

申报 自然科学研究 系列 副研究员 级任职资格综合情况表

姓 名	陈一铭		性 别	男		出生年月	1989.12		参加工作时间	2018.7	
学 历	博士		学 制	全日制		毕业学校	北京师范大学		毕业时间	2018.6	
所学专业	地图学与地理信息学系统		现从事专业	多传感器融合测绘		现任职资格	助理研究员		取得现资格时间审批机关	2019.7 中国测绘科学研究院	
行政职务	无		外语成绩	CET-6、PETS-5		申报次数	2				
任职期间历年考核情况	2018 合格	2019 合格	2020 合格	2021 合格	2022 合格	2023 合格					
专业技术 工作经历	2018.7—2019.7，中国测绘科学研究院摄影测量与遥感研究所，研究实习员 2019.7—至今，中国测绘科学研究院摄影测量与遥感研究所，助理研究员										
任现职资格 前工作业绩	在北京师范大学硕博连读期间，主要从事激光雷达林区结构参数提取与遥感反演研究，以第一或通讯作者发表 SCI 论文 2 篇（林学一区 TOP 期刊），并于 2014.9-2015.9 赴美国波士顿大学进行博士联合培养，导师为 Alan Strahler 教授。 在地基激光雷达多站点云数据配准方面：提出了地基激光雷达多站点云数据由粗到精的高精度拼接方法，解决了森林激光扫描数据采集中人工靶标布设费时费力的瓶颈问题，提升林区数据采集作业效率 2 倍以上，成果发表在 SCI 期刊：农林气象（林学一区 TOP 期刊）；在地基激光雷达森林冠层结构参数提取方面：根据地基激光雷达回波数据特点，引入并优化完善基于路径长度分布模型的叶面积指数反演模型，提出了基于地基激光雷达多站点云数据与路径长度分布模型的森林样地叶面积指数准确反演模型，相关成果发表在 SCI 期刊：农林气象（林学一区 TOP 期刊）。 在硕博连读学习期间，注重国际间交流合作，参加了 SiviLaser 2015 – ISPRS Geospatial Week 国际会议，并做汇报；参加了 ForestSat 2015 国际林业空间分析技术研讨会，与美国波士顿大学、英国伦敦大学学院、荷兰特温特大学等高校的国际上知名林业遥感专家学者进行了深入学习和交流。										
获取现职 资格以来 主要业绩 及获奖 情况	工作 业绩	2018 年入职中国测绘科学研究院以来，本人聚焦新型测绘遥感技术手段与森林调查监测、地理空间信息安全自主可控、水下地形测绘、工业结构件精密三维扫描与焊接等多行业领域的深度融合应用，开展了以无人机激光雷达、高光谱成像系统等为代表的多传感器融合测绘研究，在空地多平台、多源遥感数据联合的林业立体调查监测、深度学习森林树种分类、无人机多源地理空间信息采集与处理安全技术改造、高光谱激光雷达数据组织与处理、水下地形测绘等方面形成了一系列研究成果。在国内外高水平期刊及中文核心期刊发表论文 12 余篇（第一作者或通讯作者 SCI 论文 3 篇，EI 论文 2 篇），授权发明专利 4 项、软件著作权 1 项；主持实施了1 项国家重点研发计划子课题、多项院基本科研业务费项目；作为技术骨干参与了1 项国家重点研发计划课题、1 项发改委测绘自主可控专项课题、2 项自然资源部专项项目、1 项国家自然科学基金重点项目课题；作为团队成员入选自然资源部高层次科技创新团队 1 次；立项行业标准 1 项；作为主要完成人编制并印发《全国水下地形测量总体技术方案》（自然资办发〔2024〕38 号）及中国密码学会典型场景密码应用与安全性评估指导性文件 1 项；作为主要完成人实现软件成果转化 100 余万元。 在空地多平台多传感器森林资源立体调查监测方面，提出了基于激光雷达点云的三维深度学习高精度树种分类模型、基于无人机高光谱影像空谱特征联合的双分支注意力机制树种分类模型等方法，以第一或通讯作者发表 SCI 论文 3 篇，EI 论文 2 篇，授权发明专利 3 项，为多源异构遥感数据森林树种分类、森林冠层结构立体调查及松材线虫等病害木识别提供了技术支撑，相关成果已在长白山国家级自然保护区、深圳市铁岗水库、罗田林场等地完成了示范应用。 在高光谱激光雷达数据组织与处理方面，针对高光谱激光雷达数据的高维、多模态、海量特性，研究该类数据的生成、存储、组织、管理、表达和可视化技术，开展了光谱—波形—点云—地形—地物之间的耦合机理分析，发展了波形、光谱、点云数据的自动、高效、高精度处理与分析理论与方法，研制了高性能的高光谱激光雷达数据处理软件，并通过机载飞行试验验证高光谱激光雷达数据处理方法和软件的性能，实现了地形测绘、林业资源监测等典型应用示范。相关成果发表 SCI 论文 2 篇，取得软件著作权 1 项（高光谱激光雷达数据处理软件 V1.0），探索了高光谱激光雷达这一新型遥感数据的应用前景。 依托国家发改委测绘自主可控专项项目，作为技术骨干开展了基于商用密码的敏感无人机地理空间信息采集与处理安全技术改造关键技术攻关，形成了一套无人机激光雷达安全测绘平台及地理空间信息安全采集与处理软件系统，实现了无人机激光雷达数据实时加密存储、互联网与生产作业内网间数据安全传输、解密与自动处理，解决了测绘内外业分离的瓶颈问题，极大提升了数据安全和测绘生产作业效率，相关成果已编制国家密码管理局商密办《无人机地理空间信息采集与处理密码应用与安全性评估实施指南》1 项，授权发明专利 1 项，软硬件系统已在自然资源部第二地理信息制图院、第三航测遥感院实现了部署应用。 在水下地形测量方面，根据《自然资源部关于开展水资源基础调查工作的通知》（自然资发〔2023〕230 号）要求，作为技术牵头单位的技术骨干参与全国水下地形测量，组织开展全国重点湖泊水下地形测量，编制《全国水下地形测量总体技术方案（试行）》（自然资发〔2024〕38 号）及各项生产技术规程，支撑国家及各省/自治区/直辖市水下地形测量工作。2024 年度，组织部直属机构完成 67 个湖泊，总面积 2416.04 平方千米，测线总长度 4785.15 千米的湖泊水下地形实测与成果生产，并完成了省级与国家级水下地形测量首件成果汇交与检查，为 2025 年底前完成水资源基础调查奠定了坚实的基础。									

项目情况	项目名称		级别（国家/省部/其他）以及来源（部门或单位名称）		执行时间		角色（排名）		
	地理国情监测（水下地形测量）		自然资源部重大专项		2024 年 1 月至 2025 年 12 月		技术骨干（2）		
	基于国产密码的地理空间信息采集与处理体系安全技术改造		国家发改委自主可控专项试点项目课题		2019 年 9 月至 2023 年 4 月		技术骨干（3）		
	高光谱激光雷达数据一体化处理技术及机载验证		国家重点研发计划课题		2018 年 5 月至 2023 年 6 月		技术骨干（2）		
	专著和图集	题目		刊物或出版社或名称		出版情况	时间	排名	
							年 月		
	论文	题目		刊物或会议或名称		收录情况	时间	排名	SCI 论文分区
		Tree Species Classification from Airborne Hyperspectral Images Using Spatial-Spectral Network		Remote Sensing		是	2023 年 12 月	3 通讯	二区
		Classification of Typical Tree Species in Laser Point Cloud Based on Deep Learning		Remote Sensing		是	2021 年 11 月	2 通讯	二区
		Tree species classification of LiDAR data based on 3D deep learning		Measurement		是	2021 年 6 月	3 通讯	二区
		Extraction of Leaf Angle Distribution from an Individual Broadleaf Tree Using Terrestrial Laser Scanning Data		International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences		是	2019 年 6 月	1	EI
		机载激光雷达数据的三维深度学习树种分类		国防科技大学学报		是	2022 年 3 月	3 通讯	EI
		结合注意力与双分支的高光谱树种分类研究		测绘科学		是	2023 年 7 月	3 通讯	中文核心
		激光点云深度学习的树种识别研究		遥感信息		是	2022 年 3 月	2 通讯	中文核心
	说明：“收录情况”是指论文是否被检索，专著、论文、图集必须注明名称；“SCI 论文分区”按发表一区、二区及以下进行填写。								
	获奖情况	获奖涉及项目的名称和编号			奖励名称及等级（国家/省部/其他）		年度		排名
	专利	名称和编号			受理单位		时间		排名
		无人机遥感数据的安全监管方法及装置（ZL 2023 1 0162354.5）			国家知识产权局		2024 年 7 月		2
		基于空间扩展卷积和光谱扩展卷积的高光谱数据分类方法（ZL 2023 1 0449506.X）			国家知识产权局		2024 年 11 月		3
高光谱相机数据时间同步方法、系统、装置和存储介质（ZL 2020 1 1580628.5）			国家知识产权局		2024 年 3 月		3		
高光谱线阵数据存储速率优化方法、装置和存储介质（ZL 2020 1 1581051.X）			国家知识产权局		2024 年 3 月		3		
标准	名称和编号			受理单位		时间		排名	
						年 月			
说明：标准在“受理单位”栏须注明是国家、国际或行业。									
成果转化	转化成果名称			成果认定部门认定的转化收益（万元）		年度		排名	
	激光雷达数据处理软件技术服务			60		2018		3	
	激光雷达数据处理软件 V1.0 采购			40.6		2023		3	
呈报单位意见	是否破格	否	符合破格条件中的哪几条			评审单位审核意见			
	同意						签章		

注：本表由申报人填写，所在单位审核并加盖公章。

申报 自然科学研究 系列 副研究员 级任职资格综合情况表

姓 名	张瑞倩		性 别	女		出生年月	1993 年 6 月		参加工作时间	2021 年 6 月	
学 历	博士研究生		学 制	3 年		毕业学校	武汉大学		毕业时间	2021 年 6 月	
所学专业	摄影测量与遥感		现从事专业	摄影测量与遥感		现任职资格			取得现资格时		
行政职务	无		外语成绩	六级		申报次数	第一次		间审批机关		
任职期间历年考核情况	2021 年 合格	2022 年 优秀	2023 年 优秀								
专业技术 工作经历	2011.09-2015.06, 武汉大学, 遥感科学与技术, 工学学士 2015.09-2021.06, 武汉大学, 摄影测量与遥感, 工学博士 2018.09-2019.09, 美国加州大学默塞德分校, 电气二程与计算机科学, 国家留学基金委资助联合培养 2021.6 至今, 中国测绘科学研究院										
任现资格 前工作业绩	在武汉大学硕博连读期间, 申请人主要从事 高分辨率遥感影像智能目标检测方法研究 , 参与 国家重点研发计划项目 1 项 , 作为技术负责人、骨干分别参与 企业横向合作项目 2 项 (2 项项目经费合计 830 余万元), 发表 SCI 二区及以上论文 3 篇、EI 论文 2 篇, 授权发明专利 3 项 (排名第 2、3、3), 获国际摄影测量与遥感大会最佳海报论文奖等。 针对多视角、多尺度、复杂背景下的遥感影像目标检测难题, 提出多尺度对抗学习、自适应深度金字塔构建等遥感影像智能信息提取方法, 为空地多源遥感影像智能处理奠定了基础 , 发表 SCI/EI 检索论文 5 篇 (其中, 3 篇排名第 1、2 篇排名第 3); 研发基于遥感影像信息提取与异常分析技术的智慧横琴视频监控系统, 构建了全国首个海关特殊监管区域电子围网系统 , 为横琴海关典型目标异常分析与决策提供有力保障; 获得国际摄影测量与遥感协会奖项 1 项、硕士研究生国家奖学金等荣誉, 并获得武汉大学校级荣誉 3 项、院级荣誉 3 项。										
获取现 任职 资格 以来 主要 业绩 及 获 奖 情 况	工 作 业 绩	一、研究方向: 主要从事遥感智能监测方向研究, 聚焦耕地保护与二地资源管理需求, 开展技术研究、项目承担、成果应用等工作, 研究内容围绕基于深度学习等技术的遥感影像智能信息提取和不变检测方法与应用研究。 主持国家自然科学基金青年基金 1 项、中国博士后科学基金 1 项、北京市青年人才托举工程项目 1 项, 参与国家重点研发计划项目、省部级财政预算项目、省部级实验室开放基金等省部级及以上项目 5 项; 发表高水平论文 20 余篇, 多项技术精度达到国际最好水平, 其中, 领域权威期刊 Information Fusion (IF: 14.8) 2 篇、ISPRS JPRS (IF: 10.6) 3 篇、JAG (IF: 7.6) 2 篇、IEEE TGRS (IF: 7.5) 3 篇; 授权/申请发明专利 7 项; 担任中国地理信息产业协会国际交流与合作工委委员, 获地理信息科技进步奖特等奖、首届 ISPRS 高分辨率影像单木冠形分割比赛第一名、“国丰东方慧眼杯” 遥感影像智能处理算法大赛三等奖、自然资源优秀调研报告等荣誉; 合作培养在读研究生 3 名; 作为核心骨干研发软件系统 ACID, 有效支撑自然资源部年度全国国土利用动态遥感监测等重大工程。 二、主要成果: 1. 研究全局感知-多级优化的高分辨率遥感影像智能特征对齐和变化检测新方法。针对背景复杂、变化与不变区域严重类不平衡下的遥感影像智能信息提取和变化检测难题, 开展全局感知-多级优化的“场景-要素-像素” 分层特征对齐与信息提取关键技术研究, 发展可逆网络和本征分解等信息无损的低耦合融合、多级优化-边界注意的渐进式特征提取、全局感知-前景注意的变化信息提取等新方法, 多项技术达到国际最优水平; 成果发表在 ISPRS JPRS、Information Fusion 等领域顶尖期刊 (其中, SCI 一区期刊论文 14 篇, 含一作/通讯 3 篇), 1 篇论文获得 ESI 高被引; 支撑入选北京市青年人才托举工程; 支撑面向多节点位姿测量融合的空地协同组网移动测绘系统, 获得地理信息科技进步奖特等奖。 2. 建立统一分割、检测、变化发现的对象级变化检测新框架。针对现有遥感监测技术在地类边界准确性、查全查准 trade-off 和实时性方面的应用瓶颈问题, 建立统一分割、检测、对象级变化发现的变化检测新框架, 有效缓解变化检测中的对象级地类图斑边界不清、定位精度不准的问题; 主持国家自然科学基金、中国博士后科学基金、自然资源部财政预算项目等多项国家级、省部级项目与基金的基础上, 充分发挥遥感影像特点和优势, 建立面向全国重大工程的高精度遥感影像对象级变化检测框架; 发表 EI 检索国际会议论文一篇并进行口头报告, 申请发明专利 2 项 (均排名第 1); 支撑获得国际摄影测量与遥感协会竞赛第 1 名 (排名第 1)、国家自然科学基金委员会信息科学部竞赛三等奖 (排名第 1)。 3. 作为核心骨干参与遥感影像智能不变检测系统研发, 开启增量式变化检测新思路。发布首个大规模增量式变化检测数据集 LIM-CD,搭建起自然资源调查监测、耕地“非农化”等国家重大工程下增量式变化发现需求与创新技术研究的桥梁; 针对现有“人工目视解译+外业调绘”的作业模式投入高、效率低, 难以实现高效监测的问题, 率先提出“反向变化发现”概念,研发了遥感影像智能不变检测系统 (ACID), 大幅提升变化检测作业效率和质检效率;申请发明专利授权 3 项、授权发明专利 1 项; 目前, ACID 系统已应用到全国国土变更调查与遥感监测、卫片执法等项目, 2024 年支撑完成年度全国国土利用动态遥感监测 2800 个区县的抽查评价工作, 有效服务自然资源部调查监测司、执法局等部门的多项业务, 实现了技术的落地应用。 主要成果概览如下: ① 主持项目 4 项: 国家自然科学基金青年基金 1 项、中国博士后科学基金 1 项、北京市青年人才托举工程项目 1 项、中央科研院所基本科研业务费项目 1 项 ② 作为技术骨干, 参与省部级及以上项目 5 项: 国家重点研发计划项目课题 1 项 (排名第 5)、自然资源部经常性财政预算项目 3 项 (排名第 3、第 3、第 6)、省部级重点实验室重点基金项目 1 项 (排名第 3) ③ 发表高质量学术论文 28 篇。其中, SCI 一区期刊 14 篇 (一作/通讯 3 篇), 二区期刊 6 篇 (一作 1 篇), 《测绘学报》1 篇 (排第 3), SCI 二区以下期刊及 EI 检索会议论文 7 篇 (一作/通讯 2 篇) ④ 申请发明专利 6 项 (3 项排名第 1, 其余排第 3、第 5、第 7), 授权发明专利 1 项 (排名第 4) 三、学术兼职与学术交流: ① 中国地理信息产业协会国际交流与合作工作委员会委员 ② 长期担任 ISPRS JPRS、IEEE TGRS、IEEE TMM、Pattern Recognition (PR)、IEEE TCSVT、Drones、International Conference on Image Processing 等十余种国内外知名期刊、会议审稿人。累计完成审稿意见 50 余篇 (证明材料), 其中期刊论文审稿意见 32 篇 (含 SCI 一区审稿意见 11 篇, SCI 二区及以下 16 篇, 中文核心期刊 4 篇), 会议论文审稿意见 21 篇 ③ 赴阿克拉、雅典参加国际会议 FIG Working Week 2024、IGARSS 2024 并口头报告 2 次; 受邀赴武汉、杭州、桂林、西安等地, 在时空智能国际学术研讨会、第十七~十九届中国地理信息科学理论与方法学术年会上学术报告 4 次									

	四、获得的奖项与荣誉： ① 中国地理信息产业协会：地理信息科技进步奖，特等奖，排名 12/30，2022 年 ② 北京市科学技术协会：青年人才托举工程称号，2023 年 ③ 国际摄影测量与遥感协会：首届 ISPRS 高分辨率影像单木冠形分割比赛，第一名，排名 1/4，2024 年 ④ 国家自然科学基金委员会信息科学部：“国丰东方慧眼杯”遥感影像智能处理算法大赛，三等奖，排名 1/3，2023 年 ⑤ 自然资源部办公厅：2023 年度自然资源优秀调研报告，排名 4/4，2024 年 ⑥ 自然资源部办公厅：自然资源系统青年突击标兵，2024 年 ⑦ 国务院第三次全国国土调查领导小组办公室&中华人民共和国自然资源部：第三次全国国土调查先进集体，团体，2022 年									
	项目情况	项目名称		级别（国家/省部/其他）以及来源（部门或单位名称）		执行时间		角色（排名）		
		基于特征多级优化和域自适应学习的遥感影像建筑物变化检测方法研究		国家级，国家自然科学基金-青年项目		2023 年 1 月至 2025 年 12 月		项目负责人（1）		
		基于全局感知-边界注意的高分辨率遥感影像耕地变化检测方法		国家级，中国博士后科学基金-面上项目		2022 年 7 月至 2024 年 6 月		项目负责人（1）		
		国土变更调查遥感监测抽查评价技术支持		省部级，经常性财政预算项目-自然资源部		2023 年 1 月至 2023 年 12 月		技术骨干（3）		
		农村乱占耕地建房问题专项整治		省部级，经常性财政预算项目-自然资源部		2024 年 1 月至 2024 年 12 月		技术骨干（3）		
		基于先验知识的耕地至园林草地的变化检测		省部级，自然资源部华南热带亚热带自然资源监测重点实验室重点基金项目		2022 年 2 月至 2023 年 1 月		技术骨干（3）		
	专著和图集	题目		刊物或出版社或名称		出版情况	时间	排名		
							年 月			
	论文	题目		刊物或会议或名称		收录情况	时间	排名	SCI 论文分区	
		Global-aware siamese network for change detection on remote sensing images		ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing		SCI	2023 年 5 月	1	一区 TOP	
		Multi-stage progressive change detection on high resolution remote sensing imagery		ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing		SCI	2024 年 1 月	3 (通讯)	一区 TOP	
		Multi-scale adversarial network for vehicle detection in UAV imagery		ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing		SCI	2021 年 10 月	1	一区 TOP	
		Adaptive Dense Pyramid Network for Object Detection in UAV Imagery		Neurocomputing		SCI	2022 年 6 月	1	二区 TOP	
		CHANGE DINO: A Unified Transformer-based Framework for Object-level Change Detection and Segmentation in Remote Sensing Imagery		International Geoscience and Remote Sensing Symposium		EI	2024 年 7 月	2 (通讯)		
		LIM-CD: A Large-scale Remote Sensing Change Detection Dataset for Incremental Monitoring		ISPRS Annals of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences		EI	2023 年 12 月	2 (通讯)		
	说明：“收录情况”是指论文是否被检索，专著、论文、图集必须注明名称；“SCI 论文分区”按发表一区、二区及以下进行填写。									
获奖情况	获奖涉及项目的名称和编号			奖励名称及等级（国家/省部/其他）		年度		排名		
	国产空地协同多传感器移动智能服务装备研制及应用，2022-00-02			地理信息科技进步奖，特等奖（省部）		2022 年		12		
专利	名称和编号			受理单位		时间		排名		
						年 月				
标准	名称和编号			受理单位		时间		排名		
						年 月				
	说明：标准在“受理单位”栏须注明是国家、国际或行业。									
成果转化	转化成果名称			成果认定部门认定的转化收益（万元）		年度		排名		
	遥感影像智能不变检测系统软件(ACID)			129.1		2023		3		
	遥感影像智能不变检测系统软件(ACID)			83.93		2024		3		
呈报单位意见	是否破格	否	符合破格条件中的哪几条			评审单位审核意见		签章		
	同意									
呈报单位签章										

注：本表由申报人填写，所在单位审核并加盖公章。

申报 自然科学研究 系列 副研究员 级任职资格综合情况表

姓 名	郭沛沛		性 别	女		出生年月	1986.9		参加工作时间	2017.7	
学 历	博士		学 制	3		毕业学校	山东科技大学		毕业时间	2017.6	
所学专业	地图制图学与地理信息工程		现从事专业	地图制图学与地理信息工程		现任任职资格	助研		取得现资格时间审批机关	2018.7 中国测绘科学研究院	
行政职务	无		外语成绩	六级		申报次数	1				
任职期间历年考核情况	2017 合格	2018 合格	2019 合格	2020 合格	2021 合格	2022 合格	2023 合格				
专业技术工作简历	2017.7—2018.7，中国测绘科学研究院，研究实习员，从事地图自动综合与空间数据智能化处理研究 2018.7—至今，中国测绘科学研究院，助理研究员，从事地图自动综合与空间数据智能化处理研究										
任现任职资格前工作业绩	自学习工作以来，一直从事地图自动综合与空间数据智能化处理领域的研究，作为核心骨干承担研发 WJ 系列无级地图工作站研发工作，并已在十多个省市得到了工程化应用。作为项目骨干承担完成了 10 多项省部级项目，先后发表中英文期刊论文 8 篇，获得测绘科技进步奖特等奖 1 项，中国测绘学会青年优秀论文特等奖 1 项、协助培养研究生 5 名。										
获取现任职资格以来主要业绩及获奖情况	工作业绩	自学习工作以来，一直从事地图自动综合及空间数据智能化处理领域的科研工作。取得助理研究院任职资格后，作为骨干参与自然科学基金面上项目 1 项，自然资源部项目 2 项，参与其他省部级项目多项；作为负责人主持院基本科研业务费项目 1 项，作为负责人和核心骨干主持参与 10 余项横向项目。在此期间发表专著 1 项，发表专利 19 项（9 项排名前三），获地理信息产业优秀工程银奖 1 项，其他省级测绘科技进步一等奖 2 项，协助培养硕博研究生 10 名。负责 WJ（无级）系列地图工作站算法研发工作，软件广泛应用在新型基础测绘与实景三维、级联更新、地图缩编制图、地理国情监测、国土调查、空间数据智能化处理、多尺度一体化大数据中心建设等军民领域，2022 年至今科技成果转化经费 440 余万元。 一、学术研究 自学习工作以来，一直从事地图自动综合和空间数据智能化处理方向的科研，面向生产实践需求，聚焦相关基础算法的研究。 - 研究解决大范围、高精度、兼顾条带和铺盖特征的地理实体信息与粒元模型的结构互换、粒元分解和实体重构等问题，建立了兼顾空间关系与形态保真的点、线、面空间数据协调综合处理框架，支撑完整数据处理业务流程的高效运行。 - 针对自由型、约束型、网络型等多模式、大范围数据，提出基于三角网的骨架线自适应快速提取及修复方法，有效解决复杂形状适应性、拓扑保持、噪声敏感等问题，为空间数据智能处理提供数据质量基础。 - 面向地图制图应用，提出顾及信息量和视觉平衡的空间数据冲突部位识别、提取与处理，有效提高地图制图选取、变换、跳绘、移位、渐变等处理的效率和一致性，实现地理信息数据向地图产品的快速转换。 - 围绕国家新型基础测绘试点建设中的问题，研发边线构面、实体几何与属性信息补偿、维度变换、关系构建、复杂符号等算法，解决智能化实体数据综合与制图派生中的关键问题，初步打通新型基础测绘与传统基础测绘联系，推动“只测一次，多级复用”的落地实现。 二、科研项目 - 作为骨干，参与自然科学基金面上项目“邻近场空间关系约束下线要素化简方法研究”，承担线要素的通用化简算法的研究； - 作为骨干，技术负责自然资源部“新型基础测绘建设试点”项目，承担基于基础地理实体的产品按需定制研究； - 作为骨干，技术负责自然资源部“多尺度基础地理信息数据联动更新生产试验”项目，承担联动更新关键算法和 WJ 软件的研发工作； - 作为骨干，承担重点研发子课题“应急现场实景地图智能生成装备”项目部分内容，负责轻量化、高可用场景地图快速构建技术研究。 - 作为负责人，主持中央级科研院所基本科研业务费项目“顾及多约束条件的树状河系自动分层简化方法”，提出一种融合语义、几何、拓扑及空间分布特征的树状河系的合理简化方法。 - 作为负责人、核心骨干，主持承担多项横向项目，持续研究地图自动综合和数据智能处理算法在新型基础测绘与实景三维、级联更新、地图缩编制图、地理国情监测、国土调查、空间数据智能化处理、多尺度一体化大数据中心建设等军民领域的生产实践。 三、成果奖励 基于一直以来的持续研究和项目实践，获得如下科研成果奖励： - 取得 19 项发明专利，其中排名前三的有 9 项。 - 获得中国地理信息产业优秀工程银奖 1 项，贵州省测绘地理信息科技进步奖一等奖 1 项，安徽省测绘地理信息科技进步一等奖 1 项。 - 发表专著 1 项，面向自然资源专题铺盖数据的自动综合。 四、人才培养 协助培养硕士研究生 5 名、博士研究生 2 名，在读硕士研究生 3 名，获得多项国家奖学金、学业奖学金等。 五、成果转化 作为核心骨干，负责 WJ（无级）系列软件的核心算法研发。依托 WJ（无级）底层算子算法基础，聚焦不同应用场景，软件已在贵州、甘肃、广东、山东、江苏、北京等十余个省市的生产实践中得到广泛成功应用，支撑了新型基础测绘与实景三维、级联更新、地图缩编制图、地理国情监测、国土调查、空间数据智能化处理、多尺度一体化大数据中心建设等方面的项目建设。2022 年至 2023 年成果转化金额逾 440 万元。									

	项目情况	项目名称		级别（国家/省部/其他）以及来源（部门或单位名称）		执行时间		角色（排名）		
		新型基础测绘建设试点		省部(自然资源部)		2023 年 1 月 至 2023 年 12 月		骨干（3）		
		多尺度基础地理信息数据联动更新生产试验		省部(自然资源部)		2016 年 1 月 至 2018 年 12 月		骨干（3）		
	专著和图集	题目		刊物或出版社或名称		出版情况	时间	排名		
		自然资源专题铺盖数据自动综合模型与方法		地质出版社		已出版	2024 年 6 月	3		
	论文	题目		刊物或会议或名称		收录情况	时间	排名	SCI 论文分区	
		\								
	说明：“收录情况”是指论文是否被检索，专著、论文、图集必须注明名称；“SCI 论文分区”按发表一区、二区及以下进行填写。									
	获奖情况	获奖涉及项目的名称和编号			奖励名称及等级（国家/省部/其他）		年度		排名	
		政务工作用途服务系统关键技术及应用			安徽省测绘地理信息科技进步一等奖（其他）		2023		7	
		基于 GIS 数据的地图自动化成图关键技术及应用			贵州省测绘地理信息科技进步一等奖（其他）		2019		7	
	专利	名称和编号			受理单位		时间		排名	
		一种带状面要素数据实体修复方法（ZL 202211169404.4）			国家知识产权局		2023 年 4 月		2	
		一种连续铺盖数据的拓扑快速构建算法（ZL 202310258457.1）			国家知识产权局		2023 年 09 月		2	
		基于道路网的电子地图兴趣点的提取方法及显示方法（ZL201610018718.2）			国家知识产权局		2018 年 11 月		2	
		一种等高线邻近关系判断及方向自动调整方法（ZL1201710039603.6）			国家知识产权局		2021 年 1 月		2	
		一种面状要素宽窄特征识别方法、装置、设备及可读存储介质（ZL202211511520.X）			国家知识产权局		2023 年 08 月		3	
	标准	名称和编号			受理单位		时间		排名	
		\								
	说明：标准在“受理单位”栏须注明是国家、国际或行业。									
成果转化	转化成果名称			成果认定部门认定的转化收益（万元）		年度		排名		
	WJ 智能综合系统			354.5		2022		2		
	WJ 智能综合系统			91.6		2023		2		
呈报单位意见	是否破格	否	符合破格条件中的哪几条			评审单位审核意见	签章			
	隐航 呈报单位签章									

注：本表由申报人填写，所在单位审核并加盖公章。

申报自然科学研究 系列副研究员级任职资格综合情况表

姓 名	刘振东	性 别	男	出生年月	1989 年 1 月	参加工作时间	2015 年 7 月
学 历	硕士	学 制	3 年制	毕业学校	中国测绘科学研究院	毕业时间	2015 年 7 月
所学专业	地图制图学与地理信息工程	现从事专业	地图制图学与地理信息工程	现任职资格	助理研究员	取得现资格时间审批机关	2018.8 中国测绘科学研究院
行政职务	无	外语成绩	/	申报次数	2		
任职期间历年考核情况	2018 合格	2019 合格	2020 合格	2021 合格	2022 合格	2023 优秀	
专业技术工作简历	2012.09-2015.07，中国测绘科学研究院，硕士，地图制图学与地理信息工程 2015.07-2018.07，中国测绘科学研究院，研究实习员 2018.07-至今，中国测绘科学研究院，助理研究员 2022.09-2026.07，首都师范大学，全日制博士						
任现任职资格前工作业绩	取得助理研究员资格前，作为核心骨干，参与基础测绘项目“智慧城市时空大数据平台建设”、“智慧临沂”等项目 2 项；主要从事三维地理信息可视化与分析、监控视频增强现实等方面的研究；发表论文 3 篇，软件著作权 1 项。						
获取现任职资格以来主要业绩及获奖情况	工作业绩	自 2018 年获得助理研究员资格以来，主要从事三维地理场景智能化重建、三维 GIS 可视化等方向研究工作。负责国家重点研发计划“重大灾害现场遥感协同感知与主动服务技术及装备”（2024YFC3015600）子课题、作为骨干参与自然资源部新型基础测绘试点和智慧城市时空大数据平台建设等 4 项。在《ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing》（IF 12.9）等国内外期刊发表论文 SCI/EI 论文 10 余篇，其中第一/通讯作者 6 篇（SCI 论文 3 篇，EI 论文 3 篇）；授权国家发明专利 14 项（排名前三 8 项）；获 2023 年度自然资源科学技术奖二等奖 1 项（排名 5），山东省自然资源厅一等奖 1 项（排名 6），2022 年度测绘学报“易智瑞”杯优秀论文 1 项，ICA SCHOLARSHIP FOR ASIACARTO 2024 1 项。					
		一、技术理论创新方面 1. 提出顾及语义和结构信息的大规模影像几何定位技术：针对航空倾斜影像数据大、融合繁以及平差慢等问题，创新性地提出了顾及地类语义和结构信息的特征点筛选算法、面向大规模场景的混合式 SfM 方法和大角度空地多源光学影像自动联合平差算法，满足了复杂场景下海量倾斜影像集群并行的位姿解算需求。发表 SCI 论文 2 篇，其中二区 SCI 论文 1 篇，EI（测绘学报）论文 1 篇；授权发明专利 2 项。已研制地理实体多视图重建环境软件 EntityMVE，实现成果转化。 2. 突破场景认知与理解的高精度三维场景模型构建技术：针对多视影像密集匹配效率低、需大量人工修复 Mesh 孔洞以及模型镶嵌等问题，创新性地提出了一种顾及像素区域预测的深度图融合算法、一种兼顾块内局部曲面信息与块间孔洞形态的孔洞修补方法、一种基于倾斜摄影的大尺度 3D 自动建模纹理并行重建方法和顾及纹理一致性的 Mesh 场景镶嵌方法等一系列核心算法。实现了二三维一体化的重建能力以及建模更新一体化能力。发表 SCI 论文 4 篇，其中一区 SCI 论文 1 篇，二区 SCI 论文 3 篇；授权发明专利 5 项。已研制地理实体多视图重建环境软件 EntityMVE，实现成果转化。 3. 研发多焦距光场成像大规模场景重建技术：针对光场相机标定参数敏感、恢复的深度信息精度不高且不完整、无法解算大规模光场影像位姿等问题，导致感知距离较短、重建的范围较小以及精度有限等现实难题。创新性地提出了模糊特征引导的层叠式优化标定方法、多尺度一致性特征扩散的帧内深度估计算法和大规模重叠视场多帧影像高效位姿估算方法。突破了同步获取深度信息和纹理信息的大规模场景三维重建的核心难题，为正开展的深空探测巡视车环境感知及自主导航等研究奠定了坚实的理论与技术基础。发表 SCI 论文 1 篇；EI（测绘学报）论文 1 篇。 二、项目情况 1. 作为子课题负责人，参与国家重点计划课题项目“重大灾害现场遥感协同感知与主动服务技术及装备”1 项。其中，研究内容 3 为基于红外光场数据的灾害场景连续空间深度和影像生成提供了理论和方法基础。 2. 主持中央级科研院所基本科研业务费“监控视频快速更新三维地图关键技术研究”、“倾斜摄影三维模型数据自动化、高质量镶嵌方法研究”和“深空测绘关键技术预研”3 项。其中，研究内容 2 为实现监控视频在三维 GIS 场景中自动化注册和倾斜三维 Mesh 模型镶嵌以及研究内容 3 为深空探测巡视车环境感知提供了关键技术支撑。 3. 作为技术负责人，参加自然资源部“智慧城市时空大数据平台建设”、“新型基础测绘试点”、“实景三维中国建设专项”和工信部揭榜挂帅“3D 实景地图平台”项目。其中，研究内容 1 满足了面向航空等遥感数据的全自动空中三角测量；研究内容 2 为生成高精度三维模型及建模更新一体化提供了关键技术支撑。					

	三、团队建设等 作为新型基础测绘与实景三维方向的三维地理场景智能化重建研究小组负责人，共协助培养博士 2 名、硕士毕业 8 名，在读 5 名；参加 Asian Cartographic Conference2024 并做口头报告，获得 ICA SCHOLARSHIP FOR ASIACARTO 奖学金。									
项目情况	项目名称			级别（国家/省部/其他）以及来源（部门或单位名称）		执行时间		角色（排名）		
	国家重点研发计划“重大灾害现场遥感协同感知与主动服务技术及装备”			国家，科技部		2024 年 12 月至 2027 年 11 月		骨干（课题排名 3）		
	智慧城市时空大数据平台建设			省部，自然资源部		2019 年 1 月至 2020 年 12 月		骨干（2）		
	新型基础测绘建设试点			省部，自然资源部		2024 年 1 月至 2024 年 12 月		骨干（3）		
	实景三维中国建设专项			省部，自然资源部		2022 年 1 月至 2022 年 12 月		骨干（3）		
专著和图集	题目			刊物或出版社或名称		出版情况	时间	排名		
	/						年 月			
论文	题目			刊物或会议或名称		收录情况	时间	排名	SCI 论文分区	
	A depth map fusion algorithm with improved efficiency considering pixel region prediction			ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing		已检索	2023 年 7 月	1	一区 TOP (IF: 12.9)	
	3D textured mesh scene data fusion method considering multiple scales and resolutions			International Journal of Image and Data Fusion		已检索	2024 年 9 月	1	EI	
	顾及场景连通性的混合式 SfM 方法			测绘学报		已检索	2023 年 6 月	通讯 (2)	EI	
	A Model Simplification Algorithm for 3D Reconstruction			Remote Sensing		已检索	2022 年 8 月	1	二区	
	三维 GIS 场景与多路视频融合的对象快速确定法			测绘学报		已检索	2020 年 5 月	1	EI	
说明：“收录情况”是指论文是否被检索，专著、论文、图集必须注明名称；“SCI 论文分区”按发表一区、二区及以下进行填写。										
获奖情况	获奖涉及项目的名称和编号			奖励名称及等级（国家/省部/其他）		年度		排名		
	面向矿山无人作业的光场成像关键技术与应用 JB2023-2-59-D4			省部级，自然资源科学技术奖，二等奖		2023		5		
专利	名称和编号			受理单位		时间		排名		
	一种顾及场景地类语义信息的特征点筛选方法及系统 ZL 2024 1 0061421.9			国家知识产权局		2024 年 10 月		1		
	一种适用于大范围的倾斜三维模型纹理分块重建方法 ZL 2022 1 0373160.5			国家知识产权局		2024 年 4 月		1		
	一种紧凑划分及多层次合并策略的大规模 SfM 方法 ZL 2022 1 1192346.7			国家知识产权局		2023 年 4 月		1		
	基于物方体素及几何特征约束的深度图融合方法 ZL 2022 1 0900807.5			国家知识产权局		2023 年 3 月		1		
	基于深度图改进的分块密集匹配方法、系统、终端与介质 ZL 2021 1 1289038.1			国家知识产权局		2022 年 7 月		2		
	一种语义与结构信息双约束的倾斜影像特征点过滤方法 ZL 2021 1 0296168.1			国家知识产权局		2021 年 10 月		2		
	一种去 LOD 层级约束的三维地形裂缝消除方法 ZL 2017 1 1464422.4			国家知识产权局		2021 年 8 月		2		
	一种多路视频与三维 GIS 场景的融合方法 ZL 2019 1 0866229.6			国家知识产权局		2020 年 10 月		2		
标准	名称和编号			受理单位		时间		排名		
	/					年 月				
说明：标准在“受理单位”栏须注明是国家、国际或行业。										
成果转化	转化成果名称			成果认定部门认定的转化收益（万元）		年度		排名		
	/									
呈报单位意见	是否破格		符合破格条件中的哪几条		评审单位审核意见	签章				
	月 日 院 呈报单位签章									

注：本表由申报人填写，所在单位审核并加盖公章。



申报 自然科学研究 系列 副研究员 级任职资格综合情况表

姓 名	武鹏达	性 别	男	出生年月	1992 年 1 月	参加工作时间	2016 年 7 月	
学 历	研究生	学 制	3 年制	毕业学校	中科院地理所	毕业时间	2016 年 7 月	
所学专业	地图学与地理信息系统	现从事专业	地图学与地理信息系统	现任职资格	助理研究员	取得现资格时间审批机关	2019.07 中国测绘科学研究院	
行政职务	无	外语成绩	英语六级	申报次数	2			
任职期间历年考核情况	2019 年 合格	2020 年 优秀	2021 年 优秀	2022 年 合格	2023 年 优秀			
专业技术 工作经历	2009.09-2013.07, 武汉大学, 本科, 地图学与地理信息系统专业 2013.09-2016.07, 中国科学院地理科学与资源研究所, 硕士, 地图学与地理信息系统专业 2016.07-2019.07, 中国测绘科学研究院, 研究实习员 2022.09-2026.07, 中国地质大学（北京）, 在职博士, 地图制图学与地理信息工程专业 2022.11-2023.11 自然资源部国土测绘司, 借调干部 2019.07-至今, 中国测绘科学研究院, 助理研究员							
任现资格 前工作业绩	作为核心骨干, 完成公益性行业科研专项“土地资源数量-质量-生态监测数据管理与管护服务平台建设”、基础测绘项目“智慧城市时空大数据平台建设”等项目 5 项; 完成国标《GB/T 35775-2017 智慧城市时空基础设施 评价指标体系》、《GB/T 35776-2017 智慧城市时空基础设施 基本规定》2 项, 获地理信息科技进步一等奖 1 项, 取得软件著作权 2 项; 发表 SCI 论文 3 篇, EI 论文 5 篇（通讯作者 1 篇）, 中文核心论文 3 篇（第一作者 1 篇）, 专利 3 项。							
获取现 任职 资格 以来 主要 业绩 及 获奖 情况	工作 业绩	自 2016 年入职中国测绘科学研究院以来, 一直从事 空间数据多尺度表达及实景三维地理实体建模 相关研究工作。2022 年 9 月起, 攻读中国地质大学（北京）在职博士学位, 深入开展“时空知识图谱引导的路网自适应选取研究”; 2022 年 11 月, 借调至部国土测绘司专职从事实景三维中国建设工作, 为期 1 年, 工作表现受国土测绘司肯定 。 近五年（2019 年取得助研资格）, 主持国家标准制修订项目 1 项 , 作为项目骨干, 参与完成国家重点研发计划 1 项, 自然科学基金面上项目 1 项, 省部级项目 2 项; 出版专著 2 部（排名 2、3）; 在 Computer & Geosciences、Cartography and Geographic Information Science 等 SCI/SSCI 期刊上 发表论文 20 篇（第一及通讯作者 10 篇） ; 在测绘学报等 EI 期刊上发表论文 4 篇（第一及通讯作者 2 篇）; 获 发明专利 19 项（排名前 3 共 12 项） ; 国家标准（报批稿）1 项（排名 1）, 行业标准 2 项（排名 8、15）; 培养硕士研究生 6 名、博士研究生 1 名; 获最佳会议论文奖 1 项（排名 1） ; 作为主要完成人, 编制新型基础测绘和实景三维中国建设技术文件 9 项（牵头编制 2 项, 已印发）; 获省部级、行业科技奖最高等级奖 1 项（排名 9）、第二等级奖 1 项（排名 7）; 2019 年, 获“全国优秀共青团员”称号 。具体工作内容如下: 1. 开展空间数据多尺度表达理论、模型和方法研究 , 针对面状铺盖数据综合约束多、多重要素空间冲突协调处理难、海量数据综合处理耗时长等问题, 建立了图数统一表达模型, 提出了线要素全局化简、顾及结构特征的图斑合并算法、顾及面积均衡的狭长图斑分裂融解、基于神经网络的道路交叉口自动识别、基于“分而治之”策略的图斑数据并行计算等系列综合模型方法。上述模型方法已应用于地理国情普查、第三次国土资源调查、实景三维地理实体等多个国家重大工程成果数据中, 综合自动化率可达 80%, 辅以少量人工作业, 综合成果均可满足质检要求。目前, 正在开展知识图谱、图卷积神经网络支持下的地理实体综合研究, 推动地理实体多尺度表达由“算法-模型驱动”走向“数据-知识驱动”, 促进综合方案由“局部自动化”迈向“整体智能化”。 2. 开展实景三维地理实体建模研究工作 , 提出了包含 4 级 12 子级在内的地理实体多粒度表达模型; 建立了包括专有标识域、标准域和扩展域在内的地理实体空间编码结构, 引入北斗网格码实现地理实体的全球唯一标识; 构建了交通、水系等典型实体本体模型, 提出“尺度-过程-实体-关系”融合的知识表示方法; 提出了对等网络下自适应层级的矢量数据时空索引构建方法。上述方法在支撑实景三维地理实体唯一标识、实体语义化、二三维一体化存储等方面发挥了重要作用, 部分研究成果已写入《实景三维中国建设技术大纲》等技术文件中, 支撑和指导了全国范围的实景三维中国建设。经总结提炼形成的国家标准《地理实体空间身份编码规则》已顺利报批, 以刘若梅老师为组长（共 11 位专家）的审查专家组认为“标准具有科学性和实用性, 达到国内先进水平”。						
		项目 情况	项目名称	级别（国家/省部级/其他）以及来源（部门或单位名称）	执行时间		角色（排名）	
			《地理实体空间身份编码规则》国家标准修订项目	国家, 全国地理信息标委会	2021 年 01 月至 2024 年 12 月		主持（1）	
			新型基础测绘建设试点	省部, 自然资源部	2021 年 01 月至 2022 年 12 月		骨干（3）	
		实景三维中国建设专项项目	省部, 自然资源部	2023 年 01 月至 2024 年 12 月		骨干（3）		
专著 和图 集	题目	刊物或出版社或名称	出版情况	时间	排名			
	地情专题地图智能综合理论与方法	科学出版社	已出版	2019 年 11 月	3			
	自然资源专题铺盖数据自动综合模型与方法	地质出版社	已出版	2024 年 06 月	2			

论文	题目		刊物或 或会议或名称		收录 情况	时间	排名	SCI 论文 分区
	An improved partitioning method for dissolving long and narrow patches		Computers & GeoScience		已检索	2019 年 11 月	通讯	二区
	A Partitioned Collapse Method for Long and Narrow Patches		Computers & GeoScience		已检索	2021 年 11 月	通讯	二区
	An area merging method in map generalization considering typical characteristics of structured geographic objects		Cartography and GIS		已检索	2020 年 12 月	通讯	三区
	Skeleton Line Extraction Method in Areas with Dense Junctions Considering Stroke Features		ISPRS International Journal of Geo-Information		已检索	2019 年 07 月	通讯	三区
	An Adaptive Construction Method of Hierarchical Spatio-Temporal Index for Vector Data under Peer-to-Peer Networks		ISPRS International Journal of Geo-Information		已检索	2019 年 11 月	通讯	三区
	Selection Method of Dendritic River Networks Based on Hybrid Coding for Topographic Map Generalization		ISPRS International Journal of Geo-Information		已检索	2020 年 05 月	通讯	三区
	An Automatic Generalization Method for a Dense Road Network Area Considering Spatial Structural Features as Constraints		ISPRS International Journal of Geo-Information		已检索	2022 年 10 月	一作	三区
	Investigation on Classification and Cleaning for Visually Self-Intersected Multipart Polygon with One Outer Ring		IEEE ACCESS		已检索	2020 年 10 月	通讯	三区
	An elimination method for isolated meshes in a road network considering stroke edge feature		PLOS One		已检索	2020 年 11 月	通讯	四区
	A Simplification Method for Continuous Tessellation Area Data Based on Discretization Idea		Sensors & Materials		已检索	2024 年 07 月	一作	四区
	An area merging method in map generalization considering boundary characteristics of structured geographic objects		International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing & Spatial Information Sciences		已检索	2019 年 10 月	一作	EI 检索
	交通监控视频图像语义分割及其拼接方法		测绘学报		已检索 EI	2020 年 04 月	通讯	EI 检索
说明：“收录情况”是指论文是否被检索，专著、论文、图集必须注明名称；“SCI 论文分区”按发表一区、二区及以下进行填写。								
获奖 情况	获奖涉及项目的名称和编号		奖励名称及等级 (国家/省部/其他)		年度		排名	
	自然资源调查数据智能综合理论方法及 WJ-III 技术系统		省部，一等奖		2020 年		7	
	政务工作用图服务系统关键技术及应用		省部，一等奖		2023 年		9	
专利	名称和编号		受理单位		时间		排名	
	一种泛化拓扑结构约束下的连续图斑化简方法		国家知识产权局		2022 年 08 月		1	
	一种兼顾全局与局部最优影响的小图斑竞争分裂方法		国家知识产权局		2023 年 08 月		1	
	一种顾及空间关系约束的线化简方法		国家知识产权局		2019 年 07 月		2	
	一种保持结构化地物轮廓特征的图斑合并方法		国家知识产权局		2021 年 02 月		2	
	多特征约束的网状河流主流识别方法		国家知识产权局		2021 年 04 月		2	
	一种单服务器条件下的高效 GIS 服务自适应流量整形的方法		国家知识产权局		2024 年 01 月		2	
	一种狭长图斑分块方法、装置、计算机设备和存储介质		国家知识产权局		2020 年 12 月		3	
	基于 stroke 末梢特征的路网孤立网眼消除方法		国家知识产权局		2021 年 03 月		3	
	一种单环多边形自相交模式识别及处理方法		国家知识产权局		2021 年 05 月		3	
	图斑地图符号填充方法、装置、计算机设备及存储介质		国家知识产权局		2023 年 04 月		3	
	一种连续铺盖数据的拓扑快速构建算法		国家知识产权局		2023 年 09 月		3	
	一种面向多维时空因子的 PM2.5 浓度精细化时空模拟与定量分析方法		国家知识产权局		2023 年 11 月		3	
标准	名称和编号		受理单位		时间		排名	
	地理实体空间身份编码规则（报批稿）		国家标准		2024 年 10 月		1	
说明：标准在“受理单位”栏须注明是国家、国际或行业。								
成果 转化	转化成果名称		成果认定部门认定的转化收益（万元）		年度		排名	
	/							
呈报 单位 意见	是否 破格	否	符合破格条件 中的哪几条		评审 单位 审核 意见	签章		
	川高 元 呈报单位签章							

注：本表由申报人填写，所在单位审核并加盖公章。

申报 自然科学研究 系列 副研究员 级任职资格综合情况表

姓 名	朱立宁		性 别	女		出生年月	1990.2		参加工作时间	2015.7	
学 历	硕士		学 制	全日制		毕业学校	山东农业大学		毕业时间	2015.6	
所学专业	摄影测量与遥感		现从事专业	地图制图学与地理信息工程		现任资格	助理研究员		取得现资格时间审批机关	2018.7 中国测绘科学研究院	
行政职务	无		外语成绩	CET6		申报次数	1				
任职期间历年考核情况	2018 合格	2019 合格	2020 合格	2021 合格	2022 合格	2023 合格					
专业技术工作简历	2015.07 - 2018.07, 中国测绘科学研究院 地理信息系统与地图学研究所, 研究实习员 2018.07 - 至今, 中国测绘科学研究院 地理信息系统与地图学研究所, 助理研究员										
任现资格前工作业绩	主要从事 网络地理信息服务 研发工作, 包括算法研制、服务封装等。在算法层面: (1) 研制公交换乘算法, 创新性提出用适量步行降低换乘次数, 并发表核心期刊 1 篇; (2) 研制二/三维路径规划算法, 基于 CH 算法优化了数据模型, 面向全国道路网能实现毫秒级响应; (3) 研制基于地理国情普查数据的要素变化监测算法, 巧妙引入几何内缩技术降低参与运算的要素数量, 极大提高了变化检测效率, 并发表 ISPRS 国际会议论文 1 篇+被邀口头报告。在服务封装层面, 采用 REST 风格对 OGC 标准服务、自研制的地名地址服务、路径规划服务、海量点数据聚合服务等进行封装, 极大提高性能并降低服务器负载。										
获取现任职资格以来主要业绩及获奖情况	工作业绩	一、研究方向 本人围绕时空大数据平台建设、新型基础测绘体系建设、国土空间专题应用等重大项目, 长期从事 时空大数据挖掘分析理论方法、关键技术、应用开发 等方面研究。 • 主持 1 项中央级公益性科研院所基本科研业务费; 作为技术骨干, 参与自然资源部经常性财政预算项目(智慧城市时空大数据平台建设) 1 项, 参与国家重点研发计划课题 2 项, 参与可持续发展大数据国际研究中心青年基金 1 项; 作为平台研发负责人, 参与中央军委后勤保障重大信息化专项“****空间数据平台 4.0 建设”。 • 获得省部级科技奖 2 项(地理信息科技进步二等奖, 分别排 3 和 11); 获得山东省自然资源厅一等奖 1 项(排名 8)。 • 授权国家发明专利 7 项(排名前三); 发表论文 6 篇(SCI 检索 4 篇, EI 检索 1 篇); 软著 4 项。									
		二、主要贡献 理论方法: 针对城市热点问题, 分别开展了 城市污染物时空分布及影响机制、黄河三角洲海岸线时空演变特征及其驱动机制、居民出行行为模式、15 分钟社区生活圈量化评价体系 等方面理论研究。 • 城市污染物时空分布及影响机制: 依托地面监测站数据, 开展城市主要污染物的时空特征及影响因素研究, 研究成果发表论文 3 篇, 其中 SCI 三区 1 篇, EI 检索一篇, 培养研究生 1 名。 • 黄河三角洲海岸线时空演变特征及其驱动机制: 利用逐年影像, 开展近半世纪黄河三角洲海岸线时空演变特征及其驱动机制研究, 研究成果发表 SCI 二区论文 1 篇。 • 居民出行行为模式: 基于共享单车 GPS 轨迹数据, 开展居民出行行为及影响因素研究, 研究成果发表 SCI 三区论文 1 篇; 基于手机信令数据, 开展常住人口通勤分析、迁居分析等研究, 研究成果目前已发表 SCI 论文 1 篇。 • 15 分钟社区生活圈量化评价体系: 依托实景三维建设数据, 研究真实可达性评估技术、顾及人口的高斯两步移动搜索算法等, 实现生活圈的定量评价。授权国家发明专利 2 项。 关键技术: 聚焦测绘地理信息事业转型升级, 围绕时空大数据平台建设、新型基础测绘建设等行业重大项目, 对 数据获取实时化、处理智能化、服务社会化 等方面开展关键技术研究。 • 物联感知数据实时抽取研究: 面向物联网传感器设备, 从网络传输层着手, 通过接口、内容、格式等方面自适应智能解析, 可视化定制流程与参数调整, 接入并获取实时流信息。授权国家专利 1 项。 • 基于手机信令数据的常住人口智能识别研究: 针对现有方法存在阈值设置主观性强、识别方法泛化能力弱、识别常住人口准确率低的问题, 综合考量夜间固定居住地、月份、研究区域内的官方常住人口数、通信运营商在研究区域内的市占率等数据, 利用最小二乘原理、CRITIC 权重法等确定阈值的最佳设定值, 提高了常住人口的识别准确率(准确率超过 91.1%)以及识别方法的泛化能力。授权国家发明专利 1 项。 • 面向大规模路网的动态路径规划及应用服务研究: 根据“****空间数据平台 4.0 建设”的项目中的实时避障需求, 面向大规模的道路网数据, 设计了一套灵活嵌入限制数据的路网数据模型, 并基于 CRP 算法进一步改进度量定制模型以及查询模型, 客服端发送带着避障信息(比如避开某个区域)的请求后, 服务端能实现秒级响应。授权国家发明专利 2 项。 软件研发: 依托承担相关项目, 基于上述理论方法及关键技术研究, 研制了多款平台软件 and 知识服务专题模块, 支撑了智慧滕州、智慧淄博等时空大数据平台建设国家级试点项目(智慧滕州获山东省自然资源厅一等奖、智慧淄博获地理信息进步二等奖)及新型基础测绘西安国家级试点项目(获地理信息进步二等奖)。 • 平台软件: 作为系统研发负责人, 共研制 5 款, 包括物联网实时感知系统、互联网在线抓取系统、基于实景三维的城市公共服务资源管理与知识服务系统、城市体检系统、****空间数据平台 4.0 建设。其中 4 个已获得软件著作权。 • 知识服务专题模块: 作为研发骨干, 在智慧东营、智慧滨州、智慧临沂等时空大数据平台建设中, 主要负责知识服务专题制作, 包括内涝分风险模拟、黄河三角洲时空演变、AQI 空气质量评估、电动单车调度预测等。									

项目情况	项目名称		级别（国家/省部/其他）以及来源（部门或单位名称）		执行时间		角色（排名）		
	智慧城市时空大数据平台建设		经常性财政预算项目（省部级，自然资源部）		2024 年 1 月至 2024 年 12 月		骨干（3）		
					年 月至 年 月				
					年 月至 年 月				
	专著和图集	题目		刊物或出版社或名称		出版情况	时间	排名	
							年 月		
							年 月		
							年 月		
	论文	题目		刊物或会议或名称		收录情况	时间	排名	SCI 论文分区
		Study on Spatiotemporal Evolution of the Yellow River Delta Coastline from 1976 to 2020		Remote Sensing		SCI	2021 年 11 月	2（通讯作者）	二区
		Spatio-Temporal Characteristics of SO2 across Weifang from 2008 to 2020		International Journal of Environmental Research and Public Health		SCI	2021 年 11 月	1	三区
	说明：“收录情况”是指论文是否被检索，专著、论文、图集必须注明名称；“SCI 论文分区”按发表一区、二区及以下进行填写。								
	获奖情况	获奖涉及项目的名称和编号		奖励名称及等级（国家/省部/其他）		年度		排名	
		多源数据融合的城市公共服务资源优化配置关键技术与应用，2024-02-44		省部级，地理信息科技进步二等奖		2024		3	
		智慧滕州时空大数据平台建设与应用		其他，山东省自然资源科学技术一等奖		2022		8	
	专利	名称和编号		受理单位		时间		排名	
		一种基于手机信令的常住人口识别方法、设备及介质，ZL 2024 1 1110484.5		国家知识产权局		2024 年 11 月		1	
		一种基于道路实体的运输投送路径规划路网构建方法及装置，ZL 2023 1 1612683.1		国家知识产权局		2024 年 5 月		1	
一种 Web API 数据抽取方法及装置，ZL 2022 1 0803680.5		国家知识产权局		2023 年 11 月		1			
一种城市区域主导功能与规划用途差异检测的方法，ZL 2023 1 0262216.4		国家知识产权局		2023 年 11 月		2			
一种基于集成学习的多因子养老服务设施优化配置的方法，ZL 2023 1 0435147.2		国家知识产权局		2023 年 11 月		3			
基于深度图改进的分块密集匹配方法、系统、终端及介质，ZL 2021 1 1289038.1		国家知识产权局		2022 年 7 月		3			
一种改进的大范围道路中心线分块提取算法，ZL 2021 1 1355194.3		国家知识产权局		2022 年 5 月		3			
标准	名称和编号		受理单位		时间		排名		
					年 月				
					年 月				
	说明：标准在“受理单位”栏须注明是国家、国际或行业。								
成果转化	转化成果名称		成果认定部门认定的转化收益（万元）		年度		排名		
呈报单位意见	是否破格	否	符合破格条件中的哪几条		评审单位审核意见	签章			
	同意 呈报单位签章								

注：本表由申报人填写，所在单位审核并加盖公章。

申报 自然科学研究 系列 副研究员 级任职资格综合情况表

姓 名	刘佳	性 别	女	出生年月	1987 年 5 月	参加工作时间	2012 年 7 月
学 历	硕士	学 制	三年全日制	毕业学校	中国测绘科学研究院	毕业时间	2012 年 6 月
所学专业	摄影测量与遥感	现从事专业	摄影测量与遥感、自然资源调查监测	现任职资格	助理研究员	取得现资格时间审批机关	2016 年 3 月 中国测绘科学研究院
行政职务	无	外语成绩	CET6	申报次数	3		
任职期间历年考核情况	2016 年合格	2017 年合格	2018 年合格	2019 年合格	2020 年合格	2021 年合格	2022 年合格 2023 年合格
专业技术工作简历	2012 年 7 月~2016 年 3 月 重点实验室，研究实习生； 2016 年 3 月~2023 年 3 月 重点实验室、自然资源调查监测研究中心，助理研究员； 2023 年 3 月~今 战略研究室，助理研究员。						
任现职资格前工作业绩	主要从事遥感解译与信息提取、地理国情监测等关键技术和软件开发。提出大范围遥感影像的色彩均衡策略以及快速镶嵌方法，研发影像镶嵌、纹理特征提取等算法及模块，集成于 FeatureStation_GeoEx 等两项自主软件；开展地理国情监测顶层设计研究，作为主要骨干编制了《地理国情监测内容指南》并印发全国，编制《重要地理国情信息监测总体方案》等多项技术方案，指导地理国情监测任务顺利开展；作为主要骨干开展研究院发展战略研究、信息化测绘体系研究等。共发表论文 3 篇（EI 论文 2 篇），获得省部级科技进步二等奖 1 项（排名第 10），发明专利 2 项，参与研制的软件系统共获得到院经费 1500 万元。						
获取现职资格以来主要业绩及获奖情况	工作业绩	主要从事地理国情监测、遥感监测分析与评价、测绘与时空信息战略研究等方向的科学研究，在遥感信息提取、要素快速变化检测，以及区域战略实施、海岸带开发利用和城市民生服务等监测分析与评价方面取得多项创新成果，共承担省部级项目 6 项，获省部级科技进步一等奖 1 项、二等奖 3 项，制定国家标准 3 项，授权发明专利 9 项，合作专著 4 部，发表论文 6 篇，完成多项重要报告的编写，牵头编写专报 7 项，其中 2 项获部领导批示，1 项被编入部监测季报，起草政协提案 2 项，相关研究成果对外发布，社会效益显著。 一、开展系列专题遥感监测，服务国家重大战略。 围绕京津冀协同发展监测、海岸带开发利用变化监测、城市地理国情监测等方面，开展了指标体系设计，以及遥感信息提取、要素变化检测、海陆分界线划定、专题分析评价等关键技术研究，为京津冀协同发展、海洋强国等国家重大战略实施提供技术支撑。 1. 京津冀协同发展监测。开展京津冀地区大气颗粒物浓度估算、经济发展与生态环境耦合协调、湿地生态遥感指数反演、专题分析评价等技术研究，设计研制了京津冀协同发展战略实施监测评价指标体系，完成了生态环境格局、交通一体化、产业转型升级等 7 项专题分析评价，主笔完成《地理空间视角下的京津冀协同发展建设成效监测与分析》等 4 项专报，2 项获得部领导批示，一项被编入自然资源部调查监测季报，主笔起草《进一步推进京津冀地区绿色协调高质量发展的建议》等 2 项政协提案，相关监测成果于 2023 年发表在中国政协报，服务国家重大战略，为自然资源管理提供支撑。共获得地理信息科技进步一等奖 1 项，发明专利 4 项，出版《京津冀协同发展重要地理国情监测技术与实践》专著（排名第 4），发表论文 2 篇。 2. 海岸带开发利用变化监测。攻关海陆分界线精确划定、变化监测、围填海快速发现等关键技术，研制多期全国海陆分界线位置和类型成果数据，其中自然岸线保有率等成果为国土空间规划局开展规划实施效果评估和生态红线划定提供了信息支撑，相关成果已对外发布；研发位置变化岸线的自动关联技术，完成多年全国海岸带海陆分界线变化监测成果，编制专报《关于 2015-2019 年我国大陆和海南岛海岸线有关情况的报告》；建立围填海快速发现技术流程，实现海岸带开发利用季度快速监测，形成《环渤海近岸开放养殖存在部分占用海洋保护区现象》等 2 期监测快报提供给自然资源部，为自然资源管理提供数据支撑和决策依据。获得发明专利 1 项，参与发表论文 2 篇，出版《海岸带遥感监测评价方法与应用》专著（排名第 3）。 3. “地理国情+”城市民生服务。提出地址识别的标签结构和基于特征学习的居民住宅地址空间化方法，大幅提升了机构地址信息空间化的自动化、智能化水平；完成武汉市城市空间格局等专题监测研究，参与城市住宅空间综合资源服务平台设计，开展了房屋价值和地价格局相关性分析，成果在自然资源和规划、测绘、房产等领域得到了应用推广。获得地理信息科技进步二等奖 2 项，参编专著《武汉市地理国情监测与城市协调发展研究 2016》。 4. 地形地貌三维分析。突破高海拔地区立体调查监测与分析技术，完成我国瓦罕走廊及周边地区高精度地形地貌三维分析，开展地形地貌与人口、患病数据综合分析，真实反映高海拔边疆地区生活环境的艰苦程度及其对人体健康状况的影响，成果提供给当地政府并得到了高度肯定，为边疆干部队伍建设提供技术支撑，成果在自然资源部《部内要情》上发表。 5. 标准研制。开展国家标准和技术规范研制，一是作为技术骨干完成《地理信息 元数据-第 2 部分：影像和格网数据扩展》等 2 项国家标准研制，促进我国影像和格网数据领域与国际接轨；二是参与研制国家标准《地理国情监测成果质量检查与验收》，负责完成质量评价指标的测试研究与验证，在重大工程应用中发挥重要作用。三是克服海陆分界线位置判定标准不统一的技术难题，牵头制定了《河口、沟口等典型区域海岸线划定技术规定》并通过专家评审，为开展全国海岸带海陆分界线精确划定提供技术支撑。 二、开展测绘与时空信息战略研究，完成重大专项凝练。 一是参与编写《测绘与时空信息领域技术预测报告》，报告得到部科技司肯定并被当做范本供其他领域参考；二是参与“实景三维时空建模与安全应用”国家重点研发专项谋划凝练工作，建议书已通过多轮论证由自然资源部报送至科技部；三是作为骨干组织推进测绘地理信息软硬件安全工作，完成专项建议书、可行性研究报告、实施方案等材料编制，完成了中办的相关征稿，为自然资源部地信司、测绘司相关工作提供有力支撑；四是制定“十五五”全国基础测绘规划院工作方案，完成“十四五”全国基础测绘工作自评，推进我院相关工作开展。					

三、推进自然资源部科学技术咨询委员会秘书处履职。 作为骨干成员，拟定部科技咨询委年度工作要点和工作总结，制定《秘书处工作规则》，支撑召开部科技咨询委全体委员大会、技术预测交流会、科技专项论证会等重要会议，组织开展部级科技创新平台建设方案、部科技创新指导文件等多项重要咨询活动，为自然资源部科学技术咨询委员会提供支撑保障。									
项目情况	项目名称			级别（国家/省部/其他）以及来源（部门或单位名称）		执行时间		角色（排名）	
	自然资源专项监测评价——京津冀协同发展重要地理国情监测			省部，自然资源部		2021年1月至2021年12月		主持（1）	
	自然资源专项监测评价——全国海岸带开发利用变化监测			省部，自然资源部		2019年1月至2020年12月		骨干（3）	
	典型地理要素变化检测新技术探索			省部，自然资源部		2019年8月至2022年8月		骨干（2）	
	地理国情监测——水资源调查评价成果融合集成与重点地区变化分析			省部，自然资源部		2023年1月至2023年12月		骨干（3）	
	区域热环境时空格局与地表特征的关系研究			省部，自然资源部地球观测与时空信息科学重点实验室		2019年1月至2019年12月		主持（1）	
专著和图集	题目			刊物或出版社或名称		出版情况	时间	排名	
	海岸带遥感监测评价方法与应用			气象出版社		已出版	2023年4月	3	
论文	题目			刊物或会议或名称		收录情况	时间	排名	SCI论文分区
说明：“收录情况”是指论文是否被检索，专著、论文、图集必须注明名称；“SCI论文分区”按发表一区、二区及以下进行填写。									
获奖情况	获奖涉及项目的名称和编号			奖励名称及等级（国家/省部/其他）		年度		排名	
	京津冀地区自然资源专题监测关键技术及应用 2023-01-37			省部级（地理信息科技进步一等奖）		2023年10月		5	
	“地理国情+”城市民生服务关键技术及应用 2021-02-67			省部级（地理信息科技进步二等奖）		2021年9月		2	
专利	名称和编号			受理单位		时间		排名	
	一种基于移动终端照片的地理要素快速变化发现方法 ZL202211479651.4			国家知识产权局		2024年4月		1	
	一种地形地貌状况测度方法与装置 ZL202111517473.5			国家知识产权局		2022年3月		2	
	一种交通出行便捷度分析方法及装置 ZL202111517121.X			国家知识产权局		2022年5月		2	
	一种基于矢量数据的生境网络构建方法 ZL202010064147.2			国家知识产权局		2022年12月		3	
	多源遥感数据结合地理分区数据的植被覆盖度反演方法 ZL202210362738.7			国家知识产权局		2022年12月		3	
	一种海岸线位置变化信息的处理方法及装置 ZL202110327014.4			国家知识产权局		2021年7月		3	
标准	名称和编号			受理单位		时间		排名	
	地理信息 影像和格网数据（GB/Z 34429-2017）			国家标准		2017年9月		3	
	地理信息 元数据 第2部分：影像和格网数据扩展（GB/T 19710.2-2016/ISO 19115-2:2009）			国家标准		2016年10月		3	
	说明：标准在“受理单位”栏须注明是国家、国际或行业。								
成果转化	转化成果名称			成果认定部门认定的转化收益（万元）		年度		排名	
呈报单位意见	是否破格	否	符合破格条件中的哪几条	中国科学院地理研究所 战略研究室 呈报单位签章		评审单位审核意见	签章		

注：本表由申报人填写，所在单位审核并加盖公章。