

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2016.06.017

欢迎按以下格式引用:夏振尧,王从锋,王建柱,等.协同创新中心研究生培养探索与实践[J].高等建筑教育,2017,26(1):79-84.

协同创新中心研究生培养探索与实践

夏振尧,王从锋,王建柱,江巍

(三峡大学 三峡地区地质灾害与生态环境湖北省协同创新中心,湖北 宜昌 443002)

摘要:研究生培养是协同创新中心的重要任务之一。文章从培养目标、培养平台、培养机制、培养体系、学位资格、利益协调六方面分析了地方高校协同创新中心研究生培养模式的基本要点,并提出相应的改革措施,结合三峡地区地质灾害与生态环境湖北省协同创新中心研究生培养的实践,对协同创新中心研究生培养模式进行了探索。

关键词:协同创新中心;研究生培养;学位类别;集体导师

中图分类号:G643 **文献标志码:**A **文章编号:**1005-2909(2017)01-0079-06

一、协同创新与协同创新中心

(一)协同创新是一种全新的创新组织模式

在经济全球化的背景下,开放、合作、共享的创新模式是有效提高创新效率的重要途径。协同创新是一种全新的创新组织模式,由协同制造和开放式创新模式发展而来^[1]。协同创新是指围绕创新目标,多主体、多元素共同协作、相互补充、配合协作的创新行为。2014年10月25日,习近平总书记在浦江创新论坛开幕式的贺信中强调:“在带领中国经济社会全面深化改革的过程中必须依托创新行为,无论是制度创新、文化创新,还是科技创新,都必须全面贯彻协同创新这个理念。”^[2]

协同创新具有如下特点:(1)创新主体的多元性,协同创新具有多个主体,共同参与创新活动;(2)创新资源的整合性,协同创新需建立在创新主体资源充分整合基础上,包括人才、资产、信息、技术的深度整合,并实现优势互补;(3)创新活动的动态性,协同创新是一个沟通—协调—合作—协同的动态过程^[1];(4)创新目标的一致性,创新主体通过创新成果,在不同层面共同受益。

(二)协同创新中心

2012年5月7日国家正式启动实施“高等学校创新能力提升计划”,通过政策和项目引导开展协同创新,促进高校和科研院所、行业企业紧密合作,在关键领域实现突破,取得实质性的成果,推动经济发展。全国高校依据“需求导向、全面开放、深度融合、创新引领”的基本原则,培育组建各层次的协同创新中心,并以之为载体开展协同创新。

收稿日期:2016-08-24

基金项目:三峡大学高等教育研究项目2015年度重点项目(1526)的研究成果

作者简介:夏振尧(1981-),男,三峡大学教授,博士,主要从事环境岩土工程、高等教育管理研究,(E-mail):xzy_yc@126.com。

协同创新中心一般由高等学校牵头,广泛吸纳科研院所、行业企业、地方政府以及其他创新力量。在协同创新中心,高等学校具有主体性地位,是人才培养的摇篮,并和科研院所一起是科学研究和技术创新的源泉;行业企业是技术创新需求导向,是成果转化的主导,地方政府是创新环境的政策引导。除此之外,金融机构和其他用户均可参与组建协同创新中心。

协同创新中心分为面向科学前沿、面向文化传承、面向行业产业和面向区域发展四种类型。国家级协同创新中心的目標是“国家急需、世界一流”,而省级协同创新中心的目標一般为“省内急需、国内一流”。目前,共认定38家国家级协同创新中心,而省(区、市)级协同创新中心不下200家。

二、研究生培养是协同创新中心的重要任务

协同创新中心以高等学校人才、学科、科研三位一体创新能力提升为核心任务。人才是创新活动中最活跃、最富创造力的主体,通过人事制度、人才培养的机制创新,汇聚高端人才,促进骨干人才生长,提高学生培养质量,以实现创新能力“人才”要素的全面提升。协同创新中心所依托的高等学校,结合自身优势学科,应对区域发展、行业发展的需求,进行交叉和整合,并以此为主要方向,形成对国家(区域)经济发展明显的支撑和引领作用。与此同时,其培养的人才对整个行业和产业也应起到支撑和引领作用。科研创新能力是指围绕协同创新中心的主要学科方向,不断发现问题和解决问题,做出科学、技术及人才培养的实质性贡献,并持续推动行业、领域前进的能力。

研究生教育是高层次专门人才和拔尖创新人才的重要来源,在增强自主创新能力、促进学科发展和加快技术转化应用等方面承担着重要的历史使命^[3]。研究生培养是高等学校人才培养体系中的最高层次,是协同创新中心人才、学科、科研三位一体创新能力提升的重要任务之一。

科学研究可为协同创新中心主要学科方向的建设不断充实内容,为协同创新中心的人才汇聚提供基础条件。通过科学研究过程,可提高协同创新中心教师和科研人员的学术和教学水平,并产出适应行业的先进技术手段,同时科学研究项目的开展为研究生培养提供先进的实验、实践条件以及充足的研究经费,从而提高研究生的创新能力。因此,协同创新中心创新人才的形成和汇聚,必须同时重视科学研究和研究生培养,以科学研究带动研究生培养,

以研究生培养促进科学研究。

科学研究是研究生培养的重要途径和必要条件。《中华人民共和国学位条例》规定,“具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力”是授予研究生硕士学位的必要条件之一,而“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”是授予研究生博士学位的必要条件。由此可见,研究生的学位授予突出科研能力,研究生的培养过程必须强化科学研究。同时,从研究生导师聘任方面,各高校均强调科学研究是教师指导研究生的必要条件,研究生导师的任职资格都有学术造诣、科学研究工作经验要求。只有具备了较丰富的科研工作经验,取得较高水平科研成果且承担科研项目的教师,才具备指导研究生的资格。

研究生进入导师的团队,为科学研究团队充实了新鲜力量,改善科研团队的组织机构,对协同创新“不断发现问题和解决问题”提供了人员保证。同时,研究生处于精力最为旺盛的阶段,经过大学本科阶段的理论学习,已具备一定的专业基础理论知识和分析问题的能力,他们求知欲强,思想活跃,特别在科学研究过程中,研究生天马行空的大胆思维在一定程度上激发了研究人员的创新思路^[4]。

协同创新中心的领域一般为各创新主体单位的优势学科方向,承担了代表国家科技发展方向的国家级科研课题和代表行业企业领域发展的重大科研项目,这些课题与项目具有前沿性、战略性、综合性和实用性等特点,其研究过程无疑为研究生培养提供了浓郁的学术氛围^[3],为高水平的研究生培养奠定了良好的基础。协同创新中心通过优势资源的整合,势必可以更大程度地吸引研究生生源,而协同创新中心研究生培养机制的改革,有利于强化研究生的创新意识,激发研究生的创新思维,为科学研究知识的发现、问题的解决、技术的产出起到促进作用,从而进一步为协同创新中心学科发展提供持续动力。

三、地方高校协同创新中心研究生培养模式的基本要点

一般认为,研究生教育先后形成了学徒式、专业式、协作式、教学式四种培养模式^[5]。针对我国研究生教育中普遍存在的培养模式单一,培养过程雷同,学科协同缺位,行业责任偏弱,质量保障缺失等问题^[6-7],协同创新式^[6]、协同培养^[8]、协同式^[9]、联合制^[10-11]等研究生培养模式被不少学者所倡导。在“高等学校创新能力提升计划”背景下,地方高校依

据自身学科特点和优势,结合区域经济社会发展的重大需求,联合领域内科研院所、行业企业、地方政府组建协同创新中心,并根据产业行业、地方发展的人才需求开展人才培养机制创新,形成特色研究生培养模式,为培养创新人才提供保障条件。基于协同创新内涵,结合相关文献,地方高校协同创新中心研究生培养模式需完善培养目标、培养平台、培养机制、培养体系、学位资格、利益协调六方面。

(一)培养目标

学术学位研究生要以提高创新能力为培养目标,专业学位研究生要以提升职业胜任力为培养目标,应根据不同类型协同创新中心的发展目标,确定研究生培养的学位类别和培养目标。目前地方高校所牵头的协同创新中心(包括5家认定的国家级协同创新中心)均为面向行业产业或面向区域发展类型。面向行业产业的协同创新中心,以成为支撑我国行业产业发展核心共性技术研发和转移的重要基地为发展目标,应兼顾学术学位研究生和专业学位研究生的培养,并突出学术学位研究生的培养;面向区域发展的协同创新中心,以成为促进区域创新发展的引领阵地为发展目标,应兼顾学术学位研究生和专业学位研究生的培养,并突出专业学位研究生的培养。

在研究生培养目标的制定过程中,协同创新中心需根据所处学科方向,对接行业企业需求和地域发展需求,充分突出创新主体中行业企业、地方政府在研究生培养目标制定中的话语权,使培养的研究生人才能在行业产业、区域发展中做出更大的贡献,起到更加明显的支撑和引领作用。

(二)培养平台

协同创新中心各创新主体有着不同的研究生教育资源和优势。高等学校在教学环境、师资力量、国际交流合作等方面具有明显优势,科研院所科学研发团队、硬件设施、课题项目等方面有着较为突出的优势,企业则在研发资金、研究实践、科技成果转化等方面具备雄厚的资源,地方政府在各种资源的整合方面有着政策引导权。除此之外,高等学校、科研院所、企业内部均有不同层次的重点实验室、工程研究中心等。协同创新中心应充分整合各创新主体的优势教育资源,作为研究生培养的主要平台。如整合不同层次的重点实验室作为学术学位研究生的学术研究培养平台,整合不同层次的工程研究中心、工程训练中心作为专业学位研究生的技术研发平台和职业能力实训平台,使协同创新中心研究生在培养过程中有一

个较高的起点和充分的培养环境。

协同创新中心通常为非独立法人的研究实体,在研究生教育资源的整合过程中,应通过制度创新来明确培养过程中的资金支持和资源共享,以及研究生培养所产生成果的利润分配、知识产权等。

(三)培养机制

单一学科往往无法或是无意对某些重要问题进行研究,通过不同的学科、理论相互交叉结合,同时在一种新技术达到成熟的时候,往往就会出现理论上的突破和技术上的创新。地方高校牵头的协同创新中心将优势学科交叉整合以形成优势和特色,为行业发展和区域发展提供支撑。协同创新中心的研究生培养机制应在突破各创新主体行政壁垒、行业壁垒的基础上,以学科资源整合为前提,构建和形成相互支撑的跨学科研究平台,打造跨单位、跨学科的课程体系,融合不同学科的研究方法,促进学科交叉,拓宽研究生学术视野,丰富研究生的知识结构,并为研究生的后续发展提供多元智力支持。

(四)培养体系

协同创新中心的研究生培养应设置专门的研究生管理机构。管理机构的人员组成既要整合牵头高校的研究生管理部门、科技管理部门、学院的力量,更要整合其他创新主体的力量,包括科研院所的人才培养部门、行业企业的人事部门、地方政府的发展规划部门和教育部门。协同创新中心的研究生管理机构职责如下:(1)做好研究生培养的顶层设计,包括培养目标确定、培养方案制定、培养资源整合与协调、学术评价规则等;(2)实施研究生培养的日常管理,包括招生管理、培养过程管理、学位管理、就业管理等。

响应学科交叉的培养机制,协同创新中心的研究生培养应组建跨学科的研究生导师队伍,在复合研究团队的基础上实施针对研究生个体的“集体导师”制。“集体导师”由复合研究团队中不同学科方向的教师、研究人员、工程技术人员组成,复合研究团队的人员既可是创新主体的员工,也可以是协同创新中心根据方向发展合同聘用的人才。根据行业需求、区域发展需求,结合研究生科研兴趣方向,“集体导师”与研究生按照培养方案要求,协商选定课题体系和具体研究方向。研究方向确定后,在“集体导师”中选定责任导师,其他导师作为辅助导师,共同为研究生培养提供指导。

协同创新中心要为研究生的自主探索提供保障。目前我国研究生培养的最大弊端在于,研究生多是导师学术思想的执行者,其研究工作往往被限

制在导师固有研究方向上,不利于研究生自主性和创造性的发挥。协同创新中心作为人才培养的改革特区,可在“集体导师”的基础上,另行制定相应的研究生自主探索计划,以充分激发研究生的创新意识,挖掘研究生的创新潜力。

协同创新中心要在研究生培养过程中创造更多的学术交流机会。除与“集体导师”的内部学术讨论外,学术交流还包括协同创新中心研究生团体的学术沙龙、行业协会学术会议、行业企业的技术讨论会议等。通过多层次的学术交流,使研究生的科学信息、思想、观点得到沟通和交流,启迪学术思想,并为研究生的自主探索提供新的思路。

除创新主体内部的科学研究之外,协同创新中心还可根据研究生的学位类别不同,充分利用外部资源为研究生提供相应的培养途径。对于学术学位研究生,鼓励并资助其在协同创新中心聘请的PI所在单位,即创新主体之外的国内外高等学校、科研院所进行一定时期的进修和深造;对于专业学位研究生,鼓励并资助其在行业领域的非创新主体企业或政府部门进行一定时期的实践。

协同创新中心研究生培养要建立有效的奖助体系。目前地方高校牵头的协同创新中心创新主体固有的研究生基本奖助体系,往往勉强支持甚至不能支持研究生的基本生活,部分研究生通常采取社会兼职的方式以保证日常生活开支,以致于不能专注于科研。协同创新中心的研究生奖助体系一方面应保证研究生在学习期间的基本开支,还应突出成果导向、创新导向,实现良好的激励效应和竞争态势。

(五) 学位资格

目前我国研究生教育的学位资格认定,通常包括课程学习(包括外语水平)认定和科研成果认定两部分,其中课程学习以既定的培养方案为依据,科研成果认定对照学校(或学科)的统一标准。但在研究生学位资格认定标准的制定过程中,多存在培养方案的特色不够鲜明,科研成果标准中学术学位的创新能力、专业学位的实践能力体现不够明显,研究生整体教育质量仍有待提高。

协同创新中心研究生学位资格的课程学习部分,可采取如下方式:协同创新中心根据研究生培养目标,提出课程总学分和各学位类别课程总学分,其中应增设创新实践环节,并提高其学分比例,突出学术学位研究生的科学研究实践和专业学位研究生的技术研发与应用实践,创新实践环节的评分可由“集体导师”及创新实践单位共同掌握。整合各创新主

体的教学资源,研究生可在创新主体之间无障碍学习,并尽可能与国内外相关学科的其他高校、科研院所签订“课程互认、学分互认”协议。根据协同创新中心的创新任务,组织各学术团队和PI进行研究生特色课程,特别是交叉学科特色课程建设,以供研究生选择性学习,具体课程选择由“导师集体”和研究生共同商定,实现研究生“订单式”课程体系。

协同创新中心研究生学位资格的科研成果标准,应突出学术学位与专业学位的差异性,如学术学位研究生的科研成果标准可突出学术论文质量(包括刊物级别和引用次数),专业学位研究生可突出专利成果(包括成果转化前景评价)。需要指出的是,因涉及学科交叉,科研成果标准应根据交叉学科的侧重面而有所区别,不搞“一刀切”,具体标准可由协同创新中心学术委员会或学位委员会进行制定。

(六) 利益协调

有研究认为,协同创新中心的各创新主体对研究生培养中的“科研成果”有着不同利益诉求,以最终成果为基础的利益观易使各主体因争相成为资源的占有者而产生分歧^[10]。此种观点的形成主要基于协同创新的机制体制未完全搭建。实际情况是,协同创新中心在培育组建时,创新主体之间会就利益分配达成初步协议。协同创新中心建设运行期间,通常会承认价值创造的多元途径,并就利益协调展开机制体制创新。

协同创新中心研究生培养所涉及的利益主要有如下几点:(1) 研究生培养产生的知识产权归属问题。科研论文作者及排序应根据研究生培养过程中的指导贡献由“集体导师”商定,作者署单位可共同为协同创新中心和创新主体单位;专利成果的发明人根据实际指导贡献由“集体导师”商定排序,专利权人为研究生学籍所在单位、第一贡献导师和研究生本人,奖励的署名次序根据贡献大小由“集体导师”商定。(2) 成果转化的潜在利益分配。研究生培养产生的成果首先考虑依托作为创新主体的企业进行转化,采用知识产权转让或知识产权占股的方式进行,知识产权所有人(包括创新主体单位、指导教师和研究生)协商并签署利益分配协议。需要指出的是,在潜在利益分配时,应考虑协同创新中心作为研究生培养投入单位的可持续发展能力。(3) “集体导师”的酬劳。“集体导师”的酬劳包括两部分,一是薪金报酬,协同创新中心为每组“集体导师”编制固定的教学预算;二是工作量认定,协同创新中心认定“集体导师”中每个个体的教学、科研、实践指

导工作量,并向个体人事所属的创新主体单位通报,创新主体单位按1.5倍或更高的系数认可工作量,并作为职称晋升的重要参考。

四、三峡地区地质灾害与生态环境湖北省协同创新中心研究生培养实践

三峡地区地质灾害与生态环境湖北省协同创新中心由三峡大学牵头,武汉大学、长江科学院、水利部水土保持植物开发管理中心、三峡库区地质灾害防治指挥部、湖北高通空间技术有限责任公司、中国长江三峡集团公司、中国葛洲坝集团公司、湖北清江水电开发总公司、湖北省水利厅和湖北省国土资源厅参与组建,于2012年12月正式认定为省级协同创新中心。三峡地区地质灾害与生态环境湖北省协同创新中心紧密围绕三峡地区与水工程相关的地质灾害防治与生态环境整治的紧迫需求,瞄准地质灾害、生态环境与水工程安全等3个主攻方向中的核心科学与技术难题,以揭示内在机理、革新技术方法为基础,注重交叉前沿研究和前瞻性、非共识性探索,以及“环境与岩土”、“生态与水利”的交叉研究。

结合三峡大学研究生培养的现状,三峡地区地质灾害与生态环境湖北省协同创新中心不断探索“协同创新”环境下的研究生培养模式,从机制体制着手予以突破,并在研究生培养过程中付诸实践。

(一) 研究生管理体系

三峡地区地质灾害与生态环境湖北省协同创新中心成立研究生培养管理办公室,协同三峡大学“2011计划”办公室、研究生院以及其他创新主体的研究生培养机构,共同开展研究生培养管理工作。研究生培养管理办公室主要职责包括:组织研究生培养方案制定,负责主体学科方向所属学院及其他创新主体的沟通和协调,研究生的招生选拔、研究生奖助管理、研究生培养质量监控、研究生开题、中期检查和学位答辩资格审查等。研究生日常管理、思想党政管理、就业管理由其学科方向所属学院负责。

(二) 研究生选拔

三峡地区地质灾害与生态环境湖北省协同创新中心的研究生选拔经历了两种方式:已取得创新主体学籍研究生的遴选和拟录取为创新主体研究生的遴选,下一步将采取直接面试招生的选拔方式。选拔标准和过程由三峡地区地质灾害与生态环境湖北省协同创新中心学术委员会制定和执行。

(三) 研究生指导采取“集体导师制”

三峡地区地质灾害与生态环境湖北省协同创新

中心的研究团队及国外知名高校、研究机构聘用任务PI中具有相应研究生指导资格的教师、研究人员、工程技术人员组成研究生导师集体,并根据研究领域在内部产生责任导师。导师资格由各创新主体单位根据相关文件评聘,三峡地区地质灾害与生态环境湖北省协同创新中心协调各创新主体单位互认。“集体导师”负责研究生课程体系安排,研究生科学研究、技术研发与应用实践指导,研究生学位论文指导,学术研讨和交流组织,学术道德教育等。责任导师为任务PI或创新主体外部单位的,进行协同主体以外的为期一年的联合培养,三峡地区地质灾害与生态环境湖北省协同创新中心从制度上予以保障,从经费上予以全额资助。此外,三峡地区地质灾害与生态环境湖北省协同创新中心对每一组“集体导师”预算研究生培养费。

(四) 研究生特色课程

结合三峡地区地质灾害与生态环境湖北省协同创新中心学科方向,组建了环境岩土工程、生态水文学、非线性连续介质力学、数字图像处理等交叉学科特色课程,并按照研究生研究方向列入培养计划。此外,各任务PI结合研究领域讲授1~2门课程,采取在线视频的授课方式。

(五) 研究生学术交流计划

在研究生培养过程中,三峡地区地质灾害与生态环境湖北省协同创新中心特别重视研究生的学术交流,学术交流形式包括“集体导师”内部交流、研究项目课题组交流、研究生学术沙龙、中心学术会议,设立“三峡地区地质灾害与生态环境湖北省协同创新中心研究生学术交流专项基金”,并资助研究生参加国际行业协会、国家行业协会的学术研讨等。

(六) 研究生自主探索

除“集体导师”指导外,三峡地区地质灾害与生态环境湖北省协同创新中心还给予研究生自主探索空间,设立“中心研究生自主探索基金”,鼓励研究生开展创新。

(七) 奖助

除享受学籍所在创新主体的在册研究生基本奖助体系外,三峡地区地质灾害与生态环境湖北省协同创新中心为研究生设立创新岗位研究津贴,保障研究生生活开支,以安心从事学习、科研和其他创新活动。对于培养期间产生的重要成果,按学校标准给予奖励。

(八) 学位要求

三峡地区地质灾害与生态环境湖北省协同创新

中心根据研究生学位类别,分别制定了学术学位和专业学位论文答辩资格认定标准,其中学术学位强调高水平科研论文的刊发及“集体导师”对研究生的科学研究能力评价,专业学位强调专利成果的授权及“集体导师”对研究生的行业实践能力评价。

2015年6月,三峡地区地质灾害与生态环境湖北省协同创新中心第一届硕士研究生顺利毕业,共17名。经分析,学术学位研究生科研成果水平明显高于常规模式培养的研究生,5名硕士研究生继续攻读博士学位。专业学位研究生职业胜任能力较为突出,在地质灾害、生态环境与水工程安全等领域的国家大型骨干企业或事业单位就职。三峡地区地质灾害与生态环境湖北省协同创新中心的研究生培养实践表明,通过基于协同创新的研究生培养模式改革,极大地提高了研究生培养质量,同时,可对创新中心各创新主体之间的优势资源整合、科学研究协作和科技成果转化起到促进作用。

参考文献:

- [1] 陈劲, 阳银娟. 协同创新的理论基础与内涵[J]. 科学学研究, 2012, 30(2): 161-164.
- [2] 习近平用“协同创新”思维促发展[EB/OL]. [2014-10-30]. http://pinglun.youth.cn/wywy/shsz/201410/t20141030_5944054.htm.
- [3] 高静, 陆涓. “协同创新”与研究生创新能力之培养[J]. 江苏高教, 2014(6): 115-116.
- [4] 王迎军. 以构建协同创新机制为契机推进人才培养模式改革[J]. 中国高等教育, 2012(21): 33-35.
- [5] 王全林. 国外四种研究生培养模式之比较及其启示[J]. 大学教育科学, 2005(1): 82-85.
- [6] 黄正夫, 易连云. 协同创新视野下研究生培养模式的转换[J]. 学位与研究生教育, 2014(4): 7-10.
- [7] 黄正夫, 易连云. 从师徒规训到协同创新: 研究生培养模式的转换[J]. 研究生教育研究, 2014(2): 38-42.
- [8] 单佳平. 基于协同创新的地方高校研究生培养模式[J]. 宁波大学学报: 教育科学版, 2015, 37(1): 50-54.
- [9] 杜栋, 庞庆华, 蒋亚东. 协同创新环境下“协同式”研究生培养模式研究[J]. 教育与教学研究, 2014, 28(3): 86-90.
- [10] 李金龙, 张淑, 林裴旭, 等. 协同创新环境下的研究生联合培养机制改革[J]. 学位与研究生教育, 2014(9): 30-34.
- [11] 黄翠萍, 刘庭, 万洪英, 等. 协同创新环境下研究生联合培养动力机制研究[J]. 研究生教育研究, 2015(2): 34-38.

Exploration and practice of postgraduate training of collaborative innovation center

XIA Zhenyao, WANG Congfeng, WANG Jianzhu, JIANG Wei

(Collaborative Innovation Center for Geo-Hazards and Eco-Environment in Three Gorges Area, China Three Gorges University, Yichang 443002, P. R. China)

Abstract: Postgraduate training is an important task of collaborative innovation center. From six aspects such as training objectives, training platform, training mechanism, training system, degree qualification and benefit coordination, the basic essentials of postgraduate training pattern in local university's collaborative innovation centers were analyzed and corresponding reform measures were proposed. The postgraduate training pattern of collaborative innovation center was explored combined with the practice of postgraduate training in Collaborative Innovation Center for Geo-Hazards and Eco-Environment in Three Gorges Area.

Keywords: collaborative innovation center; postgraduate training; degree category; collective supervisors

(编辑 周沫)