附件

# 拟推荐对象基本情况、主要成绩和贡献

## 一、拟提名个人奖候选人（按姓氏笔画排序）

**1、李成新**，男，西安交通大学材料科学与工程学院教授、博士生导师，焊接与涂层研究所所长。

李成新教授始终聚焦以等离子体射流/激光为高能束热源的防护与功能涂层制备基础研究，已主持包括国家自然科学基金（3 项）、国家重点研发计划（项目首席 1 项，课题负责人 1 项）、企业重大科技攻关项目（超过 1000 万 2 项）等 30 余项目，独立培养硕/博士研究生 74 名（含已毕业 52 名，留学生 4 名），取得的主要创新成果为：发展了基于熔滴元素选择性优先蒸发抑制的多元陶瓷涂层成分控制新方法，提出了基于超高温粒子与基体温度控制的陶瓷涂层层间界面结合调控新机制，开发了基于超高速激光熔覆的超薄冶金结合金属涂层的制备新技术。

李成新教授迄今已发表 SCI 与 EI 检索论文 218 篇，共被 2371 篇文章引用 3800 余次（Scopus，2023.04），授权发明专利 48 件，应邀做国内外会议主旨/特邀报告 11 次，获 2019 年陕西省中青年科技创新领军人才推进计划，2022 年山东省泰山产业领军人才工程。研究成果获 2022 年陕西省自然科学二等奖（排 1），2022 年中国腐蚀与防护学会科学技术奖一等奖（排 1），2023 年陕西高等学校科学技术研究优秀成果奖一等奖（排 1），固体氧化物电池技术被中国科协评为 2022 年“科创中国”先导技术榜-先进材料领域榜单技术。超高速激光熔覆技术仅在山东能源集团已实现典型部件修复超 8000 件，年产值逾亿元；4 项专利评估 500 万元实现了转化及示范生产。

**2、李敬锋**，男，清华大学-丰田研究中心副主任，新型陶瓷与精细工艺国家重点实验室学术委员会副主任，教授，博士生导师。

李敬锋教授长期致力于电子陶瓷研究，在无铅铁电陶瓷与热电材料领域取得了系统性创新成果。提出了多尺度结构调控无铅铁电陶瓷性能的学术思想，解决了高压电性与热稳定性难以兼顾的难题，率先研发出获得实际应用的无铅压电陶瓷；发现了纳米复合热电材料的能量过滤效应，发展了解耦和关联重构热电输运特性的多尺度结构调控技术，研发出的高性能碲化铋基热电材料获得应用推广。

在 Science、Advanced Materials 等期刊上共发表论文 537 篇，被引约 28000 余次(H 因子 87)，入选全球高被引学者。出版《Lead-free Piezoelectric Materials》、《热电材料及其制备技术》等专著 4 部。获发明专利 43 件(含国际专利 4 件)。在国际会议上作 Plenary 报告 10 次和 Keynote/Invited 报告 90 余次。当选日本工程院外籍院士、美国陶瓷学会会士、国际热电学会理事，任首批中国科技期刊卓越计划梯队期刊 Journal of Materiomics(2015 年创刊，IF=8.589)共同创刊和现任主编。获中国建筑材料联合会-中国硅酸盐学会建筑材料科学技术奖一等奖和北京市科学技术奖三等奖 2 项。

**3、林元华**，男，清华大学材料学院院长、教授，博士生导师。

高性能储能介质电容器是电子、航空航天、国防等领域的重要元器件。林元华教授在先进电介质材料基础研究方面通过深入研究材料的构效关系，发展全新的调控策略，实现储能综合性能的大幅提升，并推动新型储能电介质的应用。

林元华教授在国际上率先提出设计“多形态纳米畴”调控介电性能的策略，在无铅三元体系 $BiFeO_3$-$BaTiO_3$-$SrTiO_3$ 中获得高达 112 J/cm$^3$ 的储能密度，性能远超同期铅基薄膜储能密度的最高记录，相关论文发表在 Science 期刊上。

首次提出了超顺电态极化团簇的设计策略，通过对 $BiFeO_3$-$BaTiO_3$ 弛豫铁电体的超顺电态设计，其翻转能垒可降低至热扰动水平，在超顺电态薄膜中获得超高的储能密度（152 J/cm$^3$），相关论文发表在 Science 期刊上。

率先将高熵策略应用于储能介质材料设计，揭示了高熵可稳定热力学不稳定的烧绿石相结构，并细化了晶粒、引入非晶，大幅提升了击穿电场，获得了 182 J/cm$^3$ 的创纪录超高储能密度，论文发表在 Nature Materials 上。在弛豫铁电体中，提出熵作为普适性的定量化指标预测储能性能，揭示了中熵状态具有最优异的储能性能。

通过对商用 $BaTiO_3$ 材料进行固溶改性，突破了 $CaTiO_3$ 的溶解度极限，在多层陶瓷块体电容器中获得了 16.6 J/cm$^3$ 的储能密度，相关论文发表在 Cell Reports Physical Science 上，与该器件相关工艺已进入产业转化阶段。

**4、蒋金洋**，男，东南大学教授，博士生导师。

混凝土高耐久和长寿命是重大工程安全服役的重要先导。蒋金洋教授长期从事严酷环境下结构混凝土耐久性设计与提升技术研究，针对混凝土性能从纳观传递至宏观呈数量级下降、传统耐久性设计方法和调控技术无法突破性能极限的国际难题，率先建立了混凝土从纳观至宏观跨越 10 个数量级的多尺度性能高效传递新理论，攻克了服役性能难以预知的科学难题；革新了多因素耐久性智能设计新方法，突破了经验主导设计模式不准的固疾；发明了“阻、隔、缓、延”耐久性多层次协同提升新技术，实现了严酷环境下混凝土侵蚀自免疫与主动防护。主持和承担国家重点研发计划课题，基金委重大项目课题、原创项目，重大工程等科研项目 40 余项；发表 SCI/EI 论文 150 余篇；出版专著 2 部，授权国家发明专利、软著 40 余件；主编/参编标准 8 部；牵头获教育部自然科学奖、江苏省科学技术奖等省部级/行业学会一等奖 4 项，荣获国家科技进步二等奖（排四）。获国家杰出青年基金资助，入选国家万人计划科技领军人才。成果已被中铁设、中交、中建等单位采用，应用于 xx 岛礁、重要桥隧等 60 余项工程，填补了严酷环境结构混凝土耐久性时变定量设计与智能提升的空白，显著提升了我国在混凝土基础理论研究领域的原始创新能力。

**5、韩高荣**，男，浙江大学材料科学与工程学院教授，浙江大学宁波科创中心主任，博士生导师。

韩高荣教授长期从事氧化物玻璃等无机功能材料的研究，带领团队在氧化物玻璃的表面形核-生长、性能调控与产业应用方面，取得了基础理论到工程技术的系统性创新成果。研制出低辐射、透明导电、阳光控制、TFT-LCD（薄膜场效应晶体管-液晶显示器）玻璃基板等新型功能玻璃，为支撑我国从玻璃大国迈向玻璃强国做出了重要贡献。获国家发明专利授权 285 项，其中以第一授权人获发明专利 48 项；部分专利技术已转化，在国内外 25 条浮法玻璃生产线成功实施，满足了新型建筑节能玻璃、光伏玻璃和显示玻璃的重大需求，累计新增销售收入超过 160 亿，社会经济效益显著；推动了安徽方兴科技股份有限公司在上海主板上市和中国玻璃控股有限公司在香港上市，以第一完成人获 2020 年国家技术发明二等奖 1 项、2008 年国家科技进步二等奖 1 项、省部级科技一等奖 2 项；以第二完成人获 2022 年中国建材联合会技术发明一等奖 1 项。他曾任浙江大学材料科学与工程学院院长、他爱国爱党，治学严谨、潜心教书育人，获国家级教学成果二等奖 1 项；作为大会主席组织召开了四次材料微结构与性能国际会议，是玻璃新材料领域的一位优秀学术带头人。

## 二 拟提名候选团队

**团队名称：显示玻璃材料重大科技攻关与产业化团队**

依托单位：中建材玻璃新材料研究院集团有限公司

团队负责人：彭寿，男，中国工程院院士，中国建材集团总工程师，凯盛科技集团董事长，中建材玻璃新材料研究院集团党委书记、院长。

显示玻璃是信息显示产业不可或缺的关键核心材料，其性能要求苛刻、生产技术复杂、工艺难度高，代表着全球现代玻璃规模化制造领域的最高水平。

显示玻璃材料重大科技攻关与产业化团队坚持“四个面向”，以国家战略需求为导向，集聚力量进行原创性引领性科技攻关。率先国内成功实现了世界最薄 0.12 毫米超薄触控玻璃的工业化批量稳定生产；在“十三五”国家重点研发计划项目支持下，全球首创具有自主知识产权的“贵金属流道超薄浮法”成形新工艺，8.5 代 TFT-LCD 玻璃基板作为“十三五”新材料领域的代表性成果，亮相国家“十三五”科技创新成就展，得到党和国家领导人的高度肯定；开发出国际领先的 30 微米柔性可折叠玻璃，打造了国内唯一、全球首创高强玻璃制备、极薄薄化、高精密加工和柔性封装的全流程工业化产业链，入选《人民日报》中国十年来重大工程和标志性成果并作为玻璃领域唯一展品亮相国家“奋进新时代”主题成就展。

这些自主创新的核心技术及产业化成果推动了玻璃行业转型升级和高质量发展，全面提升了我国玻璃新材料基础理论研究水平、技术创新能力以及国际市场的主动权与话语权。2020 年 8 月习近平总书记在安徽考察期间，对团队在超薄玻璃领域实现并跑领跑的成绩给予了高度肯定。