



服务国家战略 解决关键问题

智能工程学院副院长(主持工作) 蔡铭教授

近五年来学校在各方面取得了长足的发展,其中科学研究的体量增长尤为突出。但目前面临一个关键挑战:即如何在保持科研体量的基础上提升质量。在今年的秋季工作会议上,学校提出:坚持“三个面向”引领,提升“三大建设”水平。从本质上来说,就是发现了这个问题,并给出了解决问题的新思路。对于院系来说,重点就是落实思路,给出具体的实施方案,并依照方案逐步推进工作。要形成这样一个方案,我的理解要分析三个方面:一是学院具体的科研目标是什么,二是学院目前的科研优势和劣势是什么,三是如何分阶段实施。

首先,只有服务于国家战略,才能在学术前沿走得更远,也才能更好为国家和区域经济社会发展做贡献。因此,智能工程学院立足服务于“一带一路”“粤港澳大湾区”“交通强国”等国家战略需求,以培养新工科卓越人才为目标,依托大数据、人工智能等关键技术,建设交通运输工程和控制科学与工程两个学科,重点发展智能交通、智能医疗和智能制造等领域。学院的科研目标很明确,就是服务国家战略,特别在人工智能、智能制造和交通运输等重点领域。国家战略蕴含最多的大项目机会,服务国家战略是提升科研质量的关键途径。

其次,智能工程学院最大的科研优势在于学院整体布局与国家、社会发展方向契合度高。人工智能是面向未来的方向,与各学科都有交叉,在各行业都有应用,这使学院的科研站在一个很高的起点。学院最大的科研劣势是人才体量较小,目前学院专任教师仅有42人,且大多为到校不足1年的新进人才,这使学院目前还无法组织起有效力量去搭建大平台、争取大项目。

因此,对于“三大建设”,我认为智能工程学院的首要任务仍然是引进人才,只有快速地高质量

次递开展“三大建设”是材料学院进一步发展的必由之路

材料学院院长 黄丰教授

9月21至22日,学校召开了2019年秋季工作会议,会议主题是通过“三大建设”加快学校“双一流”建设。下面我对“三大建设”谈一些个人感想,并结合本学院的工作谈一些规划和体会。

材料学院是中山大学借助国家“双一流”大学建设和广东重大战略实施的机遇,主导面向学术前沿、面向国家重大战略需求、面向国家和区域经济社会发展,在深圳市新成立的整建制学院,是深圳校区“十三五”发展规划发展新工科和医学学科群的重要组成部分。2017年以来,在校领导和各方的努力、支持下,学院依次着重开展了学科建设、本科课程体系的设计和初期人才引进工作。学科建设是纲,学院在短时间内密集征询了行业内院士专家意见,并参考其他学院的发展后,确立了不以材料种类来划分二级学科方向,而以需求导向来建设的学科规划。在学科规划基础之上,重新设计了面向新工科战略需求的本科课程教育体系。紧接着,根据学科规划蓝图,开展初期的人才引进工作。目前,已形成了一个有三个本科年级、专任教师达41人、2019年自然科学基金获9项支助的基本整建制学院。

学校提出“三大建设”的发展任务,非常适合我们学院的建设需求和建设进度。一个学院在发展方向、本科教学和基本教师完备之后,首要任务就是要获得国家级认可,而获得国家级认可最好的渠道是承担国家级大项目。通过学校大项目的凝练,可以促使我们的新教师更好的进行学科凝练,将自己所学更好的与国家需求结合起来,通过反复研讨、凝练,就可以自然的形成或完成有明确战略目标的团队,避免形成拼凑式的假团队;也可以促使团队内每一位教师和科研人员,在充分发挥自己的聪明才智、实现自身价值的同时,形成国家战略需求所需要的成果。这样的

以“三个面向”为指导,加快推动“三大建设”

测绘科学与技术学院院长 程晓教授

作为一名中大的“新人”,我有幸参加了今年4月份召开的春季工作会议和9月份召开的秋季工作会议。从这两次会议来看,我深刻感受到我校“三大建设”已经进入了新的时期。目前,“三大建设”取得了可喜的成绩,科研经费快速增长,创新体系基本形成,行动路线及逻辑关系更加清晰,“三大建设”的核心是“大项目”,而“大项目、大团队、大平台”协同建设的未来目标是产出“大成果”,其本质是服务国家战略需求。

测绘科学与技术学院是学校今年新成立的工科学院,目的就是致力于发展航天航空遥感、定位与导航、地理信息等先进技术,按照“三个面向”的指导思想,开展“三大建设”。

罗俊校长要求测绘学科建设要“入主流、立潮头、走出去”,具体到我们学院,“入主流、立潮头”是指要加强测绘学科自身的能力建设,打造国际一流的测绘科技创新队伍和人才培养基地,引领国际测绘学科的发展,“走出去”则是要服务国家战略、地方经济发展和国际科学前沿。

测绘科学与技术学院从零开始,机遇与挑战并存,开展“三大建设”首要是要加强体制机制改革。我们计划在5年内初步搭建“三系九所”的学院架构,“三系”指的是测绘工程、摄影测量与遥感和空间大地测量等三个专业系,主要功能是构建完整的学科课程体系和教师队伍,服务于人才培养。“九所”则指设立全球变化、海洋遥感、极地遥感、深空测绘、生态遥感、城市遥感、卫星通信、智能交通和航空航天遥感等九个特色研究所。

为推动“三大建设”,学院在人才引进方面采取先引进学科带头人、支持学科带头人组建团队的模式。原则上不引进无明确团队归属的专职科研岗或博士后人员,保证引进的科研人员有人带领,有人指导,快速形成科研创新能力。

“三大建设”是一项系统工程,需要不同阶段不同角色人员的共同努力,因此必须建立科学合理、分类明确的岗位评价机制,在绩效分配上向服务公共事务、贡献大的人员倾斜,最大程度的激发教学科研、工程实验和行政管理三类不同人员的积极性,使之更好地投身到“三大建设”工作中去。

多学科交叉是产出重大科研成果的重要保障,测绘学科的发展尤其需要加大学科交叉,测绘学科与大气、海洋、地理、生态、地质、地球物理、计算机、电子等学科密切相关,我们将加大培育海洋与极地遥感、全球变化遥感、深空探测和地理信息大数据等多学科交叉研究方向,为海洋强国建设、生态文明建设、极地—深空—新疆域等提供保障。

在“大团队”建设方面,测绘科学与技术学院计划在“十四五”末前完成海洋遥感、极地遥感、生态遥感、城市遥感和航空航天遥感等5个创新团队的整体建设,其中在极地遥感、海洋遥感和航空航天遥感方向建设各不少于30人规模的“大团队”。

极地遥感团队的建设任务是国内领先的特色创新团队,将依托中国高校极地联合研究中心和省实验室建设“极地海洋与气候变化”创新团队,

把人民的健康需求作为创新药物研究的根本动力

——关于药学科“三大建设”的思考

药学院院长 胡文浩教授

2015年以来,学校“三大建设”经历了数年的探索实践,取得了一定成效。今年的秋季工作会议是具有标志性意义的一次大会,罗俊校长的报告总结了“三大建设”的基本规律、基本内涵和基本模式,特别强调服务国家重大战略、体现学科特点等重要内容,指明了下一步“质与量、事与人、近与远”三大协同的改革推进点和着力点。

一、药学科开展“三大建设”的社会背景

2019年,我国人均寿命已到76.1岁,人民生活水平的提高及寿命增加导致疾病谱发生变化。传染病、寄生虫病的主导地位已经被心脑血管病、恶性肿瘤等慢性非传染性疾病所取代。因此,现有药物已经不能满足临床需求,开发创新药物为人民健康保驾护航成为药物研究最重要的方向。另外,大数据及精准医疗时代的来临,为疾病在分子水平分型提供可能,针对精准分型研发精准药物成为药学历代学术前沿。

二、药学院开展“三大建设”的基本路径及成效

在“三个面向”的指导下,药学院以临床导向的创新药物发现研究为学科建设的主要方向。药学科是一门交叉学科,不同药物及不同的研发阶段需

聚智创新引发展,“三大建设”促一流

航空航天学院院长 吴志刚教授

9月21日,罗俊校长在2019年秋季工作会议上,作了题为《坚持“三个面向”引领,提升“三大建设”水平,加快建设中国特色世界一流大学》的大会主题报告。报告分析了学校近五年来的发展情况,阐述了“三大建设”的基本内涵,明确了新时期“三大建设”的主要路径与努力方向,有效凝聚了广大师生智慧共识,将有力推动我校科研工作迈上新的台阶。

习近平总书记指出,探索浩瀚宇宙,发展航天事业,建设航天强国,是我们不懈追求的航天梦。作为深圳校区首批建设的工科学院之一,航空航天学院坚持以“三个面向”为引领进行聚智创新,以“三大建设”为抓手开展学科建设,以建设航空宇航科学与技术一流学科为使命,促进力学与航空航天工程的融合交叉,努力为实现中华民族伟大复兴强国梦贡献自己的力量。

开展“三大建设”是促进航空宇航科学与技术一流学科建设的有力抓手。航空宇航科学与技术学科具有显著的系统性、科学性和复杂性等特点,需要大项目、大团队、大平台的支撑,进行集智攻关。哈尔滨工业大学、国防科技大学等拥有国内一流航空宇航科学与技术学科的高校,都是以大项目、大团队、大平台而著称,他们依托大平台建设,承担了国家重大科研项目,产出了一批重要成果,形成小卫星技术团队、高超声速飞行器团队等国内一流的研究团队。

航空航天学院的发展,将聚焦国家重大需求,积极谋划“三大建设”。航空航天技术与国防安全具有天然的紧密联系,瞄准国家和国防安全重大需求,谋划“三大建设”,努力为实现航天强国梦贡献中大力量是我们的重要任务。同时,瞄准学术发展前沿,在力学基础研究和航空航天应用研究上同时发力,谋求实现两者的良性互动,呈现更加显著的“双力驱动”规律。

在团队建设方面,学院采取三项举措。一是

推进“三大建设”,共谋学校发展

医学院院长 郭德银教授

9月21日,学校以“三大建设”为主题在深圳市光明区召开秋季工作会议。会上罗俊校长作了题为《坚持“三个面向”引领,提升“三大建设”水平,加快建设中国特色世界一流大学》的大会主题报告。该报告通过总结国内外知名大学的成功办学经验,系统阐述了以“三大建设”为抓手、着力推进学校“双一流”建设的思路和举措。报告理性务实,既系统总结了学校近年来的发展成果,又准确指出了学校发展中的不足,提出的学校发展目标更加明确,路径更加清晰,为学校从量的发展转变到质的提升,奠定了强有力的思想基础。作为一名与会代表,听后深有感触,现围绕学校的“三大建设”,提一些个人的浅见。

一、坚持“三个面向”引领,“三大建设”才有后劲

“三大建设”是指大项目、大团队、大平台建设。这是高水平大学发展的高能引擎,如美国加州大学伯克利分校的劳伦斯实验室、加州理工学院的喷气推进实验室、斯坦福大学的SLAC加速器实验室、麻省理工的林肯实验室。这些大平台涉及学科范围大,需要投入很多人力物力财力,只有面向学术前沿、面向国家重大战略需求、面向国家和区域经济社会发展主战场,才能得到国家和地方稳定、持续的支持,保证“三大建设”的顺利推进。尤其在目前我国高等教育和科技发展的阶段,重点是解决国家发展中的一系列“卡脖子”技术问题,并通过不断原始创新和解决重大科学问题使我国掌握科技发展的主动权。因此,学校、学院、学者的发展只有紧扣国家发展战略需求,主动承担国家使命,才能长期可持续地推进“三大建设”和学科发展。

二、与学科建设密切结合,“三大建设”才能强根基

对于“三大建设”,大项目是使命任务,大团队是人员力量,大平台是关键条件,“三大建设”是大项目、大团队和大平台的有机统一。“三大建设”的根基是学科建设,目的是促进学科发展和学校“双一流”建设,需要根据学校发展进行统筹规划,对学校主要学科进行战略布局。“三

做出对人类有贡献的原发性成果

——中山眼科中心落实“三大建设”的实践与思考

中山眼科中心主任 刘奕志教授

为实现中华民族伟大复兴,建设科技和教育强国,国家提出了建设世界一流大学和世界一流学科的重大战略决策,中山大学中山眼科中心也将全面建成世界一流的眼科中心作为发展目标。

早在2015年初,罗俊校长对我们提出要求:代表国家参与国际竞争,比肩世界一流眼科机构;建设国际一流的眼科梯队,具有国际影响力的研究团队;开展有重大影响力的原创性科技成果的基础和临床研究……这些为眼科中心的发展指明了方向。

我们以“三大建设”为抓手,坚持以学科带头人为核心,以学科发展为导向,在眼科学国家重点实验室大平台上,结合学科发展前沿和眼科临床特点,分层次建设多个基础和临床研究团队,构成支撑眼科中心学科发展的四梁八柱,将各类人才融入团队,定向分类培养。

有了大团队、大平台的支撑,中山眼科中心承担国家重点重大项目的能力也大幅提升,为建设健康中国和医药强国,做出新的更大的贡献。

围绕国家创新药物研究整体战略和国际新药研发前沿,紧密结合地方经济建设的需要,结合现有基础和特色方向,药学院确立筹建“手性分子与药物发现”国家重点实验室。

(三)产学研平台助力“三大建设”

创新药物的产业化将极大推动仿制到创新的转型升级,促进国家地方经济发展。但是,新药研发的另一特点是高风险高投入。在新药发现阶段,需要建立共享机制,汇聚核心要素资源共同开发。因此,与地方政府共建产学研平台,推动新药成果转化,是我院大平台建设的重要组成部分。

我院自2018年起,与清远市高新区共建了清远中大创新药物研究中心,以组织项目的方式开展科学研究。目前已筛选了10个项目,通过前期培育,有望培育2-3个项目并获得新药临床实验批文,完成3—5项成果转化,促进行业经济发展和进一步推动药学历代学科建设。

罗俊校长的报告进一步深化了全院师生对“三大建设”内涵的认识,凝聚了对学校科研事业发展的共识。药学院全体师生,将不忘初心、牢记使命,把人民的健康需求作为创新药物研究的根本动力,坚持“三个面向”,攻坚克难,开拓创新,为建设健康中国和医药强国,做出新的更大的贡献。