浙江省重大贡献奖项目公示

1. **候选人基本情况：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 张彦 | 性 别 | 男 | 出生年月 | 1972年9月 |
| 职 称 | 教授级高工 | 职 务 | 董事长兼总经理 | 从事专业 | 光学膜材料 |
| 工作单位 | 宁波激智科技股份有限公司 |
| 受教育情况：1991年9月至1995年7月，获西安交通大学高分子材料专业学士学位；1995年9月至1998年4月，获西安交通大学高分子材料专业硕士学位；1998年5月至2001年4月，获新加坡国立大学高分子材料专业博士学位。 |

**二、候选人的科学技术成就和贡献**

张彦，男，1972年9月出生，教授级高工，新加坡国立大学高分子材料学博士，曾任世界500强企业通用电气（GE）以及霍尼韦尔（Honeywell）公司高管，是全球掌握液晶显示用光学功能薄膜核心制备及产业化技术的著名专家之一。2007年创立宁波激智科技股份有限公司，现任激智科技董事长兼总经理，2008年入选国家首批“千人计划”引进人才，享受国务院津贴，2014年入选科技部创新人才推进计划科技创新创业人才，获中国侨界贡献奖，曾经受中组部邀请参加60周年国庆阅兵仪式。

候选人始终专注于材料学科尤其是新型光学薄膜、特种薄膜及相关材料的研发、生产和管理工作，拥有近二十年材料学科从业经验，涵盖了相应行业从研发到生产的各个环节。具有极强的创新意识、企业管理能力和市场开拓能力，拥有多项国内、外发明专利，在Langmuir、Advanced Materials、Journal of Physical Chemistry B等国际著名期刊上发表学术论文30余篇。激智科技持续开展标准化建设工作，主持或参与了7项国家/行业标准制定，已颁布实施2项国家标准，1项行业标准，1项浙江制造团体标准，引领光学膜行业的健康规范发展。

候选人因在技术创新、带动区域产业等方面的杰出贡献获评多项个人荣誉：“宁波市有突出贡献专家”、“科技新浙商”、 “宁波市科技推动奖”、“浙江省特聘专家”、“宁波市科技创新特别奖”、“浙商新领军者”、“宁波市杰出人才”等荣誉称号，任全国光学功能薄膜材料标准化技术委员会委员，宁波材料技术与工程研究所、工业技术研究院客座研究员，宁波市人大教科文卫专家顾问团成员。

候选人成功开发出系列达到国际技术先进水平的光学功能薄膜，为推动我国液晶显示用光学膜行业发展及提升国际地位做出了突出的贡献，同时推动科技成果转化产业化及区域创新生态优化。具体阐述如下：

**一、 多年深耕液晶显示用光学膜领域，完善液晶显示产业链上游自主配套能力**

**（一）自主实现光学扩散膜研发及产业化，成功打破国外长期垄断，填补国内行业空白**

光学扩散膜是TFT-LCD 液晶显示屏的关键组成材料，由于扩散层光学结构设计复杂，光学粒子扩散路径难以精确控制，且树脂和微米颗粒均匀分散困难，导致其光学雾度和亮度难以保证，具有高透光率（>80%）、高雾度（>90%）的新型高性能扩散膜的制备更为困难。

1、发明了新型扩散膜光学结构制备技术：候选人针对光学扩散膜复杂的光学机构设计与光学粒子扩散路径难以控制的难题，根据光的折射、反射、散射等现象，通过光学模拟法开展扩散粒子粒径分布、掺杂量、嵌入涂层深度与薄膜相关光学参数的关系研究，建立起参数化关系模型，设计出雾化和透光率最佳匹配的新型光学结构（透光率≥84%，雾度≥91.6%），解决了扩散膜光学粒子扩散路径难以控制的难题。

2. 设计了高光学遮盖性和高亮度光学兼顾的扩散膜树脂配方：针对粒子分散均匀性、稳定性与溶剂环保性难以兼顾的难题，基于相似相容原理，自主开发新型环保溶剂体系，通过改变溶剂组分配比综合调控对纳米级扩散粒子与树脂体系附着力和分散性，结合独创的树脂与粒子，粒子与溶剂的异相初步混合，再经所有组分二次同相混合的多段混合技术，以及滤去不均匀组分的过滤系统，实现树脂体系混合均匀度和稳定性的有效提升。由此制备得到的新型光学扩散膜具有优异的光学遮盖性与出色的亮度表现（1200Cd/m2）。

3. 发明了高效光学功能薄膜精密涂布技术：首创性地将刮刀涂布与反向网纹辊相结合，自主设计出集涂布、热固化与紫外光固化为一体的高效光学扩散膜产业化装备，探索出光学扩散膜高良率规模化生产的工艺路径。装备经几代更新升级，可实现同步双面精密涂布，线速最高达30m/min，良率高于99%，而成本仅为进口设备的1/10。

现已开发187款不同型号光学扩散薄膜，包括透光率高雾度，抗刮伤，高遮盖高辉度，抗翘曲，增亮型，提高可视角度型，抗吸湿，可粘贴型等十余种系列，全面覆盖小、中、大、超大尺寸显示屏业务，打破了国外技术垄断，替代了进口，国际市场占有率高居全球第一，对我国光学膜行业的技术创新具有引导作用。产品获中国科技创业计划大赛成就奖，浙江省科学技术二等奖，宁波市科学技术一等奖，被列入国家重点新产品及浙江省名牌产品。

 **（二）突破光学增亮膜制备瓶颈，技术优势引领行业发展**

候选人通过自主创新的结构设计、工艺路线及独特的产品配方，采用最精密的雕刻技术与光学结构微复制技术，成功掌握光学增亮膜制备的关键核心技术，实现高性能光学扩增亮膜的关键制备技术及产业化，所开发的光学增亮膜达到了国际先进水平，打破了美国和韩国企业对此行业的垄断，填补了国内空白。产业化139款增亮膜产品，涵盖抖动棱镜、R角设计、柱棱镜（3D光栅）、反向棱镜等多系列结构体系，于近三年实现10.6亿元销售收入，国际市场占有率居全球前三。增亮膜系列产品的研发及产业化相关项目被列入国家发改委产业振兴和技术改造2015年中央预算内投资计划，获宁波市科技进步一等奖，产品被评为宁波市名牌产品，列入宁波市自主创新与优质产品推荐目录。

 **（三）率先突破新型光电显示产业，量子点领域领导者**

新型光电显示产业是基础性、先导性、战略性新兴产业，正处于技术创新发展的窗口期和机遇期，成为战略必争领域，受到各国政府及行业龙头企业的高度重视，量子点显示是新型光电显示的核心方向之一。

由候选人主导团队开发的量子点薄膜呈三明治结构，上下两层为高性能水氧阻隔膜，中间封装量子点，具有高色域、颜色纯、性能稳定的突出优势，可使显示屏NTSC色域从普通液晶显示的70%拉高至112%以上，白画面中心点色坐标（0.2840,0.2977），大幅度提升显示画面色彩及成像细腻度。由此，激智科技成为全球目前仅有三家可自主研发生产量子点薄膜的企业之一，也是现国内唯一一家在QDEF掌握核心自主知识产权的企业，产品发明专利获第二十届中国优秀专利奖。作为一项新型光电显示技术的核心关键材料，量子点膜的成功量产有效带动国内显示产业转型升级，促进产业实现高质量发展，以争夺未来竞争格局中主动权。

 **（四）把握行业机遇，持续推出多系列多层复合膜产品**

候选人结合“空气隧道”效应与多层复合脂匹配技术，精密复合工艺技术，设计开发出DOP（扩散-棱镜复合）、COP（核心层-棱镜复合）、POP（棱镜-棱镜复合）、MOP（微透镜-棱镜复合）、COPP（核心层-棱镜-棱镜复合）、DOPP（扩散-棱镜-棱镜复合）等多系列多层复合膜产品，分别具有集均匀光线，提高亮度，3D立体显示，广视角，高雾度，解干涉等功能中2到4种复合功能，实现光学模组轻量化、薄型化并成功降低能耗，提高组装良率。系列复合膜技术指标达到国际先进水平，部分关键指标甚至优于国外同规格竞品（剥离力≥90gf/25mm，硬度≥H，辉度增益≥160%），为国内轻薄化显示提供技术方案，推进显示产业链持续升级。

**二、推动科技成果转化产业化，促进光电显示行业发展**

**（一）创立行业龙头企业，推动前沿技术成果自主产业化**

候选人将“以领先的技术和产品改善人类的生活”视为企业与自身的使命，在2007年毅然放弃了世界五百强外企的高薪优待，创办了激智科技，进军国人未曾征服的显示用光学膜行业，立志于要在攻坚克难中追求卓越，并将激智壮大成为全球最大、盈利能力最强和最受尊敬的光学膜公司。作为创始人及技术总负责人，候选人始终致力于企业创新体系、科技团队的建设，先后建立了省级高新技术企业研究开发中心、国家级博士后科研工作站、省级重点企业研究院和省级企业技术中心。组织创新团队完成国家火炬计划产业化示范项目、科技部科技创业中小型创新基金项目、发改委彩电产业战略转型产业化专项、工信部电子信息产业发展基金项目、发改委产业振兴和技术改造项目、宁波市重大择优攻关项目、宁波市战略性新兴产业专项等20余项重大政府项目，开发专利技术51项。激智现拥有国内先进的精密涂布技术平台、自主创新的工艺路线及独特的产品配方，所开发的液晶显示背光模组用光学扩散膜产品关键性技术指标达到了国际先进水平，一举打破美国、日本和韩国企业长期对行业的垄断，填补了国内空白，大幅提升我国液晶显示行业竞争力，产品成功导入三星、LG、华为、索尼、松下、亚马逊、海尔、创维等国内外知名企业，获得了客户的高度评价，获颁TCL集团供应商科技创新奖。

在候选人的带领下，激智科技已成为国内液晶显示用光学功能膜行业的龙头企业，2016年激智在创业板成功上市，成为由“3315计划”人才创办首家A股上市企业。2017年因市场占有率全球领先，激智被国家工信部认定为制造业单项冠军示范企业。2017年中国电子材料行业协会与中国光学光电子行业协会液晶分会为表彰激智科技在新型显示产业链建设所做出的重要贡献，为激智颁发“中国新型显示产业链发展贡献奖”突出贡献奖。

**（二）产业争先，加快布局，促进高质量发展**

候选人于前期良好经营业绩基础上精益求精，变中求进，聚焦新型功能高分子薄膜该项重大优质产业，放眼长期谋求项目，部署“一轴一带一核心”的发展战略 ，以光电行业为主轴，追踪行业最前沿科技和产品发展，积极进行上下游资源整合，开发功能性薄膜产业带，把薄膜技术应用到不同的产业，以精密涂布技术为核心，强化技术平台，进一步开发诸如裸眼3D显示膜、匀光膜、防蓝光护眼膜等新型光学膜材料，并对车饰膜、交通反光膜、太阳能背板、智能防伪膜等其他领域的功能性薄膜材料进行布局，加快项目建设步伐与规模扩张，通过未来三年不断的自主创新开展供给侧结构性改革，届时将实现新型功能高分子薄膜材料产业转型升级，达到要素最优配置，促进区域内经济社会的持续健康发展并加快现代化经济体系建设。

候选人积极承担社会责任，担任宁波市青年创业创新协会首任会长，甬商总会首任联席会长，中国新材料产业技术创新战略联盟第二任副理事长等多个社会团体职务，积极推进区域产业发展建设，引领技术前沿，规范商业竞争，促进行业良性发展。凭借对产业发展的重要推动作用，候选人于2016年获评浙江省优秀共产党员、第十二届宁波市优秀企业家、宁波市荣誉市民，2017年入选浙商新领军者，宁波市杰出人才，激智张彦劳模创新工作室被认定为浙江省劳模创新工作室。

**三、优化区域创新生态，形成全市产业创新高地**

**（一）加强团队建设，大力引进海外高层次人才，打造符合产业发展需求人才团队**

候选人组建了国务院侨办“重点华人华侨创新团队”、浙江省重点企业技术创新团队与宁波市科技创新团队“TFT-LCD液晶显示用光学薄膜研发创新团队”共3支创新团队。通过“以才引才”方式，成功引进中国科学院黄维院士、有机光电显示行业著名学者陈志宽教授，高分子物理与化学专家李刚博士，精细化工学资深研究员李明霞博士、钙钛矿领域专家吴朝新博士等多位高层次人才入驻当地，先后引进的高级海内外人才中，陈志宽教授入选浙江省“千人计划”，李刚博士入选国家“万人计划”与中青年科技创新领军人才，3位入选宁波市“3315计划”。与南京工业大学、西安交通大学、西北工业大学、中国科学院宁波材料技术与工程研究所、宁波大学等等科研院所形成产学研联盟，培养了一大批有理想抱负、有使命感与责任感、勤奋善学的科技创新人才，为企业未来发展打下了扎实的基础。候选人荣获2015年高新区引才大使，“宁波市侨联海外引才大使”称号，被中国产学研合作促进会授予中国产学研合作创新奖。

**（二）打造产业创新服务综合体，提升创新效能**

为促进创新主体间深度融合，建立以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系，候选人成立宁波激智创新材料研究院，在区域内引进新材料高层次人才与高端项目，构建起光电产业上游关键材料开放协同创新网络，优化产业及区域创新生态。现已成功引进三家入驻企业及多项高科技新材料项目，包括：宁波卢米蓝新材料有限公司、宁波见睿新材料有限公司、宁波博旭光电科技有限公司，另有宁波富智新材料有限公司与宁波华新半导体有限公司等多家企业即将成立落户。

在宁波国家高新区（新材料科技城）管委会指导下，候选人组织激智科技、激智研究院联合行业重点企业及地方创新服务机构共同建立宁波市新型光电显示产业创新服务综合体，计划于2021年形成集研究开发、检验检测、标准信息、成果推广、创业孵化、国际合作、展览展示、教育培训等功能于一体的综合性服务平台，为光电显示产业链内中小企业提供“互联网+”、“标准化+”等产业公共服务，在区域内建成具有竞争优势的创新型产业集群。

**三、推荐单位意见**

张彦同志大力引进海外高层次人才，着力培育本土人才，打造了一支符合产业要求的国际化人才团队，并带领团队不断攻坚克难，突破关键技术难题，自主设计了光学级精密涂布装备，开发出具有自主知识产权的工艺，掌握了多系列光学功能薄膜材料与特种薄膜材料制备核心技术，产品技术达国际先进水平，有力地支撑国内液晶显示产业发展，打破了日本和韩国商业公司对此行业的垄断，填补国内空白。完善国内光学薄膜行业产业链，带动国内TFT-LCD液晶显示领域上下游产业的发展，大幅度提升了国内液晶显示产业的创新能力和竞争力。

张彦同志于2007年创办了“宁波激智科技股份有限公司”，担任公司董事长兼总经理。公司承担了国家火炬计划产业化示范项目、科技部科技创业中小型创新基金项目、发改委彩电产业战略转型产业化专项、工信部电子信息产业发展基金项目、发改委产业振兴和技术改造项目、宁波市重大择优攻关项目、宁波市战略性新兴产业专项等20余项重大政府项目。成功攻克光学扩散膜、光学增亮膜、反射膜等光学膜关键制备技术问题，产品已广泛应用于三星、LG等国外知名企业及国内六大电视厂商（海信、TCL、创维等）并实现了规模化生产。同时，积极布局车饰膜、交通反光膜、太阳能背板、智能防伪膜等功能性薄膜材料，加快项目建设步伐与规模扩张，以自主创新开展供给侧结构性改革，助推新型功能高分子薄膜材料产业转型升级，达到要素最优配置，促进区域内经济社会的持续健康发展并加快现代化经济体系建设。

张彦同志候选人始终专注于材料学科尤其是新型光学薄膜、特种薄膜及相关材料的研发、生产和管理工作，具有极强的创新意识、企业管理能力和市场开拓能力，拥有多项国内、外发明专利，在Langmuir、Advanced Materials、Journal of Physical Chemistry B等国际著名期刊上发表学术论文30余篇。先后荣获中国侨界贡献奖、国家特聘专家、宁波市有突出贡献专家、宁波市科学技术一等奖（排名第一）、宁波市科技推动奖、浙江省科学技术二等奖（排名第一）、创新人才推进计划科技创新创业人才、浙江省特聘专家、宁波市科技创新特别奖、浙商新领军者、宁波市科学技术一等奖（排名第二）宁波市杰出人才等30多项重要荣誉和奖励。

张彦同志贡献突出，符合申报要求，同意推荐申报2019年浙江省科学技术重大贡献奖。