

浙江省科学技术奖公示信息表

提名奖项：科学技术进步奖

成果名称	超结构稳定绿色生态板及其功能化制造关键技术与应用
提名等级	一等奖
提名书 相关内容	提名书的主要知识产权和标准规范目录、代表性论文专著目录（ 详见附页 ）
主要完成人	詹先旭，排名 1，正高级工程师，德华兔宝宝装饰新材股份有限公司； 李建章，排名 2，教授，北京林业大学； 张建，排名 3，研究员，浙江省林业科学研究院； 高强，排名 4，教授，北京林业大学； 刘元强，排名 5，正高级工程师，德华兔宝宝装饰新材股份有限公司； 桂成胜，排名 6，高级工程师，浙江升华云峰新材股份有限公司； 陆铜华，排名 7，高级经济师，千年舟新材科技集团股份有限公司； 叶交友，排名 8，高级工程师，德华兔宝宝装饰新材股份有限公司； 程明娟，排名 9，高级工程师，德华兔宝宝装饰新材股份有限公司； 袁少飞，排名 10，副研究员，浙江省林业科学研究院； 盛时雄，排名 11，助理经济师，德华兔宝宝装饰新材股份有限公司； 顾水祥，排名 12，正高级工程师，浙江升华云峰新材股份有限公司； 毕海明，排名 13，高级工程师，千年舟新材科技集团股份有限公司。

<p>主要完成单位</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 德华兔宝宝装饰新材股份有限公司 2. 北京林业大学 3. 浙江省林业科学研究院 4. 浙江升华云峰新材股份有限公司 5. 千年舟新材科技集团股份有限公司 6. 山东千森木业集团有限公司
<p>提名专家</p>	<p>(联合提名)</p> <p>蒋剑春(责任专家)、中国林业科学研究院林产化学工业研究所、研究员、林产化学与加工; 吴义强、中南林业科技大学、研究员、木材科学与技术</p>
<p>提名意见</p>	<p>提名专家: 蒋剑春(责任专家)</p> <p>提名意见: 该项目以全面提升我国人造板产业技术水平, 促进人造板和家具产业高质量发展, 有效解决室内空气甲醛等污染问题, 保障人民安全健康为目标, 针对“生态板”这一中国特色、中国发明的新型主流人造板产品在工业化应用和技术升级中的关键问题, 创新开发出高稳定框剪结构基材和高强韧重组装饰单板平衡层制备技术, 攻克了生态板稳定性差的工业化关键技术瓶颈, 开发的生态板平整度达 0.04%, 表面耐龟裂达 5 级, 首次实现了超长超宽高稳定性生态板的生产; 开发出柔性净醛快速固化胶膜纸制备与应用技术, 生态板甲醛净化性能达 92.8%、持久性达 89.4%; 发明了高装饰高耐磨制造技术, 产品表面光泽度达 2.0 光泽单位、磨耗值$\leq 51\text{mg}/100\text{r}$; 创制出具有抑烟阻燃、抗菌抗病毒等功能的生态板制备技术, 阻燃性能达 B1(B) 级, 抗大肠杆菌率$>99\%$, 抗金黄色葡萄球菌率$>99\%$, 甲型流感病毒 H3N2 和肠道病毒 71 型灭活率 99%。项目整体达到国际领先水平。</p> <p>该项目技术已在浙江、山东等地的人造板龙头企业推广应用, 实现了超结构稳定/绿色/功能型生态板大规模生产应用, 极大提高了人造板产品附加值和核心竞争力, 显著推动了我国人造板产业技术升级, 促进了区域经济发展, 为践行“绿水青山就是金山银山”发展理念, 提供了强有力的科技支撑。产品已在 10 多个国家和地区广泛应用, 经济社会和生态效益十分显著, 为健康中国、美丽中国建设做出了重要贡献。</p>

提名该成果为省科学技术进步奖一等奖。

提名专家：吴义强

提名意见：生态板主要用于室内装饰和家具制造，对室内空气质量、建筑安全有重要影响。项目针对生态板释放甲醛污染室内空气、可燃危害建筑安全、滋生细菌危害人体健康等关键技术难题，开展产学研协作攻关，取得了重要创新与突破：（1）创新开发出生态板结构稳定技术。发明了高稳定框剪结构基材制备技术、高强韧重组装饰单板和超薄高密度纤维板平衡层结构优化技术。（2）创新开发出生态板净醛技术。开发出低成本高性能植物蛋白胶黏剂及无醛生态板基材制造技术，发明了甲壳素/硅片/三聚氰胺改性脲醛浸渍树脂。（3）创新发明了抑烟阻燃、抗菌抗病毒等功能型生态板，开发了聚磷酸铵/磷杂菲/氮杂环化合物协同阻燃抑烟技术，创新了纳米银抗菌改性技术、天然活性抗病毒材料制备技术。（4）创新发明了高装饰高耐磨生态板制造技术，建立了同步木纹技术和不锈钢板表面高精度处理的数字智能化抛光技术，提出了石墨烯增韧和碳化硼增硬耐磨技术。经专家组鉴定，项目技术整体达到国际领先水平。

项目产品在 G20 杭州峰会主会场、北京大兴国际机场等重大工程、工业与民用建筑上得到应用。项目获国家发明专利 33 件，发表 SCI 论文 10 篇，开发省级新产品 20 项，主持行业标准 1 项、“浙江制造”标准 2 项，培养国家和省级人才各 1 名。近三年直接经济效益 100 多亿元、利润 10 多亿元。对我国传统人造板产业转型省级和自主创新能力提升起到了十分重要的推动作用。

提名该成果为省科学技术进步奖一等奖。

七、主要知识产权和标准规范目录

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
授权发明专利	一种甲醛净化板材及其制备方法	中国	ZL201510408117.8	2017.05.10		德华兔宝宝装饰新材股份有限公司	詹先旭, 刘元强, 叶交友, 程明娟、姜彬	有效
授权发明专利	一种净醛抗菌生态板及其制备方法	中国	ZL201510408081.3	2017.08.11		德华兔宝宝装饰新材股份有限公司	杨勇、詹先旭、刘元强、叶交友、程明娟、姜彬	有效
授权发明专利	一种高稳定性橱柜门板及其制备方法	中国	ZL201911140956.0	2021.06.01		德华兔宝宝装饰新材股份有限公司	史琦超、刘元强、叶交友、曹建平、沈娟霞、沈咏梅、沈怡强、韩静、柯琪、朱明民	有效
授权发明专利	一种防开裂生态板及其制备方法	中国	ZL202010712639.8	2022.05.17		浙江升华云峰新材股份有限公司	顾水祥; 桂成胜; 沈来斌; 赵建忠; 沈云芳; 庞小仁; 戴雪峰; 唐雨枫; 高水昌	有效
授权发明专利	直纹仿真胶合板及其制备方法	中国	ZL201110043829.6	2013.06.05		浙江省林业科学研究院	张建; 李琴; 汪奎宏; 袁少飞; 王波	有效
授权发明专利	一种细木工板用豆粕胶黏剂及其制备方法	中国	ZL202010629578.9	2021.07.30		德华兔宝宝装饰新材股份有限公司、北京林业大学	高强、李建章、詹先旭、贾焕亮、杨勇	有效

授权发明专利	一种高色牢度环保生态板及制备方法	中国	ZL201510687193.7	2017.10.03		德华兔宝宝装饰新材股份有限公司	程明娟、詹先旭、沈金祥、刘元强、谢序勤、沈建萍、钱仁龙	有效
行业标准	难燃细木工板	中国	LY/T 2875-2017	2017.06.05	国家林业局	杭州华海木业有限公司、浙江省林业科学研究院、中国林业科学研究院木材工业研究所、山东省产品质量检验研究院、南京市产品质量监督检验院、益阳市商品质量监督检验研究院、千年舟投资集团有限公司、德华兔宝宝装饰新材股份有限公司、浙江升华云峰新材股份有限公司、广东益利安消防材料有限公司	唐善学、张建、付跃进、杨森、袁少飞、刘建志、彭力争、刘萌萌、赵颖峰、陆铜华、毕海明、张燕、邓小波、李琴、陈建新、杨幸福、詹先旭、谢序勤、陆旭晨、刘丽云	有效

“浙江制造” 团体标准	浸渍胶膜纸饰面胶合板	中国	T/ZZB 0123-2021	2016. 10. 28	浙江省品牌建设联合会	<p>德华兔宝宝装饰新材股份有限公司、浙江省林业科学研究院、三门县万润木业有限公司、浙江农林大学、德清鼎森质量检测中心、浙江升华云峰新材股份有限公司、杭州华海木业有限公司、浙江巨峰木业有限公司、德清楚明装饰材料有限公司</p>	<p>徐伟达、詹先旭、刘元强、谢序勤、沈金祥、张晓伟、林道友、张晓春、杨伟</p> <p>明、方宝金、陈鸣、庞小仁、毕海明、嵇建强、方向亮</p>	有效
“浙江制造” 团体标准	浸渍胶膜纸饰面细木工板	中国	T/ZZB 0220-2017	2017. 9. 15	浙江省品牌建设联合会	<p>千年舟新材料科技集团有限公司、浙江省轻工业产品质量检验研究院、浙江巨峰木业有限公司、德清誉丰装</p>	<p>毕海明、朱东锋、唐善学、嵇建强、杨玉琪、徐俊、谢序勤</p>	有效

						饰材料有限公司、德华兔宝宝装饰新材股份有限公司		
--	--	--	--	--	--	-------------------------	--	--