

2026 年高等教育（研究生）校级教学成果奖

教学成果总结报告

成果名称：践行健康中国战略 赋能食品新质人才-“交叉融合·四维协同”培养体系构建与实践

成果完成人姓名：李昌模，姚云平，程 代，杨 晨，刘继锋
刘 冰，高 霞，李文钊，赵国忠，王书军
王俊平，王樱洁，田晓静，杨 瑞，王晋伟

成果完成单位名称：天津科技大学

一、成果背景及意义

2016年《“健康中国2030”规划纲要》正式出台，食品行业从传统加工制造全面转向“安全、营养、绿色、健康”的高质量发展新阶段。与此同时，全国工程专硕教育改革纵深推进，明确破除“重学术、轻工程、重论文、轻实践”的传统育人桎梏，聚焦产业真实场景、真实问题、真实需求，培育卓越应用型工程人才。

食品领域作为我校核心学科方向，深度对接国家“健康中国2030”与食品工业高质量发展战略部署。调研中发现，现有食品工程专业学位研究生培养体系滞后于国家战略与产业变革，人才培养仍停留在传统学科教学框架，与健康中国战略、食品产业新质生产力发展存在脱节，毕业生普遍存在战略认知不足、校企资源碎片化、实践转化能力欠缺、评价体系单一等突出问题，难以适配食品行业转型升级的核心人才需求。直面育人痛点，本团队立足教学一线问题为导向，开启了多年持续性、迭代式的教改探索。2016年依托全国工程专业学位研究生教指委优秀课题，率先从实践基地建设入手，破解研究生实践教学薄弱的基础难题；2019年，针对学科壁垒、育人主体单一问题，迭代搭建多元协同育人初步框架，打破单一课堂育人模式；2021年进一步聚焦内涵式发展，完善基地赋能、校企联动的培养机制，解决产教脱节、实践虚化问题。历经近十年迭代探索，从夯实实践教学基础、优化校企协同模式，到完善内涵式育人机制，逐步构建形成践行健康中国战略、赋能食品新质人才“交叉融合·四维协同”的特色培养体系。本体系紧扣健康中国发展战略与食品工程领域教育改革核心要求，直面教学调研梳理出的素养建设、资源整合、实践落地、评价考核四大突出问题，搭建起**战略引领破导向、资源重构聚合力、产教赋能促落地、多元评价树标尺**的四维培养体系，协同打造“课程实践→企业实训→项目攻关→成果转化”四阶递进式育人路径，实现知识传授、能力培养、价值塑造三位一体深度融合的有机统一。历经多年系统探索与扎实实践，形成可复制、可推广、可辐射的食品领域新质人才培养范式。



图 食品工程领域新质人才培养体系概图

二、解决的教學问题

本成果立足健康中国战略与工程专硕教改两大背景，针对食品工程专硕培养存在的四大突出问题，靶向破解育人堵点，具体如下：

(1) 战略育人融入不足，学科交叉与职业素养适配战略需求不足。

传统培养模式僵化、知识结构单一，未融入健康中国、食品安全、工程伦理等理念；教学重理论灌输，忽视战略视野与职业素养培育，研究生跨学科能力、战略思维薄弱，人才培养偏离国家战略导向。

(2) 校企资源碎片化，资源平台无法支撑实践创新能力的培养。

传统培养模式学术化导向过重，聚焦理论与论文产出，弱化工程能力培育。

(3) 产教协同育人浅表，工程实践与成果转化能力薄弱。

产教融合流于形式，校企协同机制松散、育人深度不足。校内实践场景滞后产业升级节奏，校外实践缺乏沉浸式项目历练，研究生缺少一线工程攻关、技术迭代与成果落地实操机会。

(4) 评价体系改革滞后，育人综合考核导向片面。

考核维度单一，重论文成果，忽视综合素养与工程实践能力评价，无法全面衡量人才综合水平，难以精准适配食品新质人才培育的内涵式发展要求。

三、成果解决教学问题的方法

3.1 战略引领——锚定四维协同两支点领航坐标

(1) 定向领航明方向：紧扣现代食品产业高质量发展现实需求，精准锚定复合型食品工程技术人才核心培养定位。以粮食安全、健康中国两大国家战略为根本牵引，将新时代大食物观、食品行业职业伦理、实干报国家国

情怀贯穿人才培养全过程，牢固树立严守食品安全、深耕品质研发、勇于创新的专业育人价值底色。

(2) 统筹部署聚合力：构建地方政府、食品行业协会、龙头食品企业、本校四方常态化协同统筹机制，打通跨主体、跨学科协作堵点壁垒，整合学科资源、师资资源、实训资源一体化布局，依托订单定向培养、校企共研项目双路径，精准培育适配食品全产业链的高素质对口专业人才。

3.2 资源重构——构筑四维协同四层面支撑矩阵

(1) 学科交叉强基塑体系：打破传统食品学科固有壁垒，系统搭建“食品+X”复合型交叉课程集群，统筹整合食品、人工智能、轻工等学科内容，精准补齐学生跨领域思维与综合应用能力短板，夯实复合型食品新质人才培养学科根基，精准匹配产业升级需求。

(2) 数字赋能提质拓载体：依托全域一体化智慧教学平台，统筹整合虚拟仿真、产业案例、线上研讨资源，纵深推进数字化课程教学改革，全面支撑探究式、分层式、个性化创新教学落地见效。



团队成员建设2门在线课程上线国家研究生智慧教学平台，1门课程获评全国专业学位教指委示范课程，1门课程获评国家级虚拟仿真、2门课程上线新华思政网，4门课程思政微课上线学校智慧教学平台，教育部主题案例建设2项，中国专业学位案例中心入库教学案例5项、编撰了10余部教材

图 数字资源与教材建设情况

(3) 双师协同授课提质量：推行“校内学术导师+行业产业导师”协同授课，融入行业前沿技术与真实工程案例，采用项目研讨、现场教学等多元模式，有效提升课程高阶性、创新性与挑战度，实现理论教学与产业实践同频共振。

(4) 平台集群聚能拓空间：依托6个国家级、20个省部级平台、50家头部食品企业联合体，建成产学研攻关、技术服务、订单培养、认知实训四

类功能化实践基地，构建“教学-实训-研发-就业”一体化支撑平台，补齐食品工程专业全真实践场景短板。

天津市教育委员会

津教研函〔2024〕1号

关于公布2023年天津市产教融合研究生工作站评选结果的通知

各研究生培养单位：
根据《市委关于开展2023年天津市产教融合研究生工作站申报工作的通知》（津教研函〔2023〕11号）文件要求，经过高校申报、各单位初评、专家会评及公示，现将2023年天津市产教融合研究生工作站立项建设（培育）名单予以公布（见附件）。立项建设的研究生工作站应按照《天津市产教融合研究生工作站管理办法》的要求，与相关企业持续深化合作，坚持产教融合、科教融汇，积极服务于天津经济社会高质量发展，努力提高专业学位研究生培养质量。

附件：2023年天津市产教融合研究生工作站立项建设（培育）名单

天津市教育委员会

津教研函〔2023〕1号

关于公布2022年天津市产教融合研究生工作站名单的通知

各研究生培养单位：
根据《市委关于开展2022年天津市产教融合研究生工作站申报工作的通知》（津教研函〔2022〕6号）文件要求，经过申报、各单位初评、专家会评及公示，现将2022年天津市产教融合研究生工作站建设名单予以公布（见附件）。立项建设的研究生工作站应按照《天津市产教融合研究生工作站管理办法》的要求，与相关企业持续深化合作，坚持产教融合、科教融汇，积极服务于天津经济社会高质量发展，努力提高专业学位研究生培养质量。

附件：2022年天津市产教融合研究生工作站建设名单（分单位发）

序号	单位名称	备注
1	中粮天科生物工程（天津）有限公司	全国农业教指委实践教学特色基地
2	天津食品集团有限公司	天津市产教融合研究生工作站
3	天津海河乳品有限公司	
4	天津高新药业有限公司	
5	天津二商迎赛肉类食品有限公司	
6	天津大丰泽田生物科技有限公司	
7	云南裕宇生物科技有限公司	
8	京粮（天津）粮油工业有限公司	
9	天津海关动植物与食品检测中心	
10	天津狗不理食品股份有限公司	
11	国家农产品保鲜工程技术研究中心	
12	中粮天科生物工程（天津）有限公司	
13	内蒙古蒙牛乳业（集团）股份有限公司	
14	天津捷盛东辉保鲜科技有限公司	
15	朴诚乳业集团	
16	山东巧媳妇食品集团有限公司	研究生校外实践基地
17	天津兰瑞生物技术有限公司	
18	中粮集团中粮营养健康研究院有限公司	
19	天津市利民调料有限公司	
20	天津益倍生物科技集团有限公司	
21	中国农业科学院农产品加工研究所	
22	国家粮食和物资储备局科学研究院	
23	天津科睿恒生物科技有限公司	
24	天津市农业科学院	
25	中国检验检疫科学研究院	






图 食品工程相关领域建设实践基地以及工作站情况（部分）

3.3 产教赋能——点燃四维协同两抓手发展引擎

（1）跨界研学塑创新思辨：依托学校、企业、行业三维协同智库，搭建研究生跨主体思辨研学体系。对内联动跨学科导师组，定期开展交叉主题学术沙龙、产业案例复盘研讨，训练研究生数据研判、逻辑推演、方案迭代的系统性逻辑思维；对外联动行业导师，引导研究生对标行业前沿开展源头原始创新，筑牢食品工程研究生创新思辨底层能力。

（2）真题真做强工程能力：搭建食品工程真实产业项目资源库，完善分层课题遴选机制，面向不同领域发布技术攻关榜单。全面推行“自主选题+揭榜挂帅”项目制培养，倒逼研究生直面食品产业复杂工程问题。刚性落实研究生校外一线岗位实践时长不少于12个月，全覆盖参与原料甄选、工艺调试、中试放大、合规核验全链条实操，构建“源产选题-在岗践学-定向攻关-成果落地”四阶递进工程育人路径，补齐食品工程研究生复杂工程问题处置短板。

3.4 多元评价——完善四维协同三模块保障机制

（1）三方主体共评验实绩：建立校方、企业、行业协会三方联合评价机制，行业专家全程参与课程考核、实践评审、论文答辩、学位授予全过程，提升评价的产业适配性与专业性。

（2）考核内容重构补短板：破除“唯学位论文、唯专利数量”单一评价导向，紧扣食品工程研究生逻辑思辨、原始创新、复杂工程三大培养目标，

弱化单纯论文专利考核，将工程实践报告、技术攻关成果、成果转化、横向项目贡献等工程实绩，纳入学位授予核心考核指标。

(3) 长效激励联动固闭环：构建评价结果双向联动长效激励模块。正向建立激励清单，将三模块综合评价结果纳入研究生国家奖学金、优秀学位论文、头部食品企业定向招录、校企横向课题参与的核心遴选指标；反向建立约束纠偏机制，对逻辑推演薄弱、工程实操不达标、创新成果空白的研究生，启动个性化补训方案。同时将评价数据反向回流至战略统筹、资源重构、产教协同设计环节，动态优化四维协同育人体系。

四、成果的创新点

4.1 理念重构，首创“双战略内嵌、三方共治”全素养育人新范式

(1) 立足食品安全、健康中国双国家战略导向，针对食品工程领域研究生存在的“重技轻道”固化弊端，破解人才培养重工程技术、轻战略视野、弱职业伦理的行业共性问题。成果跳出单一技术育人思维，将双国家战略深度内嵌于人才培养底层逻辑，**联动行业协会、龙头企业、高校搭建三方共治育人共同体**，全面打通学科、产业、思政育人壁垒。

(2) 重构人才培养核心目标，摒弃唯技术导向培养模式，将食品全链条职业伦理、家国情怀、产业战略视野与工程技术能力并重，**构建“战略引领、素养筑基、技术赋能”三位一体育人新范式**。有效解决食品工程领域人才战略适配不足、职业素养薄弱的突出问题，形成可复制、可推广的工科专硕素养型育人新模式。

4.2 路径再造，构建“四阶递进、四维联动”产教融合育人新体系

(1) 紧扣产教融合，服务产业发展需求，立足地方高校服务京津冀食品产业转型升级使命，针对培养实践碎片化、场景虚拟化、学用脱节、产教协同浅表等痛点，实现机制与路径双向突破。联合区域龙头企业成立校企联合培养委员会，创新共建、共商、共管、共评协同机制，打通人员、技术、平台、成果双向互通通道，筑牢深度产教融合育人根基。

(2) 依托校企协同资源优势，创新搭建“**课程实践-企业实训-项目攻关-成果转化**”四阶递进育人路径，科学设置各阶段实践权重。推行“**项目入站、真题真做**”实战模式，推动研究生深度入驻企业一线，全程参与工艺优化、品质管控、技术攻坚等真实工程任务，**锤炼解决复杂工程问题的核心能力**，构建适配区域食品产业升级的产科教融合标准化育人范式。

4.3 机制革新，建立“三方共评、实绩赋能、数据迭代”闭环提质新机制

(1) 推进“破五唯”评价改革，针对食品工程领域研究生评价重论文、轻实践，重理论、轻应用，产业评价缺失的制度弊端，打破单一学术评价桎梏。创新构建高校、行业、企业三方共评模式，建立“**品德素养+专业能**

力+实践贡献+发展潜力”四维多元评价体系，融合培养过程评价、创新成果评价、第三方综合评价。

(2) 重构应用型人才考核标准，增设食品行业专属“产业贡献”指标，提升企业实战实绩权重，将技术攻关、成果转化、产业提质整改等成果与创新成果等效认定。引导研究生聚焦产业需求与技术难题开展研究，依托评价数据反向迭代优化培养体系，持续提升人才培养与产业的适配度，树立实绩导向质量评价新标杆。

五、成果的推广应用效果

5.1 育人成效显著，人才质量凸显

成果实施以来，年均培养食品领域专业学位研究生 200 人左右，毕业生就业率高达 96% 以上，70% 以上进入中粮、天津食品集团等行业龙头企业科研院所及政府部门。依托“交叉融合·四维协同”培养体系，研究生实践创新能力显著提升，年均助力企业完成技术攻关项目 90 余项，年均授权发明专利 40 余项，研究生在“挑战杯”“互联网+”等省级以上创新竞赛中获奖 20 余项，1 名研究生获评“全国做出突出贡献的工程硕士学位获得者”，涌现出中国大学生自强之星标兵、全国高校“百名研究生党员标兵”2 名等优秀典型，充分体现成果的育人价值。



图 育人成效

5.2 学科建设与教学改革成果丰硕

联合上海诚一大健康、北京康比特等 13 家董事单位及行业标杆企业，

7家天津市产教融合研究生工作站，建成22个集生产、教学、研发于一体的特色实践基地，其中国家级平台2个。形成适配区域经济发展的育人生态。

课题组成员主持或参与研究生教学改革项目20余项，斩获天津市工程专业学位优秀教学成果奖特等奖1项（企业协同参与），主持或参与研究生教学改革项目20余项。主编参编教材和著作共10余部（企业参与2部）；建成国家级、天津市级虚拟仿真平台各1个，获评天津市级教学团队1个，天津市教学名师1名，全国高校教师教学创新大赛国赛一等奖1项，国家级一流课程3门，教学成果奖6项。团队包含长江学者特聘教授、国家级百千万人才、天津市师德先进个人等高层次人才。依托食品营养与安全国家重点实验室，团队累计发表高水平论文千余篇，获批纵向科研项目104项、横向科研项目128项。2025年科研成果荣获天津市科学技术进步一等奖1项，二等奖1项。



图 学科建设与教学改革成果

5.3 服务行业与社会成效突出

立足天津科技大学地方工科高校定位，紧扣京津冀区域食品产业发展需求，依托校企协同平台，以专业实践必修环节为抓手，统筹优化研究生实践培养体系。与天津食品集团共建“天食英才班”，拓展“食品科学+”交叉学科方向，自2023年起每年定向培养不少于20名研究生，精准对接企业人才需求，为区域食品产业转型升级提供坚实人才支撑，体现成果的应用价值。与中粮集团、天食集团等50余家龙头企业建立长期战略合作，企

业反馈“学生上手快、工程能力强、职业素养高”，人才培养质量获得用人单位高度认可。近三年，研究生帮助解决生产工艺优化、新产品开发等实际难题 30 余个。



图 服务行业与社会成效

5.4 辐射带动与新闻媒体报道广泛

成果示范引领成效斐然，承担的教改课题获评国家级优秀课题，被纳入全国工程教育指导委员会《优秀课题选编》并在全国内推广推广。

《中国食品报》等主流媒体以“秉承使命探索创新教育教学工作”为题进行专题报道，改革经验广泛传播，示范带动作用强劲。立足深厚学科积淀与特色育人实践，创新打造食品工程领域专业学位研究生“交叉融合·四维协同”培养范式，形成一套可复制、可推广、可辐射的成熟育人模式。成果经验在西北农林科技大学、北京工商大学、四川农业大学等 9 所高校食品专业交流推广，受邀在全国食品学科教学改革研讨会、研究生教育论坛等作主旨报告 5 次。

辐射带动与新闻媒体报道广泛

育人模式多校借鉴，经验广泛传播示范

天津日报、中国食品报相继报道改革事迹



兄弟院校到访交流



FNS2025·食品营养与健康国际研讨会



图 媒体报道我校食品工程教育教改革、其他高校来访交流、举办国际会议

