

# 有机简讯

9

内部刊物，注意保存 • 本期四版，本月二十五日出版 • SIOC NEWS • 2022年第9期

## 本期导读

**唯实 求真 协力 创新  
改革 创新 和谐 奋进**

### 上海有机所战略规划

上海有机所将聚焦分子合成科学前沿，瞄准化学键的选择性断裂和重组等重大科学问题，结合人工智能，实现合成科学理论和方法的新突破；探索基础研究驱动变革性技术的科技创新模式，通过分子合成科学领域的原始创新发展生物医药和战略有机材料创制的核心技术，将有机所建设成为具有国际重要影响力的研究机构。

## 目 录

1	上海市徐汇区副区长罗华品走访调研上海有机所.....	1
2	2022年“上海科技青年35人引领计划”结果揭晓.....	1
3	上海有机所在福氏志贺氏菌的E3泛素连接酶lpaH1.4抑制线性泛素链组装复合物的作用机制方面取得新进展.....	2
4	上海有机所首次全合成结构独特的环状海星皂甙.....	2
5	上海有机所召开2022年院夏季党组扩大会议精神传达会暨全体研究员会议.....	3
6	上海有机所组织召开2022年度党风廉政建设大会.....	3
7	上海有机所召开2022年夏季院党组扩大会议精神宣贯会暨第三季度党支部书记会议.....	3
8	上海有机所举行2022级新生开学典礼.....	4
9	上海有机所举办2022年新生入学教育专题讲座.....	4
10	上海有机所举办科研道德和诚信专题讲座.....	4

## 上海市徐汇区副区长罗华品走访调研上海有机所



9月2日，徐汇区副区长罗华品一行到上海有机所走访调研，深入了解疫情后研究所复工复产方面的情况。上海有机所所长唐勇、党委副书记（主持工作）、副局长游书力、纪委书记石岩森及相关职能部门和研究室人员陪同调研。

党委副书记（主持工作）游书力陪同参观了上海有机所陈列室，详细介绍了上海有机所的历史沿革、近期重点工作进展和发展规划情况；走访调研生物活性筛选平台建设，了解当前建设情况。他表示后续希望上海有机所能为徐汇区生物医药产业做出应有贡献。

调研座谈会上，所长唐勇对罗华品副区长一行来所调研表示热烈欢迎。他表示上海有机所的发展，离不开徐汇区长期以来的给予的支持，尤其在这次疫情期间区、街道更是提供了很多无私的帮助，后续上海有机所继续发挥学科优势与特色，加强与区、街道、集团的紧密合作，在徐汇区的这片充满活力的沃土上，激发科研创新活力，做好科技创新工作。

罗华品副区长介绍了此次调研目的，了解研究所疫情后复工复产的规模，掌握当前研究所的需求和存在的困难，促进分管部门与研究所业务对接，为科研成果转化、人才队伍建设做好保障服务工作。他表示，徐汇区将一如既往地为研究所的创新发展提供全力支持。

吴果

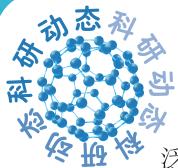
## 2022年“上海科技青年35人引领计划”结果揭晓

8月29日晚，第二届“上海科技青年35人引领计划”颁奖典礼在上海市浦东城市规划和公共艺术中心举行，上海有机所张一小研究员获“35人引领计划”奖，获奖方向为面向世界科技前沿。何智涛研究员获提名奖。



近年来，上海坚持人才引领发展战略，始终把营造世界一流的人才发展生态放在更加突出的位置。2022年，由市人才办、市科技工作党委、团市委和市青联指导，市青年科技人才协会主办的“上海科技青年35人引领计划”从世界科技前沿、经济主战场、国家重大需求、人民生命健康等战略方向选拔35名获奖者和15名提名获奖者。评选旨在探索更有利于青年科技人才脱颖而出的评价和选拔机制，培养和造就一批具有全球视野和创新影响力的青年科技工作者。该奖项所有获奖者年龄不超过35岁，年轻有为，不负盛时，希望广大青年科技工作者不忘科学追求的梦想，保持科学探索的热情，勇攀高峰，砥砺前行，为上海打造具有全球影响力的科创中心贡献青春力量。

刘少娇

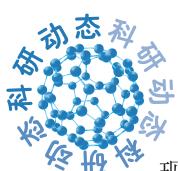
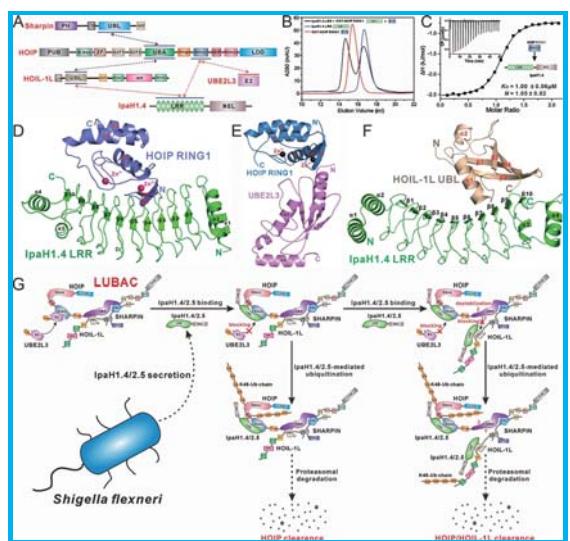


# 上海有机所在福氏志贺氏菌的E3泛素连接酶IpaH1.4抑制线性泛素链组装复合物的作用机制方面取得新进展

泛素化修饰(ubiquitination)是一种可逆的蛋白质翻译后修饰，可以被多种信号因子调节，几乎参与所有重要的生命过程。线性泛素链组装复合物(LUBAC)由催化亚基HOIP和两个调节亚基HOIL-1L和SHARPIN所组成，是目前已知唯一一个可以催化线性泛素链形成的E3泛素连接酶复合物。LUBAC可以被招募到多种信号通路中，并参与调控上下游信号通路的转导。其中，LUBAC催化产生的线性泛素链可以作为支架蛋白招募下游的效应蛋白，广泛地参与NF- $\kappa$ B等多条信号通路，在先天免疫、细胞死亡以及抗入侵病原体的选择性自噬等过程中发挥重要作用。福氏志贺氏菌是一种革兰氏阴性菌，是细菌性志贺氏菌病的主要元凶，每年导致很多病例死亡。为了在感染期间逃避宿主的免疫反应，福氏志贺氏菌会分泌两种高度相似的E3泛素连接酶，IpaH1.4和IpaH2.5，抑制宿主细胞中的LUBAC。然而，IpaH1.4/2.5破坏LUBAC的具体分子机制尚不清楚。

近期，中科院上海有机化学研究所生命有机化学国家重点实验室的潘李锋研究组在美国科学院院刊(PNAS)在线发表了题为“Mechanistic insights into the subversion of the linear ubiquitin chain assembly complex by the E3 ligase IpaH1.4 of *Shigella flexneri*”的研究论文。在该项研究中，其团队成员综合运用核磁共振技术、等温滴定量热技术、快速蛋白液相色谱等生化研究手段发现IpaH1.4分别通过其LRR结构域特异性识别HOIP的RING1结构域和HOIL-1L的UBL结构域，并首次解析了IpaH1.4 LRR/HOIP RING1复合物、IpaH1.4 LRR/HOIL-1L UBL复合物以及HOIP RING1/UBE2L3复合物的高分辨晶体结构，详细阐明了IpaH1.4识别HOIP和HOIL-1L的分子机理，同时揭示了IpaH1.4对HOIP的识别可以抑制HOIP与E2的结合。此外，还证明了IpaH1.4 LRR与HOIP RING1或HOIL-1L UBL的相互作用是HOIP或HOIL-1L在体外泛素化以及IpaH1.4抑制细胞内NF- $\kappa$ B激活所必需的。总之，他们的研究工作表明IpaH1.4会同时采用三种不同的策略来破坏LUBAC的功能，进而抑制宿主细胞NF- $\kappa$ B信号通路的激活和降解入侵病原体的选择性自噬过程：1) 通过介导HOIP的K48型泛素化修饰，促进HOIP的蛋白酶体降解过程；2) 通过竞争结合HOIP的RING1上的E2结合位点来抑制LUBAC的E3酶活性；3) 通过作用于HOIL-1L的UBL结构域介导HOIL-1L的K48型泛素修饰和蛋白酶体降解，并竞争抑制HOIL-1L结合HOIP的能力，降低LUBAC的稳定性。此项研究工作首次从生化和结构角度完整揭示了福氏志贺氏菌的E3效应蛋白IpaH1.4/2.5采用多种“伎俩”破坏LUBAC的分子机制，并为未来抗福氏志贺氏菌感染的药物研发提供了新的潜在作用靶标。

潘李锋

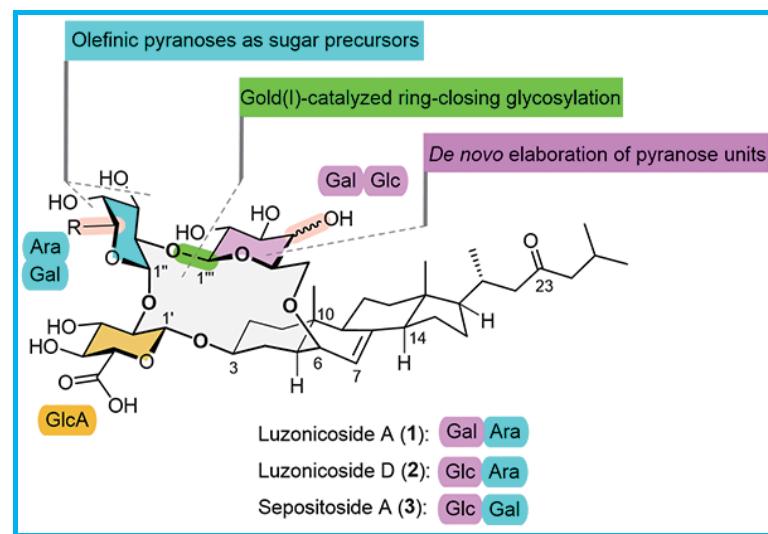


## 上海有机所首次全合成结构独特的环状海星皂甙

海星是一类行动缓慢的低等海洋动物，生活在从浅海到深海的广袤海域。在漫长的进化过程中，海星产生出独特的次级代谢产物，用以对抗捕食者和微生物的威胁。这些次级代谢产物主要是结构多样的甾体皂甙，它们表现出许多的生理活性，如抗菌、抗炎、抗肿瘤等。迄今为止，已经有超过500个海星皂甙分子被分离鉴定出来，其中绝大部分可以归于海星皂甙和多羟基海星皂甙两大类。环状海星皂甙是第三类海星皂甙，目前仅有9个成员被鉴定出来，自1981年首次被确定结构以来尚无全合成报道。2015年，Kicha等人对环状海星皂甙重新进行了分离鉴定和活性研究，发现Luzonicoside A在0.01-0.1  $\mu$ M的浓度水平，对小鼠巨噬细胞展现出很强的刺激溶酶体活性、提高细胞内ROS水平和上调NO合成的作用。

环状海星皂甙具有独特的16元大环结构。该大环结构由刚性的甾体骨架和拥挤的三糖链通过糖苷键和醚键构成。这在化学合成上没有先例可循，是全合成的关键难点。同时，受角甲基1,3-直立相互作用影响，甾环上C6 $\beta$ -OH的醚化反应十分困难，对糖单元C6位亲电试剂来说，挑战更加严峻。此外，甾体骨架C6位连接三糖链的烯丙醚结构对酸不稳定，容易消除生成共轭二烯类副产物，这要求糖苷化方法的选择必须慎重。因此，环状海星皂甙的合成不仅能有效推动相关的生物活性研究，对其它环状糖缀合物的研究也意义重大。

生命有机化学国家重点实验室俞飚课题组对环状海星皂甙的全合成进行了长达十余年的持续研究。近日，他们成功实现环状海星皂甙全合成，相关成果以“Total Synthesis of Starfish Cyclic Steroid Glycosides”为题在线发表于Angew. Chem. Int. Ed.



亮点包括：1) 通过温和高效的一价金催化糖苷化反应构建了极具挑战的张力大环结构；2) 采用从头(de novo)合成，现场构建了醚键连接的糖单元；3) 将烯基糖作为吡喃糖前体，已增加环化反应中受体活性。由于合成路线中采用了从头合成和半合成糖基单元，该路线可以用于发散性合成不同糖基的同系物。该报道中，三种含量较高的环状海星皂甙，即Luzonicoside A、D和Sepositoside A被成功合成。

# 上海有机所召开2022年院夏季党组扩大会议精神传达会暨全体研究员会议

9月8日上午，上海有机所召开2022年院夏季党组扩大会议精神传达会暨全体研究员会议。所班子全体成员、两委委员、全体研究员，各职能部门负责人、各党支部（总支）书记等80余人参加会议。会议由党委副书记（主持工作）、副所长游书力主持。

游书力首先传达了中科院院长、党组书记侯建国在2022年院夏季党组扩大会议精神传达会上的重要讲话精神。他表示，要严格按照要求认真抓好会议精神的学习贯彻，把思想和行动统一到党中央和院党组的决策部署上来，对标对表“四个率先”和“两加快一努力”目标要求，进一步凝聚共识，强化使命担当，确保全年各项重点任务按期高质量完成，用扎实的科技创新成绩迎接党的二十大胜利召开。

会上，综合服务管理处处长陆海峰通报了临港园区（一期）项目建设进展，负责设计的相关单位汇报了园区初步设计方案。

纪委书记石岩森结合科研经济真实性、合法性审计中合同、差旅费、快递费、材料采购、维修费等方面可能存在的风险点进行了相关提醒。

所长唐勇通报了研究所近期重点工作，介绍了研究所近期在“十四五”科技创新规划落实、国重重组、人才培养引进、重大项目争取，自主部署项目推进等方面进展情况，并结合对研究生招生、人才队伍及平台建设等方面的具体思考，对下一阶段重点工作进行了安排部署。他指出，有机所的建设发展离不开大家的共同参与，共同谋划。希望大家坚持目标导向，聚焦主业，强化核心竞争力，努力在研究所“一体两翼”的方向上实现突破性进展，群策群力，齐心协力推动有机所的创新发展，不断向建成国际一流的有机化学研究中心目标迈进。

与会人员还围绕进一步满足国家需求和重大任务承担，研究所招生及人才队伍建设，以及安全稳定，意识形态等方面工作展开热烈讨论，切实为研究所科研创新发展献计献策。

刘芸瑞

## 上海有机所组织召开2022年度党风廉政建设大会

8月23日上午，中科院上海有机所组织召开2022年度党风廉政建设大会，所领导、两委委员、全体课题组长、各部门负责人现场参会，科研财务助理等全所其他人员通过线上参会，交叉中心设分会场，会议邀请了上海分院党群工作部主任、党群工作处处长朱熊指导工作，会议由纪委书记石岩森主持。

游书力领学了《习近平在中共中央政治局第四十次集体学习讲话精神》并做《破学术依附、强监督质效，构建风清气正的科研生态》的报告。通过生动的案例教育全所人员做实干笃行奋斗者，做诚实守信践行者，以党风廉政建设新成效迎接党的二十大胜利召开。

刘菲深入浅出地阐释了一岗双责的重要性，要求责任人严于律己，率先垂范，切实承担起职责范围内党风廉政建设责任，营造和维护科研创新环境，更好地为服务“四个面向”贡献自己的一份力量。随后举行了新任研究员、中层干部代表的党风廉政建设责任书签订仪式。

沈其龙就近期科研诚信建设工作要点及学术提醒做汇报，提醒科研人员要强化科研诚信意识，坚守科研诚信底线，自觉弘扬新时代科学家精神，推动优化完善科技创新生态，形成扎实的科研作风学风。

石岩森通报了近年来党员干部违法违纪典型案例并就近期违反八项规定精神专项整治工作中发现的问题作出相关提醒。要求广大党员干部职工强化纪律规矩意识和法纪观念，认真吸取反面案例的深刻教训，深化思想认识，坚持从小事小节上守起，严格按照党风廉政建设的有关规定，自觉抵制不良风气，筑牢全所坚实反腐防线。

朱熊对我所党风廉政建设成效给予充分肯定，并结合研究所的重点任务和实际情况对广大干部职工提出要求：一是要提高政治站位，强化政治监督，抓好廉政风险排查，推动全面从严治党向纵深发展；二是要自觉增强落实“一岗双责”的使命感和责任感，明确责任、落实到位，推动党风廉政建设工作再上新台阶；三是要紧紧围绕中心工作，深化全面从严治党，一体推进不敢腐不能腐不想腐，持之以恒正风肃纪，营造风清气正的科研生态。

黄少胥

## 上海有机所召开2022年夏季院党组扩大会议精神宣贯会暨第三季度党支部书记会议



8月31日下午，上海有机所召开2022年夏季院党组扩大会议精神宣贯会暨第三季度党支部书记会议，切实推进落实研究所近期党建相关工作。党委副书记（主持工作）游书力、纪委书记石岩森、各党支部书记、工青妇负责人及党政办公室相关人员参加会议，会议由石岩森主持。

党政办公室主任吴昊传达学习中科院院长、党组书记侯建国在2022年夏季院党组扩大会议精神传达会上的重要讲话精神。人力资源处副处长（主持工作）蒋咏文传达2022年中科院人才工作会议精神。党政办相关人员介绍了上半年贯彻落实上级党组织精神的相关专题活动开展情况，并对落实“基层组织建设见成效”、推动党史学习教育常态化长效化、持续推进巩固“我为群众办实事”以及党的二十大相关活动安排做了进一步部署。

各党支部紧密结合自身实际，围绕2022年院党组夏季扩大会议精神、中科院人才工作会议精神、党的二十大相关工作安排，就提升政治功能、提高标准化规范化建设水平、推进党建与业务工作深度融合、弘扬科学家精神、发展党员等工作进行了深入研讨交流，分享了特色做法和经验举措，提出了有关意见和建议。

石岩森强调，要充分发挥党支部“主心骨”作用，把党的领导贯穿到各项工作落实的全过程，充分发挥基层党组织战斗堡垒作用和党员先锋模范作用。

游书力充分肯定了支部工作对研究所党建工作的推动作用，对疫情防控中支部党员同志做出的努力和贡献表示衷心的感谢，并提出三点要求：一是强化学习，统一思想，提高政治站位。二是紧密围绕“党的二十大学习宣贯”主题，各支部结合实际，对标要求精准抓好落实，以“时时放心不下”的责任感和“钉钉子”精神扎实推动科研和重点工作，促进研究所改革发展。三是切实发挥党支部的政治功能，为确保党的二十大召开前后全所安全稳定、意识形态等工作提供坚实保障！朱爽

# 上海有机所举行2022级新生开学典礼



晴日暖风生秋意，红榴金粟胜花时。8月29日上午，上海有机化学研究所举行2022级新生开学典礼。林国强院士、所长唐勇院士、副所长刘文以及2022级新生参加典礼。典礼由刘文主持。

在庄严的国歌声中，开学典礼正式开始。刘文代表有机所全体师生职工向164名新生致欢迎辞。他指出加入有机所，就意味着进入了一个新的平台、新的起点，会遇到新的机遇和挑战，但是同时也孕育着新的憧憬和希望。希望同学们以恒心坚守信念，以智慧放飞梦想！用勤奋作笔，以汗水为墨，在有机所书写绚烂的篇章。

唐勇院士向各位新生致以热烈的欢迎并做报告。他从1950年有机所成立讲起，和同学们一起回顾了有机所72年来的历史变迁和卓越成就。随后围绕组织机构、人才队伍、科研成果、研究生培养以及国际交流等几个方面向同学们呈现了有机所蓬勃发展的今天。他还畅想了合成化学的光明前景，并鼓励新生充分利用有机所的资源和平台，刻苦钻研，踏实勤勉，用五年的拼搏，赢得一个光明的未来，也为有机化学的发展做出自己的贡献。

刘文宣读了《中国科学院大学2021—2022学年优秀学生的表彰决定》，授予胡晨晨等91名同学“中国科学院大学三好学生标兵”、“中国科学院大学优秀学生干部”、“中国科学院大学三好学生”等荣誉称号。

来自浙江大学的郑瑀山作为新生代表发言。他以自己做毕业设计的经历为例，表示挫折是做有机合成无法绕过的一堂课，唯有勇敢面对困难和挑战，保持乐观的心态才能领略有机化学的魅力。祝愿各位同学在有机所都能直面挫折，成就更完美更精彩的自己！

学生会主席龚有圣代表全所研究生发言。他首先对师弟师妹们的到来表示欢迎，并分享了自己在有机所生活和科研上的体会和感悟。他希望新生们能够坚定理想信念，保持对生活的热爱，常怀感恩之心，为国家科技进步贡献出自己的力量！ 杨红梅

## 上海有机所举办2022年新生入学教育专题讲座

为传承有机所优良科研作风，营造良好的学术氛围，激发学生的科研热情，帮助新同学、新职工更快、更好地融入有机所这个大家庭，8月29日上午，由研究生部主办，所长唐勇主持的入学教育专题讲座拉开序幕。全体新生及新职工共300余人参加讲座。

资深科学家林国强院士以“严爱相济，润己泽人”为题作“开学第一课”。他首先对有机所的新生表示了热烈的欢迎和殷切的希望，期望他们在学好文化知识的同时更应该具有家国情怀，想国家之所想，急国家之所急，强调将个人命运和国家命运紧密地结合起来。随后林国强院士用诙谐幽默的语言和一张张充满了历史厚重感的老照片向我们展示了有机所的前世与今生。他以人物故事为主线，从首任所长庄长恭先生请辞国立台湾大学校长返回大陆，开创我国有机微量分析研究，第一任党委书记边伯明提出“任务带学科，学科促发展”的宏大基调，到汪猷先生的“我首先是一名共产党员，其次才是一名科学家”，再到黄鸣龙先生绕道欧洲突破西方层层阻挠毅然回国，黄维垣先生应国防“两弹一星”需求转向深耕有机氟化学，以及许多为我国科学的研究和国防事业做出了巨大贡献的幕后英雄……让在场的每一个新有机人走进历史，感受老一辈科学家们的时代风骨与担当，实现了“前浪”与“后浪”的梦幻联动。



随后，林国强院士以“从本草到化学”为主题，并结合大量的史实资料清晰地还原了青蒿素的发现、鉴定、成药到产业等过程。此外，他还强调要提升文化自信，传承精华，守正创新，让世界重新认识中医药。

最后，林国强院士指出在学生培养方面要严爱相济，润己泽人，在学生需要的时候扶一把，关键时候推一下，时不时地夸一夸。鼓励大家传承有机所的优良传统，心怀梦想，坚守本心、不负韶华，为自己拼一个美好的未来，也为实现中国梦贡献自己的一份力量。

杨红梅

## 上海有机所举办科研道德和诚信专题讲座

8月29日下午，为弘扬科学家精神，讲好科学家故事，树立新时代科学家榜样，勉励学生在求学致知道路上常怀敬畏之心，结合中国科学院上海教育基地的“弘扬科学家精神月”活动，所长唐勇院士在君谋楼报告厅作科研道德和诚信专题报告。上海有机所2022级全体新生、新职工参加，与此同时来自其他院所的200余名新生通过腾讯会议线上参会。讲座由刘文副所长主持。

报告以“恪守学术规范、坚守学术诚信”为主题，由“科研的好时代”、“科研诚信与学术道德”、“案例学习与分析”、“各国法规与政策”四个板块组成。

唐勇院士以“现在是科学技术发展最好的时期，中国是科学技术发展最好的地方，中国是对科技创新需求最为迫切的国家”为切入点，结合详实的数据，展现了国家近年来研发经费投入保持较快增长、基础研究投入再上新台阶的新形势，再次重申我们赶上了科技创新最好的时代和契机。他指出，科研诚信是科技创新的基石，他从诚实、可靠、规范、伦理和道德五个方面详细介绍了什么是科研诚信，并对科研诚信和学术不端行为分别进行解读。随后，他引用了大量的国内外关于学术不端的真实案例，论证了一旦出现了抄袭、造假等学术不端行为，就意味着突破了学术伦理的底线，必将为之付出沉重代价。随后唐勇院士简明扼要介绍了国际科学组织、美国以及国内针对学术不端行为的一些政策法规，阐述了无视学术规则可能带来的后果。他指出学术不端行为不仅完全背离了唯实求真的科学精神，而且严重挫伤了科研人员创新的积极性，损害了科研生态环境，同时也是个人职业生涯的终身污点。作为一名科研工作者，对学术不端行为要坚持“零容忍”，对一切可能与学术不端沾边的行为坚决说“不”。这并非最高要求，而是最低要求。此外，他还详细阐述了“三敢三严”精神，鼓励各位新同学和新同事在科研工作中要敢想、敢说、敢做，还要严肃、严密、严格，在追求真理的路上，坚守本心，心存敬畏，牢牢守住学术诚信的底线。



杨红梅