



复旦

博学而笃志 切问而近思

新编第 1079 期 2016 年 10 月 12 日
国内统一刊号 CN31-0801/G

校地共建 创新引领 复旦大学青岛研究院成立

本报讯 为了扎实推进复旦大学服务国家战略,9月29日,以“校地共建创新引领”为主题的“2016(首届)复旦·青岛发展论坛暨复旦大学创新成果博览会”在青岛西海岸新区举行。同日,复旦大学青岛研究院正式揭牌。

当天还举行了青岛市人民政府与复旦大学战略合作签约仪式及共建国家及省部级重点实验室、工程中心的青岛基地等合作签约仪式,复旦大学青岛研究院揭牌仪式,青岛市聘任“科学顾问”仪式,复旦大学青岛研究院聘任“特聘教授”仪式。

许宁生、金力、葛均波、陈可冀、王威琪、陈香美、吴以岭、金亚秋、韩雅玲、张人禾等10位院士被聘为“青岛市科学顾问”。

复旦大学青岛研究院由青岛市人民政府、复旦大学和西海岸新区共建,是集研究生教育及高水平人才培养、科技创新、成果转化及技术转移等功能的综合实体机构,旨在打造复旦大学在中国北方重要的科教融合基地和创新创业教育实践平台,服务于青岛市融入国家“一带一路”战略、蓝色经济发展战略以及海上合作战略支点城市建设以及“三中心一基地”建设。

我校牵头 29 项国家重点研发计划项目 青年科学家项目数列全国第一

本报讯 根据国家科技计划管理信息服务平台上的公示信息,截至9月底,2016年国家重点研发计划首批启动42个重点专项,已全部完成答辩评审并进行公示,共批准项目1173项,投入经费约300亿元。我校共获批牵头承担国家重点研发计划项目29项,立项数为全国第三,获国拨总经费4.82亿。其中,青年科学家项目7项,位列全国第一。除牵头项目外,我校另有36位教授以课题组长身份参与兄弟单位牵头的项目获得立项。

作为科技计划管理体制改革中最先启动并最受关注的科技计划,国家重点研发计划强调“全链条创新设计、一体化组织实施”,整合了原973计划、863计划、科技支撑计划、公益性行业科研专项、产业技术基金等24

个计划/专项,定位于突破国民经济各主要领域技术瓶颈,重点支持事关国计民生的农业、能源资源、生态环境、健康等领域中需要长期演进的重大社会公益性研究,以及事关产业核心竞争力、整体自主创新能力及国家安全的战略性、基础性、前瞻性重大科学问题、重大共性关键技术和产品研发以及重大国际科技合作等研究领域,要求统筹衔接基础研究、应用开发、成果转化、产业发展等各创新环节,更加主动有效地服务于经济社会发展。

近年来,我校坚持服务国家战略,自觉行动,聚焦重点,强化与地方政府的战略合作,突出抓好以原始创新和前沿核心技术突破,引领产业改革,推动重大科技创新布局优化的工作。学校在保持和提升原有基础研究优

势的同时,主动聚焦国家战略目标和区域发展需求,推动学术科技创新由“跟跑”向“并跑”、“领跑”转变。特别重要的是,学校着力整合力量,瞄准国家重大战略目标,构建科研攻关团队,组建关键技术研发平台,承接国家重大任务。

本轮申报,我校加强组织谋划,支持教授内联外合组建优势团队,提升项目竞争力。围绕42个重点专项,我校共牵头组织申请项目77项,其中50项通过初评进入复评,最终29项获得立项资助。组织、申报过程中,校领导高度重视并全程介入,申报项目获批率达到37%,远高于全国平均水平。

我校立项分布有两大特点。一是基础前沿方向优势明显。42个重点专项均设有基础前沿方

向,约占指南总数的34%;高校牵头的基础前沿方向项目约占高校承担项目总数的52%,我校牵头的项目中有21项为基础前沿研究(占立项总数的72%)。二是资助领域集中,包括人口健康领域(14项)、重大基础研究领域(9项)、资源环境和生态保护领域(5项)、节能环保和新能源领域(1项)。

相关负责人表示,学校将在“双一流”计划中,对于承担重点研发计划的项目负责人,实施项目激励,具体包括经费配套(主要用于聘任科研助理、博士后)及配置专门的研究生名额。同时,设立重大项目培育支持经费,激励科研人员积极投身国家发展战略,服务国家重大需求。

(29项国家重点研发计划项目简介详见2-3版)

国家重点研发计划五大创新

国务院在2014年12月启动科技计划管理体制改革,将近百项科技计划(专项、基金等)整合为五大类:自然科学基金、国家科技重大专项、国家重点研发计划、技术创新引导专项(基金)和基地和人才专项。

2015年底,重点研发计划先行启动,按照研究领域设置了68个重点专项。目前已经发布申报指南的42个重点专项分属7个领域,分别是:产业转型升级领域、节能环保和新能源领域、人口健康领域、现代农业领域、新型城镇化领域、重大基础研究领域、资源环境和生态保护领域。

作为一个改革的计划,重点研发计划有着诸多创新:

1 更加聚焦国家目标。从改革后5大类的项目定位可以看出,国家重点研发计划更加要求聚焦国家目标。和自然基金相比较,国家重点研发计划要求定位于突破国民经济各主要领域技术瓶颈,按照重点专项组织实施,加强跨部门、跨行业、跨区域研发布局和协同创新,为国民经济和社会发展主要领域提供持续性的支撑和引领。

2 强调全链条设计,一体化部署。统筹衔接基础研究、应用开发、成果转化、产业发展等各环节工作,更加主动有效

地服务于经济社会发展。改变现有科技计划按不同研发阶段分割管理的做法,从基础前沿、重大共性关键技术、系统集成到应用推广进行全链条设计,一体化组织实施,实现上下游创新无缝衔接。

3 规划与管理分离。规划由联席会议制度及战略咨询与综合评审委员会来完成,管理委托专业机构进行。由科技部牵头,财政部、发改委、工信部等部门组成联席会议,负责审议科技发展战略规划、科技计划布局与设置、重点任务与指南。战略咨询与综合评审委员会负责提出咨询意见,为联席会议提供决策参考。项目申请受理、评审、立项、过程管理和结题验收等管理工作委托专业机构完成。

4 简化项目申报工作,减轻科研人员负担。重点研发计划实行“预申报书+正式申报书”的申报方式。先由项目申报者提交3000字左右的预申报书,阐述申报项目的研究内容和预期目标,简要说明创新点、技术路线和研究基础。通过初评的项目,申报人再提交详细的正式申报书,进入答辩评审。

5 建立统一的国家科技专家库,重视项目评审环节的公开力度。参与项目评审的专家均从国家科技专家库抽取产生。所有项目评审环节可查询、可申诉。



制图/凯旋工作坊

我校承接教育部内部审计系统建设任务

本报讯 9月22日,学校审计部门传来消息,我校今年牵头组织国内多所高校,共同承接了“教育部内部审计信息化管理”建设任务,预计在2017年1月完成。

项目建设内容可概括为“两平台一模型”:教育部与各直属高校审计信息交互应用平台,主要服务于教育部审计主管部门和直

属高校之间的网上信息传递和互通;教育部经济责任审计管理与作业应用平台,为教育部组织实施直属高校、附属事业单位等主要负责人经济责任审计提供信息化管理平台;直属高校内部审计管理与作业信息化通用模型,由五个业务和一个共用子模块共六个模块组成。

在现有内部审计信息化建设基础工作相对薄弱的情况下,教育部依托复旦大学内部审计信息化建设的既有基础,集合各校之力,大力推动审计信息化管理建设,必将有效促进高校审计工作规范化,创建新形势下以数字化为标志的教育部现代审计管理模式。

文/谢静芳

要闻简报

我校与上海质监局商谈局校战略合作

本报讯 9月18日,我校与市质监局就双方开展全面战略合作、共同促进科研创新、有效服务上海科创中心建设等工作举行磋商,深入交换了意见。校长许宁生,上海市质监局党委书记、局长黄小路,副局长季晓烨、陶永华,副校长金力出席。

许宁生对复旦大学与市质监局的全面战略合作表示热烈欢迎。许宁生表示,双方有很大的合作空间,对促进双方科技事业发展至关重要,希望双方建立长效合作交流机制,在全面战略合作的基础上,进一步拓展合作领域,推进具体合作项目,把合作做实、做大。



多能干细胞 Naïve 与 Primed 状态的表观遗传调控机制研究(青年项目)



项目负责人: 蓝斐(生物医学研究院)

项目简介: 哺乳类动物的多能干细胞在体外至少存在 Naïve 和 Primed 两种状态, 分别对应于胚胎着床前后两个不同的阶段。决定这两种多能性状态的表观遗传调控机制目前尚未阐明。该项目将系统鉴定参与维持小鼠多能干细胞 Naïve 和 Primed 状态的新型表观遗传调控因子, 阐明信号通路对这些因子的调节作用, 以及这些因子在建立表观基因组中的作用等。预期将为今后探索表观遗传调控多能干细胞不同状态之间的转换以及人和其它物种的多能干细胞的临床和实际应用奠定基础。

新型纤维状储能器件的重大科学问题



项目负责人: 彭慧胜(高分子科学系)

项目简介: 可穿戴设备已成为继计算机、移动终端和智能终端之后的又一革命性创新技术, 其中储能器件是可穿戴设备的“心脏”。传统储能器件无法满足可穿戴设备在柔性、透气性等方面的要求, 也难以有效满足现代通讯、医疗、军事等领域对电子设备微型化、轻量化、集成化的迫切需求。该项目将研究并揭示电荷在由取向纳米材料构筑的高曲率纤维中分离与传输机制等重大科学问题, 提出并发展新型纤维状储能器件, 预期突破纤维状储能器件的关键成型技术并实现连续稳定生产。新型纤维状储能器件具有柔性好、可穿戴、可集成等优点, 可以通过成熟的纺织技术进行规模化加工, 有望在多个领域改变人们的生活方式。

二维原子晶体的能带工程及其电子和光电器件研究(青年项目)



项目负责人: 包文中(微电子学院)

项目简介: 国际半导体行业基于现实需求提出“超摩尔战略”来开启未来半导体产业新的增长点, 对新材料和新器件的研发提出了更多要求, 二维原子晶体的兴起为新型信息器件发展提供了良好机遇。该项目将通过能带调控的手段, 以二维原子晶体材料为基础, 制备新型电子和光电器件, 突破现有二维原子晶体在信息器件领域的应用瓶颈。

关联体系多种量子有序态的竞争与调控



项目负责人: 封东来(物理学系)

项目简介: 关联体系中多种量子有序态的竞争催生了极其丰富的物理性质和相图。对量子序调控机制的研究, 将有可能产生新的关键技术和服务原理原型器件。项目拟构筑和研究具有多量子序的过渡金属和稀土化合物新体系, 揭示关联体系中轨道序、向列序的微观性质及其与自旋序、超导序间的关系, 得到关联体系多参量相图并发现新奇量子效应, 研究多量子序的竞争机理和调控机制, 发展下一代关联电子概念器件。项目实施将发现和理解多个新奇量子效应, 揭示多个关键体系中各量子序间竞争与共存的机理, 实现固体离子门电极调控多量子序等原创方法, 完善关联材料异质结的构筑方法, 为探索基于关联体系多量子序调控的信息处理和存储、能量转化等器件奠定科学基础。

关联电子材料的自旋态限域调控与自旋电子器件应用



项目负责人: 沈健(物理学系)

项目简介: 自旋电子学研究已在磁存储领域取得巨大成功, 在随机存储方面的应用也突破在即, 下一步的目标是进入逻辑器件领域, 以期引领未来信息技术革命。我国急需探索新型自旋材料体系及相应的自旋信息处理架构, 实现赶超。项目将围绕关联电子体系多量子态的调控规律展开研究, 通过自旋电子学与量子物理、表面物理以及电介质物理的交叉, 探索具有多场可控性的新型关联自旋电子材料, 发展新型的多场调控技术, 揭示自旋序与量子态耦合机理, 设计新型自旋电子器件, 进而实现在同一关联电子材料中集成非挥发性自旋存储与逻辑运算功能。项目将

开辟关联电子材料自旋电子学这一全新的研究方向, 在同一材料中实现非挥发性自旋存储与逻辑运算的集成, 从而建立新型的非冯诺依曼自旋信息处理架构。

病原菌核糖体调节因子的发现、鉴定及调控机制研究



项目负责人: 李继喜(生命科学学院)

项目简介: 大部分感染性疾病 / 传染病仍是世界范围内引起人类死亡的首要原因。病原菌蛋白质翻译机器 - 核糖体一直是筛选抗菌药物的重要靶点。项目针对我国临床耐药严重的两类病原菌 - 结核分枝杆菌和肠杆菌, 系统发现并鉴定新型核糖体结合 / 调控蛋白, 探索与核糖体组装及蛋白质翻译相关的新调节因子和调控机制; 深入研究细菌特有反式翻译拯救失活核糖体过程以及核糖体蛋白翻译后修饰过程, 并解析其结构基础; 系统研究细菌特异性核糖开关与药物靶点关系, 通过与哺乳动物核糖体比较, 提高对已有抗生素药物靶点的再认识, 发现并验证相关抗菌药物新靶点, 为新型高效抗生素的开发奠定理论基础。

表观遗传调控中关键蛋白质机器的结构功能研究



项目负责人: 徐彦辉(生物医学研究院)

项目简介: 细胞命运决定是近几十年来国际生命科学医学研究最为活跃的领域之一。解析表观遗传调控的分子机理有助于加深对疾病发生本质认识及临床诊断和靶向药物开发。项目围绕表观遗传调控中关键蛋白质机器, 以解析表观遗传调控蛋白质机器的结构为切入点, 研究复合物在核小体层面的动态过程, 阐明其组成、结构和功能, 系统地揭示其调控基因表达和细胞命运决定的分子机制。项目将在分子水平上深入研究表观遗传调控的基本规律, 推动表观遗传调控领域的发展, 将提升我国在表观遗传调控、结构生物学等领域或国际地位。

蛋白质组精准鉴定搜索引擎及技术体系



项目负责人: 陆豪杰(生物医学研究院)

项目简介: 基于质谱法的蛋白质组学分析技术是规模化解析蛋白质机器及其动态变化规律的关键手段之一。项目研究团队前期开发了我国首个具有自主知识产权的蛋白质鉴定搜索引擎, 并建立了较为完善的蛋白质组学分析技术体系。本项目将进一步提升蛋白质组数据分析的灵敏度、速度和精度, 建立具有自主知识产权的下一代蛋白质组精准鉴定搜索引擎及技术体系, 从而实现我国在该领域的“领跑”。预期将为生命系统中蛋白质机器的规模化研究提供重要技术支撑, 为新药研发以及医学诊断等众多领域提供更为可靠的蛋白质组学解决方案。

镁离子通道蛋白的结构和功能研究(青年项目)



项目负责人: 服部素之(生命科学学院)

项目简介: 人体内镁(Mg^{2+})的缺乏与冠状动脉硬化性心脏病、高血压、糖尿病和骨质疏松等多种疾病有着密切关系。项目以主要的 Mg^{2+} 通道蛋白家族中唯一未有全长结构报道的受 ATP 调控的 CNNM, 及项目负责人在世界上率先进行结构解析的 MgtE 为对象, 研究 Mg^{2+} 通道的离子选择性、门控机制、相互作用蛋白等对其调控机制及新型 Mg^{2+} 通道调控化合物的筛选及其调控机制, 揭示 Mg^{2+} 通道的三维结构及动态变化机制, 全面理解离子通道蛋白运输 Mg^{2+} 的分子机制。

高安全、长寿命和低成本钠基储能电池的基础科学问题研究



项目负责人: 夏永姚(化学系)

项目简介: “清洁能源 + 智能电网”被誉为第四次工业革命, 储能技术是核心。钠基电池体系是近年来电化学储能技术的前沿研究热点, 未来电网储能的重要选择。项目拟设计、模拟和制备新型电极与电解质材料, 研究材料储钠机理与动力学特性, 揭示钠基电池电极 / 电解质界面的微观结构及稳定性机制, 研究水系钠离子电池

析氢、析氧机理与调控技术, 阐明室温高导电率电解质及固态钠基电池材料匹配、安全性、电性能, 建立钠基储能电池寿命预测技术、成本构成模型, 完成千瓦级样机研制, 力争使我国钠基电池材料与技术的研究水平进入国际领先行列, 为我国储能技术与可再生能源发展奠定坚实的基础。

实时、双光谱受激拉曼成像用于实体瘤无标记快速病理检测的技术研发(青年项目)



项目负责人: 季敏标(物理学系)

项目简介: 受激拉曼散射(SRS)显微成像技术是近年来兴起的新型无标记分子成像技术。申请人前期工作已证明该技术可实现脑肿瘤边界的动物活体成像以及人体手术标本的病理检测。项目将发展一种实时双光谱受激拉曼成像技术, 结合图像处理算法进行实时数字病理诊断, 并验证病理检测效果。该技术有望大大提高术中病理成像的速度以及肿瘤边界的探测精度, 从而提高手术治疗精准度。

基于国产神经导航系统的微创神经外科手术集成解决方案研究



项目负责人: 宋志坚(基础医学院)

项目简介: 神经导航系统是微创神经外科的必备工具, 目前国内市场基本被进口产品垄断。上海复旦数字医疗科技有限公司已研制出具有自主知识产权的高性能神经导航系统, 整体性能达到进口产品同等水平。项目组针对国内实际临床需求, 联合不同地区、不同等级的医院, 研制基于神经导航系统的微创神经外科集成解决方案。研究成果将提升国内导航微创外科技术水平, 提升国产神经导航系统市场占有率, 帮助国内厂家走上“研发—生产—应用—反馈”的可持续良性发展轨道。

细颗粒物爆发增长机制与调控原理



项目负责人: 陈建民(环境科学与工程系)

项目简介: 该项目面向我国解决大气污染的重大社会需求, 针对“细颗粒物爆发增长机制与调控原理”这一关键科学问题, 以京津冀、长三角城市群为研究对象, 阐明细粒子爆发增长的内在驱动机制, 揭示细颗粒物重污染环境中生成和演变的新机制, 识别导致京津冀、长三角地区不同类型重污染天气的关键污染源, 建立适用于重污染天气的细粒子爆发增长模拟的数值空气质量模式, 提出减缓京津冀、长三角细颗粒物重污染的应急调控方案, 为京津冀、长三角地区防治大气污染协作机制提供关键科技支撑, 为减少重污染天气发生频率、切实改善空气质量提供实践经验。

基于诱导痰的大气细颗粒物暴露生物标志研究(青年项目)



项目负责人: 陈仁杰(公共卫生学院)

项目简介: 诱导痰是临幊上一种常见的无创、安全、可靠的诊疗手段, 是人体生物样品中具有潜在可能作为大气细颗粒物(PM2.5)暴露生物标志的良好载体。项目将通过评估诱导痰中 PM2.5 短期和长期暴露的生物标志, 以及这些成分是否能预测气道的健康指标并预测气道早期效应, 建立一套适合我国国情的 PM2.5 暴露生物标志测量与评估技术, 有助于掌握我国居民真实暴露于 PM2.5 的剂量水平, 早期识别、干预 PM2.5 相关的急慢性健康危害。

大气细颗粒物暴露对妊娠期妇女心血管系统急性影响及其表观遗传机制研究(青年项目)



项目负责人: 张蕴晖(公共卫生学院)

项目简介: 项目以心血管系统急性效应为切入口, 研究我国 PM2.5 暴露对孕妇心血管功能影响的暴露 - 反应关系, 着重评估孕妇在整个孕期的 PM2.5 个体暴露水平并观察不同孕期暴露 - 反应关系差异。在此基础上, 筛选其敏感的生物标志物, 探讨孕期 PM2.5 暴露对心血管功能影响的生物学机制。研究结果预期可提供孕妇人群精确的 PM2.5 个体暴露数据和敏感的生物标志物, 并对区域性大气污染防控和敏感人群的早期干预提供理论基础和指导。

学校室内 PM2.5 实时监测体系构建及教室空气质量改善的健康收益研究(青年项目)

项目负责人:赵卓慧(公共卫生学院)

项目简介:该项目将构建学校室内空气实时监测示范体系,监测典型空气污染物 PM2.5、合并 CO₂ 和温湿度指标,为改善学校室内空气质量提供必要的数据和支撑技术。同时,选取代表性的学校,改造和安装空气净化过滤系统或空气净化措施,定性和定量评估室内空气改善对儿童的呼吸道健康、精神心理认知及在校表现等方面的健康收益。项目将有助于掌握学校室内空气质量的基础水平,提升和改善学校室内空气质量,提高未来人口的健康水平。



长三角城市群生态安全保障关键技术研究与集成示范

项目负责人:王祥荣(环境科学与工程系)

项目简介:长三角城市群位于我国长江下游和东部沿海地区,是我国经济增长、城市化和生态风险“三高”极地之一,具有我国城市群发展的典型性、脆弱性、风险性和复合性。加强其生态安全保障技术研究与集成示范具重大意义。本项目基于对长三角城市群重大生态安全问题的城市群生态安全保障多元共轭机理及生态安全协同联动机制与保障路径研究,构建基础理论框架、研发技术体系、建立协同联动决策支持系统和平台。项目成果将有助于长三角地区提高生态系统监管能力,促进区域健康发展,保障生态安全。



疾病研究精准医学知识库构建

项目负责人:刘雷(生物医学研究院)

项目简介:精准医学核心思想是通过对大样本、海量数据整合分析,构建能够揭示个体疾病分子机制的知识网络,由此针对病人的基因组和其他个体特点进行预防和治疗。项目针对恶性肿瘤、心脑血管等重大疾病在内的全疾病谱,集成生物医学本体和多类型医学文本资源,融合多层次生物信息数据,分析生物通路和网络的特征,通过多维自动化与人工审编,构建精准医学研究知识库体系及知识推送系统,并在精准医学大数据平台上部署。预期将建成标准规范、信息全面、开放共享、用户友好、动态更新的面向疾病研究的精准医学知识库体系,全面支持精准医学基础研究和临床应用,填补国内精准医学知识库领域空白,打破国外垄断。



基于多组学特征谱的肝癌分子分型研究

项目负责人:周俭(中山医院)

项目简介:全世界每年新发和死亡的肝癌患者一半以上发生在我国,肝癌疾病负担重,总体 5 年生存率仅 10% 左右,近 20 年未明显提高。现有治疗方法大多依赖肝癌的大小、数目和病理特征,基于多组学特征谱的分子分型将有助于更全面解析肝癌生物学特性,有助于肝癌的精准预测、精准治疗和预后改善。本项目以建立基于多组学特征谱的肝癌分子分型方案为研究目标,采用多种组学技术为研究手段,以现有数据库中肝癌基因组的“大数据”为出发点,在多中心、大规模临床样本的基础上,绘制肝癌基因组、转录组、DNA 甲基化组、蛋白质组的多组学特征谱;依托大数据处理及分析建模技术,构建基于多组学特征的预测模型;结合 PDC/PDX 实验模型和临床验证,建立适用于中国肝癌患者的分子分型方案,为实现肝癌治疗的精准化提供依据。



基于组学特征谱的癫痫分子分型研究

项目负责人:王艺(儿科医院)

项目简介:癫痫是神经系统第二大常见疾病。癫痫精准医学的成功实现将为其他神经精神发育疾病的精准医学研究提供突破口。项目将对癫痫多维度表型进行更为精细的分析和更为精准的分类,系统研究遗传变异与临床精细表型的内在关联,建立有效分子分型体系框架,提出指导临床病因诊断、早期预警、精准治



疗、预后预测和再发风险的系统性方案。预期将减少不必要的医学诊疗,减少出生缺陷和并发症,为癫痫后续的新靶向药物研发奠定基础,推动癫痫精准医学临床规范化诊疗方案制定和推广。

中国人群重大出生缺陷的成因、机制和早期干预

项目负责人:黄国英(儿科医院)

项目简介:我国出生缺陷率呈上升趋势,每年新增约 90 万例,给社会和家庭带来巨大负担。出生缺陷成因复杂,众多已知环境因素的致畸作用主次不明。本项目将分别从外环境、内环境、表观遗传、遗传、分子标志物验证、预防与干预等六个方面展开系统研究,确认引起重大出生缺陷的重要内外环境致畸因素、表观遗传异常模式和遗传变异种类。阐明上述因素的致畸机制,遴选出生缺陷风险评估和预警临床指标、表观遗传标志物和遗传变异位点等,提出疾病预测和早期诊断方案,开展针对致病因素和发病机制的随机化人群干预研究,针对胎儿/新生儿期重大结构畸形实施手术矫治,针对导致智力缺陷的遗传代谢病开展药物和食物治疗。最终将提出全链条的综合干预策略和措施。



生物材料表界面及表面改性研究

项目负责人:丁建东(高分子系)

项目简介:医疗器械植入体内后与机体的反应首先发生在材料的表界面。材料的表面改性是提升常规生物材料性能的主要途径之一,也是发展新一代组织再生材料的重要基础。该项目面向骨科、心血管相关的组织修复材料的临床需求,从微纳米结构与成份入手探讨材料界面与细胞相互作用的共性科学问题,发展相关的生物材料表面改性技术,并针对部分重要的医疗器械类型开展体内外实验验证。预期建立抗凝血和抗组织增生的材料表界面的构建原理、建立高界面结合强度的生物活性涂层及可与软组织形成生物密封的活性表面设计原理、建立抗菌表面设计及改性原理,以每类新原理设计研发 1-2 种新型表面改性的植入器械并进行体内外实验验证。



中国人类遗传资源样本库建设

项目负责人:金力(生命科学学院)

项目简介:人类遗传资源是一种具有重大的科学、社会与经济价值,关系国计民生的重要战略资源。该项目将建立人类遗传资源样本库建设各环节统一的标准规范,建立开放的中国人类遗传资源样本信息管理平台和样本共享机制,提高样本使用率,减少重复建设和破坏性采集。开发海量样本信息表述、索引、存储、集成与可视化技术,开发遗传资源信息分析、挖掘技术,整合到信息管理平台,提高样本库携带的生物大数据的利用率。预期建立高安全级别开放的中国人类遗传资源样本信息管理平台,建立中国人类遗传资源样本库标准规范和质量控制体系,及样本共享利用机制,建设华东、华南、华西和华北四个人类遗传资源样本库集群。



急性心肌梗死全程心肌保护体系研究

项目负责人:葛均波(中山医院)

项目简介:急性心肌梗死(AMI)是严重危害人类健康的重大疾病,AMI 后有效心肌细胞的时序性缺失是导致心衰的主要病理生理基础,我国该问题尤为严重。本项目聚焦 AMI 后心肌细胞的及时、有效、全程保护,围绕制约梗死后心力衰竭发生发展链条中的关键环节,着力实现 AMI 诊疗领域的管理体制创新、技术流程创新与科学理论创新,构建具有全国示范作用的高效 AMI 急救体系,开发出一系列再灌注治疗关键药物或技术,产生一批改善冠脉微循环及提高细胞移植效率的关键策略与方法,完成临床转化及循证评价,实现 AMI 事件链上的全程心肌保护,达到 AMI 后一年心衰发生率降低 5% 的目标。研究成果将为中国 AMI 人群提供高效、安全的综合救治方案与技术体系,也将为我国慢性病卫生学政策制定提供理论与实践依据。



卵巢癌临床关键问题导向的诊疗标志物验证及应用研究

项目负责人:徐从剑(妇产科医院)

项目简介:卵巢癌死亡率居女性生殖系统恶性肿瘤之首。本项目拟建立具有临床实用价值的卵巢癌诊断标志物及其相关产品,提高早诊率和诊断准确率;对前期获得的卵巢癌耐药标志物扩大验证,获得可预测卵巢癌耐药的标志物或标志物普,引入活组织样本库进行耐药评价,引入生物信息学分析建立耐药预测模型,指导个体性化治疗;利用卵巢特异的卵泡刺激素受体识别多肽修饰稀土材料,建立兼具灵敏性、穿透性和稳定性的纳米发光探针及成像方式,研发具有自主知识产权、适用于开腹和腹腔镜手术的上转换发光成像设备,为肿瘤细胞减灭术提供实时可视化术中导航,提高切除率。



表观遗传在 2 型糖尿病发生发展中的作用研究

项目负责人:李小英(中山医院)

项目简介:2 型糖尿病(T2DM)发病率在中国呈“爆炸式”增长,其发生发展是环境因素与遗传因素相互作用的结果。本项目将大规模糖尿病队列人群着手,研究遗传与环境因素在 T2DM 发病中的交互作用,在此基础上进一步研究 T2DM 表观遗传信息的建立和维持机制及其可塑性。同时,深入研究表观遗传在胰岛素抵抗和胰岛 β 细胞缺陷发生发展中的作用与机制。项目研究成果将应用于临床,提出有针对性的预防策略,并通过表观遗传的靶点研究,有望研发新的糖尿病治疗药物。



1 型糖尿病的遗传与免疫发病机制和相关防控技术研究

项目负责人:陈思峰(基础医学院)

项目简介:1 型糖尿病(T1DM)缺乏对因防治手段,发病机制尚待阐明。由于理论基础有局限,淋巴细胞亚类抗体和各种疫苗的临床效果欠理想,急需在创新性的理论指导下阐明其发病机制并提供防治手段。本项目拟开展自身抗体(auto-Id)和抗自身抗体的抗体(anti-auto-Id)的体外合成和应用基础研究,提供 auto-Id 亚型分类和相应的个体化 anti-auto-Id 治疗方案、明确 T1DM 遗传和免疫机制、发现药物干预靶点,提供多种可进入临床试验的候选药物。



2 型糖尿病肾病发生发展危险因素及机制与防治研究

项目负责人:丁小强(中山医院)

项目简介:2 型糖尿病肾病(DN)是遗传与非遗传因素交互作用所致复杂疾病,但遗传、环境、行为、生物危险因素及其交互作用尚未完全阐明,现有诊断方法不能满足临床需求。本项目拟通过大型人群队列和 DN 专病队列研究,建立贯穿疾病全过程(微量白蛋白尿—显性白蛋白尿—肾衰竭)的 2 型 DN 发生发展危险因素谱,阐明 2 型 DN 发生发展的关键机制,提出 3-5 个新生物标志物,建立病理诊断分期新标准,提出 5 个以上 2 型 DN 药物新靶标。项目预期将显著提高我国 DN 防诊治水平。



基于创新学说的阿尔茨海默病诊断新靶标研究及应用

项目负责人:钟春玖(中山医院)

项目简介:阿尔茨海默病(AD)缺乏有效治疗,治疗过晚是主要原因之一。AD 最突出的病理生理特征是脑内 β -淀粉样蛋白(β -amyloid, A β)沉积、tau 蛋白过度磷酸化、脑葡萄糖代谢紊乱、神经元及其突触丢失,早于 AD 临床症候的发生。本项目采用具有自主知识产权的关键技术,开展阿尔茨海默病早期诊断体液标志物研究、多模态颅脑 MRI 成像早期诊断研究、新型分子示踪剂 PET 成像早期诊断研究、遗传学基础及其诊断价值研究,全面评估新型候选标志物早期诊断 AD 的价值,并与现有标志物比较优劣,建立适合中国人 AD 诊断体系。项目将极大地推动 AD 临床诊断工作和研究的发展。





与大师相遇 与艺术为伴

复旦师生对话中国三大交响乐团音乐总监余隆



陈玉聃



余隆



顾超

本报讯 9月28日晚,由我校国际政治系、上海国际文化学会、上海公共外交协会联合主办的“音乐与中国外交”系列讲座之“世界音乐舞台上的外交家:中国三大交响乐团音乐总监余隆复旦访谈”在光华楼举行。

访谈开始前,常务副校长包信和与中国音乐家协会副主席、中国爱乐乐团艺术总监和首席指挥余隆会面,并就校园艺术文化等话题展开交谈。当晚,国际政治系讲师陈玉聃和我校校友、“经典947”主持人顾超作为对谈嘉宾出席活动。余隆从音乐家视角出发,与现场师生交流了音乐、外交、教育与文化等诸多领域的话题。

陈玉聃和顾超首先向余隆提

出问题。谈到2008年在梵蒂冈演出安魂曲这一音乐外交实践的缘起和影响,余隆分享了演出前致信以及选曲的经过,并指出,音乐是一门全世界都认同的语言,希望在两国间架起音乐的桥梁。余隆还鼓励年轻一代将中国文化推广至新高度。

接着,顾超提到了余隆在推动原创音乐时做出的努力。余隆指出,音乐能启迪人们开启想象力,青年人要有勇气,敢于“骑上思想的野马”。

当被问及青年人对古典音乐的接受程度时,余隆认为,中国青年比外国青年接受度高。在信息爆炸的时代,音乐和偶尔的孤独恰恰会促发思考。

随后,陈玉聃问及余隆在与

别国合作时对文化差异的处理。余隆强调,首先要思考如何与对方一起工作,并谈及美国与欧洲不同的处事方式。

在现场提问环节,学生们结合自身经历与感受提出问题:“中国交响乐和民乐走向世界是否存在矛盾?”“在音乐教育中,如何兼顾趣味性与系统性?”“如何看待现代派实验性的音乐?”余隆肯定了复旦学生对音乐独到的见解,同时指出了中国音乐当前存在的问题。

活动最后,余隆将精心准备的签名书和CD赠予观众,希望同学们在音乐中找到人生的乐趣。同时,陈玉聃也代表主办方为余隆送上现场照片留作纪念。

文 / 陈淑莹 摄影 / 李群辉



周蓉:教学要与国际接轨

周蓉,管理学院管理科学系副教授 开设全英文课程“战略博弈论”。

全班同学写数字猜测班上的平均数”“虚张声势博弈”“模拟具有学习曲线的寡头竞争”……这些都是在管理科学系副教授周蓉“战略博弈论”的课堂上会经常进行的游戏。

2001年,从耶鲁大学访学归来的周蓉为管理科学系的学生第一次开设了这门课,授课对象为复旦本科生、外国留学生和海外交换生。

除战略博弈论以外,周蓉老师还以全英文授课的方式开设了“企业战略分析”“数据模型决策”和面向MBA的“运营管理”课程,并担任圣路易斯华盛顿大学-复旦大学EMBA的“竞争战略”中方授课老师。其中“企业战略分析”这门课程于2013年6月获得“上海高校示范性全英语课程”的荣誉称号。

教学内容充实、具有前瞻性

“博弈论是经济学中的基础课,在国外的一流大学中都有开设,所以授课的内容与难度必须与国际接轨,这样才能达到国际一流大学的水准并具复旦特色。”周蓉说。教学不能仅仅迎合社会上的工作需要,她认为同学们不仅要知其然,更要知其所以然,因此在教学中要重视对理论的深入探究,侧重对于学生建模能力、理论研究能力和软件使用能力的培养。对于这门课程,她的教学目标是:内容充实,

有前瞻性、系统化。为此,她不断钻研教学内容和形式的更新,根据社会实践的变化制定新的教学计划,她借鉴国际上最新的理论知识,并且不断将这些知识补充到课堂的教学内容中来,总结教学中的经验。在和中文授课一样备课之后,周蓉还会考虑用学生更容易接受的英文表达,希望同学们在学习到前沿理论知识的同时,也能够了解到正确的英语表达方式。

不仅在内容上注重钻研,她也注重课堂上的教学方式,在对顶级院校的教学方式进行整合而与分析之后,结合复旦学生的特点,选择最为适宜的教学方式,在课堂上她会运用理论讲解、案例分析和课堂游戏等方式,与同学们进行各种交流与沟通。她也注重借助PPT、视频等多媒体工具,便于同学们去学习知识,提高接受能力。

以学生为本,因材施教

周蓉所教授的同学来自世界的多个国家,面对以汉语、英语和其他语言为母语的学生,在授课的过程中就要注意兼顾各类同学的特点、语言能力和思维模式等因素,进行授课。“中国学生数学理论基础扎实,可以在定理证明上进行深入;对于国际交换生,数字举例会多一些,”她通过对于选择自己课程学生的了解,做出了这样的总结。

为了尽快熟悉学生,了解学生的需求,周蓉在每学期开课时都会让学生发给她照片和自我介绍,尽可能在最快的时间内找到最合适的方法引起他们对课程的兴趣,建立了以学生为本的差异化教学,根据学生的特点因材施教。

针对不同的学生群体,课堂上的案例也会有一定的差别。经常,周蓉会花费一整天的时间来推敲对比各个案例的特点,以得出最便于同学掌握知识的那个。

在课堂中传递复旦精神

周蓉一直将李登辉老校长留给复旦人“团结、服务、牺牲”的精神奉为自己做人做事的原则,在教学的过程中不仅关注同学们对于知识的理解与把握,也注意引导学生们树立正确的价值观。她认为,复旦的学生已经具备良好的潜质和各项技能,就更要多些责任感,才能成为真正有用的人,她希望能够将从老师身上获得的关爱与奉献精神一代代传承下去。

成为学生的 academic parents 是周蓉作为一个老师所一直追求的目标,“做同学们知识的长辈和心灵的朋友”。她认为同学们应该树立对家庭的责任感和对社会的奉献精神。她认为教学是需要社会责任感的,“以科学的方式向同学们传递知识,并尊重和爱护每一位同学。”文 / 张森

我校主办浦江创新论坛·未来科学论坛

本报讯 围绕“想象改变世界——未来科学与科技发展趋势”这一主题,9月25日下午,由我校主办的浦江创新论坛·未来科学论坛在上海举行。未来科学论坛由中国科学院院士、副校长金力主持,多位国内外顶尖科学家齐聚一堂,先后在论坛上作主旨演讲。聚焦人工智能、生物科技、虚拟现实等领域,探讨想象如何推动科学和人类发展,改变世界的前沿科技。

东京工业大学名誉教授、日本虚拟现实学会前会长 Makoto Sato 的演讲主题为“触觉人机交互系统 SPIDAR 的研究和发展”。从事虚拟现实技术(VR)研究30多年的他认为,现在VR领域计算机的画面表现力和现实模拟力已经很先进,但互动能力还有待加强。通过展示他早年研发的 SPIDAR 系统,诠释 VR 领域的触觉技术进展。

霍华德休斯研究员、我校张江研究院院长许田的演讲围绕“人工智能与产业化应用”展开。他指出,人脑的特殊构造使人类能够非常有效地处理信息。目前人工智能的研发,一方面通过借鉴人的视神经网络局部处理和边界效应的优点,开启计算机神经网络;另一方面通过借鉴人类学习的方式,让计算机在大量训练和验证中逐步提高智能。人工智能有着广泛的应用前景,同时也面临着诸多挑战,将深刻地影响社会和个人的生活。

英国科普作家、自由撰稿人 Philip Ball 带来了主题为“新材料制造大变局”的演讲。他提出,材料

与社会的发展息息相关,目前材料的发展趋势是变得越来越小且越来越有功能性。新材料的发展将解决医疗需求(如再生组织工程)、环境需求(如水污染)等问题。更多的材料创新,将更好、更灵活地适应社会发展的要求。

英国华威大学计算机系教授 Edmund T. Rolls 以“大数据在神经科学中的创新型应用——理解人类决策和情感系统”为题阐述大数据和脑科学研究之间的联系。通过使用大数据方法,可找到人与人之间脑连接的差异,可甄别出神经功能障碍者(包括抑郁症)和正常人;通过了解大脑皮质运作的机理,可设计出创新的像大脑一样地进行运作的机器。未来的挑战在于如何更好地理解大脑,解读大脑的运作方法。中英两国之间卓有成效的国际合作,也将进一步推动脑科学的研究进展。

国家“千人计划”特聘专家、ABB 中国机器人研究中心主任甘中学带来了“从‘心灵手巧’走向‘全息智慧’”的演讲。他提出只有将手和脑结合起来,才能发展机器人的智能;人工智能要真正逐渐走向高级,需要基于行为和基于仿生、数理逻辑融合发展。人工智能将由认知智能步向网络智能,最后迎来群体智能,从而造就全息智能。

互动对话环节,五位嘉宾分别对“想象改变世界”主题发表评论,并预测未来的科技进展。

文 / 张倩宜

10名研究生获评2016年“泛海学者”

本报讯 9月27日,2016年研究生“泛海学者”终审答辩会在叶耀珍楼召开。本次答辩会的评委由院系导师代表、院系学生工作首要负责人代表和来自外事处、对外联络与发展处、研究生院的相关负责老师共7人担任。

今年共有来自19个院系的29名研究生申报泛海学者,19名研究生入围终审答辩。他们虽在生活上并不宽裕,但他们自立自强,勇于追求。他们中有的拥有强烈的科研兴趣,并取得丰硕的科研成果;有的热衷志愿和公益活动,将爱的种子撒向更多需要帮助的人;有的积极投身社会实践,在实践中增长才干。

▶ 讲座资讯

天才数学家——法国数学家 Galois 和他的数学

主讲:张毅(复旦大学数学科学系教授、博士生导师)
时间:10月12日(周三)18:30
地点:本部10号楼219室

摄影讲座: 行走在路上,遇见更美的你

主讲:朱旻卿(PPAC 国际十大摄影师)
时间:10月13日(周四)18:30
地点:本部3109教室

聚力谋发展：复旦大学中西医结合研究院成立

打造具有世界一流水平的中西医结合医学、整合医学教研基地

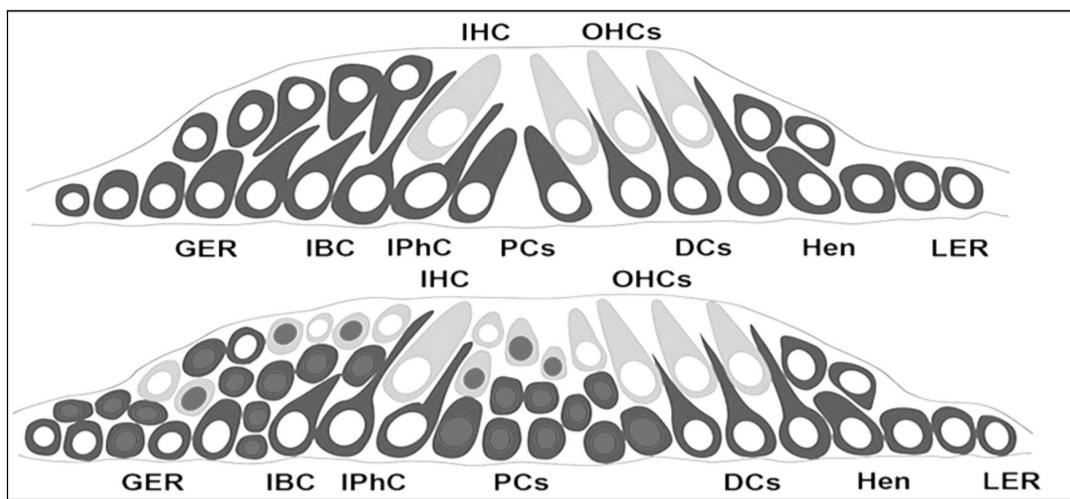
本报讯 为进一步推进上海市高峰学科建设，继续巩固我校中西医结合学科在国内乃至国际相关学术界的领先地位，扩大我校中西医结合学科的影响力，日前，“复旦大学中西医结合研究院”（以下简称“研究院”）宣告成立，成立大会暨首届学科学术交流会在附属华山医院举行。国家中医药管理局、中国中西医结合学会、上海市及学校有关部门负责人参加成立大会。

会上，副校长金力宣读了研究院成立批文，副校长、上海医学院院长桂永浩和华山医院院长丁强为研究院揭牌。顾玉东、苏国辉、陈士林、饶子和、金力、潘建伟、陈凯先、沈自尹8位院士受邀作学术报告。

著名中西医结合专家、中科院院士沈自尹教授担任研究院名誉院长，华山医院中西医结合科主任董竟成教授等担任研究院负责人。研究院现有专职和兼职科研人员200余人，包括一批在国内外享有较高学术声誉的中西医结合专家。研究院设有7个二级研究所，拥有中医肺科、肿瘤科、神经科、妇产科、儿科、老年病科等6个国家级重点临床专科。

研究院成立后，将以中西医结合基础理论及其应用、中西医结合治疗重大及疑难疾病研究、中西医结合针刺效应机制研究、中药新药开发以及中国传统医学整体架构研究等为主要研究方向。同时，顺应时代发展要求，积极打造世界一流中西医结合医学、整合医学教研基地，由研究院牵头，联合四川大学华西医院、中南大学湘雅医学院、首都医科大学、华中科技大学附属同济医院、大连医科大学、兰州大学、河北医科大学、新疆医科大学、青海大学、滇西应用技术大学、南京医科大学、厦门大学和暨南大学等高校的中西医结合团队，在国内率先组建“研究型大学中西医结合团队联盟”。该联盟将秉承“优势互补、资源共享、互利互惠、共同发展”的宗旨，有效整合全国范围内的中西医结合医学、整合医学相关资源，在医疗、教育、科研、人才培养等多方面开展深入合作，共同推进我国中西医结合医学、整合医学的发展。

据研究院有关专家介绍，中西医结合是运用现代医学的思想、方法和技术等，对传统医学进行研究和发展。我校是国内最早开展中西医结合研究的单位之一，原上海医科大学中西医结合研究所始建于1985年，是我国首批中西医结合基础和临床学科硕士点、博士点。同时，我校也是国内最早设立中西医结合专业博士后流动站的单位之一，以及国内最早拥有中国科学院院士（中西医结合学科）的单位之一。



■ 基底膜模式图：上图为正常基底膜切面，下图为多基因调控后基底膜切面。

附属眼耳鼻喉科医院李华伟研究团队取得一项新成果

细胞重编程技术有效促进内耳毛细胞增殖再生

本报讯 日前，附属眼耳鼻喉科医院李华伟研究团队发现，细胞重编程技术能够有效地促进小鼠耳蜗毛细胞增殖再生，这为实现毛细胞的功能性再生、恢复受损听力，提供了新的思路和可能。该成果论文发表在《神经科学杂志》（The Journal of Neuroscience）上。

哺乳动物内耳毛细胞易受到衰老、药物和噪音等多种损伤因素的影响而发生凋亡，造成不可逆的平衡和听觉功能障碍，因此促进内耳毛细胞再生对于恢复平衡和听觉功能具有重要的意义。在国家自然基金委重点项目的支持下，李华伟研究团队一直致力于激活内耳干细胞促进毛细胞增殖再生的研究工作。

李华伟研究团队前期的研究

结果表明，抑制Notch信号通路，能够激活Wnt信号通路，促进Lgr5+的耳蜗前体细胞增殖并分化为毛细胞，其成果论文去年已发表在《美国科学院院报》上。此次，李华伟研究团队利用转基因小鼠，实现了Notch信号抑制、Wnt信号活化和Atoh1高表达，通过多基因共调控细胞重编程技术，在耳蜗感觉上皮中得到了大量的增殖细胞，并且成功地让这些增殖细胞转分化为毛细胞。同时，利用二代测序技术，探索了Wnt和Notch信号通路共同作用调控内耳毛细胞再生的分子机制，并对Wnt和Notch信号通路在耳蜗感觉上皮中的相互作用机制进行了详细阐释。

李华伟研究团队还对体外培养的小鼠椭圆囊进行Wnt和

Notch信号通路的共调控，有效地促进受损椭圆囊感觉上皮毛细胞的再生。体外培养条件下的耳蜗感觉上皮中，对Wnt和Notch信号通路进行有序调控，也有效地促进了耳蜗感觉上皮毛细胞的增殖再生。相关成果论文近期发表在Scientific Reports和Oncotarget杂志上。

李华伟研究团队的研究成果对于揭示Notch和Wnt信号通路在内耳中的作用机制具有重要的意义，也为内耳毛细胞再生的研究工作提供了新的研究策略和靶标，为实现体毛细胞再生和受损听力恢复提供了新的可能。据悉，李华伟研究团队还将在信号通路及基因治疗方面进行更深入的探索，致力于研究成果的临床转化与应用。

文 / 李文妍

图片新闻



日前，附属金山医院组织以“让我们共同托起生命的希望”为主题的志愿者无偿献血和造血干细胞入库活动。据不完全统计，当天80余名医务人员参加献血，近30名医务人员造血干细胞入库。活动参与者中，无论是刚刚走出大学校园、踏上工作岗位的年轻员工，还是始终忙碌在临床一线的医护人员，都一致表示会尽己所能奉献爱心、救死扶伤。

文 / 庞培

复旦医科一行赴渝同庆 重庆医大建校六十周年

本报讯 10月5日，原上海市副市长、复旦大学教授左焕琛，复旦大学副校长、上海医学院院长桂永浩，以及复旦医科有关院系、附属医院、职能部门和上医校友会有关负责人等一行，参加了重庆医科大学建校60周年系列活动。

在重庆医科大学建校60周年庆祝大会上，桂永浩回顾了60年前复旦大学上海医学院的前身——上海第一医学院400余名教职员远离亲人，溯江5000里奔赴重庆，白手起家、艰苦创业，创建当时的重庆医学院及儿科医院和附属第一医院的艰辛历程，以及以钱惠、左景鉴、司徒亮、石美森等为代表的上医老领导、老前辈和医学教育骨干，为重庆医科大学建设、重庆医学教育与医疗卫生事业发展所作出的杰出贡献。

在重庆医科大学开拓者碑揭幕仪式上，左焕琛、桂永浩共同为开拓者碑揭幕。左焕琛回顾了其父亲——重庆医科大学附属第一医院首任院长左景鉴和老一辈开拓者们所付出的努力、所取得的成就。

活动期间，上医校友会还组织部分原上海第一医学院分迁来渝的老专家、老教授等校友代表进行了座谈。

复旦学者与沪院士专家 共话脑科学研究新进展

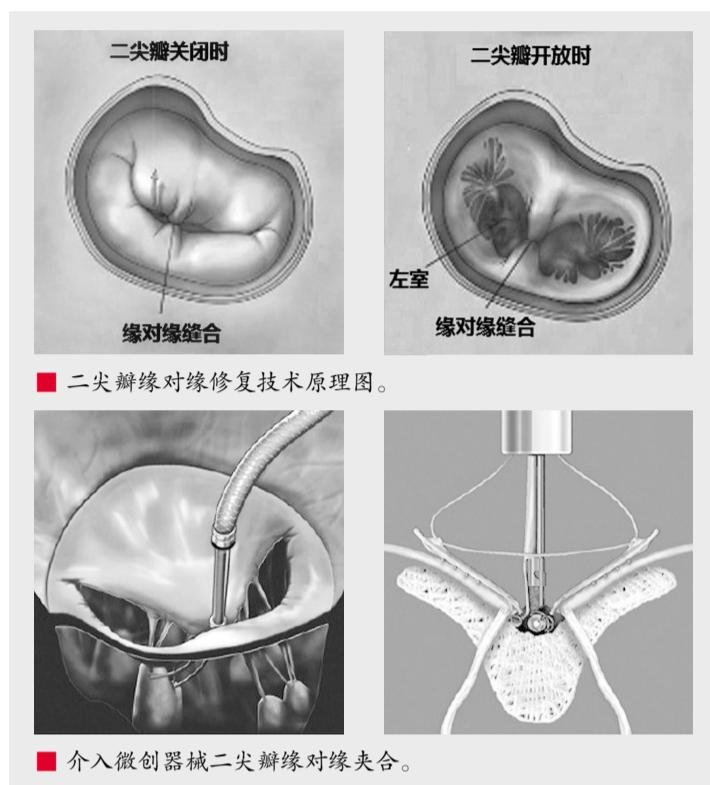
本报讯 9月27日，2016年上海院士专家峰会在浦东举行。与会者围绕“前沿技术与产业变革——重塑浦东创新发展新动力”这一主题，探讨上海和浦东科创中心建设、张江科学城发展等热点。

在“跨界融合，共创‘智’业”分论坛上，上海市浦东新区工程师协会理事长、复旦大学药学院院长、国家新药筛选中心主任王明伟介绍了由中科院院士上海浦东活动中心主办、上海市浦东新区工程师协会承办的该分论坛的相关情况。中科院院士杨雄里、张旭、郭爱克和复旦大学脑科学研究院院长马兰分别介绍了各自在脑科学的研究领域的最新进展。上海交大科技发展研究院副院长李卫东、复旦大学脑科学研究院研究员禹永春、上海智臻智能网络科技股份有限公司（小i机器人）总裁兼首席执行官朱频频、中科院计算技术研究所博士杜子东等参与了现场互动，共话脑科学发展的现状和未来。

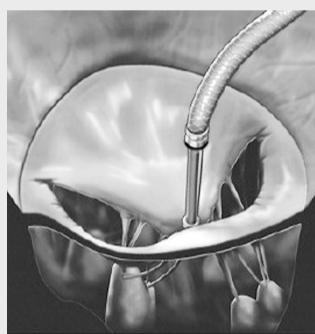
据悉，2016年上海院士专家峰会由中科院上海分院与浦东新区科技和经济委员会、浦东新区科协联合主办。

附属中山医院葛均波院士团队再次转化微创介入瓣膜治疗发明成果

国内心脏二尖瓣反流疾病患者治疗有望更便捷



■ 二尖瓣缘对缘修复技术原理图。



■ 介入微器械二尖瓣缘对缘夹合。

二尖瓣反流是最常见的心脏瓣膜疾病。严重二尖瓣反流会引起左室扩大,最终导致左心衰竭、房颤和肺动脉高压。葛均波院士团队一直致力于心脏瓣膜微创介入治疗的临床研究和器械研发,已经率先在国内开展数项经导管心脏瓣膜置换或修复手术。

本报讯 目前,附属中山医院内科葛均波院士团队申报的国家发明专利“一种瓣膜夹合器”,成功转让苏州拓宇医疗科技有限公司。这是继今年3月“一种经外周动脉途径植入的主动脉瓣环系统”成功转让杭州启明医疗器械有限公司以来,葛均波院士团队的第二项微创介入瓣膜治疗发明专利的成果转化。

二尖瓣反流是最常见的心脏瓣膜疾病。严重二尖瓣反流会引起左室扩大,最终导致左心衰竭、房颤和肺动脉高压。二尖瓣反流预后较差,有症状而未行手术者年死亡率在5%左右,而出现严重心衰者5年死亡率达60%。据统计,超过65岁、75岁人群的二尖瓣反流发病率分别为6.4%和9.3%,仅在我国就有数百万的二尖瓣反流患者。随着经济社会发展和人口老龄化,二尖瓣反流发病率呈明显上升的态势。

对于二尖瓣反流,药物治疗只能改善患者症状,而不能延长患者生存或手术时机。外科手术瓣膜修复或置换术被认为是该疾病的 standard治疗方法,已被证实能缓解患者的症状及延长寿命。但外科手术创伤大,需要体外循环,许多高危患者不能耐受,术后患者需要较长的恢复期。结果显示,临幊上有40%左右的二尖瓣反流患者,因为高龄、心功能差且合并多脏器功能不全而无法耐受外科手术,所以得不到有效的治疗。研发微创、低风险、治疗二尖瓣反流的介入治疗器械具有巨大的社

会效益和市场需求,随着瓣膜介入治疗技术的突破性发展,治疗二尖瓣反流的介入器械目前已成为国内外心血管器械研发的重点方向之一。

据介绍,目前国际上唯一获批上市、得到广泛应用的治疗二尖瓣反流的微创介入器械为雅培公司的MitraClip。然而,该器械目前尚未在我国正式上市,且价格昂贵(高达20余万人民币),因此MitraClip并未在我国推广开来,使得国内大量的二尖瓣反流患者得不到有效的治疗。此外,MitraClip含有复杂的操控系统,手术操作非常复杂,医生经常需要花费很长的时间,才能完成一台手术。

葛均波院士团队一直致力于心脏瓣膜微创介入治疗的临床研究和器械研发,已经率先在国内开展数项经导管心脏瓣膜置换或修复手术。本次成功转让、拟与企业共同研发的“一种瓣膜夹合器”,发明人除了葛均波院士之外,还有附属中山医院的潘文志、程蕾蕾和周达新等医生。该发明具有微创植入、成本低廉、操作简单、预期效果良好等优点,有望成为拥有自主产权、立足国内并走向世界的治疗二尖瓣反流的介入器械。

据悉,附属中山医院近年来制定了一系列规章制度,不仅在全院范围内实现了专利等知识产权的系统管理,而且善于从医学科研工作中发现新点子、金点子,鼓励医务人员积极申报专利,取得了显著的成效。文 / 钟萱

附属肿瘤医院提升医联体社区医生专技能

本报讯 日前,附属肿瘤医院肿瘤防治一体化医联体首期专科培训班顺利开班。在上海宝山区仁和医院内,来自宝山区各社区卫生服务中心的近百名全科医生,将进行为期两个月的肿瘤规范化防治知识培训。宝山区卫生计生委副主任桂志良、附属肿瘤医院副院长陈震参加开班仪式。

本次培训班师资来自附属肿瘤医院选派的20名副高以上专家,他们将在肿瘤筛查技术、康复随访、疼痛管理等方面对全科医生进行培训。据悉,全科医生肿瘤专科培训的开展将持续化、常态化,每年举办两期。经过培训后,学员们将获得《全科医生肿瘤专科培训合格证》,持证学员可获得向附属肿瘤医院转诊的权利,并持续参与附属肿瘤医院的继续教育培训,以不断提升肿瘤防治水平。

作为居民健康的“守门人”,社区全科医生是实现国家分级诊疗战略的基础,也是建设肿瘤防治网络不可或缺的力量。此次专科培训班的举办,不仅能提高宝山区基层医疗卫生机构在癌症筛查、综合干预、宣传教育和患者管理等方面的能力,同时,对进一步

完善宝山区癌症综合防治网络建设具有十分重要的意义。

癌症是严重威胁人类健康的一大疾病。目前,我国癌症防治形势十分严峻,每年新发癌症病例约310万,死亡病例约200万。上海市疾病预防控制中心发布的2015年癌情监测数据显示,上海全年共诊断新发癌症病例5.9万,其中男性占53.3%,女性占46.7%,全市癌症发病率达418/10万。随着老龄化进程的加快,癌症发病、死亡率还会不断上升,这将对国家、社会和个人造成沉重的经济负担。

据了解,为切实加强癌症防治工作,提高癌症防治水平,维护人民群众健康,国家卫计委发布了《中国癌症防治三年行动计划(2015—2017年)》,目标是坚持预防为主、防治结合、中西医并重,加强癌症防治体系建设,提高癌症防治能力,主要措施包括建立以医院、疾控机构为主体和基层医疗机构上下联动的癌症综合防治网络。附属肿瘤医院“肿瘤专科医疗联合体”是以医疗集团的合约为共同规范、依托信息技术为支撑的转诊平台,是以多学科医生团队技术和管理

为纽带的新型协作组织和实现区域肿瘤防治目标的创新型医疗资源组织方式。同时,“肿瘤专科医疗联合体”的建立也是附属肿瘤医院坚持把社会效益与公益性放在首位的体现,更是对目前上海市推行“1+1+1”就医模式的有效拓展。

附属肿瘤医院有关负责人表示,全科医生肿瘤专科培训班是“肿瘤专科医疗联合体”得以顺利落地与不断发展的重要基础。全科医生需加强肿瘤专科学习,才能为区域肿瘤患者提供适宜的医疗服务,从而更好地为区域肿瘤防治体系提供稳定的转诊服务,并为当地群众提供高质量、同质化、规范化的肿瘤防治服务。

据悉,全科医生肿瘤专科培训班的举办是附属肿瘤医院“肿瘤专科医疗联合体”在宝山区推出的一项实质性举措,今后在宝山区政府、区卫生计生委的支持下,将进一步开展上下联动的癌症综合防治网络建设,包括信息系统的对接、亚专科分中心的建立、专家工作室模式的开展等,以最大限度满足当地群众期待在“家门口”得到优质专科医疗服务的需求。文 / 董枫

■ 图片新闻

附属华山医院举办百年公益回顾文艺展演



本报讯 9月29日,附属华山医院在上海戏剧学院剧场举办“感动华山·大爱无疆”百年公益回顾文艺展演。11个演出节目高度浓缩了附属华山医院红十字救援的历史长卷,

重温了一个多世纪来华山人一次又一次的集结出发、扶危济困、救死扶伤,展现了华山人对红十字精神的百年传承和身体力行。

上海市文明办副主任宋

慧、上海市卫生计生委党委副书记郑锦、上海市红十字会副会长李江英,复旦大学副校长、上海医学院院长桂永浩等应邀观看展演并致辞。

摄影报道 / 唐吉云

研究生心目中的好导师

兼具老一辈学者的严谨作风和新一代学者的创新思维—— 教事喻德 良师益友

在学生们眼中,陈良尧教授既是一位以学生为本的好老师,也是一位承前启后的资深学者,一位服务社会的劳动者,一位桃李满天下的辛勤园丁。

为师:以学生为本

陈老师与研究生们相处非常融洽,既没有学术“大牛”的架子,也没有交流代沟。他曾在博客中写道:“现在轮到自己做老师,有了一群自己喜欢的学生。说是喜欢,是与喜爱自己孩子的心情相比,飘逸在学生们脸上那纯洁灿烂的笑容,映照出社会的未来与希望。”

2015年,陈老师申请到国家自然科学基金重大仪器研制项

目。经费到帐后,第一笔支出便是装修学生办公室和实验室,他主导了整个装修项目,从网络系统的排布,到一个端口的高低,他都一一过问。时时引导学生动手、与工人沟通。而网络端口的配置和旧文件柜的整理则全部交由研究生们独立完成。完工后的房间,彩钢板替代了斑驳的墙壁,办公隔间替代了陈旧桌椅,每个房间安装了独立的净水系统,配置了他设计的房间通风系统。

学生在陈老师心中永远占据着主要位置。无论多忙,他总有时间与学生交流,指导学生做实验。学生的邮箱里时常会有时间标注为晚上和周末的陈老师信件。对学生的论文,陈老

师会修改多遍,大到文章的写作结构问题,小到一个标点符号的使用错误,他都一一悉心修订。

育人:桃李满天下

至今,陈老师有53位研究生完成学业。他们都把人生的选择和成功归益于陈老师的培养和教导。

几十年来,陈老师指导研究生搭建了多套精密实验设备,为学生在深刻理解偏振光学测量仪器的工作原理、培养学生的精密实验动手能力等方面提供了非常宝贵的训练,相关知识和技能的积累为学生成长远的发展奠定了扎实基础。

跟随陈老师学习了五年多的2010级博士生胡二涛说:“老师每天一大早就来办公室,晚上十点多钟也经常会接到老师讨论问题的电话。他做事一丝不苟,我的博士毕业论文对‘的、得、地’的表达不是很准确清晰,他收到文章,次日一早就叫我过去,仔细的对我讲了一遍三个字的区别。”

对2013级博士生臧恺岩来说,陈教授既是循循善诱的博学导师,也是无微不至的慈爱长辈:“‘心要细,手要巧’是陈老师对我们的叮嘱。入学不久,我因为没有搞清楚一台激光光源的供电电压额度,直接将插头插上

拖线板,致使电容烧坏,陈老师叹了口气,带我一起反省。从此,我在供电前必先检查仪器电压额度,再也没有犯下同样的错误,做其他事情也都三思而后行。”

从教:与时俱进

在这样一个科学技术飞速发展的时代,陈老师紧跟科学前沿,不断创新,用一个个突破影响着学界,培养着学生。

实验室有一台陈老师1993年亲手搭建的椭圆偏振光谱仪,陪伴一届又一届学生的研究生岁月。近年,因为零件老化以及学生的误操作,这台光谱仪时有故障。陈老师便鼓励和指导学生参与排查线路、修理零件,从参与中学习领会仪器的工作原理,在参与中提高动手能力。不久前,陈老师特地购置了先进的数控机床,鼓励同学们亲自尝试数控加工,学习新时代的加工方式。

陈老师多年来讲授《固体的光学性质》,同时面向本科生和研究生。上课时,他会将电脑连上投影仪,但不直接播放PPT课件,而用手写笔带领同学们一起从零开始推导公式,这是古典板书和新媒体的有机结合,既不会像课件教学那样让学生缺少参与,又帮助同学们好好梳理了知识脉络。

文 / 资安琳



陈良尧 信息科学与工程学院教授,研究方向为凝聚态光学性质和光谱分析。1990年开始担任研究生导师,已毕业研究生53人,其中硕士33人、博士20人。在读研究生4人,其中硕士生2人、博士生2人。

治学理念

勤奋读书和工作,自我完善,增进对自然世界的认识。

育人理念

促进身心健康成长,传播科学知识,服务于未来社会,做出有益的贡献。

校园新思维

复旦是梦开始的地方

腾飞书院院长汪源源 2016级迎新致辞

腾飞书院系纪念复旦老校长李登辉先生而命名。先生字腾飞,取其意,崛起成功。李登辉先生毕业于耶鲁大学,1913年至1936年任复旦大学校长,很早就提出培养完善人格的教育理念,是复旦精神的创立者。经11年的探索实践,腾飞书院已发展为本科四年一贯制的住宿书院,在导师指导下进行学生自我管理,通过腾飞论坛、腾飞导师沙龙、腾飞科创计划、腾飞大戏、书院刊物《非文》、师生共膳、院长系主任午茶会等特色活动,积极营造“科学精神、工程实践”的特色文化,希望能够为学校培养出具有人文情怀、科学精神、国际视野、专业素质的领袖人才而共同努力。

从2012级起,腾飞书院学生的院系主要集中在技术科学大类,包括信息科学与工程学院、计算机科学技术学院(含软件学院)、微电子学院、材料科学

系、航空与航天系、二年级以上药学院以及最近刚刚成立的大数据学院。各院系的专业导师、辅导员负责同学们的教学管理、专业教育及思想政治教育,而腾飞书院在学校本科生院和学工部书院办的协调下,通过聘请特聘导师、专职导师和兼职导师,与相关院系一道共同实施通识教育,构建书院育人的第二课堂。

书院设立协调委员会、导师委员会、院务委员会和学生自我管理委员会等机构,希望通过大家的共同努力,使得书院深入实现以下三个功能:一是文化育人的住宿园区,二是师生共享的公共空间,三是学生自我管理的教育平台,从而成为复旦大学推行通识教育最重要的支点之一。腾飞书院根据自身学科特色,在此基础上进一步明晰了书院的工作理念和定位。那就是“学术为基,培养创新思维的博雅人才;

进入大学,意味着新的学习生活的开始。在此,我给大家提三点要求:

做好刻苦求学的准备,积极投入紧张的学习生活,勤学为先,苦中作乐。

尽快适应大学的学习生活,充分利用书院的各项学术、文化资源,善于从老师、同学处得到帮助。

逐步做好学业规划,多方面培养和锻炼自我。在书院渡过充实而又愉快的大学生活。

只要你愿意,你可以在腾飞书院获得很多的平台和资源。可以参加腾飞科创计划、参加腾飞奖学金的评审,参加腾飞国际交流和实践等等。

大学是梦开始的地方,腾飞书院将与大家一起,以勇于探索的科学精神、专于创造的实践能力、和胸怀天下的远大抱负,实现民族的腾飞和人类的进步!衷心祝愿每一位同学能够在书院将腾飞精神薪火相传!腾飞书院一定会为你们的明天感到骄傲和自豪!

原汁原味

中国航天之路的新高度—— 迈向空间站时代

天宫二号空间实验室发射成功,标志着中国航天将进入崭新世纪。同学们一致认为,我国航天员和科学家太空实验活动从此将更加频繁,也将为我国开发与利用太空资源打下坚实基础。

承上启下的新步伐

同学们盛赞天宫二号发射成功,标志着我国载人航天工程又迈出承上启下的关键一步。航空航天系本科生林宇清说:“天宫二号空间实验室是在‘天宫一号’基础上研制的。两者外形相同,但却承担不同的任务:‘天宫一号’是目标飞行器,与载人飞船配合完成空间交会对接试验任务;而‘天宫二号’,则是我国首个载人航天实验室,要第一次实现航天员30天驻留、第一次试验推进剂太空补加技术,以及开展大规模的科学实验,不仅设备更先进、装载量提高,内部环境也更好。”

意义非凡的新探索

天宫二号将成我国最忙碌的空间实验室。在人类探索太空的事业中,中国航天技术的高速发展,获益的也将不只是中国,而是全球。数学学院本科生刘亦辰说:“天宫二号的成功发射,给我国的太空科学研发提供了更坚实的平台,各类实验项目达到了史无前例的14项,涉及微重力基础物理、材料科学、生命科学等多个领域,其中两项由驻留长达一个月的航天员直接参与操作,其中也不乏国际合作项目。这些项目大多是当前世界最前沿的探索领域,值得国人骄傲。”物理学系本科生黄嘉成说:“在未来的两年内,天宫二号将承担多项科学实验研究,持续造福地球上的人们。中国航天事业的奉献者们为全球关注中国发展的华夏儿女们奉上了一份独特的中秋礼物。”

中国航天的新纪元

科学家、航天员们将在天宫二号里面展开各种工作和试验,其在天宫二号上生活的时间也相对更长。计算机本科生方敏说:“升空的每一颗卫星,对于航天人而言,都有其非凡的意义。尽管对普罗大众而言,所能观察到的可能仅是卫星序号的不同编号,但一个数字变化背后所蕴藏的,是人类在太空应用以及探索宇宙的征程中而迈出的坚实一步。值得一提的是,天宫二号的系统是模块化设计,出现问题时可以快速更换和在轨维修,这在国内空间领域属于首创。中国步入航天大国、强国之列,既是我国在科技创新方面不断进步的体现,也是中国综合实力增强的一大表征。”文 / 傅萱 田阳



【干部挂职周记】

虚心学习 感受复旦

唐志强

唐志强

河西学院教学评估督导处处长,教授、经济学博士。2016年4月至2016年7月在复旦大学教务处(本科生院)挂职。

根据组织安排,本人于2016年4月至2016年7月在复旦大学挂职锻炼。具体挂职部门为复旦大学教务处(与复旦学院/本科生院合署)。感谢组织的培养,挂职锻炼的三个月,我在思想认识、工作经验和知识视野方面都有了较大的进步。

珍惜机会,认真学习

在外派挂职时,单位领导提出“认真学习,广交朋友,开阔眼界”的要求,组织上为我们提供锻炼和学习的机会,来之不易,因而备感珍惜。在挂职期间,我始终

把学习放在第一位。一是搜寻资料主动学。初到复旦大学教务处,第一项工作便是查找相关文件资料等,全面了解和熟悉挂职单位的人员分工情况和工作情况;二是参与工作直接学。全程参加了复旦大学高分子材料与工程、法学、通信工程、电气工程及自动化、光电信息科学与工程等五个本科专业的评估工作。作为专家评审组成员对前来复旦大学进修访学的教师参加教师教学发展活动情况进行考核评审;参与了复旦大学选拔青年教师参加上海市和全国教学技能竞赛选手的培训工作;参加了复旦大学本科教学工作会议、教学指导委员会和教师教学发展委员会会议。同时,列席观摩了教务处部主任工作会议、处务工作会议等。通过参加会议,学习观摩旁听,参与各项工作任务的完成,直接获取信息,积累经验。三是交流沟通间接学。向复旦大学领导和老师

结交朋友,增进友谊

力求谦虚谨慎,真诚待人,以勤为径,树立形象,为学校以后的校际交流以及我们对口业务部门工作开展创造了良好的人文环境。自己始终以对复旦“一流大学、一流大师、一流管理”的崇敬之情来处理问题和虚心求教学习,分别主动拜访教务处五位领导进行较深入的交流和访谈。同时,做好学校各部门与复旦大学的沟通联络工作,例如科技处专家团的对接、贾植芳先生画传、复旦文化复旦元素的历史档案、上海论坛、复旦老教授协会等的联络对接工作。真诚面对交往相识的每一个人,友谊是诚信的果实,友谊是心的融合,友谊是人生的花朵。加强了交流,增进了友谊。在学习与工作中,我们都与挂职

单位加强了各方面的联系和沟通,建立了友谊,为今后两地开展各种交流打下了良好的基础。在挂职锻炼的学习过程中,得到了朋友的支持和帮助,被他们的热情和激情感染着、激励着。更被他们那种不断创新,不断努力的积极心态鼓舞着。

开阔视野,学有所获

三个月的挂职锻炼,虽然时间尚短,但还是收获不少,体会多多。一是提高了认识,更新了理念,拓宽了视野。来到复旦,我们时时处处感受到复旦“博学而笃志,切问而近思”的文化,人人事事都体现出复旦“人文情怀、科学精神、专业素养、国际视野”的理念。无论是各类高端学术盛宴还是毕业季学子们的讲演;无论是复旦人的工作作风还是对每一个学生意见的全员重视,无不体现着复旦人“人人都是第一责任人”的担当意识。二是拓宽了知

识,提高了素质。珍惜每一个机会,力争深度合作。除了做好对口的教学管理部门工作外,还到自己的专业学院——复旦大学经济学院走访拜见,参加他们的学术活动。于5月初邀请复旦大学经济学院农业经济专家、博导焦必方教授赴河西学院开展教学科研指导并进行学术讲座,同时能够深度合作,会同焦教授一同参加中日联合学术科研课题,已约定暑假期间赴日本九州岛进行学术访问和实地调研。通过挂职学习,取长补短,在思想认识、工作方法、思维方式等方面得到了很好的锻炼和提高。

短短三个月的挂职学习结束了,感触颇多,收获颇丰,这些都将是我人生履历和今后工作的一笔宝贵财富。感谢组织提供这样的机会,更感谢复旦大学提供这样的平台,让我在实践中接受锻炼,在锻炼中实现成长。

**【一线来稿】**

是学生不愿意学吗? No! 是我们会不会教!

结合科研 用心教学

物理系教授 周磊

课堂授课质量永远是一门课的“核心”,远比“翻转课堂”、电子教案、慕课等花样繁多的形式改革要重要的多!形式改革是在高质量的教学内容的基础上,相辅相成。

现状与挑战

本科教学存在的问题主要有:内容与科研前沿脱节,学生感到枯燥没兴趣;只关注理想可解模型,学生遇到实际问题时却一筹莫展(教的东西对学生没用);内容门槛太高,理解却又太浅(教学内容“听”不懂,不如自学)……这样直接导致授课容易枯燥、与实际脱节,学生觉得没用(无论生活上还是今后科研上),因而失去兴趣。

我对这种状况的深层思考是:教学必须要对学生分层。拿我的课程为例,30%左右立志从事物理研究的优等生感觉吃不饱;10-20%左右已失去对物理的兴趣,只想混及格毕业,但其实却很难及格的差生从一开始就跟不上;中等生两面晃荡。

因此,我实施分层教育,提出“快乐物理!”的口号,将学生拉回课堂,让他们学习有收获,有快乐。具体做法是:

结合前沿研究调整教学内容,结合国际研究前沿,为每一篇都融入新的知识,为优等生

课堂教学质量是根本

为确保课堂教学质量,我课上全程板书课后将课件上传,这对教学有利,更有利于自己成长。想尽办法把课上得生动有趣。每次上课,先回顾上次课的内容,让学生自然进入这次课的内容,并让教师有机会从不同角度重新诠释已经教授的内容。特别是在一大段讲授之前,介绍清楚为什么要这样做这件事,要把学生引导到什么地方。有时,不经意间引导学生推导出一个“悖论”,在学生有些得意甚至轻视授课内容(从而课堂气氛有些沉闷)时,这是一幅非常好的“清醒剂”,引发他们激烈讨论并深入思考。要善于将一些难懂的概念用形象的比喻来帮助理解。

提升教学质量要花更多的功夫在课外。Q&A、Notes、Projects 大多在 Email 讨论中进

行,我及时回复 Email,有时需要整夜回复学生的 Email。我增加了“讨论班”环节,利用“讨论班”培育优秀学生的“Project”,将之前放在大课的“课间报告”环节移动到“讨论班”进行,参加讨论班不仅仅有可能获得加分,更是我为“拔尖计划”打分的唯一原则,也是请我写推荐信的前提。

挑战与被挑战

我鼓励学生取得初步结果整理成 Note 发给我,我反馈该学生一系列“挑战”,学生全部或者部分完成后将更新的 Note 发给教师,我认为成熟后请该生上台演讲,这极大刺激了优等生的自主探索热情。目前大多数 Project 都是挑战出来的,或者“被挑战出的”。

所以,教师要将前沿知识融入教学,做一个有心人,随时加入新知识。增加教学兴趣(数值模拟、实验、录像演示……)。与学生互动,增强他们的科研能力。锻炼学生的总结和口头表达能力。增加人文关怀,增强信心。

如何上好每堂课,我的体会是:要有深厚的前沿科学知识,出色的课堂语言驾驭能力,多样的知识传递能力,与时俱进的心理把控。

(文字整理 / 资安琳)

法学是规则之学,是一种职业知识体系。包括规则和关于规则的知识和方法。法学不只是规则之学。法学也是权利之学,是维护公民权益或者人权的知识体系。法学还是管理之学,是社会治理和经济管理的知识体系。李嘉诚为什么不签没有律师审查过的合同?马云为什么背后有蔡崇信——这位毕业于耶鲁法学院的律师和他领导的庞大法务团队?马英九自己学法律出身的,他的后台人物中为什么有一位罗智强律师作他的助手?放眼世界诸国,为什么有那么多的法律人从事国家治理?所以,我们不难理解习近平主席把法治思维和法治能力当作治国理政的手段,把法治化作为国家治理现代化的基本途径。所以,法学又是治国之学,是国家治理手段和能力。从国际法来看,法学也是和平之学,是规范和解决跨界事务的知识体系。法学的这些定位,从价值观上讲,归根结底,都离不开公平正义价值,法学追求正义,所以历来人们都主张法学是正义之学。

人们都说“这是最好的时代,也是最差的时代”。这个评价很有意思也带有一定的主观性,客观来讲,好与差说明我们这个时代有一点不同,那就是“变”,这个世界变化很大。变化有很多表现,比如经济全球化、沟通信息化、分配市场化、社会法治化、司法职业化、价值多元化等等……有一句话叫“世界这么大,我想去看看”,我把它改编一下,叫“世界变化这么大,我们怎么办?”

世界变化这么大,我们要去体验——观察、学习、实践和创新。学习有间接的和直接的。直接学习的主要途径就是实践,所以我们现在强调理论联系实际,强调法学的实践性训练,强调引入实践资源。创新是大学的功能之一,创新就是改革,创新就是应变,我们要在学习与实践中学会创新,学会应变。

世界变化这么大,我们要去读经典。包括千百年来的,以及近三十年的经典。经典是原理的载体、智慧的结晶、规律的总结,我们从经典中学习,才能以不变应万变。

世界变化这么大,我们要去增强素质。素质不只是专业素质,还有人文与社会科学素质。法律离开价值观和社会事实,就只剩下条文和概念,那么法学也就是一个空瓶子。记得一位台湾女作家说过,文学,让我们看岸边白杨的同时看到水中白杨的倒影;史学,让我们看到沙漠玫瑰的变化经历;哲学,让我们在迷宫中看到星空;艺术是慰藉心灵的甘泉。我还要补充一下,经济学、政治学、社会学等社会科学为规则之学的瓶子里面提供最丰富最取之不尽的资源。这样,法学才能在世界变化中更新和应变。

世界变化这么大,我们怎么办?
法学院院长 孙笑侠