

【编者按】

由共青团中央主办的“全国向上向善好青年”推选活动，旨在引导广大青少年培育践行社会主义核心价值观。今年，共计评出爱岗敬业、创新创业、勤学上进、扶贫助困、诚实守信、孝老爱亲等六大类120名“全国向上向善好青年”。其中，上海有多名好青年入选。今天起，本报推出系列报道，聚焦这些在新时代追梦路上步履不停的上海向上向善好青年。

华东理工大学博士生张琦获评“勤学上进好青年”

他坚信“无路比脚长，无山比人高”

华东理工大学化学与分子工程学院2015级博士研究生张琦，这个从大二发表第一篇学术论文，到以第一作者身份与诺贝尔化学奖得主伯纳德·费林加共同发表论文于Science子刊Science Advances上的“90后”博士生，至今已在国际SCI期刊上发表了24篇论文，其中第一作者9篇，论文被引300余次，单篇最高被引50次，解决了多项国际前沿科学难题。这样一个被同龄人膜拜的“学术大神”却一直只是谦逊地说：“我坚信没有比脚更长的路，没有比人更高的山，做科研只管攀登莫问高。”

青年报记者 刘昕璐



“90后”博士生张琦。

受访者供图

科研起点

本科时担任大学生创新实验项目负责人

自攻读博士学位以来，张琦已连续3年获得博士生国家奖学金，目前正师从田禾院士和曲大辉教授，在费林加诺贝尔奖科学家联合研究中心进行人工分子机器和超分子化学方面的研究。他回忆，大二时担任大学生创新实验项目负责人可以说是自己从事科研的起点。

基于大学生创新实验项目发表第一篇学术论文，张琦的科研热情被大大激发。趁着这股热劲，他在化学学院刘金库老师的指导下，申请了国家级大学生创新创业训练计划项目，并取得了“优秀”的结题成绩。那时候，他一周两到三天在相距40多公

里的奉贤、徐汇两校区间奔波，每天阅读外文文献，寒暑假一有空就到徐汇校区“加班”，一加就是一个月。回想起当时的那股“洪荒之力”，张琦眼里流露出满满的自豪。

经过20多次的修改后，张琦的第一篇SCI论文终于在化学工程顶级期刊Ind.Eng.Chem.Res.发表，还收获了2个专利。“除了发表文章，这次挑战带给我更多的是，如何带领团队攻克课题难点，如何在实验中‘化腐朽为神奇’。”

由于研究出色，张琦被保送进入了田禾院士、曲大辉教授的课题组直博，开始接触超分子领域。他喜欢多领域阅读并善于横向比较，一有灵感

就记录下来，和导师就课题可行性和科学性进行深入讨论，一产生共鸣，就立马着手去做。

在做本科毕业设计时，张琦大胆假设，将两篇上世纪80年代“尘封多年”早已失去关注度的“古老”文献有机结合，重新设计并成功开发出了新一代光响应智能纳米材料。这也使得他在博士一年级的時候，就以第一作者身份在国际顶级化学期刊Angew.Chem.Int.Ed.上发表了论文，读博刚起跑就进入了最佳状态。

“我坚信没有比脚更长的路，没有比人更高的山，做科研只管攀登莫问高。”张琦说道。

科研灵感

不仅来源于文献更来自于奇妙的自然

张琦的科研灵感不仅来源于文献，更来自于奇妙的自然。当他了解到细胞中具有刺激响应行为的酶催化剂后，立即产生了一个大胆的设想：是否能利用化学合成手段创造一种催化材料，来模拟酶催化剂的开关式的独特功能？

经历了多次失败和总结，一种智能催化剂成功合成——能够像酶一样催化活性可开关。该成果让张琦以第一作者身份在国际顶级材料期

刊Advanced Materials上发表了研究论文。在一次国际学术会议上，有国际同行科学家问他是怎样想出来的，张琦开玩笑地答：“我细胞里的酶告诉我的。”

面对更加复杂的超分子领域，张琦的科研热情有增无减。“大自然是最好的设计师，看到承担机械运动的肌肉组织可以巧妙地将化学能量转换为机械能，我就时常思考，能否创造一个具有类似功能的生物机器，推

动人类社会的进步。”

大胆假设，精心设计，30个月的执着，20多步的有机合成，数千次的采集数据之后，张琦团队终于成功地在实验室中人工合成出分子机器——只有头发丝直径万分之一大小的人造分子肌肉。他以第一作者身份在Cell姐妹刊Chem上发表了研究论文，这也是我国科学家在人工分子机器这一诺奖领域里的又一个重大突破。

科研路上

渴望将实验中的每一个问号都“拉直”

科研之路要想走得更远，国际视野必不可少。张琦庆幸，学校给自己提供了土壤和平台。

张琦是费林加诺贝尔奖科学家联合研究中心的一员，他感觉自己很幸运，能和团队并肩战斗，尤其是有机会在国际顶尖学术大师的指导下开展科学研究。

除了“科研大神”“诺奖成员”这

样的称号外，张琦还有一个国际范儿的“未来领袖者”称号——2018年5月15日，美国化学会旗下分支机构美国化学文摘社(CAS)公布了2018年CAS SciFinder未来领袖项目名单，中国大陆仅有2名博士生入选，其中一位就是张琦。

敏锐的科研直觉、深刻的洞察力、善于改变思维是张琦科研成功的

原料，而求索与执着则是催化剂。对张琦而言，化学世界丰富多彩、奇妙莫测，自己仅仅窥视到了一角。

张琦准备在博士毕业后进行博士后深造，继续进行人工分子机器的研究。张琦说：“我渴望将实验中的每一个问号都‘拉直’，希望早日创造出属于自己的明星分子，助力中国在这个领域弯道超车。”



勤学上进好青年

●张琦
华东理工大学化学与分子工程学院2015级博士研究生

对话

青年科研工作者要接受挑战啃硬骨头

记者：除了2019年全国向上向善好青年称号，这几天，你还接连摘得2018年度上海市青年五四青年奖章标兵、第十四届中国大学生年度人物等荣誉，你如何看待这个“丰收期”？

张琦：当然非常高兴，这些重要奖项是对我近几年努力的认可。尤其是去年的今天，我还是感受到了一些来自科研上的压力，课题进展不是很顺利。但是我当时顶住了压力，坚持了下来，最终在去年同时发表了两篇重要研究论文。我想，这两篇研究论文以及背后研究的故事是我能够获得这个“丰收”的重要因素，也印证了那句“彩虹总在风雨后”。

另一方面，我觉得这些荣誉其实不能称的上是一些奖项，其设立目的是发现行业里的典型代表，然后以代表的故事、精神风貌去影响更多人，激励更多人去在工作岗位上奋斗。因此，我的这个所谓“丰收期”真正意义在于此。我希望，我的科研故事能够激励我的同事，激励众多青年科研工作者，去接受科研的挑战，去啃硬骨头。

记者：大家都很膜拜你这样一个“学术大神”，你觉得秘诀是什么？

张琦：的确，很多人问我做科研的秘诀是什么，我总结为三点：要善于发现化学之美、要学会平衡工作和休闲的时间，以及多与导师进行该领域科学蓝图上的探讨。

我非常享受每一次和我的导师田老师、曲老师进行的工作讨论，这些讨论不一定局限具体问题，更多的是我们这个领域下一步应该如何发展，这样的探讨既是对自己科研生涯的期盼，也是对自己所研究领域的执着。