



行动

有时会犯错

什么都不做

则永远在犯错

(一) 复旦今日

1、糖尿病“黎明现象”机制，妇产科医院丁国莲课题组联合研究成果登上《自然》主刊

北京时间3月25日凌晨,《自然》(*Nature*)杂志在线发表了题为“REV-ERB in GABAergic neurons controls diurnal hepatic insulin sensitivity”的研究论文。该研究由复旦大学附属妇产科医院/生殖与发育研究院丁国莲课题组与美国贝勒医学院孙正课题组以及山东大学齐鲁医院陈丽课题组等合作完成。

该研究报道了下丘脑视交叉上核(SCN)区 GABA 神经元的 REV-ERB 基因控制胰岛素抑制肝脏糖异生的昼夜节律,对于深入了解中枢神经系统对外周糖代谢的时空调控具有重要的意义,这也将有助于指导糖尿病患者血糖控制策略。

Article

REV-ERB in GABAergic neurons controls diurnal hepatic insulin sensitivity

<https://doi.org/10.1038/s41586-021-03358-w>

Received: 17 June 2020

Accepted: 12 February 2021

Guolian Ding^{1,2,3,10}, Xin Li^{2,10}, Xinguo Hou^{4,10}, Wenjun Zhou^{2,10}, Yingyun Gong^{3,5}, Fuqiang Liu⁴, Yanlin He^{6,7}, Jia Song⁴, Jing Wang⁴, Paul Basil³, Wenbo Li³, Sichong Qian³, Pradip Saha^{3,8}, Jinbang Wang⁴, Chen Cui⁸, Tingting Yang^{3,6}, Kexin Zou^{1,2}, Younghun Han⁹, Christopher I. Amos⁹, Yong Xu^{6,8}, Li Chen^{4,5,9} & Zheng Sun^{3,8,10}

早在几十年前，科学家们对小鼠和人类的研究就已发现，糖代谢中的胰岛素敏感性存在昼夜节律。正常生理状态下，肝脏生糖在觉醒前后达到高峰，以防止睡眠中出现低血糖，并为觉醒后的神经认知和运动活动提供能量；与此同时，肝脏对胰岛素抑制糖异生的敏感性也在觉醒时达到高峰，以应对预期即将到来的进食行为，促进吸收膳食营养，补充在睡眠期间减少的能量储备。

正是这两种机制相互制约，伴随着胰岛素水平的波动，维持着血糖在一天当中的稳定。然而这种胰岛素敏感性昼夜节律的生理调控机制如何，一直未有明确答案。



在下丘脑 SCN 区 GABA 神经元 (SCNGABA) 中, 富集着 REV-ERB- α 和 REV-ERB- β 这一类核受体家族成员, 它们也是分子生物钟中的药物靶点。REV-ERB 表达呈现显著的昼夜节律并在觉醒前达到高峰。该研究中, 葡萄糖钳夹分析显示, 野生型 (WT) 小鼠在全身胰岛素敏感性、胰岛素抑制肝糖生成的敏感性、以及肝脏生糖的本底水平这三个方面, 都有显著的昼

夜节律，均在觉醒时达到高峰；而 SCNGABA 特异性敲除 REV-ERB- α 和 REV-ERB- β 的 KO 小鼠只在觉醒时表现出最显著的糖耐量受损。该现象不受进食和运动行为的影响。

进一步研究发现，KO 小鼠的 SCNGABA 神经元放电活动与糖耐量改变的时间节律一致，放电活动的增加主要与兴奋性突触后电流（mEPSC）的振幅增加有关。下丘脑中 REV-ERB 调控 G 蛋白信号转导调节因子 Rgs16 和 Takusan 家族基因表达。KO 小鼠 SCN 中上述基因的节律性表达受损。在 WT 小鼠中，特异性激活 SCNGABA 神经元或者高表达上述基因，只在觉醒时引起糖耐量受损。而对于 KO 小鼠，特异性的抑制 SCNGABA 神经元，可改善觉醒时的糖耐量受损。更有趣的是，研究者在 KO 小鼠 SCNGABA 神经元中诱导了外源 REV-ERB 的节律性表达。当外源 REV-ERB 的节律与 WT 小鼠正常内源 REV-ERB 同相位时，可改善 KO 小鼠觉醒时的糖代谢表型；而非同相位表达则不能改善糖代谢表型，从而证明了节律表达的重要性。

临床上也已发现，在糖尿病患者中，有一部分会发生“黎明现象”。这部分患者在夜间或白天大部分时间内血糖控制尚可且平稳，但在黎明时分尤其是早餐后呈现高血糖，提示此类患者可能存在胰岛素敏感性的节律异常。

上述实验中 KO 小鼠只在觉醒时表现出糖代谢异常，提示生物钟紊乱可能导致黎明现象。临床研究中，研究者利用连续动态血糖监测，将 2 型糖尿病患者分为有黎明现象组和无黎明现象组，在不同时间点采集患者外周血，检测外周血淋巴细胞中多个生物钟相关基因的动态表达，并监测血清胰岛素、褪黑素、生长激素、皮质醇多个激素水平的动态变化。应用心肺耦合-多导睡眠记录系统，发现在睡眠状况无差异的情况下，有黎明现象的患者与无黎明现象的患者相比，其 REV-ERB- α 和 REV-ERB- β 的表达节律确实存在显著差异。



图片提供: Xiaodie Hu, Instagram ID: isabellamomomo

由此表明，糖尿病患者在黎明时分尤其是早餐后呈现高血糖，与 REV-ERB- α 和 REV-ERB- β 的表达节律异常相关。因此，该研究对糖代谢中胰岛素敏感性节律的调控机制的揭

示，不仅是对生理现象的阐释，也为困扰糖尿病患者的“黎明现象”，提供机制解释和治疗建议。

<https://news.fudan.edu.cn/2021/0325/c1268a108276/page.htm>

2、求突破，展作为，结硕果！复旦大学中国金融法治研究院成立



办实事，开新局。3月30日下午，复旦大学中国金融法治研究院成立。作为研究院的承建单位，复旦大学将在中国人民银行上海总部、上海市高级人民法院（简称：上海高院）、上海金融法院的支持下，高起点建设具有国际影响力、亚洲领先的金融法治研究机构。

复旦大学党委书记焦扬，上海市高级人民法院党组书记、院长刘晓云，中国人民银行上海总部党委副书记、副主任兼上海分行行长金鹏辉，上海市高级人民法院党组副书记、常务副院长茆荣华，中国人民银行上海总部党委委员、副主任孙辉，上海金融法院党组书记、院长赵红，中国人民银行条法司副司长刘晓洪，复旦大学副校长陈志敏，代表共建成员单位共同为研究院成立揭牌。揭牌仪式前，校长许宁生专程会见与会嘉宾。陈志敏主持仪式。

焦扬：高起点建设具有重要国际影响力、亚洲领先的金融法治研究机构



焦扬在讲话中指出，金融法治是新时代法治中国建设的重要内容。民族复兴的战略全局、世界百年未有之大变局、错综复杂的国际金融形势、日新月异的金融创新，都迫切呼唤我们高质量做好金融法治工作。复旦大学中国金融法治研究院的成立，既是深入学习贯彻习近平法治思想、贯彻五中全会精神的重要举措，也是提升中国金融法治水平、助力上海国际金融中心建设的主动作为。

焦扬指出，复旦大学将落实好协议，高起点建设具有重要国际影响力、亚洲领先的金融法治研究机构，为推进国家金融治理体系和治理能力现代化贡献智慧力量。研究院要在服务金融法治理论创新上求突破，努力建成国内金融法治研究领域的立法研究基地、理论创新高地、学科融合平台，围绕金融法治理论的前沿问题和司法实务中的重点难题开展联合攻关。要在提升智库建言咨政能级上展作为，深度融合法学和金融学等学科，将研究院打造成具有重要国际影响力的金融法治高端智库，引导更多专家学者为金融法治体系建设建言献策，为服务国家参与全球金融治理、上海建成国际金融中心建设提供智力支持。要在培养高层次金融法治人才上结硕果，深化与研究机构、业务单位的实践合作，为金融法治人才培养提供深厚学术土壤、创造丰富实务场景，建设高层次科研队伍，创新金融法治人才培养模式，为我国金融法治建设储备和培养更多优秀人才。

希望研究院立足上海、服务国家、放眼世界

四家单位合作共建，实现理论与实践紧密结合



刘晓云表示，金融是国际经济运行的基石，关系经济发展大局，法治是最好的营商环境，金融司法对规范和引导金融交易行为、依法平等保护各类金融主体、促进金融市场法治化发展具有十分重要的意义，金融法治环境已成为衡量金融中心国际竞争力的基本要素之一，加强金融法治建设对我国积极参与全球的金融治理、提升我国在国际金融市场的话语权和影响力具有十分重要的意义。复旦大学中国金融法治研究院的成立，有助于推动金融法治理论研究和实践，相信通过各方努力，研究院将打造成金融法治的理论研究高地和对外交流窗口，助力中国金融业国际化发展，为上海金融中心建设和国家金融战略的实施提供智力支持。



金鹏辉表示，复旦大学中国金融法治研究院生逢其时、大有可为，希望研究院充分发挥上海的资源优势，团结凝聚上海乃至全国、全球金融法治领域的专家，花大力气建设一流水准的研究队伍，打通“产学研”之间的阻隔，持续不断地形成高质量的研究成果。一方面，要向国际社会积极介绍上海以及中国的法治环境和裁判的典型案列，增强国际社会对我国司法制度的信心；另一方面，要聚焦我国金融法治建设的重点领域，上海国际金融中心建设的重点任务，对标最高标准，研究具有竞争力的金融规则体系。人民银行上海总部作为研究院的发起单位，将和各共建单位一起全面履行兑现《协议》合作共建中的各项承诺，全力支持研究院的建设发展，希望上海司法、金融、教育科研系统各单位共同支持和参与研究院的各项工作；希望研究院管理团队和研究人员建立完善各项工作机制，营造蓬勃向上的科研氛围，争取早出、多出成果。



赵红表示，上海金融法院愿与学界、业界通力合作，共同努力把研究院建设成为推动金融法治理论与实践创新的研究高地，培养金融法律专家、司法实践骨干的人才基地，推动国际金融法治合作交流的前沿阵地，为上海国际金融中心建设提供更多的智慧支持。



刘晓洪指出，金融法治离不开法治研究的支持。四家合作建设单位合作共建中国金融法治研究院，有利于资源互补、开放合作，有助于理论与实践相紧密结合。他希望，研究院

充分利用和发挥好上述优势，持续不断地产生研究成果、为我国金融实务、监管、司法提供理论支持。



茆荣华围绕“立足新阶段、贯彻新理念、实现新发展，为金融业国际化发展营造良好法治环境”主题，介绍了金融国际化发展背景下金融司法面临的新形势、新任务和新挑战，分享了上海法院服务保障国际化发展的探索与实践，并对金融国际化发展背景下如何优化金融法治环境提出了若干建议。他表示，金融是实体经济的血脉、是国家重要的核心竞争力，推动金融业进一步对外开放、促进我国金融领域改革和金融创新，既是我国金融业自身发展的需要、也是深化金融供给侧结构性改革实现经济高质量发展的内在要求。实现金融国际化发展迫切需要高质量的法治环境予以保障，营造良好法治环境离不开各方共同努力，期待大家携手共进，在各自领域内发挥优势特长，为国家金融战略顺利实施、实现我国从金融大国迈向金融强国的目标作出更大贡献。



陈志敏表示，双循环格局下国际和涉外金融法治研究和人才培养要做到“三个加强，一个创新”，即：加强研究国际大变局下的双循环格局构建，加强研究国际大循环下的国际金融法治，加强研究国内和涉外金融法治的统筹推进，创新国际和涉外金融法治人才的培养。

他说，此次复旦大学得到中国人民银行上海总部、上海市高级人民法院和上海金融法院的大力支持，得以成立中国金融法治研究院，是学校服务中国金融法治研究和人才培养的一大契机。希望在各个合作机构的大力支持下，通过校内外精诚合作，产生优秀成果，培养创新人才，为促进我国金融法治建设、为在新发展阶段加快形成新发展格局、为建设上海国际金融中心做出复旦应有的贡献。

为什么是复旦？

早在 2017 年，复旦大学就有建设金融法治研究高端平台的初步构想，并与上海高院等机构沟通。2020 年夏，中国人民银行上海总部、上海高院和上海金融法院共同发起，希望可以联合高校共同研究金融改革的热点痛点问题。2020 年 9 月，选定复旦为研究院承建单位。

为何选择复旦？这源于复旦的综合学科优势和学校层面的支持。上世纪 80 年代，复旦法学学科的人才培养就强调懂经济、通外语、精法律。因此，在金融法领域，复旦有相当的交叉学科特色、国际化优势和高水平人才培养能力。除了法学院，另外还有经济学院、泛海

国际金融学院和复旦发展研究院等三家校内单位联手参与，共建中国金融法治研究院，整合复旦的相关优势学科共同研究问题，并具有畅通的渠道提供社会服务、推出咨政方案。

“复旦大学中国金融法治研究院的优势是，与相关部门深度合作，服务国家重大战略需要；力求克服法学单一学科的研究局限，并努力契合司法实践和技术变革的需求，以实现跨越式发展。”复旦法学院院长王志强介绍。

复旦泛海国际金融学院执行院长钱军也表示，复旦不仅有金融学院、经济学院、法学院，而且三个学院都很强、很专业化、很国际化，同时，复旦是一个综合性的大学，学院之间的联合教学和研究已在进行中。这是研究院落地复旦的重要原因。

研究院将在合作机构的支持下，深度参与立法调研论证、司法难题研讨和典型案例推广。同时，复旦的经济学院和泛海国际金融学院有强大、成建制的金融研究团队和国内名列前茅的金融专业硕士项目；发展研究院与全校各院系有密切合作，并具有国家级智库信息传递的机制。研究院将利用这些优势，整合资源，全面研究金融立法、司法和纠纷解决的相关问题，关注数字经济和新业态对金融及其规制的影响，并积极培养相关领域的高水平人才。

将要如何做？



现场合作单位和复旦签署了共建协议，约定了各方对研究院的支持方式，并明确研究院的任务。

复旦以研究为核心，推进人才培养、打造咨政平台。中国人民银行上海总部、上海高院和上海金融法院将分别根据立法和司法前沿动态，通过课题委托、合作研讨、专家兼职、经典案例外译和发布等多种方式，为复旦的研究和教学提供支持，推进各方深度合作和成果推广。

研究院计划开展的活动包括：举办论坛、推出连续性出版物、发布金融法治动态信息、建设示范判决案例库、进行专项课题研究、培养高水平金融法治理论和实务人才，等等。相关活动与实务前沿和国家战略紧密对接，力求实现理论与实践的深度融合。

在人才培养方面，将结合学位教育与高端非学历教育。此前复旦法学院与金砖国家银行的合作培训开启了相关高水平合作的先机。

在课程设计上，法学院目前已开设金融法、票据法、保险法、国际金融法，全英文的外商投资、中国银行与票据法，以及与金融法密切相关的财税法、反垄断法等传统课程。同时，还设有“法与经济学”等交叉学科理论课程、反映新业态动态的“数字经济与法律”等课程。另外，部分课程直接对接业界，由国际和国内一流律所、仲裁机构和专业性金融纠纷调解机构开设“金融与并购”、“金融纠纷调解”等方面课程。

王志强说，上海正在积极建设国际金融中心，在全国率先设立金融法院，复旦大学中国金融法治研究院的成立，一方面是服务国家战略需求、适应上海建设金融法治的需要，另一方面也是努力适用新法科发展、面向实践、推进学科交叉融合的需要。法学不应是封闭的体系，要走出传统的学科边界，解决社会前沿问题；而经济、金融领域的规则之治，正是法学发展的重要增长点。

钱军表示，成立中国金融法治研究院意义重大。金融和法律、法治紧密相关，同时金融、科技的创新，对原有的机构、体系、业务，带来了变化和冲击，我们的监管体系、法律体系要与时俱进，做到公平，规范，高效，鼓励和保护具有普惠性的创新。目前，中国的经济和金融，已融入到全球体系，与国际接轨在加速，对金融科技的监管，我们有机会走在世界前列，在维护国际体系正常运行中，起到更积极的作用。



成立仪式上，复旦大学中国金融法治研究院执行院长季立刚发布了《中国金融法治前沿报告（2019-2020）》。作为研究院的首部重要成果，报告从理论视角展现了中国金融法治发展的特点，回顾了我国改革开放以来金融法治发展的进程，展现了2019-2020年度中国金融法治发展成就，并对金融法治发展的愿景做出展望。

<https://news.fudan.edu.cn/2021/0330/c1268a108318/page.htm>

3、复旦大学生物医学研究院徐彦辉课题组揭示转录起始复合物识别启动子及动态组装的分子机制

以人类为代表的高等生物，进化出复杂的基因表达调控机制，利用同一套基因组遗传信息，分化出数百种不同的细胞类型，以应对复杂生长发育过程的需要。转录起始过程发生在几万种不同基因的高度多样化的启动子区。围绕启动子区转录起始过程的调控，是细胞体系内最为核心的生命过程之一，对其研究一直是生命科学的重大前沿课题。

SHARE

RESEARCH ARTICLE



Structural insights into preinitiation complex assembly on core promoters

Xizi Chen^{1,†}, Yilun Qi^{1,†}, Zihan Wu^{1,†}, Xinxin Wang^{1,†}, Jiabei Li^{1,†}, Dan Zhao^{1,†}, Haifeng Hou^{1,†}, Yan Li¹, Zishuo Yu¹, Weida Liu¹, Mo Wang¹, Yulei Ren¹, Ze Li¹, Huirong Yang¹, Yanhui Xu^{1,2,3,*}

¹Fudan University Shanghai Cancer Center, Institutes of Biomedical Sciences, State Key Laboratory of Genetic Engineering and Shanghai Key Laboratory of Medical Epigenetics, Shanghai Medical College of Fudan University, Shanghai 200032, China.

²The International Co-laboratory of Medical Epigenetics and Metabolism, Ministry of Science and Technology, China, Department of Systems Biology for Medicine, School of Basic Medical Sciences, Shanghai Medical College of Fudan University, Shanghai 200032, China.

³Human Phenome Institute, Collaborative Innovation Center of Genetics and Development, School of Life Sciences, Fudan University, Shanghai 200433, China.

*Corresponding author. Email: xuyh@fudan.edu.cn

† These authors contributed equally to this work.

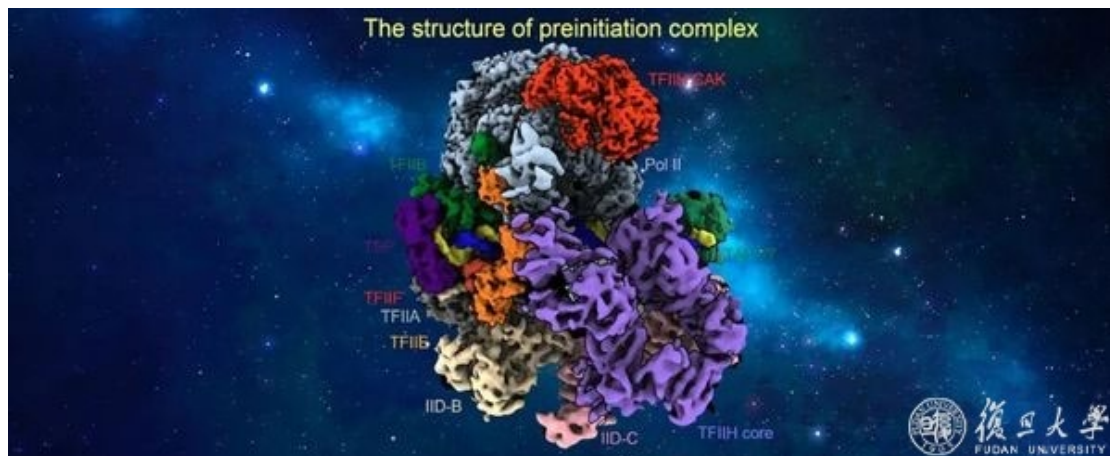
- Hide authors and affiliations

Science 01 Apr 2021:

eaba8490

DOI: 10.1126/science.aba8490

4月1日，复旦大学生物医学研究院徐彦辉课题组在《科学》（*Science*）杂志上在线发表了研究长文（Research Article）《结构研究揭示转录前起始复合物识别启动子及动态组装机制》（“Structural insights into preinitiation complex assembly on core promoters”）。该项研究首次报道了包含 TFIID 的完整转录前起始复合物（PIC）结构，揭示了 PIC 如何识别不同类型启动子并完成多步组装的完整动态过程。



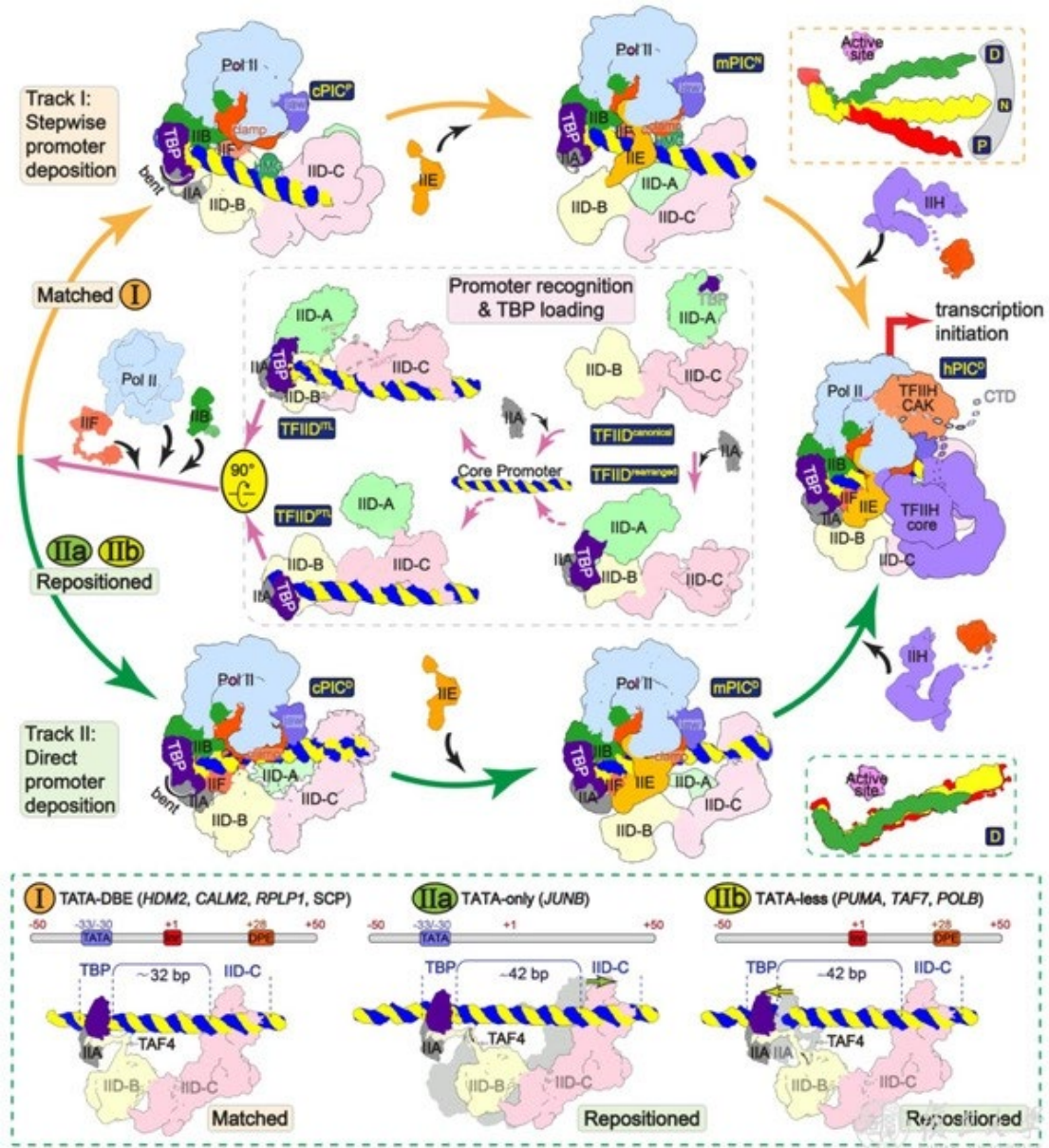
“徐彦辉团队在 *Science* 杂志发表的论文中，解析了 25 种复合物冷冻电镜结构，涵盖了不同 PIC 组装阶段、不同功能状态及启动子类型，全面地回答了转录起始阶段若干重要的科学问题。”中国科学院院士饶子和在点评中表示。

Science 杂志的审稿专家认为，“该研究成果对今后几年的真核转录起始调控研究有指导性意义，一经发表，必将成为经典”“这项研究非常优秀，标志着转录调控领域的巨大进展”“本文揭示的组装机制引人关注，作者所做的大量工作值得赞赏”。

该工作也是中国科学家继解析剪接体复合物之后在转录调控领域的又一教科书级的经典工作。这一研究成果的发布，也标志着中国科学家在基因转录调控领域的基础科学研究中取得世界级顶尖成果。

为实现复杂的基因表达调控，人体细胞中进化出以 RNA 聚合酶 II (Pol II，以下简称聚合酶) 为核心的转录前起始复合物 (preinitiation complex, PIC)，识别几乎所有编码基因和大部分非编码基因的启动子区，响应各种转录调控信号，起始基因转录。

目前的分子生物学教科书中对转录起始模型是 TBP 特异性识别并弯曲含有 TATA box 的启动子 (TATA box promoter)，招募聚合酶并组装 PIC 启动转录。然而，有超过 85% 的人类基因启动子不含有 TATA box，称为 TATA-less 启动子，并且几乎所有的基因转录过程都需要完整 TFIID 复合物，其功能并不能够被 TBP 所替代。因此，尽管已有大量基于 TBP 的 PIC 复合物结构研究，包含 TFIID 的完整 PIC 是如何在不同类型启动子上进行组装的，一直没有得到阐明。对于超过 85% 以上基因，转录起始是如何发生的，是转录领域长期未能解决的难题。



图注：PIC 动态组装的模式图

TFIID 识别启动子（内圈）以及 PIC 对于不同启动子类型的两种组装方式（外圈）。P、N、D 分别代表 Park、Neutral 和 Drive 三种启动子构象。右图：三种复合物状态中启动子构象的比对（红色：cPIC，黄色：mPIC，绿色：hPIC）。下图：cPIC 组装过程中在启动子上 PIC 模块进行匹配（matched modular separation）和重定位（repositioned modular separation）过程模式图。模式图中的结构均来源于本研究工作。DBE：TFIID 结合模块（TFIID-binding element）

徐彦辉课题组经过多年努力，利用冷冻电镜方法，解析了 PIC 组装过程中所有关键组装步骤和状态的复合物结构。为研究 PIC 对各种不同类型启动子的识别，研究人员在涵盖所

有启动子类型（三种）的 8 个启动子及 5 个突变启动子上，组装 PIC 复合物并进行了结构分析。25 个复合物结构提供了 PIC 组装的不同阶段，不同功能状态，不同启动子类型的全覆盖结构信息。研究分析发现：TFIID 含有多个 DNA 结合区，具有较高的序列包容度，可识别各种不同类型的基因启动子；针对不同类型启动子，PIC 通过两种方式将启动子推动至聚合酶催化中心上方准备转录，提出“双路径启动子推动”模型（two-track promoter deposition）；处于 Drive 构象的完整 PIC，为转录起始做好了两方面准备。这一发现还从分子层面颠覆了对 TBP 只结合 TATA box 的传统看法，很好解释了 PIC 组装和基因转录为何可发生在几乎所有基因的启动子上。

该项工作是近年来转录领域的重要突破，在分子水平上展示了高度动态的转录起始过程，为后续研究基因表达调控奠定了理论基础。

据悉，复旦大学附属肿瘤医院助理研究员陈曦子（复旦大学生物医学研究院 2014 级博士）、复旦大学生物医学研究院 2017 级博士生戚轶伦、2016 级博士生武子涵、2020 级博士生王鑫鑫、2016 级博士生李佳蓓、2017 级博士生赵丹、复旦大学附属肿瘤医院副研究员侯海峰为本文共同第一作者，徐彦辉为通讯作者。

<https://news.fudan.edu.cn/2021/0402/c1268a108332/page.htm>

4、让烈士回家！复旦烈士纪念雕塑、纪念广场揭幕

4 月 2 日，是复旦校史上一个值得纪念的日子。复旦烈士雕塑和纪念广场在相辉堂东侧落成揭幕，“隆重恭迎烈士回家”。

“让我们的师生在学校就能感受到烈士的英魂伟业，感受到学校的红色基因。”复旦大学党委书记焦扬在揭幕纪念仪式前与烈士家属代表座谈时动情地说。“在复旦 116 年的历史，就是由于在座的亲人义无反顾、奋斗牺牲，才有了国家的今天，也才有了复旦的今天。让烈士回家，让烈士回母校，这是我们多年的心愿。要在校园里，给烈士一个场所，可以让师生寄托哀思、进行缅怀。”

红色基因，赓续百年。101 年前，陈望道老校长翻译了《共产党宣言》第一个中文全译本，引领无数先驱走上革命道路。据不完全统计，在 116 年复旦历史上，登记在册、有名有

姓的烈士就有 52 位，复旦也是全国红岩烈士最多的高校，还有很多烈士，根本无从查找他们的姓名、籍贯、家庭。清明将至，今天，让烈士们回家。

复旦党委书记焦扬、校长许宁生，烈士家属代表，纪念广场捐赠方代表、复星国际高级副总裁、复旦大学校友李海峰，设计方代表、上海美术设计有限公司副总经理王淼等共同为烈士纪念雕塑揭幕。复旦大学党政领导、上海医学院领导，烈士子女及亲属代表，雕塑及广场设计方、捐赠方代表，学校相关部处负责人、党史学习教育宣讲团成员以及“星火”党员志愿服务队、马克思主义学院本科生班望道班、新生骨干培训班、校史宣讲团等师生代表近 200 人出席本次活动。仪式由复旦大学党委副书记许征主持。

一堂生动的党史现场课，红色基因在传承中彰显力量

雕塑左侧花岗石上，镌刻着 52 位复旦英烈姓名；右侧花岗石，勾勒红岩烈士学生时代形象；中间金属造型部分高耸傲立，传递着复旦英烈的坚韧，象征着不屈的民族脊梁。



“英烈们的初心代代相传，赤诚如火。”

大漠长风，孤岛礁堡，有边防战士捍卫边疆；河岸滩头，落水危急，有赤诚之士挺身而出；

疫情肆虐，病毒蔓延，有医护人员舍生忘死；脱贫攻坚，无烟之战，有扶贫干部前赴后继……”

烈士雕塑揭幕同时，复旦大学师生“党史故事我来讲，红色精神我来传”接力活动也同步开启。朗诵的既有教授郑召利、张义，也有望道班学生代表，费巩、王朴、胡其芬等烈士所在院系学生代表。师生们现场演绎一堂生动的情景、情境党史课。

焦扬：让烈士回家，讲好英烈故事，深挖红色资源，传承英烈精神



“在听取师生代表深情朗诵时，我们的灵魂被震撼，我们的热血在沸腾。我们深切缅怀先烈、传承红色基因，汲取开拓前行的力量、勇气和智慧。今天的活动，也是学校纪念建党百年、开展党史学习教育的重要内容。”焦扬说。

“为了让烈士回家，学校常委会多次开会研究，审议每一幅设计稿、每一处细节，常委会同志们用最崇高的敬意和精益求精的精神，一一琢磨。我们精心选址、用心设计、悉心建设，烈士雕塑和纪念广场今日落成。”

焦扬代表复旦大学全体师生员工，向为国捐躯的英雄先烈和到场的英烈家属致以崇高敬意，向对雕塑及广场落成做出重要贡献的复星公益基金会、上海美术设计有限公司表示衷心感谢。

“忠魂千古，浩气长存。英烈们以鲜血浇灌理想、用生命捍卫信仰，为争取民族独立、实现国家富强、促进世界和平发展而英勇献身，书写了气吞河山的壮丽史诗，树起了一座座不朽的精神丰碑！”焦扬说。致敬英雄、缅怀烈士，就要学习他们捍卫真理、追求光明的崇高信念。致敬英雄、缅怀烈士，就要学习他们天下兴亡、匹夫有责的爱国情怀。致敬英雄、缅怀烈士，就要学习他们坚忍不拔、舍身忘我的高尚品格。

理想不灭，信念永恒。英烈是中华民族最闪亮的精神坐标。习近平总书记指出，对一切为国家、为民族、为和平付出宝贵生命的人们，不管时代怎样变化，都要永远铭记他们的牺牲和奉献。英雄远逝，缅怀是为了更好地前行；征途漫漫，唯有奋斗方能不负历史。

要讲好英烈故事，点亮理想灯塔。抓住建党百年的历史契机，结合正在开展的党史学习教育，铭记烈士们的遗愿，永志不忘他们为之流血牺牲的伟大理想，自觉做红色历史的研究者、红色文化的传播者、红色家园的守护者，推动全校上下形成崇尚英雄、学习英雄的良好氛围，让复旦的红色基因渗进血液、浸入心扉，做到“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”，坚定理想信念，矢志拼搏奋斗。

要深挖红色资源，筑牢信仰丰碑。复旦丰富的红色资源是立德树人最生动的教材。要结合“党旗领航·铸魂育人”项目实施和“三全育人”综合改革制度化长效化，保护好、挖掘好、使用好复旦的红色资源，融入思政课程和课程思政改革、融入马克思主义理论研究、融入干部师生培训，备好、讲好、学好英烈事迹这门震撼灵魂的“四史”课，深入开展理想信念教育、爱国主义教育、革命传统教育，引导广大师生坚定信仰，担当作为。

要传承英烈精神，汇聚磅礴力量。今天可以告慰英烈先辈的是，中华民族比历史上任何时期都更接近伟大复兴的目标，复旦大学在迈向中国特色世界一流大学前列的新征程上行稳致远。要把对革命烈士的追思缅怀转化为干事创业的强大动力，以一往无前的奋斗姿态和永不懈怠的精神状态，不忘初心、牢记使命，抓好“十四五”开局、新百年起步，努力创造无愧于先烈的新业绩、新奇迹。

焦扬说，凛然英雄气，激荡天地间。回首来路，无数英烈用热血牺牲筑就了民族复兴征程的精神脊梁，展望前路，第二个百年奋斗目标呼唤人民的英雄、英雄的人民，新时代的英雄篇章将由新一代人接力续写。让我们在英烈精神、复旦精神的指引下，向着中华民族伟大复兴的中国梦，向着“震欧铄美声名满”的复旦梦，继续砥砺前行！

深入历史、多维融合，创新打造红色育人场景

据不完全统计，复旦大学 116 年校史登记在册的烈士有 52 位，其中重庆红岩革命烈士 10 位，是全国红岩烈士最多的高校。为深入挖掘、整理并展示复旦大学革命烈士资源，为师生爱国主义和理想信念教育提供支撑，弘扬“团结、服务、牺牲”的复旦精神，复旦大学决定在邯郸校区内设立地标性红色文化景观“烈士纪念雕塑及纪念广场”。

雕塑项目 2019 年正式启动，从设计到落成历时近两年。经过校内外专家多次论证，雕塑项目最终选址于相辉堂东侧、寒冰馆北侧广场，位于广场西侧入口。左侧花岗石以阴刻形式镌刻 52 位复旦英烈姓名，右侧花岗石勾勒红岩烈士学生时代形象，参考当年服饰，表现烈士青年时代的热血青春。中间金属造型部分高耸傲立，用以表达复旦英烈坚韧、伟岸，象征不屈的民族脊梁。

雕塑主体材质为花岗岩，烈士人物群像为铸铜材质，中间连接部分为不锈钢材质。灰色花岗石与黑色金属板材相结合，凸显雕塑更显庄重与沉稳。连接部分以现代装置艺术的材质、工艺，表达当代审美意识，凸显雕塑现代感。花岗岩阴刻革命先烈名字，显得庄重大气；金属材料铸造中间高耸造型，体现伟岸坚韧的力量感；右侧花岗石勾勒红岩烈士学生时代形象，生动地达到了塑形效果。

“目前，全国高校中这种有规模的纪念性建筑和红色纪念广场比较少见，这次较为超前。”作为雕塑及广场设计方负责人，上海美术设计有限公司设计师胡晓云表示，“以往的雕塑造型多使用单一材料，但这次我们使用了三种材料，是一种创新，营造出雕塑的现代感、几何性和力量感。”

此外，雕塑中的十几位人物形象并非对应具体某位烈士，而是泛指复旦烈士群体，涵盖不同性别、职业、角色。“但只要细看雕塑，大家可以看到历史原型人物的影子。”胡晓云说。

红色基因代代相传，需要有穿透力的生动场景

如何让红色基因代代相传？今年 1 月，焦扬在《共产党宣言》展示馆接受人民日报记者采访时说，“需要理论教育，需要思想教育，还需要一种生动的场景，让理论教育、思想教育同生动的、有穿透力的场景结合起来，真正入脑入心、直击心灵。”

为此，把望道旧居打造成《共产党宣言》展示馆，定位为“信仰之源”，将其打造成为真理传播的阵地、追溯信仰力量的场域、创新思想政治教育的大课堂。情景党课、情景思政

课在此创建，杨浦区大中小学思政课一体化学生实践基地在这里揭牌，杨浦区学生“星火传承”志愿者服务队在这里成立。从形式上到内涵上，让红色基因代代相传。据了解，玖园爱国主义教育建筑群的修缮展陈，也正在紧锣密鼓进行中。

而今天的烈士雕塑、纪念广场的落成，也正是同样的用意。在学校最好的地方，让烈士回家，让师生们在学校，就感受到烈士的英魂伟业，感受到学校的红色基因。



雕塑设计理念强调雕塑与周边环境有机融合。雕塑后方的烈士纪念广场以草坪为主体，定位为校内一处新的重要红色景观，草坪两边设长椅，布置音响、灯光、绿植，白天或夜晚都具有较好的休闲效果。草坪采用非观赏草，师生可以在此缅怀，在此休憩，在此学习。

最好的缅怀是传承，最好的纪念是奋斗

70年前的今天，是抗美援朝烈士俞恩炘在战场上壮烈牺牲的日子。他的儿子俞之城在复旦烈士纪念雕塑前，动情讲述了其父亲毅然举家支援东北建设，在抗美援朝中保障公路运输线畅通、在敌机轰炸中不幸牺牲的故事。

今年已86岁的俞之城腿脚不便，仍坚持到场。他说：“父亲的一生是为祖国，为人民奉献的一生。在沈阳离别时他对母亲说的那句‘相信党组织，一切听组织安排’是他最后的遗言。70年过去了，他的话总还回荡在我耳边。听党的话，跟党走，我们要把能够为国家，为民族所想的思想，把红色思想一代代传承下去。”



除了俞恩炘烈士的家人，费巩烈士、姚名达烈士、何以文烈士、王水烈士、高汝河烈士、崔剑平烈士、吕俊烈士的家人参加了现场雕塑揭幕和纪念活动。今天，也是王水烈士的祭日。

“先烈英魂应当成为我们复旦精神的一部分。过去的先烈事迹，未必每一位校友和师生都足够了解，但烈士广场和雕塑的落成，以一种有形的方式将革命精神伫立在我们的心中。”郑召利说。

对新时代复旦人如何传承先烈精神，他表示：“复旦精神一以贯之，今天，我们仍然需要发扬这样的先烈精神。首先要学好文化知识，练就本领。其次不要忘记自己身上的红色基因，要立志成为一个对国家、对社会、对人类有用的人。”

诗词创作者、朗诵者、2018级国务学院本科生崔雨晴介绍：“诗歌主要介绍了王朴和胡其芬两位复旦先烈的故事，同时融合了当今时代英雄群像。英雄是一种时代的需要，不仅存在于战争时期，在保卫边疆，脱贫攻坚、抗击新冠疫情的过程中也涌现出了一批批英雄，所以我们在创作中进行了革命先烈事迹与现实英雄事迹的传承与融合。”

现场参加活动的学生党员、航空航天系硕士研究生卢楷表示，对烈士们的英雄事迹和无私精神印象深刻，深受感动。“没有前辈们的付出，没有我们如今在和平年代的拥有的一切。”



<https://news.fudan.edu.cn/2021/0403/c1268a108335/page.htm>

(二) 学弟学妹

人工智能真能帮助医生么？

什么是人工智能？人工智能能帮助人类提升决策吗？

最早拍摄的关于人工智能主题的电影之一是华纳兄弟影片公司于 2001 年拍摄发行的科幻电影《人工智能》，而近几年这类“人工智能”科幻影片更是如雨后春笋般出现在大众的视野中，如《机器人总动员》、《超能陆战队》、《阿丽塔》等，引导着人们深入思考人工智能与人的关系。

既然谈到人工智能，那么人工智能的本质与核心到底是什么呢？人工智能的核心是机器学习，控制机器学习的“大脑”是算法。机器学习的本质是函数或者是曲线拟合 $Y=F(x)$ ，曲线是空间的概念，函数是解析的概念，两者本质是一体的。我们对这个世界的认识就是构建一个函数，人工智能便是对物体建立起各种各样的函数 $Y = F(x)$ ，再加上一些额外规则。当我们知道自变量是 x ，目的是 y ，那我们下一步是去找到 F （即 x 和 y 的关系）。把世界上一个现象抽象成一个 $Y=F(x)$ 的函数表达式，那我们就有机会对其进行计算。

但是要怎么样找出这个 F 来构建出能够反映真实世界的函数呢？这个问题可以从生物知识——神经元与神经网络开始讲起。神经元具有接收刺激与传递刺激的功能，把神经元抽象成为简单的四则运算函数，很多个这样的简单函数经过组合、重叠将会成为一个更为复杂的函数——复合函数。人类通过教计算机利用对四则运算函数的各种组合，通过反复嵌套、迭代寻找到一个位置函数关系 $y=f(g(w(h(x))))$ ，直到结果不再因为新的输入值发生改变，就得到了一个终极的函数。

一个完美的函数能够很好地描述输入变量和输出结果的关系，使得该函数的输出拟合值 Y' ，随着 X 的不断输入，越来越趋近真实的 Y 。拟合出来的函数满足我们的需求，这固然很好，但是拟合就会有误差，当函数有误差，无法达到 100% 的正确率时，人类又该如何和函数相处呢？，当我们预设的数据模型与实际观察得到的事实不一致时，我们是该相信我们的逻辑还是应该相信看到的事实？逻辑是人对世界的解析与表达，但实验结果又是对世界规则的呈现，当二者发生冲突时，又该如何权衡。一种可行的方法是考虑拟合误差。做实验总会有误差，从实验中得到的事实还会面临一个样本数据无法代表整体的问题。如果抽取的数据真的代表世界的真相的话，那么这个方法得出的结果会更接近于真实，反之，人类的逻辑会更加接近于真实的结果。

在拟合始终会存在误差的情况下，人们会如何根据可能出错的人工智能判断进行决策？假设人的平均正确率为 60%，算法的平均正确率为 80%，那么在算法辅助人类决策时，决策者最终达到的准确率是在 80% 以上，80%，还是 80% 以下？有人认为正确率会在 80% 以下，因为人类做出决策时可能不认同机器的判断结果，做出错误的判断，降低准确率；也有人认为正确率会在 80% 以上，因为专家能结合机器的判断结果和自己的专业素养来筛除干扰因素，得出准确的答案。

在某个实验中，医生被分为有人工智能（AI）建议组和无 AI 建议组，有 AI 建议组会在医生提交诊断后出现 AI 建议，而无 AI 建议组在医生提交诊断后不会出现 AI 建议，实验结果表明：出现 AI 建议的医生诊断的准确率比另一组高 8.75 个百分点，即显示 AI 的建议能提高医生诊断的百分点，但即使如此，医生的准确率最终也只有 67.5%，与 AI 的 80% 相去甚远。通过进一步的分析发现，在有 AI 建议时，无论建议是对是错，医生都更有可能改变自己原来与 AI 不一致的判断，从而与 AI 保持一致。一方面，这种一致性提高了诊断的正确率，另一方面，这也意味医生不够自信，盲从于 AI 的诊断。

什么机制可以减弱这种盲从行为呢？增强医生的感知时间压力。即在实验中，通过增加时间限制，要求医生在有限的时间内尽快做出诊断决定。研究表明，当时间有限时，医

生会更依赖于自己的判断。虽然这种做法改变了医生所处的环境压力，但是感知的压力并不影响 AI 带来的决策提升作用，相反，这还能降低医生对算法的依赖，达到既让医生能自主判断，又让诊断结果有较高的正确率的效果。

当医生与 AI 判断不一致时，会有两种情况出现——医生认为没病而 AI 认为有病，医生认为有病而 AI 认为没病。若是坚持病人没病，则可能会导致对病情的误判，耽误治疗时间，若是坚持病人有病，却只是让病人多花些药钱罢了。人在做出决策时，往往会更偏向于不确定性和损失较小的一方，因此，医生会倾向于判断病人有病这一更为安全的结果，不用承担过高的风险。

在实践中，如何权衡整体决策质量和对 AI 的决策依从性？这个见仁见智，比如说增强算法的可解释性，让模型从一个黑盒变成一个白盒，使得决策过程可视化，让人能够明白 AI 决策链的来龙去脉，从而增加人对 AI 决策结果的鉴别能力和信任程度。

当新技术进入我们的社会时，人的弱点是会被放大的。如何让人和新的产物/技术能更好地融合，这是一个非常具有挑战性但极具价值的问题。计算机对社会的理解仍然只基于函数层次的理解。这个函数是人教给机器的，通过让机器去穷举和迭代，找出最佳解。我们并不能高下立判就说技术是好是坏，真正需要思考的问题是人的弱点如何通过与机器结合的方式得到改善。解决这些问题并没有特别高的门槛，只要抱有人文关怀的精神，任何学科的同学都可以参与其中，为技术发展和人类更好的生活贡献自己的力量。

By 18ss 何值全

（三） 校友风采

好好说话，从我做起

语言具有巨大能量。

思维决定语言，而语言裹挟思想、影响思想，甚至固化思想。

学了几个“意见领袖”的表达方式，太过轻易地使用上纲上线的词汇，会让我们更容易对立，会让世界变得更单薄，也会让事物丧失它被讨论的价值。还会让我们彻底丧失实事求是的思想，就事论事的能力，抽丝剥茧刨根问底的好奇心，求同存异查漏补缺的交流环境。

我前两天评论一个博主“引导看客指责某方”，有网友说，“你这不就是在说他带节奏吗？”不是的，误导、误会、预设立场、表达情绪化、没能全面表述一件事，这都是不一样

的，不是所有的表达误差都是带节奏。

再比如非蠢即坏、不坏只是蠢、不蠢就是坏，听起来似乎言简意赅，可难道蠢坏两个字就能概括一切罪恶吗？难道错误不值得被细细分析吗？失误，渎职，法盲，不负责任，贪小便宜，自私自利，眼界狭窄，偏听偏信，没有科学思维，没看到事物的本质，出于好意而南辕北辙，践踏道德底线……每件事都是不一样的，性质不同，严重性不同，怎么可能那么轻易地下定义呢？

还比如“造谣”和“辟谣”，最近已经见到太多次了。谣言这个帽子太大太重，怀疑动机，否决一切。

用词不严谨，选择性描述事实，传播假消息，转述误差，断章取义，故意曲解，理解不到位，误信误听，对事实的定义不同，缺乏常识，片面化……生活不是考试，没有满分标准答案，不是不符合真相（或者说人们期待的所谓真相）就是造谣。而澄清、查证、补充、还原、解释、阐述，这些动作也都不能用“辟谣”一概而论。同理，还有“洗地”“抹黑”等词。还有一种词更可怕，比如“吃瓜”“等反转”。这种词的使用，让我们和事物本身割裂开来。

“吃瓜群众”仿佛天然地可以独善其身、作壁上观，冷漠无情。它的娱乐性营造出的安全感，完全是假象。而“等反转”，则是一群自以为在审判席上写史书的人，用挑剔的眼光对所有弱者提出严苛的要求，对于自己的清醒理智极具优越。

如果我关注一件事，我更愿意堂堂正正地说，持续关注，非常关心，盼望回应，期待多方声音；如果我觉得一件事不对劲，我更愿意大大方方地讨论，究竟是哪里有问题，希望听到另一方的声音，希望得到哪些方面的解答。

我认同语言在进化，也认可流行词成为日常用语。比如囧，比如吐槽，比如给力，比如点赞，这些词汇已经被流行语境赋予了准确而很难替代的默认值。

但有些词，请谨慎使用。高度同质化的表达，会禁锢我们的思想，弱化我们的思考能力，将人群涂抹成非黑即白、非红即黑的一片脸谱，也将真实的世界盖上模糊的滤镜。

好好说话，从我做起。

不要将自己的大脑拱手相让给流行词，特别是蕴藏着虚假和危机的那些。

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：娄嘉馨

联系电话：13671508811

办公室电话：31242255-102

Email: loujiax@fudan.edu.cn