



发布单位：学校办公室 发布时间：2017-09-13 点击数：146 次

中共北京石油化工学院委员会 北京石油化工学院 文件

北石化党发〔2017〕42号



中共北京石油化工学院委员会 北京石油化工学院 关于印发《北京石油化工学院 “十三五”科技工作规划》的通知

各单位、各部门：

《北京石油化工学院“十三五”科技工作规划》已经学校2017年第13次校长办公会审议通过，现印发给你们，请根据规划精神，结合本单位实际，认真组织学习并贯彻落实。

中共北京石油化工学院委员会 北京石油化工学院

2017年9月13日

北京石油化工学院“十三五”科技工作规划

科技创新能力既是高等学校核心竞争力的主要组成部分，也是制约我校转型发展战略能否顺利实现的核心关键要素。根据《“十三五”国家科技创新规划》、《中国制造2025》、《能源技术革命创新行动计划（2016-2030年）》、《北京市“十三五”时期加强全国科技创新中心建设规划》、《北京石油化工学院“十三五”事业发展规划》等精神，结合学校实际，制定本专项规划。

一、“十二五”科技工作的成绩与不足

“十二五”期间，我校紧密围绕石油石化行业和区域经济社会发展需要，大力开展应用基础型、应用型、工程型的科学研究与技术开发，完成了《北京石油化工学院“十二五”学科建设与科研工作规划》（校党发〔2012〕1号）“科研总量翻番”的目标。在主持科研项目人（次）数基本保持平稳的情况下，项目经费平均额度或教师承接科研项目的的能力得到了显著提升。在科技成果方面，专利申请、三大检索收录论文数量显著增加。尤其是青年教师申请国家级科研项目和撰写发表高水平学术论文的积极性逐渐提高，在近三年获批的国家自然科学基金项目中青年基金项目所占比例超过2/3，发表高水平学术论文所占比例也超过了2/3。

虽然取得了一些显著成绩，但与国内外蓬勃发展的同类高校相比，我校的科技工作仍然存在不足：

（一）教师队伍整体对科研工作重要性的认识仍然不够到位。在办学历史较短的教学型高校，教师队伍中或多或少都存在四种观点或现象：一是认为科研工作事不关己高高挂起，二是一段时期内精力有限无暇顾及科研，三是实际能力不足内心犯怵科研，四是仅仅从事职称晋升导向型科研。上述观点或现象在我校也同样存在，难免直接或间接地将教学工作与科研工作对立，更谈不上正确认识科研在学科建设和人才培养工作中的重要性；部分观点似是而非，带来的负面后果和影响也较大。

（二）科研活动很不活跃，竞争性科研项目级别和科研经费提升乏力。按当年新增承担竞争性科研项目或发表学术论文成果进行（不重复）统计，2015年从事科研活动的专任教师人数占学校教职工编制总数的比例仅接近30%。在学校教职工编制总量有限且从事科研活动人数比例较低的情况下，必然使得多数学科不仅缺乏优秀的学科带头人和学术骨干，而且缺乏稳定的科研团队甚至项目组成员，单兵作战或游击战现象普遍，争取承担高级别或大额度科研项目的综合竞争能力很弱。国家科技创新体系（尤其是国家科技计划设置模式）的变化，使我校牵头申报国家级科研项目的空间进一步受到挤压。此外，“十二五”期间全校科研项目的平均额度不足5万元，总体上呈现小型、分散、碎片化的状况。

（三）科研成果的数量和质量有待进一步提升。整个“十二五”期间，发表学

术论文总数以及被SCI、EI检索收录（不含ISTP）的高水平学术论文数始终未能出现爆发性增长，单年度未能突破70篇，而且不少SCI、EI检索收录论文与所在单位主干一级学科的内涵关联不大；基本科学指标数据库（Essential Science Indicators, ESI）高被引学术论文发表处于空白。尽管近两年来专利申请数量比较多、年运行维持费用支出持续趋高，但授权率并不高，尤其是发明专利授权数量偏少，同一专利简单“一石两鸟”的现象严重。与此同时，科研人员中一定程度上存在重项目申报轻验收结题、重经费支出轻产出承诺的现象，对研究方向总结凝练、科研实力宣传展示、科研成果转化推广和鉴定报奖等环节重视不够，致使科技项目鉴定和成果获奖数量不仅没有新突破，反而较“十一五”时期有所下滑。

（四）科技体制有待创新，相关制度有待完善。科研激励机制的引导与调节在扩大学校科研规模过程中发挥的作用不大，跨部门联合交叉研究的体制和机制尚未形成。学校的岗位聘任考核管理政策、科研经费使用管理政策、科研奖励与支持政策等未能充分激发教师的创新活力，尚未形成在政策允许范围内为开展科研活动提供便利支持和周到服务的良好局面和环境氛围。省部级重点科研条件平台不仅数量较少，而且建设质量缺乏制度保障，投入产出效益较低，考核验收存在压力和风险。与此同时，不同二级单位之间甚至同一单位内部的科研条件资源共享问题尚未得到有效解决。

二、“十三五”科技工作面临的形势和要求

（一）国家创新驱动发展战略

创新驱动是国家命运所系，是世界大势所趋，是发展形势所迫。《国家创新驱动发展战略纲要》制定了“三步走”的战略目标，明确了企业、科研院所、高校、社会组织等各类创新主体的功能定位。国家科技部“十三五”期间将在实施好已有国家科技重大专项的基础上，面向2030年启动部署一批体现国家战略意图的重大科技项目(即科技创新2030--重大项目)，如智能制造和机器人、重点新材料研发及应用、人工智能2.0、京津冀环境综合治理等。《国家自然科学基金“十三五”发展规划》遴选了118个学科优先发展领域和16个综合交叉领域，并将重点支持以环境保护为代表的“绿色学科”和以海洋经济为代表的“蓝色学科”。

（二）北京建设全国科技创新中心

《北京市“十三五”时期加强全国科技创新中心建设规划》中，明确了“十三五”时期全国科技创新中心建设的总体思路和功能定位，强化了科技创新与经济社会发展的深度结合，通过实施生物医药产业跨越发展（G20）工程、能源产业技术跨越工程、节能环保产业技术跨越工程、先导与优势材料技术跨越工程、数字化制造产业技术跨越工程等，瞄准“高精尖”领域，加快战略性新兴产业跨越发展。上述规划为市属科研机构 and 大专院校进一步确定发展目标，有选择地凝练主

攻科研方向指明了道路。我校在清洁能源化工、机器人与自动化装备、节能环保、新材料、城市安全与应急管理、生物医药等领域蕴涵着空前的发展机遇，同时也面临着如何有机整合力量、寻找突破的空前挑战。

（三）京津冀协同发展战略

相继发布的《京津冀协同发展规划纲要》、《关于建设京津冀协同创新共同体的工作方案（2015-2017年）》等文件，构建了分工合理的京津冀创新发展格局，明确了北京、天津、河北三地的科技创新优先领域。立足北京、服务全国、深耕京津冀，也是在京高校义不容辞的责任。我校地处京南，坐拥北京经济技术开发区、新机场临空经济区、生物医药产业园；同时毗邻京津冀城市群的地理中心廊坊市，与转型升级后落户该市的电子信息、高端制造、现代服务等企业在建立深度合作方面占有地利优势，而且建设科技成果孵化转化中心、重点产业技术研发基地的运行成本优势相对明显。

（四）特色鲜明高水平应用型大学建设

应用型大学不仅体现在其所培养的毕业生属于应用型人才，同时也体现在其大多从事应用型科研项目、解决工程或社会实际问题等方面。没有学校的学科建设和科学研究做基础，高素质的人才培养尤其是创新创业教育必然近乎空中楼阁。我校作为具有鲜明石油石化行业背景特色的北京市属高校，除了要积极对接首都经济社会发展过程中出现的一些常规需求之外，应该在清洁油品/城镇燃气/城市供热的生产供应、运行维护、安全保障等方面发挥应有的作用和贡献，并在工业机器人、新能源、节能环保、医疗装备、循环经济、生物医药、人工智能等领域寻找先机。

三、“十三五”科技工作的重点任务

“十三五”期间，学校将依托现有基础，着重围绕化学工程与技术、机械工程、工商管理、控制科学与工程、材料科学与工程、动力工程及工程热物理、环境科学与工程、安全科学与工程等八个主干一级学科下属的学科研究方向，构筑特色鲜明的科技创新体系，增强服务石油石化行业技术进步和区域经济社会发展的能力，为我校科技创新能力提升和特色鲜明高水平应用型大学建设提供支撑，使学校成为国家重大建设工程项目的积极参与者、解决石油石化行业重大科技问题的骨干贡献者、京津冀区域经济社会发展的实际助力者。

（一）持续扩大科技活动人员规模，改善科研经费结构

努力营造人人崇尚学术研究、人人关注科技活动的良好氛围，积极鼓励各二级单位搭建基层科研组织，成立或组建不占行政机构编制的研究所(室)或科研团队。努力提高在岗教师的科研活动参与度，避免专任教师尤其是中青年专业教师在人才培养和科学研究活动中简单“选边站队”，通过“引导、推拉、帮扶”等举

措，使更多教师能够同时立足于教学和科研两个组织，真正实现教师个体思想意识和实际行动上的“科教融合”。切实提高各类纵向科研项目申报的参与率和活跃度，并将项目申报的参与率、活跃度和成功率作为各二级单位年度科研工作考核评价的重要依据。以当年新承担科研项目和有三大检索收录论文来衡量，力争使从事科技活动的教师数量与专任教师总数之比由2015年的接近30%增长到2020年的超过60%，其中主持承担科研项目的人(次)数由2015年的530人(次)增长到2020年的800人(次)以上。学校将以省部级重点研究机构为依托，建设一支50人左右、流动开放、形式多样的专职科研队伍，加强岗位考核管理。化学工程与技术、机械工程、控制科学与工程、材料科学与工程、工商管理八个主干一级学科都能拥有4名左右承担过省部级及以上科研项目的高水平学科方向带头人。

进一步加大对国家级和省部级科研课题申报的组织动员和咨询辅导力度，在广大教师尤其是中青年教师中形成“提前谋划、比学赶帮”的良好氛围。“十三五”期间，力争新增主持国家级科研课题不少于60项、省部级科研课题不少于50项。力争使科技经费（包含稳定支持科研经费和竞争性科研经费）以年平均不低于25%的速度递增，五年累计不少于4亿元。在确保完成纵向科研项目数量和经费总量的基础上，积极改善科研经费结构，力争100万元以上项目数量平均每年增长10%，新增参与承担国家自然科学基金重点项目或重大研究计划1-2项、国家科技重大专项1-2项、国家重点研发计划1-2项，新增主持或参与承担北京市科委、国资委直属央企重大或重点科研课题5项左右；积极努力创造机会，参与“科技创新2030--重大项目”。

（二）加强科研条件平台建设，构筑科技创新体系

学校将通过整合资源、汇聚力量、产出导向等举措，加强学科集群建设，到“十三五”末期构筑搭建“学科集群研究大平台-省部级重点研究机构-校内研究机构”相互依托、三位一体的科技创新体系。

1.第一层级：依托中关村能源工程智能装备产业技术研究院、北京市安全生产工程技术研究院和首都清洁能源(油气)供应和使用安全保障技术协同创新中心等学科集群研究大平台，在较大学科范围内进行资源整合，调动校内乃至相关企业事业单位的力量，打破壁垒深度合作，实现学科交叉融合和协同创新。通过打造学科集群优势，形成服务区域经济社会发展的学科增长点，提高学校的综合竞争力。

2.第二层级：依托光机电装备技术、特种弹性体复合材料、恩泽生物质精细化工等北京市重点实验室、能源工程先进连接技术北京高等学校工程研究中心、北京现代产业新区发展研究北京市哲学社会科学研究基地等省部级重点研究机构，强化优势特色，辐射带动相应一级学科整体水平的提升。积极创造条件，支

持配合信息工程学院、安全工程学院等二级单位建设新增5个省部级重点研究机构。积极推动国字号科研平台的参与申报和参与建设，力争作为联合单位或支撑单位参与1-2个国家级科研基地的建设工作，进一步提升学校的社会影响力。

3.第三层级：每个主干一级学科对应内涵学科方向重点建设3-4个学科研究方向，围绕每个学科研究方向重点组建1-3支科研团队或课题组。相关二级单位在凝练好学科研究方向并达成广泛共识后，通过综合衡量建设现状与发展目标之间的差距、现有学术梯队组成及人员发展潜力等因素，本着“打造特色优势、缩小发展差距”的原则予以扶持关注。在该层级上，学校将着力打造20个左右处于学科领域前沿、创新能力强、特色鲜明的科研团队或课题组，以此逐步改变当前各学科研究方向之间实力不太均衡的状况，提升各学科研究方向持续、稳定从事高水平科研工作的能力，进而水到渠成地提升整个学科的综合实力。

进一步鼓励更多的科研团队与国内外科研院所、高水平大学建立长期稳定的学术交流合作关系，每个二级单位在“十三五”期间应该至少主持承办2次主干一级学科领域的国际或国内学术会议，参与承办3-4次国际或国内学术会议，每年实质性参加(大会报告或宣读论文)国内外学术会议达到10人次以上。此外，以首都科技大数据平台、中关村开放实验室等为建设目标，促进大型科研仪器设备和科技文献资料库等资源向社会开放。鼓励小微企业和师生创新创业团队通过适当方式和途径利用校内各层级的科研条件平台，从事研发活动和科技创新。

(三) 坚持特色发展，实现服务行业和地方的良性互动

服务行业与服务地方并重是学校转型发展的三大战略之一，对学校科研工作具有直接的指导意义。拓展科研服务面向并非要削弱学校能源工程类学科的特色和优势，而是要充分利用其争取更多的科技资源，寻找或培育新的科研增长点。传统优势学科专业的教师要主动关注《能源发展战略行动计划(2014-2020年)》、《能源技术创新“十三五”规划》、《石化和化学工业发展规划(2016-2020年)》、《石化行业绿色发展六大行动计划(2017-2020年)》、《北京市“十三五”时期能源发展规划》、《中长期油气管网规划》等，继续致力于在清洁油品、危险化学品、承压类特种设备、油气长输管道、市政管网等领域拥有核心竞争力或竞争优势，以便能够为北京乃至京津冀地区的热点关切问题提供技术支持和智力支撑。重点学科、培育学科(含交叉学科)专业的教师，要主动融入京津冀协同发展战略，积极参与首都新机场、生物医药基地以及大兴新区“442”现代产业体系建设，为地方政府决策和经济社会发展提供智力支持，实现融合共赢。

(四) 加强科研项目的过程管理，关注科研成果质量

对照《博士硕士学位授权点申请基本条件》等材料，冷静寻找差距、客观反思不足，积极倡导有效科研活动，未雨绸缪，为确保“十三五”期间获批2个学术硕

士学位授权点和3-5个领域专业硕士学位授权点奠定坚实基础。进一步加大对科研项目合同签订、中期检查、验收(结题)、鉴定报奖的组织整合和策划支持力度,力争“十三五”获得省部级、国家级行业协会科技成果奖20项;通过联合申报或自主申报等方式,争取获得国家级科技成果奖1-2项。

推进北京市财政专项类科研项目结题实名公示制度,建立健全覆盖全过程的监督管理机制和科研档案管理工作,建立校内科研诚信管理体系;贯彻《高等学校预防与处理学术不端行为办法》,加强学术道德建设。督促广大教师从各级各类人才培养创新计划、学科竞赛或创新创业竞赛等项目的申报选题做起,剔除显性学术泡沫,确保以高水平科研项目的申请带动高水平成果的产生,并使二者形成良性循环。通过积极有效的政策导向,保持在各学科领域权威刊物上发表论文的数量以每年10%的比例递增,实现学术论文被SCI、EI、SSCI、CSSCI等检索收录合计不低于1000篇,ESI高被引学术论文发表力争实现零的突破;与相关职能部门配合,加强科研学术成果和教学学术成果的归纳总结,出版编著、译著、专著和规划教材达到100-120部。在知识产权保护方面,提高专利申请的授权率和含金量,申请发明专利总数不少于300项,获得授权发明专利总数不少于120项。

(五) 推进科技成果转化,推进高新技术产业化

科技成果转化不仅关系到学校竞争性科研经费总量的提升,更是提高学校综合竞争力和社会影响力的重要标志。要获得国家级或省部级科技奖励,除了所开展的科研工作具有足够的创新性和丰硕的学术成果以外,相应产生或带来的社会效益至关重要,为此必须大力推进科技成果转化和推广应用。学校将以中关村能源工程智能装备产业技术研究院为成果转化主体,筹建资产管理公司,鼓励教师依托科研成果创办不低于10家的技术公司或科技企业,推进京南大学科技园建设,搭建学校智力资源与社会的桥梁;落实“中关村国家自主创新示范园”的相关股权激励政策,使不低于10项科技成果走向社会并得到推广应用,促进高新技术产业化。

四、推进和保障措施

(一) 改革经费投入机制,重视科研绩效产出

通过多种渠道筹措资金,确保学科建设和科研工作的经费投入。加强年度绩效考核管理,努力将资金投入和预期产出承诺切实挂钩。本着加强引导、有所为有所不为的原则,使更多教师积极主动地向主干学科研究方向靠拢汇聚。加强对北京市财政专项类学科和科研基地建设项目的前期立项论证工作,项目负责人(含子项目负责人)要在调研论证待建项目必要性的同时,对待建项目的目标先进性、实施方案、技术路线、预期成效、经费预算、安全环保要求等进行详细论证,以

避免仓促决策，降低投资风险，提升建设效益。另外，建设经费投入要兼顾重大项目前期研究、省部级及以上科技奖励培育、学术骨干培养，重视对有发展潜力学科研究方向和科研团队的培育支持。

（二）做实重点科研机构，打造科研团队和资质平台

制定出台《北京石油化工学院重点科研机构管理办法》，支持配合二级单位基于学科研究方向组建基层科研组织，打造“有共同研究方向、有共同科研项目、有共同学术成果”的科研团队或课题组。对于省部级重点研究机构而言，学校将在每年度给予资金投入支持、配备专职科研岗位、尊重学术自主权的同时加强绩效管理，实施“二级单位负责人+重点研究机构负责人”良性互动的双重责任制。对于“十三五”期间成功新增申报省部级重点研究机构的二级单位，年度考核时将作为科研单项工作评优的重要依据。北京市安全生产工程技术研究院要继续发挥其作为独立法人事业单位的优势，代表学校积极开展院士专家工作站、院士专家服务中心的申请和建设，进一步加强检验检测认证等科技服务平台建设。力争在“十三五”中期取得军工二级保密资质认证，将科研活动拓展到核电、航空航天、船舶、兵器、中电等五大军工领域。

（三）修订科研管理政策，激发教师创新活力

修订《北京石油化工学院科研经费管理办法（试行）》等文件，从政策导向、经费使用、财务报销等环节为科技创新提供动力和服务保障，进一步调动广大教师从事科研的积极性、激发科技创新活力，切实增强科研人员的获得感。进一步加强政策引导，逐步修订《北京石油化工学院科研奖励办法（试行）》等文件，在学校现有支持奖励资金投入额度不降低的前提下，对学术论文发表版面费资助范围、知识产权申请维持费资助范围、科技成果奖励等政策进行适度调整，更加重视研究成果的质量和水平，助力学校在填报国家高等教育质量监控基本状态数据、申请一级学科硕士学位授予权乃至参加全国学科评估等关键场合能够从容应对，且每年有逐步提升的数据状态表现。

（四）积极履行科技管理服务职能，形成多部门政策联动效应

科研、财务、人事等相关职能部门密切配合、通力合作，想科技人员之所想、急科技人员之所急，转变工作作风，提高管理和服务水平。科学技术处作为主要职能部门，要从以下几方面发挥应有作用：1.积极组织相关教师走出校门，加强宣传推介，及时展示校内科技成果和技术实力等信息，并及时发布外界的项目申报和技术需求等信息。2.加强与各级政府或企事业单位科技管理部门的联系，及时掌握相关政策动态；积极向国家、北京市各级各类重大科技计划专家组、评议组输送专家，提升我校的学术发言权，鼓励教师主动积极提交咨询报告或项目选题建议书。3.高度重视《北京石油化工学院学报》与学校之间固有的互

为支撑和匹配影响关系，努力设法扭转办刊窘迫现状。尽快从封面设计、版面格式、色彩印刷等方面进行改进升级，并通过有效手段，在努力使其稳居中文科技核心期刊名录的基础上，“十三五”末期的影响因子较2015年提升30%、综合排名较2015年前进100位。使《北京石油化工学院学报》在繁荣学校学术事业、提升学校社会声誉等方面发挥应有的积极作用，助力学校转型发展。

学校办公室

2017年9月13日印发

保存信息

关闭窗口

版权所有：北京石油化工学院（2013）

地址：北京市大兴区黄村镇清源北路19号 邮编：102617