

浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：（自然科学奖）

成果名称	高能力致变色材料分子构筑及其形成机制研究
提名等级	二等
提名书 相关内容	详见附件
主要完成人	张 诚，排名 1，教 授，浙江工业大学 张玉建，排名 2，副教授，湖州师范学院 欧阳密，排名 3，教 授，浙江工业大学 曹 枫，排名 4，教 授，湖州师范学院 孙璟玮，排名 5，副教授，湖州师范学院
主要完成单位	1. 浙江工业大学 2. 湖州师范学院
提名单位	浙江省教育厅
提名意见	<p>该项目针对力致荧光变色（MCF）材料当前存在的设计、形成机制等关键前沿问题，分别构筑了系列高性能 MCF 材料和高对比度的力刺激响应荧光开关材料，并从超分子化学角度阐明了力致荧光变色材料结构-性能关联，揭示了超分子作用和激发态对 MCF 材料性能的影响规律，形成了完善的 MCF 分子设计理念。主要发现点为：基于局域电荷杂化激发态（HLCT），构筑高发光、大色差及高灵敏度的力致荧光变色材料；基于分子构象平面化策略及 H-型聚集的激基缔合物策略，构筑高对比度的力刺激响应荧光开关材料；从超分子化学角度揭示力致荧光变色材料结构-性能关系。在理论和技术上有重大创新，系列成果发表在国际权威刊物上，并得到学术界的广泛认可，引起国际广泛关注，带动了相关领域的研究，对推动我国 MCF 材料的发展具有重要意义。</p> <p>提名该成果为 2020 年度浙江省自然科学奖二等奖。</p>

六、代表性论文（专著）目录（不超过 8 篇）

序号	论文（专著）名称/刊名	年卷页码（xx 年 xx 卷 xx 页）	发表时间（年、月）	通讯作者	第一作者	所有作者（按排序）	他引总次数	检索数据库
1	Multicolored-Fluorescence Switching of ICT-Type Organic Solids with Clear Color Difference: Mechanically Controlled Excited State/ Chemistry-a European Journal	2015, 21, 2474-2479	2014-11	Cheng Zhang, Bo Zou, Yuguang Ma	Yujian Zhang	Yujian Zhang, Kai Wang, Guilin Zhuang, Zengqi Xie, Cheng Zhang, Feng Cao, Guoxiang Pan, Haifeng Chen, Bo Zou, and Yuguang Ma	106	Web of Science
2	Ratiometric pressure sensors based on cyano-substituted oligo(p-phenylene vinylene) derivatives in the hybridized local and charge-transfer excited state/Journal of Materials Chemistry C	2016,4, 9954-9960	2016-09	Feng Cao, Bo Zou, Cheng Zhang	Yujian Zhang	Yujian Zhang, Moge Qile, Jingwei Sun, Minhong Xu, Kai Wang, Feng Cao, Weijun Li, Qingbao Song, Bo Zou and Cheng Zhang	15	Web of Science
3	A donor-acceptor cruciform π -system: high contrast mechanochromic properties and multicolour electrochromic behavior/ Journal of Materials Chemistry C	2014,2, 5365-5371	2014-04	Mi Ouyang, Cheng Zhang	Jingwei Sun	Jingwei Sun, Xiaojing Lv, Pingjing Wang, Yujian Zhang, Yuyu Dai, Qichao Wu, Mi Ouyang and Cheng Zhang	73	Web of Science
4	Heating and mechanical force-induced luminescence on-off switching of arylamine derivatives with highly distorted structures/Journal of Materials Chemistry C	2014,2, 195-200	2013-10	Cheng Zhang Yuguang Ma	Yujian Zhang	Yujian Zhang, Jingwei Sun, Guilin Zhuang, Mi Ouyang, Zhenwei Yu, Feng Cao, Guoxiang Pan, Peisong Tang, Cheng Zhang and Yuguang Ma	56	Web of Science

5	Heating and mechanical force-induced “turn on” fluorescence of cyanostilbene derivative with H-type stacking/ Crystengcomm	2013,15, 8998-9002	2013-09	Cheng Zhang	Yujian Zhang	Yujian Zhang, Jingwei Sun, Xiaojing Lv, Mi Ouyang, Feng Cao, Guoxiang Pan, Luping Pan, Guangbo Fan, Weiwei Yu, Chao He, Sishi Zheng, Feng Zhang, Wei Wang, and Cheng Zhang	21	Web of Science
6	Mechanochromic and thermochromic fluorescent properties of cyanostilbene derivatives/ Dyes & Pigments	2013,98, 486-492	2013-03	Cheng Zhang Yuguang Ma	Yujian Zhang	Yujian Zhang Guilin Zhuang, Mi Ouyang, Bin Hu, Qingbao Song, Jingwei Sun, Cheng Zhang, Cheng Gu, Yuanxiang Xu , Yuguang Ma	49	Web of Science
7	Polymorphic crystals and their luminescence switching of triphenylacrylonitrile derivatives upon solvent vapour, mechanical, and thermal stimuli/ Journal of Materials Chemistry C	2015,3, 3049-3054	2015-02	Bo Zou, Cheng Zhang	Yujian Zhang	Yujian Zhang, Qingbao Song, Kai Wang, Wengang Mao, Feng Cao, Jingwei Sun, Lingling Zhan, Yaokang Lv, Yuguang Ma, Bo Zou and Cheng Zhang	51	Web of Science
8	Unique torsional cruciform π -architectures composed of donor and acceptor axes exhibiting mechanochromic and electrochromic properties/ Journal of Materials	2015,3, 3356-3363	2015-02	Mi Ouyang, Cheng Zhang	Jingwei Sun	Jingwei Sun, Yuyu Dai, Mi Ouyang, Yujian Zhang, Lingling Zhan and Cheng Zhang	52	Web of Science
	合计						423	

承诺：1. 上述论文（专著）符合提名要求且无争议。2. 已明确告知上述论文（专著）所有作者：所列论文（专著）用于提名 2020 年省自然科学奖；成果如获奖后所列论文（专著）不得再次参评。3. 以上论文（专著）用于提名 2020 年度省自然科学奖已征得未列入成果完成单位或完成人的作者同意。4. 如因上述事项引发争议，将积极配合调查处理并承担相应责任。有关知情证明材料均存档备查。

第一完成人签名：

八、主要知识产权和标准规范目录（不超过 5 件）

知识产权 (标准规范)类别	知识产权(标准规范) 具体名称	国家 (地区)	授权号 (标准规范编号)	授权(标准发布) 日期	证书编号 (标准规范批准发布部门)	权利人 (标准规范起草单位)	发明人(标准规范起草人)	发明专利(标准规范)有效状态
中国发明专利	具有 D-A 结构的二苯乙烯腈衍生物及其合成方法和应用	中国	ZL 201210592584.7	2014-11-12	1519869	浙江工业大学	欧阳密,张诚,俞春辉,孙璟玮,张玉建,胡彬	有效
中国发明专利	一种三苯胺衍生物及其制备方法和应用	中国	ZL 201210533688.0	2014-12-03	1533685	浙江工业大学	张诚,孙璟玮,张玉建,欧阳密,余承涛	有效
中国发明专利	一种二苯乙烯腈衍生物及其制备方法和应用	中国	ZL 201510428702.4	2017-07-28	2565468	浙江工业大学	张诚,占玲玲,欧阳密,孙璟玮,吕晓静	有效
中国发明专利	一种三苯胺衍生物作为可逆力刺激荧光开光材料的应用	中国	ZL 201210192638.0	2014-09-03	1473464	浙江工业大学	张诚,孙璟玮,张玉建,林超颖,欧阳密,胡彬	有效
中国发明专利	一种 2-氰基-3-取代苯基丙烯酸酰胺衍生物、制备及应用	中国	ZL 201310310236.0	2015-10-07	1810583	浙江工业大学	宋庆宝,张诚,陈康,沈田华,欧阳密	有效

承诺：上述知识产权符合提名要求且无争议。以上知识产权和标准规范用于提名 2020 年度省自然科学奖的情况，已征得未列入成果完成单位或完成人的发明人、权利人的同意，有关知情证明材料均存档备案。

第一完成人签字

