

西南交通大学防灾减灾工程及防护工程(081405)专业介绍 PDF
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/206/2021_2022__E8_A5_BF_

E5_8D_97_E4_BA_A4_E9_c73_206139.htm 一、学科概况 由于交通土木工程的特点，防灾减灾研究一直在西南交通大学百年历史的土木工程领域中占有很大比重。在我校最早获批的道路与铁道工程和桥梁与隧道工程两个博士点，岩土工程、结构工程、地质工程、环境工程、大地测量学及测量工程六个硕士点的学科方向中也一直含有防灾减灾工程的主要内容，从而形成了以多学科综合性学术群体支持防灾减灾工程这一新兴交叉学科的雄厚力量。1997年，我校防灾减灾工程与防护工程硕士授权点获批，2001年取得博士学位授予权，同时该学科隶属的一级学科土木工程和相关的交通运输工程在我校均有一级学科博士授予权，本学科还可以在上述两个一级学科所设的博士后流动站中招收博士后人员。这样逐渐形成了培养土木工程减灾防灾领域高级专业人才的教学科研基地。目前，本学科具有博士、硕士、工程硕士和高师硕士的培养和学位授予权。防灾减灾工程及防护工程是土木工程学科中的边缘学科，对我国实施可持续发展战略有着重要作用。学科的主要任务是：建立和发展用以提高工程结构和工程系统抵御自然灾害和人为灾害的科学理论、设计方法和工程措施，最大限度地减轻未来灾害可能造成的破坏，保证人民生命和财产的安全，保障灾后经济恢复和发展的能力，提高国家重大工程的防灾能力。我校本学科研究工作的重点是围绕重要陆地交通干线建设和运营阶段出现的灾害现象，以工程科学和现代技术相结合研究常见灾害的形成条件、成灾模

式、预测预报、防治工程优化以及防灾管理的信息化技术等课题，提高交通干线的抗灾能力。本学科有一支由年轻的博士、教授为主组成的充满朝气的研究队伍，由于具有边缘学科的特点，研究队伍组成具有很强的学科交叉特色，研究领域偏重于前沿性、基础性问题。

二、主要研究方向

本学科目前的主要研究方向为：（1）地下工程减灾防灾。利用工程学的方法研究解决和防治自然灾害、人为灾害、施工灾害的破坏效应，开展地下结构减震、隔震理论与方法，地下工程火灾特征及损伤评估方法，地下工程施工灾害的防御技术，动态可靠度与耐久性设计理论，高应力场与高温度场耦合分析等理论研究。本方向近几年来，主持国家级科研项目4项、省部级科研项目20项、获国家级科技进步三等奖1项、省部级科技进步奖一等奖1项、二等奖1项、三等奖4项、特等奖1项，其中“南昆线”高烈度地震区隧道抗震加固与计算方法研究，将长大隧道抗震设计理论与方法提高到国内领先水平。“广大线”九度地震区隧道洞口段隔震研究，为世界首例，其研究成果已应用到工程中。长大隧道火灾分析与评估加固技术、瓦斯隧道封闭结构形式及降压措施研究、电力牵引瓦斯隧道运营通风设计研究等，均达到国内领先水平，填补了国内空白。在“隧道及地下工程结构物剩余寿命评估方法的研究”中，首次在地下工程结构物变异程度的分级及其评定中引入健全度的概念并与结构动态可靠度相联系，研究工作处于国内领先，达到国际先进水平。此外，长大隧道岩爆、大变形机理研究成果，在秦岭隧道（铁）、夹竹箐隧道（铁）、二郎山隧道（公）、华莹山隧道（公）、太平驿输水导洞、锦屏电站18 km导洞等工程中的应用，使这些工程的技术

水平达到了国际先进水平。（2）线路系统防灾减灾工程与防护工程。该方向的研究内容以高山峡谷区重力作用为主的滑坡、崩塌、泥石流等山地灾害的铁路、公路工程防治技术为主线，同时覆盖了特殊岩土地质条件的路基病害整治及公路路面病害处理技术、轮轨和车路系统本身的运行安全技术以及工务安全管理保障系统等领域。泥石流及其灾害防治工程领域是本方向的一个亮点，有关泥石流预测预报及信息开发系统研究居于国际先进水平。近年来共承担国家自然科学基金重点项目2项、面上项目5项，铁道部及其他省部级项目10余项，获省部级二等奖2项。尤其是通过成昆、宝成、南昆等铁路干线和川藏公路、西攀高速等公路干线灾害防治的生产科研实践，在铁路、公路工程灾害防治技术与研究领域已形成了自己的特色，在国内处于领先地位。（3）岩土工程灾害预测和防治。利用现代科学理论和技术，进行岩土工程学、地学、环境学、灾害学等多学科交叉解决岩土工程灾害理论研究中的前沿问题和岩土工程灾害防治中的重大难点问题，着重进行岩土工程环境地质评价及地质灾害防治研究、岩土工程中水环境效应及其工程危害研究、岩土工程环境地质问题风险分析与防灾决策可靠性研究，渗流场、应力场、温度场耦合分析及其在工程灾害防治中的应用等。本项目方向是一个新兴的方向。近年来本方向主持和负责了国家科研项目3项，省、部重点和普通科研项目11项，对外合作科研项目1项。出版了专著5部，在国内外发表了论文80余篇。其中，一些研究报告和学术论文得到国内外专家的高度评价，认为整体研究水平处于国内领先，部分达到国际先进水平，已获两项部级科技进步二等奖。目前，本方向正以中青年博

士和博士后为主体，以对外合作科研项目为契机，不断提高研究的学术水平。（4）大型结构物抗风与抗震。针对工程实践中急需解决的大型结构物抗风、抗震的关键技术问题，利用现代科学理论与实验技术，研究造成风害和震害的机理，寻求大型结构物抗风、抗震能力的有效措施，着重进行大型结构物风致响应与地震反应的预测及评估、大型结构物环境振动抑制技术、大型结构物抗风、抗震设计等理论及应用研究。桥梁风工程作为本研究方向的重要内容，已有10年研究工作积累。我校作为国内公认的桥梁风工程的权威研究学位，迄今共主持省部级项目6项，国家重点工程委托研究项目近20项，其中除大跨桥梁之外，还包括三峡工程升船机、首都机场新航站楼大楼等大型结构的风工程研究，获部级科技进步二等奖1项。在风工程应用基础研究方面，我校在结构风振理论，钝体非定常气力辨识，大气边界层模拟等方面处于国内先进水平。在大型结构物抗震方面，本方向已主持完成国家级项目2项，省部级项目2项。

三、从业领域 主要从业领域为：土木工程领域尤其是铁路、公路、机场等部门的技术开发、勘测设计、特殊工程设计和运营管理等工作。也可在高等院校或科研院所从事教学或科研工作。

四、主要相关学科 桥梁与隧道工程、工程力学、结构工程、道路与铁道工程、岩土工程、地质工程、材料学、工程测量、市政工程、运输工程等。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com