**滨海新区科技局提名2022年度天津市科学技术奖项目公示表**

| **序号** | **申报****单位** | **项目名称** | **项目简介** | **提名奖项和等级** | **主要完成单位和主要完成人** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **主要完成单位** | **主要完成人** |
| 1 | 中铁第六勘察设计院集团有限公司 | 超长过海隧道通风安全与节能关键技术 | 项目组开展了超长海底隧道防灾、通风和节能关键技术研究，取得如下创新成果：1、超长过海隧道通风系统安全评价-火灾当量确定-分风计算等理论方法创新。2、超长过海隧道通风系统可控循环风-风道面积试算-风道降阻等保障体系创新。3、超长过海隧道通风系统排热风机节能率-地下水回用等节能途径创新。研究成果在青岛胶州湾隧道、青岛地铁1号线和青岛地铁8号线应用，并推广应用到长沙轨道交通六号线等工程中，节省依托工程造价超过5400万元。 | 科学技术进步奖二等奖  | 中铁第六勘察设计院集团有限公司、中铁隧道勘测设计院有限公司、湖南科技大学、桂林航天工业学院、青岛市地铁八号线有限公司 | 朱祝龙、贺维国、吴世先、金若翃、田峰、陈世强、程学友、冯霞 |
| 2 | 天津航空机电有限公司 | 300MW重型燃气轮机用主动伸缩点火技术研究与应用 | 300MW重型燃气轮机用主动伸缩点火系统是为我国M701F型燃气-蒸汽联合循环机组燃气轮机自行研制的，属国内首创，拥有自主知识产权，在国内首次成功装机应用，填补了国内在重型燃机点火系统领域的空白，具有极大的实用价值和应用价值。 | 科学技术进步奖三等奖 | 天津航空机电有限公司 | 赵军、郜欣欣、张健、霍镜亮、王维鹏 |
| 3 | 中铁上海工程局集团第四工程有限公司 | 基于2×4型生产线高速铁路双块式轨枕智能制造综合技术研究 | 创建高速铁路轨枕智慧工厂，通过对现有轨枕生产线设备自动化、智能化改造的基础上，全面实现轨枕全生产线的智能化改造，建设高速铁路轨枕智慧化车间。在此基础上，继续延伸至双块式轨枕的智能流水生产线，整体打造自动化、智能化轨枕厂，面向国内外铁路配件生产系统推广智能化改造成果。 | 科学技术进步奖三等奖  | 中铁上海工程局集团第四工程有限公司、中铁上海工程局集团有限公司、中铁上海工程局集团第五工程有限公司 | 王剑、林福生、赵孟贺、刘强、李昊 |
| 4 | 中国铁路设计集团有限公司 | 基于区域沉降条件下隧道全生命周期形位感测关键技术研究与应用 | 本项目针对高铁隧道穿越区域地面沉降严重发育区所面临的重大技术难题和科学问题，在无案例、无规范标准支撑，缺少区域沉降支撑性数据和有效监测手段，以及面对设计方法不完善等突出问题的背景下，历时10年科研攻关，攻克了制约高铁隧道穿越地面区域沉降严重发育区规划建设发展的瓶颈关键技术，解决了服役期区域地层沉降和隧道响应变化的实时监测方法和手段，最大限度地减少了服役期区域沉降对高铁运营的影响，实现了全部技术成果在京雄城际大兴机场隧道的示范应用。 | 科学技术进步奖二等奖  | 中国铁路设计集团有限公司、南京大学、苏州南智传感科技有限公司 | 叶少敏、杨斌 、魏广庆、张继清、赵青、施斌、朱鸿鹄、孙一鸣 |

| **序号** | **申报****单位** | **项目名称** | **项目简介** | **提名奖项和等级** | **主要完成单位和主要完成人** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **主要完成单位** | **主要完成人** |
| 5 | 天津住宅科学研究院有限公司 | 天津地区公共机构绿色低碳运营与测评关键技术开发  | 本项目研究制定了一套针对性和可操作性强的绿色低碳运营和测评集成技术体系，形成了公共机构绿色低碳运营检测、诊断技术和绿色改造适宜技术方法；构建了涵盖运营管理、能耗数据采集、能耗定额及能源审计规程等绿色运营标准体系；构建了三维运维模型建模方法，制定了可视化平台构建方案；构建了公共机构绿色运营评价模型，编制完成绿色公共机构评价标准，与管理方法形成闭合环节。 | 科学技术进步奖二等奖  | 天津住宅科学研究院有限公司、天津建科建筑节能环境检测有限公司、天津城建大学、天津生态城绿色建筑研究院有限公司、天津住宅集团建设工程总承包有限公司 | 李胜英、汪磊磊、郭春梅、郭而郛、由玉文、马彪、杜涛、詹立琴  |
| 6 | 中海石油（中国）有限公司天津分公司 | 渤海海域浅层油气勘探新理论技术与15亿吨优质储量发现 | 通过十余年“产学研用”联合攻关，创新建立了陆相断陷盆地浅层油气勘探新理论，实现了老油区勘探战略转移；研发了海上单检小道距拖缆“三高”地震一体化新技术体系，解决了“卡脖子”难题。在新理论指导和技术支撑下，新增优质高产三级石油地质储量15.41亿吨，其中提交国家探明石油地质储量9.22亿吨，有力支撑了渤海油田建成了全国第一大原油生产基地。 | 科学技术进步奖一等奖  | 中海石油（中国）有限公司天津分公司、东北石油大学、中国石油大学（北京）、长江大学、中海油田服务股份有限公司、国家超级计算天津中心 | 薛永安、周东红、牛成民、王昕、吕丁友、王德英、杜晓峰、杨海风、明君、谭忠健、付晓飞、李景叶 |
| 7 | 科迈化工股份有限公司 | 橡胶硫化促进剂短流程微反应节能安全环保生产关键技术 | 本项目在橡胶促进剂绿色生产制造和关键装备技术方面取得重大创新，解决了以下行业关键技术瓶颈：1. 工艺流程长，间歇操作，人员密集，存在较大安全隐患，同时能源消耗较高；（2）产品转化率低，原子经济性差，废水处理成本高；（3）微通道反应器易堵塞、通量小难以实现工业化放大。
 | 科学技术进步奖二等奖 | 科迈化工股份有限公司、山东豪迈机械制造有限公司、山东豪迈化工技术有限公司 | 王树华、孟庆森、唐立星、薛兴杰、黄振、陆平、安静、孙风娟 |
| 8 | 中国石油化工股份有限公司天津分公司 | 换热器群运行状态监测及可靠性保障技术研究 | 本项目根据炼化装置换热器失效模式，结合历年大修及运行中失效案例，提出了管束动态风险评价和健康指数表征方法，进行风险等级计算和能效计算，依据计算结果划分为健康群组、风险群组和能效群组，并针对不同群组特点，制定了监测和预防性维修策略，实现了天津分公司炼化装置1043台换热器基于群组的状态监测。 | 科学技术进步奖二等奖  | 中国石油化工股份有限公司天津分公司 | 李春树、彭乾冰、 黄强、刘景明、孙全胜、李洪涛、张中洋、陈堃 |
| 9 | 天津市滨海新区农业农村发展服务中心 | 北方地区大口黑鲈工程化设施与池塘接力繁养技术研究及集成应用 | 1. 建立北方地区大口黑鲈工程化养殖关键设施设备，包括循环水车间、环形跑道池温棚、池塘推水式温棚等养殖设施及配套装备，3种工程化设施之间以及与池塘之间有效衔接，满足北方水产养殖全年繁养的需要。2. 建立基于池塘工程化内循环水净化、池塘净化、循环水净化，多功能尾水处理等系列养殖尾水净化设施的尾水处理技术和尾水资源化处理工艺。3. 集成循环水系统、热泵、太阳能、温棚、尾水热能回收系统等系列设施设备，研发了适于北方水产养殖的温度控制工艺。4. 建立北方地区大口黑鲈工程化设施与池塘接力的全程繁养模式。 | 科学技术进步奖二等奖  | 天津市滨海新区农业农村发展服务中心、天津合兴生态农业科技发展有限公司、天津市水产研究所、中盐工程技术研究院有限公司、天津东俊润德农业科技发展有限公司 | 周书洪、姚学良、辛乃宏、张楠、刘保中、宋立民、徐林通、郝俊 |
| 10 | 天津市滨海新区气象预警中心 | 天津港气象灾害智能识别与风险预警服务系统关键技术及应用 | （1）完善天津港区域监测物联网体系。（2）研发基于机器学习的能见度智能诊断系统。（3）搭建天津港智慧气象服务系统。 | 科学技术进步奖三等奖  | 天津市滨海新区气象预警中心 | 卜清军、沈岳峰、侯敏、常春辉 、姚巍 |
| 11 | 国能远海航运（天津）有限公司 | 北斗船舶航运监控系统研制及应用 | 本项目自主研制的基于ECDIS的北斗船载导航终端突破了基于船岸协同的多源异构海上导航信息融合处理方法与互操作技术，该技术通过构建S-100产品数据融合处理模型，可精确、实时解析新一代S-101、S-102、S-111、S-124等要素、图示及关联关系信息，并基于船位与航行水域特点动态推送、发送和可视化海事服务信息，提升船舶A1-A4海区航行效率25%以上；提出基于海洋气象环境及地图信息的岸基航海标绘计算方法，构建船舶占位、接近、规避、预测等计算模型，耦合解算船舶运动并判断输出航行合理性，供岸基进行航运监控及航行指导。 | 科学技术进步奖二等奖  | 国能远海航运（天津）有限公司、中国船舶集团有限公司第七〇七研究所、武汉大学、天津中远海运散运数字科技有限公司、天津海上电子有限公司 | 周长根、郭桦、单彬、洛佳男、张吉良、肖克斌、李国全、于涓汇 |
| 12 | 天津市滨海新区河长制事务中心 | 地面沉降多维立体监测关键技术及精准防治应用 | 地面沉降是影响区域经济社会可持续发展的重要因素之一。针对常规地面沉降长期存在的“难测全、难测密、难融合”等难题和自动化、智能化程度低等问题，通过十余年产学研联合攻关，项目组在方法体系、设备技术、理论模型、平台集成、成果应用五方面取得了自主创新成果，形成“全过程、高效率、全覆盖、智能化”的地面沉降多维立体监测与应用成套技术体系。 | 科学技术进步奖二等奖  | 天津市滨海新区河长制事务中心、天津华北地质勘查总院、建设综合勘察研究设计院有限公司、中国科学院精密测量科学与技术创新研究院、中国测绘科学研究院 | 徐廷云、杨魁、孙铁、周志伟、杨书成、丁尚起、徐骏千、邢恩文 |
| 13 | 和或科技（天津）有限公司 | 造纸产业智能化平台应用技术 |  造纸产业智能化研发平台由巡检设备和后台管理平台组成。巡检设备包括智能巡检机器人和AR眼镜。巡检机器人可根据规划路线完成智能自主巡逻任务。AR眼镜可代替机器人摄像头。巡检人员可佩戴AR眼镜，手持平板电脑进行巡检。AR眼镜搭载摄像头，将拍摄到的画面实时传输到巡检人员的平板电脑和后台管理系统。巡检人员可在平板电脑上看到设备情况相关信息。 | 科学技术进步奖二等奖  | 和或科技（天津）有限公司、牡丹江恒丰纸业股份有限公司、天津科技大学、天津市电子计算机研究所有限公司 | 孙韬、施长君、李刚、张瑞霞、李静、李恩双、刘英政、刘璐 |
| 14 | 清华大学天津电子信息研究院 | 微纳结构光电子芯片关键制备工艺及应用 | 项目团队在微纳结构的核心制备工艺上取得原创突破，成功研制出多种类国际领先的光电子芯片，并为400余个科研团队的前沿研究和企业的新产品研发提供定制的微纳结构芯片加工和工艺开发，是国际上首个跨材料体系的微纳光电子芯片代工平台。 | 技术发明奖一等奖  | 清华大学天津电子信息研究院、清华大学、天津华慧芯科技集团有限公司、北京与光科技有限公司、歌尔股份有限公司 | 黄翊东、曲迪、崔开宇、刘仿、宋学颖、王宇、张巍、冯雪、王磊、陈帅、饶轶、王瀚晟 |
| 15 | 华海通信技术有限公司 | 跨洋深海光缆传输关键技术及应用 | 该项目开发了跨洋深海光缆传输系统所涉及的海底线路中继器、远程供电电源和海底线路管理设备等核心产品，拥有核心自主知识产权，实现了跨洋深海光缆传输系统的工程应用及产业化，突破了欧美日发达国家的行业垄断，在新一代信息技术（网络设备）领域填补了国内空白，关键部件与技术全面替代进口，提升了我国洲际通信安全性和国防现代化建设能力。 | 科学技术进步奖一等奖 | 华海通信技术有限公司、华海智汇技术有限公司、广东省电信规划设计院有限公司、天津大学、南京博兰得电子科技有限公司 | 张世桂、马立苹、许昌武、叶胤、张林、姚远、晁红颍、赵茂、周国耀、崔克强、苏丹、孙莹 |
| 16 | 天津中科智能识别有限公司 | 工业视觉多模态计算成像装备与智能检测技术研究及应用 | 本项目致力于通过研发视觉多模态感知交互关键技术与智能装置，利用软硬件一体的计算成像系统解决方案，实现数据与知识联合驱动的自主智能检测识别，突破智能科技时代工业领域中的效率、质量和安全瓶颈难题，促进数字经济与实体经济的深度融合。 | 科学技术进步奖一等奖 | 天津中科智能识别有限公司、天津中科虹星科技有限公司 | 张堃博、侯广琦、孙哲南、薛文芳、刘朝朋、杨程午、李海青、申振腾、田雨 |
| 17 | 易智瑞慧城新创（天津）信息技术有限公司 | 中新天津生态城智慧城市CIM平台及应用建设项目 | 项目以《城市信息模型基础平台技术导则》、《中新天津生态城智慧城市建设实施方案》为建设依据，研究开发内容完整覆盖中新天津生态城智慧城市CIM平台及应用建设项目建设要求全部内容，覆盖三维底板数据中心、CIM基础平台和CIM+应用。 | 科学技术进步奖二等奖  | 易智瑞慧城新创（天津）信息技术有限公司、中新天津生态城建设局、易智瑞信息技术有限公司 | 孙晓峰、刘一氚、李晓源、郭峰、董平、任志峰、马静丽、王文华 |