

防灾科技学院“十三五”学科建设与发展规划

依据学院“十三五”建设和发展规划总体要求，以创建一流防震减灾学科为目标，为推动学院办学水平与人才培养质量的进一步提高，特制定本规划。

一、学院“十二五”学科建设回顾

（一）取得的主要成绩

经过5年的努力，学院基本上完成“十二五”期间的学科建设任务，取得较为丰硕的成果，为开展“十三五”学科建设奠定了坚实的基础。

1、具有防震减灾特色的学科建设有了突破性进展

基本建成了国内体系最为完整的防震减灾专业群，防震减灾核心类、支撑类与拓展类专业布局合理、功能齐备、相互依存、协调发展，人才培养质量不断提高，在本科人才层次上基本满足防震减灾事业发展要求。

硕士层次教育实现了突破。“服务国家特殊需求人才培养项目”地质工程硕士专业学位点获得审批。地球探测与信息技术、地震地质、岩土工程与结构抗震、地下水工程与地震地下流体、灾害监测技术与仪器、地震信息处理技术等六个方向的硕士研究生培养工作已经全面展开。

学科建设有新突破，学院新的学科增长点不断增加，水平不断提高，部分重点学科影响力进一步扩大。“固体地球物理学”被评为河北省重点学科，“地质工程”被评为河北省重点发展学科。

2、支撑学科建设与发展平台初步形成

学院已经形成了若干个由高水平学科带头人、知名教授牵头的人员稳定、具有一定知名度、防震减灾特色鲜明的科研团队。

学校在实验室建设上投入不断加大，以地震模拟实验室、地下结构与工程地质试验场、岩石年代与高温高压学实验室、结构与岩土低温实验室、地球物理水槽实验室和海量数据处理实验室为代表的一批防震减灾特色高水平的实验室已经建成并投入使用。三河-平谷科学试验场已进入全面建设阶段。

3、围绕学科特色开展的科研工作取得了一定的成果

“十二五”期间，共争取到厅（局）、省（部）、国家级科研项目 500 余项，科研业务费 5400 余万元，其中包括国家自然科学基金项目 12 项、国家社科基金项目 1 项，地震科技星火计划项目、省级自然科学基金及社会科学基金项目数十项。共发表论文 1000 余篇，其中中文核心期刊论文 600 余篇，SCI 等检索论文 180 余篇。

4、服务行业与社会能力得到了进一步加强

服务防震减灾行业的能力有了明显提高，服务领域不断扩大，效果明显。学院在地震应急和科考、防震减灾规划、活断层探测、城市震害预测、防震减灾相关的政策法规和新闻传播咨询与培训、地震信息技术和防震减灾仪器研发等领域先后承担 80 余个项目，争取技术服务经费总额达到近 4000 万元。

（二）存在的主要问题

1、对学科建设的重要性认识不足

尽管“十二五”期间学院学科建设取得了长足的进步，但由于学院尚处于转型期，全面开展学科建设的条件还不充分，因而学院对学科建设的迫切性认识还不到位，全院上下齐心协力抓学科建设的思想不够统一，决心不够大。

2、多数学科基础仍较为薄弱

多数学科缺乏优秀的带头人和稳定的科研团队；高水平科研项目与学术论文总量偏少，高职称的教师整体科技创新能力较弱；解决重大防震减灾科学问题的能力不足，与防震减灾行业有效对接的服务领域偏窄；缺少服务国家的重大科研项目。

3、人才引进的力度不大，效果不明显

当今高校之间是一种极强的竞争关系，本质上就是学科的竞争，而学科的竞争实质上是人才的竞争。“十二五”期间高水平人才引进计划并没有完成，其主要原因是重视不够，投入不大，对人才的吸引力不强，缺乏主动出击的态度，人才引进的标准偏低。

4、学科建设与发展的长效机制尚未建立

在推动学科建设的制度保障、文化引领和政策激励等方面观念落后，工作不够到位，没有很好地形成有利于学科建设的氛围与文化环境，在资源配置上对学科建设倾斜不够，制约了科研能力的提高、学术成果的增加、优秀人才的引进和校内优秀人才的成长。

二、“十三五”学科建设与发展目标和指导思想

（一）“十三五”学科建设与发展目标

围绕国家防震减灾事业发展需求，以解决防震减灾领域重大科学技术问题为导向，进一步完善满足防震减灾事业发展要求的人才培养与科学研究的学科专业体系；科学研究与服务行业能力得到明显的增强，年均发表权威收录论文合计 200 篇，年科研经费达 3000 万元，在重要科研协同体系创新、国家重大科研项目立项、国家支持科研平台、省部级科研成果获奖等方面要有突破，获得省级以上科研奖项 3-4 项，其中至少 1 项为二等以上；学科建设水平显著提高，争取在“十三五”期间，1 个学科达到博士点建设水平，2-3 个学科达到硕士点建设水平，增加新的硕士点或方向；“十四五”期间 2-3 个学科达到博士点建设水平，10 个学科达到硕士点建设水平，防灾减灾工程及防护工程（地震安全工程）学科（行业特色一流学科）争取进入国家“双一流”建设行列。

（二）“十三五”学科建设与发展的指导思想

1、把握学科建设的原则。坚持建设“行业特色一流”为目标，培养一流人才，产出一流成果，进入国内一流行列；坚持以科学问题为导向，凝聚学科方向，创新学科组织模式，汇聚优质资源，打造更多学科高峰；坚持以改为动力，坚持以绩效为杠杆，着力破除机制体制障碍，建立激励约束机制，鼓励公平竞争，突出建设实效，充分激发学科建设活力。

2、强化学科建设地位。“十一五”重点进行专业建设、“十二五”推动学科建设起步的基础上，“十三五”时期学院把学科建设放在学院总体建设与发展的优先地位，全面推进学科建设，引领学校的整体发展，推动师资队伍水平、教学水平、科研水平的提高。

3、突出防震减灾学科特色。围绕国家“双一流”工程，本着有所为有所不为原则，以防灾减灾工程及与防护工程（地震安全）学科为引领，重点支持一批科研基础好、相互依存度高、与防震减灾领域关系密切的学科进行重点建设，促进其快速发展，基本完成服务于防震减灾的学科群布局，提升防震减灾类学科在国内的影响力，提升学院服务国家防震减灾事业的能力与贡献率。

4、遵循学科建设规律。在学科建设中要遵循高校发展规律与学科建设规律，兼顾学科发展的均衡性，推动学科建设向更多的学科领域延伸，提高学校学科建设的整体水平。兼顾学科建设与服务领域能力建设并举，在学科建设与发展中注意应用技术转化。鼓励学科之间的竞争，在学科发展上坚持优胜劣汰原则。

三、主要任务

（一）实施争创国家“双一流”工程计划

实施争创国家“双一流”工程计划，即“行业特色一流”计划。贯彻国家《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》，把握“国家将鼓励和支持不同类型的高水平大学和学科差别化发展，总体规划，分级支持”的政策特点，面向国家提高防震减灾水平重大需求，集中力量、全力以赴，重点开展以服务国家提高高烈度区经济发达人口密集城市地震安全水平为目的、以解决制约城市地震安全的重大科学问题与技术研发为关键、以推动城市地震安全系统理论、方法、技术和管理的集成与应用为重点的防灾减灾工程及防护工程（地震安全工程）学科建设，使之发展成为具有特色鲜明、优势明显、影响力较大国内知名学科。在城市地震地质探测与监测、城市工程抗震与规划、

城市抗震风险管理与决策、城市抗震技术与监测仪器研发等领域，瞄准重大科技问题，组建一流学术团队，协调行业内外科研力量，联合攻关，争取国家重大项目，创造一流研究成果，培育一流创新人才。

实施争创国家“双一流”工程计划是学院的长期任务。“十三五”期间的工作计划主要是如下几项。

(1)2016 年上半年之前，完成工程计划编写工作，初步确定一流学科建设的目标、内容、任务与保障条件，完成院内、行业内初步论证工作，完成研究团队的基本搭建工作。

(2)2016 年底，完成校外专家咨询论证工作，确定工程计划，完成各个团队的主要科学研究、实验室建设、人才队伍建设的计划编制与论证工作。

(3)从 2017 年起，一方面各个团队按计划实施工程项目，另一方面学院开始推进该工程计划与行业发展、国家重大科学研究与学科建设计划的衔接工作。争创国家“双一流”工程计划是学院学科建设与发展规划的龙头工程，构成了学院学科建设统筹规划、分级建设体系的顶层；第二个层级是地球物理学与地质工程，以建成博士点水平为目标；第三个层级是以建成硕士点水平的 8 个学科；第四个层面包括不在上述学科覆盖面之下的有一定基础、有特点、有发展势头的学科方向。

（二）实施学院重点学科建设（培育）计划

学院依据防灾减灾事业发展与构建相应创新知识体系的需求，通过遴选，重点建设一批重点学科，完成争创国家“双一流”工程计划

而需要着重解决重要科学技术难题的任务，拉动学院学科整体水平的提升，推动学院人才培养质量的提高。以防灾减灾为优势与特色，采用分层次建设、梯级推进的办法实施的重点学科建设（培育）计划。

按照重点建设学科三个层级设计原则，在“十三五”期间学院重点建设以下学科：固体地球物理学、第四纪地质学、地质工程、结构工程、岩土工程、检测技术与自动化装置、计算机应用技术、应用经济学、新闻传播学、防灾减灾工程及防护工程等 10 个二级学科。

每一个重点建设学科要有结构合理、队伍稳定的学科团队，要有特色明显、内容集中的研究方向，要有经费充足、层次较高、连续稳定的科研项目以及相应的实验条件或研究平台。不同层次的重点建设（培育）学科要瞄准相应的追赶对象，按照学科点的评价标准设定建设目标及相应的指标，制定建设方案，确定实现的途径及步骤。实施重点学科建设（培育）计划要本着动态管理、优胜劣汰、自由竞争的原则进行，按照责权利相结合的原则进行。

（三）实施科研创新团队建设计划

依据学院“十三五”学科建设与发展布局，按学科与学科方向建设的实际需求，组建科研创新团队。科研创新团队的条件是能够聚焦重大学术问题，有明确的科研创新目标和思路，有较强的科学研究基础；团队学科带头人年富力强，有较强的科研能力与学术影响力；团队人员结构合理、研究方向集中。根据学术水平与实际需要，量身定做式地分阶段、按层次进行科研创新团队建设，团队建设的起点要高，以适应学院实施国家“双一流”工程计划。要构建围绕人才建学科，

围绕学科引人才的新机制。

选拔优秀后备人才，创造条件着力培养，促进拔尖人才的脱颖而出，是学院学科建设的重要任务，也是学科建设的重要保障。“十三五”期间，学院要推出“博士学术水平提升计划”，建立“中青年优秀学术成果资助基金”，促进青年教师业务水平的提高；选拔学术高、成果突出的青年教师设立“拔尖人才岗”，在研究经费支持、出国交流培训、实验办公条件配置、绩效岗位等方面给予特殊支持。

（四）实施重点实验室建设计划

“十三五”期间要加大实验室建设的力度，继续完成三河-平谷地震科学试验场建设，使之成为国外一流的地震多项目、综合作用的观测、测试与实验原位试验场；要进行离心机实验室维修改造，完成离心机实验、伪动力反力墙、控制室等部分建设，使之成为条件一流、适应国内外先进实验要求的高水平实验室；建成包含水-岩作用反应、地震-含水层系统模拟、流体信息处理与分析等项目在内的地下流体多相流监测与模拟地震流体实验室；还要建设振动仪器监测实验室、地震现场应急支持实验室和超算中心。通过“十三五”建设，基本建成类型最齐全、设备最先进、配套最完备覆盖防震减灾领域的科学研究、技术研发、成果推广与文化传播的实验体系与平台，极大改善科学研究条件，有力推动“行业特色一流学科”建设。

要加强对实验室的管理，发挥实验室的作用。在“十三五”期间对已经建设好的大型实验室完成功能测试，提高使用效率，促进高水平成果的涌现，充分发挥其科研平台的作用；对正在建设的各

个大型实验项目，要保证科学论证到位，精心施工到位，实验调试到位，按时投入运行。根据学科发展的需要组建重点实验室。重点实验室是科技创新平台，是为解决重要科学技术问题而专门建设的顶尖实验室，是在同类实验中特色鲜明、具有竞争优势的实验室，是所在学科专业实验系统发展的引擎。在“十三五”期间根据学科建设与科学研究需要以及实验室建设的基础上对以下实验室（中心）按照重点实验室的模式与要求进行建设：震害环境探测与监测重点实验室、活动构造与地震灾害重点实验室、地震地下流体多相流监测与模拟重点实验室、地震地面运动重点实验室、工程建筑抗倒塌重点实验室、振动精密测量技术与仪器研发重点实验室、灾害海量信息处理技术与应用重点实验室、灾害风险管理决策与地震应急支援研究中心以及防灾文化研究中心。在实施重点实验室建设计划的基础上，通过整合学院内的力量，与行业内外开展协同创新，力争实现省部级、国家级重点实验室、实验中心等科技平台上的突破。为提升重点实验室水平，按照省部级重点实验室要求，筹建“高烈度区城市地震安全工程重点实验室”。

（五）实施重大科研攻关计划

科学研究是学科建设的核心与基础，解决重要学科技术问题是学科建设的主要目的，学科之间的竞争是科研水平与能力的竞争。学科建设、学科平台建设、重大科学研究项目与顶尖学术人才是四位一体的。学科是结果，人才是根本，平台是支撑，科学问题是关键。学院依据国家需求和防震减灾科学技术内涵遴选若干具有引导性、全局

性、关键性的重大科学技术问题，以解决科学技术问题为导向引进或选拔领军人才，组建队伍，搭建科研平台，配套科研条件。在此基础上，以原始创新与技术集成、成果推广相结合；充分利用行业、国内外科研力量，建立合作机制与交流平台，组织力量联合攻关，承接国家重大项目，产出一批重要的科学研究成果，实现一批优秀人才的脱颖而出，突破学校科研发展瓶颈，为学校的学科发展奠定基础。重点支持国家自然科学基金与社会科学基金的立项工作，使基金数量呈年度2-4项的增长态势；积极支持教师积极申报各级政府设立的科研项目；积极拓宽与防震减灾行业对接的渠道，使能够承担竞争性项目的教师达到1/4以上。

服务行业学科建设的目的之一，是推动学科建设的动力，也是检验学科建设成效的标准之一。“十三五”学院重视行业服务能力建设，将其作为科学研究的重要组成部分，重要鼓励积极开展行业服务，扩大影响，提高能力。要创造条件鼓励科技发明，鼓励科技转化，鼓励科技创业。

四、保障措施

1、建立促进学科水平不断提高的长效机制。制定“防灾科技学院关于加强学科建设的若干意见”，将其作为纲领性文件指导学员的学科建设。通过该文件，明确学科建设的意义、地位、作用以及与其他工作的关系；明确要围绕防震减灾领域开展学科建设，突出防震减灾学科特色；明确学科建设整体方向、目标、实现的主要途径、任务

与步骤；明确学院各级各部门以及个人学科建设责任与任务；明确确保学科建设的措施、政策和条件。要通过制度建设、文化引领和激励政策，提高全校上下对学科建设的重视与投入程度，形成有利于学科建设的氛围与环境，促进教师积极从事科研工作，积极开展学科建设；促进学校资源配置向学科建设倾斜；促进优势学科（方向）或新的学科方向的形成；促进科研项目、学术成果的总量的快速增长与学术水平的大幅度提升；促进优秀人才的成长；促进办学水平与人才培养质量的提高。

2、优化资源配置。依据“十三五”学科建设的任务要求，优化资源配置以保障学科建设的顺利开展。（1）学科建设的组织保障。以学科或重点实验室（中心）为依托，以学科建设基础与实际需求为条件成立院级研究所。研究所为系部所属单位，设有专职研究人员和专门办公场所。（2）“十三五”期间在人才引进上要向学科建设上倾斜，在常规人才引进上解决数量不足问题与结构不合理问题。在高端人才方面，要采取吸收引进和培养提高相结合的措施解决团队人才匮乏问题，要通过重大投入等方式在高端人才竞争中解决学科带头人问题，要通过全职引进、项目引进、任务合作等多种模式吸引人才提高科研创新团队整体学术水平与科研竞争力，特别是通过有效方式或创新模式引进院士、千人计划、长江学者奖励计划特聘教授或国家杰出青年基金获得者等学科领军人才以及海内外、行业内外其他优秀人才。（3）学院要整合现有的自主科研经费，主要用于重点科研项目的前期研发，重点科研项目配套，重要学术人才支持，重点学术成果发表等方

面，以鼓励学术竞争、鼓励出高水平成果。要加大对重点实验室（中心）建设的投入，瞄准一流、完成配套、保障运维，促进水平的提高，促进成果的产出。（4）成立北京地东防灾减灾技术研究院。在北京通州地东成立防灾减灾技术研究院。成立该院便于发挥北京人才、信息、交流、资金、技术等优势促进我院防震减灾技术研发、科学研究、技术推广与创业；该研究院成为学院顶尖技术与新型技术的孵化基地与对外衔接的窗口；该研究院便于学院引进顶尖人才；该研究院是一个实体研究院，学院为研究院的后方基地；该研究院使学院在北京注册成为实体，是一高新技术企业。

3、学术氛围的培养。学科建设的基础是学术积极性、学术精神与学术水平。要通过采取各种措施强化学术活动的氛围，要大幅度增加学术报告、学术讲座、学术研讨、学术沙龙频次；要强化参加校外、国外学术会议、学术进修、学术访问、学术交流的力度；要大力促进学术论文与学术著作在总数量上、人均数量上以及质量上的提升；要将各级的各类学术活动、科技项目申报、学术论文与学术著作纳入考核范围。

4、加强学科建设的管理工作。建立和完善学院、系部、学科点三级学科建设管理体系。学院负责学科建设的统筹协调；系部负责学科建设的组织实施；学科点落实学科的建设任务。以系部为管理重心，进一步激发学科组织活力。建立学科队伍建设制度，逐步形成固定岗位和流动岗位相结合、长期合作和阶段合作相补充、问题研究和项目研究相支撑的学科队伍建设制度；建立学科协同创新制度，形成热点

问题多学科经常性研讨机制，完善重大项目协同组织管理制度；建立重点建设学科遴选、考核、评价制度，引进学科自检平台与学科评价系统，构建包含规划布局、申请遴选、建设发展、自我检查、绩效考核、风险监控、动态调整等全过程控制系统，建立一种科学客观的学科建设管理体系。