

浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：技术发明奖

成果名称	超高纯各向同性石墨短流程关键技术及产业化
提名等级	一等奖
提名书 相关内容 (附表)	提名书的主要知识产权和标准规范目录（见附表）
主要完成人	暴宁钟，排名 1，教授，浙江大学； 张玲洁，排名 2，研究员，浙江大学； 周志强，排名 3，高级工程师，浙江华熔科技股份有限公司； 鲍宪均，排名 4，副院长，浙江华熔科技股份有限公司； 张慧敏，排名 5，项目经理，浙江华熔科技股份有限公司； 管图祥，排名 6，副教授，南京工业大学
主要完成单位	1. 浙江大学 2. 浙江华熔科技股份有限公司 3. 南京工业大学
提名单位	浙江大学

<p>提名意见</p>	<p>超高纯人造石墨是国民经济和国防建设的关键基础材料，长期被国外垄断，我国供需缺口巨大。该成果发明了各向同性高致密超高纯人造石墨快速制备及功能化新技术，研发了高电导率高强度的石墨复合材料新配方，突破了石墨双极板和石墨舟表面致密化等生产关键技术，建立了块体和薄片石墨复合材料成套生产工艺。自研模拟仿真软件，系统创新和集成核心生产设备，建成我国首条超高纯人造石墨低成本绿色生产线，实现了规模化稳定生产和应用。</p> <p>该成果已授权发明专利 49 项，制定国际、国家和团体标准 10 项，发表论文 40 余篇。成果完成企业成立四年即快速发展为我国行业技术水平和产品性能最好的龙头企业，产品不仅应用于半导体、新能源汽车、高速列车、船舶等重要民用领域，还应用于我国无人机、无人艇、中远程导弹等，为我国国民经济和国防建设作出了重要贡献。</p> <p>该成果改变了我国超高纯人造石墨长期受制于人的被动局面，推动我国功能石墨复合材料产业跨入了世界先进行列。</p> <p>提名该成果为浙江省技术发明奖一等奖。</p>
--------------------	---

主要知识产权和标准规范目录（不超过 10 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
发明专利	A-Site High-Entropy Nanometer Metal Oxide with High Conductivity, and Preparation Method Thereof	美国	US 11866343B2	2024.01.09	US 11866343B2	浙江大学	张玲洁; 蔡伟炜; 暴宁钟	有效
发明专利	一种具有多尺度导电网络且易于热塑成型的复合双极板	中国	ZL 202510421474.1	2025.07.15	8072134	浙江华熔科技股份有限公司; 浙江大学	周志强; 暴宁钟; 吴健; 张玲洁; 张慧敏	有效
发明专利	一种功能化氧化石墨烯及其组装的快速制备方法	中国	ZL 201610411315.4	2019.03.29	3313466	南京工业大学	暴宁钟; 李畅; 沈丽明; 李丽鲜; 何宏飞	有效

发明专利	一种高密封性石墨双极板的制备方法	中国	ZL 202411025870.4	2024.11.08	7509278	浙江华熔科技股份有限公司	周志强; 鲍宪钧; 张慧敏; 王俊霞; 杨淑强	有效
发明专利	一种高导电层状结构多元复合稀土氧化物的制备方法	中国	ZL 202011098698.7	2021.11.26	4817474	浙江大学	张玲洁; 暴宁钟	有效
发明专利	一种石墨双极板及其涂布方法	中国	ZL 202311075741.1	2024.04.16	6910362	浙江华熔科技股份有限公司	周志强; 张慧敏; 胡海云; 常梦涵; 秦续莹; 张学龙	有效
发明专利	一种非晶态高电导四元金属氮化物及其制备方法	中国	ZL 202010590996.1	2021.07.27	4573902	浙江大学	张玲洁; 蔡伟伟; 暴宁钟	有效
发明专利	一种石墨双极板复合石墨烯涂层制备方法	中国	ZL 202311020485.6	2024.08.27	7323101	浙江华熔科技股份有限公司	周志强; 胡海云; 张学龙; 李昊南; 秦续莹; 常梦涵	有效
发明专利	一种耐高温耐氧化石墨微孔封堵剂及其制备方法	中国	ZL 202210344367. X	2024.02.23	6736087	浙江华熔科技股份有限公司	周志强; 鲍宪均; 杨淑强	有效
发明专利	一种氧化石墨纳米片/碳化硼复合填料的制备方法及其应用	中国	ZL 202210540767.8	2023.03.28	5823429	南京工业大学	暴宁钟; 范鹏民; 吴健; 管图祥; 邓聪; 庄伟; 沈丽明	有效