

# 国家级第二批新工科研究与实践项目 结题验收证书

项目编号: E-CL20201909

项目名称: 依托分离膜科学与技术“一带一路”联合实验室探索新工科教育共同体建设

项目负责人: 赵义平

负责人所在单位: 天津工业大学材料科学与工程学院

课题组主要成员: 李建新,张青松,刘晓辉,齐琳,刘芳,宋云飞,刘海辉,张亚彬,张雯,闫旭焕,  
陈华艳,王文一,赵孔银,纪秀杰,何本桥

结题验收结论: **通过**

该项目经结题验收,特颁此证。

全国新工科教育创新中心  
二〇二三年十一月

《依托分离膜科学与技术“一带一路”联合实验室探索新工科教育共同...》

扫一扫二维码打开或分享给好友



项目类别	重点项目
项目编号	A201005802

## 天津市普通高等学校 本科教学质量与教学改革研究计划 项目申报书

项目名称	“双系统四体系”产教融合现代产业学院的构建与实施
项目负责人	姜勇
学校名称	天津工业大学
通讯地址	天津市西青区宾水西道 399 号
邮政编码	300387
联系电话	13552710516
传 真	022-83955055
电子邮箱	yjiang@tiangong.edu.cn
申请日期	2020.09

天津市教育委员会印制

## 填表说明

一、请按表格填写各项内容，要实事求是，逐条认真填写；表达要明确、严谨。

二、项目申报书用 A4 纸双面打印或复印，左侧装订成册，一式三份，由所在学校审查、签署意见后，报送市教委高教处。申请材料请申请人和申请单位自行留底存档，做好相关存档工作。

三、封面“项目类别”栏填写“重点项目”或“一般项目”。本次申报的“天津市普通高等学校本科教学质量与教学改革研究计划”项目起始时间统一填写为 2020 年 9 月。

四、“项目编号”采用 10 位字母和阿拉伯数字组合，其中第一位为类别，A 为重点项目，B 为一般项目；第二、三位为 20，第四至八位为学校代码，第九、十位为学校推荐顺序，重点项目、一般项目分别单独排序。例 A201005501、B201005501。

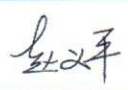
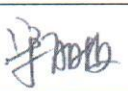
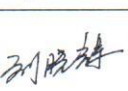
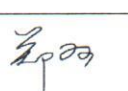
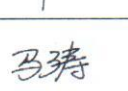
五、重点项目申请人需按各内设课题分别填写“课题基本情况”一栏（表头调整为“内设课题（一、二、三……）基本情况”），并可加附页。

六、项目成果形式分为综合研究报告、人才培养方案、体系与机制、教学建设方案、质量建设标准、评测评价系统、共享平台、专著、论文、教材、其它。

七、标志性成果指被学校整体工作采纳、获得市级以上教学成果奖或市级以上“本科教学工程”项目。

八、在学校意见一栏中，学校应明确在人员、时间、条件、政策等方面的保证措施和对配套经费的意见。

九、表中“承担教学改革项目”一栏的“项目级别”填写“省部级”或“校级”。

项目 简介	项目名称	“双系统四体系”产教融合现代产业学院的构建与实施							
	项目类别	重点项目	项目编号	A201005802					
	申请经费	5.0万	配套经费	学校	5.0万	起止年月	2020年 9月		
			其他	无			2022年 8月		
项目 负责 人	姓名	姜勇	性别	男	出生年月	1968.8	民族	汉	
	专业技术职务/行政职务	教授/副校长		最终学位/授予国家		博士/中国			
	主要教学 工作简历	时间	课程名称		授课对象	学时	所在单位		
		2005-2020	磁电子学		本科生	32学时 /学年	北京科技大学		
		2005-2020	材料科学与工程导论		本科生	18学时 /学年	北京科技大学		
承担教学 改革项目	时间	项目名称			项目级别	成果获奖情况			
	2014年	材料类教学质量国家标准研究			校级	无			
项目 组	总人数	高级	中级	初级	博士后	博士	硕士	参加单位数	
	26	19	7	0	4	21	5	1	
	主要成员 ^不含申请人 v	姓名	性别	出生年月	专业技术职务	工作单位		项目中的分工	签字
		赵义平	男	1974.06	教授	天津工业大学		子课题一负责人	
		宋丽梅	女	1976.04	教授	天津工业大学		子课题二负责人	
		刘晓辉	男	1976.	教授	天津工业大学		子课题三负责人	
		郑羽	男	1974.05	教授	天津工业大学		子课题四负责人	
	马涛	男	1979.01	副教授	天津工业大学		子课题五负责人		
	备注：重点项目在此栏填写各内设课题负责人信息								

## 一、立项依据与研究目标（限 600 字以内）

包括：项目研究和教学实践的国内外现状分析，项目研究的理论与现实意义、研究目标等。

### （一）项目研究和教学实践的国内外现状分析

培养适应和引领现代产业发展的高素质应用型、复合型、创新型人才，是高等教育支撑经济高质量发展的必然要求，是推动高校分类发展、特色发展的重要举措。以产业学院为平台，加强高校与企业产教融合，是顺应国家发展的战略需求，也是培养创新人才的迫切要求。

以产业学院为依托，校企协同育人已成为我国高校重要的办学理念和发展战略。目前，国内南方好多应用型高校已相继在构建产业学院方面开展了探索，并取得了很好的人才培养效果。

### （二）项目研究的理论与现实意义

对于天津市高校来说，发挥特色专业优势，以培养满足国家战略需求或行业产业特色需求人才为目标，积极探索与地方产业的紧密融合，通过构建现代产业学院，探索产教融合协同人才培养新机制，则有望在人才培养、科学研究、社会服务与文化传承等方面产学研协同创新，全面提高办学质量。

天津工业大学作为国家“双一流”世界一流学科建设高校，学校材料、自动化、人工智能等工科专业学科交叉且与行业结合紧密，应用性和服务行业产业能力强。因此，统筹这些应用型专业，构建服务特色产业行业的现代产业学院对深化“新工科”改革、提高人才培养质量、推动学校高质量发展等具有重要的意义。

### （三）项目研究目标

本研究围绕天津市高校应用型专业产教融合现代产业学院的构建，探索现代产业学院人才培养新系统、新体系和新机制，实现学科集群与产业集群的交叉对接、建设产学研用中心带、建立产教联盟、探索出新工科专业产教融合新机制。

## 二、项目研究内容（限 800 字以内）

包括：主要研究思路、研究内容、研究方法、重点难点问题、主要创新点等。

### 研究思路：

将大学教育系统和产业实践系统“双系统”相融合，构建现代产业学院新系统（如图 1 所示）。新系统涵盖多学科交叉人才培养课程体系、多层次贯穿创新创业实践体系、多平台融合工程教育实践体系以及多方位协作现代产业学院运行保障体系等“四体系”。围绕“双系统四体系”，在教学理念、人才培养模式、人才培养方案、人才培养平台以及人才培养机制等方面开展研究与实践，实现多学科集群与产业集群对接、建设产学研用中心带、建立产教联盟以及探索产教融合新机制。

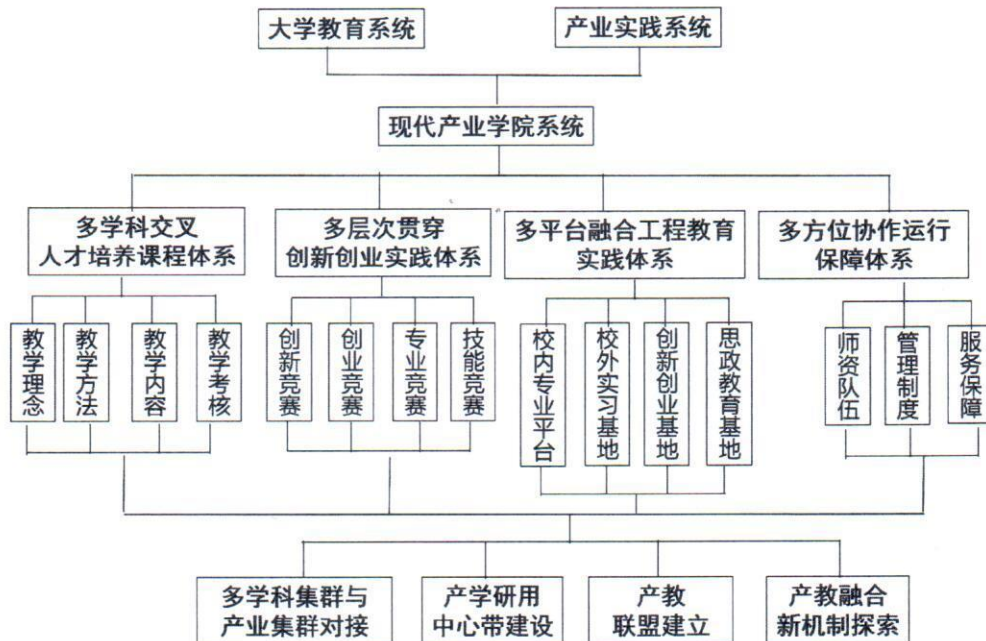


图 1 “双系统四体系”产教融合现代产业学院架构

### 研究内容：

围绕“双系统四体系”构建产教融合现代产业学院，从教学理念、人才培养模式、培养方案、培养平台以及培养机制等方面开展研究与实践：

**1. 多学科交叉人才课堂培养课程体系的构建与实践研究。**围绕现代产业学院组织治理特征、办学定位、人才培养模式等特点，整合纺织、材料、机械、自动化等工科专业，从教学思想理念、教学方法和手段、教学内容以及教学考核等方面开展进行改革，构建现代产业学院人才培养新模式。

**2. 多层次贯穿创新创业实践体系的构建研究。**将大学教育和产业实践相结合，通过科技竞赛等创新竞赛、创业竞赛、专业竞赛、技能竞赛等方式，构建多层次贯穿创新创业实践体系，以其为抓手推动学生创新能力和实践能力提升，推进产教融合，并将其引入人才培养方案中构建现代产业学院人才培养新方案。

**3. 多平台融合工程教育实践体系的构建研究。**整合高校平台与校外平台，实现校内专业平台、校外实习基地、创新创业基地以及思政教育基地等在人才综合培养方面的相互融合，构建现代产业学院人才培养新平台。

**4. 多方位协作现代产业学院运行保障体系的构建与实践研究。**整合校内校外师资优势，构建由校内不同专业导师、企业不同行业导师和社会不同领域导师组成的多方向专业教师指导体系，构建现代产业学院人才培养师资队伍；制定和完善校企合作、校内外联合人才培养等管理制度，为产教融合人才培养顺利运行提供保障；从学生工作管理、教学管理、后勤服务管理等方面改革和完善人才培养过程管理，为教融合人才培养做好服务保障。

#### **研究方法：**

本项目按照“双系统四体系”的构建和具体“四体系”的构建与实践内设五个子课题，五个子课题相对独立又相互交叉，分别从现代产业学院构建、课程体系、实践体系、培养平台、运行保障体系等开展研究并最终集成汇总，形成一套完整、完善的高校应用型专业“双系统四体系”产教融合现代产业学院建设方案。

#### **重点难点问题：**

1. 紧贴国家《现代产业学院建设指南》建设目标、建设原则、建设任务等要求，构建新工科“双系统四体系”产教融合现代产业学院是本项目研究的重点和难点之一。

2. 围绕产业打造特色专业群以及如何创新现代产业学院人才培养新模式是本项目研究的另一个重点和难点之一。

3. 围绕产教融合提升专业建设质量，创新创新型、复合型、应用型等多层次工程专业人才培养过程管理是本项目研究的第三个重点和难点问题。

#### **主要创新点：**

1. 构建新工科专业“双系统四体系”产教融合现代产业学院，探索产教融合人才培养新模式，提升专业建设质量和人才培养质量。

2. 围绕产教融合，实现多学科集群与产业集群对接、建设产学研用中心带、建立产教联盟以及探索产教融合新机制。

### 三、项目研究工作方案（限 500 字以内）

包括：研究工作进度安排、分工等（重点项目需要填写各课题分工以及本栏目附表）。

#### **按照项目研究目标内设五个子课题，具体如下：**

- (1) “双系统四体系”产教融合现代产业学院的架构构建（负责人：赵义平）
- (2) 多学科交叉产学研用结合课程体系和教学方法的构建与实践（负责人：宋丽梅）
- (3) 多层次贯穿创新创业体系的构建与实践（负责人：刘晓辉）
- (4) 多平台融合工程教育实践体系的构建（负责人：郑羽）
- (5) 多方位协作现代产业学院运行保障体系的构建与实践（负责人：马涛）

#### **研究工作进度安排：**

2020.09-2020.12 探讨现代产业学院整体架构及筹建方法，确定项目总体方案和研究路径。

2021.01-2021.06 构建现代产业学院课程体系、实践体系、平台体系、和保障体系。

2021.07-2021.12 探索学科集群与产业集群对接，建设产学研研发中心带，建立产学研联盟，探索产教融合新机制。

2022.01-2022.06 探索“双系统四体系”产教融合现代产业学院实施。总结现代产业学院运行管理及保障机制，对存在的问题进行完善和改进。

2022.07-2022.08 总结项目文件材料，提交研究成果，进行项目验收和鉴定。

**内设子课题（一）基本情况**

课题名称：“双系统四体系”产教融合现代产业学院的架构构建

	姓名	性别	出生年月	专业技术职务	工作单位及部门	课题中的分工	签字
课题负责人及主要成员	赵义平	男	1974.06	教授	天津工业大学材料科学与工程学院	方案设计规划	赵义平
	张亚彬	男	1981.11	副教授	天津工业大学材料科学与工程学院	组织方案实施	张亚彬
	王文一	男	1978.01	教授	天津工业大学材料科学与工程学院	组织方案实施	王文一
	刘芳	女	1981.04	讲师	天津工业大学材料科学与工程学院	组织方案实施	刘芳
	齐琳	女	1988.07	讲师	天津工业大学材料科学与工程学院	协调项目运行	齐琳

**本课题与项目关系，承担任务、建设内容和预期成果（限400字以内）****（1）本课题与项目关系**

本课题的研究与实施是现代产业学院建立和运行的基础，通过做好现代产业学院架构的整体规划和顶层设计，整合大学教育系统和校外产业实践系统资源，学科专业交叉、产学研用结合，构建“双系统四体系”产教融合现代产业学院架构，探索现代产业学院人才培养新模式，推动产教融合，创新学校人才培养机制改革，为本项目的顺利实施及预期目标的完成起着引领作用。

**（2）承担任务及建设内容**

在学校特色应用型专业“卓越工程师计划”和“新工科”建设的基础上，结合学校产学研合作和牵头成立的部分天津市战略联盟，从大学教育系统和产业实践系统相结合出发，围绕实现多学科集群与产业群对接、建设产学研研发中心带、建立产学研联盟以及探索产教融合新机制等，搭建应用型人才培养新平台、创新应用型人才培养新模式、推广应用型人才培养新形式、理顺应用型人才培养新机制。同时，通过本课题研究的整体规划和顶层设计，为本项目其他四个子课题研究和实践提供指导。

**（3）预期成果**

推动学校机构改革，探索出现代产业学院的组织架构模式和人才培养模式；构建现代产业学院的实施方案，以材料专业、电气自动化专业、人工智能专业、生命科学类专业为试点推广实施。

内设子课题（二）基本情况							
课题名称：多学科交叉产学研用结合课程体系和教学方法的构建与实践							
课题 负责 人及 主要 成员	姓 名	性 别	出生年月	专业技 术职务	工作单位及部门	课题中的分工	签字
	宋丽梅	女	1976.04	教授	天津工业大学人工智能学院	课程体系构建	宋丽梅
	陈 炜	男	1977.04	教授	天津工业大学人工智能学院	课程体系构建	陈炜
	汤春明	女	1971.04	教授	天津工业大学人工智能学院	教改方案制定	汤春明
	王红一	女	1984.01	副教授	天津工业大学人工智能学院	教改方案制定	王红一
	王书舟	男	1972.03	讲师	天津工业大学人工智能学院	资料搜集和整理	王书舟
本课题与项目关系，承担任务、建设内容和预期成果（限 400 字以内）							
<p><b>（1）本课题与项目关系</b></p> <p>本课题是现代产业学院建设的基础支撑部分，为学生获取前沿交叉知识、服务产业需求提供思维分析方法和知识基础。</p> <p><b>（2）承担任务及建设内容</b></p> <p>课题主要任务是现代产业学院课程体系的建立和教学方法改进。围绕产业学院组织治理特征、办学定位、人才培养模式特点等，整合材料、人工智能、自动化、生命科学类等工科专业，构建多学科交叉产学研用结合课程体系和培养方案。实行“引企入教”，构建适应现代产业学院集科学性、创新性、实践性于一体的课程体系。使强化学生职业胜任能力和持续发展能力培养目标，完善的课程体系和先进教学内容。通过开办微专业、开设交叉课程等方式，把具有普适性和渗透性的教学内容，扩展到具有交叉特点的相关专业中。建立以学生为主体的教学方式，改革基于案例的教学方法，开创以企业需求、项目牵引的教学方式，采用启发式、探究式、课堂翻转、小班讨论式等课堂教学方法，从继承式学习转变为探究发现式学习。通过企业人员参与授课、生产实习、毕业设计，实现资源共享、校企紧密融合、人才适应性强的产业型人才培养新模式。</p> <p><b>（3）预期成果</b></p> <p>建立适用于现代产业学院发展的产教融合课程体系和人才培养方案；建立微专业和校企共建交叉课程示范，扩展人才培养的产业适应范围。</p>							

内设子课题（三）基本情况							
课题名称：多层次贯穿课外创新创业体系的构建与实践							
课题负责人及主要成员	姓名	性别	出生年月	专业技术职务	工作单位及部门	课题中的分工	签字
	刘晓辉	男	1976.01	教授	天津工业大学材料科学与工程学院	总体方案设计	刘晓辉
	纪秀杰	女	1975.11	副教授	天津工业大学材料科学与工程学院	创新创业教育研究	纪秀杰
	张青松	男	1979.10	副教授	天津工业大学材料科学与工程学院	科技竞赛体系研究	张青松
	时志强	男	1978.08	教授	天津工业大学材料科学与工程学院	创新创业实践研究	时志强
	赵莉芝	女	1983.09	副教授	天津工业大学材料科学与工程学院	创新创业实践研究	赵莉芝
本课题与项目关系，承担任务、建设内容和预期成果（限 400 字以内）							
<p><b>（1）本课题与项目关系</b></p> <p>本课题是现代产业学院建设的重要支撑和补充，对培养学生的创新思维、实践能力和科研素养等起到重要的载体作用。</p> <p><b>（2）承担任务及建设内容</b></p> <p>依托材料、自动化等优势工科专业与校企合作实践基地，全方位开展课外科技竞赛、创新竞赛等创新活动，培养学生的科研创新与思维能力；依托校外产业化基地、创业孵化器等开展创业竞赛，培养学生的实践能力和全方位处理问题的综合能力；依托现代产业学院，通过专业竞赛、技能竞赛等，夯实学生的专业基础，提升工程实践能力。从而，形成多层次贯穿课外创新创业体系。</p> <p>通过开展普及性的课外科技活动、设置科技创新基金、创建本科生学术导师制、构筑“校级-市级-国家级-国际级”四级竞赛体系等方式，建立多层次课外创新竞赛体系。采用自主命题、固定主题、专业命题、趣味选题等方式，引导学生灵活选择课外竞赛课题。完善学生创新素质评价体系，建立课外科技竞赛可持续长效机制，达成“以赛促教、以赛促学、以赛促创”新教学模式。促进大学教育与产业实践深度融合，创建现代产业学院人才培养新方案。</p> <p><b>（3）预期成果</b></p> <p>推进工科专业教育与产业实践相融合，构建多层次课外创新竞赛体系及现代产业学院人才培养方案；培养学生创新实践能力，提升人才培养质量。</p>							

内设子课题（四）基本情况							
课题名称：多平台融合工程教育实践体系的构建							
课题 负责 人及 主要 成员	姓 名	性 别	出生年月	专业技 术职务	工作单位及部门	课题中的分工	签字
	郑 羽	男	1974.05	教授	天津工业大学生 命科学院	子课题总体设 计	郑羽
	缪竟鸿	男	1976.03	副教授	天津工业大学生 命科学院	实践体系建设	缪竟鸿
	王慧泉	男	1985.11	副教授	天津工业大学生 命科学院	医工平台建设	王慧泉
	陈瑞娟	女	1984.10	讲师	天津工业大学生 命科学院	校企平台建设	陈瑞娟
	王 瑶	女	1988.05	讲师	天津工业大学生 命科学院	实践效果建设	王瑶
本课题与项目关系，承担任务、建设内容和预期成果（限 400 字以内）							
<p><b>（1）本课题与项目关系</b></p> <p>本课题以生命科学类专业为试点，通过整合本校“双一流”实践平台、校外医院实习基地、企业创新创业基地和思政教育基地，为产业学院构建“医工结合”模式的多平台工程教育实践体系。</p> <p><b>（2）承担任务及建设内容</b></p> <p>在校内人才培养平台建设基础上，联合校外实习基地、创新创业基地以及大学生思政教育基地，从立德树人出发，构建多平台融合的工程实践教学平台体系。突出“学生为主体，教师为主导”的人才培养教育理念，利用虚实结合的实践手段，结合线上讨论和线下交流的教学方法，形成“虚实互补”、“资源共享”的实践教学方法；在校外医院平台建设上，突出“医工”结合的实践模式，将学校实践教学手段与医院的实践培养体系进行系统融合；并在学生的关键教学实践点引入企业专家讲座、企业参观和企业实习实践，并在实践过程中突出思政教育基地建设，最终构建学校-医院-企业多平台融合的工程教育实践体系模式，提升学校产业学院学术影响力和社会声誉。</p> <p><b>（3）预期成果</b></p> <p>构建产业学院“医工”结合模式的多平台工程教育实践体系；探索学校-医院-企业多平台融合的实践创新人才培养模式。</p>							

**内设子课题（五）基本情况**

**课题名称： 多方位协同现代产业学院运行保障体系的构建与实践**

课题 负责人及 主要 成员	姓名	性别	出生年月	专业技术职务	工作单位及部门	课题中的分工	签字
	马涛	男	197901	副教授	天津工业大学教务处	子课题总体设计	马涛
	王文涛	女	196505	副教授	天津工业大学教务处	实践管理制度等	王文涛
	贾彦军	男	198111	高级实验师	天津工业大学人事处	人事管理制度等	贾彦军
	杜娟娟	女	197902	助理研究员	天津工业大学教务处	课程建设制度等	杜娟娟
	吴燕卓	女	199104	助理研究员	天津工业大学教务处	资料搜集整理	吴燕卓

**本课题与项目关系，承担任务、建设内容和预期成果（限 400 字以内）**

**（1）本课题与项目关系**

为做好产业学院的建设，需要从学校层面开展研究，转变观念，整合资源，出台促进产业学院发展的系列保障和激励措施。本课题对项目研究与实践的顺利开展提供支持和保障。

**（2）承担任务及建设内容**

在产业学院整体构建的基础上，深入研究产业学院发展面临的制度阻碍，主动与政、企、研发机构等合作，找准各方利益交汇点，按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接、创新创业与企业项目对接等要求，通过制度创新，形成共建实验实践平台、双师资队伍等举措，创新师资队伍管理和教学管理制度，协同育人，推进产教深度融合，形成多方共建、共治、共享和共同发展，推进产业学院建设。

**（3）预期成果**

通过本课题的研究，形成推进产业学院建设发展的系列制度措施。对于其他高校产业学院建设制度保证起到一定的示范作用。

#### 四、已有工作基础及研究条件（限 400 字以内）

包括：与本项目相关的研究工作基础、本项目研究前期工作准备和为实施该项目研究所具备的其他有利条件

天津工业大学作为国家“双一流”世界一流学科建设高校，在工程教育领域具有鲜明的人才培养特色，在新材料、人工智能、生命科学等新工科领域具有完善的应用型人才培养平台、成熟的应用型人才培养方案、便利的应用型人才培养外部条件以及鲜明的学科交叉和产业交集优势。与本项目相关的材料专业、电器工程及其自动化等专业前期均参与了“卓越工程师计划”和“新工科”建设，积累了丰富的产学研用合作经验，联合培养了一大批高质量应用型人才。并且，相关研究成果先后获得多项中国纺织教育学会教育教学成果奖。

2020 年，由天津工业大学牵头，由天津市多所高校、科研院所和众多天津市企业共同参与的天津市无人机和新材料产业联盟正式成立，这为本项目研究开了个好头，也提供了参考借鉴。

项目负责人姜勇教授作为天津工业大学新引进国家级人才，是长江学者特聘教授和国家杰出青年基金获得者，在校内外产学研用合作、高质量人才培养方面积累了丰富的经验。项目组成员承担过教育部、天津市、纺织工业联合会、中国研究生教育专业指导委员会等教育教学改革项目十余项，获得省部级教学成果奖近 10 项，具有丰富的教学研究和教学管理经验，这可为本项目的研究与实践提供了有力支撑。

## 五、预期项目成果、成果使用范围及效果（限 500 字以内）

### （一）预期项目成果

1. 提供项目研究成果报告；
2. 提交“双系统四体系”产教融合现代产业学院架构系统建设方案；
3. 提交多学科交叉现代产业学院人才培养方案；
4. 组建产教融合实验班，落实现代产业学院人才培养方案；
5. 提交多层次贯穿创新创业实践体系方案；
6. 提交多平台融合实践教学体系方案；
7. 提交多方位协同现代产业学院运行保障体系方案；
8. 发表教育教学改革论文。

### （二）成果使用范围

成果适用于材料类专业、电气及自动化类专业、人工智能类专业、生命科学类专业等学科交叉类专业及相关工科专业。

### （二）预期效果

1. 构建“双系统四体系”产教融合现代产业学院，探索产教融合应用型人才培养新模式，推动工科应用型专业深度产教融合新途径。
2. 推广实施多学科交叉产学研用结合人才培养课程体系和教学方法，探索现代产业学院产教融合人才培养新方案，推动高质量应用型人才培养。
3. 改革实施多层次贯穿创新创业体系实践，探索现代产业学院产教融合实践教学新方案，提升应用型人才创新和实践能力。
4. 搭建多平台融合工程教育实践平台体系，探索现代产业学院产教融合人才培养平台建设新模式，深化工程教育实践体系建设。
5. 完善多方位协作现代产业学院运行保障体系，探索现代产业学院产教融合人才培养运行新机制，为高质量应用型人才培养做好保障。

### 标志性成果

被学校教育教学工作采纳并取得良好效果（）

获得市级教学成果奖励（）

获得国家级教学成果奖励（）

取得市级本科教学工程项目成果或称号（）

取得国家级本科教学工程项目成果或称号（）

**注：请在相应栏后括号内划√即可**

**项目成果形式**

综合改革报告 (√) 人才培养方案 (√) 体系与机制 (√) 教学建设方案 (√)  
质量建设标准 ( ) 评测评价系统 ( ) 共享平台 (√) 专著 ( ) 论文 (√)  
教材 ( ) 其它 ( )

注：请在相应栏后括号内划√即可

**六、项目经费预算 单位：元**

序号	年度	2020年	2021年	2022年	小计
	支出科目				
1	图书资料费	2000	2000	1000	5000
2	调研差旅费	30000	10000		40000
3	小型会议费	5000	3000	2000	10000
4	文具费	2000	2000	1000	5000
5	打印费	5000	3000	2000	10000
6	其它	10000	10000	10000	30000
7	合计	54000	30000	16000	100000

**七、学校意见**

同意申报

单位负责人签字：



单位公章

年 月 日

八、专家评审意见

专家组组长签字：

年 月 日

九、市教委意见

同意



(盖章)

年 月 日

# 结题证书

课题类别：重点课题

课题名称：新工科视域下构建创新创业教育体系，多维度交叉培养创新创业型人才  
(BIE210022)

课题负责人：张青松

主要参加人：齐琳、刘鹏飞、高文军、刘荣娟、王薇

证书号：GH21-02009

此项课题已完成,经审核准予结题,鉴定等级(良好),特发此证。

天津市教育科学规划领导小组办公室

2024年06月13日



# 结题证书

课题类别：重点课题

课题名称：地方高校材料专业供给侧改革与双一流大学专业建设

研究（HE1001）

课题负责人：赵义平

主要参加人：张桂芳 王文一 陈 熙 丁长坤  
宋 俊

证 书 号：GH13-0595

此项课题已完成，经审核准予结题，鉴定等级（良好），特发此证。



天津市教育科学规划领导小组办公室

2021年07月26日

“纺织之光”中国纺织工业联合会高等教育教学改革项目

# 结题证书

项目名称：新工科背景下“三明治”式应用型专业人才培养模式改革与实践

完成单位：天津工业大学

项目负责人：纪秀杰

主要完成人：赵义平、王文一、曹伟伟、张马亮、王晓旭、纪艳红

项目编号：2021BKJGLX672

此项目已完成，经审核准予结题，特发此证



“纺织之光”中国纺织工业联合会高等教育教学改革项目

# 结题证书

项目名称：新工科视域下构建五位一体育人体系，多维度培养材料  
学科卓越工程师

完成单位：天津工业大学

项目负责人：张青松

主要完成人：宋俊、王薇、齐琳、高文军、李振环、宋云飞

项目编号：2021BKJGLX669

此项目已完成，经审核准予结题，特发此证



“纺织之光”中国纺织工业联合会高等教育教育教学改革项目

## 结 题 证 书

项 目 名 称： 纺织复合材料领域的人才培养与实践

完 成 单 位： 天津工业大学

项 目 负 责 人： 王文一

主 要 完 成 人： 赵义平、纪秀杰、史景利、耿宏章、付维贵、王晓旭

此项目已完成，经审核准予结题，特发此证。

项目编号： 2017BKJGLX240



教育部产学合作协同育人项目

# 立项证书



扫码查询真伪

项目编号：**231107549040324**

项目名称：**“工程教育专业认证”背景下《高分子物理》课程组师资队伍建设研究与实践**

项目负责人：**纪艳红**

学校名称：**天津工业大学**

企业名称：**盛世科技（重庆）有限公司**

**该项目入选教育部产学合作协同育人项目2024年第一批次立项项目，特发此证。**



教育部产学合作协同育人项目  
cxhz.hep.com.cn

教育部产学合作协同育人项目专家组

2024年4月