

附件 1

高等教育（本科）河北省教学成果奖 申 报 书

成果名称 “三型人才”导向的机电类专业“五位一体”人才培养模式研究与实践

主要完成人 常 青、张东辉、于江利、刘春东、郑运昌、马 宏、张连连、康 凯、任志国、吴永强、胡绍兰、谢 军、徐 峰、司亚超、王 琬

主要完成单位 河北建筑工程学院

申报单位（盖章） 河北建筑工程学院

成果网址 <http://dqjxcgj.hebiace.edu.cn/>

成果所属门类 工学

部委院校主管部门盖章

申报时间 2025 年 09 月 26 日

河北省教育厅 制

政审意见

本校对该项目完成人的政治立场、科研诚信、师德师风、品行及廉洁等情况进行了评价，并征求了学校纪检监察部门意见，未发现该项目完成人存在违规违纪情况。



2015 年 9 月 30 日

承诺书

本人申报 2025 年高等教育(本科)省级教学成果奖，郑重承诺：

1. 对填写的各项内容负责，成果申报材料真实，可靠，不存在知识产权争议，未弄虚作假、未剽窃他人成果。
2. 成果奖评审工作期间，不拉关系、不打招呼、不送礼品礼金，不以任何形式干扰成果奖评审工作。同时，对本成果的其他完成人提醒到位，如有违反上述规定的情况，接受取消参评资格的处理。
3. 成果获奖后，不以盈利为目的开展宣传、培训、推广等相关活动。

成果第一完成人(签字)：

常青

2025 年 09 月 26 日

填 表 说 明

《高等教育（本科）河北省教学成果奖申报书》（以下简称《申报书》）是教学成果奖申请、推荐、评审、批准的主要依据，必须严格按照规定的格式、栏目及所列标题如实、全面填写。

一、封面

1. 成果名称：应准确、简明地反映出成果的主要内容和特征。教学成果如为教材，在成果名称后加写（教材）。
2. 主要完成人：不得超过 15 人，按主要完成人顺序依次填写。
3. 主要完成单位：不得超过 3 个，按成果贡献大小依次填写。
4. 申报单位：要填写全称并加盖公章。
5. 申报单位需提供一个成果网址，将认为必要的视频及其它补充支撑材料放在网址下，并保证网络畅通。
6. 成果所属门类为本科专业目录十二大门类。

二、成果简介

1. 主题词：填写不超过 3 个，简明扼要，突出成果主要内容，原则上不与成果分类雷同。
2. 成果起止时间：起始时间指立项研究、开始研制日期，完成时间指成果通过验收、鉴定或实施日期。
3. 成果内容概述：是考核、评价该成果是否符合受奖条件的主要依据。凡涉及到该项成果实质内容的说明、论据及实验结果等，均应直接叙述，一般不应采取“见**附件”的表达形式。
4. 创新点：是成果详细内容在创新性方面的归纳与提炼。应简明、准确、完整地阐述，无须用抽象形容词，每个创新点的提出须是相对独立存在的。
5. 推广应用效果情况：应就成果的应用、推广情况及预期应用前景进行阐述。

三、主要完成人情况

1. 主要完成人情况应按表格要求逐项填写。
2. “主要贡献”一栏应如实地写明该完成人对本成果做出的贡献。

四、填写要求

1. 第一至三部分由申请人（集体申请的，由主要完成人和主要参与者）填写，内容应实事求是，学校负责审核。
2. 可以打印，或用黑色钢笔、签字笔填写，不得以粘贴代填。
3. 如表格不够，可另制表。

一、成 果 简 介

获得成果及曾获奖励情况	成果及获奖时间	成果及获奖种类	成果及获奖等级	奖金额数（元）	授奖部门
	以学科竞赛为契机培养大学生创新能力的研究与实践，2024 年 07 月	教学成果奖	国家级二等奖	0	教育部工程创客虚拟教研室
	BIM 技术在建筑类本科专业教学中的应用研究，2019 年 12 月	教学成果奖	省级二等奖	0	河北省教育厅
	适应建设行业发展的工程图学教改研究，2021 年 11 月	教学成果奖	市厅级三等奖	0	中国建设教育协会
	“四环联动、五位一体”创新型人才培养模式探索与改革研究，2025 年 05 月	教学成果奖	市厅级三等奖	0	中国机械工业教育协会
	以战略和机制创新为导向的二级学院教学供给侧改革与实践研究，2023 年 12 月	教学成果奖	校级一等奖	0	河北建筑工程学院
	基于互联网+的创新型人才培养模式改革研究，2022 年 07 月	教学成果奖	校级一等奖	0	河北建筑工程学院
	应用型本科院校供配电工程课程教学改革的研究和探索，2022 年 07 月	教学成果奖	校级二等奖	0	河北建筑工程学院
	“竞赛引领，实训为轴，双创助力，产教融合”创新型人才培养模式创新与实践，2023 年 12 月	教学成果奖	校级二等奖	0	河北建筑工程学院

电子信息专业信号处理类课程的教学改革与实践，2022年07月	教学成果奖	校级三等奖	0	河北建筑工程学院
信号处理类课程项目教学方法研究与探讨，2019年12月	教学成果奖	校级三等奖	0	河北建筑工程学院
地方本科院校“三三三”大学生创新创业教育体系构建与实施，2022年07月	教学成果奖	校级三等奖	0	河北建筑工程学院
基于实验教学示范中心建设的应用型人才培养模式下实验教学体系创新，2022年07月	教学成果奖	校级三等奖	0	河北建筑工程学院
第二届全国高等学校建筑电气与智能化专业教师讲课竞赛，2024年11月	教学竞赛奖	国家级二等奖	0	教育部高等学校建筑电气与智能化专业教学指导分委员会
河北省高等学校教师工程创客教学能力大赛，2024年04月	教学竞赛奖	省级特等奖	0	河北省教育厅
河北省高等学校教师工程创客教学能力大赛，2024年04月	教学竞赛奖	省级二等奖	0	河北省教育厅
华北赛区高等学校青年教师电工学课程教学竞赛，2025年05月	教学竞赛奖	省级二等奖	0	河北省高等学校电工学研究会
第四届河北省高等学校“高教杯”青年教师电工学课程教学竞赛，2021年06月	教学竞赛奖	省级二等奖	0	河北省高等学校电工学研究会
微课：LED 数码管静态显示，2024年10月	教学竞赛奖	省级三等奖	0	河北省教育厅

	第五届河北省高校教师教学创新大赛，2025 年 07 月	教学竞赛奖	省级三等奖	0	河北省教育厅
	第四届河北省高校教师创新大赛，2024 年 07 月	教学竞赛奖	省级三等奖	0	河北省教育厅
	中国机械行业教育教学名师，2025 年 05 月	教学荣誉称号	国家级	0	中国机械工业教育协会
	中国机械行业教育教学名师，2025 年 05 月	教学荣誉称号	国家级	0	中国机械工业教育协会
	中国机械行业教育先进集体，2025 年 05 月	教学荣誉称号	国家级	0	中国机械工业教育协会
	“蓝桥杯”大赛国赛，2024 年 06 月	优秀指导教师	国家级	0	工业和信息化部人才交流中心
	教学名师与教学团队，2021 年 11 月	教学荣誉称号	省级	0	河北省教育厅
	河北省本科院校优秀教学团队，2024 年 09 月	教学荣誉称号	省级	0	河北省教育厅
	河北省三三三人才，2017 年 05 月	教师荣誉称号	省级	0	河北省教育厅
	河北省高等学校优秀基层教学组织物联网工程技术教学团队，2024 年 06 月	教学荣誉称号	省级	0	河北省教育厅
	河北省高等学校优秀基层教学组织机械工程教研室，2023 年 11 月	教学荣誉称号	省级	0	河北省教育厅
	河北省大学生工程训练综合能力竞赛优秀指导教师，2021 年 05 月	优秀指导教师	省级	0	河北省教育厅

	河北省第五届大学生金相技能大赛优秀指导教师，2025年06月	优秀指导教师	省级	0	全国大学生金相技能大赛竞赛委员会，河北省教育厅高等学校材料专业教学指导委员会
	第二届全国大学生职业规划大赛，2025年03月	优秀指导教师	省级	0	河北省教育厅
	第三届河北省艺术研究生毕业创作大赛，2025年06月	优秀指导教师	省级	0	河北省艺术研究生指导委员会
	第十四届河北艺术联展活动，2022年09月	优秀指导教师	省级	0	共青团河北省委员会
	土木工程，2022年06月	一流本科专业	国家级	0	教育部
	建筑环境与能源应用工程，2022年06月	一流本科专业	国家级	0	教育部
	建筑学，2022年06月	一流本科专业	国家级	0	教育部
	机械设计制造及其自动化，2021年03月	一流本科专业	省级	0	河北省教育厅
	电气工程及其自动化，2021年03月	一流本科专业	省级	0	河北省教育厅
	建筑环境与能源应用工程，2024年10月	应用型转型示范专业	省级	0	河北省教育厅
	机械原理，2025年09月	创新创业课程(专创融合课程)	省级	0	河北省教育厅
	传感器与检测技术课程，2021年11月	课程思政示范课程	省级	0	河北省教育厅
	模拟电子技术，2023年12月	一流本科课程	省级	0	河北省教育厅
	机电控制，2020年05月	一流本科课程	省级	0	河北省教育厅

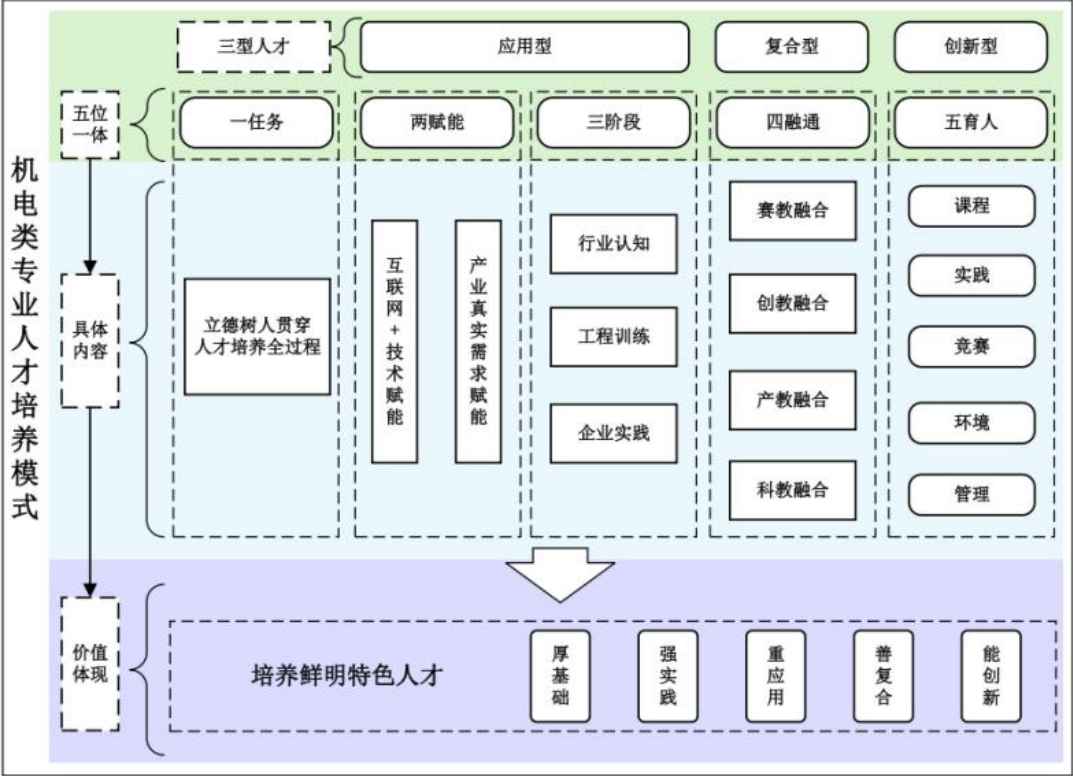
	现代控制技术及PLC控制，2020年05月	一流本科课程	省级	0	河北省教育厅
	单片机原理及应用，2023年05月	一流本科课程	校级	0	河北建筑工程学院
	机械原理，2023年05月	一流本科课程	校级	0	河北建筑工程学院
	工程图学，2021年09月	课程思政示范课	校级	0	河北建筑工程学院
	机械制图课程设计虚拟仿真，2023年05月	一流本科课程	校级	0	河北建筑工程学院
	供配电工程，2021年09月	一流本科课程	校级	0	河北建筑工程学院
	泵与泵站，2021年08月	一流本科课程	校级	0	河北建筑工程学院
	物联网工程导论，2023年05月	一流本科课程	校级	0	河北建筑工程学院
	模拟电子技术，2023年05月	一流本科课程	校级	0	河北建筑工程学院
	模块化机器人在创新实践教学中的设计与研究，2023年12月	产学研合作协同育人项目	国家级	0	教育部
	基于智能制造创新实践能力培养的教学内容和课程体系改革，2017年02月	产学研合作协同育人项目	国家级	0	教育部
	基于学科竞赛的“竞赛驱动、以赛促创”的创新型人才培养模式研究，2021年07月	教研项目	省级	0	河北教育厅
	新工科背景下机械类专业创新创业教育教学内容和课程体系改革研究，2020年12月	教研项目	省级	0	河北教育厅

新工科背景下电气信息类专业实践教学质量建设的探索与研究，2023 年 07 月	教研项目	省级	0	河北教育厅
建筑类专业认证背景下持续性改进机制研究，2025 年 05 月	教研项目	省级	0	河北教育厅
“一引领、二贯穿、4+驱动”的电类专业新质生产力人才培养研究与实践，2025 年 01 月	教研项目	省级	0	河北教育厅
电子信息专业信号处理类课程的教学改革与实践，2020 年 06 月	教研项目	市厅级	0	中国建设教育协会
电子类课程在线教学的探索与实践，2023 年 09 月	教研项目	市厅级	0	中国建设教育协会
以战略和机制创新为导向的教学供给侧改革实践研究，2021 年 12 月	教研项目	校级	0	河北建筑工程学院
二级学院三全育人综合教学改革与实践，2024 年 12 月	教研项目	校级	0	河北建筑工程学院
符合应用型人才培养需求的实验教学模式探索与实践，2019 年 06 月	教研论文	国家级	0	实验技术与管理
基于“赛-教-学-创”四位一体的机械原理实验教学模式改革探索，2021 年 07 月	教研论文	国家级	0	教育现代化
“学生中心”的机械原理模块化教学模式探索与实践，2021 年 05 月	教研论文	国家级	0	教育现代化

	新工科电气类实验教学分析，2021 年 05 月	教研论文	国家级	0	集成电路应用
	依托科研项目和学科竞赛培养学生工程实践能力，2021 年 01 月	教研论文	国家级	0	中国建设教育
	新时代下地方高校机械专业复合型人才培养研究，2020 年 09 月	教研论文	国家级	0	机电教育创新
	新工科背景下多学科交叉融合的人才培养模式研究——以计算机学科为例，2021 年 04 月	教研论文	国家级	0	中国多媒体与网络教学学报
	以战略为导向的高校教学供给侧机制创新研究，2020 年 08 月	教研论文	省级	0	亚太教育
	课程思政中的职业道德教育研究——以传感器与检测技术课程为例，2021 年 09 月	教研论文	省级	0	吉林教育
	以三全育人为目标的高校二级学院综合教学改革研究，2023 年 11 月	教研论文	省级	0	科研
	以战略和机制创新为引导的教学供给侧改革实践研究，2021 年 09 月	教研论文	省级	0	山西青年
	电子类课程混合式教学实践研究，2021 年 07 月	教研论文	省级	0	山西青年
	基于创新能力培养的机械原理课程项目式教学改革与实践，2023 年 12 月	教研论文	省级	0	科教导刊

“互联网+”时代新工科教育创新人才培养模式探索，2019 年 12 月	教研论文	省级	0	0	无线互联网科技
机械原理(第2版)，2021 年 01 月	教材	河北省“十四五规划”教材	0	0	河北省教育厅
电气控制与 PLC 应用(第四版)，2025 年 02 月	教材	全国电力行业“十四五”规划教材	0	0	中国电力教育协会
2023 年中国大学生工程实践与创新能力大赛，2023 年 12 月	学科竞赛	国家级金奖	0	0	教育部工程训练教学指导委员会
第二十七届中国机器人及人工智能大赛，2025 年 08 月	学科竞赛	国家级三等奖	0	0	中国机器人及人工智能大赛组委会
2024 年“西门子杯”中国智能制造挑战赛，2024 年 08 月	学科竞赛	国家级二等奖	0	0	中国智能制造挑战赛总决赛组委会
第十六届中国大学生服务外包创新创业大赛，2025 年 07 月	学科竞赛	国家级三等奖	0	0	中国大学生服务外包创新创业大赛组委会
全国大学生金相技能大赛，2025 年 07 月	学科竞赛	国家级三等奖	0	0	全国大学生金相技能大赛竞赛委员会
第十届全国大学生物理实验竞赛，2024 年 12 月	学科竞赛	国家级三等奖	0	0	全国大学生物理实验竞赛组委会
“建行杯”第十六届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛，2023 年 08 月	学科竞赛	国家级三等奖	0	0	全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛委员会
第十六届 iCAN 大学生创新创业大赛，2022 年 12 月	学科竞赛	国家级三等奖	0	0	中国信息协会
第十届中国大学生数字媒体科技作品及创意竞赛，2022 年 11 月	学科竞赛	国家级二等奖	0	0	中国人工智能学会

	第十届中国大学生数字媒体科技作品及创意竞赛，2022年11月	学科竞赛	国家级三等奖	0	中国人工智能学会
	第16届中国大学生计算机设计大赛，2023年07月	学科竞赛	国家级三等奖	0	中国大学生计算机设计大赛组织委员会
	第十一届全国大学生数字媒体科技作品及创意竞赛，2023年11月	学科竞赛	国家级一等奖	0	全国大学生数字媒体科技作品及创意竞赛组委会
	第十一届全国大学生数字媒体科技作品及创意竞赛，2023年11月	学科竞赛	国家级二等奖	0	全国大学生数字媒体科技作品及创意竞赛组委会
	第二届全国仿真创新应用大赛，2023年11月	学科竞赛	国家级一等奖	0	工业和信息化部人才交流中心
	第九届全国应用型人才综合技能大赛，2023年12月	学科竞赛	国家级三等奖	0	全国应用型人才综合技能大赛组委会
	第十一届全国大学生数字媒体科技作品及创意竞赛，2023年11月	学科竞赛	国家级二等奖	0	全国大学生数字媒体科技作品及创意竞赛组委会
	第七届中国高校智能机器人创意大赛，2024年08月	学科竞赛	国家级一等奖	0	中国高校智能机器人创意大赛组委会
	第七届中国高校智能机器人创意大赛，2024年08月	学科竞赛	国家级二等奖	0	中国高校智能机器人创意大赛组委会
	第七届全国大学生创新体验竞赛，2024年06月	学科竞赛	国家级二等奖	0	全国大学生创新体验竞赛组委会
	第十七届“高教杯”全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛，2024年07月	学科竞赛	国家级三等奖	0	全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛组委会
成果起止时间	起始：2019年01月01日 完成：2025年08月20日 实践检验期：6年				

主题词	三型人才、五位一体、人才培养模式
成果内容概述	1.成果简介及主要解决的教学问题（不超过 1000 字，以文本格式为主，图表不超过 3 张，下同） （1）成果简介 本成果紧扣发展新质生产力与新工科建设的人才培养核心需求，以机电类专业为实践载体，辐射相关工科专业领域，提出应用型、复合型、创新型“三型人才”培养目标，创新性构建“五位一体”系统化人才培养模式。 该模式以“一任务”为根本遵循，将立德树人贯穿人才培养全过程，筑牢学生思想根基；以“两赋能”为核心支撑，通过“互联网+”技术赋能全域教学资源供给，打破时空限制，同时以产业真实需求赋能精准育人导向，实现人才培养与市场需求同频共振；以“三阶段”为培养路径，按“行业认知-工程训练-企业实践”梯度推进，衔接理论与实践；以“四融通”为实施抓手，深化赛教、创教、产教、科教多维融合；以“五育人”为实施保障，统筹课程、实践、竞赛、环境、管理全场景育人环节。最终形成“厚基础、强实践、重应用、善复合、能创新”的鲜明培养特色，为工科人才培养提供可复制方案，具有显著推广应用价值。  人才培养模式 （2）成果主要解决的教学问题 ①教学设计滞后造成应用能力培养错位问题

目前应用型本科专业人才培养的理论和模式陈旧，对接行业需求不及时，课程体系固化于传统技术范畴，对工业机器人、智能产线等前沿领域响应迟缓，实训资源更新滞后于企业实践，学生能力无法满足新质生产力发展需要，造成应用能力与新技术和产业需求脱节。

②教学内容单一造成复合能力培养缺失问题

知识模块局限于单一领域，单一课程，系统集成等跨域内容整合度不高，缺乏专业学习一体化的思维，对复杂工程问题的理解不足，无法实现能力培养的层阶递进与融合，造成将所学知识融会贯通的复合能力缺失。

③教学模式同质造成创新能力培养抑制问题

目前以课堂教学理论讲授，学生被动接收知识为主，缺乏真实项目驱动的探究场景，缺乏有效的创新培育平台，参与创新实践的机会匮乏，造成创新思维与能力发展受限。

2.成果解决教学问题的方法（不超过 1000 字）

（1）聚焦应用能力提升开展“双赋能-三阶段”教学供给设计，打造多维融合育人新生态



①赋能教学资源，拓展行业认知

通过“线上课程资源建设+混合式教学+虚拟仿真教学平台搭建+数字化教材开发”四位一体的复合型沉浸式教学形态，打造资源无限化、内容前沿化、环境

智慧化的教学场域。

②赋能赛科创，助力工程训练

构建以互联网+为基础的学科竞赛、科技服务、创新创业三大系统，打造虚拟平台建设，线上社团管理，远程科技服务，云创业模拟四条赛道。

③赋能产教融合，强化企业实践

联合建设智能云平台，智慧云车间，共同打造“线上课堂情景+实践课堂情景”双课堂，邀请河北宣工等企业专家进微课、建慕课、创云课，拓展产教融合的深度、广度和维度。

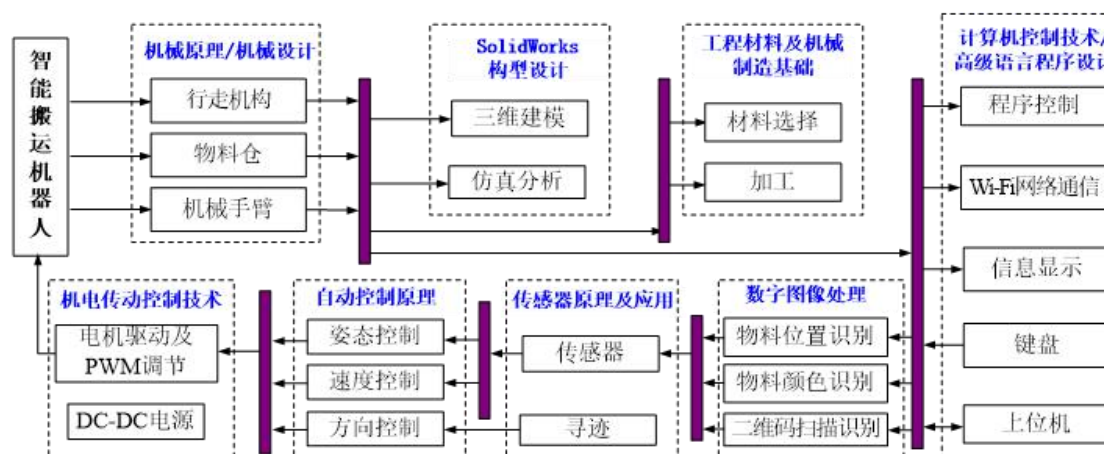
(2) 聚焦复合能力提升开展“四融通”教学内容重构，构建一体化人才培养新路径

①教学内容重构方向

第一和第二课堂深度融合，通过赛教融通、创教融贯、产教融合、科教融汇四个维度，实现教学与竞赛、双创、产业、科研的深度衔接，培养一专多能。

②实践平台与模式设计

引入 CDIO 工程教育模式，以竞赛赛项为核心搭建教学实验平台，将竞赛资源转化为教学实践载体。通过平台支撑，推动多方面理论教学与实践操作有机结合，为“四融通”教学内容落地提供保障与模式指引。

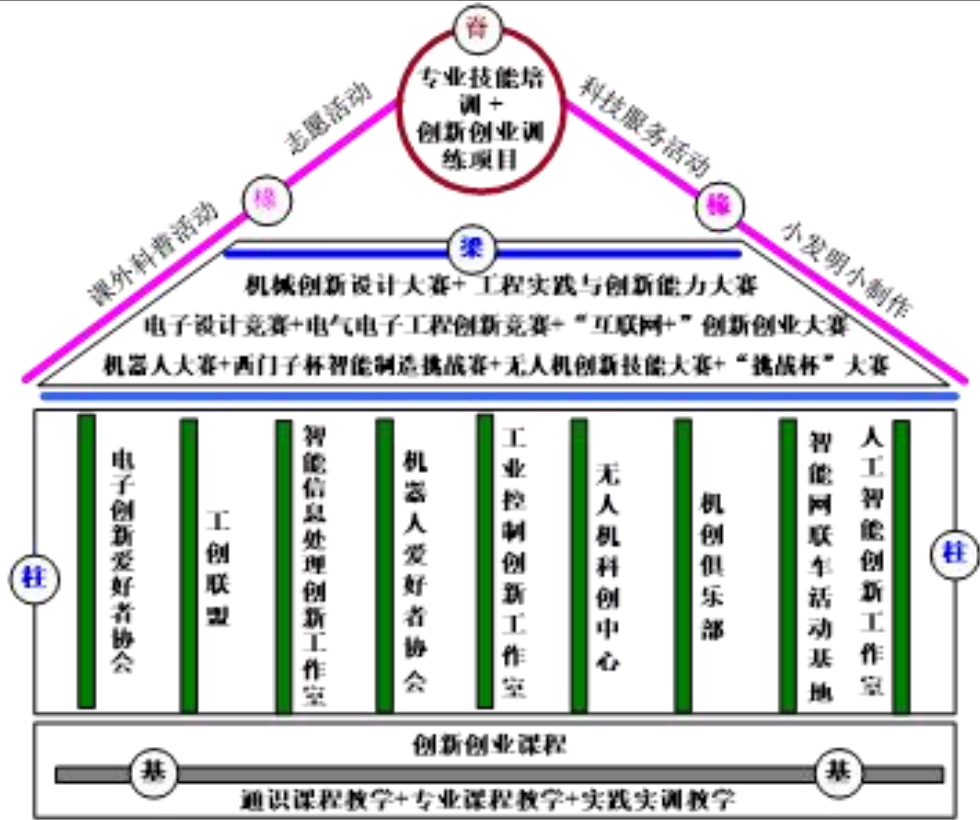


基于工程实践与综合能力培养的教学实验平台

③特色教学环节设计

在课程体系中增设“综合实践”环节，通过“四融通”模式推行任务式教学。以任务驱动开展教学引导，使学生在项目实践中强化系统思维与团队协作能力，综合能力得到锻炼。

(3) 聚焦创新能力提升开展“五育人”教学模式拓展，形成创新型人才培养新体系



“基、柱、梁、脊、椽”创新人才培养体系

①协同教学模式搭建

将课程育人、环境育人、管理育人深度融入协同教学建设。以有组织的小型学习研究组织为抓手，打造师生创新工作室与社团，通过课程内容渗透、创新环境营造、组织管理规范，激活师生双动力。

②科教互通机制构建

建立项目成果、工程技术、真实案例三大数据库。将科研资源转化为教学内容反哺课程，通过管理机制保障资源流通，实现科研与教学双向赋能，深化实践育人与竞赛育人的资源支撑。

③分级双创培养实施

构建年级系统化培养体系。大一以课程育人为主开展双创意识启蒙，大二依托社团与工作室强化环境育人及思维养成，大三通过竞赛育人推进能力训练，大四借助实践育人平台实现应用落地，以全周期管理育人保障培养成效。

3.创新点（不超过 800 字）

（1）构建了机电类专业“五位一体”人才培养模式，形成了人才培养新模式

紧扣发展新质生产力对人才的需求，以立德树人为根本任务，构建“一任务-两驱动-三阶段-四融通-五育人”的五位一体人才培养模式。依托“互联网 + 和产业需求”双重赋能，按“行业认知-工程训练-企业实践”三阶段递进培养，通过“赛教、创教、产教、科教”四融联动，将“课程、实践、竞赛、环境、管理”

五育人要素丝滑融入，全面提升学生应用能力、复合能力与创新能力。 （2）开展“双赋能-三阶段”教学供给设计，形成应用能力协同培育新范式 聚焦应用能力提升，打造“双赋能-三阶段”教学供给体系。以互联网+为核心驱动力，从教学资源、赛科创、产教融合维度赋能，搭建沉浸式智慧教学场域，构建学科竞赛等四条线上赛道强化工程训练，联合企业打造双课堂与云课程拓展产教融合深度。通过“行业认知-工程训练-企业实践”三阶段递进衔接，形成多维融合育人新生态，有效提升学生行业认知与实践应用能力。 （3）创建“四融通”教学内容重构，形成复合能力一体化培养新路径 以复合能力提升为目标，推行“四融通”教学内容重构，实现第一、第二课堂深度融合。打破教学与竞赛、双创、产业、科研的壁垒，引入CDIO模式，以竞赛赛项搭建教学实验平台，将竞赛资源转化为实践载体。增设“综合实践”环节，推行任务式教学，通过内容重构、平台支撑、环节创新的一体化设计，构建“产-赛-科-创”与教学联动的复合能力培养新路径。 （4）创新“五育人”教学模式拓展，形成全周期创新人才培育体系 聚焦创新能力提升，以“五育人”为核心拓展教学模式。搭建协同教学模式，融入课程、环境、管理育人，依托师生创新工作室激活师生双动力；构建科教互通机制，通过三大数据库实现科研与教学双向赋能，强化实践与竞赛育人支撑；实施分级双创培养，按年级形成“意识启蒙-思维养成-能力训练-实践应用”全周期链条，以三维架构实现“五育人”全覆盖，为创新人才培育提供系统化解决方案。	4.推广应用效果情况（不超过1000字） （1）学生综合能力增强，就业发展前景广阔 该成果自应用以来，我校累计受益学生达6000多人。近6年我校机电类专业毕业生升学率达20%以上，众多毕业生进入“双一流”高校深造；毕业生平均就业去向落实率为95%以上，到央（国）企就业占比30%以上，电气工程及其自动化专业2025届毕业生考取国家电网人数占专业总人数的1/6；学生综合能力强，“下得去、留得住、上手快、发展好”，备受中建、中铁等知名企业青睐。 （2）学生学习氛围浓厚，科创成果丰硕 依托电子创新爱好者协会、工创联盟等13个小微型学习研究组织，参加各类省级以上学科竞赛725项，其中获国奖193项。2023年全国大学生工程实践与创新能力大赛荣获金奖。获批大学生创新创业训练项目541项，国家级28项，省级89项。学生发表论文、专利和软件著作权多项。
--	---



学生科创活动成果

(3) 产教深度融合，协同育人效果良好

与张家口第一建筑集团有限公司共建国家级地方所属高校“本科教学工程”大学生校外实践教育基地，与巨力集团、长城汽车等 54 家企业建立长期稳定的产教融合基地。与相关企业共建了“发动机先进技术实验室”“华捷无人机科创中心”“3D 技术实验中心”等。企业全程参与专业和课程建设，河北宣工等企业参与建设核心课程 12 门。同多家企业开展学生参与的横向合作。校企协同育人效果良好。

(4) 教学研究成果丰硕，获得社会和同行认可

建成国家级一流专业 3 个、省级一流专业 2 个，获得各级各类教学成果奖 12 项、省级以上教研项目 7 项、教研论文 14 篇，一流课程、教材等教学成果多项，指导国家级、省市级数百项学科竞赛获奖。本成果的人才培养模式得到了北华航天工业学院、华北理工大学等省内外多所兄弟院校相关学院的一致认可，成果推广应用得到高度评价。



教研成果

（5）社会影响力提升，深度践行价值引领

各科创组织开展形式多样的志愿服务活动 30 余次，得到了市相关部门的密切关注。深入中小学开展“无人机科普进校园”活动，科普服务累计 100 余次，2024 年深入清河路小学进行的科普活动被中国新闻网、学习强国等知名媒体相继报道。获批中国青年志愿者优秀个人 1 人，河北省向上向善好青年 1 人，冀青之星 60 人。机 202 班李俊翰同学作为 2022 年北京冬奥会优秀志愿者代表参加奥运闭幕式，接受谢礼。电控 213 班王孟凡同学荣获 2023-2024 年度“中国大学生自强之星”荣誉称号。



社会反响

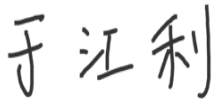
二、主要完成人情况

第一完成人姓名	常青	性别	女
出生年月	1982 年 02 月	最高学历	本科
参加工作时间	2004 年 07 月	高校教龄	21
专业技术职称	副教授	现任党政职务	电气工程学院 院长
工作单位	河北建筑工程学院		
联系电话	固话：0313-4187759 手机：18903130224		
现从事工作及专长	教学科研管理/测控 技术	电子信箱	cqing220@163. com
通讯地址	河北省张家口市朝 阳西大街 13 号	邮政编码	075000
何时何地受何奖励、 受过何种处分	校级优秀共产党员、校级优秀教师、省级课程思政示 范课程教学名师和教学团队负责人		
主 要 贡 献	作为本成果主要研究人员，全过程参与本成果的论证与组织实施。 主要贡献为： 1. 主持方案设计、实施、论证以及成果的应用和推广； 2. 主持机电类专业新工科升级改造和内涵建设； 3. 负责学院专业建设发展规划； 4. 负责校企产教融合，打造校企产教融合共同体； 5. 河北建筑工程学院教学成果一等奖 1 项，省级课程思政示范课程 教学名师和教学团队负责人。 本人签名：  2025 年 09 月 26 日		

其他完成人情况

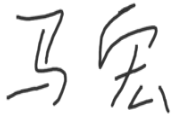
(不超过 14 人，可按实际人数顺延表格)

第 (2) 完成人姓名	张东辉	性别	女
出生年月	1980 年 09 月	最高学历	研究生
参加工作时间	2006 年 04 月	高校教龄	19
专业技术职称	副教授	现任党政职务	无
工作单位	河北建筑工程学院		
联系电话	固话：无 手机：15931302465		
现从事工作及专长	自动化控制	电子信箱	zhangdh0926@126.com
通讯地址	河北省张家口市朝阳西大街 13 号	邮政编码	075000
何时何地受何奖励、受过何种处分	2021 年校级教学质量优秀；2022 年校级教学质量优秀；2024 年年度考核优秀；2023 年校级微课比赛一等奖；2024 年校级教案比赛二等奖；2024 年河北省教育信息化比赛三等奖；2013 年获师德标兵；2022 年校级教学成果奖一等奖；2016 年校级教学成果奖二等奖；2018 年校级教学成果奖二等奖。		
主要贡献	作为本成果主要研究人员，全过程参与本成果的论证与组织实施。 主要贡献为： 1、开展三型人才培养模式的理论研究，主持校级一流课程建设。 2、推进优质共享资源开发，创作《单片机原理及应用》视频课，并在学银在线平台面向全国大学生开放两年。 3、践行互联网+赋能教育，构建多维融合育人新生态，以信息化，数字化转型重构教学场域。 4、多次指导大学生竞赛并获一、二、三等奖多项。 本人签名：  2025 年 09 月 26 日		

第（3）完成人姓名	于江利	性别	男
出生年月	1980 年 02 月	最高学历	本科
参加工作时间	2004 年 07 月	高校教龄	21
专业技术职称	副教授	现任党政职务	电气工程学院 党委书记
工作单位	河北建筑工程学院		
联系电话	固话：0313-4187756 手机：15933136886		
现从事工作及专长	电气工程相关教学工作	电子信箱	33136886@163. com
通讯地址	河北省张家口市朝 阳西大街 13 号	邮政编码	075000
何时何地受何奖励、受 过何种处分	2016 年河北建筑工程学院十佳教师，2023 年河北建 筑工程学院师德标兵		
主 要 贡 献	作为本成果主要研究人员，全过程参与本成果的论证与组织实施。 主要贡献为： 1. 落实新工科及 OBE 理念于专业人才培养之中，开展五育人模式研究与实践。 2. 积极进行课程教学改革，作为课程负责人将理实耦合教学方法应用于《供配电工程》课程教学改革，该课程为校一流本科课程，课程改革项目获校教学成果二等奖。 3. 积极参与新工科人才培养研究与实践，完成河北省教育教学研究项目《新工科背景下电气信息类专业实践教学质量建设的探索与研究》。 4. 发表与项目相关教研论文一篇。 5. 指导学生参加学科竞赛并获多项奖励 本人签名：  2025 年 09 月 26 日		

第（4）完成人姓名	刘春东	性别	男
出生年月	1979 年 12 月	最高学历	硕士
参加工作时间	2006 年 06 月	高校教龄	19
专业技术职称	副教授	现任党政职务	机械工程学院 副院长
工作单位	河北建筑工程学院		
联系电话	固话：0313-4187755 手机：15230302595		
现从事工作及专长	教学及教学改革/ 机械可靠性设计	电子信箱	liu_chundong@ 126.com
通讯地址	河北省张家口市朝 阳西大街 13 号	邮政编码	075000
何时何地受何奖励、受 过何种处分	2025 年中国机械行业教育教学名师；2020 年校师德 标兵；2024 年校师德标兵；2023 年校优秀毕业设计 指导教师； 2021 年校教学质量优秀；2023 年河北 省高校教师教学创新大赛三等奖；2024 年河北省高 等学校教师工程创客教学能力大赛特等奖；2024 年 “科德杯”机械工程学会教育教学创新大赛二等奖； 2023 年校教师教学创新大赛一等奖； 2022 年校教 师教学创新大赛二等奖；		
主要 贡 献	作为本成果主要研究人员，全过程参与本成果的论证与组织实施。 主要贡献为： 1. 负责基于学科竞赛、双创教育对课堂教学进行改革，实现赛科创 互融互通。 2. 主持完成河北省教改目 2 项，主持在研河北省创新创业课程建设 项目 1 项，发表教研论文 4 篇；一流本课程 1 门；主编河北省“十 四五”规划教材 1 部，副主编教材 1 部；全国高等学校工程创客教 育教学成果二等奖 1 项，河北建筑工程学院教学成果一等奖 1 项、 二等奖 1 项； 指导省级以上学科竞赛 18 项；指导大学生创新创业 训练计划项目 19 项，其中国家级 2 项，省级 7 项。 本人签名： 刘春东 2025 年 09 月 26 日		

第（5）完成人姓名	郑运昌	性别	男
出生年月	1990 年 08 月	最高学历	研究生
参加工作时间	2017 年 06 月	高校教龄	8
专业技术职称	讲师	现任党政职务	电气工程学院 办公室主任
工作单位	河北建筑工程学院		
联系电话	固话：0313-4187759 手机：18034306908		
现从事工作及专长	信号与信息处理	电子信箱	398199721@qq. com
通讯地址	河北省张家口市朝 阳西大街 13 号	邮政编码	075000
何时何地受何奖励、受 过何种处分	2019、2021 年度获校级教学质量优秀称号，2023 年 度获校级优秀毕业设计指导教师称号		
主要 贡 献	作为本成果主要研究人员，全过程参与本成果的论证与组织实施。 主要贡献为： 1. 作为项目骨干，参与教学平台建设、学生双创指导、产教融合等工作。 2. 作为创新平台“人工智能师生创新工作室”负责人，亲力亲为指导学生参与科研项目和学科竞赛。 3. 近年来指导学生获得中国大学生服务外包创新创业大赛、全国大学生物理实验竞赛、全国大学生电子设计竞赛等高水平学科竞赛国家级、省部级奖项多项。 4. 主讲《通信技术》本科生课程并获批校级一流本科课程。 本人签名： 郑运昌 2025 年 09 月 26 日		

第（6）完成人姓名	马宏	性别	男
出生年月	1987 年 02 月	最高学历	硕士
参加工作时间	2014 年 09 月	高校教龄	11
专业技术职称	副教授	现任党政职务	机械教研室主任
工作单位	河北建筑工程学院机械工程学院		
联系电话	固话：0313-4187749 手机：13294051692		
现从事工作及专长	教学及教学改革/ 机器人技术	电子信箱	mahong0210@163.com
通讯地址	河北省张家口市朝阳西大街 13 号	邮政编码	075000
何时何地受何奖励、受过何种处分	河北省“三三三”人才三层次；2024 年河北省建设行业科学技术进步一等奖（第一完成人）；2024 年第一届全国高等学校工程创客教育教学成果二等奖；2024 年河北省高等学校教师工程创客教学能力大赛特等奖；2023 年河北省工程图学学会先进工作者；2023 年校优秀毕业设计指导教师；2023 年校教学质量优秀；2023 年校教师教学创新大赛二等奖		
主要贡献	作为本成果主要研究人员，全过程参与本成果的论证与组织实施。主要贡献为： 1. 参与研究五育人平台协同教学提高学生综合能力并在教学实践中对研究成果进行实践检验。 2. 主持参与河北省教改目 2 项，主持校级校验项目 1 项；发表教研论文 1 篇；主持一流本课程 1 门，“课程思政”示范课 1 门。 3. 全国高等学校工程创客教育教学成果二等奖 1 项，河北建筑工程学院教学成果二等奖 2 项。 4. 指导省级以上学科竞赛 18 项；指导大学生创新创业训练计划项目 4 项，其中国家级 2 项，省级 2 项。 本人签名：  2025 年 09 月 26 日		

第（7）完成人姓名	张连连	性别	女
出生年月	1984 年 11 月	最高学历	研究生
参加工作时间	2011 年 09 月	高校教龄	14
专业技术职称	副教授	现任党政职务	无
工作单位	河北建筑工程学院电气工程学院		
联系电话	固话：0313-4187758 手机：15233037566		
现从事工作及专长	通信工程、卫星网络	电子信箱	myfriendzll@163.com
通讯地址	河北省张家口市朝阳西大街 13 号	邮政编码	075000
何时何地受何奖励、受过何种处分	2021 年和 2025 年毕业设计（论文）优秀指导教师，2025 年优秀共产党员。		
主要贡献	作为本成果主要研究人员，全过程参与本成果的论证与组织实施。主要贡献为： 1. 参与研究互联网+赋能教学，四融通模式提高学生综合能力并在教学实践中对研究成果进行实践检验。 2. 主持完成市厅级教改目 2 项；发表教研论文 1 篇；主持一流本课程 1 门；主持省级一流课程 1 门，校级一流课程一门； 3. 河北建筑工程学院教学成果三等奖 2 项； 4. 指导学生参加计算机设计大赛、服务外包创新大赛等获得奖项十余项。 本人签名：  2025 年 09 月 26 日		

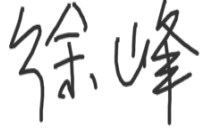
第（8）完成人姓名	康凯	性别	男
出生年月	1988 年 06 月	最高学历	本科
参加工作时间	2013 年 09 月	高校教龄	12
专业技术职称	实验师	现任党政职务	无
工作单位	河北建筑工程学院		
联系电话	固话：0313-4187749 手机：15203136099		
现从事工作及专长	金工实习教学/精密加工	电子信箱	632744460@qq.com
通讯地址	河北省张家口市朝阳西大街 13 号	邮政编码	075000
何时何地受何奖励、受过何种处分	2019 年第五届河北省大学生工程训练综合能力竞赛优秀指导教师 2021 年第七届河北省大学生工程训练综合能力竞赛优秀指导教师 2023 年河北建筑工程学院优秀教师		
主要贡献	作为本成果主要研究人员，全过程参与本成果的论证与组织实施。主要贡献为： 1. 项目研究过程实施。指导学生参加学科竞赛，在河北省大学生工程实践与创新能力大赛中获得了多项优异成绩；开发设计了 1 套铸造实习测评系统，已在铸造实习教学过程中应用，覆盖学生 200 余人。 2. 项目研究成果推广。以第一作者身份在《中国建设教育》发表论文 1 篇，申请软件著作权 1 项。 本人签名：  2025 年 09 月 26 日		

第（9）完成人姓名	任志国	性别	男
出生年月	1993 年 02 月	最高学历	研究生
参加工作时间	2019 年 07 月	高校教龄	6
专业技术职称	讲师	现任党政职务	教务科科员
工作单位	河北建筑工程学院		
联系电话	固话：0313-4187945 手机：15203138736		
现从事工作及专长	材料加工教学与研究/激光-电弧复合焊	电子信箱	Zgren93@163.com
通讯地址	河北省张家口市朝阳西大街 13 号	邮政编码	075000
何时何地受何奖励、受过何种处分	2021 年获得校级教学成果三等奖；2023 年获得校级优秀教师；2024 年获得校级新生军训优秀教师；2024 年和 2025 年指导学生获得第十三届和第十四届全国大学生金相技能大赛三等奖；2025 年获得第十四届全国大学生金相技能大赛优秀指导教师。		
主要贡献	作为本成果主要研究人员，全过程参与本成果的论证与组织实施。主要贡献为： 1、项目研究主研，根据项目的研究内容与目标，积极推进相关研究工作，将数字化软件 Thermal-Calc 应用于《材料合成与制备技术》课程的教学改革中，实现了材料成分设计的数字化。同时，将全国大学生金相技能大赛和全国大学生焊接创新大赛有机融入《金属工艺学》课程的教学改革，有效促进了“赛教融合”教学理念的落地与实践。 2、项目成果推广，通过参与项目的研究，积累了丰富的教学改革经验，并在此基础上先后成功申报了中国建设教育协会教改项目“基于 AI 与数据驱动的《建筑材料》教学体系重构与实践创新”，以及河北省创新创业课程建设项目“《金属工艺学》课程改革”。 本人签名： 任志国 2025 年 09 月 26 日		

第（10）完成人姓名	吴永强	性别	男
出生年月	1969 年 08 月	最高学历	硕士
参加工作时间	1992 年 11 月	高校教龄	33
专业技术职称	教授	现任党政职务	党总支书记
工作单位	河北建筑工程学院		
联系电话	固话：03134187841 手机：13932337559		
现从事工作及专长	市政管网优化	电子信箱	13932337559@163.com
通讯地址	河北省张家口市朝阳西大街 13 号	邮政编码	075000
何时何地受何奖励、受过何种处分	2013.03，河北省教学成果奖一等奖（第三人）； 2014.12，河北省科技进步二等奖（第三人）； 2019.12，河北省教学成果奖三等奖（第三人）		
主要贡献	作为本成果主要研究人员，全过程参与本成果的论证与组织实施。 主要贡献为： 1、参与研究五育人提高学生综合能力并在教学实践中对研究成果进行实践检验。 2、开展了持续性改进机制研究，紧扣新时代高等工程教育发展，立足于当前专业人才供给与需求，构建了教学质量保障与持续改进的“双层闭环”体系，建立了一套行之有效的持续改进管理机制和实施途径。 3、开展“互联网+”背景下高校教师专业发展策略研究，立足于当前“互联网+”背景下高校教师发展面临的机遇与挑战，探索出一条能够促进教师发展的有效途径。 本人签名：  2025 年 09 月 26 日		

第（11）完成人姓名	胡绍兰	性别	女
出生年月	1964 年 11 月	最高学历	学士
参加工作时间	1985 年 07 月	高校教龄	40
专业技术职称	教授	现任党政职务	无
工作单位	河北建筑工程学院		
联系电话	固话：无 手机：13931320131		
现从事工作及专长	工程管理	电子信箱	1609982016@qq.com
通讯地址	河北省张家口市朝阳西大街 13 号	邮政编码	075000
何时何地受何奖励、受过何种处分	河北省教学成果奖二等奖		
主要贡献	作为本成果主要研究人员，全过程参与本成果的论证与组织实施。 主要贡献为： 1. 项目研究过程实施，参与研究学科交叉融合提高学生创新能力并在教学实践中对研究成果进行实践检验。 2. 主持省级教学成果奖，并开展实践和相关成果的推广应用。 本人签名：  2025 年 09 月 26 日		

第（12）完成人姓名	谢军	性别	男
出生年月	1979 年 06 月	最高学历	博士
参加工作时间	2002 年 07 月	高校教龄	18
专业技术职称	教授	现任党政职务	无
工作单位	河北建筑工程学院		
联系电话	固话：03134187727 手机：13785454827		
现从事工作及专长	土木工程专业教学	电子信箱	xiejun79@126.com
通讯地址	河北省张家口市朝阳西大街 13 号	邮政编码	075000
何时何地受何奖励、受过何种处分	2023 年河北建筑工程学院优秀教师；2021 年、2023 年优秀硕士毕业论文指导教师		
主要贡献	作为本成果主要研究人员，全过程参与本成果的论证与组织实施。主要贡献为： 1. 参与研究学科交叉融合提高学生创新能力并在教学实践中对研究成果进行实践检验。 2. 主持参与完成一流本科课程 2 门；完成 2021 年省级研究生专业学位教学案例库。 本人签名：  2025 年 09 月 26 日		

第（13）完成人姓名	徐峰	性别	女
出生年月	1978 年 01 月	最高学历	硕士研究生
参加工作时间	2000 年 08 月	高校教龄	18
专业技术职称	教授	现任党政职务	系副主任
工作单位	河北建筑工程学院		
联系电话	固话：0313-4187742 手机：15832351148		
现从事工作及专长	能源工程领域教学及科研工作	电子信箱	Wxfxf1978@126.com
通讯地址	河北省张家口市朝阳西大街 13 号	邮政编码	075000
何时何地受何奖励、受过何种处分	2021 年获河北省科技进步三等奖		
主要贡献	作为本成果主要研究人员，全过程参与本成果的论证与组织实施。主要贡献为： 1. 项目研究过程实施。指导学生参加学科竞赛，在河北省大学生节能减排社会实践与科技竞赛等学科竞赛中获得了多项优异成绩。 2. 主研校级教学成果奖二等奖、三等奖各一项。 3. 主持河北省科技进步三等奖一项 本人签名：  2025 年 09 月 26 日		

第（14）完成人姓名	司亚超	性别	男
出生年月	1980 年 01 月	最高学历	本科
参加工作时间	2004 年 07 月	高校教龄	21
专业技术职称	副教授	现任党政职务	副院长
工作单位	河北建筑工程学院		
联系电话	固话：0313-4187811 手机：18632338826		
现从事工作及专长	物联网系统、软件开发	电子信箱	13932320096@163.com
通讯地址	河北省张家口市朝阳西大街 13 号	邮政编码	075000
何时何地受何奖励、受过何种处分	无		
主要贡献	作为本成果主要研究人员，全过程参与本成果的论证与组织实施。主要贡献为： 1、获省级教学成果一等奖 1 项，省级教学成果三等奖 1 项，校级教学成果一等奖 1 项。 2、主导完成省级一流本科专业计算机科学与技术专业的建设和验收工作，完成 1 个校级一流专业物联网工程专业通过验收。 3、优化专业课程体系，实现专业人才培养与区域产业发展的精准对接。 4、主持校级一流课程课程“物联网工程导论”建设。 5、组建“物联网技术教学团队”并担任负责人，团队获评省级高等学校优秀教学组织。 6、主持校级教育教学改革研究与实践项目 1 项，校级研究生教育教学改革研究项目 1 项，发表教研论文 2 篇。指导学生参加各类学科竞赛，多次获奖。 本人签名：  2025 年 09 月 26 日		

第（15）完成人姓名	王琬	性别	女
出生年月	1977 年 03 月	最高学历	研究生
参加工作时间	2001 年 07 月	高校教龄	24
专业技术职称	教授	现任党政职务	美术教研室主任
工作单位	河北建筑工程学院		
联系电话	固话：0313-4187718 手机：13831326263		
现从事工作及专长	美术教学、艺术设计	电子信箱	1051210207@qq.com
通讯地址	河北省张家口市朝阳西大街 13 号	邮政编码	075000
何时何地受何奖励、受过何种处分	2014 年获张家口市“三育人”称号；2015 年获校级优秀共产党员；2014 年、2017 年、2023 年获校教学质量优秀；2020 年、2024 年获年度优秀。		
主要贡献	作为本成果主要研究人员，全过程参与本成果的论证与组织实施。主要贡献为： 1、积极参与教研课题的体系构建。基于教学实践发表相关论文 5 篇，主持校级教改重点项目 3 项，结题 2 项，在研 1 项。 2、学生创新能力培养方面，成果丰富。2024 年“蓝桥杯”国家学科竞赛一等奖 1 项、三等奖 3 项、优秀奖 2 项；2018 年“调研河北”一等奖 1 项；2019 年河北省挑战杯二等奖 1 项等。 本人签名：  2025 年 09 月 26 日		

三、主要完成单位情况

第一完成单位名称	河北建筑工程学院	主管部门	河北省教育厅
联系人	牛立蕊	联系电话	17332461656
传真	0313-4187955	邮政编码	075000
通讯地址	河北省张家口市朝阳西大街 13 号		
电子信息	347286828@qq.com		
主要贡献	作为成果第一完成单位，始终发挥核心主导作用，全程统筹成果培育与实践。支持组建跨学科研究团队，明确问题导向、实践创新的研究路径，制定系统实施方案，为成果研究过程和实施奠定基础、提供保障。  单位盖章 2018 年 9 月 30 日		

其他完成单位情况

(不超过 2 个，可按实际数量顺延表格)

第 () 完成单位 名称		主管部门	
联系人		联系电话	
传真		邮政编码	
通讯地址			
电子信息			
主要 贡献	单位盖章 年 月 日		

四、实践检验报告

实践检验报告（不超过 1000 字）

教学团队取得的成果在我校机械工程学院和电气工程学院及相关院系实施。经过 6 年的实践检验，成效显著。

1. 学生综合能力增强，就业发展前景广阔

该成果自应用以来，我校累计受益学生达 6000 多人。近年来我校机电类专业毕业生升学率达 20% 以上，众多毕业生进入“双一流”高校深造；到央（国）企就业占比 30% 以上，电气工程及其自动化专业 2025 届毕业生考取国家电网人数占专业总人数的 1/6；参与科研、竞赛等成绩突出的学生，由于综合能力强，“下得去、留得住、上手快、发展好”，备受中建、中铁、中核等知名企业青睐。

2. 竞赛水平高，科创氛围浓

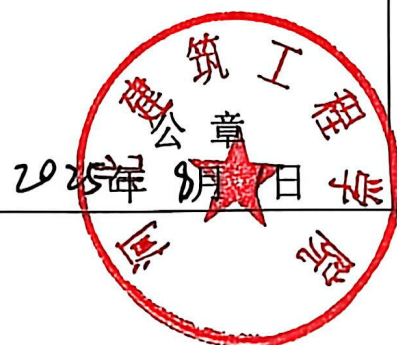
学院先后成立“工创联盟”“无人机科创中心”“电子爱好者协会”“人工智能创新工作室”“机器人爱好者协会”“机创俱乐部”“3D 打印服务中心”等 13 个学生科创组织。近年来，共组织参加省级以上学科竞赛数百项，其中获国奖 100 余项。2023 年在全国大学生工程实践与创新大赛斩获金奖，排名全国第 4，创造了我省在该项赛事的最好成绩。2021 年我校成功举办了河北大学生工程实践与创新大赛暨国赛选拔赛，为学生营造了浓厚的竞赛氛围。深入中小学开展“无人机科普进校园”活动，科普服务累计 100 余次，2024 年深入清河路小学进行的科普活动被中国新闻网、学习强国等知名媒体相继报道。

3. 产教融合效果好，教学改革成效佳

分别与张家口极光湾发动机有限公司共建了“发动机先进技术实验室”，与河北华捷安防科技有限公司共建了“华捷无人机科创中心”，与张家口市旅投新能源有限公司共建了“智能网联汽车技术创新中心”，与钰诚集团共建了“3D 技术实验中心”，与博达特智能科技有限公司共建了“智能制造实训中心”等，进一步改善了硬件条件，提升了实践教学质量。构建的“产-赛-科-创”融通教育教学的人才培养模式，实现了以产引教、以赛促教、以研哺教、以创支教，提升了应用型、复合型、创新型人才培养质量。

实践检验单位意见

通过该教学成果的应用，我校培养的“三型人才”综合能力显著提升，机电类毕业生就业形势良好，备受央企国企青睐；学生考研升学率和考取国家电网人数均稳步提升；培养出的综合能力强，科创成果较多的学生有明显的就业竞争优势。实践检验证明，应用效果良好，成效显著。



四、实践检验报告

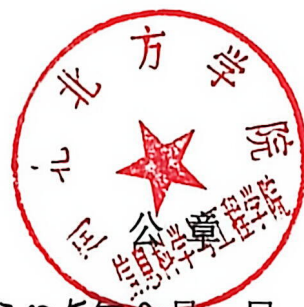
实践检验报告

河北建筑工程学院教学团队在本科专业人才培养中，提出了“三型人才”导向的机电类专业“五位一体”人才培养模式。以产业需求为引领，以培养应用型、复合型、创新型人才为目标，通过“五位一体”的多元融合模式培养综合性人才。

该成果在我院本科生教学、人才培养过程中进行了应用，成效显著。借鉴课程体系重构创新，通过竞赛、科研、双创与教学的多元融通，以学生为主体、教师为主导，铺设“双向通道”，实现赛科创互融互通，打造“知识讲授有深度，竞赛穿插有厚度，双创融入有广度，创新培养有高度”的四度课程，实现赛-学-研-创相辅相成，丰富了教学供给内容，使教育教学和人才培养深度融合，有效提升了学生学习积极性和解决复杂工程问题的综合能力。

实践检验单位意见

该教学成果的具体做法和措施具有典型的示范意义，将该成果应用在我单位本科生教学、人才培养过程中，经过实践检验，师生反映良好，成效显著。



2025年8月10日

报 告 内 容

习近平总书记指出，发展新质生产力需要能够创造新质生产力的战略人才和能够熟练掌握新质生产资料的应用型人才，这为高校应用型人才培养指明了根本方向。当前，应用型本科机电类专业人才培养与新质生产力发展需求存在明显差距，亟待系统性改革。

现存问题突出表现为三重脱节：一是“培就脱节”，人才培养对接行业需求存在滞后性，面对智能制造、工业互联网等产业升级方向，课程体系更新缓慢，学生创新思维与实践能力薄弱，难以适配企业对技术革新的迫切需求；二是“教培割裂”，教学信息化、数字化建设跟不上产业数字化步伐，产教融合、赛教结合、科创融教的协同机制缺失，理论教学与产业实践形成“两张皮”；三是“教培就失调”，教学资源供给分散化、碎片化，课程设置、实践训练、就业指导缺乏一体化统筹，无法形成人才培养闭环。

在此背景下，本成果提出的“五位一体”人才培养机制具有鲜明的时代价值与实践意义。该机制精准回应新质生产力对人才的需求，通过系统设计破解三重脱节难题，助力培养应用型、复合型、创新型“三型人才”。其核心价值在于构建“厚基础、强实践、重应用、能创新”的培养特色，既夯实机电类专业学生的工程基础，又通过产教协同强化实践能力，更以科创融合激发创新活力，精准匹配产业对高素质技术人才的需求。同时，该模式为机械、电气等相关应用型本科专业提供了可复制的改革范本，对推动高校人才培养与新质生产力发展同频共振具有重要的推广价值。



实践检验单位专家评语(非项目完成人员,且不少于五人):

河北建筑工程学院在探索解决人才培养“培就脱节”“教培割裂”“教培就失调”等核心症结方面,提出了以“三型人才”导向,以立德树人为根本任务,立足“互联网+”与产业需求双赋能逻辑,构建“一任务-两赋能-三阶段-四融通-五育人”五位一体人才培养机制,在应用型、复合型、创新型人才培养过程中,形成了一系列研究成果。自2022年9月起,将该成果在我校机电工程学院本科生教学、人才培养过程进行了应用,成效显著。

一是借鉴“线上课程资源建设+混合式教学+虚拟仿真教学平台搭建+数字化教材开发”四位一体的复合型沉浸式教学形态加强信息化,数字化课程建设,深挖课程的数智化元素,取得明显效果;

二是借鉴“竞赛-科研-双创”三融入思路进行课程内涵重构,以竞赛项目驱动实验平台建设,以竞赛、科研成果丰富《机械原理》《机械设计》《机电一体化技术及应用》等课程的课堂教学环节,以赛促学,以赛促教,激发学生的学习志趣,提升课堂教学实效;

三是借鉴学校主导,政行企校协“五频共振”,实现立体化人才培养模式,对接京津冀航天产业集群,紧跟行业动态,深化产教融合,实施立体化创新型人才培养。开发产教深度融合的课程体系及实训资源,强化课程内容与职业场景的无缝衔接,显著提升学生综合运用知识解决复杂工程问题的能力,满足新质生产力对应用型创新人才的需求,实现人才供给与产业需求的同频共振。

实践检验单位专家签名:

韩伟娜 郑广花 于杰 王冰 蒋敏

实践检验单位意见:

研究成果经北华航天工业学院近几年的教学实践检验,效果良好,具有很好的示范意义和推广价值。



四、实践检验报告

实践检验报告

河北建筑工程学院教学团队在深入探索课程体系改革、校企协同创新及创新创业教育等人才培养过程中，取得了一系列研究成果，提出了“三型人才”导向的机电类专业“五位一体”人才培养新模式。我院相关专业借鉴该成果应用在本科生教学、人才培养过程中，效果明显。

在构建“教培就”一体化人才培养路径方面，借鉴教学创新引导拓展化的思路，以产业需求为导向，竞赛、科研反哺教学，通过有组织的研教一体化工作模式，建设师生创新工作室暨微型学习研究组织，推动师生双动力协同发展。同时以产业平台、科研产出为基础，建立项目成果库、工程技术库、真实案例库，反哺充实教学资源库，实现科教双向互通。在双创方面，结合不同年级的知识结构和需求，实施系统化培养。一年级组织双创讲座、双创作品展，培养创新意识；二年级开设相关课程、组织社团活动，促进思维养成；三年级通过创新创业训练项目、科技服务等，强化能力训练；四年级实施创业与就业指导，培养创业意识。很好地解决了教培割裂，教学供给不足等实际问题，有效地促进了应用型、复合型、创新型人才的培养。

实践检验单位意见

该成果应用在我单位本科生教学、人才培养过程中，经过近年来的实践检验，师生反应良好，成效显著，具有很好的示范意义和推广价值。



2025年9月2日



成果应用证明

成果名称	“三型人才”导向的机电类专业“五位一体”人才培养模式研究与实践
应用单位	天津城建大学控制与机械工程学院
成果应用起止时间	2023 年 9 月至今
成果应用范围及成效： 河北建筑工程学院教学团队在深入探索课程体系改革、校企协同创新及创新创业教育人才培养过程中，取得了一系列研究成果，形成了“三型人才”导向的机电类专业“五位一体”人才培养新模式。我校控制与机械工程学院从 2023 年 9 月开始将该成果应用在本科生教学、人才培养过程中，经过实践证明，成效显著。 在课程体系上，积极借鉴“产赛科创”融合教学。开展“任务驱动式”实验教学和“竞赛项目式”课堂教学；以产业平台、科研产出为基础，建立项目成果库、工程技术库、真实案例库，反哺充实教学资源库，实现科研与教学的双向互通；分年级分层开展双创教育，将双创教育与专业教学、职业训练有效衔接。打造“知识讲授有深度，竞赛穿插有厚度，双创融入有广度，创新培养有高度”的四度课程，提升学生解决工程复杂问题的综合能力。 在赛式机制方面，借鉴“基、柱、梁、脊、椽”五位一体的颇具建筑特色的赛创组织体系，结合我院机电类各专业特点定制专属赛事内容，使赛事组织与课程体系紧密结合，并将赛事要求融入课程教学目标，形成了从课程学习到赛事实践的一体化人才培养路径，有效提升了学生专业素养与创新实践能力。	

天津城建大学控制与机械工程学院

2025 年 7 月 15 日

7201110188402

成果应用证明

成果名称	“三型人才”导向的机电类专业“五位一体”人才培养模式研究与实践
应用单位	郑州轻工业大学建筑环境工程学院
成果应用起止时间	2022 年 9 月至今
成果应用范围及成效： 河北建筑工程学院教学团队在本科专业人才培养中，提出了“三型人才”导向的机电类专业“五位一体”人才培养模式。以产业需求为引领，以培养应用型、复合型、创新型人才为目标，通过“五位一体”的多元融合模式培养以机电类专业为代表的综合性人才。特别是赛教融合形式，通过引入 CDIO 模式，基于竞赛赛项搭建教学实验平台，开展“任务驱动式实验教学；课程中增设“分组创新设计”教学环节，借鉴竞赛模式，实施“竞赛项目式教学”；通过有组织的研教一体化工作模式，建设师生创新工作室暨微型学习研究组织，推动师生双动力协同发展，成果丰硕。 该教学成果的具体做法和措施具有典型的示范意义，将该成果应用在我院多个本科专业本科生的教学、人才培养过程中，经过实践检验，师生反应良好，成效显著。	

郑州轻工业大学建筑环境工程学院



成果应用证明

成果名称	“三型人才”导向的机电类专业“五位一体”人才培养模式研究与实践
应用单位	河北水利电力学院电气自动化系
成果应用起止时间	2023 年 9 月至今
成果应用范围及成效： 河北建筑工程学院教学团队针对机电类专业存在的人才培养与新质生产力要求“培就脱节”等核心问题，提出了“三型人才”导向的机电类专业“五位一体”人才培养新模式。自 2023 年 9 月开始，将该成果应用在我校电气自动化系本科生教学、人才培养过程中，经过实践检验，成效显著。 在产教融合方面，借鉴“政行企校协‘五频共振’协同育人模式。紧扣“京津冀国家战略-区域产业集群-新工科专业发展”三级需求，紧跟行业发展动态，紧密围绕企业发展需求，邀请政府和协会参与，共同完成应用型人才的培养。形成了“企业命题、行业审题、学校选题、学生答题、协同阅卷”的协同育人机制。充分利用企业资源，积极开展实验室及学生科创平台校企联合共建，邀请企业全程参与专业和课程建设，与企业联合开展“双师双能”型教师培养，提升了人才培养质量。 “三全”育人方面，借鉴团队提出的“一·三·九”课程思政育人体系，将思政教育覆盖第一、二、三课堂，将理想信念、家国情怀等九大思政指标融入人才培养全过程。实现思政教育与专业学习和工程实践相结合；拓展新途径，将思政教育融入到社会实践、学科竞赛、科技志愿服务、创新创业、校园文化等活动中。	

河北水利电力学院电气自动化系



成果应用证明

成果名称	“三型人才”导向的机电类专业“五位一体”人才培养模式研究与实践
应用单位	衡水学院电子信息工程学院
成果应用起止时间	2022 年 9 月至今
成果应用范围及成效： 河北建筑工程学院教学团队在本科专业人才培养中，提出了“三型人才”导向的机电类专业“五位一体”人才培养模式，在产赛科创教融合、积聚资源进行人才培养的过程中，建立了机电特色综合创新实践教学平台，实现了专业教学、人才培养、产学研协同共进，共同促进了学生应用能力、复合能力和创新能力的提升和全面发展。 该教学成果的具体做法和措施具有典型的示范意义，在我院近年来开展的创新创业人才培养中得以借鉴和应用，师生反应良好，取得了很好的应用效果。 衡水学院电子信息工程学院 2025 年 8 月 30 日 电子信息工程学院	

申报单位推荐意见:

同意推荐。

申报单位负责人签名:

王建民

申报单位公章

2015 年 9 月 30 日



省评审委员会意见:

获奖等级:

省评审委员会负责人(签字)

年 月 日

省主管部门审定意见:

(签字):

公 章

年 月 日