

项目名称	安全环保阻燃耐火电缆关键技术与应用
主要完成单位	特变电工(德阳)电缆股份有限公司、西安交通大学
主要完成人	康春梅、钟金华、杨鹤、刘春昉、徐曼、谢法
提名意见	<p>经审查,该项目申报材料填写规范、资料完整、数据真实可信且经公示无异议,符合提名省科技进步奖的要求。</p> <p>该项目行业首创了原材料光谱图检验标准,搭建了完整的阻燃耐火线缆结构设计体系;联合原材料厂家研发了高性能阻燃护套料,设计了新型电缆阻燃耐火结构,成功研发出性能优异的安全环保阻燃耐火线缆产品。同时,通过开展产学研合作项目“电缆阻燃性能试验仿真技术研究”,开发出燃烧仿真系统,准确可靠地预测电缆成束燃烧情况。该项目产品取得了较好的经济效益和社会效益,市场前景广阔。</p> <p>该项目获得授权发明专利2件,实用新型专利6件;制定企业标准4个;论文3篇;项目经四川工信科技技术评估有限责任公司组织的科学技术成果评价,评价委员会认为项目成果总体技术处于国际先进水平。</p> <p>提名该项目为2023年度四川省科学技术进步奖。</p>
项目简介	<p>电器火灾为我国火灾的首要原因,而电线电缆火灾占电气火灾的60%以上,其隐蔽性强,随机性大,燃烧速度快,产烟量大且燃烧产物有毒,一旦发生,扑救非常困难,造成的损失非常严重。为此,国家标准委员会颁布了“GB/T 19666—2019《阻燃和耐火电线电缆或光缆通则》”,与老标准相比,有三大不同:①所有阻燃电缆都增加了滴落性能要求;②首次出现了电缆低毒性能要求;③耐火电缆要求增加了耐火加机械冲击、耐火加机械冲击和喷淋,并且耐火时间延长至120min。传统阻燃护套料燃烧时会放出大量的卤化氢气体和浓烟,造成火灾的“二次危害”,且无法满足耐火+机械冲击、耐火+机械冲击+喷淋的标准要求,本项目研发了安全环保阻燃耐火线缆“设计-制造-试验”成套关键技术,解决了行业难题,填补了国内空白,取得了重大成果。——创新点1:通过历时3年的大量试验,形成了全面准确的试验数据库,行业首创了原材料光谱图检验标准,搭建了完整的阻燃、耐火线缆结构设计体系。——创新点2:联合原材料厂家研发了高性能阻燃护套料、绝缘料,设计了新型电缆阻燃耐火结构,研发出远超国家标准要求的安全环保阻燃耐火线缆产品。——创新点3:校企联动开展产学研合作项目“电缆阻燃性能试验仿真技术研究”,行业首创燃烧仿真系统,能准确可靠地预测电缆成束燃烧试验情况。——本项目获得授权发明专利2件,实用新型专利7件,编写企业标准4件,发表论文3篇,获得2项专利奖,项目经四川工信科技技术评估有限责任公司组织行业顶级专家进行了科学技术成果评价,评价委员会认为项目成果总体技术处于国际先进水平。产品已在地铁、机场等国内大型项目广泛应用,2020年~2022年累计实现销售收入42亿元,新增利税3.7亿元。通过本项目,带动了线缆产业链上下游的技术进步,经济社会效益显著。</p>

主要知识
产权和标
准规范目
录

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	一种低导热系 数防火泥及其 制备方法和中 压耐火电缆	中国	CN114349 461B	2023-03 -28	第5822935 号	特变电工(德阳) 电缆股份有限公 司	周晶晶、武志强、李明、王 岩、杨鹤、邓春艳、李志现、 安鑫淼、邓锦敏、李璠、宋 明明、刘春昉	授权
发明专利	一种防冲击耐 火电缆及其制 备方法	中国	CN114783 666B	2023-04 -07	第585428 号	特变电工(德阳) 电缆股份有限公 司	康春梅、杨启顺、安鑫淼、 高旭、宋明明、钟金华、杨 鹤、李庆、雷明、徐焯冬	授权
实用新型专利	一种中压耐火 电缆	中国	CN216902 350U	2022-07 -05	第18592 号	特变电工(德阳) 电缆股份有限公 司	周晶晶、莫川邻、李明、 李志现、王岩、武志强、宋 明明、杨德华、戴宇航、徐 焯冬、张濡杨、严正伟、 雷明、董明、杨鹤、邓春 艳	授权
实用新型专利	一种阻燃B1级 电缆	中国	CN210325 305U	2020-04 -14	第1038801 号	特变电工(德阳) 电缆股份有限公 司	莫川邻、李志现、刘春昉、 刘永红、刘新峰、陈龙、刘 兴龙、白飞正	授权
实用新型专利	一种用于高层 建筑的防火电 力电缆	中国	CN210516 257U	2020-05 -12	第108466 号	特变电工(德阳) 电缆股份有限公 司	钟金华、刘永红、刘春昉、 王昆、莫川邻、吉鸿飞、 刘新峰、黄佳、尹明、唐欣、 白飞正	授权
实用新型专利	一种智能家居 用柔性平行防 火电缆	中国	CN217880 874U	2022-11 -22	第185857 号	特变电工(德阳) 电缆股份有限公 司	王岩、李明、钟金华、周晶 晶、吉鸿飞、王毅、李庆、 尹明、戴宇航、邓锦敏、严 正伟	授权
实用新型专利	一种柔性防火 电缆	中国	CN212570 509U	2021-02 -19	第125328 号	特变电工(德阳) 电缆股份有限公 司	唐欣、钟金华、刘永红、吉 鸿飞、杨启顺、周晶晶、原 思林、邓春艳、高吉、杨鹤	授权
实用新型专利	一种低烟无卤 阻燃B2级电缆	中国	CN216902 354U	2022-07 -05	第188466 号	特变电工(德阳) 电缆股份有限公 司	陈龙、吉鸿飞、钟金华、李 志现、戚欢、尹明、杨鹤	授权
实用新型专利	一种中压防火 电缆	中国	CN212570 508U	2021-02 -19	第125380 号	特变电工(德阳) 电缆股份有限公 司	李庆、陈修敏、雷明、武志 强、钟金华、刘新峰、陈霞、 杨启顺	授权
其他	企标—额定电 压750V及以下 矿物绝缘电缆	中国	Q/915106 00708951 661R-059 -2020	2020-12 -10	Q/9151 060070 895166 1R-059 -2020	特变电工(德阳) 电缆股份有限公 司		

序号	论文(专著)名称/刊名/作者	年卷页码(XX年XX卷XX页)	发表时间(年月日)	通讯作者(含共同)	第一作者(含共同)	国内作者	他引总次数	检索数据库	论文署名单位是否包含国内单位
1	不同阻燃等级单芯大截面电力电缆的结构研究/光纤与电缆及其应用技术/王昆、刘春昉、吉鸿飞、刘新峰	2018年5期23页	2018-05-01		王昆	王昆、刘春昉、吉鸿飞、刘新峰	0	Web of Science	否
2	电力电缆阻燃性能试验仿真研究/中国线缆产业高质量发展技术论坛报告集/谢璐佳、谢法、刘淑芳、钟金华、杨猛、徐曼、赵傲	2023年5月322页	2023-05-01		谢璐佳	谢璐佳、谢法、刘淑芳、钟金华、杨猛、徐曼、赵傲	0	Web of Science	否
3	阻燃电缆和耐火电缆的特性及选用/新视线·建筑与电力/康春梅	2023年4期353页	2023-04-24		康春梅	康春梅	0	Web of Science	否
合计							0	/	/

论文专著
目录