浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：科学技术进步奖

|  |  |
| --- | --- |
| **成果名称** | 高端电梯配件高效节能铁型覆砂铸造生产技术及应用 |
| **提名等级** | 一等奖 |
| 提名书  相关内容 | 专利1，发明专利，用于铁型覆砂生产线铁型合箱浇注时的液压锁紧装置和方法（ZL201710084040.2），授权日期：2019.6.14，权利人：浙江省机电设计研究院有限公司，发明人：潘东杰、夏小江、黄列群、沈永华、朱丹、汤瑶、费巍峻、朱国  专利2，发明专利，一种用于铁型覆砂生产线加热装置的水冷辊道（ZL201610122857.X），授权日期：2018.2.9，权利人：浙江省机电设计研究院有限公司，发明人：潘东杰、黄列群、夏小江、沈永华、朱丹、汤瑶、高强、应浩、马益诚、洪华泽  专利3，发明专利，一种铁型覆砂工艺保温冒口装置（ZL201610312455.6），授权日期：2018.2.9，权利人：浙江省机电设计研究院有限公司，发明人：夏小江、潘东杰、沈永华、应浩、高强、朱丹、汤瑶、刘同帮  专利4，发明专利，一种可同时实现砂箱脉动和连续输送的机构和方法（ZL201510584016.6），授权日期：2017.11.28，权利人：浙江省机电设计研究院有限公司，发明人：刘同帮、费巍峻、沈永华  专利5，实用新型，一种生产铸态曳引轮铸件的工艺装置（ZL202020212249.X），授权日期：2021.2.5，权利人：浙江省机电设计研究院有限公司，发明人：潘东杰、沈永华、夏小江、应浩、汤瑶、朱丹、朱国、高强、胡鸿斌  专利6，实用新型，铁型覆砂铸造铁水浇注时局部透气铁型的透气装置（ZL201920368214.2），授权日期：2019.12.13，权利人：浙江省机电设计研究院有限公司，发明人：潘东杰、沈永华、夏小江、汤瑶、应浩、朱丹、朱国、胡鸿斌、高强、朱恒斌  专著：铁型覆砂铸造及其应用，机械工业出版社，2019.12，作者：黄列群、潘东杰、沈永华  论文1，铁型覆砂铸造电梯球铁制动轮的生产应用[J].《铸造技术》,2019.40(09):961-964，作者：潘东杰、朱国、夏小江、汤瑶  论文2，铁型覆砂铸造球墨铸铁件缩松缩孔的防止[J]《.铸造》,2020.69(02):187-190，作者：夏小江  论文3，快速换模机构在铁型覆砂造型机中的应用[J].《铸造》,2019.68(07):746-748，作者：朱丹、潘东杰、夏小江 |
| 主要完成人 | 夏小江，排名1，高级工程师，浙江省机电设计研究院有限公司；  潘东杰，排名2，教授级高级工程师，浙江省机电设计研究院有  限公司；  汤瑶，排名3，高级工程师，浙江省机电设计研究院有限公司；  应浩，排名4，高级工程师，浙江省机电设计研究院有限公司；  高强，排名5，高级工程师，浙江省机电设计研究院有限公司；  沈永华，排名6，教授级高级工程师，浙江省机电设计研究院有  限公司；  朱国，排名7，工程师，浙江省机电设计研究院有限公司；  陈云祥，排名8，副教授，浙江机电职业技术学院；  朱丹，排名9，高级工程师，浙江省机电设计研究院有限公司；  邱仲华，排名10，工程师，湖州鼎盛机械制造有限公司；  郑雨海，排名11，工程师，衢州市万龙机械制造有限公司；  汤灿华，排名12，无，杭州萧山恒峰铸造机械厂； |
| 主要完成单位 | 1.单位名称：浙江省机电设计研究院有限公司  2.单位名称：湖州鼎盛机械制造有限公司  3.单位名称：衢州市万龙机械制造有限公司  4.单位名称：杭州萧山恒峰铸造机械厂 |
| **提名单位** | 浙江省机械工业联合会 |
| **提名意见** | 该成果针对高端电梯铸件性能要求高、传统生产能耗大等行业共性难点问题，首次开发用于该类铸件的铁型覆砂铸造工艺；建立高端电梯铸件成型的热流场数学模型，研究铸造浇注和凝固冷却过程，实现复杂铸件的精密成形、合理凝固和冷却，提高了产品内在和表面质量，满足高速电梯性能要求；研发球墨铸铁铁液增碳、随流孕育处理和无冒口铸造等生产工艺技术，开发电梯铸件机械化铸造生产线，提高了生产效率，减少了铸件加工余量，降低了能耗。成果在高端电梯铸件的近净成形和自动生产技术方面有重大突破和创新，相关技术获授权专利35件，其中发明专利9件，发表论文4篇，出版专著1本，获浙江省机械工业科学技术奖二等奖1项，成果整体技术达到国际先进水平。  成果已在全国10多家企业产业化生产，生产产品有曳引机机座、制动轮、曳引轮等几十种不同型号的铸件，其产品为西子奥的斯、日本日立、三菱、蒂森克努伯、上海江菱等品牌供货。近3年来，为4家完成单位产生直接经济效益达4.66亿元，为8家应用企业实现间接经济效益达21.8亿元。成果突破了铸件质量、能耗、环境、装备等制约电梯行业发展的技术瓶颈，为我国电梯配件制造业装备升级换代和技术改造起到促进作用，同时引导我国电梯制造业向高速运行、高质量、智能化、柔性化方向发展，对促进我国高端制造装备的自主创新和推动铸造产业的转型升级具有重大意义，经济和社会效益显著。  拟同意提名该成果为省科学技术进步奖一等奖。 |