

中国地震局地质研究所  
学术学位授权点建设年度报告  
(2023 年度)

学位授予单位	名称: 中国地震 局地质研究所
	代码: 85402

授权学科	名称: 地球物理学
	代码: 0708

授权级别	<input checked="" type="checkbox"/> 博士
	<input checked="" type="checkbox"/> 硕士

中国地震局地质研究所

2024 年 3 月

## 目录

一、总体概况 .....	1
(一) 学位授权点基本情况 .....	1
(二) 学科专业简介 .....	4
二、研究生思想政治教育工作 .....	6
(一) 思政课程建设与课程思政落实情况 .....	6
(二) 思想政治教育队伍建设情况 .....	7
三、研究生培养工作 .....	9
(一) 师资队伍建设 .....	9
(二) 课程教学 .....	9
(三) 导师指导 .....	9
(四) 学术训练 .....	11
(五) 学术交流 .....	11
(六) 研究生公派留学情况 .....	11
(七) 质量保证 .....	12
(八) 就业发展 .....	13
四、研究生教育支撑条件 .....	13
(一) 科学研究 .....	13
(二) 教学科研支撑平台 .....	14
(三) 奖助体系 .....	15
五、学位授权点建设存在的问题及建设计划 .....	15
(一) 着力突出行业特色发展 .....	16
(二) 不断加强导师队伍建设, 提升研究生培养质量 .....	16
(三) 深化招生改革, 提升生源质量 .....	16

## 一、总体概况

### （一）学位授权点基本情况

中国地震局地质研究所研究生学位点是我国防震减灾人才培养的重要基地之一。以地质学、地球物理学和地球化学为骨干学科，其中，新构造运动和现今地质作用研究为国内优势学科。研究所拥有一支实力雄厚的科技队伍，1978年以来，共有7位科学家分别当选中国科学院院士和中国工程院院士，45人享受国务院政府特殊津贴待遇，8人被授予“有突出贡献中青年专家”荣誉称号，5人入选国家“百千万人才工程”，3人获国家杰出青年和优秀青年基金资助；3人入选国家“万人计划”，4位科学家荣获“李四光地质科学奖”。近年来，研究所承担国家重大研发计划、国家重大科学工程项目、国家重大基础研究项目、国家自然科学基金项目等200多项以及许多国家级重大工程的地震安全性评价项目。累积出版专著300多部，发表科学论文7500多篇，其中包括十余篇发表在Science和Nature系列期刊。牵头或参与获得国家自然科学奖3项、国家科技进步奖13项、省部级科技奖励200多项。地质所设有“地震动力学”国家重点实验室和“活动构造与火山”中国地震局重点实验室，拥有设备齐全的科学实验、科学探测系统和大规模并行计算系统，是国内唯一的以研究新构造运动和现今地质作用为主的国家级研究所，设有我国地震领域唯一的国家重点实验室，牵头运行中国地震局重点实验室、4个国家野外科学观测研究站。

我所坚持“始终面向国家需求,始终站在科学前沿,始终坚持综合

研究,始终重视基础资料”,研究生教育坚持德才兼顾,以培养具有国际前沿意识的高水平地震科学创新型人才为核心目标,在地质学、地球物理学等几个主要学科方向为地震及其他系统培养、输送研究生层次人才,为防震减灾事业培养人才。

地质所是国务院首批批准的具有硕士与博士学位授予权的研究生招生和培养单位。我所始终坚持立德树人的办学目标,通过优化学科结构、明晰人才培养目标、改革培养模式、强化导师管理、加强创新体系建设、完善质量保证与监督体系,提高研究生待遇、加强研究生思想政治教育的全方位育人体系构建,研究生教育在培养质量上都取得了长足的发展。

2023年地质所具有“地质学”和“地球物理学”2个专业一级学科博士、硕士学位授予权,见表1-1。

表 1.1 学位授权专业  
博士学位授权专业

学科门类	学科名称(代码)	专业名称(代码)
理 学	地质学(0709)	矿物学、岩石学、矿床学(070901)
		地球化学(070902)
		构造地质学(070904)
		第四纪地质学(070905)
	地球物理学(0708)	固体地球物理学(070801)

硕士学位授权专业

学科门类	学科名称（代码）	专业名称（代码）
理 学	地质学（0709）	矿物学、岩石学、矿床学（070901）
		地球化学（070902）
		构造地质学（070904）
		第四纪地质学（070905）
	地球物理学（0708）	固体地球物理学（070801）

2023年地质所招收研究生47名，其中地球物理学17名，硕士生7名，博士生10名。博士生和硕士生学制为3年。截止2023年12月，全所在学研究生169人，其中学术型博士研究生107人，学术型硕士研究生62人。

地质所一向重视研究生教育，为提高培养质量优化师资结构，我所不断加强导师队伍建设吸纳具有发展潜力的年轻导师。截止2023年12月，地质所拥有博士研究生导师：48名，硕士研究生导师：38名。研究生指导教师中，39岁以下指导教师占总人数的27.1%，40-55岁指导教师占比49.4%，56岁以上指导教师占比23.5%，导师队伍年龄结构合理，趋于年轻化（图1.1）。截至2023年12月，研究生导师队伍中研究员为58人，副研究员为28人（图1.2）。

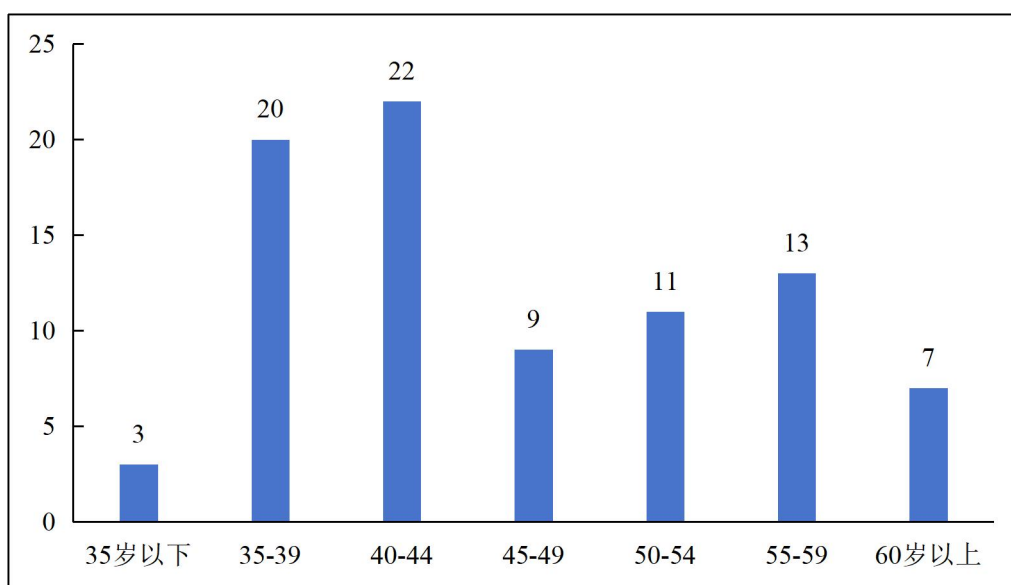


图 1.1 研究生导师年龄结构图

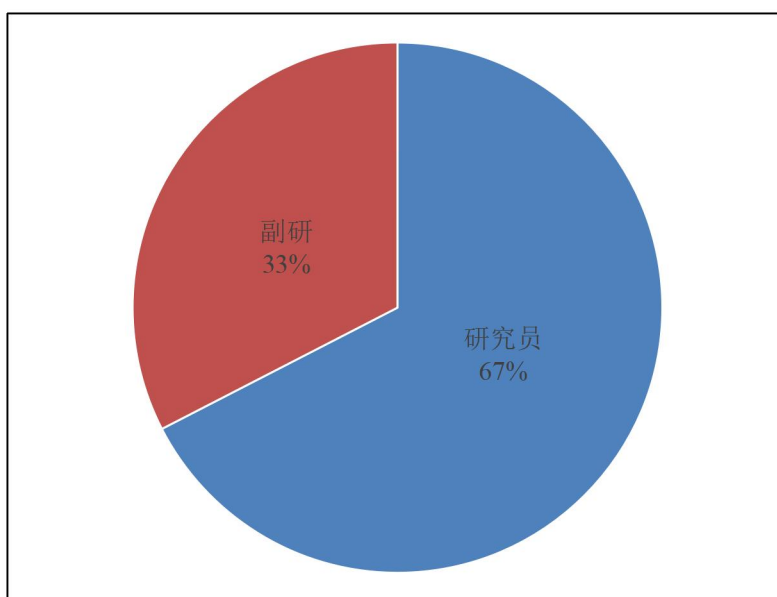


图 1.2 研究生导师专业技术职务结构

## (二) 学科专业简介

一级学科“地球物理学”培养目标：紧密结合防震减灾事业发展需求，开展地球物理学相关的基础研究和应用研究，培养德智体全面发展，在本学科掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具

有独立从事科学研究工作的能力，在科学或专门技术上做出创造性的成果，具有创新精神、创新能力和从事科学研究、教学、管理等工作能力的高层次学术型专门人才。

一级学科“地球物理学”：主要包括地球动力学与大地构造物理学、地震学、地球电磁学、大地测量学等学科，研究对象是构造变形机制与地震机理、深部构造与孕震环境、现今地壳运动与地球动力学等。

#### 研究方向一：构造物理学

以不同尺度构造变形的物理本质及其与地震活动的关系为研究目标，通过大型岩石力学实验、通过双轴摩擦实验和直剪摩擦实验，利用声发射探测技术、应变测量技术和热成像技术，研究脆性断层的形成过程、失稳成核过程、断层几何结构和应力扰动对破裂过程的影响，为理解地震物理过程和强震活动规律、地震应力触发作用以及地震前兆特征提供物理基础。

#### 研究方向二：高温高压岩石力学与岩石物理学

以岩石圈力学性质、波速-电性等物性结构、断层结构与力学性质、地震动力学等科学问题为研究目标，以高温高压实验技术为依托，研究高温高压条件下的岩石变形和静高温高压条件下岩石的物性，对岩石圈地震波速结构、流变结构、断层带力学参数与稳定性、地震成核及断层内部的流体渗透性及对地震过程的影响开展综合研究。

#### 研究方向三：空间对地观测与现代地壳运动

通过 InSAR、GPS 等现代大地测量观测手段，获取中国大陆高精度、大范围、高时空分辨率的现代构造运动图像和构造活动微量形变

信息，研究现今地壳运动状态、构造应力-应变场格局、活动构造形变特征，研究地壳形变随时间的演化过程，研究中国大陆重点地震危险区的现今地壳形变特征和构造运动方式，为地震危险性分析提供依据；获取同震形变和震后弛豫形变，研究地壳与断层介质性质及其应力-应变场演化；利用极低频地震电磁前兆监测技术、地空一体化地震电磁监测系统和可重复地震学探测方法，监测地壳介质电性结构和速度结构的变化；利用国家高分辨率对地观测系统，开展多源遥感综合地震应用研究，为地震立体监测、预测研究提供物理基础。

#### 研究方向四：地球内部物理学与深部构造

利用宽频带流动地震台阵技术和电磁测深方法，探测地震危险区孕震构造环境和地壳上地幔精细速度结构、电性结构及应力场分布特征；研究我国大陆地壳上地幔三维结构、地下介质物理性质及其动态变化，为活动构造空间组合样式、深浅构造关系和地震动力学研究提供基础依据，为探索具有物理意义的地震监测预报提供三维框架和动力学模型。地球内部物理学与深部构造包括地震学、地球电磁学和应用地球物理学三大研究方向。

## 二、研究生思想政治教育工作

### （一）思政课程建设与课程思政落实情况

根据我所博士、硕士《研究生培养方案》的要求，政治理论课程学习列为必修课程，计入学分。该课程委托中国科学院大学授课，授课教师均为国科大大学马克思主义学院教师。



## （二）思想政治教育队伍建设情况

2023年，地质所党建工作坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻学习党的二十大精神，以研究生科研创新能力提升为核心，以科学道德与学风建设为保障，统筹推进研究生德育与学生工作。

研究所研究生党员分属其导师所在的党支部，研究生党建工作在研究所党委及所在党支部的统一领导和组织下，通过各种学习和活动，坚持全员全过程全方位育人，把思想价值引领贯穿教育教学全过程和各环节，形成教书育人、科研育人、实践育人、管理育人、服务育人、文化育人、组织育人长效机制。

### 2.1 开展主题教育活动，增强研究生使命感和责任感

（1）在抗震救灾中，研究生积极发挥生力军和突击队的作用。在土耳其、甘肃积石山地震发生后，研究生在导师的带领下第一时间奔赴地震现场，奋战在第一线，以震情就是命令为己任，不怕吃苦、连续奋战、兢兢业业、团结协作，高质量地完成了地震应急科考工作，用实际行动践行当代青年的责任与担当。

（2）注重研究生开学典礼，所领导、导师等从地质所的历史沿革、队伍状况、职责使命、机构设置、科研实力等方面介绍；同时阐述了研究所以服务国家地震安全为使命、以中国大陆地震构造环境与地震动力学为主攻方向；从科研平台建设、科研成果、承担任务、科技支撑等方面展示了地质所的科技创新与科技服务实力；从国际合作、地质所特色和地质所文化讲述了地质所的学术环境与学术影响，研究生们表示一定会守住科研初心，牢记科研使命，传承老一辈科学家精

神,投身科研工作,为研究所和地震科学事业的发展贡献自己的力量。

(3) 组织研究生野外地质实习,出发前进行行前教育,强调野外工作的安全与思想教育,野外考察期间,结合当地的革命历史,带领研究生参观了六盘水革命纪念馆等、对研究生开展爱岗敬业教育,树立为地震科学事业奋斗的理想与信念教育。

(4) 在“五四”青年节开展以“新构造与年代学测年手段”为主题制作并上线5期“地震科普小馆”系列科普短视频。组织研究生赴社区开展地震知识科普宣传和植树活动等。研究生进行科普讲演,传播地震科普知识,增强民众防震减灾的意识,得到了大家的一致好评,收到了良好的社会效益。

我所强调研究生党性教育,注重从研究生中发展党员,2023年本学位点有3名预备党员转为正式党员。

## 2.2 加强科研诚信学风教育

我所对研究生在学术活动中的学术道德进行规范化管理,明确提出学术道德教育和学术规范训练是研究生培养的重要内容,要求研究生注重学术修养的培养和训练,遵守学术道德规范,恪守严谨、诚信的原则,维护学术尊严,保持学术道德最高操守。把科研诚信学风道德建设融入到研究生的学习生活中,如新生开学典礼、科研论文写作、中期考核、学年总结、毕业典礼等方面。我所获得学位的所有研究生,迄今为止未发生在学位授予工作中有违反学术道德和学术规范的事例。

### 三、研究生培养工作

#### （一）师资队伍建设

本学位点拥有一支实力雄厚并富有朝气的科研队伍，2023 年指导教师 38 人，其中研究员 22 人、副研究员 16 人，具有博士学位的 37 人，博士生导师 19 人，生师比约为 1.5。导师队伍年龄结构合理，趋于年轻化。本年度，本学位点教师以第一作者或通讯作者在 Science 高影响因子的国际期刊公开发表论文近 50 篇。本学位点马胜利研究员指导的研究生余博文获得 2023 年国家奖学金。

为加强学科交叉融合及交流合作，学位点聘请了包括 5 位国内外知名专家担任兼职导师；学位点多位导师也应邀到北大、国科大、防灾科技学院等高校授课。

2023 年地质所新增博士生导师 5 人，其中地球物理学 2 人，均为研究员。新增硕士生导师 10 人，其中地球物理学 6 人，均为副研究员。

#### （二）课程教学

我所基于本一级学科的特点及发展现状设置课程。根据《研究生培养方案》，硕士生的基础课、专业课课程全面委托中国科学院大学进行培养。博士生的基础课委托中国科学院大学培养，专业课课程则通过我所开设和在各高校进行选修两种方式进行培养。入学后，导师根据其研究方向指导学生合理选课；同时根据每个学生的选题方向和自身的基础，指导学生选修学位课程。论文研究工作与指导教师主持的科研项目紧密结合，以保证学生有更多的科研实践机会，并及时获得导师和其他科研人员的指导和帮助。为使研究生及时了解国内外研

究动态并扩大知识面，要求研究生积极参与所内以及相关研究所、高等院校的学术交流活动，同时要求导师积极为研究生提供参加国际和国内学术会议的机会，本年度开设短期学位课程《计算地震学基础理论和实践》、《地震动力学理论与模拟实践》、《矿物、岩石、断层变形过程与变形机制》和《第四纪年代学》等，扎实研究生专业基础，提高其国际视野。同时每年都组织我所二年级硕、博士研究生开展野外地质实习。

### （三）导师指导

我所注重研究生指导教师队伍的建设与管理，为不断提高研究生培养质量，制定了《指导教师工作细则》。由学位评定委员会每年度对导师资格进行审核遴选，除规定导师应具备的基本条件外，一是对已评审为导师的人员，对其科研项目和研究经费以及是否确有精力从事指导研究生工作等方面进行审核，二是新担任导师的人员，对其学术水平及指导研究生能力、科研项目和研究经费以及是否确有精力从事指导研究生等进行全面评议。

同时每年对新增导师进行上岗培训，未参加过培训人员不得上岗，建立了奖惩制度，每年度对导师进行考核，考核不合格的暂停招生一年，对国家研究生学位论文抽检不合格的导师暂停招生三年；对研究生学位论文获省部级以上优秀论文奖的研究生指导教师，给予相应奖励。导师对研究生学位论文的学术不端行为负有监督责任，一旦发现研究生学位论文造假等学术不端行为，视情节对导师采取相应的惩罚措施。情节严重者取消导师资格五年，满五年后方可重新申请、参与选聘。

#### （四）学术训练

本学科经过了几十年的发展，具备了良好的研究基础，研究成果和人才培养在国内外有很大的影响。我所通过多种举措不断提高研究生，获取知识的能力、学术鉴别的能力、科学研究的能力和学术创新的能力。研究生论文工作与导师主持的科研项目紧密结合，以保证其有更多的科研实践机会，并及时获得导师和其他科研人员的指导和帮助。

在本学科点，每个项目与研究生的平均数为 3 人次，每名研究生平均 5 次参与科研项目。

#### （五）学术交流

我所研究生的学术交流活动主要为两种形式：1）通过“地震动力学论坛”邀请国内外相关的专家进行学术交流。2）由科研人员带领研究生参加国内外相关学术会议。

近年来，我所研究生在参与学术交流人次、口头报告人次、展板展示人次数量方面均呈现上升趋势。

#### （六）研究生公派留学情况

我所鼓励在读研究生积极参加国际科技合作及人才培养项目。充分利用我局与国家留学基金委联合设立的“地震科技青年骨干人才培养项目”，每年资助我所博士生赴海外留学进行联合培养。本学位点 2023 年获批博士生 4 名，截至 2023 年 12 月底在外博士生 1 名。

## （七）质量保证

本学科点重视研究生论文质量，根据相关文件要求，研究生学位论文在选题、规范性和成果创新性方面都有具体的要求，研究生的论文开题报告、中期考核、论文同行评议送审、论文答辩等环节都有所学位评定委员会全程参与和把关审核。

7.1 建立多元过程质量监控体系。制定并完善相关管理制度如中期考核淘汰制等，不断加强研究生培养过程和质量监控管理；充分发挥学位评定委员会对研究生培养过程关键环节的督促、检查和落实；实施博士论文盲审制度，严把学位论文质量关。

7.2 严格实行硕博连读生的分流淘汰制度，根据研究生培养完成情况和学位授予标准，严格审查硕博士学位论文质量和答辩，实现硕博生的分流淘汰，保证学位授予质量。

7.3 实行学位论文抽检评估制度，保证学位论文质量。充分利用CNKI等检索系统对研究生的学位论文进行指定和随机抽检，通过分析论文评审结果掌握论文质量情况。博士学位论文评阅全部采取匿名送审方式，通过率 100%。

### 7.4 学位论文抽检情况

北京市教育委员会组织开展了北京地区硕士学位论文抽检工作；国务院教育督导委员会办公室进行了全国授予博士学位的论文抽检。我所被抽检的论文全部合格（表 3.1），说明我所研究生学位论文质量得到了保证。

表 3.1 研究生学位论文抽检情况

一级学科名称	论文题目	作者姓名	指导教师	抽检结果
--------	------	------	------	------

地球物理学 (硕士)	太原盆地与银川盆地现今地壳形变特征及其反映的地震危险性	陈倩	张竹琪	合格
地球物理学 (博士)	强震热红外异常与电离层扰动分析研究	钟美娇	单新建	合格

7.5 为提高研究生培养质量，按照我所《研究生学籍管理规定》、《研究生中期考核筛选实施办法》等相关文件要求，本学位点严格学籍管理，建立了分流与淘汰制度，2023 年本学位点没有退学情况。

### (八) 就业发展

本学位点 2023 年博士毕业生就业落实率为 100%，硕士毕业生就业落实率为 100%。

本学位点 2023 年毕业硕士生：5 名，升学 2 人，地学系统就业 1 人，其他单位 2 人。毕业博士生：5 名，进博士后流动站 1 人，地震系统就业 4 人。

本学位点培养的各层次人才活跃在科研、教学、管理等各个领域，其中不少优秀毕业生成长为各单位的科研骨干和教学管理人才，为我国防震减灾事业和社会发展作出贡献。

## 四、研究生教育支撑条件

### (一) 科学研究

本学位点主要以地震动力学国家重点实验室作为基础理论、科学实验和应用研究平台，以地震动力学和强震预测为主题，以构造物理和高温高压实验及模拟技术、空间对地观测技术、流动地震台阵技术、大地电磁探测技术等为依托，以现今构造变形图像与强震危险性、岩

石圈三维精细结构与孕震环境、构造变形场与强震发生机理为主攻方向，开展中国大陆运动学和动力学研究、深部结构探测与孕震环境特征研究、构造变形与强地震孕育的关系研究，为地震机理和预测研究提供物理基础。

在国家重大科技基础设施项目、科技部 973 计划、国家重点研发计划、国家自然科学基金等重大科技任务的资助下，在青藏高原周缘区域实施了大规模流动地震台阵、大地电磁阵列和极低频电磁台网探测研究，较系统地获得了青藏高原周缘块体、大型活动构造带及汶川等中强地震区的深部结构。获得了龙门山断裂带的分段中、上地壳精细三维速度和电性结构。解剖了汶川、芦山、九寨沟、鲁甸、漾濞和玛多等中强地震的精细结构和孕震环境，确认了汶川地震发震断裂的高角度铲形逆冲结构，揭示了松潘-甘孜中下地壳低速高导体对龙门山断裂高角度逆冲破裂的控制作用。给出了东昆仑断裂带和阿尔金断裂带东端和海原-六盘山尾端走滑速率突变与断裂深部几何结构的关系。

截至 2023 年底，本学位点承担国家重点研发计划、国家科技支撑、国家自然科学基金在研项目、课题 52 项，还承担中国地震局重点项目及其他省、部级科研项目。

## （二）教学科研支撑平台

本学位点具备完善的研究生学习和科研平台，我所设有“地震动力学”国家重点实验室和“活动构造与活动火山”中国地震局重点实验室，拥有设备齐全的科学实验、科学探测系统和大规模并行计算系统。各种先进的岩石地球化学分析和火山物理学实验系统能够研究活动



火山喷发的物理和化学过程，计算速度可达5万亿次/秒的并行计算系统能够满足海量数据的反演处理、地震动力学模拟和地震灾害仿真等的数值计算需求，我所还牵头运行4个国家野外科学观测研究站。

我所拥有丰富的地质、地震及相关专业的图书和资料，编辑出版的《地震地质》是1979年创刊的学术期刊，先后被国内外18个著名检索系统收录，从2013年起被EI收录。历年最高影响因子达2.22，在地球科学类39种期刊中列第1位。

### （三）奖助体系

本学位点建立了“奖、助”全覆盖的研究生奖励资助体系，出台了《研究生奖助学金管理暂行办法》等制度。

表 4.1 研究生奖助体系

序号	奖、助名称	资助水平	资助对象	覆盖比例
1	国家奖学金	博士：30000 硕士：20000	优秀研究生	博士：5% 硕士：1.7%
2	学业奖学金	博士：9000（A等）/7000（B等）/5000（C等） 硕士：5000（A等）/4000（B等）/3000（C等）	综合优秀统招研究生	100%
3	国家基础助学金	博士：15000/年 硕士：6000/年	统招研究生	100%
4	研究所助学金	博士：12000/年 硕士：12000/年	统招研究生	100%
5	助研津贴	博士：22800-27600/年 硕士：9600-14400/年	统招研究生	100%

2023年本学位点共有1名研究生获得国家奖学金，39名研究生

获得学业奖学金。

## **五、学位授权点建设存在的问题及建设计划**

总体而言，2023年度地质所的研究生工作取得了一定成果，同时也仍有很大的改进空间。

### **（一）着力突出行业特色发展**

密切结合国际前沿、满足国家和地方需要、发挥学科优势，以聚焦防震减灾事业、地震科技为目标，以学位授权点合格评估为契机，以学科水平评估为引导，逐步优化我所学科结构和学位授权类别，构建特色鲜明的学位授权点和授权类别体系，突出我所研究生培养特色，全面提升学科建设水平和研究生培养质量。

### **（二）不断加强导师队伍建设，提升研究生培养质量**

建立更加完善、更加科学、更加合理的导师队伍评价体系，改变单一以科研为导向的导师评价标准，建立导师动态考核与淘汰制度，构建多元化导师评价体系；强化导师的责任意识，加强学术道德教育，不断提高导师指导能力；完善相关政策制度，鼓励跨学科导师采取团队联合方式和双导师制指导研究生；继续引进高端创新人才，加强高层次、高水平导师队伍的建设，保障研究生培养质量。

### **（三）深化招生改革，提升生源质量**

继续做好优秀本科生源选拔暑期夏令营，充分发挥学科优势和导师的主导作用，吸引更多的优质生源；优化硕博连读选拔评价办法，扩大硕博连读生录取比例；改革考试科目及复试办法，建立研究生复

试评价标准体系，充分发挥复试作用，科学选拔人才。