



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化学研究机构。

目 录

- 1 上海有机所举行2022届研究生毕业典礼.....1
- 2 上海有机所洪缪研究员获“上海市科技系统青年五四奖章”荣誉称号.....1
- 3 上海有机所与合作者揭示RNA结合蛋白相分离在植物热胁迫应答中的重要作用.....2
- 4 上海有机所在阻转异构类有机半导体材料与器件研究中取得进展.....2
- 5 上海有机所举行“喜迎二十大、奋进新征程”“七一”主题学习报告会...3
- 6 上海有机所组织参加中科院人才工作会议.....3
- 7 上海有机所纪委组织召开2022年第三次纪委会.....4
- 8 落实责任实施双重预防机制扎实做好安全工作.....4

上海有机所举行2022届研究生毕业典礼

上海有机化学研究所2022届研究生毕业典礼于6月28日上午在君谋楼报告厅（第一会场）、多功能厅（第二会场）隆重举行，林国强院士、所长唐勇院士、党委副书记（主持工作）、副所长游书力、副所长刘文、副所长李昂及部分研究生导师、80余名毕业生共同见证这庄严的时刻。毕业典礼由刘文主持。

毕业典礼在雄壮的国歌声中拉开帷幕。游书力郑重宣读了67名博士毕业生及27名硕士毕业生名单，李昂宣读2022届中国科学院上海有机化学研究所与高校联合培养研究生毕业人员名单。

徐振创同学在代表全体毕业生的发言中说道：“经过五年紧张的学习和严谨的科研训练，我们学会了如何进行科学研究，如何发现问题和解决问题，如何将自己的实验结果整理成论文而向同行展示。我们已经不再像研一的时候那样，只是简单地学习书本上的知识；而是紧跟科学前沿，真正成为创造知识的独立个体，探索人类认知的边界，并且为科学的大厦添砖加瓦。科学研究中无疑存在很多的未知和不确定性，也就是有运气成分，但是我们可以用魔法来打败这些不确定性，这些魔法，就是‘一旦功成千锤炼’，就是扎实的基础知识，深邃的洞察力，以及不懈的努力。”

郭寅龙研究员代表全体导师发表感言。他满怀期盼地说：“在过去，有机所形象地把攻读学位比喻爬烟囱，看不到周围的景色。现在你们爬上来了，祝贺你们！作为导师，我希望你们要一直怀有一颗感恩的心，要保持谦逊、善于合作，要认识到还有许多重大的科学问题亟待你们解决；我希望你们不忘有机所‘创新科技、服务国家、造福人民’的价值追求，做出真正有意义的研究工作；我希望有机所的学习和生活经历能成为你们求学生涯里浓墨重彩的一笔，在磨练你、考验你的同时也在塑造你、完善你，以后你们回想起在有机所的这段时光时，会觉得不虚此行。”

唐勇向同学们表示最热烈的祝贺，并与各位同学一起，向悉心指导同学们的老师，辛勤培育同学们的家人，一路陪伴同学们成长的亲友们致以最诚挚的敬意（下转第4页）

中国科学院上海有机化学研究所2022届研究生毕业留影
2022年6月28日 上海上海有机所洪缪研究员获
“上海市科技系统青年五四奖章”荣誉称号

近期，为表彰先进，树立典型，以实际行动迎接党的二十大胜利召开，上海市科技系统集中表彰了一批集体和个人，上海有机所洪缪研究员荣获“2021年度上海市科技系统青年五四奖章（个人）”荣誉称号。



针对当前大宗高分子树脂面临的资源与环境挑战，洪缪致力于生态环境友好高分子材料催化合成的研究，在可降解高分子、生物基高分子、可循环高分子的高效可控合成方面取得了一系列创新性的研究成果，包括在温和条件下首次实现低张力五元环单体的高效聚合及转化，打破了教科书和文献认为这类单体“不能聚合的”传统认知，创制了多种具有应用潜力的生态环境友好高分子材料，引起了国内外同行广泛关注，为解决塑料垃圾问题带来新的契机，由此发展的技术得到应用后可助力我国“碳达峰”和“碳中和”目标的实现。目前，已在*Chemical Reviews*, *Nature Chemistry*, *J. Am. Chem. Soc.*, *Angew. Chem. Int. Ed.*等顶尖期刊发表论文50余篇，申请专利5项，多项研究成果被*Nature Chemistry*, *Chemical and Engineering News*等媒体和杂志重点报道。

本次共有18个先进集体和15个先进个人获得共青团上海市科学技术工作委员会表彰，集中体现了当代科技青年的精神风貌，希望广大科技青年以受表彰的先进集体和个人为榜样，奋勇争先，为上海加快建设具有全球影响力的科技创新中心作出新的更大的贡献！

刘少妍



上海有机所与合作者揭示RNA结合蛋白相分离在植物热胁迫应答中的重要作用

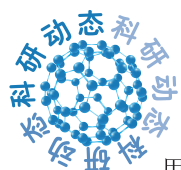
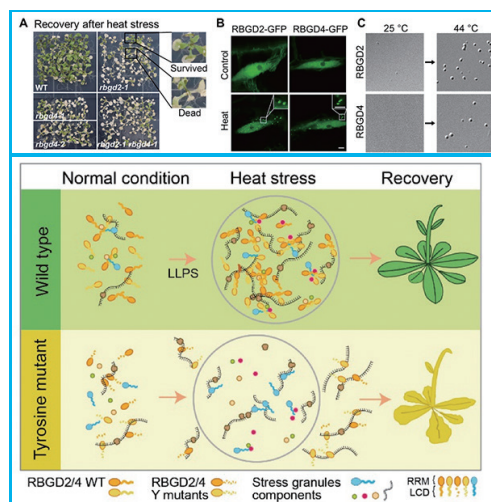
近日, *Developmental Cell* 在线发表了中科院上海有机化学研究所生物与化学交叉研究中心刘聪课题组与中科院分子植物科学卓越创新中心植物逆境生物研究中心张薇课题组合作的题为“Liquid-liquid phase separation of RBGD2/4 is required for heat stress resistance in Arabidopsis”的研究论文, 揭示了两个保守的RNA结合蛋白质RBGD2 (RNA-binding glycine-rich group D 2)和RBGD4通过独特的酪氨酸阵列 (Tyr residue array, TRA) 形式诱导蛋白液-液相分离 (LLPS, liquid-liquid phase separation), 从而达到增强拟南芥耐热性的生理功能。有趣的是, 拟南芥RBGD2/4的人类同源蛋白为刘聪课题组长期研究的hnRNPA1蛋白, hnRNPA1的液-固相转化与渐冻人症的发生密切相关。因此, 来自不同物种的同一家族蛋白可展现出截然不同的相分离/相变属性和能力, 并对不同物种的生理功能以及病理毒性。这体现了蛋白相分离/相变的高度复杂性与多样性, 以及在不同物种中执行的不同功能活性。

高温是造成农作物减产的主要逆境之一; 随着全球气候变暖, 极端高温天气更加频繁, 热胁迫对植物生长和作物产量的影响愈发显著。作为固着生物, 植物进化出了复杂的信号网络来感知环境温度的变化, 并可以通过多种途径应答热胁迫。例如, 在转录水平上, 热激转录因子HSFA1等可以通过调控众多热响应基因的表达式来提高耐热性。热胁迫还能诱导植物产生应激颗粒 (stress granule)。应激颗粒是真核细胞应答各种胁迫的一种保守机制, 主要由翻译停滞的信使核糖核蛋白 (mRNP) 组成, 此前的研究表明蛋白质的液液相分离在应激颗粒形成中起重要作用, 但蛋白质相分离与植物耐热性之间的直接联系尚未有报道。

研究人员发现RBGD2或RBGD4突变后降低了拟南芥热胁迫后的存活率。正常条件下, RBGD2/4蛋白质弥散的分布于细胞质和细胞核内; 热处理后, RBGD2/4在细胞内形成动态的颗粒状结构。纯化的RBGD2/4蛋白质可在体外受温度或溶液环境诱导产生液液相分离, 形成动态的液滴状结构。研究人员进一步发现RBGD2/4低复杂度结构域 (LCD, low-complexity domain) 中酪氨酸阵列 (Tyr residue array, TRA) 是驱动RBGD2/4液-液相分离的关键。突变TRA中一半或是全部酪氨酸导致RBGD2/4的体外相分离能力显著降低或缺失, 植物细胞内热胁迫诱导产生RBGD2/4颗粒的数目显著降低或消失, 并且转基因植物表现出与rbgd2突变体相似的不耐热表型。研究人员发现正常条件下, RBGD2/4蛋白质就与很多应激颗粒组分 (如PAB2/4/8) 存在相互作用, 而热处理显著增加了RBGD2/4结合的蛋白质和信使RNA (mRNA) 的数量, 其中包括多个热响应转录本 (如HSFA2, HSP70等)。

综上, 该论文揭示了两个新的应激颗粒蛋白质组分RBGD2/4可以通过其TRA响应热胁迫发生液-液相分离, 来参与植物热胁迫应答, 并建立了RNA结合蛋白的相分离和其热抵抗功能的直接关系 (图2), 这为探索应植物应激颗粒的生物学功能提供了新的研究对象, 同时也为提高农作物的耐热性提供了新的思路。

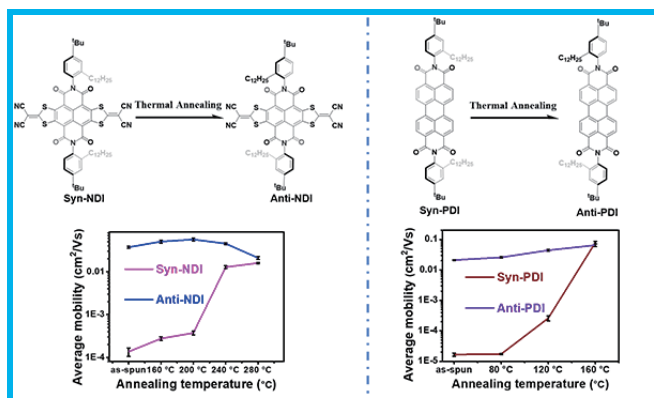
刘聪



上海有机所在阻转异构类有机半导体材料与器件研究中取得进展

立体化学是从三维空间揭示分子的结构、性质、反应行为及功能, 手性分子和同分异构体是立体化学的重要内容。有机半导体材料是有机光电器件的活性成分, 其化学结构和物理化学性质决定着其器件性能和功能应用。目前, 有机共轭小分子和聚合物侧链 (多为外消旋烷基) 的长度和分支点对其半导体性能的影响研究较为广泛, 有一定的规律性认识。而立体化学中分子的手性 (如中心手性、轴手性、螺旋手性) 和构象等对有机半导体材料性能的影响一直未了解清楚, 是值得探索的科学问题。

中国科学院上海有机化学研究所高希珂课题组致力于新型有机半导体材料的结构创制及功能研究。在前期研究工作中, 他们实现了中心手性和轴手性对n-型有机半导体聚集态结构和器件性能的调控 (*J. Mater. Chem. C*, **2019**, 7, 2659.; *Langmuir* **2019**, 35, 6188)。近日, 他们将立体化学中“阻转异构”的概念应用到有机半导体材料与器件中。研究成果发表在*ACS Materials Lett.*



2022, 4, 363-369上 (highlighted by AZoMaterials as “Atropisomeric Conjugated Diimides in Semiconductors”), 高希珂研究员和莫纳什大学Christopher R. McNeill教授为共同通讯作者, 上海有机所葛从伍副研究员和张文显为共同第一作者。

“阻转异构” (atropisomerism) 是由于空间位阻效应使得化合物中化学键的自由旋转受阻而引起的立体化学现象, 所形成的可拆分的构象异构体称为“阻转异构体” (atropisomers), 例如常见的邻取代联苯。阻转异构已广泛应用于药物化学、超分子化学和有机化学等领域。高希珂课题组设计合成并分离得到了系列室温构象稳定的共轭二酰亚胺类阻转异构体 (Syn-NDI, Anti-NDI, Syn-PDI和Anti-PDI, 图1), 并将其作为有机半导体应用于热刺激-响应型有机场效应晶体管 (OFET) 器件。研究发现, 在热溶液中, 这些阻转异构体间均可快速相互转化,

而在固态加热条件下, 只有Syn-阻转异构体单向转化为Anti-阻转异构体, 反之则不能。Anti-阻转异构体的OFET器件性能受其薄膜热退火温度的影响较小, 而Syn-阻转异构体的OFET器件性能受其薄膜热退火温度的影响巨大, 这源于热作用下Syn-阻转异构体向Anti-阻转异构体的单向转化。伴随着Syn-NDI转化为Anti-NDI, 其OFET器件的电子迁移率提升了近100倍, 而Syn-PDI转化为Anti-PDI时, 其OFET器件的电子迁移率提升了约5000倍。需要指出的是, 热作用下Syn-NDI和Syn-PDI在薄膜中分子构象转化的热退火温度明显不同 (图1), 这为新型温度传感器的研发提供了研究思路。

高希珂

上海有机所举行“喜迎二十大、奋进新征程”“七一”主题学习报告会

为庆祝中国共产党成立101周年，弘扬伟大建党精神，以实际行动迎接党的二十大胜利召开。6月29日下午，上海有机所严格按照疫情防控要求，采取线下线上相结合的形式举行“喜迎二十大、奋进新征程”“七一”主题学习报告会。上海分院党建督导组通过线上会场参会指导，所领导、两委委员、党支部代表、“抗疫”志愿者代表参加现场会议，全体党员、职能部门、工青妇、民主党派负责人及其他职工学生等近300人通过线上视频参会。会议由党委副书记（主持工作）、副所长游书力主持。

学习邀请上海市委党校马克思主义学院精品课教师，上海市习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心研究员卜新兵老师，作了题为“稳中求进度时艰 勠力同心创未来”的专题报告。

所长唐勇宣读了上海有机所致“抗疫”志愿者的感谢信。他代表有机所党政领导班子向全所每一位为抗“疫”做出努力的志愿者致以崇高的敬意和衷心的感谢。他表示，在两个多月的持续奋战中，是无数志愿者不怕危险、冲锋在前，以平凡的身躯，行英雄之事，守护着我们的园区、我们的生活、我们的健康，默默无闻而又闪闪发光，用实际行动书写了有机所人的使命和担当。同时感谢全所每一位职工、学生团结一心、同舟共济，以不同方式通力配合，积极参与疫情防控各项工作，共同守护我们美丽的家园。



会上，疫情期间战斗在抗疫一线的志愿者代表分享了抗疫故事。

为感谢全体志愿者在有机所疫情防控中所作出的无私奉献和辛勤付出，有机所为200余名志愿者定制“抗疫先锋”、“志愿标兵”、“抗疫卫士”纪念奖杯。唐勇代表有机所党政领导班子为四位志愿者代表颁发纪念奖杯。

游书力表示，纪念和铭记党的历史是为了更好地汲取前进的智慧和力量。面对新时代、新使命、新征程，希望有机所全体党员群众不忘初心，牢记“身为国家人、作为国家队，心系国家事、肩扛国家责”的职责使命，以时不我待的紧迫感和使命感开拓进取，全面聚焦主责主业、加强关键核心技术攻关，全力推进研究所“一体两翼”发展战略，为全面实现“四个率先”和“两加快一努力”目标，实现科技强国梦和科技自立自强做出国家战略科技力量应有的贡献，用扎实的科技创新成绩为党的二十大献礼！

朱爽

上海有机所组织参加中科院人才工作会议

6月27日至28日，中国科学院人才工作会议在京召开。中科院院长、党组书记侯建国出席开幕会议并讲话，副院长、党组副书记阴和俊主持开幕会议并作总结讲话，全院领导出席开幕会议。按照新冠肺炎疫情防控要求，会议采取现场与视频相结合的方式召开，中央纪委国家监委驻中科院纪检监察组、院机关各部门负责同志、院属单位代表等3300余人参加会议。上海有机所组织领导班子成员、相关部门和实验室负责人、科研骨干代表共24人视频参会。



这次人才工作会议，是在中科院“率先行动”计划第二阶段和“十四五”实现良好开局的关键时期，召开的一次十分重要的会议。会议指出，要全面学习贯彻习近平总书记关于做好新时代人才工作的重要思想，不断增强贯彻落实的政治自觉、思想自觉、行动自觉。深刻领会人才“第一资源”的战略引领地位，深刻认识“八个坚持”的人才事业发展规律，深刻理解加快建设世界重要人才中心和创新高地的战略目标，深刻把握深化人才发展体制机制改革的实践路径，深入践行加快建设国家战略人才力量的使命要求，切实抓好全方位培养引进用好人才的重点任务。

会议强调，要准确把握新时期中科院人才工作的使命定位。围绕实施新时代人才强国战略，按照“四个率先”和“两加快一努力”目标要求，打造一支充分展现国家战略科技力量主力军使命担当，政治坚定、素质过硬、作风优良、结构合理、具有国际竞争力的高水平人才队伍，构筑能够支撑高水平科技自立自强的高质量科技人才自主培养地、国际一流创新人才集聚地和科研创新高地，为率先建成国家创新人才高地打下决定性基础，在加快建设世界重要人才中心和创新高地中发挥“头雁”作用。

会议要求，要深入推进国家创新人才高地建设。要抓重点、抓协同、抓系统、抓改革。要坚持和加强党对人才工作的全面领导。要健全完善院党组、分院分党组、院属单位党政班子人才工作组织领导和责任体系，共同将抓好人才“第一资源”作为重点工作。要加强人才的政治引领和政治吸纳，大力弘扬科学家精神，教育引导科研人员继承和发扬老一辈科学家精神，主动肩负起时代和历史赋予的重任。

会上，中科院出台了关于新时期加强人才工作的若干举措和“十四五”人才高地建设发展规划。发展规划局、人事局分别就协同推进科技创新与人才工作以及新出台的人才工作举措作了政策解读。6家院属单位和2位科学家代表作了大会发言，25家单位作了书面交流，相关单位分享了典型工作案例，总结交流了在人事人才工作方面的经验做法。

此次会议主题重大、意义深远，是对中央人才工作会议精神的再学习、再领会。上海有机所将把持续学习贯彻习近平总书记关于做好新时代人才工作的重要思想作为一项重大政治任务，深入贯彻落实中科院人才工作会议精神，奋力开创上海有机所跨越发展新局面。

朱影

上海有机所纪委组织召开2022年第三次纪委会



6月22日,上海有机所纪委组织召开了2022年第三次纪委会,会议邀请了上海分院党建督查组组长成建军、上海分院机关与直属单位党委常务副书记、纪委书记蒋旭芬现场指导,上海有机所纪委委员参会,会议由上海有机所纪委书记石岩森主持。

会议传达了习近平总书记在中共中央政治局第四十次集体学习讲话精神,学习《信访工作条例》、《领导干部配偶、子女及其配偶经商办企业管理规定》并就贯彻实施进行讨论,听取了2022上半年纪委会工作汇报和下半年工作安排,审议并通过了《上海有机所关于开展“严谨表述、虚心治学”学风建设专项工作清单》、《上海有机所关于开展违反中央八项规定精神问题专项整治工作清单》等共9项议题。会议要求坚定不移推进监督体系建设,不断提升监督治理效能,进一步健全制度、完善体系,不断拓展监督广度深度,推进各类监督同向发力,

推动制度优势更好转化为治理效能。

成建军在听取报告后作出指导讲话,他评价有机所纪委会主题清晰,讨论充分,要聚焦纪委“监督、执纪、问责”的主责主业,坚持不懈把全面从严治党向纵深推进。要抓实党的创新理论武装,抓好政治监督重点任务落实,扎紧制度笼子,织密监督网络,出好惩治重拳。

蒋旭芬就内部审计、违反中央八项规定精神问题专项整治工作等给出了具体的指导和建议。

石岩森在总结时表示,纪监审全体干部要认真学习领会习近平总书记重要讲话精神,认真贯彻落实院党组要求。要紧盯重点领域和关键环节,将结合学习和有关要求做好贯彻实施、融入到下半年工作中,制定切实可行的工作方案,在抓重点、补短板、强弱项上下功夫,为全所党风廉政建设和反腐败工作画好设计图、定好施工表。

孙晨龙

落实责任实施双重预防机制扎实做好安全工作

6月24日上午,上海有机所召开安全专题会议。党委副书记(主持工作)游书力、纪委书记石岩森、副所长李昂、各部门负责人及课题组安全员参加会议。

石岩森首先传达了2022年院安全稳定工作会议的精神,要求根据院安全工作会议精神,结合我所实际,将安全责任清单做实做细,层层分解责任,具体到每个课题组(部门)、每个实验室、每一个人,进行全面自查,及时整改,确保不留死角。

安全管理办公室李维钦介绍了近期国内发生的几起安全事故情况,特别强调风险辨识隐患排查是安全工作的重要内容,是做好安全工作的基石,这项工作要不断推进,经常性地开展。在工作中不断积累经验,通过互相交流、互相提高,更好地促进这项工作的开展,发现身边的风险和隐患采取有效措施加以防控,推动我所整体安全不断提升。

会上课题组的安全员代表,孙家伟、吴亦晨、石亚猛分享了各课题组近期在风险隐患排查中的工作心得体会,一致认为课题组长重视实验室安全,亲自参与实验室的安全管理工作是做好安全工作关键。

游书力对安全工作做了总结和工作部署。他再次强调了安全工作的重要性,要求大家对照责任清单,认真落实相关安全责任,将责任落实到人、落实到岗。不仅要对隐患进行排查整改,更要摸清风险,采取相应管控措施,有效化解风险,防止风险演变成事故。特别提醒大家在使用危险化学品时,必须有行之有效的安全预案,发现问题及时整改,做到闭环管理。

各课题组和相关部门已按要求开展了风险排摸隐患排查工作,安全部门将对每一个实验室和重点部位开展风险隐患现场复查工作,请各位安全员积极配合工作,风险隐患排查要彻底、主体责任落实到位,共同维护有机所安全的科研环境。

游书力特别强调要树立总体安全观,本次院里安全检查参考表包括学生安全、网络安全等各方面的责任和检查要求,安全不仅仅是科研一线的安全,每位分管领导除了分管业务工作,同时也要负责分管业务范围内的安全工作。包括研究生部、党政办公室、综合服务管理处、条件保障处、科研管理处、重大任务处等涉及学生安全,化学安全,网络安全,治安安全的部门,各部门需明确落实部门的安全员,与安全部门对接,落实有关工作要求。希望全所上下齐抓共管、齐心协力,共同创造安全、稳定、和谐的发展环境,以优异的成绩迎接党的二十大胜利召开!

李帆

(上接第1页)和最衷心的感谢!他满怀感慨与欣慰地说:“在上海有机所度过的匆匆数载中,你们经历了最快而又最慢,最长而又最短,最平凡而又最珍贵,最易忽视而又最刻骨铭心的时光,在成长和收获中渐渐褪去懵懂与青涩。从初涉研究时的忐忑与迷茫,到攻坚克难后的喜悦与骄傲,你们学会了执着和耕耘;从温室的花朵、受人质疑的90后,到疫情中的志愿者、逆行者,你们懂得了责任和担当。我为你们的成长成才感到骄傲,对你们的美好未来充满期待。”

唐勇殷切寄语每一位毕业生,送给同学们三颗“心”:首先是“雄心”。有机所人始终要有“雄心”,雄心决定我们的人生定位,决定我们的格局,也决定我们追求梦想的高度。没有雄心壮志人生一定会少许多精彩,大家一定要做一个有理想有抱负,能不断超越自己、登高望远的人。第二是“自信心”。有人说“自信是成功的第一秘诀”;也有人说,“自信是承受大任的第一要件”。以上海有机所的老科学家早年在响应国家号召投身“两弹一星”和首次人工合成“牛胰岛素”等重大科技任务为例,他们能自信地承担这些看起来很难完成的挑战性任务,因此无论遇到多少困难,甚至面临几乎“不可能”时依然能坚定信念、坚定信心,带着“咬定青山不放松”的韧劲、“不破楼兰终不还”的拼劲,啃最难啃的骨头,在经历无数次失败后成功突围,最终取得了令世界瞩目的成就。第三是“平常心”。虎啸龙吟凌云志,落花流水平常心。大家在树立远大志向的同时,无论成功与失败,都要有一颗平常心。其实,人生坎坎坷坷,跌跌撞撞都在所难免。平常心可以让我们平静而冷静的面对成败荣辱,成就快意人生。你们未来无论是工作生活还是科研道路,不管遇到成功或失败,得志或失意,取得功名荣誉,记住要“守一颗淡泊之心,拥一份淡然之美”。

最后,唐勇深情而坚定地说:“希望未来的你们,无论在哪里都能够继续传承、传播上海有机所的文化,特别是‘三敢三严’的学风和作风。敢想、敢说、敢做,严肃、严密、严格,这就是有机所人。”

毕业典礼结束后,全体毕业生与所领导和导师合影留念。

张楹斗