坚持创建高水平职业技术大学目标定位和高质量内涵式发展战略，坚持“补短板、强弱项、提质培优”的工作总基调，坚持全面夯实基础与重点项目突破的工作方向，持续深化综合改革，推进各项事业取得了新成效、跃上了新台阶。

第一部分 本科教学基本情况

一、学校办学定位

牢固树立职业教育与普通教育是不同的教育类型，但具有同等重要地位的观念，牢固树立现代职业教育立德树人，培养全面发展的能工巧匠和大国工匠人才培养理念，明确办学定位。

办学类型定位：职业教育。

办学层次定位：以职业本科为主，本专科并举，大力发展职业培训。

专业设置定位：服务制造强国和山东省新旧动能转换、建设绿色低碳高质量发展先行区等重大战略，聚焦山东省“6997”现代化工业体系及“十强”优势产业集群，瞄准产业高端和高端产业，主动对接新一代信息技术、智能制造、智能建造、新能源等支柱产业，不断调整和优化专业布局，确立以工为主，工、管、经、艺协调发展的专业定位。

发展目标定位：坚持高起点规划、高水平建设、高质量发展，努力建设在全省本科层次职业教育领域起引领作用，在全国具有较高知名度的职业技术大学。

二、人才培养目标及服务面向

人才培养目标：培养德智体美劳全面发展的高层次技术技能人才。

服务面向：立足济南，服务山东，面向全国。主动服务区域（行业）经济社会发展，服务现代化经济体系和更高质量、更充分就业需求。重点面向山东省“6997”现代化工业体系 9 大新兴产业中新一代信息技术、高端装备、新能源汽车产业和山东省现代服务业、现代建筑业，以及济南市十大产业发展中大数据与新一代信息技术、智能制造与高端装备、产业金融、现代物流等产业，提供人力支持。

三、本科专业设置情况

对接新一代信息技术、高端装备、新能源、现代建筑业、现代服务业等区域重点产业，瞄准产业高端和高端产业，持续优化专业布局，推动教育链、人才链、产业链、创新链融

合发展，建立了与行业发展趋势、社会需求紧密对接的专业（群）建设机制，改造提升现有专业，大力发展应用技术专业。2024 年新增智能建造工程、汽车工程技术、金融科技应用 3 个本科专业，本科专业达 29 个，涵盖装备制造大类、交通运输大类、电子与信息大类、土木建筑大类、财经商贸大类、文化艺术大类、医药卫生大类等 7 个专业大类。本科专业设置情况见表 1-1。

表 1-1 本科专业设置一览表

序号	专业代码	专业名称	专业大类	专业类	层次	修业年限	批准时间
1	310102	物联网工程技术	电子与信息大类	电子信息类	本科	4/2	2019 年
2	240301	建筑工程	土木建筑大类	土建施工类	本科	4/2	2019 年
3	240501	工程造价	土木建筑大类	建设工程管理类	本科	4/2	2019 年
4	300203	汽车服务工程技术	交通运输大类	道路运输类	本科	4/2	2019 年
5	310203	软件工程技术	电子与信息大类	计算机类	本科	4/2	2019 年
6	330701	电子商务	财经商贸大类	电子商务类	本科	4/2	2019 年
7	330301	大数据与财务管理	财经商贸大类	财务会计类	本科	4/2	2019 年
8	330302	大数据与会计	财经商贸大类	财务会计类	本科	4/2	2019 年
9	260101	机械设计制造及自动化	装备制造大类	机械设计制造类	本科	4/2	2019 年
10	260102	智能制造工程技术	装备制造大类	机械设计制造类	本科	4/2	2019 年
11	310301	现代通信工程	电子与信息大类	通信类	本科	4/2	2020 年
12	310101	电子信息工程技术	电子与信息大类	电子信息类	本科	4/2	2020 年
13	310205	大数据工程技术	电子与信息大类	计算机类	本科	4/2	2020 年
14	330602	市场营销	财经商贸大类	工商管理类	本科	4/2	2020 年
15	350103	数字媒体艺术	文化艺术大类	艺术设计类	本科	4/2	2020 年
16	240101	建筑设计	土木建筑大类	建筑设计类	本科	4/2	2022 年
17	260702	新能源汽车工程技术	装备制造大类	汽车制造类	本科	4/2	2022 年
18	310206	云计算技术	电子与信息大类	计算机类	本科	4/2	2022 年
19	350106	环境艺术设计	文化艺术大类	艺术设计类	本科	4/2	2022 年
20	260301	机械电子工程技术	装备制造大类	自动化类	本科	4/2	2022 年
21	240502	建设工程管理	土木建筑大类	建设工程管理类	本科	4/2	2023 年
22	260703	智能网联汽车工程技术	装备制造大类	汽车制造类	本科	4/2	2023 年
23	350102	视觉传达设计	文化艺术大类	艺术设计类	本科	4/2	2023 年
24	260304	机器人技术	装备制造大类	自动化类	本科	4/2	2023 年
25	330601	企业数字化管理	财经商贸大类	工商管理类	本科	4	2023 年
26	320802	婴幼儿发展与健康管理	医药卫生大类	健康管理类	本科	4	2023 年
27	240302	智能建造工程	土木建筑大类	土建施工类	本科	4	2024 年
28	260701	汽车工程技术	装备制造大类	汽车制造类	本科	4	2024 年
29	330202	金融科技应用	财经商贸大类	金融类	本科	4	2024 年

在 29 个本科专业中，工科类专业 19 个，占本科专业总数的 65.5%，其他类专业 10 个，

占 34.5%，工科办学特色鲜明。

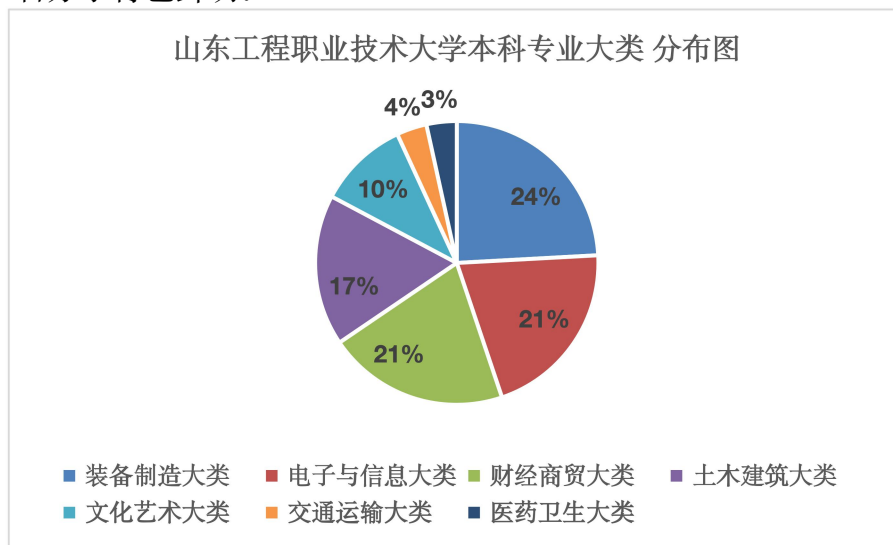


图 1-1 专业大类分布图

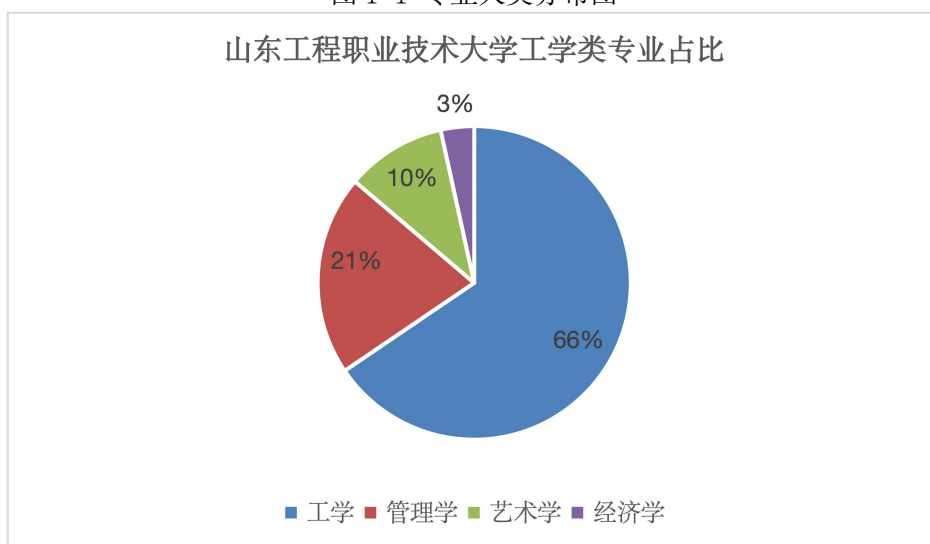


图 1-2 工学类专业占比图

四、各类全日制在校生及本科生所占比例

学校开展本科层次职业教育试点工作以来，在上级主管部门的支持下，稳步增加职业本科招生人数，不断优化本专科在校生结构。目前，学校全日制在校生 24973 人，其中，本科生 14688 人，占全日制在校生的比例为 58.82%，较之去年提升了 0.72 个百分点。

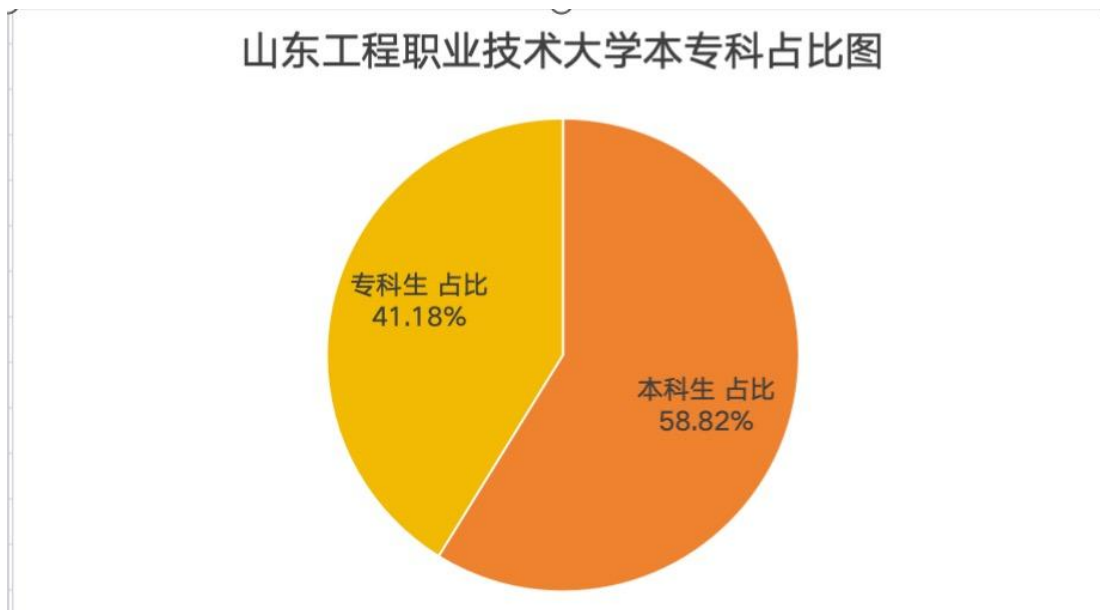


图 1-3 本专科学生占比图

五、招生及生源

2024 年学校本科招生计划 5250 人（四年制本科 3500 人，专升本 1730 人，港澳台 20 人），实际录取 5639 人（四年制本科 3500 人，专升本 2124 人，港澳台 15 人），实际报到 5227（四年制本科 3406 人，专升本 1814 人，港澳台 7 人），四年制本科报到率为 97%，专升本报到率为 85%。2024 年本科招生数据统计情况见表 1-2。

表 1-2 2024 年本科招生数据统计表

类别	合计	其中		
		四年制本科	专升本	港澳台
招生计划数	5250	3500	1730	20
录取数	5639	3500	2124	15
报到数	5227	3406	1814	7
报到率		97%	85%	47%

山东省为我校本科计划投放的重点省份，就山东省录取情况分析，2024 年山东省本科资格线为 444 分。我校夏考本科选考物理的专业录取最低分为 461 分，过本科提档线 17 分；未选考物理的专业录取最低分为 477 分，过提档线 33 分。我校本科新生的生源质量稳定上升。

第二部分 师资与教学条件

一、师资队伍

（一）数量与结构

学校围绕提质培优发展战略，以“十四五”事业发展规划为依据，按照“壮大队伍、优化结构、强化实践、注重师德、提升水平”的原则，以内涵提升为载体，以团队建设为平台，以领军人才为核心，以双师素质为重点，以特岗特薪为激励，不断提高教师教学科研能力和社会服务能力，促进师资队伍结构不断优化。截止到 2024 年 9 月 30 日，学校教

师总数折合 1444 人，其中专任教师 949 人，校外教师 437 人，行业导师 553 人，专任专业教师 703 人，双师型教师 537 人，双师型教师占专任专业教师比例为 76.39%。

学校拥有享受国务院特殊津贴专家 3 人，泰山学者 1 人，拥有省级教学名师 10 人，省级技能名师 4 人，山东省首席技师 2 人，山东省技术能手 6 人，泉城首席技师 2 人，山东省有突出贡献中青年专家 1 人，省级优秀工程师 2 人，济南市专业技术拔尖人才 2 人，高级工程师、高级会计师、高级技师等高层次技术技能人才百余人。我校先后建成省级黄大年式教师团队 2 支、省级教育教学创新团队 7 支、省级教学团队 5 支，省级技能大师工作室 2 个，省级名师工作室 1 个。

年龄结构：专任教师中 35 岁以下 529 人，占比 55.74%；35 岁至 44 岁 313 人，占比 32.98%；45 岁至 54 岁 64 人，占比 6.74%；55 岁及以上 43 人，占比 4.53%。

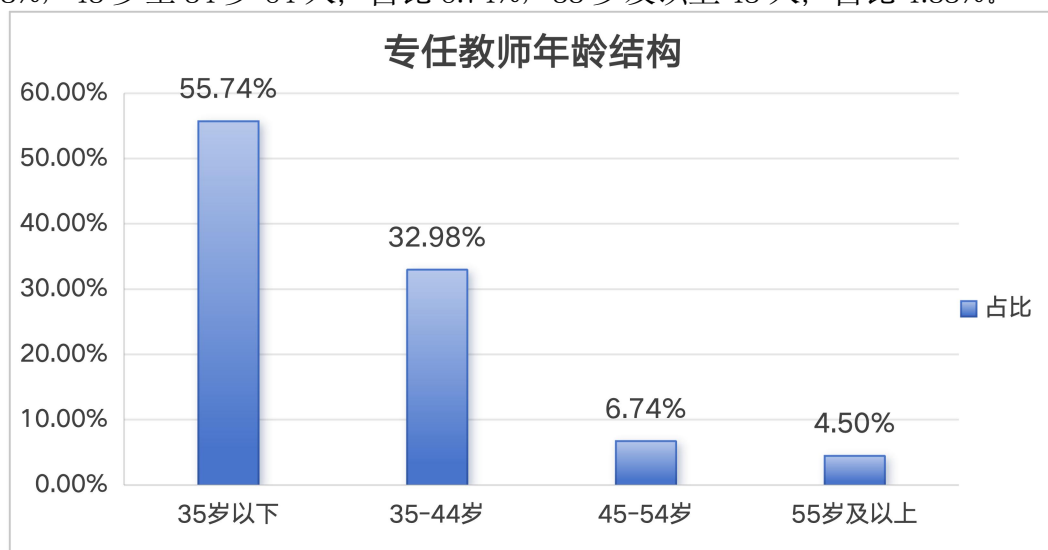


图 2-1 专任教师年龄结构

学历结构：专任教师中，具有硕士及以上学位专任教师 693 人，占比 73.02%，学士学位专任教师 242 人，占比 25.50%。无学位专任教师 14 人，占比 1.48%

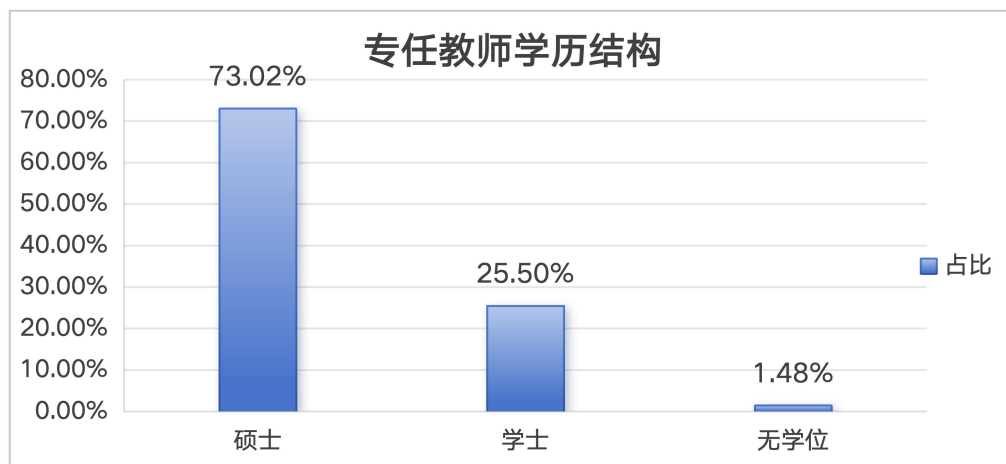


图 2-2 专任教师学历结构

职称结构：专任教师中，高级专业技术职务教师 285 人，占比 30.03%，其中：正高级

65 人, 占比 6.85%, 副高级 220 人, 占比 23.18%, 中级 317 人, 占比 33.40%, 初级 315 人, 占比 33.19%, 无级别 32 人, 占比 3.37%。

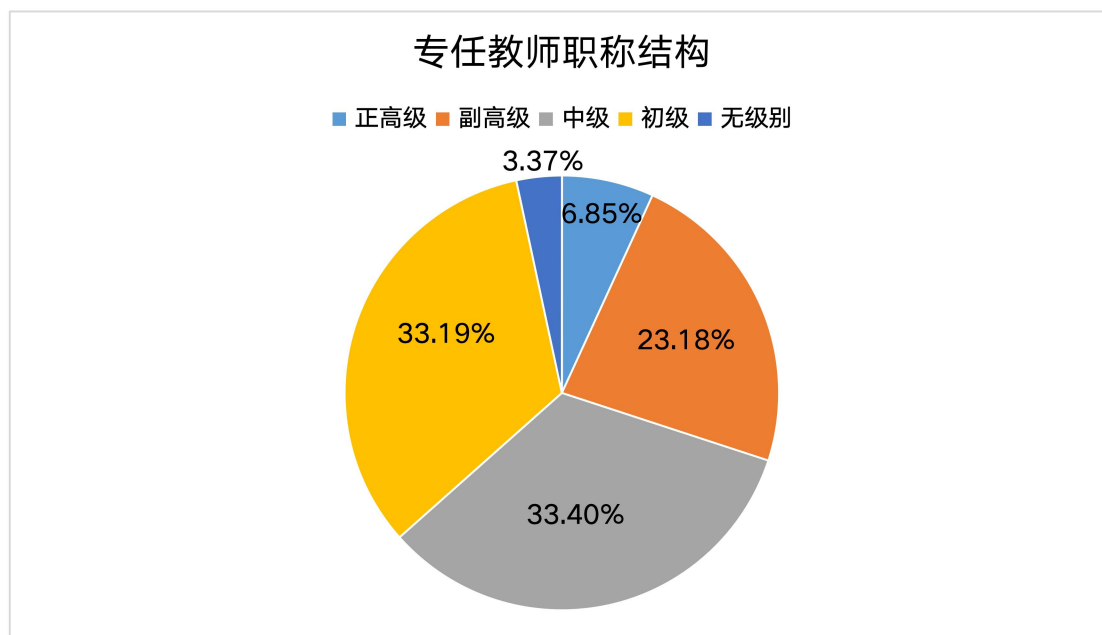


图 2-3 专任教师职称结构

(二) 生师比

截止到 2024 年 9 月 30 日, 学校教师总数为 1444 人, 折合学生数 25341.7, 生师比为 17.55: 1

(三) 本科生主讲教师情况

学校严把本科主讲教师上岗关, 重视主讲教师资格审查, 制定了《山东工程职业技术大学本科教师任教条件》, 开展本科课程主讲教师说课评议活动, 通过后允许给本科生上课。本学年, 学校遴选了 668 名优秀教师为本科生授课, 全部符合主讲教师资格。校院两级督导组全方位督导本科教学工作, 本科课堂教学学生满意度调查都在 99% 以上。

(四) 教授承担本科课程情况

学校严格执行教授、副教授为本科生上课制度, 根据教学计划安排, 本学年应承担本科教学任务的教授、副教授全部按要求完成相应教学任务。本学年, 全校开设本科课程 1324 门 (按课程代码统计), 其中主讲本科课程的本专业教授占本专业教授的比例为 100%, 教授讲授本专业课程占本专业课程总数的比例为 42.24%。

(五) 教师队伍 (团队) 建设与发展

加强教师成长平台建设, 构建教师培训提能长效机制。我校研究制定了《山东工程职业技术大学教师素质提高三年行动计划 (2023-2025) 》, 从建立健全教师培训体系、优化完善教师培训内容、健全教师发展支持体系、完善教师培训工作机制四个方面提高学校师资队伍建设和提升教师队伍政治素质、师德素养、专业水平、职业能力等综合素质能力提升, 造就一支懂业务、善管理、效率高的管理队伍和师德高、技艺精、专兼结合、有活力的高素质“双师型”教师队伍。实施教师发展专项工程八项:

1.实施“红黄蓝”铸魂工程。与学习习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育紧密结合，挖掘红色精神、国学精髓、教育家精神、工匠精神内涵，引导广大教师树立崇高的理想信念，践行社会主义核心价值观，筑牢教师之魂。

2.实施“青蓝”结对工程。对我校新聘教师、年龄 35 岁以下、高校教龄不满 3 年的新教师开展“青蓝”结对工程，充分发挥有丰富教学科研经验教师 and 行业企业一线生产管理专家的示范引领和指导作用。

3.实施教师教学能力提升工程。积极开展各级各类教师教学竞赛活动，组织全校教师教学能力大比武活动，对表现优秀的教师进行表彰奖励，积极营造比学赶超良好氛围。

4.实施青年教师梯度成长工程。依托国培、省培项目或校本研修项目，加大对骨干教师、名师、专业带头人培育力度。重点支持建设国家级、省级教学名师和教学创新团队、名师工作室和技艺技能传承创新平台，充分发挥省级名师和团队示范引领作用，带动校级名师培养和团队建设，促进教师队伍整体发展。2023 年开始分年度、分批次启动开展骨干教师、名师、专业带头人和教学团队国内（外）集中研修或适时开展研修访学，7 月底将开展骨干教师第一批集中研修。

5.实施“技能大师”领航计划，设立 5-6 个校级“技能大师”工作室，聘请“齐鲁大工匠”、齐鲁首席技师、山东省技术技能大师、高级工程师等行业企业技能人才参与工作室建设，按照“校企共建、周期式培养、师徒制管理”的方式，重点培养 30 名高技能教师。

6.实施思想政治骨干队伍培育计划。重点支持省级优秀辅导员队伍、省级辅导员工作室、山东高校思想政治理论课教学名师（青年名师）工作室建设工作。

7.访学研修。每年适时推选 2-3 名骨干教师或专业带头人到国家职教师资培养培训基地、“双高计划”建设单位等优质学校、学术和科研机构、国内高水平大学等访学研修，采取结对学习、联合教研、专项指导、顶岗研修等方式，研修时间为 1 年。

8.学历提升。学校鼓励教职工不断提高学历层次，并出台了相关的管理办法，积极与省厅委托具有职业教育硕士、博士点的山东师范大学、山东理工大学等国内学校以及国际高校强化沟通交流，洽谈硕博合作项目，探索脱产学习与在岗实践相结合等方式，扩宽教师学历层次提升通道。本年度我校与山东财经大学合作开展了文化产业管理专业接收同等学力人员在职申请硕士学位工作。截止目前，全校正在攻读研究生学位人员 86 人，其中攻读博士学位 35 人。

实施双师队伍提升工程，打造校企人才协作共同体。我校按照新的职业教育“双师型”教师基本标准，积极研究修订符合我校实际的“双师型”教师认定标准和实施办法，健全教师标准体系，并研究修订完善“双师型”教师制定激励政策，在职务（职称）晋升、教育培训、评先评优，课酬体系等方面应向“双师型”教师倾斜，计划建立能进能出、能上能下的动态调整机制，根据标准要求，按教师不同能力条件分级认定，引导和鼓励广大教师走“双师型”发展道路。目前我校“双师型”教师的培养措施及相关机制有以下几个方面：

1.鼓励教师参加国家组织的各类执业资格和职称资格的培训考试，获取职业资格(含持

有行业特许的资格证书及具有专业资格或专业技能考评员资格者)。根据专业建设需要,选送优秀青年教师参加国家级、省级的各类职业、技能证书的学习,并要求获取相关证书。

2.充分发挥校内培养的作用。加强各专业教学研究活动,专业理论教师和专业实训教师相互取长补短,进行传帮带;建立校内培训基地,组织教师定期参加技术培训。

3.加强实验室和实训基地建设的同时,为教师提供职业技能训练的环境。加大投入,积极为教学、科研一定的条件,各系部应有计划地轮流安排专业课教师,参与实验室和实训基地建设,并承担实验、实习教学任务。

4.加强企业培训,依托行业优势,让专任教师走出去。学校采取选派专业课教师到企业实践、组织教师专业技能比赛等方法,定期安排专业教师到企业进行专业实践或挂职锻炼,依托企业采用岗位培训、挂职顶岗、跟班研讨、导师带徒等方式,提高我校“双师型”教师的动手实践教学能力,使“双师型”教师及时地将新技术、新工艺运用于教学之中,并获得相应的职业资格证书,促使教师由单一教学型向教学、科研、生产实践一体化的“双师型”和“一专多能”型人才转变。

5.吸纳企业精英,请进复合型人才。复合型人才的理论性与实践性的双重特色更优于普通专业人才,从相关企业将这种复合型人才的企业精英请进来,他们能弥补教师队伍实践经验不足的缺陷,是职业学院师资队伍“双师”化的一种有效措施。我校一方面从生产一线选聘有实践经验的技术骨干,经过教师培训做兼职教师或实习指导教师。另一方面从企业引进一些具有工程系列中高级技术职称、有多年在一线从事技术工作经历的工程技术人员,或引进一些专业基础扎实,有丰富实践经验或操作技能,具备教师基本条件的技术骨干做专职教师。

6.进一步推进校企合作建设,依托各教学院(部)对标专业需求,加快学院产教深度融合,探索校企合作育人新途径,优化人才培养新模式,推进我校“双师型”教师队伍建设各项制度落实落细,并进一步开展“双师型”教师培养培训基地建设工作,打造一批有影响力的教师培训基地。目前,我校建筑工程学院与校企合作单位三庆集团建立了“双师型”教师企业实践基地,签订了《“双师型”教师培养培训基地合作协议书》,通过组织技能培训、提供岗位实践、设置科研攻关项目等,让教师深入了解企业生产的组织方式、工艺流程、产业发展趋势,熟悉企业岗位职责、操作规范、技能要求,校企共同打造产教联合体,形成了产教深度融合良好生态。未来,我校将继续探索校企合作新途径,跟企业进行深度洽谈,通过多种途径,预计达成2-3家有实力、有意愿、有条件的深度合作企业,建立我校“双师型”教师企业实践基地。今后,基地将承担我校教师企业实践任务,接收教师企业考察观摩,进行工程技术实践、专业技能培训,参与产品研发和技术创新、与我校互派人员交流兼职、设置企业实践岗位、企业实践流动站、开展产业研发合作,建立长效沟通机制。

实施师德建设强化工程,深化改革教师考核评价。将师德表现作为教师绩效考核、职称(职务)评聘、岗位聘用和奖惩的首要内容。健全师德建设长效机制,完善师德考核办法,建立师德师风负面清单及失范行为处理制度,建立教师师德档案。教师有师德禁行行

为的，师德考核不合格，并依法依规给予相应处分，实行师德“一票否决”。本年度我校开展师德师风建设活动，共组织3类近十余场项目，参与教师达到1678人次，涌现出许多师德先进事迹或师德建设优秀案例，反响强烈。建立突出“双师型”导向的教师职称评审和岗位聘任体制机制。破除“五唯”顽瘴痼疾，打破评价主体单一困局，以师德师风、工匠精神、技术技能、以及理论教学、实践教学、科学研究、成果转化、社会服务等工作实绩建构多维考评标准，以学校、校企合作单位、培训评价组织组成多元考评主体，探索开展专业课教师技术技能和教学能力分级考核。加强学校师德师风建设，形成良好师德师风，对师德失范行为零容忍，把师德师风表现作为教师晋升、职称评聘、评奖评优的前提条件，定期开展师德教育活动，树立一批师德模范和师德标兵作为学习的榜样。

实施薪酬制度改革，推动教师队伍健康发展。深化新一轮人事分配制度改革，探索建立更加科学的薪资分配机制；不断提高教师福利待遇，建立与济南市事业单位工作人员工资制度相衔接、相对稳定的薪酬管理体系，积极落实非营利性民办职业院校教师养老保险与公办学校教师同等待遇的政策；探索建立教师企业年金制度；建立效率优先、兼顾公平、多劳多得、优绩优酬的薪酬激励机制；薪酬分配向教育教学一线倾斜、向管理骨干倾斜；建立教职工工资可持续增长机制，使改革目标逐步落实到位，激励教职工在学校事业改革发展中争做贡献。

二、教学条件

（一）教学经费投入

为落实教学中心地位，学校加大教学经费的投入力度，保障教学经费。能够独立进行财务核算，重视教学日常运行支出经费投入。在统筹规划、合理配置办学经费的同时，根据需要逐年加大教学经费的投入，为培养高质量人才提供了正常的资金保障。2023年学校教学经费总支出6529.62万元，其中教学日常运行经费支出4989.62万元，实验实训经费支出226.32万元，实习经费支出223.92万元，教学改革支出356.20万元，专业建设支出267.98万元，思政政治理论课程专项建设经费支出99.38万元，学生活动经费支出164.93万元，教师培训进修专项经费支出102.88万元，其他教学专项98.39万元。

（二）教学用房

学校占地面积1073906平方米（1610.86亩）。学校总建筑面积为741779.48平方米，生均29.70平方米。教学行政用房总面积516348.09平方米，生均20.68平方米。其中教学科研及辅助用房461827.70平方米，行政用房54520.39平方米。其中教室101373.19平方米，图书馆41074.14平方米，实验实训室、实习场所275183.39平方米，体育馆26895.37平方米，会堂17301.61平方米。

（三）教学科研仪器设备

学校不断增加教学科研设备设施投入力度，助力职业教育教学质量提升，教学设备涵盖先进的实验室设备、智慧教学设施以及现代化图书馆资源，推动了学校在各个领域教学质量和科研水平的全面提升。学校现有各类实验实训室134个，教学科研仪器设备总值27438.54万元，当年新增教学科研设备值1434.75万元，生均教学科研仪器设备值达1.08

万元。

(四) 图书资料

图书馆秉持“育人为本，服务至上”的理念，致力于为广大师生提供高质量的学习、学术支持和服务。目前，图书馆拥有两个馆舍，拥有丰富的馆藏资源，现有纸质图书 127.85 万册、电子图书 214 万册、电子期刊 508984 册、学位论文 18153126 册。是山东省高校图工委民办本科协作组首批成员馆，是 CALIS、CASHL 成员馆。

图书馆积极推动智能化、人性化发展，注重读者体验及读者服务。采用先进的 RFID 技术，建立了完备的藏、借、阅、咨询、检索五位一体的服务体系。设有多个研讨间、未来学习中心、报告厅等空间，全面满足师生的学习和学术交流需求；开展职称评审学术检索工作，为学校科研工作做好服务工作；连续三年成功举办读书节系列活动，通过创意朗诵大赛、传统文化讲座、读书沙龙等内容丰富、形式新颖的活动，吸引了大批读者的踊跃参加，提高了馆藏资源利用率，营造了书香校园氛围。2023 年师生共借阅纸质图书 118086 本，电子资源点击 1917530 次，下载 110629 次。

(五) 信息资源及其应用

校园内的无线网络覆盖率达到 100%，网络速度大幅提升，满足了师生日益增长的网络需求。学校校园网主干带宽达到 10000 Mbps，校园网出口带宽 23652 Mbps，网络接入信息点 4900 个，网络通信基础设施为智慧校园建设奠定了良好硬件基础，为信息化提供了带宽保证。

学校信息化建设以主干网建设为基础，以信息资源开发建设为重点，以学校教学、科研、管理创造良好的现代化网络信息环境为建设目标。不断加强信息资源建设，建设了统一信息服务门户、统一身份认证中心、数据中台等数字化校园平台。信息化应用管理涵盖了教学、招生、财务、资产、OA、数字化图书、图书检索、智慧后勤服务、人脸识别等大部分业务领域，全面完成办公自动化。

目前学校形成了数据资产管理体系，为各类信息系统提供了坚实的基础，确保系统的高效运行。学校网上办事大厅为 23 个业务系统提供数据交换与共享服务，日交换量达 500 万余次。学校多措并举，持续推进智慧型应用系统，融合门户集成 23 个应用，打破了数据孤岛问题，实现了数据的融合与共享；推进“互联网+”服务，重塑和优化传统校务服务业务，实现线上一网通办，规范办事流程，提高办事效率；提升网络与数据安全防护能力，通过强化技术防护和严格安全运维，学校网络与数据安全防护能力达到新的高度；重点建设具有智能化、情景化特征的教学改革创新型智慧教室，已建成 351 间轻型智慧教室。

第三部分 教学建设与改革

一、专业建设

学校专业设置主动适应区域经济社会发展需求，对接山东省“6997”现代化工业体系和“十强”优势产业中的战略性新兴产业、支柱产业，按照调结构、补短板、重内涵、上层次的原则，进行专业设置调整和专业建设，构建产业契合度高、专业布局合理、专业特色鲜明的专业群，以本科专业带动专科专业发展。坚持服务地方、对接产业，工学结合、

校企合作，知技并重、跨界融合，重点建设、凝练特色，不断提高高层次技术技能型人才培养质量，全面提升专业（群）核心竞争力和综合实力。

2024 年，开设本科专业 29 个，专科专业 43 个，建有新基建信息技术、智能制造技术、新能源汽车技术、新型建筑工业化四大优势工科专业群和数字财商服务专业群。实现了专业群与区域经济产业的紧密对接。专业群依工而建、优势明显、互为依托、各具特色。

学校以高水平专业群建设为引领，以校企合作、工学结合为切入点，以“培养学生的职业能力和就业竞争力”为目标，深化教学改革，在专业建设方面取得了一定成绩。目前已建成省级品牌专业群（建筑类专业群、智能制造技术应用专业群）2 个、省级高水平专业群 2 个（新基建信息技术专业群、数字财商服务专业群）、数控技术、机电一体化技术、电子信息工程技术、建筑工程技术省级特色专业 4 个；以专业建设带动团队建设，已建成省级黄大年式教学团队 2 支（智能工程技术、新基建信息技术专业群）；省级教学创新团队 7 支（智能制造工程技术、新能源汽车工程技术、电子商务、大数据工程技术、建筑工程、智能网联汽车工程技术、物联网工程技术）；省级教学团队 5 支（数控技术、电子信息工程技术、建筑类品牌专业群、机械制造与自动化、软件技术），省级职业教育“技能大师”工作室 2 个；建设机电一体化技术（3D 打印技术应用方向）、智能制造--机器人应用技术省级企校共建工科项目 2 个；省级现场工程师专项培养计划项目 4 个（山东电力设备有限公司+装备制造大类+自动化类、山东山大华天软件有限公司+电子信息大类+计算机类、百科荣创（山东）科技发展有限公司+电子与信息大类+电子信息类、山东万斯达集团有限公司+土木建筑大类+土建施工类）。2 个市级产教融合示范专业（群）点培育项目（新基建信息技术专业群、智能制造工程技术专业）；2 个市级现代学徒制试点培育项目（汽车智能技术现代学徒制试点项目、软件技术专业现代学徒制试点项目）、3 个市级职业体验试点培育项目（3D 打印体验馆、汽车体验中心、建筑-城市-人居体验馆项目）。建设智能制造技术应用系列课程-数控技术、混凝土结构工程施工、面向对象程序设计、数字设计技术应用、高等数学（财经商贸类）、思想道德与法治、增材制造技术 7 门省级精品资源共享课；建成机械制造生产性实训等省级精品课程 14 门，校级精品课程 39 门，校级在线开放课程 87 门。通过高水平专业群、特色专业、教学团队等建设，带动了相关专业的建设和发展，使学校专业建设工作的传统优势和特色得到进一步巩固和发展，专业建设整体水平得到了全面提升。

二、人才培养方案

学校以新一轮人才培养方案修订工作为契机和切入点，着力解决人才培养中的关键问题，确保人才培养适应区域产业转型升级需要。围绕学校“新工科、融合性、职业型”办学定位，进一步明确了培养德智体美劳全面发展的高层次技术技能人才的人才培养目标。为提高人才培养质量，规范人才培养方案的修订工作，学校修订了《山东工程职业技术大学关于制（修）订本科专业人才培养方案的指导意见》，各学院先后组织校内外专家、企业参与到人才培养方案修订及论证过程中，经过多轮论证、学校审核，2024 年学校共制订本科专业人才培养方案 58 个，其中，春考人才培养方案 24 个，夏考人才培养方案 19 个，专

升本专业人才培养方案 15 个。

三、课程建设

（一）在线开放课程建设

随着信息技术的飞速发展和教育改革的不断深化，在线开放课程已成为高等教育的重要组成部分，特别是在职业本科院校中，其对于提升学生自主学习能力、拓宽学习资源渠道、促进教育公平等方面发挥着不可替代的作用。为加强在线开放课程的建设与应用，适应产业转型升级对人才的新需求。本学年立项建设了 20 门校级在线开放课程，有 3 门课程立项山东省职业教育在线精品课程。同时优选国家级、省级一流在线开放课程，示范带动学校在线开放课程建设，全面提高课程质量。注重挖掘、选树一批在线教学典型案例，发挥典型实践的引领带动作用，推进教学理念、教学方法、教学技术、教学方式、教学模式的变革，提高本科教学质量。

（二）课程思政建设

认真贯彻落实《高等学校课程思政建设指导纲要》《山东工程职业技术大学课程思政建设的实施方案》，围绕立德树人根本任务，深入挖掘各类课程蕴含的“思政元素”，实现课程思政与思政课程同向同行、同频共振，扎实推进“课程思政”建设。

（三）开设课程门数及选修课程开设情况

各本科专业的必修课和选修课学分结构合理，平均选修课学分占总学分比例 14.23%。

本学年，按照课程代码统计，学校开出本科课程 1324 门。其中，公共必修课程 69 门，公共选修课 25 门。为推动职业教育优质数字资源开发与开放共享，充分发挥在线课程在推进职业教育数字化转型升级、促进优质教育资源均衡、深化教学改革，推进线上教学整体水平、积累线上课程建设经验，我校依托超星平台进行课程建设，充分使用各项线上教学功能提升课堂教学质量，打造活力课堂。

（四）开设“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”的课程情况

为贯彻《习近平新时代中国特色社会主义思想进课程进教材指南》（国教材〔2021〕2 号）、教育部《高等学校思想政治理论课建设标准（2021 年）》（教社科〔2021〕2 号）文件精神，落实好实现好立德树人根本任务，我校 2023 年秋季学期面向在校本科三年级（2021 级）、高职二年级（2022 级）开设“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”课程，设置 3 学分，48 学时，是一门公共基础课程。院校高度重视课程开设，选聘具有讲师及以上的教学经验丰富的老师担任“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”课的任课教师。课程采用中宣部、教育部统编教材，教育部 23 版课件，教研室通过参加研修班、集体备课会等方式深研教材，深刻领会教材的框架逻辑和学理体系；通过观摩全国思政类比赛视频、互相听课、设置教学开放周等备好教材，形成符合学生接受规律的教学体系；通过课前问卷、访谈等了解学情，课中通过案例分析、任务驱动、头脑风暴、4F 提问法等激发学生学习兴趣，教学效果良好。教研室在教学实践中探索实践形成了 OBE 理念下的基于 BOPPPS 的“三段九步”线上线下教学模式，申报了校级在线精品开放课程，教研室教师指导的实践作品在第七届全国高校大学生讲思政课公开课展示活动中获得本科组三等奖，学生在山东省大学生学习习近平新时代中国特色社会主义思想成果展示中获得省级二等奖。

四、教材建设

（一）教材建设情况

学校教材建设全面落实习近平新时代中国特色社会主义思想、落实《国家职业教育改革实施方案》的文件精神，根据教育部《职业院校教材管理办法》《山东工程职业技术大学教材建设与管理办法》有关精神和工作要求，建立和完善青果系统教材信息库，实现教材工作的信息化管理。学校教材选用要优先选用国家规划教材、马工程重点教材，其中夏考本科使用教材要选用国家规划教材，专业核心课程的教材要选用国家规划教材，学位课程、考研课程的教材要选用国家规划教材，同时要选用近三年在版教材。为进一步深化教师、教材、教法“三教”改革，对专业课和实践教学，学校积极推动数字化教材立项工作，邀请校外专家给学校老师进行多次培训。2024 年学校组织数字化教材立项工作，立项数字化教材 25 本，其中公共基础课程教材 6 本，专业课程教材 19 本。

（二）推进马工程重点教材统一使用情况

学校落实立德树人根本任务，积极推进习近平新时代中国特色社会主义思想进教材、进课堂、进头脑，严格落实马克思主义理论研究与建设工程重点教材在我校的统一使用工作。目前，学校统一开设的思想道德与法治、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论思想政治理论课五门课均使用马克思主义理论研究和建设工程重点教材；开设的专业课经济法、经济理论与实务、经济学原理、广告原理与实务、人力资源管理、管理学基础、管理实务均使用马克思主义理论研究和建设工程重点教材；国家安全教育下一步也将使用马克思主义理论研究和建设工程重点教材。

五、教学研究与改革

（一）人才培养模式改革

根据高层次技术技能型人才培养的要求，紧紧围绕“产教融合、校企合作”这条主线，立足产业变革对人才培养的规格和要求，充分发挥专业群的集聚效应和服务功能，将企业真实项目搬进课堂，将理论知识和企业的项目实践结合起来，将专业课程和项目教学进行课程互换、学分互认。在教学实践上，学校坚持“学生中心、成果导向、持续改进”的职业教育人才培养理念，以培养高层次技术技能人才为目标，改革职业本科人才培养模式，构建“培养目标市场化，课程体系模块化、实训平台实景化、师资队伍双师化、课堂教学项目化、实践教学工程化、课程考核过程化、学生管理导师化、评价体系可量化和质量改进螺旋化”即“十化融合”的技术技能育人模式。

（二）教学模式改革

在教学模式上，学校倡导采用“教、学、做、研、用”一体化的教学模式。遵循学生应用能力培养的基本规律，以真实工作任务及其工作过程为依据，科学设计学习性工作任务，将理论与实践结合在一起，整合、序化教学内容。采取工学交替、任务驱动、项目导向的教学模式，引导学生积极思考、乐于实践，提高教学效果。

（三）教学方法改革

学校重视教学方法的改革，建立健全了教学研究与改革相关政策。设立专项资金，通

过教育教学改革研究立项，鼓励教师进行教学方法改革。倡导启发式、讨论式、研讨式、合作式等教学方法的研究和应用，鼓励教师采用案例教学、模拟训练等多种方法，加强学生自学能力、独立分析和解决问题能力的培养。

截至 2024 年 11 月，学校申报的国家级“全国样板党支部”成功立项，本校作为第一单位立项省级教学成果奖共 8 项，参与获奖共 6 项，其中有 4 项参与项目获批国家级教学成果奖一等奖一项，二等奖三项；立项省级教改项目 24 项，18 门课程被评为山东省精品课程，6 门课程被评为省级在线精品课程，12 项省级社区教育优秀课程资源，9 人被评为山东省教学名师，4 人被评为山东省青年技能名师，1 人被评为山东技术技能大师，2 个教师团队被评为省级黄大年式教师团队，7 个团队被评为省级职业教育教学创新团队，2 门课程被评为省级课程思政示范课程；在第九届山东省高校青年教师教学竞赛中，我校 4 位老师获得了优秀奖，在山东省普通高等学校教师教学创新大赛中获得省级二等奖 1 项、省级三等奖 1 项，在 2023-2024 年山东省职业院校教学能力大赛中，2 支队伍荣获省级一等奖、1 支队伍省级二等奖，3 支队伍省级三等奖，在第八届山东省黄炎培职业教育创新创业大赛（教师组）中，获的省级一等奖 1 项，二等奖 1 项，在首届山东省学校思政课程教学设计大赛中，1 位老师获得省级一等奖。截止到 2024 年 11 月，我校校级教学成果奖重点培育对象 6 项，校级精品课程 20 门、校级在线开放课程 87 门；校级黄大年式团队 5 支，校级现代学徒制 6 项，校级课程思政示范课程 30 门，校级教改立项 321 项。

六、实践教学

（一）实践教学体系

建构了技能型、融合性、进阶式的实践教学育人体系，目标层面规格定位：培养“有素养、懂技术、会操作、能创新”的“四维兼具”技能型人才。机制层面合作定向：实施校企合作“融合性”育人。建立产业学院，使行业企业要素融入学校人才培养；承接企业项目，使项目融入教学过程；引进企业高级工程师和技师，使工程技术人员融入教学团队；建立企业、学校、第三方评价，使企业标准融入教学评价。方法层面实施定策：践行“进阶式”实践教学体系。重构“基础实践、专业实践、综合实践、创新实践”逐级进阶的实践教学课程体系，提升学生的实践能力。

本学年共计开设“大学物理”、“信号与系统”、“嵌入式系统”等实验实训课程 552 门次。本科实践教学项目开出率达到 100%。依托学科竞赛项目、创新创业训练项目，通过加强落实实习实训、社会实践、毕业设计（论文）等环节，提高了学生实践能力和综合素质。在学校人才培养方案中，各本科专业平均实践学时 56.29%。

（二）加强实习管理

修定了《山东工程职业技术大学学生实习管理规定》，加强实习管理的信息化管理，充分利用校友邦管理平台对本科实习进行过程化管理。对学生实习实行校院两级管理，多部门联动机制。学校成立由分管教学副校长和分管招生就业副校长为组长，教务处、招生就业处、学生工作处以及各教学单位相关负责人为成员的实习领导工作小组，下设办公室设在教务处，负责统筹协调全校的实习管理工作。各学院成立由行业企业专家参与的学院

实习工作领导小组，负责统筹安排本学院各专业的实习管理工作。

实习结合专业特点和人才培养目标，系统设计实习教学体系，制定实习大纲，健全实习质量标准，科学安排实习内容。实习岗位与学校学生所学专业高度相关，为学生提供了高质量实践平台，强化了理论与实践相结合，深化了政校企互动合作。鼓励根据实习单位实际工作需求凝练实习项目，开展研究性实习，推动多专业知识能力交叉融合。鼓励学院实习基地资源共享、强化过程管理，保障实习质量，努力提升实习教学效果。

学校建有“万声通讯实习实训基地”、“歌尔实践基地”等校外实习、实训基地 60 个，本学年共接纳学生 3553 人次。



学生实习大数据图

（三）提高实验实习实训条件

学校坚持“巩固、发展、优化、提高”原则，不断完善实验实训条件建设，确保学生实践学时达 50%以上。目前学校建有校内实验实训楼 3 幢，大型厂房式工程训练中心 3 个，内含 29 个基础实验室、101 个专业实验室，拥有快速制造国家工程研究中心技术培训中心、国家数控工程技术研究中心山东培训分中心、中国建筑科学研究院 PKPM 实验实训基地、华中数控山东培训基地、甲骨文 IT 云教育中心、博世汽车诊断实训中心、机械工程训练中心、土木工程训练中心等大型实训中心，形成了以公共基础实验室、专业基础实验室、专业实验、综合实训、创新创业五位一体、配套齐全的实践教学体系，其中以增材制造技术、数控技术等为中心的实训系统在全省同类高校中居于领先水平。通过加强校内外实践教学基地的建设并优化其使用效果，各专业均拥有稳定且满足教学需求的实践基地，确保了专业人才培养的质量。

（四）提升实验实训装备水平

学校加大资金投入、深化产教融合、引进优质企业资源，对原有实验实训室进行了改造升级，完成了“数字财商综合服务实训基地”校企合作实验室建设，同时完成交通营销软件实训室、城市轨道交通实训室、人工智能 MR 示教实验室、鲁班 BIM 实训室、钳工实训室等主要实验实训室项目建设，为实践教学提供了实验、实训教学设备保障，为培养高素质技术技能人才奠定了基础。

（五）严格毕业设计（论文）管理

按照教育部《关于印发<本科毕业论文（设计）抽检办法（试行）>的通知》（教督〔2020〕5号）等有关文件精神，2023-2024 学年，学校在继续做好毕业论文（设计）工作规范性和过程管理的同时，进一步加强毕业论文（设计）工作，各学院采取有效措施切实加强毕业论文（设计）各环节管理，严格审核指导教师资质，不断提高工程实践、企业实际和社会需求选题比例，与行业、企业充分对接，将选题与生源地实习、毕业实习、就业工作有机结合，真题真做。学校以本科毕业论文（设计）抽检为抓手、以评优为促进，凝聚思想共识，端正学术风气，提高选题质量，强化过程管理，压实学院、教师、学生的主体责任，对标对表找差距，形成毕业论文（设计）质量闭环管理。

在学院自查自检、交叉互检的基础上，进一步加大毕业论文（设计）校内外抽检的覆盖面和比例，严格质量意识，严格评分标准，杜绝学位论文买卖、代写等学术不端行为，本学年共有 3918 个选题，供学生选做毕业论文（设计）。我校共有 441 名教师参与了本科生毕业论文（设计）的指导工作。上报 267 名指导教师作为教育部论文抽检平台的论文抽检专家，具有副高级以上职称 163 人，占比 61.05%。

充分利用数智化管理平台——维普毕业论文管理平台，进一步加强和改进毕业论文（设计）全过程管理，严格按照工作规范、相关时间节点及相关工作要求顺利完成 2024 届本科生毕业论文（设计）各项工作，切实提高学生的实践能力和创新能力，本科毕业论文（设计）质量显著提升。经学院择优推荐、专家严格公正评审，本年度共有 398 篇学士学位毕业论文（设计）获得校级优秀学士学位毕业论文的荣誉称号。



2024 届毕业论文（设计）数据图

七、课堂教学规模

根据我校实际情况、现有教学资源，按照通识教育课程、学科基础课程和专业课程等不同课程的实际情况，本科教学专业课基本实行“小班授课”（一个行政班级编制），最多不超过两个行政班级；公共必修课课堂教学规模 120 人左右，最高 150 人左右，公共选修课 130 人左右。国防知识教育、劳动教育、军事理论课堂教学规模存在超过 150 人的情况。

贯彻“以学生为本”的理念，通过改革教学模式和方法，不断提高课堂教学效果。同

时充分调动学生的学习主动性和创造性，关注学生个体差异，让每一个学生都能得到更为充分、更具关怀、更重个性的良好教育。

八、创新创业教育

学校高度重视学生创新创业能力的培养，多措并举开展创新创业教育。一是实施了一把手抓就业创业工程；二是做好创新创业顶层设计，把创新创业教育纳入人才培养方案，规定每个学生均应修满至少 2 学分；三是通过设立创新创业教研室、邀请创新创业专家作报告、组织创新创业计划大赛等形式开展创新创业教育和实践；四是建立了大学生创业孵化中心和创客空间，为学生提供实战平台。

学校围绕加强创新创业教育，结合人才培养方案修订，调整课程体系，增开创新创业必修课、选修课，增设创新创业实践环节和学分，引进优质教育资源，推进课程教学改革。面向全体学生开设《职业生涯与发展规划》《就业与创业指导》等必修课。各专业根据专业特点，针对科研创新训练、创业训练、科技竞赛、人文素养提高和职业技能培训等方面开设课程。

通过校内遴选和校外聘请，学校组建了一支业务水平较高、梯队结构相对合理的创新创业指导教师队伍，负责《职业生涯与发展规划》《就业与创业指导》课程讲授、创新创业竞赛与项目指导等工作。加强校企合作，选派专业理论深厚的骨干教师到企业培训，鼓励教师直接参与创新创业实践，聘请企业家、创业成功人士等作为兼职教师，参与学校创新创业教育。同时，实施青年教师导师制，提高青年教师指导大学生创新创业训练的能力和水平。

第四部分 专业培养能力

一、坚持立德树人，推进“三全育人”

坚持育人为本。把立德树人作为教育的根本任务，遵循职业教育规律和学生身心发展规律，创新育人模式。不断完善思政课程和课程思政教学体系，把立德树人融入思想道德、文化知识、社会实践教育各环节，贯通专业体系、教学体系、教材体系、管理体系，推进全程全员全方位育人，实现对学生知识传授和价值引领相统一。强化学生职业素养养成和专业技术积累，将专业精神、职业精神和工匠精神融入人才培养全过程。

二、坚持标准引领，确保科学培养

以职业教育国家教学标准为基础遵循，贯彻落实党和国家在课程设置、教学内容等方面的基本要求，强化专业人才培养方案的科学性、适应性和可操作性。依据国家关于职业本科专业的有关规定、公共基础课程标准和专业教学标准，结合学校办学层次和办学定位，科学合理确定专业培养目标，明确学生的知识、能力和素质要求，保证培养规格。在培养定位上，要对应高级技术技能与管理相关岗位群，定位培养高层次技术技能人才；在培养规格上，要明确职教本科培养的人才在知识水平上应达到本科层次，在技能水平上应高于高职专科。建立以提高实践能力为引领的人才培养流程，科学定位人才培养目标及规格。

三、对接产业需求，加强职业技能培养

主动服务国家战略和区域产业转型升级，以培养经济社会发展需要的高层次技术技能

型人才为目标，德技并修，深入开展社会调研，及时了解行业产业发展趋势和最新的人才需求，与行业（企业）共同制订人才培养方案，科学定位人才培养目标，提高人才培养标准与社会需求的契合度。及时将产业、行业、企业、职业等要素融入课程资源，将新技术、新工艺、新规范纳入课程标准和教学内容，构建课程设置与岗位需求对接，课程内容与职业标准对接，教学过程与生产过程对接的课程体系。积极推进 1+X 证书制度，加强学生职业技能培养。

四、科学构建课程体系，创新人才培养模式

深化产教融合、校企合作，改革创新人才培养模式，通过校企合作“双主体”育人，让合作企业真正全程化参与人才培养全过程。注重教育与社会实践相结合，突出做中学、做中教，强化教育教学实践性和职业性。职业本科教育的理论课程体系要注重在高职专科的基础上增加通识教育、素质教育、创新创业教育。在专业实践课程方面要建立技能操作—技术应用—技能技术融合—技术创新的“四阶段”阶梯式实践课程体系。专升本各专业课程既不能是专科知识的重复，也不能简单地直接套用本科三、四年级的课程，应在考虑专科课程体系与本科课程体系有机衔接与提升的基础上，根据学生的来源、素质、文化和专业基础等因素予以综合确定。

五、坚持完善机制，推动持续改进

紧跟产业发展趋势和行业人才需求，建立健全行业企业、第三方评价机构等多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，强化教师参与教学和课程改革的效果评价与激励，做好人才培养质量评价与反馈。

六、加强专业群建设，提高职业能力

学校根据山东省及济南市支柱产业、战略新兴产业和现代服务业对人才的需求，及时调整优化专业结构，实现了专业链与区域经济产业链的紧密对接。下面以新基建信息技术专业群为例，介绍如何培养学生职业能力。

（一）专业群概况

以新基建信息技术专业群为例，新基建信息技术专业群是 2022 年立项的省级高水平专业群。该专业群落实立德树人根本任务，建立校企合作机制，跟踪产业发展，动态调整专业群结构，增强专业群与区域产业链的适应性。对接新一代信息技术产业链关键岗位群，聚焦新型智慧城市建设领域，确定了“硬件+软件+互联网+数据”整体化专业群培养定位。确立“培养从事信息工程项目的软硬件开发、通信集成、数据采集分析、系统集成与运维等工作的高素质技术技能人才”培养目标。根据专业群人才培养目标和规格要求，以“体现发展、注重能力、突出重点、避免重复”的思路，融“专业国家标准、行业标准和大赛标准”，进行课程体系重构，形成“共建共管共用”的专业群共享平台。

该专业群实施“一线，两融，三段”人才培养模式：以“培养学生的技术技能与创新创业能力为主线”，聚焦学生的核心能力培养；以“产教融合、科教融合”，实现校企双主体育人；以“基础实践，素质培养；项目实战，能力培养；跟岗顶岗，产学研创，创新培养”，完成专业的培养目标，实现将价值塑造融入知识传授和能力培养中。

该专业群建成“新一代信息技术专业群公共实训中心”和“新一代信息技术专业群专业方向实训中心”。同时依托省级第一批工业和信息化部重点领域产业人才基地、山东省新旧动能转换公共实训基地—工业互联网产业化公共实训基地、物联网新职业能力提升工程计划-新型物联网实训基地、山东省大数据发展创新平台——大数据人才实训基地、山东省高等学校科技成果转化和技术转移基地等，建成专业群生产共享开放式实训基地。

以校企合作，华为 ICT 学院为依托，建设 3 个笔记本教室，2 个智慧化教室，1 个华为网络组建实验室，1 个华为大数据分析实验室，1 个华为物联网实验室。同时加入华为 5G 通讯硬件设备，建设华为云智慧教学平台，开发 5G 通信技术、物联网、大数据分析等新型综合实训项目 20 项，面向新兴 ICT 领域，培养适应新基建信息技术快速发展需求的高水平、复合型技术人才，打造省内一流的“华为 ICT 实训基地”。联合行业标杆企业，如甲骨文、华为、新华三、腾讯等，共建 10 个深度融合的校外实训实习基地，推动专业群向更高层次发展。

（二）特色经验与做法

新基建信息技术专业群特色鲜明，建设成效显著。该群先后获批山东省高水平专业群、品牌专业群省级立项、省级特色专业、济南市产教融合试点专业群及市校融合发展战略工程项目等；支撑该群的基地先后获批工业和信息化部大数据重点领域人才培养基地、山东省大数据创新人才基地、山东省新旧动能转换公共实训基地等；该群团队被评为山东省黄大年教学团队、山东省教学团队、山东省创新团队 3 支、2 名教师被评为省级教学名师、省级青年技能名师、省级技术能手等称号；该群建设模式获得山东省教学成果一等奖。

近几年来，教师教科研能力显著增强，先后发表相关论文 50 篇；开发教材 27 部；获得省级以上教学奖励 10 余项；教学团队主持立项省级教研项目 4 项；承担横向课题 7 项，到账经费 120 万；获批软件著作权 28 项，发明专利 8 项，实用新型专利 4 项。

新基建信息技术专业群受益学生面广，人才培养质量得到明显提升。3 年来，在各类竞赛中本专业群的学生获省级以上奖励 143 项；毕业生“双证书”获取率 100%，就业率稳定在 96%以上，自主创业率 4%以上；专业对口率大于 80%，毕业后 1-2 年的稳定率在 80%左右，升职率在 90%以上，培养的学生受到浪潮、华为等著名企业的青睐，得到了社会和企业内的广泛认可。

专业群建设经验得到广泛认可，为推动高职信息类专业高质量发展发挥了良好作用。威海职业学院、济南职业学院、山东交通学院等 52 所院校来我校学习交流，被山东商业职业技术学院、辽宁理工职业大学等 38 所院校推广应用，惠及学生 10 万余人，其中山东职业学院、济南职业学院等 10 所院校将专业建设模式应用于专业群建设项目中。

该案例组成员在 CCF 全国职教大会、全国高校电子信息类专业人才培养高峰论坛、全国职院计算机系主任年会、山东省大学生竞赛骨干教师培训班、泰国国际网络论文会议等作专题报告 20 余场次。

中国教育报、新华网、山东新闻联播、山东省教育厅、大众网、齐鲁晚报等媒体对该成果进行了相关报道，吸引了济南博赛网络科技有限公司、山东海文科技有限公司等单位

出资近 1 亿元与学校合作，推动了信息类专业群建设良性发展。

第五部分 质量保障体系

一、教学工作中心地位落实

（一）领导重视教学

学校党委、行政高度重视教学工作，根据学院（部）的调整，重新印发了《学校关于校级党政领导工作职责及分工的通知》，制定了《学校领导联系学院（部）方案》，明确了党政主要负责同志对学院（部）工作进行调研和现场指导的具体要求。制定出台了《学校领导定期为师生上思政课方案》，学校领导定期为师生上思政课。坚持做好开学第一天党委主要领导同志深入教育一线开展听课和教学检查等工作。根据中共中央《深化新时代教育评价改革总体方案》精神，对我校《党政联席会议事规则》进行了修订，将定期研究教学工作和重大教学事项作为重要议题，将校领联系学院（部）、带头上思政课情况作为年终述职的重要内容。

（二）制度规范教学

聚焦职业本科可持续发展，充分发挥学校办学自主权，积极推进制度建设，目前已完成了人事、教学、综合等方面制度修订工作，全面提升大学治理能力和水平。积极推进内部治理建设，健全学校内部治理体系，形成了以学校章程为核心的制度体系和自主管理、自我约束的体制机制，建立起更具竞争机制的管理体制、人事制度、教学管理制度和高效务实的运行机制，保障教学健康高效运行。依据学校章程，设立了教学工作委员会、教学督导委员会和专业建设委员会等，科学有效地管理学校的教学工作。

（三）条件保障教学

学校始终坚持教学经费优先的原则，逐年加大教学投入，充分满足师资队伍建设和专业课程建设、实验室及实习基地建设、图书文献购置等教学工作需要，保证教学经费的足额投入、按时到位。为做好试点工作，学校持续加大办学投入，中心校区新建图书馆项目于 2023 年底竣工并已投入使用，新建体育馆项目将于 2024 年底前竣工；北校区新建 4#教学楼、8#学生宿舍于 2024 年 8 月竣工并投入使用；从硬件和软件方面，学校大力改善实习实训条件，已完成“数字财商综合服务实训基地”校企合作实验室建设，同时完成交通营销软件实训室、城市轨道交通实训室、人工智能 MR 示教实验室、鲁班 BIM 实训室、钳工实训室等主要实验实训室项目建设。新增教学仪器设备 1434 余万元，对原有实验实训室进行改造升级，极大改善了办学条件。

（四）全员服务教学

全校教职工积极围绕人才培养这一根本任务，牢固树立教书育人、管理育人、服务育人的“三全育人”理念，各职能部门根据工作职责明确服务教学的重点任务，在制定年度工作计划时，都把如何服务教学工作和服务师生作为部门重点工作，采取有力措施保障教学，创立机关作风品牌，营造一种全新的、更加文明理性的管理模式，促进了机关效能的提高，全校上下形成了通力服务教学的工作格局。

二、教学质量保障体系建设

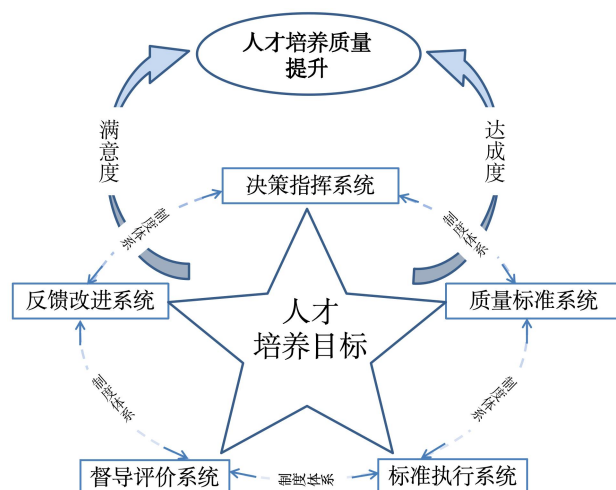


图 6-1 质量保证体系示意图

学校以人才培养目标为中心，以人才培养目标的达成和社会、学生满意度为人才培养质量衡量标准，形成了由决策指挥系统、质量标准系统、标准执行系统、督导评价系统和反馈改进系统等 5 个子系统和贯穿其中的制度体系组成的质量保证体系。

决策指挥系统由学校教学工作委员会和党政联席会组成。教学工作委员会对教学相关标准及教学质量问题进行审议和决策，经党政联席会批准后发布执行。

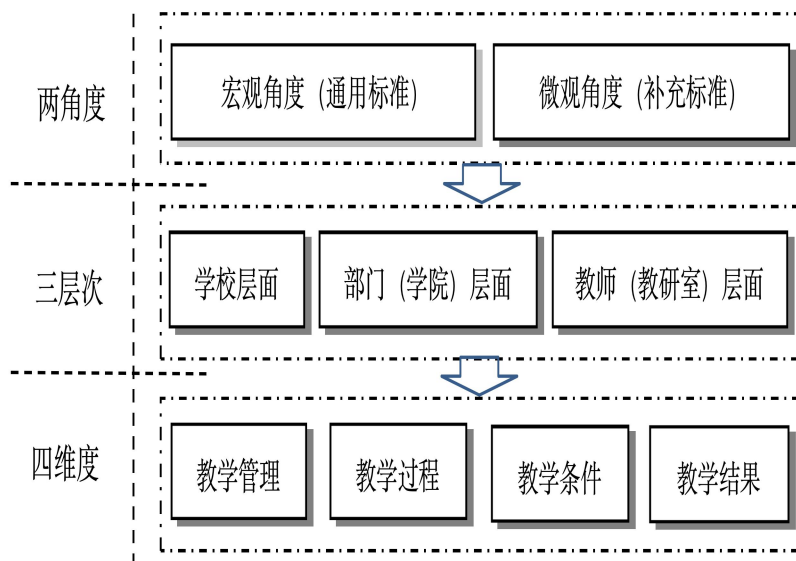


图 6-2 质量标准体系示意图

标准的执行系统由学校、部门和学院（部）、教研室和教师 3 个层面组成。学校层面由质量管理处统一加强教学质量标准的管理和督导，并根据相关质量标准重点组织开展学校自我诊断教育教学评估等。部门和学院（部）层面主要是贯彻落实学校的质量决策。教研室和教师层面则要严格按照相关教学质量标准开展教学工作。

督导评价系统由校、院（部）两督导机构和主要包括基本制度(督导工作条例、督导工作规范等)，工作制度(工作内容、目标、工作程序等)，责任制度(机构责任、人员职责以及考核)的督导制度体系组成。通过“评价、建议、追踪一体化”督导工作方式，发挥对教学

质量的督导评价功能。

反馈和改进系统是由反馈和责任主体组成。学校形成了教学督导反馈、学生信息反馈和座谈反馈体系，反馈的问题由责任主体落实改进。我们把反馈问题的改进情况纳入教学督导的职责范围内，追踪反馈问题的改进情况，使教学问题从发现到解决的整个过程形成一个闭环系统。

三、日常监控及运行

构建了“综合督导、专项督导、常规督导”三位一体的多角度、多层次教学质量日常监控及运行模式。

综合督导：结合学校自我诊断等工作开展的综合督导工作。如：结合课堂教学，开展的包括课堂教学条件（多媒体设备、教室条件等）、课堂教学文件（课程教学标准、教案等）、培养方案落实以及教风学风情况等的综合督导；配合学校自我诊断开展的专业建设评估督导等。

专项督导：针对教学环节或内容开展的教学督导。如：针对职业教育对实践教学的要求，开展实践教学培养方案内容、实践教学标准、实践教学培养方案落实执行情况以及相关教学文件的专项督导检查；针对毕业设计工作的专项督导检查；专业师资队伍建设的专项督导检查等。

常规督导：针对日常教学秩序的保障和教师教学评价开展的日常听课督导检查，初、中期末和期末教学秩序督导检查，考试试卷质量督导检查，以及教师教学文件的督导检查等。

四、本科教学基本状态分析及质量信息利用

（一）数据平台的利用

学校充分利用高等教育质量检测国家数据平台和高等教育基层统计调查表等数据平台，对每年的数据进行统计分析，形成报告提交学校领导和相关部门，为学校的教育教学发展提供参考。

（二）加强教学督导的信息化管理

结合学校教学管理、办公系统和智慧化校园建设，利用学校教务管理系统，改进和完善教学督导管理模块，形成教学督导的信息化管理模式。学校督导以及院部管理人员听课，将听课情况上传到信息平台，填写相关评价，给出对于教师教学的指导意见和评价结果，形成教学督导的网络信息化数据。并采用一月一轮次的模式，对督导信息进行网络共享。

第六部分 学生学习效果

一、学生学习满意度

学生学习的满意度是衡量教学质量的重要指标，为提高教学质量，学校分别组织了在校学生对教师授课满意度评分，从评教结果看，在校学习期间对教师教学水平总体认可，学习满意度较高。2023-2024 学年度组织学生，从教学态度、教学内容、教学方法、教学效果四个方面，在教务系统中对教师所教授课程进行打分。其中参加评价的本科生 214444 人次，在评价的本科课程中，课程得分在 90 分以上的占本科全部评价课程的 99.18%。

二、学生资助与服务

(一) 学生资助服务

学校健全“奖、助、减、勤、缓、补、贷”七位一体资助体系，突出“精准帮扶”与“快捷资助”，为家庭经济困难学生提供全过程、全方位的帮扶，从制度上保障了“不让一个学生因家庭经济困难而失学”，资助精准滴灌，以奖助学，表彰先进，立标杆、树榜样，在全校形成刻苦学习、奋发向上的浓厚学习氛围和良好风气，有效发挥育人作用；将思政元素融入资助育人各环节，构建“思政+课程+实践+平台”培养模式，着力构建思想引领、课程教学、实践教学、平台保障的育人格局。

学校每年按学费收入 5%比例提取用于资助家庭经济困难和奖励优秀学生的专用经费，设立了校长奖学金、三庆集团奖学金、吴立春博士奖学金、企业奖学金、校内助学金等，搭建发展型资助平台，优化勤工助学岗位设置，及时解决学生面临的困难，累计受益学生达 1500 余人，不断提升家庭经济困难学生的实践能力、专业素养和就业竞争力。

(二) 学生就业服务

在构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局下，学校 2024 届毕业生的就业工作进一步拓宽就业市场，完善就业帮扶，精准指导服务。确保毕业生总体毕业去向落实率稳中有升，重点和特殊群体的毕业生得到 100%帮扶，不断提升毕业生就业质量，不断提高学校毕业生就业工作满意度，助力毕业生更高质量就业。

(三) 毕业生情况

2024 届本科毕业生，总计 3919 人，结业 1 人，顺利毕业 3918 人，毕业率 99.97%。其中授予学位 3908 个，学位授予率 99.72%。毕业生中考研录取 95 人，出国（境）深造 113 人，签署就业协议 3457 人，毕业生初次就业率为 88.32%。

据山东工程职业技术大学 2024 毕业生就业质量分析报告中，第三方对近三年招聘录用过我校毕业生的用人单位进行满意度调查，结果显示，用人单位对本校毕业生的总体满意度、工作表现情况以及综合素质能力等均给予了较高评价。用人单位对本校毕业生的政治素养、工作态度、专业技能、职业能力、发展潜力的满意度均达 96%以上。用人单位评价本校毕业生的工作综合表现，24.18%认为“很好”，56.59%认为“较好”，17.58%认为“一般”。用人单位评价本校毕业生的岗位胜任度为 98.35%；用人单位评价本校毕业生的工作稳定度为 96.70%，用人单位对我校毕业生的总体满意度达 98.35%。

毕业生们在各个领域均取得了优异的成绩。他们在各自的专业课程中名列前茅，同时也参与各种科研实践和各类竞赛。例如，宋敬欢同学，在各类省级比赛中屡获佳绩，展现了卓越的领导力和团队协作能力。更突显了他们在实践中的创新思维和解决复杂问题的能力，毕业生们还积极参加各种培训、竞赛和实习活动，不断提高自己的实际操作技能和解决问题的能力。在实习期间，他们展现了极高的工作热情和团队协作能力，为所服务的企业和单位做出了显著的贡献。毕业生们不仅是学业上的佼佼者，更是社会责任感强烈的青年。他们秉承初心，扎根基层，用实际行动践行共产党员的使命与担当。例如董煜辉的故事，以其卓越的综合素质和不懈的努力，跨越了从在校大学生到潍坊市事业单位工作人

员的身份转变，成为寿光市侯镇公共文化和便民服务中心的一员，是新时代青年奋斗不息、勇于担当的生动写照。

三、学生学习成果

通过加强教学建设、深化教学改革、严格教学管理，严密教学质量监控，我校人才培养质量不断提高，学生基本技能、实践能力和创新能力显著增强。2023-2024 学年，学校参加省级以上各类竞赛获奖 571 项，其中获得国家一等奖 29 项，获得国家二等奖 50 项，获得国家三等奖 39 项；获得省级特等奖 8 项，获得省级一等奖 86 项，获得省级二等奖 161 项，获得省级三等奖 198 项。艺术体育类学科竞赛成绩喜人，共获得省部级奖项 141 项。本年度获奖数量和等级均取得历史性突破。学生在 2024 年“挑战杯”山东省大学生创业大赛中荣获金奖 1 项，铜奖 2 项；2024 年中国国际大学生创新大赛银奖 3 项，铜奖 5 项；2024 年第八届山东省黄炎培职业教育创新创业大赛三等奖 2 项；2024 年山东省职业院校技能大赛中获得三等奖 6 项。学校还承办了承办 2024 年金砖国家职业技能大赛（金砖国家未来技能 和技术挑战赛）——平面设计技术项目山东省选拔赛，第九届山东省智能制造（工业 4.0）创新创业大赛。

第七部分 特色发展

一、“小支部大党建”助推学校高质量发展

《民办教育促进法实施条例》明确规定“民办学校中的中国共产党基层组织贯彻党的方针政策，依据法律、行政法规和国家有关规定参与学校重大决策并实施监督。”党的建设是推进高校坚持立德树人、加快改革发展、深化社会服务的航向引领。但在实际工作中，党建与业务“两张皮”现象并不鲜见，“就党建抓党建”的思维定式仍然存在。近年来，山东工程职业技术大学党委制定相关制度，发挥基层党组织的战斗堡垒作用，马克思主义学院思政党支部制定了详细的《培育创建“全国党建工作样板支部”工作任务计划书》，实施“四大工程”，坚持“三抓”夯实党建基础，创新拓展“党建+”模式，认真扎实做好基层党建工作，形成“小支部大党建”助推学校事业高质量发展的良好局面。

（一）主要做法

1.实施强基工程，探索体制机制建设

（1）推动形成了一套成熟的党建工作运行机制。构建形成了党委组织，马克思主义学院牵头，宣传部、人事处、教务处、学工部、财务处参与，思政党支部具体负责的“样板支部”培育工作机制。同时将培育工作纳入马克思主义学院党总支书记抓党建述职评议考核工作。

形成了“一中心双牵引五融合”党建工作模式，一个中心：以党建为中心；双牵引：教学和科研为牵引；五融合：思政课与学生日常教育发展服务工作相融合、思政党支部主题党日与教研室集体备课相融合、支部成员与党团活动建设相融合、思政课程与课程思政建设相融合、思政党支部建设与思政课实践教学相融合，培养合格的社会主义建设者和接班人。

（2）抓好领导班子，注重互学互鉴。班子成员分工明确，积极履行工作职责，始终秉

承“抓好党建是本职，不抓党建是失职”工作理念，及时发现问题，查找短板，以钉钉子精神推动学院中心工作深入落实。

班子成员守正创新、开拓进取，班子成员先后到山东商业职业技术学院、山东青年政治学院等开展交流学习，到山东省鲁信投资控股集团有限公司开展“党建共建”专项活动，济南市属高校专（兼）职组织员 42 人、山东城市建设职业学院马克思主义学院党总支书记王春华一行来访，起到了较好的推广效果。

2.实施先锋工程，发挥党员模范带头作用

(1) 形成了“立德树人—红色传承—回报社会”三位一体实践活动体系。党支部组织思政社团开展“践行劳动教育，助推乡村振兴”主题实践活动，“传递历史力量，青春我先行”志愿服务活动。“缅怀先烈传薪火，不忘初心向未来”主题党日活动等，学生利用自己所学专业为家乡解决实际问题，做到了理论与实践相结合，实践活动中实现了青春梦想。

(2) 抓好师德师风，注重立德树人。严格遵照学校关于师德师风考核要求，实行师德一票否决制；组织开展 2023 年党员教师“政治生日忆初心，砥砺奋进新征程”迎七一集体“政治生日”活动，在第 39 个教师节即将来临之际，召开教师座谈会，强化党员教师宗旨意识、身份意识和责任意识，引导党员教师不忘初心、牢记使命、奋发作为；开展了“青春不散场、扬帆再起航”毕业生党员欢送会，增强学生党员荣誉感、责任感、使命感。

3.实施提升工程，打造样板

(1) 党员教育“云开展”。创新推出“党建+”党性教育、信息公开、组织管理、党员之家 4 大模块 24 个具体功能，实现后台智能信息采集存储，党支部工作大数据动态抓取。通过平台，开展微党课、微论坛、微竞赛、微调研，形成党员教育“四微”模式，使党内生活严起来、实起来、活起来。

(2) 党支部工作“云评价”。通过平台，按照“七个有力”标准，形成日常工作督导、重要任务督办、年度目标考核、责任问题追究的党建质量评价螺旋，提升了党支部治理能力和水平。

4.实施政声工程，做优做强

(1) 构建“党建+思政”的大思政课课程体系。党支部在实践中突出思政教师培训引领性。一是“请进来”，邀请高淑贞、赵兴林等校外专家针对新时期思政课的政治导向性进行菜单式培训；二是“走出去”，选派思政课教师参加国培计划、外出访学观摩、优质课比赛等活动，加强思政课教师培训、拓宽思政课教师视野，促进成长。党支部还组织党员代表到延安、聊城、兰考等地开展“重走革命圣地 传承红色精神”红色教育学习活动。

(2) 构建“党建+社团”。党支部坚持“党建引领，实践育人”，探索思政社团发展新路径，开展社团活动 30 余次，推进习近平新时代中国特色社会主义思想和党的二十大精神入脑入心入行。

(3) 构建“党建+平台”。党支部积极探索线上线下党建融合发展新路径，通过“活跃思政”微信公众平台、“育人号”等平台推广宣传典型做法，推广样板经验，设置“样

板支部”专栏，发布“我来讲党课”、党课培训、集体学习、主题教育读书班心得体会、线上党史知识竞赛、法律文化节系列活动、雷锋月系列活动等内容，在师生中反响热烈。浙江广厦建设职业技术大学、山西运城职业技术大学等 16 所学校来我校学习借鉴，思政党支部书记就典型做法在山东省职业院校教师素质提高计划“思政课骨干教师轮训”省级培训中作典型发言，中国教育报、新华网等多家媒体对党支部“基于双带头人工作室的一中心双牵引五融合党建工作模式”进行了报道。

(二) 成果成效

1. 支部建设坚强有力

形成了“样板支部”阶段性成果，并形成了山东工程职业技术大学“样板支部”培育细致等 10 项相关制度，建有一廊三室，一廊为思政党支部培育创建回廊，三室为思政党支部培育创建工作室、思政党支部展示工作室，思政党支部会议室。为思政党支部建设打下良好软硬件基础。思政党支部队伍稳定、硕果累累，先后获“山东省思想政治教育先进集体”“首批山东高校双带头人教师党支部书记工作室”“全国党建工作样板支部”等荣誉。

2. 党员作用发挥明显

支部成员担当作为，走在前面，发挥了先锋模范作用。思政党支部在教育科研方面取得丰硕成果，团队成员先后获全国教育科学规划课题 1 项，国家社科基金后期资助项目 1 项，省社科规划课题 2 项，省教改课题 1 项，省级党建课题 2 项，省级教学成果奖二等奖 2 项，发表论文 16 篇，出版教材 5 部，指导学生竞赛获奖 8 项。

3. 培养学生效果突出

通过实施“四大工程”，思政课教师与学生日常教育管理工作人员通过讲党课、党团活动、“一对一”帮扶、无私奉献教育等活动取得了较好效果。递交入党申请书、接受党校培训的积极分子比例提高了 30%；注册志愿者、参与社会服务成为学生新常态，志愿服务达 3059 次，收到各地党组织发来的感谢信 203 封。

培育出省级创新创业典范、扶贫攻坚先锋解洪涛、济南市仗义担当榜样吴晓东、武宗金，德州市见义勇为先进分子李劲松，参与“一带一路”建设学子逯金晶，参与章丘区三涧溪村建设学子王琦。全校累计近 24336 人次进行了无偿献血，为省、市血站无偿献血近 1000 多万 ML，学校获“山东省无偿献血先进单位”，6 万余学生参加虚拟仿真体验，组织 3 万人次校外参加学习，培养思想政治素养合格学生 24896 人，企业对学生“有责任心、讲诚信”满意率达 99.3%。

二、紧跟数智产业发展，构建产教融合新形态。

在智能制造与高端装备产业数字化转型升级背景下，山东工程职业技术大学始终坚持产教融合、校企合作，深入推进校企双主体育人，与山东电力设备有限公司共建现场工程师学院，强化现场工程师人才培养。制定了“协且同、融且合、合且优”的校企一体育人机制，确定了“三维一体、首岗适应、多岗迁移”的人才培养目标，形成了“双元育人、三级进阶、四链衔接”的产教融合模式，构建了“三重身份、四段培养、五阶递进”的课程体系，搭建了“岗位对接、共建共享、虚实结合”的实训科研平台，组建了“名师引领、

校企混编、专兼结合”的教师教学团队，切实解决了培养目标与产业需求匹配度不高、课程体系与职业岗位对接度不准、教学过程与工业现场贯穿度不够、教学资源与产业发展衔接度不密等问题，提高了人才培养质量，产生了良好的经济和社会效益，影响广泛。

（一）实施背景

产教融合是提高职业教育人才培养质量的根本路径。《职业教育产教融合赋能提升行动实施方案》中提出：“坚持以教促产、以产助教，不断延伸教育链、服务产业链、支撑供应链、打造人才链、提升价值链，持续优化人力资源供给结构”。国家发展改革委牵头修订了《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，而大型发电装备及其关键部件作为鼓励类产业，在产业基础高级化、产业链智能化背景下，智能制造产业链上的相关岗位对技能人才的供需矛盾尤为突出。

2022 年 11 月，为落实新修订的《中华人民共和国职业教育法》，进一步优化人才供给结构，加快培养更多适应新技术、新业态、新模式的高素质技术技能人才、能工巧匠、大国工匠，教育部等五部门印发通知，决定联合实施职业教育现场工程师专项培养计划。为解决智能制造产业链上的相关岗位对技能人才的供需矛盾，数字化转型升级对人才培养目标、规格和质量等方面提出了新诉求，需要大量现场工程师充实到生产一线。所以与山东电力设备有限公司联合开展现场工程师培养，增加技术技能人才的精准和高效供给。

（二）主要做法

1.基于学徒养成规律，形成了“协且同、融且合、合且优”的校企一体育人机制

为实现专业教育与职业需求的精准匹配，畅通高素质技术技能人才培养渠道，探索了“协且同”的校企一体育人机制。为建立良好的激励机制，激发企业协同职业院校参与技能人才培养的动力，形成学校企业命运共同体，构建了“融且合”的校企一体育人机制。为及时反馈、优化校企协同育人评价结果，构建了“冰山数字评价系统”，形成了“合且优”的校企一体育人机制。与山东电力设备有限公司共同制订人才培养方案、共同进行教学资源建设、共同实施实践教学管理、共同开展技能培训考核、共同完成岗位实习就业的人才培养模式改革实践基础上，创新校企一体化育人模式。构建校企“双主体”育人平台，明确学校和企业人才培养工作中的主体责任，落实学生和学徒的双重身份，为现场工程师人才培养模式改革提供制度保障，形成利益相关方合作办学、合作育人、合作就业的长效机制。

2.对接产业转型需求，确定了“三维一体、首岗适应、多岗迁移”的人才培养目标

面向大型发电装备及其关键部件鼓励类产业，确定了以设备工程技术人员等为代表的职业岗位群，与山东电力设备有限公司共同提炼了设备工程技术人员职业活动，共同对变压器制造装配职业活动进行分析，明确了以企业需求为导向的典型工作任务，分析工作任务所需的变压器工程性知识、职业性技术和综合性素养，确定了所需掌握的机电工程、控制工程、电子信息等扎实的基本理论知识，具有家国情怀、工匠精神、工程伦理等过硬的基本素养，具备数字智能应用能力、工程实践创新能力、现场问题解决能力，首任设备工程技术人员，次任电力工程技术人员、变电工程技术人员、自动控制工程技术人员的“三

维一体，首岗适应，多岗迁移”的联结研发环节与生产环节的现场工程师培养目标。

3.依据工程教育内涵，形成了“双元育人、三级进阶、四链衔接”的产教融合模式

围绕产业链，激发跨界探索“创新链”，布局现场工程师“人才链”，精准引育，形成 CDIO 数智工程“教学链”。将公司岗位要求对标 CDIO 学习实践场所要求（标准 6），校企双站、多地授课匹配工作现场；结合 CDIO 工程教育能力大纲（标准 2）以及产业数字化转型升级，基础级、标准级、卓越级三级递进，岗课赛证促进学生职业技能生成；融合 CDIO 技能评估标准（标准 11），推行“过程探因，交付定级”的冰山模型数字评价体系，促进学生向企业员工转化过程中的职业素养达成。

与山东电力设备有限公司共建了现场工程师学院，校企同行，合作成立了变压器现场工程师定向班，企业用人标准对接人才培养标准、企业实际生产场地对接实训基地、企业真实项目对接课程教学内容、企业考核标准对接课程考核系统，通过课程模块化、实训项目化、教学情景化、素质综合化培养学生用创新型思维解决变压器设备维护维修、安装调试、运维管理问题的能力，实现校企双元育人，人才基础级、标准级、卓越级三级递进，产业链、创新链、教学链、人才链四链衔接的现场工程师培养模式。

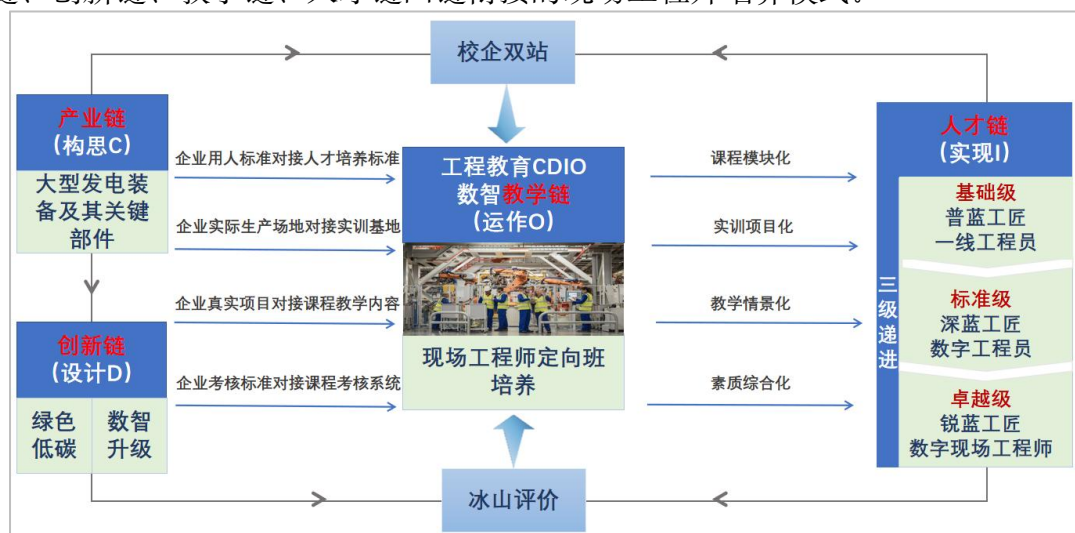


图 8-1 产教融合模式

4.按照岗课赛证理念，构建“三重身份、四段培养、五阶递进”的课程体系

依据变压器现场工程师岗位要求，对接本专业国家教学标准、岗位标准以及全国职业院校技能大赛标准，岗课赛证综合育人。在课程体系设计上，以德育提升为导向，素质培养贯穿整个课程体系；以课程模块化为载体，着眼岗位需求对课程进行重组重构，明确课程类型、性质、边界、定位、上下位联系、前后顺序和组团关系，形成“通识课程平台、专业基础模块、专业岗位模块、综合技能平台”课程。第一阶段学习通识课程平台课程，完成认岗；第二阶段学习专业基础模块课程，完成跟岗；第三阶段学习专业岗位模块课程，到企业进行工学交替，确保学生能够掌握首岗所需要的技能，同时完成轮岗，具备职业迁移能力；第四阶段学习综合技能平台课程，即岗位实习和毕业设计，根据轮岗体验选择企业合适岗位进行顶岗实习；毕业后定岗。通过认岗→跟岗→轮岗→顶岗→定岗五个逐步递进的工学交替实习项目，实现从学生→学徒→现场工程师的三重身份转变。

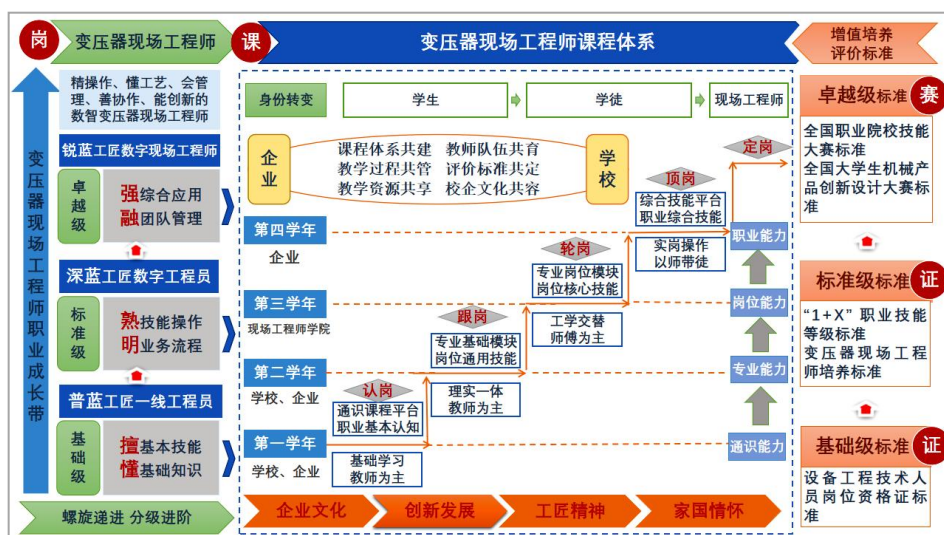


图 8-2 课程体系

5.秉承科教融汇思想，搭建了“工学云坊、共建共享、虚实结合”的实训科研平台

秉承科教融汇的思想，推进现场工程师培养与科技创新相结合。依托现场工程师学院，以企业工坊（订向培养、现场工程师学院、数智生产中心）和校内学坊（云端课堂、基地课堂、现场课堂）深度耦合为基础，打造了“工坊+学坊+云端”生态资源库，包括虚拟仿真平台、行为跟踪系统、超星教学平台等云端虚拟资源，企业文化、企业生产案例、企业项目等工坊实际资源，微课、习题、大赛资料等学坊实际资源，运用丰富多样的资源，螺旋式分级进阶提升基础级、标准级、卓越级三级现场工程师人才的数字技能和科学素养。

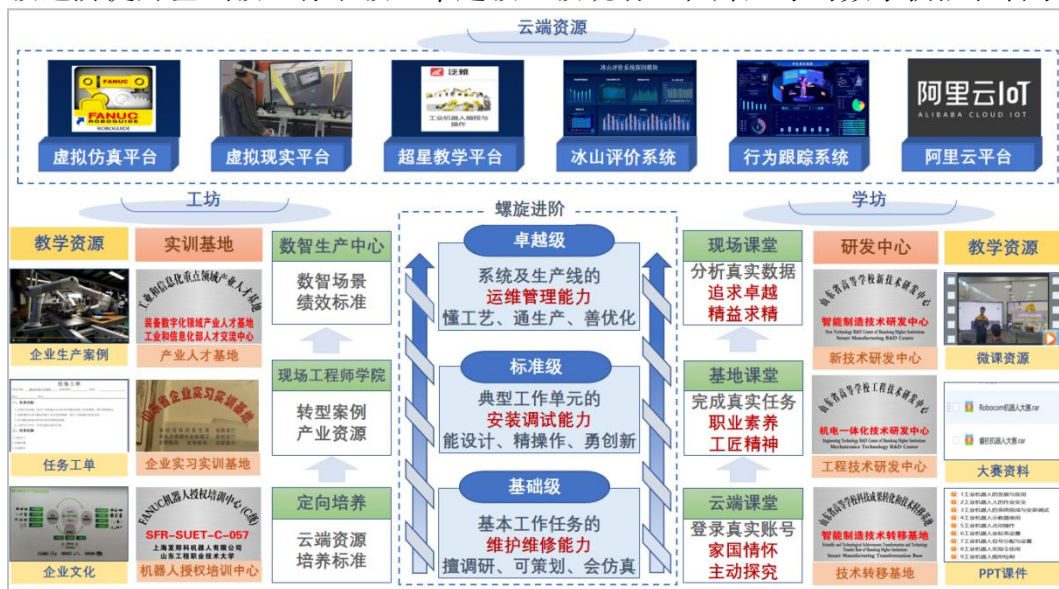


图 8-3 实训科研平台

6.实施“1+3+5”举措，组建了“名师引领、校企混编、专兼结合”的教师教学团队

实施“一平台、三引领、五工程”，打造了智能制造“双师型”教师队伍。以现场工程师学院为平台，建立智能制造团队建设协作共同体，双方本着平等合作、优势互补、共同发展的原则，深度融合校企资源，明确了行业人才需求，建设了具有内容创新、机制创新、人才培养效果突出的校企共同体平台。以黄大年式教学团队为引领，组建了优秀教学团队；以省级新技术研发中心为引领，组建了技术服务团队；以省级名师工作室为引领，组

建了技术研发团队。开展“五个工程”，培养高素质结构化“双师型”教师团队，开展思政培训工程，提升教师思政能力；开展技能培训工程，提升教师专业能力；开展企业实践工程，提高教师实践能力；开展双向流动工程，提升教师教科研水平；完善教师评价工程，改进教师教学质量。

（三）成果成效

1.人才培养与发展

学生参加各类国家级、省级比赛，共获得 328 项奖项，其中国家一等奖 3 项，国家二等奖 16 项，三等奖 8 项，省级一等奖 87 项，二等奖 82 项，三等奖 111 项等，学校被授予“山东高等学校大学生创新实践基地”称号。完成了 8 个试点证书的考点建设、学生培训和考试等工作，平均通过率 99.4%，其中 5 个证书达到 100%。

2.教师获奖与发展

教师获得山东省职业院校技能大赛二等奖 1 项，山东省“技能兴鲁”职业技能大赛一等奖 1 项、二等奖 1 项，山东省高校科学技术一等奖 1 项、三等奖 3 项，山东省机械工业科技进步二等奖 2 项、三等奖 4 项，山东省机械工业论文一等奖 1 项、二等奖 3 项、三等奖 6 项；主持省级教研项目 20 余项；授权专利 50 余项，软件著作权 40 余项；主编出版教材 30 余部，其中“十四五”国家规划教材 1 部；发表论文 120 余篇，其中 SCI、EI、中文核心论文 20 余篇。

3.社会服务方面

借助行业协会提供的平台，与山东电力设备有限公司、歌尔股份有限公司等 30 余家大型企业建立深度合作，先后为企业提供技术服务 31 项。先后为中国重汽开办 8 期数控培训班，计 500 余人；与山东富美等公司建成以 3D 打印技术为依托的合作平台，举办 3D 打印培训班，培训 370 人次；2022 年与山东力诺特种玻璃股份有限公司联合开展的“新型学徒制”培训；2023 年开展了 1+X 智能制造设备安装与调试职业技能等级证书师资培训。

（四）经验总结

案例将行业、企业、院校等多元主体更紧密地结合在一起，构成多元主体共享共赢的生态链，形成企校协同合作的新模式。山东工程职业技术大学在政府主导下，对接企业需求，吸收企业力量，建立现场工程师学院。在职教新理念的指引下，多措并举，通过对育人机制、培养目标、产教融合模式、课程体系、实验实训平台、教师教学团队的建设与确立，使产教融合“活起来”。

建设过程中也出现了如教学团队知识有待更新、科研能力有待提高等问题。下一步将鼓励本校教学团队的教师进行技术更新或者学历提升，在引进人才方面侧重引进企业技术骨干或者博士人才，同时积极申报或参与更高水平的教科研课题，继续积极与行业企业紧密合作，与兄弟院校良性互动，以点带面，通过行业内实训资源共建共享，实现资源配置利用的效益最大化。

第八部分 需要解决的问题

一、师资队伍建设还需要进一步加强

主要问题：受制民办高校特殊因素的影响，学校专任教师队伍的数量还要增加，高层次人才短缺，教师结构和教学能力水平还要进一步完善提高。

改进措施：通过各种渠道加大人才培养、引进力度，开展经常性、多形式的教研活动，完善教师激励机制和配套措施，进一步改善师资队伍结构，尽快提高青年教师的教学水平。构建院级、校级、省级、国家级教师教学（科研）创新团队培育和建设机制，充分发挥民办院校用人体制机制用人优势，大力整合社会优质人才资源，多渠道多形式聘请教学名师、学科专业领军人物和行业企业领军人才担任专业带头人。

二、进一步调整优化专业结构和布局

主要问题：随着区域经济社会的快速发展、科技进步及产业转型升级，特别是面向高端产业和产业高端的发展需求，学校专业结构和建设需要进一步调整和加强，以更好适应社会需求。

改进措施：服务中国制造 2025、新旧动能转换、乡村振兴等国家战略以及“一带一路”倡议，紧紧抓住山东建设国家新旧动能转换综合改革试验区、省部共建职业教创新发展高地的重大机遇，聚焦山东省支柱产业和战略新兴产业，建立与行业发展趋势、社会需求及就业紧密对接的专业（方向）动态调整预警机制，科学调整专业布局 and 结构；以产业分析为基础，根据产业转型升级需要和教育数字化发展战略要求，及时调整专业发展方向，布局建设重点专业（群），推进产教融合、校企合作，打造学校优势特色，持续提升学校办学能力和产教融合质量。

三、提升教学质量内涵

主要问题：为适应本科层次职业教育的发展要求，学校在产教融合、本科层次职业教育办学模式方面还要进一步加强改革，以满足高层次技术技能人才的培养要求。

改进措施：以学校教学质量内涵提升三年行动方案为依据，坚持“对标、优化、整合、提升”的工作思路，坚持“新工科、融合性、职业型”的办学定位，坚持产教融合、科教融汇的办学路径，开拓国际化办学视野，坚持创新驱动和特色发展，推动数字赋能教育信息化，以提高人才培养质量为核心，对标对表、狠抓落实，深入推进育人机制、办学模式、管理体制和保障机制改革。以“三教”改革为抓手，落地“金专、金课、金师、金地、金教材、金科研、金学生”七金建设任务，深化教育教学改革，全力增强育人能力，培育一批实施效果显著，具有创新性和应用推广效果的教学成果，打造新时代本科层次职业教育样板和标杆，建成“全国知名、省内一流、特色鲜明的职业技术大学”，形成“一年布局建设、二年成型、三年成势”的局面。

附件:

山东工程职业技术大学 2023-2024 学年本科教学质量报告支撑数据一览表

序号	数据指标名称	数据	备注
1	本科生占全日制在校生总数的比例	58.82	时点数据
1-1	全日制在校生人数	24973	时点数据
1-2	本科生人数	14688	时点数据
2	教师数量与结构	1444	全校教师数量与结构见质量报告
2-1	专任教师数量	949	分专业专任教师数量及结构见附表 1、2、3、4
2-2	外聘教师数量	990	包括校外教师 437 人, 行业导师 553 人
2-3	具有高级职称的专任教师比例	30.03%	正高级 65 人, 占比 6.85%, 副高级 220 人, 占比 23.18%
2-4	具有硕士及以上学位的专任教师比例	73.02%	
3	全校本科专业总数	29	
3-1	当年本科招生专业总数	29	
3-2	当年新增本科专业	3	
3-3	当年停招本科专业	0	
4	生师比	17.55:1	
5	生均教学科研仪器设备值 (元)	10827.43	
6	当年新增教学科研仪器设备值 (万元)	1434.75	
7	生均图书数 (册/生)	50.45	
8-1	电子图书册数 (册)	2140000	
8-2	电子期刊 (种)	508984	
9	生均教学行政用房 (㎡/生)	20.68	
9-1	其中生均实验实训面积 (㎡/生)	11.02	
10	生均本科教学日常运行支出 (元/生)	2039.99	自然年
11	本科专项教学经费 (万元)	1129.76	自然年

12	生均本科实验经费（元/生）	168.78	自然年
13	生均本科实习经费（元/生）	166.99	自然年
14	全校开设课程总门数	1324	本学年按照本科专业课程代码统计
15	实践教学学时占总学时比例	56.29%	分专业实践教学学时占总学时比例见附表 5。
16	选修课学分占总学分比例	14.23%	分专业选修课学分占总学分比例见附表 5。
17	主讲本科课程的教授占教授总数的比例（不含讲座）	100%	分专业主讲本科课程的教授占教授总数的比例见附表 6。
18	教授授本科课程占总课程数的比例	42.24%	分专业教授授本科课程占总课程数的比例见附表 6。
19	实践教学和实习实训基地	195	分专业实践教学和实习实训基地见附表 7。
20	应届本科生毕业率	99.97%	分专业毕业率见附表 8。
21	应届本科生学位授予率	99.72%	分专业学位授予率见附表 8。
22	应届本科生初次就业率	88.32%	分专业初次就业率见附表 8。
23	本科生体质测试达标率	77.67%	分专业体质测试达标率见附表 9
24	本科学生学习满意度	99.18%	本科学生评教
25	用人单位对毕业生满意度	98.35%	第三方调查

附表 1:

各专业专任教师数量及生师比一览表

序号	专业代码	专业名称	专业教师总数		本科学生数	专业生师比
			专任	外聘		
1	260101	机械设计制造及自动化	29	52	1068	19.42: 1
2	260102	智能制造工程技术	25	36	716	16.65: 1
3	260301	机械电子工程技术	17	20	412	15.26: 1
4	260304	机器人技术	9	10	108	7.71: 1
5	240301	建筑工程	32	8	646	17.94:1
6	240501	工程造价	36	12	747	17.79:1
7	240101	建筑设计	10	6	204	15.69:1
8	240502	建设工程管理	8	2	110	12.22:1
9	310203	软件工程技术	39	28	892	16.83:1
10	310205	大数据工程技术	42	30	937	16.44:1
11	310206	云计算技术	10	10	160	10.67:1
12	300203	汽车服务工程技术	18	50	806	18.74: 1
13	260702	新能源汽车工程技术	10	16	300	16.67: 1
14	260703	智能网联汽车工程技术	5	2	57	9.5: 1
15	310102	物联网工程技术	25	56	904	17.06: 1
16	310101	电子信息工程技术	17	50	707	16.83: 1
17	310301	现代通信工程	28	22	671	17.21: 1
18	330701	电子商务	35	57	700	11.02:1
19	330602	市场营销	27	27	561	13.85:1
20	330601	企业数字化管理	10	12	55	3.44:1
21	330301	大数据与财务管理	35	46	723	12.47: 1
22	330302	大数据与会计	36	54	802	12.73: 1
23	320802	婴幼儿发展与健康管理	25	12	110	3.54: 1

24	350102	视觉传达设计	11	2	114	8.77: 1
25	350103	数字媒体艺术	26	18	695	19.86: 1
26	350106	环境艺术设计	16	4	206	11.44: 1

附表 2:

各专业专任教师职称结构一览表

序号	专业代码	专业名称	总数	高级	中级	初级
1	260101	机械设计制造及自动化	29	17	4	8
2	260102	智能制造工程技术	25	16	8	1
3	260301	机械电子工程技术	17	11	3	3
4	260304	机器人技术	9	4	3	2
5	240301	建筑工程	32	17	12	3
6	240501	工程造价	36	20	12	4
7	240101	建筑设计	10	4	3	3
8	240502	建设工程管理	8	4	1	3
9	310203	软件工程技术	39	20	10	9
10	310205	大数据工程技术	42	21	10	11
11	310206	云计算技术	10	6	2	2
12	300203	汽车服务工程技术	18	6	8	4
13	260702	新能源汽车工程技术	10	4	2	4
14	260703	智能网联汽车工程技术	5	2	1	2
15	310102	物联网工程技术	25	10	7	8
16	310101	电子信息工程技术	17	8	2	7
17	310301	现代通信工程	28	17	3	8
18	330701	电子商务	35	14	20	1
19	330602	市场营销	27	10	9	8
20	330601	企业数字化管理	10	4	0	6
21	330301	大数据与财务管理	35	7	14	14
22	330302	大数据与会计	36	6	15	15
23	320802	婴幼儿发展与健康管理	25	5	13	7

24	350102	视觉传达设计	11	4	4	3
25	350103	数字媒体艺术	26	7	11	8
26	350106	环境艺术设计	16	8	4	4

附表 3:

各专业专任教师学位结构一览表

序号	专业代码	专业名称	总数	硕士及以上	学士及以下
1	260101	机械设计制造及自动化	29	15	14
2	260102	智能制造工程技术	25	17	8
3	260301	机械电子工程技术	17	11	6
4	260304	机器人技术	9	9	0
5	240301	建筑工程	32	28	4
6	240501	工程造价	36	31	5
7	240101	建筑设计	10	9	1
8	240502	建设工程管理	8	8	0
9	310203	软件工程技术	39	30	9
10	310205	大数据工程技术	42	33	9
11	310206	云计算技术	10	8	2
12	300203	汽车服务工程技术	18	14	4
13	260702	新能源汽车工程技术	10	5	5
14	260703	智能网联汽车工程技术	5	4	1
15	310102	物联网工程技术	25	18	7
16	310101	电子信息工程技术	17	14	3
17	310301	现代通信工程	28	19	9
18	330701	电子商务	35	29	6
19	330602	市场营销	27	22	5
20	330601	企业数字化管理	10	7	3
21	330301	大数据与财务管理	35	21	14
22	330302	大数据与会计	36	26	10
23	320802	婴幼儿发展与健康管理	25	20	5

24	350102	视觉传达设计	11	9	2
25	350103	数字媒体艺术	26	23	3
26	350106	环境艺术设计	16	16	0

附表 4:

各专业专任教师年龄结构一览表

序号	专业代码	专业名称	总数	35 岁及以下	36-45 岁	46-55 岁	56 岁及以上
1	260101	机械设计制造及自动化	29	12	11	1	5
2	260102	智能制造工程技术	25	6	12	6	1
3	260301	机械电子工程技术	17	5	7	3	2
4	260304	机器人技术	9	4	4	1	0
5	240301	建筑工程	32	14	12	2	4
6	240501	工程造价	36	15	14	2	5
7	240101	建筑设计	10	6	3	0	1
8	240502	建设工程管理	8	4	2	1	1
9	310203	软件工程技术	39	15	15	7	2
10	310205	大数据工程技术	42	18	14	9	1
11	310206	云计算技术	10	2	8	0	0
12	300203	汽车服务工程技术	18	12	4	0	3
13	260702	新能源汽车工程技术	10	5	4	0	1
14	260703	智能网联汽车工程技术	5	2	3	0	0
15	310102	物联网工程技术	25	10	12	3	0
16	310101	电子信息工程技术	17	9	6	1	1
17	310301	现代通信工程	28	11	9	6	2
18	330701	电子商务	35	16	19	0	0
19	330602	市场营销	27	14	9	3	1
20	330601	企业数字化管理	10	6	0	3	1
21	330301	大数据与财务管理	35	26	7	1	1
22	330302	大数据与会计	36	20	15	1	0
23	320802	婴幼儿发展与健康管理	25	16	7	9	0
24	350102	视觉传达设计	11	6	4	0	1

25	350103	数字媒体艺术	26	18	6	1	1
26	350106	环境艺术设计	16	14	2	0	0

附表 5:

各专业学时学分比例情况一览表

序号	校内专业代码	校内专业名称	实践教学学时占总学时的比例	选修课学分占总学分的比例
1	260101	机械设计制造及自动化	54.80%	12.78%
2	260102	智能制造工程技术	54.74%	13.33%
3	260301	机械电子工程技术	53.97%	12.78%
4	260304	机器人技术	56.13%	12.78%
5	240301	建筑工程	55.44%	17.78%
6	240501	工程造价	55.80%	16.67%
7	240101	建筑设计	55.55%	12.78%
8	240502	建设工程管理	54.74%	13.33%
9	310203	软件工程技术	57.57%	15.56%
10	310205	大数据工程技术	57.13%	14.44%
11	310206	云计算技术	58.01%	14.44%
12	300203	汽车服务工程技术	50.28%	15.56%
13	260702	新能源汽车工程技术	51.20%	13.33%
14	260703	智能网联汽车工程技术	51.31%	14.44%
15	310102	物联网工程技术	53.58%	13.89%
16	310101	电子信息工程技术	53.58%	13.33%
17	310301	现代通信工程	54.41%	13.89%
18	330701	电子商务	54.35%	12.78%
19	330602	市场营销	54.91%	13.33%
20	330601	企业数字化管理	57.07%	13.33%
21	330301	大数据与财务管理	54.20%	12.78%
22	330302	大数据与会计	58.40%	12.78%
23	320802	婴幼儿发展与健康管理	55.41%	12.78%
24	350102	视觉传达设计	69.38%	18.33%
25	350106	环境艺术设计	67.94%	16.67%
26	350103	数字媒体艺术	67.94%	16.67%

附表 6:

各专业教授上课情况一览表

序号	专业代码	专业名称	主讲本科课程的本专业教授占本专业教授总数的比例	教授讲授本专业课程占本专业课程总数比例
1	260101	机械设计制造及自动化	100%	30.94%
2	260102	智能制造工程技术	100%	37.21%
3	260301	机械电子工程技术	100%	39.27%
4	260304	机器人技术	100%	31.56%
5	240301	建筑工程	100%	50.57%
6	240501	工程造价	100%	52.13%
7	240101	建筑设计	100%	51.43%
8	240502	建设工程管理	100%	50%
9	310203	软件工程技术	100%	91.67%
10	310205	大数据工程技术	100%	90.00%
11	310206	云计算技术	100%	91.31%
12	300203	汽车服务工程技术	100%	27.89%
13	260702	新能源汽车工程技术	100%	33.33%
14	260703	智能网联汽车工程技术	100%	20%
15	310102	物联网工程技术	100%	40.00%
16	310101	电子信息工程技术	100%	35.71%
17	310301	现代通信工程	100%	35.71%
18	330701	电子商务	100%	30.12%
19	330602	市场营销	100%	30.21%
20	330601	企业数字化管理	100%	40%
21	330301	大数据与财务管理	100%	26.92%
22	330302	大数据与会计	100%	23.07%
23	320802	婴幼儿发展与健康管理	100%	19.23%

24	350102	视觉传达设计	100%	42.85%
25	350103	数字媒体艺术	100%	39.6%
26	350106	环境艺术设计	100%	37.60%

附表 7:

各专业实践教学及实习实训基地情况一览表

序号	校内专业代码	专业名称	实践教学及实习实训基地数量
1	260101	机械设计制造及自动化	7
2	260102	智能制造工程技术	5
3	260301	机械电子工程技术	5
4	260304	机器人技术	3
5	240301	建筑工程	12
6	240501	工程造价	12
7	240101	建筑设计	9
8	240502	建设工程管理	11
9	310203	软件工程技术	7
10	310205	大数据工程技术	7
11	310206	云计算技术	3
12	300203	汽车服务工程技术	15
13	260702	新能源汽车工程技术	12
14	260703	智能网联汽车工程技术	10
15	310102	物联网工程技术	9
16	310101	电子信息工程技术	8
17	310301	现代通信工程	7
18	330701	电子商务	6
19	330602	市场营销	4
20	330601	企业数字化管理	3
21	330301	大数据与财务管理	9
22	330302	大数据与会计	9
23	320802	婴幼儿发展与健康管理	5
24	350102	视觉传达设计	5

25	350103	数字媒体艺术	7
26	350106	环境艺术设计	5

附表 8:

毕业生学位授予率、毕业率、初次就业率一览表

序号	校内专业代码	专业名称	毕业率	学位授予率	初次就业率
1	310102	物联网工程技术	100%	100%	90.48%
2	310301	现代通信工程	100%	100%	94.78%
3	310101	电子信息工程技术	100%	99.48%	88.54%
4	240301	建筑工程	100%	100%	92.78%
5	240501	工程造价	100%	100%	73.19%
6	300203	汽车服务工程技术	100%	99.38%	91.95%
7	310203	软件工程技术	100%	100%	89.45%
8	310205	大数据工程技术	100%	100%	80.37%
9	330701	电子商务	100%	100%	86.32%
10	330602	市场营销	100%	100%	88.38%
11	330301	大数据与财务管理	99.67%	99.35%	86.6%
12	330302	大数据与会计	100%	100%	94.05%
13	350103	数字媒体艺术	100%	99.54%	91.20%
14	260101	机械设计制造及自动化	100%	99.42%	86.04%
15	260102	智能制造工程技术	100%	98.73%	90.72%

附表 9:

各专业体质达标率情况一览表

序号	校内专业代码	校内专业名称	体质达标率
1	300203	汽车服务工程技术	79.93%
2	310101	电子信息工程技术	81.91%
3	310102	物联网工程技术	72.54%
4	260101	机械设计制造及自动化	73.80%
5	260102	智能制造工程技术	77.42%
6	310205	大数据工程技术	68.54%
7	310203	软件工程技术	62.57%
8	310301	现代通信工程	73.03%
9	240301	建筑工程	82.80%
10	330301	大数据与财务管理	81.83%
11	330302	大数据与会计	79.96%
12	330701	电子商务	83.88%
13	240501	工程造价	80.74%
14	350103	数字媒体艺术	81.16%
15	330602	市场营销	76.11%
16	260301	机械电子工程技术	91.90%
17	240101	建筑设计	79.23%
18	310206	云计算技术	75.63%
19	350106	环境艺术设计	75.36%
20	260702	新能源汽车工程技术	82.00%
21	260304	机器人技术	80.39%
22	240502	建设工程管理	67.57%
23	330601	企业数字化管理	92.73%
24	350102	视觉传达设计	90.35%

25	320802	婴幼儿发展与健康管理	98.18%
26	260703	智能网联汽车工程技术	68.42%
合计			77.67%