

目 录

前言	2
第一部分 东华大学恒逸奖助学金	4
2019 年东华大学恒逸奖助学金评审概况	4
2019 年东华大学恒逸奖学金名单	5
2019 年东华大学恒逸奖学金名单（续）	6
2019 年东华大学恒逸奖学金名单（续）	7
2019 年恒逸奖学金获得者感言	8
2019 年东华大学恒逸助学金名单	36
2019 年恒逸助学金获得者感言	37
第二部分 东华大学恒逸博士后与青年教师培养基金	42
东华大学恒逸博士后与青年教师培养基金评审概况	42
东华大学恒逸管理学科青年教师基金受助者报告	43
东华大学恒逸青年教师培养基金受助者报告	48
第三部分 东华大学恒逸材料学科研究促进基金	76
东华大学恒逸材料学科研究促进基金评审概况	76
东华大学恒逸材料学科研究促进基金资助项目结项报告	77
第四部分 管理办法	95
东华大学恒逸奖助学金管理办法	95
东华大学恒逸教师国际交流基金管理办法（试行）	97
东华大学恒逸博士后及青年教师培养基金管理办法	98
东华大学恒逸材料学科研究促进基金管理办法	101



前言

东华大学恒逸基金是由浙江恒逸集团有限公司在 2012 年捐资设立的，旨在弘扬尊师助学的优良传统，鼓励并帮助东华大学品学兼优或家庭贫困的在校学生顺利完成学业、健康成长，支持东华大学材料学科发展及高层次研究人才及青年教师培养，推动我国材料学科的研究与产业发展。基金包括东华大学恒逸奖助学金、东华大学恒逸教师国际交流基金、东华大学恒逸博士后及青年教师培养基金和东华大学恒逸材料学科研究促进基金四部分，总额 2000 万元，每年资助金额 200 万元。

2019 年恒逸基金各项工作严格按照基金管理办法开展，其中东华大学恒逸奖助学金共有 132 名学生获得资助，受助总金额 50 万元；2019 年博士后与青年教师培养项目资助 1 名博士后与东华大学材料学院及管理学院的 5 名青年教师开展研究。全体受助师生衷心感谢浙江恒逸集团有限公司的无私资助，并将加倍努力，用实际行动回报公司大爱。具体执行情况如下：



2019 年恒逸基金项目执行情况明细表（截至 2020.4.30）

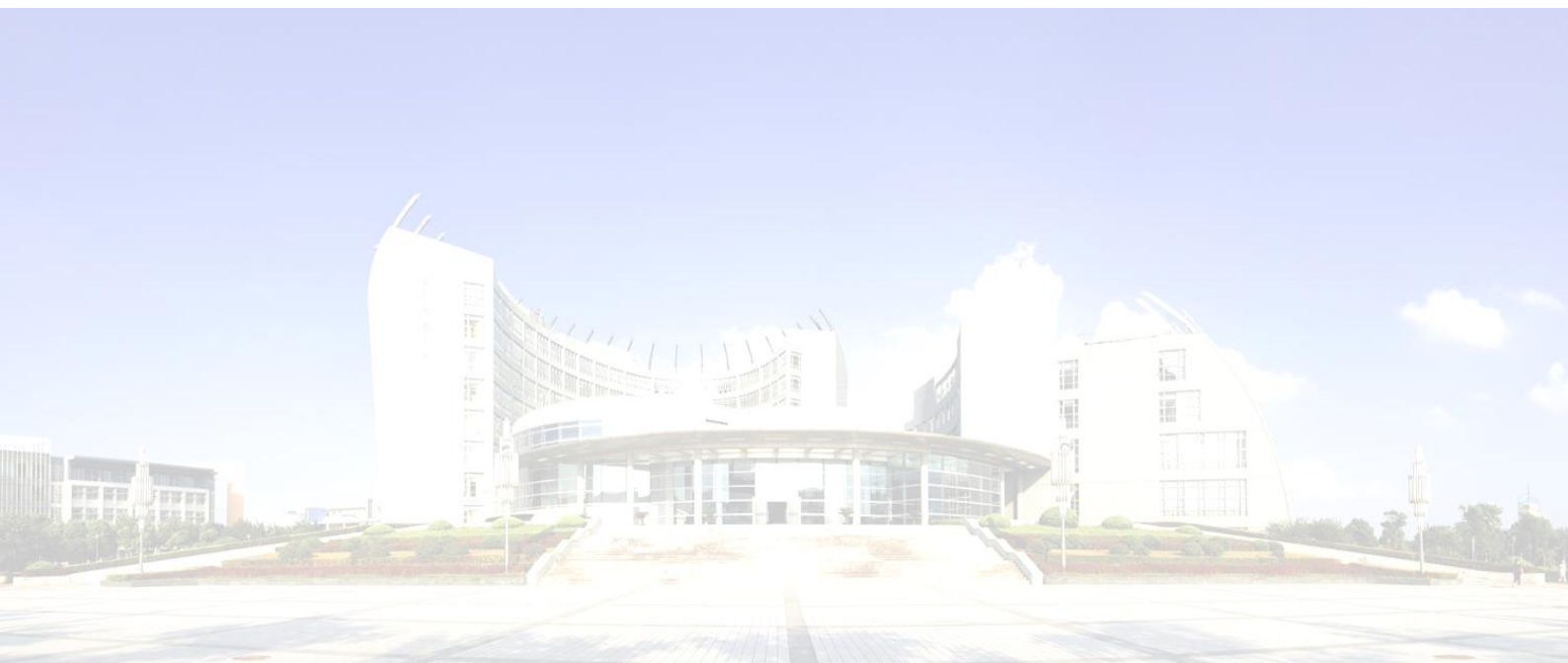
项目	年度支出金额 (万元)	受助人/ 项目数	使用情况
恒逸奖助学金	50	132	全额发放 2019 年度恒逸奖助学金
合计	50	132	



第一部分 东华大学恒逸奖助学金

2019 年东华大学恒逸奖助学金评审概况

根据《东华大学学生奖学金评定和荣誉称号授予办法（试行）》、《东华大学学生帮困助学管理办法》和《东华大学恒逸奖助学金管理办法》相关规定，经过严格评审，2019 年共有 100 名同学获得恒逸奖学金，受助总金额为 38.8 万元，其中一等奖 44 人，二等奖 56 人；共有 32 名同学获得恒逸助学金，资助总金额为 11.2 万元，其中一等 8 人，二等 24 人。





2019 年东华大学恒逸奖学金名单

序号	院系	班级	学号	姓名	分档名称	金额
1	旭日工商管理学院	信管 1701	170750127	王佳鑫	一等	5000
2	人文学院	传播 1602	160200404	贾星星	一等	5000
3	环境科学与工程学院	卓越环工 1702	171410107	范心韵	一等	5000
4	环境科学与工程学院	环科 1701	171410204	许可欣	一等	5000
5	环境科学与工程学院	能环 1601	161440109	位采凤	一等	5000
6	人文学院	公关 1601	160200405	王璐瑶	一等	5000
7	纺织学院	功材 1802	180410203	秦玥	一等	5000
8	纺织学院	针织 1601	160400519	曾佩	一等	5000
9	纺织学院	纺织 1808	180400814	张珺荟	一等	5000
10	服装与艺术设计学院	环艺 1701	170691126	王者鹏	一等	5000
11	旭日工商管理学院	管理类 1804	180750417	邵宇文	一等	5000
12	外语学院	英日复语 1701	161210213	郑慧瑾	一等	5000
13	旭日工商管理学院	信管 1601	160750101	陈韵如	一等	5000
14	纺织学院	实验 1701	170400515	高佳艺	一等	5000
15	计算机科学与技术学院	计算机类 1804	181310408	刘馨	一等	5000
16	信息科学与技术学院	电信类 1701	170910113	陈琦琦	一等	5000
17	信息科学与技术学院	通信 1601	161140108	陆书文	一等	5000
18	信息科学与技术学院	自动化 1602	160950111	聂滢璇	一等	5000
19	材料科学与工程学院	卓越高分子 1701	171100136	刘时禾	一等	5000
20	材料科学与工程学院	卓越复材 1701	171100451	张宇昆	一等	5000
21	环境科学与工程学院	环科 1801	181410117	谢欣楠	一等	5000
22	环境科学与工程学院	环科 1801	181410225	王帅翔	一等	5000
23	信息科学与技术学院	电信类 1806	180910635	王绍吉	一等	5000
24	人文学院	社科类 1802	180250212	金滢	一等	5000
25	化学化工与生物工程学院	应化 1802	181010427	陈靖跃	一等	5000
26	外语学院	日语 1601	161220131	李婧存	一等	5000
27	计算机科学与技术学院	卓越软件 1602	161310318	朱经纬	一等	5000
28	信息科学与技术学院	电信类 1804	180910439	姜如民	一等	5000
29	材料科学与工程学院	卓越材料类 1801	181100109	丁一兮	一等	5000
30	信息科学与技术学院	电信类 1806	180910620	张浩波	一等	5000
31	材料科学与工程学院	理科(材) 1801	181140115	王纪峰	一等	5000
32	外语学院	日语 1801	160820130	万海樾	一等	5000
33	外语学院	英语 1701	171210313	何怡	一等	5000
34	材料科学与工程学院	卓越高分子 1601	161100107	焦炳倩	一等	5000
35	信息科学与技术学院	电信类 1707	170910723	彭若寒	一等	5000
36	服装与艺术设计学院	表演 1801	180660121	王宇	一等	5000
37	人文学院	卓越传播 1701	170200418	朱文欣	一等	5000



2019 年东华大学恒逸奖学金名单（续）

序号	院系	班级	学号	姓名	分档名称	金额
38	信息科学与技术学院	通信 1603	160910903	赵小荟	一等	5000
39	计算机科学与技术学院	计算机 1701	171310521	宋有哲	一等	5000
40	人文学院	传播 1701	150200225	崔邦基	一等	5000
41	上海国际时尚创意学院	时尚 1601	160510108	吕天阳	一等	5000
42	材料科学与工程学院	卓越复材 1602	161100315	陈启航	一等	5000
43	信息科学与技术学院	电信类 1801	180910128	邱志龙	一等	5000
44	人文学院	新闻传播学类 1804	180200413	李悦名	一等	5000
45	服装与艺术设计学院	视传 1602	160692201	黎伊凡	二等	3000
46	材料科学与工程学院	卓越复材 1601	161100212	黄鑫林	二等	3000
47	人文学院	新闻传播学类 1803	180200313	韩梦雅	二等	3000
48	旭日工商管理学院	商务 1601	160750215	刘子琰	二等	3000
49	旭日工商管理学院	物流 1601	160750105	邵乐	二等	3000
50	人文学院	法学 1602	160210224	陈佳军	二等	3000
51	人文学院	行政 1602	160210306	郭凯静	二等	3000
52	人文学院	法学 1602	160210215	何露	二等	3000
53	服装与艺术设计学院	产品 1701	170680101	孙静瑜	二等	3000
54	纺织学院	医用纺材 1701	170410220	江晟达	二等	3000
55	服装与艺术设计学院	视传 1702	170692207	李书缘	二等	3000
56	外语学院	英语 1801	181210156	张银颖	二等	3000
57	人文学院	媒体 1601	160200219	任梦贞	二等	3000
58	外语学院	日语 1801	181220119	张逗	二等	3000
59	上海国际时尚创意学院	服创 1601	160500114	李桃	二等	3000
60	旭日工商管理学院	物流 1601	160750214	叶俊	二等	3000
61	旭日工商管理学院	信管 1602	160750303	戴思韵	二等	3000
62	旭日工商管理学院	信管 1601	160750125	黄天翔	二等	3000
63	旭日工商管理学院	信管 1601	160750114	李冰洁	二等	3000
64	服装与艺术设计学院	环艺 1602	160691217	王鑫	二等	3000
65	旭日工商管理学院	信管 1602	160750302	居怡娜	二等	3000
66	材料科学与工程学院	高分子 1703	171100143	赵唯栋	二等	3000
67	服装与艺术设计学院	数艺 1802	180640212	盛辰	二等	3000
68	人文学院	社科类 1803	180250312	刘潇云	二等	3000
69	信息科学与技术学院	自动化 1603	160910003	韩竹琳	二等	3000
70	上海国际时尚创意学院	服创 1801	180500108	岳爽	二等	3000
71	材料科学与工程学院	新能源 1701	170410219	张家铭	二等	3000
72	上海国际时尚创意学院	时尚 1801	180510103	林芷童	二等	3000
73	信息科学与技术学院	电信类 1806	180910601	王雨涵	二等	3000
74	信息科学与技术学院	电信类 1806	180910604	曾薇	二等	3000



2019 年东华大学恒逸奖学金名单（续）

序号	院系	班级	学号	姓名	分档名称	金额
75	材料科学与工程学院	卓越材料类 1802	181100314	黄晨	二等	3000
76	人文学院	社科类 1801	180250123	徐祎	二等	3000
77	外语学院	日语 1801	181220121	徐嘉盈	二等	3000
78	材料科学与工程学院	无机 1601	161100110	徐璐阳	二等	3000
79	人文学院	传播 1701	170200210	张媛	二等	3000
80	人文学院	媒体 1701	170200401	蓝婉榕	二等	3000
81	人文学院	法学 1702	170250304	王操超	二等	3000
82	人文学院	公关 1701	170200120	周莉	二等	3000
83	外语学院	英语翻译 1702	171210212	胡嘉佳	二等	3000
84	信息科学与技术学院	卓越电子 1701	170910833	曹涵凯	二等	3000
85	信息科学与技术学院	电信类 1806	180910610	顾怡	二等	3000
86	人文学院	新闻传播学类 1804	180200416	张雨菲	二等	3000
87	外语学院	日语 1701	171220121	伍楚琦	二等	3000
88	材料科学与工程学院	卓越材料类 1801	181100136	王一鸣	二等	3000
89	材料学院	材硕 1704	2170259	徐昊	二等	3000
90	材料学院	材硕 1701	2170293	张路伟	二等	3000
91	材料学院	材硕 1801	2180254	李萌	二等	3000
92	材料学院	材硕 1808	2180470	尚楠	二等	3000
93	材料学院	18 级博士	1179146	朱冠家	二等	3000
94	理学院	应数 18 硕	2181591	杨彬	二等	3000
95	外语学院	2018 级翻硕	2181702	李梦莎	二等	3000
96	管理学院	管理 182 硕	2180897	陈新月	二等	3000
97	管理学院	管理 185 硕	2180918	邢侯霞	二等	3000
98	管理学院	管理 182 硕	2181017	屠云卿	二等	3000
99	信息学院	181 硕	2181300	王璐瑶	二等	3000
100	人文学院	人文 17 硕	2171661	冯叶露	二等	3000

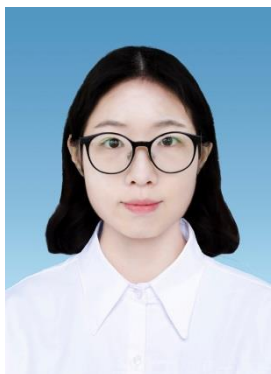


2019 年恒逸奖学金获得者感言



作为旭日工商管理学院信息管理与信息系统专业的一名大二学生，感谢学校对我过去大二一学年的成绩的肯定！奖学金不只是奖金，并不纯粹是物质奖励，而是对自己努力的一种肯定，一种鼓励，是在学习热忱度上的激励！当我们的辛勤付出得到了别人肯定的时候，哪怕只是那么一点点，它也会让我们更加有信心、有动力的继续努力下去。但荣誉就好比是圆形的跑道，既是终点，又是起点。不管曾经取得怎样的成绩，都只代表着过去。所以，心中应该要有更高的追求，才有继续向前的动力。学习就如逆水行舟，不进则退，只有不断地努力，才能取得更多优异的成绩！感谢东华给予我的一切和机会！

——信管 1701 王佳鑫



本人是来自人文学院传播 1602 班的贾星星，真的很幸运可以得到浙江恒逸集团有限公司的奖学金，对我而言真的是一个莫大的鼓舞！我并不是一个天才型的学生，但我相信笨鸟先飞，我总是提前预习，生怕老师的授课内容我不能及时理解；由于我学习的是传播专业，所以还有很多理论需要联系实际才能更加深刻理解，所以我通过阅读大量的新闻素材，帮助我加深对该理论的认识。贵司给予我的不仅仅是资金上的鼓励，更有贵司的企业哲学“恒道酬勤，逸志高远”，只有用坚定的信念与意志，增强内心的责任感、使命感、荣誉感，把工作做精、做细、做扎实、做高效，才能铸就自己的辉煌。我也将此作为我的座右铭，将这种精神一直贯彻下去，走好未来的人生道路！不知不觉，我已经是一名大四的学生了，很快我就要离开校园，步入社会。真的十分感谢贵司的鼓励，我一定会再接再厉，将这份“恒道酬勤，逸志高远”的精神继续落实到我未来的学习和工作中，一定不辜负大家对我的期待。

——人文学院 传播 1602 贾星星



非常感谢恒逸集团的资助和鼓舞，这不仅是对我学业成绩和社会工作的肯定和支持，也是对我后续学习和生活的一种激励和鞭策。回首整个大三学年，我很感谢自己一直以来的付出和坚持，也感谢家人的默默支持和陪伴，当然还有老师们的帮助以及同学们的并肩作战。这所有的人或事，陪我度过了一个充实的学年。大三是非常重要的一年，在这一学年，我不仅强化了知识体系，并且在社会工作中学习了与人和谐相处的方法以及交谈的一些技巧，心理素质不断提高，思维更加活跃，眼界更加开阔。我会更加努力，坚持不懈朝着目标继续奋斗，做一个全面发展的社会优秀青年！

——环境学院 能环 1601 位采凤



在大二学年充实的学习生活中，我懂得了每日努力一点点，小水珠也能聚成河流。除了自身坚持，更要感谢各位老师的悉心指导，耐心答疑，他们如一盏盏明灯照亮我；还有辅导员老师的鼓励与鞭策；还有同学们的理解和关爱。感谢浙江恒逸集团有限公司让我有获得恒逸奖学金的机会，这是对我一学年成绩的肯定。在今后的学习中，我更加不忘初心，每日三省吾身，今日进步乎，有收获乎，有不足乎。我定会努力学好理论知识，为今后在环境事业中绽放光芒打牢基础。

——环境学院 卓越环工 1702 范心韵



我很荣幸能够获得恒逸一等奖学金，这笔奖学金是对我大二一学年努力的认可，也告诫我不能松懈，要继续加油。大二一学年，我收获了更多的专业知识，更多的经历，也做了更多的未来规划。在这个过程中我笑过，哭过；歇斯底里过，也学着冷静沉着。今后我将以更加饱满的热情投入到学习和生活中去，在挑战中不断锻炼精神，在坎坷中坚持塑造品格。也感谢这一年以来所有对我有过帮助的人，感谢你们的付出，我一定会成为更好的自己。最后十分感谢浙江恒逸集团有限公司对我的慷慨资助，我一定不辜负期望，奋勇前进！

——环境学院 环科 1701 许可欣



非常高兴也很荣幸能够成为本年度的恒逸一等奖学金获得者。首先非常感谢老师和同学们对我这一年来学习成果与工作态度的肯定。这不仅是一项荣誉，更是莫大的鼓励和鞭策，让我相信通过自己的努力，可以让自己的生活变得更好。也更激发我的斗志，让我更加积极面对未来。同时我更怀有一颗感恩之心，更积极回报社会，把这份正能量传递下去，让这个世界变得更加美好。再次感谢浙江恒逸集团有限公司给我生活带来的改变！我定会以更加积极的人生态度，去成就更好的自己与未来！

——环境学院 环境类 1802 王帅翔



感谢浙江恒逸集团有限公司和学校的肯定，我很荣幸能获得恒逸一等奖学金。大一学年，感谢所有任课老师们的谆谆教诲，使我在专业上有更深刻的理解，为后续潜心钻研打下坚实基础；感谢辅导员老师的耐心指导，使我积极投身学生工作，边实践，边收获。这份社会奖学金的荣誉是学校及浙江恒逸集团有限公司对我的关心与激励，更是对我今后学习生活的指引，让我更清晰地明确自身定位。脚踏实地，方能仰望星空，我将向着既定的目标，一如既往坚定不移地奋勇前行，继续努力！

——环境学院 环境类 1801 谢欣楠



在大学的第二年中，我在学习道路上遇到了许许多多的困难，但是当我了解到我获得“恒逸奖学金”的那一刻起，我觉得一切的辛苦和努力都是值得的，因为这也代表了有人会用各种各样的方式支持着你继续前进，很感谢浙江恒逸集团有限公司的奖学金捐赠，能为我提供获得奖学金的机会。在新的一年里，我也会更加努力，在思想道德上向党组织靠拢，在学习成绩上将绩点保持在 4.0 以上的水平，在社会工作方面，积极完成学生会的任务，为学弟学妹做一个良好的榜样。

——人文学院 法学 1801 金滢



经过一年的努力学习，非常荣幸能够获得恒逸奖学金，感谢浙江恒逸集团有限公司的捐赠，对我的努力与付出给予了肯定，给了我莫大的鼓励与支持。虽然获得了肯定，但我还有许多不足与遗憾，接下来我会继续充满热情与勇气地前进，弥补自己的不足，成为一个更好的自己。我已是一名大四的学生，面临毕业后人生的又一个选择之际，我会坚定自己的理想，继续坚持不懈地努力，希望能够实现个人价值，能为社会贡献自己的一份力量，不辜负老师、学校与社会的栽培。

——人文学院 公关 1601 王璐瑶



非常荣幸能够获得浙江恒逸集团有限公司资助的恒逸一等奖学金，这既是对自己大一一年的努力与成长的嘉奖，也是大二以及今后学习生活的激励与促进。大学一学年由最初的迷茫困惑，到后来的坚定方向，离不开老师和同学的关心与支持，慢慢的适应校园，慢慢的适应独立生活，找到适合大学学习的方法，提高自己的自控力，学习与生活并重，同时积极参加社团活动，发展自己全方面的能力。虽然有幸获得了奖学金，但是我需要学习与提升的方面还很多。大二专业课很多，需要更加的努力去学好自己的专业知识，以后应用到工作实践中，希望自己的学习能够更上一层楼！最后祝愿浙江恒逸集团有限公司越办越好，事业蒸蒸日上！

——人文学院 传播 1801 班 李悦名



恒逸集团设立基金资助大学生，是企业社会担当的体现。我也很荣幸能够申请到 5000 元的恒逸一等奖学金。在上学年一年的学习中，我定的目标是很高的，感谢老师们的教导和鼓励。再次感谢浙江恒逸集团有限公司的资助，我一定再接再厉，做一个优秀的自己。

——人文学院 传播 1701 崔邦基



在得知我获得此次恒逸奖学金的时候，我想起了为学业废寝忘食的日子，但一切都值得！这份奖助学金在以后的学习生活中将时刻提醒我要勤奋刻苦、积极进取。我想特别感谢浙江恒逸集团有限公司对我学业上的帮助。对我来说，这不仅是一笔奖学金，更是对我能力上的肯定，是对我精神上的鼓舞，是对我学习态度的监督，是对我未来成就的期望。感谢学院各位领导对我的栽培和我的父母对我的养育，我一定不负众望，以成为对国家、社会的发展做出贡献的人才为目标，坚持不懈奋斗下去！

——人文学院 卓越传播 1701 朱文欣



很荣幸自己能获得恒逸奖学金一等，这一年，我坚持每节课都认真聆听老师对专业知识的讲解，做好笔记，对于不懂的知识会认真地与老师同学探讨，直到完全理解为止。除了课本知识的学习，我也会读书、健身、打球，以及充分利用课余时间参加志愿者活动，因为只有身心健康才能更好地投身于自己的专业领域。获得这份奖学金，首先感谢自己上一学年的不断努力和刻苦钻研，但更应该感谢学校和浙江恒逸集团有限公司给我这份荣誉，让我知道没有付出就没有回报，更增添了我对学习和科研的热爱，希望自己能够学有所成，为国家和社会做出自己的贡献！

——纺织学院 针织 1601 曾佩



我在 2018~2019 学年内秉承学习为第一要务的理念，抓紧分分秒秒学习专业知识，并取得了专业排名靠前的成绩。在社会工作中积极配合老师的工作，在集体活动中体会到了合作共赢的乐趣。在学习和工作中保持着乐观向上的态度，积极参与创新创业等项目的选拔，以锻炼、提升自己各方面的能力。因此由衷感谢浙江恒逸集团对我的肯定以及激励，感谢老师和同学们给予的帮助和关心，在今后的学习生活中我将监督约束自己做到更好，不辜负学校、企业以及社会的期望，谢谢。

——纺织学院 实验 1701 高佳艺



我很荣幸能获得恒逸一等奖学金，这份荣誉不仅是对我认真学习的一种肯定和鼓励，更是一种对我的鞭策，鞭策我要继续努力，不可骄傲自满。作为一名表演班的学生，感谢浙江恒逸集团能肯定我 2018-2019 学年的学习成绩，让我获得这份奖学金。能取得年级第一的成绩，除了我个人的努力，也离不开老师们的谆谆教诲、学校学院提供的教学资源，以及像浙江恒逸集团这样一直关注大学生成长的企业的支持！作为当代大学生，我一定会以获得恒逸奖学金为新的起点，继续努力攀登，不断追求卓越，练就过硬本领，成为对国家和对社会有用的人才！

——服装学院 表演 1801 王宇



很荣幸自己获得了恒逸一等奖学金，这不仅会在经济上给予我极大的帮助，更是对我学习成绩、工作潜力、综合素质的肯定。首先，感谢学校和浙江恒逸集团，能肯定我的成绩并授予我奖学金。在大二学年的学习生活中，感谢老师对我在专业上的指导和帮助，感谢同学在学习生活中对我的激励和帮助，感谢父母的信任，使我始终保持乐观积极的态度，努力学习并得到好成绩，并在我的坚持下最终得到了回报。这是对我一种莫大的鼓励，必将激励我更加努力，为社会作出更大的贡献。

——服装学院 环艺 1701 王者鹏



这是我第三次获得恒逸奖学金，我感到十分荣幸。大三学年可以说是我进入大学以来最累，但是收获最多的一年。在此之前，我仅仅将精力花费在课业上，而从大三开始，我陆续参加了多个竞赛，投入了大量的时间和精力，最终均获得了较好的奖项。在参加竞赛的过程中，我巩固了专业知识、锻炼了实践能力还提升了英语水平，收获颇多。获得奖学金是对我在大三学年所付出的努力的肯定，同时它也鼓励我继续前行。现在作为一名大四的学生，我将平衡好实习、毕业论文以及研究生阶段的学习准备，争取为我的大学生涯画上一个圆满的句号。

——信管 1601 陈韵如



在初入大学的这一学年里，我得到了很多人的鼓励与关怀。十分感谢他们给予我的帮助，让我能更快更好地适应自己的大学生活，也让我能够更加专注于自己的学业以及去思考自己的未来发展道路。此次能够获得这份奖学金，我感到十分荣幸，因为这不仅是对于我过去一年努力的肯定，更是对于我的一种激励，激励我在未来的学习生活中更上一层楼。如今作为一名大二学生，我在专业的学习道路上还有很长的路要走。但是，我会继续加油，学好自己的专业知识，努力在未来成为一个对社会能有所贡献的人。

——信管 1802 邵宇文



很荣幸可以在大三升大四的时间节点荣获恒逸一等奖学金，这是对我过去一年学习生活的肯定和褒奖。首先感谢学校与浙江恒逸集团有限公司提供了这个奖项，让我在奋斗的过程中有了明确的目标方向并为之努力，同时也要感谢老师与同学们在平日的学习生活中给予我的关心与帮助。正是有了这些人在背后默默的支持，我才能在学习日语的路上勇往直前。今后我会牢记此刻获得荣誉的心情，将鼓励化为鞭策与动力，继续努力学习，认真工作，热爱生活，不辜负大家的期待，更不负自己。

——外语学院 日语 1601 李婧存



我是东华大学外语学院英语专业的大三学生，能获得恒逸一等奖学金是我的荣幸。这份奖学金不仅仅是对我物质上的奖励，它也是对我精神上的鼓励，鼓励我在漫漫求学路上继续努力前进，拼搏向上。在此，我想表达我对浙江恒逸集团有限公司的感谢，感谢他们给予的奖学金。同时，我也想表达我对老师的感谢，感谢老师的教导。接下来的大学时光，我会继续努力，希望在原有的基础上更上一层楼，成为更好的自己，不仅在知识方面有更多的收获，在为人处事方面也能有所成长。

外语学院 英语 1701 何怡



感谢浙江恒逸集团资助！回望过去大一一年的时光：在生活上，我能够自己照顾好自己，这离不开父母的良好教育；在学业上，我稳扎稳打，这离不开周围同学的加油打气；在实践上，本着关爱留守儿童的初心，我大一暑假期间作为队长带领 11 人团队圆满完成 12 天的支教活动，这离不开各位辅导员和老师给予的耐心指导；在思想上，我始终向党组织靠拢，已提交入党申请书、并通过推优申请，参加了为期半年的积极分子培训课，这离不开党和国家对我们大学生的培养。成长的路上，有太多的人我需要感谢，他们激励我不断追求更好的自己。今后，我将在社会工作和学科竞赛上加倍努力，让资助方、老师、同学、父母为我骄傲。

——计算机学院 软件 1802 刘馨



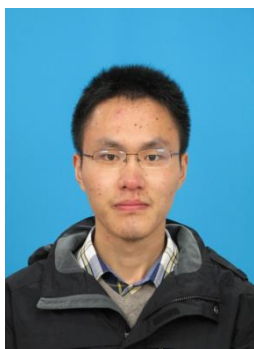
非常感激能够获得浙江恒逸集团提供的助学金，对我不仅是莫大的鼓励，更是我未来学习和生活中前进的动力。我深切地感受到了来自学校、社会和国家给予我的温暖，我将铭记于心。每一份支持与帮助都会使我更加珍惜在学校里学习的机会，我会珍惜每一分每一秒，努力刻苦地用科学文化知识来充实自己，不断地提高自己的能力，努力为社会创造财富，为国家建设和发展贡献一份自己的力量。最后，我要再次衷心感谢浙江恒逸集团有限公司，谢谢你们给我的支持和帮助。在未来的学习和生活中，我会继续努力拼搏，让自己变得更加优秀，争取早日回报学校、社会和国家。

——计算机学院 计算机 1902 硕 孔菲菲



我来自一个小城，我选择到上海读书，希望能够改变世界，这也是我选择计算机专业的原因。为了拓展视野，我申请了与美国普渡西北大学的交换项目，恒逸奖学金将为我提供资金的帮助。感谢浙江恒逸集团对我求学的助力，同时我还要感谢帮助我获得交换资格的辅导员和老师，更应该感谢在大学教授我每一门课程的老们。他们为我扫清了学习以外的障碍，使得我能够更加专注，取得今天的进步，感谢恒逸奖学金，将帮助我在求学的道路上走得更远、更踏实。

——计算机学院 计科 1701 宋有哲



今年能获得恒逸奖学金，我非常感谢浙江恒逸集团给我提供这样的支持和鼓励。在这一年中，我积极向党组织靠拢并有幸成为了预备党员，党组织对我的指导让我明白了作为一名党员要时刻发挥模范带头作用。通过不断努力，我在 2018-2019 学年取得了优异的成绩，并参加了多项学科竞赛，获得了 ACM-ICPC 亚洲区北京站银奖等奖项，这些都离不开老师的谆谆教诲。不仅如此，上学期我申报的“电子抽认卡”项目被评为国家级创新训练项目，感谢学校和学院给我提供的机会。我连续三年担任班级的班长，多亏了老师和同学们的帮助才让我能够有更加全面的发展，在今后的生活和学习中我也会继续努力，绝不辜负大家对我的期望，更加不会辜负浙江恒逸集团有限公司所提供的奖学金对我的激励和鼓舞。

——计算机学院 卓越软件 1602 朱经纬



作为材料学院高分子专业的一名大三学生，我很荣幸可以获得浙江恒逸集团资助的奖学金，这对我来说是莫大的鼓励。感谢学校和老师对我的栽培，感谢辅导员对我的关心，也感谢同学们对我给予的帮助。对于一名材料领域的科研工作者，我还有很长的路要走，如今我更一步地坚定了我的努力方向。在一年的生活中，除了学习方面，我还积极参加了很多校园活动，积累了很多经验。再次感谢浙江恒逸集团，恒逸奖学金对我是一种激励，我会继续努力学习，认真工作，专注实验，提升综合能力，努力为社会为国家做出一份贡献！

——材料学院 卓越高分子 1601 焦炳倩



很荣幸获得恒逸一等奖学金，这是对我大三学年学习努力程度的认可。这一年里，我学习认真，态度积极端正，课上认真听讲，课下主动思考，这一学年专业课程的学习，让我对本专业有了更多的了解，也有了更大的学习兴趣，在不断的努力之后取得了较优异的成绩。感谢老师和同学对我的帮助，为我创造了良好的氛围，促进我进步。再次感谢浙江恒逸集团，作为班长，我投入精力的同时也得到了回报，和同学们的关系也变得更好。我会更加努力，成为更优秀的人，不辜负大家对我的信任。

——材料学院 卓越复材 1602 陈启航



非常荣幸能够获得恒逸一等奖学金，在 2018-2019 学年，我经历了学习、生活上的种种考验，努力克服困难，感谢学校、老师以及浙江恒逸集团对我的肯定和鼓励。能获得这份奖学金，除了自身的努力，更离不开任课老师的指导、辅导员的关怀以及同学朋友的帮助。奖学金是对我的奖励，更是一种激励，提醒我怀揣一颗感恩之心，努力奋斗。再次感谢浙江恒逸集团。未来的道路还很长，我会不断丰富专业知识，提高自身素质，努力成为更好的自己。

——材料学院 卓越高分子 1701 刘时禾



作为材料学院一名大三的学生，我很高兴也很荣幸能获得恒逸一等奖学金，十分感谢浙江恒逸集团以及学校能将这份奖学金授予我。能获得这个奖项是对我大二这一学年学习成绩的肯定。记得刚进入大二时，许多课程的难度有所上升，我曾一度担心自己的成绩会不太理想。但正是这种心情激励着我发奋努力，我上课听讲时更加认真，不敢懈怠，课后对有疑问的部分也及时向老师请教，刨根问底。最终功夫不负有心人，我取得了不错的成绩。这份奖励将激励着我在大三这一年中更加认真地学习专业知识，为将来成为一名合格的材料人打下坚实的基础。

——材料学院 卓越复材 1701 张宇昆



作为刚刚结束大一阶段的学生，很荣幸能够获得恒逸一等奖学金。过去一年里，在自己的努力和不断尝试下，我学习了许多知识，也增添了许多经历。感谢这人生的第一份奖学金，对我来说，它不仅仅是物质的奖励，它更是对我精神的嘉奖和鼓励。感谢学校和浙江恒逸集团对我的认可和激励，让我相信这一年有所收获，使我更坚定自己选择的方向，引导我充满热情、不畏风雨地迈向大学的下一个阶段。在往后的大学生活中，唯有不负所望，不忘初心，砥砺前行，向更高处前进，才能表达我由衷的感谢！

材料学院 卓越材料 1801 丁一兮



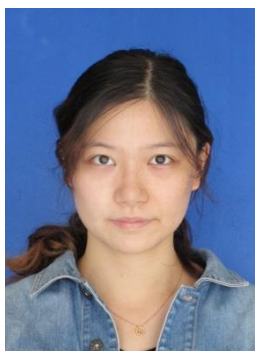
有幸获得本届恒逸奖学金，这不仅是对我大一一年的学习的肯定，也是对我的激励。在大一这一年中，我学会了如何在大学中学习，同时也通过学生工作锻炼了自身的能力，同时也遇到了许多帮助过我的人。在此，我想感谢所有给予我学习或生活上帮助的友人和老师，没有他们的帮助，绝不可能有今天的我。同时，我也很感谢浙江恒逸集团有限公司，谢谢你们设立了这样一个奖学金来鼓励学生学习。在以后的道路中，我将继续全面发展自身的能力，并且尽力帮助身边的同学，实现共同进步！

材料学院 理科试验班 1802 王纪峰



作为东华学子，我很荣幸获得了恒逸一等奖学金。大一的时光非常充实，我在不断的学习和锻炼中成长了很多，恒逸奖学金是对我大一这一整年时光最大的肯定与支持。我很感谢过去这一年里与我并肩学习、生活的室友同学们，他们陪伴我度过了艰难的时期，我也很感谢给予我指导的辅导员和任课老师们，他们教授我们知识，锻炼我们的能力，给我们建议。当然我也很感谢过去那个努力上进的自己，感谢那个夜里仍埋头苦读，不轻言放弃的自己。有了恒逸奖学金的激励，我会更加奋发向上，在学习上鞭策自己，在社会生活中充实自己，继续踏好脚下的路！

——化工生物学院 应化 1802 陈靖跃



我很荣幸能够获得恒逸一等奖学金，首先感谢浙江恒逸集团设立了这个奖学金，感谢学校的领导们，感谢辛勤付出的老师们，是你们的关心和鼓励让我取得了今天的进步。作为上海国际时尚创意学院环境设计专业一名大四学生，在大三这一学年的学习生活中，不仅收获了很多专业方面的知识，同时又积累了很多社会经验。这份奖学金，它会让我更有自信与动力，同时它也是对我各方面的一种肯定与激励。在接下来的大学生活中，我会确定明确的目标，更有针对性的去学习专业方面的知识，同时去研究一些自己感兴趣的事物，我一定会继续努力！

——创意学院 时尚 1601 吕天阳



很荣幸地得知本人获得恒逸二等奖学金，感谢学校老师的培育和浙江恒逸集团的捐赠。这个奖励是对我在东华大学上海国际时尚创意学院这一学年勤奋好学的最好证明与认可。学服装的过程中，经历了各种磨炼和积累实践经验，希望能够一直保持对本专业的热爱，不惧风雨，迎难而上。虽转眼已是大四学生，希望自己能够以此为新的起点，把自己学习的精神坚持延续到未来社会工作中，以此回报父母和所有授课老师对自己的真诚教导。再一次衷心说一声：谢谢！

——创意学院 服创 1601 李桃



万分荣幸自己能获得恒逸二等奖学金，这份荣誉象征着我在大一一学年辛勤付出，努力学习的回报，也承载着对我在今后学习与奋斗的激励与期盼。感谢学校和浙江恒逸集团有限公司，给了我一个证明自己、砥砺前行的机会，也感谢辅导员和老师同学的悉心相助。大一一年，学到的不仅仅是知识，更有参加各种实践活动、海外交流所积累的社会经验与开拓的视野的机会，在恒逸奖学金的支持下，我会更加坚定的看向未来，脚踏实地，以最真挚的理想和澎湃的热情为伴，发愤图强，将收获的每一份鼓励化作继续前进的勇气！

——创意学院 服创 1801 岳爽



非常荣幸我获得了浙江恒逸集团有限公司提供的恒逸二等奖学金，这让我感到我这一年的认真学习收获了非常大的认可和鼓励。在大一这一学年里，我学习到了很多专业知识，初步接触了设计行业的方方面面，并且通过努力取得了不错的成绩。这份奖学金是对我这一年刻苦学习的认可，也是对我未来寄予的希望，以及在学习生活中的鞭策。非常感谢浙江恒逸集团有限公司对我的鼓励，我将带着这份期待在未来的学习生活中继续积极奋斗，尽自己最大的努力去学习好、掌握好专业知识，成为一个有真才实学的设计人才来回报这份期待。

——创意学院 时尚 1801 林芷童



我很荣幸能于 2018-2019 学年获得恒逸奖学金二等，感谢浙江恒逸集团有限公司对我的肯定，以及各位辅导员老师，同学们对我的帮助！在这一学年里，我继续前进，带领班级与组织先后获评校特色团支部与校易班优秀学生团队。在保证学习成绩良好的同时，通过申请专利，学习各类 CAE 软件，进一步提高自身能力，现已具备一定分析能力。这份奖学金是对我这一学年的肯定，将继续激励我不断进步，提高学习成绩，进行科创活动，不断提高自身综合素质。谢谢！

——纺织学院 医用纺材 1701 江晟达



经过一学年的努力，本人很荣幸可以获得恒逸二等奖学金。在 2018-2019 学年的学习和工作中，我收获颇丰。在课程的学习方面，我给自己制定了小目标，并坚持一个个完成，从中我意识到了持之以恒的重要性；在学校的社团和组织中，我与其他伙伴们一起工作，积累了经验，丰富了自己的课外生活，同时我深深地体会到了合作的力量。感谢浙江恒逸集团有限公司，感谢学校和学院，让我有机会获得恒逸奖学金，对我来说不仅仅是金钱的奖励，更是一种肯定和激励。在新的学年中，我会用真诚的态度对待生活中的困难和挑战，一分耕耘一分收获，我相信我可以成为更好的自己。

——服装学院 数艺 1802 盛辰



在大二这一学年中，我褪去了大一的稚气，不断寻找并坚定目标，逐渐为自己的目标奋发图强，也逐渐意识到大学并非自由天堂，取决于你对自由和快乐的定义。合理的安排娱乐和学习的时间，是我大二学习到的最宝贵的经验。闭门造车是不行的，因此我有意识地参与了更多的社会实践，积极参加学科竞赛，观看展览。特别感谢浙江恒逸集团提供的奖学金，这是对我取得成绩的肯定，也让我更加坚定地迎接大三学年，希望大三的自己变得更好！

——服装学院 产品 1701 孙静瑜



能够获得恒逸二等奖学金，我感到非常荣幸，感谢学校，感谢浙江恒逸集团给予我这样的机会。在上一学年里，我收获了很多。课堂上我学习到了很多专业知识，参与了很多课题讨论。在完成作业的同时，我学会了如何与同学合作，收获了许多灵感和创意，也获得了老师的专业指导。在学生会工作期间，我参与组织了许多活动，获得了很多锻炼的机会，将所学专业应用在校园的实践之中。我还要感谢老师们的教导，辅导员和同学们对我的关心和照顾。这份奖学金是对我一年来的学习和工作的肯定，也是鼓励。我会继续努力学习，去投身我所热爱的专业，继续向前，永不停歇！

——服装学院 视传 1702 李书缘



本人目前就读于服装与艺术设计学院视觉传达专业本科大四年级，在整个大三学年期间，我丰富了专业知识学习和社会实习活动，明确了就业方向以及未来目标，并为大四学年制定了合理的学习工作计划。我很荣幸获得恒逸二等奖学金，这是对我一直以来努力的鼓励和支持，希望在此奖学金的激励下，可以在未来得到更大的进步和发展。同时也感谢恒逸集团、学校、专业老师、辅导员等前辈们的指导和教育，我会用更出色的学习表现和工作成果回报他们对我的支持，我会继续努力朝向我的目标勇往直前。

服装学院 视传 1602 黎伊凡



在大三学年的学习中，我的成绩较大一、大二学年有了大幅度提高。进入大三，在参加设计实习的过程中我逐步意识到提升专业能力的重要性。因此在这一年我将学习放在首位，不断提高自己的设计能力与软件操作能力以及实践能力。在思想道德方面，我严格遵守校规校纪，并不断加强自身道德建设。在学习之余，我积极参与社会公益，在获得社会奖助的同时尽可能用自己的实际行动回报社会、帮助他人。恒逸奖学金给予了我极大的鼓励与帮助，这是对我前阶段学习的肯定与接下来的激励与督促，我会将这份鼓励作为我前进的动力与勇气！

服装学院 环艺 1602 王鑫



大二一年来的学习生活着实令我受益匪浅，无论是生动有趣的专业课程，还是丰富多彩的课外活动，我努力找到学习与学生工作间的平衡，提升待人处事的能力，踏踏实实地完成各项任务，担当起作为学生干部的责任，不断挑战自己、完善自己、改变自己。因此，非常感谢学校的精心栽培，感谢浙江恒逸集团给予我获得恒逸二等奖学金的机会，我深知这份殊荣来之不易，它不仅是对我这一年认真学习，勤奋工作的肯定；更是让我再接再厉，继续奋斗，激励我不忘初心，突破自我，坚持不懈地向着目标前行！

——外语学院 英语翻译 1702 胡嘉佳



有幸能够连续两年被给予获得恒逸奖学金的机会，我非常感谢浙江恒逸集团和学校对我这一年努力与奋斗的肯定，这份荣誉将成为我继续不断拼搏的动力。不仅由于我自身的努力，更因为有来自于学校、老师和同学的关怀与帮助，我才能在过去一年中取得进步和成果。今后我将合理利用这份奖学金，在学习生活中不断探索、勇于创新，提高自己的综合素质，参与到更多的志愿者活动等回报社会的工作中去，不辜负学校对我的培育之恩，踏实进取，奋勇拼搏。

——外语学院 日语 1701 伍楚琦



当我得知自己是恒逸二等奖学金的获奖者之一时，内心无比激动。我非常感谢浙江恒逸集团给我的这份鼓励，让我再次意识到努力与付出都是会有回报和收获的。在大学我依旧抱着谦虚的态度向老师以及身边优秀的同学学习，认真严肃地对待作业与考试。在今后的学习与生活中，我一定坚持脚踏实地，用更严谨的态度对待每一次学习任务和学生工作；在自己的课余时间，多报名参与志愿者等对社会有利的活动，让自己的所作所为能承担起我所获得的这份荣誉，让这个奖项名副其实！最后再次感谢浙江恒逸集团有限公司对我的肯定和认可！

——外语学院 英语 1801 张银颖



这次非常荣幸能够获得恒逸二等奖学金，这不仅是对我大一一学年学习生活的肯定，更使我对今后的学习更加充满自信与动力。作为一名外院学生，我坚信语言的学习是日积月累的过程，所以我不仅上课认真听讲，作业认真完成，更是在日常进行广泛的积累学习，在一年中取得了显著的进步。非常感谢浙江恒逸集团有限公司为我们提供恒逸奖学金，我会在将来的学习生活中更加努力，奋发图强，不畏困难，严格要求自己，不辜负大家的期望与这份殊荣！

——外语学院 日语 1801 徐嘉盈



首先，我很感谢学校和浙江恒逸集团有限公司能够给我这份荣誉。作为一名外语学院日语专业的大二学生，我相信这不仅是对我大一一学年勤奋学习、踏实工作的肯定和褒奖，更是对我在接下来的大二一学年里再接再厉、努力耕耘的鼓励和鞭策。其次，我也要感谢一直以来陪在我身边给我帮助和力量的家人、老师和朋友，正是因为有了他们我才会更加坚定地去为了自己的梦想而奋斗，才会在迷惘和失落时再一次鼓起勇气重新出发。过去的一年无疑是收获的一年，在一路的学习和实践中，我不断反思和总结自我的不足，同时也不断发现和感激自己的闪光点。未来的一年，我依然会带着这份自信和初心，继续加油，勇敢地走下去，成为更好的自己。

——外语学院 日语 1801 张逗



当得知自己获得 2019 年度恒逸奖学金的时候，我感到十分荣幸。自 18 年踏入东华大学的校园以来，我一直用心规划并学习和实践，不留遗憾。这一次获得恒逸奖学金，我倍感鼓舞，更加坚信努力总有收获。我要特别感谢学校和奖学金捐赠方浙江恒逸集团给予我这次机会，我也要特别感谢我的导师、任课老师们、辅导员和班上同学们的帮助和支持，有了他们，我的研究生生涯才更加精彩。明年我就要毕业了，我会带着这份荣誉，带着感恩的心，继续坚定地走下去。人生在勤，不索何获。我一定会继续脚踏实地，认真努力，做一个对社会有贡献的人。谢谢！

——外语学院 18 英语翻硕 李梦莎



作为一名大四的学生，我深知认真学习的重要性，它是我们作为一名学生的主要职责。无论是以后找工作还是继续提升学历，一个好的成绩都是自己学习能力的证明。非常感谢浙江恒逸集团有限公司所设立的奖学金，以激励努力学习的学生。我在大一大二的学习当中并没有很认真，在反思自己的不足后，大三这一年我发奋努力，争取每一门课都做到最好。最终获得了让我满意的成绩，也有机会申请奖学金。这一份恒逸奖学金不仅是对我过去一年的奖励，更是激励。激励我不断学习，不断努力，在接下来的学习当中更加奋发图强。

——人文学院 媒体 1601 任梦贞



对于本次能够评选上恒逸奖学金，我非常感谢浙江恒逸集团有限公司能够给予我这个珍贵的机会。我想，奖学金的获得，对我来说不仅是一个荣誉更是一份责任。对于奖学金的使用，我保证正确与合理使用，将这样一份有意义的鼓励化为我继续奋发进取的动力。“高山仰止，景行行止”，我也会不忘初心，在以后的日子里多做有价值和有意义的的事情，在学习上与生活中做同学的榜样，今后踏入工作岗位，像恒逸集团一样，成为一束光，也为他人照亮未来的路！

——人文学院 法学 1802 刘潇云



能有幸以获得恒逸二等奖学金来作为大一学年的收尾，这对我来说是莫大的荣幸与鼓励。奖学金于我而言不仅仅是用以减轻家庭负担的物质支持，更是一种无声的精神动力。在此，我要向此奖学金的捐赠方——浙江恒逸集团有限公司，表达我最真诚的感谢。身为浙江学子，在外求学的过程中能获得来自家乡标杆企业的支持，这使我在为家乡感到无比自豪的同时，也更加坚定了要在未来的学业中更上一层楼，尽最大的努力回报家乡、回馈社会。同时要感谢学校、人文学院、木拉提辅导员以及各课老师给予我的帮助与支持。恒逸奖学金的获得是一个崭新的开始，我将继续努力，不负社会与学校的期望。

——人文学院 传播 1801 徐禛



我是人文学院法学专业一名大四的同学，很荣幸自己能够拿到恒逸二等奖学金，也非常感谢浙江恒逸集团的帮助。但是我知道，单靠我一个人的努力是不够的，这份荣誉背后更少不了我身边的父母老师同学们对我的支持与鼓励。感谢父母从小营造的良好的家庭氛围，让我快乐长大；感谢老师们的耐心解答，让我有问题可以随时解决；感谢朋友们对我的激励，让我们可以相互督促，互相进步；更要感谢浙江恒逸集团给我这次机会。我深知这份荣誉不仅是对我的肯定，更是对我自己的一种精神上的激励，激励我更加努力学习并且积极参与社会工作，回报祖国，回报社会，谢谢！

——人文学院 法学 1602 陈佳军



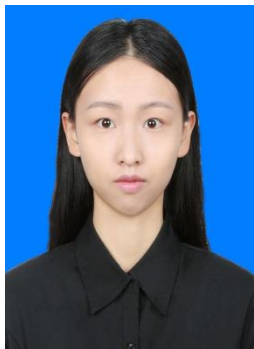
感谢浙江恒逸集团为我们设立恒逸奖学金。此奖学金的获得，不仅是对我过去努力学习的肯定，也是对我未来继续奋斗的激励，同时还很大程度上减轻了我的家庭负担。大二一年，我合理分配学习与工作的时间，在勤奋学习的同时加入了校勤工助学组织——爱心屋，为父母分担压力。我积极参与志愿者活动，加入了首届进口博览会志愿者并获得优秀志愿者证书。此外，我深知获得奖学金只是过去的荣誉，以后还应当充实地过好每一天，脚踏实地地实现更大的目标。

——人文学院 法学 1702 王操超



一学年的学习匆匆落下帷幕，我会尽全力在各方面做到优秀，最终很荣幸获得了恒逸奖学金，这是对我努力的见证、激励！正因为有了浙江恒逸集团有限公司对学子关心帮扶的热忱之心，才让我有机会能够收到这样一份沉甸甸的“礼物”，让我感受到有更多的人在认可我的努力，也成为我继续努力下去的动力之一，我要更努力的学习才能不辜负恒逸集团这份礼物给我的关怀和善意。最后，再次对资助我们的浙江恒逸集团有限公司致敬！

——人文学院 行政 1602 郭凯静



不是每一次努力都会有回报，更不是每一次进步都能被奖励。因此，我非常感激浙江恒逸集团有限公司可以给我这样一份肯定，这是对我长久以来的努力和进步的肯定。能够得到这样一份奖励，要感谢的不止浙江恒逸集团有限公司，还要感谢我的老师和同学们，在人文学院新闻传播系公共关系专业的学习中，我的每一步成长、每一点进步都离不开大家的帮助。我相信，浙江恒逸集团有限公司给我的这份奖励不仅是对我过去的努力的认同，更是支撑和鼓励我继续向前动力！

——人文学院 公关 1701 周莉



我是东华大学人文学院媒体 1802 的韩梦雅。非常荣幸获得恒逸二等奖学金，非常感谢浙江恒逸集团有限公司对人文学院学子的帮助和鼓励。获得恒逸奖学金对我而言是一种荣誉，是对我大一—学年认真学习、不敢松懈的表扬。在学习生活中，我始终坚持认真对待每一门课程，尊重老师团结同学。积极参加社会活动、志愿者活动等，提高自己的工作能力。在以后的学习中，我一定会更加积极上进，把这次的荣誉当成一种鞭策，鼓励我向更高的目标冲锋！

——人文学院 媒体 1802 韩梦雅



本人是来自东华大学人文学院法学 1602 班何露，很荣幸能获得由浙江恒逸集团设立的恒逸奖学金。在本学年，我认真学习专业知识，参加了上海市大学生模拟法庭，获得了二等奖，在这个过程中锻炼了自己的实践能力。并且在暑假参加了人文小脚丫实践团，调研非遗文化传统，和传承人们一同唱响黄梅戏，最后获得了上海市知行杯二等奖。作为人文学院学生会副主席，积极配合老师，服务同学，同时增强自己的能力。这是我第一次获得恒逸奖学金，很感激能有这次机会。贵公司的赞助，也是对我的一种肯定，我也会更加努力，奋发图强，竭尽自己所能，为他人带去帮助，对社会有所贡献。最后再次感谢贵公司提供的奖学金。

——人文学院 法学 1602 何露



很荣幸在 2018-2019 学年我能够获得恒逸二等奖学金，在这背后包含着我一一年来许多个日日夜夜的辛苦奋斗，而这毫无疑问也是对我所付出努力的一种肯定，更是对我接下来的学习生活的一种激励。在此我要感谢学校与各位老师，给了我优越的学习环境、专业的指导，让我能够遨游在知识的海洋里，提升自我。同时，我更要感谢这项奖学金的捐赠方：浙江恒逸集团，你们的慷慨解囊帮助了许许多多热爱学习的莘莘学子，激励他们更加努力、奋发向上。在此我对贵公司的帮助表达崇高的敬意与由衷的感谢。在下一学年，我一定会戒骄戒躁，脚踏实地，更加努力地学习专业知识，提升自我。并且我希望自己在将来也能像贵公司一样，尽我所能，为社会做出贡献。

——人文学院 媒体 1701 蓝婉榕



首先，我要感谢浙江恒逸集团的各位领导和我校的老师给予我的关怀与肯定。这份奖学金是对我初入大学一年以来认真学习的鼓励。我立志成为一名于社会有用的新闻工作者。学传播，做一个新闻人，可以让我在这样的一个时代，以良知守护者和传播者的角色，记录历史，见证历史，进而创造一个更好的公共生活。以此为前提，在社会与学校的鼓励下，我会为了心中的理想而继续努力拼搏。我一定会继续努力学习，把这份奖学金合理安排，为我的求学路做出更好选择。再次感谢浙江恒逸集团！

——人文学院 传播 1801 张雨菲



此次能够获得恒逸二等奖学金的荣誉，对本人的学习和成长之路无疑是一份莫大的激励和鼓舞，在这里我首先要感谢的便是为东华大学学生开设这项奖项的捐赠方——浙江恒逸集团。能够以自己的优秀表现来取得荣誉称号，得到学校和像恒逸集团这样助力大学生成长进步的企业的认可，我感到非常荣幸。感谢恒逸集团对本人在校良好表现的肯定，我一定不会辜负司开设奖学金的初衷，以更优秀、更好的表现和成果来回馈这项珍贵的荣誉。

——人文学院 传播 1701 张媛



大三这一年认真学习，在专业排名前列，此次能够获得恒逸二等奖学金，非常荣幸，也是对我努力的肯定，让我能够有动力和自信走得更远。大三的课程主要是专业课，在这一年，我对复合材料专业有了更加深刻的了解，在多次实习过程中，与复合材料成型流程近距离接触，也实际操作过原料准备和多种成型工艺，帮助我能够更好地将知识消化。在此，也非常感谢所有任课老师的倾囊传授和辅导员们的无私付出。我相信，收获的每一份奖励和鼓励都会激励我走得更远，即使风雨兼程，也不忘初心。再次感谢浙江恒逸集团有限公司。

材料学院 卓越复材 1601 黄鑫林 恒逸二等奖学金



大三学年我比大一大二的时候更加努力专注，我第一次获得了恒逸二等奖学金，这是对我大三学年努力学习专业课知识的肯定，也激励了我的学习动力，让我知道努力总会有回报。我在上课的时候十分积极认真，老师将无机纳米材料讲得生动有趣，让我沉浸在其中，课堂上关于玻璃、陶瓷的知识也同样专业、有趣。课后，我和同学们一起泡图书馆，学习专业课和英语，最终雅思也考了7分。十分感谢浙江恒逸集团以及老师同学的帮助，我会继续努力的。谢谢！

材料学院 无机 1601 徐璐阳 恒逸二等奖学金



我是材料科学与工程学院高分子材料与工程专业的一名大三学生，很荣幸能够获得恒逸二等奖学金。首先我想向浙江恒逸集团有限公司及负责奖助学金评定的学校老师致谢，感谢他们能够给予我获得奖学金的机会；然后我想感谢东华大学的各位辅导员及任课老师，是他们为我答疑解惑，让我的学习道路充满希望与动力；同时我还要感谢父母与帮助过我的各位同学朋友，他们是我生活中不可或缺的一部分，也是我成长中的左膀右臂。恒逸奖学金的授予代表了我过去一年在学习方面做出的努力得到了他人的肯定，高兴之余，我也不能忽视自己的不足之处，继续努力克服自己的惰性与缺点，继续向前努力！

——材料学院 高分子 1703 赵唯栋



很荣幸能获得恒逸二等奖学金，感谢恒逸奖学金的捐赠方——浙江恒逸集团及学校的领导和老师，这是对我大二一学年努力学习的认可和褒奖，也是对我的一种鼓舞与激励。感谢辅导员以及每个帮助过我的老师同学，是你们让我在迷茫的时候看到了希望，并给了我莫大的帮助，才让我取得今天的成绩；感谢我的爸爸妈妈，一直是我最强后盾和支撑。大学生生活仅剩两年，希望能不辜负曾经拿过的荣誉，不辜负帮助我信任我的老师同学，在今后的学习、工作和生活中学会做人、学会做事、学会学习，不畏困难和挫折，不断努力，奋勇向前。

——材料学院 新能源 1701 张家铭



大一这一学年以来，我认真学习知识，积极参加志愿者活动，进入学校的组织学习技能。我学习到了许多新知识，掌握了许多新技能，也已经融入了丰富多彩的大学生活。这一年里，我感谢同学们的帮助，感谢老师们的教诲，感谢辅导员的教导与关照，他们精神上的支持与鼓励让我不断前行。我特别感谢浙江恒逸集团给我的物质上的支持，让我寻找到了新的动力，促使着我不断奋进。大学这四年，我会带着他们的鼓励与支持一路向前，无论困难险阻，都会努力前行。再次感谢，谢谢你们！

材料学院 卓越材料 1801 王一鸣 恒逸二等奖学金



首先，非常感谢东华大学和浙江恒逸集团能让我有机会获得恒逸奖学金，这对我来说是一份莫大的鼓励。想起大一的时候刚刚进校的懵懂和迷茫，到现在渐渐找到自己想要的方向，我感到自己的确成长了许多，收获了很多。这一切离不开周围的人对我的帮助。想要感谢的人实在有很多：感谢可爱的室友们给我带来温馨的寝室氛围，感谢老师们精彩的课堂演讲，感谢家人的支持，除此以外还有那个每个夜晚反思过去并且一心前行的自己。这份奖励对我来说，不仅仅是激励过去的自己，更是在接下去的一年中继续保持，在接下去的人生中继续努力。

——材料学院 卓越材料 1802 黄晨 恒逸二等奖学金



十分荣幸，自己获得了上一学年的恒逸二等奖学金。作为管理学院信管专业的一名在读学生，上一学年中，我认真学习专业知识，同时积极参与志愿者活动和社会实践活动，各方面都取得了进步。在新的学年，我希望自己能继续砥砺前行。这份奖学金，就将成为对我新学年的激励，在接下来的学习、工作生活中继续奋斗前行。感谢恒逸企业，作为奖学金授予人对大学生们的亲切关心。还要感谢学校的老师、同学们，在日常学习和实践工作中给予我支持和帮助。感谢恒逸对我们大学生给予的关心和支持，我们也会继续努力，早日以踏实、饱满的精神为实现中国梦贡献自己的力量。

——信管 1601 黄天翔



很荣幸获得大三学年的恒逸二等奖学金，这是我自身不断努力成果，更是对我的一种肯定与激励。回首大三学年，我实现了不少突破与飞跃。学习上，继续将成绩保持在专业前列，积极参加学科竞赛并取得了不错的成绩，最终争取到保研资格。思想上，积极向党组织靠拢，并于大三下半年成为中共预备党员。工作中，认真负责，积攒经验。感谢一直阳光开朗、奋勇拼搏的自己，感谢所有在前进过程中给予过我帮助与鼓励的老师、同学、朋友，感谢一直默默陪伴的家人，感谢学校和恒逸奖学金的授予人，成绩只是过去，激励我继续努力奋斗，不忘初心，砥砺前行！

——信管 1601 李冰洁



经过大三一年的努力，很荣幸能够获得恒逸二等奖学金。这不仅是对我学习成果的奖励，更是对我学习态度的肯定。非常感谢浙江恒逸集团，给了我这个获奖机会；也非常感谢老师和同学在学习生活中对我的帮助。希望自己在接下来的大学时光里，再接再厉；在未来的道路上，砥砺前行。

——信管 1602 戴思韵



十分荣幸能获得恒逸二等奖学金，我是旭日工商管理学院物流管理专业16级1班的学生邵乐。转眼间已在东华走过三年时光，回顾大三一年，我感恩母校的慈爱，感激老师的耐心，感谢同学的包容。恒逸奖学金无疑是对我大三学年学习工作的认可，今后我会更加严格要求自我，奋发图强，不断进步，不辜负父母和老师的认可，报答母校，让自己称得上是优秀东华人，再次向浙江恒逸集团表达感谢和敬意。

——物流 1601 邵乐



很荣幸我能够获得恒逸二等奖学金，这是老师们对我本年度学习生活的肯定。感谢奖学金的授予人让我获得了这份奖励，实现了我大学第三年最后一个愿望。这份奖励也让我确信自己选择的学习方向和我付出的所有努力，都是能带我走向更好的未来的的一点点。这次奖学金的评选也提示我需要更注重钻研专业相关的科研成果，保持自己对新知识的求知欲。我会在接下来的时间里继续努力，学习更多的专业知识，见识更多的行业未来，不辜负这份奖励背后的期待。

——物流 1601 叶俊



在过去的一学年里，我遇到过各种各样的困难，但是在困境中，也收到了来自老师，同学和朋友们的鼓励和支持，让我变得更加坚强。正是这些光和热，让我最终能够度过一个无愧于己，收获满满的学年，并且将这份从别人那里接受的光和热，继续散播给处于困境之中的其他人。在这样的情况下，能获得这份奖学金，我深感荣幸，它是对我各方面努力的一种肯定，激励我继续去成为一个更优秀的人，一个更有价值的人。

——商务 1601 刘子琰



十分荣幸获得了 2018-2019 学年的“恒逸奖学金”。整个学年中，学习上我认真刻苦，顺利完成学校规定的各门课程；思想上我追求上进，始终以成为有理想、有抱负、有责任的时代青年严于律己；学术上我不断钻研，积极参与课题研究并发表了相关学术成果；生活上我积极进取，尊敬师长，团结同学。感谢学校和恒逸奖学金，这份奖学金是他们对我整个研究生生涯的一种肯定。同时，这份奖学金也将激励着我，积淀过去，蓄积未来，继续克服自身不足，不断提高自己，完善自己，努力成为一个合格的社会优秀新青年。谢谢！

——材料学院 材硕 1704 徐昊



非常荣幸能够获得 2018-2019 年度“恒逸奖学金”，这将是对我学习和工作的极大鼓励和支持。首先，非常感谢提供这一奖学金资助的浙江恒逸集团，是贵公司积极助力教育事业才有了这一奖项，感谢你们的热心支助；其次，感谢我的导师余木火教师以及学院的其他老师对我的用心培养，是你们孜孜不倦的教诲才使我获得了进步，在紧张的研究生学习生活中及时发表了学术成果，才有机会竞争这一奖项；最后，感谢辅导员对我竞争这一奖项的鼓励和材料提交上给予的帮助。我将以这一奖励为动力，顽强拼搏，积极进取，争取在未来取得更好的成就，回馈社会，回馈祖国。

——材料学院 材硕 1701 张路伟



非常荣幸自己可以有机会获得恒逸奖学金，这不仅仅是一份荣誉更是一份激励我继续向前的力量。奖学金的获得让我明白，努力学习不会白费，认真科研也不会被埋没。感谢学校和恒逸奖学金授予人，感谢一直关心我的辅导员和导师，感谢父母对我的培养与教导，感谢师兄师姐和同学们对我的帮助和包容，也要感谢辛勤付出为梦想而奋斗的自己。荣誉的获得不是结束，更是我需要更加努力坚持的开始。我会将这份荣誉化作今后不竭的动力，完成人生新的征程！

——材料学院 材硕 1801 李萌



作为一名即将毕业的材料工程专业硕士研究生，能够获得“恒逸奖学金”我倍感荣幸。这份荣誉是对我努力的肯定，激励我在追梦的路上勇往直前。当然，这份荣誉不仅属于我自己，也属于帮助鼓励我的所有人。感谢学校对我的栽培，始终让我感受到温暖与力量。感谢各位老师同学的帮助，让我能在研究生期间专心科研、孜孜不倦。感谢恒逸集团对广大学子的关怀以及寄予的期望。在今后的工作和学习中，我会将这份荣誉化作前进道路上的力量，秉持初心，继续努力，不负众望。

——材料学院 材硕 1808 尚楠



我是材料学院 17 级的一名博士生，非常荣幸自己获得了 2018-2019 年度恒逸奖学金，这是对我博士阶段学习和科研生活的褒奖。作为一名有六年工作经历又选择读博的大龄博士，我深知时间的紧迫和做科研的不易。奖学金是对自己过去成绩的一种肯定和对以后工作的一种激励。在此，非常感谢恒逸集团在我们学校设立的奖学金项目，感谢学院和我的导师对我的培养。在今后的工作中我会再接再厉，不忘初心，砥砺前行。

——材料学院 博士 朱冠家



在东华大学读研究生的日子里，收获颇多，校内学习氛围浓厚，大家都在认真读书，我也从中获益，在应用数学专业上学习的更加深入了，空余时我选择在校外参加一些社会活动，拓展了自己的社会生存和社交能力。能够获得恒逸奖学金我感到很高兴也很荣幸，这是一份认可，更是一份鼓励，感谢恒逸集团的资助，也谢谢我的老师和同学们，在学习生活中对我多方面的帮助与关怀。在未来的日子里，我会继续努力，朝着自己的目标不懈奋斗。

——理学院 应数 18 硕 杨彬



身为东华大学管理学院的一名研究生，我非常荣幸能够在 2018-2019 学年荣获恒逸奖学金。这不仅是对我的物质上的奖励，更是对我研究生一年级整个学年认真学习专业知识，积极参与班级与部门活动，严格遵守党和国家与学校学院的规章纪律的最佳肯定。在此，万分感谢浙江恒逸集团有限公司对教育事业的重视、东华大学管理学院的老师们对我的栽培、父母和同学们对我的鼓励。在以后的学习和工作中，我会进一步严格要求自己，争取在自己从事的领域中为社会、为国家做出力所能及的贡献！

——管理学院 管硕 182 陈新月



在研究生学习的过程中，我秉持着对待学习严谨认真、对待工作细致耐心的自我要求，很荣幸在 2018-2019 学年获得研究生恒逸奖学金。所有的成绩都是一朝一夕不断的坚持努力换来的，感谢学校给予我这一年的肯定，感谢恒逸集团对于我们的支持与鼓励，感谢学院老师们对于我一直以来的悉心指导。奖学金的获得，让我能够坚定脚步，继续保持优良的品格不断前行，也是一次让我回顾现阶段成绩的机会，找到优势与薄弱之处，在未来能够不断加强、提升自我，不断向自己的目标靠近。

——管理学院 管硕 185 邢侯霞



经过研一一年的努力，我很荣幸能够获得恒逸奖学金。在过去的一年里，我在学习、生活等各个方面都收获了许多。这些成绩的取得离不开辅导员的悉心指导，任课老师的谆谆教诲和同学的真诚相助。我也十分感谢学校和浙江恒逸集团有限公司，这份恒逸奖学金是对我的肯定和鼓励。当然，我也深知自己依然存在着一些缺点和不足，我也做了深刻的自我检讨和反思。在接下来的学习生活中，我会努力克服缺点，弥补不足，严于律己，追随理想的脚步，不断完善和挑战自我，努力做得更好！

——管理学院 管硕 182 屠云卿



作为全班唯一一个获得恒逸奖学金的学生，我感到非常的荣幸。感谢浙江恒逸集团，这份奖学金是对我过去一年勤奋学习的认可，同时它也激励着我在未来的日子里，不忘初心，发奋图强，继续保持着对学习的热情，严格要求自己，认真学习，积极向上，始终坚持用优秀学生的标准来衡量自己的一言一行，不断求知、不断进步。这次的奖学金不是结束，而是开始，相信我会凭借自己的努力，希望能再次得到浙江恒逸集团和学校的认可，获得恒逸奖学金。

——信息学院 181 硕 王璐瑶



很感恩能够在硕士研究生期间获得恒逸奖学金，这是对我 2018-2019 学年专业学习和学生工作的高度认可和鼓舞。在人文学院行政管理专业就读硕士研究生期间，我一直非常幸运，在导师、专业老师和辅导员老师的指导与帮助下，慢慢积淀，慢慢成长。虽然两年半的时间转眼流逝，但这期间我收获的感悟、积累的经验、培养的能力、磨炼的意志，将成为我未来道路上最宝贵的财富。在成长路上，非常感谢恒逸的支持，让我能够在校园内专注地汲取知识，并用自己所学为身边的人提供一些帮助和服务。未来我也将继续努力，继续奋斗，在新的工作岗位上贡献自己的青春力量。

——人文学院 行管 17 硕 冯叶露



2019 年东华大学恒逸助学金名单

序号	院系	班级	学号	姓名	困难等级	金额
1	纺织学院	纺硕 1903	2190023	何泽波	特困	5000
2	材料科学与工程学院	材硕 195	2190503	陈明月	特困	5000
3	机械工程学院	机械 192 硕	2190775	姜帅	特困	5000
4	旭日工商管理学院	管理 192 硕	2191085	高琪	特困	5000
5	服装与艺术设计学院	服装 195 硕	2191290	黄林艳	特困	5000
6	信息科学与技术学院	信息 191 硕	2191393	储梦杰	特困	5000
7	环境科学与工程学院	环境 1903 硕	2191604	王秀兰	特困	5000
8	计算机科学与技术学院	计算机 1902 硕	2192030	孔菲菲	特困	5000
9	机械工程学院	机械 1606	160800614	杨旭	困难	3000
10	机械工程学院	机械 1701	170800113	张惠东	困难	3000
11	机械工程学院	机械 1703	170800310	袁兴海	困难	3000
12	机械工程学院	机械 1703	170800314	林来福	特困	3000
13	机械工程学院	机械 1703	170800317	廖芝权	困难	3000
14	机械工程学院	机械 1703	170800325	闫雨泽	特困	3000
15	机械工程学院	机械 1704	170800415	崔宇宏程	困难	3000
16	机械工程学院	工设 1802	180820208	杨迪	特困	3000
17	纺织学院	纺织类 1901	190400128	闫鑫	特困	3000
18	纺织学院	纺织类 1903	190400304	蒙良梅	特困	3000
19	纺织学院	纺织类 1904	190400420	赵明艳	特困	3000
20	纺织学院	纺织类 1908	190400805	谢青丹	特困	3000
21	纺织学院	纺织类 1908	190400817	高艺涵	特困	3000
22	纺织学院	纺织类 1908	190400829	杜松林	特困	3000
23	纺织学院	纺织类 1909	190400906	马鹤珊	特困	3000
24	纺织学院	功材 1901	190410118	刘锐	特困	3000
25	信息科学与技术学院	电信类 1901	190910138	孟灿方	特困	3000
26	信息科学与技术学院	电信类 1902	190910226	曹石	特困	3000
27	信息科学与技术学院	电信类 1905	190910518	王琰	特困	3000
28	信息科学与技术学院	电信类 1905	190910520	欧安才	特困	3000
29	信息科学与技术学院	电信类 1906	190910612	伍虹君	特困	3000
30	信息科学与技术学院	电信类 1906	190910619	杨立恩	特困	3000
31	信息科学与技术学院	电信类 1906	190910637	阿卜杜克热 木·亚森	特困	3000
32	信息科学与技术学院	电信类 1906	190910638	苏梁	特困	3000



2019 年恒逸助学金获得者感言



非常感谢浙江恒逸集团对我们贫困生的关注，并且给予我们实际的帮助。对于来自西部农村的学生来说，大学学费是一笔很大的开支。浙江恒逸集团的援助，给予我们的不仅仅是金钱，更代表企业家们没有忘记我们这些贫困的大学生。助学金的给予给我们提供了极大的帮助，减少了对生活费的忧愁，帮助我可以安心学习，我更有勇气去和老师谈谈我关心的科学问题。同时我更有信心，我会更努力学习，我相信我不会辜负你们对我的期望，同时将来对社会、国家的发展做出一份贡献。再次感谢浙江恒逸集团对我们的关照，我将用实际行动来报答你们的恩情。

——信息学院 电信类 1906 阿卜杜克热木 亚森



我家是建档立卡贫困户，爷爷奶奶年事已高且身患残疾，家中主要的经济来源是母亲的在家务农所得和父亲的外出打工所得，家中经济负担较重。而我有幸能考入东华大学这样一所 211 高校，地处上海，日常支出相较以前有所增加。幸运的是我有机会获得浙江恒逸集团的助学金，这项助学金能够大大减轻我家中的负担，于我和我的家人而言是大恩，我会合理规划用好该项助学金，将其合理用于大学学习和生活，未来的日子里，我也会积极参加志愿活动，以回报社会。等我有了一定的经济实力，也会努力为慈善事业作贡献。再次对浙江恒逸集团表示诚挚的谢意！

——信息学院 电信类 1906 苏梁



感谢浙江恒逸集团，在求学路上，我遇到过很多困难，还好这一路受到过很多帮助，让我可以专心学习。在选择要不要继续读研的时期，曾经因为经济条件而犹豫，不想给家庭带来更重的负担，但是内心又很向往研究生生活，希望能够在本专业继续深造，特别感谢浙江恒逸集团这一次给我的帮助，在研究生的第一学期，能够获得恒逸助学金，缓解了我的经济压力，我一定会更加努力完成自己的学业，认真对待所有的课程任务，潜心完成课题研究，再次真诚地感谢浙江恒逸集团有限公司！

——信息学院 储梦杰



我是来自东华大学管理学院的研究生新生高琪。初来上海，所有的一切都令我充满了好奇。可是当我9月来了上海，却感受到了一种莫名的、巨大的、无形的压力。上海的高消费、快节奏，打破了我原有的平衡。恒逸助学金无疑是雪中送炭，我真的非常感激恒逸集团的捐赠，这让我们这些贫困学子能够放下负担，心无旁骛地学习和研究。我一定合理使用这笔助学金，不高额消费，合理分配，同时认真学习，积极参与公益活动，成为一个优秀的东华学子，也回报恒逸的善意资助。

——管理学院 管硕 192 高琪



非常高兴能够成为恒逸助学金的获得者，在此，我怀着感激的心情向浙江恒逸集团有限公司表达感谢。出身贫困的我清楚地认知到，如果想摆脱命运的束缚，唯有努力学习这一条出路，而浙江恒逸集团助学金的资助给了我更加专注的学习空间，少了很多生活上的烦恼。我本科毕业于东华大学，“崇德博学，砺志尚实”这句校训一直为我指明未来努力的方向。现在，我也了解到了企业哲学，“恒道酬勤，逸志高远”。这其中的含义其实都是相通的，博学需要持之以恒地进行知识的吸收，高远的志向则需要脚踏实地走好每一步。未来，我将以更加积极的精神面貌投身于学习与科研当中，提升自己，努力成长为一个能为社会做贡献的人。

——环境学院 环境 1903 硕 王秀兰



衷心感谢入学后学院各位老师对我的关心与帮助。尤其要感谢浙江恒逸集团此次对我学业上以及生活上的资助。我出生在一个比较贫困的农村家庭，父母都是农民，家里有三个小孩。12岁的时候妈妈突发疾病，近乎花去了家中所有的积蓄。弟弟还在念高中，家中的压力很大。感谢生活教会我独立、勇敢，善良、开朗以及对未在以后的学习生活中，我会努力成为一名学习努力、品行端正的学生，不辜负你们对我的帮助与期望。我也会尽我最大努力将这份爱心传递下去，帮助身边需要帮助的人。

——材料学院 材料工程 2019 级



我是一名来自贵州农村的学生，父母双农，家庭经济困难。上海的物价要比贵州高上很多，但是父母为了能让我接受更好的教育还是咬牙支持我到东华学习。我在大学里省吃俭用，希望减轻家庭负担。当我得知贵公司将恒逸助学金颁发给我的时候，感到非常荣幸。我会更加努力学习，以后成为一个有能力的人，能对贵公司有所回报，并且能去帮助更多像我一样的大学生。除此之外，我在学习之余也参加很多志愿活动，将浙江恒逸集团对我的帮助回馈到社会之中，让爱的接力棒永远地传递下去。

——机械学院 机械 1703 袁兴海



作为恒逸助学金的资助对象，我对浙江恒逸集团表示十分感谢，由于浙江恒逸集团的资助，我能继续完成我的大学学业，和许多同龄人一样，去探索大学学习生活的乐趣，参与各种提升自我能力的比赛，参与各种志愿活动，让自己能得到各种提升自己的机会。

因为我自己家庭原因，父亲在高中时就因车祸去世，母亲一人承担我的大学开支，让我经常对学习问题感到烦恼，而此次的恒逸助学金帮我解决了这烦恼，让我能在上海这样一个消费十分高昂的地方继续我的学业。之后的大学生活我也将立志更加努力，更好的完善自己，提高自己的能力，以此来回馈浙江恒逸集团有限公司，回馈社会，回馈祖国，来感谢浙江恒逸集团有限公司给与我的帮助！

——机械学院 机械 1704 崔宇宏程



感谢浙江恒逸集团对我的帮助，我的家庭贫困，再加上除了本科机械工程专业，我还在辅修学习法律专业，导致本就不好的经济情况雪上加霜，而辅修课程在周末开设，平时本专业学习课程任务同样繁重，导致我虽然有勤工俭学的想法，但只能在寒暑假实施，所以浙江恒逸集团将恒逸助学金颁给我，对于我来说解决了燃眉之急。正是因为得到了来自浙江恒逸集团和老师的帮助，我一定会在接下来的学习生活中争取更进一步，在更遥远的未来，我也会保持感恩的心，尽己所能帮助他人。

——机械学院 机械 1703 闫雨泽



感谢浙江恒逸集团有限公司对我们东华大学贫困学子有经济上的支持，这真是对我和我的父母极大的帮助，贵公司这一举动让我们这些贫困学子感受到了社会对贫寒子弟求学的极大支持。我感觉自己被这氛围影响着，也逐渐的变得越来越优秀。我打算考研，毕竟高学历还是很有必要的，在此期间我还参加了一些公益活动，做一些力所能及的事情。若是以后学有所成，希望有机会到贵公司去工作，尽自己所学为公司发展尽一份力。

——机械学院 机械 1703 廖芝权



非常感谢浙江恒逸集团对我的帮助。我的母亲在生我的时候患骨关节炎，产后类风湿，多年来病情愈加严重，腰部尤为严峻，腰间盘突出，腰椎管狭窄，腰部五节骨头变性，完全丧失劳动能力。父亲八年前采松塔的时候不慎从树上摔下来，造成第一腰椎爆裂性骨折，马尾神经受损。至今腰部仍打着支架。马尾神经仍未恢复，脚尖没有知觉，大小便有时无法控制。已评定为残疾，完全丧失劳动能力。家里生活、我的学业靠低保（家里三口人都有低保）、残疾费、助学贷款和借钱维持。平时省吃俭用，所以我真的很感谢能得到这一份帮助。我非常珍惜这一份援助，努力完成我的学业和梦想，早一点自立能够肩负更多家庭责任。

——机械学院 机械 1703 林来福



从本科新生入学到现在研究生一年级，我在东华学习五年了。在学校的培养和老师的谆谆教诲之下，我的价值观逐渐树立成形，在专业学习上不断拔高，在社会工作中培养综合能力，并且养成了良好的生活和学习习惯，更重要的是，我在探索过程中找到了我的前进方向。很荣幸能得到贵公司的这项助学金，这是对我过去各方面表现的肯定，也更加激励我在今后日子里继续努力，我会朝着自己的目标迈进，在自己的专业领域做出一份成绩，回馈学校，回报社会。最后祝贵公司未来蓬勃发展，蒸蒸日上！

——服装 195 硕 黄林艳



我叫何泽波，作为东华大学纺织学院的一名研一新生，来东华大学深造，是带着自己的梦想和使命来的。然而，家有不测风云，刚来东华大学报道两天，父亲就因为意外去世，母亲又身患残疾，再过不久还需做一次手术，弟弟妹妹还小，现实给满怀激情的我泼了一盆冷水，让我不知所措。但是，我知道我不能放弃，生活再苦、再难，我也要完成学业。首先，十分感谢老师和同学对我的帮助、关心以及引导，让我及时调整好心态；也要感谢浙江恒逸集团的帮助，激励着我不断向自己的目标靠近，同时还应心怀感恩，待有所成之时，回馈社会，回报祖国。

——纺织学院 纺硕 1903 何泽波



我是东华大学纺织学院大一的学生高艺涵，非常高兴能够获得恒逸助学金二等，恒逸助学金给我带来了很大的帮助。父亲曾经因意外事故导致身体上的一些残疾，通过康复治疗不能从事较重的活，只能打零工来维持生活。母亲因为要照顾年幼的弟弟没有工作，父母有三位老人需要赡养，并且还要偿还父亲因康复治疗而欠下的外债，因此经济压力很大。得到恒逸助学金的补助之后，父母的压力大大减小。我会把恒逸助学金花在平时的学习、生活和科研等方面上，来提升自身的综合素质。在以后的学习中，我会更加勤奋，尽自己最大的努力拿到奖学金，替父母分忧。非常感谢浙江恒逸集团有限公司对我的补助，我会加倍努力，让这个补助变得有意义。

——纺织学院 纺织 1908 高艺涵



我来自陕西省延安市富县榆林桥村，目前就读于东华大学。父亲是二级残疾（听力），同时需要长期服用治疗心脏的药物，父亲通过打工和务农支撑着家庭开支。母亲是负责上报病人病情的村医，每年仅有一万元的微薄收入。感谢浙江恒逸集团的资助，让我家里的经济情况得到暂时缓解。为了不辜负浙江恒逸集团的帮助，我会努力学习，丰富知识，尽自己最大的努力提高学习成绩。其次，我会努力在实践工作中锻炼自己，提高综合素质，做一个对社会有用的人。

——纺织学院 功材 1901 刘锐



第二部分 东华大学恒逸博士后与青年教师培养基金

东华大学恒逸博士后与青年教师培养基金评审概况

根据《东华大学恒逸博士后及青年教师培养基金管理办法》相关规定，并经过严格评审，2019年东华大学材料学院与管理学院共有1名博士后和5名青年教师获得恒逸博士后及青年教师培养基金资助，受助师生在各自岗位上奋发拼搏，取得显著成绩。受助师生均已提交项目结项报告。

恒逸基金不仅帮助材料学科吸引到相关领域优秀博士生来站进行研究，也支持了材料及管理学院的青年教师师资培养工作。感谢恒逸基金对材料及管理学科人才引进、人才培养以及科学研究的一贯支持。

东华大学恒逸管理学科青年教师培养基金受助人：

- 王雷:5万元

东华大学恒逸材料学科青年教师培养基金受助人：

- 陈志钢:5万元
- 游正伟:5万元
- 罗维:3万元
- 夏于旻:3万元

东华大学恒逸材料学科博士后培养基金受助人：

- 于金超:5万元

东华大学恒逸管理学科青年教师基金受助者报告

1. 受资助人

王雷 东华大学博士，东华大学博士后

2. 资助额度 5 万元

3. 结项报告

3.1 项目完成的总体情况

本项目于 2018 年 9 月立项，计划于 2020 年 9 月结项，实际已于 2020 年 6 月结题。自立项以来，课题组按照项目要求，按计划开展研究，目前共发表（含录用）论文 4 篇，其中，3 篇国际英文期刊（SSCI）（录用一篇），1 篇被国内期刊（国家自然科学基金委认定的 30 种权威期刊）录用。此外，还有 3 篇英文文章在审稿状态，4 篇工作论文已完成，正在修改完善。

3.2 取得的重要进展及成果

自项目立项以来，课题组根据项目设计要求，本项目从理论分析、实证研究、和对策应用三个方面展开。在理论研究方面，重点针对海外研发模式对母公司创新能力的影 响及实现机理等重要问题展开研究；在应用研究方面，将理论研究成果与在沪制造业企业与海外子公司的发展现状相结合，为在沪制造业企业在进行海外研发时选择合适的海外研发模式，不断改善和提升母公司创新能力提供有效的建议与指导。同时，本研究的成果可以应用到新兴经济体跨国公司海外子公司知识管理及政府提升海外投资效率方面。具体来看，主要研究成果如下：

第一、对中国制造业海外研发演变历程及现状进行归纳总结。研究发现：（1）从时间进程上看，1991 年上海复华实业股份有限公司率先在日本设立研发机构，



2002 年，十六大报告明确提出“走出去”战略以来，我们海外研发活动逐步增加，2010 年入世后进入快速发展阶段。(2) 从行业分布上看，目前我国跨国企业海外研发活动所投资的行业主要集中于专业技术服务业以及高技术制造业。(3) 从投资目的地来看，在具体的投资国家分布上也表现出明显的集聚效应：美国为我国海外研发投资机构数量最多的国家，其次为德国，排名前十的国家均为发达国家。(4) 从投资主体发展变化来看，非国有企业所占比例整体上呈现出不断上升的趋势，已从 2006 年的 76.1% 上升到 2015 年的 91.8%，上升了 15.7%；相应的国有企业所占比例由 2006 年的 23.9% 下降到 2015 年的 8.2%。

第二、将海外研发划分成海外研发深度与海外研发广度两个维度，检验海外研发深度与海外研发广度对母公司创新绩效的作用机制以及动态能力的调节作用。利用 2013-2018 年沪深 A 股上市制造业企业数据，采用泊松面板固定效应模型多项式回归方法进行检验，实证结果表明，海外研发深度倒 U 型影响母公司创新绩效；海外研发广度正向影响母公司创新绩效。吸收能力负向调节海外研发深度与母公司创新绩效间的倒 U 型关系，正向调节海外研发广度与母公司创新绩效间的正向关系。适应能力负向调节海外研发深度与母公司创新绩效间的倒 U 型关系，正向调节海外研发广度与母公司创新绩效间的正向关系。上述研究基于深度与广度阐明了不同维度海外研发对母公司创新绩效的影响及约束条件，进一步完善与丰富跨国企业海外研发与创新的理论研究。

第三、基于对海外研发投资水平的深度、广度二分法，检验了海外研发深度与海外研发广度匹配关系对母公司创新绩效的差异化影响效应，并进一步检验国有股权、外资股权对上述匹配关系的调节作用。利用 2013-2018 年沪深 A 股上市



制造业企业数据，采用多项式回归结合响应面分析方法进行检验，结果发现：海外研发深度与海外研发广度越一致，母公司创新绩效越高；此外，国有股权弱化海外研发深度与海外研发广度匹配关系对母公司创新绩效的影响；而外资股权强化海外研发深度与海外研发广度匹配关系对母公司创新绩效的影响。上述研究从匹配视角分析海外研发深度与海外研发广度不同匹配关系对母公司创新绩效的差异化影响，比较海外研发不平衡组合结构状态下母公司创新绩效的收益与风险，进一步丰富海外研发投资的理论研究内容

第四、采用模糊集 (Qualitative Comparative Analysis, QCA) 方法，考察了新兴经济体后发跨国企业海外研发投入母公司创新绩效提升效应的条件组态。研究总结出四种有效实现母公司创新能力提升的模式，即母国市场扩张型、母国能力提升型、海外市场扩张型以及全球资源融通型；研究发现虽然海外研发深度和其他因素均是影响研发国际化母公司创新绩效的重要前因条件，但相比而言，海外研发深度对母公司创新绩效的提升是必要的前因条件。上述研究采用模糊集定性比较研究方法，使得分析多重前因构型组合如何影响母公司创新绩效成为可能，并得出了跨国企业在不同情境因素下获得较高创新绩效的四种逆向学习的路径，揭开研发国际化逆向学习的黑箱。

第五、分析并检验了不同海外研发模式对母公司不同类型创新能力的影响，以及国际化经验对上述关系的调节作用。将母公司创新划分为渐进式创新和激进式创新，利用 2014-2018 年度 76 家制造业企业上市公司数据进行检验，研究发现海外研发深度负向影响渐进式创新，海外研发广度正向影响突破式创新。国际化经验负向调节着海外研发深度与企业创新渐进式创新绩效之间的关系，正向调节



研发广度与突破式创新的关系。上述研究揭示了不同海外研发模式对不同创新类型的影响，理清了当前研究有关海外研发模式与母公司创新能力关系的争论，丰富了海外研发与创新理论的研究内容。

第六、从知识距离和经济距离角度探讨了海外研发模式的动因，阐明了知识距离和经济距离对新兴经济体海外研发模式选择的影响。基于跳板理论和知识资产保护理论，从分析了东道国和母国之间的知识距离、经济距离对中国企业海外研发强度的影响，以及东道国知识产权保护强度、企业知识独占性及技术导向性在上述关系中的调节机制，并 127 家样本企业进行实证检验，结果表明：(1) 东道国与母国之间的知识距离和经济距离对企业海外研发强度有显著的正向影响，企业在知识距离和经济距离较大的东道国会进行更多的研发投资。(2) 东道国知识产权保护强度负向调节知识距离、经济距离和企业海外研发强度之间的关系。(3) 企业知识独占性负向调节知识距离与企业海外研发强度之间的关系，正向调节经济距离与企业海外研发强度之间的关系。(4) 企业技术导向性对知识距离、经济距离与企业海外研发强度之间关系的调节作用存在显著的差异，技术导向性强化知识距离对海外研发强度的影响，而弱化经济距离对海外研发强度的影响。上述研究成果阐明了新兴经济体背景下知识距离和经济距离对企业海外研发强度的差异化影响，丰富了现有国际化理论的研究内容。

4. 经济社会效益

本项目从全球化视角研究在沪制造业提升创新能力的路径与对策，对于我国本土制造业通过海外研发提升创新能力有重要参考价值。同时也可为相关部委和各级政府部门在制定和实施正确的经济决策提供科学依据。

研究成果目录

期刊论文

1. Xu, Q.Q., Wang, L. (2019). The Effect of OFDI Intensity on TFP: The Moderating Role of R&D. *Transformations in Business & Economics*, (SSCI), 18 (3C), 381-393..
2. Wang, S., Wang, L. (2019). Rival Absorptive Capacity and Innovation Performance of an Enterprise: The Moderating Effect of Dual Appropriability Mechanisms. *Transformation in Business and Economics* (SSCI), 18 (3C), 565-579.
3. Wang, L., Zhang, C., Huo, D., Li, J., Fan, X. (2020). The influence of unilateral supplier transaction-specific investments on international buyer opportunism: Empirical findings from local suppliers in China. *International marketing reivew* (SSCI, A; 2018IF: 3.447), 录用并在线发表 (<https://www.emerald.com/insight/0265-1335.htm>) .
4. 王雷, 朱莹. (2020) .不同供应商角色下代工专用性投资、治理机制与海外知识获取的关系研究[J]. *科研管理*. (国家自然科学基金委认定权威期刊 , CSSCI 来源期刊). 录用.



东华大学恒逸材料学科青年教师培养基金受助者报告

(一) 陈志钢 纤维材料改性国家重点实验室主任助理、研究员

1. 受助人简介

研究员 (2013.10-至今) 东华大学材料学院无机系

博士生导师 (2013.07-至今) 东华大学材料学院无机系

访问学者 (2012.09-2013.07) 复旦大学

副研究员 (2010.10-2013.09) 东华大学材料学院无机系

洪堡学者 (2008.10-2009.12) 德国马普胶体和界面研究所

讲师 (2008.07-2010.09) 东华大学材料学院无机系

博士 (2005.09-2008.06) 复旦大学

2. 受助额度：5 万元

3. 总结报告

受资助期间(2018-2019 年), 新增人才计划有上海市曙光学者(2018 年度)和教育部青年长江学者(2018 年度)。新增的科研项目有省部级以上项目 2 项, 包括国家自然科学基金面上项目 1 项。获 2018 年度上海市自然科学一等奖(排名第二), 入选 2018 年美国科睿唯安(Clarivate Analytics)发布的全球“高被引科学家”名单, 两次入选(2018、2019 年) Elsevier 发布的“中国高被引学者榜单”。

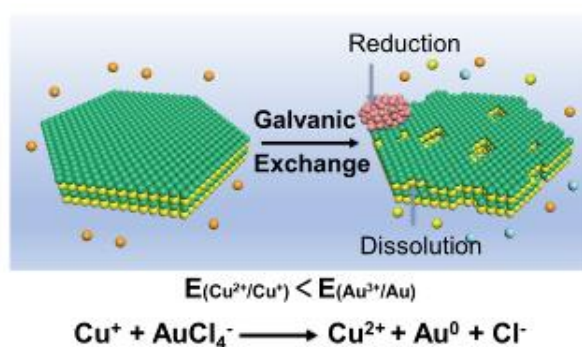
主要研究光热转换材料及其在肿瘤诊疗、海水淡化、智能变色、污水处理等领域的应用。截至 2020 年 5 月, 共发表 SCI 论文 150 余篇, 其中影响因子大于 10 的论文有 24 篇; 获授权专利 20 项。所有论文共被引用 1.1 万余次, 他引 1 万余次; ESI 高被引论文 15 篇; H 因子为 44。现就申请人在 2018-2020 年期间的主要成果汇报如下:



3.1 光热转换材料应用在肿瘤诊疗的研究

(1) 使用电化学交换法在 Cu 纳米片上原位生长 Au 纳米晶并用于肿瘤诊疗

通过电化学交换法构建了 CuS-Au 异质结，其中 CuS 纳米片可用作有效的纳米反应平台和还原剂，而无需外加还原剂。在连续搅拌下，将 HAuCl₄ 加入到 CuS 溶液中，通过调节 Au/Cu 摩尔比和搅拌时间来控制 CuS 纳米片上 Au 纳米晶的尺寸（10~45 nm）和数量（1~3 个）。获得的 CuS-Au 异质结在近红外（NIR）区具有高的局部表面等离子体共振（LSPRs）吸收、快速光热响应能力和高光热转换效率（36.5%）。此外，由于 Au 元素的原子序数较高，具有高 X 射线衰减系数，因此 CuS-Au 异质结能够用于 CT 成像。将 CuS-Au 分散液注射到小鼠肿瘤时，肿瘤可被 CT 和热成像监测，在 1064 nm 激光照射下肿瘤被热消融。因此，CuS-Au 异质结可通过简单的电化学交换法合成，并用作高效的肿瘤诊疗纳米试剂。相关成果以通讯作者身份发表在 Chemical Engineering Journal(2020 , 381 ,122613)。

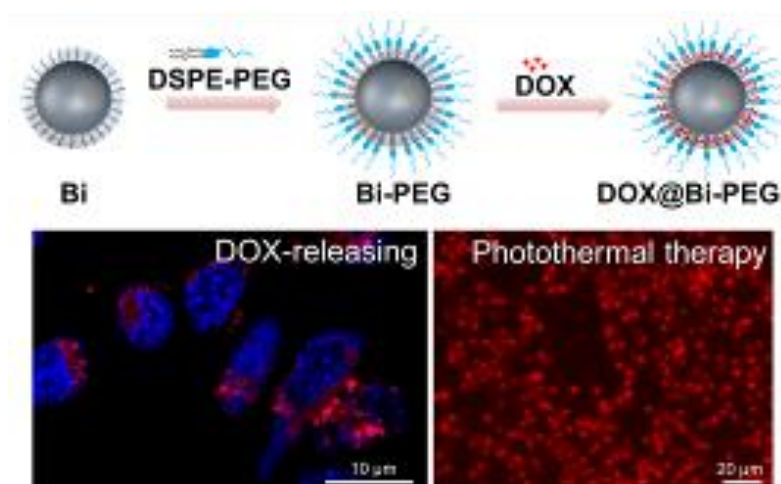


(2) DOX@Bi-PEG 纳米颗粒作为新型热疗-化疗试剂用于高效杀死癌细胞

热疗-化疗联合治疗是一种有效的杀伤癌细胞的方法，其前提是开发具有载药能力的光热纳米制剂。然而，目前大多数热疗-化疗纳米试剂的合成过程复杂，阻碍了其生物应用。因此，我们合成了 PEG 化磷脂包裹的 Bi 纳米颗粒，负载抗癌



药物 DOX，制备了 DOX@Bi-PEG 平台。首先通过快速还原法合成了疏水 Bi 纳米颗粒，然后在其表面包裹 PEG 化磷脂，其表现出强的近红外吸收，光热转换效率高达 49.4%，DOX 负载效率高达 22.8%，细胞毒性较低。当核 4T1 细胞共培养后，DOX@Bi-PEG 平台可被细胞吞噬，并在细胞内释放 DOX 用于化疗。此外，当暴露在 1064 nm 激光下，这些纳米平台可产生足够的热量，从而光热消融癌细胞。相关成果以通讯作者身份发表在 Journal of Nanoscience and Nanotechnology (2020, 20, 2032-2039)。

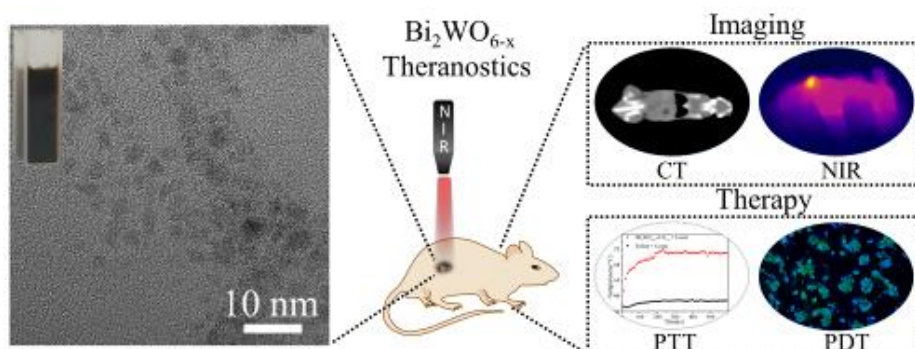


(3) 黑色 $\text{Bi}_2\text{WO}_{6-x}$ 纳米点作为成像和光热-光动力试剂

All-in-one (具有单组分和全部所需功能) 纳米试剂在成像引导的肿瘤治疗领域引起了广泛关注，但是这种纳米试剂的设计和制备仍然是一个挑战。为了解决以上问题，我们使用 Bi_2WO_6 (带隙： $\sim 2.7 \text{ eV}$) 作为模型，在其晶格中引入氧空位以调节近红外 (NIR) 区的光吸收。以柠檬酸 (CA, 0.1-1.5 g) 为还原剂，利用简单的共沉淀-溶剂热法制备了多种 $\text{Bi}_2\text{WO}_{6-x}$ 纳米点，其尺寸为 ~ 3 到 $\sim 8 \text{ nm}$ 。在溶剂热过程中，柠檬酸可以将 $[\text{Bi}_2\text{O}_2]^{2+}$ 层的氧原子去除，从而使 $\text{Bi}_2\text{WO}_{6-x}$ 晶体中形成大量氧空位。结果表明，随着柠檬酸量从 0 增加到 1.0 g， $\text{Bi}_2\text{WO}_{6-x}$ 纳米



点的 NIR 光吸收显著增强。在 808 nm 激光 (1.0 W cm⁻²) 照射下 , 黑色 Bi₂WO_{6-x}-CA1.0 纳米点不仅可以有效地产生热量 (光热转换效率为 45.1%) 用于光热治疗 , 还可产生单线态氧 (¹O₂) 用于光动力治疗。此外 , 由于存在重金属 (Bi 和 W) 元素 , Bi₂WO_{6-x}-CA1.0 纳米点具有高 X 射线衰减能力。将 Bi₂WO_{6-x}-CA1.0 纳米点分散液注入小鼠肿瘤后 , 可实现肿瘤的 CT 和热成像。在 808 nm 激光照射 (1.0 W cm⁻² , 10 min) 下 , Bi₂WO_{6-x}-CA1.0 纳米点的协同光热和光动力效应可完全抑制肿瘤生长 , 且无明显副作用。因此 , Bi₂WO_{6-x} 纳米点可以作为一种肿瘤成像和光热-光动力的新型 All-in-one 纳米试剂。相关成果以通讯作者身份发表在 Nanoscale (2019 , 11 , 15326-15338)。

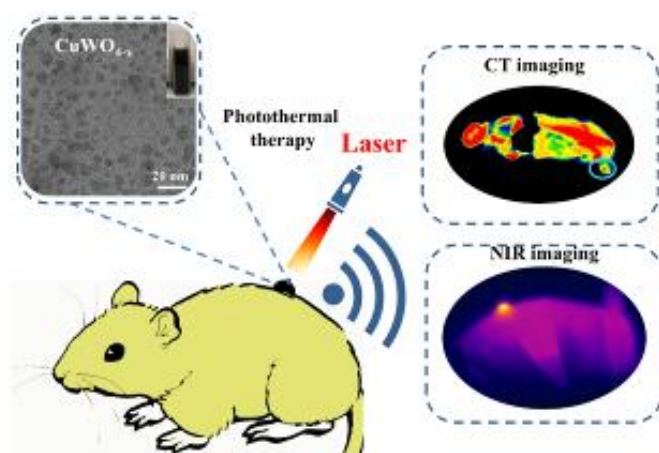


(4) 黑色 CuWO_{4-x} 纳米点作为高效的成像和光热治疗试剂

传统的 CuWO₄ 半导体 (E_g = 2.25 eV) 在可见光范围内表现出光吸收 , 吸收边缘约 550 nm , 限制了其在近红外激光诱导光热消融治疗中的应用。为了调节 CuWO₄ 的近红外光吸收 , 我们发展了一种柠檬酸钠诱导的氧空位生成方法。在没有或存在柠檬酸钠 (0.2-0.5 g) 的情况下 , 采用简便的共沉淀-溶剂热法制备了 CuWO₄ 和 CuWO_{4-x} 纳米粒子。不含柠檬酸钠的 CuWO₄ , 由团聚粒子组成 , 水分散液呈黄绿色 , 无近红外光吸收。当加入 0.2 ~ 0.5 g 柠檬酸钠反应后 , CuWO_{4-x}



纳米点具有单分散性，尺寸逐渐增大 (2~6 nm)，同时近红外光吸收增强，水分散液颜色逐渐变深，即在 808 nm 处从 0.178 增大到 0.685。在 808 nm 激光照射下，0.5 g 柠檬酸钠反应制备的 $\text{CuWO}_{4-x-0.5}$ 纳米点具有 47.6% 的高光热效率。同时，由于存在重金属元素 (W)， $\text{CuWO}_{4-x-0.5}$ 纳米点具有较高的 x 射线衰减系数，可作为 CT 显像剂。当 $\text{CuWO}_{4-x-0.5}$ 纳米点注入小鼠肿瘤时，可通过 CT 和热成像观察肿瘤。在 808 nm 激光照射 (1.0 W cm^{-2}) 10 min 后， CuWO_{4-x} 的光热作用可有效地消融肿瘤癌细胞，且无明显毒副作用。因此， CuWO_{4-x} 可作为一种新型的 CT 成像引导光热治疗肿瘤的试剂。相关成果以通讯作者身份发表在 *Biomaterials Science* (2019, 7, 4651-4660)。

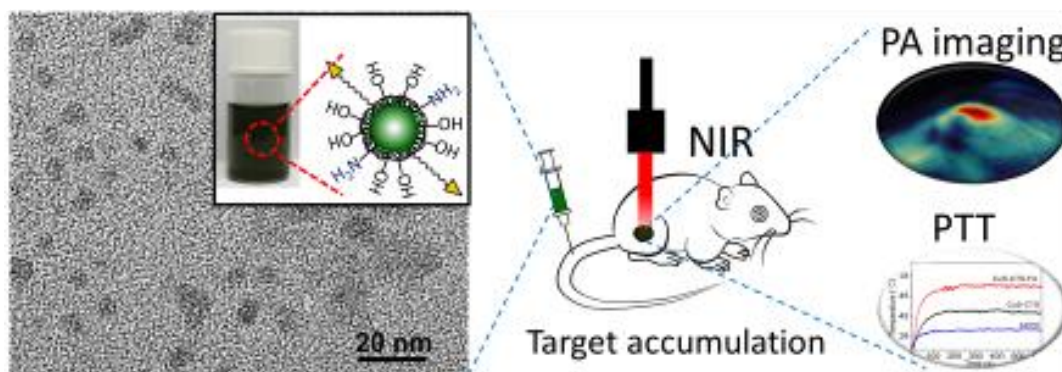


(5) 壳聚糖和叶酸修饰的 CuS 量子点作为靶向光热试剂

人造有机分子或聚合物包裹的 CuS 是光热治疗肿瘤的有效纳米材料，但它们的生物相容性和靶能力还有待改善。为了解决这些问题，我们使用壳聚糖 (CS) 作为生物大分子表面配体，通过简单的共沉淀法制备 CuS 量子点 (QDs)，然后将 CuS-CS QD 与叶酸 (FA) 偶联，得到由尺寸约为 4 nm 的 CuS-CS-FA QD，其中 FA 修饰过程对 QD 的大小，相和组成没有明显影响。此外，电位和红外光



谱证实了 FA 的成功偶联。CuS-CS-FA QD 表现出强的近红外光吸收和高光热效率 (47.0%)。由于 CS 配体和 FA 的存在, CuS-CS-FA QD 具有良好的生物相容性和相对高的细胞摄取效率。通过静脉将 CuS-CS-FA QD 注射到荷瘤小鼠体内, 光声成像显示 CuS-CS-FA QD 可以有效靶向并在肿瘤中累积, 在 60 分钟达到峰值剂量。在 1064 nm 激光 (1.0 W cm⁻², 10 分钟) 的照射下有效抑制肿瘤生长。因此, CuS-CS-FA QD 可以作为一种生物相容性好, 具有成像和光热治疗能力的多功能纳米剂。相关成果以通讯作者身份发表在 Journal of Colloid and Interface Science (2019, 555, 480-488)。

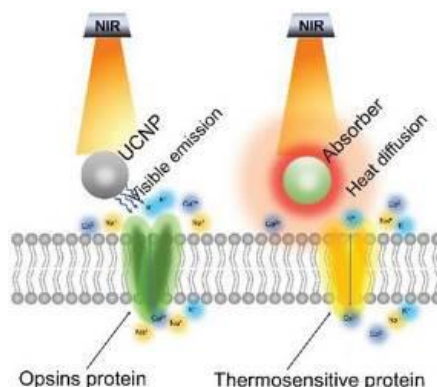


(6) 近红外光响应纳米粒子用于深层组织的光遗传技术

新兴的光转换纳米材料可对近红外 (NIR) 光作出反应, 从而大大减少了对生物体的损害, 已经引起了越来越多的关注。目前, 主要有两种类型的 NIR 激发的光遗传技术: 一种是使用镧掺杂的上转换纳米颗粒将近红外光转换为可见光, 来调节具有视蛋白的神经元; 另一种是使用近红外吸收材料, 将近红外光转化为热来激活热敏性蛋白。这些 NIR 光激发技术可以实现远程控制, 使得激活和抑制细胞内信号通路成为可能。光遗传技术有很大的发展潜力, 可以创造更多的疗法来治疗癌症、糖尿病和神经紊乱等疾病。因此, 本文介绍了 NIR 激发的光遗传技

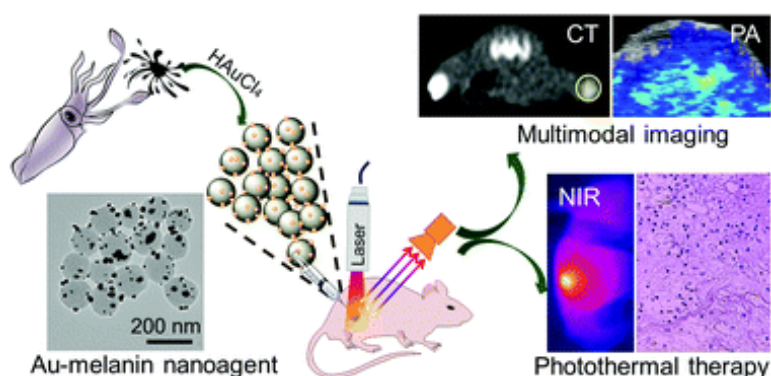


术，综述了 NIR 响应纳米材料的设计策略和合成方法。相关成果以通讯作者身份发表在 *Advanced Healthcare Materials* (2019 , 8 , 1801132)。



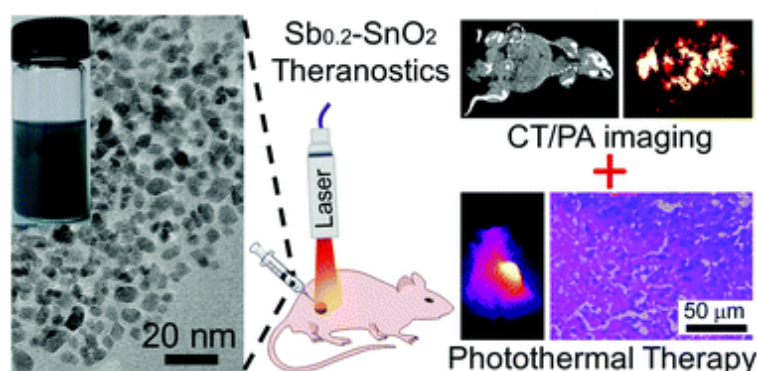
(7) 贵金属和天然高分子构筑多功能成像和光热纳米诊疗试剂

天然黑色素已被证明是一种生物相容和高效的光热纳米试剂，但由于它们缺乏常规的成像功能 (CT , MRI 等) ，所以其实际应用受到限制。为了实现成像引导的多功能黑色素基纳米材料用于癌症诊疗，我们通过在黑色素纳米颗粒上原位生长 Au 纳米颗粒，制备了黑色素-Au (Au-M) 纳米复合材料。样品由黑色素纳米颗粒 (直径：~120 nm) 组成，其表面由尺寸可调 (~10 至~40 nm) 的 Au 纳米颗粒修饰。这些 Au-M 纳米复合材料表现出优异的近红外 (NIR) 光吸收和高的光热转换效率 (42.3%) 。此外，Au-M 纳米复合材料具有高 X 射线衰减系数并表现出优异的生物相容性。当 Au-M 溶液注入小鼠肿瘤部位，可通过 CT、光声和热成像观察肿瘤；在 808 nm 激光照射下，癌细胞被高效消融。因此，这些 Au-M 纳米复合材料在成像引导的光热治疗癌症领域具有巨大潜力。相关成果以通讯作者身份发表在 *Journal of Materials Chemistry B* (2019 , 7 , 133-142)。



(8) Sb-掺杂的 SnO₂ 纳米晶作为诊疗试剂

以宽带隙半导体 SnO₂ 为模型，制备了不同 Sb 掺杂浓度的 SnO₂ 纳米晶，其具有光热转换效应和多模成像能力。当掺杂的摩尔浓度从 0 增加到 0.2/1.0 时，所得纳米晶的尺寸逐渐减小，结晶度变弱，并在 1064 nm 激光照射下表现出增强的光热效应。表面改性后，优化后的 Sb_{0.2}-SnO₂ 纳米晶具有良好的激光稳定性，高的光热转换效率（48.3%）以及较低的细胞毒性。将 Sb_{0.2}-SnO₂ 纳米晶注射到小鼠肿瘤时，可以实现肿瘤 CT 和光声成像，并在 1064 nm 激光下高效热消融肿瘤细胞。因此，这种 Sb_{0.2}-SnO₂ 可以作为一体化型纳米试剂，在第二生物透明窗口用于高效肿瘤光热治疗研究。相关成果以通讯作者身份发表在 *Nanoscale* (2018, 10, 2542-2554)。

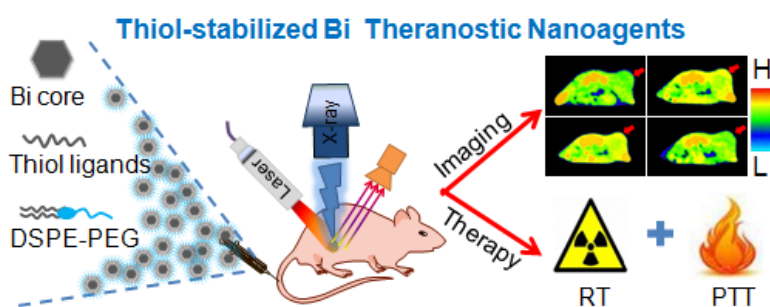


(9) 硫醇包裹的 Bi 纳米晶作为诊疗试剂

放疗是治疗深层肿瘤的主要手段之一，但是受限于乏氧环境引起的细胞抗辐



射损伤能力，而光热治疗能够通过增加肿瘤处的血流量来增加其氧含量，实现肿瘤光热治疗和放疗（光热-放疗）协同治疗。在本章中，我们合成了稳定的单质 Bi 纳米颗粒并用于成像引导的肿瘤光热-放疗联合治疗。通过温和还原法制备了硫醇配位的 Bi (Bi-SR) 纳米颗粒，聚乙二醇化磷脂 (DSPE-PEG) 表面改性后的 Bi-SR-PEG 纳米颗粒具有强近红外吸收和高光热转换效率。重要的是，由于硫和金属之间具有强化学结合能，表面的硫醇配体可以显著地防止金属 Bi 核被氧化，从而实现长期且稳定的近红外吸收，而没有硫醇配位的 Bi 纳米球则很快被氧化完全失去近红外吸收。这些 Bi-SR-PEG 纳米颗粒具有生物兼容性好、光热转换效率高和 X 射线衰减能力强等优点。通过小鼠静脉注射 Bi-SR-PEG 纳米颗粒，其可以被主动富集在肿瘤处，实现肿瘤的 CT 成像和光热-放疗联合治疗。因此，Bi-SR-PEG 可以作为一种多功能简单组分的新颖纳米试剂，用于成像引导的肿瘤光热-放疗联合治疗的研究。相关成果以通讯作者身份发表在 Biomaterials(2018 ,161 ,279-291)。

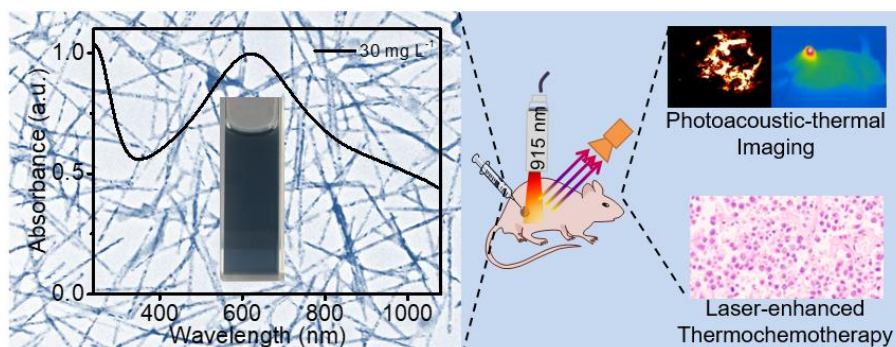


(10) 新型蓝色 Te 纳米针作为单组分光热-化疗试剂

Te 纳米材料很有潜力作为简单组分化疗-光热试剂，通过简单的一锅还原法首次制备出蓝色 Te 纳米针。传统的蓝色 Te 纳米结构具有近红外光吸收能力，但其长度达到几十微米，而紫色 Te 纳米结构（如纳米点和纳米棒）的近红外吸收强度极低，无法同时满足合适尺寸和强近红外光吸收性能。所制备的蓝色 Te 纳米针



具有很强的近红外吸收能力，同时长度也小于 500 nm。与紫色 Te 纳米棒相比，蓝色 Te 纳米针有更强的近红外光吸收能力和更强的光热转换性能，并且表现出激光增强的自由基清除能力。而且，蓝色 Te 纳米针对不同细胞系展现了明显的毒性差异，且对癌细胞的毒性更大，这是由于 Te 纳米针可以引起线粒体功能障碍。当在小鼠肿瘤中注射蓝色 Te 纳米针时，可以实现肿瘤的光声成像和热成像。与单独 Te 纳米针的有限治疗效果相比，通过化疗-光热协同治疗实现了高效的的肿瘤治疗效果。因此，这种新型蓝色 Te 纳米针可以作为一种简单组分纳米材料，用于肿瘤的化疗-光热治疗的研究。相关成果以通讯作者身份发表在 *Advanced Healthcare Materials* (2018, 7, 1800643)。



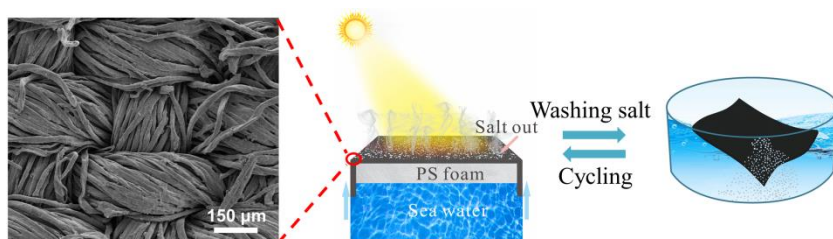
3.2 光热转换材料应用在海水淡化的研究

(1) CNT 染色的棉布用于太阳能光热海水淡化

使用棉布做基底，通过印染法一步制备了 CNT-棉光热复合织物，这种织物具备棉布的柔性和力学强度，其太阳光吸光效率达到 95.7%，在太阳光模拟器照射下，其海水蒸发效率达到 $1.59 \text{ kg m}^{-2} \text{ h}^{-1}$ 。经过实地测试，在天然太阳光照射下，每平方米织物每天能够产生 9.72 kg 水蒸气。通过简单的手洗过程，可以通过除去蒸发后形成的盐来清洁和回收织物。这些 CNT-棉织物可为阳光照射下的低成本，

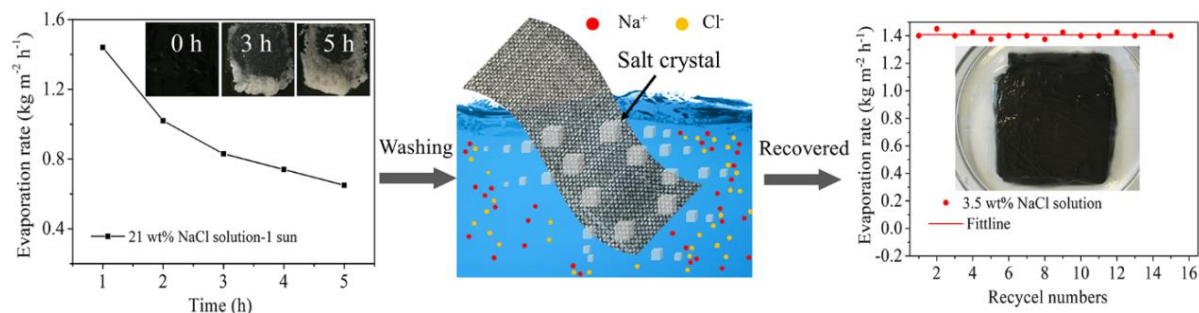


高效率和大面积海水淡化提供新平台。相关成果以通讯作者身份发表在 Desalination (2019, 462, 29-38)。



(2) CNT@PAN 无纺布用于太阳能光热海水淡化

以 CNT 作为光热转换纳米材料，以 PAN 作为基体，通过静电纺丝技术成功制备了 CNT@PAN 无纺布。CNT@PAN 无纺布具有宽/高的光吸收能力，其吸收效率高达 90.8%。在模拟太阳光的照射下，以 PS 泡沫作为隔热层，其蒸发速率为 $1.44 \text{ kg m}^{-2} \text{ h}^{-1}$ 。以高浓度的模拟海水为模型，可以在织物表面清晰地观察到固体盐的积累，导致蒸发速率严重下降，通过普通的手洗方式可以轻松地将这些盐从织物上洗掉。洗涤过程对织物的形态、光吸收、蒸发性能的影响可忽略不计，织物表现出良好的耐久性。同时，这种织物可以很容易进行大面积制备，并且通过将织物与大量平行 PS 泡沫结合可以用于大面积的室外蒸发。相关成果以通讯作者身份发表在 ACS Applied Materials & Interfaces (2019, 11, 35005)。

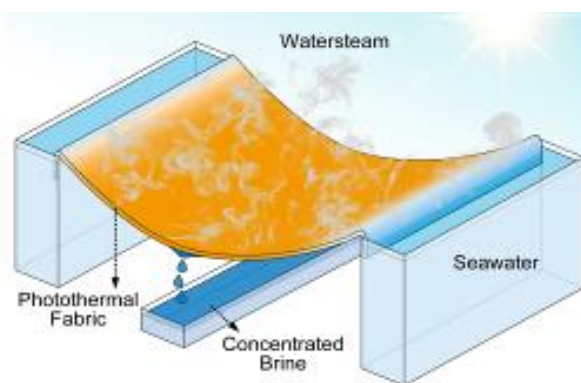


(3) 悬挂的聚苯胺-棉布光热转换布用于太阳能光热海水淡化

在棉布表面构建多孔 PANi 纳米涂层，制备出 PANi-棉布光热转换布，再创新



性地将其悬挂于两个装有海水的水槽之间，使得布的两端浸没于海水中，整体呈现出中间低、两端高的弧形，下方放置一个水槽，用于收集卤水，由此发展了一种悬挂式光热海水蒸发装置。这一装置具有热量集中、双面蒸发、避免析盐和卤水浓缩等四个优点，海水的蒸发速率达到 $1.94 \text{ kg m}^{-2} \text{ h}^{-1}$ ，太阳能利用率高达 89.9%，同时，海水在装置中始终处于流动状态，盐分会随卤水的滴落而从布上移除，避免析盐，所剩余的卤水可以通过装置下方的水槽进行收集，变废为宝，用于氯碱工业等下游行业。相关成果以通讯作者身份发表在 *Advanced Functional Materials* (2019, 29, 1905485)。



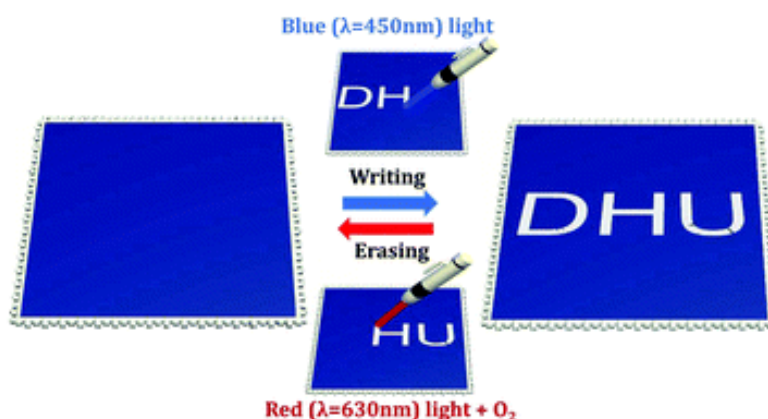
3.3 光热材料应用在智能变色的研究

(1) 基于 CeO_{2-x} 纳米颗粒的蓝/红光触发的可逆颜色切换，用于构建可重写智能织物

大多数 PCSS 在变色过程中通常依赖于有害的紫外线作为刺激，并且重新着色需要高温。基于以上问题，我们制备了 CeO_{2-x} 纳米颗粒作为 PCSS 中能响应两种可见光的新型光催化组分。在蓝光 (450 nm) 照射下， CeO_{2-x} 对氧化还原染料的有效光催化还原作用，使溶液和织物都分别在 30 s 和 150 s 内迅速变色。相反，由于 CeO_{2-x} 介导的自催化氧化作用，在有空气的条件下进行红光 (630 nm) 照

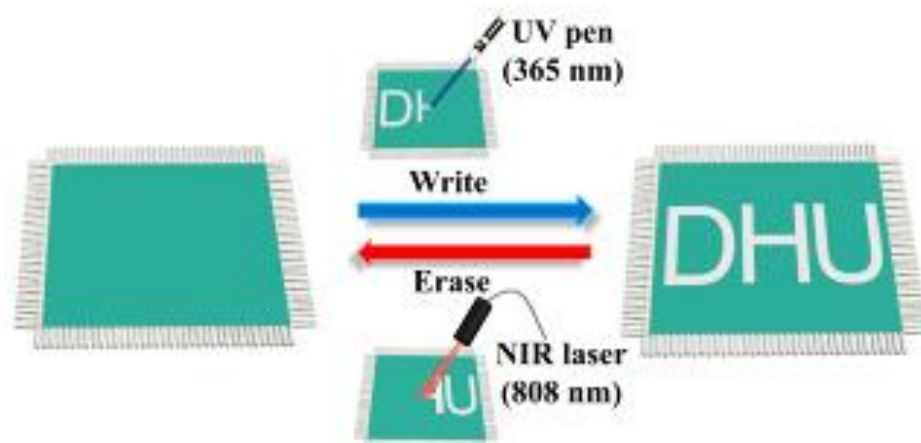


射，分别使溶液和织物在 35 s 内和 200 s 内快速着色。尤其是，所需的图像和字母可通过 450 nm 激光笔远程打印在 $\text{CeO}_2\text{-x}$ / Dye / HEC 涂层的 T 恤上，然后通过 630 nm 光进行擦除，具有很高的可逆性和稳定性。因此， $\text{CeO}_2\text{-x}$ / Dye / HEC PCSS 在构建用于各种应用的可重写智能织物方面具有巨大潜力。相关成果以通讯作者身份发表在 *Nanoscale* (2020 , 12 , 10335-10346)。



(2) $\text{TiO}_2\text{-x}$ 纳米棒用于构筑光控变色智能织物

在面料上进行远程、快速和无墨水的图案印刷和擦除在时尚/美学和安全领域内有很大的应用价值。由于难以获得合适的光可逆颜色转换系统 (PCSS)，故尚未实现这种智能织物的构筑。基于以上问题，我们在棉布上利用 $\text{TiO}_2\text{-x}$ 、有机染料和羟乙基纤维素构建了一种具有快速变色/再着色能力的 PCSS 智能织物，该织物能够利用紫外线笔进行远距离打印然后用近红外光擦除，具有高分辨率和良好的循环稳定性。这种可重写的智能织物有望满足于日益增长的美学或伪装需求。相关结果以通讯作者身份发表在 *ACS Applied Materials & Interfaces* (2019 , 11 , 13370-13379)。



4. 成果目录表

(1) Zhaojie Wang, Nuo Yu, Xuan Li, Wanjian Yu, Shilong Han, Xiaoling Ren, Shiwu Yin, Maoquan Li, Zhigang Chen*. Galvanic Exchange-induced Growth of Au Nanocrystals on CuS Nanoplates for Imaging Guided Photothermal Ablation of Tumors. *Chemical Engineering Journal*, 2020, 381, 122613. (SCI, IF=8.355)

(2) Qiuping Zhong, Daniel K. Macharia, Wenjun Zhong, Zixiao Liu, Zhigang Chen*. Synthesis of Hydrophobic W18O49 Nanorods for Constructing UV/NIR-Shielding and Self-cleaning Film. *Ceramics International*, 2020, 46, 11898-11904. (SCI, IF=3.45)

(3) Zhun Shi, Yan Zhang, Xiaofeng Shen, D. Gumila, Bo Zhu, Lisha Zhang, Maoquan Li, Zhigang Chen*. Fabrication of g-C3N4/BiOBr Heterojunctions on Carbon Fibers as Weaveable Photocatalyst for Degrading Tetracycline Hydrochloride under Visible Light. *Chemical Engineering Journal*, 2020, 386, 124010. (SCI, IF=8.355)

(4) Yan Zhang, D. Gumila, Zhun Shi, Wei Cao, Ting Liu, Jianshe Liu, Lisha Zhang*, Maoquan Li, Zhigang Chen*. Construction of TiO2/Ag3PO4 Nanojunctions on Carbon Fiber Cloth for Photocatalytically Removing Various Organic Pollutants in Static or Flowing Wastewater. *Journal of Colloid and Interface Science*, 2020, 571, 213-221. (SCI, IF= 6.361)

(5) Zhun Shi, Yan Zhang, Ting Liu, Wei Cao, Lisha Zhang*, Maoquan Li, Zhigang Chen*. Synthesis of BiOBr/Ag3PO4 Heterojunctions on Carbon-Fiber Cloth as Filter-Membrane-Shaped Photocatalyst for Treating the Flowing Antibiotic



Wastewater. *Journal of Colloid and Interface Science*, 2020, 575, 183-193. (SCI, IF=6.361)

(6) Shuangping Yang, Daniel K. Macharia, Ahmed. S, Bo Zhu, Qiuping Zhong, Haifeng Wang, Zhigang Chen*. Flexible and Reusable Non-Woven Fabric Photodetector Based on Polypyrrole/Crystal Violate Lactone for NIR Light Detection and Writing. *Advanced Fiber Materials*, 2020. <https://doi.org/10.1007/s42765-019-00022-x>

(7) Ahmed. S, Daniel K. Macharia, Bo Zhu, Xiaoling Ren, Nuo Yu, Liyun Chen*, Zhigang Chen*. Blue/Red Light-Triggered Reversible Color Switching Based on CeO_{2-x} Nanodots for Constructing Rewritable Smart Fabrics. *Nanoscale*, 2020, 12, 10335-10346. (SCI, IF=6.97)

(8) Nuo Yu, Xuan Li, Mei Wen, Peng Geng, Xiaoling Ren, Zhaojie Wang, and Zhigang Chen*. Doxorubicin-Loaded Bi-PEG Nanoparticles as Novel Chemo-Photothermal Nanoagents for Efficiently Killing Cancer Cells. *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, 2020, 20, 2032-2039. (SCI, IF=1.093)

(9) Daniel K. Macharia, Ahmed. S, Bo Zhu, Zixiao Liu, Zhaojie Wang, Igadwa M. Josphat , Zhigang Chen*, Meifang Zhu*. UV/NIR-Light- Triggered Rapid and Reversible Color Switching for Rewritable Smart Fabrics, *ACS Applied Materials & Interfaces*, 2019, 11, 13370-13379. (SCI, IF=8.456)

(10) Shun Wang, Han Wang, Cen Song, Zhicong Li, Zhaojie Wang, Hao Xu, Wanjian Yu, Chen Peng, Maoquan Li and Zhigang Chen*. Synthesis of Bi₂WO_{6-x} Nanodots with Oxygen Vacancies as an All-in-one Nanoagent for Simultaneous CT/IR Imaging and Photothermal/Photodynamic Therapy of Tumors. *Nanoscale*, 2019, 11, 15326-15338. (SCI, IF=6.97)

(11) Mei Wen, Shun Wang, Ruiqi Jiang, Yue Wang, Zhaojie Wang, Wanjian Yu, Peng Geng, Jindong Xia,* Maoquan Li*, Zhigang Chen*. Tuning the NIR Photoabsorption of CuWO_{4-x} Nanodots with Oxygen Vacancies for CT Imaging Guided Photothermal Therapy of Tumors. *Biomaterials Science*, 2019, 7, 4651-4660. (SCI, IF=5.251)

(12) Wanjian Yu, Nuo Yu, Zhaojie Wang, Xuan Li, Cen Song, Ruiqi Jiang, Peng Geng, Maoquan Li, Shiwu Yin, Zhigang Chen*. Chitosan-Mediated Green



Synthesis and Folic-Acid Modification of CuS Quantum Dots for Photoacoustic Imaging Guided Photothermal Therapy of Tumor. *Journal of Colloid and Interface Science*, 2019, 555, 480-488. (SCI, IF= 6.361)

(13) Zhaojie Wang, Nuo Yu, Wanjian Yu, Hao Xu, Xuan Li, Maoquan Li, Chen Peng*, Qian Wang*, Meifang Zhu, Zhigang Chen*. In Situ Growth of Au Nanoparticles on Natural Melanin as Biocompatible and Multifunctional Nanoagent for Efficient Tumor Theranostics, *Journal of Materials Chemistry B*, 2019, 7, 133-142. (SCI, IF= 5.047)

(14) Nuo Yu, Ling Huang, Yubin Zhou*, Tian Xue*, Zhigang Chen*, Gang Han*. Near-Infrared-Light Activatable Nanoparticles for Deep-Tissue-Penetrating Wireless Optogenetics. *Advanced Healthcare Materials*, 2019, 8, 1801132. (SCI, IF=6.27)

(15) Hui Kou, Zixiao Liu, Bo Zhu, Daniel K.Macharia, Sharjeel Ahmed, Binhe Wu, Meifang Zhu, Xiaogang Liu, Zhigang Chen*. Recyclable CNT-coupled Cotton Fabrics for Low-Cost and Efficient Desalination of Seawater under Sunlight. *Desalination*, 2019, 462, 29-38. (SCI, IF=6.035)

(16) Zixiao Liu, Binhe Wu, Bo Zhu, Zhigang Chen,* Meifang Zhu,* Xiaogang Liu*. Continuously Producing Watersteam and Concentrated Brine from Seawater by Hanging Photothermal Fabrics under Sunlight. *Advanced Functional Materials*. 2019, 29, 1905485. (SCI, IF=15.621)

(17) Bo Zhu, Hui Kou, Zixiao Liu, Zhaojie Wang, Daniel K. Macharia, Meifang Zhu, Binhe Wu*, Xiaogang Liu, Zhigang Chen*. Flexible and Washable CNT-Embedded PAN Nonwoven Fabrics for Solar-Enabled Evaporation and Desalination of Seawater. *ACS Applied Materials & Interfaces*, 2019, 11, 35005-35014. (SCI, IF=8.456)

(18) Nuo Yu, Chen Peng, Zhaojie Wang, Zixiao Liu, Bo Zhu, Zhigao Yi, Meifang Zhu, Xiaogang Liu, Zhigang Chen*. Dopant-Dependent Crystallization and Photothermal Effect of Sb-Doped SnO₂ Nanoparticles as Stable Theranostic Nanoagents for Tumor Ablation. *Nanoscale*, 2018, 10, 2542-2554. (SCI, IF=6.97)

(19) Nuo Yu, Zhaojie Wang, Jiulong Zhang, Zixiao Liu, Bo Zhu, Jing Yu, Meifang Zhu, Chen Peng*, Zhigang Chen*.Thiol-Capped Bi Nanoparticles as Stable and All-in-one Type Theranostic Nanoagentsfor Tumor Imaging and



Thermoradiotherapy. *Biomaterials*, 2018, 161, 279-291. (SCI, IF=10.273)

(20) Nuo Yu, Jinning Li, Zhaojie Wang, Shuyan Yang, Zixiao Liu, Yanshu Wang, Meifang Zhu, Dengbin Wang*, Zhigang Chen*. Blue Te Nanoneedles with Strong NIR Photothermal and Laser-Enhanced Anticancer Effects as “All-in-One” Nanoagents for Synergistic Thermo-Chemotherapy of Tumors. *Advanced Healthcare Materials*, 2018, 7 , 1800643. (SCI, IF= 6.27)

(21) Maurice I. Osotsi, Daniel K. Macharia, Bo Zhu, Zhaojie Wang, Xiaofeng Shen, Zixiao Liu, Lisha Zhang*, Zhigang Chen*. Synthesis of $ZnWO_{4-x}$ Nanorods with Oxygen Vacancy for Efficient Photocatalytic degradation of Tetracycline. *Progress in Natural Science: Materials International*, 2018, 28, 408-415. (SCI, IF=3.31)

(二) 游正伟 复合材料系系主任、教授

1. 受助额度 5 万元

2. 总结报告

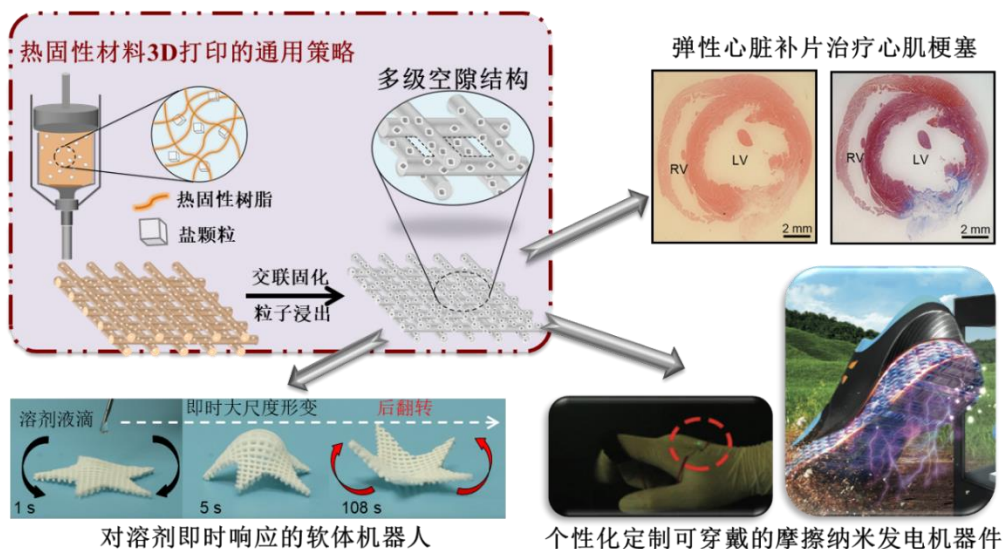
我们通过工艺、策略的创新，解决了 3D 打印中的一些瓶颈问题，拓展了 3D 打印材料适用范围，构筑了常规 3D 打印难以获得的三维精细结构，实现了生物医学和可穿戴电子等领域的创新应用。主要研究包括以下两个方面：



(1) 工艺创新——实现热固性材料的 3D 打印，并开展了多领域应用 3D 打印技术目前主要适用于热塑性材料，对于大多数性能优异的热固性材料，通常需要在较为强烈的条件下，进行较长时间的交联，难以匹配 3D 打印连续化的制造方式。对此，我们提出了一种通用新策略(*Mater. Horiz.* 2019, 6, 394-404)，将盐粒和热固性材料预聚物结合为“复合墨水”，成功 3D 打印出了具有多级空隙结构的热固性制品。接着应用于软体机器人构筑；进而用其打印心肌补片有效地治疗大鼠心肌梗塞模型(*Adv. Healthc. Mater.* 2019, 8, 1900065)；特别是世界上首次实现了

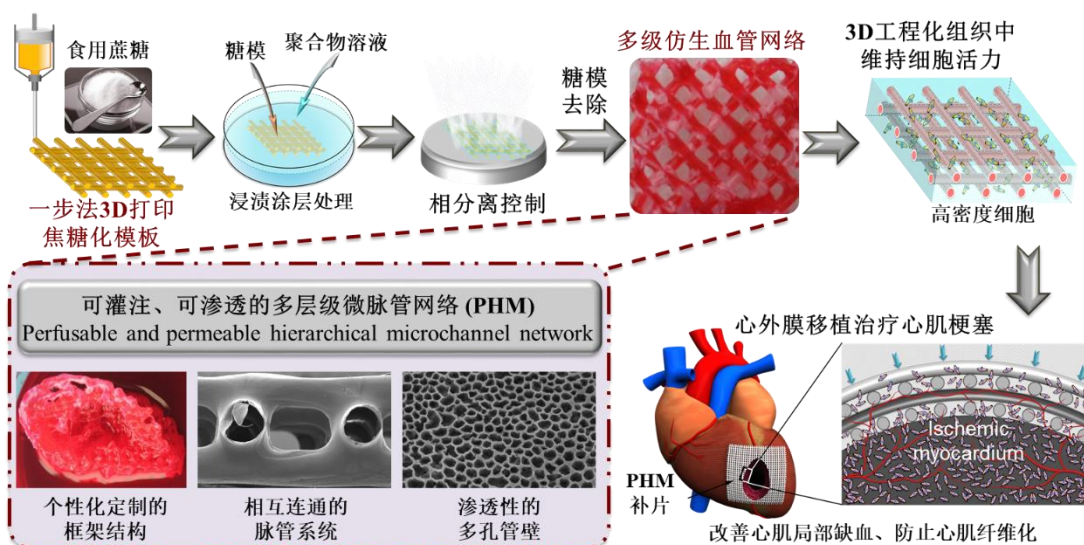


摩擦纳米发电机的 3D 打印一体成型(Adv. Funct. Mater. 2018, 28, 180510), 为自驱动可穿戴设备的个性化定制提供了有力的工具。该方法为热固性材料提供了全新的大自由度的加工手段, 必将大大拓展其应用空间。



(2) 策略创新——基于 3D 打印技术的多策略融合, 构筑多级仿生血管网络

如何构建仿生血管网络, 是组织再生领域的一个核心挑战。我们借鉴中国传统手工艺“糖画”的技术, 采用市售蔗糖焦糖化获得可 3D 打印墨水, 结合相分离机制和牺牲模板策略, 高效构筑了可灌注、可渗透的聚合物基仿生血管网络(Mater. Horiz. 2019, 6, 1197-1206)。证实了该仿生血管网络复合的支架在体外可维持高浓度细胞存活, 体内可以促进血管和组织新生; 进一步用于治疗大鼠心肌梗塞, 显著改善了心肌局部缺血, 有效防止了心肌纤维化。该技术未来可用于人体组织的个性化精准再生修复, 体外药物筛选和微流控等领域。



3. 成果目录表

- (1) Lei, D.; Yang, Y.; Liu, Z.; Yang, B.; Gong, W.; Chen, S.; Sun, L.; Song, B.; Xuan, H.; Mo, X.; Sun, B.; Li, S.; Yang, Q.; Huang, S.; Chen, S.; Ma, Y.; Liu, W.; He, C.; Zhu, B.; Jeffries, E.; Qing, F-L.; Ye, X.*; Zhao, Q.*; You, Z.* 3D printing of biomimetic vasculature for tissue regeneration *Mater. Horiz.* 2019, 6, 1197-1206
- (2) Lei, D.; Yang, Y.; Chen, S.; Liu, Z.; Song, B.; Shen, A.; Yang, B.; Li, S.; Yuan, Z.; Qi, Q.; Sun, L.; Guo, Y.; Zuo, H.; Huang, S.; Yang, Q.; Mo, X.; He, C.; Zhu, B.; Jeffries, E.; Qing, F-L.; Ye, X.*; Zhao Q.*; You, Z.* A general strategy of 3D printing thermosets for diverse applications *Mater. Horiz.*, 2019, 6, 394-404.
- (3) Chen, S.[#]; Huang, T.[#]; Zuo, H.; Qian, S.; Guo, Y.; Sun, L.; Lei, D.; Wu, Q.; Zhu, B.; He, C.; Mo, X.; Jeffries, E.; Yu, H.; You, Z.* A single integrated 3D-printing process customizes elastic and sustainable triboelectric nanogenerators for wearable electronics *Adv. Funct. Mater.* 2018, 28, 1805108. (Back Cover)
- (4) Liu, Z.; Huang, J.; Sun, L.; Lei, D.; Cao, J.; Chen, S.; Shih, W.; Qing, F.*; You, Z.* PPC-based reactive hot melt polyurethane adhesive (RHMPA) – efficient glues for multiple types of substrates. *Chinese J. Polym. Sci.* 2018, 36, 58-64.

(三) 罗维 无机非金属材料系党支部书记、系副主任，研究员

1. 受助额度：3 万元
2. 总结报告

2.1 有序多孔材料的结构与气体传感性能研究

基于半导体金属氧化物材料的气体传感器因其在空气质量和气体泄漏监测，食品安全和医疗诊断等方面的广泛应用而备受关注，为了进一步提升材料的气敏性能，合理设计和合成具有丰富表面活性位点和良好界面性能的纳米结构显得至关重要。有序介孔材料凭借互通的孔道结构，高的比表面积和较大的孔径尺寸和，有利于气体分子在骨架中的快速扩散，并提供大量的表面活性位点来吸附气体分子，从而有助于气体传感性能的提升。然而，传统介孔半导体金属氧化物材料的形貌与尺寸难以控制，使材料的本征优势不能得到彻底的开发。此外，为提升气体传感材料的灵敏度和选择性，修饰第二组分是一种常用的策略。但是，已报道介孔材料的功能化方法大多采用后负载策略，步骤繁杂，且分散性不佳。因此，合成具有形貌可控，功能组分分散、可调的介孔半导体金属氧化物材料就显得及重要又迫切。

为了解决这些问题，我们选用 SnO₂ 纳米晶 (NCs, 3-5 nm) 为锡源，钛酸正丁酯为钛源，实验室自合成两亲性嵌段共聚物聚环氧乙烷-block-聚苯乙烯 (PEO-b-PS) 为模板剂，开发了一种溶剂挥发诱导取向共组装策略，合成了具有 n-n 型异质结的树枝状多级介孔 TiO₂-SnO₂ 复合材料 (SHMT)。SnO₂ 纳米晶表面丰富的羟基使其可以通过氢键和模板剂的 PEO 段相互作用，并通过共组装过程嵌入到多级介孔 TiO₂ 材料的孔壁中 (图 1)。所获得的多级介孔复合材料具有树枝状形貌，均匀的粒径 (500 nm) 和发散型的介孔孔道 (9 nm)，其比表面积以及孔容分别可达 76 m²/g 和 0.11 cm³/g。在该体系中，不添加 SnO₂ 纳米晶仍然可以得到树枝状的多级介孔结构 (HMT)，简单的改变反应条件，材料的形貌还可以



调控为介孔微球和介孔薄膜。通过对于合成过程的追踪，研究者对材料的形成机理进行了透彻的分析。该工作为高效率制备有序介孔金属氧化物材料提供了新思路，凭借着独特的形貌和结构，基于 SHMT 的气体传感器展现出优异的乙醇气体传感性能，响应/恢复速度仅为 7/5 s，检测限低至 200 ppb。除此以外，我们还者构筑了 WO₃/石墨烯复合材料体系，高效率合成了大孔径介孔碳材料，同样具备优异的气敏性能。相关研究成果发表在 Adv. Sci. 2019, 6, 1902008、Chinese Chem. Lett. 2019, 30, 2032、Chinese Chem. Lett. 2019, 30, j.ccl.2019.11.025、Small 2019, sml.201904022。

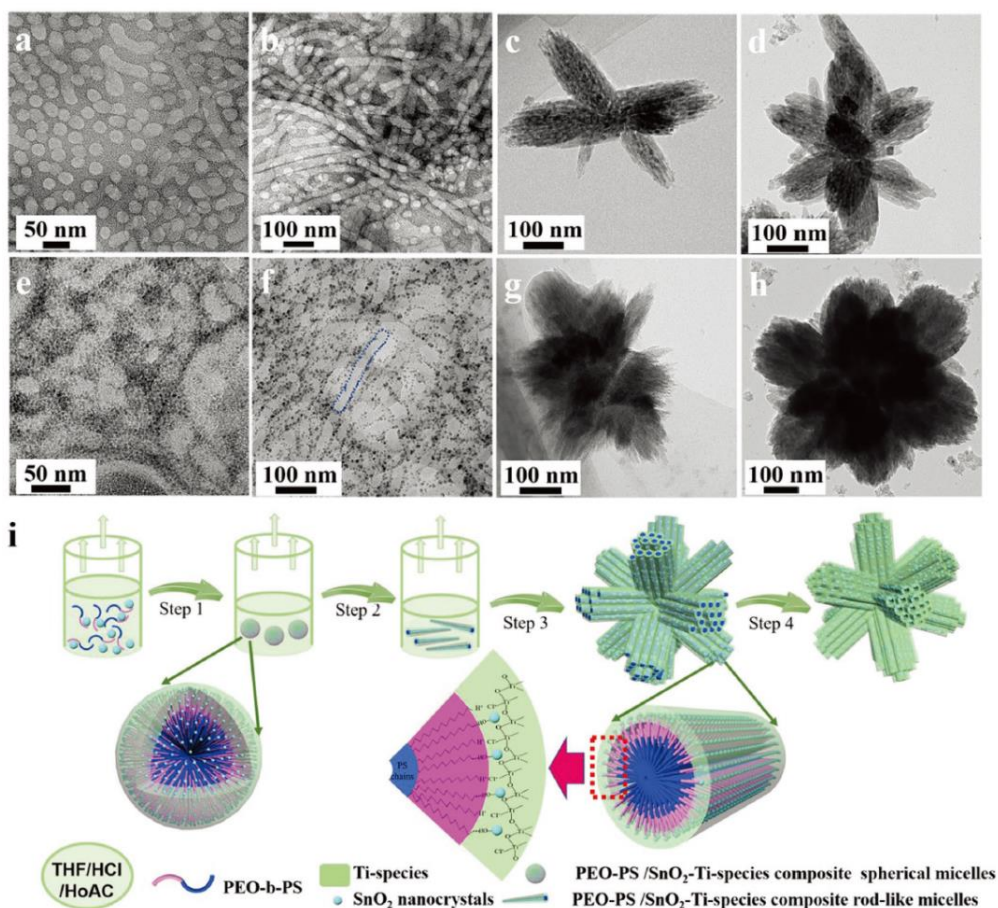


图 1 多级介孔 TiO₂-SnO₂ 复合材料的电镜照片和组装机理图

2.2 通过形貌、缺陷与结构设计来促进钠/钾电池的倍率性能和循环性能

与锂离子电池相比，钠离子电池和钾离子电池具有许多吸引人的优势，例如资源丰富、成本低廉以及合适的氧化还原电位。近年来，人们对开发适用于钠离子电池和钾离子电池的合适电极材料给予了极大关注。常用的负极材料主要基于碳、合金或转化型材料。后两者对应于高的理论容量高，但循环性差。传统的锂离子电池石墨负极不适用于钠离子电池和钾离子电池。由于较大的离子半径(Na^+ 为 1.02 \AA ; K^+ 为 1.38 \AA), 钠离子和钾离子扩散到石墨层中 (层间距为 3.35 \AA) 会引起大的体积膨胀，导致石墨结构塌陷，因此在充放电过程中导致严重的容量下降。

为了解决这些问题，我们采用 MgO 硬模板为辅助的简便热分解过程制备了 3D 介孔碳纳米片 (N-CNS, 图 2), 该材料具有高吡啶-N/吡咯-N 掺杂、多级孔结构和膨胀的中间层等结构特点，展现出了优异的钠和钾存储性能 (高比容量、高电流密度下的稳定容量和超长循环) ,其中钾离子电池电极几乎胜过之前所有报道过的碳电极。动力学分析表明，赝电容行为主要导致了钠离子电池和钾离子电池的高倍率性能。第一性原理计算表明，超高吡啶-N/吡咯-N 掺杂对促进两个离子的吸附至关重要。这项工作为开发用于能量存储以及可能还用于电催化应用的先进纳米材料提供了一种新方法。相关研究成果发表在 *Adv. Mater.* 2020, 32, 1904320。

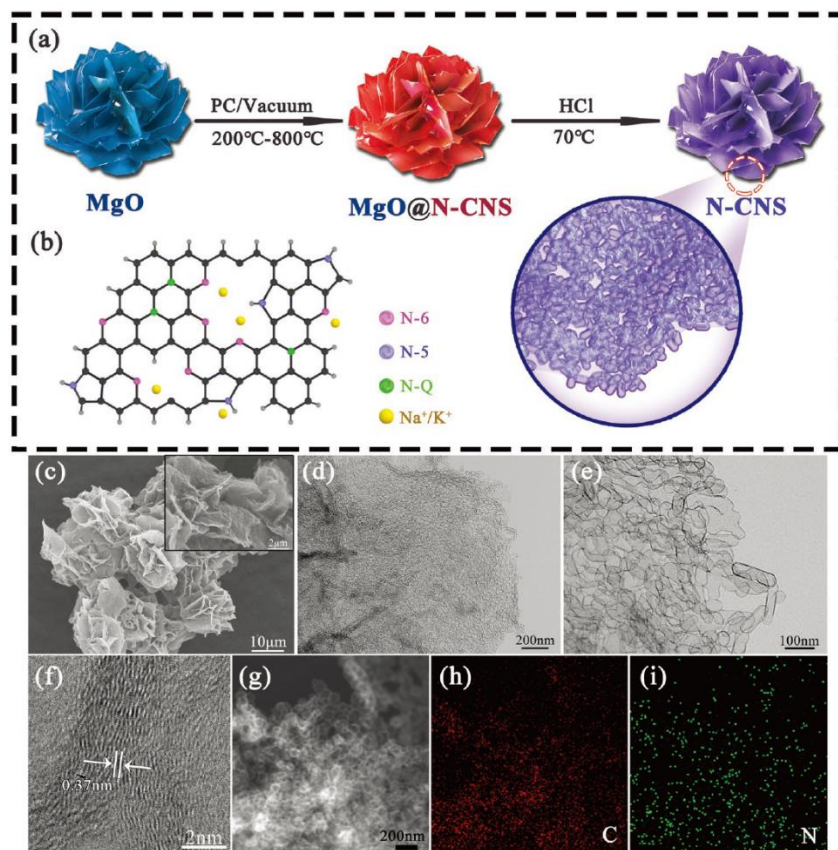


图 2 N-CNS 材料的合成过程与电镜照片

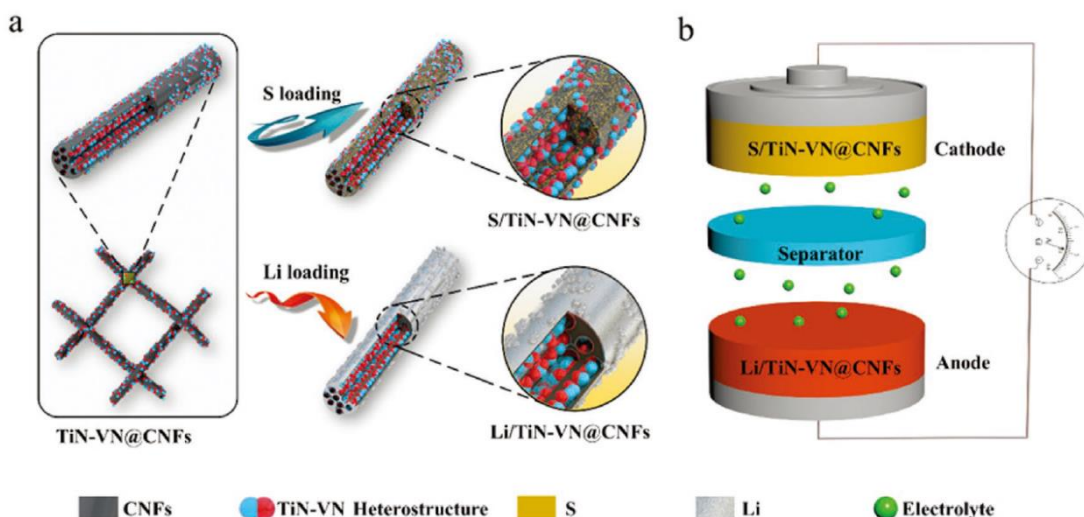
2.3 通过形貌、缺陷与结构设计来促进钠/钾电池的倍率性能和循环性能

锂硫电池具有高理论容量、低质量密度环境友好等特点，被认为是非常有前景下一代能量存储系统。然而，锂硫的 S 正极和 Li 负极存在着诸多难题，限制着其实际应用。比如：S 的绝缘性、充/放电过程中的体积膨胀、多硫化锂 (LiPS) 的穿梭效应、负极中锂枝晶的生长。这些问题导致锂硫电池反应动力学缓慢、S 的利用率不高、循环寿命短。因此，合理设计锂硫电池的正负极结构来避免或减轻这些问题是非常必要的。

根据这一需求，我们报道了一种负载 TiN-VN 异质结的碳纤维材料 (TiN-VN@CNFs, 图 3)。在该材料体系中，碳纤维机械性能好、电导率高，并



对 LiPS 有一定物理阻隔作用，VN 组分对 LiPS 吸附作用很强，TiN 具有很高的催化活性。而且 TiN-VN@CNFs 有很好的亲锂特性，实现 Li 的均匀沉积。所以，作为正极材料，TiN-VN@CNFs 对 LiPS 不仅吸附能力强而且可催化 LiPS 的快速转化，成功抑制了 LiPS 的穿梭效应，促进了氧化还原反应过程。作为负极材料，有亲锂特性的 TiN-VN@CNFs 能够使 Li 均匀沉积。基于以上优势，用 TiN-VN@CNFs 作为正负极材料的 S/TiN-VN@CNFs||Li/TiN-VN@CNFs 电池展现出优异的倍率性能、长循环寿命和近乎 100% 的库伦效率。相关研究成果发表在 *Adv. Mater.* 2020, 32, 1905658。



3. 成果目录表

- [1] T. Zhao, P. P. Qiu, Y. C. Fan, J. P. Yang, W. Jiang, L. J. Wang, Y. H. Deng, **W. Luo***. Hierarchical Branched Mesoporous TiO₂-SnO₂ Nanocomposites with Well - Defined n-n Heterojunctions for Highly Efficient Ethanol Sensing. *Adv. Sci.*, **2019**, 6, 1902008.
- [2] H. J. Huang, R. Xu, Y. Z. Feng, S. F. Zeng, Y. Jiang, H. J. Wang, **W. Luo***, Y. Yu*. Sodium/Potassium - Ion Batteries: Boosting the Rate Capability and Cycle Life by Combining Morphology, Defect and Structure Engineering. *Adv. Mater.*, **2020**, 32, 1904320.



- [3] Y. Yao, H. Y. Wang, H. Yang, S. F. Zeng, R. Xu, F. F. Liu, P. C. Shi, Y. Z. Feng, K. Wang, W. J. Yang, X. J. Wu, **W. Luo***, Y. Yu*. A Dual - Functional Conductive Framework Embedded with TiN - VN Heterostructures for Highly Efficient Polysulfide and Lithium Regulation toward Stable Li-S Full Batteries. *Adv. Mater.*, **2020**, 32, 1905658.
- [4] X. Y. Yang, P. P. Qiu*, J. P. Yang, Y. C. Fan, L. J. Wang, W. Jiang, X. W. Cheng*, Y. H. Deng, **W. Luo***. Mesoporous Materials-Based Electrochemical Biosensors from Enzymatic to Nonenzymatic. *Small*, **2019**, 10.1002/sml.201904022.
- [5] T. Zhao, Y. Ren, G. Y. Jia, Y. Y. Zhao, Y. C. Fan, J. P. Yang, X. Zhang, W. Jiang, L. J. Wang*, **W. Luo***. Facile Synthesis of Mesoporous WO₃@graphene Aerogel Nanocomposites for Low-temperature Acetone Sensing. *Chinese Chem. Lett.*, **2019**, 30, 2032.
- [6] J. W. Ni, T. Zhao, L. Tang, P. P. Qiu, W. Jiang, L. J. Wang, P. C. Xu*, **W. Luo***, Solution-phase Synthesis of Ordered Mesoporous Carbon as Resonant-gravimetric Sensing Material for Room-temperature H₂S Detection. *Chinese Chem. Lett.*, **2019**, 10.1016/j.cclet.2019.11.025.

(四) 夏于旻 化学纤维研究所讲师

1. 受助额度 3 万元
2. 总结报告

聚芳酯纤维具有高强高模、耐高温、耐腐蚀、非吸湿以及低蠕变等优异的性能，因此可以广泛的应用于航空航天、电子、军事、汽车和高温过滤等领域。可采用熔融聚合和熔融纺丝方法制备的高性能纤维，工艺简单方便，生产过程绿色环保，因此倍受青睐。但是为了提高热致液晶聚芳酯纤维的综合性能，必须对其进行长时间的热处理，温度通常为 250℃ 或 250℃ 以上，时间为 20 h~ 90 h，大量的能耗增加了加工成本。众所周知，纤维的性能取决于纤维的结构，而纺丝工艺



影响纤维的结构，因此探究纺丝工艺、纤维结构与纤维性能之间的关系，可以为优化生产工艺，降低成本奠定基础。

采用 50L 的立式聚合釜，以对羟基苯甲酸、6-羟基-2-萘二甲酸、对苯二甲酸和反应型含磷阻燃剂 10-二氢-9-氧杂-10-磷杂菲-10-氧化物-对苯二酚为聚合单体进行熔融聚合后固相聚合，得到了含磷聚芳酯树脂，并对其进行了细致的表征。当磷含量较低时，含磷聚芳酯的熔点与普通聚芳酯接近，在 290℃ 左右；起始热分解温度高于 420℃；力学性能较高；所得到的所有含磷聚芳酯均显示了液晶性。此外，DOPO 的引入大大提高了聚芳酯的 LOI，其 LOI 值在 33% 以上，具有较好的阻燃性能。

本人通过熔融纺丝法制备得到含磷聚芳酯初生纤维，研究了纺丝温度和喷头拉伸比对初生纤维的结构和性能的影响。含磷初生纤维的(110)晶面的晶面间距和晶粒尺寸以及晶区取向度几乎不随纺丝温度发生变化，而结晶度随纺丝温度的提高略有增大，其强度和模量也随之略有增大，且纤度变异系数随着纺丝温度的提高大大减小。随着喷头拉伸比的增大，(110)晶面的晶面间距和晶粒尺寸几乎不变，而结晶度有所增加；初生纤维的晶区取向度随喷头拉伸比的增大先迅速增大后基本不变；此外纤维内部具有较大的微孔，且微孔的尺寸随着喷头拉伸比的增大略有减小。结构的变化使 TLCPAR 初生纤维的强度和模量随喷头拉伸比的增大而增大，初生纤维的强度从 5.4 cN/dtex 增加至 9.4 cN/dtex，增加了 74%，模量从 350 cN/dtex 增加至 584.8 cN/dtex，增加了 67%。

聚芳酯的熔融纺丝过程中，熔体从喷丝孔挤出后，直接卷绕成型，在这一过程中，得到高度取向的结构，因此探究聚芳酯纤维纺程上结构的变化具有重要的



意义。本研究采用 WAXD 对纺程上 TLCP 的聚集态结构进行了研究。TLCP 熔体从喷丝孔挤出后,熔体细流在很短的距离内迅速细化固化成型,固化距离非常短。熔体从喷丝孔挤出时已有一定的取向度,约为 23%,随着距喷丝板距离的增大,取向度迅速增加,当距离到达 2 cm 后,纤维的取向度接近初生纤维的取向度,之后无明显增加。

常规热处理对热致液晶聚芳酯纤维的结构和性能有重要的影响。本研究采用氮气氛围下进行常规热处理,研究了常规热处理温度和时间对纤维结构和性能的影响。常规热处理后,(110)晶面、(200)晶面和(211)晶面的晶粒尺寸随常规热处理温度和常规热处理时间的增加而增加;在相同的常规热处理时间下,纤维的结晶度随常规热处理温度的增加而呈指数增加,在相同的常规热处理温度下,纤维的结晶度随常规热处理时间的增加而几乎呈线性增加,并且常规热处理温度越高,结晶度随常规热处理时间的增大幅度越大;常规热处理后,纤维的晶区取向度略有下降。常规热处理过程中结构的变化使纤维的力学性能发生变化,纤维的强度和模量都增大。常规热处理温度越高,纤维强度和模量随常规热处理时间的增大幅度越大。常规热处理温度为 230℃,热处理 48h,纤维的强度从初生纤维的 9.1cN/dtex 增大至 17cN/dtex,增加了 86.8%,纤维的模量从 554.2cN/dtex 增大至 670cN/dtex,增加了 20.9%。利用酸酐气氛对聚芳酯初生纤维进行热处理,得到高强聚芳酯纤维,在 270℃下酸酐热处理 24 小时,纤维的强度达 43.1cN/dtex。与常规热处理相比,酸酐热处理也大大缩短了热处理的时间。

本研究为开发新型阻燃高强液晶聚芳酯纤维提供了重要的工业化基础,在后续的研究中将进一步推进液晶聚芳酯纤维的国产化研发和产业化。

3. 成果目录

(1) Xinhang Wang, Yanping Wang, Yumin Xia*, Shuohan Huang, Yimin Wang and Yiping Qiu, Preparation, structure, and properties of melt spun cellulose acetate butyrate fibers, *Textile Research Journal*, 2018, 88: 13, 1491-1504.

(2) Yuan Liang, Yuwei Chen, Peng Wei, Yanping Wang, Yimin Wang, Yumin Xia*, Poly(ionic liquid)s as Phase-transporter for Graphene Oxide Liquid Crystals from Aqueous to Non-polar Organic Phase via Noncovalent Functionalization, *Liquid Crystals*, 2019, 46:04, 598-608.

(3) Xingzhu Fu, Yuan Liang, Routeng Wu, Jiaohao Shen, Zhendong Chen, Yuwei Chen, Yanping Wang, Yumin Xia*, Conductive core-sheath calcium alginate/graphene composite fibers with polymeric ionic liquids as an intermediate, *Carbohydrate Polymers*, 2019, 206, 328-335.

(4) Jie Liu, Jiahao Shen, Jingjing Wang, Yuan Liang, Routeng Wu, Wenwen Zhang, Delin Shi, Saixiang Shi, Yanping Wang, Yimin Wang, Yumin Xia*, Polymeric ionic liquid—assisted polymerization for soluble polyaniline nanofibers, *Frontiers of Chemical Science and Engineering*, 2020, DOI: 10.1007/s11705-020-1916-y.

4. 致谢

非常感谢浙江恒逸基团有限公司对本项目的支持，这将助力和加快高性能液晶聚芳酯纤维国产化，提升我国在高性能纤维的研究水平。



第三部分 东华大学恒逸材料学科研究促进基金

东华大学恒逸材料学科研究促进基金评审概况

恒逸集团为支持国家教育事业，支持东华大学材料学科的发展，推动中国材料学科的研究与产业发展，特设立“东华大学恒逸材料学科研究促进基金”。

2019年度，根据《东华大学恒逸材料学科研究促进基金管理办法》相关规定，经过严格评审，共资助科研项目1个，资助总金额40万元。该项目执行期为2018年5月至2020年4月。在项目执行期间，材料学院将严格根据基金管理办法相关规定推进项目执行，以研究成果来感恩恒逸集团对学校材料学科科研事业的无私资助。

东华大学恒逸材料学科研究促进基金资助项目

- 纤维素晶体改性聚酯纤维（负责人：张青红）：40万元



东华大学恒逸材料学科研究促进基金资助项目结项报告

1. 受助人简介

- 无机系主任 (2010.07-至今) 东华大学材料学院
- 博士生导师 (2009.07-至今) 东华大学材料学院
- 研究员 (2008.03-至今) 东华大学材料学院无机系
- 副研究员 (2002.05-2008.02) 中国科学院上海硅酸盐研究所
- 助理研究员 (2000.07-2002.04) 中国科学院上海硅酸盐研究所
- 博士生 (1997.09-2000.06) 中国科学院上海硅酸盐研究所 副研究员





2. 结项报告

2.1 光催化材料的成分设计与太阳能制氢性能

石油、煤炭等化石能源的快速消耗带来了能源短缺与环境问题等突出问题，开发清洁、可持续的再生能源备受世界各国的关注。可见光光催化分解水产氢由于其可利用几乎免费且清洁的太阳能制取燃烧热值高、燃烧产物无污染的氢能成为各国争相研究的热点。自从 1972 年日本的科学家首次发现 TiO_2 可以用于光催化分解水产氢以来，光催化分解水产氢就以其廉价、节能、环保等优势被认为是最有潜力的开发清洁、可持续氢气能源的技术之一。然而，现如今的光催化剂利用太阳能光催化分解水产氢的效率都相对较低，难以满足人类对能源的需求。限制半导体光催化材料转化太阳能到氢能效率的因素主要有光催化剂本身缺少活性位点以及光生载流子易复合等，从而使其无法达到较高的转换效率。

开发廉价高效的可见光光催化剂以及光催化分解水产氢，可将能量密度低、不可储存的太阳能转变为清洁的氢能，是当前国际新能源领域的重要研究方向。项目申请人团队以《MXene 为前驱体制备碳掺杂 TiO_2 并与 g- C_3N_4 耦合作为可见光光催化剂用于光催化产氢》(Ti_3C_2 MXene-derived carbon-doped TiO_2 coupled with g- C_3N_4 as the visible-light photocatalysts for photocatalytic H_2 generation) 为题发表于光催化领域知名期刊《应用催化 B 环境》(*Applied Catalysis B: Environmental*, IF : 14.229)。2019 年初，还以《非贵金属 Ni-Mo 合金助催化剂用于可见光光催化高效率产氢》(Ni-Mo nanoparticles as co-catalyst for drastically enhanced photocatalytic hydrogen production activity over g- C_3N_4 , *Applied Catalysis B: Environmental*, 2019, 243, 136-144) 发表了最新研究进展。

研究团队通过构筑异质结的方法，充分利用 MXene (Ti_3C_2) 材料易于氧化生成碳掺杂 TiO_2 的特性，并与 g- C_3N_4 材料相结合制备得到了具有较好可见光光催化性能的 C- $\text{TiO}_2/\text{g-C}_3\text{N}_4$ 异质结光催化剂 (图 1)。最近，新型的二维材料 MXene 在许多技术领域中都表现出极好的潜在应用前景，如超级电容器、光催化、太阳能电池和各种类型的离子电池等。但是，作为 MXene 家族中的典型代表材料， Ti_3C_2 纳米片在空气中稳定性较差，极易被氧化为 TiO_2 ，使其失去活性，这严重限制了其广泛的应用，因此防止 MXene 氧化是研究者必须面对的问题。然而，我们发现其含有大量的碳元素且极易发生氧化的特性，使其成为制备碳掺杂 TiO_2 的理想原料。由 MXene 作为前体制备 C- $\text{TiO}_2/\text{g-C}_3\text{N}_4$ 异质结光催化剂，可以有效地改善 TiO_2 和 g- C_3N_4 的光生电子和空穴易复合的缺点，从而取得较好的可见光光催化分解水产氢活性的高效光催化剂。复合后的 C- $\text{TiO}_2/\text{g-C}_3\text{N}_4$ 异质结光催化剂的比表面积相对于单一材料明显提高，达到了 $110 \text{ m}^2/\text{g}$ ，相应的光电流密度也提升至 $5.5 \mu\text{A}/\text{cm}^2$ ，是单一材料的 5 倍左右。在可见光下，C- $\text{TiO}_2/\text{g-C}_3\text{N}_4$ 异质结光催化剂的光催化产氢活性高达 $1409 \mu\text{mol}/\text{h}/\text{g}$ ，分别是 C- TiO_2 和 g- C_3N_4 活性的 24 倍和 8 倍，且明显高于非碳掺杂的 $\text{TiO}_2/\text{g-C}_3\text{N}_4$ 异质结光催化剂的产氢活性 ($810 \mu\text{mol}/\text{h}/\text{g}$)。而且，C- $\text{TiO}_2/\text{g-C}_3\text{N}_4$ 异质结光催化剂还显示出了良好的光催化稳定性。通过研究我们发现，C- $\text{TiO}_2/\text{g-C}_3\text{N}_4$ 异质结性能的提升主要是由于其改善的光生载流子的转移与分离效率。此外，与以其它材料为碳源制备碳掺杂 TiO_2 并复合 g- C_3N_4 的研究工作相比，用 MXene 为碳源制备得到的 C- $\text{TiO}_2/\text{g-C}_3\text{N}_4$ 催化剂的催化性能更好且工艺更简单。我们的研究表明，MXene 可以作为制备碳掺杂 TiO_2 的前驱体，并获得具有优异光催化性能的光催化剂，这也能够为 MXene 材料



家族的开发应用提供一种新思路。

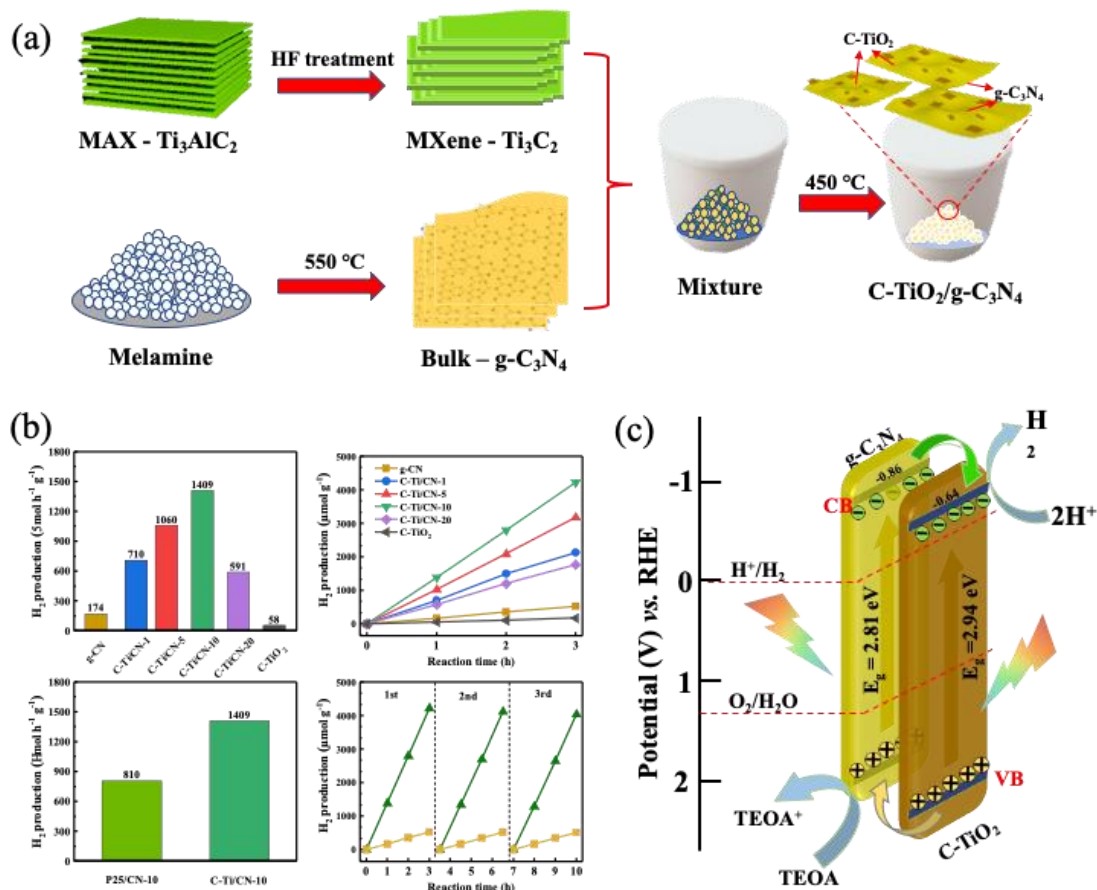


图 1 C-TiO₂/g-C₃N₄ 异质结光催化剂的制备流程示意图 (a)、光催化分解水产氢性能 (b) 以及光催化分解水产氢原理图 (c)。

此外,助催化剂的引入可以为光催化分解水产氢反应增加活性位点,促进光生电子与空穴的有效分离,进而有效地提高半导体光催化产氢速率。常用的高效助催化剂主要为贵金属,然而,Pt 等贵金属在地壳中含量稀少,价格昂贵,严重制约光催化技术的应用。因此,开发廉价的、地壳中富含的元素组成的非金属材料作为半导体光催化剂的助催化剂就显得尤为重要。研究团队发现,在光电催化领域中已经被广泛研究的 Ni-Mo 合金可能是一种有望能在光催化领域中代替贵金属 Pt 的一种理想的非贵金属助催化剂。研究团队通过一步煅烧法制备得到了



Ni-Mo/g-C₃N₄ 光催化剂 (图 2)。此方法制备得到的 Ni-Mo 合金为以 Ni 为溶剂 Mo 为溶质的金属固溶体,因此具有较好的电学性能。通过系统的研究,发现 Ni-Mo 合金中 Ni 与 Mo 的比例以及 Ni-Mo 合金在光催化剂中的含量对 Ni-Mo/g-C₃N₄ 光催化剂的光催化活性具有较大的影响。当 Ni 与 Mo 的比例为 4 : 6、Ni-Mo 合金的含量为 10 wt% 时, Ni-Mo/g-C₃N₄ 光催化剂的产氢性能达到最优,其光催化产氢活性是纯 g-C₃N₄ 的 37 倍左右。此外,无论是在模拟太阳光下还是可见光下,非贵金属 Ni-Mo 合金都可以有效替代贵金属 Pt 作为 g-C₃N₄ 的助催化剂,提升其光催化产氢性能。通过紫外可见吸收光谱、荧光光谱、时间分辨荧光光谱以及光电流响应和电化学阻抗谱等手段对我们制备得到的 Ni-Mo/g-C₃N₄ 光催化剂的催化机理进行了分析。分析结果表明, Ni-Mo 合金的加入可以有效的提升 g-C₃N₄ 光催化剂的光生电子与空穴的分离效率,从而提升其光催化产氢效率。

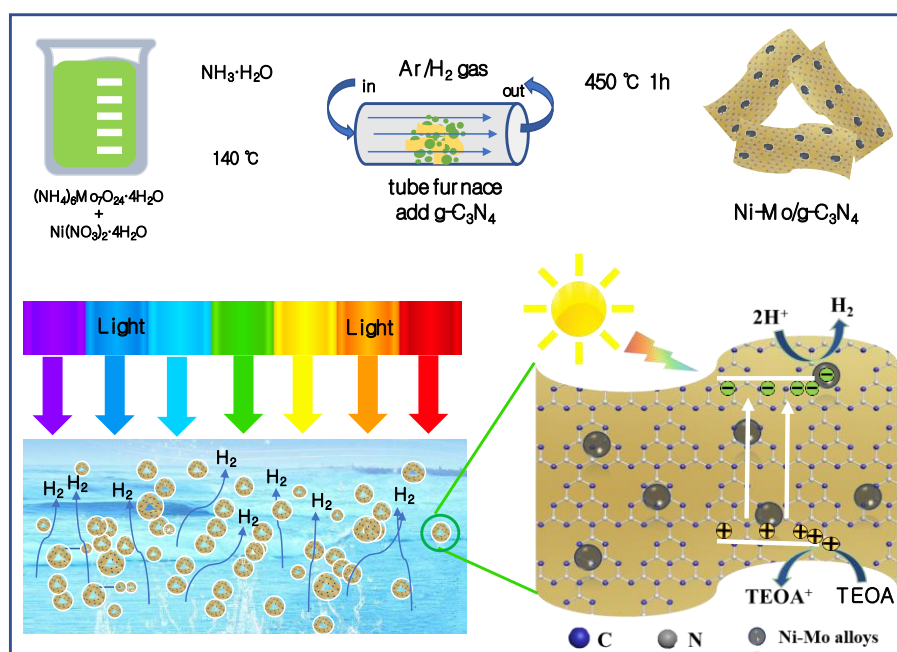


图 2 Ni-Mo/g-C₃N₄ 光催化剂用于光催化分解水产氢。



催化能源材料是该团队的主要研究方向，2019 年在电催化也有进展，合作论文发表在《美国化学会 催化》(ACS Catalysis) 期刊上 (Earth-abundant oxygen electrocatalysts for alkaline anion-exchange-membrane water electrolysis: Effects of catalyst conductivity and comparison with performance in three-electrode cells , ACS Catalysis, 2019, 9, 7-15)。

2.2 柔性钙钛矿太阳能的增效与稳定化

有机无机杂化钙钛矿太阳能电池的效率经过短短十年，已从 3.9 % 提升到现在的 25.2 %，其钙钛矿材料具有高的光吸收系数，仅仅 500 nm 的厚度就可充分吸收 800 nm 以下的太阳光。这类电池可通过溶液法制备，因此相比晶硅太阳能电池，钙钛矿太阳能电池更适合加工成聚合物基材的柔性电池，为可穿戴和便携式电子设备供电。导电聚合物基底如 PET-ITO 等具有更好的柔韧性、更轻的质量，但它不耐高温，比如 PET 在使用过程中要求温度不能超过它的玻璃化转变温度 80 °C。钙钛矿薄膜制备过程中通常需要 100 °C 甚至更高的温度退火以促进结晶，此外电子传输层即便选用可低温制备的 SnO₂ 同样需要超过 150 °C 的烧结过程。

因此，如何低温制备钙钛矿薄膜和氧化锡薄膜成为亟待解决的问题。另外，为了确保弯折时电池内部不断路，保证其弯折或者折叠后也能正常工作，需进一步提高柔性钙钛矿电池的抗弯折性能。针对上述问题，项目团队通过 (1) 选择反溶剂调控中间相，低温下制备了高质量的钙钛矿薄膜及柔性钙钛矿电池。(2) 通过在钙钛矿薄膜前驱体中添加聚乙烯吡啶，保持电池效率的同时，显著提高了柔性钙钛矿电池的抗弯折性能和稳定性。(3) 提出了低温冷烧结技术，在几乎室温条件下制备了高效率柔性太阳能电池，以及可以趋光行走的太阳能电池。

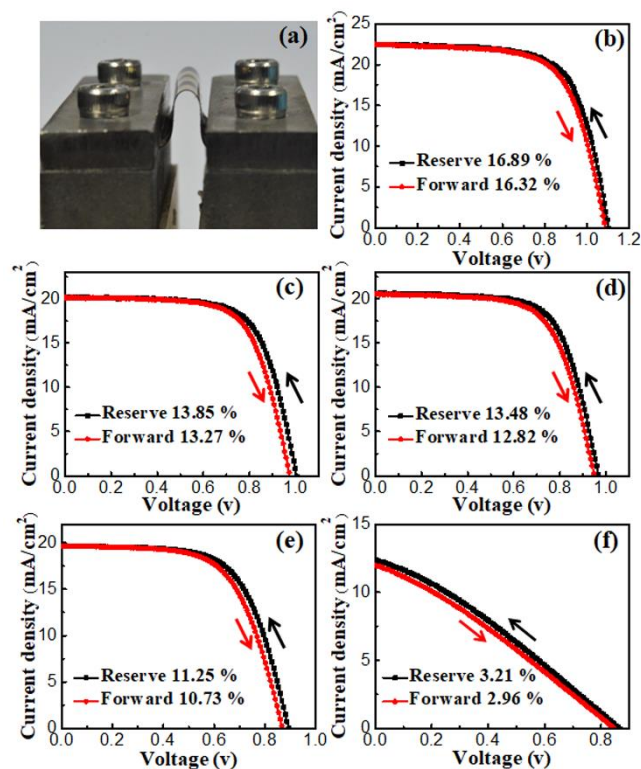


图3 柔性PET-ITO基太阳能电池的机械弯曲装置(a)及不同反溶剂得到柔性电池的J-V 曲线 (b)甲苯, (c)氯甲苯, (d)乙酸乙酯, (e)三氯甲烷, (f)油/水处理。

通过甲苯在 80 °C 的低温下制备了 PET-ITO 基底的柔性钙钛矿太阳能电池，获得了最高 16.89 % 的光电转化效率，超过了绝大多数低温下制备的正式平面结构的柔性钙钛矿电池效率，且所制备的电池未封装在空气中放置 20 天保持初始效率 85 % 以上，与其更大的晶粒、结合更完美的晶界有关。

在钙钛矿薄膜中掺杂高分子聚乙烯吡啶 (PVP) 提高了柔性钙钛矿太阳能电池的弯折性能，弯曲前，未掺杂及掺杂 PVP 钙钛矿电池器件的效率分别为 16.77 % 和 15.3 % ，经图 3 装置弯曲 1000 次以后，未掺杂 PVP 的钙钛矿电池性能下降到初始性能的 10% ，而掺杂 PVP 的钙钛矿电池器件性能仍然保持着初始性能的 70% 。值得注意的是，两种器件的开路电压都随着弯折次数的增加而略微下降，而短路



电流密度下降的很快，这可能是由于电子传输层的氧化锡的机械弯折性能较差，导致了钙钛矿薄膜与氧化锡之间的界面接触变差。

2.3 服用舒适性纳米摩擦发电机

随着可穿戴电子设备的蓬勃兴起，人们对随身能源的需求逐渐增大。传统的纽扣电池或刚性锂离子电池缺乏柔性，存在安全隐患，很大程度上限制了可穿戴设备的应用部位。同时，受限于可穿戴设备的体积，有限的电池容量往往会导致设备的续航时间缩短，需要反复充电。因此，与之切肤相关的续航和穿戴舒适性问题，成为了制约可穿戴设备发展的瓶颈。

以服装为柔性电子的集成平台，基于纺织品的便携式能源开发引起了人们的极大关注。然而，人体复杂多变的热湿条件往往会降低电子纺织品的电学性能。此外，多数的可穿戴能源尚不满足功能纺织品的穿戴舒适性标准，缺乏透气、透湿及可水洗性。鉴于此，研究团队以“全纤维”为设计原则，开发了一种具有高湿热稳定性和舒适性的摩擦/铁电协同电子纺织品。

在本工作中，研究人员利用静电纺丝技术制备了铁电聚合物(P(VDF-TrFE))和聚酰胺 6(PA6)两种纳米纤维作为摩擦正负极性材料，并耦合摩擦表面极化和铁电极化，实现了摩擦/铁电协同增强机制(图4)。这种电子纺织品在低频接触/分离下，发生电子转移，可产生 5.2 W m^{-2} 的峰值功率密度。

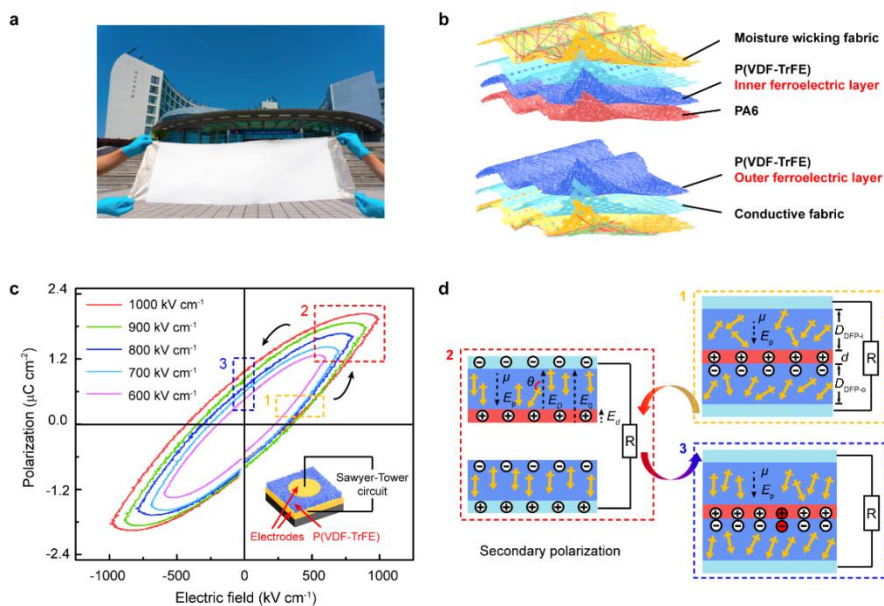


图4 (a)和(b)电子纺织品的实物和结构示意图, (c)P(VDF-TrFE)纳米纤维铁电体的电滞回线, (d)摩擦/铁电协同模型示意图

此外,研究人员利用亲水聚丙烯腈(PAN)和聚酰胺6微/纳米纤维和疏水棉织物构筑了吸湿排汗层织物(图5)。疏水层的阻隔效应能有效防止水分扩散至织物电极,亲水层的多级纤维网络结构和高比表面积,能促进水分和汗液铺展并迅速扩散,提高水分的蒸发速率,从而维持舒适的皮肤微环境。

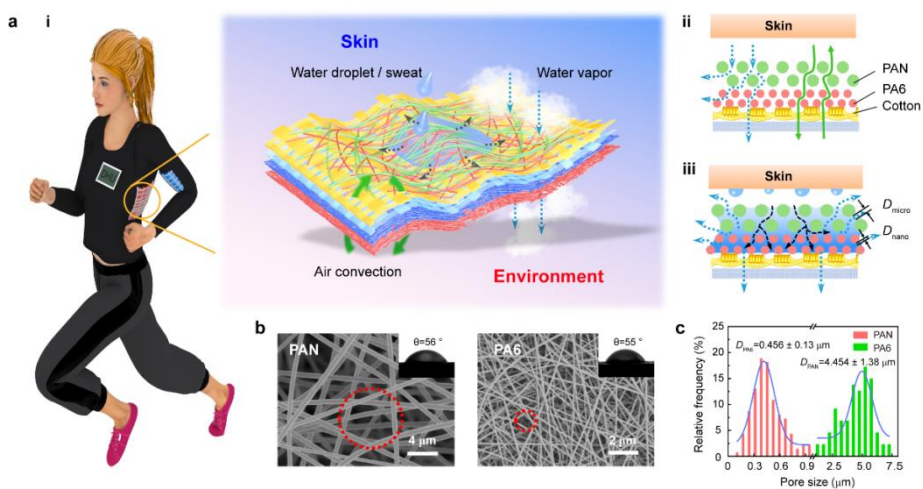


图5 (a)电子纺织品的透气、透湿及吸湿排汗功能示意图, (b)和(c)亲水纤维的多级网络结构及直径分布



研究人员评价了电子纺织品的各项穿戴性能。全纤维的设计理念，决定了纺织品优良的透气和透湿性能，较低的干态热阻及蒸发阻保证了纺织品良好的湿热舒适性能。当人体处于出汗状态时，其电学输出不发生明显降低（图6）。此外，研究人员还演示了电子织物在弯折、抖动时驱动液晶显示器、数字化发光点阵、电子手表，为锂电池充电，驱动蓝牙信号传输系统，实时捕捉足部姿态等应用（图7）。

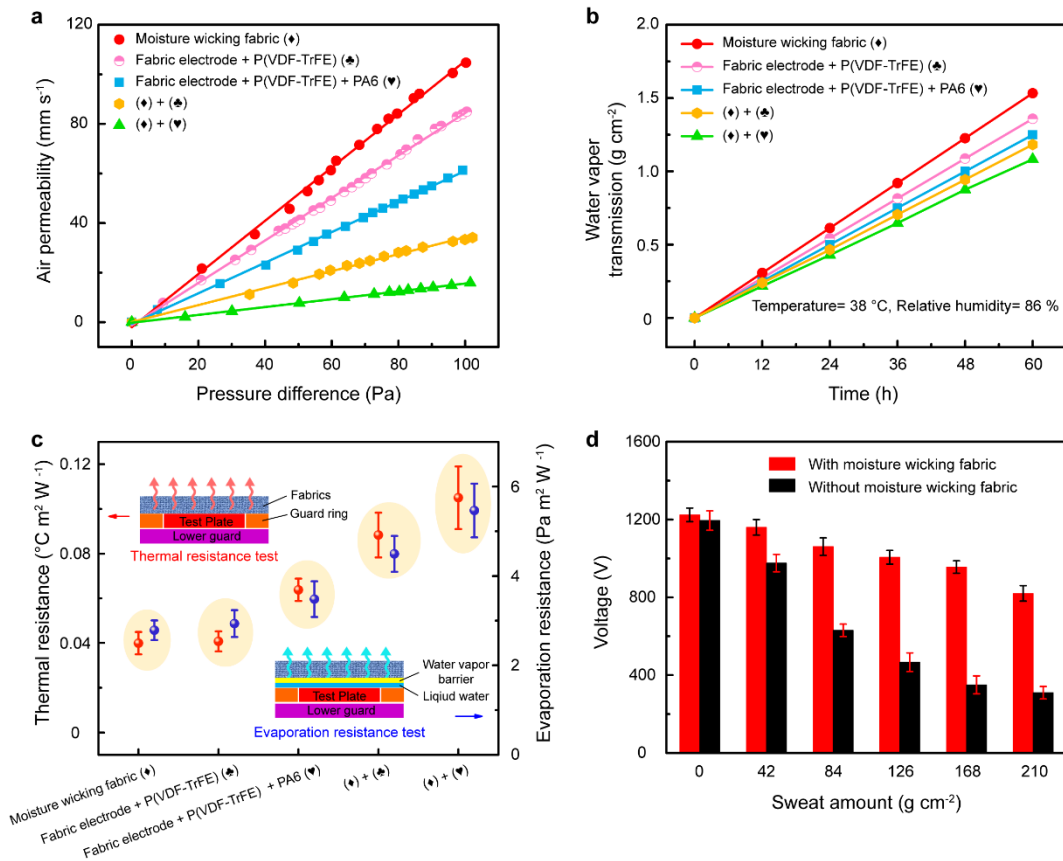


图6 电子纺织品的可穿戴性能评价。(a)透气性；(b)透湿性；(c)干态热阻和蒸发阻；(d)出汗状态的电学输出



图7 弯折电子纺织品驱动LCD,电子纺织品驱动数字化发光点阵,电子纺织品驱动可穿戴电子手表及电子纺织品捕捉足部运动姿态

相关研究成果以《高湿热稳定性和舒适性的摩擦/铁电协同电子纺织品》(“All-fiber tribo-ferroelectric synergistic electronics with high thermal-moisture stability and comfortability”, DOI: 10.1038/s41467-019-13569-5)为题发表于国际知名学术期刊《自然·通讯》(Nature Communications)。

2.4 钛白粉后处理及其在锦纶与聚酯纤维中的应用

(1) 聚酰胺用钛白粉项目进展报告

① 项目通过水解法、酸碱中和共沉淀法在钛白粉表面进行了均匀、致密、无定型的硅铝双层包膜，通过 XPS、HRTEM、Zeta 电位、元素分布图、沉降、光



光催化降解等实验对无机包膜后的钛白粉进行了表征与性能评价，已联合公司申请中国发明专利一项；

② 在无机包膜的基础上，选用了胺基 KH792、环氧基 KH560、甲基 KH570 等硅烷偶联剂，含有端羟基的钛酸酯偶联剂 HW803，不同碳链的胺类：己二胺、十二烷二胺、十八烷胺，有机酸：己二酸、辛二酸、十二碳二酸等在钛白粉表面进行有机改性，初步得到在己内酰胺水体系中分散稳定的钛白粉的改性工艺，并通过 FTIR、TG、接触角、沉降实验等测试，对改性结果进行了评价，与一部分内容一起进行了总结，数据详实，已完成学位论文 1 篇，并联合公司申请中国发明专利一项；

③ 结合工程化、经济、环保等生产问题，筛选不同改性体系中，改性效果好的几组消光剂，通过全造粒法制备锦纶半消光及全消光切片并纺丝，目前已完成织布，正在进行中试。

(2) 阳离子可染全消光聚酯纤维用钛白粉研究进展

① 通过研磨法使用磺酸盐阴离子表面活性剂：十二烷基磺酸钠、十二烷基苯磺酸钠、羧基苯磺酸钠、羟基苯磺酸钠、对氨基苯磺酸钠，己二酸对钛白粉分别进行有机改性，并通过 FTIR、TG、接触角、沉降实验等测试，对改性结果进行了评价，之后将改性效果好的己二酸与上述阴离子表面活性剂按一定比例复配，再对钛白粉进行有机改性，研究了其改性效果。

② 通过酸碱中和共沉淀法在钛白粉表面包覆了一层均匀、致密的氧化铝，之后对无机包覆的钛白粉进行上述有机包覆，通过 XPS、ICP、HRTEM、Zeta 电位、元素分布图、FTIR、TG、接触角、沉降等对改性后的钛白粉进行了表征，并

分析了其改性效果。

③ 通过双螺杆挤出机制备钛白粉含量高的聚酯母粒，并使用 SEM、TG、DSC、特性粘度测试、FTIR 等测试对母粒的分散性、流变性能、耐热性及可纺性等方面进行了分析。

④ 以钛白粉含量 50wt% 的聚酯母粒与 CDPET 切片共混，得到了可纺性好、对亚甲基蓝、玫红酸等阳离子染料均可上染的全消光聚酯纤维，其强度、伸长率等均符合织造要求。后期还拟与 ECPET 切片共混，判断其可纺性与上染率等。

这部分工作，拟与公司合作、申请中国发明专利。

(3) 研究中有待完善之处

加强与公司技术人员的交流与互动，进一步明确中试、生产中还存在的技术问题，更加有针对性的开展应用研究，推动相关技术在公司的应用。图 8 是项目负责人与恒逸石化领导、专家的讨论会照片。



图 8 项目申请人与恒逸研究院开展中试试验技术细节讨论会（恒逸石化公司总部）



3. 成果目录表

3.1 2018 年学术论文

[1] Jiuke Mu, Gang Wang, Hongping Yan, Huayu Li, Xuemin Wang, Enlai Gao, Chengyi Hou, Anh Thi Cam Pham, Lianjun Wu, Qinghong Zhang*, Yaogang Li, Zhiping Xu, Yang Guo, Elsa Reichmanis*, Hongzhi Wang*, Meifang Zhu. Molecular-channel driven actuator with considerations for multiple configurations and color switching. *Nature Communications*, 2018, 9, 590. (SCI, IF=12.353)

[2] Yinben Guo, Xiao-Sheng Zhang*, Ya Wang, Wi Gong, Qinghong Zhang*, Hongzhi Wang, Juergen Brugger. All-fiber hybrid piezoelectric-enhanced triboelectric nanogenerator for wearable gesture monitoring. *Nano Energy*, 2018, 48, 152-160.(SCI, IF=13.120)

[3] Hao Xiong, Giovanni DeLuca, Yichuan Rui, Boxin Zhang, Yaogang Li, Qinghong Zhang*, Hongzhi Wang*, Elsa Reichmanis*. Modifying perovskite films with polyvinylpyrrolidone for ambient-air-stable highly bendable solar cells. *ACS Applied Materials & Interfaces*, 2018, 10, 35385-35394.(SCI, IF=8.097)

[4] Hao Xiong, Fatemeh Zabihi, Hongzhi Wang, Qinghong Zhang*, Morteza Eslamian*. Grain engineering by ultrasonic substrate vibration post-treatment of wet perovskite films for annealing-free, high performance, and stable perovskite solar cells. *Nanoscale*, 2018, 10, 8526- 8535.(SCI, IF=7.223)

[5] Jiabin Qi, Hao Xiong, Gang Wang, Huaqing Xie*, Wei Jia*, Qinghong Zhang*, Yaogang Li, Hongzhi Wang. High-performance solar cells with induced crystallization of perovskite by an evenly distributed CdSe quantum dots seed-mediated underlayer. *Journal of Power Sources*, 2018, 376, 46-54.(SCI, IF=6.945)

[6] Jianmin Li, Haizeng Li, Jiahui Li, Guiqing Wu, Yuanlong Shao*, Yaogang Li, Qinghong Zhang, Hongzhi Wang*. A single-walled carbon nanotubes/poly(3,4-ethylenedioxythiophene)- poly (styrenesulfonate)/copper hexacyanoferrate hybrid film for high-volumetric performance flexible supercapacitors. *Journal of Power Sources*, 2018, 386, 96-105.(SCI, IF=6.945)

[7] Dongyu Xu, Michaela Burke Stevens, Yichuan Rui, Giovanni DeLuca, Shannon W. Boettcher, Elsa Reichmanis, Yaogang Li, Qinghong Zhang*, Hongzhi Wang*. The role of Cr doping in Ni-Fe oxide/(oxy)hydroxide electrocatalysts for oxygen evolution.



Electrochimica Acta, 2018, 265, 10-18.(SCI, IF=5.116)

[8] Mengtao Di, Yaogang Li, Hongzhi Wang, Yichuan Rui*, Wei Jia, Qinghong Zhang*. Ellipsoidal TiO₂ mesocrystals as bi-functional photoanode materials for dye-sensitized solar cells. *Electrochimica Acta*, 2018, 261, 365-374.(SCI, IF=5.116)

[9] Xin Han, Dongyu Xu, Lin An, Chengyi Hou, Yaogang Li, Qinghong Zhang*, Hongzhi Wang. WO₃/g-C₃N₄ two-dimensional composites for visible-light driven photocatalytic hydrogen production. *International Journal of Hydrogen Energy*, 2018, 43, 4845-4855.(SCI, IF=4.229)

[10] Qiangsheng Guo, Qinghong Zhang*, Hongzhi Wang, Zhe Zhao*. ZnO₂-promoted ZnO as an efficient photocatalyst for the photoreduction of carbon dioxide in the presence of water. *Catalysis Communications*, 2018, 103, 24-28.(SCI, IF=3.463)

[11] Xin Han, Lin An, Dongyu Xu, Yaogang Li, Qinghong Zhang*, Hongzhi Wang. Mesoporous Pt/TiO_{2-x}N_x nanoparticles with less than 10 nm and high specific surface area as visible light hydrogen evolution photocatalysts. *Journal of Sol-Gel Science and Technology*, 2018, 87, 230-239.(SCI, IF=1.745)

[12] Xin Zhang, Hao Xiong, Jiabin Qi, Chengyi Hou, Yaogang Li, Qinghong Zhang*, Hongzhi Wang*. Antisolvent-derived intermediate phases for low-temperature flexible perovskite solar cells. *ACS Applied Energy Materials*, 2018, 1, 6477-6486. (SCI)

3.2 2019 年学术论文

[1] Jiuke Mu, Mônica Jung de Andrade, Shaoli Fang, Xuemin Wang, Enlai Gao, Na Li, Shi Hyeong Kim, Hongzhi Wang, Chengyi Hou, Qinghong Zhang, Meifang Zhu, Dong Qian, Hongbing Lu, Dharshika Kongahage, Sepehr Talebian, Javad Foroughi, Geoffrey Spinks, Hyun Kim, Taylor H. Ware, Hyeon Jun Sim, Dong Yeop Lee, Yongwoo Jang, Seon Jeong Kim, Ray H. Baughman*. Sheath-run artificial muscles. *Science*, 2019, 365(6449), 150-155. (SCI, IF=41.063)

[2] Wei Gong, Chengyi Hou*, Jie Zhou, Yinben Guo, Wei Zhang, Yaogang Li, Qinghong Zhang*, Hongzhi Wang*. Continuous and scalable manufacture of amphibious energy yarns and textiles. *Nature Communications*, 2019, 10, 868. (SCI, IF=11.878)

[3] Weifeng Yang, Wei Gong, Chengyi Hou*, Yun Su, Yinben Guo, Wei Zhang,



- Yaogang Li, Qinghong Zhang*, Hongzhi Wang*. All-fiber tribo-ferroelectric synergistic electronics with high thermal-moisture stability and comfortability. *Nature Communications*, 2019, 10, 5541. (SCI, IF=11.878)
- [4] Xin Han, Dongyu Xu, Lin An, Chengyi Hou, Yaogang Li, Qinghong Zhang*, Hongzhi Wang*. Ni-Mo nanoparticles as co-catalyst for drastically enhanced photocatalytic hydrogen production activity over g-C₃N₄. *Applied Catalysis B: Environmental*, 2019, 243, 136-144. (SCI, IF=14.229)
- [5] Jiabin Qi, Linpeng Li, Hao Xiong, Aurelia Chi Wang, Chengyi Hou, Qinghong Zhang*, Yaogang Li, Hongzhi Wang*. Highly efficient walking perovskite solar cells based on thermomechanical polymer films. *Journal of Materials Chemistry A*, 2019, 7(45), 26154-26161. (SCI, IF=10.733)
- [6] Mengyu Gao, Xuefei Han, Fei Chen, Wenjie Zhou, Pian Liu, Yao Shan, Yao Chen, Jing Li, Rongjun Zhang, Songyou Wang, Qinghong Zhang*, Yuxiang Zheng*, Liangyao Chen. Approach to fabricating high-performance cooler with near-ideal emissive spectrum for above-ambient air temperature radiative cooling. *Solar Energy Materials and Solar Cells*, 2019, 200, 110013.
- [7] Xuefei Han, Hao Xiong, Jiabin Qi, Yichuan Rui, Xin Zhang, Chengyi Hou, Yaogang Li, Hongzhi Wang*, Qinghong Zhang*. Controlling the transformation of intermediate phase under near-room temperature for improving the performance of perovskite solar cells. *Solar Energy*, 2019, 186, 225-232. (SCI, IF=4.674)
- [8] Mengyu Gao, Xuefei Han, Xinghua Zhan, Pian Liu, Yao Shan, Yao Chen, Jing Li, Rongjun Zhang, Songyou Wang, Qinghong Zhang*, Yuxiang Zheng*, Liangyao Chen. Enhancement in photoelectric performance of flexible perovskite solar cells by thermal nanoimprint pillar-like nanostructures. *Materials Letters*, 2019, 248, 16-19. (SCI, IF=3.019)
- [9] Lin An, Xin Han, Yaogang Li, Chengyi Hou, Hongzhi Wang*, Qinghong Zhang*. ZnS-CdS-TaON nanocomposites with enhanced stability and photocatalytic hydrogen evolution activity. *Journal of Sol-Gel Science and Technology*, 2019, 91(1), 82-91. (SCI, IF=1.986) ...168-177
- [10] Hao Xiong, Boxin Zhang, Wei Jia, Qinghong Zhang*, Huaqing Xie*. Polymer PVP additive for improving stability of perovskite solar cells. *Journal of Inorganic Materials*, 2019, 34(1), 96-102. (SCI, IF=0.635)
- [11] Yuling Liu, Ruili Wang, Nan Li, Mei Liu, Qinghong Zhang*. Preparation of zinc



oxide mesocrystal filler and the properties of dental composite resins. *Journal of Inorganic Materials*, 2019, 34(10), 1077-1084.

3.3 2020 年学术论文

- [1] Jiabin Qi, Aurelia Chi Wang, Weifeng Yang, Mingyue Zhang, Chengyi Hou, Qinghong Zhang*, Yaogang Li, Hongzhi Wang*. Hydrogel-based hierarchically wrinkled stretchable nanofibrous membrane for high performance wearable triboelectric nanogenerator. *Nano Energy*, 2020, 67, 104206. (SCI, IF=15.548)
- [2] Xin Han, Lin An, Yue Hu, Yaogang Li, Chengyi Hou, Hongzhi Wang*, Qinghong Zhang*. Ti_3C_2 MXene-derived carbon-doped TiO_2 coupled with g- C_3N_4 as the visible-light photocatalysts for photocatalytic H_2 generation. *Applied Catalysis B: Environmental*, 2020, 265, 118539. (SCI, IF=14.229)
- [3] Xin Zhang, Fatemeh Zabihi, Hao Xiong, Morteza Eslamian, Chengyi Hou, Meifang Zhu, Hongzhi Wang, Qinghong Zhang, Highly efficient flexible perovskite solar cells made via ultrasonic vibration assisted room temperature cold sintering, *Chemical Engineering Journal*, 2020, 394, 124887. (SCI, IF=8.355)
- [4] Ying Meng, Lin An, Xin Han, Yaogang Li, Chengyi Hou, Qinghong Zhang, Hongzhi Wang. Controllable $(Ga_{1-x}Zn_x)(N_{1-x}O_x)$ nanorods grown on black silicon as anodes for water splitting. *Applied Surface Science*, 2020, 502, 144174. (SCI, IF=5.155)
- [5] Hao Jiang, Hao Wu, Chengyi Hou, Yaogang Li, Ru Xiao, Qinghong Zhang*, Hongzhi Wang*. Sawing angles on property of lithium-sulfur battery interlayer prepared with birch derived orientedly microchannel biochar. *Journal of Inorganic Materials*, 2020. DOI: 10.15541/jim20190285. (SCI, IF=0.635)

3.4 与公司共同申请的专利

- [1] 侯成义, 陈爽, 徐锦龙, 杜玮辰, 汪绪兰, 张青红, 王宏志, 李耀刚, 一种锦纶化纤用消光剂的制备方法, 中国发明专利, 申请号: 201910060086.X, 申请时间: 2019.01.22

4. 感言

作为一名材料专业教师, 我特别感谢恒逸基金的资助, 解决了我科研上资金



不足的问题，让我能更加专心从事自己心爱的科研和教学工作，不辜负恒逸公司的厚望，我也围绕着公司的产业布局开展了（1）全消光锦纶钛白粉的研磨加工、无机包膜、有机包膜以及其纺丝、染色性能方面的研究。我一定更加努力地工作，以优异的成绩来回报社会。（2）全消光阳离子可染聚酯纤维的研究，通过无机包膜及磺酸盐包膜，显著改善了阳离子可染聚酯共聚物与钛白粉的相容性，具有产业应用前景。

我将在以后的工作中教育我们的学生，面对中国科技产业与技术的短板，认真研究其中的科技难题，急国家与行业之所需，为实现我国科技腾飞贡献力量。

第四部分 管理办法

东华大学恒逸奖助学金管理办法

恒逸石化股份有限公司（以下简称：恒逸）为支持国家教育发展大业，弘扬尊师助学的优良传统，鼓励并帮助东华大学品学兼优或家庭贫困的在校学生顺利完成学业，健康成长，特在其向东华大学捐赠设立的“东华大学恒逸基金”下，设立“东华大学恒逸奖助学金”（以下简称：“奖助学金”）。

第一条 资助对象和金额

东华大学恒逸奖助学金资助经费每年 50 万元。每年资助一批品学兼优的东华大学全日制在校学生，包括本科生及研究生。

奖学金面向东华大学各专业全体学生，其中，向以下学院倾斜：材料科学与工程学院（本科 10 名，研究生 5 名）、工商管理学院（本科生 10 名、研究生 3 名）。其余名额由学校自行分配。

奖学金的分配：

恒逸一等奖学金（本科）共 44 名：每人每年人民币 5000 元。

恒逸二等奖学金（本科）共 44 名：每人每年人民币 3000 元。

恒逸奖学金（研究生）共 12 名：每人每年人民币 3000 元。

助学金的分配：

恒逸助学金（本科）共 24 名：每人每年人民币 3000 元。

恒逸助学金（研究生）共 8 名：每人每年人民币 5000 元。

第二条 评选条件

- 1、热爱祖国，遵纪守法，诚实守信，品行端正，举止文明，同学关系良好；
- 2、具有创新精神和合作精神；积极参加社会实践和公益活动；
- 3、学习勤奋努力，成绩优良；其中一等奖学金成绩名列专业前 15%，二等奖学金成绩需名列专业前 30%；助学金面向贫困学生发放，同等条件下向西部地区学生倾斜。



第三条 评选方式

- 1、恒逸奖助学金受助学生的筛选办法，按民主评议，由提出申请的学生填写《东华大学恒逸奖助学金申请表》，并提供成绩等相关证明材料。秉承自下而上，坚持“公开、公正、公平、择优”原则，以民主透明的方式进行；
- 2、入选恒逸奖助学金人员名单需在所在学院及校内公示；
- 3、恒逸奖助学金一年一评。

第四条 奖助学金的管理

- 1、每年9月，进行年度奖助学金的申请、推荐、评议和发放工作；
- 2、奖助学金的申请审批工作程序为：由相关学院初评，东华大学学生处审查、评定，并向“东华大学恒逸基金管委会”通报；
- 3、由“东华大学恒逸基金管委会”负责将每年的奖励学生简况送恒逸备案；
- 4、“东华大学恒逸基金管委会”根据每年基金申请及支出情况，可适当调整奖助学金资助名额和金额；当年经费未使用完的，可累积至下一年度。如遇特殊情况，可经商定，适当调整本管理办法。

东华大学恒逸教师国际交流基金管理办法（试行）

恒逸石化股份有限公司为支持国家教育事业，支持东华大学高层次研究人才及青年教师培养，特在其向东华大学捐赠设立的“东华大学恒逸基金”下，设立“东华大学恒逸教师国际交流基金”（下称“国际交流基金”）。

第一条 资助对象及条件、人数及金额

每年按规定从“东华大学恒逸基金”中提取 15%（人民币 30 万元），用于设立“教师国际交流基金”，资助东华大学在职教师出国（境）进行短期（1 至 3 个月）学术研修。

资助对象及条件：东华大学在职教师，适当优先资助中青年骨干教师。申请人年龄一般不超过 45 周岁，英语水平原则上需达到雅思 6.0 分或托福 80 分。

资助人数及金额：每年资助不超过 5 名教师。立项申请获得批准的教师，根据申请额度与实际情况给予全额资助。

第二条 基金申请程序及使用

1、每年 2 月初，申请人提交“东华大学恒逸教师国际交流基金申请书”（见附件 1）及相关材料；

2、东华大学恒逸国际交流基金工作组聘请有关专家进行项目评审，并初步确定获准项目人选名单，上报“东华大学恒逸基金管委会”审定立项；

3、每年 3 月初公布最终获准项目人选名单，并签署获准项目资助协议书（见附件 2）；

4、东华大学教育发展基金会在项目获准后拨付项目经费，申请人应在项目获准后一年内完成研修项目。研修可自行联系，也可根据国家留学基金管理委员会每年初提供的“短期出国留学研修项目一览表”中选择。符合条件并实施项目时将按项目所需经费全额拨付。项目经费应遵照东华大学教育发展基金会有关财务制度使用。

第三条 基金获准项目成果

申请人需在国际交流项目完成后的二周内提交研修成果报告，由东华大学恒逸国际交流基金工作组聘请有关专家进行项目验收，并上报“东华大学恒逸基金管委会”审核并备案。

第四条 其他事宜

如当年该项基金无人申请或申请额度未满足时，可累计至下一年度的基金池中。如遇特殊情况，经与捐赠方协商，适当调整本管理办法。



东华大学恒逸博士后及青年教师培养基金管理办法

恒逸石化股份有限公司（简称：恒逸）为支持国家教育事业，支持东华大学高层次研究人才及青年教师培养，特在其向东华大学捐赠设立的“东华大学恒逸基金”下，设立“东华大学恒逸博士后及青年教师培养基金（简称：培养基金）”。

一、资金规模及使用原则

每年按规定从“东华大学恒逸基金”中提取 20%（合计人民币 40 万元），用于设立培养基金。

年度培养基金由受资助的学院负责统一申报立项，填写《上海东华大学教育发展基金会限定性资助项目立项表》（附件 1），经上海东华大学教育发展基金会审核通过后，签订《上海东华大学教育发展基金会限定性项目资助协议书》（附件 2）。

二、资助对象与额度

培养基金由恒逸博士后基金和恒逸青年教师基金共同构成，其中恒逸博士后基金用于资助东华大学材料科学与工程学院在编在岗教师招收的统招统分博士后（简称：统招统分博士后）以及东华大学与恒逸联合培养的博士后（简称：联合培养博士后）开展科学研究；恒逸青年教师基金用于资助东华大学材料科学与工程学院、旭日工商管理学院的青年教师（45 周岁以下）开展科研或实践活动。

1、恒逸博士后基金年度资助总额为 30 万元人民币，每年资助 2 至 6 人，每人资助 3 至 15 万元。其中 1 人为联合培养博士后，其他为统招统分博士后。资助额度适当向联合培养博士后倾斜。

2、恒逸青年教师基金年度资助总额为 10 万元人民币，每年资助 2 人，每人 5 万元。东华大学材料科学与工程学院和旭日工商管理学院各资助 1 人，优先考虑材料、金融、管理等学科领域的青年教师。

三、申请办法

（一）恒逸博士后基金



由东华大学材料科学与工程学院负责组织项目申报、评审和管理，具体流程为：

1、信息发布

每年由东华大学材料科学与工程学院面向校内外同时发布项目信息。

2、项目申请

在规定时间内，申请人向东华大学材料科学与工程学院提交“东华大学恒逸博士后及青年教师培养基金项目申请书”（附件3）及相关辅助材料。

3、项目评审

由东华大学材料科学与工程学院进行项目评审，确定并公布获得资助的博士后名单。

4、签约备案

受资助的博士后与东华大学材料科学与工程学院签订《东华大学恒逸博士后及青年教师培养基金项目资助协议》（附件5），报东华大学恒逸基金管委会备案。

（二）恒逸青年教师基金

由东华大学材料科学与工程学院、旭日工商管理学院分别负责组织各自学院的项目申报、评审和管理工作，具体流程为：

1、信息发布

每年由两个学院面向各自学院的青年教师发布项目信息。

2、项目申请

在规定时间内，申请人向所在学院提交“东华大学恒逸博士后及青年教师培养基金项目申请书”（附件4）及相关辅助材料。

3、项目评审

由两个学院进行项目评审，确定并公布获得资助的青年教师名单。

4、签约备案

受资助的青年教师与所在学院签订《东华大学恒逸博士后及青年教师培养基金项目资助协议》（附件5），报东华大学恒逸基金管委会备案。

四、项目管理



1、用于资助联合培养博士后的恒逸博士后基金，除按规定支付东华大学联合培养博士后管理费外，其余支付给联合培养博士后作为研究经费；用于资助统招统分博士后的恒逸博士后基金作为生活津贴，由东华大学材料科学与工程学院按季度发放。

2、恒逸青年教师基金作为生活津贴，分别由材料科学与工程学院、旭日工商管理学院按季度发放。

3、经东华大学恒逸基金管委会批准，当年培养基金申请额度未满足时，可累计至下一年度的基金池中；当年恒逸博士后基金或恒逸青年教师基金申请额度未满足时，可相互调整。

4、受资助的博士后及青年教师应在项目完成后的两周内向所在学院提交项目总结报告，并根据学院的要求进行学术报告。

5、受资助期间发表的相关论文、论著等知识产权为东华大学所有。

6、东华大学恒逸基金管委会可根据年度培养基金的申请情况及使用效果，适当调整资助名额和金额。

东华大学恒逸材料学科研究促进基金管理办法

恒逸石化股份有限公司（以下简称：恒逸）为支持国家教育事业，支持东华大学材料学科的发展，推动中国材料学科的研究与产业发展。特在其向东华大学捐赠设立的“东华大学恒逸基金”下，设立“东华大学恒逸材料学科研究促进基金”。

一、基金规模及使用原则

每年按规定从“东华大学恒逸基金”中提取 40%（合计人民币 80 万元），用于设立“东华大学恒逸材料学科研究促进基金（以下简称研究基金）”。

年度研究基金由东华大学材料科学与工程学院负责统一申报立项，填写《上海东华大学教育发展基金会限定性资助项目立项表》（附件 1），经上海东华大学教育发展基金会审核通过后，签订《上海东华大学教育发展基金会限定性项目资助协议书》（附件 2）。研究基金不超过 3% 用于项目评审开支，其余部分作为项目其他经费支出。

二、资助项目

研究基金用于每年资助多个材料学科研究领域的研究项目，包括材料学科前瞻性研究、新材料研发或产业化研究，向“材料学”、“纤维材料科学与工程”、“纤维材料改性国家重点实验室”等国家级重点学科或重点实验室倾斜，其中一个项目由恒逸公司提出（经费预计 40 万元/项）。项目研究时间一般为 1 至 3 年。

资助项目由东华大学材料科学与工程学院组织招标申报，项目的审批、评审由恒逸科研基金评审工作组（以下简称：工作组）负责执行，东华大学恒逸基金管委会负责备案并监督。

三、项目申请

- 1、每年由工作组发布年度项目招标说明书。
- 2、项目申请人提交《东华大学恒逸材料学科研究促进基金项目申请书》（附件 3）及相关辅助材料进行项目投标。
- 3、工作组组织专家进行项目申请的评审，确定中标项目名单，由东华大学材料科学与工程学院与项目负责人签订《东华大学恒逸材料学科研究促进基金项目



资助协议书》(附件 4), 报东华大学恒逸基金管委会备案。评审专家由东华大学、恒逸公司以及邀请的部分业内专家共同组成。

四、项目管理

1、根据项目协议, 项目经费在项目批准后先拨付 70%, 其余 30% 在考核通过以后拨付使用。项目经费的使用按照东华大学及上海东华大学教育发展基金会有关规定执行。

2、项目完成后, 由工作组组织专家进行项目成果的评审, 并提出结项意见, 若不符合考核要求, 未拨付的 30% 经费不再拨付。

3、因不符合考核要求而收回的项目经费以及因项目流标或其他原因产生的当年项目经费余额, 可累计至下一年度的基金池中; 每年经费的使用情况应报东华大学恒逸基金管委会, 并在东华大学基金会秘书处备案。

4、项目研究期间发表的相关论文、论著等知识产权为东华大学所有, 且应标注“东华大学恒逸材料学科研究促进基金资助项目”中英文字样。

五、其他

对未按协议完成任务的申请者, 5 年内不得再次申请本基金项目。



上海东华大学教育发展基金会简介

上海东华大学教育发展基金会(Donghua University Education Development Foundation), 是 2010 年 9 月正式注册成立的高教领域非营利性组织。基金会的原始基金数额为人民币 500 万元, 来源于社会各界向东华大学的捐赠。本基金会的宗旨是: 遵守宪法、法律、法规和国家政策, 遵守社会道德风尚, 汇八方涓流、襄教育伟业, 全面支持和推动高等教育事业的长远建设和发展, 为社会公益事业服务。

上海东华大学教育发展基金会的主要职责是: 接受社会各界、企事业单位和个人的捐赠; 合理使用基金支持高校改善办学条件、扶植重点学科, 奖励优秀教师和学生, 促进国际交流; 通过科学方法, 规范地运作基金, 使其保值增值。

地址: 中国·上海市松江区人民北路 2999 号行政楼 546 室 (201620)

电话: +86(0)21-67792792/62373627 传真: 86(0)21-67792095/62373627

Add: Room 411, Administrative building, 2999 North Renmin Road, Shanghai, China 201620

Tel: +86(0)21-67792792/62373627 Fax: 86(0)21-67792095/62373627