

学位授权点建设年度报告 (2021年)

高校 (公章)	名称: 天津理工大学 代码: 10060
学位 授权点	名称: 安全科学与工程 代码: 0837

2022年3月21日

一、总体概况

天津理工大学安全科学与工程学科始建于 2002 年，2003 年获批“安全技术及工程”硕士点，2010 年获批“安全工程”专业硕士点，2011 年获批“安全科学与工程”一级学科硕士点，2020 年安全工程专业通过教育部工程教育专业认证。本学科现有导师 14 人，其中正高级 10 人，副高级 4 人。拥有“天津市城市资源环境与工业安全”特色学科群，建有危险废弃物安全处置与资源化重点实验室，天津市危险废弃物安全处置与资源化创新团队，形成了以天津市“131”创新人才培养工程、天津市特聘教授青年学者和天津市高等学校创新团队等为领军人才的高水平研究队伍。

本学科方向设置基于京津冀安全生产的国家战略需求，重点发展职业危害与粉尘治理技术、风险管控及应急管理技术、工业灾害控制理论与技术和安全检测及预警技术等四个特色研究方向。学科优势特色在于注重特色传承与错位发展，侧重风险管理的理论和方法，解决安全工程领域不确定性问题的相关技术攻关；科研成果稳步提升，成果转化成效显著，承担了科技部国际合作项目、国家自然科学基金、天津市重点研发专项等 5 余项；获省部级科技奖励 2 项，与多家企业共建工程技术中心等产学研平台，授权国家发明专利 10 余项，年均横向项目经费 300 余万元。

本学科面向社会及行业需求，积极推进产学研一体化培养模式，开展研究生导师团、全链条培养质量管理，引入产业导师组成导师团，强化研究生的工程科技能力，以专业实践为导向，进行“安全产业高素质创新人才”培养，重点培养研究生的集成创新和消化吸收再创新能力，在安全科学与工程领域掌握坚实的基础理论及系统实验操作和实践能力，具有解决复杂工程问题、科技创新及转化应用能力、能够从事教学、科研、安全技术和管理工作的高层次专业人才。

安全科学与工程研究生来源广泛，包含了国内大部分开设安全工程专业的学校，如中国矿业大学、太原理工大学、河北科技大学、河南理工大学、辽宁工程技术大学等高校，其中大部分研究生在本科阶段即参加学院教师课题研究，具有较强的科研工作能力。另有部分留学生在本学科就读。

本学科加强与国内外知名高校、科研院所、企业之间的合作交流。与加拿大皇家路大学、芬兰图尔库应用科技大学、应急管理部天津消防研究所等高校及研究所建立了教学和科研长期合作交流。与中交一航局、天津港务集团、天津职业技能公共实训中心等

企业及单位，建立了稳定的校外产学研实训基地。

安全学科经过近 20 年发展建设，人才培养质量不断提高，毕业生广泛分布在政府部门、高校与科研院所，建筑、化工、港口等国有大中型企业，为国家安全生产做出了重大贡献。

2021 年，本学科点招生人数为 11 人，毕业 4 人，目前在校生 26 人，就业率 100%，其中考博 1 人。

二、研究生党建与思想政治教育工作

本学科在办学过程中，牢记为党育人、为国育才的使命，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，把立德树人作为中心环节，思想政治教育工作贯穿教育教学全过程，全面整合育人资源，打造“三全育人”特色品牌，不断提升人才培养的针对性和实效性。

1. 筑牢思想政治教育阵地，课程思政改革扎实有效。

以全面提高人才培养能力为关键，制定特色的主题教育工作规划，筑牢思想政治教育阵地。全面修订教学大纲，在课程教学体系中突出以“社会主义核心价值观”为引领，弘扬“重德重能，求实求新”的校训精神，将学生的认知、情感、价值观等内容作为课程教学效果的重要考量因素，涵育学生爱国爱校之志，树立学生新时代的责任与担当。与天津轨道交通集团地铁站华苑站区党支部、物华道消防支队、马院形势与政策教研室党支部开展共建。在周邓地铁站开展“家风楷模”联合主题党课，在天津博物馆开展现场教学课，在学校开展党史思政课，构建“资源共享 优势互补 相互促进 共同提高”的理论学习新模式。

2. 把握社会实践育人平台，青年成长成才效果凸显。

将思政教育充分融入研究生横纵向课题的研究过程中，以国家自然科学基金、教育部人文社科基金、天津市科技计划项目等纵向项目以及中国职业安全健康协会、中国海洋石油集团有限公司等横向课题为支撑，带领学生实地调研、企业实践，将教学、科研与实践紧密结合，突出服务民生、保障企业安全生产、促进社区公共安全等重大问题的关注。与中交一航局第一工程公司、天津港集团等知名国有大型企业共建研究生教育校

外创新实践基地，结合专业教师所教与学生所学开展社会实践和志愿服务活动。结合研究生专业背景，组织成立垃圾分类宣讲团，至今累计在高校、中小学、社区、农村、企业、地铁站开展垃圾分类主题宣讲和实践活动共计 20 余场，累计发表相关论文 5 篇，申请专利 2 项，于去年底荣获天津市“新时代实践行”先进集体标兵，促进党建业务融合发展。

3. 做好意识形态阵地管理，学生思想向上向善。

结合专业，以家国情怀、专业使命担当为思想整治教育导向，以“优良党风带教风端学风”活动为契机，通过师生研讨、硕士生导师论坛、支部书记讲党课的形式，充分发挥“两微一端”优势开展学生思想政治教育工作，开展线上主题党团日活动，发布资讯、新闻、微团课等素材，丰富了思政教育的模式，提高政治意识的传导性。找准研究生党员与本科生党团员的连接点，策划开展“百名党员百节微党课”活动，组织研本百名学生示范讲、争先讲，从撰稿、拍摄到后期制作，在主动学习党史的过程中夯实思想根基。将党日活动与团日活动有机结合，以大中小思政一体化为契机，持续开展“党旗团徽红领巾，环保志愿科普行”大手拉小手的主题系列实践活动，支部党员带领本科生团员，指导中小學生走进实验室动手实验，携手开展环保知识普及。

4. 加强基层党组织建设，构筑作用发挥坚强堡垒。

提高研究生党建工作水平，强化党组织战斗堡垒作用，引导师生党员发挥先进性，促进正面影响、带动和引领。师生党支部结对共建，通过定期研讨、交流座谈，积极推动教风学风建设。清朗学风工程之下，打造“三进”品牌体系，“三进”是指进“宿舍”、进“班级”、进“实验室”。开展“一研一本，一带一促”领航计划，为每个新生班级选配一名研究生党员担任“班级领航员”，通过定期指导新生参加创新创业竞赛、参观实验室、讲党（团）课、做研途分享、朋辈辅导等“五个一”任务，进一步深化研本之间学习交流互动。依托“大创”、“学生科技立项”等科技活动，聘研究生党员作为兼职导师，连续 4 年组织编辑出版学院《创新创业作品集》，进一步营造了浓厚的科研氛围。

5. 打造强有力的思政队伍，思政工作水平显著提升。

重视对思政队伍的建设与培养，每个专业选配一名专业教师作为班主任，定期开展工作交流与研讨。积极推动辅导员职业素质能力和思政领域科研能力的培养，鼓励辅导

员积极申报思政教育研究课题等活动，理论与实践育人相结合，不断提升育人本领。引导师生支部共建，在安全专业教师党支部的指导下，与学院产学研用基地西青区应急局合作组建西青应急青年志愿服务队，深入企业开展安全宣讲、实践跟班、课题研究，服务属地安全生产。此外，为满足学生党团活动空间需要，我支部在学院二楼大厅设计“本心不忘 研续辉煌——党团加油站”，为研本融合、党团班一体化搭建共享空间。自7月份投入使用以来，累计开展10余次学习交流会、阅读分享会，成为我院党团员思想建设、组织建设的青年之家和重要阵地。

三、研究生培养相关制度及执行情况

2021年，本学科点组织师生员工深入学习贯彻十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，贯彻落实习近平总书记关于研究生教育的重要指示精神和李克强总理的批示精神，落实全国和天津市研究生教育会议的各项部署，坚持“四为”方针，以立德树人、服务需求、提高质量、追求卓越为主线，面向世界科技竞争最前沿，面向经济社会发展主战场，面向人民群众新需求，面向国家重大战略，进一步统一思想、总结工作、分析形势、部署任务，在学校各项文件的基础上及时制定、修订和完善了研究生培养各项规章制度和细则，促进我院研究生德智体美劳全面发展，加快培育国家和区域急需的高层次人才，切实推动研究生教育高质量发展。

1. 课程建设与实施情况

建章立制，强化规划设计。根据学校相关要求，全面修订了研究生人才培养方案，新修订的研究生培养方案确立了以习近平新时代中国特色社会主义思想为引领，坚持正确的政治方向和价值导向，对学术型和专业学位研究生的培养方案尤其是课程设置进行分类设计，在课程体系中体现研究生分类培养的同时强化了思政引领作用；贯彻落实学校出台的《天津理工大学研究生英语公共基础课免修办法》，使英语水平较高的研究生将更多的精力投入到专业课学习和科研工作中去；成立了教材审核专家组，加强思政教材建设，科学建立研究生教材选用标准，利用课程管理办法和教学事故认定及处理办法等规章制度的修订、建立和贯彻执行，为“课程思政”的有效实施提供有力保障。

2. 研究生导师选拔与培训

完善导师选拔制度。进一步加强本学科研究生导师队伍建设，深化研究生导师评定制度改革。在学校出台的《天津理工大学研究生导师岗位选聘管理办法》的基础上，制

定了环境科学与安全工程学院硕士研究生导师岗位选聘实施细则，强化岗位意识，避免形成研究生导师终身制，将导师师德师风考核与导师评聘工作紧密结合，实施研究生导师岗位分类选聘。充分结合学科高水平师资队伍建设需要，科学统筹、合理分配研究生招生指标，公平竞争，建立以能力为导向、能上能下的导师动态管理和竞争上岗机制。加大校外导师遴选力度，提升校外导师质量、数量和比例。2021年我校新选聘上岗校内硕导7人，校外硕导3人。

完善导师培训体系。积极安排新上岗的硕导参加学校举办的研究生导师培训会和管理导师论坛，充分发挥优秀导师“传帮带”作用，向新上岗导师传授严守学术底线和科研规矩、指导研究生方面的知识和经验，帮助新导师加深对科研诚信的认识，明确导师指导行为规范；定期组织导师积极参与科学道德和学风建设活动，督促导师严格要求自己，提升自身思想道德修养，提高自身教学科研实力，关心关爱学生，严守科学道德底线，树立高尚的科学道德和严谨的治学态度，通过自己的言传身教，履行立德树人职责。

3. 师德师风建设情况

(1) 严格贯彻落实学校师德师风建设规范性文件，形成师德师风建设长效机制。

组织本学科所有导师认真学习《全面落实研究生导师立德树人职责实施细则》、《关于研究生导师岗位职责的规定》等文件，建立健全导师责权机制；深化研究生导师评定制度改革，在《天津理工大学研究生导师岗位选聘管理办法》的基础上，制定了环境科学与安全工程学院硕士研究生导师岗位选聘实施细则，将师德师风考核与导师评聘工作紧密结合，实施研究生导师岗位分类选聘，科学统筹研究生招生指标，建立以能力为导向、能上能下的导师动态管理和竞争上岗机制。完善导师培训体系，召开研究生导师培训会，定期组织科学道德和学风建设活动，督促导师严以律己、严守底线，言传身教、立德树人。加强研究生辅导员队伍建设，积极推动辅导员职业素质能力和思政领域科研能力的培养，加强研究生心理健康教育、职业规划和就业创业指导。

(2) 建立健全长效化的青年教师思想政治工作机制。

为了深化教育改革创新，加速推进安全科学与工程一流学科和导师队伍建设，把对青年导师思想政治教育列为我院导师队伍建设的重要内容，大力组织科学道德和学风建设宣讲系列活动和年度导师培训会议，对新聘上岗的青年导师进行了思想政治、专业素养等立德树人职责方面的培训，使导师们树立了作为研究生培养第一责任人的意识和立德树人的责任感、使命感，对如何正确科学地指导研究生有了更深刻的认识和理解，

形成长效化的青年教师思想政治工作机制。

4. 学术训练和学术交流情况

按照学校《天津理工大学硕士研究生培养工作的规定》等制度文件，将学术报告和实践活动作为研究生培养的必修环节，对硕士研究生在学期间做学术报告、实践活动的标准和要求进行详细规定，完成各项要求后才能获得相应学分，促进硕士研究生积极参加学术报告、前沿讲座、学术研讨等各种学术活动，努力为硕士研究生创造良好的学术环境，推进本学科与学校其他一流学科、京津冀其他高校之间的合作和学术文化交流，与国内开设安全科学与工程学科的一流院校开展科学研究、共建科研平台，举办线上线下的专家讲座，搭建学术文化沟通平台，鼓励导师为硕士研究生参加国内外重要学术会议提供机会。2021年，共有7人次参加国内外线上和线下学术交流，并做学术报告。

5. 研究生奖助情况

为贯彻落实国家、天津市和学校“破五唯”文件精神，同时为吸引优秀生源、激励本专业研究生积极投入科研创新活动，我院积极探索对优秀学生的奖励机制，修订学院奖助学金激励政策。2021年度，学院重新修订了学院研究生培养方案、《环安学院国家奖学金评审办法 2021》、《硕士研究生在学期间学术成果要求的规定 2021》、《环安学院学业奖学金评审办法 2021》等一系列文件，建立健全了研究生教育制度保障体系。

四、研究生教育改革情况

1. 课程教学改革

本学科课程教学改革以“培养学生创新思维能力”为目标，注重基础性和交叉性。（1）按照“基础理论课—方法技术课—专题组合课”的结构进行多重构建，为研究生搭建塔式的知识体系和丰富的专业平台。如《安全科学技术研究进展》开设由一位教授主持，多位教师共同讲授的指向学科前沿的专业组合课程。（2）在课程内容选择上，着眼层次性和前沿性。硕士研究生培养的单门课程建设注意与本科知识的衔接，避免重复或断层的现象。同时注重拓宽专业面，精选国内外最近研究进展作为硕士基础课程的主要内容；切实提高研究生科研方法的掌握和外语应用水平。在论文写作指导课程建设中，将文献检索与综述、论文写作、调查方法、定性定量研究方法、中英文写作等纳入课堂教学中。（3）探索课程学习与科研训练协同的有效方式与途径。

以课堂教学改革为重点，切实推进教师 教学方式的转变，引导学生在发现问题和解决问题的过程中探究知识。以大阅读量推动学生在课程 学习中的文献阅读和分析，改变传统讲授式课堂居于主导地位的现状，尝试引进翻转课堂教学模式，充分发挥研究生课程学习对于科研创新能力培养的重要作用。

2. 人才培养

深化改革研究生创新培养模式。强化研究生科研创新意识、创新思维和创新能力的培养。鼓励和引导在校研究生积极开展创新性研究课题，产出更多的高水平科学研究成果。2021 年，我院硕士研究生获批立项 3 项天津市研究生科研创新项目，充分调动了研究生参与科研创新活动的积极性，形成具有前瞻性、创新性、学术水平高的原创性成果。

深化导师管理制度改革。根据教育部文件精神，深入贯彻落实学校修订的《天津理工大学关于研究生导师岗位职责的规定》，明确立德树人根本使命，建立健全导师责权机制，强化导师第一责任人制度；进一步加强我院研究生导师队伍建设，深化研究生导师评定制度改革，严格遵循《天津理工大学研究生导师岗位选聘管理办法》中实施研究生导师岗位分类选聘，强化研究生导师岗位意识。学院学位评定委员会依据本办法制定了《环境科学与安全工程学院硕士研究生导师岗位选聘实施细则》，充分体现了学科特色和发展需求。

3. 教师队伍建设

以引进、培养国家级人才为重点，积极遴选、培养优秀人才申报国家级、省部级高层次人才工程。加大优秀青年人才引进力度，积极推荐和协助引进的高水平人才申报“理工学者-百人计划”。拓宽引才视野、创新引才方式，结合学校举办第三届“明理学者”青年科学家论坛，邀请海内外优秀人才到校考察、洽谈，为引进高层次人才搭建平台。实施“名师名徒”计划（优秀青年人才引进计划），提高新进教师的学术水平。完善年度重点工作中“人事人才工作”考评指标，建立高层次人才物色推荐、紧密接洽机制，形成高端人才沟通联络体系，充分调动学院引进高层次人才的积极性和主动性。做好基础人才补充，优化师资队伍结构，进一步完善岗位聘用机制。在导师队伍建设中，配合学校改进新选聘导师队伍的培训形式，通过理工导师论坛、明理青椒沙龙等多种方式，提升导师水平，强化师德师风建设。

4. 科学研究

安全科学与工程学科具有很强的重大技术攻关能力和工程技术研究能力。近年来以服务国家战略和区域发展需求为己任，聚焦地方特色，“以本为本”回归地方经济发展，担负着为地方经济社会建设培养高层次安全人才的重任。本学科长期秉承服务地方、服务企业的学科理念，围绕自身优势与特色，在风险管理与安全决策、安全检测及控制技术、消防安全技术、职业危害检测及处置技术等研究方向开展教学和科研工作，在“智慧港口安全风险管控技术研究和应用”、“发泡型多态抑尘系统控制超细煤尘的关键技术及应用”、“石化码头危险源动态分级、智能巡检及预警技术的研究及应用”、“基于风险管理的安全社区建设及推广应用”和“基于 BIM 的建筑安全管控与应急处置技术的应用”等研究领域取得了较大成就。2021 年，本学位点教师获批国家自然科学基金面上项目 1 项，重大横向课题 2 项，发表学术论文百余篇，其中 D 类以上高水平论文 24 篇；授权发明专利 2 项。

5. 国际交流

随着我校国际化战略的大力实施，本学科点的国际合作交流也不断深化，对于学生出境交流、学习重视程度日益增强。贯彻落实《天津理工大学资助研究生出国联合培养管理办法》，鼓励硕士研究生赴海外学习深造，同时鼓励导师带领学生赴境外参与国际会议、研讨等学术活动，为学生开拓国际视野、提升学术水平提供更有有力支持。

受到新冠肺炎疫情的影响，2021 年目前在读硕士留学生 3 名（其中 1 人因疫情办理休学），1 名进修学者。完成台湾学生来大陆攻读本科入学申请材料审核及面试 1 次；接受俄罗斯伊尔库茨克国立理工大学交换生 1 名。留学生培养与管理工作的质量较高，朝鲜留学生金柱成发表 1 区文章 1 篇。积极开展国际化科学研究，与波兰弗罗茨瓦夫经济大学合作申请中波国际合作与交流项目 1 项。

五、教育质量评估与分析

1. 组织机构

本学科点成立了教育质量评估工作组，工作组的具体任务为把握学科发展方向，教育教学督导，培养过程监督，毕业论文质量审核等。具体名单如下表所示：

学位授权点教育质量评估工作组

姓名	职称/职务
----	-------

王晓丽	教授/院长
刘福德	教授/副院长/学科负责人
奚志林	教授/学科带头人
周艳	副教授/安全工程系主任
金星龙	教授
杨进军	教授
关文玲	副教授
张笃明	研究生秘书

2. 学科自我评估进展及问题分析

安全科学与工程学科参加了全国第五次学科评估，目前正在评审中。与第四次学科评估相比，本学科进步较大，但与国内其他一流高校的同类学科相比，也存在明显的差距。主要存在问题如下：

第一，缺乏高层次的学科带头人，无法形成学科方向鲜明的科研团队；

第二，学科指导教师参与召开国内及国际会议欠缺，降低了该学科在国内外的影响力，未形成较为系统的对外交流平台；

第三，校外指导教师的质量、数量和比例偏低，研究生参与社会实践和解决实际问题的能力有欠缺。

3. 学位论文抽检情况及问题分析

2021年度，学位论文抽检2篇，均合格，但需加强对研究生培养环节的指导和把控。学院认真组织专业实践能力训练、论文选题、中期检查、答辩等环节，导师和校外导师全程参加，并及时给予指导。特别是需要增加研究生论文外审前的审查环节，校内研究生教育工作组审查过程中不合格和质量偏低的论文不予送审，通过以上环节，切实提高本学位点研究生论文质量。

六、改进措施

依据自我评估结果，未来将对本学科学位授权点的师资队伍、科学研究、教学科研、支撑课程、教学学术交流等方面进行改进，以利于不断提升本学位授权点的教学科研质量，为天津市地区的科技发展和人才培养服务。

首先，采取引进和自身培养相结合的方式，加强安全科学与工程学科研究队伍的建设，打造有影响力的师资队伍。在未来 10 年内，充分利用天津市引智项目和政策，吸引国内外著名学者前来在本学科实验室进行短期交流与合作研究；重点引进海外优秀人才，使本学科拥有省部级以上人才称号的领军人才。

其次，强化研究生招生、培养和管理，提高学位论文质量，提升研究生培养质量，加强创新人才培养。持续提升行业企业专家在专业学位研究生培养环节（如专业实践能力训练，以及论文选题、中期检查、答辩等）参与度情况邀请行业和企业导师参与研究生开题、中期检查、答辩等环节，提升了行业企业导师的参与度，完善了研究生培养关键环节质量监控机制。

再次，加强科研平台建设。根据学校的区位优势、本学科研究人员的学术背景、以及天津市地方经济发展的需要，与相关企事业单位共建学科基地，探索构建“天津市应急管理研究院”和“城市灾害监控信息化平台与防治工程研究中心”。按照“优势互补、资源共享、服务天津、国内一流”的原则，建立安全科学与工程高端人才培养、事故救灾决策与应急处置为一体的综合创新平台。