

# 三明市科学技术局文件

明科〔2021〕25号

---

## 三明市科学技术局 关于下达2021年三明市引导性科技项目计划的通知

各有关单位：

经研究，现将2021年三明市引导性计划项目下达给你们，请按《三明市科技计划项目管理办法》要求，自筹项目经费，并认真组织实施。

附件：2021年度三明市引导性科技项目计划表

三明市科学技术局  
2021年8月31日



## 2021年度三明市引导性科技项目计划表

单位：万元

编号	项目名称	承担单位	研发内容	总投资	起止年限
2021-G-1	氟尿嘧啶、二氟尼柳为代表的难溶性含氟药物的无定形制剂开发	三明学院资源与化工学院	难溶性药物的无定形化可以拓展其使用范围、提高其药效。本项目旨在利用申请人在利用无定形开发的辅料辅助的绿色球磨技术，开发难溶性含氟药物的无定形相及其无定形固体分散体的普适化制备技术，最终形成以氟尿嘧啶、二氟尼柳为代表的典型产品制备工艺包，为三明市氟化工、氟新材料领域的发展进行技术积累。	5	2021.6-2023.5
2021-G-2	文化遗产数字化展示和交互技术应用研究	三明学院艺术设计学院	以计算机图形学、虚拟现实(VR)、增强现实(AR)、计算机动画等技术为支撑的数字文化遗产生产技术，为数字化记录、保存、展示和利用文化遗产提供了丰富的手段。三明有万寿岩旧石器时代文化遗址、世界客属石壁祖地祭祖大典、半亩方塘(朱熹故里)、贡堡城墙、笋帮公栈等诸多著名的历史文化遗迹、世界文化遗产。本研究方塘(朱熹故里)、贡堡城墙、笋帮公栈等诸多著名的历史文化遗迹。本研究结合具体历史文化遗产，文化遗产数字化展示与互动技术展开研究，对其中的关键技术，包括数字化建模、数字化呈现和人机互动进行深入研究。	1.8	2021.9-2024.8
2021-G-3	尾气提纯合成六氟乙烷关键技术研发	三明学院	针对现有工艺中五氟乙烷副产物一氟五氟乙烷无法资源化再利用的难题，经进一步提纯使得一氟五氟乙烷的含量 $\geq 90\%$ ，一氟五氟乙烷、五氟乙烷的混合物料与无水氟化氢气相物料经催化氟化合成六氟乙烷；使得五氟乙烷的副产物一氟五氟乙烷不再需要进行焚烧处理，变废为宝资源化利用，经济环保效益显著，增强企业核心竞争力。	5	2021.8-2023.8
2021-G-4	含银废催化剂资源化利用技术与应用研究	三明学院资源与化工学院	含银废催化剂是化工行业生产过程中产生的危险固体废物，但其含有高价值的贵金属成分。本项目以含银废催化剂为研究对象，通过对废催化剂进行基础性分析、贵金属成分的高效浸出研究、浸出液净化除杂研究、贵金属产品制备研究等，在消除含银废催化剂对生态环境危害的同时实现其贵金属成分的高效资源化利用。	5	2021.9-2024.7
2021-G-5	全氟己基乙烯的高值化转化	三明学院资源与化工学院	全氟己基乙烯(PFHE)是合成含氟(甲基)丙烯酸酯的副产物，其高值化转化是一个氟化工行业难题。本项目以PFHE为原料，通过相转移催化氧化、加成、还原制备阴离子、阳离子、非离子表面活性剂以及氟碳醇，显著提高其附加值，解决行业难题。	5	2021.8-2023.8
2021-G-6	适用于锂离子电池的新型含氟电解液添加剂研发	三明学院资源与化工学院	本项目研发新型含氟电解液添加剂来实现在锂离子电池的过充电保护。1)设计和合成热稳定性更好、安全性更高的氟代苯甲醚二聚体分子(C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -xFxOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -xFx)作为电解液添加剂，与企业共同研究其在锂离子电池防过充电保护中的实际性能。2)对防过充电电保护性能最好的新型含氟添加剂，优化其合成工艺，找出最佳的工艺条件，降低其制造成本。	5	2021.9-2024.8
2021-G-7	多功能救援机器人的研发与应用	三明学院机电工程学院	近年来，各种自然灾害、地质灾害频发，给人类社会造成了巨大的破坏。在救援中的工作人员多采用手动以及半自动救援工具，这不仅降低了救援效率，而且时刻威胁着工作人员的人身安全。本项目为提高救援效率，以救援机器人作为研究对象，研究适用于地震等灾后的狭小空间工作的救援机器人。首先设计一种模块化、可搭载多种救援器具的履带式救援机器人；其次设计一种可实现钳碎、剪切与抱抓等多种功能执行器；最后对救援机器人的运动学分析，研究各关节位移与末端位姿的关系，方便对机器人及机械臂的远程程控制。本项目研究成果对提高救援机器人技术水平具有一定的意义，为救援机器人及机械臂运动控制奠定基础。	10	2021.8-2023.7

编号	项目名称	承担单位	研发内容	总投资	起止年限
2021-G-8	基于MEEMD-Prony联合算法的电力系统低频振荡模态辨识	福建水利电力职业技术学院	随着社会经济的发展,电力系统日趋复杂。在长距离、重负荷的线路上,低频振荡问题日益严重起来。本项目通过探究电力系统产生低频振荡的成因及提出MEEMD的Prony算法对低频振荡的模态进行辨识,提高辨识的精确度,以抑制系统低频振荡,主要研究内容如下: 1.阐述电力系统低频振荡的危害及其产生的原因。 2.电力系统低频振荡的分析方法,介绍MEEMD算法、Prony算法的流程。 3.通过Matlab构造一理想信号,将MEEMD-Prony算法与无滤波的Prony算法、EMD-Prony算法进行比较,探究MEEMD算法和Prony算法的特性。 4.对实际电力系统进行仿真分析,将MEEMD-Prony算法与其他算法进行对比,探究MEEMD-Prony算法在实际电力系统分析中的优势。	0.3	2021.10-2023.9
2021-G-9	三明市氟新材料产业发展概况与对策研究	三明市科技信息研究所	本项目通过对三明市氟新材料产业的发展现状和趋势、存在的问题和解决思路进行梳理和研究,协助市氟新材料产业相关部门和各企事业单位了解该产业发展脉络,从而提升氟新材料企业自主创新能力和推动氟新材料产业链的高质量、可持续发展,加快氟新材料产业链延伸和产业结构调整,推进三明市氟新材料产业集群转型升级,做精做强高端含氟精细化学品板块,成为我市氟新材料产业有效合力的健康发展支撑。	2	2021.8-2022.7
2021-G-10	高可靠电力电缆保护管材研发	福建澳工塑胶有限公司	电力电缆用非开挖改性聚丙烯(MPP)保护管是以改性聚丙烯为主要原材料,另外增加抗氧化和抗战阻燃等助剂,经挤出加工工艺制造的塑料管道,具有高强度、耐腐蚀、耐热稳定性好、穿放电缆容易、施工简便(无需开挖施工)等一系列优点。适合埋深在2—18M范围,满足10KV以上高压输电电缆排管管材以及非开挖工程。MPP排管(改性聚丙烯管)广泛应用于城镇电力电缆领域。	400	2021.8-2023.7
2021-G-11	纳米改性抗菌PP-R给水管材研发	福建澳工塑胶有限公司	为提高饮用水质量,通过含抗菌活性成分的纳米氧化铝与三型聚丙烯(PP-R)和色母料的相融与共混技术、降低透光性和透氧性配方技术,管件多重防渗漏技术等关键技术研究,研发纳米改性抗菌PP-R给水管材管件,有效抑制给水管材管件内部细菌和微生物的滋生,满足家庭饮用水、食品工业用水、医药卫生用水等高标准卫生要求。	320	2021.8-2023.7
2021-G-12	施工升降机智能操控系统研发	福建省三明市明华机械有限公司	提升主导产品施工升降机技术水平,满足机器代工的智能化发展需要,开发无人驾驶施工升降机;解决自动平层技术,无线双向呼叫系统,进出料门自动感应系统,料车自动驾驶系统。	300	2020.6-2022.5
2021-G-13	高强度铝材挤压机脱模座研发	三明市蓝天机械制造有限公司	通过研究砂型铸造模具清理装置、新型铸造砂箱、分体式砂箱定位装置关键技术,解决砂型铸造模具清理难、分体式砂箱定位难等行业共性关键技术难题,研发高强度铝材挤压机脱模座铸件新产品,项目产品产业化后,每年将新增销售收入1000万元,新增利税120万元。	230	2021.7-2023.6
2021-G-14	耐腐蚀大型不锈钢阀门研发	三明市金圣特种钢有限公司	通过研究铸造工艺、化学成分配方、浇冒口设置、砂芯结构、浇注温度和速度等关键技术,解决碳化物析出产生热裂纹等行业共性关键技术难题,研发出耐腐蚀性强的大型不锈钢阀门新产品,项目产品产业化后,每年将新增销售收入1200万元,新增利税180万元。	370	2021.8-2023.7
2021-G-15	大直径超硬粉末冶金钢刀辊产业化研究	三明市普诺维机械有限公司	为了填补国内技术空白、替代进口,解决行业发展瓶颈。项目计划研究开发具有国际先进水平的大直径(最大直径可突破Φ500mm)超硬粉末冶金钢材及高速(最高模切线速度可达350m/min)长寿命(单次修磨使用寿命可突破1亿片)旋转模切刀辊,并建设批量生产线,实现大直径超硬粉末冶金钢材的国产化及高速长寿命旋转模切刀辊的产业化。	2100	2021.1-2023.12

编号	项目名称	承担单位	研发内容	总投资	起止年限
2021-G-16	自动调压高速脱模柔性材料辊模总成研发	三明市普诺维机械有限公司	为了替代进口,实现高端柔性材料辊模总成国产化,项目计划通过自动调压、自动润滑、高速脱模、在线监测\过裁报警\停机保护、远程控制等关键技术研究,解决人工手动操作的低效和失误,过载非常损坏、脱模速度跟不上等行业共性问题,开发高性能柔性材料辊模总成,促进柔性材料制品行业设备更新换代和转型升级。	530	2021.8-2023.7
2021-G-17	1, 2-二碘四氟乙烷的研究开发	福建三农新材料有限责任公司	本项目以碘、五氟化碘为原料合成五氟碘乙烷,进而通过加碘制得全氟丁基碘;以此为溶剂,在碘和氟化剂存在的条件下与四氟乙烯单体发生反应,制得1,2-二碘四氟乙烷粗品;最后经常减压精馏后获得高纯度的1,2-二碘四氟乙烷产物。此方法不仅大大降低了生产能耗,还一定程度上减少了废渣的生成,具有一定的经济效益和环保效益。	220	2021.9-2022.12
2021-G-18	全氟丁基磺酰氟的合成	福建三农新材料有限责任公司	本项目以全氟丁基碘为原料,通过亚磺化脱碘反应生成全氟丁基亚磺酸盐,全氟丁基亚磺酸盐经氟气氯化可得到全氟丁基磺酰氟,在氟化剂存在下,全氟丁基磺酰氟转化为全氟丁基磺酰氟,最后经过精馏等工艺制备高纯度的全氟丁基磺酰氟。	150	2021.9-2022.12
2021-G-19	全氟丁基甲基丙烯酸酯的研究开发	福建三农新材料有限责任公司	本项目以碘、五氟化碘、四氟乙烯、乙烯、引发剂、钾盐、阻聚剂A/B、叔丁醇为原料,分为四步反应工艺,工艺路线为:五氟碘乙烷——全氟丁基碘——全氟丁基乙基碘——全氟丁基甲基丙烯酸酯,此工艺有效地减少了副产品的产生,进而提高了主产品的收率,一定程度上提高了装置的使用寿命。	170	2021.9-2022.12
2021-G-20	全氟庚酸的合成研究	福建三农新材料有限责任公司	以全氟己基乙烯为原料,研究全氟庚酸的合成方法,通过研究全氟庚酸的制备工艺,获得稳定生产的方法和工艺参数。该项目利用我司自主生产的全氟己基乙烯为原料,扩大其应用范围,提升商品价值,有利于实现含氟产品高附加值深加工和提供多样化的含氟生物产品。	150	2021.9-2022.12
2021-G-21	五氟戊醇的研究开发	福建三农新材料有限责任公司	本项目以五氟碘乙烷为初始原料,在引发剂存在的条件下,与乙烯进行加成反应合成全氟乙基碘;再通过与氢氧化钾的甲醇溶液发生反应,制得全氟乙基乙醇;最后与甲醇在引发剂存在的条件下进行调聚反应制得粗品,经精馏获得五氟戊醇产物。此方法不仅操作安全便捷,易于工业化生产,且产品纯度通过精馏后可高达99%以上。	210	2021.9-2022.12
2021-G-22	XJ1015五辊压榨置换洗浆机	福建省三明市造纸机械设备有限公司	XJ1015五辊压榨置换洗浆机的研发情况:浆料以中浓(8%-15%)进浆,通过脱水,置换和压榨三个作用,置换出浆料中COD含量高的稀黑液,从而提高浆料洁净度。该产品打破同类制浆工艺与技术水平被国外同行业公司对我国市场的垄断,产品具有自主知识产权,工艺技术水平达到世界水平。该产品自主研发重点符合“节水、节能、绿色高效的颠覆性的生产装备研发方向。”	300	2020.5-2021.12
2021-G-23	SY.XL15长方形自动堆取料仓	福建省三明市造纸机械设备有限公司	SY.XL15长方形自动堆取料仓,该产品实现了纸浆厂对来料堆存和生产线上取料,其中对来料堆存量的管理和取料量的有效控制是浆厂稳定生产、提高产量决定性的因素;该产品打破同类制浆工艺与技术水平被国外同行业公司对我国市场的垄断,产品具有自主知识产权,工艺技术水平达到世界水平。该产品自主研发重点符合“节能、绿色高效”颠覆性的生产装备研发方向。	300	2020.7-2021.12
2021-G-24	-120℃低温微型磁力齿轮	三明索富泵业有限公司	开发一款适用于-120℃低温深冷设备系统的微型泵,所研发产品具有压力大、稳定性强、无脉动、耐磨损、耐腐蚀、低噪音、能耗低、无泄漏、自吸力强、具有较宽的干运转能力,使用寿命更长、适用粘度范围更广的特点。	38	2021.2-2022.2

编号	项目名称	承担单位	研发内容	总投资	起止年限
2021-G-25	NP系列微型磁力齿轮泵的研发	三明索泵业有限公司	开发一款适用于NP系列微型泵的内啮合齿轮，所研发产品结构紧凑、体积小、重量轻、可干运转自吸，适用于航天航空、医疗设备、军用设备等对体积和重量要求较高的系统中。	21	2021.5-2022.5
2021-G-26	对数螺旋曲线齿轮齿廓的研究	三明索泵业有限公司	研究开发一款专用于NP系列微型磁力齿轮泵使用的对数螺旋曲线齿廓齿轮，所研发的对数螺旋曲线齿廓齿轮为纯滚动模式，可保证齿轮在平面啮合时的光滑性、不干涉性、连续性，降低齿轮传动的磨损率。	46	2021.1-2021.12
2021-G-27	燃料电池系统专用泵的研发	三明索泵业有限公司	研究开发一款专用于NP系列微型磁力齿轮泵使用的对数螺旋曲线齿廓齿轮，所研发的对数螺旋曲线齿廓齿轮为纯滚动模式，可保证齿轮在平面啮合时的光滑性、不干涉性、连续性，降低齿轮传动的磨损率。	45.8	2021.5-2022.5
2021-G-28	微型齿轮泵专用斜齿轮的研发	三明索泵业有限公司	开发一款适用于医疗设备系统等对工况噪音要求高的微型齿轮泵专用斜齿轮，所研发产品应用于齿轮泵内，可使齿轮泵具有压力高、稳定性强、无脉动、耐磨损、耐腐蚀、低噪音、能耗电低、无泄漏、自吸力强、具有较强的干运转能力，使用寿命更长、适用粘度范围更广的特点。	39	2021.1-2021.12
2021-G-29	高压辊磨机辊面形态设计	中机焊接(福建)有限公司	关系及设备运转率和维护成本，在辊磨难磨物料时常采用镶嵌硬质合金柱钉的方法保证辊面的耐磨性。 1、生物耐磨体结构形态的启发，从仿生学角度对辊压机磨辊表面形态进行设计及优化，探求磨辊表面形态与其耐磨性和破碎性的关系，初步分析仿生磨辊的耐磨机理和破碎机理，为解决水泥粉磨过程中遇到的磨损和耗能等难题提供理论支持。 2、利用有限元分析软件，对磨辊进行结构分析，获得应力应变分布状态，结合其分布特点以及磨辊的结构等特点初步分析了磨辊的耐磨机理。 3、采用试验优化设计法确定最优硬质合金柱钉成分设计及表面形态分布。	300	2021.8-2024.8
2021-G-30	岩棉成纤高速离心辊的激励	中机焊接(福建)有限公司	岩棉是以玄武岩及其他天然矿石等为主要原料，经高温熔融成纤。其生产的关键设备是高速离心辊，离心辊辊头在岩棉成纤过程中转速达6000转以上，辊头需要耐高温、耐侵蚀及耐磨性能。 1、对下线的离心辊进行失效分析，确定是否存在裂纹、氧化、腐蚀、磨蚀变形和疲劳裂纹等失效形式。 2、制定优化的激光熔覆参数，研究其对熔覆层几何尺寸、组织和性能的影响。 3、通过添加Mo、V等元素以提高熔覆层的高温性能，研究延寿机理。 4、设计一套因辊头动力不平衡导致离心机震动的减震装置。	200	2021.8-2024.8
2021-G-31	低位余热强化CO2汽化技术研究	福建中科宏业化工有限公司	该项目主要内容是收集利用生产过程中伴热末端的蒸汽余热通过水浴汽化器对液态二氧化碳储罐槽内进行预汽化升压以及利用空冷式空压机热风用于空温式汽化器，强化二氧化碳汽化效率，优化碳酸酯在反应釜内的合成工艺条件，充分利用低位余热，提高能源利用率，在保证安全的前提下提高碳酸酯合成的转化率。	180	2021.1-2021.12
2021-G-32	智能移热型反应釜研发	福建中科宏业化工有限公司	该项目主要内容是在反应釜进行生产有机碳酸酯的反应过程中，通过采集反应釜各部分的温度数据，智能控制反应釜中的蒸汽、冷却水流量，从而调节反应的温度，控制反应的速率，达到保证反应稳定性，提高生产效率，及保障生产安全的目的。	300	2021.3-2022.12
2021-G-33	D13国六轻量化工程车研发	中国重汽集团福建海西汽车有限公司	D13国六轻量化工程车的研发是基于《重型柴油车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》法规约束，采用国六发动机，研究整车匹配设计、整车NVH性能、底盘配件模块化、整车轻量化，以及整车安全技术，实现车辆轻量化技术突破与整车性能提升，提升产品舒适性、安全性、经济性及环境友好度。	200	2021.8-2022.12

编号	项目名称	承担单位	研发内容	总投资	起止年限
2021-G-34	换电式电动汽车研发	中国重汽集团福建海西汽车有限公司	电动汽车研发基于国家环保部发布《关于实施第六阶段机动车排放标准的通知》，目前一线城市，北京、天津、上海、深圳等地已正式发布文件，提前实施国六标准。响应工业和信息化部、国家能源局决定联合开展新能源汽车换电模式应用试点工作，进一步落实《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》，促进新能源汽车换电模式创新应用，推动新能源汽车与能源深度融合发展。在各地日益对排放检查越发严格的时候，开发一款换电式电动汽车将能更好的提升公司的产品竞争力及市场效应，同时减少污染物排放，倡导绿色福建。	500	2021.8-2022.9
2021-G-35	6,8-二氯辛酸乙酯合成工艺研究	福建宏宏生物工程股份有限公司	6,8-二氯辛酸乙酯，作为合成 $\alpha$ -硫辛酸的重要中间体。本项目主要是开发6,8-二氯辛酸乙酯的实验室路线，优化反应条件。同时选择设备进行车间的小试、中试生产，最后完成产业化生产，预计产量300吨/年，建立一条具有规模的6,8-二氯辛酸乙酯的生产线。	270	2021.8-2024.8
2021-G-36	醋酸钠精制及应用的研	福建宏宏生物工程股份有限公司	三氯蔗糖生产过程中需要加入乙酸酐在低温情况下发生酯化反应生成蔗糖-6-乙酯，反应完成后加入氢氧化钠溶液与过量的乙酸酐中和生成醋酸钠。醋酸钠分子式为 $\text{CH}_3\text{COONa}$ ，三水合物醋酸钠性状为白色结晶，主要用于污水处理、印染及有机合成行业。本项目主要研究三氯蔗糖生产过程精制提纯醋酸钠产品及醋酸钠在污水处理作为碳源的应用，达到节能环保，提高效益目的。	240	2021年8月-2023年12月
2021-G-37	超高性能混凝土(UHPC)预混料的研究与应用	福建三凯建筑材料有限公司	1、生产线建设、技术改造；2、购置仪器设备，压力试验机、天平、含固量测定仪、 $100\times 100\times 100\text{mm}$ 、 $100\times 100\times 400\text{mm}$ 模具等。3、研发内容：（1）抗硫酸盐硅酸盐水泥替代通用硅酸盐水泥；（2）使用石灰石粉替代部分水泥；（3）使用偏高岭土替代硅灰。	60	2020.9-2023.10
2021-G-38	房屋建筑工程节能技术研发	福建维士建设有限公司	为了提高节能技术在房屋建筑中的应用,减少能源的浪费。项目计划投资530万元,通过研究墙体节能技术、门窗节能技术、外墙保温节能技术、屋面保温节能技术等关键技术,解决房屋建筑施工行业节能降耗关键技术难题。项目技术产业化后,每年将新增销售收入1600万元,新增利税200万元。	530	2021.1-2022.12
2021-G-39	污水处理工程绿色施工技术	福建维士建设有限公司	为了解决现有污水处理工程中污水处理不充分和过滤堵塞问题,项目计划投资360万元,通过研究双杆喷气式搅拌技术、筛网快速更换技术等污水处理关键技术,解决行业共性关键技术问题,大幅减少工程施工能耗和污水污染。项目技术产业化后,每年将新增销售收入1000万元,新增利税120万元。	360	2021.1-2021.12
2021-G-40	堤坝建设工程防渗防堵抗冲技术研发	福建维士建设有限公司	为了提升堤坝防渗漏,防堵塞和抗冲击能力,项目计划投资490万元,通过研究防渗漏技术、防堵塞技术、抗冲击技术等关键技术,解决堤坝工程建设行业技术难题,大幅提高我国堤坝工程质量和使用寿命。项目产品产业化后,每年将新增销售收入1500万元,新增利税180万元。	490	2021.7-2023.6
2021-G-41	新型含氟工业废水处理技术的研发	福建省清流县东莹化工有限公司	设计开发出一套三段活性炭吸附塔,每段分为上部活性层,下部排残层,且每一段活性炭层配置曝气管,处理污水中的COD、氨氮及其他的残余气体,并对三段活性炭吸附塔中活性炭的使用寿命进行验证,使处理过的污水达到间接排放标准。通过小试和中试试验,收集相关的工艺参数,探讨扩大化生产的可行性,根据小试、中试结果拟建一套活性炭吸附塔并投入工业污水处理。	110	2021.1-2022.2
2021-G-42	R32装置高浓度盐酸制备工艺的研发	福建省清流县东莹化工有限公司	采用石墨吸收器吸收氯化氢并制得低浓度盐酸,为提高盐酸浓度,将产生的低浓度盐酸重新返回吸收系统,对氯化氢进行再吸收。通过小试,对结果进行对比并完成相关的工艺参数收集。完成中试试验并在扩大化生产上装置上予以验证。	50	2021.1-2021.9

编号	项目名称	承担单位	研发内容	总投资	起止年限
2021-G-43	回收法制备无水氟化氢工艺的研发	福建省清流县东莹化工有限公司	开发出以氟硅酸原料直接制备无水氟化氢的生产技术，该生产技术包括浓缩、过滤、反应、蒸馏、精馏等工序。氟硅酸为萤石法制备无水氟化氢的副产物，收集于氟硅酸储罐。	100	2021.1-2021.12
2021-G-44	提高R125副产物产量的工艺研发	福建省清流县东莹化工有限公司	制定合理的工艺方案，在反应单元探寻出较为合适的各项工艺参数，在一定范围内，尽可能增加R115的含量；同时，在二级反应装置里添加不同改良的催化剂，探寻反应中最为合适的催化剂。	600	2021.7-2022.8
2021-G-45	35变频Q款1级分体式房间空气调节器	兔宁化科技有限公司	项目以1级节能变频空调性能匹配和电控自清洁、干燥防霉等研究为主： 1、结构设计开发采用内机新开发880Q箱体、外机780箱体匹配 2、变频压缩机驱动开发基于正弦波模式的高品质直流感应变频压缩机驱动模块，针对压缩机的磁通特性，由性能工程师与电控工程师负责共同调试驱动。 3、内机蒸发器开发经过变频工程师各项调试与测试采用2排Φ7管17U管，外机冷凝器开发采用双排680长Φ7宽片。	580	2021.6-2022.1
2021-G-46	彩色纳米碳酸钙的制备及着色聚乳酸研究	福建鸿丰纳米科技有限公司	彩色纳米碳酸钙具有粒度分布均匀、分布范围窄、良好的分散性等特点，同时产品在空气中长期放置不氧化、不褪色，具有良好的化学稳定性及色牢固性。而目前市场上的分散染料适合于芳香族染料，与脂肪族聚乳酸亲和性、相容性差，着色困难，且色牢度差，染料容易发生迁移。为此特立项对彩色纳米碳酸钙的制备及聚乳酸的着色进行开发。	115.8	2021.6-2022.9
2021-G-47	高压可控制备高分散性纳米碳酸钙	福建鸿丰纳米科技有限公司	纳米碳酸钙的制备大多采用常压下鼓泡碳化法合成的，然而合成过程中产生的二次粒子团聚的问题，致使一些纳米碳酸钙粒子无法以一次粒径或者接近该状态而存在，最终影响其产品的性能和应用。而利用加压碳化体系可制备粒径均一、高分散性纳米碳酸钙材料，以及提高纳米碳酸钙的分散性。	109.5	2021.6-2022.9
2021-G-48	利用机械加工边角料（废钢）生成高强度球铁关键技术研究	福建大田智创有限公司	1.不同含量的原材料对合成球墨铸铁性能的影响，确定研究/生产时原材料的选用。 2.所使用增碳剂的类型、粒度的选用。 3.全废钢增碳生成合成球铁的工艺技术及其影响因素的研究，通过各种试验得出不同生产用炉的增碳技术方法。 4.高强度球铁成分与内部组织的研究，确定化学成分及应具有的基本组织与比例含量。 5.高强度球铁合成球铁力学性能的研究，得出强韧性新材料的力学性能规范。	30	2021.7-2022.7
2021-N-1	利用农副产品废弃物开发绿色环保植物染料	三明学院	以建设绿色环保循环经济为宗旨，运用三明地区及省内外常见的柿皮、莲蓬壳、茶梗等农副产品废弃物加工成天然植物染料，并根据植物染料特性改良纺织产品染色技术，开发天然绿色、健康环保的植物染色面料，从而实现农村低值废弃物的再利用，打造生产工艺环保、成本低的植物染织产品绿色经济产业链。	5	2021.8-2023.7
2021-N-2	种子引发生物抗旱性效果研究	福建水利电力职业技术学院	赖坊花生是三明市清流县特色农业产业，播种期干旱影响种子发芽，是影响花生生产的关键时期。本项目结合三明地区早春种植花生的经营模式，针对花生播种期干旱问题，研究种子引发生产提高赖坊红皮花生种子发芽能力、缓解干旱胁迫不利影响的作用，寻找最适宜浸种浓度，为赖坊花生生产提供理论依据。	0.3	2021.8-2024.8

编号	项目名称	承担单位	研发内容	总投资	起止年限
2021-N-3	拉丝非洲菊“梦想”高效栽培技术	三明市建和园农业科技有限公司	非洲菊是福建省清流县种植最多的鲜切花，项目建立生产技术规范，建设非洲菊“梦想”高效栽培示范基地3亩，实现规模化生产。	7	2021.1-2022.8
2021-N-4	防草地杂木新造林地的试验研究	福建省三明市郊国有林场	本研究拟在杉木造林上应用防草布，通过在三明市郊国有林场辖区，采用不同覆盖度开展新造林地控制草试验，分析不同覆盖度对杉木成活率、生长量的影响，综合经济、生态效益分析，优选出较适合的防草布铺设方式，尝试杉木幼林地的杂草防控措施，对指导杉木造林地的营林生产抚育具有创新、经济和生态效益的现实意义。	6	2021.7-2024.7
2021-N-5	木荷优质高产木材林经营关键技术研究	福建省尤溪县国有林场	基于前期所掌握的育苗技术及用优良种源营造的不同龄组木荷人工林，采用野外典型样地调查与室内实验分析等方法，从混交菌根树种、立地环境与采伐年龄等方面对提升木荷人工用材林生长量、材质与出材量等关键技术进行研究，并从叶片与细根性状及土壤微生物群落结构特征等方面揭示其用材林优质高产的关键作用机制。	50	2021.8-2023.12
2021-N-6	烟酰胺核糖生成烟酰胺单核苷酸(NMN)的研发	福建科宏生物工程股份有限公司	本研究旨在开发一种酶法制备烟酰胺单核苷酸的工艺方法，以烟酰胺核糖为底物，在磷酸基供体的作用下，利用烟酰胺核糖酶催化反应生成烟酰胺单核苷酸(NMN)。此方法与目前化学合成的方法相比，具有降低成本、绿色环保的优势，更重要的是可提供纯度更高的产品，因此能更经济地用于保健品和生物医药领域。	280	2021.8-2023.8
2021-N-7	蔗糖-6-乙酯酯化过程中减少DMF损耗的研究	福建科宏生物工程股份有限公司	DMF是原料蔗糖、产品三氯蔗糖及其中间体蔗糖-6-乙酯的良好溶剂，因此成为目前绝大部分三氯蔗糖合成工艺中所使用的溶剂，但在以Vilsmeier试剂为氯代试剂的蔗糖-6-乙酯酯化过程中，DMF极易分解为二甲胺，造成溶剂DMF的损耗及废弃物的产生。本项目拟对氯代过程中DMF分解的机理进行深入研究，提出减少其分解的方法并进行试验，最终达到减少溶剂DMF在反应过程中的损耗。	270	2021.8-2023.12
2021-S-10	多模态影像引导下精准调强放射治疗	三明市第一医院	放射治疗是恶性肿瘤最重要治疗手段之一，其根本目的是最大限度地消灭肿瘤，同时最大限度地保护正常组织的结构和功能，提高患者的长期生存率和生活质量。精准放疗能够更好地保护正常组织和提高疗效。研究项目：多模态影像融合技术；该技术能够获得互补信息，增加信息量，使临床诊断和治疗更加准确和完善，使得我院放疗技术更加精准。	2	2022.1-2024.12
2021-S-11	盆底器官脱垂患者阴道前壁蛋白酶研究	三明市第一医院	目前认为POP的发病机制跟盆底结缔组织遗传和代谢密切相关，然而，基因组学不能完整的揭示DNA, mRNA和蛋白质水平的变化，而蛋白质组学可以很好地弥补基因组学和临床表型之间的联系，本研究采用蛋白质组学技术，分析POP与非POP患者阴道前壁蛋白酶表达谱变化，进一步深入探讨POP发病的分子机制，以期防治提供科学依据。	4	2022.1-2024.12
2021-S-12	金线莲多糖对结直肠癌中LncRNA-RP11-317J10.2的作用及机制研究	三明市第一医院	临床治疗中发现金线莲对结直肠癌(CRC)有良好的治疗作用，但其作用机制尚不明确。前期研究发现LncRNA-RP11-317J10.2与CRC增值、侵袭及预后密切相关。本课题将探索金线莲多糖对CRC中RP11-317J10.2的调控作用及机制，为寻找CRC新型分子诊断标志物及新的治疗药物提供新思路，带动本地金线莲产业的升级、应用和发展。	6	2022.1-2024.12
2021-S-13	数字导航下精准屈光性白内障手术临床研究	三明市第一医院	本研究是应用数字导航下进行精准屈光性白内障手术，即：通过术前精准的手术规划、术中在导航系统辅助下完成手术并植入功能性人工晶状体(散光矫正型人工晶状体、多焦点人工晶状体或散光矫正型多焦点人工晶状体)、术后密切随访视力、视觉质量分析等，以观察在白内障手术的同时矫正术眼的角膜规则散光( $\geq 0.75D$ )和植入多焦点人工晶状体后获得良好远、中、近距离裸眼视力从而达到脱镜和解决老视的临床疗效，并对其有效性和安全性进行评价。	1.5	2021.3-2023.3

编号	项目名称	承担单位	研发内容	总投资	起止年限
2021-S-14	三维经食道超声联合右心声学造影在诊断卵圆孔未闭中的价值研究	三明市第一医院	探讨三维经食道超声联合右心声学造影在诊断卵圆孔未闭中的临床价值。统计两种方法的诊断准确率，分析有无差异。比较分流等级和未闭卵圆孔径的关系。三维图像亦可更直观呈现卵圆孔的解剖形态，进而更好地分析卵圆孔形态与右向左分流等级的关系。	3	2022.1-2024.12
2021-S-15	三叉神经干高压电脉冲射频对头面部带状疱疹后神经痛的疗效	三明市第一医院	脉冲射频治疗带状疱疹后神经痛(PHN)已得到广泛接受;近年来发现提高射频电压可改善疗效,目前研究集中于脊神经受累导致的胸腰部PHN,而对三叉神经受累的研究很少。本研究拟在安全范围内采用不同电压的脉冲射频治疗头面部PHN,以探讨不同电压下脉冲射频治疗头面部PHN的临床疗效。旨在为临床高压电脉冲射频治疗头面部PHN提供依据。	2.5	2022.1-2023.12
2021-S-16	3D共培养模型对兔LSCs的影响研究	三明市第一医院	LSCs移植成功的关键很大程度上取决于LSCs数量、植入方式、植入后存活率及其功能状态,因此如何高效进行体外扩增LSCs成为一个值得研究的课题,本研究观察3D共培养模型对兔LSCs培养的影响,并进一步用动物实验验证3D共培养获得的LSCs对兔角膜急性碱性烧伤的安全性和有效性。	3	2022.1-2024.12
2021-S-17	腹腔镜微创技术与特定电磁波治疗器联合治疗小儿阑尾炎临床效果及对免疫功能、血清PCT及CRP水平的影响	三明市第一医院	本项目旨在探究腹腔镜微创技术与特定电磁波治疗器联合治疗小儿阑尾炎临床效果及对免疫功能、血清PCT及CRP水平的影响。选取我院2022年1月-2023年1月小儿阑尾炎患儿120例作为研究对象。按随机数表法将患儿分为两组,均60例。对照组行腹腔镜下微阑尾炎切除术,研究组行腹腔镜下微阑尾炎切除术联合特定电磁波治疗。对比两组患儿术前免疫功能(CD4 <sup>+</sup> 、CD8 <sup>+</sup> 、CD4 <sup>+</sup> /CD8 <sup>+</sup> )、血清PCT、CRP水平及术后并发症(切口感染、出血、肠梗阻、肠粘连)等情况。	3	2022.1-2023.1
2021-S-18	生物反馈结合排便训练治疗儿童功能性便秘的观察	三明市第一医院	便秘是儿童时期的常见症状之一,发生率为3%-30%,其中95%以上是功能性便秘(FC)。如果儿童时期的便秘没有得到有效治疗,其中有20%的患者症状将持续至成年,严重影响其生活质量。近年研究表明,生物反馈治疗对成人有确切疗效,但在儿童治疗指征、疗程、并发症方面研究较少,本研究旨在探讨生物反馈结合排便训练治疗儿童功能性便秘的疗效,观察其并发症,探讨最适合的指征。	3	2021.12-2024.12
2021-S-19	DAA全髋关节置换临床应用研究	三明市第一医院	顺应现代外科手术微创方向发展,DAA微创髋关节置换手术应运而生。本研究开展DAA全髋关节置换,从Heuter间隙入路直达髋关节,完成髋臼及股骨侧假体安装,通过影像学表现、手术技术指标、髋关节功能等方面,研究分析DAA全髋关节置换治疗股骨颈骨折、股骨头缺血性坏死、DDH等髋关节疾病的近期疗效,探讨DAA全髋关节置换的安全性及优越性。	3	2022.1-2024.12
2021-S-20	超脉冲CO <sub>2</sub> 点阵激光联合外用曲安奈德和5-氟尿嘧啶治疗烧伤后瘢痕的疗效评价研究	三明市第一医院	瘢痕的治疗一直是一项世界难题,增生性瘢痕给患者带来生理和心理上的巨大痛苦,也给社会造成巨大负担。本次研究拟采用点阵激光联合外用药物物的方法治疗烧伤后增生性瘢痕,术后通过温哥华瘢痕评估量表(VSS)、瘢痕评估量表(POSAS)评估此联合治疗方法的疗效。	5.5	2021.11-2022.11
2021-S-21	磁共振全身扩散加权成像(WB-DWI)对卵巢癌新辅助化疗疗效的评估	三明市第一医院	卵巢癌确诊时多数已晚期,预后差。新辅助化疗(NAC)是当前临床治疗卵巢癌的基本治疗方案。但是在治疗过程中,肿瘤往往是先发生功能学变化,再发生形态学变化;而在发生肿瘤的形态学变化之前对卵巢癌NAC疗效进行评估,很容易对治疗效果及预后造成直接影响。本项目主要研究全身MR DWI技术在卵巢癌NAC疗效临床评估中的应用价值,以期发现一种早期对卵巢癌NAC疗效的评估方法。	3	2021.12-2024.12

编号	项目名称	承担单位	研发内容	总投资	起止年限
2021-S-22	短暂缺血反应试验对脓毒症相关脑病预测价值研究	三明市第一医院	脓毒症患者合并脓毒症相关性脑病(SAE)时,病死率明显升高,早期诊断SAE具有重要的意义。脑血管自动调节功能异常与SAE发生相关,利用彩色多普勒超声技术的短暂充血反应试验(THRT)可以反映脑血管自动调节功能。本研究对所有对象在入住ICU 24 h内完成THRT,以CAM-ICU量表作为金标准诊断SAE,旨在评估THRT预测SAE的价值。	1.45	2022.1-2024.12
2021-S-23	SHD技术在股骨头缺血性坏死中的临床应用研究	三明市第一医院	在股骨头缺血性坏死(ONFH)早中期采取有效措施保护股骨头血供、避免髋关节置换是当前研究热点。本研究应用外科脱位技术(SHD),于股骨头颈交界开窗,灯泡状清除死骨病灶、打压植骨支撑,提供有效支撑,最大限度保护和恢复股骨头血供,通过影像学、截关节功能、手术相关指标对比研究SHD治疗股骨头缺血性坏死的临床疗效。	3	2022.1-2024.12
2021-S-24	超声成像技术应用于新生儿PICC导管尖端定位的可行性研究	三明市第一医院	早产儿因胎龄较小,生长发育远不及足月分娩胎儿,可能存在生理或病理上的缺陷,需要长时间进行静脉输注药物或营养物质。PICC在早产儿中的应用,可有效降低早产儿因药物浸润或外渗引起的组织感染的风险。在传统方法无困难难以达到要求。经外周静脉穿刺置入PICC,是目前新生儿进行静脉营养的重要途径。本研究按照随机数字表法分为观察组和对照组,观察组:PICC置管术中行超声管尖端定位并引导异位病例送入正确位置,对照组:PICC置管术后行X线管尖端定位检查;比较两组置管的位置判断正确率、成功置管时间、出血量及不良反应发生情况。	2	2022.1-2024.12
2021-S-25	B超引导下下行鼻十二指肠置管佐治早产儿食管反流的临床应用	三明市第一医院	“二胎”政策的出台,新生儿出生率大幅上升,尤其是早产儿。根据复旦大学儿科医院的报告,约64.5%的新生儿胃食管反流筛查呈阳性,其中80%为早产儿。超声引导下下行鼻十二指肠置管是一种新方法。这种方法结合B超定位动态监测导管尖端的位置,提高留置导管的成功率,减少胃食管反流问题,最终实现早期肠内营养,改善患儿预后。参考文献[1]崔青.单双导丝序贯盲插鼻肠管法在危重患者中的应用及影响因素分析[D].苏州大学2020。	2	2022.1-2024.12
2021-S-26	经阴道子宫肌瘤剔除术在子宫肌瘤中的应用	三明市二医院	经阴道这一自然腔道到达盆腔,实现子宫肌瘤的微创治疗	1	2022.1-2023.12
2021-S-27	专科护理小组培训模式结合网络平台推广在基层普及急救知识与应用研究	三明市二医院	急诊急救专科护理小组线下对群众开展常见疾病的救治、意外伤害紧急处置以及家庭急救内容的急救知识与技能培训,结合线上网络平台推广。旨在提高公众急救意识,实现现场“第一目击者”能够“第一时间”采取紧急救护,提高院前抢救成功率,降低患者伤残率。提升永安市全民公共卫生应急管理,推动急救事业的发展。	3.5	2021.6-2023.12
2021-S-28	妇科单孔腹腔镜技术	三明市二医院	将所有的操作通道并在一起(脐部或阴道),需特殊的操作通道,此通道可自制(切口扩张器、一次性手套、吸引器、密封圈)或购买专用一次性通道,单孔腹腔镜手术更微创和更美观。	21	2020.12-2022.12
2021-S-29	穴位敷贴配合红红外线治疗胃肠病的运用	三明市二医院	该项目采用调配中药穴位贴敷,同时配合红红外线照射治疗辨证为脾胃虚寒或脾胃阳虚功能型胃肠病。穴位贴敷药物均采用中医辨证论治原则,针对性强,操作简便穴位刺激可扩张局部血管加快血液循环,从而刺激周围神经淋巴达到治病作用。红外线作用患者皮肤、淋巴管、神经及皮下组织。治疗能够直接提高组织温度。扩张毛细血管,改善慢性炎症,降低神经兴奋性,具有镇痛,解除横纹肌平滑肌痉挛特点。操作简便,临床疗效好,患者接受度高。	1	2021.7-2023.7
2021-S-30	膀胱容量压力测定在脊髓损伤患者膀胱功能恢复中的应用	三明市二医院	在传统膀胱容量测定基础上联合膀胱容量压力测定,了解膀胱容量大小(大膀胱、小膀胱、正常膀胱),可为医生早期治疗脊髓损伤患者神经源性膀胱提供参考依据,降低患者膀胱感染率。探讨通过膀胱容量压力测定指导饮水计划、间歇性导尿联合传统膀胱功能恢复与膀胱功能恢复对比是否降低尿路感染发生率。	3	2020.12-2022.12

编号	项目名称	承担单位	研发内容	总投资	起止年限
2021-S-31	去氨加压素联合中医针灸治疗儿童遗尿症中的临床研究	三明市第二医院	16%的5岁儿童患有遗尿症,遗尿可严重影响其学习和心理健康,控制儿童遗尿症均安全、有效,但两者均出现部分患儿复发,目前国内鲜有去氨加压素联合中医针灸治疗遗尿症的报道。本课题将去氨加压素联合中医针灸治疗应用于儿童遗尿症中,并与单独去氨加压素治疗进行对照研究,探讨去氨加压素联合中医针灸综合治疗在儿童遗尿症中的应用价值。	1.5	2021.9-2024.8
2021-S-32	永安市民间商品药材的调查研究	三明市第二医院	本项目为基础性研究,通过走访本地区各草药种植基地及用安服务,摸清本地常用草药,并对其进行植物学研究。为进一步挖掘整理当地用药经验及用安服务。	1	2021.9-2023.9
2021-S-33	永安市女性乳头瘤病毒特点和基因型分布与感染和宫颈癌相关性	三明市第二医院	宫颈癌是女性生殖系统常见的恶性肿瘤,尤其与人类乳头瘤病毒持续感染有关。人乳头瘤病毒在世界各地流行和分布具有明显区域性,为了解永安市女性人群乳头瘤病毒流行和基因型分布特点,寻找宫颈癌及癌前病变早期发现和治疗的危险因素(年龄、地域),以利于该市宫颈癌疫苗的推广应用和宫颈癌的防治,降低死亡率。	1	2022.1-2023.12
2021-S-34	血管腔内技术在血液透析通路中的应用	三明市第二医院	1、筛选需要采用血管腔内介入技术来进行血管透析通路维护的患者。血液通路为尿毒症患者生命线通路,现尿毒症患者透析方式为腹膜透析和血液透析,血液透析通路分为中心静脉置管透析,自体动静脉内瘘和人工血管动静脉搭桥三种通路方式,本项目主要通过血管腔内的方式来进行血液透析患者通路的维护。2、手术实施阶段。手术在介入导管室进行,手术入流有三种方式:1、经静脉入路,2、经动脉入路,3、经人工血管入路。采用导管导丝的方式,开通闭塞或者狭窄血管通路,采用高压球囊或者药物涂层球囊进行扩张,以达到通路通畅的目的,重新恢复患者血液透析所需的透析流量。3、术后临床使用及疗效观察。通常手术后可立即进行血液透析治疗,无需内瘘成熟时间的等待,并进行疗效的观察及术后并发症的发生、处理经验。4、总结阶段,总结介入技术在透析通路维护中的优势,临床实施可行性及带来的社会效益。	10	2021.9-2024.9
2021-S-35	吞咽造影评估技术在吞咽障碍患者康复中的应用	三明市第二医院	通过观察侧位及正位成像对吞咽的不同阶段(口腔准备期、口腔期、咽期、食管期)进行评估,也能对舌、软腭、咽喉的解剖结构和食团的运送过程进行观察。这种检查不仅可以显示吞咽快速活动的动态细节,对研究吞咽障碍的机制和原因亦具有重要价值,指导康复治疗,并对康复效果进行评估,是目前公认最全面、可靠、有价值的吞咽功能检查评估方法,被认为是吞咽障碍检查的“理想方法”和诊断的“金标准”。	5.1	2020.12-2022.12
2021-S-36	宫腔灌注重组粒细胞刺激因子在薄型子宫内膜所致不孕患者中的应用	三明市第二医院	目的:观察重组粒细胞刺激因子通过宫腔灌注对薄型子宫内膜所致不孕患者中效果。方法:选取所患不孕的在院接诊患者有流产史、多次刮宫史、月经量减少史,行阴超或宫腔镜检查证实子宫内膜薄导致不孕的患者,用一次性输卵管宫腔灌注重组粒细胞刺激因子300微克2-3次,用彩超动态检查子宫内膜情况,检测排卵指导妊娠。	10	2021.1-2022.12
2021-S-37	加味丹栀逍遥散治疗肝郁化火型失眠患者的临床研究	三明市中西医结合医院	通过临床观察研究加味丹栀逍遥散联合阿普唑仑与阿普唑仑单独治疗作对比,采用随机对照方法,以肝郁化火型失眠患者中医证候评分、SRSS量表积分、SPIEGEL量表积分及脑涨落图仪监测数据为观察指标,评价中医药治疗的临床疗效、安全性及作用机制,为失眠患者治疗提供绿色有效的治疗手段,进一步推广中医治疗失眠症的优势及应用前景。	2	2021.8-2023.7
2021-S-38	针刺联合米拉贝隆治疗虚实夹杂型膀胱过度活动症的临床研究	三明市中西医结合医院	通过临床对照研究针刺联合米拉贝隆治疗虚实夹杂型膀胱过度活动症与米拉贝隆单独治疗作对比,采用随机对照方法,以两组日均尿尿次数、排尿次数、漏尿次数、夜尿次数的变化作为观察指标,评价针刺治疗膀胱过度活动症的疗效及安全性,为膀胱过度活动症提供有效的治疗手段,进一步推广针刺在膀胱过度活动症方面的应用。	2	2021.8-2024.8

编号	项目名称	承担单位	研发内容	总投资	起止年限
2021-S-39	加味桑白皮汤治疗痰热郁肺型AECOPD临床研究	三明市中西医结合医院	通过随机、对照临床研究,收集我科慢性阻塞性肺疾病急性加重(AECOPD)痰热郁肺型的患者106例,随机分为对照组(西医常规治疗)和治疗组(西医常规治疗联合加味桑白皮汤),通过观察两组第1天、第7天的热断层(TTM)扫描成像、呼吸困难问卷(mMRC)、慢性阻塞性肺疾病患者自我评估测试(CAT)、CRP、住院总天数等,进一步验证中医药治疗AECOPD的优势;研究热断层(TTM)扫描成像技术在治疗前后变化,并探索热断层(TTM)扫描成像技术在肺病诊疗临床应用。	2	2021.9-2023.8
2021-S-40	区域健康共同体管理模式下的糖尿病管理模式的探讨	三明市中西医结合医院	我国糖尿病防治工作存在巨大挑战,指南所推荐的标准诊疗落实率低。我市作为医改排头兵,2017年开始建立紧密型医疗联合体。我院健康管理部为进一步评价健康管理的工作成效,设计此研究调查全区糖尿病患者知晓率及控制情况,构建糖尿病管理系统平台,验证该糖尿病管理模式是否值得推广。	300	2020.12-2023.12
2021-S-41	院内制剂香曲消积饮联合针刺四缝穴治疗小儿积滞乳食内积证的临床疗效。方法选取2021年1-12月在我院儿科门诊治疗的100例积滞乳食内积证患儿,按随机数字表法分为对照组和治疗组,各50例。对照组口服王氏保赤丸,治疗组予香曲消积饮联合针刺,2组均7d为1个疗程,连续治疗2个疗程后统计疗效。采用SPSS20.0软件分析数据,评价中医药治疗的临床疗效,推广中医药技术在小儿临床应用的前景及优势。	三明市中西医结合医院	目的观察香曲消积饮联合针刺四缝穴治疗小儿积滞乳食内积证的临床疗效。方法选取2021年1-12月在我院儿科门诊治疗的100例积滞乳食内积证患儿,按随机数字表法分为对照组和治疗组,各50例。对照组口服王氏保赤丸,治疗组予香曲消积饮联合针刺,2组均7d为1个疗程,连续治疗2个疗程后统计疗效。采用SPSS20.0软件分析数据,评价中医药治疗的临床疗效,推广中医药技术在小儿临床应用的前景及优势。	2	2021.7-2023.7
2021-S-42	应用二维超声斑点追踪技术评价沙库巴坦治疗冠心病心力衰竭的疗效	三明市中西医结合医院	沙库巴坦治疗心力衰竭已被大量循证医学证据证明,但其对心肌血供的影响尚缺少有力证据。探究沙库巴坦对冠心病心肌缺血改善的作用及其对心衰、心肌重构的改善机制将提供有益证据。用二维超声斑点追踪技术评估心肌缺血具有方便、无毒副作用,较高的准确性,费用低廉的特点,容易在临床推广。“蛇眼疔”是门急诊外科常见的疾病,临床表现为甲沟邻近软组织红、肿、热、痛,发展严重的可能出现脓性指头炎等,该疾病易反复,病程长,给个人的生活和工作造成较大影响。本课题组通过收集符合纳入标准病例均采用“部分甲床切除甲沟整形术”,术后随机分为观察组和对照组,观察组采用口服“五味消毒饮”清热解毒,抗生素抗感染,对照组采用口服抗生素抗感染,观察两组治疗前后的疗效。	3	2021.8-2023.8
2021-S-43	五味消毒饮联合改良型甲沟整形术在阳证蛇眼疔的疗效观察与分析	三明市中西医结合医院	“蛇眼疔”是门急诊外科常见的疾病,临床表现为甲沟邻近软组织红、肿、热、痛,发展严重的可能出现脓性指头炎等,该疾病易反复,病程长,给个人的生活和工作造成较大影响。本课题组通过收集符合纳入标准病例均采用“部分甲床切除甲沟整形术”,术后随机分为观察组和对照组,观察组采用口服“五味消毒饮”清热解毒,抗生素抗感染,对照组采用口服抗生素抗感染,观察两组治疗前后的疗效。	2	2021.9-2024.9
2021-S-44	调枢针法治疗肝阳上亢型颈性眩晕的临床疗效观察	三明市中西医结合医院	收集于三明市中西医结合医院康复中心门诊肝阳上亢型颈性眩晕患者86例,将患者随机分为治疗组(43例)和对照组(43例)。治疗组为患者进行调枢针法治疗;对照组使用盐酸氟桂利嗪胶囊药物治疗。3个疗程后观测并分析两组指标,从而评价调枢针法对肝阳上亢型颈性眩晕患者临床疗效。	2	2021.10-2023.6
2021-S-45	全胸腔镜经胸内固定术在多发性肋骨骨折合并血气胸治疗中的应用	三明市中西医结合医院	肋骨骨折是临床上常见的胸部创伤性疾病。多发肋骨骨折多通过传统内固定法、胸腔镜辅助肋骨骨折定位法进行治疗,该术式创伤大、出血量多等缺点。胸腔镜技术日益成熟,在胸部创伤的治疗中也越来越受到重视。本研究旨在探讨全胸腔镜经胸内固定术在多发性肋骨骨折合并血气胸治疗中的应用价值。	2	2021.9-2024.9
2021-S-46	复方三黄汤中药塌渍疗法在火毒壅盛型附睾炎中的临床应用	三明市中西医结合医院	附睾炎作为泌尿男科常见的非特异性感染性急病,具有起病急、局部肿胀疼痛症状重、伴发热等其他症状。西医认为本病多由感染细菌、NG、CT等所致,目前多采用抗生素、消炎镇痛、物理疗法等对症治疗为主。中医药在减轻附睾疼痛、缓解阴囊肿胀不适和抗组织纤维化等方面疗效确切,且具有简、便、效、廉的独特优势。由于抗生素、消炎镇痛等西药药物、清热解毒类中药汤剂常对胃肠道刺激较大,造成胃肠不适,因此,外治法在附睾炎中的应用值得研究探讨。	2	2021.10-2023.6

编号	项目名称	承担单位	研发内容	总投资	起止年限
2021-S-47	经颅直流电在慢性非特异性腰痛中的疗效评定	将乐县医院	腰痛一直是困扰人类生活与工作的常见疾患之一,发病率高达84%,目前已成为患者就医的第五大常见原因。慢性非特异性腰痛的患者率大约为23%;而11-12%的非特异性腰痛患者则会由于疼痛而导致运动功能障碍。由于病程长、反复发作、治疗效果不肯定等导致患者经常伴有精神焦虑或抑郁,影响日常生活和工作。经颅直流电刺激治疗通过大脑中枢的刺激干预,进行生理和心理调节,达到疼痛的解决。	3.4	2021.8-2022.7
2021-S-48	县总医院糖尿病一体化管理模式探讨	将乐县医院	基于目前中国糖尿病管理模式的不足,我院进行了新型糖尿病管理模式的探索,拟建立标准化的以信息技术为辅助的“医院-社区一体化”糖尿病管理模式,提高糖尿病知识普及率与早期防控率,减少糖尿病及其并发症的发生,减轻患者家庭及社会负担。	6	2021.8-2023.8
2021-S-49	将乐县结肠直肠癌发病相关因素调查与分析	将乐县医院	目的:1.调查及分析将乐县结肠直肠癌发病的相关因素,有助于做好结肠直肠癌防治的一级预防,确定结肠直肠癌高危人群为有效预防及治疗提供依据。3.通过调查与分析,更好的做好将乐县结肠直肠癌的预防、干预、宣传。	5	2021.6-2022.6
2021-S-50	快速康复护理在老年人工髋部骨折围手术期的应用研究	将乐县医院	探讨骨科髋部骨折围手术期应用快速康复护理模式的临床价值。本研究通过以我院收治老年人髋部骨折患者为基础,比较观察组和对照组在疼痛缓解、并发症、满意度及住院时间差异。最终评估快速康复护理在髋部骨折围手术期应用的可行性及有效性。	5	2021.8-2023.8
2021-S-51	3D可视化手术系统在白内障手术中的应用与创新	华厦眼科医院集团三明眼科医院有限公司	医学影像数据可视化技术给医学领域带来了重大的变革,在医疗各学科都有着广泛的应用。3D可视化手术系统通过计算机可视化过程,将手术视野内的组织结构更清晰的且更大倍率的呈现出来,在眼科各类手术中有着广泛的应用空间。通过对3D可视化手术系统的不同参数设置对白内障手术的影响进行观察,旨在优化手术系统以提高手术安全性、手术效率。	20	2021.9-2023.9
2021-S-52	650mm红光防控儿童青少年近视及停用后的临床观察	华厦眼科医院集团三明眼科医院有限公司	1、青少年近视患者应用艾尔兴哺光仪进行近视控制训练不同时间长度后近视的控制效果;2、使用一段时间后停止治疗,观察停用不同时间的眼部变化;3、对于近视前期儿童使用哺光仪训练一段时间,观察预防效果;	10	2021.9-2023.9
2021-S-53	通过OCTA观察研究不同时期DR视网膜微结构	华厦眼科医院集团三明眼科医院有限公司	光相断层成像血流成像(OCT angiography,OCTA)是近年来发展起来的一项新的眼科影像学检查技术,有着无创、快速等特点,我们通过对正常人及不同时期DR患者黄斑中心凹无灌注区(Foveal avascular zone,FAZ)形态、面积和视网膜各层血流密度、视神经纤维层血流密度等视网膜微细结构进行检测,为早期发现和诊断糖尿病视网膜病变和监控其随访及治疗提供有力依据。	10	2021.11-2023.11
2021-S-54	基于雷达的多源化探测资料在三明短时强降雨过程中的特征分析	三明气象象局	本项目通过选取2019年-2021年3-9月中具有代表性的三明地区短时强降雨过程,对过程中泰宁多普勒天气雷达、建宁、将乐、永安三台风廓线雷达资料以及大监站小时雨量实况数据进行多源化数据分解。通过反演风廓线雷达产品得到有效数据获取率、信噪比、有效探测高度、雷达水平风脉动、垂直风脉动、低空急流指数、多普勒天气雷达回波强度、回波顶高、垂直积分液态含水量VIL,径向速度等数据,配合区域自动站和国家气象站雨量数据,对风廓线雷达以及多普勒天气雷达探测资料在短时强降雨过程中的特征进行研究。	0.6	2021.8-2023.5

编号	项目名称	承担单位	研发内容	总投资	起止年限
2021-S-55	基于龙岩双偏振雷达资料对三明人影响效果评估	福建省气象乐县气象局	1、根据2021年~2022年3~5月间三明市(宁化、清流、永安、大田)降水过程资料,结合三明雷达站雷达回波参数的增益变化,统计分析防雹作业区内龙岩双偏振雷达差分反射率因子、差分传播相位移、零滞后相关系数在防雹前后的变化;2、统计分析防雹作业区外自然雹云和作业区内人工催化雹云降水回波参数变化差异;3、评估2021年~2022年三明人工防雹效果。	0.6	2021.8-2023.5
2021-S-56	基于雨滴谱数据的不同类型降水特征与雷达回波对比分析	福建省三元区气象局	对2017年-2020年三明站雨滴谱数据进行整理分析,找出不同类型降水、不同雨强下雨滴谱各参量变化特征以及与天气雷达回波对比分析,重点归纳短时强降雨降水雨滴谱特征,为暴雨预警预报提供参考。该研究有利于拓展我市实况业务;对从微观雨滴谱特征研究不同类型降水起到积极作用。	0.6	2021.8-2022.7
2021-S-57	气候变化对三明市烤烟产量的影响	三明市气象局	为了进一步深入了解气候变化对三明市烤烟生产的影响,本项目收集整理近30年三明市烤烟生产数据和气象资料。通过统计分析,找出气候条件影响三明市烤烟产量、质量的关键期和关键因子,利用逐步回归法建立烤烟产量与气候因子间的预报模型,以期对三明市烤烟生产提供科学理论指导,减轻烟叶种植户因气候变化带来的损失。	0.6	2021.8-2023.6
2021-S-58	三明市水稻制种育性敏感期低温初日趋势分析	福建省建宁县气象局	本项目拟利用近60年三明市各县(市、区)11个国家站及各个乡镇区域站气象数据,研究三明市“两系”法杂交水稻制种两系不育系的育性敏感期低温变化趋势,分析制种关键期不育系育性转换期的初日演变趋势,分析其空间分布、随时间变化的趋势和周期,采用GIS,根据海拔高度订正,制作三明育性敏感温度初日精细化区划图,为全市“两系”法杂交水稻制种安全生产和推广布局提供技术支持,提高农业气候资源利用率和应对气候变化的能力。	0.6	2021.8-2022.7
2021-S-59	N-酰基氨基酸系列产品生产过程中溶剂循环利用技术的研究	福建科宏生物工程股份有限公司	N-酰基氨基酸系列产品是含有化学结构类似天然氨基酸类脂体的一系列产品,它具有资源可再生、产品安全健康、环境友好等特点,相较于传统表面活性剂而言,有更高的亲和力及润湿效果,能产生丰富且稳定的泡沫,是化妆品、洗护用品的理想原料。目前主要的化学合成方法为肖顿-鲍曼法,其废水中含有部分有机溶剂,本项目主要研究废水中有机溶剂的循环利用技术,对废水处理节约成本方面有指导意义。	240	2021.8-2024.8
2021-S-60	七氟烷氟化母液的回收利用	福建海业联合有限公司	氟化醚类化合物具有有效的吸入麻醉性,可用作麻醉剂,其主要品种包括地氟醚(CF <sub>3</sub> -CHFOCHF <sub>2</sub> )、安氟醚(C <sub>2</sub> F <sub>5</sub> CH <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub> )和七氟醚[(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub> ]等,其中七氟醚具有让人快速失去知觉性与快速恢复性,这是当代吸入式麻醉剂的理想特性,因而它成为一种特别优选的吸入式麻醉剂。该项目研究周期计划为一年,主要内容为研究七氟烷合成工艺中的第二步反应,氟化反应,一方面研究通过优化氟化条件或加入新型氟化催化剂将氟化反应的转化率、收率提高,另一方面对氟化反应产生的副产物的化学结构,从而推导发生的副反应的化学类型。	58	2021.1-2021.12
2021-S-61	三氟乙基二氟甲基醚合成工艺研究	福建海业联合有限公司	异氟烷的主要工艺路线为三氟乙醇和二氟一氯甲烷进行醚化反应,得到三氟乙基二氟甲基醚,再进一步进行氟化反应得到异氟烷。该项目研究周期计划为一年,研发的主要内容研究异氟烷合成工艺中的第一步反应,醚化反应(威廉姆逊反应),一方面研究通过优化醚化条件将醚化反应中三氟乙醇和二氟一氯甲烷的转化率、收率提高,另一方面对醚化反应产生的副产物进行研究,确认复产物的化学结构,从而推导发生的副反应的化学类型。	26	2021.1-2021.12

编号	项目名称	承担单位	研发内容	总投资	起止年限
2021-S-62	基于方向约束的地下砂岩储层应力分布形态预测研究	三明学院工程信息学院	对地层进行准确评价是科学研究的复杂任务，传统方法对地层应力分布的预测精度较低，因此项目利用有限元边界元方法，通过融合地质力学参数约束求解方法，建立沙溪流域水情测报及水调自动化系统，提高流域梯级水库调度的决策与响应速度。本项目主要研究沙溪流域水情测报及水调自动化系统构建的目标、系统建设模式、站点布设、通信网络规划以及建设后运营方式等内容的要求。	5	2021.12-2024.12
2021-S-63	沙溪流域水情测报及水调自动化系统构建研究	福建水利职业技术学院	河岸边带是河岸生态系统的重要组成部分，尊重原生植被的景观设计方可师法自然。在河岸规划与建设中，存在人为干预过度、原生植被重视不够等问题，并且缺乏高效的原生植被调查方法。本研究以巴溪河岸边原生植被为对象，利用无人机(UAV)遥感技术获取影像，结合地面调查，探索植被精细分类的方法，为河岸生态保护提供科学依据。	460	2021.10-2023.9
2021-S-64	基于UAV的河岸带原生植被调查研究	福建水利职业技术学院	变形监测对工程安全和灾害预防作用重大，精度要求高，常规的变形监测方法和自动化程度低，对于危险和人员难以到达的灾害监测存在很大局限性。采用无人机摄影测量和三维激光扫描技术获取体化监测数据，无需接触变形体，数据精度高、变形的过程形态和数据完整，监测的特征点数据获取快速，便于变形数据分析 and 措施采取。	5	2021.9-2023.8
2021-S-65	天空地一体化技术在变形监测中的应用	福建水利职业技术学院	某学生公寓楼在设计 and 施工中，由于机电管线密集且复杂，传统CAD二维深化设计存在绘图困难、表达不直观等缺点，而BIM技术克服了这一难题，设计中能在有限的空间绘制机电各专业管道的管线，进行管线碰撞检查，加强了各专业间的协调，提高设计效率；在施工中通过三维信息模型直观展示项目的施工质量，避免因初始设计不完善而引起的返工、工期延误等问题，节省投资费用，提高工程质量。能够为同类工程提供借鉴。	0.3	2021.9-2023.9
2021-S-66	BIM技术在某高校学生公寓楼机电管线综合设计中的应用	福建水利职业技术学院	利用室内模拟试验研究木贼生长对污泥中重金属及水分迁移的影响。此次以重金属Cu、Ni为研究对象，通过测试不同生长时期模型中重金属的纵向分布情况，得到木贼生长条件下的重金属的时间及空间分布规律，同时利用蒸发试验探究在蒸发条件下木贼生长对污泥中重金属及水分迁移的影响以及原生木贼生长对重金属含量的阈值研究。建立元素迁移方程，揭示元素迁移机理，为含重金属污泥的处置提供思路。	0.3	2021.8-2023.8
2021-S-67	原生木贼生长对污泥中重金属及水分迁移影响机制研究	福建水利职业技术学院	本项目以闽江上游沙溪流域为研究对象，通过实验室水槽模拟河道的方式，探究外界扰动导致的底泥波动对上覆水水质的影响，评价其对水体的表现污染程度，探索扰动作用对底泥减量的作用机制，明确河道水位波动导致的污染状况，并提出可行性应对方案，为三明市河流水体表现污染治理提供技术支持。	0.3	2021.9-2024.9
2021-S-68	水体表现污染时空变化特征及治理研究	福建水利职业技术学院	塔源于印度在汉代传入中国，后来在与中国传统古建筑不断交融变化下成为中国传统建筑中一种特别的建筑类型。在我国不同地区分布着不同材质构筑、外形形态各异的古塔。福建三明地区现存古塔主要以砖木结构为主。本项目通过对古塔实地调查研究，从塔的地理位置、塔身造型及结构等方面探究当地古塔的建筑特征，为该地区古塔修缮工程提供参考，让古塔的价值得到延续。	0.3	2021.8-2023.8
2021-S-69	三明地区古塔建筑形制研究	福建水利职业技术学院			

编号	项目名称	承担单位	研发内容	总投资	起止年限
2021-S-70	利用水生昆虫和鱼类评价溪流水质：三明市案例研究	福建水利职业技术学院	本课题通过对闽江上游支流洛洛溪鱼类和水生昆虫的多样性调查，对洛溪水质进行评价。尝试对于不同水质等级给出对应的指示生物，探索理化与生物评价结果有机结合的综合评价方法。以提供福建省水质评估与河湖健康评价的参考依据。	1	2021.9-2024.9
2021-S-71	基于星空多源数据的河道地形提取与流量估算	福建水利职业技术学院	河道流量与河道地形仍是水资源开发及生态保护的基础。但在缺少资料地区，如何快速、准确的获取流量资料仍是一个难题。运用无人机遥感、卫星遥感以及测深仪获取河道影像数据和测深数据，为河道流量估算提供新方法。	0.3	2021.9-2023.9
2021-S-72	基于气候环境影响因子视域下的三明市住区热环境研究	福建水利职业技术学院	项目以三明市为例，基于其特殊的气候环境，研究不同的气候环境影响因子与住区热环境的相关性，利用了计算机模拟技术分析方法，研究不同气候环境影响因子对亚热带季风气候城市住区热环境的影响权重，并基于气候季节性变化明显的特征探讨适合于亚热带季风气候城市住区的建筑模式，为城市建设提出一定的优化方法与参考建议。	0.3	2021.9-2023.9
2021-S-73	基于事故分析的农村建房施工安全管理研究	福建水利职业技术学院	乡村振兴战略的实施，国家对农村建房要求不断提高。但由于农村建房地理位置偏远、分散，村民法律意识淡薄，对建房审批流程存在局限和抵触，造成政府监管难度增加；且高水平农村工匠少，缺少安全技术保障；加之盲目追求节约成本，造成安全事故频频发生。本项目以农村建房工程事故对农村建房安全开展研究。	0.3	2021.8-2024.8
2021-S-74	城市肾好——湿地海绵城市建设研究	福建水利职业技术学院	海绵城市，是新一代城市雨洪管理概念。本课题依托学院水土土保持实训基地及水生态工程针对通过LID构建低影响开发雨水系统，研究如何通过“渗、滞、蓄、净、用、排”等多种技术途径，实现城市良性水文循环，并致力提高对径流雨水的渗透、调蓄、净化、利用和排放能力，为减少城市内涝，洪水等灾害提供技术支持。	5.8	2021.8-2023.8



