



## 向日葵告诉我

只要面对着阳光努力向上  
日子就会变得单纯而美好

### (一) 复旦今日

#### 1、公共卫生学院余宏杰课题组在新冠肺炎的传播动力学与非药物性干预措施效果领域取得重要进展

近期，复旦大学公共卫生学院余宏杰课题组牵头，联合湖南省疾病预防控制中心、美国国立卫生研究院等团队，在新型冠状病毒肺炎的传播动力学与非药物性干预措施的防控效果研究领域取得重要进展。相关成果以“Transmission heterogeneities, kinetics, and controllability of SARS-CoV-2”为题，于11月24日以快速通道的长文（Research Article）形式在线发表在《科学》（*Science*）。

## Transmission heterogeneities, kinetics, and controllability of SARS-CoV-2

Kaiyuan Sun<sup>1\*†</sup>, Wei Wang<sup>2†</sup>, Lidong Gao<sup>3†</sup>, Yan Wang<sup>2</sup>, Kaiwei Luo<sup>2</sup>, Lingshuang Ren<sup>2</sup>, Zhifei Zhan<sup>2</sup>, Xinghui Chen<sup>2</sup>, Shanlu Zhao<sup>2</sup>, Yiwei Huang<sup>2</sup>, Qianlai Sun<sup>2</sup>, Ziyang Liu<sup>2</sup>, Maria Litvinova<sup>4,5</sup>, Alessandro Vespignani<sup>6,5</sup>, Marco Ajelli<sup>6,5</sup>, Cécile Viboud<sup>7,8</sup>, Hongjie Yu<sup>2\*‡</sup>

<sup>1</sup>Division of International Epidemiology and Population Studies, Fogarty International Center, National Institutes of Health, Bethesda, MD, USA. <sup>2</sup>School of Public Health, Fudan University, Key Laboratory of Public Health Safety, Ministry of Education, Shanghai, China. <sup>3</sup>Hunan Provincial Center for Disease Control and Prevention, Changsha, China. <sup>4</sup>Department of Epidemiology and Biostatistics, Indiana University School of Public Health, Bloomington, IN, USA. <sup>5</sup>ISI Foundation, Turin, Italy. <sup>6</sup>Laboratory for the Modeling of Biological and Socio-technical Systems, Northeastern University, Boston, MA USA.

\*Corresponding author. Email: kaiyuan.sun@nih.gov (K.S.); yhj@fudan.edu.cn (H.Y.)

†These authors contributed equally to this work. ‡These authors contributed equally to this work.

**A long-standing question in infectious disease dynamics concerns the role of transmission heterogeneities, driven by demography, behavior and interventions. Based on detailed patient and contact tracing data in Hunan, China we find 80% of secondary infections traced back to 15% of SARS-CoV-2 primary infections, indicating substantial transmission heterogeneities. Transmission risk scales positively with the duration of exposure and the closeness of social interactions and is modulated by demographic and clinical factors. The lockdown period increases transmission risk in the family and households, while isolation and quarantine reduce risks across all types of contacts. The reconstructed infectiousness profile of a typical SARS-CoV-2 patient peaks just before symptom presentation. Modeling indicates SARS-CoV-2 control requires the synergistic efforts of case isolation, contact quarantine, and population-level interventions, owing to the specific transmission kinetics of this virus.**

余宏杰课题组前期的研究已阐明新冠肺炎人群易感性的年龄别差异、非药物性干预措施实施后人群接触模式的改变对新冠肺炎传播的影响，相关文章已于4月初发表在《科学》(*Science*) (Zhang J et al, *Science*. 2020; 368 (6498): 1481–1486)。然而，由人口学特征、疾病严重程度和接触模式（例如接触类型与累计接触时长）等因素综合驱动的新冠肺炎的传播机制尚不清楚。此外，在新冠肺炎大流行期间，尤其是在缺乏新冠疫苗的情况下，针对个体与群体的干预措施如何调控新冠肺炎的传播？如何使干预措施既能考虑新冠肺炎的传播动力学特征，又能最大化降低社会经济成本？回答这些关键科学问题，可以明确哪些人群对于控制新冠肺炎的传播最有效，进而制定、采取并及时调整干预措施。为此，余宏杰课题组基于2020年1月21日至4月2日期间湖南省确诊的SARS-CoV-2感染者的个案及其密切接触者的追踪数据，开展了一项流行病学模型研究，旨在阐述个体水平上新冠病毒传播的异质性、非药物性干预措施实施后新冠肺炎的传播动力学特征，以及针对个体与群体的干预措施对新冠肺炎传播的影响。

针对个体水平的新冠病毒传播异质性的研究结果表明，实施非药物性干预措施后，家庭内接触发生新冠肺炎传播的概率（7.2%，95% CI：1.2–19.6）显著高于亲属间接触（1.7%，95% CI：0.4–5.6%）、社会接触（0.9%，95% CI：0.2–2.7%）和社区接触（0.4%，95% CI：0.1–1.1%）。同时，个体间的接触程度与累计接触概率（cumulative contact rate, CCR）

在不同接触模式间存在较大差异,个体在家庭内与亲属间的接触程度与累计接触概率显著高于社会与社区接触。而新冠肺炎的传播风险随接触时长的增加而增高,接触时长每增加 1 天将导致传播风险增高 10% (95% CI: 5-15%) (图 1)。

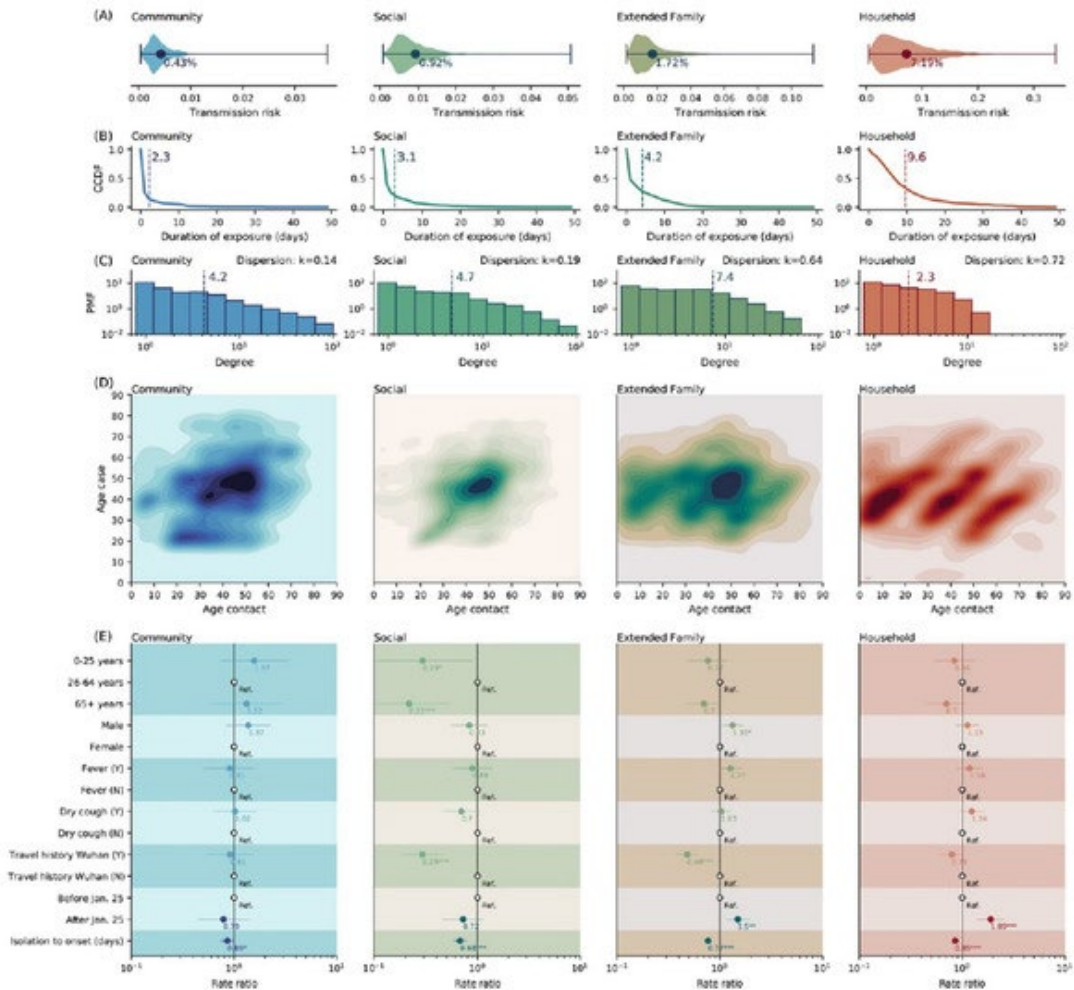


图 1: 各接触类型下 SARS-CoV-2 感染者接触概率的异质性及非药物性干预措施的影响。A: 传播概率分布; B: 暴露时长的累计分布函数; C: 感染者的接触人数分布; D: 基于年龄的接触矩阵; E: 累计接触概率比。

为阐明非药物性干预措施实施后新冠肺炎的传播动力学特征,本研究又重建了配对的传染者-感染者 (infector-infectee pairs),并基于重建后的传播链估算了传播动力学参数。结果表明,系列间隔 (serial interval) 与代际间隔 (generation interval) 的中位数均为 5.3 天,症状前传播的比例为 63.4% (95% CI: 60.2%-67.2%)。及时快速的隔离措

施能够提前阻断潜在感染者和易感者的接触，将疾病传播事件限制在感染的早期阶段，病例隔离时间越早，症状前传播的比例越高，其对应的系列间隔与代际间隔越短。

考虑非药物性干预措施的实施时间，本研究进一步分三个阶段（第一阶段：1月27日前；第二阶段：1月27日至2月4日；第三阶段：2月4日后）分析了新冠肺炎的传播动力学特征。结果表明，从第一到第三阶段，通过主动监测发现的病例比例从22%上升至66%，发病至隔离的时间间隔的中位数从5.4天（四分位数间距：2.7，8.2）缩短至-0.1天（四分位数间距：-2.9，1.8），基本再生数由1.75降低至1.01。

随后又采用数学模型重建了无干预措施实施时的代际间隔与传染期分布。结果表明，无干预措施实施时，病例的传染性在发病前0.1天达到峰值，87%的传播事件发生在病例发病前5天内和发病后5天内，症状前传播比例约为53%。此外，研究还发现，隔离措施实施的速度越快、病例隔离的比例越高，基本再生数降低的比例越大，即非药物性干预措施的有效性越好，但需要将个体水平和群体水平的干预措施相结合，才能达到控制疫情的最佳效果（图2）。

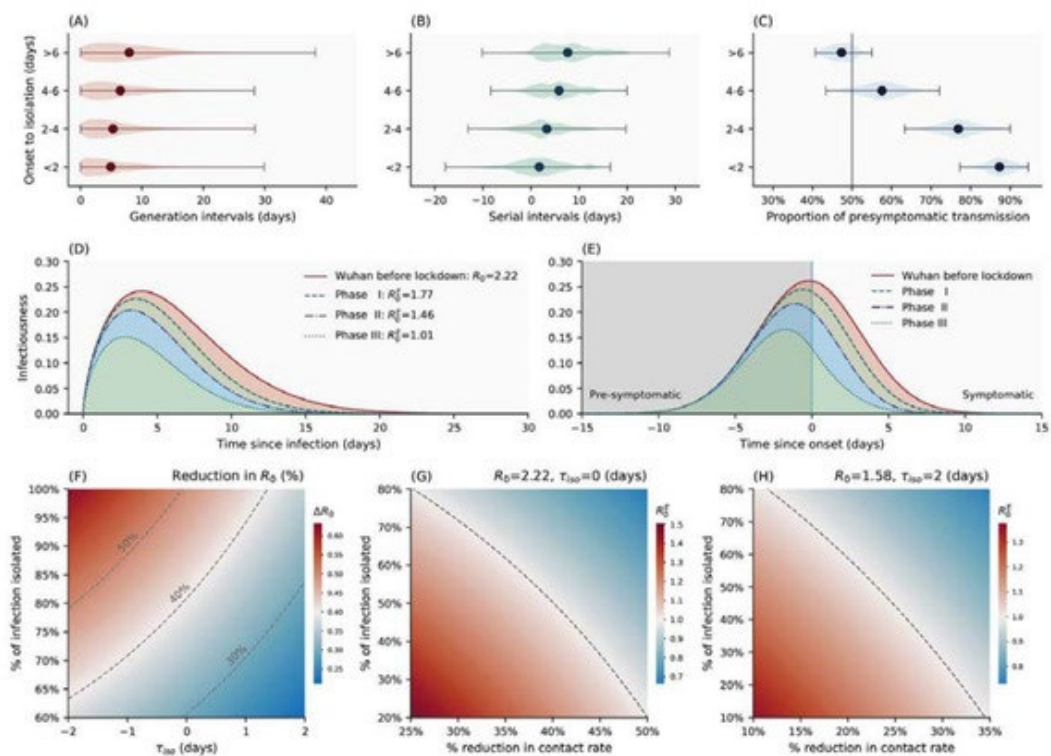


图 2：非药物性干预措施对新冠肺炎的传播动力学参数的影响。A：代际间隔；B：系列间隔；C：症状前传播比例；  
D：从感染开始的平均传播风险；E：从发病开始的平均传播风险；  
F：不同发病至隔离的时间间隔和病例的隔离比例所对应的基本再生数降低的比例；  
G-H：不同  $R_0$  和发病至隔离的时间间隔、人群接触概率的改变量、病例隔离的比例所对应的有效再生数。

本研究揭示了由接触模式与非药物性干预措施共同决定的新冠肺炎传播的异质性，估算了各种接触模式下新冠肺炎的传播风险，深入分析了针对个体与群体水平的干预措施对接触模式与新冠肺炎传播的影响，定量评估了生物学因素、行为学因素与非药物性干预措施对新冠肺炎传播的相对贡献。研究成果旨在为全球各国放松和/或重新实施干预措施时提供重要科学证据，从而最大程度地减少新冠肺炎对全球健康、社会和经济的影响。

美国国立卫生研究院博士后孙开元、复旦大学公共卫生学院博士生王微和湖南省疾病预防控制中心高立冬为共同第一作者，余宏杰和孙开元为共同通讯作者。

<https://news.fudan.edu.cn/2020/1205/c1268a107329/page.htm>

## 2、2020 复旦科技创新论坛举行——描绘美丽物理新世界 第五届“复旦-中植科学奖”授予拓扑领域科学家

12月13日，第五届“复旦-中植科学奖”颁奖典礼暨2020复旦科技创新论坛在上海举行。来自世界各地的200余位顶尖科学家和青年创新人才线上线下齐聚一堂，共襄盛会，论道科技前沿与创新趋势。

英国皇家学会会员、英国布里斯托大学教授迈克尔·贝里（Sir Michael V. Berry），美国国家科学院院士、美国宾夕法尼亚大学教授查尔斯·凯恩（Charles L. Kane），中国科学院院士薛其坤获2020年“复旦-中植科学奖”。

迈克尔·贝里提出的贝里相位，是量子力学基础研究的重大突破，促进了对拓扑物态的研究。

查尔斯·凯恩提出了拓扑绝缘体的关键理论，促使拓扑绝缘体研究领域的诞生，并推动了该领域的蓬勃发展。

薛其坤及其领衔团队首次在实验中发现量子反常霍尔效应，这一研究成果将推动新一代低能耗晶体管和电子学器件的发展，甚至可能加速推进信息技术革命的进程。





### 论道全球科技前沿，把握世界创新趋势

上午，2020 复旦科技创新论坛主论坛开幕。复旦大学校长、中国科学院院士许宁生，“复旦—中植科学奖”捐赠方代表、中植企业集团首席合规官刘辅华在开幕式上致辞。



复旦大学校长、中国科学院院士许宁生在开幕式上致辞

许宁生在致辞中代表复旦大学对参加论坛的各位嘉宾表示热烈欢迎，对中植企业集团、“复旦一中植科学奖”评审委员以及参与筹备本届论坛的同事们表示由衷感谢。他指出，人类发展历史上的每一次重大变革都离不开科技创新，在多元化发展成为必然趋势的今天，全球科技合作是构建人类命运共同体的核心要素。为解决人类发展的重大问题汇聚全球智慧，是复旦大学设立“复旦一中植科学奖”的初衷之一。

许宁生强调，高校是学科和人才聚集地、育人高地，同时也是孕育科学创新最重要的策源地，高校的主要任务是推动人类文明的进步。复旦大学始终将科技创新作为学校发展的重要使命之一，致力于通过国际协作，积极推动人类社会的发展。近年来，学校通过培养和提升科研原创能力，特别是在集成电路与微纳电子、脑科学与生物医药、人工智能等基础科技领域，以解决国家发展和人类进步实际问题为导向，对标联合国可持续发展目标，在关键核心技术领域不断突破。复旦大学强调师生对科学的好奇心和学术自立、自信、自律。他表示，希望复旦科技创新论坛和“复旦一中植科学奖”进一步为促进全球科技创新最新成果的交流，助力国家战略发展和上海科创中心建设，同时对带动全球科学技术研究作出积极贡献。



“复旦一中植科学奖”捐赠方代表、中植企业集团首席合规官刘辅华在开幕式上致辞

刘辅华代表中植企业集团创始人兼首席执行官解直锟先生、代表中植企业集团，对本次论坛的召开、特别是对本届“复旦一中植科学奖”的获奖科学家表示衷心祝贺。他介绍，

2015年4月，中植集团与复旦大学签署战略合作协议，襄助复旦大学探索创新型教育方式方法，服务国家科技创新驱动发展战略的实施，并共同设立了“复旦一中植科学奖”。在过去的五年中，这些基础性、原创性的获奖成果，在全世界范围内所激发出的更多相关研究活动，以及所展现出的对科技进步和社会发展的巨大价值。他指出，今年授予的奖项领域是物理学，这是一门基础自然科学，是其它自然科学学科的研究基础。“记得有一位著名物理学家曾经说过：‘没有昨日的基础科学，就没有今日的技术革命’。”他表示，没有今日的基础科学突破，就没有明天的科技创新，今天举办“复旦科技创新论坛”、颁发“复旦一中植科学奖”，正是鼓励基础研究、支持科技创新的重要表现。



“复旦一中植科学奖”评审委员会主席、著名物理学家、诺贝尔物理学奖得主丁肇中  
致颁奖辞

“复旦一中植科学奖”评审委员会主席、著名物理学家、诺贝尔物理学奖得主丁肇中，  
通过视频远程宣读第五届“复旦一中植科学奖”获奖名单并致颁奖辞。

### “复旦一中植科学奖”颁奖辞

该奖项将授予三位杰出的科学家。

第一位是布里斯托大学的迈克尔·贝里爵士。他的重要贡献如下：他是布里斯托大学的一名理论物理学家，英国皇家学会会员，他在量子力学中引入了几何相位。他指出了量子

态在绝热循环过程中所产生的不可积相因子，这一相因子与由量子系统哈密顿量控制的动力学演化所产生的动力学相位不同。它是由几何原因产生的，这一不可积相因子的发现是量子力学的基础性重大突破，通常称之为贝里相位。如今，贝里相位已经成为一种基本概念，用于理解凝聚态物理中的一系列重要体系，如拓扑绝缘体，量子霍尔效应。这些都是由量子化的贝里相位所表征的。贝里教授在理论上发现了基础量子力学中的几何相位，这一相位如今被称为贝里相位。

第二位获奖人是宾夕法尼亚大学的查尔斯·凯恩教授。查尔斯·凯恩教授是一名理论物理学家、宾夕法尼亚大学克里斯托弗·布朗特聘理论物理学教授、美国国家科学院院士。他提出了大部分关键理论概念催生出拓扑绝缘体领域，使人们对电子结构的拓扑特征有了更深入的了解。他和他的同事们提出了二维系统可以表现出“量子自旋霍尔效应”。最重要的是，这个态是由离散的  $Z_2$  拓扑不变量来表征的。他所提出的这个态后来被称为拓扑绝缘态，由于他先驱性的理论工作，拓扑绝缘体的概念被拓展至三维系统，许多拓扑绝缘体材料以及诸如外尔半金属的衍生材料被理论预言，并被实验证实。这一领域现已成为凝聚态物理中最活跃和重要的领域之一。

第三位获奖人是清华大学的薛其坤教授。薛教授能获得这个奖，我感到十分高兴。据我所知，这是第一次由中国人获得物理奖项，同时也是第一次由杰出的实验物理学家获得该奖项。他的贡献如下：他是清华大学的一名实验物理学家、中国科学院院士。他在零外磁场的条件下在磁性掺杂的拓扑绝缘体中发现了量子反常霍尔效应。在磁性拓扑绝缘体中实现量子反常霍尔效应是非常有挑战性的。自 1988 年霍尔丹预言了量子反常霍尔效应起，在实验上实现花费了 25 年时间。零磁场下精确的量子化霍尔电导，使得量子反常霍尔效应成为继量子霍尔效应和分数量子霍尔效应后凝聚态物理领域最卓越的成果之一。

### **聚焦物理学领域，“复旦一中植科学奖”今年授予了他们！**

2020 年“复旦一中植科学奖”得主迈克尔·贝里与查尔斯·凯恩，线上出席颁奖典礼并发表获奖感言。2020 年“复旦一中植科学奖”得主薛其坤出席颁奖典礼并作专题报告《量子反常霍尔效应的实验及体会》。

**迈克尔·贝里：作为一名理论家，很高兴看到不同的应用出现**



迈克尔·贝里因其在基础量子力学中引入几何相位而闻名。这一相位的发现是量子力学的基础性重大突破，现在通常称之为贝里相位。贝里表示，非常高兴由于发现几何相位而获得“复旦一中植科学奖”。

他介绍，几何相位有复杂的历史，涉及许多人，可以追溯到 1830 年。“当我在 1983 年发现几何相位时，我对它一无所知。我的灵感是我报告后的一个提问引发的。当时人们对混沌理论很感兴趣，在我的报告中有一个关于量子混沌的技术细节。我提到它只在没有磁场的情况下适用。罗纳德·福克斯提出了一个问题：如果有磁场时会发生什么呢？经过数周的苦思冥想，答案就是几何相位。它源于一个提问，但我需要科学背景。就像帕斯卡写道：机会总是青睐有准备的人。”

“尽管人们对量子力学感到陌生，但是量子力学的应用广为人知。比如我的电脑有几千个晶体管，他们是基于量子力学设计出来的，其他像手机、电视等设备也是基于量子力学，我们对这些应用都非常熟悉。人们对于理论很陌生，但是对于其设计就很熟悉。几何相位是对量子波震动阶段的记忆，它听上去很抽象，也只是量子理论中的很小一部分，却有着相当多的实际应用。”贝里说。

如何更好理解几何相位？贝里举了一个生动的例子：“比如我们的肠胃蠕动是由一系列动作不断反复构成，食物通过肠胃消化蠕动等一系列动作被更好的混合，这就是肠胃在相同几何情况下的几何相位。”

不同于量子力学被用于探索那些人类肉眼不可见的问题，贝里的研究领域也包括光学这样可见自然现象背后的物理问题。“彩虹、海面上的粼粼波光，尤其光学现象，这也是我的研究内容。抽象概念、实际现象和数学表达的融合正是我的研究重点。”贝里说。

谈及其理论的应用，贝里没有给出明确的答案。他说基础物理理论的发展都会伴随着新的应用，他很高兴看到不同的应用出现，而自己只是一个理论家，所以无法预计未来的应用方向。正如他所谈到的，法拉第发现电磁感应现象时没有想到这会开启电的时代，麦克斯韦在创立电、磁、光之间的理论时也没有想到这会成为远程通信的理论基础。

“上世纪 20 年代量子力学诞生，人们发明了晶体管、电视、手机，不同的人有自己不同的想法，有人强调的是其中的数学方法，有人将理论用于不同的发明设计，有的工程师则用这些设计改善我们的日常生活，不同的人有不同的工作方式和贡献，而我在这个体系中只是一个理论家。”作为理论家，贝里无法预计未来的应用发展，但却肯定了与之相关的不同贡献。

**查尔斯·凯恩：期待未来中国取得更大物理研究成果**



另一位 2020 年复旦一中植科学奖获得者是查尔斯·凯恩。他在获奖感言中表示，很荣幸能获得“复旦一中植科学奖”，“在我刚刚开始从事科学工作的时候，我未曾想到今日的情形。我投身科学研究并不是为了获奖，而是被强烈的好奇心所驱使：对于物理世界，以及如何用严谨数学逻辑来理解它，能够从事满足好奇心的事业我感到非常幸运。”

在凯恩看来，现实世界的应用与理论的深刻优美之结合是理论物理最妙之处。“我的同行迈克尔·贝里和薛其坤教授也是这一结合的典范，我非常荣幸能与他们分享该荣誉。”他指出，贝里教授引入的概念因其应用的深度和广度而著称，同时也是自己整个职业生涯大部分研究内容的基础，包括拓扑绝缘体；而薛教授通过开创性的实验工作使得拓扑、贝里相位等抽象概念，在现实世界中得以实现。

作为拓扑学理论物理学家，凯恩用球体和甜甜圈解释了什么是拓扑学，以及拓扑学与拓扑绝缘体的关系。“世界上所有物体都有拓扑分类，一个甜甜圈和一个球是拓扑不同的，但一个甜甜圈和一个咖啡杯就是拓扑相同的，因为它们都有一个洞，而拓扑电子学研究的就是如何将电子的拓扑分类用数学表达出来。半导体中的电子也有不同的拓扑分类，拓扑绝缘体不同于普通半导体的点在于，它的电子的拓扑分类更像是球体而不是甜甜圈。”

凯恩正着力研究的拓扑绝缘体是一类特殊的新型材料，其表面是导体，内部却是绝缘体。“拓扑绝缘体有点像金箔纸包装的巧克力，但不同点在于，当你剥去拓扑绝缘体的表层，

剩余材料的表层又自动成为导体。”凯恩还发现，拓扑绝缘体内部电子的移动方向是整齐的，犹如汽车有秩序地行驶在各自车道上，互不相撞，减少了使用普通半导体会造成的热量损失。

量子计算机是拓扑绝缘体的一个潜在应用方向。凯恩提到，目前全世界对量子计算机的研究难点在于如何避免量子比特因观测而失去量子特性。由拓扑绝缘体和超导体组成的拓扑超导体将是制造量子计算机的可能材料，能有效避免因量子比特状态的破坏而造成的信息丢失。

谈及中国物理学的发展，他大力赞扬了近年来我国对相关学术科研投入力度。“我注意到中国对学术科研投入持续激增，期待未来中国取得更大物理研究成果。”

### **薛其坤：量子反常霍尔效应也是中国改革开放的成果之一**



薛其坤在致辞中对复旦大学、中植企业集团、“复旦一中植科学奖”评选委员会表示感谢。他表示，这个荣誉不仅仅属于他个人，也属于他背后的团队。他也感谢导师在成长之路上的指引及相关合作专家和单位。

“霍尔效应和现在的生活密切相关，给人类的生活提供了极大的方便，信用卡的读卡器等，都是利用霍尔效应发展出来的现代技术。”薛其坤说。

为了更形象地解释量子反常霍尔效应，他说：“我们的研究就是针对微观世界中的一种新的电子运动规律，通过这个效应的测量，我们发现微观世界的电子是排着队走的，还不允许掉头。器件发热，其实就是因为电子在走‘回头路’。在量子反常霍尔效应中，电子都是排队走、不回头，即便碰到材料缺陷也不会掉头，而是会绕开。这就使得器件运作变快、消耗变少。”

谈及该成果未来的应用可能，薛其坤表示，量子反常霍尔效应一方面能够减少元器件发热、大大提高用电效率，另一方面会推动拓扑量子计算机的出现。“从原理上来讲，这项应用适用于所有电子器件，但真正要得以应用，还涉及技术开发成本、原料供给、加工设备等因素，未来还有相当漫长的路要走。”

在分享实验经历的时候，薛其坤指出实验技术的重要性。“物理学是一个实验科学，大部分的科学发展都是先从实验取得突破的。时代发展到今天，物理学实验的突破，在很大程度上依赖于精尖的实验技术的发展。靠简单的设备、想法就获得重大物理发现，比如牛顿因看到苹果落地而发现万有引力定律，几乎已经没有了。因此，实验技术的发展可能是未来科学突破的主要途径之一。”此外，他还提到，导师和团队合作机制很重要，在追求科学目标的时候，如果每个人都先想到利益分成，就很难做成。

薛其坤最后强调，“复旦一中植科学奖”是中国弘扬科学精神的一个奖项，是中国正在全方面走向世界的象征，而量子反常霍尔效应这项科学成果也是中国改革开放的成果之一。“如果没有国家的强大和发展，没有改革开放，我们有再聪明的脑袋、再厉害的奋斗精神，我想我们都没有展示才能的舞台。”



中国工程院院士、铁路工程技术和管理专家卢春房



中国科学院院士、中国科学院理论物理研究所所长蔡荣根

本届复旦科技创新论坛特邀中国工程院院士、铁路工程技术和管理专家卢春房，中国科学院院士、中国科学院理论物理研究所所长蔡荣根，先后作题为《高速铁路技术发展方向研究》和《广义相对论，黑洞和引力波》的主题报告。

### **搭建交流分享平台，集聚科创领军人才**

“复旦科技创新论坛”由复旦大学主办，复旦大学高等学术研究院承办，中植企业集团赞助。本届论坛为期两天，除主论坛之外，另设立物理科学、数学科学、人类表型组、数据科学与人工智能四个分论坛。

分论坛汇聚三十余名专家学者，围绕自旋物理、未来信息技术、非线性数学期望、新时代的应用数学、人类表型组计划、健康“一带一路”、大数据模型检验、混合增强型智能驾驶等主题发表主旨演讲。





“复旦科技创新论坛”从2015年开始举办，旨在通过搭建全球视野下的交流与分享平台，集聚科创领军人才，把握当今世界最前沿的创新趋势，同时通过激发社会大众尤其是广大青年才俊的创新热情，积极营造“大众创业、万众创新”的热烈氛围，为上海市建成具有全球影响力的科技创新中心贡献智慧源泉。

“复旦一中植科学奖”由复旦大学和中植企业集团于2015年合作设立，以表彰在数学、物理学和生物医学领域做出原创性杰出贡献的全球科学家。奖项每三年在这三个学科领域中轮流颁发。

今年的“复旦一中植科学奖”授予物理学领域的杰出科学家，这是该奖项设立以来的第二次。2017年9月，“复旦一中植科学奖”首次授予物理学领域科学家，麻省理工学院教授雷纳·韦斯(Rainer Weiss)和加州理工学院教授基普·索恩(Kip Thorne)、巴里·巴里什(Barry Barish)三位获奖人于同年10月荣获了诺贝尔物理学奖。而2016年首届“复旦一中植科学奖”授予美国科学家詹姆斯·艾利森(James P. Allison)和日本科学家本庶佑(Tasuku Honjo)，这两位科学家因“对肿瘤负性免疫调节的抑制治疗方法”而获得2018年诺贝尔生理学或医学奖。

<https://news.fudan.edu.cn/2020/1213/c1268a107414/page.htm>

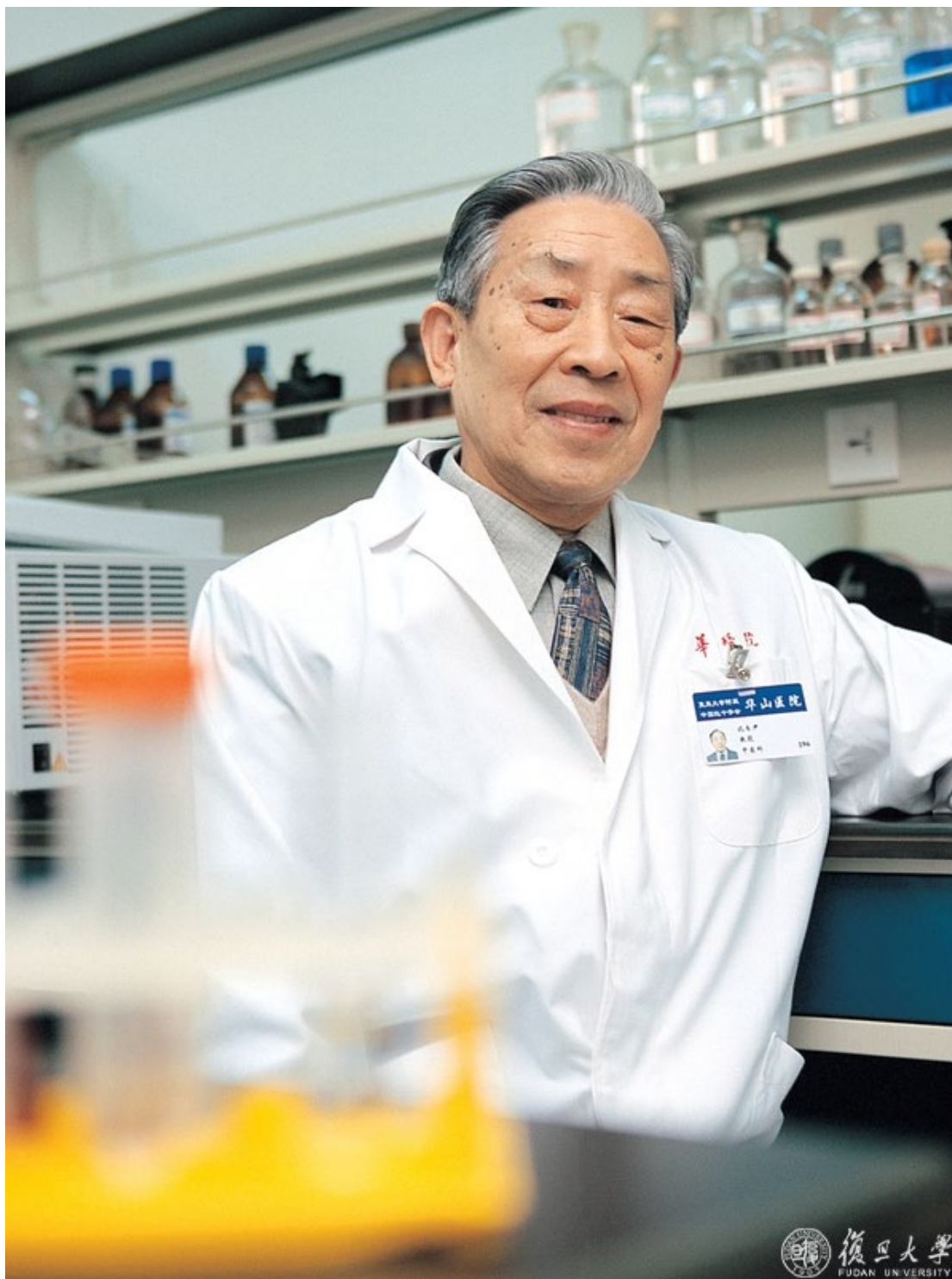
### 3、他 89 岁时，仍坚持为普通人看普通门诊！——沈自尹 中西医结合展厅揭幕，收录 975 件展品

他是中国科学院院士、复旦大学附属华山医院终身教授。

他以“肾”为关键点，开启了对中医脏象学说的发展性研究，是中国中西医结合学科的重要开拓者，中西医结合思路和方法、脏象学说和病证关系研究的核心开创者。

他 89 岁高龄仍坚持在华山医院坐诊，且只看普通门诊，他说，“普通也好，专家也好，病人来看的都是我沈自尹，没必要让病人多花钱。”

他亲自研制并无偿转让的“急支糖浆”等中药新药享誉海内外、造福了全世界人民。



12月16日上午，沈自尹中西医结合展厅在复旦大学图书馆医科馆揭幕，收录975件展品。复旦大学党委书记焦扬出席揭幕仪式并向沈自尹院士家属颁发捐赠证书。沈自尹院士家属沈羿、沈蔚，复旦大学党委副书记、上海医学院党委书记袁正宏，上医校友会会长、复旦大学原常务副校长、上海医学院原院长桂永浩，复旦大学附属华山医院书记邹和建、复旦大学图书馆馆长陈思和，沈自尹院士学生董竞成、蔡定芳等，重庆太极实业（集团）股份有限

公司副总经理罗诗遂，以及学校相关部处和院系代表、华山医院相关部门代表、沈自尹院士亲友代表等共同见证展厅揭幕。



保存好、记录好、挖掘好、使用好史料实物；弘扬复旦上医精神，

推进中西医结合学科发展，写好育人大文章



焦扬在致辞中指出，沈自尹先生一生赤诚、矢志为国，青年时期就接受革命进步思想，把党的需求作为一生追求，脱产学习中医，在中西医结合临床、科研、教学第一线奋斗了一辈子；开拓创新、贡献卓著，为传统中医引入现代注解，开拓出全新学科门类，为阐明中医理论的科学内涵、扩大中医药治疗成果作出了卓越贡献；悬壶济世、妙手仁心，89岁高龄仍坚持坐诊，亲自研制并无偿转让的“急支糖浆”等中药新药享誉海内外、造福人民；教书育人、桃李丰硕，为国家培养出第一个中西医结合博士及一批批学贯中西的医学人才，带领复旦中西医结合学科成为国内重要基地。

“沈自尹院士的光辉事迹令人动容，先生家属的高风亮节也令人由衷敬佩！”今年7月，沈自尹的家人把出售房产所得的500万元全部赠予复旦大学教育发展基金会，设立省级院士医学发展基金，重点扶持家庭困难的品学兼优的医学生。院士家人的凡人善举，体现了对子女优良的家教，体现了良好的家风。

焦扬强调，沈先生留下的宝贵资料和精神财富值得永远学习和继承。要保存好、记录好、挖掘好、使用好这批史料实物，进一步弘扬复旦上医精神，把“正谊明道”“为人群服务”的精神不断发扬光大；进一步推进中西医结合学科发展，接续先生未竟事业，牢牢把握部委市三方共建托管的战略机遇，着力打造世界一流、国内顶尖的中西医结合学科；进一步写好育人大文章，用好这些第一手资料和生动教材，深化“三全育人”综合改革，培养德才兼备、德医双馨的卓越医学人才。



陈思和介绍展厅筹备情况时表示，沈自尹院士的捐赠活动有“立德、立功、立言”三重意义。沈院士家人化私为公，把珍贵文献资料捐赠图书馆，成为复旦上医大广大学生思政教育、传承文化的生动课堂，功德无量，是“立德”；在图书馆的转型中，沈院士的文献史料为医科馆的特藏、展览工作增添了重要的内涵，促进图书馆转型，建筑起医科馆馆藏的新的精神空间，是“立功”；文献史料记录了沈院士兢兢业业、成绩卓著的一生，侧面展示中国中西医结合发展的历史，弘扬学术精神，是“立言”。他说，在捐赠活动中，捐赠者、收藏单位以及珍贵藏品，共同走向了神圣事业。



邹和建在致辞中以三句诚挚“感谢”表达心意。他说，感谢沈自尹院士，感谢他在作出杰出贡献的同时，也为后辈树立了如何做一个医学大家的榜样；感谢沈院士的夫人和女儿，她们的无私捐赠，是对学校“立德树人”初心使命的坚守与传承，更是对后辈最好的言传身教；感谢复旦大学图书馆，感谢工作人员倾注大量的心血，把史料变成了有温度的讲述者。他表示，今后将以展厅作为华山医院党员学习、医学生教育的一个教学点，指引后辈医生、医学生们为祖国医学事业的进步贡献力量。



董竟成在致辞中以“立其志、明其志、传其志”为线索，追忆沈自尹院士光辉磊落的一生及其对他的教育和影响。他说，沈自尹一生对中华民族文化和遗产正确、客观和负责任的态度，对中西医结合事业执着追求的事业心和历史责任感，善于理论思维和创新思维以及始终紧随现代科技和现代医学发展的态度值得后辈学习。他说，作为学生，要继承老师毕生之志，把沈自尹院士的中西医结合志向传承好、发展好，这是对老师最好的思念和最好的告慰。

**跟随展览，走进沈自尹院士的一生**



“看到展厅布置如初的沈老师办公室，看到逐一展示的沈老师所用仪器、所写论著、所研药物、所获奖项，看到印象特别深刻、跟随了沈老师 20 余年的公文包等等，仿佛时光逆旅，时空穿越，仿佛沈老师又回到了我们身边。”沈自尹的学生、华山医院中西医结合科主任董竞成说。

来到复旦大学图书馆医科馆 6 楼西南侧，走进展厅，首先映入眼帘的是一张书桌和座椅，桌上有传真机、老式台灯、笔筒、装饰盆花……大部分均为沈自尹院士生前所用旧物，除了一本特殊的新名册。

2019 年 3 月 7 日，沈自尹院士在他奋斗了半个多世纪的复旦大学附属华山医院逝世，享年 91 岁。一年多以后，他的夫人赵馨荷向上海复旦大学教育发展基金会捐赠出售房产所得的 500 万元人民币，设立“沈自尹院士医学发展基金”，每年的收益主要用于发放“沈自尹院士医学励学金”，重点扶持家庭经济困难、品学兼优的医学生，鼓励他们刻苦钻研、厚积薄发，努力争做有温度的创新型卓越医学人才。

书桌上的这本新名册，便是获“沈自尹院士医学励学金”的学生名录，以緬前贤，励后学。

今天开幕的这间展厅，也得益于“沈自尹院士医学发展基金”的支持。据介绍，沈自尹家人捐出的 500 万元人民币为留本基金，每年收益 15%用于支持“沈自尹中西医结合展厅”的运行及开展活动。

展厅面积约 100 平方米，分“启”“研”“誉”“仁”“家”五个主题，从成长经历与医学启蒙、研究方向与学术贡献、所获奖项与主要荣誉、身正为范与仁心仁术、家庭生活与个人风采等方面，勾勒出沈自尹从青年学子成长为学贯中西的中科院院士的奋斗足迹，折射出恽铁樵中西医汇通流派的传承史和发扬史。

### 他“发扬祖国医学遗产”

“我走上中西医结合之路最初并非自觉，但一旦自觉了，就抓住不放，进行长期的积累，这大概是因为我处事有一定的毅力，坚持就来自毅力。”沈自尹院士生前曾这样描述他的科研人生。

1947 年，沈自尹考入上海医学院，毕业后，先分配至广州岭南医学院工作，一年后进入附属华山医院。

1955 年，他迎来人生的一次重大转折，服从组织安排，从西医转攻中医，拜著名时任华山医院中医科主任的老中医姜春华为师，从此，这位接受了系统西医训练的医生开始了与中医的半生缘。

中医启蒙之路，他听从老师指导，从《伤寒论》《金匱要略》《内经》《神农本草经》等中医经典著作开始一本本啃起。在生前为恩师姜春华著作《中医与科学》所作的序言中，沈自尹这样回忆自己的中医修习经历——“学《伤寒论》花了较多的时间，不死背条文，而是理解其精髓，即辩证论治的规律，从这些繁复的条文比较中得以升华……自学《外台秘要》《千金方》，对每一门病症的用药加以归纳，从出现频率最高的主药中求实效……”

一边系统学习中医理论，一边跟随老师临床。他发现，治疗同一个哮喘患者，根据发病的季节、体质的改变，诱发因素的不同，姜春华采取了四种完全不同的处方，又发现，疟疾、痢疾、哮喘、乳糜尿等于西医而言完全不同的病，在某阶段有“气虚”表现时，补气的同一处方可以取得很好的疗效……在师傅带徒弟式的手把手传授中，姜春华“在治病用方时不拘一格，以及治疗上具有魄力的风格”，不但让他树立了学习中医的信心，而且对他日后迈向“学贯中西”之路起到了关键而深远的影响。



由于对中医的发扬与贡献，1959年2月，师徒二人共同获得“发扬祖国医学遗产”金质奖章。

如今，这枚奖章便陈列在展厅的通柜里，陪伴着它的还有恩师姜春华写来的书信和赠送的书籍，静静地述说着沈自尹的中医启蒙之路。

### 他把中医理论用西医方式表述出来

“一定要把中医的理论用西医能够理解的方式表述出来，得到方方面面的认可。”走上中医之路后，这成了沈自尹的平生志向。

如何进行中西医结合？1960年，沈自尹从肾的研究中找到了突破口。他发现，有六个病种可以用补肾的方法治好，“既然是‘异病同治’，它一定有共同的物质基础。”

从肾阳虚症入手，他率先揭示肾阳虚证者存在下丘脑-垂体-肾上腺皮质轴功能低下和紊乱，并用现代科学方法证实其有特定病理基础，成为中西医结合学科的开拓者之一。

70年代初，在大量临床实例和科学实验的基础上，他又率先提出中西医结合的途径是“辨病与辨证相结合”，改变了中西医药简单相加的局面，之后又提出“微观辨证和辨证微观化”，对中医辨证向科学化、客观化发展起到积极推动作用。

在华山医院中西医结合科副研究员黄建华的眼中，老师沈自尹一生的科研经历用“专一”二字形容绝不为过。“他大概用了五十年时间专攻中西医的肾阳虚症，其他的方向，再好的课题，别人提供再多经费，他都不做。”

以中医“肾”为关键点，经过进行半个世纪的“死磕”，他在肾阳虚本质、肾虚与衰老、肾藏精三个方面，按照中医整体观的思路以及与时俱进的科学前沿如基因组学、系统生物学和干细胞的研究方法，取得了大量原创性的成果，先后获国家科技进步二等奖等省部级以上奖励 20 余项。



展厅里展示了沈自尹院士获得的众多奖状、奖杯等，包括获评中科院院士的荣誉证书和奖牌，

以及 2017 年荣获的中国中西医结合学会终身成就奖证书等

1997 年，他当选中国科学院院士。

与院士头衔相比，沈自尹更看重的是背后的象征意义，他生前曾坦言：“中科院院士在投票的时候，对中西医结合成果的认可，这个意义比得到中科院院士还要让我高兴。”

**他是“急支糖浆爷爷”**

沈自尹学生、复旦大学上海医学院中西医结合系主任王文健介绍，作为国内第一批从事中西医结合工作的先驱，沈自尹以临床应用为基础，将传统的中医学优势和现代医学理论相结合，最终服务于疗效的提高。



在这样的理念指导下，沈自尹一生综合前辈经验和自身实践，领衔开发了三种中成药：急支糖浆、补肾防喘片和补肾益寿胶囊。

这三种由沈自尹领衔开发的中成药也在展厅中展出，其中最为家喻户晓的是“急支糖浆”。

1969年，沈自尹到四川黔江县山区参加祖国医疗探索队，在山区巡回医疗、采药期间，他拟定的中草药处方有效地遏制了当地流行的百日咳。

后来，他将鱼腥草、开金锁和四季青等中草药用于治疗急性支气管炎，并不断改良组方，因疗效显著被制成华山医院院内制剂。

1984年，他将这一组方无偿转让给一家当时濒临破产的小药厂，此举挽救了该药厂，中成药“急支糖浆”也从此声名鹊起，屡屡获奖，影响深远，他因此被尊称为“急支糖浆爷爷”。

## 他培养的学生成为中西医结合领域的领军人物

作为名中医姜春华的学生，沈自尹中西医结合的学术思想可上溯至师公陆渊雷以及师祖恽铁樵。

恽铁樵提出“中医有演进之价值，必须吸取西医之长，与之合化产生新中医，是今后中医必循之轨道”，是沪上中西医结合学派的开山鼻祖，如今，恽氏一脉的医学思想经由沈自尹被发扬光大。

他一生重视人才队伍的建设。教学生，他主张因材施教，针对学生特点，发挥学生的知识及个性特长进行指导，从选题到具体的实验和研究过程，以讨论的方式为主，学生可随时随地找他交流。

“他对自己很严格、很刻苦、很认真，但对别人很宽容，他教育学生，很少直接批评，更多是希望学生去领悟。”谈及老师的教学风格时，黄建华这样回忆。

多年过去，有一件事至今依然让黄建华记忆犹新。有一次，他给病人抄处方，不小心写错了，沈自尹看到后，什么也没说，只是拿过处方，工工整整地给病人再抄了一遍。“他不直接批评你，但是你能感受到他的严格，他是在用一笔一划重抄的方式给我们树立榜样。”

“秩序严谨、作风务实”。这是王文健对老师育人特点的总结。

王文健回忆，每当学生提出论点或者讨论文章写法时，沈自尹总是鼓励大家充分发扬民主、各抒己见，然而到了定稿时，他又极其谨慎，会反复地问：“我们这样提出来，人家会不会有不同的观点来反驳？”



沈自尹一生先后培养了多位硕士、博士和博士后，并且以中医传统培养了学术继承人以及诸多弟子，多位学生已成为中西医结合领域的领军人物。

展厅里，作为由沈自尹培养的新中国首位中西医结合博士，王文健新近获得的“上海市中西医结合学会终身成就奖”奖杯是对授业恩师最好的汇报和回报。

### 他的家人捐赠出售房产所得，设立教育基金

沈自尹由西医转攻中医的那年，他和华山医院的同事赵馨荷结为连理，自此携手共度半个多世纪的时光，两人育有两个女儿，温暖幸福的四口之家为沈自尹的科研和医疗事业提供了重要保障。一路走来，赵馨荷是沈自尹学术著作的第一读者，见证着他在中西医结合之路上不断求索。

沈自尹去世后，复旦大学图书馆副馆长应峻通过华山医院与他的女儿沈蔚取得联系，后者将父亲留存下来的遗物整理完毕后分几批捐赠给了图书馆。

此后的大半年里，捐赠的内容不断增加，包括奖状证书、著作及藏书、期刊杂志、照片、手稿史料实物和音频资料等，其中还包括了程十发先生和赵朴初先生赠送给沈自尹的两幅书画作品，价值不可估量，弥足珍贵。

昨天，原就职于一研究所的夏女士，也来到了现场。她原本化疗多次，身体状况很不好，后来看了沈自尹医生 10 年门诊，状况得到了很大改观。获悉有这样的展览后，她把自己的病历捐赠出来，“想给沈医生留一个纪念”。

“我的父亲原本就毕业于复旦上医，这些东西回到上医，相当于是叶落归根。我觉得它们在这里是最合适、最有意义的。”沈蔚说。

面对大量珍贵档案，经学校批准，医科馆决定建立“沈自尹中西医结合展厅”，连贯性地展出沈自尹一路的成长与一生的奉献，传递自强不息的奋斗精神与薪火相传的医者风范。

回忆起自己的父亲，沈蔚用了“孜孜不倦”一词来形容。在她的印象里，父亲在家中时总是早早地就待在了书房的办公桌前，看书或查资料。“他从不是一个做出成绩后就松懈的人，而是会马上接着攻克下一个课题。”



展厅里展出的书法作品“君子以自强不息，梅花香自苦寒来”，便是沈自尹送给女儿们的座右铭。

今年 7 月，与沈蔚姐妹二人召开家庭会议讨论后，赵馨荷决定出售房产，并将所得的 500 万元人民币捐赠给上海复旦大学教育发展基金会，设立“沈自尹院士医学发展基金”。捐赠过程中，赵馨荷没有提任何要求，只是希望坚持“助人”的朴实初心，把沈自尹院士的精神传承下去。

“这不仅能激励学生，也是纪念父亲的一种方式。”沈蔚说。

<https://news.fudan.edu.cn/2020/1216/c1268a107467/page.htm>

#### 4、亚洲再出发，展望未来十年！“上海论坛 2020”年会开幕

12 月 18 日，“上海论坛 2020”年会在沪开幕。以“亚洲再出发：展望未来十年”为主题，本次论坛以线上线下结合的形式举行。在上海论坛 15 周年之际，600 多位来自全球多个国家和地区的智慧、高校、学术机构、企业、政府和媒体等机构的嘉宾和代表云聚论坛，共论亚洲未来十年发展。





复旦大学党委书记、校务委员会主任焦扬主持开幕式

复旦大学党委书记、校务委员会主任焦扬主持开幕式，复旦大学校长、中国科学院院士许宁生，韩国 SK 株式会社董事长兼首席执行官崔泰源，北欧部长理事会秘书长宝拉·莱赫托麦基（Paula Lehtomaki）先后致辞。

焦扬代表复旦大学和上海论坛组织委员会，向线上线下参加论坛的近 600 名海内外嘉宾表示热烈的欢迎，向多年来一直关心、支持和帮助上海论坛的各界朋友表示最崇高的敬意和最诚挚的感谢。自 2005 年创办以来，上海论坛见证了世界格局的加速演变、全球治理的深刻重塑。站在新的起点上，希望上海论坛始终本着聚集智慧，追求卓越的理念，迎接各方精英、创新交流平台、关切世界热点问题，共同描绘未来十年亚洲新征程。

**抓住机遇，直面挑战，为亚洲未来十年提出真知灼见**



复旦大学校长、中国科学院院士许宁生致辞

许宁生代表复旦大学向线上线下出席上海论坛的嘉宾表示热烈欢迎。他在致辞中指出，当今世界正经历百年未有之大变局，各国人民的命运从未像今天这样紧密相连，把上海论坛年度主题定为“亚洲再出发：展望未来十年”，关切未来的十年，体现了复旦大学作为一所高校的历史眼光、现实关怀和未来意识。

“我们有哪些必须努力抓住的机遇，我们有哪些必须直面的挑战？需要我们用自己的才智给予解答。”许宁生表示，展望未来十年，交流与合作是时代赋予大学的使命和担当。作为交流互鉴与合作创新之地，面对日益多样化的全球挑战，大学对增进人类共识、培养世界文化交流使者、构建和谐世界具有基础性、先导性、广泛性和持久性作用；面对全球发展和人类进步中的现实问题与前沿探索，各国应加强大学间的合作交流，用创新增添文明发展动力、激活文明进步的源头活水，不断创造出跨越时空、富有永恒魅力的文明成果。他期待，本届论坛专家聚焦产业前沿、企业治理、中美关系、区域经济、国际合作等热点议题提出观点，应对挑战，以真知灼见为亚洲未来十年指点迷津。



韩国 SK 株式会社董事长兼首席执行官崔泰源致辞

崔泰源在致辞中表示环境问题是今天人类面临的巨大挑战。他提出企业战略、监管体系和人心将成为改变发展方式、解决全球问题的三大关键因素。企业要从根本上转变经营方式，关注生态友好、社会价值和信用议题；监管制度要激励企业、公共和私营组织以创造更多社会价值；人类的同理心将帮助人们将心比心，提供转变发展方式的真正动力。他希望上海论坛为疫情后的全球合作与振兴规划路线图，并呼吁亚洲在集体智慧和同理心的领导下走向未来新征程。



北欧部长理事会秘书长宝拉·莱赫托麦基（Paula Lehtomaki）致辞

宝拉·莱赫托麦基（Paula Lehtomaki）在演讲中结合会议主旨，强调了北欧和中国务必携手共进的重要性。她表示，在疫情的大考面前，双方不是零和博弈游戏，而是一荣俱荣、一损俱损。同时，她高度赞赏中国在落实《巴黎协定》中的关键作用，指出推动绿色经济的转型发展也是北欧国家的优先政策领域，北欧未来愿与中国在绿色经济发展方面加强合作，贡献力量。最后，她期待北欧和中国今后在可持续发展、营商与创新、研究和教育、人文交流、福利方案这五个领域增进对话和深化合作。

**突破时空限制，汇聚多元智慧，探索亚洲未来十年发展之路**



韩国高等教育财团事务总长崔炳镒主持主旨演讲

韩国高等教育财团事务总长崔炳镒主持主旨演讲环节。美国前代理助理国务卿董云裳（Susan Thornton），中国社会科学院学部委员、山东大学国际问题研究院院长张蕴岭，2016年诺贝尔经济学奖得主奥利弗·哈特（Oliver Hart），复旦大学泛海国际金融学院金融经济学学术访问教授、美国哥伦比亚大学终身讲席教授魏尚进，全国政协常委、民建中央副主席、上海市政协副主席周汉民先后发表了主旨演讲。



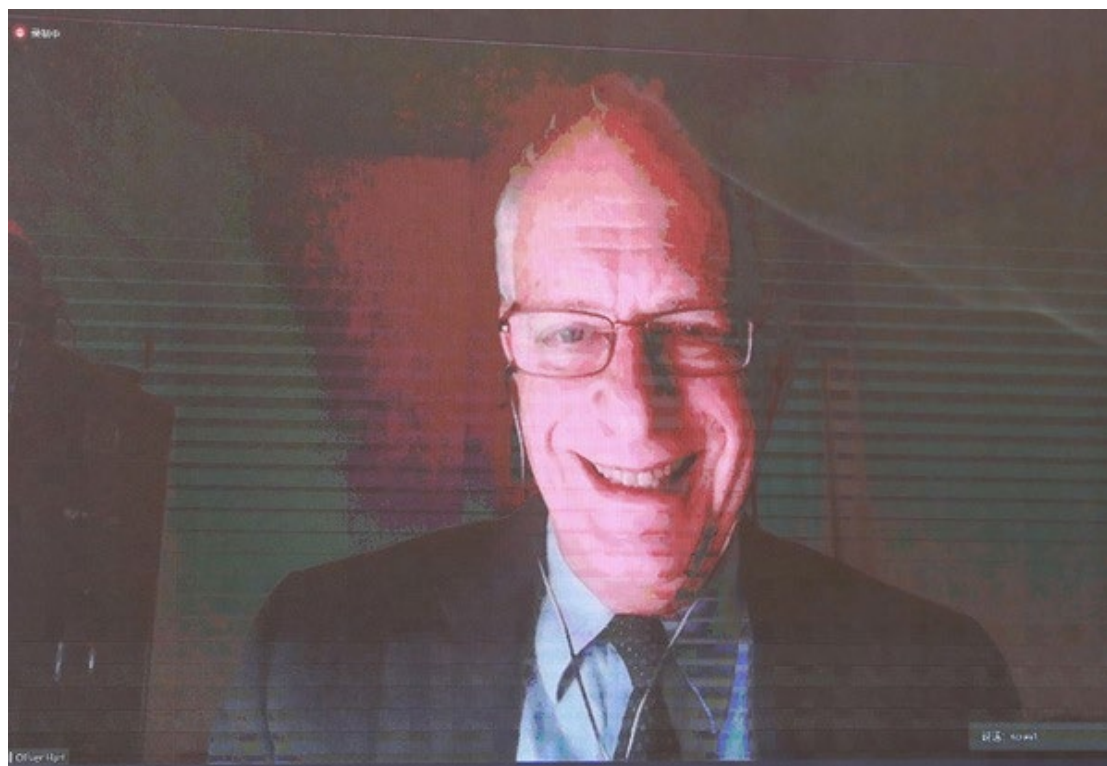
美国前代理助理国务卿董云裳（Susan Thornton）发表演讲

董云裳（Susan Thornton）认为，世界正进入多极化发展状态，给世界力量的再平衡带来了新机遇。她表示，任何一个国家都无法单打独斗、单枪匹马地应对未来挑战，并希望各方能高举和平、发展旗帜，实现亚洲的再平衡、再整合，携手打造一个共存共融、共同发展、共同创新的新时代，共创一个合作化的未来。



中国社会科学院学部委员、山东大学国际问题研究院院长张蕴岭发表演讲

张蕴岭表示，东亚以合作为内涵的新文明正在孕育。他说，合作文明的宗旨是合作共生、合作共利、合作发展，与中国倡导的人类命运共同体精神相契合，随着东亚的不断发展，随着东盟合作的不断深化，随着中国持续走和平发展道路，亚洲新文明将会发扬光大。



2016年诺贝尔经济学奖得主奥利弗·哈特（Oliver Hart）发表演讲

奥利弗·哈特（Oliver Hart）认为，企业不仅应对其股东负责，也应对员工、消费者、当地社区等负责。股东的积极“发声”是促使企业采取环保经营方式的有效手段，企业应听取股东意见推行适合自身的环保方案。他期望，未来有更多中国企业将绿色发展理念融入企业发展目标中，并在脱贫等一系列社会事业中扮演重要角色。



复旦大学泛海国际金融学院金融经济学学术访问教授、美国哥伦比亚大学终身讲席教授魏尚进发表演讲

魏尚进认为，巴黎气候协议使发展中和发达国家在气候变化方面各自跨前一步，实现了质的飞跃，但仍存在不足。他表示，通过对发展中国家实行绿色的金融与技术援助、制定更多绿色产业政策或能改善其不足之处。



全国政协常委、民建中央副主席、上海市政协副主席周汉民发表演讲

周汉民以第十一届亚运会和上海世博会的举办为例，生动展示了亚洲各国手挽手、根连根的血脉联系。他表示，未来十年，亚洲将以区域经济一体化的艰巨努力推动新全球化模式的诞生，亚洲的都市化将是未来十年风起云涌、波浪滔天的大趋势，数字经济革命将亚洲取得最大成功。

应对新冠肺炎疫情影响，本年度上海论坛突破时空限制。自今年8月，“《中国女性养老与风险管理》白皮书发布会”“绿色金融支持能源结构优化”“后疫情时代的欧亚合作”“2020年全球网络空间战略稳定与治理新秩序”“亚洲未来十年经济与医学发展的机遇与挑战”等六场分论坛陆续登场。而在主论坛后，“世界大变局下东北亚的未来”“后疫情时代的多边贸易与可持续发展”“全球疏离状态下的东北亚区域合作”三场高端圆桌举办，在全球治理与亚洲的大框架下，多学科、多角度聚焦未来十年里东北亚的发展路径。

### 立足上海，放眼全球，创新引领十五年持续贡献



据悉，上海论坛是由复旦大学和韩国高等教育财团、崔钟贤学术院主办、复旦发展研究院承办的国际大型学术论坛，是目前在上海举办的最具国际影响力的品牌论坛之一，自2005年创办以来，已走过15年历程，出席论坛的国内外演讲嘉宾近5000人次。



论坛以“关注亚洲、聚焦热点、荟萃精英、推进互动、增强合作、谋求共识”为宗旨，致力于搭建中外政商学界人士共同交流沟通的平台。论坛始终坚持创新引领，为区域发展、国家大计以及人类命运共同体构建建言献策，为上海全面深化“五个中心”建设、加快建设具有世界影响力的社会主义现代化国际大都市汇聚全球智慧。

上海论坛向全球招募圆桌合作方，国内外知名企业、高校、智库和媒体踊跃参与，通过筹办论坛，更加了解上海、理解中国、感知世界，在更广阔的领域内参与全球治理讨论。论坛始终以开放的姿态、战略的视角、博大的胸怀，立足上海，放眼全球，持续推进“中国道路”与世界文明的融合，持续关注人类共同命运。

<https://news.fudan.edu.cn/2020/1219/c1268a107509/page.htm>

## （二）学院要闻

### 1、我院杨珉教授团队、彭鑫教授团队分获中国软件大会软件原型竞赛一、二等奖

2020年11月21日，CCF中国软件大会软件研究成果原型系统竞赛（自由型）经过一天的角逐落下帷幕。我院研究生戴嘉润研制的“基于跨语言代码关联的Java补丁存在性检测”项目（指导老师：杨珉教授、张源副教授）经过评审专家的两轮评审和问询以及现场的

讲解演示，从近百支参赛团队中脱颖而出获得总排名第一的好成绩，顺利摘得工具原型赛一等奖。同时，来自彭鑫教授团队的“安全漏洞驱动的第三方库自动更新”项目（作者：黄凯锋、陈碧欢、许聪颖、王颖、施博文、彭鑫、吴毅坚、刘杨）也顺利摘得原型参赛二等奖。

软件研究成果原型系统竞赛由中国计算机学会软件工程专委与系统软件专委联合举办，至今已经成功举办八届。比赛的目的在于鼓励参赛者将学术论文工作中的原型系统进一步完善，并与现实世界中真实存在的问题场景相结合，以帮助研究成果向企业界转化。在本次比赛中，经过我院师生的努力，我院顺利摘得比赛前五名中的两席位置，充分表明我院在开展面向行业前瞻性高水平学术研究中取得的良好成效。



本次软件研究成果原型系统竞赛在 CCF 中国软件大会期间举办，本次大会共吸引来自国内百余所高校、科研院所、企事业单位的 1000 多位研究人员参加，包括林惠民院士、陈左宁院士、何积丰院士、梅宏院士、吕建院士、郑志明院士、王怀民院士。此次，我院共派出师生团队 25 人参会，为宣传我院科研成果和育人举措起到了积极的作用。今后，我院将继续在开展高水平育人实践的过程中，结合国家和企业的需求，从基础理论、共性技术和关键应用多个角度进行突破。



“基于跨语言代码关联的 Java 补丁存在性检测” 工具能够有效地检测软件产品中是否应用了开源项目的漏洞补丁。首先，该工具将目标软件与开源项目的补丁前后源码做关联分析；接着将漏洞补丁细分为行添加，行删除，行修改三类代码修改；最后根据关联分析的结果，通过综合三类代码修改的存在性给出补丁存在性检测结果。该原型目前已支持华为、OPPO、vivo、小米等主流手机中漏洞补丁应用状态的自动化扫描，发现了大量未修复的安全问题。

<http://www.software.fudan.edu.cn/software/index.html#/dynamic/news/277>

## 2、软件学院师生参加 2020 年 CCF 中国软件大会

2020 年 CCF 中国软件大会于 2020 年 11 月 20-22 日在重庆召开。本次会议由中国计算机学会（CCF）主办，CCF 系统软件专业委员会、CCF 软件工程专业委员会、CCF 形式化方法专业委员会、重庆大学软件学院承办。软件学院彭鑫、杨珉、吴毅坚、沈立炜、李弋、张源、陈碧欢等七位老师携同 18 位研究生参加了此次会议，参会人数排名全国参会单位第九。



在会议期间，彭鑫老师于 21 日下午组织了“云原生与智能化运维”专题论坛，此次论坛获得了本次会议的优秀论坛奖。彭鑫老师还受邀在软件工程教育论坛上作了题为《软件工程教育的实践化培养之路》的报告。



我院杨珉教授团队的博士研究生戴嘉润和彭鑫教授团队的博士研究生黄凯锋参加了软件研究成果原型系统竞赛（自由型），参与竞赛的Java补丁存在性检测原型系统以及安全漏洞驱动的第三方库版本升级推荐原型系统分别获得了竞赛一等奖和二等奖。



<http://www.software.fudan.edu.cn/software/index.html#/dynamic/news/276>

### 3、DASLab 实验室团队获 “智荟杯” 浦发百度极客算法挑战赛二等奖

北京时间 12 月 8 日至 11 日，“智荟杯” 浦发百度高校极客挑战赛的参赛队伍包括北京航空航天大学、华中科技大学、清华大学、浙江大学等 12 支队伍，以八地连线的方式展开比赛。本次算法挑战赛任务是自然语言处理领域中 NL2SQL 任务。在全国 12 支算法赛队伍中，实验室团队代表复旦大学在算法赛中排名第二，获得二等奖。



本次参加比赛团队由复旦大学数据分析与安全实验室的范元凯、熊浩然，以及复旦大学自然语言处理实验室的陈雷远三名同学组成，指导老师为王晓阳教授。在比赛过程中，参赛团队在现有最新研究模型基础上，根据比赛提供的数据进行了相应地调整和优化，实现在算法赛提供的最终测试数据上 F1 分数达到 0.8295 的成绩。

<http://www.software.fudan.edu.cn/software/index.html#/dynamic/news/315>

### （三）学弟学妹

#### 文化是要全盘西化还是始终中国化？

抛开剂量谈毒性，都是耍流氓，撇开背景论对错，只能净瞎忙。要想评析这两种观点，都得从当时的时代背景谈起。近代以来，中华民族受到帝国主义列强的入侵，西方文化占据绝对优势，一次次反击的失败，让国人的心理防线逐渐崩溃，开始对我们的文化产生了怀疑，把中国的落后归结为思想的守旧、文化的过时，产生文化自卑心理，文化自信渐渐溃散。新文化运动掀起了反传统的思潮，并被一部分知识分子所接受，其中胡适在当时就敏锐地看出中国文化固有的惰性，而正是由于这种惰性的存在，使得文化各方面的激烈变动的程度终究有限，无法根除固有文化的保守性，他指出要想在短时间内吸收西方文明优秀成果，就得全盘西化，只有在西方文化的强力冲击下，中国文化的本位才会受到冲击。拼命走极端，才能矫枉过正，借文化的惰性，实现中西文化的折中调和。而后来的历史也表明，全盘西化论在反对封建独裁专制，反对愚昧，宣扬民主、科学、自由的思想过程中，也发挥了极大的作用。当然，它也有一些消极的影响。鼓吹全盘西化，加深了人们对西方文化的崇拜，也加剧了国人的文化自卑感，使得妄自菲薄，崇洋媚外，唯洋是从的观念根存于人们心中。

而到了八十年代，随着改革开放的进一步深化，中国的综合国力不断增强，国际地位逐渐提高，国人的文化认同逐渐增强，与此同时，西方文明发展产生弊端如工业污染，环境污染，经济危机等等逐渐呈现，西方的矛盾频出和中国的快速发展形成鲜明的对比，催生了季羨林“只有中国文化才能拯救世界”的观点，这种观点的产生，在某种程度上来说，也是中国文化自信重建的体现，代表了鸦片战争以降中华民族在与西方列强的斗争中屡踏屡起、愈挫愈勇、从不言败的生命意志和文化自信，代表了由此而来的文化民族主义或文化爱国主义的主旋律与广大人民群众的心声和吁求。但个人觉得这种观点把中国文化与西方文化二元对立，不符合历史演变规律，也不符合文化发展规律，只是狭隘的民族文化自信。一个真正的文化自信既不偏爱本民族文化，也不排除异质文化，而是立足于当代文化和现实文化的需要，具有本来文化和外来文化进行创造性转化和创新性发展的气度和能力。正像社会学家费孝通所说的“各美其美，美人之美，美美与共，天下大同”，我们应当对于中华文化的全部历史有所自觉，有清醒的认识，不因文化而自卑，也不因文化而自傲，摒弃自己文化中的糟粕，发挥自己文明的精华，结合另一方的长处共同发展，这才是未来世界的理想状态，而

不是随便说什么中国文明可以拯救世界，首先应该拯救的是我们自己。

By 18ss 何值全

## （四）校友风采

### 叹服——记我的母亲

写于9年前，19岁的寒假。

腊月二十九是妈妈四十二岁的生日，今天回家送年货又是颇多感想。随手作文以纪念。

去年此时，各种东西挤得车上几乎没有坐人的地方，今年干脆借了一辆长面包车。和妈妈一起楼上到楼下、地下到地面地跑，总算把所有东西倒腾到家门口，然后搬运上车，回老家。挨家挨户送东西的时候，心里越发地佩服母亲心细如发、热忱真诚。这家爱喝茶，单独备一盒好茶叶；那家过年招待亲戚多，多送一箱好酒；侄女家两个孩子贪嘴，各样的零食比别家都多；小妹妹才分了家，怕日常用具不够，连案板都有……

小姑姑唠家长里短，说到委屈处不由得落泪，妈妈三言两语劝到心坎里解开心结；表妹考试的机会没争过那些学校子弟，安慰鼓励、支持信任；堂哥工作两年多，抱怨和委屈一肚子，几句大道理讲得精彩又贴近生活……无论是娘家还是婆家，平辈还是长辈，到哪里，哪里都喜气洋洋，笑逐颜开。

我真心觉得，我的母亲大人，把一个中国传统女性的身份，做到了极致。

**做妻子**，家庭内外辛劳操持，家务一把好手，烧菜水平没话说，洗衣晾衣搭配衣服样样认真在行。工作的苦闷劳累能排忧解难，情绪的波动惆怅能理解抚慰，二十年婚姻，三十年青梅竹马的爱恋，一心一意，任劳任怨。

**做媳妇**，妯娌关系、婆媳关系，都因她不争不妒、大度真诚而融洽和谐，里里外外哪一个不夸妈妈。05年奶奶生病住院，妈妈小家、老人兼顾。端屎端尿，捶腿揉腰，煲汤煮粥，隔壁床的阿姨笑着说奶奶，“您有福气呀，这闺女多孝顺！”奶奶也笑，“这是儿媳妇！”大伯大娘一生节俭小气，堂哥结婚，花车酒席新房，样样都是妈妈主办操持；嫂子一大家人来走亲家，大娘说自己辛苦点做点饭就行了，妈妈坚持请了厨子，让大娘有时间陪亲家公母说话，礼数道义皆尽到。爸爸五个姊妹一个哥哥，妈妈姊妹三个一个弟弟，加上再老一辈的各种关系，到处都处得真诚得体，面子里子，当面背地，没有说妈妈一句不满意的。眼看着这样的亲戚

关系长大的我，潜移默化里，对天涯的恶婆婆恶姑子恶媳妇的故事，冷眼冷笑，毫无代入感的忧虑。

**做妈妈**，呵护体贴心疼不必多言，又有着三样最最让我感动和庆幸的品质：**肯认错、肯学习、肯平等相待**。冤枉委屈了我，绝不因面子不了了之，一定要当面认错，事后补偿。而随着我长大，她从不肯以长者身份指手画脚，傲慢自居。有次单位要她去街道做防空安全的讲座，几个早上，我吃早饭，她念讲稿，我说开头冗长，提不起听者兴趣，她改；我说结构混乱，要由浅入深、趣味盎然，她改；我说用词不当，语意不切，她改；最后讲座大获成功，她不但喜滋滋地来邀功，还说要多谢我这个老师。**世上还有多少父母，能真心地向孩子比自己强的地方学习并获益？再轻些，有多少父母敢承认，孩子比自己强？**

从小到大，对我，在人前她只夸不骂，只褒不贬；**要教育、要批评，都诚恳地单独地进行，保留我在他人面前的自尊，呵护我优越的自信。对我的一切情况与行为，她都以朋友的态度作建议和指导，却又用家长身份帮助我。**从小到大，我无所隐瞒，我们无话不谈。还是上小学的时候，某天她笑着望向我，说“你是不是喜欢谁谁呀？”我登时羞红了脸，说“没有呀”？“那你怎么在家里老说他？”后来我才知道，她曾经去找过班主任，说孩子们嘛，还小；学校里的同学好奇心强，爱传话，爱“八卦”，顺其自然就行，不要批评我教育我，淡淡的这事情就过去了。若是她疑心重重、围追堵截，踩在我叛逆期的尖儿上，我如今的性格，不知道是怎样！**爱护孩子的尊严与思想，竟是至此。**

大些了，潜移默化里，自尊自爱自信自强的意识，就种在了我的性子里；独立自主敢担当决定的意志，也伴随着我的生活。而妈妈的细心呵护，仍然无时无刻不在影响我。初中高中“早恋”，她不管，只要求我不影响自己的生活和学习；至于分手，她不忧我是否抑郁寡欢，走不出悲伤，因为她相信我能下决心，就能负责；但是另外与人交往，她又是无比关切，屡屡提醒我别走得太急，多思考，谨慎行动。她问的问题，细细想来，却大有玩味之处。爱吃辣吗？怕我生活习惯合不来；人缘好吗？怕我性格说不合；对学习态度怎么样？却是不关心直接的成绩，专看上上进心……如此种种，不一一赘述。

**她的工作上**，我也是乘着敬佩叹服的态度。两次换单位领域，却哪里都做得人人夸奖、业绩斐然。工作的本分、项目的主抓，硬是让上级改了内定的合作单位，拿了全省优秀的名号，为区里争取到九千万的工程。在单位的人缘，更是不必多说。就说二十年前分配到县里工作而结识的朋友，如今仍然情同手足，有难皆帮。

现在，我在大学，半年才回家一次，抢着洗衣刷碗，做饭擦地，只恨不能多孝顺她一些。她却又没有闲下来，自责年少时家里供她和我二姨、舅舅念大学，委屈了天资聪颖勤奋刻苦的

小姨，如今条件允许，主动把小姨的女儿从农村接到市里，让她在家旁边上小学，当作自己亲生女儿带，立誓起码要再培养出个复旦。叹服啊，妈妈！

生活琐碎，成长路长，无法一一详述，仅表达叹服的心情万一。

后记：今天跟妈妈抬杠。我说你怎么老不去上班。老妈说，马上过年了上什么班，平时还不上班呢。我说你拿着工资平时也没见忙正事儿，你们到底做什么的。

老妈霸气地：“上管天下管地，管河流管空气。我们要是忙起来就危险了，遭遇空袭得按照疏散预警方案把你们疏散到地底下。”

我不服输，说：“那方案什么的你们平时不得制定修改呀。”老妈一脸鄙视：“我都没稀得跟你说。上次我弄得那个方案是省里二百三十多个区县的样板方案，在全省推广呢。”

好吧，母亲大人，您牛！

By 特约撰稿人 09ss: 陈潇雨

## 《软件学院校友通讯》“校友风采”版征稿启事

《软件学院校友通讯》是软件学院主办的通讯类期刊，主要阅读对象为我院广大海内外校友，每月发布一期。

“校友风采”版希望为所有软院校友搭建一个互动的交流平台。我们真诚地欢迎每一位热心的校友惠赐佳作。

在这里，您可以用最朴实的笔墨记录下离开软院后所经历后的点点滴滴。

您可以和大家分享自己的人生体悟和收获。

您也可以将您在读书时的旧相片、旧习作……，以及一切能让人想起青春苦读时光的印记与我们一同分享。

文体、字数不限。

投稿的方法：

电子邮件：software\_alu@fudan.edu.cn

投稿相关事项：

- 1、请在文章末注明姓名和所属年级，并附个人照片。
- 2、考虑到速度快，利于备份和编辑，建议尽量用电子邮件形式投稿。

本期校友通讯责任编辑：何值全

《校友通讯》联系方式：

联系人：王亚新

联系电话：13817519170

办公室电话：31242255-102

Email: wangyaxin@fudan.edu.cn