

关于拟申报 2025 年度河南省科学技术奖

项目的公示

根据河南省科技厅《关于 2025 年度河南省科学技术奖提名工作的通知》要求，依据河南省科学技术奖项目等级条件，本企业拟申报河南省科学技术进步奖二等奖。现予以公示，公示期 7 天（2025 年 6 月 2 日-6 月 9 日）。对公示项目持有异议的单位和个人，请在公示期内实名提出书面意见。

联系电话:0393-7699566

监督电话:0393-7680000

邮箱:yaoxuewen@126.com

附件二：

清丰县拟提名 2025 年度河南省科学技术奖项目公示表

项目名称	高性能环保改性聚脲防腐涂料制备及产业化应用			
主要完成单位及贡献	河南省阳光防腐涂装有限公司	主要贡献	完成单位针对当前市场聚脲涂料存在的施工难度大、设施要求高、喷涂过程需要加温等问题，通过创新配方设计、生产工艺和关键非标设备的研制，突破传统聚脲涂料产品的双组份限制，创制三组份新型聚脲涂料产品，构建出一套完整的高性能环保改性聚脲涂料生产及应用技术体系，并进行新产品的市场开拓和推广。	
项目简介：				
<p>本项目针对引进国外的聚脲涂料产品存在的施工难度大、设施要求高、喷涂过程需要加温等问题，通过创新配方设计、生产工艺和关键非标设备的研制，打破传统聚脲的二组份限制，创制三组份新型聚脲涂料产品，构建出一套完整的高性能环保改性聚脲涂料生产及应用技术体系。</p> <p>该项目创新通过充分利用异氰酸根(NCO)的反应活性，设计出新型氨酯醚(或脲醚)的聚合物；引进醋酸甲酯溶剂作为稠度调节剂，改善了被涂物件表面的润湿性及铺展性；引进环烷酸钴作为催化剂并参与交联反应，极大地提高了涂膜的弹性与强度；引入硅烷偶联剂，使涂膜形成网状结构，通过互穿互锁作用，以环扣联结成交织网络聚合物。解决了进口产品涂层附着力差、存在气泡、施工难、耐磨性及强度指标低等问题。同时，项目通过非标设备的创新，对生产过程中的废料进行回收利用，提高生产效率，实现涂料的节能、低碳、绿色制造。</p> <p>项目产品配方体系可调，凝胶时间小于 45 秒，拉伸强度$\geq 16\text{MPa}$、断裂伸长率$\geq 610\%$，性能指标达到国内领先水平，其中断裂伸长率最高可达 965%优于德国巴斯夫和美国亨斯迈（500-550%），喷涂可配有多种切换模式。该项目已经获得授权专利 7 项，其中发明专利 2 项，制定企业标准 2 项。</p> <p>截至 2024 年 12 月底，累计实现销售额 1.47 亿元，利润 592.38 万元，同时项目核心专利对 3 家企业实施专利产品生产许可，加快了新技术的推广应用，创造了良好的经济效益和社会效益。</p>				
推广应用情况及近三年收入效益：				
年份	完成单位		其他应用单位	
	新增销售额	新增利润	新增销售额	新增利润
2022	4127.88	156.39	/	/
2023	6354.89	252.90	/	/
2024	4227.93	183.09	/	/
累计	14710.70	592.38	/	/

主要经济效益指标的有关说明：

公司研发的高性能环保聚脲涂料系列产品于2020年1月在河南省阳光防腐涂装有限公司进行试生产，2021年开始批量化产业化实施，用于防水防腐耐磨施工工程领域，产品优良的品质获得了用户的好评。

截至2024年12月底，生产各种规格聚脲产品2022年-2023年累计生产销售8594.12吨，其中防水型7207.43吨、防腐型4276.24吨，累计实现销售收入1.47亿元，实现利润592.38万元。项目研制的改性环保聚脲产品，主要分为防水型、防腐型二种，价格分别为每公斤6元、15元（注：近几年价格略有浮动，总体比较平稳）。

2022年防水/防腐聚脲产品产量（吨）为4821.97/791.01，新增营收4127.88万元，新增利润156.39万元。

2023年防水/防腐聚脲产品产量（吨）为7010.22/1377.41，新增营收6354.89万元，新增利润252.86万元。

2024年防水/防腐聚脲产品产量（吨）吨，新增营收4227.94万元，新增利润183.09万元。

该成果的产业化解决了一般防腐涂料的高污染性，有效降低了聚脲涂料的施工成本和作业难度，本发明涂料产品具有力学性能好，耐腐蚀、耐老化、耐磨性好，高固体份绿色环保、低污染，施工快捷方便等优点，节约了成本，增强市场竞争力，取得了非常显著的经济效益和社会效益，对行业的技术进步和产业结构优化升级作用显著。

主要知识产权类目录（专利、论文等）：（含论文名、发表时间及刊物名）

知识产权（标准）类别	知识产权（标准）具体名称	国家（地区）	授权号（标准编号）	授权（标准发布）日期	证书编号（标准批准发布部门）	权利人（标准起草单位）	发明人（标准起草人）	发明专利（标准）有效状态
发明专利	一种高性能环保改性聚脲防腐涂料及其制备方法	中国	ZL201810940993.9	2021.12.21	第4862899号	河南省阳光防腐涂装有限公司	姚学文、林国杰、刘传勇、姚栋、刘世达	有效
发明专利	一种废涂料回收装置及其使用方法	中国	ZL201811047003.5	2021.6.25	第4509209号	河南省阳光防腐涂装有限公司	姚学安、姚栋、姚子茜、姚学文、刘世达	有效
实用新型	一种油漆罐吊装用吊架	中国	ZL201821361405.8	2019.6.4	第8925350号	河南省阳光防腐涂装有限公司	姚学文、姚栋、刘世达	有效

实用新型	一种油漆废罐挤压 压机	中国	ZL20182 1361422 .1	2019.9.1 7	第 9382245 号	河南省阳光防腐涂 装有限公司	姚学文、姚 栋、刘传勇 杨占飞	有效
实用新型	一种涂料生产用 搅拌设备	中国	ZL20202 0703510 .6	2020.12. 25	第 12203489 号	河南省阳光防腐涂 装有限公司	刘传勇、胡 雪然、刘世 达、姚栋、 邢晓寒、姚 子茜、姚南 南	有效
实用新型	一种防腐涂料生 产用稀释装置	中国	ZL20202 0705480 .2	2020.12. 29	第 12230784 号	河南省阳光防腐涂 装有限公司	姚学宁、贺 志红、姚世 达、姚子茜 姚南南	有效
实用新型	一种油漆生产用 颜料研磨装置	中国	ZL20202 0705836 .2	2021.1.5	第 12276231 号	河南省阳光防腐涂 装有限公司	姚子茜、段 志峰、李艳 冉、刘世达 姚栋、姚南 南	有效
企业标准	现场施工工艺及 技术标准	中国	/	/	/	河南省阳光防腐涂 装有限公司	姚学文、姚 栋、林国杰、 刘传勇、刘 世达、马晓 媛	有效

主要完成人情况（一等奖不超 15 人、二等奖不超 10 人、三等奖不超 7 人）

排序	姓名	技术职称	工作单位	对项目贡献	曾获科技奖励
1	姚学文	高级工程师	河南省阳光防腐涂 装有限公司	洞察市场需求，提出本专 利的初步设计方案，带领 技术人员开展本专利技术 的研发、非标设备的研制、 产品实施与推广应用。	濮阳市科技进步奖二等奖、濮 阳市科技进步奖三等奖
2	姚栋	助理工程师	河南省阳光防腐涂 装有限公司	进行配方与制备方法的试 验研究，确定最终技术方 案，并对产品喷涂技术进 行创新和优化，提高施工 效率。	濮阳市科技进步奖三等奖
3	林国杰	助理工程师	河南省阳光防腐涂 装有限公司	设计产品配方，根据原料 添加比例，形成系列产品， 使产品适用于不同行业和 领域，便于产品的推广	
4	刘传勇	工程师	河南省阳光防腐涂 装有限公司	设计制备方法及参数确 定，提高生产效率，减低 生产成本。	濮阳市科技进步奖三等奖

5	刘世达	助理工程师	河南省阳光防腐涂装有限公司	进行专利技术的小试和中试实验研究，并对产品喷涂技术进行创新和优化，提高施工效率。	
6	马晓媛	助理工程师	河南省阳光防腐涂装有限公司	实验数据统计分析、聚脲涂料施工操作规程编制等工作	
7	苏静沙	造价师	河南省阳光防腐涂装有限公司	实验数据统计分析、聚脲涂料施工操作规程编制等工作	
提名单位		清丰县人民政府		提名意见	拟提名科学技术进步奖 <u>二</u> 等奖