



# 新清华

中共清华大学委员会主办  
国内统一刊号:CN11—0802/(G)

2021年3月12日 星期五  
第2205期 本期8版

TSINGHUA WEEKLY

从春天出发 筑梦新征程

要 闻

## 清华师生热切关注2021年全国两会

清华大学2021年全校  
安全稳定工作会召开

本报讯(记者 李晨晖)草木初萌,万物复苏。2021年全国两会,在融融春日里如约而至。今年是中国共产党建党100周年,也是“十四五”规划开局之年,我国将开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军。在这一重要历史交汇点,全国两会的召开意义

非凡,举世瞩目。3月5日,十三届全国人大四次会议在京召开。校长邱勇等9位来自清华大学的全国人大代表在人民大会堂参加全国人大开幕会,出席全国政协十三届四次会议的15位来自清华大学的全国政协委员列席开幕会。清华师生欢欣鼓舞,通过多种方

式收看收听两会开幕盛况,热议政府工作报告,表达催人奋进、志在必胜的信心和决心。邱勇在开幕会后表示,2020年,面对历史罕见的冲击,习近平总书记带领全党、全军、全国各族人民拼搏奋斗、勇毅前行,疫情防控取得重大战略成果,脱贫攻坚战取得全面胜利,决胜全

面建成小康社会取得决定性成就,“交出一份人民满意、世界瞩目、可以载入史册的答卷”。在现场听了李克强总理在政府工作报告中对过去一年的回顾,很受鼓舞、倍感振奋!邱勇说,政府工作报告特别提到要“建设高质量教育体系,深化教育改革,(下转第4版)

本报讯(通讯员 刘金玲 马丽云)3月1日,清华大学2021年全校安全稳定工作会在主楼后厅召开。校长邱勇出席会议,副校长吉俊民主持会议。邱勇指出,国家正处于重要的战略发展期,清华也处在重要的发展时期。安全要比以往任何时候都更重要,召开本次全校安全稳定会有着特殊的意义。经过全校师生共同努力,学校安全工作总体上取得了显著提升,管理制度等体系化建设取得了较大进展,但还存在很多问题,面临很多挑战。

邱勇对全校安全稳定工作提出要求:一是要明确清华安全稳定工作的特殊性和重要性。要进一步提高政治站位,坚守正确办学方向,守好意识形态阵地。二是要狠抓安全责任落实。深入推动安全教育全覆盖,切实提高师生安全意识、法治意识和应急处置能力。三是要开展全面自查,及时清理各类安全隐患。不要让安全工作成为改革发展的短板。四是要持续推进安全文化建设。学校要有优良的大学文化,也要有优良的大学安全文化。各单位要围绕纪律、制度、文化包括安全文化的精神形成共识,做到管长远、管根本。

吉俊民在总结时对各单位提出具体工作要求:一是要树立筑牢底线思维,不断提高防范和化解风险的能力和水平。二是要统筹抓好发展和安全,把安全工作纳入“十四五”规划统筹考虑,实现可持续发展。三是要抓好工作落实,对现有制度办法体系进行梳理完善。

会上,党办校办主任丛振涛、宣传部常务副部长覃川、学生部部长白本锋、保卫部部长向春、实验室处处长黄开胜分别传达和通报了上级单位文件精神、意识形态工作相关文件精神、校园安全工作及疫情防控情况、《校园公共安全行动计划》基本内容、进口设备和试剂材料管理等方面的情况。

学校安全稳定工作领导小组成员,各单位安全稳定责任人、分管安全工作负责人、安全保卫干部等270余人参加会议。



3月7日,根据北京市统一部署,清华大学集中开展校内学生第二批次新冠疫苗第一针的接种工作。校党委书记陈旭、常务副校长王希勤带队前往疫苗接种现场指导工作。本次清华大学新冠疫苗接种面向所有在京、已满18周岁、未接种疫苗、持有二代身份证的清华大学全日制学生,分别在综合体育馆、新清华学堂、西体育馆设置接种点。此前,清华大学在校学生两次核酸检测结果全部为阴性。伴随新冠疫苗接种的顺利开展,标志着清华园“保卫战”获得了重要进展。  
文/温兴煜 黄思南 摄影/常志东 许德刚 图片设计/顾经纬

## 清华大学举行2020年度各单位书记抓基层党建工作现场述职评议会

本报讯 3月4日,2020年度清华大学各单位书记抓基层党建工作现场述职评议会在主楼接待厅举行。校领导陈旭、姜胜耀、王希勤、吉俊民、杨斌、李一兵、尤政、向波涛、彭刚出席会议,姜胜耀主持会议。全校26个单位党委(直属党总支)书记

逐一述职并接受了现场测评。陈旭在总结讲话中代表学校党委向各单位师生们在过去一年中的辛勤付出和努力表示衷心感谢。她指出,2020年是决胜全面建成小康社会、决战脱贫攻坚之年,是学校完成“十三五”规划、综合改革和“双一流”建设

首轮周期任务,实现“三个九年,分三步走”战略部署的收官之年,也是全力以赴抗击新冠肺炎疫情的大考之年。各单位书记认真履行“党建第一责任人”职责,深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,统筹抓好疫情防控和教育教学等重点

工作,切实做到疫情防控不松懈、教学科研不停步、改革发展不放松。此次评议会既是考核述职,更是学习交流,各单位工作各有亮点,互相启发思考,进一步促进各单位总结经验、凝练亮点、发现差距、明确方向。陈旭表示,各(下转第8版)

## 清华大学举行2020年度 学校领导班子和成员述职考核会

本报讯(记者 温兴煜)3月2日上午,清华大学领导班子和成员2020年度述职考核及干部选拔任用工作“一报告两评议”会议在主楼后厅举行。校党委书记陈旭代表学校领导班子作年度工作总结,班子成员分别作个人述职报告。

陈旭代表学校领导班子作年度工作总结。她指出,2020年,校领导班子坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,突出做好了六个方面的工作:坚持把党的政治建设摆在首位,认真学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想和党的十九届四中、五中全会精神;全力以赴应对新冠肺炎疫情防控大考,统筹推进教学科研和改革发展;深入推进综合改革和“双一流”建设,推动高质量内涵式发展;坚持和完善党委领导下的校长负责制,推进学校治理体系和治理能力现代化;加强作风建设,一以贯之全面从严治校;加强党组织建设和干部队伍建设,推动思想政治工作改革创新。

陈旭强调,2021年是清华大学建校110周年,学校开启迈向世界一流大学前列的新阶段。校领导班子将坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,把党的政治建设摆在首位,贯彻新发展理

念,推进治理体系和治理能力现代化,进一步提升立德树人成效,奋力谱写学校新百年发展的新篇章。

陈旭、邱勇、姜胜耀、王希勤、吉俊民、杨斌、李一兵、尤政、过勇、郑力、向波涛、彭刚等学校领导班子成员分别作个人述职报告。

陈旭从六个方面报告了个人在2020年完成的重点工作:自觉加强理论学习,提高思想水平,持续深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,以钉钉子精神加强党的政治建设;坚决扛起疫情防控主体责任,抓紧抓实抓细疫情防控各项工作;聚焦综合改革、“双一流”建设和内涵式发展要求,推进学校重点任务和中心工作;坚持完善党对学校全面领导的体制机制,加快推进学校治理体系和治理能力现代化;努力践行新时代党的群众路线,保持扎实优良的工作作风;贯彻落实新时代党的建设总要求和新时代党的组织路线,一以贯之推动全面从严治党。陈旭表示,2021年要进一步增强责任感、使命感和紧迫感,与全校师生一起拼搏、继续奋斗,大力发扬孺子牛、拓荒牛、老黄牛精神,共同推动学校党的建设和事业发展再上新台阶。

邱勇从六个方面报告了个人

在2020年度完成的重点工作,包括:加强理论学习,努力提升政治能力;危中育机,勇开新局,努力在世界高等教育领域发挥引领作用;担当作为,推动改革,认真完成综合改革总结工作;坚持问题导向,推进治理体系和治理能力现代化建设;密切联系师生,永远把作风建设挺在前面;锤炼党性修养,用更高的标准要求自己。邱勇表示,2021年将进一步准确把握新阶段新理念新格局,坚持内涵式高质量发展模式,真正聚焦有长远意义的工作,扎实解决更多关乎师生利益的问题。

领导班子和成员考核述职完成后,根据上级要求和学校安排,陈旭代表学校党委作了2020年干部选拔任用工作专题报告。

与会人员对学校2020年干部选人用人工作进行民主评议,对本年度内学校新提拔任用的干部进行民主评议。

学校领导班子全体成员、老领导、校党委委员、纪委委员、中层党政正职干部、部分校党代会代表、部分教代会代表组长和工会主席、民主党派负责人和无党派人士代表、教师代表、职工代表、离退休同志代表和学生代表210余人参加会议。

## 清华大学举办庆祝“三八”节女教职工座谈会



座谈会现场。

摄影/许德刚

本报讯(记者 冯哲盈)3月8日,在第111个“三八”国际劳动妇女节到来之际,清华大学在工字厅召开女教职工代表座谈会。校党委书记陈旭、校党委原书记贺美英和女教职工代表们共聚一堂,交流在清华的工作体会和生活经历,分享女性视角下的人生感悟。校党委常委、校工会主席王岩主持会议。

陈旭代表学校向全校女教职工致以节日祝福。她表示,清华女教职工在教学、科研、服务、医疗、

文化建设等方面都发挥了不可替代的作用,是清华建设世界一流大学的重要力量。希望大家积极向女性榜样学习,把自己的人生和国家发展紧密结合,为国家和学校的发展作出贡献,成就无悔人生。她表示,学校将进一步发挥好女教职工的作用,给予她们更大的支持和帮助,帮助她们更好地成长和发展。她寄语全校女教职工积极乐观,全面发展,“热爱幸福生活,拥有美丽人生”。

贺美英结合自身经验,建议大家在工作中多做调查研究,了解各方诉求,同时处理好家庭和工作的关系,在认真工作之余丰富自己的生活。

北京市高校教学名师奖获得者、电机系系主任朱桂萍教授,北京三八红旗奖章获得者、教育部青年长江学者、校女教职工委员会委员、马克思主义学院副教授李薰,化学系副教授陈永湘,校先进工作者和校爱岗敬业奖获得者、人事处副处长王晓莉,荷园食堂、融园食堂原经理李晓梅,药学院助理研究员张莹,2020年清华大学抗击新冠肺炎疫情先进个人、北京清华长庚医院护士孙姝妍等分别作了发言,讲述了自己在平衡工作与家庭过程中的思考,表示会一如既往地支持和关心学校,努力为学校事业发展作出贡献。校史研究室李珍介绍了清华杰出女性事迹。

校工会和女教职工委员会委员、青年女教职工等共20余人参加会议。

3月5日,清华大学还在校园内举办了庆祝“三八”节女教职工健步走活动。陈旭作开幕致辞并与女教职工共同健步走。

### 标题新闻

- 清华大学与中国船舶集团有限公司签署战略合作框架协议
- 丘成桐数学科学领军人才培养计划预科班教学研讨会举行
- 新时代高校教师融合式教学公益进修项目开班
- 中国工程院、清华大学共同支持的联合国教科文组织第二部工程报告发布

### 简讯

#### 清华北大联合研究团队主导在LHCb实验 发现两个新型四夸克态

本报讯3月3日,欧洲核子研究中心大型强子对撞机(LHC)上底夸克探测器实验组宣布,观测到两个含有全新夸克组分的四夸克态 $Z_{cs}(4000)$ 和 $Z_{cs}(4220)$ ,以及两个新的含有 $cc[\bar{b}r]ss[\bar{b}r]$ 的四夸克态 $X(4685)$

和 $X(4630)$ 。

北京大学物理学院、核物理与核技术国家重点实验室高原宁教授,清华大学工程物理系张黎明副教授和杨振伟副教授等组成的联合研究团队对此项发现作出突出贡献。(工物系)

#### 党委宣传部推出110部《清华映像》微视频

本报讯在清华大学建校110周年到来之际,由党委宣传部精心策划推出的110部《清华映像》微视频将在清华大学微博、抖音、快手、B站等平台陆续发布。

该系列短视频共有遇见清华、创新清华、学在清华、多彩清华、写意清华、岁

月清华、金句清华、党在清华8个主题,时长均在1分钟以内,以“小而美”的形式生动立体地展现了清华大学百余年的文化积淀与独特风貌,带领观者全方位多角度认识一个独特而富有魅力的清华。

(宣传部)

#### 清华大学各单位领导班子 召开2020年度民主生活会

本报讯日前,清华大学各院系、职能部门、支撑服务单位、附属单位等陆续召开2020年度领导班子民主生活会共98场。

民主生活会上,各单位班子及成员紧扣主题,结合思想、学习和工作实际,逐个对照、逐条查找、逐项梳理,深刻进行自我检查、党性分析,严肃开展批评和自

我批评,通报了“不忘初心、牢记使命”主题教育整改落实“回头看”情况。校领导班子成员、党委委员、纪委委员和部门负责人参加各单位的民主生活会进行督导,对民主生活会召开质量总体评价均为“好”或“较好”,其中总体评价为“好”的占比86.8%。

(组织部)

#### 清华大学2020-2021学年度 春季学期全校教学工作会召开

本报讯3月4日,清华大学2020-2021学年度春季学期全校教学工作会在二教401、402教室举行。教务处、研究生院分别部署本学期重点工作,书院通报工作进展情况。副校长、教务长杨斌出席会议并讲话,会议由副校长彭刚主持。

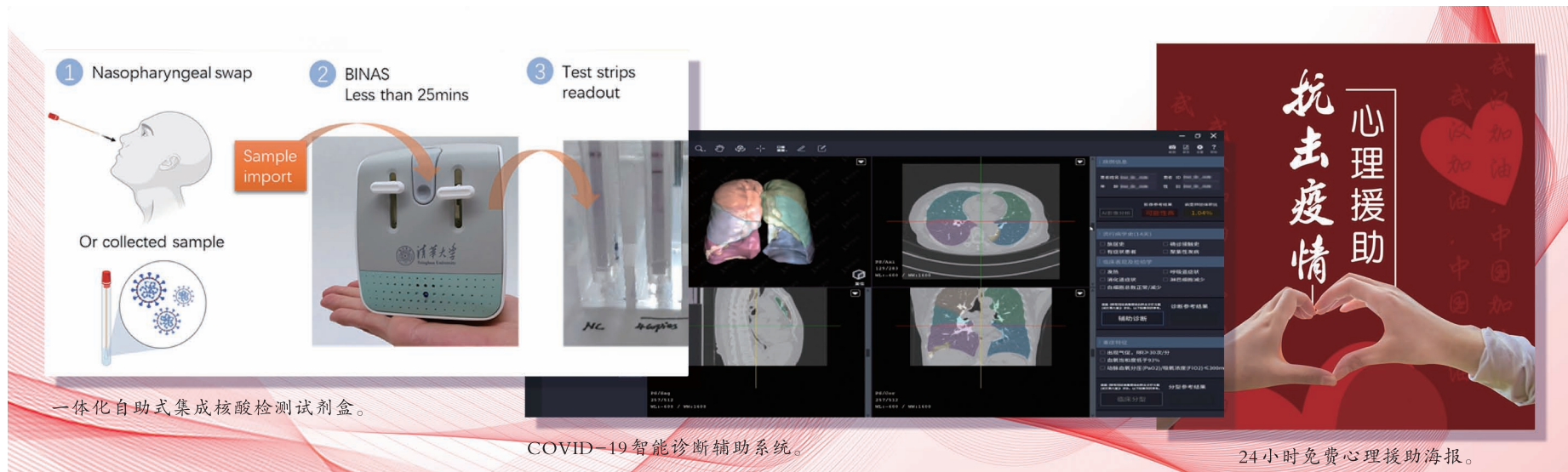
全校各院系主管本科和研究生教学的副院长(系主任)、教学委员会主任、教学办主任、本科和研究生教务员,教务处和研究生院工作人员等300余人参会。会议以线上线下融合方式举行。

(研究生院)

# 春风徐来满目新 不负韶华万里程

——写在习近平总书记考察调研清华大学新冠肺炎防控科研攻关工作一周年之际

●记者 李晨晖



春和景明,万物生长。时序更替,催人奋进。

2020年3月2日,习近平总书记来到清华大学考察调研新冠肺炎防控科研攻关工作并发表重要讲话,全校师生深受鼓舞、倍感振奋。

“人类同疾病较量最有力的武器就是科学技术,人类战胜大灾大疫离不开科学发展和技术创新。”

嘱托,声声入耳;前行,力量倍增。

这是一场科研与疫情赛跑的攻坚之战。300多个日夜更迭,“甘于奉献,敢为人先”的清华科研人保持拼劲和韧劲,迎难而上,笃定前行,交出一份让人民满意的抗疫答卷。

## 快速检测和精准诊断 多学科集结显身手

“要把新冠肺炎防控科研攻关作为一项重大而紧迫任务,综合多学科力量,统一领导、协同推进。”总书记的讲话让科研工作者信心百倍,内心更为笃定。新型冠状病毒核酸检测是疫情诊治的关键环节之一,打赢这场硬仗的背后是多学科研究人员不舍昼夜的奋斗。

医学院程京院士团队研发了全球首款1.5小时内可同时检测多种病毒(含新冠病毒)的“呼吸道多病毒核酸检测芯片系统”,实现了对新冠病毒和其他普通流感病毒的快速鉴别诊断,在武汉一线危重病人的抢救中发挥了重要作用。

截至目前,医学院师生联合博奥生物研发团队发挥协同作战优势,又成功研发了35分钟就能报阳的“全集成新冠病毒核酸检测芯片系统”(2021年2月10日获国家药监局应急审批批准),

并同步研发了中通量新冠核酸检测芯片、高通量快检的全套产品,检测灵敏度大幅提升,极大地满足了大规模人群超快速核酸检测的需求,整体将国内的病原微生物检测提升到一个全新的水准。

智能辅助诊断系统和新冠肺炎自检系统都是“清华COVID-19智能防控系统”家族中的重要成员,它们均由清华大学医工结合攻关团队研发而成。这支战斗力十足的战“疫”突击队由董家鸿院士和尤政院士牵头组织,科研院协调,来自临床医学院及附属医院、精仪系、电子系、航天航空学院等院系的专家共同参与其中,合力攻关。

## 疫苗和药物研发 锻造战胜“疫魔”的利器

“越是面对这种情况,越要坚持向科学要答案、要方法。”病毒防治药物是抗击疫情的最重要“武器”。

在疫情暴发初期,医学院和万科公共卫生与健康学院张林琦教授、生命学院王新泉教授联合深圳市第三人民医院张政教授组建起“硬核”科研队伍,在《自然》(Nature)期刊发文阐明了新冠病毒刺突糖蛋白介导细胞感染的结构基础及分子机制,从康复者血液B淋巴细胞中,成功分离出数十株具有强效抗病毒活性的中和抗体,将为治疗和预防新冠肺炎提供强有力的医学干预手段。

与病毒赛跑,日夜兼程。生命学院李赛团队开创性地“向病毒内部打了手电”,展示出迄今为止最完整的新冠病毒形象。李赛团队与浙江大学医学院附属第一医院传染病诊治国家重点实验室李兰娟院士课题组合

作,利用冷冻电镜断层成像和子断层平均重构技术成功解析了新冠病毒的全病毒三维结构。7个人,100天,这个平均年龄不到28岁的清华课题组成为世界上第一个解析出完整新冠病毒真实结构的科研团队。

在长期、潜心开展冠状病毒研究的基础上,2020年4月,医学院饶子和、娄智勇和闫利明团队等率先在国际上成功解析了新型冠状病毒最重要的药物靶点RNA聚合酶和主蛋白酶结构,11月又首次彻底明确了mRNA合成过程中全部的关键酶分子,回答了冠状病毒研究中近20年来悬而未决的问题,为抗病毒药物研发提供了新靶点。

医学院程功团队建立了人类血清代谢物分子库,获得了一种和糖尿病相关的抗新冠病毒化合物;生命学院陈国强团队揭示了3-羟基丁酸调控免疫系统的全新方式,为抗体的功能改造提供了新思路;药学院谭旭课题组致力于广谱抗病毒药物的研发,为抗击新冠病毒贡献着清华力量。

此外,清华大学和全球健康药物研发中心还向全球科研人员免费开放药物研发的资源和平台,共同加速针对新型冠状病毒的药物研发。

## 实时预警和环境消杀 为科学防控“把脉出招”

科技防疫、科研攻关是战疫取胜的根本手段。如何为疫情防控提供高效信息支撑,准确“把脉”疫情态势?如何为诊疗空间的环境安全保驾护航?战“疫”中的清华人用科研的力量攻破难关,提升防控预警能力,守护人民的生命健康。

建筑学院林波荣团队研发

出医院环境监测与感染风险实时预警系统,实现了室内环境健康与安全识别诊断、风险预警和保障;环境学院曲久辉团队揭示了病毒传播规律与次生风险形成机制;地学系宫鹏团队进行“流行病学传播预测与对策”研究,逐步建设新冠疫情大数据管理和分析云平台,将用于预测疫情未来的传播情形。

电机系罗海云团队研发的面放电等离子体消毒技术(PPD)可对室内空气进行快速高效的消杀净化;核研院王建龙团队研发的“车载移动式医疗废水辐照处理一体化装置”在湖北十堰西苑医院投入使用;工物系查皓团队研制出可用于执行应急消毒灭菌任务的“方舱式电子辐照灭菌器”移动设备。

智库机构的近百位专家学者围绕疫情风险评估和应对策略、突发公共卫生事件应急管理、完善相关法律法规体系、有序推动复工复产等方面为国家提供政策建议。

心中有理想,脚下有力量。科技每取得一项新突破,战胜疫情就多一份底气与信心。

## 专业援助和疫后康复 筑牢抗疫“心理防线”

“病人心理康复需要一个过程,很多隔离在家的群众时间长了会产生这样那样的心理问题,病亡者家属也需要心理疏导。要高度重视他们的心理健康,动员各方面力量全面加强心理疏导工作。”习近平总书记在清华大学考察新冠肺炎科研攻关工作座谈会上强调。

为贯彻落实总书记指示精神,清华大学心理学系牵手多家机构和单位启动了“抗击疫情,心理援助”紧急公益项目——召

集23位心理学家、186位督导、3453名志愿者和2836名助理,开展了全球最大的一次心理学干预工作,为一线医护人员和民众开展线上社会心理科普、提供一对一的心理辅导。

截至去年年底,累计有12000余人拨打了心理援助热线,项目开展的心理康复培训受益350万余人,有3380万余人次阅读了《疫情应对安心手册》网络版读物。

心理学系彭凯平团队开展了自我关怀与情绪疏解、信息传播模型与心理健康研究,启动建设大规模在线心理测试与智能康复平台,在心理测试工具与算法、功能性心理康复音乐研究等方面取得了初步成果。

面对汹汹而来的疫情考验,需要果断及时的重磅举措,更离不开着眼长远的通盘考量。疫情发生以来,清华大学坚持做到“疫情防控不松懈、教学科研不停步、改革发展不放松”,以世界领先的创新成果为抗击疫情提供有力的科技支撑。

2020年3月4日,清华大学教育基金会设立“春风基金”专项基金,助力清华大学加快抗疫检测技术、疫苗抗体研究、流行病学研究、心理康复等方面的科学研究。4月2日,清华成立万科公共卫生与健康学院,努力为国家疫病防控和公共卫生应急体系建设提供有力支撑,为守护全人类的生命健康贡献清华力量。

“疫情不退,我们不退。”

一年以来,清华人将实验室作为疫情防控的特殊战场,把论文写在抗击疫情的第一线,让研究成果最快应用到战胜疫情中。

这群来自清华大学的科研“尖兵”主动担当,服务国家!他们的奋进身姿如大河行船,劈波斩浪,描绘出一幅波澜壮阔、气象万千的动人图景!



## 凝聚共识铸信心 昂首阔步新征程

(全国人大代表、全国政协委员分别按姓氏笔划排序)

### 两会之声

春天的盛会如约而至。站在“两个一百年”的历史交汇点,2021年全国两会肩负重要使命和责任。两会期间,来自清华大学的代表委员们,积极贡献同心同向之力,为实现新征程新梦想履职尽责,为创造新成就新辉煌建言献策。

——编者



何福胜  
全国人大代表  
清华大学语言教学中心教授

### 应系统推进学校财经素养教育

随着时代发展,日益复杂的现代经济生活要求人们要具有能够运用于生活的财经知识和理财技能,更要有正确的劳动观、金钱观、财富观和人生观,即财经素养。针对当前推进学校财经素养教育面临的诸多困难,特提出以下几条建议:

第一,国家层面统一使用“财经素养教育”概念。财经素养教育包含但不只是专门化的财商教育、金融教育、消费者教育、投资教育,更是培养学生应对经济生活所必备的基础性、普适

性和萌芽性的综合素质活动。建议国家层面从综合素质角度统一概念,以显示该领域内涵完整的整体教育价值。

第二,尽快予以学校加强财经素养教育的政策依据。借鉴发达国家经验,充分发挥学校培养人才的主体职能,推动教育部等国家层面的机构赋予学校开展财经素养教育的充分政策依据,尽快在大中小幼学校以不同的方式正式实施财经素养教育。

第三,推行正确的财经素养教育理念 and 目标。正确引导、合理规范学

校衔接开展具有“经济意义和教育意义”的财经素养教育,切实避免片面商业化现象。

第四,将财经素养教育师资的培养纳入国家培训计划。财政部可设立专项经费支持推进学校探索培养财经素养教育师资的多种路径。同时,将财经素养教育师资的培养有序纳入国培或职业教育培训计划,尽快形成一支能有质量实施财经素养教育的师资队伍。

(记者/冯哲盈)



周建军  
全国人大代表  
清华大学土水学院教授

### 将提升流域治理能力作为国家治理能力的突破口

流域治理能力体现着一个大国的文明程度。新中国成立以来,在党和国家领导下,江河开发治理取得巨大成就,已形成了基本完整的资源利用与安全保障体系,奠定了国家高质量发展的基础。但是,在新发展水平和全球变化大形势下,我国流域治理仍面临新问题。当前江河基本安全,但同时随着人口和财富增加,流域洪旱灾害的经济社会压力和损失将越来越大,防洪抗旱体系仍然脆弱。在流域

开发保护关系上,行业仍固守工程开发,在资源利用方面仍坚持需求导向、没有充分尊重资源承载能力,在管理体系和技术上没有重大创新,江河环境与水资源等问题会越来越严重。当前是江河最安全时期,但同时也是变化最剧烈时期,若不做长远打算,切实将生态修复与长远保护布局摆到优先位置,长江的生态安全和黄河的长治久安将面临巨大不确定性。

在江河保护、发展与流域治理方

面,水利行业长期“重建轻管”,在流域生态保护方面还有很大的优化和改进空间,化解问题最主要的应该是尽快补齐管理短板和提升治理能力。本次人大会议关于政府工作报告和“十四五”规划的审议,我将重点关注我国流域治理能力和治理体系建设问题,建议将提升流域治理能力作为国家治理能力建设的突破口,把大江大河水资源工程管理体系和能力建设摆到“十四五”的优先位置。(记者/陈晓艳)



蔡继明  
全国人大代表  
清华大学社科学院教授

### 关于调整疫情期间留学生回国就业落户规定的建议

按我国相关规定,归国的硕、博留学生可在回国之后两年内享受相应优惠措施。然现因新冠肺炎疫情影响,依照原有“学成回国后两年期限”的计算方法,很多博士、硕士留学生面临新的现实困难,即拿到学位后,可利用的在京、沪就业落户时间窗口已被消耗大半,远低于两年,对其就业造成影响,打击了留学生们回国报效的热情,造成人才浪费。

为解决此问题,提出如下建议:  
对非北京、上海户籍留学人员申

请办理在京、沪就业落户手续的两年期限,其起始时间的计算办法,应该调整为:从留学生拿到毕业文凭后实际入境的日期算起,或者从留学生在入境后实际拿到毕业文凭的日期算起(以文凭标注的时间为准)。总体原则,主管部门应根据留学生的上述两种不同情况采取相应的计算方法,使学生充分享有两年的留学生就业落户优惠期。

此外,由于留学服务中心实际办理落户手续需耗费较长时间,建议将

规定改为“只要在两年期限内得到用人单位的正式录用通知,提出落户申请即有效”,或者“只要以留学服务中心收到落户申请材料之日计算未超过两年有效期的,提出的落户申请即有效”。

同时,考虑到留学服务中心在认定留学生身份时,对留学生在海外时间有明确要求(通常要求学生在海外累计时间不低于360天)。对于由于上述疫情原因不能满足在海外时间要求的留学生,主管部门应酌情降低其在海外的时间要求。(记者/曲田)

(上接第1版)实施教育提质扩容工程“分类建设一流大学和一流学科”等内容,充分体现了党和国家对于高等教育和科技创新的高度重视和深切期待。清华大学将坚持正确方向、坚持立德树人、坚持服务国家、坚持改革创新,准确把握新发展阶段、深入贯彻新发展理念,为国家实现科技自立自强作出新的更大贡献,以优异成绩迎接党的百年华诞,在全面建设社会主义现代化

化国家新征程上奋力书写迈向世界一流大学前列的崭新篇章! 校党委书记陈旭表示,今年全国两会如期胜利召开,是以习近平总书记为核心的党中央团结带领亿万人民奋勇拼搏、统筹疫情防控和经济社会发展取得重大成果的直接体现,来之不易、振奋人心。李克强总理作的政府工作报告重点突出、内容凝练、实事求是,听后充满力量、深受鼓舞、倍感自豪。报告中,过

去一年和“十三五”时期取得的殊为不易的伟大成就,极大增强了每一位中国人的制度自信和民族自信;“十四五”时期的宏伟蓝图和目标任务,更加凝聚了全国各族人民共创新辉煌、共谱新篇章的磅礴力量;2021年的重点工作部署,进一步增添了砥砺前行的坚定信心和强大动力,激发了攻坚克难的坚强意志和十足干劲。 陈旭提到,站在新的历史起点上,清华大学将更加紧密地团

结在以习近平总书记为核心的党中央周围,坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,认真学习贯彻全国两会精神,立足新发展阶段,贯彻新发展理念,坚定不移走高质量内涵式发展道路,更好统筹疫情防控和事业发展,高标准制定实施学校“十四五”规划和新一轮“双一流”建设方案,坚守为党育人、为国育才的初心使命,深度参与创新驱动发展战略实施,助力国家

科技自立自强,奋力迈向世界一流大学前列,以优异成绩献礼中国共产党百年华诞! 十三届全国人大农业与农村委员会委员、土水学院教授周建军表示,政府工作报告充分反映了社会关切和群众呼声,同时也勾画出未来国家发展的宏伟蓝图。相信在党的领导下,我们一定能够克服当前的困难,为全面实现中华民族伟大复兴和第二个百年奋斗目标(下转第5版)



两会之声

## 应提升后疫情时代公民素养



朴英  
全国政协委员  
清华大学航天航空学院教授

抗击新冠肺炎疫情斗争取得重大战略成果,表明中国共产党有着无与伦比的领导力和社会主义制度的优越性。危急关头,党和国家更需要民众的自觉性,更需要民众为党为国分忧的责任感,更需要民众自觉的法律意识,以及危难中能够与党和政府站在一起的坚定信念和决心。提高公民守规矩、守法律的自觉性,提高公民思想觉悟和诚信意识,是我国建设现代国家和实现社会文明的根本落脚点。疫情也让全世界更加高度关注环境,反思在现代社会商品流和服务流过程中

的人类行为,民众应当顺应社会经济新发展阶段的理念。

后疫情时代,推进国家治理体系和治理能力现代化,提升公民素养,意义重大、正当其时。

提升公民素养有以下四个着力点:第一,加强中国特色社会主义教育和宣传。实践反复证明,只有建设中国特色的社会主义,才能把我国建设成为富强、民主、文明、和谐、美丽的社会主义现代化国家,实现中华民族的伟大复兴;第二,大力宣传人人有责、人人尽责、

人人享有的社会治理共同体建设理念,积极引导民众成为新时代社会治理体系的建设者,成为历史合力的实践者;第三,大力宣传勤俭节约美德。疫情让全世界高度关注人与自然的关系,关注人类在经济社会活动中所付出的生态成本。应反对奢侈和浪费,过简约适度、绿色低碳的生活;第四,加强教育,引导每一个公民自觉做网络文明的推动者。引导民众依法上网、理性上网,不造谣、不跟风,自觉抵制不良网络信息,为构建清朗的网络空间、传播网络正能量而努力。(记者/李晨晖)

## 加大医药领域科技创新 保护关键核心技术



罗永章  
全国政协委员  
清华大学生命学院教授

新药研发,利国利民,是实施健康中国战略的重要基础。创新药物研发往往面临激烈的国内外竞争,特别是一些关系国计民生的重大医药品种,其意义早已超越了一般的商业和学术价值。保护关键核心技术,除研发主体的自我保护外,国家政策法规是否合理更加关键。加强对生物医药领域关键核心技术的保护,全面提升创新能力刻不容缓,具体建议如下:

第一,健全法规体系,保护研发主体权利。药品监管部门关注的重点是药品的安

全性和有效性,而不应是技术工艺细节。应抓紧修订和更新行业法规,使国家保密相关法律法规得到充分落实和体现。可在不降低审评标准的前提下,合理减少对技术工艺细节的披露要求。同时,把披露关键核心技术的主动权交给申报主体,允许申报主体保留不完全披露关键核心技术细节的权利。

第二,建立监管体系,明确泄密法律责任。对药品注册审评从人员到流程实行全过程监管,对关键核心技术资料的提交、保存、审阅和调用等环节加强管理,做到制度和实操

层面都无死角。同时,加大对关键核心技术泄露行为的惩罚力度,明确泄露关键核心技术的行为须承担刑事责任。在法律法规尚未完善前,可由主管部门研究建立临时监管机制。

第三,加强保密管理,确保关键核心技术全程保密。在科研保密工作中,强化国家行政管理机关的监督和指导作用,通过专业辅导强化药品研发主体和国家相关职能部门的保密意识,提高实施层面的专业技术水平,完善监管机制,对核心技术的保密工作做到全程可追溯、全员可问责。(记者/高原)

## 建议将车辆工程学科升级为一级学科



欧阳明高  
全国政协常委  
中国科学院院士  
清华大学车辆与运载学院教授

此前,车辆工程一直是机械工程之下的二级学科,这体现了传统车辆以机械为主要特质的产品属性,符合特定时期国家和产业的实际情况,也为车辆产业的发展作出了重大贡献。如今,我国高铁已经领跑世界,为实现人员高效快速流动、解决区域发展不平衡、推动国内外经济融合提供了基础运载手段。我国汽车总产量稳居全球第一,是稳增长、保就业、促消费的关键产业之一,同时汽车科技正向低碳化、电动化、智能化、网联化的方向发展,成为新一轮科技革命交叉融合的战略高地。正是由于该领域的科技革命与产业重

构日益深化,车辆工程现有的学科定位已经无法适应国民经济升级、支柱产业发展、科学技术创新与新型人才培养的战略需求。车辆工程及产业面临着前所未有的新挑战和新要求,亟须谋划符合时代发展特征的学科布局。

为了适应当前学科深度交叉融合的发展趋势,今年初国务院学位委员会决定设置“交叉学科门类”。车辆工程既具有独特的自我特色,又与诸多现有一级学科的内容紧密关联,显示出多学科“深融合、强交叉”的突出特点。因此,建议国家及有关部委将车辆工程升级为一级交叉学科,积极推动该学科的建设

与发展,打造先进科技集群的载体性平台,推动以车辆工业为代表的制造业快速升级,培育国家经济增长的新动能。

所建设的车辆工程一级交叉学科,将以地面运载工具的新四化发展为核心,聚焦关联的材料与结构转型、能源与动力转型、信息与智能转型等产业变革趋势,系统性突破车辆设计与制造、新能源动力系统、智能汽车与无人驾驶等重大科学难题,结合学科边界拓展、重塑知识结构,建设符合国家及行业迫切需求的人才培养体系。

(记者/李若梦)

(上接第4版) 开好头,构建出更新、更高质量的发展格局。

政协第十三届全国委员会常务委员、化学系教授王梅祥表示,政府工作报告中关于提升发展质量效益,坚持创新驱动发展,让发展成果更多更公平惠及全体人民等内容,既深入人心、令人振奋,又能让大家保持清醒头脑,自立自强。

十三届全国人大宪法和法律委员会副主任委员、法学院教

授周光权表示,总理的报告有两方面令人印象深刻:一是脱贫攻坚取得了举世瞩目的成就,完成了消除绝对贫困的艰巨任务;二是报告中提到要高度重视依法行政,防止形式主义、官僚主义,切忌在工作中搞“一刀切”,为基层松绑减负,切实为人民服务,建设人民满意的政府。

航天航空学院教授陈海昕表示,政府工作报告中关于“发展更加公平更高质量的教育”

“在教育公平上迈出更大步伐”的发展目标让自己深受鼓舞,倍感振奋。希望教育公平和质量在“十三五”取得较大提升的基础上,随着我国各方面工作的进步,在“十四五”期间更上一层楼。

公共管理学院助理研究员李守皓表示,教育的公平与高质量发展,是今年政府工作报告的重点内容。我们要在教学中继续往开来、自强不息、引领潮流,关心每一个学生的学习生活,奋力

建设更高水平的一流学科和更高质量的一流大学。

环境学院党建辅导员、2019级直博生王琦在聆听了政府工作报告后说,未来的几年间,我国仍处于重要战略机遇期,全面建设社会主义现代化国家、高质量发展、自主创新等将成为新的关注点。

计算机系2018级硕士生李玥儒用“看似寻常最奇崛,成如容易却艰辛”表达了内心深处的

感慨。他说:“站在两个一百年的交汇期,我将以青春践行党员使命担当,投身时代洪流,在国家发展与社会进步的交响乐中奏好自己的音符。”

来自西藏的新闻学院本科生旦增德炯动情地说道:“‘十四五’是开启全面建设社会主义现代化国家新征程的第一个五年,我期待着‘十四五’的开局,更期待着西藏在新时代下的长治久安和高质量发展。”



学术评价从此“不数论文”

## “破五唯”清华大学在行动

●记者 张静

“清华从此学生申请学位答辩不数论文；教师参与提交学术评价申请不数论文。”

“我们进一步明确这样一种理念：大学不能把学术权力交给期刊的编辑和审稿人。”

“清华大学2020年没有一位同学因为发表SCI论文数不够不能参加答辩。我们对质量的把关没有放松，反而加大了。”

“这是改革的目的，突出质量导向，最终要形成一个优良的学术文化。”

——近日，清华大学校长邱勇的一段视频中的讲话在多家视频网站被“刷屏”。

唯分数、唯升学、唯文凭、唯论文、唯帽子，在高校教师和学生的学术评价当中的“五唯”顽疾是当前教育改革中最难啃的“硬骨头”。

正如邱勇所说：“清华到了新的发展阶段，要静下心来做真正关乎学校长远发展的、有重要意义的事情。这些事情要花大功夫、花大精力才有可能向前推进。这些工作与短期显性的成绩没有关系，与排名没有关系，但这是清华大学必须要做的事。”

自习近平总书记在全国教育大会和2018年两院院士大会上发表重要讲话、中共中央国务院印发《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》《关于深化项目评审、人才评价、机构评估改革的意见》以来，清华大学高度重视“破五唯”工作。2019年4月，正式发布《关于完善学术评价制度的若干意见》，学校党委多次研究部署，落实相关工作。全校多方齐心协力，圆满完成这一具有里程碑意义的重要任务。

2020年3月，清华大学相继发布《清华大学研究生申请学位创新成果标准规定》（以下简称《规定》）、《关于进一步加强研究生学位论文质量全过程管理的意见》（以下简称《意见》），修订完善《教师聘任管理办法》及执行规范系列文件，进一步回答了“破立”之问，将立质量放在建立符合中国特色世界一流大学治理体系和价值追求的学术评价制度的首要地位。

### 学道须当猛烈 始终确守初心

受困于学位授予对论文发表范围、数量的过度关注，学生们往往对研究领域中的“硬骨头”望而却步，更倾向于牺牲突破性和创新性，选择那些在短期内可以发表论文的研究方向。长此以往，不仅降低了研究生培育质量，更对学校的学术文化、学术自信和长远发展造成了不可估量的影响。

“不依据论文依据什么”“发表论文数量会影响我们在国际上的影响力”“其他评判标准会比论文数量更有客观性吗”……改革启动之际，师生们众说纷纭。学位委员会副主席、制度组组长史静寰介绍：“大部分教师认为发表论文是进行学术训练、提升学术道德、提高学术水准的必要环节，不要求论文数量会对学生培养产生负面的影响。可以看出培养好学生是我们共同的目标，因此制度建设的关键在如何将论文训练与学生培养更好地结合起来，以往突出数量，现在更重质量。”

对此，清华大学以“提高研究生培养质量”为目标，“三破三立”，解决了评价什么、由谁评价、如何评价等一系列问题，构建起一套清晰的学位评定标准制度体系。

在评价对象上，破“唯论文”，立“创新成果”。“创新成果”是研究生在学期间研究的实质成果与贡献，学位论文是创新成果集中体现形式。学位评定标准中不再规定发表论文的范围、数量，而是要求创新成果集中体现在学位论文中，达到与清华学术品位相一致的学术水平，符合清华大学博士、硕士毕业的要求。

在评价主体上，破“唯论文发表期刊及评审人”，立“大学自身学术共同体”。规定发表论文的范围、数量，是把学生学术水平的评价主权完全交给期刊及其评审人。邱勇在校学位评定工作交流会曾说：“一所好大学一定把学术看得很重，一定要把学术评价的权力抓在自己手上。”破除“唯论文”，就是要把学

术评价权决定权收回到学术共同体。

在评价方式上，破“趋同化、数量化”，立“多元化、过程化”。不同学科、不同类型的研究生，培养目标不同，其创新成果的表现形式也不同，新的文件采取多元化评价标准，各分委员会按照各自学科特点、区分学术型和专业型学位，分别制定要求。

同时，以加强全过程管理、将把关评价过程前置的方式替代数发表论文数量的方式，从而进一步将评价过程科学化、合理化。《意见》要求院系加强研究生培养过程管理，发挥资格考试、选题报告、中期检查等培养环节对学位论文研究的进展督促和质量把关作用，要求院系不把问题拖到最后，通过不断校准培养目标 and 学位标准来保证学位论文质量达到学位授予标准。

2020年3月至6月短短4个月内，校级制度框架和各分委员会文件全部生效实施，为清华学位评定标准完善工作画上了圆满的句号。而对于学校研究生学术评价改革来说，这仅仅是个起点。未来如何，正如邱勇所说：“学位评定、培养人的问题，学风建设、学术评价标准问题，都需要下决心、守初心，同时要

### 教书育人是教师的第一学术责任

清华大学在《关于完善学术评价制度的若干意见》中明确提出建立重师德师风、重真才实学、重质量贡献的评价导向；明确教书育人是教师的第一学术责任，把教书育人的投入与成效纳入教师学术评价体系；强调学术共同体建设，推进学术生态和学术文化建设。

如何结合学校学科布局和研究领域的重要性，引进和留住真正需要的人才，为他们创造自由探索的空间，并落实到学生教育中去？清华给出了自己的答案。

一项项落实、一条条推进，分批次、分试点，在充分吸收人事改革经验、反复征求院系专家意见、凝聚共识的基础上，清华

大学形成了科学有效的《教师聘任管理办法》和执行规范系列文件，建立了行政权力与学术权力健康互动的机制。

其中，教育教学第一次作为首要模块对各级教师提出了不同的育人要求。拟引进的助理教授需在面向全院师生的报告过程中表现出良好的表达能力和教书育人的意愿，并有义务参加教学能力相关培训。而职级最高的长聘教授需要长期坚持本科生课程讲授，开展高水平的教育教学，在教学学术研究、课程体系建设和取得成绩，并在思政教育、本科招生、创新创业、社会实践等方面作出重要贡献，发挥不可替代的作用；师德师风第一次列入明文规定，要求院系必须对聘任对象进行师德师风审查；小同行一大同行的审议制度也进一步完善。

“作为基础学科，物理系的人才评价标准真正做到了与国际一流大学接轨。”物理系主任王亚愚介绍，“在人才引进、人才晋升方面，我们将定量评价转为定性评价，主要考察学术贡献。比如准聘评长聘，教师只要在过去五至六年时间里做出一项重大突破或两项在本领域内有影响的工作，就满足基本要求。而成果影响力主要依靠国际同行评审，要求专家将这位老师与国际上相似年龄段、相同领域的3至5位物理学家直接比较，判断其学术影响在国际同行中的地位与发展前景，最后由系学术委员会对评审意见进行解读评判。这样的评价标准更加合理，并不比要求发表多少篇论文低。”

“院系教师聘任管理办法立足环境学院多学科交叉综合性的特色，是环境学科未来发展的指挥棒。”环境学院党委书记刘书明认为，学院面向国家生态文明建设和环境保护的战略需求，以建立良好的学术生态和多样的学术方向为目标，抓住学校学术评价制度改革契机，希望打造科学的分类评价体系。因此去掉了所有量化考核指标，对环境科学、环境工程和环境管理等方向都制定了详细的、强调质量的学术贡献要求，尤其突出对学

科关键问题的创新性贡献，评审专家主要从国内外小同行中遴选，而非单纯依据学科排名。

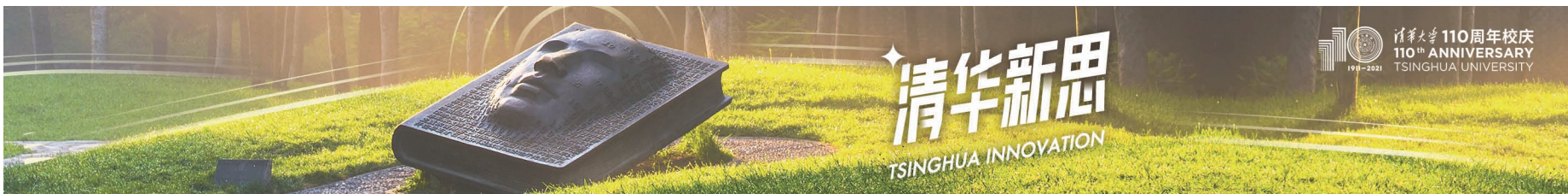
社科学院针对学科门类多、老教授多、留学归国老师多、基础和应兼备等几大问题，也广泛征求意见，强调不搞“一刀切”，“让每一个声音都能被听到”。老师们的主人翁意识明显增强，学术氛围更加活跃。在院长彭凯平看来，社会科学具有强烈的意识形态和文化特色，所以学院学者做的工作同中国社会的需要和发展紧密结合。在社科学院人才评聘工作中，不看经费数，不看课题数，而看在中国发展的重大问题上能否提出建设性意见，在人类学科发展的经典问题上能否发出独特声音，是否有自己提出的原创性知识而非追随国外学者或风口。

长聘教授委员会会议的质量体现了学术共同体文化的建设水平，认真、客观、公正地进行学术评价是每一位长聘教授委员会委员的责任。《办法》首次对长聘教授委员会的会议时长、内容等进行了具体的规定，并要求委员有义务对闭门会议讨论内容保密。

试点实施以来，院系长聘教授委员会会议发生了明显的变化——讨论内容更丰富了，当场讨论当场投票变成了闭门会议后表达更自由充分了，每个人的参与感更强了，学术共同体在学术评价活动中的地位和作用显著提升。

如今，清华大学正处在新百年发展的重要时期，在重要的时刻要做重要的事情。邱勇指出，完善学术评价制度是清华进一步提升办学水平，建设中国特色世界一流大学的一项重要任务，不可回避，也绕不开。“我们要行动起来，完善学术评价制度，推动学术发展，促进学术水平的持续提升。”邱勇说。

未来，清华大学将继续加大力度，在执行过程中不断修改完善学术评价制度，致力于学术共同体建设，本着追求学术本真的初心，在实践中不断巩固破五唯的胜利果实，打造一流的学术生态和学术文化。



# “奇思妙想”从这里破茧成蝶

——记清华大学不断深化创新创业教育改革

●记者 曲田 学生记者 王蕴霏

2019年4月,清华大学博士生曹德志向同一实验室的仓基荣透露了创业的念头,仓基荣提出“卫星载荷”将拥有极大商业前景。两人一拍即合,创业之旅就此拉开序幕。

曹德志坦然自己非常幸运。“清华有非常丰富的平台让学生去展示自己的商业逻辑,收获的不仅仅是资金支持,更是一种珍贵的肯定。”

这离不开清华大学20余年不断完善创新创业教育体系的成功实践。

## 关键字:变

在副校长杨斌看来,清华的创新创业实践是使命驱动,源自对教育本质规律的理解。“促进创新创业教育的根本之道是始终将育人摆在首位,全面深入推进教育教学改革,使之有利于创新创业人才的长成、脱颖而出。”革新并非易事。创新创业教育主管邓焱认为:“这给教师的教学能力提出很大的挑战。”

2014年秋季学期起,清华大学重点建设了一批挑战性学习课程,这类课程围绕现实的挑战性问题进行设计,实现知识的集成和综合应用,并采用小班授课,便于创新能力、勇气和挑战精神的培养。截至目前,清华已建设了85门覆盖全部院系的挑战性学习课程。

学校推出学业评价体系改革,变百分制为相对等级制,引导学生弱化对考试成绩过于功利化的追求,将课程选择的着眼点重新定位到真正有益于自身长远发展的创新能力和素质提升上来。

## 关键字:X

清华x-lab从2013年4月成立至今,已有4万余清华学生和校友参与了x-lab组织的各类创意、创新、创业学习和实践活动,1600多支以学生、校友和教师为核心成员的创意创新创业项目团队加入x-lab,获得培育支持。更有许多创业公司从这里“单飞”,

注册公司延续梦想。目前,加入清华x-lab的项目团队已有650余家成立公司,203个获得投资,融资总额超过90亿元人民币。

清华x-lab主任毛东辉认为,学生在创业时往往有技术但缺乏商业思维,容易分散力量,给竞争对手机会。为弥补学生创新创业中缺乏的实战经验,清华x-lab引入商界和投资界的活跃人士担任“驻校企业家”和“驻校天使投资人”,定期为创业团队提供辅导。

## 关键字:创

清华大学为对创新创业有兴趣有特长的学生搭建了丰富多样的平台。

iCenter记录了无数清华学生的第一次动手实践。只要是清华学生,都可以使用iCenter的场地、设备。可能只带来一张自己看得懂的示意图,iCenter专职的工程实验教师便可帮助学生把想法“造”出来,变成实物原型。

“清华创+”平台逐步构建成了一个由清华大学、地方政府、投资界三方合力打造的创业生态体系。已有802支来自清华各院系的学生、校友创业团队注册,累计159支创业团队获得“创+”无偿种子基金支持共计761万元。

2016年,我国首批大众创业万众创新示范基地开始建设,清华大学成功入选。清华大学遵循“学生自主双创”和“教师科研双创”一体两翼的实施路径,搭建双创教育教学及学生活动载体空间面积24860平方米,组织各类双创活动累计近2800场,覆盖130所高校,培训27万双创学生,服务540个双创团队,孵化157个培育企业或项目,技术创新成果转让交易额8350万,形成了全球视野、中国特色、引领示范的高校创新创业模式和制度体系。在2019年全国双创示范基地评估中,清华大学位列120家双创示范基地之首。

## 关键字:融

“中国高校创新创业教育联

盟就是要打造一个共同平台,凝聚高校和社会各界力量共同研讨和引领我国的创新创业教育,真正为实施创新驱动发展战略作贡献。”邱勇校长如是说。

多年来,清华大学主动承担创新创业教育的社会责任。在学堂在线“中国创业学院”频道上,已上线课程74门,开设240门次,课程内容涵盖清华大学已有的相关课程资源、针对“大众创业”需求与业界资源整合推出的实用性课程以及从国外引进的课程等。公众只要注册成为学堂在线用户,就可以免费享用这些课程资源。

2015年五四青年节,李克强总理给清华学生创客回信,勉励他们丰富创客文化、播撒创客种子。总理的殷切嘱托也是清华学生创客团队“青橙创客”不懈奋斗的动力源泉。如今,“青橙创客”的三创研学活动遍布20多个省区市学校,让近7万名师生产感受创客魅力。

“高校创新创业教育的本质是开放性,需要敞开胸怀与企业家、投资方、创业者等多方合作,方能营造一个充满活力、良性互动、可持续发展的生态系统。创新创业才能在中国生长出内生力量,真正形成气候,实现大繁荣。”杨斌表示。

## 关键字:道

“不以创业率论英雄”,校务委员会副主任史宗恺表示:“大学培养人才着重于挖掘学生的各类创新、创造意识。基于这类创造潜质的培养,学生毕业之后,可以在社会的全领域展开,创业是创新众多出口中的一个。”

“清华的创新之道,反映着清华心有定力、主流担当、追求卓越的内涵。”在杨斌看来,创新者追求的也应是内生价值,享受创新本身,而不是以是否获得市场认可、变成新闻主角、实现财务暴富来衡量创新的成败。

在清华园,越来越多富有创新梦想的年轻人正在开启点亮青春的浩瀚征程……



创客同学们收到李克强总理的回信,深受鼓舞。



“天格计划”学生兴趣团队首颗实验卫星发射入轨并上电成功测试。



中国高校创新创业教育联盟成立。



第35届“挑战杯”学生课外学术科技作品展览比赛现场。

# 李赛：给新冠病毒“拍照”的人

●记者 赵姝婧 通讯员 李沫潼

李赛过37岁生日时,收到了一个惊喜——新冠肺炎病毒形状的生日蛋糕。蛋糕形状惟妙惟肖,跟他摆在办公室桌上的3D打印的新冠肺炎病毒摆件可谓“一模一样”。蜡烛点燃时,他看到了一整个实验室的真诚笑脸。视线有点模糊,不知是热气,还是泪花。

和病毒“斗争”了这么久,终于可以稍微松口气。

新年伊始,清华大学结构生物学高精尖创新中心、生命学院研究员李赛课题组与维也纳Nanographics公司利用冷冻电镜断层成像技术(Cryo-ET)获得的新冠病毒3D图像入选《自然》(Nature)期刊2021开年最佳科技图片。

## 用小众的技术研究罕见的病毒

这些年来,他一直是那个默默无闻“给各种烈性病毒拍照的人”。

作为一名结构生物学领域的研究者,李赛早年的物理学背景和生物并不搭边,直到博士时进入德国哥廷根大学生物物理系之后,才算真正与生物结缘。而那时,他的生物知识和大多数无关生物专业的理科生一样,只停留在高中生物的水平。

存在差距,便要弥补。三年的博士生涯里,为了将流感病毒的相关课题深入开展下去,李赛通读了大量有关流感病毒的重要文章,并对病毒这个研究对象产生了浓厚的兴趣。后来一发不可收拾地将研究延伸到其他的烈性病毒,逐渐坚定了病毒学这一研究方向,也完成了这场由物理向生物,艰难却令他逐渐“着迷”的转型。经过一路过关斩将,李赛进入牛津大学结构生物学部粒子成像中心工作,开始了冷冻电镜断层成像技术的开发以及囊膜病毒结构的研究。

“总得有人最先面对人类共同的敌人。”每每提起各种“病毒”,李赛的眼里总是闪着光。

Cryo-ET,这个领域目前已经是公认的结构生物学的下一



李赛和博士生宋雨桐在检查超速离心机的离心管。

图片设计/李娜

个突破。它最引人瞩目的特点,就是在保留生物结构天然性的同时,实现了跨尺度、高分辨率成像,在很大程度上填补了从晶体学到冷冻电镜成像,再到光学显微镜之间巨大的空白。

时至今日,致力于冷冻电镜断层成像技术研究的人才仍然是凤毛麟角,10年前就迈入这一“冷门”的李赛,在无数挫折下越战越勇,并最终坚持下来。

## “我是湖北人”

2020年初,没能买到返乡车票决定留在北京过年,看着家乡一天比一天严重的疫情,看着一批又一批人逆行到抗疫一线,李赛辗转难眠。这个病毒这么厉害,它长什么样子?一定有什么不同寻常的特征!李赛徘徊在冷清清华园和空荡的生命学院系馆。

从事烈性病毒研究这么多年,这时候必须迎难而上,李赛决定开始对新冠病毒进行研究,希望通过Cryo-ET对新冠病毒的完整病毒结构进行详细分析。

“人们对自己看不见的东西总是会掉以轻心,我想只有尽快将新冠病毒真实、完整、清晰地呈现给世界,让大家看到它的骇人形象,才会让更多人重视起

来。”谈起课题立项的初心,李赛这样说。

## 从来没见过长得“这么好”的病毒

在施一公院士的帮助下,李赛联系到了李兰娟院士,获得了“珍贵的”病毒样本。“我从来没见过长得‘这么好’的病毒!”这是李赛看到样本时的第一反应。

“像拉沙病毒其实有点‘傻’,”李赛说,“这种病毒过快杀死宿主细胞,导致自身扩增情况也不乐观;而新冠这类病毒比较‘温和’,在自身复制、扩增过程中,也会给宿主一些生存的余地,因此在细胞里的‘繁殖’能力好得惊人。当然,样本的‘好’更离不开李兰娟院士实验室在病毒分离与培养方面的丰富经验和高超水平。”

从入职清华到正式开展新冠病毒的研究前,李赛和学生已经打下了坚实的基础,搭建好了P2实验室,摸清了病毒样品制备的方案,并在冷冻电镜断层成像和结构解析上也有一套完整的流程。

实验过程中,清华大学蛋白质研究中心冷冻电镜平台也提供了大量的支持。为了保证科研的进度,生命学院也给李赛“开

了绿灯”,尽力争取了设备使用时间。“在与新冠病毒角力的过程中,我们深刻体会到每一天有多宝贵。”作为刚入职没多久的人,做了很多很“破格”的事情,“但凡样本质量差一些,或没有学校和学院的大力支持,我们都不可能在100天的时间内完成这样的成果。”

## 拍着年轻人的肩膀 推着他再快一点

5月的时候,李赛团队已经获得了新冠病毒表面的蛋白信息,这时投稿《自然》(Nature)《科学》(Science)等顶尖期刊,凭借创新性和时效性被接收发表几乎没有悬念。

但李赛把这篇论文压住了。“表面的刺突蛋白其实不难看清,但我想要看完整病毒的结构,只看到外面不算完整。”于是李赛坚持要把病毒体内的结构做出来,而这最终也成为了李赛团队成果中最独一无二的优势和亮点。

平时做研究都是慢慢打磨,而这一次情况如此紧急、竞争如此激烈,迫使他不得不以最快的速度将结果书面化,并公之于众。

当初稿一写出来,当晚九点,李赛就发给施一公审阅。没

想到第二天早上八点,施一公就把改好的稿子发给了他。

“我当时很惊讶,施一公老师说他立即停下手里其他工作,第一时间看这篇内容。他可能一晚没怎么睡,整篇稿子改动了将近30%,一些标注的细节也没放过。”李赛非常感动。

投给《细胞》(Cell)期刊十天,论文的评审意见就反馈回来,两位审稿人具有非常敏锐的洞察力和丰富的冠状病毒知识,为李赛的论文提出了许多宝贵的意见,令论文又更上了一个层次。

“解析新冠病毒真实的全病毒三维结构”,这个源自李赛团队的课题,又仿佛不是他一个团队的课题。许许多多前辈和同行都尽己所能甚至倾囊相授,拍拍这个年轻人的肩膀,推着他快一点,再快一点。

## “发不出论文”的成果

李赛是个“完美主义者”,他认为好的结构生物学工作,也可以是一场生物美学的视觉盛宴。于是,当奥地利Nanographics公司和沙特阿拉伯阿卜杜拉国王科学技术大学伊万·维奥拉团队联系上他,表示想利用计算机视觉技术制作新冠病毒高清科普影像时,三方一拍即合。

这是在很多人眼里费力不讨好的事,但李赛却把它做成了炫酷的“科幻大片”,一下子就把学术成果传播了出去。

这是李赛对冷冻电镜断层成像技术成果的“执念”。

论文上线至今,李赛收到了很多来信,其中一位美国护士向他询问是否有做实验时拍摄的视频,“因为有很多人不相信新冠病毒的存在”。在医院里见证过太多生死,她想用这些论据反驳这些否认新冠病毒存在的人。

这一刻李赛也体会到,这些图片视频虽然不是可以发表论文的成果,但它们对于民众的价值和意义,却不是几篇深奥的论文所能替代的。科学家身上肩负的使命不能脱离人类而存在,科学普及之路依然任重道远。

(上接第1版)单位要在2020年党建工作基础上,在四个方面着力,进一步夯实基层党建工作:一是抓好庆祝中国共产党成立100周年活动,深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,强化思想教育和理论武装;二是切实提高政治站位,贯

彻落实新修订的《中国共产党普通高等学校基层组织工作条例》,进一步加强党对学校工作的全面领导;三是深入开展“对标争先”创建工作,紧紧抓住建党100周年有利契机,大力做好党员发展工作;四是以优异的成绩迎接新一轮中央巡视,推动全

面从严治党向基层延伸,驰而不息抓好纪律建设和作风建设。陈旭强调,各单位要按照学校党委的工作计划,勇担重担,认真谋划部署今年基层党建工作重点,全面落实立德树人根本任务,提升党建引领事业发展能力。

述职评议会上,建筑学院党

委书记张悦等26个单位党委(直属党总支)书记逐一述职,围绕履行“党建第一责任人”职责这条主线,汇报了作为书记在抓研究谋划、抓督促落实、抓投入保障、抓重点难点问题等方面所做的工作、存在的不足和今后的努力方向。与会校领导对26

个单位党委(直属党总支)书记的述职逐一进行点评。

学校各单位党委(直属党总支)书记、党委各部门负责人,部分党代会代表、教代会代表,组织员代表、基层党支部书记代表共计90余人参加述职评议会。

(组织部)