

附件：

辽宁精华新材料股份有限公司拟申报的 2025 年度省科技奖励项目

（技术发明奖、科技进步奖参考格式。不同奖种，应根据提名书要求自行调整公示内容）

项目名称		石墨烯改性功能型高分子环保管材材料						
完成单位		辽宁精华新材料股份有限公司						
申报等级		2025 年度辽宁省科学技术进步奖三等奖。						
项目简介		双壁波纹管已经成为市政大口径排水、排污管道的主流产品，本项目开发具有高强度、高韧性的双壁波纹管管道材料，使双壁波纹管抗外压能力强同时具有抗内压能力，在管材料制备、应用和推广等方面起到示范作用。						
客观评价		该项目重点解决在管道填充母粒制备大口径双壁波纹管环刚度、环柔度等“卡脖子”技术，开发具有高强度、高韧性的双壁波纹管管道材料，使双壁波纹管抗外压能力增强的同时具有抗内压能力。解决了对国外高性能树脂产品长期依赖的问题，替代进口产品。						
推广应用情况		制备的高性能环保双壁波纹管管材料为联塑、中财、津通等管材行业龙头企业配套，产品广泛应用在大型城乡建设及农村地下管网改建当中。						
主要知识产权、标准规范目录								
知识 产权 类别	知识产权 具体名称	国家 （地区）	授权号	授权日期	证书编 号	权利人	发明人	发明专 利有效 状态
发明专利	一种利用多巴胺诱导过渡金属离子对氢氧化镁表面改性方法	中国	ZL202010248075.7	2021. 4. 30	第4393117号	辽宁精华新材料股份有限公司	杨雪、王德义、杨国聪	授权
发明专利	一种生物基阻燃 EP 复合材料	中国	ZL202010248005.1	2023. 3. 3	第5763170号	辽宁精华新材料股份有限公司	杨国聪、王德义、杨雪	授权

完成人情况	杨雪，第一完成人，作为本项目辽宁精华新材料股份有限公司项目总负责人，组织完成了该项目的总体设计和实施，制定相关工艺流程、技术和实施方案等，开展了基础理论研究、关键技术研发，组织小试实验、中试、工业化应用等工作。在具体工作方面，确立了基于不同粉体协同功能化等一系列原创性的研究思路和方法，对高效利用天然矿石固废资源制备高性能环保管道填充母粒产品的关键技术进行研究，并进行市场化推广。 杨国聪，第二完成人，负责本项目工业化产业化推广，规划实验方案，工业流程调试，参与解决各组分原料的高效混料、复配、融合及成型、产品定型等关键技术问题。
完成单位 及创新推广贡献	开发了绿色功能化石墨烯制备技术、高性能双壁波纹管管道材料的制备技术、完成单位在高性能无机填料制备和双壁波纹管材料制备等方面的应用示范取得突破，项目通过自主技术创新和产业发展解决我国资源综合利用和环境问题，寻找出彻底解决废矿、尾矿资源化问题的新模式及无废生产工艺，使矿产资源得到完全合理的利用，产品的综合经济技术指标将达到国内领先水平，为我国菱镁矿石的高效利用及大型矿产资源基地可持续发展提供保障和科技支撑。建成了管道材料规模化生产及技术应用示范线，制备产品在联塑、中财及青岛宇通等企业得到应用。
完成人合作关系说明	完成人均为辽宁精华新材料股份有限公司研发团队人员