

天津市 2026 年高等教育（本科） 国家教学成果奖成果曾获主要奖励佐证材料

成果名称	“三融双赋、通专一体、动态优化” 的软件人才培养体系构建与实践
成果完成人姓名	张贤坤、刘军利、宋琛、赵婷婷、周 正书、张娜、王晓华、史艳翠、王 嫻、陈琴、罗新、张翼英、何澍、高 航、程岚岚
成果完成单位名称	天津科技大学、天津市大学软件学 院、麒麟软件有限公司、北京中软国 际教育科技股份有限公司

获奖时间	奖项名称	获奖等级	授奖部门
2022 年	产业牵引多方协同全过程融合的特色化软件人才培养模式探索与实践（天津市级教学成果奖）	省部级一等奖	天津市人民政府
2022 年	轻工特色专业“美育+思政+双创”教育长效机制的探索研究与实践（天津市级教学成果奖）	省部级一等奖	天津市人民政府
2022 年	创建校企协同育人组织新形态，提升地方本科软件人才培养质量的研究与实践（天津市级教学成果奖）	省部级一等奖	天津市教育委员会
2018 年	政府引导的产教深度融合育人模式-天津市大学软件学院的创新与实践（天津市级教学成果奖）	省部级一等奖	天津市教育委员会
2018 年	注重自主实践能力的普通高校工科创新人才培养模式探索与实践（天津市级教学成果奖）	省部级一等奖	天津市教育委员会
2013 年	产学研协同育人的软件人才培养平台创新与实践（天津市级教学成果奖）	省部级一等奖	天津市人民政府
2013 年	全面强化工程教育，培养行业卓越人才的改革与实践（天津市级教学成果奖）	省部级一等奖	天津市人民政府
2022 年	产出导向、项目驱动的数据库人才培养探索与实践（天津市级教学成果奖）	省部级二等奖	天津市人民政府
2018 年	产教融合项目驱动的计算机专业应用型创新人才培养模式改革实践（天津市级教学成果奖）	省部级二等奖	天津市教育委员会
2018 年	构建“立德-启智-创新”三位一体卓越人才培养体系的改革与实践（天津市级教学成果奖）	省部级二等奖	天津市教育委员会
2022 年	国家级一流本科专业（软件工程专业）	国家级	教育部
2025 年	国家级一流课程（软件工程）	国家级	教育部
2025 年	国家级一流课程（操作系统）	国家级	教育部
2022 年	国家级一流课程（数据库应用与开发）	国家级	教育部
2023 年	中国国际大学生创新大赛（2023）	国家级金奖	教育部
2024 年	中国国际大学生创新大赛（2024）	国家级银奖	教育部
2024 年	中国国际大学生创新大赛（2024）	国家级银奖	教育部
2023 年	第八届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛	国家级铜奖	教育部
2023 年	第十八届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛	国家级二等奖	共青团中央
2023 年	第十八届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛	国家级二等奖	共青团中央
2020 年	轻工特色专业融合区域智能产业优势，多元协同新工科育人模式探索与实践（教育部新工科研究与实践课题）	国家级	教育部
2017 年	软件工程实践教育体系与实践平台构建（教育部新工科研究与实践课题）	国家级	教育部
2025 年	教育部产学研合作协同育人“十周年项目典型案例”	省部级	教育部

2022 年	中国高等教育博览会“校企合作双百计划”典型案例	省部级	中国高等教育学会
2024 年	天津市首批普通高校产教融合型品牌专业（软件工程）	省部级	天津市教育委员会
2024 年	天津市新工科重点建设专业（软件工程）	省部级	天津市教育委员会
2021 年	天津市特色化示范性软件学院	省部级	天津市教育委员会
2020 年	天津市一流本科专业（软件工程）	省部级	天津市教育委员会
2017 年	天津市普通高等学校优势特色专业（软件工程）	省部级	天津市教育委员会
2025 年	人工智能赋能地方高校教育教学生态重构及协同机制建设研究（天津市本科教学质量与教学改革研究计划）	省部级	天津市教育委员会
2025 年	依托联盟 AI 驱动的特色化示范性软件学院建设研究（天津市本科教学质量与教学改革研究计划）	省部级	天津市教育委员会
2024 年	软件工程案例教程（天津市级新形态教材建设项目）	省部级	天津市教育委员会
2024 年	“思政引领、科教融汇、校企互通、共建共管”实践教学体系研究（天津市实验教学和教学实验室建设研究项目）	省部级	天津市教育委员会
2023 年	基于完全学分制的面向未来人才培养模式研究与实践（天津市本科教学质量与教学改革研究计划）	省部级	天津市教育委员会
2023 年	基于 openHarmony 的操作系统课程教学改革（“国产软件进课堂”教学改革项目）	省部级	中国软件行业协会
2022 年	在线教学背景下课程建设标准及教学质量评价研究与实践（天津市本科教学质量与教学改革研究计划）	省部级	天津市教育委员会
2020 年	工程教育专业认证背景下基于 UGE 模式的软件工程一流专业建设改革与实践（天津市本科教学质量与教学改革研究计划）	省部级	天津市教育委员会
2020 年	产教深度融合的特色化示范性软件学院建设探索与实践（天津市教育科学规划课题重点课题）	省部级	天津市教育科学规划办公室
2020 年	一流课程建设背景下地方高校教学质量监控体系研究与实践（天津市教育科学规划课题重点课题）	省部级	天津市教育科学规划办公室
2017 年	普通高等学校全面实施学分制改革的研究与实践（天津市本科教学质量与教学改革研究计划）	省部级	天津市教育委员会
2016 年	基于创新创业教育驱动的协同实践教学模式研究与实践（天津市教育教学“十三五”规划课题）	省部级	天津市教育科学规划办公室
2025 年	2025 年“‘码蹄杯’编程实训基地”专项课题	省部级	全国高等学校计算机教育研究会
2012 年	依托优势学科构建行业特色鲜明的物联网专业应用型人才培养模式（天津市本科教学质量与教学改革研究计划）	省部级	天津市教育委员会

2021 年	软件工程（天津市一流课程）	省部级	天津市教育委员会
2019 年	操作系统（天津市一流课程）	省部级	天津市教育委员会
2019 年	数据库应用与开发（天津市一流课程）	省部级	天津市教育委员会
2019 年	C 语言程序设计（天津市一流课程）	省部级	天津市教育委员会
2021 年	数据库应用与开发（天津市级课程思政示范课）	省部级	天津市教育委员会
2024 年	软件工程案例教程（天津市级普通高校精品教材建设项目）	省部级	天津市教育委员会
2024 年	操作系统原理与麒麟系统实践（天津市级普通高校精品教材建设项目）	省部级	天津市教育委员会
2017 年	软件工程技术及应用（中国轻工业十三五规划教材）	省部级	中国轻工业联合会
2017 年	操作系统原理与实践（中国轻工业十三五规划教材）	省部级	中国轻工业联合会
2017 年	物联网导论（第三版）（中国轻工业十三五规划教材）	省部级	中国轻工业联合会
2019 年	信息与智能科学导论（工信部“十三五”规划教材）	省部级	工业和信息化部
2018 年	计算思维与计算机导论（工信部“十三五”规划教材）	省部级	工业和信息化部

天津市教学成果奖

(2022)

证书

成果名称：产业牵引多方协同全过程融合的特色化软件
人才培养模式探索与实践

成果完成人：张贤坤 苏静 罗新 张娜 陈琴 姬
何澍 张翼英 刘继锋 周卫斌 王

成果完成单位：天津科技大学、麒麟软件有限公司

获奖等级：一等奖

证书编号：TJ-B-2-2022020



天津市教学成果奖 (2022)

证书

证书编号: TJ-B-2-2022017

成果名称:

轻工特色专业“美育+思政+双创”教育长效机制的探索研究与实践

成果完成人:

徐娜 郑立鹏 张爱华 孙光瑞 郑辉
王洪阁 刘羽 滕玉鸥 周卫斌 黄利强
张维佳 张贤坤 王帆 滕爽 贾士儒

成果完成单位:

天津科技大学

获奖等级:

一等奖



天津市教学成果奖

(2022)

证书

证书编号: TJ-B-2-2022062

成果名称: 创建校企协同育人组织新形态, 提升地方本科软件人才培养质量的研究与实践

成果完成人: 张建勇 刘军利 刘树东 陈明琴 陈超逸
刘祥瑞 孙世温 郭翠娟 何玉香 赵子平
蔡振山 司占军 王琳 王森 张志勇

成果完成单位: 天津市大学软件学院、天津城建大学、天津理工大学、天津工业大学、天津农学院、天津师范大学、天津职业技术师范大学、天津科技大学天津软件行业协会、国信蓝桥教育科技有限公司股份有限公司

获奖等级: 一等奖



第八届高等教育 天津市级教学成果奖证书

成果名称: 政府引导的产教深度融合育人模式——天津市
大学软件学院的创新与实践

成果完成人: 蒋秀明 张建勇 刘军利 陶文源 刘祥颖 汪剑鸣
曹军 张仁杰 陈明琴 刘津 陈超逸 赵爱素
王琳 余薇 尚虹宇 沈士强

成果完成单位: 天津市大学软件学院 天津大学 天津工业大学
天津市软件行业协会

获奖等级: 一等奖



第八届高等教育
天津市级教学成果奖证书

成果名称：注重自主实践能力的普通高校工科创新人才培养模式探索与实践

成果完成人：李占勇 王 怡 席一政 张 民 裴继诚 钟 徐 成 庆
杨巨成 陈建平 彭一准 孟少英 王瑞芳

成果完成单位：天津科技大学

获奖等级：一等奖





第七届高等教育
天津市级教学成果奖

获奖证书

成果名称：产学研协同育人的软件人才培养平台

成果完成人：刘石英 张建勇 刘军利
蒋秀明 刘祥颖 王兵 郭彦卓
潘晓棟 刘郎 曹军 张培君
张仁杰 商洪竣 刘世雄

成果完成单位：天津市大学软件学院

获奖等级：一等奖

天津市人民政府

二〇一三年九月



第七届高等教育
天津市级教学成果奖
获奖证书

成果名称：全面强化工程教育 培养行业卓越
人才的改革与实践

成果完成人：张建国 徐 娜 李彦启 黄利强
宋海燕 王 敏 张泽生 孟少英
王 怡 吴 倩

成果完成单位：天津科技大学

获奖等级：一等奖

天津市人民政府

二〇一三年九月

天津市教学成果奖

(2022)

证书

成果名称：产出导向、项目驱动的数据库人才培养探索与实践

成果完成人：王怡 李春青 刘军利 梁倩 孙志伟 冯堃

成果完成单位：天津科技大学、天津工业大学、天津市大学软件学院

获奖等级：二等奖



证书编号：TJ-B-3-2022018

第八届高等教育 天津市级教学成果奖证书

成果名称：产教融合项目驱动的计算机专业应用型创新
人才培养模式改革实践

成果完成人：张贤坤 苏静 罗新 张翼英 宁爱军 吴江红
刘尧猛 孙迪

成果完成单位：天津科技大学

获奖等级：二等奖



第八届高等教育 天津市级教学成果奖证书

成果名称：构建“立德-启智-创新”三位一体卓越人才培养体系的改革与实践

成果完成人：王 怡 李瑞宁 陈 强 李 亚 樊 志 邱 强
田先芝 袁 芳

成果完成单位：天津科技大学

获奖等级：二等奖



TUST NEWS
科大新闻

【强担当 创业绩】天津科技大学11个专业入选国家级、省级一流本科专业建设点

发布时间：2022-06-14 浏览量：2160 作者： 来源：教务处

近日，教育部公布2021年度国家级和省级一流本科专业建设点评审结果，天津科技大学国际经济与贸易、翻译、**软件工程**、食品质量与工程被认定为国家级一流本科专业建设点，汉语国际教育、应用化学、机械设计制造及其自动化、材料化学、通信工程、印刷工程6个专业被认定。截至目前，学校已先后获批国家级一流本科专业建设点17个，省级一流本科专业建设点15个。

教育部实施一流本科专业建设“双万计划”，是大力推进新四科建设，全面振兴本科教育，提高高校人才培养能力，实现高等教育内涵式发展的重大举措。《教育部办公厅关于实施一流本科专业建设“双万计划”的通知》（教高厅函〔2019〕18号），教育部组织开展了2021年度国家级和省级一流本科专业建设点网上申报、高校主管部门审核和教育部高等学校教学指导委员会评议、投票推荐，共认定了3730个国家级一流本科专业建设点。同时，经推荐，确定了5069个省级一流本科专业建设点。

近年来，学校将一流本科专业建设列为重点工作，在全面落实立德树人根本任务的基础上，不断加强专业内涵建设，修订本科专业人才培养方案，以一流本科专业建设引领学校办学质量不断提升。下一步，学校将以此为契机，按照一流专业建设标准，完善支持措施，不断夯实基础，坚持目标导向、标准导向、特色导向，以社会需求为前提，强化专业特色，不断提高人才培养质量，培养一流人才。



附件

第三批国家级一流本科课程名单

一、线上一流课程（1000门）

序号	课程名称	课程负责人	课程团队其他主要成员	主要建设单位	主要开课平台
1	光学	李焱	王若鹏	北京大学	爱课程(中国大学MOOC)
2	生理学实验	周辰	侯婷婷	北京大学	爱课程(中国大学MOOC)
3	医事法	王岳	刘宇、郑秋实、杨健、李晓农	北京大学	爱课程(中国大学MOOC)
4	医学心理学	官锐园	周婷、徐红红、徐震雷、苏英	北京大学	爱课程(中国大学MOOC)
5	妇幼保健学	王海俊	王辉、计岳龙、罗树生、周虹	北京大学	爱课程(中国大学MOOC)
6	孕产期妇女保健与护理	侯睿	陆虹、刘军、朱秀、魏俊	北京大学	爱课程(中国大学MOOC)
7	社区护理学	侯淑肖	孙静、郭桂芳、罗永梅、邹宝红	北京大学	爱课程(中国大学MOOC)
8	基础俄语III	刘淼		北京大学	爱课程(中国大学MOOC)
9	古琴经典艺术欣赏	陈均	彭锋	北京大学	智慧树网
10	线性代数	贾鲁军	胡长英、傅宗飞	中国人民大学	爱课程(中国大学MOOC)
11	金融数学	孟生旺	高光远	中国人民大学	爱课程(中国大学MOOC)
12	普惠金融导论	焦瑾璞		清华大学	学堂在线
13	职业伦理	王蒲生	李平、王晓浩、倪士光、赵自强	清华大学	学堂在线
14	逻辑、计算和博弈	范丙申	石辰威	清华大学	学堂在线
15	公共政策分析	蓝志勇	唐醒	清华大学	学堂在线
16	清华大学实验室安全课程——生命伦理基础	刘宏娟	肖巍、江轶、谢忠忱	清华大学	学堂在线
17	合成生物学：科学与伦理	胡翌霖		清华大学	学堂在线
18	大学新生适应指南	耿睿	李纪琛、马鹏、马昕	清华大学	学堂在线
19	公司并购与重组	陆瑶	杨佳	清华大学	学堂在线
20	激光及其应用	温鹏	Reinhart Poprawe	清华大学	学堂在线
21	神经光子学	孔令杰	马骋	清华大学	学堂在线
22	爱，性与健康	沈雨瞳	史光远、赵嘉路、阎博	清华大学	学堂在线
23	电磁兼容	何金良	张波、余占清	清华大学	学堂在线
24	运筹学	王焕钢		清华大学	学堂在线
25	物联网概论	何源	张佳、张家成	清华大学	学堂在线
26	面向未来社会的服务设计与管理	李乐飞	严京滨	清华大学	学堂在线
27	投资学	王岗田		清华大学	学堂在线
28	公共事务伦理	贾西津		清华大学	学堂在线
29	债权法	吴文婧	张长青、王世海、王侯璇、周琼	北京交通大学	爱课程(中国大学MOOC)
30	近世代数	周进鑫	冯衍全、江中豪、潘升勇、梁耀宇	北京交通大学	学堂在线
31	计算机辅助设计与制造技术	蔡永林	樊文刚	北京交通大学	爱课程(中国大学MOOC)

序号	课程名称	课程负责人	课程团队其他主要成员	主要建设单位	主要开课平台
142	信号分析与处理	杨挺	石季英、盆海波、张军、刘高华	天津大学	爱课程(中国大学MOOC)
143	软件工程	张贤坤	罗新、宋琛、孟烨	天津科技大学	智慧树网
144	广告策略与创意设计	王艺湘	吴妍、董振智、韩旭、杜洪竹	天津科技大学	智慧树网
145	航空法概论	郝秀辉	聂晶晶、杨万柳、刘佳、刘海安	中国民航大学	智慧树网
146	组织学与胚胎学-理论课	洪伟	姚庆斌、胡志梅	天津医科大学	超星泛雅
147	药用植物学	马琳	张坚、李先宽	天津中医药大学	智慧树网
148	制药过程检测与控制	李文龙	刘岩、岑世欣、别松涛、于洋	天津中医药大学	学堂在线
149	文创产品设计	唐琳	常瑜、李颖、尹项迎、祝琳	天津商业大学	智慧树网
150	中国法律史	侯欣一	柴松霞、任晓兰、栗明辉	天津财经大学	爱课程(中国大学MOOC)
151	马克思主义新闻思想	和曼	韩立新、白树亮、李斌	河北大学	学银在线
152	机械制图	黄素霞	马希青、崔坚、马玥琨、张湘玉	河北工程大学	爱课程(中国大学MOOC)
153	基于计算思维的Python程序设计	申艳光	薛红梅、王超、王彬丽、杨丽	河北工程大学	爱课程(中国大学MOOC)
154	高速铁路技术	严战友	孙幸成、赵存宝、李鸣、陈龙	石家庄铁道大学	学银在线
155	土质学与土力学	韩亮	彭瑞、郑赞、王琼、李学彬	华北科技学院	智慧树网
156	中国古代灾害文献概论	张静	唐元、李广云、李静波	防灾科技学院	学银在线
157	概率论与数理统计	陈英伟	王琦、王明、陈蕊、王艳	河北经贸大学	爱课程(中国大学MOOC)
158	中国古代文学	马铁男	秦立、胡桂红、郑莉、孙艺珍	张家口学院	学银在线
159	科学哲学	尤洋	赵斌、王凯宁、李德新、吴朋飞	山西大学	学银在线
160	运动解剖学	吴丽君	张尚玲、韩雨梅、赵晋枫、张琴	山西大学	学银在线
161	人民军工	赵笑雷	雷锋斌、赵贵哲、张博、张晓燕	中北大学	智慧树网
162	大国兵器	张雪朋	伊建亚、李魁武、梁增友、杨臻	中北大学	智慧树网
163	数学建模实训案例	张淑蓉	武彩萍、王健、王晓云、付鑫金	太原理工大学	学银在线
164	数学建模与实验	杨卫华	刘军军、李明涛、梁东岳、于晋伟	太原理工大学	学银在线
165	普通昆虫学	郝赤	马瑞燕、闫喜中、郑海霞、魏久峰	山西农业大学	智慧树网
166	医学生理学	曹济民	封启龙、燕子、白晓洁、李建国	山西医科大学	智慧树网
167	唐诗与三晋	赵继红	李晓敏、鲁立智、刘士义、张志斌	山西师范大学	智慧树网
168	国际贸易理论与实务	恩和		内蒙古大学	学银在线
169	电路分析基础	黄威	武慧娟、王俊林、白凤山	内蒙古大学	智慧树网
170	英语基础语音	陈亚杰	孙磊、张海林、姬京彤、高帆	内蒙古工业大学	智慧树网
171	经穴有道，修身驻颜	郝华	董秋梅、奥晓静、刘钰、王雄耀	内蒙古医科大学	智慧树网
172	以爱之名——换个角度看医学	李翀	周妹、王桂红、马腾	内蒙古医科大学	智慧树网
173	教师口语艺术	马晓华	阚小琴、张钧、麻彩霞、李丽	内蒙古师范大学	智慧树网
174	钢琴音乐欣赏	乌黎	贺宇、娜莎	内蒙古师范大学	学银在线
175	思想道德与法治	李生	罗艳丽、张丽红、于红梅、许超	内蒙古民族大学	智慧树网
176	从无到有学UI	王晓莉	郭姣、黄慧、于丹、徐天培	呼伦贝尔学院	智慧树网
177	美术鉴赏-绘画篇	南国栋	范瑞芳、乔婷、闫淑珍、张晓蒙	集宁师范学院	智慧树网
178	音乐鉴赏	胡俊贤	沈剑、李融、贾晓嵩、许可欣	集宁师范学院	智慧树网

四、线下一流课程（1841门）

序号	课程名称	课程负责人	课程团队其他主要成员	主要建设单位
1	风险管理学	刘新立		北京大学
2	《理想国》	吴飞	吴增定、陈斯一	北京大学
3	古代汉语	邵永海	刘子瑜、赵彤、雷塘洵	北京大学
4	新闻理论	王维佳		北京大学
5	考古学导论	张弛	邓振华	北京大学
6	几何学	包志强	马翔、刘毅、王家军	北京大学
7	线性代数	甘锐	周铁、刘旭峰、范后宏、卢眺	北京大学
8	高等代数	王福正	田青春、余君	北京大学
9	有机化学实验	张奇涵	李田、边磊、关玲	北京大学
10	大气科学导论	胡永云	李成才、闻新宇、李婧、俞妍	北京大学
11	实验心理学	吴艳红	耿海燕、张俊云	北京大学
12	计量经济学	董志勇	秦雪征、赵留彦、石菊、高明	北京大学
13	电子线路分析与设计	胡薇薇	陈江、张诚	北京大学
14	药理学	杨宝学	铁璐、张永鹤、祁荣、潘燕	北京大学
15	泌尿系统	杨莉	康继宏、王刚、吕继成、刘刚	北京大学
16	生殖系统	王建六	魏丽惠、杨慧霞、吴俊、郭红燕	北京大学
17	牙周病学	胡文杰	孟焕新、欧阳翔英、康军、释栋	北京大学
18	中国管理（一）	马力		北京大学
19	中国电影史	李道新		北京大学
20	太极拳	王东敏	冯凯杰、吴定锋、吴昊、杜军明	北京大学
21	马克思主义哲学	臧峰宇	张文喜、黄志军、罗骞、刘志洪	中国人民大学
22	国民经济管理学	林晨		中国人民大学
23	投资学	谭松涛	类承曜、殷成东、刘学、袁佩轩	中国人民大学
24	国际金融	钱宗鑫	赵锡军、何青、芦东、王晨曦	中国人民大学
25	习近平法治思想概论	黄文艺	杜焕芳、余民才、杜磊、刘洋	中国人民大学
26	全球政治经济与国家风险	翟东升	李巍、嵇先白、李夏菲、刘露馨	中国人民大学
27	马克思主义发展史	张雷声	谭清华、常庆欣、郑吉伟、周家彬	中国人民大学
28	统计学	甄峰	张景肖、周静、王燕、许王莉	中国人民大学
29	概率论	尹建鑫	孙怡帆、范新妍	中国人民大学
30	财务会计学	周华	徐经长、孙蔓莉、张雁	中国人民大学

序号	课程名称	课程负责人	课程团队其他主要成员	主要建设单位
286	教育科学研究方法	申超	闫广芬、杨院、董伟	天津大学
287	机械工程发展史	孙涛	王凯峰、马家耀、刘建彬	天津大学
288	燃烧理论	李君	潘家营、王潜龙、许媛欣、李扬	天津大学
289	建筑设计3——根植中华传统营建文化的当代建筑设计	孔宇航	邹颖、张睿、王迪、辛善超	天津大学
290	古建筑测绘	朱蕾	何蓓洁、白成军、张春彦	天津大学
291	机电一体化系统设计	张璐	平学成、王昊	天津科技大学
292	操作系统	苏静	吴江红、王娜	天津科技大学
293	印后加工技术	江贵长	唐力有	天津科技大学
294	电工电子实践	沈振乾	孙玉宽、史风栋、刘意、杜启飞	天津工业大学
295	颜色学	赵晋	杨丽、韩振邦、牛家嵘、巩继贤	天津工业大学
296	非线性编辑	赵鑫	余能保、郝心心、廖阔	天津工业大学
297	编译原理(I)	张志远	肖春景	中国民航大学
298	物理实验	李泽朋	张小娟、张敬芳、刘鸿鹏、李文清	中国民航大学
299	电力系统分析	周雪松	马幼捷、李微、赵淦宇	天津理工大学
300	货币银行学	王京滨	朱学昌、李浩波、王晓祺、李丹	天津理工大学
301	专业表现技法	刘宇	师宽、张晓阳、王小乐、王阁岚	天津理工大学
302	系统解剖学	张平	邵珩、翟丽东、杨慧、王启明	天津医科大学
303	血液与免疫系统(临床整合课程)	付蓉	张薇、李丽娟、魏蔚、吕星	天津医科大学
304	麻醉学	于泳浩	王树林、谢克亮、刘宏伟、陈亚军	天津医科大学
305	内外科护理学1	张清	王岚、高立硕、徐萧洪、刘玲	天津医科大学
306	马克思主义基本原理	杨仁忠	董新春、吴建永、刘海军、沈文玮	天津师范大学
307	教育学基础	和学新	郭文良、张越、梁艳茹	天津师范大学
308	高级韩国语(2-1)	金长善	姚委委、申先玉、闵浩	天津师范大学
309	史学概论	李友东	毛曦、张秋升	天津师范大学
310	电力电子技术	曾凡琳	黄雷、李欣硕、周琪、李韶远	天津职业技术师范大学
311	日语演讲与辩论	赵冬茜	闫慧、陈静静、沈霞	天津外国语大学
312	包装动力学	计宏伟	陈诚、任春华、王心宇、杨佳	天津商业大学
313	微生物学	王素英	张宏宇、李鸿雁、张宏扬、厉书杰	天津商业大学
314	证券投资学	马亚明	周远、郭娜、杨哲、郝文泽	天津财经大学
315	行政管理学	杨书文	王麓涵、张丽颖、刘志辉、闫章荟	天津财经大学
316	排球	张欣	白净、张娜、张永奎、李娟	天津体育学院



TUST NEWS
科大新闻

搜索

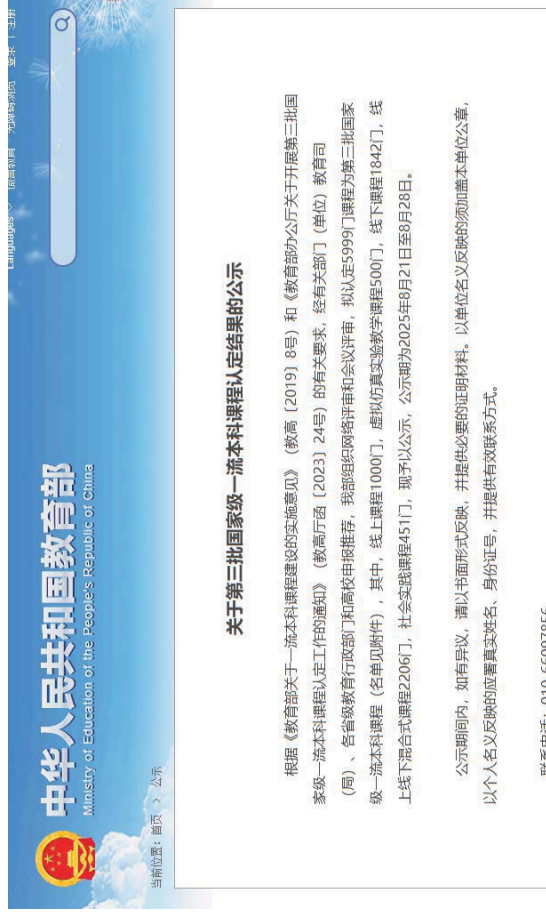


喜报！天津科技大学10门课程入选第三批国家级一流本科课程

发布时间：2025-08-29 浏览量：1568 作者：袁芳 来源：教务处

近日，教育部发布了《关于第三批国家级一流本科课程认定结果的公示》，天津科技大学共有10门课程获得认定，其中线上一流课程2门、线上线下混合式一流课程4门、线下一流课程3门、社会实践一流课程1门。至此，学校获批国家级一流本科课程总数达30门，获批课程总位数居天津高校前列，标志着学校在创新人才培养与“双万计划”建设实效上再获突破，不仅顺利完成我校“本科强基”行动计划实施方案有关既定目标，也

为我校高水平本科教育发展注入强劲动力。



天津科技大学第三批国家级一流本科课程名单

序号	课程名称	课程负责人	课程团队其他主要成员	课程类型
1	软件工程	张贤坤	罗新、宋琛、孟烨	线上一流课程
2	广告策略与创意设计	王艺湘	吴妍、董振智、韩旭、杜洪竹	线上一流课程
3	马克思主义基本原理	胡海涛	王海霞、周通、赵慧玲、李玉环	线上线下混合式一流课程
4	高分子化学A	曾威	曹晨刚	线上线下混合式一流课程
5	生物化学	刘洪艳		线上线下混合式一流课程
6	商品包装设计	纪向宏	孙立、孙彬青	线上线下混合式一流课程
7	机电一体化系统设计	张琰	平学成、王昊	线下一流课程
8	操作系统	苏静	吴江红、王娜	线下一流课程
9	印后加工技术	江贵长	唐万有	线下一流课程
10	微电子与创新创业实践	张维佳	李吉祥、周卫斌、陈涛	社会实践一流课程

教育部一流本科课程“双万计划”是建设高质量本科教育的重要抓手，推动高校将教学改革成效落实到课程建设中，旨在通过转变课程理念、重塑课程形态、重构课程内容、优化教学设计、创新教学方法，打造一批有广度、有深度、有难度、有挑战度的课程，形成多类型、多样化的教学内容与课程体系，实现课程质量全面提升。

近年来,学校深入贯彻落实习近平总书记关于教育的重要论述和全国教育大会精神,积极响应教育部“双万计划”的战略部署,并围绕学校第四次党代会部署要求,以实施“先锋计划”为牵引,将课程建设作为提升人才培养质量的核心抓手,通过深化教育教学改革、完善课程思政体系、推进信息技术与教学深度融合等举措,积极推动一流本科课程的建设及应用,以课堂教学改革小切口推动实现教育教学改革创新发展的新突破。

天津科技大学新闻网 天津科技大学新闻网 天津科技大学新闻网 天津科技大学新闻网 天津科技大学新闻网 天津科技大学新闻网 天津科技大学新闻网 天津科技大学新闻网 天津科技大学新闻网 天津科技大学新闻网

在第三批一流课程申报准备过程中，教务处精心组织、系统谋划，按照“国家级、校级、校级”三个层级以及五种“金课”类型，实施分级分类课程规划 and 布局，并通过开展专题培训、集中研讨、多轮次申报书打磨和校内外专家“一对一”针对性课程指导，为本次国家级一流本科课程认定工作中获得佳绩奠定了坚实基础。

未来，学校将进一步发挥国家级一流本科课程示范引领作用，持续深化课堂教学改革，积极推动人工智能赋能“教与学”的创新转变，着力构建面向未来的课程育人体系，打造更多优质课程和具有科大属性的金课品牌，为培养高素质创新型人才提供更加坚实有力的课程支撑。

编辑：田珺

1

6

天津科技大学

Tianjin University of Science and Technology

新闻网

TUST NEWS


Copyright 2003-2021 天津科技大学党委宣传部 All Right Reserved
地址:天津市河西区大沽南路1038号 邮编:300222 津教备0011号 津ICP备11001142号



搜索

【学思想 见行动】喜报！天津科技大学14门课程获批第二批国家级一流本科课程

近日，教育部发布《教育部关于公布第二批国家级一流本科课程认定结果的通知》（教高函[2023]7号），我校14门课程获批第二批国家级一流本科课程，获批课程数量实现新突破，位列天津市属高校首位。此次获批的14门课程中，包括线上一流课程2门、线上线下混合式一流课程5门、线下一流课程5门、虚拟仿真实验教学一流课程2门。至此，我校共有20门课程入选国家级一流本科课程。



天津科技大学入选第二批国家级一流本科课程名单

序号	学院	课程名称	课程负责人	课程类型
1	食品科学与工程学院	食品与文化	李文钊	线上一流课程
2	海洋与环境学院	环境生态与健康	李桂菊	线上一流课程
3	机械工程学院	人因工程学	张峻霞	线上线下混合
4	经济与管理学院	经济学基础与理性思维	徐娜	线上线下混合
5	文法学院	民法 1	王吉林	线上线下混合
6	化工与材料学院	化工原理	郝庆兰	线上线下混合
7	食品科学与工程学院	食品营养学	汪建明	线上线下混合
8	经济与管理学院	中级财务会计	王晓燕	线下一流课程
9	化工与材料学院	水盐体系相图	邓天龙	线下一流课程
10	生物工程学院	生物反应工程	钟成	线下一流课程
11	人工智能学院	数据库应用与开发	王怡	线下一流课程
12	轻工科学与工程学院	植物纤维化学	惠岚峰	线下一流课程
13	生物工程学院	传统食醋固态酿造虚拟仿真实验	罗学刚	虚拟仿真实验教学一流课程
14	轻工科学与工程学院	包装生产工艺方案设计与分析虚拟仿真实验	李光	虚拟仿真实验教学一流课程

国家级一流本科课程是教育部推进一流课程“双万计划”，推动“四新”建设的重要举措，旨在通过课程建设，推动高校深入开展教学改革，构建高水平人才培养体系，提高学校人才培养能力。

一直以来学校坚持立德树人根本任务，贯彻落实全国教育大会和新时代全国高等学校本科教育工作会议精神。自教育部启动“双万计划”建设以来，学校高度重视课程建设，以突出学生能力培养为导向深化课程教学改革，以深度融合现代信息技术为抓手推进教学模式改革。强化以学生学习方式方法特点研究为基础，推进教室改造和智慧教学环境建设，推进课堂教学改革和教学方式创新，多层次开展教师课程建设培训及经验交

一流课程打下了坚实的基础。

未来，学校将继续深入贯彻落实习近平总书记关于教育的重要论述和党的二十大精神，持续深化学分制改革，在已有课程建设基础上，进一步树立课程建设新理念，不断推进课程内涵建设，以课堂教学改革小切口带动解决人才培养模式大问题。

据悉近期教务处已启动第三批一流本科课程培育建设，全校教师也将继续坚守立德树人根本任务，对标一流课程“两性一度”建设要求，持续开展课程教学改革，努力打造更多优质一流课程，不断满足学生个性化、多样化学习需要，切实提高我校本科人才培养质量！

编辑：田珺





获奖证书

CERTIFICATE OF AWARD

作品名称：视界伴侣-国内首款具有主动牵引特性的GIS感知一体化智能导盲机器人

在中国国际大学生创新大赛(2023)中荣获金奖

参赛学生：何小栋、王佳帅、吴亦兰、周文武、杜思喆、郭益嘉、王玉桦、邓洁、王佳旺、

段苏勃、张锦航、杨欣琪、周子尧、袁嘉琳

指导教师：王嫒、刘建征、韩薇薇、郑立鹏

主办单位：

教育部、中央统战部、中央网信办、国家发展改革委、
工业和信息化部、人力资源社会保障部、农业农村部、
中国科学院、中国工程院、国家知识产权局、国家
乡村振兴局、共青团中央、天津市人民政府

中国国际大学生创新大赛组委会

二〇二三年十一月

证书编号：20230017Z



中国国际大学生
创新大赛(2024)
China International College Students'
Innovation Competition 2024

获奖证书

刘传柳、许瑞璇、赵一绚、芦玉冉、梁昱彤、张丙霖、郭浩宇、董鑫鑫、李志扬、崔晨阳、冯家鸣、张寸屏、刘晓宏、马瑞、卢秀炜同学：

你们的作品《精测——便捷高效的精准健康检测平台先行者》，在中国国际大学生创新大赛（2024）中荣获

银奖

指导教师：王嫒、马龙、郑立鹏、王帆、张贤坤、吴骏
特发此证，以资鼓励。

主办单位：教育部、中央统战部、中央网信办、国家发展改革委、工业和信息化部、人力资源社会保障部、农业农村部、中国科学院、中国工程院、国家知识产权局、国家乡村振兴局、共青团中央、上海市人民政府

承办单位：上海交通大学、上海市闵行区人民政府

中国国际大学生创新大赛组委会

二〇二四年十月

证书编号：20240288G

组委会



中国国际大学生
创新大赛(2024)
China International College Students'
Innovation Competition 2024

获奖证书

刘传柳、许瑞璇、赵一绚、芦玉冉、梁昱彤、张丙霖、郭浩宇、董鑫鑫、李志扬、崔晨阳、冯家鸣、张寸屏、刘晓宏、马瑞、卢秀炜同学：

你们的作品《精测——便捷高效的精准健康检测平台先行者》，在中国国际大学生创新大赛（2024）中荣获

银奖

指导教师：王嫒、马龙、郑立鹏、王帆、张贤坤、吴骏
特发此证，以资鼓励。

主办单位：教育部、中央统战部、中央网信办、国家发展改革委、工业和信息化部、人力资源社会保障部、农业农村部、中国科学院、中国工程院、国家知识产权局、国家乡村振兴局、共青团中央、上海市人民政府

承办单位：上海交通大学、上海市闵行区人民政府

中国国际大学生创新大赛组委会

二〇二四年十月

证书编号：20240288G

组委会



获奖证书

Certificate of Award

唐文静、白岩强、刘伊智、段伟峰、王冠、赵天凤、孔煜博、石培煊、王璇、高毓婵、沈子祺、刘兆峰、王嫒：

你们的作品《面向Linux操作系统的智能语音助手》，在第八届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛中荣获 **铜奖**

指导教师：苏静、张贤坤、郑立鹏
特发此证，以资鼓励。

主办单位：
教育部、中央统战部、中央网络安全和信息化委员会办公室、
国家发展和改革委员会、工业和信息化部、人力资源和社会保障部、
农业农村部、中国科学院、中国工程院、国家知识产权局、
国家乡村振兴局、共青团中央、重庆市人民政府

中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛组委会
2023年4月
证书编号：202340104



获奖证书

天津科技大学

吴亦兰、何小栋、王佳帅、王佳旺、杜思喆、袁嘉琳、罗忠海、姜致康、郭益嘉 同学：

你（们）的作品《“视”界伴侣——多场景应用型智能导盲机器人》在第十八届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛“黑科技”展示活动中荣获

“行星”级作品（二等奖）

指导教师：王嫒、刘建征、韩薇薇

编号：2023-TZB18-BL20299H-4943D6

特颁此证，以兹鼓励



二〇二三年十二月

获奖证书

天津科技大学

许瑞璇、熊新、李志扬、郭浩宇、高欣怡、王梓菁、冀彦秀、张明超 同学：

你（们）的作品《云易检——从病原微生物到小分子的多场景一体化智能健康检测平台》在第十八届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛中荣获

二等奖

指导教师：王嫒、马龙

编号：2023-TZB18-MA20415H-67B9EC

特颁此证，以兹鼓励



二〇二三年十二月

附件 3

组别：工科优势高校组 ☐ 综合性高校组 ☐ 地方高校组 ☒

第二批新工科研究与实践项目 推荐表

项目名称：轻工特色专业融合区域智能产业优势
多元协同新工科育人模式探索与实践

实施单位：天津科技大学

项目负责人：李占勇

主管部门：天津市教育委员会

通讯地址：天津经济技术开发区第十三大街 9 号

邮政编码：300457

联系电话：13920226957

E-mail：zyli@tust.edu.cn

填表日期：2020 年 4 月 20 日

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、推荐表应明确所在单位在人员、条件、经费、政策等方面的保证措施。

项目 简 况	项目名称	轻工特色专业融合区域智能产业优势 多元协同新工科育人模式探索与实践						
	对应项目 指南编号	21.新工科产教融合、校企合作 机制模式探索与实践			起止 年月	2020 年 4 月至 2023 年 3 月		
项目 负 责 人	姓名	李占勇	性别	男	民族	汉	出生 年月	1968.3
	专业技术 职务/行政 职务	教授/副校长			研究 领域	高等教育		
	联系 方式	单位 名称	天津科技大学			邮编	300457	
		通讯 地址	天津经济技术开发区第十三 大街 9 号			电话	13920226957	
	<p>主要教学改革和科研工作简历</p> <p>工学博士（日本名古屋大学）、博士生导师；天津市低碳绿色过程装备国际联合研究中心主任；天津市归国华侨联合会第九届委员会常委；滨海新区留学人员联谊会副会长；中国食品科学技术学会食品机械分会副理事长；中国机械工程学会包装与食品工程分会副主任委员；全国大学生创新创业实践联盟副理事长，天津分盟理事长；担任国际学术期刊 Drying Technology 编委（IEAB），《中国轻工教育》主编。近年来，主要教学改革和科研工作情况如下：</p> <p>主要教学改革</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ 主持完成天津市普通高等学校本科教学质量与教学改革研究计划重点项目（B05-0802）：“高校工科学生自主实践能力培养模式的探索”（结题评价为优秀）； ❖ 获得 2018 年第八届高等教育天津市级教学成果一等奖 2 项：“注重自主实践能力的普通高校工科创新人才培养模式探索与实践”（排名第一）；“面向新工科建设的生物制药创新人才培养的探索与实践”（排名第二）； ❖ 主编《互联网+时代的高等教育改革》（经济日报出版社，2017）； ❖ 翻译《固态发酵生物反应器：设计和操作的基本原理》（“十三五”国家重点出版物规划项目）（中国轻工业出版社，2017）； ❖ 主持天津市教学成果奖重点培育项目：“基于完全学分制的地方高 							

<p>校高水平人才培养体系的构建和探索实践”（项目编号：PYGJ-027）；</p> <p>❖ 实施学分制改革（天津市第一所高校）；</p> <p>❖ 策划成立全国大学生创新创业实践联盟天津分盟。</p> <p>科研工作</p> <p>❖ 主持完成国家自然科学基金面上项目（31571906）：“流化颗粒表面喷雾冷冻干燥典型食品料液的机理研究”；国家高技术研究发展计划（863 计划，2012AA021303）：“固体发酵清洁生产技术与集成”；天津市人才引进与科技合作计划国际科技合作项目（14RCGFGX00850）：“生物质能源移动装备开发及产业化”；高等学校博士学科点专项科研基金（20111208110004, 博导类）：“颗粒微波加热均匀性调控机理研究”等；</p> <p>❖ 获得 2019 年度天津市科学技术技术发明二等奖：“农林废弃物快速热解制备生物炭的关键技术与装备”（排名第一）；</p> <p>❖ 2011-2016 年度中国机械工程学会先进工作者称号和学会工作成果奖；</p> <p>❖ 在 Drying Technology , Separation and Purification Technology, 化工学报, 农业机械学报等学术期刊发表论文 30 多篇；</p> <p>❖ 获得中国发明专利 8 项、美国专利 1 项；</p> <p>❖ 推荐合作者艾伦·牟俊达（Arun S. Mujumdar）获得中华人民共和国国际科学技术合作奖。</p>								
项目 组	总人数	高级	中级	初级	博士后	博士	硕士	参加单位数
	19	17	2	0	1	9	9	7
	主要 成员 (不 含 负 责)	姓名	性 别	职称/职务	工作单位	项目分工	签字	
		郑立鹏	男	工程师/副处长	天津科技大学	培养模式、实践教学		
		郑辉	女	副教授	天津科技大学	国际合作、管理机制设计		
		周卫斌	男	副教授/副院长	天津科技大学	通讯类专业建设		
		张贤坤	男	教授/副院长	天津科技大学	智能类专业建设		
		万丽丽	女	助理研究员/副处长	天津科技大学	课程资源、管理机制设计		

人)	罗学刚	男	教授/副院长	天津科技大学	轻工类专业建设	罗学刚
	刘泽华	男	副研究员/副院长	天津科技大学	轻工类专业建设	刘泽华
	苏静	女	副教授/副院长	天津科技大学	课程教学资源设计	苏静
	李亚	男	教授/副院长	天津科技大学	课程建设	李亚
	李建宇	男	副教授/副院长	天津科技大学	国际合作	李建宇
	张付英	女	教授	天津科技大学	实践教学评价体系	张付英
	陈钢	男	讲师	天津科技大学	国际合作、课程对接	陈钢
	张维佳	男	讲师	天津科技大学	实践教学、课程建设	张维佳
	唐碧晶	女	总经理	中兴通讯教育合作中心	通信类专业建设	唐碧晶
	刘丰	男	总监	紫光旗下新华三集团教育系统	智能类专业建设	刘丰
	曹世明	男	市场总监	北京华晟经世信息技术有限公司	人工智能专业建设	曹世明
	胡江院	男	人才培养副总裁	科大讯飞	人工智能专业建设	胡江院
	徐炜峰	男	高级工程师/测试中心主任	中国包装科研测试中心	轻工类专业建设	徐炜峰
	冯景华	男	高级工程师/主任助理	国家超级计算天津中心	人工智能专业建设	冯景华

一、项目拟解决的问题和工作目标（不超过 1000 字）

作为具有轻工特色的院校，如何培养适应新时代的新工科大学生，需要立足中国大地，在全球化背景下推进新工科内涵建设，其中产教融合、多元协同是当代工程人才培养的必经之路，开放办学、协同育人、共享发展是构建人才培养绿色生态的创新之举。

（一）拟解决的问题

1.理念之变

多元协同育人是新工科教育的应有之义。高校在具体实施时一般只是做内部的“翻新”，新理念新技术的输入存在壁垒，与新兴产业的需要脱节。产

业界习惯于“产品”化的用人思维方式，缺乏与大学的前期教育衔接。育人不是制器，不仅要帮助学生关联知识、提高自主学习能力，还要塑造高尚的灵魂。为适应新时代经济社会发展，需要以新工科建设为引擎和示范，用新理念和新创新思维引领专业人才培养；让擅长知识教育的学校和解决实际问题的企业、科研院所同向延伸对接，多元协同育人，共同服务于新工科人才培养。

2.融合之浅

目前一些高校在新工科人才培养上采取产教融合的方式，但仍存在很多问题。一是产教双方在绘好育人同心圆、实现双赢最大公约数上有偏差，双方不能够在协同育人过程中实现责任、利益共担。二是“拼图”式的人才培养方式，校方主导理论教学、产方“点缀”实践，理论与实践两张皮，不利于发挥各自优势和培养学生具有活的知识、能力、素质。三是产教对接“高阶性”弱，如课程建设与新兴产业、智能时代不接轨，以学生为中心的因材施教有差距。四是产教双方在人才共享上缺乏融通。

3.视野之窄

党的十八大明确提出要倡导人类命运共同体意识，建设“一带一路”。学校需培养有国际视野的合格人才。新工科以培养实践能力强、创新能力强、具备国际竞争力的高素质复合型新工科人才为目标，融入国际合作的多元协同一体化工程人才体系，促进不同专业的教师和学生实践中培养解决复杂工程问题的能力。

（二）工作目标

1.社会主义核心价值观和中华优秀传统文化教育融入新工科建设全过程。新工科专业建设过程中，突出课程思政和思政课程的同频共振、同向发力，在专业培养目标、培养方案制定、课程建设、实践环节等一系列过程中，传播知识、传播思想、传播真理，塑造灵魂、塑造生命、塑造新人。

2.通过产教深度融合，加强专业建设，显著提高人才培养质量和产教融合可持续发展。实现企业、学校共赢，提高学生学习获得感。

3.构建产教融合、多元协同一体化育人的培养模式，旨在深化国际产教合作育人、合作就业、培养具有解决复杂工程问题能力的国际型工程人才，实现学生与国际人才需求的无缝对接。

二、项目工作基础(与本项目研究与实践相关的前期工作基础,不超过 2000 字)

(一) 校企合作办学基础

1.融入滨海,作滨海新区尖兵

天津科技大学积极响应国家加快滨海新区开发开放的战略部署和市委、市政府在滨海新区积极引进高等教育的号召,成为滨海新区唯一一所整建制普通本科高校。我校瞄准新区发展定位和优势支柱产业需求,立足轻工,与滨海新区企业共同搭建校企共建滨海-中关村知行卓越创新实验室(与天津北洋百川生物技术有限公司联合建设,入选中国高等教育博览会“校企合作 双百计划”)、国家级专业学位研究生联合培养基地(与中国科学院工业生物技术研究所以及康希诺生物股份公司联合建设)以及国家级实验教学示范中心、校内外实践教学基地等。我校整建制融入滨海新区,为本项目的设计实施创造了重大战略机遇。

2.入选“教育部-中兴通讯 ICT 产教融合创新基地项目第三批合作院校单位”

近年来积极探索校企合作人才培养模式改革,长期与企业保持合作。天津科技大学于 2017 年入选“教育部-中兴通讯 ICT 产教融合创新基地项目第三批合作院校单位”,成立了通信工程(中兴实验班),并于同年招生 2 个教学班。依托“中兴 ICT 产教融合创新基地”,以“校企合作、产教融合”为基础,以移动通信技术为依据,引入“S.M.A.R.T”职业规划教育体系,采用“MIMPS”企业教学法,搭建 360 度真实的企业教学环境,实施“教、学、做”一体化教学模式。双方共同制定人才培养方案、共同开发

教材、共建实践教学平台、联合教学、共同开发教学资源库、提供就业支持。目前,中兴通讯已投入 500 万元软件及设备,天津科技大学已投入 460 万元设备。中兴实验班从第 3 学期开始每学期安排不少于 1 周的校内实训;第 6 学期开始由合作企业主导进行专业提升、拓展,期间校企共同开发实训项目、设计实习岗位、参加国际国内行业学科竞赛;第 7-8 学期该专业学生到企业进行综合实训、岗前实训、毕业设计等。同时中兴通讯整合企业及高校的社会、行业资源,培养老师的应用科研创新能力,为基地提供研发与服务需求,提升合作院校参与行业科研的能力,推动应用科研反哺专业建设,实现通信工程特别是移动通信技术方向专业人才培养目标,为学生培养搭建多种教学平台。这为本项目的设计实施提供了强有力的合作基础。

(二) 积极探索课堂教学模式改革

我校坚持探索课程教学模式改革,在实际教学过程中探索项目驱动的教学方法改革。从最初的案例教学,到项目驱动的案例教学探索,直到现在的在线开放课程建设,始终走在课程教学改革的前沿,在课程改革过程中不断总结。以软件工程课程为例,课程在建设混合式在线开放课程时,主要开展了几个方面的实践研究:(1) 复杂工程问题解决能力培养。(2) 从传统“以教师为中心”的教学模式到“以学生为中心”的教学模式的改变。这为本项目的设计实施提供了坚实的工作基础。

(三) 开展国际合作,拓展多元协同育人方式

为培养国际化专业人才,我校开展了积极的探索和实践,以 2019 年与

美国韦恩州立大学签订的交换生合作计划（简称 TSF, Transfer Student Program）为例，依托国际交流处，部分工科专业（如机械工程、化学工程及材料学、电子计算机工程、车辆工程、工业工程等）与美国韦恩州立大学进行对接，拟定了 3+2 培养方案。学生前三学年在天津科技大学进行通识教育课程、语言技能强化课程、学科基础课程、部分专业课程等的学习，授课教师包括外籍教师、我校海归教师或合作院校教师等。成绩符合要求且被合作院校录取者，第 4、5 学年可赴合作高校工程学院继续本专业或相近专业学习。完成中外学校规定的所有课程学习并达到毕业与学位授予条件者，授予我校学士学位和韦恩州立大学硕士学位。以工业工程专业为例，两校的本科生、研究生培养体系基本可以实现无缝对接。我校拟进一步与英国赫瑞-瓦特大学、布拉德福德大学等国外大学建立本-硕中外联合培养体系。这为多元协同育人体系的构建创造了良好的基础条件。

（四）依托学科竞赛，探索人才培养方式

学科竞赛是检验教学成果、锻炼提高学生创新能力的重要环节和有力抓手。我校专业教师鼓励学生积极参与各类学科竞赛活动，培养学生的科研能力与创新精神。我校专业教师指导学生获得很好的成绩：如电子信息类专业教师 2019 年指导学生获得省部级以上奖项 40 余项；软件工程专业学生在各类学科竞赛中获得省部级以上奖项 60 余项。通过学生实践能力的培养，工业工程专业、电子信息类专业、软件工程专业近年来在我校就业率始终名列前茅。2018 年第八届高等教育天津市级教学成果奖，项目负责人获得一等奖 2 项（分别排名第一和第二），工业工程、软件工程等专业也

分获二等奖。近年来依托学科竞赛，不断探索创新型人才培养方式，为本项目提供很好的研究基础。

（五）设立相关校级教改项目课题

针对本课题的研究内容，天津科技大学已立项相关校级教改课题，例如“产教深度融合的电子信息技术交叉复合型人才培养模式探索”、“新工科专业核心课的课堂教学模式改革与实践”、“新工科建设背景下工业工程专业学生创新能力培养模式探索”等子课题，且上述研究均在进行中，这些子课题的开展都将为本课题的顺利进行提供保障。

三、项目的改革思路和举措(列明项目研究与实践的主要思路、具体措施、创新点等,建议列出清晰的图表,不超过3000字)

(一) 主要思路

以人工智能+优势特色专业为抓手,围绕新工科人才培养,搭建师资和“做中学”、“学中做”共享平台,建立以“解决复杂工程问题能力”为核心的产教融合、多元协同育人的人才培养模式,以期形成学生终身教育能力,见图1。

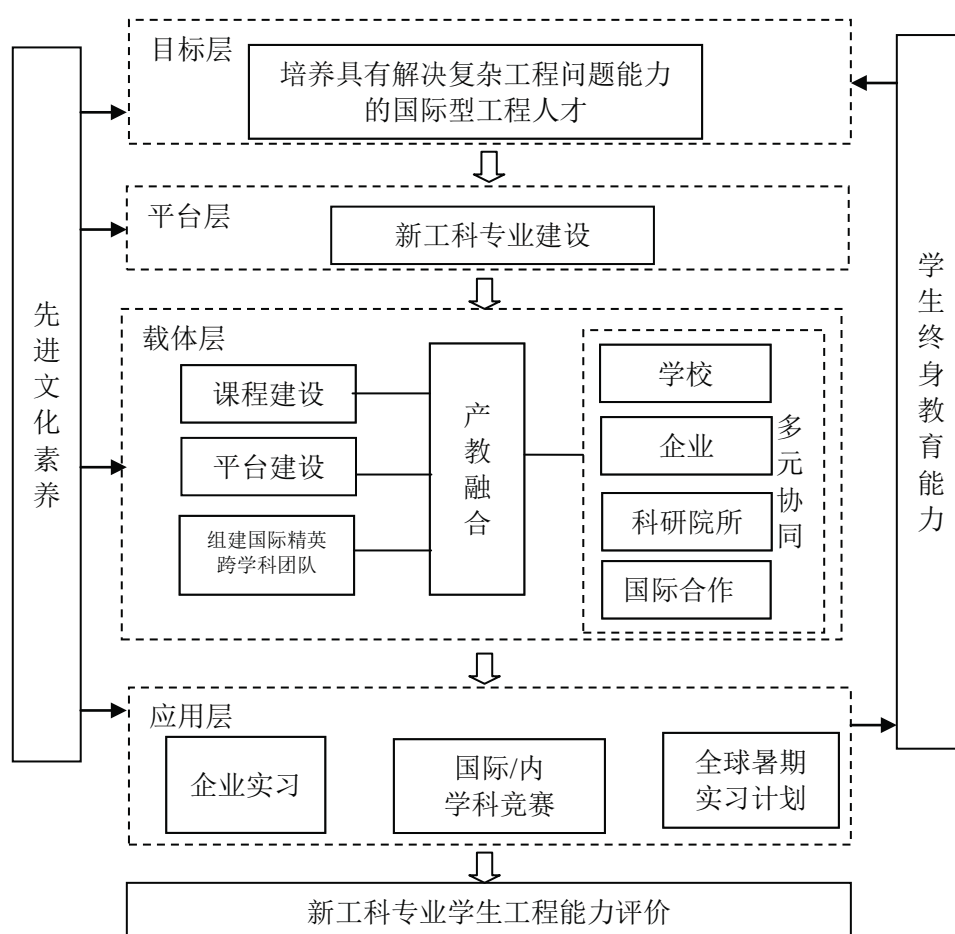


图1 以“解决复杂工程问题能力”为核心的多元协同育人模式

(二) 具体措施

1.中国特色社会主义先进文化素养教育融入新工科建设全过程,形成学生终身教育能力

主要思路：我国新工科培养具有国际竞争力的工程科技人才，人类命运共同体也体现具有中国元素的新工科建设。新工科建设中需要把先进文化素养教育融入人才培养各环节、全过程。单一的校内先进文化素养教育偏重理论的教学，尤其对新工科人才所需先进文化素养的综合要求和时代的把握不全面，引发先进文化素养与同时代紧密结合的新工科人才需求脱节问题。新工科教育与先进文化素养的交叉融合是检验高校新工科人才培养质量的重要渠道。具有先进文化素养的新工科人才是面向各类企业培养的，本质上要体现校内外的对接与融合，完善产教实践育人共同体。

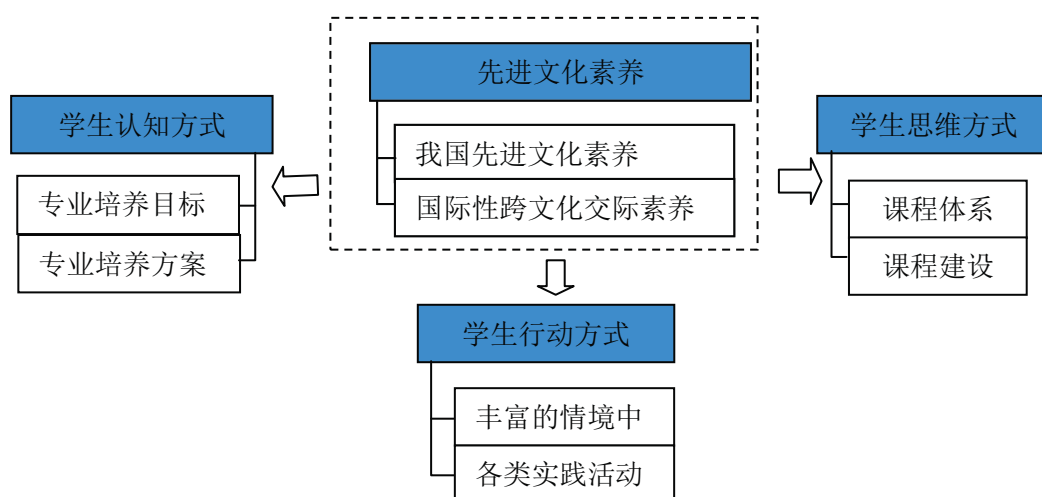


图2 先进文化素养教育融入新工科建设

研究内容：先进文化素养是一种内容多样、精神丰富的素养理念，在构建新工科人才培养模式时，必须注重并保持人文思维，使学生形成符合时代要求的认知方式、思维方式与行动方式。新工科建设融入先进文化素养教育是将文化的内涵与现代应用之间的深度融合。对于新工科与先进文化素养来说，两者之间的融合，将让学生形成完善而系统化的实践思维，同时也寻找

到属于自己的实践空间，提供了实践道路，这是符合新工科建设的本质所在。对于新工科与先进文化素养的交叉培养活动而言，是一种教学机制上的全面创新。因此，通过实施规范化、机制化的培养模式，从而形成学生终身教育的能力。

2.产教融合共建新工科专业，实现产教融合可持续发展

(1) 产教融合共建新工科专业

研究内容：天津滨海新区信息化产业、生物医药等的发展是未来的产业发展方向，学校无缝对接地方优势产业，针对新工科专业设置，强化与滨海新区智能产业对接，保障新工科专业调整能够做到科学性与前瞻性，又紧密结合我校办学特色及办学愿景，适应时代要求。

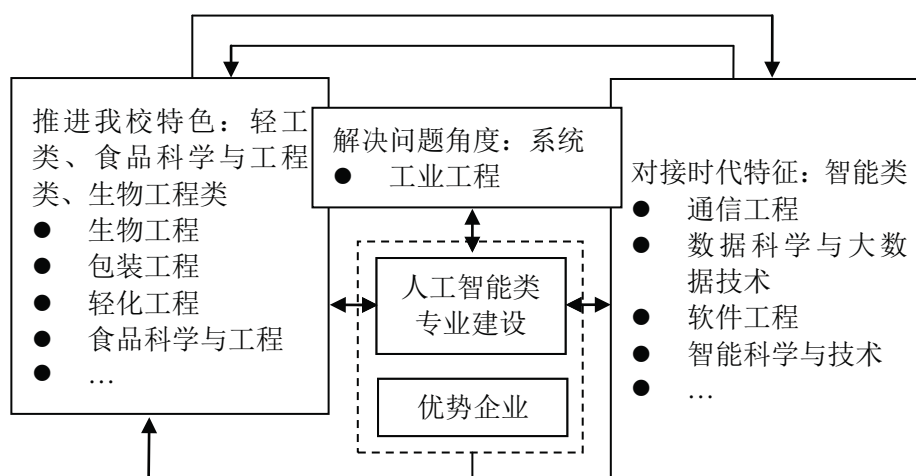


图3 轻工特色专业融合区域智能产业思路

具体措施：一方面，学校立足轻工特色，对接时代特征，融合人工智能专业，联手区域优势企业，推进轻工类等特色专业的发展，建设轻工特色专业。在此基础上，大力推进具有解决系统能力并与国际紧密结合的工业工程专业建设，并多角度促进人工智能类专业建设，见图3。组建由教务处牵头的

新工科专业建设团队，由教务处领导专职负责，各相关学院领导和教学、科研骨干为成员，同时聘请行业企业专家指导，形成三级协调的新工科专业团队决策体系。

(2) 促进产教融合可持续发展

研究内容：产教融合由来已久，在新工科建设过程中，试图实现产教融合的可持续发展。

具体措施：一是由学校进行顶层设计，探索产教融合共建新工科专业：例如对电子信息工程、通信工程专业，由校企共同确定专业培养目标，共同制定人才培养方案，以曙光集团联合培养基地、“智能微系统及芯片技术联合实验室”以及中兴通讯等为依托。二是校企共建课程、共建教学团队、共探各类竞赛：校企根据实际需求，共同设计课程知识体系；校企共建教学团队，公司技术人员进驻专业教学团队，共同开展科研与工程实践活动；校企共同探索学科竞赛、行业竞赛，由企业工程师与高校教师共同指导完成课题研究并总结项目经验。三是建立实践教学评价体系，对产教融合环境下学生的实践能力进行评价，以检验产教融合实施的效果。四是建立约束与激励机制，实现校企双方在协同育人过程中责任、利益共担，减少学校与合作企业在绘好育人同心圆、实现双赢最大公约数上的偏差，力争使产教融合迈向新台阶、实现可持续发展。

3.构建国内外多元协同育人模式，提高学生国内外竞争力

研究内容：新工科应拓展传统育人理念，实现“多元协同育人”，旨在汇集国内外力量，整合优质教育资源，构建“多层次”多元协同育人模式，见图4，实施多元协同育人环境下的新工科人才培养。

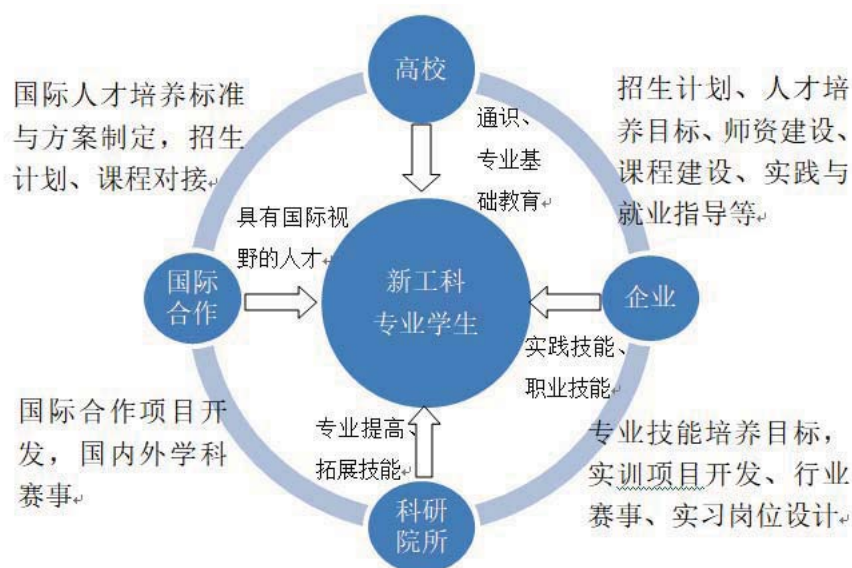


图4 新工科多元协同育人模式

具体措施：(1) 第一层次：校内协同。即不同学科、不同专业、不同院系资源整合，实现校内协同；组成由教务处、相关二级学院主要负责人在内的领导机构。

(2) 第二层次：校企协同。校企协同主要通过专业建设、课程建设、实践教学、行业学科竞赛等多方位的交流与合作，引导企业或科研院所深度参与新工科专业人才培养。

(3) 第三层次：国内外协同。培养既具有解决复杂工程问题能力又具有国际竞争力的新工科专业学生。首先，对复杂工程问题进行需求分析，通过与国际高校合作，合理进行新工科联合培养校内专业设置；其次，通过多专业交叉融合提升学生综合能力素质，在全校本科生中选拔工科人才精英；然后，在人才选拔的基础上，根据导向式培养的不同实际工程问题需求组建国际精英跨学科团队。

4.人才培养模式评价

建立一套集大学生的先进文化素养、解决复杂工程问题能力等评价于一体的新工科多元协同育人的评价体系和标准。制定评价学生解决复杂工程问题能力的指标集，并从学生对实际问题的解决能力和终身教育能力等评价新工科产教融合、多元

协同育人的效果。

5.建立“共生+互融”的管理机制

多元协同育人格局下的产教融合连接着国家、企业、高校以及社会组织等多方力量，是多方资源的相互接轨和融合。建立既能有效牵制、又能调动多方积极性的长效机制，为产教融合的可持续发展提供保障。本课题从政策保障、过程管理、激励机制三个方面建立多元协同育人“共生+互融”的管理机制，见图5。

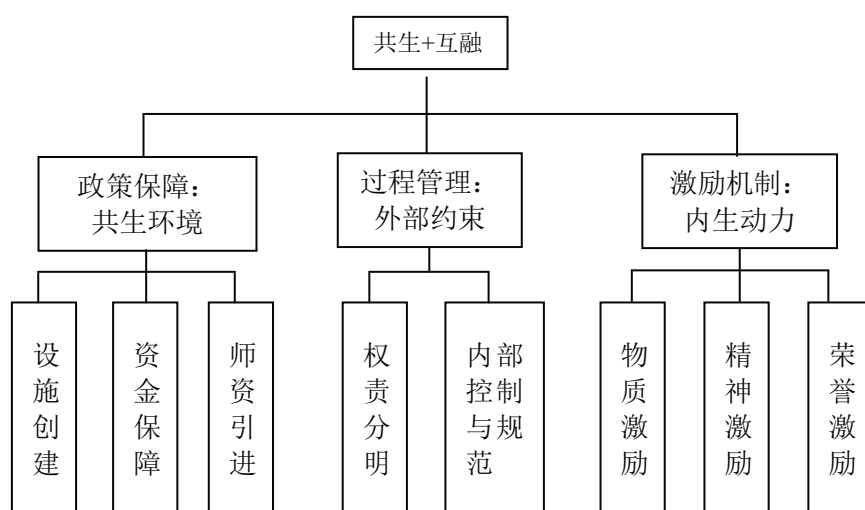


图5 “共生+互融”的管理机制

（三）创新点

1.探索具有先进文化素养的工程人才培养的新理念，将先进文化素养贯穿新工科人才培养全过程，施行先进文化素养与新工科学学生培养的360度融合，以期在学生认知方式、思维方式、行动方式等方面进行全面引领，形成学生终身教育的能力。

2.结合我校办学特色，融合滨海新区智能产业优势，推进带有地方高校特色的新工科专业建设。同时通过实施“共生+互融”的管理机制，实现产教融合的可持续发展，可为其他地方高校的发展提供借鉴经验。

3.构建多元协同育人模式。通过不同层级的协同，即校内协同、校企协同、

国际合作，形成产教深度融合、多元协同育人的新工科人才培养模式。

4.构建协同育人评价体系。分别从培养理念-先进文化素养 360 度融合、培养过程-解决复杂工程问题、培养目标-学生终身教育能力等三个层面构建本项目所创建的新工科人才培养模式效果评价体系。

四、项目计划及预期成果(项目执行的时间表,可考核的项目完成结果,可示范推广的经验等,不超过 2000 字)

(一) 项目执行的时间表

第一阶段 (2020.4-2020.9): 该阶段注重调研与文献搜集,进行理论总结与拓展,提出研究目标并设计出调研方案,对京津冀地区高校新工科建设现状进行调研。

第二阶段 (2020.10-2021.3): 该阶段通过联合区域优势企业,探讨校企合作、多元协同育人的方式,共同确定新工科专业建设,结合我校特色专业,推进人工智能专业建设。

第三阶段 (2021.4-2021.9): 该阶段的主要任务是加强校企合作、国际合作,共建教学团队,共同建设课程,校企共同探索学科竞赛、行业竞赛,形成产教深度融合、多元协同育人的人才培养模式。

第四阶段 (2021.10-2022.3): 该阶段的主要任务是深化产教融合,构建“共生+互融”的管理机制,建立实践教学评价体系。

第五阶段 (2022.4-2022.9): 通过理论调研和实践探索,构建产教融合多元协同育人人才培养评价体系,以期达到提高学生解决复杂工程问题能力的效果。

第六阶段 (2022.10-2023.3): 完善并总结成果,梳理结题材料,完成整个项目的研究报告。

(二) 项目预期结果

1.围绕天津滨海新区重点产业领域,如人工智能、通讯工程、软件工程、工业工程等,建设特色化产业学院,如建设通讯工程领域产业学院,校企共

同开设中兴工程师培训班，帮助学生取得中兴通讯助理工程师资格证书，帮助企业员工提升专业技能，形成产学研融合示范样板。

2.对产教融合、人才培养方面相关领域做的较好的学校进行交流和學習，摸清当前京津冀地区新工科建设产教融合、多元协同育人中存在的主要问题，形成一个关于产教融合、多元协同育人人才培养现状调研报告。

3.深化产教融合，加强新工科专业建设。与区域优势企业深化合作，共同确定专业培养目标，共同制定人才培养方案；并构建一个基于成果导向的课堂教学模式方案。以实际需求推动改进人才培养过程。

4.建立产教融合、多元协同育人的“共生+互融”管理机制。从政策支持、过程管理及激励机制三个方面建立长效机制，使新工科产教融合在良好的环境下健康发展，并使主要要素取得预期目标，形成良性循环。

5.在各专业大赛中激发大学生的创造力，结合境内外企业实际需求联合探索创新项目，力争在国际、国内顶级学科竞赛中获得奖项 10 项以上，提高学生工程实践能力。

6.建成 1 门以上国家级一流课程（案例）。

7.获批 3 项以上省部级以上教改项目。

8.与企业共建，获批国家级虚拟仿真建设项目 1~2 项，天津市虚拟仿真建设项目 3 项。

9.发表相关教学研究论文。通过理论提升，在专业期刊发表包括产教深度融合、多元协同育人、实践教学改革、课程建设和人才培养效果评价等相关教改研究论文 6~10 篇，出版教材 2~3 部。

（三）可示范推广内容

1.本课题研究成果，可推广至地方高校及其二级学院，供兄弟院校及我校二级学院在开展新工科建设中参考借鉴。

2.我校地处滨海新区，力争与人工智能、智能制造、软件工程、工业工程行业知名企业建立完善的典型性的新工科产教深度融合工作体系、工作机制，进而推动我校特色专业的发展，形成完备的多元协同育人的人才培养模式，这对于地方高校的人才培养具有广泛代表性。

3.面向新工科的以成果导向为基础的案例式教学内容组织方案。本项目以新工科专业核心课中复杂问题能力培养分解到整个教学过程中，据此原则重组课程知识体系，设计能力培养的教学案例，可适用于新工科专业核心课教学。

4.新技术支持下的产教融合课堂教学方法改革经验。随着国家“双万”计划的实施，特别是2020新冠疫情爆发，推动以网络教学的发展，但是组织好教学内容、教学形式等以确保教学质量，一直是教育工作者关心的内容。本项目形成的线上线下混合教学模式可提供可借鉴的经验。

5.在产教深度融合、多元协同育人模式中，校企共同共设专业课程、共建教学团队、共开教学实训、共促学生就业。校企合作可以进行人才共享，充分发挥学校和企业人才的互补优势，实现“优势互补、互惠共赢”的校企合作新模式。

五、所在单位支持措施（包括条件、经费、人员等方面相关政策和措施）

天津科技大学是一所以轻工为特色的本科院校，现有本科专业 69 个。学校一直重视本科教学工作，尤其是新工科的改革与实践，在教学改革与实践过程中，学校主要支持措施包括：

1.项目经费支持。学校重视教育教学改革，每年多方筹措资金，单列预算，并做到专款专用。确保经费直接归属于新工科建设，要求预算经费有明确的执行计划。

2.软硬件条件。学校提供本项目软硬件条件，每年专款用于专业建设和人才培养的互联网、信息技术、教育教学软件和虚拟仿真技术等平台。学校持续改善教室教学条件与环境，引入信息化教学设备，加大实验室设备的投入，以满足教学设备在功能和数量上的需要，并建立管理、维护和更新机制，在实践平台方面学校、学校与各二级学院积极开展合作共建实习和实训基地，在教学过程中为学生提供优质的工程实践平台。

3.人员配备。学校从聘任制层面制定了相关政策，对于参加新工科建设，并取得相关成果的教师和其他相关人员的激励措施和奖惩办法。为适应新形势

六、诚信承诺

本人承诺项目组提交的《第二批新工科研究与实践项目推荐表》各项信息准确、真实，如有虚假，愿意承担相应责任。

项目负责人签字：



2020 年 4 月 20 日

附件

第二批新工科研究与实践项目名单

一、新工科综合改革类项目（273 个）

1. 新工科理念研究类项目群

召集人：金东寒

序号	项目编号	负责人姓名	单位	项目名称	组别	指南编号
1	E-LNYJ20200101	周明全	北京师范大学	新工科建设 VR 人才培养体系构建和研究	综合性高校组	1
2	E-LNYJ20200102	金东寒	天津大学	新工业革命时代新工科教育人才培养重大关键理论与实践问题研究	工科优势高校组	1
3	E-LNYJ20200103	赵永生	燕山大学	京津冀地方高校新工科建设基本路径及发展趋势研究	地方高校组	4
4	E-LNYJ20200104	王前	大连理工大学、哲学类专业教学指导委员会	新工科人才的工程伦理意识与职业道德和规范研究	工科优势高校组	3
5	E-LNYJ20200105	徐雷	复旦大学	综合性高校新工科建设再深化的研究与实践探索	综合性高校组	4
6	E-LNYJ20200106	吴小山	南京大学、物理学类专业教学指导委员会	从产业革命的技术突破探讨理工融合的新工科人才培养模式	综合性高校组	1
7	E-LNYJ20200107	叶民	浙江大学	我国新工科人才培养理论体系构建与高质量发展路径研究	工科优势高校组	1
8	E-LNYJ20200108	胡吉明	浙江大学	基于“新专业”“新模式”“新内容”“新方法”的新工科人才培养理念与实践	工科优势高校组	1
9	E-LNYJ20200109	周天华	浙江大学	工科优势高校新工科建设再深化、再拓展、再突破、再出发关键问题研究	工科优势高校组	4
10	E-LNYJ20200110	张庆亮	安徽师范大学	大国领跑型工业化背景下社会主义“新工科”建设的理论与实践	地方高校组	1

序号	项目编号	负责人姓名	单位	项目名称	组别	指南编号
41	E-CXCYYR20200941	王海林	华南农业大学、农业工程类专业教学指导委员会	以提升创新创业能力为核心的新工科人才精准培养模式研究	地方高校组	18
42	E-CXCYYR20200942	丁文霞	东莞理工学院	新工科背景下机器人领域校企联合“五跨式”创新创业人才培养的探索与实践	地方高校组	18
43	E-CXCYYR20200943	刘向君	西南石油大学	行业高校新工科人才创新创业能力培养探索与实践	地方高校组	18
44	E-CXCYYR20200944	蔡勇	西南科技大学	设计思维驱动的新工科人才创新创业实践平台研究与实践	地方高校组	20
45	E-CXCYYR20200945	陈昌禄	贵州工程应用技术学院	新工科建设背景下西部地方高校土建类专业创新创业教育类课程体系建设	地方高校组	19
46	E-CXCYYR20200946	蒋晓艳	西藏农牧学院	新工科背景下西藏地方院校“广参与”型创新创业实践平台探索与实践	地方高校组	20
47	E-CXCYYR20200947	肖嵩	西安电子科技大学	四融引领、四院协同、四化支撑的新工科创新创业人才培养体系探索与实践	工科优势高校组	18
48	E-CXCYYR20200948	范九伦	西安邮电大学	新工科背景下智能人才培养的“三创合一”体系构建与实践	地方高校组	18
49	E-CXCYYR20200949	乌兰	西北民族大学	基于工程训练平台下民族高校新工科人才创意创新创业能力培养探索与实践	综合性高校组	18
50	E-CXCYYR20200950	李贵山	兰州工业学院	应用型本科新工科人才创意创新创业能力培养探索与实践	地方高校组	18
51	E-CXCYYR20200951	马春晖	石河子大学	新工科背景下兵团高校应用型本科人才创新创业能力培养体系研究与实践	地方高校组	18

二、新工科专业改革类项目（572 个）

10. 人工智能类项目群

召集人：杨宗凯

序号	项目编号	负责人姓名	单位	项目名称	组别	指南编号
1	E-RGZN20201001	窦志成	中国人民大学	有温度的人工智能人才培养机制探索与实践	综合性高校组	5

序号	项目编号	负责人姓名	单位	项目名称	组别	指南编号
21	E-SPNL20202321	程道品	桂林旅游学院	国际旅游城市大健康产业背景下食品加工与营养健康实践平台融合创新发展与实践模式的构建	地方高校组	20
22	E-SPNL20202322	赵龙庆	西南林业大学	基于学科交叉融合的林业新工科人才培养模式	地方高校组	9
23	E-SPNL20202323	杨林	西藏农牧学院	西藏食品科学与工程专业学生创新创业能力培养探索与实践	地方高校组	18
24	E-SPNL20202324	黄玉祥	西北农林科技大学	智能农业装备创新人才培养实践教学体系与平台构建	综合性高校组	22
25	E-SPNL20202325	张宝善	陕西师范大学	食品新工科人才培养实践创新平台建设探索与实践	综合性高校组	22
26	E-SPNL20202326	郭俊先	新疆农业大学	新工科教育体系下农业工程类专业人才培养质量提升路径探索与实践	地方高校组	29
27	E-SPNL20202327	李汴生	喀什大学	喀什大学食品科学与工程类专业产教融合、协同育人共享平台建设体制机制探索	地方高校组	21

24. 环境、纺织、轻工类项目群

召集人：王焰新

序号	项目编号	负责人姓名	单位	项目名称	组别	指南编号
1	E-HJFZQG20202401	常化振	中国人民大学	理工经管融合的创新型环境工程专业教育组织模式研究与实践	综合性高校组	9
2	E-HJFZQG20202402	王毅力	北京林业大学	新兴技术范式下环境类专业教师教学方法体系构建与实践	综合性高校组	17
3	E-HJFZQG20202403	崔保山	北京师范大学	面向新工科的环境生态工程产学研合作平台与协同育人体系构建与实践	综合性高校组	22
4	E-HJFZQG20202404	夏建新	中央民族大学	民族地区环境工程专业人才培养模式研究与实践	综合性高校组	9
5	E-HJFZQG20202405	李占勇	天津科技大学	轻工特色专业融合区域智能产业优势 多元协同新工科育人模式探索与实践	地方高校组	21
6	E-HJFZQG20202406	陈莉	天津工业大学	双一流学科建设高校传统纺织工程专业改造升级的探索与实践	地方高校组	7

国家级新工科研究与实践项目 结题验收证书

项目名称：软件工程实践教学体系与实践平台构建

项目负责人：张建勇

负责人所在单位：天津市大学软件学院

课题组主要成员：

刘军利 刘祥颖 高原 张仁杰 陈明琴 汪剑鸣 王怡 肖迎元 陈超逸 李洪 孙文龙 陈杰 田海涛 张靖

结题验收结论：**通过**

该项目经结题验收，特颁此证。

证书编号：E-16-2018025



教育部产学合作协同育人项目

“十周年项目典型案例”入选证书

案例名称：基于麒麟操作系统的课程建设——培养满足信创产业发展的
的特色化软件人才

项目负责人：苏静

项目类型：师资培训

高校名称：天津科技大学

企业名称：麒麟软件有限公司

该案例入选教育部产学合作协同育人项目“十周年项目典型案例”，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

2024年11月



中国高等教育博览会
HIGHER EDUCATION EXPO CHINA

校企合作 双百计划
(2021年)

典型案例

案例名称：信创产教融合实训基地的探索与实践——
麒麟软件&天津科技大学适配实训营

申报单位：麒麟软件有限公司

合作单位：天津科技大学



中国高等教育学会

天津市教育委员会

津教高函〔2024〕22号

市教委关于公布首批天津市普通高校产教融合型品牌专业评审结果的通知

各普通高校:

按照《市教委关于做好首批普通高校产教融合型品牌专业申报工作的通知》要求,经学校推荐、专家评审等程序,确定了南开大学环境工程等31个专业为首批天津市普通高校产教融合型品牌专业建设点(见附件1),天津科技大学国际经济与贸易等31个专业为首批天津市普通高校产教融合型品牌专业培育点(见附件2),现予以公布。

- 附件: 1.首批天津市普通高校产教融合型品牌专业建设点名单
2.首批天津市普通高校产教融合型品牌专业培育点名单



附件 1

首批天津市普通高校产教融合型品牌专业 建设点名单

序号	学校	专业名称	负责人
1	南开大学	环境工程	史国良
2	南开大学	软件工程	张玉志
3	天津大学	储能科学与工程	焦魁
4	天津大学	电子科学与技术	李玲霞
5	天津大学	智能制造工程	孙涛
6	天津大学	集成电路设计与集成系统	赵毅强
7	天津大学	物流工程	刘伟华
8	天津大学	软件工程	李克秋
9	天津科技大学	生物工程	王敏
10	天津科技大学	化学工程与工艺	唐娜
11	天津科技大学	食品科学与工程	汪建明
12	天津科技大学	软件工程	张贤坤
13	天津工业大学	电子科学与技术	姜勇
14	天津工业大学	纺织工程	刘雍

15	中国民航大学	飞行技术专业	杨虎
16	中国民航大学	飞行器制造工程	徐建新
17	天津理工大学	环境工程	秦松岩
18	天津医科大学	护理学	赵岳
19	天津医科大学	药学	董林毅
20	天津中医药大学	中药学	邱峰
21	天津中医药大学	中医学	郭义
22	天津中医药大学	中药制药	李正
23	天津中医药大学	护理学	庞晓丽
24	天津商业大学	能源与动力工程	刘圣春
25	天津城建大学	建筑学	汪江华
26	天津市大学软件学院	软件工程	张玉波
27	河北工业大学	车辆工程	胡宁
28	河北工业大学	化学工程与工艺	张东升
29	河北工业大学	通信工程	郭志涛
30	河北工业大学	自动化	陈海永
31	河北工业大学	金属材料工程	郑士建

附件 2

首批天津市普通高校产教融合型品牌专业 培育点名单

序号	学校	专业名称	负责人
1	天津科技大学	国际经济与贸易	华欣
2	天津科技大学	包装工程	宋海燕
3	天津工业大学	生物医学工程	王金海
4	天津工业大学	复合材料与工程	赵义平
5	天津工业大学	光电信息科学与工程	张海明
6	中国民航大学	飞行器动力工程	曲春刚
7	天津理工大学	机器人工程	李彬
8	天津理工大学	集成电路设计与集成系统	李明吉
9	天津理工大学	计算机科学与技术	高赞
10	天津理工大学	产品设计	钟蕾
11	天津农学院	种子科学与工程	向春阳
12	天津农学院	水产养殖学	王庆奎
13	天津农学院	食品质量与安全	张爱琳
14	天津医科大学	医学检验技术	尹海芳

15	天津医科大学	预防医学	汤乃军
16	天津师范大学	软件工程	赵子平
17	天津职业技术师范大学	车辆工程	赵海军
18	天津职业技术师范大学	材料成型及控制工程	曲周德
19	天津职业技术师范大学	网络工程	张建勋
20	天津职业技术师范大学	智能制造工程	赵巍
21	天津外国语大学	数字媒体技术	王济军
22	天津商业大学	工商管理	王庆
23	天津商业大学	财务管理	白默
24	天津财经大学	金融学	李向前
25	天津财经大学	税收学	陈旭东
26	天津体育学院	社会体育指导与管理	刘保华
27	天津城建大学	工程管理	刘戈
28	天津中德应用技术大学	自动化	赵相宾
29	天津中德应用技术大学	软件工程	杨清永
30	天津仁爱学院	人工智能	董峰
31	河北工业大学	电气工程及其自动化	李永建

天津市教育委员会

津教高函〔2024〕30号

市教委关于公布天津市普通高校新工科 重点建设专业名单的通知

各普通高校：

按照《市教委关于印发天津市普通高校扩面推进新工科教育改革工作方案的通知》（津教高函〔2024〕7号）和《市教委关于印发天津市全面深化普通高校新工科建设行动方案的通知》（津教政办〔2024〕36号）要求，经学校申报、专家审核等程序，确定了南开大学环境工程等287个专业为天津市普通高校新工科重点建设专业（见附件），现予以公布。

附件：天津市普通高校新工科重点建设专业名单



附件

天津市普通高校新工科重点建设专业名单

序号	学校	专业名称
1	南开大学	资源循环科学与工程
2	南开大学	计算机科学与技术
3	南开大学	软件工程
4	南开大学	物联网工程
5	南开大学	信息安全
6	南开大学	密码科学与技术
7	南开大学	智能科学与技术
8	南开大学	光电信息科学与工程
9	南开大学	自动化
10	南开大学	材料化学
11	南开大学	智能医学工程
12	南开大学	环境工程
13	南开大学	新能源科学与工程
14	天津大学	材料科学与工程
15	天津大学	材料成型及控制工程
16	天津大学	功能材料
17	天津大学	化学工程与工艺

18	天津大学	生物工程
19	天津大学	分子科学与工程
20	天津大学	过程装备与控制工程
21	天津大学	制药工程
22	天津大学	精细化工
23	天津大学	食品科学与工程
24	天津大学	合成生物学
25	天津大学	环境工程
26	天津大学	建筑环境与能源应用工程
27	天津大学	工程力学
28	天津大学	机械设计制造及其自动化
29	天津大学	能源与动力工程
30	天津大学	工业设计
31	天津大学	水利水电工程
32	天津大学	船舶与海洋工程
33	天津大学	港口航道与海岸工程
34	天津大学	土木工程
35	天津大学	城乡规划
36	天津大学	风景园林
37	天津大学	测控技术与仪器
38	天津大学	生物医学工程

39	天津大学	光电信息科学与工程
40	天津大学	电子科学与技术
41	天津大学	集成电路设计与集成系统
42	天津大学	软件工程
43	天津大学	计算机科学与技术
44	天津大学	电气工程及其自动化
45	天津大学	智能电网信息工程
46	天津大学	电子信息工程
47	天津大学	自动化
48	天津大学	海洋技术
49	天津大学	智能医学工程
50	天津大学	智能制造工程
51	天津大学	智能感知工程
52	天津大学	通信工程
53	天津大学	人工智能
54	天津大学	网络空间安全
55	天津大学	物联网工程
56	天津科技大学	化学工程与工艺
57	天津科技大学	制药工程
58	天津科技大学	计算机科学与技术
59	天津科技大学	软件工程

天津市教育委员会 天津市工业和信息化局 文件

津教政办〔2021〕8号

市教育委员会 市工业和信息化局 关于公布天津市特色化示范性软件学院 建设单位的通知

各普通高等学校、市大学软件学院：

按照《市教育委员会、市工业和信息化局关于开展天津市特色化示范性软件学院建设工作的通知》（津教政办〔2020〕154号）要求，经学校申报、专家评审、意见反馈、公示等环节，遴选出南开大学等10所高校为我市特色化示范性软件学院建设单位（以下简称建设单位，名单见附件）。为持续推动建设单位凝练特色化示范性成果，充分发挥软件人才培养对我市产业发展的支撑引领作用，现提出要求如下：

一、目标导向，实施动态调整

各建设单位要强化目标导向，按照《特色化示范性软件学院

建设申报书》中的建设方案和《天津市特色化示范性软件学院建设任务统计表》中的建设任务，制定年度工作计划和任务目标，细化实施方案，确保各项建设任务的顺利开展。

建设单位的建设周期为两年，市教委、市工信局通过阶段检查与验收复审，对建设单位进行动态评估，复审合格的正式授予“天津市特色化示范性软件学院”称号，不合格的取消建设单位资格。

二、加强统筹，推进协同共享

市教委、市工信局将联合成立天津市特色化示范性软件人才培养联盟，加强我市软件人才培养顶层设计，为示范性软件学院提供信息服务和资源共享服务。统筹组织各建设单位在校企合作、教学改革、国际化建设、专业认证、慕课课程建设、大学生创新创业等方面开展交流合作、协同创新。各建设单位每年要依托联盟组织承办一次各建设单位与软件企业的校企交流对接和成果展示活动。

三、突出特色，创新培养模式

各建设单位要充分发挥办学特长，集中优势力量，明确主攻方向，培养满足产业发展需求的特色化软件人才。以软件产业需求为导向，在基于产业目标的课程体系建设、资源更新迭代、教育教学方式、人才培养模式等方面改革创新，取得特色化成果，并在优秀国产软件进校园、进课堂、进教材、进实训，毕业生流入特色领域、国际交流合作等方面取得积极成效。

四、加强示范，深化产教融合

各建设单位要完善校企合作办学体制，主动对接产业需求，

校企双方要明确每年投入计划，细化联合培养方案。在畅通校企教师互通互聘渠道，打造校企兼备、专兼具备的师资队伍等方面凝练成果，形成示范性可复制、可推广的机制模式。

五、加强领导，完善保障体系

各建设单位要充分认识我市特色化示范性软件学院建设的重要作用，成立由校领导任组长的领导小组，为学院建设提供组织支持。统筹协调学校人事、财务、招生等相关政策，统筹利用教育教学改革等各类资源支持学院建设。

附件：天津市首批特色化示范性软件学院建设单位



（联系人：市教委刘冰；联系电话：83215351）

（此件主动公开）



2021年2月3日

附件

天津市特色化示范性软件学院建设单位

序号	学校名称	建设领域
1	南开大学	新型平台软件
2	天津大学	关键基础软件 新型平台软件
3	天津科技大学	关键基础软件 行业应用软件
4	天津工业大学	大型工业软件 行业应用软件
5	天津理工大学	大型工业软件 行业应用软件
6	天津农学院	行业应用软件
7	天津师范大学	行业应用软件
8	天津职业技术师范大学	关键基础软件
9	天津中德应用技术大学	新型平台软件
10	天津市大学软件学院	行业应用软件

天津市教育委员会办公室

2021年2月3日印发

我校14个专业获批2020年度国家级和省级一流本科专业建设点

天科教务处 天津科技大学本科教育 3月5日



近日，《教育部办公厅关于公布2020年度国家级和省级一流本科专业建设点名单的通知》（教高厅函〔2021〕7号）发布。我校过程装备与控制工程、高分子材料与工程等6个专业获批国家级一流本科专业建设点，另有食品质量与安全、环境工程等8个专业获批省级一流本科专业建设点。

2020年度国家级一流本科专业建设点名单

序号	所属学院	专业名称
1	机械	过程装备与控制工程
2	化工	高分子材料与工程
3	化工	化学工程与工艺
4	生物	制药工程
5	轻工	轻化工程
6	经管	物流管理

2020年度省级一流本科专业建设点名单

序号	所属学院	专业名称
1	食品	食品质量与安全
2	海洋	环境工程
3	电信	测控技术与仪器
4	电信	自动化
5	海洋	海洋科学
6	智能	软件工程
7	经管	金融工程
8	艺术	视觉传达设计

一流本科专业建设“双万计划”是教育部全面贯彻落实全国教育大会和新时代全国高校本科教育工作会议精神，推动新工科、新医科、新农科、新文科建设，做强一流本科、建设一流专业、培养一流人才，全面振兴本科教育，提高高校人才培养能力，实现高等教育内涵式发展的重要举措，从2019年开始分三年建设10000个左右国家级一流本科专业点和10000个左右省级一流本科专业点。2020年教育部公布了2077个国家级一流本科专业建设点，同时

14个省级一流本科专业点。2020年教育部认定了3911个国家级一流本科专业建设点。同时，经各省级教育行政部门审核、推荐，确定了4448个省级一流本科专业建设点。

“十四五”期间，我校将继续加大“新四科”建设力度，实现在轻工类、食品科学与工程类、化工与制药类、机械类等学校传统优势专业类领域国家级一流专业的全面布点，建成一批省级一流本科专业，形成示范引领集群效应。继续实施专业动态调整，发挥学校地处滨海新区的区位优势，围绕京津冀协同发展战略，对接滨海新区战略性新兴产业，在人工智能、大数据、食品卫生与营养、新材料等方面继续加强新专业布点，推进传统专业转型升级，进一步优化专业结构，努力构建适应国家、天津市及滨海新区产业需求的高质量人才培养机制。



本科教育



扫描二维码 关注我们

文字来源 | 教务处

本期编辑 | 刘海

审校编辑 | 袁芳

附件 1

天津市普通高等学校专业建设项目名单

优势特色专业建设项目（126 个）

序号	学校	专业代码	专业名称
1	南开大学	070303T	化学生物学
2		020301K	金融学
3		120601	物流管理
4		120901K	旅游管理
5	天津大学	080801	自动化
6		120701	工业工程
7		070202	应用物理学
8		082802	城乡规划
9		100701	药学
10		082503	环境科学
11		070304T	分子科学与工程
12		030101K	法学
13		080412T	功能材料
14		130503	环境设计
15	天津科技大学	081301	化学工程与工艺
16		083001	生物工程
17		082701	食品科学与工程

18	天津科技大学	081701	轻化工程
19		081702	包装工程
20		082503	环境科学
21		080902	软件工程
22		080206	过程装备与控制工程
23	天津工业大学	081601	纺织工程
24		080401	材料科学与工程
25		082502	环境工程
26		080201	机械工程
27		081701	轻化工程
28		080601	电气工程及其自动化
29		020301K	金融学
30		130310	动画
31	中国民航大学	081801	交通运输
32		082004	飞行器动力工程
33		080701	电子信息工程
34		080703	通信工程
35		120201K	工商管理
36		082003	飞行器制造工程
37		080601	电气工程及其自动化
38		081802	交通工程
39	天津理工大学	080901	计算机科学与技术

附件 2

选题指南代码	A04
项目编号	
项目组织形式	<input type="checkbox"/> 独立 <input checked="" type="checkbox"/> 联合

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

(重点项目)

项目 名 称	人工智能赋能地方高校教育教学 生态重构及协同机制建设研究
项目 负 责 人	路福平
推荐学校(盖章)	天津科技大学
通 讯 地 址	天津经济技术开发区十三大街 9 号
申 请 日 期	2025 年 11 月 8 日

天津市教育委员会印制

2025 年 10 月

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、选题指南代码请按照《天津市高等学校本科教学质量与教学改革研究计划项目立项指南》中的代码填写，仅限一项。

三、表格内容采用宋体四号字，24 磅行距。

四、项目申报书用 A4 纸双面打印，左侧装订成册，一式 2 份，由所在学校审查、签署意见后，报送市教委。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。

五、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”项目起始时间为 2025 年 11 月。

六、重点项目申请人需按各内设子课题分别填写“内设子课题情况”一栏（表头调整为“子课题名称（一、二、三……）”），并可加附页。



一、人员信息（表格可根据情况自行加行，不可改变原有格式）

项目负责人	姓名	路福平	性别	男	出生年月	1967.05	民族	汉
	专业技术职称/行政职务		教授/校长		最终学位/授予国家		博士/中国	
	联系电话（手机）		13512006326		电子邮箱		lfp@tust.edu.cn	
非子课题成员	如有课题组成员不在各子课题内，请将信息填入以下，如无可空							
	姓名	性别	出生年月	工作单位及部门			签字	
	高发明	男	1966.05	天津科技大学 副校长			高发明	
	马胜涛	男	1983.02	讯飞智能科技有限公司			马胜涛	
子课题一成员	子课题一名称：全域智能赋能的组织机制与顶层设计研究							
	姓名	性别	出生年月	工作单位及部门			签字	
	汤方霄	男	1986.05	天津科技大学教务处			汤方霄	
	苏 静	女	1977.11	天津科技大学教务处			苏静	
	甄飞虎	男	1999.08	讯飞智能科技有限公司			甄飞虎	
	宁 杰	男	1983.12	天津科技大学教务处			宁杰	
	于宝音	男	1984.06	讯飞智能科技有限公司			于宝音	
子课题二成员	子课题二名称：人工智能驱动传统学科知识体系革新与新形态教学资源体系构建							
	姓名	性别	出生年月	工作单位及部门			签字	
	张贤坤	男	1970.03	天津科技大学人工智能学院			张贤坤	
	李书红	女	1984.06	天津科技大学 食品科学与工程学院			李书红	
	滕玉鸥	女	1976.05	天津科技大学生物工程学院			滕玉鸥	
	杜 威	男	1986.02	天津科技大学 化工与材料学院			杜威	
	滕 爽	女	1985.08	天津科技大学教务处			滕爽	
	孙光瑞	女	1985.10	天津科技大学艺术设计学院			孙光瑞	
	张海涛	女	1976.01	天津科技大学文法学院			张海涛	
	周正书	男	1991.08	天津科技大学人工智能学院			周正书	
子课题三成员	子课题三名称：“构建 1+X+Y+N” 四维驱动的 AI 赋能课程体系							
	姓名	性别	出生年月	工作单位及部门			签字	
	邱 强	男	1981.01	天津科技大学教务处			邱强	
	袁 芳	女	1982.01	天津科技大学教务处			袁芳	
	李 玉	女	1976.11	天津科技大学生物工程学院			李玉	

	李桂菊	女	1969.09	天津科技大学 海洋与环境学院	李桂菊
	曾 明	男	1985.10	天津科技大学 海洋与环境学院	曾明
	胡亚萍	女	1984.11	天津科技大学理学院	胡亚萍
	梁 琨	女	1982.10	天津科技大学人工智能学院	梁琨
	李 佳	女	1990.12	天津科技大学人工智能学院	李佳
子课题四成员	子课题四名称：跨学科师资队伍 AI 素养提升与发展生态培育				
	姓名	性别	出生年月	工作单位及部门	签字
	杨 晨	女	1984.03	天津科技大学教师发展中心	杨晨
	王 静	女	1982.08	天津科技大学教师发展中心	王静
	李瑞宁	男	1984.04	天津科技大学 党委教师工作部（人事处）	李瑞宁
	王宇坤	男	1991.11	天津科技大学教师发展中心	王宇坤
子课题五成员	子课题五名称：智能赋能范式下的教学成效综合评价体系研究				
	姓名	性别	出生年月	工作单位及部门	签字
	王 怡	男	1971.2	天津科技大学 教学质量监控与评估中心	王怡
	谢蕴江	男	1986.7	天津科技大学 教学质量监控与评估中心	谢蕴江
	史艳翠	女	1982.2	天津科技大学人工智能学院	史艳翠
	闫翠娟	女	1982.10	天津科技大学 马克思主义学院	闫翠娟
	宋 琛	女	1988.4	天津科技大学人工智能学院	宋琛
	田先芝	女	1978.11	天津科技大学 教学质量监控与评估中心	田先芝

备注：此表格独立成页，若加行后到下一页，不可与后面内容在同一页。

十三、合作学校（单位）意见

（独立研究项目此栏不填；多校多单位合作项目可自行复制，不得更改格式）

合作学校（单位）应明确在人员、条件、政策、经费等方面的保证措施和意见。

本单位高度重视与天津科技大学在本项目中的深度合作，特此承诺提供全方位支持：在人员方面，组建专项技术团队，全程参与“天科智学”平台的规划、开发与迭代，并提供常态化技术支持与培训；在条件方面，开放公司先进的AI能力平台、教学大数据分析工具及行业案例资源，为新一代“人工智能+”教学平台的搭建提供成熟的技术底座与算力支持；在政策方面，将为本项目建立绿色通道机制，确保资源优先配置与问题快速响应；在经费方面，根据项目实际需要，提供相应的配套资金与资源，全力保障平台开发、联合教研等工作的顺利推进，共同打造具有示范意义的“人工智能+教育”融合创新范式。

单位负责人签字：



十四、（牵头）学校意见

学校将在人员、时间与条件方面提供保障，统筹项目组工作量，确保研究进程顺利开展，在教学改革政策、成果认定与推广应用方面予以支持。学校将提供必要配套经费保障，确保项目按计划完成并取得预期成效。

单位负责人签字：



单位公章

2025年11月18日

十五、专家组评审意见

专家组组长签字：

年 月 日

十六、市教委意见

（盖章）

年 月 日

附件 2

选题指南代码	A06
项目编号	
项目组织形式	<input type="checkbox"/> 独立 <input checked="" type="checkbox"/> 联合

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

(重点项目)

依托联盟 AI 驱动的特色化示范性

项 目 名 称	软件学院建设研究
项 目 负 责 人	刘军利
推荐学校（盖章）	天津市大学软件学院
通 讯 地 址	天津市西青区宾水西道 399 号
申 请 日 期	2025 年 11 月 6 日

天津市教育委员会印制

2025 年 10 月

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、选题指南代码请按照《天津市高等学校本科教学质量与教学改革研究计划项目立项指南》中的代码填写，仅限一项。

三、表格内容采用宋体四号字，24 磅行距。

四、项目申报书用 A4 纸双面打印，左侧装订成册，一式 2 份，由所在学校审查、签署意见后，报送市教委。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。

五、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”项目起始时间为 2025 年 11 月。

六、重点项目申请人需按各内设子课题分别填写“内设子课题情况”一栏（表头调整为“子课题名称（一、二、三……）”），并可加附页。

一、人员信息（表格可根据情况自行加行，不可改变原有格式）

项目负责人	姓名	刘军利	性别	女	出生年月	1974.10	民族	汉
	专业技术职称/行政职务		副研究员/ 副校长		最终学位/授予国家		硕士/中国	
	联系电话（手机）		13212221245		电子邮箱		yjzx@tjise.edu.cn	
非子课题成员	如有课题组成员不在各子课题内，请将信息填入以下，如无可空							
	姓名	性别	出生年月		工作单位及部门		签字	
	许晶	男	1984.08		天津市教育委员会高教处		许晶	
子课题一成员	子课题一名称：天津市特色化示范性软件学院协同治理机制研究							
	姓名	性别	出生年月		工作单位及部门		签字	
	赵来平	男	1985.05		天津大学智算学部软件学院		赵来平	
	王育欣	男	1975.09		天津农学院 计算机与信息工程学院		王育欣	
	刘祥颖	女	1972.08		天津市大学软件学院教务部		刘祥颖	
	王森	男	1978.11		天津市软件行业协会		王森	
	何文韬	男	1995.09		天津市大学软件学院 创新创业学院		何文韬	
子课题二成员	子课题二名称：AI 驱动的动态优化人才培养标准与方案研究							
	姓名	性别	出生年月		工作单位及部门		签字	
	张圣林	男	1989.07		南开大学软件学院		张圣林	
	尚虹宇	女	1984.01		天津市大学软件学院教务部		尚虹宇	
	戴敏	女	1972.03		天津理工大学 计算机科学与工程学院		戴敏	
	郭翠娟	女	1975.10		天津工业大学软件学院		郭翠娟	
	李云芝	女	1978.09		天津市软件行业协会		李云芝	
	李正丹	女	1995.11		南开大学软件学院		李正丹	
子课题三成员	子课题三名称：工程案例与智能科技驱动的特软人才培养与平台建设的改革与实践							
	姓名	性别	出生年月		工作单位及部门		签字	
	王赧	男	1975.09		天津工业大学软件学院		王赧	
	陈明琴	女	1988.08		天津市大学软件学院		陈明琴	
	李静东	男	1972.07		天津工业大学软件学院		李静东	
	孙连坤	男	1979.01		天津工业大学软件学院		孙连坤	
	宋珂慧	女	1994.12		天津工业大学软件学院		宋珂慧	

	尹燕凯	男	1995.09	天津工业大学软件学院	尹燕凯
子课题四成员	子课题四名称：跨学科能力导向的 AI+领域课程体系建设				
	姓名	性别	出生年月	工作单位及部门	签字
	陈琴	女	1975.03	天津科技大学 教学质量监控与评价中心	陈琴
	王琳	女	1988.08	天津市大学软件学院教务部	王琳
	张贤坤	男	1970.03	天津科技大学人工智能学院	张贤坤
	赵婷婷	女	1985.04	天津科技大学人工智能学院	赵婷婷
	黄薇薇	女	1983.10	天津农学院 计算机与信息工程学院	黄薇薇
	苑宁之	男	1995.10	天津市大学软件学院教务部	苑宁之
子课题五成员	子课题五名称：人才培养全过程质量监测与动态评价体系构建				
	姓名	性别	出生年月	工作单位及部门	签字
	赵子平	男	1980.04	天津师范大学软件学院	赵子平
	蔡振山	男	1974.01	天津职业技术师范大学 信息技术工程学院	蔡振山
	李楹	女	1975.8	天津师范大学 计算机与信息工程学院	李楹
	梁妍	女	1978.4	天津师范大学 计算机与信息工程学院	梁妍
	朱筱焱	女	1992.8	天津市大学软件学院教务部	朱筱焱
	甄爱军	男	1975.03	天津农学院 计算机与信息工程学院	甄爱军

备注：此表格独立成页，若加行后到下一页，不可与后面内容在同一页。

十三、合作学校（单位）意见

（独立研究项目此栏不填；多校多单位合作项目可自行复制，不得更改格式）

合作学校（单位）应明确在人员、条件、政策、经费等方面的保证措施和意见。

（一）组织领导保障

成立课题专项研究小组，负责指导、组织、计划、协同和监督。

（二）工作机制保障

组织工作计划的研制和实施，定期召开工作总结研讨会议，加强重大事项的决策和指导，实行“方案-执行-反馈-优化”闭环管理。

（三）经费支持

学院利用教学改革项目等专项资金推进课题研究。

（四）人员支持

在研究小组成员基础上，持续不间断引入高水平企业工程师、人力资源管理人员、高校教师和学院教学人员，通过人才激励机制和能力评价体系保证课题完成质量。

单位负责人签字

单位公章

智能与计算学部
2025年7月17日

十三、合作学校（单位）意见

（独立研究项目此栏不填；多校多单位合作项目可自行复制，不得更改格式）

合作学校（单位）应明确在人员、条件、政策、经费等方面的保证措施和意见。

（一）组织领导保障

成立课题专项研究小组，负责指导、组织、计划、协同和监督。

（二）工作机制保障

组织工作计划的研制和实施，定期召开工作总结研讨会议，加强重大事项的决策和指导，实行“方案-执行-反馈-优化”闭环管理。

（三）经费支持

学院利用教学改革项目等专项资金推进课题研究。

（四）人员支持

在研究小组成员基础上，持续不间断引入高水平企业工程师、人力资源管理人员、高校教师和学院教学人员，通过人才激励机制和能力评价体系保证课题完成质量。

单位负责人签字



单位公章



2025年 11月 18日

十三、合作学校（单位）意见

（独立研究项目此栏不填；多校多单位合作项目可自行复制，不得更改格式）

合作学校（单位）应明确在人员、条件、政策、经费等方面的保证措施和意见。

（一）组织领导保障

成立课题专项研究小组，负责指导、组织、计划、协同和监督。

（二）工作机制保障

组织工作计划的研制和实施，定期召开工作总结研讨会议，加强重大事项的决策和指导，实行“方案-执行-反馈-优化”闭环管理。

（三）人员支持

在研究小组成员基础上，持续引入高水平企业工程师、高校教师和相关管理人员，通过人才激励机制和能力评价体系保证课题完成质量。

（四）政策支持

在教学资源、工作条件与平台建设方面给予优先保障，开放校内优质课程资源库及数字化教学平台供项目研究使用。将项目研究成果纳入学校教学考核评价体系，利用学校官网、公众号、交流会议等渠道，对项目阶段性成果及最终成效进行宣传推广，扩大项目影响力与示范效应。

单位负责人签字：



2025年11月17日

十三、合作学校（单位）意见

（独立研究项目此栏不填；多校多单位合作项目可自行复制，不得更改格式）

合作学校（单位）应明确在人员、条件、政策、经费等方面的保证措施和意见。

（一）组织领导保障

成立课题专项研究小组，负责指导、组织、计划、协同和监督。

（二）工作机制保障

组织工作计划的研制和实施，定期召开工作总结研讨会议，加强重大事项的决策和指导，实行“方案-执行-反馈-优化”闭环管理。

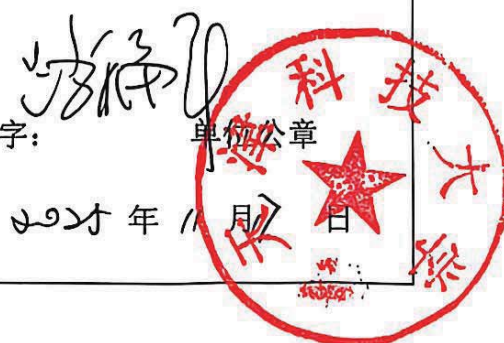
（三）经费支持

学院利用教学改革项目等专项资金推进课题研究。

（四）人员支持

在研究小组成员基础上，持续不间断引入高水平企业工程师、人力资源管理人员、高校教师和学院教学人员，通过人才激励机制和能力评价体系保证课题完成质量。

单位负责人签字：



单位公章

2025年11月

十三、合作学校（单位）意见

（独立研究项目此栏不填；多校多单位合作项目可自行复制，不得更改格式）

合作学校（单位）应明确在人员、条件、政策、经费等方面的保证措施和意见。

（一）组织领导保障

成立课题专项研究小组，负责指导、组织、计划、协同和监督。

（二）工作机制保障

组织工作计划的研制和实施，定期召开工作总结研讨会议，加强重大事项的决策和指导，实行“方案-执行-反馈-优化”闭环管理。

（三）经费支持

学院利用教学改革项目等专项资金推进课题研究。

（四）人员支持

在研究小组成员基础上，持续不间断引入高水平企业工程师、人力资源管理人员、高校教师和学院教学人员，通过人才激励机制和能力评价体系保证课题完成质量。

单位负责人签字：



年 月 日

十三、合作学校（单位）意见

（独立研究项目此栏不填；多校多单位合作项目可自行复制，不得更改格式）

合作学校（单位）应明确在人员、条件、政策、经费等方面的保证措施和意见。

天津市软件行业协会通过参与联盟工作、推动校企合作和人才培养，为特色化示范性软件学院的建设提供了人员支持和条件保障。同时，天津市政府的相关政策为学院建设提供了宏观指导和经费支持基础。未来，联盟和协会将继续整合资源，深化产学研合作，提升人才培养质量。

单位负责人签字：



（单位公章）

2025 年 11 月 17 日

十三、合作学校（单位）意见

（独立研究项目此栏不填；多校多单位合作项目可自行复制，不得更改格式）

合作学校（单位）应明确在人员、条件、政策、经费等方面的保证措施和意见。

（一）组织领导保障

成立课题专项研究小组，负责指导、组织、计划、协同和监督。

（二）工作机制保障

组织工作计划的研制和实施，定期召开工作总结研讨会议，加强重大事项的决策和指导，实行“方案-执行-反馈-优化”闭环管理。

（三）经费支持

学院利用本教学改革项目等资金或其他经费推进课题研究。

（四）人员支持

在研究小组成员基础上，持续不间断引入高水平企业工程师、人力资源管理人员、高校教师和学院教学人员参与，通过人才激励机制和能力评价体系保证课题完成质量。

单位负责人签字：



单位公章

2025年11月17日

十四、（牵头）学校意见

学校应明确在人员、条件、政策、经费等方面的保证措施和意见。

（一）组织领导保障

学院成立课题专项研究领导小组，由分管副院长任组长，成员涵盖教务部、创新创业学院、网络安全与信息化办公室以及企业工程师。领导小组下设执行办公室，负责统筹协调、进度监控与资源调配，确保课题研究一致。

（二）工作机制保障

制定《课题研究实施方案》及《年度任务分解表》，明确阶段性目标，实行季度例会制度，研究团队提交进展报告，由专家组审核并反馈优化建议。

（三）经费支持

学院每年教学改革项目经费 15 万，推进课题研究。

（四）人员支持

学院充分发挥平台作用，由科学家团队和产业教授共同组成专家指导小组，保证课题完成质量。

单位负责人签字：



单位公章



2025年 11 月 17 日

十五、专家组评审意见

专家组组长签字：

年 月 日

十六、市教委意见

(盖章)

年 月 日

天津市教育委员会

津教高函〔2025〕2号

市教委关于公布2024年天津市实验教学和教学实验室建设研究项目结题结果的通知

各普通高校：

根据《教育部高等教育司关于公布实验教学和教学实验室建设研究项目立项名单的通知》（教高司函〔2024〕6号）和《市教委关于公布2024年天津市实验教学和教学实验室建设研究项目立项名单的通知》（津教高函〔2024〕11号）要求，市教委对2024年立项的市级实验教学和教学实验室建设研究项目进行了结题验收。经项目负责人申请、学校初审，市教委专家组进行认真复审，同意批准结题验收结论为“优秀”和“通过”的56个项目结项（见附件）。

各高校要认真总结开展实验教学和教学实验室建设研究项目的组织管理经验，对于获准结项的项目特别是“优秀”项目，要做好成果的总结和推广应用，发挥其在推进实验教学改革、加强实验教学建设、提高实验教学质量方面的引领、示范和辐射作用。

附件：2024 年天津市实验教学和教学实验室建设研究项目结
题名单



附件

2024 年天津市实验教学和教学实验室建设 研究项目结题名单

序号	学校	项目名称	负责人	验收结论
1	南开大学	人工智能赋能生命科学实验教学研究	李登文	优秀
2	南开大学	生成式人工智能与经济管理实验教学数字化转型：技术框架、应用场景及实践探索	蒋殿春	优秀
3	南开大学	化学实验教学中的数字化研究与探索	邱晓航	通过
4	天津大学	新工科背景下建筑结构实验教学体系创新	韩庆华	优秀
5	天津大学	新工科背景下电气类数智化新型实验教学模式研究与实践	李 斌	优秀
6	天津大学	新工科背景下材料专业实验教学体系的构建与实践	王 颖	通过
7	天津科技大学	面向未来、产教融合、虚实结合的包装工程专业实验教学新体系研究	宋海燕	优秀
8	天津科技大学	“思政引领、科教融汇、校企互通、共建共管”实践教学体系研究	张贤坤	通过
9	天津科技大学	多尺度食品实验教学体系的国际比较研究	王志伟	通过
10	天津科技大学	《微生物学实验》面向创新型人才培养的“三拓-四自-五阶”教学体系的探索与实践	秦慧民	通过

附件 1

项目编号

A231005701

天津市普通高等学校 本科教学质量与教学改革研究计划 项目结题书

(重点项目)

项目名称

基于完全学分制的面向未来人才培养模式研究与实践

项目负责人

高发明

学校名称

(盖章) 天津科技大学

填表日期

2025 年 5 月

天津市教育委员会制

项目名称		基于完全学分制的面向未来人才培养模式研究与实践		
项目主持人		高发明	学校资助经费	5万元
性别		男	出生年月	1966.08
所在部门		天津科技大学	职务（职称）	副校长
E-mail		fmgao@tust.edu.cn	手机	13803389012
子课题一项目成员	子课题一名称：数智赋能下的完全学分制改革研究与实践			
	姓名	出生年月	专业技术职务	工作单位
	苏静	1977.11	教授	天津科技大学教务处
	汤方霄	1986.05	助理研究员	天津科技大学教务处
	梁琨	1982.10	副教授	天津科技大学人工智能学院
	谢蕴江	1986.07	助理研究员	天津科技大学教务处
	赵淑娜	1983.01	助理研究员	天津科技大学教务处
	苏珊	1978.08	助理研究员	天津科技大学教务处
	赵骥	1991.01	工程师	天津科技大学教务处
子课题二项目成员	子课题二名称：创新驱动下的递进式分类人才培养模式构建			
	姓名	出生年月	专业技术职务	工作单位
	王怡	1971.02	副教授	天津科技大学教学质量监控与评估中心
	闫翠娟	1982.10	教授	天津科技大学教学质量监控与评估中心
	邱强	1982.01	副研究员	天津科技大学

				学教务处	
	李瑞宁	1984.04	助理研究员	天津科技大学教师发展中心	方案修订
	谈炳发	1963.03	副教授	天津科技大学教务处	数据分析
	袁芳	1982.01	助理研究员	天津科技大学教务处	资料收集、整理
子课题三项目成员	子课题三名称：基于知识图谱的融合式课程教学改革研究与实践				
	姓名	出生年月	专业技术职务	工作单位	完成主要任务
	樊志	1970.01	教授	天津科技大学理学院	子课题整体设计
	江治刚	1976.11	副教授	天津科技大学外国语学院	方案实施
	孔林涛	1979.06	副教授	天津科技大学理学院	方案实施
	王兴娟	1989.03	助理研究员	天津科技大学教务处	撰写报告
	刘寅立	1975.01	副教授	天津科技大学理学院	高等数学课程建设
	廖嘉	1978.11	讲师	天津科技大学理学院	高等数学课程建设
	程绍玲	1970.02	教授	天津科技大学理学院	化学课程建设
	吴倩	1981.03	副教授	天津科技大学外国语学院	大学英语课程建设
子课题四项目成员	子课题四名称：完全学分制下基础学科拔尖创新人才培养模式研究				
	姓名	出生年月	专业技术职务	工作单位	完成主要任务
	郝庆兰	1967.08	教授	天津科技大学化工与材料学院	子课题整体设计
	张晨曦	1971.10	教授	天津科技大学化工与材料学院	培养方案制定
	王彦飞	1977.06	教授	天津科技大学化工与材料学院	教学组织管理

	王美怡	1979.06	副教授	天津科技大学化工与材料学院	课程体系构建
	李沁然	1985.11	讲师	天津科技大学化工与材料学院	分层和多样化教学
	王小聪	1972.09	副教授	天津科技大学化工与材料学院	分层和多样化教学
	贾原媛	1972.03	教授	天津科技大学化工与材料学院	评价方法
	邓启良	1974.07	教授	天津科技大学化工与材料学院	实践平台建设
	陆福泰	1989.05	讲师	天津科技大学化工与材料学院	分层和多样化教学
	李桂菊	1969.09	教授	天津科技大学海洋与环境学院	分层和多样化教学
	刘洪艳	1977.01	教授	天津科技大学海洋与环境学院	分层和多样化教学
子课题五项目成员	子课题五名称：完全学分制下服务产业创新人才培养模式研究与实践				
	姓名	出生年月	专业技术职务	工作单位	完成主要任务
	张贤坤	1970.03	教授	天津科技大学人工智能学院	规划指导
	梁倩	1981.06	副教授	天津科技大学人工智能学院	子课题负责人
	李亚	1973.05	教授	天津科技大学机械工程学院	校企融合机制
	陈亚瑞	1982.10	教授	天津科技大学人工智能学院	校企合作课程
	李吉祥	1978.03	副教授	天津科技大学电信学院	校企融合机制

	李彦启	1971.05	教授	天津科技大学工程训练中心	实践教学改革
	宋琛	1988.04	讲师	天津科技大学人工智能学院	整理、撰写报告

一、项目标志性成果

（一）实践成果

- ①取得国家级本科教学工程成果或称号（ ）项；
- ②取得市级本科教学工程成果或称号（ 48 ）项；
- ③取得校级成果（ 22 ）项；
- ④完成人才培养方案（ 56 ）个；
- ⑤完成体系机制建设（ 12 ）个（纳入学校、学院的规范性制度文件）；
- ⑥完成质量建设标准（ 1 ）个；

（二）理论成果

- ①完成综合改革报告（ 6 ）份；
- ②发表论文（ 13 ）篇（其中，核心期刊（ 2 ）篇）；
- ③编写教材（ 10 ）部（其中，出版教材（ 10 ）部）；
- ④编写专著（ ）部；

（三）其它高水平成果：（如重要奖项）等

二、项目申报预期成果完成情况

全部完成（ √ ）部分完成（ ）

（如“部分完成”，请说明未完成或与预期成果有出入的具体情况）

三、项目成果一览表（按“一、标志性成果”分类依序填写，可续行）

作者	成果名称	获奖（出版）情况	授奖等级、授奖部门
市级本科教学工程成果或称号			
李小田	市级一流本科建设课程：恋爱、婚姻与法律	天津市教委（2024.04）	市级、天津市教委

程代	市级一流本科建设课程: 食品安全与卫生	天津市教委 (2024.04)	市级、天津市教委
杜威	市级一流本科建设课程: 盐文化	天津市教委 (2024.04)	市级、天津市教委
徐荣贞	市级一流本科建设课程: 国际金融风云与智慧投资	天津市教委 (2024.04)	市级、天津市教委
耿伟涛	市级一流本科建设课程: 食品生物技术	天津市教委 (2024.04)	市级、天津市教委
骆健美	市级一流本科建设课程: 生物制药工艺学 A	天津市教委 (2024.04)	市级、天津市教委
慕静	市级一流本科建设课程: 智慧物流与供应链	天津市教委 (2024.04)	市级、天津市教委
杨晨	市级一流本科建设课程: 食品科学技术导论(双语)	天津市教委 (2024.04)	市级、天津市教委
贾红艳	市级一流本科建设课程: 自动控制原理 A	天津市教委 (2024.04)	市级、天津市教委
程绍玲	市级一流本科建设课程: 有机化学实验 B	天津市教委 (2024.04)	市级、天津市教委
李健	市级一流本科建设课程: 化工环保与安全	天津市教委 (2024.04)	市级、天津市教委
胡亚萍	市级一流本科建设课程: 概率与统计	天津市教委 (2024.04)	市级、天津市教委
廉颖	市级一流本科建设课程: 思想道德与法治	天津市教委 (2024.04)	市级、天津市教委
于丽艳	市级一流本科建设课程: 微观经济学	天津市教委 (2024.04)	市级、天津市教委
刘丽英	市级一流本科建设课程: 高等数学 B-2	天津市教委 (2024.04)	市级、天津市教委
王洪彬	市级一流本科建设课程: 微生物学实验	天津市教委 (2024.04)	市级、天津市教委
陈蕴智	市级一流本科建设课程: 引出精彩	天津市教委 (2024.04)	市级、天津市教委
柴红梅	市级一流本科建设课程: 跨文化交际概论	天津市教委 (2024.04)	市级、天津市教委
毛文娟	市级一流本科建设课程: 管理学	天津市教委 (2024.04)	市级、天津市教委

李英	市级一流本科建设课程: 环境海洋学	天津市教委 (2024.04)	市级、天津市教委
李军松	市级一流本科建设课程: 思想政治理论课综合实践	天津市教委 (2024.04)	市级、天津市教委
周玉存	市级一流本科建设课程: 创新创业实践	天津市教委 (2024.04)	市级、天津市教委
王敏	首批天津市普通高校产教融合型品牌专业建设点: 生物工程	天津市教委 (2024.07)	市级、天津市教委
唐娜	首批天津市普通高校产教融合型品牌专业建设点: 化学工程与工艺	天津市教委 (2024.07)	市级、天津市教委
汪建明	首批天津市普通高校产教融合型品牌专业建设点: 食品科学与工程	天津市教委 (2024.07)	市级、天津市教委
张贤坤	首批天津市普通高校产教融合型品牌专业建设点: 软件工程	天津市教委 (2024.07)	市级、天津市教委
华欣	首批天津市普通高校产教融合型品牌专业培育点: 国际经济与贸易	天津市教委 (2024.07)	市级、天津市教委
宋海燕	首批天津市普通高校产教融合型品牌专业培育点: 包装工程	天津市教委 (2024.07)	市级、天津市教委
唐娜	天津市普通高校新工科重点建设专业: 化学工程与工艺	天津市教委 (2024.08)	市级、天津市教委
滕玉鸥	天津市普通高校新工科重点建设专业: 制药工程	天津市教委 (2024.08)	市级、天津市教委
苏静	天津市普通高校新工科重点建设专业: 计算机科学与技术	天津市教委 (2024.08)	市级、天津市教委
张贤坤	天津市普通高校新工科重点建设专业: 软件工程	天津市教委 (2024.08)	市级、天津市教委
陈亚瑞	天津市普通高校新工科重点建设专业: 物联网工程	天津市教委 (2024.08)	市级、天津市教委
张传雷	天津市普通高校新工科重点建设专业: 人工智能	天津市教委 (2024.08)	市级、天津市教委

王秀清	天津市普通高校新工科重点建设专业: 通信工程	天津市教委 (2024. 08)	市级、天津市教委
陈涛	天津市普通高校新工科重点建设专业: 微电子科学与工程	天津市教委 (2024. 08)	市级、天津市教委
罗学刚	天津市普通高校新工科重点建设专业: 生物工程	天津市教委 (2024. 08)	市级、天津市教委
曲志刚	天津市普通高校新工科重点建设专业: 测控技术与仪器	天津市教委 (2024. 08)	市级、天津市教委
张琰	天津市普通高校新工科重点建设专业: 机械设计制造及其自动化	天津市教委 (2024. 08)	市级、天津市教委
李亚	天津市普通高校新工科重点建设专业: 智能制造工程	天津市教委 (2024. 08)	市级、天津市教委
张大伟	天津市普通高校新工科重点建设专业: 机器人工程	天津市教委 (2024. 08)	市级、天津市教委
陈晓艳	天津市普通高校新工科重点建设专业: 自动化	天津市教委 (2024. 08)	市级、天津市教委
唐旭东	天津市普通高校新工科重点建设专业: 高分子材料与工程	天津市教委 (2024. 08)	市级、天津市教委
贾青竹	天津市普通高校新工科重点建设专业: 环境工程	天津市教委 (2024. 08)	市级、天津市教委
宋海燕	天津市普通高校新工科重点建设专业: 包装工程	天津市教委 (2024. 08)	市级、天津市教委
杨秋林	天津市普通高校新工科重点建设专业: 轻化工程	天津市教委 (2024. 08)	市级、天津市教委
王志伟	天津市普通高校新工科重点建设专业: 食品营养与健康	天津市教委 (2024. 08)	市级、天津市教委
邓天龙	天津市普通高校新工科重点建设专业: 海洋资源开发技术	天津市教委 (2024. 08)	市级、天津市教委
校级成果			
杜威	化工智能制造与设计	校级新工科项目式课程	校级, 推荐市级

刘明涛	设计与建造	校级新工科项目式课程	校级，推荐市级
张维佳	微电子与创新创业实践	校级新工科项目式课程	校级，推荐市级
张成林	代谢控制发酵	校级新工科项目式课程	校级，推荐市级
刘冰	食品免疫学	校级新工科项目式课程	校级
罗学刚	药理学（双语）	校级新工科项目式课程	校级
李书红	食品工艺学	校级新工科项目式课程	校级
张武	环境监测	校级新工科项目式课程	校级
张琰	传动与控制综合实践	校级新工科项目式课程	校级
刘阳	柔性电子创意印刷作品设计与实践	校级新工科项目式课程	校级
张峻霞	“电力高空作业坠落防护服”工程案例	校级工程案例集	校级
张淼	“光伏清洗机器人系统”工程案例	校级工程案例集	校级
程颖	“机器视觉检测技术工程案例集——基于双目结构光的机器人无序抓取系统设计与研究”工程案例	校级工程案例集	校级
张维佳	“集成铌酸锂电光调制器关键技术”工程案例	校级工程案例集	校级
张敏革	“计算流体力学在水下机器人中的工程应用案例”工程案例	校级工程案例集	校级
游国栋	“《电气控制与 PLC》工程案例——批量热镀锌生产线 PLC 控制系统”工程案例	校级工程案例集	校级
张翠霞	“曝气条件下水生植物和微生物联合修复污染水体”工程案例	校级工程案例集	校级

赵丽娟	“烟酰胺组合干燥系统设计”工程案例	校级工程案例集	校级
张锐	“智慧牧场信息管理系统”工程案例	校级工程案例集	校级
王新亭	“智能轻工产品的整合创新”工程案例	校级工程案例集	校级
刘良森	“中国社会应急力量一体化应急平台的开拓者”工程案例	校级工程案例集	校级
张峻霞	“助力式抢险救援用空气呼吸器系统装备的研发”工程案例	校级工程案例集	校级

人才培养方案

1	天津科技大学本科人才培养方案 (2024 版)		
2	天津科技大学 2024 版本 科特色人才培养方案		

体系机制建设

1	教务处	关于印发《智能科学与先进制造实验班管理方案(试行)》的通知	2023. 2
2	教务处	关于印发《天津科技大学基础学科拔尖学生培养计划》的通知	2023. 6
3	教务处	关于印发《天津科技大学示范性特色学院建设管理办法(试行)》的通知	2023. 9
4	教务处	关于印发《天津科技大学现代产业学院建设规划》的通知	2023. 9
5	教务处	关于印发《天津科技大学学科专业改革方案》的通知	2023. 11
6	教务处	关于印发《天津科技大学关于深化新工科建设的指导意见》	2023. 11

		的通知	
7	教务处	《天津科技大学本科生学分认定和转换管理办法》	2023.12
8	教务处	《天津科技大学本科生学分制选课管理办法》	2023.12
9	教务处	关于印发《天津科技大学2024版本本科人才培养方案修订工作的指导意见》的通知	2024.5
10	教务处	关于印发《天津科技大学本科生转专业实施办法》的通知	2024.12
11	教务处	关于印发《天津科技大学本科生考试工作管理办法》的通知	2025.4
12	教务处	关于印发《天津科技大学在线开放课程管理暂行办法》的通知	2025.5
质量建设标准			
1	质控中心	《本科教学质量相关标准汇编》	
综合改革报告			
1	基于完全学分制的面向未来人才培养模式研究与实践结题报告	总体	教务处
2	数智赋能下完全学分制改革研究与实践	子课题1	
3	关于我校本科专业结构优化调整的专题报告	子课题2	教务处
4	立足轻工 面向未来新时期行业特色地方高校“1345”创新人才培养改革与实践	子课题3	教务处
5	完全学分制背景下基础学科拔尖创新人才培养	子课题4	化工学院

	模式研究与实践		
6	完全学分制背景下下服务产业创新人才培养模式研究与实践	子课题 5	人工智能学院
发表论文			
王兴娟、 苏静	地方高校服务教育强国的实践路径研究—天津科技大学面向未来的创新人才培养实证分析	百科论坛电子杂志	2025. 5
高发明、 苏静	人工智能赋能行业特色地方大学人才培养（笔谈）	中国现代教育装备	2025. 5
田桂英， 杜威，王彦飞，唐娜	德国化工专业学分制模式与产教融合培养探析	第七届高等工程教育大会会议论文集，P560-568	2024. 12
梁琨	An Actor-Critic Hierarchical Reinforcement Learning Model for Course Recommendation （基于课程推荐的学习模式研究）	Electronics （SCI 收录）	2023. 12（核心）
武莉娅， 杨宗政， 郝庆兰	学思用进阶三促培养学生解决复杂工程问题的能力——以化工原理课程为例	化学教育	2025. 4（核心）
胡亚萍、 张立东、 谢中华、 孟祥波	新工科背景下概率论与数理统计课程教学改革——‘五学五思’教学模式创新实践	中国轻工教育	2025. 6
刘丽英， 胡亚萍	高等数学混合式一流课程的研究与实践	创新教育研究	2024. 12
张贤坤	包装印刷专业教育教学中 AI 技术应用综述	印刷与数字媒体技术研究	2025. 6
张琰、苏静	新工科背景下 AI 赋能的“机电一体化系统设计”“案例项目式课程教学实践	创新教育研究	2025. 4
郝庆兰， 杜威，曾	自主培养满足盐化工行业多元化需求的专业人	第七届高等工程教育大会会议论文集，	2024. 7

威, 张蕾, 王彦飞	人才培养实践	P357-368	
苏 静	信创知识仓库的设计与构建	应用探索	2024. 11
闫翠娟	“后真相”时代大学生思想政治教育的困境与出路	中国轻工教育	2024. 4
曾威, 王彪, 郝庆兰	地方高校工科专业劳动教育课程实践探索	中国轻工教育	2024. 11
编写教材			
梁琨、张翼英	人工智能导论	化学工业出版社	
张传雷、王辉、李建荣	Go 语言程序设计教程	清华大学出版社	
苏静、申波	《QT 程序设计基础——基于银河麒麟桌面操作系统》	人民邮电出版社	
张传雷、李建荣、王辉	Python 程序设计教程（第 2 版）	清华大学出版社	
宁爱军、王淑敬	计算思维与计算机导论（第 2 版微课版）	人民邮电出版社	
张翼英、梁琨、马溪源	物联网概论	中国铁道出版社	
李建荣、王辉	Python 实验指导与习题集（第 2 版）	清华大学出版社	
宁爱军、何志永	Python 语言程序设计（微课版）	人民邮电出版社	
张立东、孟祥波、张希彬	高等数学（经济类）上册	机械工业出版社	
张立东、孟祥波、张希彬	高等数学（经济类）下册	机械工业出版社	
其他高水平成果：师资队伍建设			

王彦飞、 唐娜	中国石油和化工教育教学优秀成果一等奖:引领盐化工新程的新工科多元化人才培养探索与实践	中国化工教育学会	2024.10
苏静	教育部产学合作协同育人项目“十周年项目典型案例”:基于麒麟操作系统的课程建设——培养满足信创产业发展的特色化软件人才	教育部产学合作协同育人项目	2024.11
苏静	产学合作协同育人优秀案例	麒麟软件有限公司	2024.8
天津科技大学	校企合作优秀院校	麒麟软件有限公司	2024.8
张贤坤	校企合作突出贡献奖	麒麟软件有限公司	2024.8
其他高水平成果: 指导学生竞赛获奖情况			
吕慧	高教社杯全国大学生数学建模竞赛本科组二等奖	中国工业与应用数学学会 (2024.11)	国家级、二等奖
路继勇	高教社杯全国大学生数学建模竞赛本科组二等奖	中国工业与应用数学学会 (2024.11)	国家级、二等奖
刘寅立	高教社杯全国大学生数学建模竞赛本科组二等奖	中国工业与应用数学学会 (2024.11)	国家级、二等奖
郑中鹏、 张贤坤、 李建宇、 苏江舟	中国国际大学生创新大赛(2024)天津赛区高教主赛道本科生创意组金奖:熔合制造·新一代智能超声加工装备	天津市教育委员会 (2024.07)	市级、金奖
宋琛、张 贤坤、罗 新	中国国际大学生创新大赛(2024)天津赛区高教主赛道本科生创意组金奖:“TremorSavior”机器人——基于智能感知的震后生命搜索者	天津市教育委员会 (2024.07)	市级、金奖
宋琛、张 贤坤	第二届天津市大学生节能减排社会实践与科技竞赛三等奖:太阳能清洁检测助手	天津市环境科学学会、天津市制冷学会、天津市可再生能源学会	市级、三等奖

		(2024.05)	
张贤坤	2023年中国大学生计算机设计大赛天津市赛三等奖: 鼾畅无忧-基于深度学习的睡眠呼吸健康监测及干预系统	中国大学生计算机设计大赛天津市赛组委会 (2023.05)	市级、三等奖
张贤坤、郑立鹏、苏静	第九届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛天津赛区高教主赛道银奖: 科声科技·智能语音助手	天津市教育委员会 (2023.10)	市级、银奖
张贤坤	“华为 ICT 大赛 2022-2023”全国总决赛-实践赛-计算赛道三等奖	中国政企业务部、华为技术有限公司 (2023.04)	国家级、三等奖
张贤坤	“华为 ICT 大赛 2022-2023”天津市实践赛-计算赛道本科组一等奖	中国政企业务部、华为技术有限公司 (2023.01)	市级、一等奖
张贤坤	“华为 ICT 大赛 2022-2023”天津市实践赛-云赛道本科组二等奖	中国政企业务部、华为技术有限公司 (2023.01)	市级、二等奖
张贤坤	“华为 ICT 大赛 2022-2023”天津市实践赛-网络赛道本科组二等奖	中国政企业务部、华为技术有限公司 (2023.01)	市级、二等奖
张贤坤	“华为 ICT 大赛 2022-2023”天津市实践赛-计算赛道本科组三等奖	中国政企业务部、华为技术有限公司 (2023.01)	市级、三等奖
张贤坤	“华为 ICT 大赛 2022-2023”天津市实践赛-云赛道本科组三等奖	中国政企业务部、华为技术有限公司 (2023.01)	市级、三等奖
宋琛	第十五届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛天津赛区 Python 程序设计大学 B 组二等奖, 优秀指导教师	工业和信息化部人才交流中心 (2024.04)	市级、二等奖
宋琛	第十八届 CIMC “西门子杯”中国智能制造挑战赛全国初赛华北赛区智能制造创新研发类赛项: 自由探索方向二等奖	中国智能制造挑战赛全国竞赛组委会 (2024)	国家级、二等奖

宋琛	第十五届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛天津赛区 C/C++程序设计大学 B 组一等奖, 优秀指导教师	工业和信息化部人才交流中心 (2024.04)	市级、一等奖
宋琛	第十五届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛天津赛区 Web 应用开发大学 B 组一等奖, 优秀指导教师	工业和信息化部人才交流中心 (2024.04)	市级、一等奖
宋琛	天津市第七届大学生信息技术“新工科”工程实践创新技术竞赛本科组一等奖:《蓝天卷轴》	天津市教育委员会 (2024.11)	市级、一等奖
宋琛	天津市第七届大学生信息技术“新工科”工程实践创新技术竞赛本科组一等奖: 《“TremorSavior” 机器人——基于智能感知的震后生命搜索》	天津市教育委员会 (2024.11)	市级、一等奖
梁倩	第十二届“麒麟杯”全国开源应用软件开发大赛 优胜奖	中国计算机学会 (2023.10)	国家级、优胜奖
李吉祥	全国大学生电子设计竞赛天津赛区本科组三等奖:《自动行驶小车(H 题)》	天津市教育委员会 (2024.10)	市级、三等奖
李吉祥	第十九届全国大学生智能汽车竞赛区域赛镜头丁组一等奖	中国自动化学会 (2024)	国家级、一等奖
李吉祥	第十九届全国大学生智能汽车竞赛区域赛镜头组-STC 二等奖	中国自动化学会 (2024)	国家级、二等奖
李吉祥	全国大学生电子设计竞赛天津赛区一等奖	天津市教育委员会 (2023.10)	市级、一等奖
	第九届天津市大学生化学竞赛理论知识个人赛本科组二等奖	天津市教育委员会 (2024.10)	市级、二等奖
	第九届天津市大学生化学竞赛理论知识个人赛本科组二等奖	天津市教育委员会 (2024.10)	市级、二等奖

	第九届天津市大学生化学竞赛理论知识个人赛 本科组二等奖	天津市教育委员会 (2024.10)	市级、二等奖
	第九届天津市大学生化学竞赛理论知识个人赛 本科组二等奖	天津市教育委员会 (2024.10)	市级、二等奖
	第九届天津市大学生化学竞赛理论知识个人赛 本科组二等奖	天津市教育委员会 (2024.10)	市级、二等奖
	第九届天津市大学生化学竞赛理论知识个人赛 本科组三等奖	天津市教育委员会 (2024.10)	市级、三等奖

四、项目开展情况与成果简介

1. 成果主要内容

面向国家战略、社会需求、教育数字化转型等时代背景，天津科技大学作为天津滨海新区唯一一所本硕博教育体系完整的高校，在保持轻工优势特色基础上，积极应对新一轮科技革命和产业变革，以服务国家战略和地方经济社会发展为导向，以2017年在天津地方高校率先开展的学分制改革为依托，探索和实践了一条行业特色地方高校“1345”创新人才培养改革的新路。

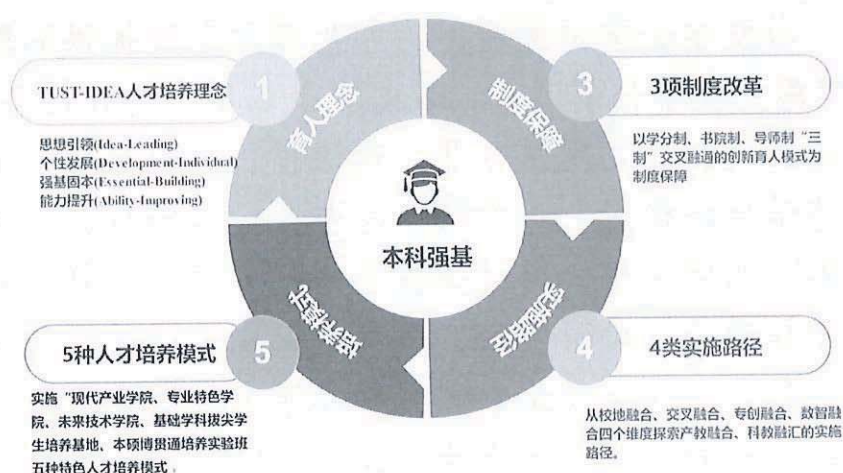


图1 新时期天科大“1345”创新人才培养体系

学校秉承轻工优势特色，提出1个“TUST-IDEA”人才培养理念，形成了“学分制+导师制+书院制”3制交叉融通贯

穿全培养周期的运行机制，通过校地融合、交叉融合、专创融合和数智融合4个维度，以及“产教、科创、交叉、基础、贯通”5种特色人才培养模式改革，有效促进了教育链、人才链与产业链、创新链的有机衔接。

（一）谋篇布局，构建面向未来的人才培养顶层设计

新时期学校的人才培养体系既要保持轻工优势特色的一流人才培养力，又要不断开拓创新提升适应未来发展需要的创新人才培养力。学校秉持成就每一个学生教育奇迹的情怀，创新人才培养理念，构建了四位一体面向未来的人才培养顶层设计（TUST-IDEA）：暨从思想引领（Idea-Leading）、个性发展（Development-Individual）、强基固本（Essential-Building）、能力提升（Ability-Improving）四个方面，对学生开展全链条、全流程、全方位的教育，自主培养适应未来需求的德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。学校统筹修订完成56个本科专业2024版人才培养方案，通过校-院-系三级合力共绘“立足轻工、面向未来”的天科人才培养蓝图。

（二）制度建设保驾护航，三制交叉融促进学生多元发展

学校通过完全学分制、导师制、书院制“三制交叉融通”制度改革，激发学生学习潜能，为学生多元发展提供制度保障。通过实施完全学分制改革，形成了3-6年本科弹性学制，完善学生选课机制，实现转专业、选课程、选教师“三个放开”，支持学生跨校区、跨学科、跨专业、跨年级、跨层次“五个跨界”选修课程；通过全程导师制为学生定制学业规划、指导课程选择与科研实践，全程跟踪成长；通过书院制打造文化、学术、社交多元空间，举办学术讲座、文化节、学科竞赛等，不同专业学生交流协作，拓宽知识视野、培养团队精神。以数字化手段赋能三制交叉融通，加强线上线下融合式空间建设，加大优质课程资源共享，实现课堂管理、教学互动、数据采集、教学评价跨域拓展等功能，利用大数

据技术助力学生个性化学习服务。

（三）融合重塑，四维融通探索教育教学结构式改革

为更好服务国家战略和区域经济发展，学校从四个维度，暨通过“校地融合”重塑服务产业链的专业体系、通过“交叉融合”重构融通性课程体系、通过“专创融合”优化产科教协同实践体系、通过“数智融合”升级“研教一体化”教学体系，从而有效促进教育链、人才链与产业链、创新链的有机衔接。

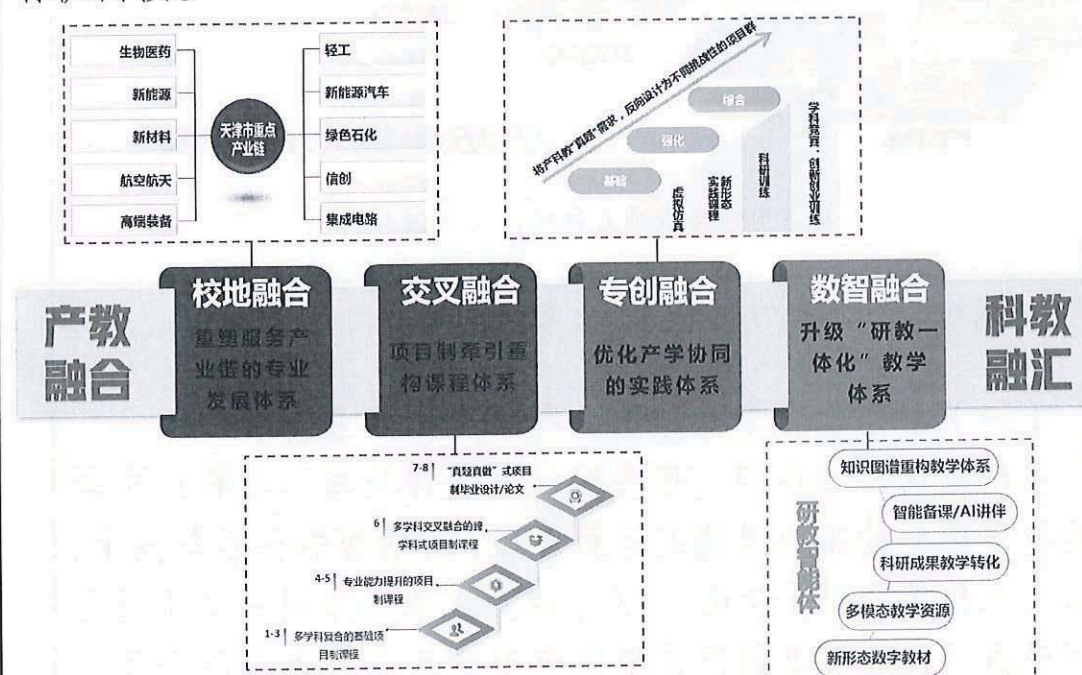


图2 四维融通探索教育教学结构式改革

（四）多元协同，分类推进五种特色人才培养模式

着力分类开展“产教、科创、交叉、基础、贯通”五种类型特色人才培养模式，培养厚基础、重交叉、强实践的创新人才。

一是服务天津经济社会发展，紧密对接产业需求，建设现代产业学院等“3+1”“产教”订单班，精准服务地方经济社会发展；二是面向国家战略亟需和未来技术，打造“科创”人才培养示范高地，培养未来领军人才；三是面向学科前沿，以项目制和模块化教学为主线，开展学科交叉人才培

养；四是开展基础学科拔尖人才培养基地建设，为学生提供科研资源与导师团队，培养基础学科拔尖人才；五是探索本硕博贯通式人才培养，培养全面发展领军人才。

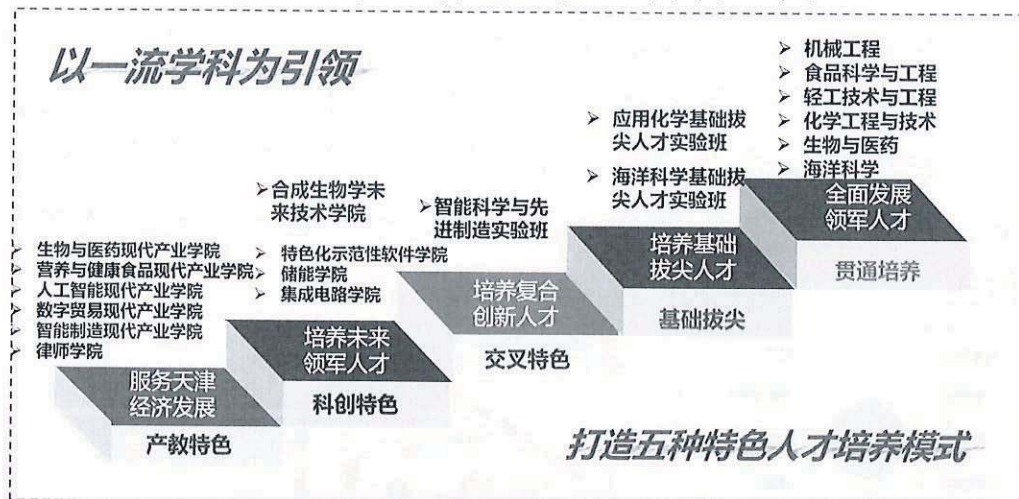


图3 分类推进五种特色人才培养模式

2. 项目在实施过程中取得的实践成效（不超过 800 字）

（一）动态优化专业结构，精准对接产业需求

主动布局科技前沿、服务国家和天津战略、孕育产生颠覆性技术革命的工科及交叉学科领域，新增智能科学与技术、机器人工程等 11 个专业。17 个专业入选国家级一流本科专业建设点，6 个专业获评首批天津市普通高校产教融合型品牌专业建设点和培育点，20 个专业获批天津市新工科重点建设专业，专业结构精准对接天津市重点产业需求。累计与滨海新区签署“四技”合同 851 项，合同总金额超过 1.53 亿元，为新区企业解决了一系列技术难题，有力助推新区产业转型升级发展。

（二）产科教深度融合，创新人才培养模式

学校联合中科院共建合成生物学未来技术学院、康希诺等企业共建生物医药现代产业学院（2022 年获全国“最佳案例”，2023 年牵头获批国家级产教联合体），探索“产科教”协同育人模式，年均输送超 1000 名毕业生扎根滨海新区，累计就业近 2 万人。校企协同开设“智能科学与先进制造”实

验班及“汇源班”“天食班”，推行“3+1”联合培养，引入企业创始人教授的“双栖人才”，推动产业横向合作项目教学转化。联合麒麟软件、中软国际共建天津市示范性软件学院及信创实验室，担任全国信创与人工智能行业产教融合共同体常务副理事长单位，为新区信创产业提供科技与人才支撑，构建“引企（所）入教、双向赋能”机制，为高校深化产教融合提供实践样板。

（三）创新成果辐射与示范引领

通过课题研究探索，发布校级管理文件 10 余个，形成研究报告 6 个，完成 56 个本科专业培养方案，发布天津科技大学特色人才培养方案，形成了天科大“1345”新工科创新人才培养新范式，得到了教育部领导好评，并逐步向地方高校推广。

天津科技大学通过校地融合、产教协同、科教融汇等举措，构建“政产学研用”一体化生态，在人才培养、科技创新、成果转化等领域成效显著，为高校服务国家战略和区域发展提供了可推广的“天科模式”。

3. 成果特色及创新点（不超过 800 字）

我国高等教育迈入普及化阶段的新时期，行业特色地方高校成为实现高等教育现代化的重要力量，也是实现中国式现代化的重要支撑。面向国家战略、社会需求、教育数字化转型等时代背景，地方高校亟需激发高等教育创新活力和潜能，为创办一流大学、助力区域经济高质量发展探索一条行之有效的途径。课题成果提出的“立足轻工 面向未来——新时期行业特色地方高校“1345”创新人才培养改革与实践”为地方高校提供了一条可复制的创新人才培养改革新路。

（1）新体系：创新人才培养理念，构建四位一体（TUST-IDEA）

面向未来的顶层设计，从系统思维角度出发，学校上下形成合力，通过完善契合个体发展需求和产业链条需求的顶层设计，为行业特色地方高校的发展提供整体性思路。

(2) 新路径：从校地融合、交叉融合、专创融合、数智融合四个维度重塑了与产业链条协同发展的专业体系、项目制牵引的课程体系、产科教协同的实践体系、研教一体化的教学体系，深度探索实施了产教融合科教融汇。

(3) 新模式：产学研创一体探索多元化人才培养，通过“共建 共管 共享”，让科研院所和企业深度参与到人才培养的全过程，依托新形态人才培养模式，探索围绕我校学分制改革为学生提供个性发展与全面发展相互贯通的发展路径，解决了“产”“科”“教”“创”的脱节问题。

五、项目研究报告 CNKI 数据库查重率

(分别填写各子课题研究报告查重率，可续行)

总体报告：8%

子课题 1：7.2%

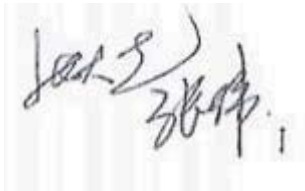

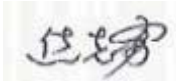
子课题 2：1%

子课题 3：5.4%

子课题 4：5.5%

子课题 5：5.6%

六、项目成果实际推广应用情况及校内外评价(另附证明)

学校项目结题专家组	姓名	专业技术职务	从事专业	工作单位	联系方式
	焦志勇	教授	教学管理	天津科技大学	13920524873
	张大克	教授	教学管理	天津科技大学	18202683826
	苑宏英	教授	教学管理	天津城建大学	13652084165
	张伟	研究员	教学管理	天津市教科 院法治规划 所	13920902477
学校 专家 组 意 见	<p>2025年5月，天津科技大学召开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结题校级评审会。</p> <p>学校项目结题专家组审阅了该项目研究报告、研究成果及 成果应用情况，听取项目主要负责教师结题总结汇报，认为该 项目研究计划详实，研究路线和实施途径清晰、明确，研究方 法得当，研究内容充实，取得了预期的研究成果，具有较强的 推广应用价值。</p> <p>学校专家组一致同意该项目通过校评专家组评审，报送市 教委审核验收。</p> <p>专家组成员签字：</p> <div></div> <p>2025年5月28日</p>				

天津科技大学在保持轻工优势特色基础上，积极应对新一轮科技革命和产业变革，以服务国家战略和地方经济社会发展为导向，探索和实践了一条行业特色地方高校“1345”创新人才培养改革的新路。天科大秉承轻工优势特色，提出“TUST-IDEA”人才培养理念，形成了“学分制+导师制+书院制”三制贯穿全培养周期的运行机制，通过校地融合、交叉融合、专创融合和数智融合四个维度，以及产教、科创、交叉、基础、贯通五种特色人才培养模式，有效促进了教育链、人才链与产业链、创新链的有机衔接。

该成果推广至河北工业大学、西安邮电大学、天津工业大学、天津理工大学中环信息学院等学校对该成果进行了全面了解、学习和借鉴，并结合本校实际情况进行了新工科人才培养实践，人才培养和课程建设等方面取得了显著成效。

七、其他说明



(如有其他需说明的情况，请填写。如无，请填无。)

无

课题负责人签字：

马发明

年 月 日

市教委专家委员会意见	<div>同意结题</div> <div>负责人签字: </div> <div>2025年 9 月 4日</div>
市教委意见	<div>同意结题</div> <div></div> <div>主管部门盖章</div> <div>2025年 9 月 22日</div>

“‘国产软件进课堂’教学改革项目

结题证书

项目名称：基于 openHarmony 的操作系统课程教学改革

项目负责人：苏静、张贤坤、梁倩、罗新、李佳

项目单位：天津科技大学

项目执行期限：2024 年 1 月-12 月

结项代码：JGJT-CSIA-HW-20241062

本项目经审核鉴定为 合格，准予结题，特发此证。



HUAWEI

华为技术有限公司



信息技术新工科产学研联盟

2024 年 12 月 20 日

一、项目立项申报书（请将盖章版本的申报书扫描成图片格式，粘贴至下方）

附件 3

项目类别	一般项目
项目编号	B201005701

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	在线教学背景下 课程建设标准及教学质量评价研究与实践
项目负责人	王 怡
学校名称	天津科技大学
通讯地址	天津经济技术开发区第十三大街 9 号
邮政编码	300457
联系电话	15900229141
传 真	022-60600268
电子邮箱	wy@tust.edu.cn
申请日期	2020.8.30

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 简况	项目名称	在线教学背景下 课程建设标准及教学质量评价研究与实践									
	项目类别	一般项目	项目编号	B201005701							
	项目起止年月									2020 年 9 月	
										2022 年 9 月	
项目 负 责 人	姓名	王 怡	性别	男	出生年月	1971.2	民族	汉族			
	专业技术职务/行政职务		副教授 教学质量监控与评估中心主任		最终学位/授予国家		工学博士/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			
		2019-2020	数据库应用与开发		本科生		64	人工智能学院			
		2018-2019	数据库应用与开发		本科生		62	人工智能学院			
		2017-2018	数据库应用与开发		本科生		62	人工智能学院			
	承担教学 改革项目	时间	项目名称				项目级别	成果获奖情况			
		2017-2019	普通高等学校全面实施学分制改革的研究与实践（主持）				省部级重点	优秀结题			
		2018	构建“立德-启智-创新”三位一体卓越人才培养体系的改革与实践（主持）				省部级	市级教学成果二等奖			
		2018	注重自主实践能力的普通高校工科创新人才培养模式探索与实践（第二）				省部级	市级教学成果一等奖			
2017-2020		面向新工科的一体化实践教育体系构建（排名第三）				国家级	结题				
2017-2019		基于 OBE 视角的《ORACLE 数据库应用与开发》课程改革与实践（主持）				教育部产学合作协同育人	结题				
项目 组	总人数	高级	中级	初级	博士后	博士	硕士	参加单位数			
	10	5	5			3	6	1			
	主要成员 （不含申请人）	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		
		范爱春	女	1980.4	助研	教学质量监控与评估中心		质量标准建设	范爱春		
		万丽丽	女	1979.1	副处长	教务处		教学运行评价	万丽丽		
		梁 倩	女	1981.6	副教授/主任	人工智能学院		混合式课程评价	梁倩		
		胡海涛	男	1980.2	讲师	马克思主义学院		课程思政建设	胡海涛		
		焦志勇	男	1958.2	教授	机械工程学院		质量评价	焦志勇		
		陈 琴	女	1975.3	副教授	教学质量监控与评估中心		评价指标研制	陈琴		
		白 璐	女	1987.7	助研	教学质量监控与评估中心		质量监控	白璐		
		宁 杰	男	1983.12	讲师	教务处		数据分析	宁杰		
		孙志伟	男	1973.10	副教授	人工智能学院		大数据处理与分析	孙志伟		
	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。

教育部吴岩司长在“全国高校质量保障机构联盟”的成立大会讲，我国高等教育发展正从“质量意识”阶段进入“质量革命”阶段，朝着实现“质量中国”的目标奋进。近年来，国家开展的以本科教学工作审核评估、工程教育认证、一流专业和一流课程建设为代表的系列举措使高校对“质量意识”愈发重视。但是，应该看到，这些措施都来自于教学质量保障体系的外部层面，高校内部教学质量保障体系建设与运行还比较滞后。

新冠肺炎疫情防控以来，在信息技术推动下，一场史无前例的大规模在线教学几乎一夜之间全国高校同步开展。至今，疫情之初提出的“停课不停学”目标已经实现，“互联网+教学”的融合力量得到大家公认。但是，疫情初期应急式的大规模在线教学缺乏标准，课程思政建设参差不齐，专业教师对课程中蕴含的思政元素挖掘还充分，与教学案例、教学手段的融合程度还有待提高。同时，高校对在线教学的质量监控和评价手段依然与线下相同，尚未建立针对不同线上教学混合模式的分类教学评价指标体系。作出在线教学和线下教学“实质等效”结论尚缺少来自学生方面和在线教学产生的大数据分析佐证，评价结论的得出也需考虑教学全过程。

从国际上看，发达国家高等教育均注重质量标准建设，自 2016 年，英国开始实施“卓越教学框架 TEF”，美国实施“卓越评估 EIA”，两者均是覆盖学习全过程的教学质量评价典型代表。2018 年，我国也针对 92 个专业类建设相关标准，但在课程层面，特别是教育部实施课程“双万”计划以来，依托于国家级精品在线开放课程的 SPOC 混合式课程建设是热点，但高校自身如何用好、建好还缺乏质量规范。从教学评价上看，自加入华盛顿协议，以 OBE 为理念的工程教育认证强调对学生学习效果的形成性评价，但由于线上教学的特殊性，急需对教学过程和考核方式进行有效评测，以帮助老师及时改进。空前规模的在线教学为新时代高等教育教学改革提供了难得的历史机遇，应急式的在线教学必将逐步转为新常态的教学模式之一。这些都亟待相关在线课程标准、评价指标和评价机制与时俱进的研究。

本课题是在申请人近年完成的教育教学改革项目基础上，在当前在线教学背景下，围绕当前“一流课程”建设，拟通过建设在线课程质量标准、课程思政建设规范，构建分类评价指标体系，开展不同维度的评价，努力实现构建一个基于标准、覆盖学习全过程、以数据为依托、能够促进教学持续改进的闭环式质量管理体系，并进行实践检验。

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。

（一）研究思路：通过文献收集和疫情期间在线教学数据分析，梳理在线教学中关键环节，聚焦线上课程、线上线下混合式课程，制定学校相关课程质量标准，根据不同课程类型特点，制定课程思政建设规范，构建“以学生为中心”，覆盖学习全过程的教学质量评价体系，并基于教学大数据进行分析，促进学校内部教学质量保障体系不断完善，研究思路如图 1 所示。

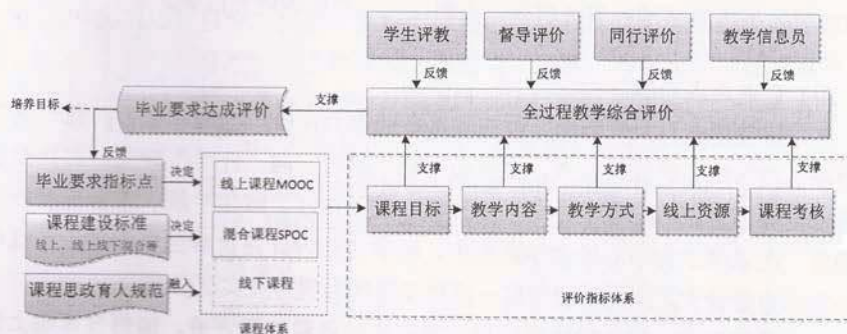


图 1. 在线课程建设及全过程教学评价示意图

（二）研究内容：

1. 研究制定在线教学课程质量标准。基于疫情防控期间在线教学大数据，以教学活动及其影响因素为基础，研究、设计线上课程和线上线下混合式课程建设质量标准，解决线上课程建设要件标准不一问题，打造线上“金课”。拟以人工智能学院一流课程建设为依托开展研究实践。

2. 研究制定线上课程思政建设规范。根据新时代思政育人的特点，通过“挖掘”与“融入”这两个关键点，结合线上教学特点，制定适应不同课程特点、思维方式和价值理念，针对课程案例、内容、教学方法中的思政内容进行规范，打造线上育人主阵地。促进学生树立正确的世界观，人生观，价值观，树立文化自信，扬起爱国主义的旗帜，实现“立德树人”目标。

3. 研究基于 OBE 理念的教学评价指标体系。针对不同在线教学模式，构建从培养方案、教学大纲、教学过程和反馈一体化的闭环评价体系，评价贯穿于人才培养全过程。解决传统评价对体现学生能力培养的指向不足问题。

4. 研究多层次教学质量评价分类。遵循“两性一度”原则，针对学生知识掌握和解决复杂工程问题的能力科学设置评价指标，体现教学内容的知识能力融合度和创新性。按照教学目标、教学内容、教学设计、学习方式等研制指标，将指标权重细分二级和三级。解决传统教学评价方式单一问题。

5. 研究教学大数据的信息挖掘和监测技术。融合课程平台, 教学基础状态数据库、教学管理运行数据和教学质量监控管理平台等系统产生的数据, 通过采集、清洗、整合和挖掘分析, 对教学过程产生的数据进行监测和评估, 梳理影响教学的关键因素及时反馈, 为持续改进提供支持。

(三) 研究方法:

文献研究法、问卷调查法、数据模型法等, 通过文献法和数据分析, 建立相关质量标准和核心要素的评价指标, 以问卷法对指标设置合理性征求各方意见, 以数据模型法进行实证研究, 不断迭代完善课题研究成果。

(四) 重点难点问题:

1. 研究重点是对学生学习收获和具备的能力评价。围绕课程“两性一度”的评价指标体系研究是重点, 实现由传统“评教”向“评学”转变。传统教学评价以教师为中心, 是学生对授课目标、教学内容、教学手段、教学态度评价为主。在以学生为中心的教学评价中, 科学合理设计评价学生学业体验和收获的指标难度较大。拟以学校市级一流建设课程为例开展实证研究。

2. 研究难点一是新时代课程思政实践的路径和教学评价。如何发挥线上优势, 寓价值观引导于知识传授和能力培养之中, 如何发挥教师的主体作用, 如何针对多种教学模式(小组研讨、辩论、角色扮演和实践调查等)进行有针对性评价, 打造有深度、温度和效度“线上金课”具有挑战性。

3. 研究难点二是覆盖教学全过程教学质量评价影响因素复杂。对学生学习投入产生的增值评价有挑战度, 拟加强学生学习投入与成效的研究。此外, 全过程教学评价依托不同平台数据, 数据异构、传统教学评价数据失真问题也是难点, 拟通过聚类分析技术提升评价的可信度。

(五) 主要创新点:

1. 以学生为中心, 从标准建设为切入点, 构建覆盖学习全过程的教学质量评价体系。评价注重学生能力培养的获得感外, 注重思政育人效度的评价。通过制定线上教学的教学质量标准和评价体系, 信息技术赋能, 构建从培养方案、课程建设、教学内容、过程评价和及时反馈的闭环质量管理体系, 实现全过程的质量监控与评价。

2. 基于教学大数据分析进行教学质量评价。采取大数据挖掘算法, 分别对客观评分和主观评价进行建模分析, 通过主观评价分词和聚类等大数据处理算法, 解决教学评价分值虚高、区分度不大问题。

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）。

2020.9-2020.11：收集《高等学校课程思政建设纲要》《天津市普通高校在线教学指南》等相关文件；梳理文献和资料梳理；分析已有在线教学平台数据，对教学全过程各环节进行标定，找出影响学生学习成效的关键因素，整理教学系统中产生的数据。

（胡海涛、王怡、范爱春、白璐、陈琴等负责）

2020.12-2021.2：教学质量标准建设、课程思政标准研究，包括线上课程建设标准和线上线下混合课程建设标准，对拟定标准征求意见。针对教学关键节点梳理已有评价机制和标准。

（王怡、范爱春、万丽丽、胡海涛和梁倩负责）

2021.3-2021.6：研究并编制多层次教学质量评价指标，科学设计权重，依托一流课程进行线上教学质量评价实践，进行实证研究并撰写相关论文。

（范爱春、万丽丽、梁倩、陈琴、宁杰、焦志勇等负责）

2021.7-2022.3：研究大数据处理技术在教学评价中的应用技术。选取有效特征实现教学大数据的处理与分析，针对教学评价产生的客观评价和主观评价进行处理，挖掘蕴含的有价值信息。

（王怡、孙志伟、梁倩、胡海涛、焦志勇等负责）

2022.4-2022.9：对课题研究成果进一步检验、完善和修正，撰写相关论文，准备结题材料。

（课题组全体成员）

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

1. 研究工作基础：申请人作为《普通高校学分制改革的研究与实践》主持，自 2017 年开始在学校推动学分制改革实践，具有主持教学改革重点课题的经验。申请人和部分成员近期完成教育部首批“新工科”项目《面向新工科的一体化工程实践教育体系构建》研究，对承担新形势下教学改革任务有信心。

申请人作为学校教学质量监控与评估中心主任，负责全校本科和研究生教学质量监控与评估，能够将课题研究与工作实践统一起来。在新冠肺炎疫情防控期间，针对线上教学质量相关问题开展多项专题问卷调查并撰写质量报告。制定《天津科技大学关于提高线上教学质量的若干意见》文件，编制《天津科技大学线上课程质量标准（征求意见稿）》，为课题研究奠定了一定基础。

项目组成员长期合作、协同创新、各具专长，有曾任天津市高等教育督学、天津市教学名师的焦志勇教授指导，成员既包括学校教学质量监控与评估中心、教务处等职能部门人员，也包括人工智能学院、马克思主义学院和机械工程学院专任教师，能够发挥各自优势。团队年龄结构合理，已共同完成多项省部级和校级的教学改革项目，参与项目时间有保证。

2. 技术保障：申请人和成员孙志伟、梁倩作为人工智能专业教师，在数据挖掘和大数据处理方面具有专业优势，能够针对教学评价数据进行模型构建，技术方案有保障。作为《数据库应用与开发》天津市级一流建设课程（线上线下混合）负责人，在教学过程中有助于开展线上课程建设标准的编制和评价实践。

五、预期项目成果、成果使用范围及效果（限 500 字以内）

（一）项目预期成果

在完成相关研究的基础上，形成如下成果。

1. 综合改革研究报告 1 份；
2. 线上线下混合课程质量标准 1 套；
3. 线上课程思政建设质量规范 1 套；
4. 覆盖全过程的课程质量评价指标 1 套；
5. 高质量教学改革论文 2-3 篇；

（二）成果使用范围及效果

项目取得成果经过实证研究检验后，建立的相关标准和评价指标将应用于我校在线课程建设及教学质量监控与评价工作中，也可为研究生教学质量监控做借鉴。

课题取得的相关成果经过本校检验后，也可供同类工科院校进行借鉴。

标志性成果

获得国家级教学成果奖励（ ）

获得市级教学成果奖励（☒）

取得国家级本科教学工程项目成果或称号（ ）

取得市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、学校意见

根据《市教委关于开展2020年天津市高等学校本科教学质量与教学改革研究计划项目立项申报工作的通知》(津教委高函[2020]19号)文件精神和要求,我校组织校内外专家进行论证、评审和推荐工作。一致认为本项目研究内容充实,基本任务和目标明确,论证充分,符合立项要求。项目组成员政治素质与业务水平能够胜任本项目的研究工作;我校能够提供完成该项目所需的时间和条件,愿意承担项目的管理工作。

同意推荐该项目为“天津市普通高等学校本科教学质量与教学改革研究计划”一般项目。

单位负责人签字:



2020年11月7日



七、专家评审意见(市教委填写,学校勿填)

同意立项

专家组组长签字:



年 月 日

八、市教委意见(市教委填写,学校勿填)

同意



年 月 日

二、项目立项任务书（请将签字盖章版本的立项任务书扫描成图片格式，粘贴至下方）

**2020 年天津市普通高等学校本科教学改革
与质量建设研究计划项目立项任务书**

王 怡 同志：

您所申报的项目 在线教学背景下课程建设标准及教学质量评价研究与实践 已经通过资格审查、专家网评、专家会评等程序，获批 2020 年天津市普通高等学校本科教学改革与质量建设研究计划项目。项目研究期限一般不超过 2 年，中期检查、结项不合格的，将予以撤项。为更好的完成教改项目研究，形成具有重要影响的优秀教学成果，现将立项任务（要求）提出如下：

预期实践成果

① 获得国家级教学成果奖励 项 ② 获得市级教学成果奖励 1 项 ③ 取得国家级本科教学工程项目成果或称号 个
④ 取得市级本科教学工程项目成果或称号 个

预期理论成果

① 完成综合改革报告 1 份 ② 完成人才培养方案 个 ③ 完成体系与机制建设 1 个 ④ 完成教学建设方案 个 ⑤ 完成质量建设标准 1 个 ⑥ 完成评测评价系统 1 个 ⑦ 搭建共享平台 个 ⑧ 编写专著 部 ⑨ 发表论文 2-3 篇（其中，核心期刊 篇）
⑩ 编写教材 本；其它高水平成果：如重要奖项等

项目负责人（签字）：王怡

学校（公章）：



天津市教育委员会

津教高函〔2023〕10号

市教委关于公布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 结题验收结果的通知

有关高校:

根据《天津市高等学校本科教学改革与质量建设研究计划项目管理办法》（津教委高〔2008〕9号）和《市教委关于组织开展2022年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结题验收工作的通知》要求，市教委组织开展了项目结题验收工作。经项目负责人申请、学校初审、专家组评审、网上公示，决定批准“‘四新理念’框架下的新文科人才培养模式与机制探讨—以南开大学为例”等26个项目的验收结论为优秀、“基于课堂视频内容深度理解的教学质量客观评价方法研究”等131个项目的验收结论为通过（见附件），20个项目主动延期，7个项目验收结论为暂缓通过，延期半年。

各高校要认真总结开展教学改革与质量建设计划工作的组织管理经验，做好成果的总结和推广应用。各高校应于2023年5月30日前组织本次验收通过的项目在全校范围内开展优秀教学

改革经验推广交流会，4月3日前报送工作方案、6月5日前报送工作总结至工作邮箱，并附5张现场清晰原图照片，命名为照片简要情况介绍，不超15字。

联系人：高原 许晶；联系电话：83215352。

邮箱：gdjyc@tj.gov.cn。

附件：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结题验收结果



附件

天津市普通高等学校本科教学质量与教学改革 研究计划项目结题验收结果 (按学校代码排序)

序号	学校	项目名称	负责人	项目类别	验收结论
1	南开大学	“四新理念”框架下的新文科人才培养模式与机制探讨——以南开大学为例	王新生	重点	优秀
2	南开大学	新能源科学与工程“新工科”特色专业培养体系建设	陈 军	重点	优秀
3	南开大学	发挥课程主战场作用,以爱国主义为核心的课程建设方案探索与实践	刘玉斌	重点	优秀
4	南开大学	新时代师生共同体的构建和效果研究	李川勇	一般	优秀
5	南开大学	基于“5C”理念的电子信息类创新复合型人才培模式改革与实践	孙桂玲	一般	优秀
6	南开大学	基于课堂视频内容深度理解的教学质量客观评价方法研究	杨巨峰	一般	通过
7	南开大学	PPE 专业特色建设研究与实践	程同顺	一般	通过
8	南开大学	基于 OBE 的教学项目改革	李月琳	一般	通过
9	南开大学	支撑一流本科专业建设和高质量人才培养的基层教学功能组创新探索与实践	刘 玮	一般	通过
10	南开大学	生物学科一流课程群的建设和推广	陈凌懿	一般	通过
11	南开大学	智能+背景下的“四新”专业通识融合课程建设与实践示范	赵 宏	一般	通过
12	南开大学	大中小学外语课程思政一体化研究与实践	阎国栋	一般	通过
13	天津大学	共享融合的“智慧化工”实践教学综合改革	夏淑倩	重点	优秀

14	天津大学	产教融合背景下人才培养供给侧改革研究与实践	毛照昉	重点	优秀
15	天津大学	未来技术学院建设探索与实践	原续波	重点	优秀
16	天津大学	面向未来工程的电气信息类多学科交叉实践教学体系构建与实施	刘丽萍	一般	优秀
17	天津大学	“三全育人”体系研究与实践——探索以实践教学推动“三全育人”“五育并举”的学生培养新模式	凌国维	一般	通过
18	天津大学	新工科背景下仪器类专业课程体系建设研究	吴斌	一般	通过
19	天津大学	面向智能化时代的内燃动力系统课程改革与实践	高文志	一般	通过
20	天津大学	以思政地图为抓手，搭建“专业思政”育人体系	冯翠玲	一般	通过
21	天津大学	基于浸入游戏思维的商科一流课程教学改革与实践	李晓梅	一般	通过
22	天津大学	“新工科”人才培养体系中的“工科数学分析”课程建设与研究	史国良	一般	通过
23	天津大学	多维信息化实验教学资源构建与实验教学模式创新研究	马骁飞	一般	通过
24	天津大学	新时代我国研究型大学通识教育课程体系变革研究与实践——以T大学为例	申超	一般	通过
25	天津大学	人才培养质量为先-优化机械类课程体系与教学内容改革与探索	姜杉	一般	通过
26	天津科技大学	构建轻工特色课程思政长效机制的研究与实践	张爱华	重点	优秀
27	天津科技大学	学分制背景下基于产教融合的新工科育人模式探索与实践	黄利强	重点	优秀
28	天津科技大学	新文科建设背景下的智能+社科类人才培养模式创新	华欣	重点	通过
29	天津科技大学	在线教学背景下课程建设标准及教学质量评价研究与实践	王怡	一般	通过
30	天津科技大学	一流专业建设背景下工业设计专业课程思政体系的架构与实践	张峻霞	一般	通过
31	天津科技大学	工程教育专业认证背景下包装工程国家级一流专业建设	宋海燕	一般	通过

32	天津科技大学	创新创业教育背景下生物工程专业实验课程建设研究与实践	刘夫锋	一般	通过
33	天津科技大学	基于新工科和课程思政内涵引领的环境工程课程体系优化与教学改革实践研究	贾青竹	一般	通过
34	天津科技大学	工程教育专业认证背景下基于 UGE 模式的软件工程一流专业建设改革与实践	张贤坤	一般	通过
35	天津科技大学	轻工特色高等院校经济学课程教学中推进课程思政建设的研究与实践	于丽艳	一般	通过
36	天津工业大学	纺织未来技术学院的构建及领军人才培养的研究与实践	陈莉	重点	优秀
37	天津工业大学	“双系统四体系”产教融合现代产业学院的构建与实施	姜勇	重点	优秀
38	天津工业大学	基于 OBE 认证模式的教学质量保障体系的研究与实践	温淑鸿	重点	通过
39	天津工业大学	强创新、重实践、融竞赛—浸润式商科创新实践体系的构建	齐庆祝	一般	通过
40	天津工业大学	“新工科”背景下电子信息类专业改造升级的探索与实践	郭翠娟	一般	通过
41	天津工业大学	后疫情时代国际化“微专业云平台”构建及共享机制研究	王熙	一般	通过
42	天津工业大学	“多元融合”视角下经济类一流专业建设研究	王巍	一般	通过
43	天津工业大学	“双万计划”背景下本科生创业实践环境与实践教学体系的联动建设研究	李铁	一般	通过
44	天津工业大学	“互联网+”背景下信息技术引领的环境工程一流专业建设	张环	一般	通过
45	天津工业大学	面向培养解决复杂工程问题能力的电气传动控制系统课程建设	蔡燕	一般	通过
46	天津工业大学	以元评估模型分析为核心的理科专业建设与评价研究-以应用化学专业为例	代昭	一般	通过
47	中国民航大学	基于学习时空重构的“四个课堂”人才培养模式研究	于剑	重点	通过
48	中国民航大学	基于数据驱动的混合式教学基本状态监测及质量评价体系研究	冯兴杰	重点	通过
49	中国民航大学	国际航空认证与一流建设专业双驱下的电子信息工程专业建设探索	孙淑光	重点	通过

附件 3

项目类别	一般项目
项目编号	B201005706

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 工程教育专业认证背景下基于 UGE 模式的
软件工程一流专业建设改革与实践

项目 负 责 人 张贤坤

学 校 名 称 天津科技大学

通 讯 地 址 天津经济技术开发区 13 大街 9 号

邮 政 编 码 300457

联 系 电 话 (手机) 13920347288

传 真 022-60600980

电 子 邮 箱 zhxkun@tust.edu.cn

申 请 日 期 2020 年 9 月 10 日

天津市教育委员会印制

附件 3

项目类别	一般项目
项目编号	B201005706

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 工程教育专业认证背景下基于 UGE 模式的
软件工程一流专业建设改革与实践

项目负责人 张贤坤

学校名称 天津科技大学

通讯地址 天津经济技术开发区 13 大街 9 号

邮政编码 300457

联系电话 (手机) 13920347288

传 真 022-60600980

电子邮箱 zhxkun@tust.edu.cn

申请日期 2020 年 9 月 10 日

天津市教育委员会印制

项目 简况	项目名称	工程教育专业认证背景下基于 UGE 模式的软件工程一流专业建设改革与实践							
	项目类别	一般项目	项目编号	B201005706					
	项目起止年月							2020 年 9 月	
								2022 年 9 月	
项目 负 责 人	姓名	张贤坤	性别	男	出生年月	197003	民族	汉族	
	专业技术职务/行政职务		教授/副院长		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	软件工程		本科生	48/年	天津科技大学		
		2018-2020	信息化智能化进展		本科生	16/年	天津科技大学		
		2012-2015	数据库原理		本科生	64/年	天津科技大学		
		2015-2020	随机过程		研究生	32/年	天津科技大学		
		2012-2013	Web 页面设计		本科生	64/年	天津科技大学		
		2004-2012	C 语言		本科生	64/年	天津科技大学		
		2004-2006	计算机网络		本科生	64/年	天津科技大学		
	承担教学 改革项目	时间	项目名称			项目级别	成果获奖情况		
		2020-2022	新工科专业核心课的课堂教学模式改革与实践			校级			
		2020-2022	解决复杂工程问题的能力培养对软件工程专业建设的实践探讨			校级			
		2020-2022	新工科视角下新一代信息技术卓越人才培养研究与实践			校级			
		2018-2020	软件工程优势特色专业创新型人才培养模式探索			校级			
		2006-2009	一般院校普通“软件工程”专业人才培养模式改革创新与实践			省部级	天津市教学成果奖		
2012-2014		依托优势学科构建行业特色鲜明物联网专业应用型人才培养模式			省部级	天津市教学成果奖			
2014-2015		“回归工程”教育理念下项目驱动与团队对接相结合体验式教学法			省部级	天津市教学成果奖			
2017-2018		天软卓越计划实习实训基地			省部级				
2018-2019		IT 创新人才实践条件建设			省部级				
2002-2005		网络教学的理论与实践研究			省部级				
2002-2006		适应经济全球化发展的人才培养模式、教学改革及实施方案的研究			省部级				

		2002-2005		国家特有工种（盐业）职工职业技能考核研究与实现				省部级	
项目 组	总人数	高级	中级	初级	博士后	博士	硕士	参加单位数	
	16	4	12	0	0	6	10	3	
	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	
	苏静	女	197711	副教授	天津科技大学		人才培养模式	苏静	
	罗新	女	197706	讲师	天津科技大学		课程教学方法改革	罗新	
	王怡	男	197102	副教授	天津科技大学		课程教学方法改革	王怡	
	宁爱军	男	197308	副教授	天津科技大学		工程实践能力培养	宁爱军	
	陈琴	女	197503	高级实验师	天津科技大学		工程实践能力培养	陈琴	
	王静	女	198208	助理研究员	天津科技大学		人才培养模式	王静	
	郭鸿雁	女	198202	讲师	天津科技大学		工程实践能力培养	郭鸿雁	
	赵青	女	198306	讲师	天津科技大学		课程教学方法改革	赵青	
	王丹	女	198303	讲师	天津科技大学		教学评价体系	王丹	
	金彦钟	女	197207	讲师	天津科技大学		课程教学方法改革	金彦钟	
	程岚岚	女	198111	讲师	天津科技大学		课程教学方法改革	程岚岚	
	孟烨	女	198207	讲师	天津科技大学		教学评价体系	孟烨	
	周婧	女	198312	讲师	天津科技大学		课程教学方法改革	周婧	
	陈少杰	男	197207	讲师	天津科技大学		课程教学方法改革	陈少杰	
	黄超群	男	198405	运营总监	天津滨海中关村科技园		人才培养模式	黄超群	
王占云	男	198603	总经理助理	中软国际有限公司		人才培养模式	王占云		
冯景华	男	198410	高工	国家超级计算天津中心		人才培养模式	冯景华		
备注：重点项目在此栏填写各内设课题负责人信息									

（二）成果使用范围及效果

首先，本项目构建的产教融合项目驱动的人才培养模式，对我校其他工科专业和非工科专业的改革和发展具有引领和示范作用，对其他高校的计算机类一流专业建设具有积极的参考和借鉴价值。

其次，本项目将复杂问题能力培养分解到整个教学过程中，根据这原则重组课程知识体系，设计能力培养的教学案例，可适用于新工科专业核心课教学。最后，本项目以学生为中心的课堂教学方法改革经验对一流课程建设可提供可借鉴的经验。

标志性成果

获得国家级教学成果奖励（ ）

获得市级教学成果奖励（ ）

取得国家级本科教学工程项目成果或称号（ ）

取得市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、学校意见

根据《市教委关于开展 2020 年天津市高等学校本科教学质量与教学改革研究计划项目立项申报工作的通知》（津教委高函[2020]19 号）文件精神和要求，我校组织校内外专家进行论证、评审和推荐工作。

专家组一致认为本项目研究内容充实，任务和目标明确，论证充分，符合立项要求。项目组成员政治素质与业务水平能够胜任本项目的研究工作；我校能够提供完成该项目所需的时间和条件，愿意承担项目的管理工作。

同意推荐该项目为“天津市普通高等学校本科教学质量与教学改革研究计划”一般项目。

单位负责人签字：



单位公章

2020年 11月 7日



七、专家评审意见（市教委填写，学校勿填）

同意立项

专家组组长签字：



年 月 日

八、市教委意见（市教委填写，学校勿填）



结题证书

课题类别：重点课题

课题名称：产教深度融合的特色化示范性软件学院建设探索与实践

课题负责人：张贤坤

主要参加人：罗新、苏静、陈琴、程岚岚、宋琛、赵青、孟烨、
夏晓峰、王占云

证书号：GH21-02030

此项课题已完成，经审核准予结题，鉴定等级（优秀），特发此证。

天津市教育科学规划领导小组办公室

2024年06月11日

天津市教育科学规划领导小组办公室

津教科规办〔2021〕32号

2021年度天津市教育科学规划课题立项通知书

天津科技大学 王怡

同志：

由天津市教育科学规划课题评审专家组评审，经天津市教育科学规划领导小组批准，您申报的课题已被列为2021年度天津市教育科学规划课题。现将有关事项通知如下：

课题名称：一流课程建设背景下地方高校教学质量监控体系研究与实践

课题类别：一般课题

课题批准号：CIE210141

立项通知号：210141

经费来源：天津市财政局

经费拨付方式：由市财政资金统一拨付，其中分两次拨款，即立项时按拨款总数的50%拨付，结题鉴定为合格以上者拨付另50%。

根据有关规定：

1. 接此通知后，请尽快确定具体的课题研究实施方案，在两个月内组织开题，并将开题报告按规定报送。
2. 我市2021年度教育科学规划课题实行三级审核管理，课题开题、中期、结题及重要变更等均须及时填报课题管理平台，经逐级审核通过。
3. 所有列入规划的课题均须严格执行《天津市教育科学规划课题管理办法》（津教科规办〔2021〕14号），按其立项承诺，做好课题自我管理工作。
4. 课题研究成果发表或出版须独家标注，标注内容须包括2021年度天津市教育科学规划课题、课题类别、课题名称、课题编号。计划出版的最终研究成果如涉及敏感问题的须先鉴定后出版发表。
5. 所有经费支出的范围和额度（比例），均需严格执行《天津市教育科学规划课题管理办法》及有关文本的规定。
6. 本立项通知遗失不补，课题负责人妥善保管，复印件交于本单位科研管理部门，以备查阅。

天津市教育科学规划领导小组办公室

2021年11月17日



课题编号

CIE210141

天津市教育科学规划课题 申请书

课题类别

一般课题

学科分类

高等教育

课题名称

一流课程建设背景下 地方
高校教学质量监控体系研究
与实践

课题负责人

王怡

申请人所在单位

天津科技大学

课题起止时间

2021-08-31~2023-09-30

天津市教育科学规划领导小组办公室

2020 年 12 月修订

申请者承诺与成果使用授权

一、本人自愿申报天津市教育科学规划课题。认可所填写的《天津市教育科学规划课题·申请书》（以下简称为《课题申请书》）为有约束力的协议，并承诺对所填写的《课题申请书》所涉及各项内容的真实性负责，保证没有知识产权争议。课题申请如获准立项，在研究工作中，接受天津市教育科学规划领导小组办公室（以下简称为市规划办）及其受托管理机构的管理，并对以下约定信守承诺：

1. 遵守相关法律法规。遵守我国《著作权法》和《专利法》等相关法律法规；遵守我国政府签署加入的相关国际知识产权规定。

2. 遵循学术研究的基本规范。科学设计研究方案，采用适当的研究方法，如期完成研究任务，取得预期研究成果。

3. 尊重他人知识贡献。客观、公正、准确地介绍和评论已有学术成果。凡引用他人的观点、方案、资料、数据等，无论曾否发表，无论是纸质或电子版，均加以注释。凡转引文献资料，均如实说明。

4. 恪守学术道德。研究过程真实，不得以任何方式抄袭、剽窃或侵吞他人学术成果，杜绝伪注、伪造、篡改文献和数据等学术不端行为。成果真实，不重复发表研究成果；对课题主持人和参与者的各自贡献均要在成果中以明确的方式标明。

5. 维护学术尊严。保持学者尊严，增强公共服务意识，维护社会公共利益。维护天津市教育科学规划课题声誉，不以课题名义牟取不当利益。

6. 遵守课题管理规定。遵守天津市教育科学规划课题管理办法、鉴定细则、经费管理办法的规定。

7. 明确课题研究的资助和立项部门。课题研究结果发表时 须在醒目位置独家标注，标注内容须包括天津市教育科学规划 XX 年度课题、课题类别、课题名称、课题编号，课题名称和类别与课题立项通知书相一致。 凡涉及政治、宗教、军事、民族等问题的研究成果须经市规划办同意后方可公开发表。

8. 标明课题研究的支持者。要以明确方式标明为课题研究做出重要贡献的非课题组个人和集体。

9. 正确表达科研成果。按照《国家通用语言文字法》规定，规范使用中国语言文字、标点符号、数字及外国语言文字。

10. 遵守财务规章制度。合理有效使用课题经费，不得滥用和挪用。课题结题时如实报告经费使用情况，不报假帐。

11. 按照预期完成研究任务。课题立项获得批准的资助经费低于申请的资助经费时，同意承担课题并按预期完成研究任务，达到预期研究目标。

12. 成果达到约定要求。课题成果专著、论文、研究报告等公开发表，并在学术界和实践领域产生一定的影响。

二、作为课题研究者，本人完全了解市规划办的有关管理规定，完全意识到本声明的法律后果由本人承担。特授权天津市教育科学规划领导小组办公室：有权保留并向国家和天津市有关部门或机构报送课题成果的原件、复印件、摘要和电子版；有权公布课题研究成果的全部或部分内容，同意以影印、缩印、扫描、出版等形式复制、保存、汇编课题研究成果；允许课题研究成果被他人查阅和借阅；有权推广科研成果，允许将课题研究成果通过内部报告、学术会议、专业报刊、大众媒体、专门网站、评奖等形式进行宣传、试验和培训。

申请人（签章） 

2021年08月09日

注意事项

1. **课题名称** 应准确、简明反映研究内容，最多不超过 40 个汉字（包括标点符号）。
2. **关键词** 按研究内容设立。最多不超过 3 个关键词，词与词之间空一格。
3. **学科分类** 系指课题研究的所属学科范围。请选项填写，限报 1 项。 A. 教育基本理论 B. 教育心理 C. 教育信息技术 D. 比较教育 E. 德育 F. 教育经济与管理 G. 教育发展战略 H. 基础教育 I. 高等教育 J. 职业技术教育 K. 成人教育 L. 体育卫生美育 M. 民族教育 N. 国防军事教育 O. 教育史 跨学科的课题，请选为主的学科填写。
4. **课题负责人** 系指真正承担课题研究和负责课题组织、指导的研究者。不能承担实质性研究工作的，不得申请。
5. **课题类别** 本申请书适用以下 6 种类别课题的申报： 请选项填写，限报 1 项。 A. 重大课题 B. 重点课题 C. 一般课题 D. 青年重点课题 E. 青年一般课题 F. 延续课题 G. 专项课题 H. 自筹课题（不同类别结题成果要求详见我办网站《天津市教育科学规划课题结题鉴定细则》）
6. **研究类型** 请选项填写，限报 1 项。 例如：
A. 决策咨询研究 B. 基础理论研究 C. 教学实践研究
7. **担任导师** 系指申请人本人担任博士生导师或硕士生导师情况，请选项填写，限报 1 项。
A. 博士生导师 B. 硕士生导师 C. 未担任导师
8. **工作单位** 按单位和部门公章全称填写。
9. **所在单位性质** 请选项填写，限报 1 项。例如：
A. 幼儿园 B. 普通中小学校 C. 中等职业学校 D. 高等职业学校 E. 普通高等学校 F. 市教委直属单位 G. 市教委处室 H. 科研机构 I. 其他
10. **所属系统** 请选项填写，限报 1 项。 A. 区属 B. 非区属
若为“区属”，则在“区属”两个字 后加“/” 写出所在区的名称，例如：
若为“非区属”，
11. **联系电话** 必须填写课题负责人的电话号码。
12. **主要参加者** 必须真正参加本课题研究工作，不含课题负责人，不包括单位领导、科研管理、财务管理、后勤服务等人员。
13. **预期成果** 系指公开发表的专著或研究论文。请根据申请的课题类别的成果要求填写。例如：
 A. 专著 B. 编著 C. 发表论文 D. 研究报告 E. 教材或工具书 F. 案例集或教案集 G. 其他
14. **申请经费** 以万元为单位，填写阿拉伯数字，注意小数点位置
15. 页数不够可加页，页码作相应调整。

一、数据表

课题名称	一流课程建设背景下 地方高校教学质量监控体系研究与实践												
关键词	一流课程 质量监控 研究与实践												
课题类别	C	一般课题			学科分类	I.	高等教育	研究类型	C	教学实践研究			
负责人姓名	王怡		性别	男	民族	汉族		出生日期	1971-02-15				
行政职务	主任		专业职务	副教授			研究专长	教学管理					
最后学历	博士研究生		最后学位	工学博士			担任导师	B	硕士生导师				
所在单位性质	E	普通高等学校			所属系统	B		非区属					
工作单位	天津科技大学				电子信箱	wy@tust.edu.cn							
单位通讯地址	天津市河西区大沽南路 1038 号							邮政编码	300222				
联系电话	单位：60600268 手机：15900229141												
身份证类型	身份证号			身份证件号码			120224197102155718						
主要参加者	姓名	出生年月		专业职务		研究专长		学位	工作单位		签名		
	苏静	1977.11		副处长 / 副教授		本科教学运行与管理		博士研究生	天津科技大学教务处				
	万丽丽	1979.01		副院长 / 助研		研究生教学与管理		研究生	天津科技大学研究生院				
	田先芝	1978.11		副研究员		教学质量监控体系建设		研究生	天津科技大学教学质量监控与评估中心				
	陈琴	1975.03		高级实验师		教学评价		研究生	天津科技大学教学质量监控与评估中心				
	范爱春	1980.04		助研		教学评价		研究生	天津科技大学教学质量监控与评估中心				
	白璐	1987.07		助研		教学质量监控		研究生	天津科技大学教学质量监控与评估中心				
预期最终成果	C	发表论文		D	研究报告		G	其他					
申请资助经费（单位：万元）	1.00			预计完成时间				2023-09-30					

二、负责人和课题组主要成员近五年来主持的相关重要研究课题

主持人	课题名称	课题等级	批准时间	批准单位	完成情况
王怡	普通高等学校全面实施学分制改革的研究与实践	省部级重点	2017. 09	天津市教育委员会	优秀结题
王怡	基于创新创业教育驱动的实践教学模式研究与实践	省部级重点	2016. 11	天津市教育科学规划领导小组办公室	结题
王怡	在线教学背景下 课程建设标准及教学质量评价研究与实践	省部级一般	2020. 09	天津市教育委员会	在研

天津市教育科学规划领导小组办公室
一流课程建设背景下 地方高校教学质量监控体系研究
与实践
2021/11/22 10:09:22

八、经费管理

承诺遵守财务规章制度，如实填报，严格监督课题经费的合理有效使用，保证课题经费单独立户，专款专用，不

挤占和挪用课题经费，在课题结题时提供课题经费使用明细单。

收款单位全称：天津科技大学

开户银行：中国农业银行天津市河西区长青支行

银行帐号：02180301040000857

汇入地点（指所在城市名）：天津

财务联系电话：60600204

财务部门公章：

财务负责人签章：

2021年08月10日

九、课题负责人一级管理单位审核意见

申请书所填写的内容属实；该课题负责人及参加者的政治和业务素质适合承担本课题的研究工作；本级管理单位能提供完成本课题所需的时间和条件；本级管理单位同意承担本项目的管理任务和信誉保证。

一级管理单位公章：

一级管理单位负责人签章：

2021年08月09日

注：一级管理单位为申报人所在区属的幼儿园、普通中小学校、中职学校，以及市直属单位、普通高等学校、高等职业学校、非区属中等职业学校所在单位科研管理部门或院系。。

十、课题负责人二级管理单位审核意见

本级管理单位完全了解天津市教育科学规划领导小组办公室的有关管理规定，完全意识到本声明的法律后果由本级管理单位承担。保证课题申报的真实性，认可课题申报人及其所在单位的申报资格，同意上报天津市教育科学规划领导小组办公室。

二级管理单位公章：

二级管理单位负责人签章：

2021年08月17日

注：二级为各区教师发展中心、市直属单位，各普通高等学校、高等职业学校、非区属中等职业学校，第三级为市规划办。。

附件 2

项目类别：重点（√） 一般（ ）

项目编号：171005701B

天津市高等学校
本科教学质量与教学改革研究计划
项目结题书

项 目 名 称：普通高等学校全面实施学分制改革的研究与实践

项目主持人单位：天津科技大学

项目主持人：王 怡

填 表 日 期：2019 年 9 月 1 日

天津市教育委员会
二〇一九年八月制

项目名称		普通高等学校全面实施学分制改革的研究与实践				
项目类别（重点、一般）		重点	学校资助经费		万元	
项目主持人		王 怡	性别	男	出生年月	1971.2
所在部门		教务处		职务（职称）	处长	
E-mail		wy@tust.edu.cn		手机	15900229141	
项目组成员	姓名	出生年月	专业技术职务	工作单位	完成主要任务	
	王运花	1971.3	副研究员	海洋学院	教学管理机制制度建设	
	展素贤	1966.4	教授	外语学院	大学英语教学改革	
	徐 娜	1973.10	教授	教务处	质量保障体系建设	
	宋海燕	1977.1	教授	轻工学院	人才培养方案	
	孔林涛	1979.6	副教授	理学院	教学资源供给	
一、项目标志性成果						
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（ ） 取得市级教学质量建设工程项目成果或称号（ ） 取得国家级教学质量建设工程项目成果或称号（ ） 注：请在相应栏后括号内划√即可						
二、项目主要成果						
综合改革报告（1）人才培养方案（1+66）体系与机制（1）教学建设方案（5） 质量建设标准（3）评测评价系统（1）共享平台（3）专著（ ）论文（8） 教材（ ）其它（23） 注：请在相应栏后括号内填报数量						

三、项目成果一览表			
序号	作者	成果名称	获奖（出版）情况
1	王怡、万丽丽等	《天津科技大学全面学分制改革实施方案》	2017 年 1 月
2	王怡、李瑞宁、万丽丽等	《天津科技大学关于修订本科人才培养方案的指导意见》（津科大发〔2017〕86 号）	2017 年 6 月
3	课题组牵头	2017 年和 2018 年全校各专业人才培养方案各一套；	2017.8、2018.8
4	课题组	天津科技大学全面学分制改革配套制度系列文件 23 件；	2017-2019
5	课题组	学分制收费听证会材料一套	2018.6
6	课题组等	本科综合教务管理及学业预警系统平台	2017.6
7	万丽丽等	学生选课及收费系统平台	2019.6
8	徐娜、范爱春、宁杰等	天津科技大学本科生导师制平台	2018.6
9	徐娜、范爱春等	天津科技大学学生课程评价指标体系	2019.6
10	展素贤等	大学英语及计算机类课程教学改革方案	2018.6
11	王 怡	新一代信息技术人才培养试点方案	2018.5
12	王怡、徐娜、万丽丽、李瑞宁	学分制改革工作专题报告 2 份	2019.6-9
13	王 怡	天津科技大学本科教育质量提升计划	2019.4
14	李瑞宁、万丽丽	完全学分制视角下本科培养方案典型课程供给模式比较与思考—以华东地区七所高校为例[J]. 中国轻工教育, 2018(01): 11-17.	2018.1
15	李瑞宁 王怡	地方高校校企协同育人中的利益冲突分析[J]. 天津市教科院学报, 2018(03): 34-36.	2018.3
16	李旭、李瑞宁	论高校实行完全学分制存在的问题、原因及对策建议[J]. 农业教育	2017.4

		研究, 2017 (04): 17-19.	
17	范爱春	大规模网络开放课程的特点分析与 发展研究 [J]. 中国管理信息 化, 2017, 20 (12): 212-213.	2017. 12
18	展素贤	学分制改革背景下对英语专业本科 生的需求分析—基于需求理论,《鄂 州大学学报》, 2018 (5): 85-87.	2018. 5
19	展素贤	人文教育与技能培养之争- ‘国标’ 背景下英语专业课程设置的社会需 求分析 [J]. 牡丹江大学学 报, 2018 (12): 137-141.	2018. 12
20	王亦旻	高校学籍管理中法与情关系问题研 究 [J]. 中国轻工教 育, 2019 (2): 50-54.	2019. 2
21	李瑞宁 彭 一准	地方高校“课+赛”协同式创新教育 模式的构建及思考 [J]. 中国轻工教 育, 2019 (4): 71-76.	2019. 4
22	李瑞宁、王 怡	学分制转型期下的高校本科课程供 给改革—问题分析与对策研究 [J]. 云南师范大学学 报, 2019 (8): 128-133.	2019. 8
备注	此栏可以续页。		

四、项目开展情况与成果简介（成果主要内容、实践效果及同领域水平；特色及创新点等）

（一）项目开展情况

课题启动以来，课题组不断加强新时代高等教育新理念、新模式学习，课题组成员积极开展调研工作，分别赴江南大学、南京工业大学、浙江工业大学和青岛科技大学等高校进行了针对性调研，同时对各省市已实施学分制收费制度的近 30 所院校的 120 余个专业培养方案进行了研究，结合学校教学实际构建新的学分制培养框架。坚持“以学生为中心”的原则，重点研究实践选课制、弹性学制、导师制、学分绩点制等学分制改革的核心内容，探寻教学管理机制的创新，重点协调自由学习与有限资源之间、无限知识与有限学时之间、学生发展与社会需求之间的平衡。重点探寻解决地方高校在课程资源、教师资源、场地资源等方面都有限的条件下是是学分制改革的途径。通过两年来的研究实

践，制定了《天津科技大学学分制改革实施方案》，明确了改革的路线图和时间表。初步建立一套与全面学分制改革配套的包括大类招生与专业选择、弹性学制、学分选修制、学分互认制等在内的教学管理制度。按照适应人才个性化培养的原则制定了新的学分制人才培养方案，同时，对各专业课程体系和学分结构进行了优化。目前，正积极结合“新工科”“金课”建设不断完善学分制体系，已初步建立起了学分制改革的“四梁八柱”。

1. 各课题组按照任务分工在专题调研、资料收集分析的基础上，结合学校教学改革工作，从学生发展角度、社会经济需要和学校事业发展等方面分析了实施学分制的内在动因。

2. 研究了目前大类招生政策，建立了本校大类招生和培养办法。机械类、电子信息类、海洋科学类、环境科学与工程类、金融学类、法学类 6 个专业类实施大类招生。

3. 研究了当前工程认证、国家专业标准。制定并实践了新的人才培养方案。调整毕业学分至 160-170，增加课程供给量，新增新生研讨课，新增个性化课程，英语和计算机等基础课实施分级教学。

4. 研究了学分制制度体系。重新修订了学校教学管理文件，涉及选课、转专业、学业预警、大类招生专业选择、学分认定、辅修（含双学位）、导师制等各类教学管理文件和学生管理文件 23 个。

5. 研究对比了学年制与学分制收费制度。设计的学分制收费政策，每个学分 100 元，现已成为天津地方高校实施学分制收费的标准。同时，完成了综合教务系统选课和财务收费系统无缝对接。

7. 研究并设计了与学分制相适应的质量保障体系。构建了由专业标准、课程标准、过程教学质量标准构成的目标导向型质量标准体系和基于全面质量管理的 PDCA 教学质量保障体系。

8. 研究并实践了通过有限资源逐步推进学分制改革的新途径。对于资源配置和利用的内在机制进行研究，整合优化现有的教学资源，提高其使用效率。重点开展课程资源的建设，实施标准化课程、优质在线开放课程、精品在线开放课程的课程建设规范。通过信息化技术，发挥直播收视互动教室功能提高优质课程的覆盖面。

（二）成果简介（主要内容、实践效果及同领域水平；特色及创新点等）

1. 主要内容

（1）研究梳理了当前各高校学分制改革情况，制定《天津科技大学本科

学分制教学改革实施方案》

根据《国家教育事业发展规划“十三五”规划》（国发〔2017〕4号）和《天津市教育综合改革方案（2016—2020年）》《关于印发天津市普通高等学校学分制收费改革试行方案的通知》（津教委〔2017〕2号）等文件精神，为推进学校教育教学管理和人才培养模式改革，充分发挥高等教育实施过程中教师的主导作用和学生的主体作用，促进学生自主学习，全面提升本科人才培养质量和办学水平，加快建设有特色高水平大学，学校启动学分制改革，制定《天津科技大学本科学分制教学改革实施方案》，明确了任务分工和时间表。

2. 研究了专业质量标准和认证标准，制定《天津科技大学关于修订本科人才培养方案的指导意见》并实施新版本本科人才培养方案

以“减负·提质·增效”为目标，按照“依循标准、达成目标，适应需求、多元培养，尊重个性、多样发展，优化结构、实践育人”原则，修订本科人才培养方案。基于学习成效导向教育（Outcomes-based Education），认真审视各专业培养方案与经济社会发展和学生发展需求的契合度，进一步明确和细化各类人才培养的具体目标和毕业能力要求，优化设计课程体系，更新和凝练课程内容，充分支撑培养目标和知识、能力、素质要求的达成。

结合新工科、一流专业建设要求，修订完成2017版和2018版本本科人才培养方案。将毕业总学分要求从200学分左右调整至理工类不超过170学分、文科类不超过160学分；选修课学分占比从2013版培养方案的15%左右提升至2017版的20%以上；工科实践类课程学分占比从2013版培养方案的20%左右提升至2017版的30%。

（3）系统分析了大类招生培养的可行性，制定并实施按专业大类招生培养政策，完善了转专业政策

自2017级本科生起，在机械类、电子信息类、海洋科学类、环境科学与工程类、金融学类、法学类6个专业类实施大类招生，学生入校后先按照大类进行1.5年或2年的大类通识教育，之后在大类内选择专业，给予学生二次选择专业的机会。实施大类招生后，6个大类招生专业2017年在全国各省市本科一批线上录取人数比例达到65.4%，较上一年提高了8.6个百分点，生源质量进一步提高。构建适应弹性学制的学生就业指导机制，建立健全就业与招生、人才培养联动机制，加强对学生就业状况的跟踪调查与反馈，根据反馈结果，推进学校招生和人才培养改革。为彰显学生在学习过程中专业选择权，扩大了转专业比例，将学习成绩排名前5%修订为15%，同时设置学业困难转专业的条件。

（4）重新梳理了教学运行管理流程，修订一系列教学管理制度，重构了教学管理体系

为激发学生自主学习潜能、促进学生多形式多样化学习，学校制订和修订各类教学管理文件和学生管理文件 25 个，涉及选课、转专业、学业预警、大类招生专业选择、学分认定、辅修（含双学位）、导师制、教学事故认定等多个方面。

①选课制。建立学生自主选课制度，鼓励学生根据学习基础、学习能力等实际情况，自主选择修读课程、授课教师，自主安排学习进程。自 2017 级学生起，将选修课开课人数限额从 30 人降为 15 人，提高课程开出率；在英语、计算机分级教学课程中，学生可在相应级别内自主选择任课教师，达到激励教师提升教学质量和提高学生选课自主性的目的。

②弹性学制。实施弹性学制，将本科修业年限由 4~8 年调整为 3~6 年，学生可根据自身具体情况缩短、延长学习期限或分阶段完成学业，从制度上明确学生可以提前毕业。对休学创业的学生，修业年限最多可延长至 8 年。

③导师制。将以行政班为指导单位的班导师制改革为本科生全程导师制，学生可打破专业限制在全学院范围内自由选择导师。导师对学生进行全过程、全方位指导，包括理想信念引领、学习和职业生涯规划、选课指导、创新创业实践引导等，帮助学生自主构建知识体系，促进学生全面发展。目前，已配备导师 932 人。

④学分互认制。推行校际学分互认，学生在外校或基于互联网学习平台选修并通过考核的课程，经过学校审核，可认定学分。推进跨境学分互认，学生通过留学、交流、夏令营等多种形式赴国（境）外正规大学选修的课程可予以学分认定。

⑤主辅修制。在学生保证完成主修专业学习要求的前提下，部分有个性化发展需要和学习潜力的学生可辅修其他专业，符合条件的可授予双学士学位。目前，2017 级设有辅修专业 6 个，完成辅修专业学习需修满 30 个学分，修满 45 个学分并完成辅修专业学位论文的可获得双学士学位。

⑥转专业制度。自 2017 级学生起，将校内转专业资格比例从专业排名前 5%提高至前 15%，增加因在原专业学习困难或其他特殊困难可申请转专业的条款，按照“计划公布-学生申请-考核遴选-结果公布”的流程进行。通过扩大转专业资格比例、扩大接收学院的考核自主权、实施更为人性化的转专业条款等措施，使转专业政策更加科学合理，有力促进了学生自主设计和调整学业规划、提高学习效能。下一步，学校将继续提高转专业的自由度，给予学生更大

的专业选择自主权，激发学生的学习动力。

⑦学分制收费制。学分制收费是指按学生修读的学分数计收学费的教育收费管理制度。2018年6月26日，天津市发展改革委就我校学分制收费改革召开听证会，与会代表一致通过了《天津科技大学本科生学分制收费管理暂行办法》。自2018年秋季学期开始，针对新入学的本科生，学校改变过去按学年收费的方式，实行学分制收费。学校也是天津市第一所实行学分制收费的高校，为天津在全市高校推广“学分制收费”这一新模式积累了经验。

(5) 分析了影响学分制教学改革的内外因，加强重点投入，全校协同加强了教学条件保障度

自2017年以来，累计投入专项资金3200万元用于本科教学实验室、实验教学示范中心和教学基础设施建设，新增教学仪器设备4006台（套）；在海洋、艺术、化工等学院建设了院级综合实验中心；建设了研讨教室、沉浸式远程直播收视互动教室、在线开放课程制作中心（课栈）等优质教室，改造多媒体教室33间，更新多媒体教学设备237套；学生自助打印服务系统投入使用；继续在图书馆进行特色资源建设工作，完成了食品安全与饮食健康数据库建设、验收、上线工作，完成了制盐特色数据库数据补充工作，上述数据库均可面向本科生使用；自助借还书机和高频无线AP投入使用，通过无线网络即可访问图书馆数字资源；开发微信企业号，将教师及学生教学服务、实验室创新平台项目管理、校园一卡通余额查询、新生报到等集成于微信企业号中；建成滨海校区体育馆，为学生体育课教学和体育文化活动的开展提供了场地支持。

(6) 按照 OBE 理念构建与学分制相适应的质量保障体系

培育持续改进的质量文化。按照“学生中心、产出导向、持续改进”的原则，围绕人才培养目标构建了由专业标准、课程标准构成的目标导向型质量标准体系和基于PDCA教学质量保障体系。建设以课程为主要观测点，突出学习成效的形成性评价和有效反馈，实现全过程质量评价。

(7) 探索学分制下“行政班”与“教学班”相结合的学生管理体制，创新学生管理机制，促进学生自我管理

逐步建立与教学工作体系相适应的教育管理和服务体系。修订本科生奖励办法和各类奖学金评审办法，提高奖励额度。修订学生勤工助学管理办法、家庭经济困难学生资助办法，加大对学生的帮扶力度。探索学分制下学生综合素质测评机制，自2017级学生起实施学生综合素质测评。

2. 实践效果

学校于2017年启动实施学分制改革，修订了本科人才培养方案，推出了

选课制、弹性学制、导师制、学分互认制等一系列新举措。2018 年按照学分制收费，搭建起了学分制改革的“四梁八柱”。学校成为天津市首个实施学分制改革的高校，《人民日报》《天津日报》等重要媒体对学校学分制改革给予了报道。

（1）学校学分制改革呈现九大变化

一是理念向以学习者为中心转变，适应学生个性化、多样化学习和发展需求，以学生为中心的理念深入人心，担任学生导师和为本科生授课作为基本要求写入聘任合同。二是向弹性学制转变。三是赋予学生更多选择权，学生在导师指导下可自主选择专业、课程、教师和学习进程，自主构建知识体系。四是人才培养方案更合理。五是课程教学改革更具体，注重课程过程化学习成效。六是课堂学生结构更多样，不同年级、专业的学生同班现象逐渐变得普遍。七是学生可随时查看个人课程修读清单。八是学业考核模式更趋多样化，注重过程性考核，逐步试点和推广非标准答案考试。九是学费收费形式发生新变化，学费由专业学费和学分学费组成，学分学费按学生实际修读学分收取。

（2）课程资源建设质量显著提升

实施标准化课程、优质在线开放课程、精品在线开放课程的课程建设“三步走”计划，多措并举开展“金课”建设，《证券投资分析与智慧人生》等 3 门慕课课程已累计实现跨校选课学校 300 余所，修读学生达 3 万余人。《时尚流行文化解读》获批国家精品在线开放课程。为加强资源建设，购置了 Blackboard 在线网络课程平台，已有 100 门课程面向校内上线使用，参与学习学生 6636 人次。实施慕课录制和推广计划，目前已完成 25 门课程的录制，已在智慧树等在线开放课程平台上面向全国共享运行，5 门课程自 2018-2019 学年第一学期面向校内运行；目前已引进超星尔雅和智慧树网络课程 520 门。外国语学院引进 iSmart、U 校园等网络课程平台，为学生提供听力、词汇、语法、阅读、写作以及与四六级有关的练习、课程、测试，推动学生自主学习。根据平台反馈数据，大学英语网络学习平台使用率超过 90%，并呈上升趋势，表明学生形成了较好的英语自主学习习惯，2017 和 2018 级学生 CET4 成绩较之前提高 7 个百分点，表明学生通过英语网络课程学习有助于提高英语能力。

（3）新生研讨课和新一代信息课程满足了新时代教学需要

在培养方案中首次设置新生研讨课，以培养学生批判性思维、思辨能力、表达能力以及团队合作能力为主要教学目标，实施 30 人的小班化授课，帮助学生尽快适应大学的学习方法，增强学生自主学习的意识与能力。采用师生互动、小组研讨等方式开展教学，改变了“一言堂”“满堂灌”的传统课堂形态，

目前已开设新生研讨课 126 门。面向新生增开《云计算导论》《大数据导论》《智能机器人》《人工智能在创新创业中的应用》等新一代信息技术课程。全校课程供给量达到 2620 门，62 个本科专业的专业领域选修课中，有 57 个专业课程供选比例达到 2:1 以上，占全部专业数的 90%，大大提升了学生对专业选修课的选择余地。

（4）个性化课程模块及学分认定政策满足个性化发展需要

设置“个性化课程”模块，包括人文/科学素养类、专业拓展类、创新创业类等 3 个模块，目前已开设个性化课程 86 门。其中，在专业拓展类模块首次与各专业的专业选修课打通使用，学生可根据培养类型和个人兴趣，从本专业的专业领域选修课中修读或从跨学科跨专业类课程中修读。在创新创业类模块实施了学分认定，学生可通过参加创新创业训练项目、学科竞赛获奖等认定创新创业类学分。

（5）实施外语、计算机分级教学。自 2017 级新生起，根据新生英语、计算机入学测试成绩，在大学英语课程实施 3 个级别的分级教学。其中在英语分级教学课程体系中开设了《翻译理论与实践》《职场英语》《商务英语》《英语思辨写作》《雅思测试训练》等 5 门高级课程。在大学计算机课程实施分类教学，在计算机分级教学课程体系中开设了《计算思维导论》《信息技术应用》等高级课程，教学针对性明显增强，满足了不同知识水平起点学生的个性化修读要求。

3. 特色及创新点

（1）彰显以学生为中心育人理念。在学校教学、管理等方面坚持以学生为中心。以提升人才培养质量为目标，着眼于学生的成人、成才和全面发展需要，提高学生在学业发展中的选择权，即专业选择、课程选择、任课教师选择、修读时段选择等方面。推进了学生跨学科、跨专业学习，促进学生自主学习和自我管理，适应经济社会发展对高素质人才的需求，努力提高学生的核心竞争力和社会认可度。

（2）实施学分制改革促进学生自我管理制度。按照学生实际修读课程进行收费，制定学分认定与转换政策，外语可通过六级、雅思和托福等成绩进行学分认定，学生主持大创计划项目等可认定为专业选修课学分等，减轻学生负担，学生通过信息化平台实时了解学业情况。

项目研究报告 CNKI 数据库查重率	
--------------------	--

六、项目成果实际推广应用情况及校内外评价（附证明）

课题实施以来，学校学分制改革整体推进顺利，秉持“以学生为中心”的理念，着眼于满足学生个性化、多样化的学习和发展需求，牵头完成 2017 年启动实施学分制改革，修订了本科人才培养方案，推出了选课制、弹性学制、导师制、学分互认制等一系列新举措，修制（订）一系列教学管理文件，**搭建起了学分制改革的“四梁八柱”**。学校成为天津市首个实施学分制改革的高校，《人民日报》《天津日报》等重要媒体对学校学分制改革给予了报道。**设计并实施的学分制收费模式和标准已成为本市高校实施学分制的基础范本**。两年来，学校教育教学改革受到市领导、市教委和市域各兄弟高校的高度关注，副市长曹小红多次询问学分制改革进展情况，市教委白海力主任、连忠锋处长等来校调研。天津大学、南开大学、天津师范大学、天津工业大学和天津体育学院等高校来校交流。

我校的有关政策、学分制收费标准和收费模式等成果已在南开大学、天津工业大学 2019 年开始的学分制改革中采用。鉴于项目执行还没有毕业生，学分制收费制度也才进行一次，更多成果还有待进一步检验，为此，学校出台《本科教育质量提升计划》，进一步明确至 2025 年教育教学改革主要任务。

支撑材料证明

1. 天津大学教务处在调研



2. 南开大学来校调研



3. 天津师范大学来调研



4. 天津体育学院来调研



5. 2018 年 6 月 28 日，天津卫视《津晨播报》栏目为此进行了报道



6. 都市报道 60 分



人民日报

七、项目申报预期成果完成情况					
全部完成 (<input checked="" type="checkbox"/>) 部分完成 (<input type="checkbox"/>) 未完成或与预期成果有出入的具体情况_____					
<div style="text-align: right;">课题负责人签字:</div> <div style="text-align: right;">年 月 日</div>					
八、项目经费决算 (含配套经费) 单位: 元					
1	图书资料费		121.97		
2	数据采集费				
3	调研差旅费		20407		
4	计算机辅助设备购置费				
5	小型会议费				
6	咨询费				
7	印刷费				
8	其它 (版面费)		4000		
9	合计		24528.97		
学校项目 结题专家 组	姓名	专业技术 职务	从事专业	工作单位	联系方式

学校 专家组 意见	<div>专家签字： 年 月 日</div>
学校 意见	<div>学校负责人签字 学校盖章 年 月 日</div>
市 教委 专家 委员会 意见	<div>负责人签字： 年 月 日</div>

市 教 委 意 见	<div>主管部门盖章</div> <div>年 月 日</div>
-----------------------	--

备注：表格不够可另附纸，专家评审表另附。

天津市教育科学规划领导小组办公室

津教科规办函[2016]1号

关于下达天津市教育科学“十三五”规划课题的通知

天津科技大学 王怡 同志:

由天津市教育科学规划课题评审专家组评审,经天津市教育科学规划领导小组批准,您申报的课题已被列为天津市教育科学“十三五”规划课题。现将有关事宜通知如下:

课题名称:基于创新创业教育驱动的协同实践教学模式研究与实践

课题类别:重点课题

课题批准号:HE1022

经费来源:规划资助 1.5 万元

经费拨付方式:由市教委财务管理中心统一拨付,其中分两次拨款,即立项时按拨款总数的 50% 拨付,结题鉴定为合格以上者拨付另 50%。

根据有关规定:

1. 接此通知后,请尽快确定具体的课题研究实施方案,在两个月内组织开题(开题前请通知我办),并将实施方案和开题报告报送相关管理部门。其中,重点课题必须将开题情况的完整材料直接报送我办。

2. 我市“十三五”教育规划课题实行分级管理,课题重要活动、重要变更和重要成果均须及时经相关教育科研管理部门签署意见后报送我办。

3. 所有列入规划的课题均须按其立项承诺,严格执行《天津市教育科学规划课题的设立和管理办法》,做好课题自我管理工作。

4. 课题研究成果发表必须注明“天津市教育科学‘十三五’规划课题+课题名称(课题批准号)”,计划出版的最终研究成果如涉及敏感问题的须先鉴定后出版发表。

5. 所有经费支出的范围和额度(比例),均需严格执行《天津市教育科学规划课题经费使用和管理办法》的相关规定。

6. 本立项通知遗失不补,课题负责人妥善保管,复印件交于本单位科研管理部门,以备查阅。

天津市教育科学规划领导小组办公室

2016 年 8 月 12 日

办公室

全国高等学校计算机教育研究会

关于批准 2025 年“‘码蹄杯’编程实训基地”专项课题 第一批立项及第二批发布的通知

研究会函[2025]02 号

有关单位和项目负责人：

全国高等学校计算机教育研究会（以下简称“研究会”）于 2025 年 1 月 9 日公开发布了 2025 年度“‘码蹄杯’编程实训基地”专项课题申报工作的通知，共计收到 146 份项目案例。经专家评审，决定批准立项 78 项，其中本科院校 41 项，职业院校 26 项，中小学 11 项。立项课题名单见附件 1。

请被批准立项的负责人所在单位给予必要的支持，确保项目顺利进行，为推动我国计算机教育人才培养做出贡献。请课题负责人收到本通知后，按照课题内容开展人才培养工作，承担和负责组织、指导课题的实施并按时结题。结题验收材料按照课题内容进行准备。研究会将在课题验收通过后，颁发结题证书。

此外，由于众多学校反馈第一批课题申报时间紧张。经组委会讨论决定，自此通知发布之日起，开启 2025 年度“‘码蹄杯’编程实训基地”专项课题第二轮申请通道。欢迎各院校申请。申请条件和申请方式同第一批。截止申请提交时间为 2025 年 5 月 31 日 18:00。第二批入选的专项课题公布日期另行通知。

特此通知。

附件 1：2025 年“‘码蹄杯’编程实训基地”专项课题第一批立项名单



附件 1:

2025 年“‘码蹄杯’编程实训基地”专项课题第一批立项名单



课题编号	单位	负责人	参与成员
本科院校:			
CERACU2025MT1001	浙江大学	张炜	付达杰、林永春、王良
CERACU2025MT1002	上海交通大学	楚朋志	薛万坤、肖雄子彦、冯毓钦
CERACU2025MT1003	西安交通大学	陈立斌	张泽、张玉龙、赵鲲、李垚辰、胡琳
CERACU2025MT1004	华中科技大学	张征	邹旭、许炜、钟国辉、陈忠、刘磊
CERACU2025MT1005	北京理工大学	史继筠	包成刚、林永钢、李秀星、宋雪
CERACU2025MT1006	华南理工大学	舒琳	邓佳丽、张东、张怀东、徐进、熊奇炜
CERACU2025MT1007	中山大学	毛明志	郑子彬、蓝澍德、彭晓、林柱良、黄振邦
CERACU2025MT1008	南开大学	王刚	刘晓光、王恺、郭天勇、李妍、路明晓
CERACU2025MT1009	吉林大学	周柚	王岩、谷方明、黄岚
CERACU2025MT1010	哈尔滨工业大学(威海)	董开坤	张华、张淼、王孝朋、陈浩、高浩珊
CERACU2025MT1011	北京化工大学	苗桂君	刘勇、周晓琳、彭冰、尤枫
CERACU2025MT1012	河海大学	张雪洁	刘凡、朱云、王龙宝、余宇峰、陶飞飞
CERACU2025MT1013	北京交通大学	熊轲	许华婷、黄华、贾彩燕、丁丁、田媚
CERACU2025MT1014	上海大学	沈俊	李晓强、曾红卫、陈圣波
CERACU2025MT1015	南昌大学	饶泓	黄旭慧、邹艳妮、华鑫、王卓、周翔
CERACU2025MT1016	华南师范大学	蒋运承	徐清振、陈寅、陈卫东、刘寿强、曾小玲
CERACU2025MT1017	云南大学	刘金卓	王炜、蔡莉、郁湧、秦江龙、金鑫
CERACU2025MT1018	辽宁大学	曲大鹏	陈廷伟、纪婉婷、李默、杨宏鑫、丁建楠
CERACU2025MT1019	石河子大学	张丽	李志刚、郑瑶、郑煜辰、于宝华、高攀
CERACU2025MT1020	新疆大学	库尔班·吾布力	钱育蓉、吕小毅、阿力木江·艾沙、赵楷、古扎努尔·艾木肉拉
CERACU2025MT1021	海南大学	程杰仁	符发、陈少凡、黎才茂、钟力
CERACU2025MT1022	宁夏大学	刘续	冯锋、孙莉、许丽霞、滑斌、黄春麟
CERACU2025MT1023	武汉工程大学	章瑾	王邯、孙玉昕、刘军、陈灯
CERACU2025MT1024	山东科技大学(济南)	任国强	刘灏、郝朝阳、尹燕芳、李成江、孙意如
CERACU2025MT1025	桂林电子科技大学	刘振丙	李国志、孙绍话、苏昭宇、朱江南、陈明凤
CERACU2025MT1026	河南理工大学	芦碧波	陈艳丽、郑艳梅、苏柏顺
CERACU2025MT1027	成都信息工程大学	刘仕筠	朱烨、彭城、郑丰华、李莉丽、廖德钦
CERACU2025MT1028	大连交通大学	郭琛	刘震、金佳钰
CERACU2025MT1029	天津科技大学	张贤坤	王嫒、陈亚瑞、李杰、李岩

附件 3

项目类别	一般项目
项目代码	C03-0809
是否属于“十二五”综投项目	是

**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 依托优势学科构建行业特色鲜明的
物联网专业应用型人才培养模式

项目 负责人 熊聪聪

学 校 名 称 天津科技大学

通 讯 地 址 河西区大沽南路 1038 号 566 信箱

邮 政 编 码 300222

联 系 电 话 (手机) 13752153959

传 真 02260273482

电 子 邮 箱 xiongcc@tust.edu.cn

申 请 日 期 2012 年 2 月 16 日

天津市教育委员会印制

简 表

项目 简况	项目名称		依托优势学科构建行业特色鲜明的物联网专业应用型人才培养模式									
	项目类别		一般项目		项目代码		C03					
	申请 经费	2 万元	配套 经费	学校 其他	2 万元	起止 年月	2012 年 3 月 2014 年 3 月					
项目 负 责 人	姓名		熊聪聪		性别	女		出生年月	196110	民族	汉	
	专业技术职务/行政职务			教授/院长			最终学位/授予国家			硕士/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	
		2011. 9		计算机导论			本科生		48 时/年		天津科技大学	
		2011. 3		并行算法			研究生		36 时/年		天津科技大学	
		2011. 3		C 语言			本科生		54 时/年		天津科技大学	
		2010. 9		计算机导论			本科生		48 时/年		天津科技大学	
		2010. 3		并行算法			研究生		36 时/年		天津科技大学	
		2010. 3		C 语言			本科生		54 时/年		天津科技大学	
		2009. 9		计算机导论			本科生		48 时/年		天津科技大学	
承担教学 改革项目	时间		项目名称					项目级别		成果获奖 情况		
	2007-2010		面向天津市信息产业链, 产学研结合培养应用型高级专门人才					省部级		国家二等 奖		
	2008-2011		软件外包服务急需人才培养研究					省部级				
	2006		C 语言精品课程					省部级				
项目 组	总人数		高级	中级	初级	博士后	博士	硕士	参加单位数			
	11		7	3	1		2	8	1			
	主要成员 (不含申请人)	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	
		樊秀梅	女	196707	教授		天津科技大学		总体设计		樊秀梅	
		张贤坤	男	197003	副教授		天津科技大学		课程体系		张贤坤	
		畅卫功	男	197407	讲师		天津科技大学		课程体系		畅卫功	
		苏 静	女	197711	讲师		天津科技大学		实践教学		苏静	
		胡晓彤	男	197110	副教授		天津科技大学		方案实施		胡晓彤	
		宁爱军	男	197208	副教授		天津科技大学		方案实施		宁爱军	
		刘尧猛	男	197211	副教授		天津科技大学		实践教学		刘尧猛	
		徐 静	女	197509	副教授		天津科技大学		评价体系		徐静	
		王 玮	女	198112	工程师		天津科技大学		调研、实施		王玮	
		桑 潇	女	198512	助教		天津科技大学		评价体系		桑潇	

六、项目经费预算（含配套经费）单位：元

序 号	年度 支出科目	2012 年	2013 年	2014 年	小计
1	图书资料费	0	3,000	5,000	8,000
2	数据采集费	0	0	0	0
3	调研差旅费	2,000	1,000	2,000	5,000
4	计算机辅助设备购置费	1,000	1,000	0	2,000
5	小型会议费	0	0	3,000	3,000
6	咨询费	0	0	0	0
7	印刷费	0	0	2,000	2,000
8	其它	0	0	0	0
9	合计	3,000	5,000	12,000	20,000

七、学校意见

同意申报

单位负责人签字：



单位公章

2012 年 3 月 9 日



八、专家评审意见

同意立项

专家组组长签字：

2012 年 7 月 16 日

九、市教委意见

同意立项。



TUST NEWS
科大新闻

搜索

我校25门课程获批第二批天津市一流本科课程

发布时间：2021-09-13 浏览量：388 作者：教务处 来源：教师工作部

近日，天津市教委公布了第二批天津市一流本科建设课程认定结果，我校《软件工程》等25门课程被认定为天津市一流本科建设课程，其中包括线上一流课程7门，线下一流课程7门，线上线下混合式一流课程9门，社会实践一流课程2门。

我校获批第二批天津市一流本科建设课程名单

序号	课程名称	负责人	课程类型
1	软件工程	张贤坤	线上课程
2	图像复制与印前设计	顾 翀	线上课程
3	英国文化入门	赵国柱	线上课程
4	品牌视觉形象设计	张立雷	线上课程
5	食品技术原理	刘 锐	线上课程
6	食品与文化	李文钊	线上课程
7	设计漫谈	白仁飞	线上课程
8	代谢控制发酵	张成林	线下课程
9	高等数学A	王 霞	线下课程
10	国际经济学（双语）	华 欣 狄琳娜	线下课程
11	机电一体化系统设计	张 琰	线下课程
12	计算机控制系统	陈晓艳	线下课程
13	排球	齐玉刚	线下课程
14	印后加工技术	江贯长	线下课程
15	大学语文	王雅静	线上线下混合式课程
16	高分子化学A	曾 威	线上线下混合式课程
17	环境化学	贾青竹	线上线下混合式课程
18	马克思主义基本原理	胡海涛	线上线下混合式课程
19	人因工程学	张峻霞	线上线下混合式课程
20	生物化学	刘洪艳	线上线下混合式课程
21	食品工艺学A	李书红	线上线下混合式课程
22	食品营养学	汪建明	线上线下混合式课程
23	物流学（双语）	张 丽	线上线下混合式课程
24	微电子与创新创业实践	张维佳	社会实践课程
25	艺术设计与创新创业实践	刘 羽	社会实践课程

教育部关于《关于一流本科课程建设的实施意见》中提出，利用三年左右时间建成万门左右国家级和万门左右省级一流本科课程，提出课程建设方面要坚持“两性一度”的基本原则，不断探索智能教育新形态，充分利用信息化技术，推动课堂教学革命，把教学改革成果落实到课程建设上。

近年来，我校高度重视课程建设工作，系统谋划部署一流本科课程建设工作，坚持内涵提升与示范带动相结合、课程规划与专题培训相结合，强化校院两级协同，积极探索课程建设新思路，多次邀请高水平专家开展讲座和培训，为一流本科课程的推荐和评选工作打下了扎实的基础。第二批天津市一流本科课程的认定结果，进一步验证了我校课程建设与教学改革的良好效果。

Copyright 2003-2021 天津科技大学党委宣传部 All Right Reserved

地址:天津市河西区大沽南路1038号 邮编:300222 津教备0011号 津ICP备11001142号



祝贺：天津科技大学获批22门天津市一流本科建设课程！

播报文章



中国校园在线

2020-03-20 12:35

网站主编,教育领域创作者,活力创作者

关注



近日，天津市教委公布了2019年天津市一流本科建设课程获批名单，我校《微生物学》等22门课程入选，其中包括线下一流课程13门，线上线下混合式一流课程9门。

序号	课程名称	负责人	课程类型
1	微生物学	李 玉	线下一流课程
2	包装材料学	宋海燕	线上线下混合式一流课程
3	制盐工艺与盐田设计	唐 娜	线下一流课程
4	水盐体系相图	邓天龙	线下一流课程
5	商品包装设计	纪向宏	线下一流课程
6	经济学基础与理性思维	徐 娜	线上线下混合式一流课程
7	环境生态与健康	李桂菊	线上线下混合式一流课程
8	数据库应用与开发	王 怡	线下一流课程
9	民法-1	王吉林	线上线下混合式一流课程
10	广告策略与创意设计	王艺湘	线下一流课程
11	化工原理 A-2	郝庆兰	线上线下混合式一流课程
12	互换性与测量技术基础	陈建平	线下一流课程
13	电工电子学 C	刘玉良	线上线下混合式一流课程
14	生物反应工程	谭之磊	线下一流课程
15	中级财务会计	王晓燕	线下一流课程
16	植物纤维化学	裴继斌	线下一流课程

作者最新文章



温州大学数理学院召开新学期班主任工...

2天前 6阅读



重磅！太原理工大学2022级新生各省...

6天前 373阅读



天津工业大学举行2022年新生开学...

7天前 137阅读

相关推荐



环境能源专业上榜，未来可能被国家重...

愉悦得小狐狸...



上海大学推出多语种课程思政公开课

新民晚报



第十七届全国高等师范院校文学院院长...

齐鲁壹点



深职院承办全国职业院校电子与信息专...

读创



教师风采 | 石金艳：深耕职教热土的 "...

人民融媒体

换一换

- 1 党的二十大代表全部选出 共2... 热
- 2 中国启动批准《枪支议定书》... 热
- 3 一镜到底看丰收
- 4 小学开性教育课男生上台学用卫...
- 5 英国女王长眠地墓碑照片首次曝光
- 6 日本在小行星龙宫发现液态水
- 7 男童地铁抢座 坐女乘客大腿上撒泼
- 8 学校旁早餐铺粥杯印脏话
- 9 小伙985高校毕业4年后读专科
- 10 台风“奥鹿”已加强为超强台风

19	药理学（双语）	罗学刚	线下一流课程
20	C 语言	宁爱军	线下一流课程
21	操作系统	苏 静	线上线下混合式一流课程
22	公司金融	龚玉霞	线上线下混合式一流课程

天津科技大学一流本科课程建设是落实全国教育大会、新时代全国高等学校本科教育工作会议精神，推动本科教育发展，促进现代信息技术与教学深度融合，加强课程应用与共享，提高人才培养质量的重要行动。除以上22门市级一流本科建设课程外，学校还建设校级一流本科课程56门。学校将以一流本科课程建设为抓手，带动一流本科专业建设发展，持续推进专业教育与思政教育的有机结合。同时，我校有《证券投资分析与智慧人生》等17门精品在线开放课程入选天津市大学“津课联盟”优质共享课，学校将依托“津课联盟”，积极推动课程资源的互选互用，提升教学交流与共享，不断提高教育教学质量。



来源：天津科技大学新闻网 本期编辑/文诗婷 审校编辑/楼婧 范春媛 监制/党委宣传部 骆妍

[举报/反馈](#)

发表评论

发表神评妙论

发表

天津市教育委员会文件

津教政办〔2021〕32号

市教委关于公布 2021 年天津市高校课程思政 示范课程、教学名师和团队、优秀教材 评审结果的通知

各普通高等学校、高职院校、独立设置成人高校：

根据《市教委关于开展 2021 年天津市高校课程思政示范课程认定工作的通知》（津教高函〔2021〕7号）和《市教委关于开展首批天津市高校课程思政优秀教材认定工作的通知》（津教高函〔2021〕8号）文件精神，市教委组织开展了市级课程思政示范课程和优秀教材认定工作。

经学校推荐、专家评审，最终认定了南开大学《环境学基础》等 256 门课程为 2021 年天津市高校课程思政示范课程，其中普通本科课程 110 门、研究生课程 60 门、职业教育课程 56 门、继

继续教育课程 30 门；共认定了南开大学《科研方法导论(第三版)》等 133 种教材为首批天津市高校课程思政优秀教材，其中本科生教材 77 种、研究生教材 37 种、职业教育教材 8 种、继续教育教材 11 种。

根据《教育部办公厅关于开展课程思政示范项目建设工作的通知》（教高厅函〔2021〕11 号）精神，入选 2021 年天津市课程思政示范课程相应授课教师、团队直接认定为 2021 年天津市高校课程思政教学名师和教学团队。

根据《市教委关于开展 2021 年天津市高校课程思政示范课程认定工作的通知》（津教高函〔2021〕7 号）及《市委教育工委 市教委关于公布 100 门天津市高校新时代“课程思政”改革精品课评选结果的通知》（津教学生函〔2020〕1 号）精神，市教委决定认定 2020 年通过验收的 100 门“高校新时代课程思政改革精品课”为“天津市高校课程思政示范课程”。

具体评审结果见附件。

附件 1.2021 年天津市高校课程思政示范课程、教学名师和
团队名单

2.2021 年天津市高校课程思政优秀教材名单



(联系人：高教处 张必兰；联系电话：83215352)

(此件主动公开)

附件 1

2021 年天津市高校课程思政示范课程、教学名师和团队名单

序号	学校名称	课程名称	负责人	团队成员	类别
1	南开大学	环境学基础	鞠美庭	楚春礼、邵超峰、王鑫、史国良、贺克斌、任南琪	本科生课程
2	南开大学	计算机组成原理	张金	官晓利	本科生课程
3	南开大学	中华传统艺术	刘佳	王立新、邢丽芳、何洪禄、王钦、王居尚、万镜明	本科生课程
4	南开大学	中国政府与政治	张志红	郭道久、朱光磊、贾义猛	本科生课程
5	南开大学	化学概论	邱晓航	程鹏、朱宝林、马建功、程方益、周其林、陈军	本科生课程
6	南开大学	科学素养培育及提升	张伟刚	刘伟伟、胡军、鲁金凤、谢朝、赵颖、孙桂玲、范飞、严铁毅、张严昕	本科生课程
7	天津大学	理论力学	曹树谦	竺致文、王炜、郭虎伦、张素侠、丁千、吴志强、许佳、钟顺、马志赛、张琪昌、郭翔、	本科生课程

				孙永涛、李利青	
8	天津大学	光电高分子材料的 结构与性能	任相魁	董岸杰、陈志坚、姚芳莲、张 建华	本科生课程
9	天津大学	商业银行经营管理	熊熊	余峰燕、沈德华、张姝艳	本科生课程
10	天津大学	雾霾与大气环境健康	童银栋	迟杰、乔治、杨永奎、赵金 娟、鲁逸人	本科生课程
11	天津大学	大学英语 1	江滨、周 一兵	王立松、刘旸、多津玲、刘 蕾、高树勋、李景琦、李彤、 顾礼芬、姚健、谢静	本科生课程
12	天津大学	体育—乒乓球	屈连朋	杨博文、张宇、任波、杨斌	本科生课程
13	天津科技大学	生物化学	刘洪艳	宋东辉、董春明	本科生课程
14	天津科技大学	大学语文	王雅静	于冰轮、李云、白艳玲、郝晓 丽	本科生课程
15	天津科技大学	数据库应用与开发	王怡	梁倩、孙志伟、陈少杰	本科生课程
16	天津科技大学	互换性与测量技术 基础	朱恩龙	赵倩、郝亮、陈建平、刘志平	本科生课程

天津市教育委员会

津教高函〔2024〕19号

关于公布首批天津市级普通高校精品教材 建设项目立项结果的通知

各普通高等学校：

为贯彻落实中共中央、国务院《关于加强和改进新形势下大中小学教材建设的意见》和我市科教兴市人才强市行动方案的有关工作部署，切实加强普通高校教材建设，更好发挥教材的铸魂育人功能，市教委启动了天津市级普通高校精品教材建设。首批认定57个天津市级精品教材建设项目，现予公布（名单见附件）。

获批立项的项目，学校应督促编者和相关院系、单位，尽快完成教材编写，推动做好教材的出版和使用工作。

附件：首批天津市级精品教材建设立项项目汇总表



附件

首批天津市级精品教材建设立项项目汇总表

序号	所属高校	教材名称	主编或第一编者
1	南开大学	有机化学	周其林
2	南开大学	中国政府与政治	朱光磊
3	南开大学	医疗社会文化史概论	余新忠
4	南开大学	碳中和管理与技术概论	鞠美庭
5	南开大学	超快光子学原理与实验	刘伟伟
6	南开大学	行政法学	宋华琳
7	天津大学	储能科学与工程概论	王成山
8	天津大学	人工智能应用导论	焦魁
9	天津大学	计算机视觉	郝继贵
10	天津大学	数字化网络化控制技术	王超
11	天津大学	地球系统科学与可持续发展	刘丛强
12	天津大学	智能医学工程导论	明东
13	天津科技大学	人体微生态学基础与应用	罗学刚
14	天津科技大学	软件工程案例教程	张贤坤
15	天津科技大学	操作系统原理与麒麟系统实践	苏静
16	天津工业大学	有机化学实验	藏洪俊

17	天津工业大学	染整设备	郑振荣
18	天津工业大学	现代纺织颜色科学	刘建勇
19	天津工业大学	纺织助剂剖析	黄艳凤
20	天津工业大学	膜法水处理技术	王捷
21	中国民航大学	飞机结构有限元分析基础	李顶河
22	中国民航大学	管理学理论、方法在航空运输领域的应用与案例	崔婷
23	中国民航大学	航空法概论	郝秀辉
24	天津理工大学	中国传统造物工艺与现代设计	钟蕾
25	天津理工大学	机器人系统集成与应用	李彬
26	天津理工大学	图像处理与深度学习技术应用	杨淑莹
27	天津农学院	实验化学	石军
28	天津医科大学	重症护理学	张清
29	天津医科大学	生物医学建模与仿真	郑旭媛
30	天津医科大学	人际沟通	庄淑梅
31	天津医科大学	外科手术学基础	高志刚
32	天津医科大学	高级急救护理理论	臧小英
33	天津中医药大学	中医疫病学	张伯礼
34	天津中医药大学	中药化学	邱峰
35	天津中医药大学	中药药理学	王小莹
36	天津中医药大学	中药工程学	李正
37	天津中医药大学	中医药信息学	孟昭鹏

38	天津师范大学	当代西方政治思潮	佟德志
39	天津师范大学	服装与服饰设计专业 系列教材	要彬
40	天津职业技术 师范大学	外国职业教育史	米靖
41	天津职业技术 师范大学	汽车工程材料	杨慧
42	天津外国语大学	高级韩国语视听说	赵华
43	天津外国语大学	《看故宫 学汉语》 系列教材	朱京津
44	天津商业大学	能源动力类专业基础课程 实验教程	孙志利
45	天津商业大学	民法（总论）典型案例： 法理与思政解读	沃耘
46	天津商业大学	公共经济理论与实践	陶志梅
47	天津财经大学	数字平台治理	彭正银
48	天津财经大学	面向统计学的 Python 语 言实践	杨贵军
49	天津财经大学	数字化运营管理	张建宇
50	天津体育学院	实用体育教材教法	李英
51	天津体育学院	学校体育学	王佃娥
52	天津美术学院	漆器工艺	李明谦
53	天津美术学院	数字技术基础	王中谋
54	天津城建大学	零碳建筑技术概论	郭春梅
55	天津城建大学	大学体育与健康	王建华
56	天津中德应用 技术大学	航空嵌入式系统及应用	王守志

57	天津中德应用 技术大学	电气工程设计及 EPLAN 绘图应用	刘艺柱
----	----------------	-----------------------	-----

中国轻工业联合会文件

中轻联教培〔2017〕314号

关于公布第二届中国轻工业优秀教材奖和 中国轻工业“十三五”规划教材暨数字化 项目选题立项评审结果的通知

各有关单位：

根据中国轻工业联合会教育工作分会《关于组织开展第二届“中国轻工业优秀教材”评审工作的通知》《关于开展中国轻工业“十三五”规划教材暨数字化项目选题立项申报工作的通知》《中国轻工业优秀教材评审办法（试行）》《中国轻工业“十三五”规划教材暨数字化项目选题立项申报原则和办法》要求，中国轻工业联合会教育分会组织开展了第二届中国轻工业优秀教材和中国轻工业“十三五”规划教材暨数字化项目选题立项专家评审工作。经单位推荐、专家评议、网上公示，并报经中轻联会长办公会审议，最终确定了第二届中国轻工业优秀教材一等奖14种、二等奖21种、三等奖20种、优秀奖19

种，中国轻工业“十三五”规划教材立项 171 种，中国轻工业“十三五”数字化项目选题立项 20 种。现将获奖情况予以公布（名单见附件）。

教材是体现教学内容和教学方法的知识载体。优秀教材具有广泛的示范和辐射作用，能够进一步助力课堂教学创新，提高课程教学质量，推进教学质量迈上新水平。轻工各院校要结合轻工人才的培养目标，促进轻工教材建设与专业设置、课程建设、教学方式方法改革、实践教学体系相结合，打牢人才培养工作基础，不断提高教育教学质量。

- 附件：1. 第二届中国轻工业优秀教材获奖名单
2. 中国轻工业“十三五”规划教材立项名单
3. 中国轻工业“十三五”数字化项目选题立项名单



附件 2:

中国轻工业“十三五”规划教材立项名单

序号	教材名称	主编姓名	工作单位	适用层次	新编/修订
1	微生物学	路福平	天津科技大学	本科	修订
2	肉品科学与技术	孔保华	东北农业大学	本科	修订
3	造纸原理与工程 (第四版)	何北海	华南理工大学	本科	修订
4	包装策划与营销	刘映平	深圳职业技术学院	高职	新编
5	微生物学实验技术	路福平	天津科技大学	本科	修订
6	食品生物化学	吕晓玲	天津科技大学	本科	新编
7	皮鞋工艺学	弓太生	陕西科技大学	本科	修订
8	制革化学与工艺学 (染整)	单志华	四川大学	本科	新编
9	制浆原理与工程 (第四版)	詹怀宇	华南理工大学	本科	修订
10	植物纤维化学 (第五版)	裴继诚	天津科技大学	本科	修订
11	食品物性学	李云飞	上海交通大学	本科	新编
12	印刷材料学	陈蕴智	天津科技大学	本科	修订
13	加工纸与特种纸	张美云	陕西科技大学	本科	修订
14	食品生物化学	王淼	江南大学	本科	修订
15	食品微生物检测技术	唐劲松	江苏农牧科技职业学院	高职	修订
16	中外建筑简史	张新沂	天津科技大学	本科	新编

116	陶瓷工艺学	任强	陕西科技大学	本科	新编
117	运动鞋仿真设计	刘昭霞	黎明职业大学	高职	新编
118	生物分离与纯化技术	王海峰	包头轻工职业技术学院	高职	新编
119	天然产物提取工艺学（第二版）	徐怀德、罗安伟	西北农林科技大学	本科	修订
120	装饰图案设计与表现	余雅林	江南大学	本科	修订
121	纸包装结构设计	牟信妮	天津市职业大学	高职	新编
122	运输管理	卢改红	天津科技大学	本科	新编
123	物流概论	高音	天津科技大学	本科	新编
124	服务营销理论与实务	肖必燕	山东外贸职业学院	高职	新编
125	理财规划	曹文芳	武汉职业技术学院	高职	新编
126	数字信号处理基础（第二版）	李亚峻	天津科技大学	本科	修订
127	软件工程技术及应用	张贤坤	天津科技大学	本科	修订
128	物联网导论（第三版）	张翼英	天津科技大学	本科	修订
129	统计学原理及其在革制品科研领域的实践	周晋	四川大学	本科	新编
130	泡沫玻璃生产技术	郭宏伟	陕西科技大学	本科	修订
131	玻璃包装材料生产技术	王昱	四川工商职业技术学院	高职	新编
132	无机化学实验	崔春仙	天津科技大学	本科	新编
133	中国酒文化概论	黄永光	贵州大学	本科	新编
134	实用药理学基础	杨晶	黑龙江农业职业技术学院	高职	新编
135	食品技术原理	张民	天津科技大学	本科	修订

136	食品酶学导论（第三版）	陈中	华南理工大学	本科	修订
137	资产评估	陈海雯	广东轻工职业技术学院	高职	新编
138	数控技术应用	李体仁	陕西科技大学	本科	新编
139	分析化学实验	张桂香	天津科技大学	本科	新编
140	农产品检测技术	项铁男	吉林工程职业学院	高职	新编
141	货币金融学	蒋玉洁	天津科技大学	本科	新编
142	知识管理	姚伟	天津科技大学	本科	新编
143	统计学基础	赵爱威	山西轻工职业技术学院	高职	新编
144	自动化生产线的装调与控制技术	甄久军	南京工业职业技术学院	高职	新编
145	发酵工艺	高大响	江苏农林职业技术学院	高职	新编
146	茶叶营养与功能	杨晓萍	华中农业大学	本科	新编
147	营养配餐（第二版）	黄丽卿	漳州职业技术学院	高职	修订
148	粮油食品加工技术	张海臣	吉林工程职业学院	高职	新编
149	Photo shop CC 综合实例设计解析	王亚全、王海燕	河北师范大学汇华学院	本科	修订
150	书籍艺术设计	王旭玮	广东轻工职业技术学院	高职	修订
151	食品机械与设备	王维坚	吉林工商学院	本科	新编
152	食品分析检测	郝生宏	辽宁农业职业技术学院	高职	修订
153	实验室组织与管理	杨爱萍	江苏经贸职业技术学院	高职	修订
154	设计概论	陈仲先	无锡工艺职业技术学院	高职	修订
155	操作系统原理与实践	苏静	天津科技大学	本科	新编



工业和信息化普通高等教育“十三五”规划教材立项项目
普通高等学校计算机教育“十三五”规划教材

信息与 智能科学导论

Introduction to Information and
Intelligent Science

宁爱军 曹鉴华 主编

- 突出计算思维和创新能力的培养
- 系统介绍大数据、人工智能等新技术
- 提供丰富的教学资源和操作案例





工业和信息化普通高等教育“十三五”规划教材立项项目
普通高等学校计算机教育“十三五”规划教材

计算思维 与计算机导论

Computational Thinking and
Computer Concepts

宁爱军 王淑敬 主编

- 突出计算思维和创新能力的培养
- 配有实验和真实操作案例
- 提供丰富的教学资源



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

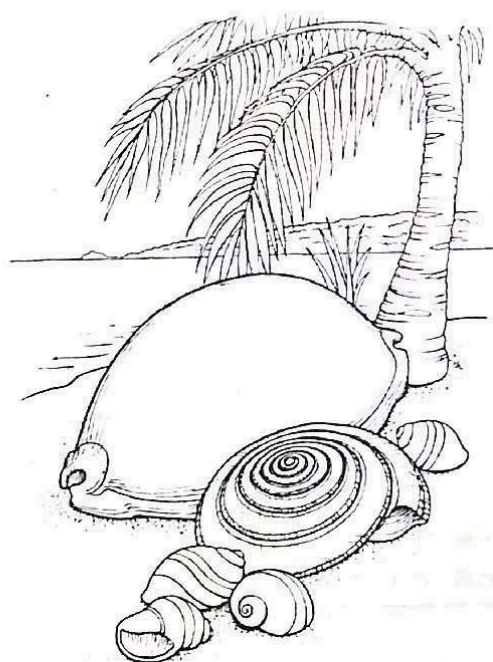


工业和信息化普通高等教育“十三五”规划教材立项项目
普通高等学校计算机教育“十三五”规划教材

计算思维 与计算机导论

Computational Thinking and
Computer Concepts

宁爱军 王淑敬 主编



人民邮电出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

计算思维与计算机导论 / 宁爱军, 王淑敬主编. --
北京: 人民邮电出版社, 2018.8
普通高等学校计算机教育“十三五”规划教材
ISBN 978-7-115-48812-1

I. ①计… II. ①宁… ②王… III. ①计算方法—思维方法—高等学校—教材②电子计算机—高等学校—教材
IV. ①0241②TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第163368号

内 容 提 要

本书以计算思维为主线,从计算思维的角度介绍计算机的体系结构、计算机的软硬件、问题求解、计算机网络、信息安全、数据库技术、办公软件的高级应用等内容。本书旨在培养学生的计算思维能力、自主学习能力、创新能力,使学生能够利用计算思维的方法解决实际问题,进行创新创业的活动。本书配有针对性强的实验和习题,实验可操作性强,习题与教材结合紧密,有利于学生课后练习以巩固所学内容。

本书适合作为高等学校“计算思维导论”课程的教材,也可以作为计算机爱好者的自学参考书。

◆ 主 编 宁爱军 王淑敬

责任编辑 张 斌

责任印制 彭志环

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

固安县铭成印刷有限公司印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 17.5

2018年8月第1版

字数: 501千字

2018年8月河北第1次印刷

定价: 49.80元

读者服务热线: (010)81055256 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

随着计算机及相关技术的发展,计算机日益融入人们工作和生活的方方面面。计算思维作为人类的基础性思维,对于人们解决实际问题,进行创新创业活动具有重要的作用,所以大学应该着力培养大学生的计算思维能力。

目前,大学计算机基础教育主要有两种观点。一种是偏重理论的计算思维,深入讲解计算机专业的软件和硬件的原理,过于追求深入理论和数学的深度,为了概念讲概念。由于学生缺乏数学、物理等知识体系,课程对于学生来说过于抽象,不易接受。另一种是偏重计算机知识和操作技能,往往是知识和操作技能的罗列。学生虽然能够掌握知识和操作技能,但是往往难以融会贯通,自我学习能力差。

编者针对上述情况,将理论与实践相结合,编写了本书,具体特点如下。

(1) 从计算思维的角度,讨论软、硬件知识和问题求解,具有一定的深度和广度。

(2) 强调数据库技术、办公软件的高级应用,培养学生解决实际问题的能力。

(3) 强调学生自主学习、计算思维和创新能力的培养。

(4) 配有针对性强的实验,培养学生使用信息技术解决实际问题的意识和能力,有利于培养学生的自学能力。

(5) 习题与教材结合紧密,有利于学生理解和巩固所学知识。

(6) 本书配有微视频、电子教案和学习资料等学习资源,相关资源和习题参考答案可登录人邮教育社区(www.ryjiaoyu.com)下载。

本书共12章,第1章、第2章由满春雷编写,第3章由张艳华编写,第4~7章由宁爱军编写,第8章由王燕编写,第9章、第10章由王淑敬编写,第11章由胡香娟编写,第12章由窦若菲编写。

全书由宁爱军、王淑敬担任主编,负责全书的总体策划、校对和统筹定稿。为本书编写做出贡献的还有熊聪聪、赵奇、曹鉴华、张睿、张浥楠、李伟、杨光磊、林琳等。本书的出版得到了编者所在院校各级领导的关心和支持,在此一并表示感谢。

由于编者水平有限,书中难免会有疏漏,恳请广大读者批评指正。编者邮箱为 ningaijun@sina.com。

编者

2018年3月

目录 CONTENTS

第1章 计算思维与计算 1

1.1 计算思维概述.....1	
1.1.1 计算思维.....1	
1.1.2 计算思维与各学科的关系.....2	
1.2 计算与自动计算.....2	
1.3 计算工具的发展史.....3	
1.3.1 计算工具的发展.....3	
1.3.2 元器件的发展.....5	
小结.....6	
习题.....7	

第2章 计算机系统的基本思维.....8

2.1 0和1的思维.....8	
2.1.1 进位计数制.....8	
2.1.2 不同进制数的转换.....9	
2.1.3 二进制与《易经》.....10	
2.1.4 二进制与逻辑运算.....11	
2.1.5 二进制与元器件.....12	
2.1.6 存储单位关系.....13	
2.2 二进制与数据编码.....13	
2.2.1 二进制与数字的表示.....13	
2.2.2 计算机中的字符编码.....15	
2.2.3 计算机中的汉字编码.....16	
2.2.4 图像的数字化编码.....17	
2.2.5 声音的数字化编码.....18	
2.2.6 数据压缩技术.....19	
2.3 图灵机与冯·诺依曼计算机.....20	
2.3.1 图灵与图灵机.....20	
2.3.2 冯·诺依曼计算机.....21	
2.3.3 存储程序控制原理.....23	
小结.....23	
习题.....24	

第3章 计算机硬件的基本思维 26

3.1 现代计算机的结构.....26	
3.1.1 现代计算机的结构.....26	
3.1.2 主板.....27	
3.1.3 微处理器.....27	
3.1.4 计算机的存储体系.....29	
3.1.5 输入设备和输出设备.....33	
3.1.6 接口.....36	
3.1.7 选购计算机策略.....38	
3.2 计算机的应用领域.....40	
3.3 单片机.....42	
3.4 高性能计算与分布式计算.....43	
小结.....43	
习题.....44	

第4章 计算机软件的基本思维 46

4.1 软件系统概述.....46	
4.1.1 软件与硬件.....46	
4.1.2 系统软件.....46	
4.1.3 应用软件.....47	
4.2 操作系统.....47	
4.2.1 进程管理.....47	
4.2.2 存储管理.....48	
4.2.3 磁盘和文件管理.....49	
4.2.4 设备管理.....52	
4.3 操作系统的其他基本思维.....53	
4.3.1 虚拟机.....53	
4.3.2 虚拟主机.....54	
4.3.3 单机多系统.....54	
4.3.4 备份和还原操作系统.....54	

小结	55
习题	55
第 5 章 问题求解的基本思维	59
5.1 计算机语言	59
5.2 程序设计基础	60
5.3 算法	61
5.3.1 什么是算法	62
5.3.2 算法举例	62
5.3.3 算法的表示	62
5.3.4 算法类问题	63
5.3.5 算法分析	65
5.4 算法设计	65
5.4.1 顺序结构	66
5.4.2 选择结构	67
5.4.3 循环结构	68
5.4.4 数组	70
5.5 函数与递归	73
5.5.1 函数	73
5.5.2 递归	74
5.6 程序设计	76
5.6.1 类和对象	76
5.6.2 Visual Basic 编程	76
小结	80
习题	80

第 6 章 计算机网络的基本思维 84

6.1 网络概述	84
6.2 网络分类	85
6.2.1 从网络地理范围划分	85
6.2.2 从网络使用范围分类	86
6.2.3 从网络拓扑结构划分	86
6.3 数据通信技术	88
6.4 网络协议、体系结构和操作系统	90
6.4.1 网络协议	90
6.4.2 网络体系结构	91
6.4.3 网络操作系统	92

6.5 网络硬件设备	92
6.5.1 网络主体设备	92
6.5.2 网络传输介质	93
6.5.3 网络连接设备	96
6.6 Internet 概述	98
6.7 IP 地址、端口号与域名	99
6.7.1 IP 地址	99
6.7.2 IPv6	100
6.7.3 端口号	100
6.7.4 DNS 域名	101
6.7.5 网络查错	103
6.8 局域网接入 Internet	104
6.9 WWW 服务	107
6.9.1 WWW	107
6.9.2 URL 地址	109
6.10 电子邮件	109
6.11 FTP 与文件的上传和下载	110
6.12 远程登录与远程桌面	111
6.13 信息检索	112
6.13.1 光盘数据库检索系统	112
6.13.2 联机信息检索系统	113
6.13.3 网络信息检索	114
6.14 云计算与物联网	115
6.14.1 云计算	115
6.14.2 物联网	116
6.15 互联网+创新创业	117
小结	118
实验	118
习题	119

第 7 章 信息安全的基本思维 124

7.1 信息安全概述	124
7.1.1 信息安全的含义	124
7.1.2 信息安全的风险来源	125
7.1.3 信息安全等级保护	126
7.2 信息安全防范措施	127
7.2.1 数据备份	127
7.2.2 双机热备份	129
7.2.3 数据加密	129

7.2.4	数字签名	133
7.2.5	身份认证	135
7.2.6	防火墙	137
7.2.7	漏洞、后门、补丁程序和安全卫士	139
7.2.8	提高物理安全	140
7.3	计算机病毒和木马	141
7.3.1	病毒概述	141
7.3.2	病毒的传播途径	143
7.3.3	病毒防治	143
7.3.4	对病毒的态度	144
7.3.5	木马	144
7.4	黑客与计算机犯罪	145
7.5	信息社会的道德与法规	146
	小结	146
	实验	147
	习题	147

第8章 数据库的基本思维 151

8.1	数据库概述	151
8.1.1	数据库体系结构	151
8.1.2	概念模型	152
8.1.3	关系模型	154
8.2	关系数据库	154
8.3	Microsoft Access 2010 简介	156
8.4	数据库的基本操作	157
8.4.1	创建数据库	157
8.4.2	创建表	158
8.4.3	数据记录操作	162
8.4.4	定义表之间的关系	163
8.5	查询	164
8.5.1	选择查询	164
8.5.2	交叉表查询	166
8.5.3	SQL 语言	167
8.6	数据挖掘与大数据	170
	小结	171
	实验	171
	习题	174

第9章 Word 2010 高级应用 177

9.1	高级查找与替换	177
9.2	样式	178
9.2.1	创建样式	178
9.2.2	应用样式	179
9.2.3	修改样式	180
9.3	高级排版	181
9.3.1	多文档合并	181
9.3.2	多级列表	181
9.3.3	题注	184
9.3.4	脚注与尾注	185
9.3.5	交叉引用	186
9.3.6	编号与参考文献	186
9.4	页眉页脚	188
9.4.1	分页符和分节符	188
9.4.2	设置页眉页脚	188
9.4.3	设置页码	190
9.5	自动生成目录	190
9.5.1	标题样式自动生成目录	191
9.5.2	大纲级别自动生成目录	192
9.5.3	题注自动生成目录	193
9.5.4	目录修改	194
9.6	邮件合并	194
9.6.1	操作过程	194
9.6.2	实例	195
9.7	审阅文档	196
9.7.1	批注	196
9.7.2	修订	197
	小结	198
	实验	198
	习题	199

第10章 Visio 2010 高级应用 203

10.1	Visio 2010 简介	203
10.2	Visio 2010 界面介绍	204
10.2.1	快速访问工具栏	204

10.2.2	功能区	204
10.2.3	任务窗格	205
10.2.4	绘图区	205
10.3	文件操作	206
10.3.1	新建项目	206
10.3.2	保存项目	206
10.4	绘制基本流程图	206
10.5	Visio 图与 Word 文档的结合	210
	小结	211
	习题	211

第 11 章 Excel 2010 高级应用 213

11.1	输入特殊数据	213
11.1.1	文本型数据	213
11.1.2	数值型数据	214
11.1.3	日期型数据	214
11.2	高级编辑技巧	214
11.2.1	填充	214
11.2.2	选择性粘贴	216
11.2.3	查找和替换	217
11.2.4	条件格式	218
11.3	Excel 中的公式	218
11.3.1	运算符与表达式	218
11.3.2	输入公式	219
11.4	单元格引用	220
11.4.1	相对地址引用	220
11.4.2	绝对地址引用	220
11.4.3	混合地址引用	220
11.4.4	跨表引用	221
11.5	函数	221
11.5.1	MAX 函数	221
11.5.2	MIN 函数	221
11.5.3	AVERAGE 函数	221
11.5.4	SUM 函数	222
11.5.5	IF 函数	222
11.5.6	SUMIF 函数	223
11.5.7	SUMIFS 函数	223
11.5.8	AVERAGEIF 函数	224

11.5.9	COUNT 函数	224
11.5.10	COUNTA 函数	224
11.5.11	COUNTIF 函数	224
11.5.12	COUNTIFS 函数	225
11.5.13	VLOOKUP 函数	225
11.5.14	HLOOKUP 函数	226
11.6	图表	227
11.6.1	创建图表	227
11.6.2	编辑图表	228
11.7	数据分析	231
11.7.1	数据的排序	231
11.7.2	数据筛选	233
11.7.3	删除重复项	235
11.7.4	数据有效性	236
11.7.5	分类汇总	237
11.7.6	数据透视表	238
	小结	241
	实验 1	241
	实验 2	243
	习题	246

第 12 章 PowerPoint 2010 高级应用 252

12.1	幻灯片版式	252
12.2	母版视图	253
12.2.1	幻灯片母版	253
12.2.2	讲义母版	254
12.2.3	备注母版	254
12.3	图文并茂	254
12.3.1	添加音频	254
12.3.2	添加视频	255
12.3.3	添加 SmartArt 图示	255
12.3.4	添加图表	256
12.4	幻灯片动画	257
12.5	动画刷	258
12.6	创建交互式演示文稿	259
12.6.1	创建超链接	259
12.6.2	添加动作按钮	260
12.6.3	更改或删除超链接	261

12.7 幻灯片放映.....	261	12.8.1 PPT 的内容设计.....	265
12.7.1 幻灯片的切换方式.....	261	12.8.2 PPT 的 10/20/30 原则	267
12.7.2 设置演示文稿的放映 方式.....	262	小结.....	267
12.7.3 控制幻灯片放映.....	263	实验.....	267
12.7.4 设置排练计时.....	264	习题.....	268
12.7.5 录制和删除旁白.....	264	参考文献	270
12.8 幻灯片的设计理念	265		

Computational Thinking and Computer Concepts

计算思维 与计算机导论

免/费/提/供
PPT等教学相关资料

 人邮教育
www.ryjiaoyu.com

教材服务热线: 010-81055256

反馈/投稿/推荐信箱: 315@ptpress.com.cn

人民邮电出版社教育服务与资源下载社区: www.ryjiaoyu.com

封面设计: 董志桢

ISBN 978-7-115-48812-1



9 787115 488121 >

ISBN 978-7-115-48812-1

定价: 49.80 元