

河北省

科学技术研究成果

公报

2021年

第一号

河北省科学技术厅

河北省科学技术研究成果公报

编委会

编委会主任：郭玉明

成 员：罗建祥 秦建国 仲永安
王开良 辛 波 潘艳蕾
张 涛

主 编：秦建国

编 写 成 员：袁 达 马 倩 邱文朝
邓寒梅 陈 华 程 姿
高闻言

前 言

本期公报公布年第二季度科技成果 391 项。其中，应用技术类 368 项，软科学类 8 项，基础理论类 15 项。涉及农林牧渔业、制造业、交通运输业、科学研究、卫生、社会保障和社会服务业等行业。其中，卫生和社会工作 186 项，制造业 62 项，农、林、牧、渔业 53 项，建筑业 29 项。成果主要由企事业单位、高校院所和医疗机构完成。

2021 年 5 月 7 日

目 录

1 农、林、牧、渔业.....	15
无人机植保作业标准化及应用推广.....	15
优质、高产藜麦新品种“燕藜 1 号”的选育.....	15
优质、高产藜麦新品种“燕藜 2 号”的选育.....	16
40MVA/500kV 有载调压电力变压器.....	16
110kV 级电力变压器小型化与轻量化技术.....	17
复方氨基酸注射液的研制与应用.....	17
优质蒲公英新品种“滨蒲 2 号”选育及应用.....	18
荆芥规范化栽培关键技术研究及示范（粮食替代作物生产模式研究）.....	18
一种手持式水果套袋装置.....	19
基于 TRIZ 理论的钩爪循环式自动化水果采摘装置设计研究.....	19
海水池塘工程化循环水养殖技术研究与应用.....	20
菌肽协同新型抗生素替代“科维乐”KB01 产品研发及产业化.....	20
优质丰产雌性秋黄瓜新品种选育.....	21
新疆库尔勒地区适宜草莓品种优选及优质高效栽培技术集成示范.....	21
小麦新品种华麦 007.....	22
钙镁增施对设施番茄提质增效关键技术研究.....	23
双黄连制剂的工艺改进与质量标准研究.....	23
延长烤核桃货架期技术研究与推广.....	24
智能节水型淋灌设备.....	25
玉米新品种合育 76.....	25
合育 58.....	26
农业观光园有机覆盖物绿色应用技术研发.....	26
食用兼景观型植物—野蒜的繁育、栽培及应用技术研究.....	27
肉羊重要疫病防控技术创新与应用.....	27
母猪批次化生产管理技术的推广应用.....	28
铁矿采区软基边坡及排土场水洗石造林绿化技术.....	28
铁矿采区裸岩打孔造林绿化技术.....	29
瘠旱山地抗旱集水造林技术示范研究.....	29
不同干燥方式对金银花中生物活性物质影响的研究.....	30
松花菜黑斑病防治技术规范.....	30
珍稀菌金耳栽培技术与羊肚菌高效栽培技术研究示范.....	31
冀北冷凉地区反季节十字花科蔬菜主要病虫害调查及综合防治.....	31
温室葡萄周年两熟栽培技术试验与推广.....	31
承德市设施蔬菜安全用药及残留技术研究与推广.....	32
玉米新品种九丰 508 的选育.....	32
设施番茄病毒病预警平台 V1.0.....	33
乾育 27.....	33
乾育 303PP.....	33

基于近自然森林经营的资源管理系统引进.....	34
低温秸秆降解菌剂的研制与应用.....	34
玉米新品种洪雨 7 号的选育.....	35
玉米新品种源丰 809 的选育.....	35
承德白鹅选育及饲养管理技术研究 with 示范.....	36
猪健康养殖与粪污处理技术集成 with 示范.....	36
观赏型文冠果优良种质收集、筛选及繁育技术研究.....	37
油用牡丹良种引进及丰产栽培关键技术研究.....	37
复叶槭夏季绿枝高接换头技术的应用 with 示范.....	37
丘陵山区生态循环水稻栽培技术规程.....	38
优质、高产花生种质资源创新与应用.....	38
春玉米籽粒直收新品种配套栽培技术研究 with 示范.....	38
山旱地景观植物引进筛选与营林技术研究.....	39
园林行道树培育技术规程.....	39
火炬花 <i>Kniphofia alcazar</i> 的引种栽培研究.....	40
2 采矿业	40
浮选机专用永磁直驱电机.....	40
3 制造业	41
模压成型超微孔炭砖.....	41
油脂基氨基酸盐绿色表面活性剂制备关键技术研究及产业化.....	41
高粘合抗疲劳耐热输送带.....	42
新型低压铸造保温炉铝液过滤技术的研究与应用.....	42
低压铸造模具铝液充型技术的研究及应用.....	43
提高低压铸造铝液在模具中稳流技术的研发和应用.....	43
一种低温铸造工艺的研发与应用.....	43
关于提高锻旋铝合金轮毂抗疲劳强度材料的研究.....	44
一种改善热顶铸造铝合金圆棒外观质量的技术.....	44
减小铝合金圆铸棒中、边部晶粒尺寸偏差的研究.....	45
等速定量加硅工艺在轮毂用 A356.2 铝合金生产中的应用.....	45
低压铸造铝合金车轮螺栓孔加工工艺的研发及应用.....	45
智能物联风冷控制柜.....	46
超薄食品级 DR 材镀锡板生产工艺及性能控制技术.....	46
适用于镀锡产品的高附着力及高抗性生产工艺技术.....	47
医疗软器械联合研发.....	47
基于 ZTG-800-30M 光纤激光切割机切割截面质量优化的研究.....	48
原电池法超高纯氧化镁生产（电力联产）.....	49
脂环胺类固化剂制备新方法.....	49
大枣资源高附加值利用关键技术与应用研究.....	50
一模六腔差压模具无损清理及铸造工艺研究.....	50
抽芯模具高金属利用率及差压铸造工艺研究.....	51
轻量化长寿命锻造铝车轮表面处理新工艺.....	51
铝合金轮毂自动精车加工工艺研究.....	52
铝合金轮毂机器人自动铣毛刺技术研发.....	52
深窗口铝轮毂模具及成型工艺.....	52

高承载薄壁厚铝合金轮毂新产品开发.....	53
铝合金轮毂低压铸造自动脱模技术研发.....	53
高谐波要求铝合金轮毂开发.....	54
铝合金轮毂精准识别技术及加工工艺优化.....	54
减小铝合金轮毂压铸变形技术研究.....	54
低压铸造一机双模高效生产模式研究.....	55
铸造铝合金轮毂不机加轮辐内壁新工艺.....	55
轮缘耐磨锻造铝合金大巴轮制造工艺.....	56
锻造铝合金轮毂粗晶缺陷预防工艺研究.....	56
一种缓压核桃乳的配方及工艺.....	56
全核桃 CET 冷萃核桃乳工艺技术.....	57
碱液喷射应急脱硫脱酸系统.....	57
循环水缓蚀阻垢抑藻系统.....	58
垃圾渗滤液氨氮去除及资源化利用.....	58
渗滤液增容.....	59
锅炉三烟道余热回收系统.....	59
垃圾仓保温及防臭味外溢技术研究.....	59
市政建设用 PVC 系统开发.....	60
热力管网用 PERT 系统开发.....	60
抗菌抗藻复合型 PPR 管道系统开发.....	61
供水用新型 PE-Xa 系统开发.....	61
供水系统用 PPSU 管道系统开发.....	61
高刚性阻燃 PVC 电力系统开发.....	62
复合型 PERT 管材开发.....	62
超大口径 PE 管道系统开发.....	63
PVC 同层排水系统开发.....	63
乳酸菌乳糖醇固体饮料中试与示范.....	64
混凝土预制构件智能化生产系统研制与应用.....	64
智能马桶高压成型机.....	65
先进电磁驱动装备特种导轨的开发.....	65
25Cr-7Ni-4Mo-110KSI 油井管材的研究和开发.....	65
N09925-110ksi 生产与热处理工艺研究.....	66
新型卧轴偏心半球阀的研制.....	66
φ900~1300mm 单晶硅拉炼炉热场石墨材料的制备技术研发与应用.....	67
橡胶粉（高分子）改性热合胶板.....	68
YYD5090TWJD6 型吸污净化车.....	69
4 电力、热力、燃气及水生产和供应业.....	69
防止热网抽汽管道蒸汽超流速技术.....	69
热力发电厂双用变频器系统.....	70
DEH 系统阀门反馈装置 LVDT 的安装解决方案.....	70
CEMS 在线监测系统排气防结冰装置.....	70
暗渠中脱硫海水 pH 测量装置开发及应用.....	71
凝结水泵自动程控停止系统.....	71
CFB 锅炉外置床管排固定装置.....	72

用于双刮板链条埋刮板给煤机断链检测装置.....	72
新型一体化高转速反动式高效热电联产汽轮机.....	72
大容量融冰整流变压器.....	73
35kV 大容量变压器强制分流关键技术研究与应用.....	74
风洞用多脉波整流变压器.....	74
地源热泵系统节能运行技术与示范.....	75
牵引供电系统接触网隔离开关线夹温度在线监测系统.....	76
防炉温降低的助燃设备改造项目.....	76
5 建筑业	77
一种轻量化铝合金车轮.....	77
面向绿色建筑光伏装置的机器人智能清洁系统研发.....	77
钢筋笼滚焊机性能提升改装研究.....	77
山区高速公路沥青路面施工信息智能化技术研究与应用.....	78
BIM 技术在灰土路基填筑施工中的应用研究.....	78
工业副产石膏制纤维石膏板工艺技术及装备.....	79
主楼伸缩缝加固施工技术.....	80
用于装配式混凝土预制构件预留孔洞的固定装置.....	80
用于预制构件生产模台清理的抛磨机.....	81
用于预制叠合板构件生产的通用叠合板模具.....	81
用于提高空心板底板振捣效果的震动力传导杆.....	82
用于楼梯结构性能实验可调节支撑架.....	82
可移动式预制墙板堆放架的研究.....	83
对装配式转换层灌浆套筒连接准确率的研究.....	83
对装配式住宅楼预制混凝土墙板安装质量控制流程研究.....	83
对降低预制楼梯开裂率的研究.....	84
降低高性能混凝土构件拆模损坏率的研发.....	84
降低大镂空率高性能混凝土异形薄板构件施工损坏率的研发.....	85
提高制备大镂空率高性能混凝土异形薄板构件一次成功率的研发.....	85
缩短大镂空率高性能混凝土异形薄板制备时间的研发.....	86
基于抗碳化耐久性预拌混凝土配合比研究.....	86
高强混凝土的可泵性的研发.....	87
混凝土抗氯离子渗透性能的研发.....	87
纤维混凝土流动性的研发.....	87
高精度安全高效桥梁施工方法.....	88
抗变形立芯板.....	88
敏感环境下深大基坑开挖与紧邻既有建筑相互影响分析.....	89
一体化复合保温板系统研究.....	89
外脚手架卡槽式钢板网安装施工技术.....	90
6 交通运输、仓储和邮政业	90
基于风险分析的大件荷载作用下桥梁安全快速评估方法应用研究.....	90
沥青路面施工质量智能化管控技术研究与应用.....	91
16cm 厚 ATB-25 柔性上基层全厚一次性施工技术研究.....	92
高速公路不断交施工下交通流特征与组织优化及安全保障研究.....	92
耐低温耐腐蚀铸钢.....	93

大型集成化装配式高分子复合防水板.....	93
公路桥梁自适应抗震伸缩装置.....	93
隧道用高性能混凝土抗渗性能研究.....	94
山区纵坡段沥青路面安全与耐久关键技术研究.....	94
浅埋软弱地质条件下小净距隧道安全施工与控制技术研究.....	95
枢纽互通钢箱-混凝土组合曲线梁桥修筑关键技术研究.....	95
静、动载作用下衬砌背后局部空洞对隧道结构影响及控制技术研究.....	95
浅覆土软弱破碎围岩超前管棚预支护作用机理及掌子面稳定性控制技术研究.....	96
穿越局部存水冻胀地层浅埋偏压隧道稳定性控制技术研究.....	96
山区高速公路装配式 T 梁工厂集成化生产成套应用技术.....	97
高速公路低冰点沥青混合料的研发及工程应用.....	97
内衬框架结构混凝土加固盖板涵施工技术研究.....	98
7 金融业.....	98
发展绿色地产对建造经济生态城市的研究.....	98
8 房地产业.....	99
大面积清水混凝土板干挂施工技术.....	99
大跨度异型空间网架高空散装支撑系统施工技术.....	99
装配式墙体冬季低温套筒灌浆施工工法.....	100
木模加固体系中二次结构构件加固施工技术.....	100
9 信息传输、软件和信息技术服务业.....	101
邢台市网络安全威胁态势及对策.....	101
企业电力成本智能管控系统.....	101
煤矿多维协同数字化安全防控系统的研究与构建.....	102
基于特征匹配与深度学习的 irregular 轮廓排样.....	102
流沙地质旋挖钻长护筒泥浆成孔施工技术研究.....	103
10 科学研究和技术服务业.....	103
脑苷肌肽治疗创伤性脑损伤疗效及对血清 NSE 和 sFas 的影响.....	103
型煤固硫率检验方法的研究.....	104
食品全自动高效检测技术及高通量一体化微生物筛查仪器和试剂产业化.....	104
检验检测机构检测结果内部质量控制的研究与应用.....	105
超微粉碎技术的研究及在中药饮片和保健食品中的应用.....	105
保定冬季降雪的机理研究.....	106
合成材料运动场地通用技术要求.....	106
深紫外准分子激光用氟化镁光学晶体生长技术研发及产业化.....	107
11 水利、环境和公共设施管理业.....	107
基于植被配置的水资源高效利用技术研究.....	107
清水河氮磷时空变化特征及富营养化分析研究.....	108
荒漠化区交通干线风沙治理模型的建立及其机理研究.....	109
基于 SAR 水库水位监测平台 V1.0.....	109
河北省入省煤质抽样信息管理与应用研究.....	109
12 居民服务、修理和其他服务业.....	110
河北省智慧小区评价技术规范与应用研究.....	110
商品条码符号质量现状研究.....	110
13 教育.....	111

关于应用语文提升中学生自主学习能力的研究.....	111
14 卫生和社会工作.....	111
MSC 延缓实验性肺气肿病理进程的研究.....	111
NT-proBNP 和高敏感性 cTnI 与心衰患者预后的相关性研究.....	111
子宫动脉彩色多普勒超声在预测妊娠期高血压疾病发病风险的应用研究.....	112
MRI 联合超声与染色体基因检测在胎儿发育异常产前诊断中的临床应用研究.....	112
特发性黄斑裂孔手术治疗后视功能恢复因素及影响因素研究.....	113
低功率激光治疗复发性阿弗他溃疡的应用研究.....	114
微课、TBL、情景及模块教学在新入职护士培训的应用.....	114
水囊宫腔压迫在治疗产后出血中的应用.....	115
血必净联合血液透析及血液灌流治疗重症急性胰腺炎的临床研究.....	115
早期联合应用头针电刺激和高压氧对高血压脑出血保守治疗患者脑水肿及认知障碍的影响.....	116
分经针刺与火针并用治疗阳虚寒凝型膝骨性关节炎的临床研究.....	116
河北省公立三甲医院医疗质量综合评价方法与应用研究.....	117
心脉隆注射液静脉泵入对脓毒血症合并心力衰竭患者血清 PCT、BNP、NT-pro BNP 含量的影响及临床意义.....	118
“降脂化浊汤”对非酒精性脂肪肝患者生化指标及 Th1/Th2 类细胞因子的影响.....	118
不同胸腺切除术式对围术期 MG 患者血气及相关指标的影响.....	119
隔物灸神阙、关元对寒湿凝滞型痛经大鼠子宫血流动力学影响的实验研究.....	119
补肾益肝配伍通络方联合西医对非创伤性股骨头坏死髋关节功能、影像学指标的影响.....	120
茵栀黄口服液联合双歧杆菌活菌治疗新生儿黄疸的临床观察.....	120
扶正养阴方联合放化疗对乳腺癌机体免疫功能及病灶转移复发率的影响.....	121
知柏地黄汤联合倍美力治疗子宫内膜癌术后患者的免疫功能研究.....	121
三级医院 ICU 护士死亡焦虑现状及影响因素与对策的研究.....	121
卒中护士在急性缺血性脑卒中围溶栓期的护理方法研究.....	122
艾迪注射液联合靶向药物治疗非小细胞肺癌的临床疗效.....	122
GDF-15 及其基因多态性与急性脑梗死的相关性研究.....	123
阿加曲班抗凝治疗对急性脑梗死预后影响的研究.....	123
中药配方颗粒制备通便膏方的临床应用.....	123
保定市青光眼患病率调查及原发性房角关闭激光虹膜打孔术进展的危险因素研究.....	124
低度近视性屈光参差不同矫正方式的调节研究.....	124
羌黄双枝方塌渍配合温针灸治疗中风后肩痛临床研究.....	125
腰硬联合麻醉用于高龄产妇和适龄产妇麻醉效果的对比研究.....	125
Mx _A 和基底样乳腺癌的关系及其与预后相关性分析.....	126
危急重气管支气管异物患儿救治策略研究.....	126
肿瘤相关性贫血中功能性缺铁诊断与治疗的临床研究.....	127
基因编辑删除 CTLA-4 后 T 细胞杀伤结肠癌效率研究.....	128
颈神经后支脉冲射频联合手法整复治疗颈源性头痛的研究.....	129
超声心动图联合甲状腺指标在缺血性心肌病中医辨证分型中的研究.....	129
p16 和 Ki-67 双染与 HPV E6/E7 mRNA 检测在宫颈癌筛查中的应用价值.....	129
光动力治疗联合 ABCG2 抑制剂对肿瘤细胞系敏感性差异研究.....	130
骨膜移位法在踝关节骨折合并下胫腓联合分离患者中的应用.....	130

RKIP 对肝纤维化小鼠肝脏细胞外基质的影响及作用机制.....	131
PM2.5 对耳鼻喉科急症的影响.....	132
产前超声对胎儿心血管检查的价值分析.....	132
心室动脉偶联对脓毒性休克患者血流动力学变化的影响.....	133
改良微创治疗小儿嵌顿疝.....	133
ADAM-17/EGFR 信号轴活化在结直肠锯齿状癌变途径中作用的.....	134
基于中医馆健康信息平台的家庭医生签约服务系统设计与实践.....	134
市县乡村四级联控对贫困地区农村慢病的中医药规范化干预与效果评价.....	134
糖尿病增殖型视网膜病变合并白内障患者药物、激光及手术治疗效果分析.....	135
超微血管成像在痛风性关节炎诊断与治疗效果评估中的应用价值.....	135
沙利度胺对膜性肾病大鼠肾脏中 VEGF、PLA2R、TNF- α 、podocin 表达的影响.....	136
匹伐他汀联合乙酰半胱氨酸预防患者对比剂肾病的临床研究.....	136
枸杞多糖对肾缺血---再灌注损伤保护作用的研究.....	137
基质金属蛋白酶对老年痴呆的影响及黄芪颗粒干预作用的研究.....	137
失代偿期肝硬化患者并社区获得性自发性细菌性腹膜炎的临床研究.....	137
体液中 CEA、CA19-9、CYFRA21-1 等肿瘤标记物的联合检测对恶性肿瘤早期诊断的临床应用价值.....	138
中性粒细胞与淋巴细胞比值、平均血小板体积、血小板分布宽度、血清胆红素在狼疮性肾炎患者中的变化及意义.....	138
麝香保心丸联合尼可地尔对冠脉微循环障碍血管内皮功能影响的临床研究.....	139
疏肝解郁法联合苯磺酸氨氯地平片治疗慢性肾衰患者高血压的疗效观察.....	139
放疗室墙体防辐射屏蔽砂浆技术研究.....	140
MICM 技术对传染性单核细胞增多症诊断及预后的价值研究.....	140
雷帕霉素为主的联合方案治疗难治性免疫性血小板减少的临床疗效研究.....	141
阿托伐他汀联用脂康颗粒或强肝胶囊脑梗死二级预防效果比较.....	141
脉冲式镇痛泵在高龄产妇分娩镇痛中的应用研究.....	142
心表面脂肪相关的炎性因子对急性冠脉 综合征的诊断、病情评估及预后的影响.....	142
应用药物铺灸疗法辨证治疗痛风病的临床研究.....	143
腹膜透析对铁蛋白清除的临床研究.....	144
SLC5A8 基因转录沉默与乳腺癌.....	145
麦肯基疗法联合刺络拔罐治疗下背痛的临床疗效观察.....	145
彩色多普勒超声联合 Fibroscan 评分系统在慢乙型肝炎纤维化诊断中的应用研究.....	145
峰峰煤矿工人 ABO、Rh 血型分布调查研究.....	146
益气通滞法中西医结合治疗和护理对短暂性脑缺血脑灌注及预后的影响.....	147
中西医结合治疗和护理对急性心肌梗死患者 CK-MB、cTnl 等指标的影响及效果研究.....	147
乌司他丁动脉灌注联合通腑清胰法治疗和护理重症急性胰腺炎疗效研究.....	148
非小细胞肺癌中医证型与病理分期的辨证分析研究.....	148
复方苦参注射液与 TACE 联合防治原发性肝癌复发转移的临床研究.....	149
不同侧卧位角度护理对重症肺炎患者呼吸指标的影响.....	149
白介素-18 在左心疾病相关性肺动脉高压的作用机制.....	150
非小细胞肺癌基因突变精准检测的临床病理意义.....	151
中医症候评估联合超声对高血压患者动脉硬化相关影响因素的研究.....	151
益气养阴活血方对 2 型糖尿病大鼠胰岛 β 细胞保护作用的研究.....	151
唐山市私有企业职业病危害状况及影响因素研究.....	152

黄芪多糖改善老年肺癌患者化疗后骨髓抑制的临床研究.....	152
中药有效成分配伍对急性痛风性关节炎的归经/靶向作用研究.....	153
八段锦干预老年人平衡能力的随机对照试验研究.....	153
老年综合征患者睡眠特征的分析 and 快眼动睡眠行为异常的研究.....	154
全过程质量控制在 I 期临床试验病房护理管理中的应用研究.....	154
盐酸非索非那定递减疗法联合羟苯磺酸钙对慢性荨麻疹患者血清 IgE 及 NO 水平的影响.....	155
研究反流性咽喉炎与反流性食管炎相关性 & 反流性咽喉炎优化治疗方案临床筛查... BNP、血清肌钙蛋白 t、血清肌钙蛋白 i 与 D 二聚体、纤维蛋白原联合检测对缺血性心肌损伤的评价.....	155
秦皇岛市学龄前儿童眼病及屈光状态筛查结果分析研究.....	156
铜砭疗法治疗气虚血瘀型中风恢复期的临床观察.....	156
椎间孔镜技术治疗单节段腰椎间盘突出症合并椎管狭窄症的疗效及预后分析.....	157
肌萎缩侧索硬化治疗新探索：在体应用 CRISPR-Cas9 基因编辑系统修复突变 SOD1 基因.....	157
庞赞襄辨证治疗糖尿病性视网膜病变传承研究.....	158
高分辨核磁血管壁成像在颅内动脉疾病的应用与临床意义.....	158
匹伐他汀钙对中老年症状性（TIA）颅内动脉狭窄患者粥样斑块的稳定性及脑血流动力学的改善的相关研究.....	159
孕中期亚临床甲状腺功能减退与维生素 D 及其他骨代谢指标关系的研究.....	159
乳腺癌耐药蛋白不同表达水平与新辅助化疗方案关系.....	160
普罗布考预防冠状动脉介入治疗术后对比剂急性肾损害的临床研究.....	160
MSCT 与 ERCP 在十二指肠降部憩室与胆结石中的应用.....	160
Rh-EPO 对急性脑梗死患者 HIF-1 α 、TNF- α 及 HGF 影响的研究.....	161
斜方体后核介导呼吸交感神经耦联的放大效应促进高血压的发展.....	161
电子病历高级临床决策支持系统对医院获得性问题的影响研究.....	162
针刺疗法结合益颈通络经治疗青年神经根型颈椎病的疗效观察.....	163
毫针点刺治疗卒中后手指屈肌痉挛临床观察.....	163
川崎病冠状动脉损伤发生情况与相关干预研究.....	164
老年人动态血压参数对心脑血管肾脏损害的影响.....	164
复方苦参注射液联合针刺足三里、太冲、合谷穴治疗胃癌疼痛的临床研究.....	165
智慧型急救系统在院前急救中应用的相关性研究.....	165
绝经后骨质疏松性骨折治疗与其再骨折的关系研究.....	166
综合干预防治肥胖儿童代谢综合征的效果分析.....	166
腰麻联合硬膜外间歇脉冲输注镇痛用于分娩镇痛的临床效果研究.....	167
西红花有效成分心肌保护作用及机制的研究.....	167
降浊定痛方治疗痛风的临床研究.....	167
基于 HL7 标准协议的区域医疗设备远程管理系统的设计与实现.....	168
传统锁定接骨板的改良技术的应用.....	168
消糖组方干预 T2DM 胰岛素抵抗的实验研究.....	169
胃癌术后采用不同方式联合免疫增强型营养支持治疗效果对比研究.....	169
计算机辅助 3D 图像重建及图形引导技术在神经肿瘤手术计划制定中的应用.....	170
血清 25-羟基维生素 D 水平与非酒精性脂肪性肝病的关系研究.....	171
房颤患者 chemerin 水平的变化及瑞舒伐他汀药物干预的作用机制.....	171

葛根地榆紫草汤组方抗溃疡性结肠炎的药学研究.....	172
Pokemon/TIP30/HCCR-1 在结直肠腺瘤及结直肠癌中的表达.....	172
TRPV 基因抑制大鼠脊柱侧弯动物模型中椎间盘退变的实验研究.....	173
河北省健康产业科技创新对策研究.....	174
高压氧对慢性应激抑郁大鼠模型及抑郁症患者疗效和认知功能的影响.....	174
炎症相关性肠癌中 TLRS/N F-kB 信号通路研究.....	175
颅内多发动脉瘤诊断准确性研究与药物联合治疗策略.....	176
过敏性紫癜急性期患儿血清 IL-1 β 检测的意义.....	176
m iR-874 在胶质瘤细胞化疗中的作用及机制研究.....	177
2 型糖尿病视网膜病变患者血清和肽素和 Adropin 蛋白水平的变化及意义.....	177
室旁核 MC4R 在 2 型糖尿病大鼠交感神经活性及血压调节中的意义.....	177
正常新生儿磁共振三维动脉自旋标记灌注成像脑血流动力学研究.....	178
儿童脑损伤癫痫认知障碍机制与化浊解毒方药干预作用.....	178
足三里穴位注射治疗恶性肿瘤放、化疗后 II 度、III 度白细胞减低的疗效观察.....	178
芪参还五胶囊结合立体定向引流术对出血性中风患者神经功能的影响.....	179
替罗非班在醒后卒中患者中应用的临床研究.....	179
低分子肝素对子痫前期合并 FGR 孕妇 HO-1 及胎盘质量的影响.....	180
神经内镜在丘脑出血破入脑室治疗中的应用研究.....	180
孕早期空腹血糖及白细胞计数对妊娠期糖尿病的预测价值.....	181
聚焦超声治疗宫颈高级别上皮内病变临床效果分析.....	181
学生奶对小学生生长发育及营养素贡献影响的研究.....	182
老年心肾综合征生物标记物的临床相关性研究.....	182
miR-874 增强胶质瘤细胞化疗敏感性及其机制研究.....	183
非编码 RNA 及 SHP1 基因在白血病淋巴瘤中的表达及临床意义研究.....	183
药物与强化生活方式对肥胖合并高尿酸血症的干预研究.....	184
腹腔手术后动力性肠梗阻的综合治疗.....	184
β 2-mg、abi 水平变化与老年高血压血压变异性相关性分析及作用机制.....	184
瑞替普酶联合丁苯酞治疗老年急性脑梗死的临床疗效及作用机制.....	185
养心定悸胶囊对心肌缺血再灌注的保护作用.....	185
CIAPIN1 基因在膀胱癌组织中的相关研究.....	186
河北省心理援助热线的求助者特征分析.....	187
关节镜手术与非手术保守治疗踝关节退行性骨关节病的疗效对比分析.....	187
高龄轻型脑卒中阿替普酶静脉溶栓的有效性及安全性研究.....	188
厄贝沙坦联合阿托伐他汀钙对早期糖尿病肾病患者血清 ox-LDL、hcy 水平.....	188
冠心静胶囊治疗冠心病伴焦虑抑郁临床研究.....	188
急性脑梗死患者 Lp-PLA2、Hcy 与梗死部位及认知功能的相关研究.....	189
三棱镜联合感知觉学习训练治疗间歇性外斜视临床研究.....	190
不同年龄段急性心肌梗死患者危险因素与冠脉造影特点分析.....	191
酒精使用障碍共病精神障碍临床特征及应对方式的研究.....	191
大鼠髌突软骨改建中非专一性细胞凋亡通路的研究.....	192
中医药辨证联合化疗在肺癌晚期的临床应用.....	192
结肠腺癌组织中 CDX2、OPN 的表达及意义.....	193
应用 VVI 技术评估自身免疫性疾病胎儿的心脏功能.....	194
EEMIF 模式在公立医院应对公共突发事件中的应用研究.....	194

芩连止泻汤加减联合布拉氏酵母菌散治疗小儿慢性腹泻的临床研究.....	194
泪道激光联合引流管置入治疗泪道阻塞患者疗效相关危险因素的临床研究.....	195
利咽散结法药茶治疗 OSAHS 合并高血压及其对血压平滑指数影响的临床研究.....	195
冠心静胶囊对围绝经期女性心律失常治疗的临床疗效研究.....	196
急性 ST 段抬高型心肌梗死缺血持续时间及门球时间对心肌重构的影响分析.....	196
应用大气下陷督络空虚理论治疗颈椎病临床研究.....	197
30 种仿制药关键控制技术及一致性评价质量标准 的研究与应用.....	197
邢台市 2017~2019 年性传播疾病流行病学特征分析的临床研究.....	198
截冠留根法拔除下颌阻生智齿的临床研究.....	199
干扰素凝胶联合冷冻治疗女性外阴尖锐湿疣的临床疗效观察.....	199
重症肌无力患者 Th17/Treg 及 IL-6/TGF- β 与病情活动状态的临床研究.....	199
阿法替尼分别联合培美曲塞、吉西他滨治疗非小细胞肺癌的临床研究.....	200
美容外科技术在混合痔外剥内扎术中的应用研究.....	201
粘附分子在侵入性胎盘组织中的表达和意义.....	201
多模态超声诊断技术在上肢神经及肌腱疾病中的应用.....	202
新辅助化疗对乳腺癌组织中 MMP-2 及 IL-8 表达的临床研究.....	202
缺铁性贫血与孕妇外周相关细胞因子及新生儿免疫水平的相关性临床研究.....	202
自拟冰砂止痛酊治疗癌性疼痛的临床疗效研究.....	203
长链非编码 RNA 对胶质瘤细胞生长和自我更新的影响.....	203
经房间隔穿刺途径行卵圆孔未闭封堵术的临床研究.....	204
3.0T 功能性磁共振 DKI 及灌注成像对乳腺内良恶性病变的分子定量研究.....	204
15 公共管理、社会保障和社会组织.....	205
基于增强 CT-影像组学在鉴别肾癌亚型方面的应用研究.....	205
石家庄市工业企业科技特派员制度绩效评价与创新研究.....	205

1 农、林、牧、渔业

无人机植保作业标准化及应用推广

批准登记号：20210023

单位名称：河北省农药检定监测总站

主要人员：高军、魏金旺、张红芹、刘少军、王朝华、彭乐、江彦军、曹烁、寇奎军、林永岭、陈立涛、张国新、李洪波、段文岗、格雪梅、付茂动、孙晓计、何飞飞、张友青、李振云、杨倍贝、姚明辉、何国梁、王永生、张丽萍、成军霞

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目研发了一种飞防助剂中的乳化剂，通过飞防助剂的加入，实现了农药减量 20% 以上；通过集成小麦苗期除草无人机作业参数+灌浆初期一喷三防无人机作业参数技术，集成玉米苗期除草无人机作业参数+花丝萎蔫期一喷多效无人机作业参数技术，对无人机植保相关作业参数（飞行高度、速度）进行规范；通过无人机在不同作物、不同生育期飞行高度、飞行速度作业与常规田间作业对比，提高了防治作业效率，备受农业专业合作组织和种植大户的青睐，实现了农药减量作业高效绿色防控的目标。该项目于 2018-2020 年累计完成推广面积小麦 660.9 万亩，玉米 503.7 万亩。三年累计推广面积 1164.6 万亩，小麦平均增产 1.18%，玉米平均增产 1.92%，总经济效益 25071.02 万元，年经济效益约 8357.01 万元，经济效益显著。通过项目实施，与对照相比，每年可减少化学用药吨（其中小麦 52.87 吨，玉米 56.84 吨），三年合计少用药 329.12 吨，项目区农药减量 20% 以上，实现了农药减量增效，植保绿色防控，保障了农业生产、生态环境和农产品质量安全。

优质、高产藜麦新品种“燕藜 1 号”的选育

批准登记号：20210032

单位名称：河北省农林科学院谷子研究所

主要人员：魏志敏、夏雪岩、吕玮、刘猛、郭明、崔纪菡、郭珠、和剑涵、李顺国、裴美燕、高贤良、张会龙、张庆军、刘建军

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

南美藜麦品种 ZK08 利用钴 60 辐射诱变结合定向选择的方法选育出了藜麦新品系“20160028”，命名为“燕藜 1 号”。这个品系表现为丰产性好和稳产性高，优质、抗逆性强、适宜机械化生产等优良特性。产量表现：区域试验两年 8 点次都增产，区试两年“燕藜 1 号”平均产量 175.8 kg/亩，对照平均产量 149.4kg/亩，较对照增产 17.7%。生产鉴定试验 4 点次都增产，燕藜 1 号平均产量 176kg/亩，对照平均产量 144.3kg/亩，较对照增产 21.9%。抗逆性：抗倒性为 1 级，抗叶斑病为 1 级。燕藜 1 号，钙元素含量 876-896mg/Kg，铁元素含量 58.9-59.1mg/Kg，很适合缺钙、铁群体食用。

优质、高产藜麦新品种“燕藜 2 号”的选育

批准登记号：20210033

单位名称：河北省农林科学院谷子研究所

主要人员：李顺国、魏志敏、崔纪菡、刘猛、吕玮、和剑涵、郭珠、裴美燕、郭明、高贤良、张庆军、张会龙、刘建军

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

南美藜麦品种 GT283 利用钴 60 辐射诱变结合定向选择的方法选育出了藜麦新品系“20161960”，命名为“燕藜 2 号”。这两个品系表现为丰产性好和稳产性高，优质、抗逆性强、适宜机械化生产等优良特性。产量表现：区域试验两年 8 点次都增产，区试两年“燕藜 2 号”平均产量 168.1 kg/亩，对照平均产量 149.4kg/亩，较对照增产 12.5%。生产鉴定试验 4 点次都增产，燕藜 2 号平均产量 165.6kg/亩，对照平均产量 144.3kg/亩，较对照增产 14.3%。抗逆性：抗倒性为 1 级，抗叶斑病为 1 级。燕藜 2 号钙元素含量 876-896mg/Kg，铁元素含量 58.9-59.1mg/Kg，很适合缺钙、铁群体食用。

复方氨基酸注射液的研制与应用

批准登记号：20210054

单位名称：河北科星药业有限公司

主要人员：牛志勇、杨锴、陈淑芳、马亚宾、武侠均、史杏芬、魏昆鹏、高红梅、朱秀君、金世清、赵素娟、刘英、李凤英、李莹洁、李肖莉、王会影、李海龙、安晓珂、王会书、李增龙

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目依据人用复方氨基酸注射液组方，筛选出含有γ-氨基丁酸的兽用复方氨基酸注射液，确定了制剂生产工艺为在制备过程中使用乙二胺四乙酸二钠络合水中的金属离子，生产过程中通过充入二氧化碳气体，解决了产品易氧化问题，制定了复方氨基酸注射液质量标准，研发出复方氨基酸注射液新兽药，经过临床试验、稳定性试验、毒理性试验，确定了适用范围、剂量及保存条件、保质期。 该项目配套建设了全国首批全程数字化智能化生产线，设备运行稳定，实现了规模化生产。授权发明专利 1 件，申请专利 4 件，填补了国内外兽医临床复方氨基酸静脉给药产品的空白。

优质蒲公英新品种“滨蒲 2 号”选育及应用

批准登记号：20210058

单位名称：河北省农林科学院滨海农业研究所

主要人员：吴哲、张晓东、薛志忠、鲁雪林、李赵嘉、吴晨曦、杨雅华、王秀萍、冯薇、孟然、张桂龙、宁亚茹

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目利用组培筛选耐盐突变体植株的方法创制蒲公英变异种质。以蒲公英叶片为外植体,通过盐胁迫处理愈伤组织,诱导产生突变体,进而诱导突变的愈伤组织再生成完整植株,构建变异株系;变异株系与质量评价以及抑制肿瘤细胞、抗氧化、抑菌功能评价相结合,筛选优质高功效蒲公英新品种。根据蒲公英变异株系及资源对果蝇肿瘤迁移模型的影响,筛选抗肿瘤品种;根据蒲公英变异株系及资源对 DPPH 自由基清除率的影响,筛选抗氧化能力强的品种;根据蒲公英变异株系及资源对大肠杆菌、枯草芽孢杆菌抑制能力的强弱,筛选抑菌能力强的品种。以蒲公英主要功能品质指标提升为目标,根据品质指标对土壤盐分、水分、施肥量、种植密度的响应特征为依据,构建蒲公英优质栽培技术体系。蒲公英新品种“滨蒲 2 号”生长方式近直立型,叶型窄,叶片无毛,裂缘具齿,叶裂深度为深裂,叶缘、叶基、叶脉颜色均为紫色。株高 30-45cm,叶片平均长度 44.25cm,叶片平均宽度 10.2cm,叶片颜色较深。经中国农科院农业质量标准与检测技术研究所检测,选育的优质蒲公英新品种“滨蒲 2 号”(突变体 T2-3-4)绿原酸含量 0.094%,咖啡酸含量 0.067%,总黄酮 3.011%,比大叶蒲公英亲本分别提高 1.8 倍、2.5 倍;比安国市场销售品种绿原酸含量提高 84%,咖啡酸含量提高 3.8 倍。“滨蒲 2 号”在种植密度 11000 株/亩时,“滨蒲 2 号”平均亩产 985kg,对照品种平均亩产 775.5kg,较对照增产 26.9%。优质栽培的盐分<0.43%,N 亩用量为 4.5~6.9 kg, N 肥施用比例为播期:幼苗期:花期=4: 4: 2, P2O5 基施亩用量为 4.5~5.2 kg, K2O 基施亩用量为 3.4~4.5 kg;土壤基质势-20 kpa 或-15 kpa,栽培密度行距 20 cm,株距 10 cm,绿原酸含量可提高 24.83%。

荆芥规范化栽培关键技术研究(粮食替代作物生产模式研究)

批准登记号: 20210060

单位名称: 河北大祁农业科技发展有限公司

主要人员: 刘立焕、刘廷辉、贾海民、韩福欣、卜彦英、李亚进、李英、施玉卿、张芮嘉、李皓

课题来源: 地方计划

评价单位名称: 河北省科学技术厅

成果公报内容

调查荆芥的生长环境、种子萌发适宜温度、光照以及各种激素对种子萌发的促进作用,确定荆芥药材生长过程中包括土壤、水质,种子萌发的最适温、湿度及激素种类和浓度,为优质高产荆芥栽培环境的选择提供基础。开展荆芥病虫害发生系统调查和检测,摸清发生规律和特点,准确预测预报,掌握预防的最佳时期,制定科学、高效的防治方案。综合运用生态防控、生物防控、物理诱控等方式方法,严格控制中药材农药残留量,有序的使用农药,使用高效、低毒、低残留、环境友好型农药,实行混药兼治,交替轮换,安全间隔期用药,减少用药次数,防止病虫害发生抗药性,最大限度地降低农药使用造成的负面影响。结合荆芥常发的主要病虫害,制定一套“荆芥病虫害绿色防控技术”。

一种手持式水果套袋装置

批准登记号: 20210068

单位名称: 平泉市尚泽果业有限公司

主要人员: 马鑫、宋占宝、张秀芝

课题来源: 其他

评价单位名称：中华人民共和国国家知识产权局

成果公报内容

该发明公开了一种手持式水果套袋装置，包括套袋盒，所述套袋盒底部固定着延伸杆，延伸杆的底部两侧固定有手持柄，延伸杆的内部设有拉杆腔，拉杆腔内套有拉杆，驱动腔设置在套袋盒的内部，伸缩筒的侧壁上固定有顶块，伸缩筒的底部与套袋盒的底面之间固定着归位弹簧，套袋盒的内侧壁上设置有套袋架，套袋架的底部与套带盒内壁固定连接，套袋架与套袋盒内壁之间的空腔设有收纳腔，套袋架的内侧壁上设有卡袋槽，收纳腔顶部设有缓冲盖板，缓冲盖板底部设有缓冲垫，套袋架的顶部设有进料口，套袋盒侧壁中部位置设有凸块和卡口槽，所凸块直接卡在卡口槽内；该发明实现了自动对果树水果的套袋动作，无需人工手动套袋和扎结。

基于 TRIZ 理论的钩爪循环式自动化水果采摘装置设计研究

批准登记号：20210098

单位名称：河北建筑工程学院

主要人员：冯小东、王新明、袁桂萍、吕晶、王嫣嫣、马晓欣、刘伟杰、张澍、陈龙、刘丽娟、康凯、胡一龙、郑永杰、任志国、闫小军、陈伟栋

课题来源：其他

评价单位名称：张家口市科学技术开发交流中心

成果公报内容

钩爪循环式自动化水果采摘装置采用新型创新设计理论 TRIZ 理论，总结归纳了采摘装置技术进化路线，解决了设计装置便携轻量化、自动化、一体化等采摘关键技术。主要重点突出以下 4 个关键技术创新点：1.设计出新型钩爪翻转机构摘取装置,实现了快速采摘。2.设计出自动化输送装置，实现了采摘、输送、卸果一体化。3.设计了十字连接器与腰部柔性连接的便携装置，承载力均匀分布，倾斜角度单手可控，省力便携。该采摘装置主要应用于农业水果采收行业，可适用于不同的水果，主要以幼圆型高挂水果为主，如，苹果、梨、橘子，山楂、橙子等高挂水果。装备采用钩爪循环式采摘方式，提高了人工采摘效率，减少了劳动强度，实现采摘到输送再到自卸一体化。循环钩爪设计，可靠的解决了果实分布高低不一的采摘问题。皮带循环采摘冲击小，对果树、果实损伤小。可同时采摘苹果、梨等多种水果。工作时水果传送下来的重力势能可以助力采摘机构向上运动，节能环保。便于携带，使用简单农民可轻松操作，助力现代化农业装备发展。钩爪循环采摘装置，设计简单，材料轻质，经济便携，使用范围广泛便于推广或技术转让，当前农业采收市场智能装备紧缺，劳动力匮乏，采收工作量大，基于此现状和我国老龄化的基本国情，装备研发推广正当其时，不仅能提高劳动效率，减轻劳动强度，同时也能积极带动农业装备技术发展，为提高农业智能装备产业链发展提供很好的借鉴，故此有很好的应用前景和推广价值。

海水池塘工程化循环水养殖技术研究与应用

批准登记号：20210139

单位名称：唐山海都水产食品有限公司

主要人员：李卫东、田相利、李金璐、李志敏、赵林征、翟盛男、姚兴锐、董双林、李丽

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目通过对海水池塘的升级改造和工程化循环水养殖设施的设置,以及局部集约化养殖、粪便集中收集处理、营养物质多层次高效循环利用、滤食性贝类-海水植物-微生物复合净化、水体循环等技术研究,以及通过对海水池塘工程化循环水养殖系统的生产性能、环境状况以及经济生态学特性的研究与评价,构建和优化出一种海水池塘工程化循环水养殖体系-海水池塘跑道养殖系统,并通过养殖试验筛选出红鳍东方鲀和花鲈鱼适宜的放养密度,同时进行生产性应用与示范。

菌肽协同新型抗生素替代“科维乐”KB01 产品研发及产业化

批准登记号: 20210141

单位名称: 中科康源(唐山)生物技术有限公司

主要人员: 张东远、方敏智、张玉新、李莉、陈娜、牛春祥、高尚志、朱秋艳、邵引刚、苏永洁、高振亮、乔英辉、李嘉、李迎春、陈程、魏海燕、都银利、王月、高娟娟

课题来源: 其他

评价单位名称: 中科院唐山高新技术研究与转化中心

成果公报内容

该成果通过在极端环境或者畜禽粪便、肠道采样进行分离筛选对于不同病原菌有抑制作用的富含抗菌肽野生型枯草芽孢杆菌及乳酸菌,进而通过等离子诱变及微流控高通量筛选技术获得具有更高抑菌活性的富含抗菌肽突变体菌种,针对特定菌种通过培养基优化、发酵剂过程控制等建立智能发酵工艺,通过不同发酵抗菌肽的复配进行协同作用,形成具有可以进行抗生素替代的新型微生态产品,最终进行市场推广应用。该成果应用植物乳杆菌及枯草芽孢杆菌的等离子诱变技术,首创了微流控高通量筛选技术,获得了 10 株富产抗菌肽菌株;利用多尺度数学模型,建立了精准的半胱氨酸流加诱导发酵工艺,抗菌肽浓度达到 2.67g/L,大幅降低了生产成本;通过抗菌肽和益生菌的有效协同,研发出“科维乐”KB01 抗生素替代产品,可显著提升畜禽先天免疫系统抗病能力,降低常见疾病的发病率;通过鸡、猪、牛等畜禽的饲喂试验,确定了饲料中“科维乐”KB01 的最佳添加剂量为 200-500g/t,对于畜禽常见炎症及呼吸道疾病的有效率达 95%以上,饲料转化率提高 8%以上。

优质丰产雌性秋黄瓜新品种选育

批准登记号: 20210142

单位名称: 唐山市农业科学研究院

主要人员: 韩靖玲、刘海英、李聪晓、苏胜宇、余花娣、李玉华、刘全国、赵国玉、刘凯、张明

课题来源: 其他

评价单位名称: 中科院唐山高新技术研究与转化中心

成果公报内容

该成果在广泛收集秋黄瓜种质资源的基础上,全面开展秋黄瓜种质资源的整理和创新工作,根据其生物学特性、抗病性、品质、成熟期及其亲缘关系等性状进行分类。同时利用自交、回交、定向选择的方法筛选优质抗病亲本材料,选育出符合目标性状的纯合稳定的秋黄瓜品种资源。根据杂种优势的原理,培育出高配合力的杂交组合 09-2-CD×12-P-3,经品比试验、区域示范试验对其进行综合评价,表现优良,把杂交组合定名为‘秋杂 2 号’。并对其栽培技术进行了研究,集成了新品种育苗、栽培密度、茬口及其栽培关键技术等配套关键技术,解决了秋黄瓜结实性差、品质差等问题,提高了产量,优化了品质,增加农民收益。研究了

种子繁育关键技术，为雌性系作为亲本制种高产稳产奠定基础。并将新品种及新技术在唐山地区示范推广，向周边辐射。

新疆库尔勒地区适宜草莓品种优选及优质高效栽培技术集成示范

批准登记号：20210145

单位名称：保定市草莓研究所

主要人员：段立霄、王东军、宫本重信、张艺、韩晓慧、许兴州、田锋、石宝军、刘永泉

课题来源：地方计划

评价单位名称：河北省科学技术厅

成果公报内容

新疆生产建设兵团第二师垦区地域辽阔，西部和北部为天山山区、东部为博斯腾湖，生态多样性强。这里土壤肥沃、光照充足，适合草莓的正常生长发育；夏季冷凉干燥的气候条件不利于草莓病虫害的发生和扩展、可大量减少农药使用量，冷凉气候条件还可延长草莓的结果期，提高产量，增加效益。鉴于垦区主要经济作物番茄和辣椒连年市场低迷，团场职工需求新的稳妥致富项目的积极性空前高涨，随着兵团转制工作的不断深入，获得生产自主权的兵团团场职工纷纷开始调整农业生产结构。据调查新疆自治区和静县及和硕周边的草莓生产效益高达每亩地数万元，如此高收益项目对周边团场职工的诱惑力很大，但苦于不懂技术的兵团职工只能望莓兴叹。而位于产业链下游的红红火火的草莓加工企业又急需大量的优质原材料，导致众多草莓加工企业开机时间有限。因此在新疆生产建设兵团第二师垦区推广草莓生产，可以大大延长草莓的采收期，使草莓加工企业周年生产成为可能，不仅可以帮助团场职工调整生产结构、扩大经济收益，还可为众多草莓加工企业提供稳定的货源，社会效益显著。预计项目区加工型草莓亩产量在 2 千公斤以上，按照近几年内地加工用草莓原料 4 元/公斤的最低价格测算，则亩产值 8 千元；实际上这几年来内地一线城市夏季草莓鲜果的平均价在 20 元/公斤以上，则项目亩产值可达 4 万元以上。

小麦新品种华麦 007

批准登记号：20210148

单位名称：河北华丰种业开发有限公司

主要人员：孟晓鑫、霍立勇、翟黎芳、何飞飞、孙秀英、王群兴、张军亮、张卫星、陈帅军

课题来源：其他

评价单位名称：河北省农作物品种审定委员会

成果公报内容

小麦华麦 007，属半冬性中熟品种，平均生育期 238 天，比对照衡 4399 熟期晚 1 天。幼苗半匍匐，叶色深绿，分蘖力强。成株株型较松散，株高 71.1 厘米。穗长方形，长芒，白壳，白粒，半硬质，籽粒饱满。亩穗数 46.6 万，穗粒数 36.4 个，千粒重 43.9 克。熟相好。抗倒性强。抗寒性好。品质：2018 年河北省农作物品种品质检测中心测定，粗蛋白质（干基）12.7%，湿面筋(14%湿基)27.8%，吸水量 64.3 毫升/100 克,稳定时间 4.4 分钟，容重 822 克/升。抗病性：河北省农林科学院植物保护研究所抗病性鉴定结果，2016-2017 年度高抗条锈病，中感叶锈病，高抗白粉病，高感赤霉病；2017-2018 年度高抗条锈病，中感叶锈病，中抗白粉病，感病纹枯病，高感赤霉病。产量表现：2016-2017 年度河北汇优小麦测试联合体冀中南水地组区域试验，平均亩产 547.5 千克，比对照衡 4399 增产 3.1%；2017-2018 年度同组区域试验，平均亩产 456.6 千克，比对照增产 2.9%。2018-2019 年度生产试验，平

均亩产 559.70 千克，比对照增产 2.2%。

钙镁增施对设施番茄提质增效关键技术研究

批准登记号：20210152

单位名称：石家庄市农林科学研究院

主要人员：师建华、齐连芬、张庆银、李燕、牛瑞生、王丹丹、苏振济、高燕、张子飞、张金雷

课题来源：其他

评价单位名称：石家庄市科学技术和知识产权局

成果公报内容

番茄生产中主要生理性病害有裂果、脐腐病、筋腐病、芽枯症、空洞果等主要是由钙不均衡诱导发生。底部叶片黄花主要是缺镁症，营养缺乏分为供应性缺乏和拮抗性缺乏。该项目组根据 2014 年对石家庄市 109 个百亩以上设施蔬菜基地调研报告数据：石家庄设施土壤主要营养氮、磷含量超标 1~3 倍，钾 94% 以上含量超标，最高达到 3.45 倍；中量元素钙、镁最高含量只有临界值的 46.5% 和 41.7%，严重不足。因此，开展钙镁增施对番茄提质增效的研究具有重要的意义。项目采用三因素五水平试验设计，建立了以氮磷钾、钙、镁施用量为变量因子，番茄产量和品质为目标函数的三元二次数学模型。模型交互作用得出优质高产氮磷钾单次施用量范围为：6.241 ~ 6.759 g/plant，钙施用量为 0.862 ~ 0.868 g/plant，镁施用量为 0.217 ~ 0.246 g/plant。NPK:CaO:MgO 适宜的施用量比例为 1:0.13:0.03。研究出番茄氮、磷、钾、钙、镁吸收量与定植后天数 Logistic 模型，定植后 46~74 天（开花结果期），番茄对磷、钾、钙的吸收量最高，分别占总吸收量的 40.35%、51.70%、45.65%；定植后 74~103 天（成熟期），番茄对氮、镁的吸收量最高，分别占总吸收量的 45.06%、45.65%；番茄生长中钙营养的补充要在第一果穗开始膨大时开始，即定植后 60 天开始到 90 天左右结束；镁营养的补充要在第一果穗开始膨大时开始，即定植后 60 天到整个顶层果膨大完成结束。番茄长势强、整齐一致，叶片深绿有光泽，未见衰老病叶，平均单株结果数增加 1.34%，平均单果重增加 9.44%，平均亩增产 10.90%；脐腐病率 0%，筋腐病得到控制，发病率由 4.3% 下降到 0%，缺镁症得到有效控制，发病率由 15.2% 下降到 3.5%。根据研究成果集成了设施番茄安全生产技术标准及设施番茄钙镁增施技术规范，本项技术在平山、灵寿及石家庄市蔬菜产业协会进行了示范，目前在灵寿的新村区域，平山县、鹿泉等形成了约 1000 余亩的精品番茄种植基地，2019-2020 年亩增产 10% 以上，创造了良好的效益。

双黄连制剂的工艺改进与质量标准研究

批准登记号：20210175

单位名称：保定冀中药业有限公司

主要人员：李定刚、韩愈杰、吴鹏飞、田继业、刘亚川、邵谱、陈静、郭莉、杨鹤云、张娜、杨彦超、李建强、李楼、杜伟伟

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

双黄连方药由金银花、黄芩和连翘配伍而成，具有辛凉解表、清热解毒的功效，近年来在兽医临床上应用范围非常广，特别是在抗菌抗病毒、解热抗炎等方面效果显著，在临床上主要用于防治畜禽炎症、细菌感染等疾病，具有疗效佳、毒副作用少、无耐药性、无残留和

无污染等特点。其中双黄连口服液广泛用于鸡、牛、羊、犬、猫等，双黄连可溶性粉主要用于猪。而现有双黄连制剂工艺沿用的十年前的工艺，由于当时生产设备和技术手段限制，对于双黄连制剂中脂溶性成分未进行特殊处理，因此改进双黄连的生产工艺，确保双黄连制剂中含有抗菌和解热抗炎的脂溶性成分，并制定相应的检验检测标准，对提高临床使用效果非常必要。基于上述理论，项目组改进了双黄连制剂的生产工艺，增加了双黄连挥发油收集工艺，购进相应的生产设备，并制定了相应的质量标准，确保双黄连制剂的有效性和质量稳定。优化升级了双黄连口服液的复方精提工艺，该方法较兽药典方法简单、节能及便于生产；以干膏质得率、总黄酮含量（mg）及双黄连挥发油中 α -蒎烯和 β -蒎烯含量和为评判指标，筛选升级了双黄连可溶性粉的提取工艺，并制定了质量标准，该工艺和检测方法杜绝了勾兑产品和保证了双黄连制剂的多成分、多靶点、多途径，解决了兽药行业内双黄连制剂稳定性差、质量难以控制、疗效不确切的缺陷，提高了产品临床效果和产品的行业认知度。通过在全国各地建立起 3000 多个销售网点，形成了完整地全国销售网络，由企业专业培训的“业务+技术”人员分散到各个区域，围绕客户与市场建立了完善的营销和服务网络。该项目产品为纯中药制剂，无毒副作用、无药物残留，运输和使用方便，经前期大量的临床实验表明：用于当今规模化、集约化家禽养殖生产实践中，对畜禽感染病毒后表现的发热咳嗽等感冒症状有良好的缓解与促进康复作用，并显著优于抗生素化药及其他中兽药制剂。该项目产品在当今规模化、集约化养殖中具有绝对的市场优势，具有很大的市场空间。截至目前，双黄连口服液的身影不论是在大型养殖集团还是在养殖散户中都随处可见，甚至在合资的养殖企业也被广泛接受。

延长烤核桃货架期技术与推广

批准登记号：20210177

单位名称：河北绿岭康维食品有限公司

主要人员：何爱民、吉洋洋、荣瑞芬、赵卓、李娜、田益玲、曹智翔、刘洋、赵端阳、徐萌、张婷、杨振霞、耿凯凯、于晨晨

课题来源：其他

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目通过对核桃原果品种因素分析、储藏条件因素（温度、湿度，储存时间）分析、核桃水分含量分析、烤核桃工艺因素对核桃保质期的影响分析、包装材质因素分析、包装袋内绝氧措施对核桃保质期的影响、抗氧化剂应用因素等方面进行研究。根据研究成果在 2017 年 10 月投入新型抗氧化剂试用对比，2018 年 1 月全部更换新型复合型抗氧化剂，产品涵盖公司所有烤核桃产品的加工生产，同时根据包装规格，包装容器空间容量，计算所应有的耗氧量，选择了合适的脱氧剂规格和供应厂家，并针对不同包装材质产品进行了保质期加速试验和跟踪观察，产品质量得到有效提升，产品保质期延长至规定标准，部分产品达到 12 个月，超出保质期 1/4。通过对比，项目组制定了包材采购标准，并根据标准要求采购包材，满足产品保质期需要。该项技术的研究与示范历时 1 年 9 个月，技术已达到成熟稳定的程度，目前在河北绿岭康维食品有限公司应用效果良好，但该项技术在推广应用的范围和规模方面存在不足，未能在烤核桃行业发挥出应有的作用，还需要相关部门的政策和资金支持，以及对技术推广工作的指导和监督。

智能节水型淋灌设备

批准登记号: 20210179

单位名称: 河北农哈哈机械集团有限公司

主要人员: 吴运涛、张海滨、赵晓顺、张煜策、张森、赵锦龙、郑宇光、赵龙、邸云、陈旭光、郭庆辉、田贺

课题来源: 自选课题

评价单位名称: 河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

智能节水型淋灌设备是一种通过农机技术与农艺、智能化、信息化等技术相融合的新型农具,采用低压、大水滴、桁架式结构、专用淋灌喷头和智能化声光电系统,可降低无效用水,使灌溉用水减少 30%以上,能达到省工、省力、节水、节肥、节地、节电、粮食增产的显著效果,是种粮大户、家庭农场等新型经营体不断涌现,规模化种植模式下小麦玉米智能节水型田间管理机械的关键设备;是构建我省规模化种植模式下高标准农田智能化水肥一体化模式的配套机械;是实现优质、高效、生态、安全的现代农业生产方式的必备机械。该设备能有效缓解华北区域地下水超采问题,填补了我国黄淮海区域农业全程机械化、智能化、信息化空白,使我省乃至全国农业田间管理机械化、智能化、信息化水平得到显著提高。

玉米新品种合育 76

批准登记号: 20210180

单位名称: 河北天利和农业科技有限公司

主要人员: 孟庆民、韩铁峰、武玉华、张力、景瑞松、李金位、于军强、高西彪、刘慧森、刘亚

课题来源: 其他

评价单位名称: 河北省农作物品种审定委员会

成果公报内容

该玉米新品种“合育 76”幼苗叶鞘浅紫色。成株株型半紧凑,株高 277 厘米,穗位 105 厘米,全株叶片数 20 片。生育期 103 天左右。雄穗分枝 10 个左右,花药浅紫色,花丝红色。果穗筒型,穗轴红色,穗长 18.0 厘米,穗行数 16 行左右,秃尖 1.0 厘米。籽粒黄色,半马齿型,千粒重 334.8 克,出籽率 86.3%。2019 年河北省农作物品种品质检测中心测定,容重 783 克/升,粗蛋白质(干基) 9.76 克/100 克,粗淀粉 72.87%,粗脂肪 4.11%。抗病性: 2018 年河北省农林科学院植物保护研究所鉴定,高抗瘤黑粉病、禾谷镰孢茎腐病;中抗小斑病、弯孢叶斑病、禾谷镰孢穗腐病。

合育 58

批准登记号: 20210181

单位名称: 河北天利和农业科技有限公司

主要人员: 李海川、孟庆民、刘林斌、马晓丽、冯燕、李聪、韩铁峰、李炜、任倩、张立涛

课题来源: 其他

评价单位名称: 河北省农作物品种审定委员会

成果公报内容

该玉米新品种“合育 58”幼苗叶鞘浅紫色。成株株型半紧凑，株高 274 厘米，穗位 102 厘米，全株叶片数 20 片。生育期 104 天左右。雄穗分枝 10 个左右，花药浅紫色，花丝红色。果穗筒型，穗轴红色，穗长 19.6 厘米，穗行数 16 行左右，秃尖 1.7 厘米。籽粒黄色，半马齿型，千粒重 319.0 克，出籽率 86.2%。2019 年河北省农作物品种品质检测中心测定，容重 791 克/升，粗蛋白质（干基）9.52 克/100 克，粗淀粉 73.60%，粗脂肪 3.20%。2019 年，河北省农林科学院植物保护研究所鉴定，高抗瘤黑粉病、禾谷镰孢茎腐病；中抗小斑病、弯孢叶斑病、禾谷镰孢穗腐病。

农业观光园有机覆盖物绿色应用技术研发

批准登记号：20210183

单位名称：河北润丰林业科技有限公司

主要人员：刘易超、樊彦聪、李泓、李琴、邢智远、郑盼柱、贺建强、代嵩华、张永芝、冯东

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目开展了农业观光园区裸露地覆盖物绿色生产应用技术研究。在技术开发中，采用适地适材的原则，提出了整个园区内分区铺设覆盖物的绿色应用新模式，在观光园区道路、花径、林缘以及重要景观节点等处可在市场购买成品彩色有机覆盖物提升景观效果；蔬菜种植区，需要每年每季耕作，可选择地被植物或杂草等；花卉种植区，多为容器苗木的适宜选择园艺布，积水较多的地方可选择有机覆盖物；果树种植区，不需要反复耕作，且需肥量大，并且果树多为矮化砧木属浅根系，需要进行保水，宜选择有机物全覆盖，实现土壤保水、防草、滞尘等园区小环境改善。首次提出在植物整个生长期适时调整覆盖物厚度并结合中耕施肥的绿色种植技术。由榆树、海棠等新鲜的嫩枝叶粉碎的覆盖物容易分解，本身绝大部分是有机成分，营养元素含量高，释放养分的速度也较快，形成土壤有机质层，使土壤中硝态氮、速效磷、速效钾含量均高于裸露地。此外，铺设有机覆盖物，对土壤 pH 值、温湿度有显著影响。综合上述试验数据，建议在实际生产中以铺设 10cm 厚度为宜。技术成熟、稳定、可靠，集成的农业观光园覆盖物绿色应用技术体系，已在示范区及周边果园实现规模化自产自用，具备大规模推广示范条件。未来成果大规模推广应用后，可有效推动我省农业观光园的绿色循环发展，形成绿色循环、环境友好的三产结合新模式，提高我省农业观光产业的市场竞争力，打造我省高品质生态农业旅游新业态，经济、社会和生态效益显著。

食用兼景观型植物—野蒜的繁育、栽培及应用技术研究

批准登记号：20210184

单位名称：河北省林业和草原科学研究院

主要人员：闫淑芳、冯树香、邢智远、张敬斋、董谦、张永芝、王龙

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

野蒜（*Allium macrostemon* Bunge），又名菜芝、小根蒜、薤白，百合科多年生草本植物，我国分布广泛，其地下鳞茎和嫩茎叶具有丰富的营养价值，有“菜中灵芝”之美誉，且具有抑菌防腐作用。不仅如此，野蒜的茎叶色泽青翠，如种植于庭院小径旁等作地被，叶丛翠

绿，景观效果将得到大幅提升。野蒜食用兼景观的优势，具有广阔的应用前景，但当前我国北方地区野蒜的繁育、栽培技术仍停留在挖野生苗和少部分的鳞茎繁殖阶段，在实际园林应用上更是空白。该项目针对当前野蒜仅用于食用和药用，开发利用程度不够，产业化规模小等问题，以园林配置设计、园林植物栽培、园林树木学、植物生理学等学科理论为指导，对收集的野蒜进行生物学特性观测；通过研究野蒜的繁育和栽培技术，摸索出繁育、栽培以及园林应用过程中的关键技术，实现低成本，高商品价值，满足市场需求。首次提出野蒜的最佳生长环境及栽培技术。为解决北方地区野蒜从野生到人工驯化种植过程面临的栽培环境问题，该成果首次研发了野蒜的‘最佳生长环境及栽培技术’，不仅解决了人工栽培环境的问题，缩短了野蒜的休眠期，且提高土地利用率，加快野蒜的开发利用，对保护生态环境，提高人们生活质量具有深远的意义；首次提出食用型野蒜的园林应用技术。针对当前野蒜仅用于食用和药用，开发利用程度不够，产业化规模小等问题，研发了“野蒜的园林应用技术”，该技术基于野蒜色泽青翠的茎叶，大面积种植后叶丛翠绿的景观，应用于庭园小径、林缘等作地被，使得原有景观效果得到大幅提升。该技术在园林应用配置技术非常关键，将在园林配置推广起到重要作用。该成果将为北方地区提供一个新型的地被植物，改变当前草坪单调的局面，为北方地区提供了优良的景观绿化素材。

肉羊重要疫病防控技术创新与应用

批准登记号：20210221

单位名称：河北农业大学

主要人员：袁万哲、王建昌、雷白时、李定刚、刘茂军、刘立兵、赵款、赵兴华、李睿文、陈福星、王振华、庞敬红、刘娜、李丽敏、许立阳、孙继国

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该研究在河北省羊产业技术体系项目资助下，开展了羊疫病流行病学调查，明确了我省规模化羊场疫病流行动态。针对性开展了羊重要传染病、寄生虫病诊断与防控技术研究，建立羊病综合防控与安全用药技术规程。通过技术集成、示范推广等工作，提升了我省以及我国养羊业疫病防控技术水平，降低疫病发生率与羊只死亡率。（1）开展了羊群血清学与病原学流行病学调查，明确了河北省规模化羊场小反刍兽疫、口蹄疫、布病、伪狂犬病等疫病流行与免疫情况，为河北省羊疫病预测预警以及免疫程序的制定提供了科学依据。（2）建立了口蹄疫病毒实时荧光 RT-RPA 快速检测方法；伪狂犬病毒野毒和疫苗毒双重 RPA 鉴别诊断方法；伪狂犬病毒野毒和疫苗毒实时荧光 RT-RPA 快速检测方法；小反刍兽疫实时荧光 RT-RPA 快速检测方法；羊口疮实时荧光 RPA 检测方法；产气荚膜梭菌实时荧光定量 PCR 检测方法；产气荚膜梭菌实时 RPA 检测方法；山羊支原体山羊肺炎亚种实时荧光 RPA 检测方法；丝状支原体山羊亚种实时荧光 RPA 检测方法；绵羊肺炎支原体实时荧光 RPA 检测方法；羊痘病毒与小反刍兽疫病毒双重 PCR 检测方法。其中建立的口蹄疫病毒可视化 RT-RPA 检测方法，能在 20 min 内即可完成对口蹄疫病毒的检测，检测结果可直接肉眼观察，整个检测过程不需要任何设备，其核心技术已申报国家发明专利并授权。（3）通过基质激光解吸电离飞行时间质谱（MALDI-TOF MS）对临床分离的 1 株羊源多杀性巴氏杆菌和肺炎克雷伯氏菌进行了快速鉴定。从获得纯菌落到鉴定结果，MALDI-TOF MS 方法需要约 30 min，VITEK2 方法需要 4h 左右，而 16SrRNA 测序方法需要对靶基因进行扩增测序，至少需要 2 个工作日才能得到测序和鉴定结果。（4）研制了山楂、麦芽、六神曲等中药组成的清热健胃散，该方剂可促消化、促生长和增强免疫力。（5）制定了“羊场免疫程序”，起草了羊红眼病、羊

口疮、羊妊娠毒血症、母羊生产瘫痪、羔羊痢疾、羊尿结石、羔羊痢疾、羔羊大肠杆菌病、羊沙门氏菌病等防控建议，联合岗、站，指导养殖场开展了羊重要传染病防控技术集成与应用。

母猪批次化生产管理技术的推广应用

批准登记号：20210260
单位名称：衡水市畜牧技术推广站
主要人员：贾敬亮、杨玉增、陈萍、宋风格、方卉、刘博、张鹏程、张凤钗、从振、常燕、刘义广、刘丽娜、陈俊峰
课题来源：其他
评价单位名称：衡水市科学技术局
成果公报内容

母猪批次化生产管理技术的推广应用项目，主要在衡水地区各县及衡水市周边地区开展，对不同规模的试验猪场确定批次化生产的批次，按照设计的批次化方案导入批次化生产后，记录供试母猪受孕头数、分娩头数、产仔数、仔猪初生重、哺乳期死亡数和断奶重等指标，计算窝均总产仔数、窝均产活仔数、初生个体均重、窝均断奶头数、断奶个体均重、情期受胎率、实际分娩率、每头母猪年提供断奶仔猪数（ Psy ）以及每头母猪年提供商品猪数（ Msy ），用分析软件将得到的数据与连续生产模式相关数据进行对比分析。项目实施后母猪分娩率提高到了 88.58%，母猪年提供的商品猪数增加到 22.37 头，节约了劳动力，节约了养殖成本 13%，提高了猪场生产效率，大大提高了猪场的经济效益。建立了示范场 3 个，发表技术论文 2 篇，培养技术人才 15 人。仔猪出生时间更集中，免疫状态和均匀度更趋一致，有效切断了疾病的平行传播，减少了兽药使用降低污染，提高了生产效率。

铁矿采区软基边坡及排土场水洗石造林绿化技术

批准登记号：20210262
单位名称：承德京城矿业集团有限公司
主要人员：李银、耿金川、王宇、张树根、沈文宝、商贺利、杜素兰、郭春梅、郭勇增、王东红、高剑利、耿鑫、张向布、郑宝章、史秋波、周玓、王晶晶、李光兆、蒙萌、韩超、郭子明、徐鹏、赵晓林、安利强
课题来源：其他
评价单位名称：承德市生产力促进中心
成果公报内容

研究主要针对采区软基边坡、采区排土场水洗废石边坡两种困难立地造林，通过选用耐瘠薄树种、营养杯基质配比试验、采区软基边坡固定技术等，使采区软基边坡造林成活率达 99%，保存率达 96%，实施技术三年后植被盖度达 90%，使采区排土场水洗废石边坡栽植成活率达 95%，保存率达 94%，2 年生植株高达 1.5m 以上，2 年植被盖度达 80%，固沙效果明显。并且对排土场水洗废石平面进行挑沟改土、栽植板栗、核桃、山楂等经济林树种，为矿区绿化创新了可复制可推广模式，治理效果显著。

铁矿采区裸岩打孔造林绿化技术

批准登记号：20210263

单位名称：承德京城矿业集团有限公司

主要人员：李银、高剑利、郭春梅、郭勇增、沈文宝、商贺利、张树根、耿鑫、张向布、王宇、耿金川、杜素兰、郑宝章、史秋波、周玓、王晶晶、李光兆、蒙萌、韩超、郭子明、徐鹏、赵晓林、安利强

课题来源：其他

评价单位名称：承德市生产力促进中心

成果公报内容

课题针对铁矿采区裸露岩石植被恢复困难现状，开展打孔造林技术试验，通过对采区高边坡裸岩打孔角度、造林树种配置、平缓边坡造林树种选择研究，集成总结了铁矿采区裸岩打孔造林绿化技术。通过对 45°以上陡坡裸岩利用改装的凿岩设备打孔、灌土，栽植刺槐、地锦或侧柏等，使裸岩造林成活率达 93%，3 年保存率 88%，3 年植被盖度达 65%；对 45°以下平缓采区岩石打孔、回填山皮土，栽植带土坨榆树大苗、刺槐营养杯，栽植成活率 90%，3 年保存率 86%，植被盖度 65%。此项为采区岩石绿化树立了典范。

瘠旱山地抗旱集水造林技术示范研究

批准登记号：20210264

单位名称：承德市林业和草原技术推广总站

主要人员：王瑞江、王丽君、周佳丽、杨茜、任宏伟、金铁娟、彭大海、王永林、薛桐、张春博、罗文靖、白亮、尹万民、牟秀娟、刘冰、王东红、任晓峰、李洋

课题来源：其他

评价单位名称：承德市生产力促进中心

成果公报内容

瘠旱山地是我省生态环境建设的重点地区，该区自然条件差，连年干旱少雨，生态环境恶劣，造林成活率和保存率低。本课题主要针对这一现状，通过选择耐旱乡土树种进行针阔混交和灌木混交造林，使用保水剂、生根粉、地膜覆盖、压砂造林和坐水返渗等造林技术，提高造林成效。在造林整地上运用“聚集径流，蓄水保墒”的整地技术，在干旱山地建立集水蓄水工程和山地微地形苗圃，利用天然降水，解决水资源短缺问题，有效提高瘠旱山地造林成活率和保存率。主要研究内容有三大项：一是节水整地造林技术研究；二是苗木蓄水保墒技术研究；三是集水抗旱造林技术研究。通过实施先进的造林技术，创造了局部生态小气候。年平均涵养水源 30400 立方米、减少水土流失 3040 吨，土壤含水量维持在 4%—8%。项目实施期间培养了大批林业科技人才，提高了当地群众生态环境意识，取得较高经济效益。

不同干燥方式对金银花中生物活性物质影响的研究

批准登记号：20210272

单位名称：邢台现代职业学校

主要人员：王素朋、刘玉钦、郭少英

课题来源：其他

评价单位名称：邢台市科学技术局

成果公报内容

课题通过对暴晒、阴干、烘干、复合干燥等不同干燥方式处理的金银花中生物活性物质含量主要是绿原酸、木犀草苷、黄酮总量、羟基自由基清除率及 DPPH 自由基清除率的测定比较,筛选出通过筛选出最佳干燥方法——“阴干+烘干”的复合干燥法。这种干燥方法,既有利于生产实际操作,降低成本,保证质量,又提高了金银花的生物活性,提高其药用价值,增强金银花的保健功效。为金银花从最初的初加工、食品领域发展到药品、保健品等领域提供可靠的数据和科学依据,提高金银花制品的品质以及科技附加值,为提高经济效益和社会效益奠定坚实的理论基础,从而促进金银花产业的发展。

松花菜黑斑病防治技术规范

批准登记号: 20210281

单位名称: 承德市农林科学院

主要人员: 陶秀娟、闫丽、崔轶男、陈靖、方晓春、范庆杰、牛国保、祁占东、李昊、任占伟、孙立永、董岩、霍燃华、王辉、尹英明、邱艳华、于海洋、王智超、刘荣华、胡启旺、许建新、孙景明、任杰、王红军、池海清、崔志涛、王民乐、任大伟、张伟、彭世杰、任美伶、刘思琪、冯广来、刘源、杨超沙、董佳琦、王丙志、何莹、袁征、卞海涛、张志勇、李硕

课题来源: 其他

评价单位名称: 河北省市场监督管理局

成果公报内容

该标准项目于 2018 年对冀北冷凉地区十字花科蔬菜病虫害发生规律,进行系统总结、归纳,明确病虫害危害的关键时期及关键因素,根据病虫害发生规律,提出松花菜黑斑病的最佳防治时间及综合防治方案。预期通过标准的实施,及时有效防治松花菜黑斑病,可使产品商品性提升,经济效益显著提高,亩效益提高 5% 以上。该地方标准的发布实施,可科学预防黑斑病的发生和发展,合理使用农药,减少农药的用量,从而保护生态环境,提升社会效益。

珍稀菌金耳栽培技术与羊肚菌高效栽培技术研究示范

批准登记号: 20210282

单位名称: 承德市农林科学院

主要人员: 郭久林、范庆杰、王民乐、刘源、陈靖、陶秀娟、董岩、姜海红、李忠民、罗瑞、池海青、王红军、张伟、杨超沙、崔轶男、唐丽丽、胡启旺、于海洋

课题来源: 其他

评价单位名称: 承德市科学技术局

成果公报内容

通过项目实施,取得以下成果: 1.筛选出了金耳最适母种培养基配方和代料栽培培养基配方,采集分离了羊肚菌优异子实体,保藏优异菌株 10 份。 2.制定了羊肚菌和金耳栽培技术规程,发表了相关论文 1 篇。 3.通过项目实施,累计示范应用 52 亩。羊肚菌平均亩产 263kg,实现亩增收 6000 元以上。填补了区域金耳栽培技术空白,丰富了食用菌品种,为农民增收拓宽了渠道,推动了食用菌产业发展。

冀北冷凉地区反季节十字花科蔬菜主要病虫害调查及综合防治

批准登记号：20210283

单位名称：承德市农林科学院

主要人员：陶秀娟、郝永娟、徐维红、闫丽、毛向宏、王辉、陶世杰、何明怀、祁占东、张丽、徐磊、刘宝成、于延河、刘少宝、彭世杰、王辉、李昊、黄兴

课题来源：其他

评价单位名称：承德市科学技术局

成果公报内容

冀北冷凉地区反季节十字花科蔬菜主要病虫害调查及综合防治项目组主要通过对承德市坝上反季节白菜、松花菜等十字花科蔬菜的田间调查及实验室鉴定，确定了冀北冷凉地区十字花科蔬菜（大白菜、菜花、甘蓝）三种主要病虫害种类，总结出其发生规律，明确病虫害危害的关键时期及关键因素，并根据病虫害发生规律及病原菌种类，进行不同浓度配比的田间药效试验，筛选出病虫害的化学防治方案，制定了田间综合防治方案；项目实施后，在承德市围场、丰宁县坝上地区推广应用 5 万亩，提高了病虫害防治效果，亩提高收入 8% 以上，经济效益显著提升。通过项目实施，普及十字花科蔬菜主要病虫害知识，提高种植户对病虫害的识别能力，同时为基层技术人员对病虫害的预测预报提供理论支撑。结合项目实施，开展专题讲座，推广应用综合防治方案，减少农药使用，使消费者吃上放心的蔬菜，节能环保，此项目生态效益和社会效益显著。

温室葡萄周年两熟栽培技术试验与推广

批准登记号：20210284

单位名称：承德市农产品质量监督检测中心

主要人员：王丽英、高远、赵国华、王笑天、朱广宇、李秀梅、袁瑞敏、乔红碧、杨立欣、王欣、邱艳华、白云红、韩利伟、胡志霞、徐丽平、于桂梅、张鑫淼、张文书

课题来源：其他

评价单位名称：承德市科学技术局

成果公报内容

总结出 6-7 月和翌年 1-2 月两茬葡萄成熟配套日光温室栽培技术；总结出葡萄幼果期和果实膨大期分别喷施“百绿丰”富硒专用肥 60 倍液和 100 倍液配套技术；并将物联网技术应用于温室温、湿、光调控。项目试验示范面积 50 亩，推广面积 1030 亩。两茬果平均亩产 5500 公斤，亩产量平均增加 83%，亩效益平均增加 143%。通过研究实现了葡萄两季结果错季生产，促进了农民增收，带动了休闲农业和乡村旅游发展。

承德市设施蔬菜安全用药及残留技术研究与应用

批准登记号：20210285

单位名称：承德市农产品质量监督检测中心

主要人员：袁瑞敏、王丽英、蒋俊杰、朱广宇、乔红碧、杨立欣、王欣、石淼、王松、王淑芹、李伟佳、李秀梅、梁迪

课题来源：其他

评价单位名称：承德市科学技术局

成果公报内容

该项目通过对承德市设施蔬菜农药化肥用量进行调查研究，以试验示范为手段，在我市围场县、平泉市、承德县、滦平县等地建立设施蔬菜基地示范点，对示范点内安全用药进行详细监控。确定施药方法和手段，实验室检测产品质量，集成承德市设施蔬菜安全用药及残留监控技术体系，并予以推广应用。全市示范区面积 1011 亩。围场县推广 6800 亩，平泉市退光 09 亩，全市推广总面积 11009 亩。总结制定了《承德市马铃薯标准化生产栽培技术规程》、《承德市黄瓜标准化生产栽培技术规程》，集成了《设施蔬菜安全用药及残留监控技术规范》并推广应用。马铃薯示范区总产量为 2898.75 吨，总产值 376.84 万元；黄瓜示范区总产量为 1500 吨，总产值为 540 万元。

玉米新品种九丰 508 的选育

批准登记号：20210286

单位名称：承德九丰农业科技有限公司

主要人员：王艳蕊、吴红宇、赵一安、栗淑芳、刘亚、王新涛、何玉明、邵蕾、张丽华

课题来源：其他

评价单位名称：河北省农作物品种审定委员会

成果公报内容

该玉米新品种适宜在河北省张家口、承德、秦皇岛、唐山、廊坊市，保定北部和沧州北部，春播玉米区春播种植。特征特性：幼苗叶鞘紫色。成株株型紧凑，株高 272 厘米，穗位 97 厘米。生育期 120 天左右。雄穗分支 6.6 个，花药紫色，花丝浅紫色。果穗筒型，穗轴红色，穗长 19.3 厘米，穗行数 16 行左右，秃尖 0.5 厘米。籽粒黄色，粒型马齿型，千粒重 348.9 克，出籽率 85.7%。品质：2020 年河北省农作物品种品质检测中心测定，容重 765 克/升，粗淀粉（干基）73.25%，粗蛋白质（干基）9.33%，粗脂肪（干基）3.39%。抗病性：吉林省农林科学院植物保护研究所鉴定，2018 年，抗茎腐病、玉米螟，中抗大斑病，感弯孢叶斑病、丝黑穗病；2019 年，抗穗腐病、灰斑病，中抗茎腐病，感丝黑穗病、大斑病。

设施番茄病毒病预警平台 V1.0

批准登记号：20210292

单位名称：石家庄市农林科学研究院

主要人员：杨英茹、高欣娜、李海杰、黄媛、武猛、杜亚茹、高宁

课题来源：其他

评价单位名称：中华人民共和国国家知识产权局

成果公报内容

番茄病毒预警系统是一个由智能信息采集系统、预警分析系统以及预警预报系统组成的智慧农业服务平台。根据温室内部署的物联网设备以及农业科研人员工作需求，采集温室内高清视频监控、空气温湿度、土壤温湿度、光照强度等数据，根据番茄的作物生长模型对空气湿度的要求与制约因素，利用病毒病致病的条件进行环境阈值设定，通过日历的形式面向用户展示每日番茄病毒病预警情况。

乾育 27

批准登记号：20210294

单位名称：河北天和种业有限公司

主要人员：祖光、贺东方、曹继权、李媛、朱翠娟、韩丽丽

课题来源：其他

评价单位名称：河北省农作物品种审定委员会

成果公报内容

该玉米新品种特征特性：幼苗叶鞘绿色。成株株型半紧凑，株高 254 厘米，穗位 81 厘米。生育期 103 天左右。雄穗分枝 4~6 个，花药黄色，花丝绿色。果穗筒型，穗轴红色，穗长 19.3 厘米，穗行数 14~16 行，秃尖 1.1 厘米。籽粒黄色，半马齿型，千粒重 326.8 克，出籽率 85.9%。品质：2019 年河北省农作物品种品质检测中心测定，容重 776 克/升，粗淀粉（干基）72.83%，粗蛋白质（干基）10.2%，粗脂肪（干基）4.54%。抗病性：河北省农林科学院植物保护研究所鉴定，2018 年，高抗禾谷镰孢茎腐病、瘤黑粉病，中抗小斑病、弯孢叶斑病、禾谷镰孢穗腐病；2019 年，抗小斑病，中抗弯孢叶斑病，感禾谷镰孢茎腐病、瘤黑粉病，高感禾谷镰孢穗腐病。产量表现：2018 年河北省夏播 4500 株/亩密度组区域试验，平均亩产 651.3 千克；2019 年同组区域试验，平均亩产 673.9 千克。2019 年生产试验，平均亩产 665.3 千克。栽培技术要点：适宜播期为 6 月 10 日~25 日，中等肥力地块适宜密度为 4500 株/亩左右，高水肥地块适宜密度 5000 株/亩左右。追肥掌握前轻、中重、后补原则，做到稳氮、增磷、补钾。种子包衣以防治地下害虫，苗期注意防治粘虫，喇叭口期及时防治玉米螟。审定意见：该品种符合河北省玉米品种审定标准，审定通过。适宜在河北省唐山、廊坊、保定市及其以南的夏播玉米区夏播种植。

乾育 303PP

批准登记号：20210295

单位名称：河北天和种业有限公司

主要人员：曹继权、贺东方、祖光、郭强、韩丽丽、朱翠娟

课题来源：其他

评价单位名称：河北省农作物品种审定委员会

成果公报内容

该玉米新品种特征特性：幼苗叶鞘紫色。成株株型半紧凑，株高 300 厘米，穗位 111 厘米。生育期 122 天左右。雄穗分枝 9~11 个，花药黄色，花丝浅紫色。果穗筒型，穗轴红色，穗长 20.2 厘米，穗行数 18 行左右，秃尖 0.8 厘米。籽粒黄色，马齿型，千粒重 349.6 克，出籽率 88.0%。品质：2019 年河北省农作物品种品质检测中心测定，容重 759 克/升，粗淀粉（干基）71.00%，粗蛋白质（干基）12.0%，粗脂肪（干基）3.16%。抗病性：吉林省农业科学院植物保护研究所鉴定，2018 年，高抗丝黑穗病，抗弯孢叶斑病、玉米螟，中抗茎腐病、大斑病；2019 年，抗丝黑穗病，中抗茎腐病，感大斑病、灰斑病、穗腐病。产量表现：2018 年河北玉米新品种创新联盟北部春播组区域试验，平均亩产 766.2 千克；2019 年同组区域试验，平均亩产 807.7 千克。2019 年生产试验，平均亩产 797.1 千克。栽培技术要点：适宜播期 4 月 20 日~5 月 20 日，适宜密度 3500~4000 株/亩。播种时采用等行距 60 厘米，株距 28 厘米最为适宜。亩施 N-P-K45%含量的复合肥 40~50 千克做底肥，喇叭口期亩追施尿素 15~20 千克。播种后用除草剂封闭或中耕除草，注意防旱排涝，苗期注意防治

蓟马和灰飞虱，大喇叭口期注意防治玉米螟。审定意见：该品种符合河北省玉米品种审定标准，审定通过。适宜在河北省张家口、承德、秦皇岛、唐山、廊坊市，保定北部和沧州北部，春播玉米区春播种植。

基于近自然森林经营的资源管理系统引进

批准登记号：20210301

单位名称：河北省木兰围场国有林场

主要人员：徐成立、赵久宇、李云飞、崔立志、周庆营、李军、支乾坤、李艳红、张建华、纪晓林、李大勇、吴水荣

课题来源：部门计划

评价单位名称：国家林业和草原局科学技术司

成果公报内容

该系统能够有效统计分析所有类型森林资源主要属性数据；能满足复杂森林类型、更多样的经营措施、更多层面的统计要求；软件可以嵌入经营单位本土化的树种收获量表，能在小班和林场层面对林分蓄积、胸径、树高、组成等经营成效进行预测，通过系统计算和预测，为林分采伐确定时间、强度、树种比例提供量化依据，保障森林经营的科学性、实效性。能够与 Arcgis 和 Excel 进行有效对接，提高系统的综合服务功能和使用效率。

低温秸秆降解菌剂的研制与应用

批准登记号：20210319

单位名称：河北科技大学

主要人员：黄亚丽、黄媛媛、王淑霞、郑立伟、贾振华、王美琦、李再兴、骆东洁、张旺林

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该成果针对冬小麦-夏玉米轮作区微生物秸秆腐熟菌剂为秋季施用，而秋冬季低温造成菌剂中微生物定殖能力差、存活时间短，不利于小麦-玉米田中秸秆腐熟、有机质提升和耕层微生物群落多样性的问题，以我国冷凉地区采集的土壤样品为基础，采用较低温度进行秸秆降解菌剂的筛选，获得低温秸秆降解菌株，并创制低温秸秆降解菌剂，建立相应的施用技术，通过低温秸秆降解菌剂的应用提高秸秆的降解速度，从而达到提高耕层土壤微生物多样性、改善土壤理化性质、增加作物产量的目的，为化学肥料减量奠定基础。

玉米新品种洪雨 7 号的选育

批准登记号：20210322

单位名称：涿州市禾雨鑫农业技术开发有限责任公司

主要人员：吴红宇、刘亚、王新涛、崔兆江、王艳蕊、赵一安、栗淑芳、黄晓燕、张丽华

课题来源：其他

评价单位名称：河北省农作物品种审定委员会

成果公报内容

适宜在河北省唐山、廊坊市及其以南的夏播玉米区夏播种植。特征特性：幼苗叶鞘紫色。

成株株型紧凑，株高 271 厘米，穗位 103 厘米。生育期 106 天左右。雄穗分支 7.9 个，花药绿色，花丝绿色。果穗筒型，穗轴红色，穗长 18.2 厘米，穗行数 16 行左右，秃尖 1.1 厘米。籽粒黄色，粒型半马齿型，千粒重 334.4 克，出籽率 83.4%。品质：2019 年河北省农作物品种品质检测中心测定，容重 754 克/升，粗淀粉（干基）73.54%，粗蛋白质（干基）9.10%，粗脂肪（干基）3.42%。抗病性：河北省农林科学院植物保护研究所鉴定，2018 年，高抗禾谷镰孢茎腐病，抗小斑病、瘤黑粉病，中抗弯孢叶斑病，感禾谷镰孢穗腐病；2019 年，高抗瘤黑粉病、禾谷镰孢茎腐病，抗小斑病，中抗弯孢叶斑病，感禾谷镰孢穗腐病。

玉米新品种源丰 809 的选育

批准登记号：20210323

单位名称：涿州市禾雨鑫农业技术开发有限责任公司

主要人员：吴红宇、王艳蕊、刘亚、崔兆江、王新涛、栗淑芳、赵一安、张丽华、刘存亮

课题来源：其他

评价单位名称：河北省农作物品种审定委员会

成果公报内容

源丰 809 适宜在河北省张家口、承德、秦皇岛、唐山、廊坊市，保定北部和沧州北部，春播玉米区春播种植。特征特性：幼苗叶鞘紫色。成株株型紧凑，株高 281 厘米，穗位 98 厘米。生育期 119 天左右。雄穗分支 6.7 个，花药深紫色，花丝绿色。果穗筒型，穗轴红色，穗长 20.6 厘米，穗行数 16 行左右，秃尖 0.7 厘米。籽粒黄色，粒型马齿型，千粒重 361.7 克，出籽率 86.8%。品质：2019 年河北省农作物品种品质检测中心测定，容重 743 克/升，粗淀粉（干基）74.41%，粗蛋白质（干基）9.28%，粗脂肪（干基）3.0%。抗病性：吉林省农林科学院植物保护研究所鉴定，2018 年，中抗大斑病、弯孢叶斑病、丝黑穗病、茎腐病，感玉米螟；2019 年，中抗丝黑穗病、茎腐病，感大斑病、穗腐病、灰斑病。

承德白鹅选育及饲养管理技术与示范

批准登记号：20210346

单位名称：承德市农林科学院

主要人员：邱殿锐、王亚男、冯曼、张彤、冯涛、许翊冉、吴广军、于滨、周英昊、郭建军、武震钢、王洪彬、陈久英、徐鸿峰、张洪军、郭洪然、蔡泉、刘彦玉

课题来源：其他

评价单位名称：承德市科学技术局

成果公报内容

1.在深入调研承德白鹅养殖现状基础上，建立了 80 个父系家系（1 公 4 母）的选育资料库。每世代在 120 日龄通过选育组建新的家系（1 公 5 母），在后备群中随机选留。2.探索出以体型外貌、繁殖性能、生产性能为主要内容的选育技术。制定了《承德白鹅饲养管理技术规范 第 1 部分：育雏期》（DB 1308/T 287.1-2021）和《承德白鹅饲养管理技术规范 第 2 部分：产蛋期》（DB 1308/T 287.2-2021）地方标准。3.经过 2 个世代的选育，成年母鹅平均年产蛋量 135 枚，90 日龄、180 日龄公鹅平均体重分别为 3.63 kg 和 5.12 kg，母鹅平均体重分别为 3.21 kg 和 4.55 kg。4.发表论文 6 篇，获得实用新型专利 1 项。5.建立承德白鹅养殖示范基地 2 处，在平泉、围场、宽城等县进行了示范推广。项目实施期内新增承德白鹅 7.18 万只、鹅蛋 1027.35 吨，取得经济效益 3337.12 万元。

猪健康养殖与粪污处理技术集成与示范

批准登记号：20210347

单位名称：兴隆县鑫鹏小店种猪繁育有限公司

主要人员：冯曼、王亚男、李健、郑宇辰、潘金龙、毛森、徐鸿峰、郭磊、辛晓林、潘永杰

课题来源：地方计划

评价单位名称：河北省科学技术厅

成果公报内容

项目针对养猪业现存问题，养殖场和圈舍设计不合理、饲养管理技术相对落后、过量使用添加剂和抗生素、大量的粪污产生及未经无害化处理对环境的污染等问题，开展规模化猪场健康养殖技术与粪污处理技术熟化和应用，主要实施三方面内容：规模化猪场建设及管理技术集成与示范，包括标准化猪场猪舍建设技术、环境控制技术和饲养管理技术集成与示范；育肥猪功能性饲料应用技术集成与示范，包括桑叶、松花穗粉、香菇柄等功能性饲料的保存、发酵处理及推广应用；“一种畜禽粪便发酵剂及发酵方法”专利技术熟化和应用。项目 2018 至 2019 年，通过规模化猪场建设、猪场环境控制技术、标准化饲养管理技术，（发酵）松花穗粉、（发酵）桑叶、香菇柄等饲喂技术，在承德、保定两市 45 个规模化猪场进行了试验及示范应用，共推广生猪 46.77 万头，使生猪达 100kg 体重日龄为平均 158 日龄，缩短出栏时间 10 天。同时，对猪场粪污进行无害化处理，利用有氧发酵、沼气等模式处理粪便，无害化处理 95.14 万吨猪粪，生产生物有机肥 44.62 万吨，减少了猪场对周边环境的污染，有效缓解粪便污染问题，取得经济效益 11154.4 万元，社会和生态效益显著。

观赏型文冠果优良种质收集、筛选及繁育技术研究

批准登记号：20210351

单位名称：河北省林业和草原科学研究院

主要人员：李金霞、李雪塞、赵玉芬、尹新彦、王学勇、郭小军、张永信、李诚、郭建军、张晓艳、郭现国、程鹏、储博彦

课题来源：其他

评价单位名称：河北省林业和草原局

成果公报内容

该项目以文冠果重要观赏性状为主要研究目标，开展优良种质资源收集、评价、筛选、繁育及栽培技术等方面的研究：从省内外收集了观赏型文冠果种质资源 11 份，建立了种质资源收集圃 2 亩；构建了观赏型文冠果综合评价指标体系，基于层次分析法对收集的种质资源进行了评价，筛选出观赏价值高的 3 个文冠果优良无性系；形成了种子处理、嫩枝扦插、嫁接、移栽等观赏型文冠果繁育和栽培技术体系。

油用牡丹良种引进及丰产栽培关键技术研究

批准登记号：20210352

单位名称：河北省花卉与经济管理中心

主要人员：王振一、赵玉芬、储博彦、张翼飞、路森、尹新彦、李金霞、陶宏彬、周宏川、王宝元、王乃泽、陈洪

课题来源：其他

评价单位名称：河北省林业和草原局

成果公报内容

该项目引进‘凤丹’、‘紫斑’2个牡丹种群6个品种，经物候生长表现及产量分析，筛选出‘凤丹’系列适合石家庄、邢台、沧州等地区栽培。通过研究激素和温度对油用牡丹上胚轴萌发和伸长的影响，掌握了油用牡丹萌发的规律，使错季（春季）播种获得成功。同时，利用农业秸秆废弃物筛选出园土-花生秆-牛粪=6:2:1为播种基质对‘凤丹’种子的萌发及幼苗的生长效果最好，生产容器育苗1万株，移栽成活率87%。该项目以提高亩产量和经济效益，达到节支增收目的，研究了提高座果率和结实率的叶片喷肥、田间除草及油用牡丹套种技术，形成一套油用牡丹丰产栽培技术。2015-2019年间，在邢台柏乡、沧州河间建立2个示范基地，种植推广面积6200亩，经济、社会、生态效益显著。

复叶槭夏季绿枝高接换头技术的应用与示范

批准登记号：20210353

单位名称：河北省林业和草原科学研究院

主要人员：赵玉芬、臧永琪、李娜、李立、曹玉慧

课题来源：地方计划

评价单位名称：河北省科学技术厅

成果公报内容

该项目对复叶槭夏季绿枝高接及栽培管理技术内容进行转化即以主干胸径粗3~10cm复叶槭做砧木，在2.0~2.5m高处用手锯进行截干，以金叶复叶槭当年生半木质化枝条为接穗，在夏季6-7月份进行绿枝高接的技术。在河北省林业和草原科学研究院建立了复叶槭砧木繁育示范基地20亩，金叶复叶槭采穗圃5亩；在保定定州、辛集建立高接栽培示范基地2个，共130亩。为解决金叶复叶槭高接后遇暴风雨容易折断的问题，我们进行了砧木高枝位半木质化枝条和半木质化接穗嫩枝嫁接技术改进；在新梢长至20cm以上时用竹片或树枝进行绑缚加固，至第2年嫁接口完全愈合并且穗条完全木质化后去除支撑物。此项改进技术，不仅使嫁接成活率提高到了96.7%，而且新梢生长量大、树冠成型更快、嫁接口形成的愈合创伤面较小，抗风能力较强。在生产转化过程中注重在生长季节进行修剪，避免了冬季修剪引起伤流而影响树木生长；注重病虫害的预防和防治，特别是蛀干性害虫光肩星天牛的预防和防治。形成一套复叶槭绿枝高接及栽培管理技术。

丘陵山区生态循环水稻栽培技术规程

批准登记号：20210354

单位名称：承德北巡农业开发有限公司

主要人员：孟昭杰、高远、许利民、方莹莹、孟昭伟、邛光伟、聂柏玲、房庆超、丁贵江、任杰、杨振成、张莹莹、项福星、任美伶、康亮、段小贺、葛怡檬

课题来源：其他

评价单位名称：河北省市场监督管理局

成果公报内容

《丘陵山区生态循环水稻栽培技术规程》标准文本共10章，主要包括范围、规范性引用文件、产地环境、品种选择、育苗、秧田管理、本田管理、病虫草害绿色防控、收获和生产记录。规定了生态循环水稻的主要栽培技术要点。技术特点主要有秸秆还田、鸭稻共育、用生物菌肥调整育秧土酸度、用液体有机肥进行晋中消毒、在育秧土上铺施有机肥等。

优质、高产花生种质资源创新与应用

批准登记号：20210358

单位名称：廊坊市农林科学院

主要人员：张恭、郜秋华、刘侠、庞国新、阚玉文、石颖、孟庆贵、车文利、元文革、付国森

课题来源：其他

评价单位名称：廊坊市科学技术局

成果公报内容

搜集引进国内外花生种质资源 93 份，超额完成任务。筛选出高产（高于当地主栽品种），高油酸（高于 72%）新种质各 2 个：“冀 10-26-15-4FM-20×CTWE”、“唐科 1146FM-15×深花 93”。参加河北省花生新品种区试一个：高产、高油品系“2008-36×丰花 1 号”。二、项目创新点 辐射育种和常规育种相结合的方法创制新种质，为今后的花生育种创制更多的亲本材料。三、绩效指标 1. 搜集引进国内外花生种质资源 10 份。2. 筛选出新种质 2 个。3. 一个新品系参加省区试。

春玉米籽粒直收新品种配套栽培技术研究示范

批准登记号：20210364

单位名称：河北北方学院

主要人员：黄智鸿、刘子刚、卢海博、田再民、赵海超、徐国栋、梁爱民、蒋傲男、闫静琦、赵一安

课题来源：其他

评价单位名称：张家口市科学技术开发交流中心

成果公报内容

该项目成果针对冀北地区春玉米种植机械化水平低等问题，通过对不同品种茎秆倒伏特性、籽粒灌浆特性、后期脱水速率、生理指标以及机收质量指标等方面进行系统研究，筛选出最适宜在冀西北地区进行籽粒直收的春玉米品种；集成了以品种选择、合理密植、化控抗倒、籽粒脱水、籽粒机收质量为关键点的全程机械化高产栽培技术，为提高冀北地区春玉米机械收获水平提供技术基础。主要研究结果如下：1、通过对不同品种类型、不同栽培模式下玉米生长指标、生理生化指标、干物质积累、后期脱水速率、茎秆力学指标及机收效果评价等指标筛选出适合春玉米区籽粒直收品种京农科 728、京农科 828、张粒 178、正成 018、中玉 9 号及瑞美 216。2、通过全膜覆盖双垄沟播栽培技术、密植化控抗倒技术、籽粒脱水、籽粒机收质量为关键点高产栽培技术，建立冀北地区玉米春籽粒直收高产栽培的配套模式。根据产量和人工成本核算，通过机械化籽粒直收可以比人工收获节省 138 元/亩。

山旱地景观植物引进筛选与营林技术研究

批准登记号：20210380

单位名称：河北茂林农业科技有限公司

主要人员：滕慧颖、马拥军、杨媛、孙浩元、邓运川、李天永、谷媛媛、张晶、耿艳丽、薛儒、檀海斌、王玉民、李杨

课题来源：其他

评价单位名称：石家庄市科学技术和知识产权局

成果公报内容

该项目通过文献查询、资源调查，摸清了太行山干旱地区的植被分布概况；建立引种圃 17 亩，从相似生态类型区广泛发掘、收集、引种山旱地兼具观赏和经济价值植物 48 种，通过种植试验示范，筛选出适宜河北山旱地种植的乔、灌、藤本和草本植物品种 22 种。分析筛选出的品种生物学特性及景观效果，优选出 7 个最佳配置组合应用于不同景观节点。将苗木繁育、树种选择、造林模式、及山旱地造林关键技术、配套设施、抚育管理等技术，有机整合，完成生态景观林建设技术体系 1 项。试验种植生态景观林 121 亩，在石家庄市鹿泉区和平山县示范推广 685 亩。辐射推广兼具观赏价值的经济林植物与药用植物建植模式 10000 亩，实现经济效益 1000 元/亩/年以上。

园林行道树培育技术规程

批准登记号：20210381

单位名称：国家半干旱农业工程技术研究中心

主要人员：滕慧颖、潘冬梅、邓运川、焦自龙、李娜、王秀鹤、李杨、柴叔阳、郑成海、张立沙、石学萍、兰印超、张爱习、康兴娇、赵瑞

课题来源：其他

评价单位名称：河北省林业和草原局

成果公报内容

该技术规程总结了园林行道树标准化栽培经验，吸收了园林行道树苗木培育栽植领域的最新研究成果，确定了园林行道树培育中的术语和定义，总结了行道树培育、苗木出圃、档案管理技术内容，具有较强的科学性、先进性、实用性和可操作性。该标准编制依据充分，各项技术指标科学、合理。该标准的实施，有利于全省园林行道树苗木质量提升，促进我省园林行道树生产向高标准发展。

火炬花 *Kniphofia alcazar* 的引种栽培研究

批准登记号：20210382

单位名称：沧州市园林绿化局

主要人员：高翔、李健、郭阳、赵顺、宋广霞、宋呈祥、李霞、李淑梅、王亚军、李霞

课题来源：其他

评价单位名称：沧州市科学技术局

成果公报内容

该项目通过对从未在沧州应用过的新优园林花卉—火炬花 *Kniphofia alcazar* 进行引种栽植试验，研究火炬花在沧州的适应性，科学评价火炬花是否适合在沧州市推广应用，从而为丰富沧州园林植物素材、提高沧州园林景观的档次和品位做出积极探索。主要技术经济指标完成情况：1、设立三个主要试验基地：沧州市名人植物园、千童公园、园林局苗圃。2、观测总结出火炬花品种 *Kniphofia alcaza* 的生物学特性及其物候期。3、研究总结出火炬花品种 *Kniphofia alcaza* 的繁殖与栽植管理技术要点。4、在公园中进行了适当应用，与其他植物合理配置，营造良好的景观效果，创造良好社会效益和生态效益。

2 采矿业

浮选机专用永磁直驱电机

批准登记号：20210375

单位名称：承德盛乾特种电机制造有限公司

主要人员：翁玉勤、翁玉元、何功飞、范玉华、张炳义、刘元章、张广胜、姜珊珊

课题来源：自选课题

评价单位名称：中科高技术企业发展评价中心

成果公报内容

浮选机专用永磁直驱电机和搅拌竖轴合为一体去掉皮带轮，省去减速机构，实现免维护降低了维护、维修成本，便于加药、巡检，降低了劳动强度，提高了设备运转率和操作安全性。浮选机专用永磁电机，电磁设计方面，由我公司独立自主研发设计，进行多次模拟仿真，确定最优方案，确定绕线方式、铁芯结构等技术难点，机械结构方面，由课题组独立加工，冷却水道方面进行独立设计，散热效果符合电机热负荷要求。浮选机专用永磁直驱电机与传统减速传动浮选机相比，综合节电率可达 15%~40%，投入的改造成本两年内即可收回，收益明显。

3 制造业

40MVA/500kV 有载调压电力变压器

批准登记号：20210047

单位名称：保定天威集团特变电气有限公司

主要人员：李新建、张亚杰、刘洪文、王超、邓海鹏、邵东光、康亚斌、田壮壮、周连发、赵辉、王雪军、朱晋萍、陈建、刘迎新、孙维斯、贾殿朋、贾凡毅、王月英、付羽晨

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目成功研发出 40MVA/500kV 有载调压电力变压器为 500kV 站用变压器，在满足各项技术要求的同时进行了优化设计，既减少了产品损耗做到节能降耗，又节省了原材料的消耗，节约了成本。该项目高压绕组创新性采用两路纠结连续式结构，半硬铜导线绕制，合理调整纠结段数，有效地改善了冲击电压分布；低压绕组采用双螺旋结构，有效地增强了绕组的机械强度和承受短路的能力；调压绕组采用单螺旋结构，半硬铜导线绕制，改善了调压绕组端部场强分布，缩小了绝缘距离；高压、低压绕组带有油导向结构，变压器油进入器身后，按器身中指定路径流动，散热效果良好。高压引线采用电缆放置于铜管中的可拆卸式引线结构，防止沿面放电的发生；高压分接线采用机械强度好的框架式夹持结构；低压引线采用铜排与纸包电缆相结合的结构。高压相线经过油箱内壁侧的开孔处，加有绝缘角环，减小了高

压相线对箱壁开孔处的绝缘距离，提高绝缘强度。该项目具有损耗低、易于操作、结构可靠、噪声低、体积小等优点，技术附加值高，技术水平先进。随着国家西电东输工程的推行，高电压远距离输电网的不断扩建，500kV 级及以上交直流电力变压器已成为电网中的主力产品，各升压站、换流站需要相应的 500kV 级站用变压器。公司决定投入力量研发高压站用电力变压器，满足市场的需求。40MVA/500kV 有载调压电力变压器为 500kV 站用变压器，在满足各项技术要求的同时进行了优化设计，既减少了产品损耗做到节能降耗，又节省了原材料的消耗，节约了成本作为输送电能的重要设备也能推动促进和改善我国可再生绿色能源分布不均衡状况。对促进我国西电东输事业发展，缓解我国东部发达地区能源短缺的状况，具有良好的社会效益和经济效益。

110kV 级电力变压器小型化与轻量化技术

批准登记号：20210048

单位名称：保定天威集团特变电气有限公司

主要人员：刘新颜、张亚杰、侯义明、邹长宏、张江辉、陈志国、李静、郑赞、赵清抗、任淑影、刘晓亮、赵刚、杨帆、周佳、付羽晨

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

随着 110kV 变压器产品同质化竞争的日益加剧，生产制造成本成为了影响产品竞争力的主要因素，为进一步降低 110kV 级电力变压器制造成本，提升产品盈利能力，项目组立项开展 110kV 级电力变压器电气部分及产品结构的优化设计工作，以实现该类变压器的小型化、轻量化。该类型变压器主要应用于发电厂、变电站以及大型工矿企业中，也是该公司在变压器领域的重要产品。在保证产品质量的前提下，开展了 110kV 级电力变压器优化设计，主要包括：主纵绝缘、绕组结构、铁心结构、引线结构、油箱结构、油箱磁屏蔽结构。通过先进的电场、磁场分析软件，对多个方案进行优化、比较、筛选，优化 110kV 电力变压器设计，提升了该公司变压器市场的核心竞争力。该项目产品向小型化、轻量化方向设计，具有体积小、重量轻、损耗低、运行安全可靠等优点。应用先进电场仿真技术，优化主纵绝缘结构，主绝缘采用薄纸筒小油隙结构，绕组采用小散热油道结构，减小变压器体积，降低重量。应用先进的磁场仿真技术进行绕组优化设计，优化安匝平衡，降低绕组的涡流损耗，减小变压器体积，降低重量。应用先进的磁场仿真技术优化结构设计，针对不同部位采用不同的技术措施，在适宜的部位应用低磁材料，适宜的部位采用磁屏蔽、电屏蔽结构，降低结构件杂散损耗，减小变压器体积，降低重量。应用新型材料：绕组优先使用换位导线，降低绕组涡流损耗，铁心采用低损耗高导磁硅钢片，减小变压器体积，降低重量。优化铁心截面，使有效截面更大，优化铁轭形状，降低铁心重量。引线间及引线对地绝缘距离按电场计算结果进行优化，缩小绝缘距离。油箱采用适形设计，降低变压器油及钢材用量。项目产品具有损耗低、温升低、阻承受偏差小，承受短路能力强、体积小、重量轻、运输方便等特点优点，具有良好的社会和经济效益。

模压成型超微孔炭砖

批准登记号：20210007

单位名称：中冶南方邯郸武彭炉衬新材料有限公司

主要人员：陈文、李孜、陈前琬、马历乔、王同生、庞振平、陈俊、王文博、王磊

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目是对模压超微孔炭砖的研究开发，模压成型超微孔炭砖主要利用材料的物理化学性质，原位合成相容性更好的自补强相，是降低成本、简化工艺、提高材料性能的重要途径。通过原位生长技术，使炭块在热处理过程中在原位形成炭纳米纤维/炭纳米管、炭化物纳米纤维等物相，以使炭块的性能得到提高，特别是在微孔化和导热性方面得到改善，平均孔径达到 $0.059\mu\text{m}$ ， 600°C 下导热系数为 $22.17\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ；通过炭-陶瓷相复合结合技术在炭质炉衬中引入炭化钛、氮化钛、炭氮化钛等陶瓷相，可以大大提高炭质炉衬产品抵抗铁水的熔蚀能力，使铁水熔蚀指数降低为 22.67% ，进而提高炉衬的使用寿命，使高炉炉缸的寿命达到 $15\sim 20$ 年；采用的是模压成型工艺，使产品密度提高到 $1.76\text{g}/\text{cm}^3$ ，产品密度增高，结构致密均匀，降低了生产成本、提高了原材料的使用率。

油脂基氨基酸盐绿色表面活性剂制备关键技术研究及产业化

批准登记号：20210014

单位名称：河北蒾莉亚生物科技有限公司

主要人员：刘雪玲、张清华、梁勇、吕耀斌、杨璐玲、李玉红、刘聚宝、李宁、姜嘉丽、赵坤丽、李雪玲

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

轻工行业“十三五”规划中明确提出：充分利用可再生资源，着重发展油脂化工行业，开发油脂化工产品及其衍生物，加强功能性强、生物降解性好的表面活性剂产品的开发和应用，加强以可再生资源为原料的表面活性剂的研究、开发和应用；抓紧淘汰落后的生产工艺，进行技术改造和引进先进技术；研究和开发表面活性剂的新型连续法工艺和装备，开发以天然资源为原料的表面活性剂产业化技术，开发表面活性剂节能及清洁生产工艺的工程化技术。该项目采用天然可再生资源油脂和氨基酸盐为原料，在专用高效催化剂的作用下，采用直接酰胺化缩合的绿色工艺路线，得到性能优良的油脂基氨基酸盐绿色表面活性剂。目前被广泛使用的高规格表面活性剂品种大多数仍是依靠进口来满足需求，该项目研制开发的大豆油酰基甘氨酸钠绿色表面活性剂一步法生产工艺技术，是一种新颖的绿色合成方法，可以满足国内市场需求，该技术使大豆油酰基甘氨酸钠绿色表面活性剂向着绿色化学的方向发展，同时也达到降低成本、节约能源及消除环境污染的要求。因此，推动了行业的科技进步和提高了市场竞争力。该产品现已完成小试及中试生产，质量检测合格，经过石家庄多美斯日化用品有限公司、石家庄格瑞特日化有限公司、深泽县丽华肥皂厂等公司的使用，给予了很好的评价，认为该产品生产技术先进、生产工艺合理、产品稳定，认可产品可以批量大规模生产。

高粘合抗疲劳耐热输送带

批准登记号：20210034

单位名称：保定华月胶带有限公司

主要人员：刘朝前、齐小虎、李阔、曹增普、费秋明、孟凡佑、李昭钦

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心
成果公报内容

该项目创新生产新工艺，贴胶二段混炼采用自制乙烯和辛烯改性聚合粘弹塑性体，并加入硅烷偶联剂加大黏合催化效应，实现高温硫化条件下的焦烧安全、交联结构致密、交联键能高等目的，提高指标层间和覆盖层间的常温、高温黏合指数，最大程度保障输送带在输送高温物料时的层间及覆盖层的黏合强度，减少因脱层起泡引起的停产和维修费用；通过硼酸锌与硼改性酚醛树脂的预热络合改性，制成覆盖层混炼胶，大幅度提高了输送带的抗热氧疲劳特性；在贴胶和覆盖胶炼制过程中，同时采用癸烷酸改性气象法二氧化硅，提高硫化胶的抗疲劳强度和耐冲击性能，延迟硫化速度，延长硫化时间。研究成果在实际应用中效果显著，得到河北普阳钢铁有限公司、本钢板材股份有限公司等广大用户的一致好评。高粘合抗疲劳耐热输送带自主研发了高热粘合贴胶、抗热氧疲劳覆盖胶、癸烷酸改性气象法二氧化硅等，在覆盖胶和贴胶工艺上进行了特殊改进，提高了河北省乃至全国的输送带自主研发能力，推动了输送带行业从传统产品向功能性、特殊用途产品转型的进程，加速了输送带上下游产业链的结构调整和优化升级。

新型低压铸造保温炉铝液过滤技术的研究与应用

批准登记号：20210037

单位名称：秦皇岛立中车轮有限公司

主要人员：张鹏程、田宝继、霍庚晔、刘敬彬、张培军、吴晓君、王力、王吉新、刘志伟、王会新、何水源

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目研发了一种新型低压铸造保温炉铝液过滤技术，改善了进入模具型腔的铝液质量，降低了精车轮毂正面后由于出现细小渣孔而产生的废品率。在升液工装的最前端增加过滤，避免了升液工装内的杂质通过模具浇口进入模具型腔，减少了夹渣的产生。优化了过滤方案。将三个进液口设计在升液工装侧壁，呈三角形分布。采用强度高、耐高温冲击力及化学腐蚀性好的 30ppi、厚度为 10mm 的陶瓷过滤网进行过滤。对过滤网的安装及密封进行了改进。优化了生产工艺。保温炉泄压后，升液工装内铝液在自身重力下的回流速度平稳，减少了回流铝液对保温炉内的铝液冲击。

低压铸造模具铝液充型技术的研究及应用

批准登记号：20210038

单位名称：秦皇岛立中车轮有限公司

主要人员：康佳军、张利勇、赵永生、刘立一、高鹏、庄小军、郭盘英、邢建明、王美丽、李永伟、王立国

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目研究开发了一种由计时器、金属螺纹探针和耐高温陶瓷套管组装而成的新型铝液充型时间检测装置，实现了铝液充型时间的准确检测，误差控制在 $\pm 3s$ 范围内。优化了工艺流程和工艺参数，通过制定模具备模喷涂顺序和厚度标准、清理排气镶件以及提高中心温度

等措施，产品法兰面及轮缘气孔报废率降低 0.93%。该项目实现了对低压铸造模具充型检测时间的检测，可为新产品开发提供验证过程中的检测，并能够将充型参数调整至最优，减少了铸件因充型压力和时间等因素造成的轮心与轮辋气孔报废率，提高了产品质量，降低了制造成本。

提高低压铸造铝液在模具中稳流技术的研发和应用

批准登记号：20210039

单位名称：秦皇岛立中车轮有限公司

主要人员：贺兴君、杨玉民、洪佳、李艳军、齐勇、王灿钰、李源、何水莲

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目对低压铸造铝合金轮毂模具进行了结构优化，底模螺栓柱顶端圆弧设计、顶端圆弧面与立面交接处设计 R5 圆弧角、顶部圆弧面刻 5mm 间距的“井”字形排气线，减少了螺栓柱部位气体产生，使铝液在弯角处充型平稳。优化了充型参数，使铝液流到螺栓柱位置时缓慢流动，有效控制了铝液冲击螺栓柱的冲击力以及铝液逆流现象。该项目技术先进，该项目成果应用于实际生产，实现了降低螺栓孔气孔缺陷报废率 0.7%、螺栓孔位置加工量减少 40% 的性能指标，在不影响产品造型情况下，提高了产品质量。

一种低温铸造工艺的研发与应用

批准登记号：20210040

单位名称：秦皇岛立中车轮有限公司

主要人员：李利新、王纪纲、张爱秋、刘超、张云学、李媛媛、李田平、张海龙、王辉、杨荣、宋澈、赵志爽

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目研发了一种铝合金轮毂低温铸造技术，通过降低铝液温度，并结合冷却工艺的可控性，进一步降低冷却保压时间，提高了低压铸造铝合金轮毂的生产效率。优化了模具结构。通过加大模具上模的轮辋保温层厚度，保证了铝液顺序凝固。缩短了冒口长度，减少了冒口挂铝渣现象。优化了模具冷却风道，保证了冷却效果。优化了工艺参数，炉铝液保温温度由 $700\pm 5^{\circ}\text{C}$ 降至 $690\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，保压时间由 200 S 降低到 180 S，缩短了单件产品的生产节拍，提高了生产效率，且产品成品率总体提升了 0.38 百分点。采取低温铝液铸造这种技术，铸造产品的单机班产效率平均提升 4 件，平均班产达到 94 件/班（8 小时），而且提高了产品质量，降低生产成本，提高了公司核心竞争力。

关于提高锻旋铝合金轮毂抗疲劳强度材料的研究

批准登记号：20210041

单位名称：秦皇岛开发区美铝合金有限公司

主要人员：甄跃军、蔡振斌、杨海军、刘志国、王宏峰、陈敬超、张利旭、尚颖、李广、毛

贻国、杨明娟、赵艳凯、李松、邢栓瑞、党会发

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目针对高端轿车和载重卡车对轮毂的机械性能、安全性能要求越来越高的现状，将铸造铝合金轮毂改为锻旋铝合金轮毂，围绕锻旋铝合金轮毂材料的疲劳强度问题，研发了一种提高锻旋铝合金轮毂疲劳强度材料的新技术。通过分析合金成分、合金洁净度和工艺参数对材料力学性能的影响，优化了合金成分。将 Si(wt%)含量控制在 Mg 含量的 68%-73%之间，以有利于 Mg₂Si 在基体中的溶解，不再聚积长大、弥散，细小质点应力不易集中，也就不易萌生疲劳核，因此提高了合金的抗疲劳开裂性能。采用熔剂和惰性气体精炼铝合金熔体，用双级陶瓷板过滤熔体，以提高合金的洁净度。优化了合金制造工艺。在合金铸造前 30min，采用人工播晶种方式细化晶粒。均匀化温度 575℃、保温 12 小时、风冷后 1 小时内降温到 300℃ 以下的热顶式半连续铸造的均匀化退火工艺方案。

一种改善热顶铸造铝合金圆棒外观质量的技术

批准登记号：20210042

单位名称：秦皇岛开发区美铝合金有限公司

主要人员：甄跃军、蔡振斌、杨海军、刘志国、王宏峰、陈敬超、张利旭、尚颖、李广、毛

贻国、杨明娟、赵艳凯、李松、邢栓瑞、党会发

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目针对该铝合金铸棒的传统生产中存在的铸棒表面偏析瘤等缺陷问题，研发了一种改善热顶铸造铝合金圆棒外观质量的技术，提高了铸造铝合金圆棒的成品率。优化了结晶器结构。通过降低铸造铝液流槽以及铸造前底座的高度，并将结晶器内液面距结晶器上沿口的距离控制在 5.5-6.5cm，延长了铸棒凝固部分进入高温气缝隙区域的时间，减少了偏析瘤的形成。优化了铸造工艺。通过结晶器中增加过滤网以及将铸造铝液温度降低 3-5℃，铸造速度减小 3-5%等措施，使二次水冷却的凝固壳更接近硅酸铝纸的下沿，减小了结晶器壁的冷却所用。

减小铝合金圆铸棒中、边部晶粒尺寸偏差的研究

批准登记号：20210043

单位名称：秦皇岛开发区美铝合金有限公司

主要人员：甄跃军、杨海军、刘志国、王宏峰、陈敬超、张利旭、蔡振斌、尚颖、李广、毛

贻国、杨明娟、赵艳凯、李松、邢栓瑞、党会发

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目针对汽车用锻旋轮毂用 6061 铝合金圆锭中心和边部的晶粒度差异大等问题，开展了减小铝合金圆铸棒中、边部晶粒尺寸偏差的研究。优化了熔炼工艺。调整了炉料配料比，以增加异变晶核。调整了投料顺序，以防止熔体过热，保证合金化充分，减少成分偏析。采用人工播晶种，在铸造前 30min，向静置炉中加入炉料量 1.5%的高效细化剂 Al-Ti3-B1 来代

替普通晶粒细化剂，使铸造结晶时有充足的晶核量。优化了铸造工艺。生产 6 系变形铝合金铸造时将铝液温度控制在 $735\pm 10^{\circ}\text{C}$ 之内，且铝液在静置炉内保温时间不多于 2h 以免由于保温时间长而使晶核钝化，造成晶粒粗化。调整了结晶器冷却水出水孔的角度，使出水帘汇集点位于 40 -50 mm，以提高冷却强度。

等速定量加硅工艺在轮毂用 A356.2 铝合金生产中的应用

批准登记号：20210044

单位名称：秦皇岛开发区美铝合金有限公司

主要人员：甄跃军、杨海军、刘志国、王宏峰、陈敬超、张利旭、蔡振斌、尚颖、李广、毛贻国、杨明娟、赵艳凯、李松、邢栓瑞、党会发

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目针对传统铝合金生产炉内加硅方式存在的天然气消耗大、热损失高、硅的溶损率高等问题，研发了一种新型等速定量自动加硅装置，实现了生产过程的自动化。所研发的新型等速定量自动加硅装置的加硅通道由气缸控制，加铝通道由机器人控制，实现了铝和硅的等速定量添加。该装置既避免了常规大炉门频繁开启造成的热量损失，又保证了金属硅的充分溶解和均匀分布。优化了加硅工艺。通过加硅装置加硅同时等比例加入铝锭，加硅速率为 7.3 kg/min ，加硅温度控制在 $730^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，等速搅拌速率为 2000 r/min ，实现了等量、等速、等温加料。

低压铸造铝合金车轮螺栓孔加工工艺的研发及应用

批准登记号：20210045

单位名称：秦皇岛立中车轮有限公司

主要人员：刘哲、王文君、陈琦琦、刘冉、闫璐、闫希望

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

螺栓孔是铝合金轮毂的重要加工单元之一。但当螺栓孔较深或直径较小时，轮毂反面螺栓孔的倒角加工较为繁琐，且在进、出刀时还会刮伤螺栓孔内壁，造成车轮报废。针对这一问题，该项目研发了一种新型螺栓孔倒角刀及相应的加工工艺。研发了飞翼式倒角刀。刀杆顶端有收纳舱体，可将顶端倒角刀嵌入刀杆收纳舱内，实现倒角刀的隐藏。刀片设计成飞翼式结构，刀片既可以借助于离心力和摩擦力可自动开合，也便于拆卸更换。优化了加工工艺。通过刀片与刀杆的连接，加工倒角时刀片可根据加工要求自动开合，将原来的 6 步加工减少为 3 步加工，单孔加工时间减少 20-25%，同时还有效避免了螺栓孔表面的划伤。

智能物联风冷控制柜

批准登记号：20210046

单位名称：保定天威集团特变电气有限公司

主要人员：许金红、邹长宏、刘迎新、李翠珍、刘德山、黄英晓、石润山、张洋、要金鹏、

苗喜娟、张伟、贾建东、周佳

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

电力物联网的发展，对于变电环节的关键设备--变压器提出了新的技术要求，如何实现设备的全面感知，信息实时传输与共享，用户端应用的快捷方便，这是变压器主要发展创新方向。该项目是在普通控制柜智能化的基础上，创新地增加了移动互联网监控及远程在线调试功能，创新智能制造，提高了电力变压器的信息化水平，推动变压器组件设备智能感知、数据贯通、信息共享和业务移动化，实现了变压器风冷运行状态无线全管控。项目成功研制，实现了变压器风冷控制系统的智能化控制、移动互联在线监测、数据灵活实时交换共享与存储等功能，提高了产品的先进性，为企业市场竞争力提供强大动力。项目产品功能先进，成功将“智能+”、“互联网+”新技术运用到变压器上，是未来变压器常规风冷控制柜的首选替代品，市场前景广阔。本项目是特变公司凭借多年积累的技术优势，自主开发的新产品，能够推动变压器智能化、互联网化技术的发展，为行业进步做出贡献，具有广泛的社会经济效益。产品技术附加值高，市场化后能为企业带来可观的经济效益。

超薄食品级 DR 材镀锡板生产工艺及性能控制技术

批准登记号：20210052

单位名称：河钢集团衡水板业有限公司

主要人员：甘伟、郭强、张大宝、王超峰、龚志强、刘连喜、王锋、李虎、张诚、杜春城、郭晓萌、滕瑞冲、王学谦

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

超薄食品级 DR 材镀锡板生产工艺及性能控制技术是完全自主创新技术。通过热轧卷板质量设计，工艺路线开发，轧制、退火、二次冷轧工艺技术开发，轧辊毛化工艺技术开发，功能耐腐蚀、超洁净镀锡工艺技术开发，最终获得超薄、超硬、具备优良的表面状态、具有功能抗腐蚀性、高质量的优质镀锡板，并且实现批量化生产，批量生产产品合格率达到 93% 以上。该项目通过罩式退火和连续退火两种退火工艺相结合的生产方式，在保证强度的前提下，提高了 DR 材的深冲性能和钢卷头中尾性能均匀性，降低了下游客户在生产有冲压要求的产品时出现褶皱、破裂和裙边缺陷次品的几率。成果所开发的 DR 材产品同时满足带钢卷头、卷中及卷尾的性能均匀性及成品断后伸长率大于 7%，比常规工艺方法制备的 DR 材断后伸长率提高约 3% 左右，既达到了相应的强度要求、性能均匀性要求又有一定的成型性能，生产的产品各项指标优于市场同类产品，产品性能达到了客户的使用要求。该技术成果确定了超薄食品级 DR 材镀锡板生产工艺路线及重点工艺参数，掌握了超薄食品级 DR 材镀锡板生产的关键工艺，采用二次冷轧工艺，通过罩式退火和连续退火两种退火工艺相结合的生产方式，实现了公司 0.14mm 规格镀锡板的批量生产，产品综合合格率不低于 93%，进一步拓宽公司高端镀锡板的市场占有率，推动了国内镀锡行业整体技术水平的进步，将带动整个制罐行业材料减薄，金属包装产业将节约大量钢铁资源。

适用于镀锡产品的高附着力及高抗性生产工艺技术

批准登记号：20210053

单位名称：河钢集团衡水板业有限公司

主要人员：甘伟、郭强、张大宝、王超峰、龚志强、张鹏、刘连喜、陈远洪、贾树理、闫光旭、张诚、李虎、王海

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目针对目前市场对高附着力及高抗性镀锡板的需求，成功开发出了高附着力及高抗性镀锡板的生产工艺，其关键技术和创新点如下： 1.在对钝化膜的成分分析的基础上，对镀锡板钝化工艺及参数进行了优化，确定了最佳的钝化工艺； 2.研究了镀锡板表面粗糙度与附着力的关系，确定了毛化平整的最佳工艺，提高了镀锡板涂层的附着力；该工艺已经成功应用于河钢集团衡水板业有限公司镀锡板材的生产中，工艺成熟，生产稳定。该产品经用户使用，反映良好。该成果适用于镀锡产品的高附着力及高抗性生产工艺技术相较于之前的技术有了大幅度的提升。解决了同时满足附着力及抗性的技术难题，保证了钝化工艺的稳定。该项目的成功实施打破了镀锡行业高端产品长期依赖进口或进口镀锡产线的壁垒，填补了国产镀锡机组高附着力及高抗性生产工艺技术的空白，推动了国内镀锡行业整体技术水平的进步，为国产电镀锡机组工艺优化奠定了坚实的基础。

医疗软器械联合研发

批准登记号：20210073

单位名称：河北德华医疗器械有限公司

主要人员：李双清、王德海、DongShang、FrankKolb、李聪、吕丹、刘淑玲、李少飞、王盼盼、刘凤娥、聂艳丽

课题来源：其他

评价单位名称：石家庄市科学技术和知识产权局

成果公报内容

首次提出“医疗软器械”概念：可阻水、阻菌、透气的手术衣、手术盖单等，可穿戴、可折叠具有双向防护功能符合医疗器械分类目录的感染控制器械。医疗软器械是纺织技术与医学科学形成的新领域。该项目产品是应层流手术室的出现及未来的发展趋势而研制的。层流手术室是采用空气洁净技术对微生物污染去除程度不同的控制，达到控制空间环境中空气洁净度适于各类手术之要求，以降低病员的感染率。该项目引进德国新型面料及辅料，结合在国内合作开发的新型面料，经过设计、裁剪、制作、检验等工序研发生产了一系列符合国内医院使用要求的新型医疗软器械，产品具有防静电、防微生物渗透、防水透湿、吸湿排汗、不落絮、可重复使用等特性，研发的一系列新型多功能可重复使用医疗软器械在医院内进行了临床试用。产品安放了RFID芯片，满足医院及洗涤工厂的管理及追踪溯源。医疗软器械是一个对医生、对患者、对社会都有好处的一个产品，发展前景非常好。对于医疗机构来讲，可极大地改善了层流手术室的环境，使之向成为真正的洁净手术室迈进了一大步，对医护人员起到了很好的保护作用。同时对患者来讲可以减少术后感染的危险，降低了感染率，减少了抗感染药物的使用，缩短了住院时间，减少了医疗费用。对医院来讲，降低了空调系统的负荷，降低了运行费用；延长了空调系统的清理周期，提高了手术室的使用效率，相应的节约了宝贵的医疗资源。

基于 ZTG-800-30M 光纤激光切割机切割截面质量优化的研究

批准登记号：20210097

单位名称：河北建筑工程学院

主要人员：王新明、刘丽娟、康凯、冯小东、马晓欣、任玉灿、颜景润、李岳、冯磊、张建瑛、高振亮、刘伟杰、郑永杰、任志国、闫小军、马海越、吴东昊

课题来源：其他

评价单位名称：张家口市科学技术开发交流中心

成果公报内容

采用光纤传输激光的技术，展开对影响切割截面质量的各个因素的理论分析。得到相应最佳匹配参数系统此系统实现对切割截面质量快速优化，提高效率，在原有的生产效率上提高一倍，发挥其高效快速的优越性。切割时在系统中调取与切割材料和尺寸相匹配的相应参数集。通过这次研究可以对特定型号机床建立关系库，存储在机床系统内，每次切割不同材质时自动调用，从而大大提高激光切割这种加工方式的高效率。通过研究分析，最大程度的提高切割工件的平面质量。解决目前各个工业生产中激光切割截面质量控制难的问题，提高生产效率，突出激光切割的优点，建立起光纤激光切割机切割的工件截面质量与各个影响参数之间的关系。

原电池法超高纯氧化镁生产（电力联产）

批准登记号：20210140

单位名称：唐山海港经济开发区北京理工大学机械与车辆学院转化研究中心

主要人员：董明明、梁靛、陈泽森、张钰、王翊钧、梁迎港、周阳、林恕锋、王一桐

课题来源：其他

评价单位名称：中科院唐山高新技术研究与转化中心

成果公报内容

该成果针对中国菱镁矿煅烧法纯度低、能耗高，海水合成法成本高、难度大、技术空白等问题，我们开展了高纯氧化镁生产新路径的研究，旨在研发一种能有效控制成本、降低能耗、提高生产效率、满足行业需求的高纯氧化镁生产新工艺。通过一种绿色电化学（原电池）工艺来获得高纯镁砂，以高纯金属镁作为原电池反应负极，自主研发的碳基/贱金属氧化物催化电极作为原电池正极，将原电池反应产物（高纯氢氧化镁）回收后经过高温处理，得到纯度 99.45%-99.95%的高纯氧化镁，可满足冶金、高温化学工业、航空航天领域的质量要求，从而打破国外技术垄断，解决中国大规模生产高纯氧化镁的“卡脖子”问题。

脂环胺类固化剂制备新方法

批准登记号：20210166

单位名称：本源精化环保科技有限公司

主要人员：赵智全、宋晓虹、余熙、石志文、范丽芬、艾细英、何达

课题来源：其他

评价单位名称：衡水市生产力促进中心

成果公报内容

针对脂环胺类固化剂市场需求迫切，核心技术被跨国集团垄断等问题，该项目依托本源

精化环保科技有限公司，开发了拥有自主知识产权的脂环胺类固化剂制备新方法（授权专利号：ZL201410335639.5、ZL201410336026.3），打破了高端脂环胺类固化剂工业化生产的技术壁垒。该项目首先开发了一种新的复配金属催化剂，并以此为突破点，通过对反应溶剂、助剂、温度、压力等各环节的系统优化，建立了一套高效、绿色、低成本的脂环胺类固化剂制备新方法。与其他方法相比，该项目脂环胺类固化剂制备新方法采用更适合甲基苯胺等原料的杂环溶剂体系，可以使原料的吸氢还原时间缩短 6~17%；使用多种重金属复配的混合催化剂，可以使原料的氢化还原时间缩短 15~40%，催化剂使用次数增加 8~15 次；通过硫酸钠、磷酸钠等无机盐助剂的使用，可以减少 70~95%副产物的产生，显著提高产品品质和总收率，使其高达 90~97%以上；通过调节氢气压力和反应体系温度，进一步加速了原料的氢化还原速度，大大节省了生产时间，该工艺更加适合工业化投产。该项目生产的脂环胺类固化剂（4,4'-二氨基二环己基甲烷（PACM）、3,3'-二甲基-4,4'-二氨基二环己基甲烷（MACM、DMDC）、甲基环己二胺（HTDA））具有纯度高、胺值高、固化速度快、固化性能优良、复配性好等优势，以之为基础可以制备各种脂环胺类异氰酸酯、脂环胺上 N 烷基取代的脂环胺类衍生物等固化剂，广泛适用于风轮叶片、地坪、特重防腐涂料、运动器械、交通工具等行业。

大枣资源高附加值利用关键技术与应用研究

批准登记号：20210178

单位名称：河北瑞龙生物科技有限公司

主要人员：李维佳、陈志民、何爱民、苏强、陈翠英、郑静美、陈健、邵德敏、李轩、李秀鹏

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目基于我省资源丰富的大枣精深加工，并形成高附加值产品所进行的研究。枣树是我国特有的经济树种之一，其果实红枣，营养丰富，含糖量高。但长期以来，红枣加工产品单一，缺少深加工产品，产业效益差。随着人们对红枣深层次开发利用的意识在不断加强，所形成的红枣深加工、精细加工产业，对于农民增收、农村经济的发展都产生了重要作用。尤其是随着高新生物提取技术在红枣多糖提取中的应用，使红枣多糖的研究与产业化开发又为红枣精深加工增添了一个新的热点领域。红枣多糖是红枣重要的生物活性成分，具有重要的生理保健功能，包括免疫调节、抗氧化、降血糖和防止心脑血管等一系列特殊保健功能，广泛应用于医药、保健品及功能性食品，作为绿色生物医药产品具有广阔的市场前景。该项目采用酸性蛋白复合酶提法制得高纯度红枣多糖，充分发挥了酸性蛋白复合酶的多重效果，一方面利用了多种酶的协同作用，使提取功效达到极限化，不仅不易破坏大枣多糖的立体结构和生物活性，而且能在较短时间内让多糖从大枣粗大而结实的细胞中释放出来，实现较高的多糖提取率。另一方面，酸性蛋白复合酶参与提取的同时，又可将大枣中的蛋白质除去，直接简化了大枣多糖的提取工艺，经济成本降低，更适合工业化生产。食品行业、烟草制品行业是本成果香精的主要市场，由于本行业的发展，将会带动终端市场的活跃，丰富其产品种类、提升其产品品质，同时也提高了红枣产品的经济附加值，也在一定程度上带动了三农经济的发展。

一模六腔差压模具无损清理及铸造工艺研究

批准登记号：20210202

单位名称：秦皇岛戴卡兴龙轮毂有限公司

主要人员：郭院军、杨小禹、赵华、吴迪、赵祥亮、马三力、杨彬、高强、赵迪、刘艳丽、高伟

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

差压模具通常采用喷砂方法进行清理，但长期使用该方法会对模具型腔表面造成损耗。由于一模六腔差压模具的各腔损耗不一致，因此会导致铸件尺寸不统一。针对这一问题，该项目开发了一模六腔差压模具无损清理技术，延长了模具使用寿命。开发了新型 BS-8340 涂料和模具清洗剂。利用清洗剂清洗代替喷砂工序，实现了差压模具的无损清理。优化了超声波清洗机的结构，将原三工位超声波清洗优化为五格推拉式超声波清洗，消除了模具清洗后的药液残留。优化了差压铸造工艺，对冷却水温度等工艺参数进行了优化，有效减少了由于铸件缩松等问题产生的废品。

抽芯模具高金属利用率及差压铸造工艺研究

批准登记号：20210203

单位名称：秦皇岛戴卡兴龙轮毂有限公司

主要人员：付大伟、陈立伟、陈红、曹亮、李丽、吴顺军、贺秋莹、杨志强、艾炎、孙家乐

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

差压铸造工艺的金属利用率较低，导致原材料投入较多。针对这一问题，该项目开展了高金属利用率抽芯模具及差压铸造工艺的研究，提升了铸件金属利用率及轮毂加工效率。研发了针对铸件上较大孔位采用提前预铸造的生产模式，减轻了毛坯重量，提高了机加效率。开发了抽芯模具。模具上下合模时，活动抽芯与斜导程支架相配合，沿导程支架设定的路径移动，合模完毕后抽芯以移动到位完成合模。优化了差压铸造工艺。利用 PROCAST 软件对铸造过程进行了模拟，优化了铸造工艺参数，保证了铸件温度场符合顺序凝固要求。

轻量化长寿命锻造铝车轮表面处理新工艺

批准登记号：20210204

单位名称：秦皇岛戴卡兴龙轮毂有限公司

主要人员：刘建芳、王利梅、张殿杰、马春荣、梁勇、李静、赵立冰、李娟娜、何春晖、何静、张新、王海林、赵宇飞、王伟松、杜立伟、王川

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

为提高汽车轮毂的耐磨性，延长锻造铝合金车轮的使用寿命，该项目开展了锻造铝合金轮毂车削加工后对其进行表面滚光工序的研究。基于有限元分析技术，对轮毂结构进行优化

设计，在不影响车轮整体外观效果和安装的前提下，对轮毂应力较小的部位进行减重设计，比同规格的原有锻造铝合金车轮轻 10%左右。锻造铝合金轮毂毛坯在粗车工序后，采用高硬度辊轮型滚光刀向车轮表面施加一定的压力，使金属表面局部产生微小塑性变形，通过加工硬化来提高车轮的表面硬度，且能够消除车削加工产生的切削刀纹、尖棱等应力集中因素。优化了滚光工序及其工艺参数：利用滚光刀对车轮正面、车轮背腔及外侧轮辋进行全滚光，滚光工序主要工艺参数为转速 800-1000r/min、进给量 0.25-0.35mm/r。

铝合金轮毂自动精车加工工艺研究

批准登记号：20210205

单位名称：秦皇岛戴卡兴龙轮毂有限公司

主要人员：张华、梁勇、肖达、姜海晶、刘印朋、王新南、贾春辉、田佳奇、虞红伟、邵正超、李旭

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

铝合金轮毂需求精车的产品占 70%以上，目前精车加工大部分需要人工参与，生产效率较低。针对这一问题，该项目对铝合金轮毂精车加工工序的物流、自动识别、搬运、精车加工工艺等进行了研究。根据出料、入料需求，设计了轮型识别系统和双层辊道，识别系统能够分选辊道上的多种轮型并送入相应的精车机台。在机床内部改造安装了马波斯光学测量探头，对轮宽进行测量并通过自动补偿来调整机床内加工数据，保证了每件产品的精车面加工量在 30 微米，避免了出现多车削或少车削情况的发生。优化了加工工艺。精车过程分两次完成，正转精车一次，反转精车一次，减少了人工刮毛刺工序。

铝合金轮毂机器人自动铣毛刺技术研发

批准登记号：20210206

单位名称：秦皇岛中秦智能装备有限公司

主要人员：陈双、刘文、刘国栋、李永伟、宋涛、李翠珍、陈阳、徐世强、李扬、高殿磊、赵晨、张文、孙跃、邵建阳

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

轮毂压铸毛坯经过车削后，会产生很多不规则毛刺、需要人工打磨，劳动强度大，且影响工人健康。针对这一问题，该项目研发了利用机器人自动铣削铝合金轮毂毛刺系统，替代了人工操作，提升了产线的自动化水平。研究了视觉软件曲线坐标提取技术。通过视觉拍照提取出轮毂窗口的平面曲线，确定曲线的 X、Y 坐标，依据该轮毂生成图纸，并得到相对于中心点不同半径上的 Z 值坐标，通过软件进行坐标点合并，最终获得一条实际 3D 加工曲线。开发了夹紧定位装置。工件通过输送辊道进入加工位置后，该装置能够对工件进行准确夹紧和定位，定位精度 $\leq 1.0\text{mm}$ 。系统通过对轮毂三维模型进行加工模拟，形成自动加工程序，实现铝合金轮毂毛刺的自动铣削。

深窗口铝轮毂模具及成型工艺

批准登记号：20210207

单位名称：秦皇岛中秦渤海轮毂有限公司

主要人员：李静、李晓、胡荣凯、黄志强、马靖华、李冰、陆云龙、李海亮、陆胜红、李国栋、金亮、李海锋、黄学伟、贾学彬、李警涛、王光、柳伟、胡阳、贾真、李广奇

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

深窗口铝合金轮毂的窗口相对于传统轮毂深度较大，在铸造过程中在轮辋部位易出现缩松、气孔、流痕等缺陷，影响产品的成品率。针对这一问题，该项目通过对深窗口铝轮毂模具及成型工艺进行研究，解决了深窗口铝合金轮毂铸造问题。在模具中通过设置工艺轮辐结构，增加铝液通路，减轻了紊流问题的出现。在上模易产生问题的部位设置了长方形的储渣槽，并在储渣槽的底面安装了排气结构。开发了铸造工艺。通过优化浇注温度、加压速度、冷却速度等工艺参数，提高了铸造效率及铸件质量。该项目有效解决了深窗口铝合金轮毂在铸造过程中轮辋部位出现的缩松、气孔、流痕等缺陷问题，提高了铸造效率和铸件质量。

高承载薄壁厚铝合金轮毂新产品开发

批准登记号：20210208

单位名称：秦皇岛中秦渤海轮毂有限公司

主要人员：韩超、陈华、樊勇林、高振通、陈鹏、董力军、董晓军、高生、高卓、关建军、郝晨涵、张永平、曹明、代长进、方明、安立忠、崔征达、郝立宝、郝鑫磊、黄佳、白雪姣、党宏增、杜志波

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

针对汽车铝合金轮毂市场对外观造型以及轻量化等要求，该项目成功开发出高承载、薄壁厚铝合金轮毂，以满足市场需求，提高市场竞争力。优化了模具结构。对应轮辋部位的边模冷却采用阶梯式蜂巢冷却结构，风孔底部到毛坯面冷却厚度从 8-12mm 逐步递进。该设计符合产品顺序凝固的原理，有利于产品的成型，并能提升产品的内部质量与性能。优化了压铸与加工工艺。通过优化压铸工艺参数，解决了铸件槽部位的缩松现象。轮辋加工采用滚压工艺，提高了轮毂强度，且将轮辋最小壁厚控制在 3mm。该项目技术先进，成功研发出高承载、薄壁厚类铝合金轮毂产品，丰富了汽车轮毂产品类型，提高了企业核心竞争力，推动了汽车轮毂的技术进步。

铝合金轮毂低压铸造自动脱模技术研发

批准登记号：20210209

单位名称：秦皇岛兴龙轮毂有限公司

主要人员：李盛中、刘建芳、李娟娜、张勇、李帅、张杰、刘杰、王继文、王亚楠、徐春贵、李萍、郑振庭、顾娇、王明磊

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

铝合金轮毂在低压铸造过程中，脱模环通常会造成模具涂料以及轮毂的刮伤。针对这一问题，该项目对轮毂刮伤角度、模具结构、压铸工艺和模具涂料喷涂工艺等进行了研究。调整了顶模型线的角度。通过分析研究，将脱模角度控制在 3 到 3.5 度，既保证了铸造毛坯与顶模间的摩擦力，增加了脱模力，又避免了铸造毛坯的刮伤。优化了模具结构。在边模上增加脱模结构，脱模块连接在顶模板上且能够滑动，在模架增加了相对应弹出结构。模具开模将轮毂取出后，模具会自动打开，保证了轮毂的正常顶出。优化了模具涂料喷涂工艺。首先要粗化模具表面并清理模具表面，模具温度到 230℃ 开始喷涂料，涂料厚度在立面部位和 R 角部位为 60um，其它部位为 60-80um。

高谐波要求铝合金轮毂开发

批准登记号：20210210

单位名称：秦皇岛兴龙轮毂有限公司

主要人员：郭金龙、张殿杰、朱有良、王宪柱、郭源、张腾、郭旺、王宇、姜世军、袁德秀、石学明、韩金锁、张宝、王亚楠、白陆、孙景、王秀锋

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

为实现汽车行驶过程的平稳性，轮毂与轮胎有效的装配是关键。该项目通过研究轮毂谐波的固定点及其对应值，通过机加工定位装卡摸索谐波值，产品平衡值，再通过模具设计配重点达到平衡受控，结合模具设计及压铸工艺设计，实现轮毂装配后的平稳性。设计偏置加工方法，使轮毂的谐波低点固定在气门孔左右的 30° 的范围内，径向一次谐波控制在 0.15-0.35mm。通过配重设计有效解决了平衡问题，17 寸轮毂平衡控制在 30g 以内。优化了机加工芯轴偏置量，以满足加工时的跳动和接刀满足要求，保证了产品的耐冲击性能符合要求。

铝合金轮毂精准识别技术及加工工艺优化

批准登记号：20210211

单位名称：秦皇岛戴卡兴龙轮毂有限公司

主要人员：高鹏、杨小禹、陈耀文、高欣、方向明、王玉新、刘磊、杨金来、胡铁峰、孙乾军、陈继顺

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

随着汽车市场对铝合金轮毂需求量的增加，轮毂在加工过程中采用传统的人工识别方式已不能满足日益增长的订单需求。针对这一问题，该项目对铝合金轮毂精准识别技术以及加工工艺优化进行了研究，将机器视觉技术应用到轮毂的自动化生产。采用视觉识别系统进行来料处理，通过拍照得到轮宽高度窗口形状等信息以确定毛坯料的轮型，再通过辊道输送到对应的加工单元。研发了入料识别系统。该系统由输送辊道、轮毂定位、中心对中以及暗箱等组成，实现了在入料处通过精确识别毛坯来输送到相应的加工位置。优化了加工工艺。工

件到达加工位置后，系统驱动机床控制器工作，自动选择对应轮型的加工程序及尺寸控制参数加工车轮，还能够同时加工两款同外径尺寸的轮型。测台测量设备探头优化为点式接触测量头，可实现直径 6mm 以上任意位置的测量，减少了帽口超差废品。

减小铝合金轮毂压铸变形技术研究

批准登记号：20210212

单位名称：秦皇岛戴卡兴龙轮毂有限公司

主要人员：苏运城、田金宝、田立新、赵永旺、曹浩宁、曹阳、赵鹏程、董志强、王鹏、郑亚慧、樊鹏、安石丰、刘松岩

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

铝合金轮毂生产的过程中，毛坯脱模通常采用顶杆顶出的方式实现，但顶杆顶出时直接与毛坯接触，使毛坯易于产生变形。针对这一问题，该项目研发了一种环式脱模机构以及可伸缩式托盘，减少了压铸轮毂毛坯的变形，节约了生产成本。优化了模具结构。顶模脱模由传统的顶杆方案更改为一体式脱模，减小了脱模时毛坯产生的变形。设计了不同尺寸的镂空式可伸缩式托盘，减少了毛坯运转过程中的变形。该项目取得明显成效，完成了各项既定的技术指标，降低了压铸产品变形数量，降低了废品率，有推广应用前景。

低压铸造一机双模高效生产模式研究

批准登记号：20210213

单位名称：秦皇岛戴卡兴龙轮毂有限公司

主要人员：张博文、刘成、马迪、王继朋、刘艳斐、冯廷、于连闯

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

铝合金轮毂传统生产方式是采用一机一模具的低压铸造，工作效率低。该项目对低压铸造一机双模生产模式进行了研究，提高了生产效率，节约了生产成本的目的。优化了压铸机结构，由原单平板式结构改为双位安装区结构，可同时安装 2 套铸造模具。研发了铸造模具及铸造工艺。铝液通过 0.6MPa 干燥空气压强的作用经升液管进入模具型腔，提高了铝液缓流效果，减小了应力集中。在压铸机底板安装可移动导轨，使模具能够自动移动到机台同心位置。项目完成了各项既定技术指标，生产单循环时间 5 分钟内，可同时生产出 2 件轮毂，原来每班次 8 小时生产 100 件轮毂提升至 200 件，提高了生产效率、缩短了生产周期、降低了能源消耗，推广应用前景好。

铸造铝合金轮毂不机加轮辐内壁新工艺

批准登记号：20210214

单位名称：秦皇岛戴卡兴龙轮毂有限公司

主要人员：陈桂轩、杜圣、刘素涛、马春祥、周婧、郑金亮、韩琦、常宁、赵书剑、王佳兴、刘俊宇、任明喜、田佳男、杨帆、刘群、杜福军、元青锡、战东生、张运、张志

保、侯文彬、董玉壮、郭新伟、刘野

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目开展了汽车轮毂制造时将轮辐和内壁直接铸造成型的研究，降低了单只轮毂的铸造和机加工生产周期，提高了生产效率，减轻了毛坯重量。对模具冷却方式进行了研究，取消了传统的顶、底模中心部位风冷管路，采用环形水冷方式冷却，使模具中心部位温度由498°降低到480°，使中心温度能够与轮辐和轮壁的温度相匹配，提高了模具造型的稳定性，降低了缩松、缩孔和毛坯变形等问题。优化了铸造模具结构，顶模外径整体增厚3.2毫米，顶模整体降低3.6毫米，使铸造轮毂毛坯的轮辐、内壁直接达到产品要求的轮辐厚度和内壁尺寸。

轮缘耐磨锻造铝合金大巴轮制造工艺

批准登记号：20210215

单位名称：秦皇岛戴卡兴龙轮毂有限公司

主要人员：张宝、李会林、王川、宋建军、佟洋川、袁杨、祖秉磊、支玉龙、王益海、艾祺、杜立伟、马静波、孙海龙

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

商用车因其负载大，对铝合金轮毂的性能及质量的要求更高。商用车轮毂的表面硬度决定了轮缘寿命。为提高商用车轮毂的表面耐磨能力，提高其使用寿命，该项目对轮缘耐磨锻造铝合金轮毂的制造工艺进行了研究。采用海绵吸附方式取代整体浸泡方式，电解液只与车轮轮缘接触，实现轮毂轮缘局部阳极氧化。研发了车轮轮缘阳极氧化专用环装随型卡具，将吸附海绵嵌入卡具中，实现了局部阳极氧化的批量化应用。对海绵吸附处理时的温度、硫酸浓度、处理时间等工艺参数进行了优化，得到了最佳氧化层厚度，使轮毂轮缘硬度得到提高。该项目实现了局部阳极氧化的批量化应用，通过使轮毂表面钝化形成氧硬质氧化层，提高了轮毂的表面耐磨能力和实用寿命。

锻造铝合金轮毂粗晶缺陷预防工艺研究

批准登记号：20210216

单位名称：秦皇岛戴卡兴龙轮毂有限公司

主要人员：祖秉磊、李会林、李少昌、张宝、马静波、王益海、艾祺、宋建军、佟洋川、袁杨、孙海龙、韦亚东、王丙印

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

铝合金轮毂在锻造生产过程中产生的粗晶会严重影响轮毂的综合性能。针对这一问题，该项目开展了预防锻造铝合金轮毂产生粗晶缺陷的生产工艺的研究。研究了棒料温度、模具温度等工艺参数对轮毂表面晶粒质量的影响，优化了轮毂锻造工艺。研发了全新红外测温系统，该系统可自动控制炉温的变化，实现了料温的自动化控制。实现了机器人及其他设备的自动控制，减少了人为因素对产品质量的影响，提高了产品质量。该项目完成了各项既定技

术指标要求，满足晶粒度 3 级以上，晶粒废品比例下降至 0.045%，轮毂表面晶粒度稳定，降低甚至消除了粗晶产生。该项目的成功实施，提高了轮毂产品的质量和生产效率，节省了生产成本。

一种缓压核桃乳的配方及工艺

批准登记号：20210222

单位名称：河北养元智汇饮品股份有限公司

主要人员：夏君霞、路敏、赵慧博、齐兵、王俊转、张博、戴胜兴、吴彦兵、王影、李喜层、刘健

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

随着社会的进步、竞争压力的增加，现代人的生活、工作节奏日益加快，精神压力大、焦虑、失眠等亚健康问题已经成为一个社会性问题。具有缓解压力、抗焦虑等功效的饮品也越来越受到消费者青睐，在未来有相当大的市场规模。该项目主要是以核桃乳为原料并添加 γ -氨基丁酸（简称 GABA）和茶叶茶氨酸等具有缓压功效的辅料，并通过稳定体系研究和关键工艺的创新，获得一款营养丰富并且具有缓压功效的核桃乳饮品。首创了缓压核桃乳全新配方。发明了实现核桃乳乳化稳定体系的工艺及配方，产品在 12 个月保质期内稳定性良好。该项目成果已实现批量生产，建立了规模化生产线，市场前景广阔，经济和社会效益显著。

全核桃 CET 冷萃核桃乳工艺技术

批准登记号：20210223

单位名称：河北养元智汇饮品股份有限公司

主要人员：赵慧博、夏君霞、齐兵、路敏、吴彦兵、王影、张博、戴胜兴、王俊转、王雅宁

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目研究的全核桃冷萃核桃乳生产工艺，利用自主研发的真空脱涩罐、在搅拌状态下，向碱性萃取液中加入核桃仁，然后静置萃取；萃取结束后，搅拌，使得萃取出来的物质与核桃仁脱离，然后利用自主研发二道间歇式滚筒冲洗装置分别进行水洗、酸洗、浸泡和水冲洗，得到脱涩后的核桃仁；冷萃得到的核桃仁通过高速微米切磨、高压均质细化以及全自动反洗过滤等工艺技术，制备得到全核桃核桃乳产品。（1）核桃仁萃取脱涩工艺：采用自主开发真空脱涩罐，在搅拌状态下，脱涩罐加入中 $1/2 \sim 2/3$ 容积的碱性萃取溶液，核桃仁投入量占比 20%~30%，碱性萃取液溶液浓度为 0.5~1.0mol/L，静置萃取 1~5min，萃取的温度 20~30℃。（2）冲洗浸泡脱涩工艺：采用自主开发的二道间歇式滚筒冲洗装置，对核桃仁进行水冲洗 60~120s，pH 2~5 的酸性溶液，酸冲洗 30~60s，冲洗过程中水汽混合压力控制在 0.2~0.3Mpa。（3）全核桃核桃乳制备工艺：采用胶体磨与尤索磨串联的方式对核桃仁进行磨浆，加入其它辅料调配后进行高压均质细化，均质压力 40Mpa，温度 70℃，均质 2 次，料液通过自主研发振荡过滤器 80 目过滤后灌装，封口后进行杀菌，杀菌温度 121~125℃，时间 20~30min，产品保质期内稳定性良好。

碱液喷射应急脱硫脱酸系统

批准登记号：20210235

单位名称：中节能（秦皇岛）环保能源有限公司

主要人员：徐壮、吕文学、李敏、薛守军、卢敏儒

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目利用#1、#2 炉反应塔喷水减温系统的四杆喷枪，由压缩空气将 NaOH 溶液雾化后均匀的喷入反应塔，对烟气进行脱硫脱酸。选择合适位置，在反应塔顶部四个角对称位置安装喷枪，喷枪为 30°角向反应塔中部喷射。利用酸碱中和原理，为了更好的使碱液呈雾状喷射，充分的与烟气中酸性气体中和，通过在喷枪入口处安装压缩空气管路，为拆卸方便使用快速卡箍连接，喷入喷枪内，使碱液在泵的作用下，更好的雾化喷入反应塔内。喷枪套管与喷枪呈一体布置，向套管向喷入压缩空气，进行冷却喷枪，起到保护喷枪的作用，延长喷枪寿命。

循环水缓蚀阻垢抑藻系统

批准登记号：20210236

单位名称：中节能（秦皇岛）环保能源有限公司

主要人员：李敏、王刚、路翕航、宋喜玲、张珊

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目针对凝汽器内结垢严重，增进器数量及流速不够，阻垢效果不佳的问题，对循环水缓蚀阻垢抑藻系统进行了技术研究。循环水池内通过安装电极实现抑藻，调整安装位置提高抑藻效果，根据池内水藻生产情况及时调整运行电流大小，有效抑藻。减少了循环水结垢，控制汽轮机端差在 6—7℃，提高了机组负荷。通过物理手段有效杀菌抑藻，保证循环水水质，不采用化学加药方式进行循环水水质处理。循环水泵吸水池入口及循环水回水母管安装能量增进器，有效杀菌，保证循环水水质。 该项目增加了循环水流速，有效的阻止了凝汽器、冷油器、空冷器等冷却水管内硬垢的生成。因为能量增进器有缓蚀阻垢作用，所以循环水减少了药剂的投入量，降低了运行成本。

垃圾渗滤液氨氮去除及资源化利用

批准登记号：20210237

单位名称：中节能（秦皇岛）环保能源有限公司

主要人员：王兴、蔡成军、黄艳庆、侯慷

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目通过采用的汽提和吹脱组合工艺，将渗滤液氨氮浓度由 2500mg/L 降低至 500mg/L 以内，吸收塔产生 15%浓度的氨水补充到锅炉脱硝溶液使用，节能效果好，可以达

到良好的脱氨效果。根据酸性气体与氨在高温下挥发度的差别，将汽提塔与吹脱塔串联操作，充分利用了系统热量；将常规气提塔冷进料改为热进料，降低了系统蒸汽单耗；脱酸工序先于脱氨工序，使得脱氨工序前废水碱性提高，降低了调节废水酸碱度的氢氧化钠的用量。采用气提塔、吹脱塔两塔串联布置，蒸汽得到重复使用。气提塔增加蒸汽再循环，提高了游离二氧化碳的吹脱性能，提高了污水 PH 值，节省了氢氧化钠的投加量。

渗滤液增容

批准登记号：20210238

单位名称：中节能（秦皇岛）环保能源有限公司

主要人员：王兴、蔡成军、黄艳庆、侯慷

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目为了提升渗滤液的处理量，在现有池容不变的前提下，通过将原调节池改为水解酸化工艺，实现降低来水 COD 值和增加日处理能力 250 吨纳滤及反渗透，从而实现增容。在常规厌氧工艺前加装污泥流化床工艺，废水先进入一级脉冲布水，均匀的进入流化床反应器的底部并和顶部的循环水充分混合做到对废水浓度的稀释，并且对底部的污泥进行搅拌防止沉积，后续硝化系统的剩余污泥可以进入污泥流化床中进行自然微生物消解，提升了厌氧处理效率及处理规模。采用虹吸式内循环布水器，确保反应器内部的污泥无法大量流失并提高其容积负荷，保证流化床工艺可以适应高浓度的有机废水。

锅炉三烟道余热回收系统

批准登记号：20210239

单位名称：中节能（秦皇岛）环保能源有限公司

主要人员：吕文学、马会清、薛守军、冯思光、刘稼鹏、丁志明、董明军、黄艳庆、卢敏儒、王刚

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

为了将损失的热量回收，解决螺旋输灰机频繁故障的问题，保证设备的正常运行，公司对锅炉三烟道余热回收系统进行了研究。第三烟道螺旋内灰渣温度较高约为 200℃，排出后造成大量的热量损失，为了将损失的热量回收，向螺旋内通入冷却水，灰渣的热量加热冷却水约 60℃，将此部分的热水接至外供热水系统，经过少量的二次加热蒸汽就可满足热用户 80℃水温的要求，使三烟道余热得到了充分的回收利用；脱硝系统中，尿素溶液制备要求水温为 60℃，将此水引一路旁路接至尿素制备罐，可直接满足制备条件，原设备制备罐电加热器可作为备用手段，可节省大量的电能。

垃圾仓保温及防臭味外溢技术研究

批准登记号：20210240

单位名称：中节能（秦皇岛）环保能源有限公司

主要人员：付建平、李敏、董明军、马会清、胡瑞志、王博

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目针对垃圾仓保温及防臭味外溢进行技术研究，提升了垃圾仓、卸料平台整体保温效果，实现了远方自动控制门开闭，并在垃圾仓入口、栈桥入口加装快速堆积门，两道门不同时开闭，使垃圾仓始终维持负压状态。进行垃圾仓保温与臭味外溢综合治理，通过聚氨酯密封材料合理配比喷涂与使用，利用其颗粒度小、密封性强的特点，使垃圾仓各小面积泄漏点不泄露，垃圾仓负压始终保持在-30Pa 以上，保证了臭味不外溢。通过对卸料门的技改，防止臭味外溢。在卸料门两侧安装气缸通过关节轴承与门连接，并安装遥控器，通过气缸带动传动机构最终实现卸料门自动开关。当有车卸垃圾时，控制室内值班员可用遥控器进行操作，开关灵活且严密，免去了人工就地操作的同时，节省了时间。

市政建设用 PVC 系统开发

批准登记号：20210241

单位名称：宏岳塑胶集团股份有限公司

主要人员：王倩、武伟才、蓝斌、钟毅、李云岩、祖国富

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

市政建设用 PVC 双壁波纹管是以聚氯乙烯为主要原料生产，分别由内、外挤出一次成型，内壁平滑，外壁呈梯形波纹状，内外壁之间呈中空环形结构管道。市政建设用 PVC 双壁波纹管具有易敷设、阻力小、成本低、耐腐蚀性强等优点。接口利用橡胶密封圈柔性连接，具有连接牢靠、不易泄露、搬运轻便、施工方便的特点。广泛应用于市政排水排污、通信电缆护套等领域。管材在生产过程中通过挤出机，在管材插口端预制成型了橡胶密封圈。

热力管网用 PERT 系统开发

批准登记号：20210242

单位名称：宏岳塑胶集团股份有限公司

主要人员：钟毅、王倩、李云岩、蓝斌、徐广会

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

我国空气质量不断恶化，雾霾天气明显增多，尤其是采暖季北方地区更为明显，其主要原因是分散式燃煤采暖造成污染物排放超标。根据目前我国能源结构和供应状况，供热用燃料基本上是煤，燃煤将产生二氧化硫、烟尘等污染物，因此必须采用大型集中供热系统，以便于污染物综合治理，达标排放，而不能采用分散式供热。通过挤出机生产 PERT 管道，注塑生产 PERT 管件。实现管材、管件对接、电熔或承插施工。满足 85℃ 以下，1.0MPa 工作压力条件。项目采用在线测壁厚设备，保证壁厚满足标准要求。采用螺杆长径比较大的单螺杆挤出机来生产管道，避免了出现塑化不良或颜料分散不均等现象。采用螺旋式机头模具来生产管材，并须配备有模具内冷技术，方便原料颜色切换，及减少中大口径厚壁管材熔锤对生产的影响。PERT 管道代替现有钢管应用于热力管网中，通过开发管材、管件等配套产品

实现全塑系统，提升系统水质。PERT 管道代替现有钢管应用于热力管网中，解决管网漏损问题。失水率降低到 1%。

抗菌抗藻复合型 PPR 管道系统开发

批准登记号：20210243
单位名称：宏岳塑胶集团股份有限公司
主要人员：蓝斌、王倩、孙忠学、钟毅、马钢、武伟才
课题来源：自选课题
评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心
成果公报内容

塑料产品带来了便捷，也给我们生活带来了“二次污染”。不光是塑料产品上的微生物污染影响人们的健康，“白色塑料”更是给我们生活的环境造成了不可逆转的污染。抗菌塑料的出现就显得尤为重要！抗菌塑料可以抑制和阻断有害细菌给我们带来危害，还能提高塑料的重复利用率，让环境健康、绿色的发展。我公司的 PP-R 管道系列产品是公司产品系列中主要的品种之一，已批量生产近 20 年的时间，其提升、扩展的产品有玻纤增强 PPR 管道、铝塑复合 PPR 管道和双色 PPR 管道等系列产品。而对于抗菌抗藻型系列产品是一个产品的空缺。基于以上背景，为了提高普通 PP-R 管材的抗菌抗藻性能，我们针对抗菌和抗藻型产品机理和配方进行研究。采用银离子抗菌性材料作为抗菌剂加入到 PPR 管道内层中，属于抗菌型 PPR 管道,抗菌率达到 90%以上；采用功能性抗藻剂加入到 PPR 管道外层中，同时属于抗藻型 PPR 管道；管道成型采用共挤出成型，形成三层结构管材。

供水用新型 PE-Xa 系统开发

批准登记号：20210244
单位名称：宏岳塑胶集团股份有限公司
主要人员：蓝斌、王倩、李云岩、孙忠学、钟毅、马钢、武伟才
课题来源：自选课题
评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心
成果公报内容

现阶段，饮用水系统使用的管道系统主要 PP-R 管、铝塑复合管、PB 管、CPVC 管、不锈钢管等。国外广泛使用铜管。其中，PP-R 管以综合性能对比占优，占据大部分国内饮用水管道市场。但是 PP-R 管具有抗冲击性和刚性较差，容易损坏，热熔要求高，施工中难以把控等缺陷。PE-X 管材具有优秀的耐低温性、耐热性能、耐压性能。同规格、压力等级的管材内径高于 PP-R 管材，提高了管材的通水能力。但 PE-X 管道连接部位均为机械式连接，连接件价格高，连接效率低，并且不适宜暗装使用。这些限制了 PE-X 在饮用水管道系统的推广和应用。该项目采用 PEXA 增强环连接加固，稳定性强，连接效率高。采用 PEXA 管材作为供水系统符合卫生性能标准要求，与其他使用铜件连接的管道相比，有效降低供水细菌滋生。采用自主研发的冷扩式连接技术，适合与 PE-Xa 管材的连接。

供水系统用 PPSU 管道系统开发

批准登记号：20210245

单位名称：宏岳塑胶集团股份有限公司
主要人员：姬利、王倩、马钢、于海华、钟毅、蓝斌
课题来源：自选课题
评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心
成果公报内容

当前，民用给水系统仍然以 PP-R 管道系统为主。PP-R 管道系统以其优秀的卫生性能、保温性能、较好的耐热性、安装方便、成本较低得到了广泛应用。但其自身的低温脆性、管材管件连接时容易缩颈等问题，也是其显著缺陷。PE-Xa 管材具有更加优秀的耐热性、更高的强度、以及良好的耐低温性能。通过与我司开发的 PPSU 管件配合使用，极大的改善以往 PE-Xa 管材连接不便的缺陷。为进一步完善 PE-Xa 供水系统，开发新型的 PPSU 管件。该项目采用注塑工艺，在 PPSU 材料注满型腔，并冷却后从模具内取出，解决了金属分配器制作过程环境不友好，能耗较高的问题，可显著节约生产成本 30%以上；采用 PPSU 材料替代传统的铜或不锈钢材质，材料成本上降低 20%左右，而且 PPSU 材料具有优异耐腐蚀性，不会出现金属的腐蚀现象；分配器采用冷扩式连接，与管材连接效率高，密封可靠性好；采用自主研发的冷扩式连接技术，适合与 PE-Xa 管材的连接。

高刚性阻燃 PVC 电力系统开发

批准登记号：20210246

单位名称：宏岳塑胶集团股份有限公司
主要人员：王倩、李云岩、蓝斌、钟毅、王明科、孙忠学、武伟才
课题来源：自选课题
评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心
成果公报内容

由于硬 PVC 塑料含氯量高达 56.8%，是一种自熄性聚合物，其氧指数大于 45，过去人们对其防火问题不太重视。但是，由于 PVC 电力管材在加工和使用过程中，为了满足产品的韧性和耐用性需求，加入了大量的增塑剂，使得 PVC 电力系统管材管件在性能改良的同时，也增加了本身的易燃性。对于 PVC 电力用管的阻燃化设计，除了保持基本的阻燃性能及物理机械性能的同时，还应考虑到其低烟低毒问题。该项目采用二苯癸磷酸酯、三氧化二锑，氢氧化镁、氢氧化铝等多组分的混合物作为阻燃剂，通过试验确定各组分最佳的含量的百分比，充分利用各种物质的协同作用使得 PVC 电力系统管材管件在具有良好的物理机械性能的基础上，同时具有阻燃、低烟、低毒的特性；采用紧密型聚氯乙烯树脂和疏松型聚氯乙烯树脂的混合物作为基体，限定其质量比，以疏松型聚氯乙烯树脂为主，以紧密型聚氯乙烯树脂为辅。使产品在不影响主体配方性质的同时，通过兼容其他组分优点来获得多种特性，并且因为两种组分分别具备不同的性能特点，更好的接纳其他添加组分的参与，并与其他添加剂更为良好的配合；添加表面活性剂，改善阻燃剂主要成分超细氧化锑粒子及金属氧化铝粒子的分散性质，对超细粒子表面进行修饰，使其表面与材料基体具有更强的亲和力，提高界面结合力，更好的分散，降低对力学性能的影响，从而进一步减少材料用量，提高材料阻燃性能。

复合型 PERT 管材开发

批准登记号：20210247

单位名称：宏岳塑胶集团股份有限公司

主要人员：王倩、李云岩、蓝斌、马钢、祖国富

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

为了进一步扩大 PERT 产品的推广应用，提高 PERT 管材抗紫外光老化性能，该项目针对过氧化物交联聚乙烯配方调整和外皮层复合的方式进行研究，使生产出来管材具有抗紫外光老化性能拟研制一种新型的复合型 PERT 管材产品，满足市场的需求，提升企业竞争力。在原 PERT 管材配方基础上，加入一定量二苯甲酮类抗紫外线吸收剂；并探索得出无机色粉和紫外屏蔽剂在 EVOH 中的添加比例，首先通过双螺杆挤出机生产出透明 PERT 基管，从而使管材具有抗紫外线的效果；随后对生产所得的具有抗紫外功能的透明 PERT 基管进行二次复合，通过在 EVOH 皮层中，进一步添加无机色粉和紫外屏蔽剂，最终生产出复合型 PERT 管材产品。该产品具有良好的抗光老化能力，在使用过程中进一步延长了管材使用寿命，生产所得的复合型 PERT 管材可暴露在室外直接使用。

超大口径 PE 管道系统开发

批准登记号：20210248

单位名称：宏岳塑胶集团股份有限公司

主要人员：王倩、孙忠学、李云岩、蓝斌、祖国富、王明科

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

传统的铸铁、水泥、镀锌钢管等管道，容易老化锈蚀，PE 管道和传统管材相比，具有重量轻，耐腐蚀，水流阻力小，节约能源，安装简便迅速，造价较低等显著优势，受到了管道工程界的青睐。生产超大口径 PE 管材，首先采用了低熔垂的原料（熔指在 0.2g/10min 左右），避免了以往生产大口径管材熔垂高造成的壁厚不均匀现象。下料时采用的自动给料计量系统，可以更好控制管材的壁厚，挤出量更加均匀。真空定型为组合式箱体，可根据不同压力等级的需求，进行组合，也可拆分，口径大加长，口径小可缩小，避免因口径大而压力不足，造成外径小的情况。

PVC 同层排水系统开发

批准登记号：20210249

单位名称：宏岳塑胶集团股份有限公司

主要人员：王倩、钟毅、李云岩、蓝斌、王明科

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

传统排水配件与整体卫浴底盘组合，存在洗手盆返臭、地漏排水不畅、管材与底盘高度不统一、管材与底盘间隙无法处理等问题，存在一定安全隐患。针对现有同层排水系统存在各种问题，我们对同层排水相关配件进行深入研究和探讨。项目采用 PVC 注塑工艺，解决了因原料调整，产品回缩基体变形问题；模具选择含铬质量分数 16%的不锈钢材质，加粗顶针尺寸设计，解决了顶针在生产过程中弯曲问题，保证产品无划伤，外观更好；采用高温注塑成型，产品注塑后经保压处理成型，使产品密实壁厚均匀，尺寸公差控制在 $\pm 0.1\text{mm}$ 。

基体加工通过双顶尖定位进行精加工，尺寸精度及形位公差精度达到国外同类产品要求，且加工质量稳定。采用自主设计安装工艺，底座+胶圈+盖板的连接方式，使产品安装后排水管与整体卫浴底盘合二为一。解决了原有产品与一体化底盘连接不紧密，排水管晃动的问题。共用水封汇集器，其特征为产品结构创新，针对不同客户的降板高度，内设可调节挡板，水封高度可调节，同时如遇毛发等堵塞杂物，可将地漏盖板取下，对堵塞物进行清理，同时排水流量增大为不小于 1.7L/s，可以同时满足洗手盆、淋浴及地漏排水需求，不积水，排水流量是国标地漏的 3 倍。从而保证了排水配件在同层排水系统中的良好用户体验效果。

乳酸菌乳糖醇固体饮料中试与示范

批准登记号：20210269

单位名称：金木集团有限公司

主要人员：李洪、高玉梅、李丽、崔淑兰、刘德贤、薛月华、徐煜茗

课题来源：地方计划

评价单位名称：河北省科学技术厅

成果公报内容

乳酸菌乳糖醇固体饮料，是金木集团有限公司研发部负责人，同河北省中药材产业技术研究院人员，共同讨论确定该产品的研发思路、受众人群。项目实施期查阅大量文献资料，优化产品配方及生产工艺，制定并注册企业产品质量标准，获得生产许可并正式生产投放市场。研究确定受众人群为肠道菌群失调的成人，乳酸菌乳糖醇固体饮料可以调理人体肠道系统，改善人体微生态平衡。此外，此项目实施投产还可以带动 120 人就业，使人民群众生活水平提高，创造经济社会效益双丰收。

混凝土预制构件智能化生产系统研制与应用

批准登记号：20210291

单位名称：河北建筑工程学院

主要人员：王占英、耿明超、马宏、钱荣斌、刘向辉、梁建明、颜景润、郑永杰、刘春东、康凯、郭滋平、郝云锋、安兆杰、闫小军、任玉灿

课题来源：其他

评价单位名称：张家口市科学技术开发交流中心

成果公报内容

21 世纪以来，预制装配建筑技术成为国际建筑工业化的潮流，结合国外住宅产业化成功的经验，我国建筑行业掀起了建筑工业化的浪潮，PC（混凝土预制构件）构件的发展进入一个崭新的时代。既有 PC 构件生产线的规划和生产设备一定程度上制约了生产效率，存在一定的改进和提升空间。该项目从突破目前 PC 构件生产存在的瓶颈问题出发，针对 PC 构件生产流程中的关键环节，研发了一套 PC 构件生产线，生产线融合串联结构和并联结构的优点，既发挥了串连结构有序进行的优点，同时避免了串连结构因一个环节阻塞而影响整条生产线的技术问题。同时，生产线多个作业工位可以单独运行，实现异步输送，减少了多工位之间的输送约束。通过对生产线养护窑、提升机、摆渡车等关键设备进行优化升级，使预制构件的生产效率得到了进一步提高，从而为企业提高产能、节省厂房空间和减少设备投入。本项目的研发成果对推进张家口地区及河北省新型建筑产业化发展具有重大现实意义。

智能马桶高压成型机

批准登记号：20210293

单位名称：唐山贺祥智能科技股份有限公司

主要人员：赵祥启、王文明、王福顺、栗自斌、佟立丰、孙瑞合、刘鸿、王东茂、豆立伟、王颖

课题来源：其他

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该成果针对智能马桶高压成型机结构和功能进行研究，从对智能马桶高压成型机结构研究与设计到智能马桶高压成型机功能控制系统研究与设计等对智能马桶高压成型机各个模块结构进行优化设计，不仅从技术上有效统一坯体含水量，提升坯体合格率至 98%，完成模内粘接，还从生产中：减小占地面积，缩短系统运转时间，构成现场总线系统，控制功能下放，减低安装成本和费用，对于员工来说，减少坯体打磨时粉尘污染，加强健康体系管理。

先进电磁驱动装备特种导轨的开发

批准登记号：20210302

单位名称：邯郸新兴特种管材有限公司

主要人员：高杰、刘富强、张爱亮、闫海波、韩恒力、刘静、齐希伦、周洁

课题来源：其他

评价单位名称：中科合创（北京）

成果公报内容

该项目由邯郸新兴特种管材有限公司为国内 2 个科学研究所研发某先进电磁装备用特种导轨主梁，邯郸特管负责材料设计，成型的全部工艺。特种导电导轨作为某电磁驱动武器的重要部件之一，要求具有高导电、高强度、高耐磨性和高温持久强度等特性（硬度 $HV \geq 250$ 、导电率 $\%IACS \geq 50$ ），其在此装备的研发过程中起到至关重要的作用。自 2018 年承担该项目以来，先后共进行了 3 代特种导轨的研发工作。该项目针对国产陆基先进电驱动装备对特种导轨的需求，研制出高强、高导、耐磨、耐蚀先进电磁驱动装备特种异形超长一次成型特种导轨，该产品以 UNS No.C17510 为原型，通过提 Co、降 Ni、增 Zr 等手段，开发了新型低铍铜合金材料；该材料具有较高的拉伸强度和电导率。对热挤压成型模具的结构及热挤压工艺参数进行了设计优化，通过合理挤压速度控制和热变形温度调整，保证了单支长度在 10 米以上产品的稳定生产。开发出多阶段热处理工艺，成功消除了产品在热处理过程中产生的应力，避免了大型横裂纹的发生。该项目成果已成功应用于先进电磁驱动装备特种领域，经用户使用，效果良好。

25Cr-7Ni-4Mo-110KSI 油井管材的研究和开发

批准登记号：20210303

单位名称：邯郸新兴特种管材有限公司

主要人员：刘富强、郭玲、王连华、高正磊、程小虎、刘静、齐希伦、邵海丽

课题来源：其他

评价单位名称：中科合创（北京）

成果公报内容

随着目前石油、天然气、化工等行业的发展，对于管道的需求量越来越大，尤其是石油开采领域对不锈钢管的抗硫化物腐蚀性能提出了更高的要求，这就要求制管行业要以市场为导向，开发利用价格适中，性能优良的不锈钢管材，满足不断增长的市场需要，同时也在行业中树立自己的品牌。近几年 Ni 基合金管如 UNS N08825 UNS N10276 等在石油化工领域得到了广泛的应用，但该类管材的高昂价格令许多使用单位望而却步，为了降低管材的费用，开发带有纲级的超级双相钢管材应运而生。该项目针对超级双相钢高钢级产品进行了不同变形量冷轧轧制，研制了符合国际标准的 110 钢级油套管、接箍产品，实现了超级双相钢 25Cr-110 钢级产品国产化，填补了该项产品在国内的空白，其关键技术及创新点如下：对超级双相钢高钢级产品的化学组成进行了分析和优化，实现了 B、Ce、N 元素的精准控制。对薄壁油套管和厚壁接箍的冷轧变形量与性能之间的关系进行了深入研究，实现了不同产品冷轧变形量的精确设计。项目产品已在国外有关石油设备上成功应用，经用户使用，效果良好。

N09925-110ksi 生产与热处理工艺研究

批准登记号：20210304

单位名称：邯郸新兴特种管材有限公司

主要人员：邵海丽、刘富强、韩恒力、郭玲、程小虎、曹洪波

课题来源：其他

评价单位名称：中科合创（北京）

成果公报内容

该项目针对 UNS N09925-110ksi 国内管材生产空白，研制了 N09925-110ksi 无缝钢管，采用电炉+真空脱气(VOD)+电渣重熔冶炼方式，之后锻造成圆棒，经挤压开坯，冷轧成型，固溶+时效热处理后管材组织和性能满足 API 6ACRA 标准，其关键技术及创新点如下：对 N09925 热挤压工艺及参数进行了优化，确定了最优的热挤压工艺参数，保证了挤压荒管质量的稳定性。对 N09925 冷轧工艺及参数进行了优化，确认了最优的冷轧工艺变形量，保证了钢管的冷加工塑性。开发出新型热处理工艺，分析了 N09925-110ksi 时效强化机理，制备的 N09925 钢管具有优异的力学性能。该项目成果已成功应用于强韧性、耐热、耐蚀等综合性性能要求较高的油气钻井领域，经用户使用，效果良好。

新型卧轴偏心半球阀的研制

批准登记号：20210306

单位名称：远大阀门集团有限公司

主要人员：何春焕、冯玉柱、米红娟、徐礼富、邵建农、于国峰、李士强、罗凤英、乔青、吉元鑫、杜立伟、李超、范永飞

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

是远大阀门集团有限公司根据市场需求，自主研发的项目。应用领域：广泛应用于化工、石油、燃气、冶金、电力、水利等工业部门溶液工艺流程中易沉淀结垢、结晶、析出等而影响流程的管线上。技术原理：该阀为卧式偏心半球阀，设计采用偏心-楔紧原理，性能稳定，开启迅速轻便、磨损自行补偿，密封可靠耐用（软硬双重密封），易于调整维修，流通面积大，相对于截止阀和蝶阀阻力小，系统压降小，能自行破除结垢，方便启闭及无死区。

主密封圈安装在偏心半球上，用球冠装配，当阀门开启后，主密封圈藏在阀体腔中侧面，不被介质冲刷，被保护完好，使用寿命长；阀座是从中口阀盖处装配，能在线维修；阀体下端设计为与通径内圆高度吻合的弧形底，偏心半球开启后与弧形底形成全圆流道，不仅彻底解决了杂质淤积问题，而且流通能力强，流阻系数小，流量系数等同于管道。在实现了双向密封的同时阀门使用寿命提高了 50%，总体制造成本较现产品降低了 19.68%，售价降低了 13.71%，公司利润提高了 85.89%，实现了公司和客户双重受益。

φ900~1300mm 单晶硅拉炼炉热场石墨材料的制备技术研发与应用

批准登记号：20210307

单位名称：河北博翔特种石墨有限公司

主要人员：王通、张勇、陈磊、王成扬、刘重德、王鹏、张亮三、许立龙、王金萍

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目历经 2 年多的时间实现由研发到应用，生产的石墨材料主要应用于光伏发电新能源领域和半导体电子领域。该项目通过控制原料挥发分、一次磨粉粒度大小及分布、粘结剂沥青的合适加入量，调整优化混捏温度、时间等工艺参数，得到具有较好粘结强度和收缩性能的压粉，从而实现一次焙烧石墨化生产工艺。其性能指标：体密为 1.80g/cm³；硬度 62HSD；电阻率 13μΩm；弯曲强度 55MPa；抗压强度 130MPa；热膨胀系数 6.0；粒度 15μm。国外已经开展一次焙烧石墨化，国内都为一次浸渍二次焙烧石墨化，我公司首家开展的一次焙烧石墨化产业化的研制。此成果是在国内首先开发出与日本东洋碳素、德国西格里、法国美尔森一样的一次焙烧石墨化的批量化生产先进工艺，不仅无需浸渍，产品指标就已经能够达到这些企业的水平，而且把生产周期从国内先进企业的一次浸渍两次焙烧石墨化工艺所需的 8 个月时间减少到现在的 5 个月，生产成本大幅降低。该成果的制备方法不仅显著缩短了生产周期，减少了浸渍和二次焙烧工艺流程，而且显著提高了石墨制品的成品率、机械性能和制品的均匀性，降低了成本，起到了预料不到的效果。采用了混捏造粒技术、高温热处理技术。添加聚氧化乙烯增加沥青和骨料之间的交联度，从而增加压粉的粘结强度，对制品的性能影响较大。由于制品尺寸大、原料粒度小，内应力巨大，在热处理过程中，根据挥发物挥发的温度和数量以及制品的尺寸变化和热传导变化，制定和调整升温曲线，从而保证成品率。随着单晶硅圆的尺寸规格越来越大，对热场材料的要求越来越高，不仅制品尺寸，从原先的 φ500mm 发展到大多数为 φ800~1200mm，产品性能要求更高，生产过程中制品应力大，生产工艺复杂，技术难度极高，φ900~1300mm 单晶硅拉炼炉热场石墨材料的制备技术应用越来越广泛。

橡胶粉（高分子）改性热合胶板

批准登记号：20210367

单位名称：京东橡胶有限公司

主要人员：赵树强、刘建国、何卫国、李梦杰、张子月

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目是“十一五”其间河北省资源综合利用重点支持实施的示范工程项目，属于高性能

新材料中的高性能橡塑材料领域，项目产品为橡胶粉（高分子）改性热合胶板，是废轮胎资源利用过程中工艺及新材料的重要创新。通过在废轮胎胶粉中加入一定橡胶，使橡胶填充于废轮胎胶粉的颗粒之间，相对于现有技术中仅采用废轮胎胶粉本身或者使用胶黏剂粘接的废轮胎胶粉硫化纸杯橡胶板，在硫化过程中，废轮胎胶粉硫化的同时，加入的橡胶会在硫化过程中与废轮胎胶粉表面的不饱和键发生交联反应，同时自身也发生交联反应，从分子的层面与废轮胎胶粉共同硫化形成互穿交联网络，废轮胎胶粉颗粒之间除了自身交联键之外，还通过橡胶与橡胶、橡胶与废轮胎胶粉颗粒间的交联键固定起来，大幅度提高了产品的力学性能。该项目产品不仅弹性好，耐磨、耐水性能好，而且可以制作成不同尺寸，不同花纹的橡胶板，如做缓冲垫、草坪垫、地板，各种牲畜棚内防滑板等，产品附加值高且用途极为广泛。而且功能性橡胶板具备有阻燃导热、耐高温、抗老化、隔声、导电、防电（防静电、防电磁辐射）等功能，在高铁装备、隧道工程、农牧业养殖、舰船防护等高技术领域具有广泛的应用和战略需求，对今后功能性橡胶制品发展具有重要意义，对地方乃至全国功能性橡胶产业发展具有显著的带动作用。

YYD5090TWJD6 型吸污净化车

批准登记号：20210369

单位名称：远大汽车制造有限公司

主要人员：李清华、王志远、胡庆宽、张彦明、何雪松、杨德安、苏松、刘晓宁、刘文博、张文强、吕洪新

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

为了响应国家号召，积极推进“厕所革命”，努力补齐影响群众生活品质的短板，有效解决化粪池清掏和粪便处理问题，远大汽车制造有限公司研发了一种吸污净化车，其主要由底盘、外箱、水环真空泵、锥形密封固液分离机、反馈式防溢阀、真空箱、污水箱、混凝箱、调药箱、叠螺机等组成，能够在化粪池旁边就地对粪便进行无害化处理，不需要转运固液混合的粪便，节省了运输时间和成本，同时避免了运输过程中造成的环境污染。吸污净化车处理粪便速度快，安全可靠，一级过滤时的处理速度可达 80m³/h，二次分离的处理速度可达 15m³/h。处理后的粪便转化成粪饼和中水，出泥速度可达 500kg/h，粪饼含水率可达 60%，粪饼可作为有机肥料再利用，处理后的中水可以直接排入污水管道，对于没有排污管道的，处理后的中水可以净化后再利用，对环境没有污染。

4 电力、热力、燃气及水生产和供应业

防止热网抽汽管道蒸汽超流速技术

批准登记号：20210024

单位名称：秦皇岛秦热发电有限责任公司

主要人员：李克章、郭岸松、惠建飞、赵韶光、邢晓杰、李博、邢岩山、阎文龙、朱海、聂博

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目研究解决供热机组热电解耦或灵活性改造供热能力提高后，机组原抽汽管道内蒸汽流动速度超限，无法安全有效实现热电解耦或灵活性改造后供热能力提高的问题。供热机组中低压 CV 蒸汽调节阀前设计新增一根满足：经过热电解耦或切缸改造后，在热网抽汽最大负荷工况时，多抽出的蒸汽流速能在规定范围内运行的管道。这根新增管道上设计速关抽汽止回阀及可调节电动蝶阀，用于故障时快速关闭隔离系统及蒸汽流量调节，阀门后新增蒸汽管道变为两根管道后分别接至原供热抽汽止回阀后两根管道上。通过以上系统优化后，实现供热机组供热抽汽管道增容的同时，有效防止原热网抽汽管道内蒸汽流动速度超限值。

热力发电厂双用变频器系统

批准登记号：20210025

单位名称：秦皇岛秦热发电有限责任公司

主要人员：李克章、宋海英、惠建飞、邢岩山、阎文龙、朱海、聂博、李博、郭岸松、邢晓杰

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目设计研发刀闸切换柜，变频器出口采用双间隔单刀闸小车模式，可利用小车刀闸便捷安全的实现凝泵与热网疏水泵的切换。利用变频器出口刀闸切换柜辅助接点反馈变频器所带负荷状态；实现变频器参数自动切换，凝泵自动逻辑与热网疏水泵自动逻辑的自动切换。全过程无需人为干预。编制夏季、冬季使用变频器的启停规程，完善控制流程，用合理的操作流程进一步提升泵电机的工作效率。采用一套变频器供两种不同时期（供热季/非供热季）运行的泵电机使用，节约资源，在节能减排的同时进一步缩减改造成本。

DEH 系统阀门反馈装置 LVDT 的安装解决方案

批准登记号：20210026

单位名称：秦皇岛秦热发电有限责任公司

主要人员：郑玉波、魏庆超、叶林、吕剑、陈勇、杨佳伟、胡晓椿、李明洋、阎文龙、聂博

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目改变了现行 LVDT 反馈装置的安装方式，采用一种将原有螺杆与底座安装连接，DEH 系统阀门反馈装置辅助安装特性水平装置，其两端与阀门反馈装置的铁芯固定连接，其中间设置有一根活动杆由活动杆带动整个辅助安装系统上下活动 U 型铁，设于水平装置下端与活动杆固定连接，连接件，设置于 U 型铁下方与 U 型铁固定连接，关节轴承，设置于连接件的下方，并通过一个双头螺杆实现与连接件的固定连接，阀门调节时，关节轴承带动整个辅助安装系统，最终带动活动杆偏移，使铁芯始终处于阀门反馈装置线圈的中心位置。

CEMS 在线监测系统排气防结冰装置

批准登记号：20210027

单位名称：秦皇岛秦热发电有限责任公司

主要人员：杨佳伟、魏庆超、叶林、郑玉波、陈勇、邢岩山、阎文龙、聂博、卢志强、李明洋

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目提出一种 CEMS 在线监测系统排气温度补偿装置，包括伴热带、温控仪、继电器和测温元件，伴热带缠在 CEMS 分析仪排气管上，伴热带接继电器一对触点，继电器线圈和温控仪相连，测温元件给温控仪温度信号。在冬季 CEMS 在线监测装置测量过程中，通过室外管路温度元件测温，将温度信号传到温控仪处，当室外管路温度低于设置温度的情况下，接通伴热电源，给排气管路升温，保证排气管路出口处畅通不结冰，使分析仪可正常测量数值。同时在室外管路温度升高的情况下，又可自动断开伴热电源防止管路过热又节省能源，确保了环保在线监测数据的持续性和稳定性。

暗渠中脱硫海水 pH 测量装置开发及应用

批准登记号：20210028

单位名称：秦皇岛秦热发电有限责任公司

主要人员：刘占刚、邢岩山、阎文龙、郝大明、王磊、李博、郭峻辰、杨彬、赵凯、胡晓椿

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目开发了一种暗渠中脱硫海水 pH 值测量装置，其包括脱硫海水暗渠、在线 pH 电极、抽液泵、流动杯体、校正 pH 电极和出水管；在线 pH 电极设置在脱硫海水暗渠内；抽液泵通过入水管与脱硫海水暗渠连接；流动杯体与抽液泵的下游位置连接；校正 pH 电极设置在流动杯体内；出水管分别与流动杯体和脱硫海水暗渠连接。在暗渠中脱硫海水 pH 值测量过程中，通过标定过的便携 pH 表测量，快速得出脱硫海水 pH 值，在生产中根据需要进行快速调整，生产效率得到较高，生产的产品质量能得到保证，同时检验在线仪表的稳定性。

凝结水泵自动程控停止系统

批准登记号：20210029

单位名称：秦皇岛秦热发电有限责任公司

主要人员：杨佳伟、魏庆超、叶林、郑玉波、陈勇、胡晓椿、李明洋、阎文龙、聂博、邢岩山

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目研发出一种凝结水泵的自动程控停止系统，包括依次连接的启动按钮、Step 模块以及凝结水泵系统，Step 模块连接于启动按钮和凝结水泵系统之间，用于在接收到启动

按钮发送的程控停止信号后，控制凝结水泵系统的程控停止， Step 模块包括多组端子组，各端子组依次完成如下程控过程：升高第三凝结水泵的变频频率，并将变频器模式由自动模式切换为手动模式；切除第二凝结水泵联锁启动开关；停止第一凝结水泵；投入第二凝结水泵联锁启动开关；开启第一凝结水泵出口电动门；将变频器模式由手动模式切换为自动模式，通过第三凝结水泵变频器自动调节出口压力；结束程控。

CFB 锅炉外置床管排固定装置

批准登记号：20210030

单位名称：秦皇岛秦热发电有限责任公司

主要人员：朱海、李克章、惠建飞、李萌、邢岩山、胡晓椿、李明洋、阎文龙、聂博、卢志强

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目改变蝴蝶卡结构，由整体结构改变为分体结构，分体结构的蝴蝶卡是用螺栓调整紧度，确保悬吊管与蝴蝶卡之间无间隙，固定后再进行焊接，分体结构的蝴蝶卡可保证安装精度，安装简便，适合检修中使用。改变蝴蝶卡与半圆板连接方式，一种连接方式由以前的盖板式连接改为套管式连接，盖板式连接处只有两道焊道，套管式连接处增加到四道焊道。另一种连接方式由以前的盖板式连接改为紧固式连接，紧固式连接处用螺栓调整紧度，确保蝴蝶卡与半圆板之间无间隙，固定后再进行焊接，正两种方式保证了蝴蝶卡与半圆板安装精度，增加了连接强度。

用于双刮板链条埋刮板给煤机断链检测装置

批准登记号：20210031

单位名称：秦皇岛秦热发电有限责任公司

主要人员：魏庆超、蔡新生、叶林、杨佳伟、郑玉波、李小东、陈勇、郭岸松、邢岩山、阎文龙

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目研发了双刮板链条埋刮板给煤机断链检测装置，安装在埋刮板给煤机顶部，根据刮板链条位置在埋刮板给煤机顶部开矩形开口，矩形开口有密封条，保证接近开关受煤粉污染。拨板固定在拨板连接杆上，沿埋刮板给煤机顶部的矩形开口布置在埋刮板给煤机内部，避免误碰接近开关造成损坏。双刮板链条埋刮板给煤机断链检测装置安装有缓冲弹簧，根据刮板链条实际运行速度，通过调整缓冲弹簧的长度和拨板连接杆与拨板之间的长度，使刮板与断链装置拨板达到最佳的接触效果。

新型一体化高转速反动式高效热电联产汽轮机

批准登记号：20210035

单位名称：河北国源电气股份有限公司

主要人员：刘运智、胡哺松、姜超、毕麟、徐新燕、张跃普、李少泽、巩伟、焦薇、徐佳明、蔡雨峰、李恩德、李海旭、衣福志、薛石伟、王耀、王雪

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目针对目前我国中小汽轮机技术热电转换效率低、整体经济性差等突出问题，开展了一系列高热电效率、高集成度、高可靠性、高本土化服务、低投资成本的“四高一低”产品改进的相关研究，采用了当今世界最先进的计算流体力学工具和全三维气动分析技术进行汽轮机通流结构优化和叶片参数化设计生产的技术方案，设计出世界领先的不调频自带冠阻尼叶片、高效弯扭联合成型叶片、变截面宽频叶片等一系列最新汽轮机动静叶片，既保障了转子叶片高度安全可靠，又大幅提高叶片的能量转化效率、有效降低叶片型面损失。其创新点和关键技术如下：1、采用整撬装配，整体运输和安装，缩短建设周期，大幅提高机组的装配质量和可靠性。2、基于模块化设计理念和全三维结构设计，各项设计数据来自于长期积累的大量可靠工程数据，机组可实现快速启动。3、采用先进的转子动力学设计，产品转速为 5500rpm、6500rpm、7500rpm 等涵盖 3000rpm 至 17000rpm 系列。4、采用先进的反动式叶片和通流结构，机组内效率达到 84-90%，高于传统冲动式汽轮机 6-10%。5、在完整的数据库和设计手册基础上，从热力、气动到机械机构全流程数字孪生智能化设计，采用设计工具，实现了从经验式设计到智能化设计的转变。6、高精度的阀门控制技术，实现阀门 0.01mm 平稳、无波动移动，保证机组的进汽精确性，提高机组运行的安全性和稳定性。该项目利用自有先进透平设计技术，研制开发完成了一种新型一体化、高效率、高转速、快速启动的反动式汽轮机，汽耗可降低 19.3%，机组效率提高到 83.6%，综合成本低。

大容量融冰整流变压器

批准登记号：20210049

单位名称：保定天威集团特变电气有限公司

主要人员：刘新颜、郑赞、陈志国、刘瑞涛、张国运、郭艳君、赵辉、常鑫、张庆波、苗喜娟、魏广建、冯媛媛、康亚斌、张亚华、贾建东

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目为输电线路直流融冰，配套生产的大容量融冰整流变压器。中国是世界上输电线路覆冰最严重的国家，覆冰会使输电线路机械和电气性能急剧下降，严重时会造成跳闸、断线、倒杆塔，导致停电事故。我国湖南、湖北、贵州、江西、云南、四川、河南和陕西等省都曾发生过输电线路覆冰事故。覆冰事故已经严重威胁了我国电力系统的安全运行，给国民经济造成巨大损失。特高压直流线路如采用抗冰措施提高线路设计覆冰厚度，每 km 投资就需要投资几百万元，一条线路投资需增加上百亿元，耗资巨大。为了降低工程造价，考虑采用融冰措施防止线路覆冰事故的发生。项目自主研发创新了大容量融冰整流变压器的技术方案。创新性采用低压侧六级不等级差调压技术，各分接短路阻抗变化小，绝缘结构可靠。根据直流融冰的运行特性，大容量融冰整流变压器输出电压低，每分接间电压差不同，输出电流大，低压绕组创新性采用多根导线并绕的单层层式或双层层式。与两个低压绕组相对应的两个特制六级调压三相鼓形开关上下排列，在油箱侧壁上水平安装，方便引线连接及调压操作。本项目具有结构紧凑、机械强度高、性能优越等优点，技术附加值高，技术水平先进。项目成果是用于国家重点工程输电线路直流融冰的大容量融冰整流变压器，对解决长距离输

电线路覆冰问题，提高电网对极端气候、重大自然灾害的抵御能力具有重大意义。特变公司在研制过程中进行了大量的研究工作，其结构紧凑、机械强度高、性能优越。研究成果可推动变压器专业技术的发展，为行业进步做出了贡献。该整流变压器的研制成功，填补了国内空白，具有很好的社会效益和经济效益。

35kV 大容量变压器强制分流关键技术研究与应用

批准登记号：20210050

单位名称：保定天威集团特变电气有限公司

主要人员：张亚杰、赵徐、任淑影、黄宝新、夏明、王超、张庆波、王凯、龚永纲、万磊、张胜利、耿雪、石成、范立猛、王宝龙、李娜

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目是 35kV 大容量变压器采用两个三相有载分接开关联动调压，型号 SZ11-63000/35，额定容量 63/63 MVA，电压组合 $35\pm 8\times 1.25\%/10.5\text{ kV}$ 。两个三相有载分接开关通过共用操纵杆实现联动调压；两路分接引线分别布置于高、低压侧，一端分别与调压绕组出头相连，另一端分别连接两个三相有载调压开关，两个高压绕组首端接高压套管，两个开关流出端子接高压中性点套管，形成高阻抗回路，限制环流。目前首次采用两个三相有载分接开关联动调压。项目创新性采用两个三相有载分接开关联动代替三个单相有载分接开关联动调压方式，解决了由于高压侧电流大，单台三相有载调压分接开关不适用问题；高压绕组采用两路结构，轴向同心排列，调压绕组采用两路结构，置于高压绕组外侧，低压绕组置于最内侧。创新性采用将单路高压绕组与调压绕组分别引至一台三相分接开关结构。同时两个三相有载分接开关通过公用操纵杆实现联动，与三个单相大电流有载分接开关联动相比，操纵杆长度缩短，机械强度和同步性好。高、低压绕组均采用了自粘换位导线绕制，提高了产品的抗短路能力。随着经济的发展，对电力的需求越来越多。随之而来的，各种发电厂、变电站的建设也随之增多，对变压器的需求也相应增加。而降低变压器的成本提升变压器的竞争力成为变压器研究的主要方向，简单、实用成为变压器的发展趋势。目前 35kV 大容量电力变压器高压侧普遍采用“三个单相有载分接开关联动”结构，结构复杂，运输时拆卸件多，现场安装过程繁琐、周期长。为了降低此类电力变压器的制作成本，减少制作、运输、安装等工序的劳动强度，在保证产品的电气性能、机械性能的前提下，将高压侧有载调压开关改为两个三相开关联动调压，达到降低成本、减少工作量的目的。

风洞用多脉波整流变压器

批准登记号：20210051

单位名称：保定天威集团特变电气有限公司

主要人员：刘新颜、郑赞、张国运、张江辉、黄宝新、王媛媛、刘瑞涛、单新世、魏广建、万磊、张韶承、侯晓利、常鑫、张洋、孙维斯

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目为先进大型风洞(风洞实验室)项目配套的多脉波整流变压器，型号为 ZTSF-40000/35，额定容量为 40000/12 $\times$ 3333kVA，联结组别为 Yd(-20°， -10°， 0°， 10°， 20°，

30°)。采用双器身共箱结构，低压轴向六分裂，单器身输出 36 脉波，双器身输出 2×36 脉波。先进大型风洞(风洞实验室)是支撑飞行器自主研发，引领空气动力学及其相关学科创新发展的战略性基础设施，也是体现一个国家科学实力的象征，世界各国都在力争建设最高水平的风洞。为推动航空航天飞行器领域发展，我国立项建设该项目，项目建成后将达到国际先进水平。特变公司凭借多年特型变压器领域的技术积累，立项研发与之配套的风洞用 35kV 大容量 2×36 脉波移相整流变压器，助力国家重点项目建设。风洞用多脉波整流变压器由于其技术含量高、结构复杂，之前采用进口产品。为打破国外技术垄断，解决“卡脖子”问题，实现关键设备的国产化，特变公司凭借特有的技术优势，投入大量人力物力，研发了风洞用 35kV 大容量 2×36 脉波移相整流变压器。此技术的成功，可完全替代进口产品，提升了特变公司自主创新能力和在风洞用多脉波整流变压器市场上核心竞争力，具有良好的社会与经济效益。项目成果打破了国外企业的技术垄断，创新了风洞用多脉波整流变压器的技术方案。创新性采用低压轴向六分裂、单器身输出 36 脉波、双器身输出 2×36 脉波结构。在电磁计算及模拟仿真技术基础上，通过降低绕组电流密度及增大散热面，达到每一路低压绕组温升均低于 60K，优于国家标准，延长变压器使用寿命。每一路低压绕组均设有测量用电流互感器，用于监测每一路绕组的运行温度，提高运行可靠性。低压移相绕组创新采用多路连续式，与螺旋式相比环流损耗低。创新性采用低压两排 36 只套管，在电缆盒中分上下两层水平引出，解决了二次侧引出线连接不便问题。引领空气动力学及其相关学科创新发展的战略性基础设施，也是体现一个国家科学实力的象征，世界各国都在力争建设最高水平的风洞。为推动航空航天飞行器领域发展，我国立项建设该项目，项目建成后将达到国际先进水平。该项目是用于国家重点工程风洞用多脉波整流变压器。对推动我国在航空航天飞行器、交通运输、房屋建筑、风能利用等领域发展具有重大意义。

地源热泵系统节能运行技术与示范

批准登记号：20210064

单位名称：河北建筑工程学院

主要人员：秦景、贾玉贵、刘伟、葛宇、张连连、张澍、王闯、孙一博、宋涛

课题来源：其他

评价单位名称：张家口市科学技术开发交流中心

成果公报内容

该项目研究了地源热泵系统能耗机理，建立了地埋管换热器、热泵机组和辐射末端三部分的整体系统能耗模型，利用温度、流量双闭环控制方式，采用遗传算法智能控制器自动寻优进行了优化，实现了能耗最低，达到节能的目的。地源热泵系统属于多参数，大延时系统，通过利用 MINITAB 软件，采用多元回归分析方法，筛选出冷凝温度、过热度、蒸发温度对机组 EER 具有显著影响，并建立机组 EER 数学模型。在机组最佳 EER 工况参数指导运行下，以地源热泵系统总能耗最小作为目标函数，利用遗传算法对系统优化求解，根据末端负荷的变化情况，实时跟随调整冷凝温度、过热度、蒸发温度三个参数的耦合关系，使得系统总能耗最小，达到系统运行优化节能效果。地源热泵系统通常采用地埋管换热器、热泵机组和辐射末端 3 个子系统功耗最小为优化目标，实验验证以 3 个子系统功耗为最小优化目标，节能率为 8.83%；而以地源热泵系统总功耗为目标，其节能率为 10.31%，系统的节能率显著提高。将此研究成果应用于京津冀区域地源热泵系统实际工程项目进行示范，通过能源综合管理平台进行智能化管理，减小了地源热泵系统运行总能耗，实现了无人值守自动控制，达到了良好的节能效果，对实际工程的运行有一定的指导意义。

牵引供电系统接触网隔离开关线夹温度在线监测系统

批准登记号：20210232

单位名称：北京博大华电测控技术有限公司

主要人员：王燕海、李彦吉、宋新江、冯云、许晓润、董中洲、李占军

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目为解决接触网隔离开关连接板与其上网引线线夹间连接处发热,严重时烧断引线等问题,由北京博大华电测控技术有限公司和唐山供电段合作研发牵引供电系统接触网隔离开关线夹温度在线监测系统。牵引供电系统接触网隔离开关线夹温度在线监测由无线温度传感器(数据采集)、数据接收终端、后台主站系统组成。与传统测温比较:传统测温技术利用热电偶、热电阻、半导体作为传感器,都通过金属线传递信号,绝缘性能得不到保证。而在无线测温方案用无线传输数据,绝缘性得到了保证,能够对高压触点进行测温。红外测温需要有足够大的空间才能进行,因为它在安装时要与设备保证一定的安全距离,而在开关柜内部,空间十分狭窄,没有足够大的地方安装红外测温探头。另外,它会受到很多电磁干扰影响;无线式温度监测安装简单,测量并传输信号的过程中抗电磁干扰能力也很强。光纤式温度测温仪通过光纤来传输信号,由于光纤材料本身性能的限制,在使用过程中容易出现磨损等情况,而且不耐高湿,更难以在开关柜内布置;采用无线测温则避免了这一问题。无线温度传感器用于测量高压带电物体表面或接点处的温度,适用于高压开关柜裸露触点、变压器一、二次、高压母线连接处、封闭母线、穿墙套管、高压电缆接头、线夹、户外开关、电流互感器、刀闸开关、架空线路等各种易发热而不易检测的部位,安装施工简便宜行,应用前景广阔。

防炉温降低的助燃设备改造项目

批准登记号：20210234

单位名称：中节能(秦皇岛)环保能源有限公司

主要人员：李敏、程滨、王刚、路翕航、吕文学、薛守军、冯思光

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目研究提供一种防炉温降低的助燃设备,实现了在锅炉燃烧状态不好炉温降低时,快速投入辅助燃料,保证炉温不降低。对辅助燃烧器控制逻辑设计过程中,炉膛设定一个预定温度,当锅炉温度高于设定温度时,冷却风机小开度运行冷却喷口,当低于设定温度时,启动辅助燃烧器助燃;可根据锅炉的空燃比参数调节控制停止信号,系统在接收到预定的停止信号需要停火时,逐步降低辅助燃烧器负荷到停火位后关闭辅助燃烧器。点火过程设置了第一安全时间和第二安全时间,第一安全时间为点火变压器点燃小火允许的最长时间,超过此时间认为点小火失败,停止点火程序;第二安全时间为小火成功点燃后用小火焰引燃主火焰的允许最长时间,超过此时间认为点火失败,停止点火程序。

5 建筑业

一种轻量化铝合金车轮

批准登记号：20210036

单位名称：秦皇岛立中车轮有限公司

主要人员：刘志永、黄丽杰、张璐、赵宁、田莎莎、张军

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目开发了一种轻量化铝合金车轮，通过在轮辐 R 角处（轮辐与轮辋间接处）采用异型结构来减轻产品的重量，通过模具设计和铸造工艺优化，使产品质量和强度得到保证。在不影响汽车安全行驶的情况下，结合有限元模拟分析，在轮辐背腔 R 角位置设计一个深度为 10mm 的 U 型环形槽，以减轻产品自身重量。优化了铸造模具的结构。将毛坯外轮辋加工量由 1.8mm-2.0mm 优化为 1.6mm-1.5mm。增加了外风冷却系统，并对顶模背腔 R 角位置设计有冷却槽。顶模添加一层保温，高度为 237 mm；边模添加为两层保温，高度为 174 mm。该项目所研发铝合金车轮经检测和用户应用表明：轮毂应力分布更加均匀，抗拉强度、屈服强、延伸率等机械性能满足用户要求，16073-1870 轮型的成品重量降低了 5%，降低了生产成本。

面向绿色建筑光伏装置的机器人智能清洁系统研发

批准登记号：20210066

单位名称：河北建筑工程学院

主要人员：马宏、王珺、刘海静、白小燕、张梦龙、李岳、郑天章、张艳林、王净、孙洪程、郭瑞华、吴晓庆、高星亮、王培军、李树峰、张志娟、章伟、张淼、丁勇、魏文博

课题来源：其他

评价单位名称：张家口市科学技术开发交流中心

成果公报内容

该项目针对绿色建筑光伏组件的清洁问题，研发了能够对太阳能电池板进行清洁作业的机器人技术，进而提高了绿色建筑的能源利用效率。结合风能资源的原始特性，设计了基于风能的太阳能电池板清洁机器人系统，实现了太阳能电池板的自动化清洁，减轻了工作人员的劳动强度；根据环境情况和使用需求，设计了绿色建筑光伏装置清洁机器人及其清洁系统，具有光伏装置自动清洁的功能；根据环境特点，研发节水型光伏装置清洁机器人，该装置不仅可以清洁绿色建筑的光伏装置，还具备清洁水、雨水回收功能。

钢筋笼滚焊机性能提升改装研究

批准登记号：20210067

单位名称：邢台路桥建设总公司

主要人员：杨涛、杨国旺、刘铮、高云飞、卢申、吴兴强、王璐、尚林菁、胡中人、苏丹、魏云飞、王志强、谢丽荟、陈明葛、王彦恒、崔文杰、高宏宇、端印、王志成、常占宏

课题来源：其他

评价单位名称：邢台市科学技术局

成果公报内容

基于传统钢筋笼滚焊机精度差、同步性差、稳定性差的问题，不能满足当下桩基钢筋笼焊接的要求的现状，开展了对钢筋笼滚焊机的改装技术研究。钢筋笼旋转机构和移动转盘行走机构全部采用伺服电机驱动，取代了传统的变频电机，极大程度的提升了设备运行的精度，以及钢筋笼旋转机构的同步性，从根本上解决了钢筋笼焊接过程中因变频电机同步性差异造成钢筋笼体扭曲问题。该项目研究有助于提高生产速度,节省人工,降低施工成本，具有良好的经济效益。

山区高速公路沥青路面施工信息智能化技术研究与应用

批准登记号：20210104

单位名称：中建路桥集团有限公司

主要人员：宋超、王彦炜、吴晓俊、贾纪宏、杨晓鹏、周轶群、曲凯元、郝明锋、张帅、卜宗、宋宁超、靳宗玉、苗峻伟、刁川川、李晓瑞、宋高亮、赵萌、李学铭、孙江鹏、牛硕祥

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目依托永杭高速公路 B1 标沥青路面施工采用信息化监管系统，涵盖到沥青路面施工全过程，在路面施工各个环节安设信息化系统装置，利用通信模块上传至中心服务器，依靠大数据专家分析系统，提供各类分析预警机制及数据分析方法，动态、真实地反应工程质量情况，实现沥青混合料拌和、运输、摊铺、碾压“全过程、实时、连续、动态”管控和“人机互联”，弥补了传统“事后检测、抽样检测、有限反馈”模式的不足，有效提升我国公路建设、管理和养护技术水平。沥青路面信息化监管系统能够全过程的掌控施工过程，提高了路面全断面整体施工质量和效益，有利于打造“资源节约型和环境友好型”的公路工程，为全面推广路面信息应用奠定了基础。

BIM 技术在灰土路基填筑施工中的应用研究

批准登记号：20210106

单位名称：中建路桥集团有限公司

主要人员：田占峰、杨彦军、李建鹏、薛慧永、谷佳兴、郭朝辉、甄志超、张文超、曹占波、邢林林、刘浩、张洪斌、富华、李伟、解花新、唐耀聪、黄治华、薛江峰、张晓光、马晨昊、卞春月、梁鹤松、闫震、杨力文、冯珊珊、范慧凯、徐添聪、郭占明、刘春肖

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

在国内外 BIM 技术应用内容略有不同，但均取得了较好的应用效果，且已基本实现了

在工程建设领域内容普及及应用，BIM 的价值在不断被认可。该项目除了灰土路基施工中 BIM 技术的应用外，早在智慧工地平台中探索了以上几个新技术的应用，通过互联网、物联网、移动通信实时共享项目场地实时监控信息、人员信息、设备信息及环境监测点环保相关数据，并基于平台实现了对于工程施工过程中关键要素的动态管理，还应用大数据进行了分析，为工程的决策提供依据，精准科学的进行研判，全方位的提高工程品质，践行了雄安新区绿色施工的管理理念，践行了“千年大计，世界眼光，国际标准”的雄安要求，也促进了自身的施工管理。该项目通过建立精细化的灰土路基数字孪生模型，结合智慧工地平台，大数据计算研判，将 BIM 技术与灰土填筑施工技术有机结合，实时管理路基施工过程，实现了灰土路基的智能化绿色施工。

工业副产石膏制纤维石膏板工艺技术及装备

批准登记号：20210126

单位名称：河北绿洲机械制造集团有限公司

主要人员：张庆长、赵凤清、丛显虎、李赛、张志国、耿培、褚晓萌、阎宁、刘永超、张啸林、赵立柱

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目针对石膏材料耐水性差以及纤维石膏板生产装备生产效率低、自动化程度不高等的问题，研究开发了石膏材料耐水改性工艺技术和全自动纤维石膏板生产装备。具体研究内容是：（1）利用硬石膏、锰渣、水泥作为耐水改性材料，研究开发石膏建材耐水改性工艺技术，提高石膏制品耐水性能，实现了多种固废的协同资源化利用；（2）针对纤维石膏板的生产特性，研究设计了全自动纤维石膏板生产装备，主要包括供料系统、料浆制备系统、成型系统、自动脱膜系统和自动化控制系统，设备生产效率高、自动化程度高、使用寿命长。

主楼伸缩缝加固施工技术

批准登记号：20210153

单位名称：中国建筑第二工程局有限公司

主要人员：张博、李飞龙、李长城、毕起昌、曹洪瑞

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

目前，大部分工程存有伸缩缝的设计，其目的是防止建筑物构件由于气候温度变化（热胀、冷缩），使结构产生裂缝或破坏而设置的一条构造缝。建筑工程伸缩缝的缝内多填塞防火等级 A 级保温材料（以岩棉设计为例），以避免火灾时形成“烟囱”效应，造成安全隐患，且满足节能保温要求。因伸缩缝设计宽度为满足建筑使用便利，大多数宽度较小，其先浇筑混凝土墙体再填塞岩棉方法工序繁多，不便于加固，工期较长，后填岩棉也不一定密实；若先填塞岩棉再浇筑混凝土，因岩棉质地较软且分模块形式，存有浇筑完成后伸缩缝内岩棉进入两侧墙体，导致混凝土浇筑不密实或截面尺寸不足的情况。经过研究与实践，将第二种方法改进优化，将岩棉板用钢筋网片连接成整体，单元板块式整体吊装与主体钢筋绑扎加固，并加设钢筋撑棍与钢筋网片绑扎，确保了伸缩缝尺寸及两侧墙体截面尺寸，确保工程质量，且可降低模板木方的使用，符合绿色施工标准。此技术适用于存有伸缩缝，且伸缩墙体缝较

小无法进入加固的各类建筑物及构筑物。其操作简易方便，且对于国内存有施工缝且采用木模加固的情况均有利于推广。采用整体性单元板块式岩棉吊装加固技术，可以保证伸缩缝宽度及两侧墙体截面尺寸及成型质量,确保了结构安全，得到了业主、监理及当地质量管理部门的一致认可。整体性单元板块式岩棉吊装加固技术的使用，降低了模板的投入，符合绿色施工节材要求。

用于装配式混凝土预制构件预留孔洞的固定装置

批准登记号：20210185

单位名称：秦皇岛和信基业建筑科技有限公司

主要人员：赵杰、么鸿森、李洋、杨佳徐、朱鹤楠

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

建筑行业中，预制墙板市场需求量很大，预制构件的成本和质量问题一直影响下游成品的产出，目前构件生产中孔洞预留采用工装以及磁性底座等方法进行 PVC 管的固定，但是使用工装预留妨碍工人操作，不利于后期混凝土抹面的进行；使用磁性底座固定 PVC 管，随着生产的进行磁性减弱、容易移动，造成预留孔洞定位不准、深浅不一，成本较高。因此进行了用于装配式混凝土预制构件预留孔洞的固定装置的研发。项目运用车床加工工艺，采用钢材为主要生产材料，相比磁性底座成本低廉，容易形成批量生产，可节约 50%以上的生产成本；项目采用塞焊在模板上的固定方法，使得预留孔洞位置不会轻易偏移，且外观不会有凸起，避免了构件脱模起吊过程对构件外观造成的混凝土粘接破坏的影响，完全满足生产安装要求；除脱模固定底座与模台焊接外，其余采用丝扣连接，方便操作、牢固可靠，相比市场上的大部分磁性底座使用寿命长，周转率高。

用于预制构件生产模台清理的抛磨机

批准登记号：20210186

单位名称：秦皇岛和信基业建筑科技有限公司

主要人员：李洋、王慎栋、何月、范秋红、王育鹂

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

配式混凝土建筑项目中，预制构件的质量控制成为重中之重，目前模台面清理用到的工具包括钢铲、角磨机、扫帚，使用钢铲将吸附于模台的混凝土残渣进行人工清理，之后采用角磨机进行抛磨处理。需要清理的面积大、清理时间较长，导致清理模台人力、物力消耗较多，生产任务量大时来不及进行抛磨；另外人工进行抛磨会出现清理不到位、清理深度不够等问题，此种方法清理效率低且容易引起构件外观质量缺陷等情况。因此进行了用于预制构件生产模台清理的抛磨机的研发。项目采用三点一平面的杠杆原理调节方式，突破由两个轮支撑的传统思路，轻松解决抛磨机上下位置调节的问题。可根据不同清洁程度的模台进行有效调节；调节杠杆由两个方形管件焊接而成，在其后部加工通孔并在通孔上焊接圆形钢管，底座下表面两侧的后轴承座上安装圆形钢管，圆形钢管可在后轴承座内转动；抛磨机由后车轮、前车轮、抛磨轮和电机组成。抛磨轮采用多个抛磨片组合而成，且可以根据损耗情况进行拆卸、更换。

用于预制叠合板构件生产的通用叠合板模具

批准登记号：20210187

单位名称：秦皇岛和信基业建筑科技有限公司

主要人员：赵长健、王丽娜、苗畅志、贲贝、宋芳芳

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

目前装配式建筑预制构件生产时所使用的叠合板模具都是按照不同构件形状设计不同样式的模具，会因尺寸不同，配筋不同甚至预埋件不同导致不能通用而需要进行特殊设计，不但前期设计制作模具的时间长，而且模具数量的增加直接导致了后期生产成本低。从而进行了用于预制叠合板构件生产的通用叠合板模具研发。 1.将叠合板模具的每条边分解为前端、中端和后端三部分，分别进行模具加工； 2.将中端分为 0.5m 或 1m 不同的标准化长度，按照常用出筋间距 100mm、150mm 和 200mm 生产出几种标准化工件，中端的两端都可以进行螺栓连接，方便组合所需长度； 3.前后两端则按照实际构件图纸设置的出筋间距和构件长度减去中端长度后剩余长度进行特殊设计和生产，两端设置螺栓连接孔，方便组合。

用于提高空心板底板振捣效果的震动力传导杆

批准登记号：20210188

单位名称：秦皇岛和信基业建筑科技有限公司

主要人员：刘安、张磊、田征、姚学超、刘志国、王超、张新峰、朱文旭

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

在小跨径桥梁施工建设中，预制空心板因造价较低，重量轻，运输安装方便被广泛使用。在进行预制空心板施工时发现，预制空心板结构构造（底板较宽、厚度较薄）决定了各施工单位采取主流的二次浇筑方案，即先浇筑底板，保证底板混凝土的饱满密实，后安放芯模、绑扎顶板钢筋再浇筑腹板及顶板混凝土。预制空心板采用二次浇筑施工，施工存在较明显的施工缝，影响外观质量，而且对人力资源及机械资源需求较大，所需施工周期长，也很难做到保质保量。基于以上背景，为能较好的实现空心板梁底板、腹板、顶板一次浇筑成型，对提高空心板底板振捣效果进行了研究。通过在空心板台座底部设置震动力传导杆，来提高空心板底板振捣效果。传导杆一头紧固在空心板台座底板钢板上，用于向台座底部传导震动力；另一头从空心板底侧部伸出，用于安装悬挂辅振器。使用时通过震动力传导杆来传导辅振器的震动，以提高空心板底板振捣效果，使其能够达到预制空心板梁底板、腹板、顶板一次浇筑成型的目的。

用于楼梯结构性能实验可调节支撑架

批准登记号：20210189

单位名称：秦皇岛和信基业建筑科技有限公司

主要人员：田征、王慎栋、刘安、岑昊、李金朋、杨凯

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心
成果公报内容

目前国家在建筑节能环保方面，大力推行装配式建筑，为了确保预制构件质量，在楼梯设计方面及国家标准中对结构性能提出了相关要求；早期楼梯结构性能检测实验所使用支撑架为固定式，随着楼梯结构性能检测数量日益增多，楼梯尺寸不尽同一，基于以上背景，通过技术人员深入调查研究，针对楼梯结构性能检测支撑架进行了研制和开发。该产品的使用可提高检测效率 50%以上，同比固定式支架节约各项成本 30%以上；产品竖向可实现调节，能满足不同规格的预制楼梯结构性能检测高度需求；产品水平方向通过滑道，实现支座的长度调节，能满足不同规格的预制楼梯结构性能检测长度需求。

可移动式预制墙板堆放架的研究

批准登记号：20210190

单位名称：秦皇岛和信基业建筑科技有限公司

主要人员：耿唯轩、李艳凤、赵晨、佟川、张妍

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

目前，预制装配式墙板是在工厂预制加工好后，再运输到施工现场使用，如果从新安装墙板堆放架，极有可能会倒是墙板的损坏，导致施工工期延长，再安装工程中也可能带来危险造成人身安全。所以现在急需一种即对装配式预制墙板的稳定，还可以不需要安装的可移动式墙板堆放架。可移动式预制墙板堆放架由底座、斜支撑，横梁，立柱组成。斜支撑与立柱螺栓连接，拆卸极为方便；斜支撑与地面呈 45°角，与立柱的支撑呈 45°角，更加的稳固。可堆放 40 块标准墙板。

对装配式转换层灌浆套筒连接准确率的研究

批准登记号：20210191

单位名称：秦皇岛和信基业建筑科技有限公司

主要人员：许久锁、牛忠华、白玉泽、陈卓、姚学超、张磊、张和贵

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

装配式施工产业化项目中，在控制转换层竖向钢筋位置方面我们已经拥有一定的施工经验，但偏位问题仍未得到有效控制，定位准确率的施工难度大，并且在近几年内，类似工程的转换层灌浆套筒连接钢筋合格率也偏低，主要靠重击进行校正，对转换层钢筋的偏位处理较野蛮。而现浇结构与装配式衔接的这一过程，直接影响工序质量及后续工序施工速率，因此，在现有市场环境条件下，要求我们必须对转换层的竖向钢筋与灌浆套筒的连接有个比较成熟的施工方法，以满足现状日新月异的装配式进程及激烈的市场竞争。混凝土振捣采用“点振法”施工，每点振动时间约 10 秒左右，通过振捣孔对其振捣，快插慢拔；预留插筋上加设一端封闭的 PVC 保护套管，长度为 8d+20mm，内径为钢筋直径+4mm；5mm 厚钢板采用相应预制剪力墙插筋位置开大于插筋直径 2mm 的孔，钢板的中部留Φ100 灌灰孔）板四边 40×40×4 方钢管卷边，竖向钢筋采用点焊于方钢管上。

对装配式住宅楼预制混凝土墙板安装质量控制流程研究

批准登记号：20210192

单位名称：秦皇岛和信基业建筑科技有限公司

主要人员：郭进亮、李艳丰、王海辉、许新春、赵杰

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

近年国家政策要求绿色施工，住宅楼装配率提高，同时，住宅的商品化和房价的上涨，业主对住宅产品的要求越来越高。尤其是竖向墙体部位的施工质量。该项目针对装配式住宅楼预制混凝土墙板安装质量控制流程进行研究，塔吊采用电子监控可视系统；在所有负责装配式住宅楼吊装的塔吊上安装塔吊安全监控管理系统，保证吊装的质量和安全性；运用现有的网络技术，充分利用二维码；将控制流程制作成二维码，全场人员可通过智能手机扫一扫，可迅速登录了解详细要求；节省时间和纸张等；在支撑体系中，增加防松动措施（加设防振垫、螺栓备母）。保证墙体在灌浆前，位置、垂直、平整、水平度不发生变化，从而保证质量和安全。

对降低预制楼梯开裂率的研究

批准登记号：20210193

单位名称：秦皇岛和信基业建筑科技有限公司

主要人员：张磊、张和贵、刘安、李建军、韩国立、周业鑫、张晗、许久锁

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

装配式预制楼梯属于水平预制构件，预制楼梯较传统现浇楼梯施工效率高，成品观感好，现场施工安装快捷，对于装配式混凝土预制构件的推广起到重要的作用；预制楼梯属于 PC 工厂化生产，在生产工艺中为钢模具立式生产，但在生产过程中，由于预制楼梯高宽比大，在混凝土浇筑蒸汽养护后，楼梯构件上部容易发生混凝土开裂现象，影响构件质量及观感质量。因此进行了对降低预制楼梯开裂率的研究。该项目采用预制楼梯构件混凝土分三层浇筑振捣工艺，振捣时间不超过 15 秒，确保了每层混凝土振捣密实，同时减少混凝土灰浆上浮，避免了最上部混凝土浮浆过厚，进而缩短了混凝土初凝时间，较以往的生产工艺缩短生产时间 1-2 小时；同时由于灰浆过厚需要清除过多灰浆，导致材料的浪费，通过本项目生产工艺优化，避免了材料的过多浪费，节约了 10% 的生产成本。项目采用在预制楼梯构件浇筑最后一层混凝土后，清除上部 3-5cm 厚浮浆，补充同配比混凝土，并用振捣棒水平振捣，确保了混凝土整体配合比均匀，构件成型后强度满足设计要求，相较于之前“生产过程中对厚浮浆部位填补粗骨料，造成构件成型后上部混凝土分层，且强度不足，局部开裂问题仍然存在”的措施有了很大的改进和提升。项目采用在混凝土浇筑后，表层混凝土在达到初凝前，铺设无纺布并均匀撒布一层合成纤维的措施，即增加了上部混凝土的抗拉强度，又避免了因上部混凝土收缩导致出现裂缝，较与之前采取的“加设钢筋网片”的措施，即降低了成本，又能够满足控制开裂问题的效果，确保构件成型后的质量。

降低高性能混凝土构件拆模损坏率的研究

批准登记号：20210194

单位名称：秦皇岛市政建材集团有限公司

主要人员：张成维、刘辉、高佳、甘世鹏、刘红英、张志亮、张磊、李莉、刘新同、王静

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

超高性能混凝土，简称 UHPC(Ultra-High Performance Concrete)，是过去三十年中最具创新性的水泥基工程材料，具有优良的耐磨、抗爆性能，适当配筋的 UHPC 力学性能接近钢结构。现以其多变的造型，良好的性能在建筑上的应用越来越广泛。UHPC 大体积大镂空率异形薄板拆模损坏率较高，造成损坏的维修及替换成本非常高。因此选定课题为降低超高性能混凝土构件拆模损坏率。设计研发一种装配式预制构件拆模工具，既能降低模具的变形，又能显著降低拆模过程对装配式预制构件的损坏，且每套拆模工具需占地空间小，制造成本低。且应提高了生产效率。填补行业上没有专业工具的空白。

降低大镂空率高性能混凝土异形薄板构件施工损坏率的研究

批准登记号：20210195

单位名称：秦皇岛市政建材集团有限公司

主要人员：张成维、高佳、刘红英、张磊、甘世鹏、张志亮、吴铮、李莉、刘新同、王静

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

高性能混凝土大体积大镂空率异形薄板施工安装成功率低，前期安装出现镂空部位边缘破损及贯穿裂缝，部分构件施工过程中可能同时出现两种质量问题，施工情况不容乐观。造成损坏的维修及替换成本非常高，同时效率低导致人工设备等费用非常高。通过调查同行业项目施工情况发现，与同行业生产的 UHPC 构件施工损坏率大致在 3%以内相比，我们前期进行的施工损坏率已达到 80%以上，但是同时我单位的构件尺寸也较大，镂空率极高，因此经过改进相信会得到极大改善。与市面常见的高性能混凝土产品不同，本次施工的单块板最轻将近 0.3 吨，采用传统的干挂法无法承担板子重量，需要制定新的施工方法，减少损坏，填补行业空白。真贯彻“质量求生存，以效益求发展，把一流的产品奉献给社会”的质量方针。不断改进和提高高性能混凝土预制构件的现场施工能力，为以后建筑施工积累经验。因此进行降低大镂空率高性能混凝土异形薄板构件施工损坏率的研究。与国内外同类技术比较、成果的创造性、先进性 摒弃了现在行业原有的干挂法施工，通过生产时设置预埋件及安装时设置预埋件，再彼此连接，创造出一种新的施工方法，填补了行业空白。同时采用蒸养的方式对超高性能混凝土进行养护，也是一种创新。

提高制备大镂空率高性能混凝土异形薄板构件一次成功率的研究

批准登记号：20210196

单位名称：秦皇岛市政建材集团有限公司

主要人员：张成维、刘辉、高佳、刘红英、甘世鹏、张磊、张志亮、吴铮、李莉、刘新同、

王静

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目为进入高性能混凝土领域，提升自身生产水平及能力，准备进行秦皇岛市政集团有限公司市政小院项目中大镂空率高性能混凝土异形薄板构件的制作，共计 67 块。与目前普遍应用的高性能混凝土构件相比，此次制备的板长度 3m 左右，宽度 2.5m 左右，镂空率将近百分之四十，最大的镂空直径为 1.2m，而厚度却只有 30mm。针对前期进行的试打发现无论是原材选用、生产过程都存在着一定困难。因此我公司成立专项研发小组，进行技术攻关，解决遇到的各项问题。用蒸养的方式对超高性能混凝土进行养护，在预制构件蒸养窑中进行蒸养，以每小时 20℃ 的速率升温 3 小时，保持 60℃ 恒温养护 4 小时，最后降温 4 小时直至构件温度与外界温差不超过 15℃，方可拆模；对于不同镂空排布的构件设计了专门的工装架，由槽钢构成，四条槽钢焊接成略大于构件的长方形框架，沿长度方向均匀焊接两条槽钢在中间起支撑作用，在四周及中间的槽钢上共计分布共计 20 个吊点工装，用来与构件的埋件相连接。

缩短大镂空率高性能混凝土异形薄板制备时间的研发

批准登记号：20210197

单位名称：秦皇岛市政建材集团有限公司

主要人员：张成维、刘辉、刘红英、张磊、高佳、甘世鹏、张志亮、吴铮、李莉、刘新同、王静

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

高性能混凝土材料以其多变的造型，良好的性能在建筑上的应用越来越广泛，因此在秦皇岛市政集团有限公司市政小院项目中对高性能混凝土构件进行了应用。但是通过前期的试生产，发现制备时间过长，生产效率低，严重影响施工进度。针对实际存在的问题，公司组织人员对同行业的某项目以及正在进行的秦皇岛市政小院项目进行了调查，发现我单位的构件尺寸较大，镂空率极高，与同行业生产的高性能混凝土构件相比，单批构件生产数量较少，所需时间较高，存在极大的改进空间。将预制构件的蒸养办法与超高性能混凝土的养护联系起来，大大缩短了养护的时间，且保障了强度；将固定模具设计成为可变模具，边长可以调节，这样在成本不变的情况下，等于增加了模具数量，周转次数增加，提高了工作效率。

基于抗碳化耐久性预拌混凝土配合比研究

批准登记号：20210198

单位名称：秦皇岛市政建材集团有限公司

主要人员：钱泉、刘辉、刘红英、吴铮、张成维、张志亮、刘新同、蒋楠、刘青孟、白勐、马超、杨佳浩、鲍凯

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

随着我国现代化建设进程的加快，各类构筑物大都为钢筋混凝土结构，其设计方法除了

传统的强度、刚度等力学性能指标设计，还要考虑耐久性、经济性进行寿命设计。跨世纪的建筑不仅要求具有安全性、功能性，而且要求具有足够的耐久性。秦皇岛隶属海洋旅游城市，背山向海，有着极其丰富的海洋资源，但同时想在海洋中发展，还需高性能耐久性混凝土的支持，因此高性能耐久性混凝土是沿海城市的发展趋势。利用“正交试验设计方法”设计 9 组配合比，减少了试配组数，并能够综合分析水胶比、矿粉和粉煤灰对混凝土碳化的影响，最终得出 0.32 的水胶比，20%矿粉掺量和 20%粉煤灰掺量，混凝土碳化深度最小，抗碳化性能最佳。

高强混凝土的可泵性的研发

批准登记号：20210199

单位名称：秦皇岛市政建材集团有限公司

主要人员：高佳、张成维、阮威、王静、袁昆、武志利、庞红雨

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

随着城市化水平不断提高，高强混凝土使用越来越普遍，超高层建筑逐渐成为城市主导，高强混凝土泵送技术成为施工难点。通过昌黎外环下穿京哈铁路桥工程和秦皇岛茂业大厦工程前期的现场应用，发现泵送过程中由于混凝土粘度大致使泵车泵送压力偏高，对泵车损耗较高，现场施工慢。针对高强混凝土泵送施工进行了调查并进行现场抽查 40 次，统计计算平均泵送压力为 27.0mpa，我单位高强混凝土泵送压力与成熟案例有很大差异，需改进。采用正交设计中 L25（56）实验方案，把倒坍排空时间、扩展度、坍落度 1h 经变、强度做为考核指标，把粉煤灰掺量、矿粉掺量、硅灰掺量确定为因素，确定粉煤灰掺量 15%，矿粉掺量 20%，硅灰掺量 10%，混凝土性能指标优良，易性良好，降低粘度，提高了流动性，混凝土坍落度提高 5%，扩展度提高 5.3%，倒坍排空时间由 9.6s 降到 5.0s，高强混凝土泵送压力降低了 4mpa。

混凝土抗氯离子渗透性能的研发

批准登记号：20210200

单位名称：秦皇岛市政建材集团有限公司

主要人员：高佳、张成维、阮威、张栋、王静、袁昆、武志利、庞红雨

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

根据 1994 年铁路秋检统计，我国铁路中有损坏的钢筋混凝土桥为 2675 座，其中由于钢筋锈蚀而发生损伤的为 722 座，占 27%。20 世纪 90 年代前修建的海港工程竟然使用 10~20 年就会发生严重的钢筋锈蚀。1979 年建成通车的北京西直门立交桥，因为冬季撒盐化冰造成的“盐害”，在使用不足 20 年后便被迫拆除重修，重修费用高达 3000 万元。由此可见，恶劣环境中（如酸雨、海洋环境、除冰盐、高低温等环境条件）服役的钢筋混凝土结构耐久性问题十分突出。本地区海景房工程、部分沿海路桥工程均处于 III 环境，结构设计对混凝土耐久性要求越来越高，为满足生产需求，防患于未然，特针对提高混凝土抗氯离子渗透能力展开研究。项目采用正交设计中 L25（56）实验方案，把 DRCM 值、强度做为考核指标，把水胶比、粉煤灰掺量、矿粉掺量、硅灰掺量确定为因素，确定最优矿物掺合料比例为粉煤灰

20%，矿粉 20%，硅灰 8%，混凝土耐久性达到III-E 环境要求。

纤维混凝土流动性的研发

批准登记号：20210201

单位名称：秦皇岛市政建材集团有限公司

主要人员：高佳、张成维、张栋、阮威、王静、袁昆、武志利、庞红雨

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

纤维属疏水性物质，一般不吸水，但是在搅拌过程中会吸附一部分水，导致纤维掺量的增加，混凝土的形态发生较大的变化。在混凝土拌合物拌和过程中，利用胶凝材料与粗细骨料之间的摩擦力将纤维分散。随着纤维掺量的增加，内部分散不均匀的纤维越多，越容易包裹住一部分水，流动性越差，混凝土的形态变化越大，工作性能差，影响混凝土的泵送及施工。通过试验数据对比发现纤维长度、纤维投料搅拌对纤维混凝土流动性能影响，纤维长度、掺量纤维加入方式的不同可造成混凝土出机坍落度、扩展度与普通混凝土相差 20mm 和 55mm。经正交试验验证，选用长度为 19mm 的纤维，加入方式为胶凝材料与骨料先干拌均匀，然后搅拌的同时均匀撒入纤维，搅拌 30s-60s，再加入水和外加剂，纤维混凝土出机坍落度由 195mm 提高到 210mm，扩展度由 530mm 提高 550mm。

高精度安全高效桥梁施工方法

批准登记号：20210219

单位名称：张家口路桥建设集团有限公司

主要人员：李岩、陈志杰、刘丙河、吴建新、张钰、王楠、兰桂芳、闫雪飞、张双存、赵丽娟

课题来源：其他

评价单位名称：张家口市科学技术开发交流中心

成果公报内容

该项目通过研究应用于大跨度桥梁的高精度安全高效桥梁施工方法，从技术角度制定系统的施工解决方案。该课题采用理论方法计算与实际数据验证相结合，项目技术路线可行；通过各环节采取针对性的施工技术，解决了桥梁施工的工期与质量，工期明显缩短；通过各工序的有机配合及系统组织，形成桥梁施工质量整体解决方案，提高了桥梁施工效率。通过工程项目实施验证，为桥梁施工提供了可行性指导。该项目成果同通过工程实践验证，促进了桥梁施工技术水平的提高，为科学解决桥梁施工质量的技术关键问题提供理论依据和实践验证，提高了工作效率，降低施工成本，进而提高企业经济效益。该项目成果的推广应用，缩短了施工周期，有效缩短通行时间，社会效益明显。项目实施完成后，拟对该项目技术进行成果鉴定或申请相关专利，对该施工方法的先进性进行鉴定或申请保护。为大跨度桥梁施工提供了理论基础和技术支持，具有十分重要的推广价值和应用前景。

抗变形立芯板

批准登记号：20210279

单位名称：石家庄华杰木业有限公司

主要人员：彭志军、杨光耀、彭钦泊、蔡家斌、彭少刚、吴玉章

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目主要研究抗变形结构的设计，创新烘干工艺，采用喷蒸养生的处理方法，进行科学烘干养生，使得单板与芯板之间相互粘合的更加紧密，产品迅速定型，避免成品出现鼓泡、开胶、翘曲等不良现象。优化大豆胶蛋白树脂胶粘剂，利用大豆胶蛋白树脂胶进行单板单面涂胶，胶量每层 0.35 斤，层层叠加，增加了胶层的弹性，同时使产品的甲醛释放量达到无醛标准（ $\leq 0.03\text{mg/m}^3$ ），产品更加的环保。

敏感环境下深大基坑开挖与紧邻既有建筑相互影响分析

批准登记号：20210363

单位名称：河北冀科工程项目管理有限公司

主要人员：郭建明、蒋录珍、刘志永、宋俊岭、安军海、刘强、梁肖然、殷青妙、李卫、庄鑫磊、张道欣、侯克芳、邵艳景、王彦伟、马良、祁俏莉、郑栋、冯平华

课题来源：其他

评价单位名称：石家庄市科学技术和知识产权局

成果公报内容

创造性地提出敏感环境下深大基坑桩锚撑支护体系，通过数值模拟和现场监测证明了其安全性，与其他支护体系相比，可以减少 20.06% 的工程造价，实现降低成本 20% 的任务技术指标。提出敏感环境下深大基坑对撑+角撑的内支撑体系，通过对多种内支撑布置型式的选型和优化设计，确定出的对撑+角撑型内支撑与角撑、双圆形环梁以及椭圆形环梁相比能有效控制建筑变形，实现降低既有建筑结构变形 10% 的任务技术指标。进行了 1 项示范工程应用，收到了良好的经济效益，实现了 934.6 万元的营业收入，达到了经济技术指标。

一体化复合保温板系统研究

批准登记号：20210368

单位名称：邢台春创新材料科技有限公司

主要人员：化燕忠、马俊峰、王印腾、刘佳、刘云冲、王风东

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目采用多层结构设计型式，具体包括基层和复合保温粘结层，基层包括保温芯层和防火保温芯层及中间的第一复合保温粘结层，然后在基层的下表面复合第二复合保温粘结层，在复合第二复合保温粘结层的同时，最后在基层的上表面再复合第三层复合保温粘结层，这样就形成了一体化(CX)复合保温模板。保温部件以 EPS 或 XPS 为主体，防火部件以为主体。将防火、保温与模板三合一，创造性地设置保温过度层，缓释了保温模板因环境变化产生的应变，避免抹面层空鼓、龟裂、脱落等质量通病，可直接用于现浇混凝土外模板，达到了同步设计、同步施工、同步验收一体化技术要求。目前市场上同类产品或者只能保温、或者只能防火，兼具保温防火功能的又不抗压，功能较为单一。该产品不但兼具保温和防火之功能为一体，同时还具有一定的抗拉抗压性能。与其他外墙保温体系相比，解决了当前外保温易

脱易裂、施工工艺复杂、质量差、寿命短、维修量大等弊端，能减少施工工序和模板用量，提高施工效率，缩短施工周期，实现保温防火和建筑同寿命，后期不需维修节约庞大的维修费用，降低了工程造价，避免了保温墙体外墙容易空鼓、开裂、渗水、脱落、着火等质量安全隐患。

外脚手架卡槽式钢板网安装施工技术

批准登记号：20210370

单位名称：中国建筑第二工程局有限公司

主要人员：倪宝宇、王德显、张可乐、姜延龙

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

传统的外脚手架安全网施工工艺是在脚手架外侧立杆、大横杆内部绑扎密目网，密目网尺寸一般为 1.5/1.8m*6m，密目网垂直于水平面安装用于防止人员坠落及坠物伤害。一般由网体、开眼环扣、边绳和附加系绳组成，材质一般为聚酯材料。在使用过程中，有如下弊端，一是密目网采用扎丝连接，易被工人解开，造成防护失效，二是密目网在阳光照设下，易于老化，易于被钢管、模板等破坏，残值低；三是密目网经过一段时间使用后，易脏，对形象有一定影响，四是密目网尺寸固定，当外架立杆、大横杆间距与密目网不符时，密目网安装不美观。而采用钢板网作为外架垂直防护，则可规避以上问题，如钢板网通过连接件、卡槽安装，安装后不能随意拆除；连接件安装在竖向立杆上，同时通过卡槽固定钢板网，对立杆、大横杆间距不设限制；以及钢板网不老化、不易破坏、耐脏、易清洗、多次周转、残值高等等一系列优点。我公司在大连融创海逸长洲二期二标段项目及大连融创数字湖项目（一期）工程应用了此技术，经总结，形成了本施工技术。应用卡槽式钢板网作为外脚手架垂直防护，操作简单、安装方便、不受立杆、大横杆间距限制。阴阳角可自由弯曲、颜色鲜艳、外形美观。安全系数高。且一次性投入可多次周转使用，符合绿色施工管理的节材与环境保护要求，通过应用本工法，得到了业主、监理及社会各界的广泛好评，社会效益显著。

6 交通运输、仓储和邮政业

基于风险分析的大件荷载作用下桥梁安全快速评估方法应用研究

批准登记号：20210055

单位名称：中电建冀交高速公路投资发展有限公司

主要人员：王永、丁勇、常英、李进力、张亚其、于晓辉、白立波、盛敬亮、谭振东、陈俊成、张志强、张忠义、陈燕、李勇刚、秦文香、余玲、王贞、王艳、兰大磊、王鹏飞、赵帅、李满天、李少强、张东昱、郭景夫、查富生、陈旭、郭伟、刘坤、王世松

课题来源：其他

评价单位名称：河北省交通运输厅

成果公报内容

该课题以河北省太行山高速公路邢台段-邯郸段多种桥型为研究对象，涵盖了太行山高速公路邢台段-邯郸段桥梁，通过理论分析、数值仿真分析、实验室试验和现场试验等多种手段，深入研究了大件运输荷载-桥梁耦合反应机理、冲击系数计算分析方法和桥梁承载力评定方法，提出了基于云平台的大件运输荷载作用下桥梁安全评估快速决策系统，对比荷载试验数据，对桥梁理论模型进行了修正，通过实桥评估数据验证了课题研究成果。从而为大件运输桥梁安全快速评估提供了技术支持。总结归纳大件运输沿线桥梁承载能力评估方法，结合算例对比活载效应比较法和实际荷载对比法，针对大件运输任务沿线桥梁较多的特点，确定考虑桥梁折减的荷载效应比较法进行初步快速承载力评估；根据规范确定承载能力判别公式、桥梁折减系数和荷载组合系数，同时确定该文大件运输车辆模型。以河北省太行山高速邯郸-邢台段实际线路为依托，收集桥梁资料，将沿线桥梁按桥梁类型、桥梁跨径组合、桥梁截面形式进行分类，考虑荷载、桥梁不确定性等多方面风险，确定安全性校核公式的系数。针对桥梁简化模型进行验证，建立桥梁有限元模型，计算桥梁在大件运输车辆荷载作用下的荷载效应，并将基于有限元模型的自编有限元程序计算结果与桥梁有限元通用软件计算结果进行验证；选取一种大件运输车辆荷载，对总结归纳的不同桥梁进行快速承载力评估。结合实际情况，考虑大件车辆对桥梁的冲击作用，建立大件运输车辆-桥梁耦合模型，推导车桥耦合系统振动方程，建立车桥耦合系统有限元模型，求解车桥响应；模拟不同等级桥面不平度，以桥面不平度为激励求解车桥耦合振动系统，得到前述桥梁在不同等级路面、不同车速下的冲击系数；将冲击系数纳入到影响因素中，在不同大件运输车辆轴数下逐级增加轴重，得到不同轴数下安全过桥的控制轴载，对控制轴载进行不同桥梁、不同路线的分析总结。通过不同建模方式建立波形钢腹板 PC 箱梁桥梁的多尺度模型，通过力学特性分析对复杂模型进行合理化简，通过实测加速度数据进行模型更新，获得后续分析的基准模型，并应用灵敏度算法（离线识别）和 UKF 算法（在线识别方法）对桥梁模拟损伤进行识别。

沥青路面施工质量智能化管控技术研究与应用

批准登记号：20210056

单位名称：中电建冀交高速公路投资发展有限公司

主要人员：尉红彬、秦文香、田波、刘翠、蔡华英、李思李、冯琦、张启云、窦世昌、李昆、张仲帆、韩立志、韩保勤、张忠义、李立辉、张亚其、孙进省、何哲、郭彦波、杨建芳、谢晋德、张建忠、王珂、刘亚昌、乔丽霞

课题来源：其他

评价单位名称：河北省交通运输厅

成果公报内容

依托太行山高速公路邢台段、邯郸段工程，进行了混合料生产质量智能监控系统的软硬件系统设计和开发，提出了生产质量异常等级及报警规则，建立了沥青拌和站数据流交互预警与控制方法，实现了沥青混合料生产数据的智能监控。基于沥青路面“云碾压”示踪理念，研究了压路机碾压轨迹回溯方法，建立了压实度预估方法，提出了压实度交互预警机制，实现了对沥青混合料前场摊铺碾压的智能监控。提出了沥青混合料质量前后场匹配与控制系统的功能定位，基于射频识别技术对监控系统架构进行设计，实现了沥青混合料生产全周期前后场匹配和溯源。通过对国内外文献资料调研与项目组的进一步研究，制定了技术路线与明确清晰的实施方案。首先，根据找出了影响沥青路面施工质量的根源，根据沥青路面机械化施工质量要求，确定了监控内容，结合物联网技术，提出了监控系统监控方案。确定系统监控方案以后分别对沥青混合料后场生产过程和前场摊铺过程设计不同的监控系统方案，实时监控生产数据。最后根据前边监控所得的生产及摊铺碾压数据进行沥青混合料质量前后场

匹配与示踪技术研究。针对沥青混合料质量智能监控系统需要具备的数据读取、实时远程传输、数据统计分析和反馈四大功能模块，对该系统应具备的硬件、软件条件进行了深入分析，提出了沥青混合料生产质量智能监控系统架构。针对沥青路面碾压质量智能监控系统需要具备的数据整合及碾压实时监控功能定位，对该系统组成进行了深入分析，提出了沥青混合料碾压智能监控系统架构。基于沥青路面“云碾压”示踪理念，研究了压路机碾压轨迹回溯方法，建立了压实度预估方法，提出了压实度交互预警机制，避免了不同压路机对于交叉工作区的重复压实，提高多机组协同碾压工作效率 30%，实现了对沥青混合料前场摊铺碾压的智能监控。提出了沥青混合料质量前后场匹配与控制系统的功能定位，基于射频识别技术对监控系统架构进行设计，实现了沥青混合料生产全周期前后场匹配和溯源。

16cm 厚 ATB-25 柔性上基层全厚一次性施工技术研究

批准登记号：20210105

单位名称：中建路桥集团有限公司

主要人员：赵利彬、王东华、吴晓俊、王彦炜、宋超、贾纪宏、田三矿、杨晓鹏、周轶群、曲凯元、郝明锋、张帅、卜宗、宋宁超、靳宗玉、苗峻伟、刁川川、李晓瑞、宋高亮、赵萌、李学铭、孙江鹏、牛硕祥

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

依托永杭高速公路 B1 标 16cm 厚 ATB—25 上基层，采用全厚一次性施工方法，系统研究了各个施工环节的施工参数特点，并分层验证了成型结构层的质量控制指标，均满足规范要求。项目组在施工准备阶段多次进行分析研究，并结合工程实际，优化施工工艺，具有创新性和一定的先进性，产生了巨大的经济效益和社会效益，对同类沥青层施工提供了参考依据，应用推广价值高。

高速公路不断交施工下交通流特征与组织优化及安全保障研究

批准登记号：20210107

单位名称：中建路桥集团有限公司

主要人员：谭晓雷、王冠凯、何亚乾、朱敏清、樊朋朋、李建鹏、宋超、李霞、马晨昊、李彪彪、王鸿飞、贾洪璐、刘兵、宋宁超、牛硕祥、孙江鹏、王永钢、苗蕾、郭梦婷、石鹏、肖悦雯

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目在调查分析京津冀地区高速公路施工区交通流特性及行车风险的基础上，建立高速公路施工区通行能力计算模型、车速分布指标与安全风险指标之间的关系模型，构建交通组织方案综合评价指标体系，进而对高速公路施工区的交通组织方案进行评价和优化，主要成果如下：（1）依据跟驰理论筛选提取半幅封闭施工施工区及单向内侧车道封闭施工区的小车头时距，获取跟驰状态下施工区的最小平均车头视距作为饱和流率下的平均车头视距，进而确定施工区通行能力，可有效解决实测数据有限时的施工区通行能力计算。（2）从服务水平、经济效益、交通环境、交通安全、交通安全设施设置合理性等五方面构建了高速公路施工区交通组织方案评价指标体系。（3）从车速离散性与交通事故率之间关系与第 85%

位车速与相对事故风险度之间关系两个方面对施工区各区段进行宏观风险分析,评价半幅封闭施工施工区及单向内侧车道封闭施工区各交通控制区域的交通安全风险。

耐低温耐腐蚀铸钢

批准登记号: 20210108

单位名称: 衡水裕菖铸锻有限公司

主要人员: 郭勇、陈振、国彤、高双全、马丽、赵宏图、石新英、武晓玲、吉兴斗、张洪涛、郑永春、王亚宁、安晓意、韩年、田宇、刘云婷、李二茂、王庆培、杜春晓

课题来源: 其他

评价单位名称: 衡水市生产力促进中心

成果公报内容

该项目针对一般工程用铸钢不具有耐腐蚀性和耐低温性的问题,在调研国内外现有耐候钢耐低温钢的基础上,依据现有铸钢标准和现有耐候钢水平,采用资料调研、理论分析、材料配方、性能试验、耐蚀性实验等方法,研发了三种试用不同环境的耐低温耐腐蚀铸钢,并起草了制定了团体标准和企业标准。通过力学性能试验、周浸实验、暴晒实验、锈层 XRD 分析等验证了耐低温耐腐蚀铸钢的低温性能和耐腐蚀性能。耐低温耐腐蚀铸钢从成分配比、工艺控制、实验检测等方面的严格控制,从而保证了产品质量的稳定性,从材料本身上改善了铸钢件的耐腐蚀性耐低温性,部分情况缩减了涂装环节,延长了铸钢使用寿命,提高了铸钢件安全系数,具有良好的经济效益和社会效益,市场推广前景广阔。

大型集成化装配式高分子复合防水板

批准登记号: 20210109

单位名称: 衡水中铁建土工材料制造有限公司

主要人员: 郭勇、李藏哲、陈少静、毛萌萌、国彤、金家康、张晓慧、柳海燕、邓乃伏、张孝廷、曹轶、张国珍、马玉凤、李世伟、石磊、刘云朋、常丰年、李二茂、安猛、王青杨、庞素娥、赵雅婷、杨帅

课题来源: 其他

评价单位名称: 衡水市生产力促进中心

成果公报内容

装配式防水板由双向预装带、装配式叠合布、复合防水板三层结构组成。复合防水板和装配式叠合布在生产时直接条式热合在一起。双向预装带的“Y”型射钩和装配式叠合布起绒布为“子母”镶嵌式对应“锚固”结构,两者重叠在一起,轻轻敲击,即能镶嵌在一起形成粘接,复合防水板也随之固定起到防水作用。“傻瓜式”现场组装,施工简便,降低了劳动强度,又保障材料物理性能和防水效果。

公路桥梁自适应抗震伸缩装置

批准登记号: 20210110

单位名称: 衡水中铁建工程橡胶有限责任公司

主要人员: 郭勇、侯若敬、李淑明、郭庆军、常丰年、国彤、郑永春、金家康、高双全、姜建强、赵雅婷、王庆培、刘云婷、李二茂、徐骞、刘欢、刘学斌、张迎春、曹铁

成、赵荣

课题来源：其他

评价单位名称：衡水市生产力促进中心

成果公报内容

公路桥梁自适应抗震伸缩装置是一种新型的伸缩装置，技术核心是利用柔性支撑及转轴式运动原理，除了具有传统模数式伸缩装置的功能外，还具有横向位移量大、满足各向转动的特点，在桥梁支座的支撑配合下实现伸缩、摆动、扭转等自由运动，满足由于受风力、动载荷或地震等的影响，桥梁产生不同方位的变形或位移，有效地解决了伸缩装置的抗震性和桥面结构的柔性变形适应性。

隧道用高性能混凝土抗渗性能研究

批准登记号：20210163

单位名称：石家庄铁路职业技术学院

主要人员：李子成、李君君、刘传涛、梁树锋、张爱菊、李鹏、刘晓庆、杨大勇、孙武、牛月峰

课题来源：其他

评价单位名称：中科合创（北京）科技成果评价中心

成果公报内容

研究成果主要侧重于再生骨料透水性混凝土在路面铺装时需要考虑的关键技术问题改进。研究内容主要包括以下几个方面：（1）原材料性能对隧道混凝土抗渗性的影响。分析集料性能，粉煤灰、矿粉等掺合料性能，水泥性能等对混凝土性能的影响。包括集料形貌、级配及最佳堆积原理的研究，集料对强度和抗渗性能的影响规律研究；（2）分析粉煤灰、矿粉等材料潜在水活性并对其形成的复合胶凝水化机理进行研究；对增强混凝土界面性能的协同效应研究；（3）隧道用高性能抗渗性混凝土配方的可控设计；（4）混凝土抗渗性、抗碳化性及抗硫酸盐侵蚀性等性能研究；（5）氯离子侵蚀环境下隧道用混凝土结构性能退化研究。

山区纵坡段沥青路面安全与耐久关键技术研究

批准登记号：20210176

单位名称：中建路桥集团有限公司

主要人员：王凯、夏勇、翟晓静、田泽宇、石绍洋、张学金、尚进峰、吕佳泽、王海蛟、温明、边志松、李光宇、赵月平、王斌柘、谭晓雷、翟克、翟娇、王金全、高克强、田超、王明月、姚钊、潘勇、马光

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

针对山区高速公路纵坡段沥青路面车辙病害和阴坡路段沥青路面主动防暗冰等实际问题，通过系统的理论研究、室内实验、现场试验和数值计算，考虑沥青路面全温域温度分布、交通荷载分布、纵坡坡率和坡长特征等因素，建立重复荷载作用下沥青混合料黏弹性力学模型，揭示不同温度和偏应力下沥青混合料永久变形形成机理和力学行为；探讨不同纵坡坡率和长度条件下的沥青路面上坡段车辙预测方法；建立沥青各层材料的高温稳定性指标与路面长期车辙之间的相关关系，研究胶粉/SBS改性沥青混合料的永久变形性能，提出特殊上坡

路段的沥青路面抗车辙材料与结构优化方案；针对阴坡路段沥青路面防暗冰问题，开展模拟试验研究，提出阴坡路段沥青路面防暗冰应用技术。根据抗车辙和防暗冰试验路段，开展长期性能观测，并与普通路段对比，评价应用效果。通过上述研究，以期形成山区高速公路纵坡段沥青路面车辙预估及防治和阴坡路段主动防暗冰应用技术体系，提高沥青路面的抗车辙能力和抗滑能力，避免在雨季或冬季诱发恶性交通事故，提高路面服务水平，延长路面使用寿命，为业主和施工企业赢得良好社会口碑，同时为类似工程提供参考和借鉴，具有较好的推广价值。

浅埋软弱地质条件下小净距隧道安全施工与控制技术研究

批准登记号：20210226

单位名称：中建路桥集团有限公司

主要人员：王凯、夏勇、王记平、王海蛟、程园、尚进锋、袁金秀、石绍洋、温明、边志松、张学金、王明月、卢亚男、曹占波、刘虎虎

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目依托西阜高速下沙地隧道工程，针对小净距隧道近接施工特性，采用新理论、新技术、新方法、新工艺，探讨了小净距隧道围岩压力计算方法、揭示了小净距隧道施工力学演化规律、确定了最优爆破参数、提出了小净距隧道近接施工关键控制技术。1.小净距隧道围岩压力计算与荷载模式研究；2.小净距隧道围岩受力特征与稳定性研究；3.软弱地质条件下小净距隧道施工工法及参数优化研究；4.小净距隧道爆破振动稳定控制研究。

枢纽互通钢箱-混凝土组合曲线梁桥修筑关键技术研究

批准登记号：20210227

单位名称：中建路桥集团有限公司

主要人员：王凯、尚进锋、王海蛟、夏勇、温明、石绍洋、程园、曹胜语、边志松、张学金、王金全、张伟辉、阴文斌、李开阔、卢亚男

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

项目组采用新理论、新技术、新方法、新工艺，在借鉴相关行业钢-混组合梁桥最新研究成果的基础上，对钢箱-混凝土组合曲线连续梁值模拟计算方法、安全性能监测、负弯矩区受力性能及开裂控制、抗倾覆稳定性等几个方面展开研究，构建了较为完善的钢-混组合梁合理设计、安全施工、抗倾覆稳定控制技术体系，对于提升我国钢桥设计及施工具有重要的理论和实践意义。

静、动载作用下衬砌背后局部空洞对隧道结构影响及控制技术研究

批准登记号：20210228

单位名称：中建路桥集团有限公司

主要人员：王凯、袁金秀、尚进锋、夏勇、王海蛟、石绍洋、程园、温明、边志松、张学金、

王明月、王金全、刘杨、阴文斌、张洋

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

针对隧道施工过程中存在围岩局部缺陷或空洞的实际情况，采用新理论、新技术、新方法、新工艺，在借鉴相关行业最新研究成果的基础上，开展了隧道围岩局部缺陷作用机制、静载作用下隧道衬砌稳定性、动载作用下隧道衬砌稳定性响应规律及控制措施研究，提高了生产工效，节约了施工成本，构建了山区高速公路围岩局部缺陷情况下成套处治技术体系。

浅覆土软弱破碎围岩超前管棚预支护作用机理及掌子面稳定性控制技术研究

批准登记号：20210229

单位名称：中建路桥集团有限公司

主要人员：王凯、王记平、夏勇、王海蛟、吕佳泽、温明、袁金秀、尚进锋、曹占波、边志松、张学金、刘杨、王金全、刘虎虎、李开阔

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

针对我国浅覆土超前管棚设计理论及掌子面稳定性控制不足实际情况，采用新理论、新技术、新方法、新工艺，在借鉴相关行业超前管棚和掌子面稳定性最新研究成果的基础上，开展了超前管棚计算理论、参数优化设计、超前管棚预支护条件下掌子面稳定性判别方法、影响因素分析、稳定性分级及控制方法研究，提高了生产工效，节约了施工成本，构建了山区高速公路管棚设计支护及掌子面稳定性控制成套应用技术体系。

穿越局部存水冻胀地层浅埋偏压隧道稳定性控制技术研究

批准登记号：20210230

单位名称：中建路桥集团有限公司

主要人员：王凯、袁金秀、温明、王海蛟、夏勇、吕佳泽、石绍洋、尚进锋、边志松、程园、张学金、张洋、张伟辉、阴文斌、刘杨

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

针对我国浅埋偏压隧道修筑关键技术研究的不足，采用新理论、新技术、新方法、新工艺，紧紧围绕穿越局部存水冻胀地层浅埋偏压隧道稳定性和安全性关键技术问题进行了系列研究，揭示了浅埋隧道局部存水冻胀作用机制，提出了浅埋局部存水条件下衬砌安全性评价方法，探讨了考虑局部冻胀力作用下浅埋和偏压耦合因素下隧道浅埋偏压判定准则，提出了浅埋偏压软弱围岩隧道快速进洞方法及稳定性控制技术体系。

山区高速公路装配式T梁工厂集成化生产成套应用技术

批准登记号：20210231

单位名称：中建路桥集团有限公司

主要人员：张开宇、刘景山、吴晓俊、郎彦涛、王谦军、何敏、高云亮、刘桂新、徐涛、王杰飞

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

针对我国 T 梁设计理论及应用现状,在借鉴相关行业装配式 T 梁设计应用最新研究成果的基础上,打破传统制梁模式,从智能化、信息化着眼,践行“绿色公路”理念,以现代化生产车间标准配置智能生产流水线,全方位工厂化管理,解决了工期紧、场地不足的问题,同时确保全天候生产,不受大风、降雨、冬季施工等恶劣条件的影响,提高了工作效率,节约了施工成本,实现了从“场”到“厂”的升级转化,构建了山区高速公路装配式 T 梁工厂集成化生产成套应用技术体系。(1) 建设全封闭梁厂,全封闭的施工环境克服了天气变化对生产的影响,降低了工人的劳动强度,消除了粗放式的野外作业管理模式。(2) 研制了移动钢台座,配备移动式轨道钢筋定位架,压缩工序之间的衔接时间,实现钢筋绑扎、浇筑、养护在流水线上移动作业。(3) 采用现代化液压整体钢模具,实现模板拆装自动化,液压整体拆合模,打破传统敲、打、撬的拆模工艺,极大的控制了梁体损伤和模板变形,避免了缺边掉角现象。(4) 借鉴地铁预制管片成熟养生经验,梁厂采用现代化智能变温蒸养系统,高效提升混凝土强度及弹性模量。(5) 对 T 梁分两次张拉。预张拉完成后迅速移梁至存梁区,空出台座后可继续进行 T 梁施工生产,二次张拉及压浆可在存梁区进行,解决了由于施工场地狭小而造成的生产滞后等问题。

高速公路低冰点沥青混合料的研发及工程应用

批准登记号：20210333

单位名称：河北交通职业技术学院

主要人员：李永华、崔占敏、刘娜、丛飞、张媛、王少杰、张松、刘少辉、班凤龙、葛克磊、庞青林、申超、赵毅、葛超

课题来源：地方计划

评价单位名称：河北省科学技术厅

成果公报内容

项目以高速公路低冰点沥青混合料应用技术为研究目标,研发了缓释憎水型低冰点填料,制备了低冰点沥青混合料,确定低冰点填料最佳比例,评价了低冰点沥青混合料的路用性能。研究了低冰点沥青混合料自融冰性能,建立低冰点沥青混合料的长效性评价方法。获得的主要创新性成果如下:1.开发了一种适用于高速公路沥青路面工程的新型复合缓释型低冰点沥青混合料;2.建立了低冰点沥青混合料有效成分的缓释模型;3.建立了低冰点沥青混合料自融冰性能长效性评价方法。研究成果在邢台路桥建设总公司高速公路工程建设项目中得到应用,取得了显著的经济效益和社会效益,具有良好的推广应用前景。

内衬框架结构混凝土加固盖板涵施工技术研究

批准登记号：20210338

单位名称：张家口路桥建设集团有限公司

主要人员：王珍妮、刘丙河、张炜炯、李岩、郑瑞海、张志强、兰桂芳、胡中伟、杜国强、史彦梅、刘涛、李志明、郝娅堃、梁东海、武星博、王楠、王喆、李潇博、黄伟、韩伟、喇佳文

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

张家口路桥建设集团有限公司承建的沙蔚铁路 K67+081 盖板涵维修加固工程。该工程为排洪涵，是沙城至蔚县地方铁路李家堡至白东段 K67+081.591 1-4.0m 斜交钢筋混凝土盖板箱涵（高边墙），始建于 2000 年 4 月，2001 年 5 月竣工，出口最大填土高 34.15m，中心填土高 27.95m，50 年一遇设计流量 38.12m³/s，涵身基础和边墙为水泥砂浆砌片石，盖板为钢筋混凝土。该箱涵部分边墙严重开裂、变形，部分基础开裂，本加固工程是针对该涵洞进行施工修复，彻底消除行车隐患而进行施工的一项大型恢复工程。内衬框架结构钢筋混凝土加固盖板涵在老旧涵洞修复加固中书写了新篇章，修复加固过程中，不影响行车，不破坏环境，环保安全，为公路、铁路板涵加固修复提供了新方案。内衬框架结构钢筋混凝土加固盖板涵在我国尚属首次使用，本工法通过较为简单的施工工法和常规的施工设备，如千斤顶、回柱绞车等成功解决了危及行车安全的破损盖板涵，并增加了结构的永久性安全系数，经济效益、社会效益突出。

7 金融业

发展绿色地产对建造经济生态城市的研究

批准登记号：20210359

单位名称：河北银行股份有限公司张家口分行

主要人员：庞悦涛、张硕、王晓霞

课题来源：其他

评价单位名称：张家口市科学技术开发交流中心

成果公报内容

发展绿色地产，推广绿色建筑方案，通过合理地整体设计，集成绿色配置自然通风、自然采光、低能耗的维护结构，新能源的利用，中水回用，绿色建材和智能控制等高新技术；采取有效的防止措施，将地产管理、开发与环境保护结合起来，才能使房地产行业，应用绿色环保理念，加速传统生产与生活方式转型，建设绿色生态城市，创造人居环境，实现人与自然和谐，推动地产业可持续协调发展，促进经济社会与资源环境协调发展。研究绿色地产对金融业、股票市场、物价的影响，通过稳定房地产业，促进金融业的稳定，通过科学调控、合理规划，使房地产业与其他行业协调统一，发挥地产业的带头作用，使国家经济长期健康、稳定运行，实现地产发展与国民经济发展相协调，实现双赢

8 房地产业

大面积清水混凝土板干挂施工技术

批准登记号：20210154

单位名称：中国建筑第二工程局有限公司

主要人员：高远超、刘巍、贾林鹏、柳春波、赵兴旺

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

近年来出现各种新建文化类建筑，而此类建筑中的文化纪念墙造型难以雕琢，外观质量要求普遍较高，该工法为解决此施工难点。在“石家庄市鹿泉区山前大道景观绿化工程”中“韩庙残碑纪念墙”施工过程中进行了研究，采用了钢结构龙骨为主体结构，外挂清水混凝土板，刻录历史文化铭文的方式进行施工，成功解决了这一难题。该项目进行了多项技术自主创新：

（1）提出了干挂清水混凝土板刻录铭文的全套施工工法，并对控制指标进行了优化。（2）与传统混凝土浇筑施工方法对比，有效缩短了工期、节约了成本。（3）有效提高了整体景观效果。该项目提出了干挂清水混凝土板刻录铭文的施工工法，并创造性的提出了其适用施工工期短、尤其适用施工现场作业面狭小的墙面施工，满足了节点施工质量及景观要求，最大限度的提高施工速度的同时，也保证了施工的安全可靠，确保一次成优。项目成果成功应用于“石家庄市鹿泉区山前大道景观绿化工程”中“韩庙残碑纪念墙”中，取得了良好的效果，工法成熟、可靠。

大跨度异型空间网架高空散装支撑系统施工技术

批准登记号：20210155

单位名称：中国建筑第二工程局有限公司

主要人员：高远超、刘巍、王欢、刘卫国、闫辉科、葛纪飞、燕轻、邹安宇、刘菁华

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目是为了解决网架高空散装支撑问题而设立，适用于大跨度异形空间网架高空散装工程，通过调查研究、Tekla 模型分析、试验研究，确定支撑施工工艺控制参数，满足了网架高空散拼施工及质量要求，有效缩短了工期、节约了成本，适用性高，具有较强的推广性。项目进行了多项技术自主创新：（1）提出了大跨度异形空间网架高空散装支撑系统施工技术，并对控制指标进行了量化；（2）对传统空间网架高空散装施工方法进行改进，有效缩短了工期、节约了成本。项目成果已经成功应用于深圳市体育馆建设项目，取得了良好的效果，工法成熟、可靠，使用后得到了业主与监理的一致好评，使用本工法可以降低材料损耗、节能减排、达到环保绿色施工要求。能有效缩短工期，减少对周边环境的干扰，有利于文明施工。

装配式墙体冬季低温套筒灌浆施工工法

批准登记号：20210159

单位名称：中国建筑第二工程局有限公司

主要人员：高远超、田林林、范晓森、辛家昭、孟令晗、刘卫国、燕轻、邹安宇

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该工法是为了解决冬季装配式墙体无法进行灌浆的问题而设立，适用于冬季施工的墙体装配式结构工程。通过调查研究、BIM 模型分析、试验研究，确定各施工工艺控制参数，满足了冬季低温灌浆的施工及质量要求，有效缩短了工期、节约了成本，适用性高，具有较强的推广性。该工法技术进行了多项技术自主创新：（1）提出了冬季低温灌浆料结合现场保温升温的施工方法；（2）对常温灌浆施工方法进行改进，有效缩短了工期、节约了成本；提出了装配式墙体低温灌浆的全套施工工法，并创造性地提出了低温灌浆料施工时保温、升温的施工工艺，满足了此节点的施工及质量要求，已经成功应用于石家庄万科翡翠书院一期 3 号地块项目，取得了良好的效果，工法成熟、可靠。近年来，随着国家倡导大力发展装配式结构体系，以及对产业化住宅开发的优惠政策，大量房地产开发商顺应形势开发装配式住宅建设，使装配式结构在整个建筑行业中所占比重越来越大。钢筋灌浆套筒连接是当今装配式结构钢筋连接的主流方式，套筒灌浆质量是保证装配式结构安全的重要环节，但灌浆套筒对施工环境要求较高，不适宜在 5℃ 以下环境进行施工，冬季低温时无法按照常规的装配式施工工艺技术完成套筒灌浆的使用，装配式墙体低温灌浆技术是装配式建筑冬季施工的首选方法。该工法以其成熟、可靠的工艺和良好的使用效果，将会有很大的推广应用前景。该工法使用后得到了业主与监理的一致好评，使用本工法可以降低材料损耗、节能减排、达到环保绿色施工要求。能有效缩短工期，减少对周边环境的干扰，有利于文明施工。不仅为本工程带来的美誉，也为公司创造出更好的商机前景。节约环保。

木模加固体系中二次结构构件加固施工技术

批准登记号：20210371

单位名称：中国建筑第二工程局有限公司

主要人员：苑康文、朱萱淇、崔金龙、赵鹏飞、杨明路、马晓龙、刘阳、常帅

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

随着科技进步的不断发展，混凝土结构一次性浇筑越来越受到大家的青睐，在许多企业已经开始大规模投入使用，并且获得了巨大的经济效益。现在铝模体系中对于二次结构构件体系加固比较成熟，但是木模加固体系中二次结构构件加固体系仍未得到重视，未有有效的加固体系。本工法深入研究木模加固体系中二次结构构件的加固方案，对于二次结构构件位置及尺寸进行深入分析，得出最佳加固方式。木模加固体系中二次结构构件加固施工工法，可以进一步推动混凝土一次性浇筑的程度，优化很多二次结构需要施工的构件，缩短二次结构工期，同时节省二次结构混凝土浇筑运输需要的费用，成型效果良好，避免后期发生修补打磨问题出现。本工法适用性高，具有较强的推广性。该工法成果实用性强，施工工艺简单，工序衔接紧，工效高，经济实用，操作方便，易于掌握，对周围环境的影响减少到最小。该工

法加固体系可以周转，施工较灵活，周转率高，修补量小。该工法加固体系安装方便、加固整体性好，已经成功应用于金色城邦 D 地块 3 期一标段项目（3#-8#号楼）项目，大庆融创融公馆二标段项目取得了良好的效果，工法成熟、可靠。近年来，随着城市建设的发展与建筑技术的进步，建筑体型也向着复杂化、功能多样化的综合性发展。高层建筑中不可避免的对混凝土浇筑成型质量越来越高的要求的状况。本工法以其成熟、可靠的工艺和良好的使用效果，将会有很大的推广应用前景。

9 信息传输、软件和信息技术服务业

邢台市网络安全威胁态势及对策

批准登记号：20210061

单位名称：邢台学院

主要人员：李朝霞、任红红、冯世文、马星格、李孟

课题来源：其他

评价单位名称：邢台市科学技术局

成果公报内容

针对邢台市网络安全现状，在机关、企业、个人三个方面，根据不同的网络病毒攻击类型，从各种层面提出适合的解决方案。使用了区块链技术，可以结合不同部门和机构的优势跨界协作,可以打破原有的工作方式，可以进行不同部门和机构的优势进行跨界协作。该技术可以在邢台市政务、企业网络、个人网络安全方面进行应用，可以大大提高网络的安全性。

企业电力成本智能管控系统

批准登记号：20210137

单位名称：开滦（集团）有限责任公司

主要人员：何莉、李电强、王增辉、王宝、高志安、赵明龙、孙连忠、王丛坤、李小良、曹庆钰、袁立华、王文方、崔岩、刘博磊、王满福、韩国庆、陈子春、郎永平、邢晓东、董玉忠、王宝来、徐文庆、孙德厚、吴建忠

课题来源：其他

评价单位名称：中科院唐山高新技术研究与转化中心

成果公报内容

为适应集团电力应用管理改革的需要，优化企业电力能源管理，满足集团电力计量管理的规范性、准确性和科学性要求，针对电力管理存在的人工抄表工作量大、历史电量查询不方便等问题，设计开发开滦集团企业电力成本智能管控系统。该系统能够实现矿山用电精细化计量及统计分析功能，提高劳动效率，提升用电管理水平，为“安全用电、计划用电、节约用电”提供科学依据。

煤矿多维协同数字化安全防控系统的研究与构建

批准登记号：20210138

单位名称：开滦（集团）有限责任公司

主要人员：李电强、隋焕付、王丛坤、王宝、侯占友、王久海、邢瑞军、何莉、刘洁、孙连忠、张福学、白立化、刘博磊、王满福、韩国庆、陈子春、冯海峰、普璐、陈辉、潘雪刚

课题来源：其他

评价单位名称：中科院唐山高新技术研究与转化中心

成果公报内容

煤矿井下作业事故形成机制复杂、关联因素众多，增大了井下作业机动因素检测、追踪、避灾的难度，制约了日常作业安全协同防控技术的发展；在同一作业空间，人员、机车、环境监测数据等煤矿井下危险源检测预警系统无论数据库存储，还是数据处理平台都不统一，无法共享动态变化的同一空间信息（如巷道），结果造成系统数据共享困难，数据孤岛严重，系统操作复杂，严重阻碍了煤矿安全管理高新技术的进步。为此，开滦集团通过标准数据接口集成模式，完善煤矿人员定位、车辆定位、环境监测等安全监控系统，通过安全因素关键指标评价库对“指标因素、阈值规则、作业规程、状态规则”进行管理，并通过计算机软件技术将安全因素指标库进行体系化建模，建立可实际操作的模式系统，为煤矿的安全生产和管理提供依据。系统依托公司现有局域网，建立集安全监控系统、煤矿井下作业人员管理、机车定位管理为一体的多维数字化防控平台，该平台将覆盖开滦集团下属唐山矿、林西矿、范各庄矿、吕家坨矿、东欢坨矿、钱家营矿、蔚州单侯矿等七座矿井。

基于特征匹配与深度学习的不规则轮廓排样

批准登记号：20210233

单位名称：燕山大学

主要人员：郭保苏、吴凤和、李永欣、张泉、范琰琰、孙迎兵、张会龙、张国军、周嘉陵、刘健、廖东帆

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

二维不规则排样问题是一类经典的组合优化问题，核心目标是空间资源利用率最大化，属于运筹学的一个分支。二维不规则排样问题已经广泛存在于各类制造业中，例如幕墙排样、增材制造、服装加工、造船等。传统的排样方式主要是人工排样，但人工排样时间极长，生产效率较低，并且利用率也无法保证。基于以上背景，通过市场人员及技术人员深入调查研究，提出了一种基于特征匹配与深度学习的不规则轮廓排样算法。国内外二维不规则排样算法主要分为两类，一类是基于进化策略的智能启发式算法，另一类是基于数学规划法的精确算法。启发式算法能够在较短的时间内通过相应的进化策略得到较为不错的排样结果，但算法容易陷入局部最优解中，且结果较难复现；精确算法通过构建排样问题的精确数学模型，精确算法求接出的解能达到当前模型下的最优解，但由于二维不规则排样问题解空间巨大，精确算法很有可能无法求解，即使能够求解其时间耗费也是难以接受的。

批准登记号：20210339

单位名称：张家口路桥建设集团有限公司

主要人员：张炜炯、刘丙河、王珍妮、李岩、郁建英、吴彦铭、胡中伟、兰桂芳、张伟、赵丽娟、丁清卿、张亚飞、洪燕、靳静波、高燕锋、高东、菜元佳、孙慧涛、郭恩、钱铖、李海军

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该工法有效地解决了地下水流丰富的细砂、粉砂地质区域利用旋挖钻成孔的技术难题，为细砂、粉砂地质区域在地下水丰富情况下桥梁桩基成孔提供了借鉴及新方法。旋挖钻成孔钻孔灌注桩施工工艺，是吸取了各种成孔工艺优势发展起来的一种新型施工工艺。从钻机、钻杆及钻头的安装拆卸及使用上，提高了机械化程度，减轻了劳动强度，节省了大量的人力，从而加快了工程进度，从钻机就位、埋设护筒，至开始钻进只需约半小时，平均钻进速度80m/h,是一般冲击钻进尺速度的15~20倍。从工艺上它代替了传统成孔工艺，大大减少了泥浆的需求和排放，取土随出随运，节省了场地，方便了其他作业施工，同时节省了运输费、水费、电费、混凝土费用，降低了施工成本。该工艺施工时，最大优势就是噪声低、振动小，现场整洁，减少了环境污染。同时成孔质量优良，适用于各种土层，有着较好的经济效益和社会效益，特别是对流砂（细砂、粉砂），采用旋挖钻长护筒泥浆成孔，效果更为明显。细砂、粉砂土质天然状态下塌落度大，几乎无直立性，在地下水作用下极易坍塌，采用传统成孔技术进度慢，风险高，然而本工程工期要求特别紧，经过比选，采用旋挖钻长护筒泥浆成孔技术，选用两台旋挖钻机，用时两个月完成了所有桩基施工，为后续工程施工赢得了时间，同时相比冲击钻成孔节约设备调遣费、倒运。且所有桩基质量经第三方检测均为Ⅰ类桩。由于该工法施工进度快，质量可靠，效益明显，在今后类似地质钻孔灌注桩施工中可推广应用。

10 科学研究和技术服务业

脑苷肌肽治疗创伤性脑损伤疗效及对血清NSE和sFas的影响

批准登记号：20210062

单位名称：华北石油管理局总医院

主要人员：董自平、孟彦丽、李哲敏、胡洁、穆艳顺

课题来源：其他

评价单位名称：河北省卫生健康委员会

成果公报内容

该研究申请项目立项的主要目的在于探讨脑苷肌肽应用于创伤性颅脑损伤的疗效，对这一治疗方法进行疗效可行性研究，并对结果进行分析。目前，研究结束并通过发表论文的方式论证了脑苷肌肽在创伤性颅脑损伤治疗中的有效性与可行性。该研究协助我院急诊科、神经外科、重症医学科建立起有序的创伤性颅脑损伤患者神经功能保护的治疗流程与治疗方

案。完成了项目预期指标。该研究结果显示，创伤性颅脑损伤患者接受脑苷肌肽联合亚低温的治疗方案可以有效减少住院时间，更好的保护神经系统功能，患者格拉斯哥昏迷评分存在显著差异。但是，本研究并没有发现这一治疗方案有效减低院内创伤性颅脑损伤患者死亡率，早中期随访的生存分析也为发现存在死亡率的明显差异。该研究在对脑苷肌肽治疗创伤性颅脑损伤患者进行临床疗效的评价同时，通过采集患者血清，脑脊液等生物样本，进行分子生物学实验探讨脑苷肌肽治疗该疾病、保护神经功能的潜在机制。实验结果显示，治疗方案可以影响患者血清中的 NSE 和 sFas 蛋白。即通过营养神经细胞，维持细胞病理生理条件下的稳态，减缓细胞坏死和细胞凋亡过程，从而从细胞学角度延长细胞寿命，从而减少脑组织损伤，进而发挥相应的组织功能。

型煤固硫率检验方法的研究

批准登记号：20210086

单位名称：河北省产品质量监督检验研究院

主要人员：武建伟、张洪、耿晓红、刘静、席翠省

课题来源：其他

评价单位名称：河北省市场监督管理局

成果公报内容

项目以研究型煤固硫测定方法为目标，以型煤厂代表性型煤样品和实验室制备含固硫剂型煤样品为对象，研究型煤样品灰化方法、型煤粒度、型煤燃烧温度、型煤添加剂等因素对型煤固硫率影响，探索型煤固硫规律，并测定型煤实际燃烧温度变化，提出符合型煤燃烧实际情况的固硫率测定方法和型煤固硫率实验炉。采集型煤厂代表性型煤样品和实验室制备含固硫剂型煤样品。测定型煤在典型炉具燃烧过程中温度变化规律。在实验室中研究温度对普通型煤和固硫型煤燃烧过程中硫释放规律。在实验室中进行型煤燃烧过程（灰样制备）与实际民用燃烧过程进行对比分析，提出固硫率检测标准方法。研制一个型煤固硫率试验仪，为推广型煤固硫标准方法提供设备支撑。

食品全自动高效检测技术及高通量一体化微生物筛查仪器和试剂产业转化

批准登记号：20210134

单位名称：张家口健垣科技有限公司

主要人员：刘喜富、乌日琴、宫晓平、宋晓礁、刘伟、张鑫、段丽军、李洪宽、郑思晴、梁斯越

课题来源：其他

评价单位名称：张家口市科学技术开发交流中心

成果公报内容

该课题对食品样品检测和识别流程进行分类和标准化研究，研发食品样品前处理方法和仪器；建立一体化 SAT 活菌检测技术并定量，完成一体化检测仪器和试剂盒研发并批量生产。创制国内首套食品安全全自动食品微生物核酸提取检测一体机，创新性地将 RNA 提取与 SAT 检测过程一体化，实现整机内 P2 检测环境，消除核酸检测仪器的 P2 依赖，实现检测过程 P2 环境和全检测过程智能化自动化。首次形成我国食品微生物活性检测仪器和配套试剂的产业基地，为 2022 年冬奥会的食品安全保障工作提供有力的技术支撑，形成重大活动食品安全控制方面形成一批准确而快速的检测试剂和装备。形成冬奥为主的示范应用基地，保证冬奥食品安全微生物监测信息采集及风险预警等流程精准科学。项目成果研发试剂盒 10 种，

样品前处理仪器及全自动一体化高通量核酸检测仪器 1 种，形成 SAT 技术检测试剂盒和 JY900 食品微生物核酸提取检测一体机生产线，SAT 技术产品形成 10 万个测试/年的试剂生产规模，检测装备达到年产 500 台仪器的产能规模的示范应用基地。

检验检测机构检测结果内部质量控制的研究与应用

批准登记号：20210160

单位名称：国家羊绒产品质量监督检验中心

主要人员：马练兵、刘莉、杨爱景、王静云、杨曙光

课题来源：其他

评价单位名称：河北省市场监督管理局

成果公报内容

该项目通过对检验检测机构内部质量活动的策划，制定内部质量控制中质量控制方案，对人员质量控制、设备质量控制、消耗品及样品质量控制、方法质量控制、环境质量控制，提出一整套可供检验检测机构实际操作应用的基本规范化要求，促进检验检测机构内部质量控制方式的改进和提高，全面提升检验检测机构质量控制管理工作水平，确保检验检测机构出具的检测结果数据准确可靠，从而降低检验检测机构风险。形成了一套可供检验检测机构实际操作应用的质量控制的基本规范作法。为提升检验检测的质量控制管理工作水平，确保检验检测机构出具的检测结果数据准确可靠。为树立、培养优秀的检验检测机构在内部质量控制方面提供了依据。

超微粉碎技术的研究及在中药饮片和保健食品中的应用

批准登记号：20210162

单位名称：河北御芝林生物科技有限公司

主要人员：朱志铭、赵大鹏、张赞、李云强、史志勋、王杰、李丽丽、李积珍、张江坤、杜建民、李鹏、赫彩霞、韩烁培、程晓东

课题来源：其他

评价单位名称：中科合创（北京）

成果公报内容

该项目以空气动力学及气固两相流技术为基础，研制出超微粉碎新型设备，使得药粉细度可达 800 目以上，细胞破壁率达到 95% 以上，微直径药粉增大了与人体胃肠的接触面积，服用后能快速溶解在胃肠液内，极易被人体吸收，提高了药材的利用率。中药有效成分直接释放，服用后可快速被吸收，最大限度地保持了中药的“原汁原味”，对保健食品的研发具有很大的促进作用。采用超微粉碎技术，通过低温气流粉碎方式，实现物料有效粉碎及精确粉碎，保证物料成分无损失。采用气流粉碎，防止重金属带入，保证物料的安全性粉碎室设置分级装置，同时完成粉碎和分选工序，提高粉碎效率。将低温气流粉碎应用于保健食品，达到低量同效的效果。

保定冬季降雪的机理研究

批准登记号：20210167

单位名称：保定市气象局

主要人员：马鸿青、李彦、徐义国、董疆南、王亚婷、王志超

课题来源：其他

评价单位名称：保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

该研究通过对保定各县（市）近 10a 的逐日纯雪资料进行分析、筛选、归类，构建降雪数据库；分类讨论强降雪个例的环流形势，根据高空环流演变特征、温度场锋区走向、冷空气路径、0℃等温线位置等特征进行归类分型；利用常规观测资料、卫星云图产品和 ncep 再分析资料对降雪典型个例的各种物理量进行计算和诊断分析，最终确定形成降雪的机理和预报模型，为以后的预报提供参考。

合成材料运动场地通用技术要求

批准登记号：20210311

单位名称：国家体育用品质量监督检验中心

主要人员：田旭、韩双平、任静娜、时丽艳、杨曦、张京京、陈志军、熊炜、徐赵利、胡月双、王俊利、韩晓雷、史玉芳、任浩楠、王先明、刘福祥、徐骏、刘福朋、梁俊发、赵洁

课题来源：其他

评价单位名称：河北省市场监督管理局

成果公报内容

合成材料运动场地是用粘结剂、高分子颗粒，辅以颜料、助剂、填料等合成材料，经一定的施工工艺铺装而成的运动场地，是广大人民群众活动的重要场所，能够保证开展多项体育活动的重要设施。据不完全统计我省生产和铺装企业有近 250 多家，且河北省每年投资多达数亿元，仅 2019 年河北省投资了 20 多个亿，投入之大，发展之快，然而现有标准均无法满足场地的检验要求，这就迫切需要制订出一个内容全，项目涵盖面广，检验方法直观简单的标准来引导此行业。因此，为更好地维护我省体育运动场生产企业和铺装企业、发包方的利益，同时为了使体育产业能够健康发展，特制定此标准。该标准依据合成材料运动场地铺装和材料生产的实际及市场发展需要，规定了合成材料运动场地的适用范围、术语和定义、分类、技术要求、试验方法和检测规则以及检验结果的判定规则等内容,具有较强的实用性和可操作性。标准的发布实施，可以很好地指导河北省合成材料运动场地的铺装建设，有利于促进该行业质量提升和产业规范发展。

深紫外准分子激光用氟化镁光学晶体生长技术研发及产业化

批准登记号：20210343

单位名称：秦皇岛本征晶体科技有限公司

主要人员：徐超、朱逢锐、徐悟生、刘畅、牛沈军、赵丽媛、李庆利、王财玲、姜美燕、李琛

课题来源：其他

评价单位名称：秦皇岛市生产力促进中心

成果公报内容

项目主要通过合成高纯氟化镁原料，借助温场模拟软件，设计并研制出具有合适温场的全自动控制高真空晶体炉，采用提拉法生长技术，进行大尺寸氟化镁单晶的定向生长，并通过进行精密退火以消除晶体内部残余热应力，最终制备出满足技术指标的<001>晶向的

Φ200mm×150mm 的氟化镁单晶产品。本项目主要创新技术包括：1、高纯氟化镁原料合成及提纯技术；2、提拉炉温场模拟仿真及优化设计；3、直径 200mm 氟化镁单晶生长工艺；高纯原料是生长优质氟化镁单晶首要条件，原料纯度的高低不仅直接影响晶体纯度，还影响晶体生长的单晶率以及在晶体内部形成缺陷，严重影响晶体的光学性能。国内市场销售的氟化镁原料以镀膜应用为主，纯度一般低于 99.9%，难以满足高质量氟化钙晶体对原料的高纯度（99.99%）要求，而且会混入少量的硅（Si）、铁（Fe）等有害杂质，杂质在激光辐照下容易形成色心，产生吸收，降低氟化镁单晶的透过率，外购原料在交期、产量、品质等方面均受到制约。针对这一问题本项目采用高纯的镁和氢氟酸反应的方式研制高纯氟化镁原料的合成工艺，通过二次提纯的方式获得纯度达到 99.999% 的氟化镁原料，为生长准分子激光级氟化镁单晶奠定基础。本项目针对直径 200mm 氟化镁单晶进行专用的晶体炉设计和改造，通过改进炉体结构，增加生长过程中坩埚自动补偿程序，保持生长过程中固液界面稳定，结合计算机模拟结果和晶体生长经验，对结晶过程中控制稳定性和结晶潜热扩散运输能起到较好的效果，以上技术可保证获得较为理想的微凸固液界面，有益于排杂和单晶率的提高。直径 200mm 的氟化镁单晶定向生长和提高单晶成品率生长工艺是本项目的关键核心技术。

11 水利、环境和公共设施管理业

基于植被配置的水资源高效利用技术研究

批准登记号：20210156

单位名称：保定市水土保持试验站

主要人员：张广英、王洁、田国恒、于静洁、田卫堂、杨丽虎、胡珊珊、王胜宝、郑建伟、谷建才、袁再健、周幸、梁德强、米勇、王献斌、韩冰、黄长洲、王磊蕾、檀素丽、张曼、徐丽霞、温哲华、徐国巧、李校、李利新、元文革、史兵兵、刘启国、常月梅、杨思航、侯丽君、陈江薇、赵艳辉、张冬梅、张艳君、张海香

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

（1）系统研究了基于水土运移规律的植被配置技术。研究不同植被类型的水土运移规律，建立降雨—径流、降雨—泥沙、径流—泥沙组成的模型；建立了基于入渗规律的流域植被配置模型，按 5 年一遇最大降雨强度雨量，模型为： $P_{\text{降雨}} - P_{\text{稳渗}} + P_{\text{林分功能持水量}} = V_{\text{蒸腾量}}$ ，以蒸腾量为控制变量进行植被配置。（2）系统研究了太行山区典型植被对降雨量及水质再分配规律。提出了有效林冠面积概念，解决了不同类型及尺度林冠截留数据转化问题。提出了冠层、径流的元素质量平衡分析模式。（3）系统研究太行山区典型植被土壤水分分布规律。（4）量化研究了不同尺度流域水-沙作用规律。在海河流域大清河土石山区，微型径流小区、普通径流小区、微型小流域、小流域以及中大流域这 5 种空间尺度的产沙模数与地表径流深具较好的线性正相关性，可以用比例函数来拟合；且侧柏、松树、灌草与有枯枝落叶覆盖的荒地小区具有相近的水沙关系，土石山区可通过植被覆盖可调节减水、减沙。（5）采用基于 HIMS 水文模拟和基于气候弹性系数的两种评估方法剥离并量化了气候变化和人类活动对径流的影响。唐河流域气候变化对上游来水减少量贡献率为 38%-40%，人为活

动贡献率为 60%-62%。(6) 完善了太行山区雨水高效集约利用技术。在研究水文规律基础上,提出了基于“三水”调节的覆盖抑制蒸发利用技术、雨水富集叠加利用技术、集流技术等雨水高效集约利用技术模式。

清水河氮磷时空变化特征及富营养化分析研究

批准登记号: 20210218

单位名称: 河北建筑工程学院

主要人员: 郝桂珍、朱贵有、赵丽娟、徐利、甄玉飞、牛巍、张曙俊、范宇成、李润玲、潘民强、罗义、王雪峰、王利民、孙长江、贺丁丁、张守明、裴宏伟、张宇

课题来源: 其他

评价单位名称: 张家口市科学技术开发交流中心

成果公报内容

该项目以张家口市清水河为研究对象,于 2017~2018 年连续两年对清水河 33 个取样点进行采样,对水环境因子中水温、pH、溶解氧、COD、总氮、总磷、氨氮、叶绿素 a 等水质指标进行时空变化特征分析,利用水质综合指数法进行水质评价,并结合聚类分析与主成分分析对清水河污染源与主要因子进行识别。利用对数型幂函数普适指数函数公式对清水河进行水体富营养化综合评价。静态培养富营养化严重区域河道底泥,探究清水河内源污染中底泥释放污染物的规律。利用 BP 神经网络分析富营养化严重区域环境因子对叶绿素 a 的敏感性并确定外源输入污染主要防控因子。揭示了张家口市清水河的现状与环境问题,为该流域的治理与防控提供理论依据。项目研究掌握了清水河污染时空变化特征及富营养化状态,研究结果提供至清水河河务管理处,为其治理清水河水环境问题提供理论和数据支撑,实用性较强;底泥污染物释放浓度较高的研究结论,已经被河务管理处应用于治理工程,在水环境治理中首先清理坝区内底泥,减少内源污染物扩散和转移。项目的研究结论,为该地区河流水污染治理及防控领域的技术进步起到了一定的理论支撑作用。项目研究成果揭示了北方寒冷缺水地区城市内河及人工橡胶坝区水环境特征,可为同类水环境的治理提供一定的借鉴。

荒漠化区交通干线风沙治理模型的建立及其机理研究

批准登记号: 20210261

单位名称: 河北建筑工程学院

主要人员: 王海龙、孙婧、刘宏波、张立群、刘晶磊、徐永峰、刘畅、刘铂、于晓伟、张梦龙

课题来源: 其他

评价单位名称: 张家口市科学技术开发交流中心

成果公报内容

2018 年京张携手筹办冬奥会进入加速推进期,便捷、安全、绿色交通是冬奥会顺利举办的重要保障。位于张家口市坝上地区的交通干线主要是受到风沙和风积雪等自然灾害的侵袭。风沙灾害来临时,遮天蔽日,强风携带大量沙尘,流动覆盖交通干线或在其附近沉积下来,形成小沙丘,对高速公路的畅通造成了严重的威胁。保障风沙及雪暴灾害下交通干线的安全运营,是我们迫切需要解决的问题。为了减少风沙灾害对公路的破坏,结合张家口交通干线沿线区域具体情况,课题组提出在交通干线两侧增设基于“远阻、近固”的综合风沙防治体系,路堤迎风向一侧设置防风栅栏和工程沙障固沙区联合固沙。对目前在交通干线上应用

的不同防风栅栏进行防风阻沙研究，拟采用开孔钢板防风栅栏进行防风阻沙研究，研究其开孔率、断面形式等对防风和阻沙效果的影响，综合考虑风速和车速的耦合作用对行车安全的影响，并通过此来改善防风设施的体系，深入了解风沙流场对车辆安全行驶的影响，保障道路运行安全。

基于 SAR 水库水位监测平台 V1.0

批准登记号：20210287

单位名称：保定市安格庄水库管理处

主要人员：孙洪亮、张玉玲、张志军

课题来源：其他

评价单位名称：中华人民共和国国家知识产权局

成果公报内容

基于 SAR 水库水位监测平台，利用成孔径雷达（SAR）快速成像的特点，结合地面水文测量数据，实现了水库水位自动监测，结合地面水文测量资料，完成水位库容关系、面积库容关系拟合，进行相关性分析，从而建立起水库水量关系模型，实现根据水位或面积来估算水库库容值的系统功能。运用水量平衡公式，结合地面水文测量的蒸发量、降水量等数据，将之前被长期忽略的水库渗透量加入水文观测模型中，实现快速推算出水库的渗透量的功能。帮助管理部门及时评判水库的运行状态，有利于更好的保障水库的平稳运行。

河北省入省煤质抽样信息管理与应用研究

批准登记号：20210332

单位名称：河北省标准化研究院

主要人员：董世涛、李斌峰、江志荣、尚晓帆、李会、邢轩业、闫梦、王天钰、刘梦

课题来源：其他

评价单位名称：河北省市场监督管理局

成果公报内容

该项目研究全省入省煤质检查站车辆抽检信息、煤检机构煤质检验信息全方位采集汇总平台，最大限度减轻一线人员工作负担，实现全省煤质抽检信息科学、高效、精准的统计分析。通过对全省煤质检验数据统计分析，实现重点区域、重点企业、重点时段等全方位监管，为大气污染防治多个部门科学决策提供技术支撑。

12 居民服务、修理和其他服务业

河北省智慧小区评价技术规范与应用研究

批准登记号：20210331

单位名称：河北省标准化研究院

主要人员：董世涛、李斌峰、李丽敏、李会、邢轩业、尚晓帆、王天钰、刘梦

课题来源：其他

评价单位名称：河北省市场监督管理局

成果公报内容

结合我省实际，以技术规范的形式，构建组成智慧小区相关的通信网络、公共设施、家庭应用、公共服务、管理与服务、绿色节能、保障体系等七大指标体系。针对七大指标体系，列出基础项、评分项、加分项三个评价层级，分别细分层级指标项内容，确保分项指标项内容全面、合理且适用当前河北省政策要求及智慧小区相关软硬件主流设备。

商品条码符号质量现状研究

批准登记号：20210387

单位名称：河北省标准化研究院

主要人员：李庆岱、杨宝双、张炎、许春、万凤、张艳芝、位玉佩、王瑒、宋梦华

课题来源：其他

评价单位名称：河北省市场监督管理局

成果公报内容

项目采用类比分析方法，研究河北区域内商品条码系统成员、印刷企业、商业超市的商品条码符号质量现状，绘制出三个行业商品条码符号检测参数（放大系数、空白区、光学特性参数、可译码度、参考译码）类比折线图。项目通过对商品条码符号印刷制过程中的设计阶段、制版阶段、印刷阶段存在的问题进行了分析，提出了不同印刷载体商品条码符号印制的关键控制点。项目通过分析河北区域商品条码符号质量现状，制订了商品条码符号质量提升方案，首次提出印刷企业开展“商品条码印刷符合性评估”，提升企业对商品条码符号的质量控制能力。

13 教育

关于应用语文提升中学生自主学习能力的研究

批准登记号：20210340

单位名称：平泉市综合职业技术教育中心

主要人员：国淑梅、马树生、何静、叶卫华、卜舒融、陈亚楠、王静

课题来源：其他

评价单位名称：承德市科学技术局

成果公报内容

近几年来,随着人们生活水平不断提高,国家加大了学生课程的改革力度,如何在语文教学中培养学生的自主学习能力成为学校教学重点,成为教学学者研究的热门话题。但是,我国学生的自主学习能力培养情况并不理想,很多教师并没有从根本上了解自主学习的重要性,如何加大学生的自主学习能力在实际语文教学中的应用力度,仍然是需要面对和解决的难题。在这种发展背景下,只有将学生作为教学的主体并培养学生积极主动的学习态度,掌握自主学习理论的内容及其特点,才能整体上提高自主学习能力。该课题根据我国学生自主学习能力培养的实际情况,对学生自主学习能力在语文教学中的应用进行简要分析。

14 卫生和社会工作

MSC 延缓实验性肺气肿病理进程的研究

批准登记号：20210001

单位名称：石家庄市第一医院

主要人员：赵晓建、卢彩平、褚伟伟、张亚肖、甄强、王仁峰、张冰、刘家宝

课题来源：其他

评价单位名称：石家庄市科学技术和知识产权局

成果公报内容

该课题通过烟熏及气管内注入弹性蛋白酶方法成功制作肺气肿大鼠模型，体外培养 MSC 细胞移植到模型体内，观察到肺泡灌洗液炎性细胞明显减少，肺泡细胞凋亡指数下降，肺气肿病理进程改善，并比较了经气管途径及经静脉途径移植的效果，体外示踪标记 MSC 细胞，通过免疫组化技术证实其在肺气肿组织内可转化为肺泡细胞间隔细胞等，揭示了骨髓 MSC 逆转肺气肿病理进程机制。得出结论：体外培养骨髓 MSC 移植后通过抑制肺泡壁细胞的凋亡，减轻炎症反应，并分化成肺泡间隔细胞参与修复受损的肺气肿组织，延缓肺气肿病理进程。该研究为干细胞移植治疗肺气肿提供了初步依据。

NT-proBNP 和高敏感性 cTnI 与心衰患者预后的相关性研究

批准登记号：20210002

单位名称：石家庄市人民医院

主要人员：程慧、沈晓辉、耿静、范卫泽、王生池、王毅、郎哲

课题来源：其他

评价单位名称：石家庄市科学技术和知识产权局

成果公报内容

该研究主要通过连续检测入院患者前五天和出院时的超敏 cTnI 和 NT-proBNP,并分析 NT-proBNP 与超声 E/e' 预测心力衰竭患者预后的价值。研究结果显示高敏度分析法连续检测 cTnI 和 NT-proBNP,并联合床旁超声技术,提出分别或联合检测两者的浓度及联合床旁超声可提高对心衰患者预后的准确性。可有效阻止患者进展为多器官功能损害,从而提高危重患者抢救成功率,降低病死率。

子宫动脉彩色多普勒超声在预测妊娠期高血压疾病发病风险的应用研究

批准登记号：20210003

单位名称：秦皇岛市妇幼保健院

主要人员：聂红艳、陈伟伟、庞静、王利顺、秦桂莲、白力伟、侯凌云

课题来源：其他

评价单位名称：秦皇岛市科学技术局

成果公报内容

该研究通过检测孕子宫动脉多普勒特征来预测妊娠期高血压疾病预测的发病风险,同时,联合应用脐动脉和早期产前筛查指标 MoM 值来预测的方式明显提高预测的准确性,能为临床提供更好的依据。检测技术上,严格掌握测量方法,子宫动脉多普勒测量时的位置选择、仪器调节、采集图像质量等方面必须严格要求,尽量多次测量取平均值。研究对孕妇进行妊娠期高血压疾病发病风险的预测,以达到指导临床对高危孕妇提前干预来延缓其发病及改善不良妊娠结局。通过研究得出重要结论 1、选择 147 例 HDCP 患者为观察组,153 例正常孕妇为对照组,分别于妊娠早期、中期、晚期对两组孕妇进行多普勒血流成像检查,比较两组孕子宫动脉和胎儿脐动脉的搏动指数 PI、阻力指数 RI、收缩期最大血流速度/舒张期最大血流速度 S/D,并比较两组的妊娠过程、结局及新生儿体重、Apgar 评分。结论 2、利用彩色多普勒超声检测孕子宫动脉和胎儿脐动脉的 PI、RI、S/D 各指数,分别比较早、中、晚期各参数与不良妊娠结局之间的关系并进行统计分析。与正常对照组比较,得出能够预测不良妊娠结局的参考数据。已发表科技核心期刊 3 篇,另外尚有 4 篇正在发表过程中。

MRI 联合超声与染色体基因检测在胎儿发育异常产前诊断中的临床应用研究

批准登记号: 20210004

单位名称: 秦皇岛市妇幼保健院

主要人员: 王利顺、王启臣、张国梁、聂红艳、李刚、白力伟、华天书

课题来源: 其他

评价单位名称: 秦皇岛市科学技术局

成果公报内容

目前随着医学技术的不断进步, MRI 基于其无电离辐射、多平面成像、具有较高的软组织分辨率,不受孕妇体重、胎位等因素影响,用于胎儿发育异常诊断作为产前超声检查的有益补充,具有越来越重要的作用。目前很少有人研究 MRI 联合产前超声与染色体基因检测在产前胎儿发育异常产前诊断中的应用价值。该项目旨在通过回顾我院产前通过超声、MRI 及基因检测诊断的先天胎儿发育异常的病例,进一步明确 MRI 联合超声与基因检测在胎儿发育异常产前诊断中的临床应用价值。该课题主要研究结论: 通过 MRI 联合超声与染色体基因检测在胎儿发育异常产前诊断中的临床应用研究主要得出以下结论: 1.产前超声具有方便、经济、直观的特点是目前产前检查的重要手段,能够通过产前三级超声系统筛查出胎儿全身各系统形态及结构发育异常。2.胎儿 MRI 基于其无电离辐射、多平面成像、具有较高的软组织分辨率,不受孕妇体重、胎位等因素影响,用于胎儿发育异常诊断作为产前超声检查的有益补充,能够发挥越来越重要的作用。3.MRI 联合产前超声与染色体基因检测在产前胎儿发育异常产前诊断中能够明显提高胎儿发育异常产前诊断的阳性率,对于降低出生人口缺陷,提高出生人口质量具有重要的临床应用价值。

特发性黄斑裂孔手术治疗后视功能恢复因素及影响因素研究

批准登记号: 20210005

单位名称: 承德医学院附属医院

主要人员: 苏畅、李伟、李国锋、付笑笑、闫慧、李云、张铁民、张垒、杨洁、苏锐锋

课题来源: 其他

评价单位名称: 承德市科学技术局

成果公报内容

特发性黄斑裂孔多发生于 50 岁以上的人群, 55 岁以上人群患病率约 3.3%。本病无明显病因, 临床上以逐渐扩大的中心暗点和视物变形为典型表现, 未经治疗的特发性黄斑裂孔视力可下降至 0.05 以下, 严重影响患者的日常生活, 造成巨大的家庭及社会负担。黄斑裂孔的治疗主要通过手术的方法解除黄斑区牵拉, 黄斑区视网膜依靠自身弹性闭合, 但经常会因裂孔时间长或裂孔直径过大出现手术后黄斑裂孔不闭合或闭合不完全的问题。苏畅、李伟等人组成科研小组, 进行资料查询, 实验设计, 确定研究方法进行课题研究。课题组成员收集我院诊治的部分特发性黄斑裂孔患者, 经内界膜剥除术、内界膜剥除术联合内界膜覆盖或内界膜剥除联合内界膜填塞术治疗。结果显示黄斑裂孔<400um, 常规内界膜剥除术即可达到黄斑裂孔闭合的目的; 裂孔直径 400~600um, 扩大内界膜撕除范围可达到黄斑裂孔闭合的目的, 对于裂孔直径>600um 的病例, 应用内界膜撕除联合内界膜覆盖或填塞可达到闭合裂孔的目的。该研究首次结合内界膜扩大撕除, 内界膜填塞及内界膜覆盖在黄斑裂孔手术治疗中的应用并观察不同手术方法的治疗效果。根据裂孔直径大小及裂孔形态选择手术方案, 提高了手术成功率。可广泛应用于临床, 减少了家庭及社会负担。

低功率激光治疗复发性阿弗他溃疡的应用研究

批准登记号: 20210006

单位名称: 河北医科大学

主要人员: 刘莉、霍晓、韩宁

课题来源: 地方计划

评价单位名称: 河北省科学技术厅

成果公报内容

该项目采用激光设备为半导体激光。分为动物实验和临床试验两部分内容。动物实验旨在观察创伤性溃疡模型中, 激光治疗前后溃疡组织周围 β -EP、5-HT 含量的变化, 以期探寻激光止痛的相关机制。其次运用不同参数的半导体激光对溃疡进行照射, 观察溃疡外观及组织病理学变化, 从而筛选治疗效果较佳的参数。实验未能发现激光治疗对其组织内内啡肽或血清素含量有显著影响。其原因可能是由于疼痛产生的机制较复杂, 而激光照射可对生物组织产生分子、细胞和组织水平等多层面的作用, 仍需要深入的研究。该实验肉眼观察 1.0 W 及 1.5 W 组溃疡愈合情况优于 2.0 W 组, 显微镜下观察到 1.5 W 组较 1.0 W 组溃疡组织愈合状况呈现更佳的组织学形态。临床试验部分设计为随机对照试验, 其目的是评估激光和传统药物治疗对复发性阿弗他溃疡的临床效果。在此试验基础上我们将低功率激光应用于复发性口腔溃疡临床的治疗, 减少患者的疼痛, 取得良好的治疗效果, 赢得患者的好评, 同时为口腔黏膜病的治疗带来了经济效益。

微课、TBL、情景及模块教学在新入职护士培训的应用

批准登记号: 20210008

单位名称: 河北省第七人民医院

主要人员: 杨红、赵静、吕艳、李丹、闫二玲、赵媛、安树章、曹国贞、许晓岚、齐京娜

课题来源: 其他

评价单位名称: 河北省卫生健康委员会

成果公报内容

针对国家卫健委下发的《新入职护士培训大纲(试行)》文件, 虽然只规定了培训内容, 但未明确培训方法, 所以用什么方法去培训, 以达到更好的效果, 各家医院也都处于摸索阶

段，该研究组采用的微课、TBL、情景及模块教学在新入职护士培训中效果良好，值得推广和应用，现介绍如下。抽取该院及协作医院 2017 年新入职护士 110 名作为对照组，采用传统培训模式；2018 年新入职护士 110 名作为观察组，采用微课、TBL、情景及模块教学联合培训模式，分析这两种方法对提高新入职护士的仪容仪表、沟通能力、技能与理论掌握程度、应急急救能力、团队合作能力、胜任临床工作等综合素质的意义。研究以模块教学为主线，分为 3 个大的模块：(1)提高职业文化素养模块；(2)专业技能模块；(3)综合技能模块。在培训中以模块教学、微课教学、情景教学、TBL 教学法联合应用的方式贯穿 3 个模块。第一个模块中融入了 TBL 教学法，在提升新入职护士职业文化素养的同时还培养了护士的团队协作精神；在第二个模块中主要融入微课教学法，利用现代高科技反复观看技能与理论知识提高了学习效果；在第三个模块中融入情景模拟教学法及 TBL 教学法，提高了新护士综合素质及应急急救能力、团队合作等能力。

水囊宫腔压迫在治疗产后出血中的应用

批准登记号：20210009

单位名称：秦皇岛市妇幼保健院

主要人员：张晶、朱丽萍、宋伟夫、朱颖、魏娜、李秋红、马晓莉、才越、贾幸花

课题来源：其他

评价单位名称：秦皇岛市科学技术局

成果公报内容

分析探讨对阴道分娩产后出血患者应用宫腔水囊压迫法的效果，选择 2016 年 2 月至 2018 年 2 月秦皇岛市妇幼保健院产科诊治的 88 例阴道分娩产后出血患者作为研究对象，采用随机数字表法将其平均分为观察组（宫腔水囊压迫法）和对照组（常规治疗），比较治疗后两组患者的临床疗效。结果 经过治疗后，观察组患者手术时间、止血显效时间、填塞物置留时间、住院天数均明显低于对照组患者；观察组患者发热率、腹痛发生率、感染发生率、总不良反应发生率均明显低于对照组患者；观察组患者 2 h 出血量、12 h 出血量、24 h 出血量、产后出血率均少于对照组患者；观察组患者的治疗依从率显著高于对照组患者的治疗依从率其差异均具有统计学意义（均 $P < 0.05$ ）。结论 对于阴道分娩产后出血患者，采取宫腔水囊压迫法给予治疗，可以有效改善产后出血量，减少并发症发生率，降低术后感染率和提高治疗依从率，具有较高的临床应用价值。

血必净联合血液透析及血液灌流治疗重症急性胰腺炎的临床研究

批准登记号：20210010

单位名称：秦皇岛市第二医院

主要人员：张英、张雨、张建茹、汪敬杰

课题来源：其他

评价单位名称：秦皇岛市科学技术局

成果公报内容

该项目选取 2016 年 1 月-12 月收治的 SAP 患者为研究对象，所有患者经上腹部增强 CT 检查证实胰腺组织有不同程度的坏死，均符合中国 SAP 的诊断标准。所有患者随机分成观察组和对照组。均采取禁食水，胃肠减压，胰酶抑制剂，抗感染，维持水、电解质及酸碱平衡，营养支持等常规基础治疗。观察组在对照组的基础上连用血必净注射液，50 毫升，每天 2 次，静脉滴注，7 天为一疗程。同时患者采用股静脉置管建立血管通道，行血液透析及血液

灌流。形成新的住院处置优化措施标准，明显缩短了住院天数，减少了患儿并发症的发生率，减少患者的血糖波动，从而促进糖尿病患儿的快速康复，提高生活质量，减轻患儿及家庭的经济负担。对患者减少医疗负担，减轻痛苦，改善生活质量，延长生命。对医疗单位节省人力、物力，对医务人员降低劳动强度。提高医疗质量和医疗安全，提升诊治水平以及患儿及家属的满意度是医疗机构的目标。而对社会医疗资源来说，加快床位周转率，对医疗资源的合理利用，能够缓解我国目前医疗资源严重不足的难题。

早期联合应用头针电刺激和高压氧对高血压脑出血保守治疗患者脑水肿及认知障碍的影响

批准登记号：20210011

单位名称：秦皇岛市第二医院

主要人员：冯宝静、宋国亮、黄利刚、张天麟、刘健、石小平、田广平、王守臣

课题来源：其他

评价单位名称：秦皇岛市生产力促进中心

成果公报内容

用中西医结合的方法观察脑出血后脑水肿及认知障碍，立题新颖；将头针电刺激和高压氧早期联合应用同时观察高血压脑出血后脑水肿及认知障碍，不增加主要不良反应发生率；首次在高血压脑出血早期联合应用头针电刺激和高压氧，提高了疗效，较单一应用及常规治疗效果更好，具有理论创新性。早期联合应用头针电刺激和高压氧对高血压脑出血保守治疗患者能明显减轻炎性反应，更快的消退脑水肿，改善认知障碍，提高总有效率，且不增加主要不良反应发生率，较单一应用及常规治疗效果更好，具有广阔的应用前景。

分经针刺与火针并用治疗阳虚寒凝型膝骨性关节炎的临床研究

批准登记号：20210012

单位名称：河北省第八人民医院

主要人员：孙士杰、马欣、郭军会、李新华、李华、张玉

课题来源：其他

评价单位名称：河北省中医药管理局

成果公报内容

该课题主要对分经针刺与火针并用和口服氨基葡萄糖、双氯芬酸钠治疗“阳虚寒凝型膝骨性关节炎”的方法进行疗效对比，主要观察两组临床 Lysholm 膝关节评分、VAS 评分。进一步探讨分经针刺与火针并用治疗阳虚寒凝型膝骨性关节炎的临床疗效，为临床治疗 KOA 提供理论根据。本研究按照随机、对照原则进行设计，认真执行任务书的规定要求和技术路线，根据诊断、纳入等标准进行病例选择，严格规范操作。我们共纳入病人 92 例，治疗组 47 例，对照组 45 例。结果表明，分经针刺与火针并用疗法镇痛作用好，临床数据对比差异显著，具有统计学意义 ($P<0.05$)。各疗程 Lysholm 膝关节评分及 VAS 评分均低于对照组，即时及远期疗效均优于对照组。在临床研究中，课题组按照任务书的要求，对所有参与该研究的人员进行统一培训，使其把握技术路线及诊断、纳入、排除等标准，并熟练掌握具体治疗方案，严格执行统一的操作规程。科研工作进展顺利，圆满完成了研究任务。

批准登记号: 20210013

单位名称: 河北省人民医院

主要人员: 赵慧智、王娟、刘冰、樊光磊

课题来源: 其他

评价单位名称: 河北省卫生健康委员会

成果公报内容

该研究选取有法定书写要求的住院病案首页数据为医疗质量评价数据源,运用加权 TOPSIS 法联合秩和比法构建医院医疗质量评价模型。通过指标贡献率可帮助参评医院查找优势指标和劣势指标,对参评医院强优势,补短板有较好的参考价值。该研究首次选取有法定书写要求的住院病案首页数据为医疗质量评价数据源,运用加权 TOPSIS 法联合秩和比法(RSR)构建医院医疗质量评价模型。运用贡献率对比分析评价指标改进空间,探讨医疗质量综合评价方法的选择和应用。首次通过指标加权归一化矩阵值计算评价指标在被评价医院医疗质量排名中的贡献率,通过指标贡献率帮助参评医院查找优势指标和劣势指标。该研究成果通过发表论文、举办讲座、提供咨询等形式正在推广应用。河北省人民医院先后接待多家医院参观学习;河北省卫生健康委员会医疗评价指导中心每月将基于信息化手段检测的缺陷反馈医院整改,为病案首页数据在医疗质量评价中的应用奠定了坚实的数据基础。

心脉隆注射液静脉泵入对脓毒血症合并心力衰竭患者血清 PCT、BNP、NT-pro BNP 含量的影响及临床意义

批准登记号: 20210015

单位名称: 保定市第一中心医院

主要人员: 杨晰晰、曹东、刘倩、邓凯、梁青、田新、王谦、安洪明

课题来源: 其他

评价单位名称: 保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

由保定市第一中心医院承担的 2017 年保定市科技计划项目“心脉隆注射液静脉泵入对脓毒血症合并心力衰竭患者血清 PCT、BNP、NT-pro BNP 含量的影响及临床意义”(编号: 17ZF135),已按任务书完成,经审查,提供的技术资料完整、规范,符合鉴定要求。综合其他评委意见,形成验收意见如下:本课题通过研究心脉隆注射液静脉泵入对脓毒血症合并心力衰竭患者血清 PCT、BNP、NT-pro BNP 含量的影响及临床意义,提示心脉隆注射液可明显改善脓毒血症合并心力衰竭患者的心功能,同时调节血清 PCT、BNP 和 NT-pro BNP 水平,对改善心肌损伤具有积极作用。心脉隆注射液安全性良好,疗效确切。为脓毒血症合并心力衰竭患者临床用药提供了更可靠、科学的依据及新思路和新途径。综上所述,承担单位完成了项目申报书或任务书规定的各项指标,具有显著的社会效益,推广应用前景广阔。

“降脂化浊汤”对非酒精性脂肪肝患者生化指标及 Th1/Th2 类细胞因子的影响

批准登记号: 20210016

单位名称: 河北医科大学第一医院

主要人员：解从君、陈丽、王领娣、刘静、贾蓓、马文波、柳立平、王海舫

课题来源：其他

评价单位名称：河北省中医药管理局

成果公报内容

该项目对自组“降脂化浊汤”(枸杞子 20g, 生大黄 5g, 丹参 30g, 郁金 20g, 山楂 30g, 茯苓 15g, 泽泻 20g, 柴胡 15g, 龙骨、牡蛎各 20g, 党参 20g, 白术 15g, 枳壳 15g, 甘草 6g)治疗非酒精性脂肪肝患者的临床疗效进行了观察, 对治疗后的有效率、肝功能、血脂状况等指标进行了观察, 为非酒精性脂肪肝的治疗提供了参考。

不同胸腺切除术式对围术期 MG 患者血气及相关指标的影响

批准登记号：20210017

单位名称：石家庄市人民医院

主要人员：陈何伟、潘祖林、潘晓伟、马云霞、陈艺匀

课题来源：其他

评价单位名称：石家庄市科学技术和知识产权局

成果公报内容

该研究回顾分析三种不同的胸腺切除术式对患者动脉血气及相关指标的影响。随机选择我院行胸腺切除术的 MG 患者 120 例, 其中正中劈胸骨入路胸腺切除患者 40 例, 胸腔镜右胸入路胸腺切除患者 40 例, 胸腔镜剑突下入路胸腺切除患者 40 例, 分组对不同的胸腺切除术式对患者动脉血气及相关指标影响进行研究。并从以下四个方面进行了研究, 剑突下入路胸腔镜与传统开胸胸腺切除术对 MG 患者血气及相关指标的影响比较 CO₂ 气胸对剑突下入路胸腔镜胸腺切除术 MG 患者血气及相关指标的影响⁽³⁾ 两种不同入路胸腔镜胸腺切除术对 MG 患者血气及相关指标的影响肺保护通气策略在右胸入路胸腔镜胸腺切除术中应用。患者入室后, 气管插管 5 分钟, 气管插管后 30 分钟, 气管插管后 60 分钟, 手术结束即刻, 通过对围术期胸腺切除术患者的血气采集分析, 同时记录患者生理指标和麻醉机参数。分析不同入路胸腔镜胸腺切除术对患者血气、气道压、肺内分流率、氧合指数、肺动态顺应性及呼吸指数的影响。运用血气分析结合麻醉参数、患者围麻醉期生理指标, 找到相关影响因素数据, 发现总结影响规律, 指导麻醉管理, 保证患者安全。该研究可以很好的指导围术期麻醉管理, 及时处理低氧血症, 纠正酸碱失衡, 纠正电解质紊乱, 及时采取肺保护等, 减少手术、麻醉对机体的不良影响, 防止多种并发症的发生。同时有助于维持机体内环境的相对稳定, 有利于不同入路胸腺切除手术的成功。

隔物灸神阙、关元对寒湿凝滞型痛经大鼠子宫血流动力学影响的实验研究

批准登记号：20210018

单位名称：河北中医学院

主要人员：李新华、孙小雪、梁玉磊、孙立虹

课题来源：其他

评价单位名称：河北省中医药管理局

成果公报内容

该课题主要探讨隔物灸神阙穴、关元穴对寒湿凝滞性痛经大鼠扭体潜伏时间及扭体次数的影响及子宫血流状态, 同时对可能的作用机制进行探讨。按任务书的要求我们完成了动物模型的建立、客观指标检测、差异性比较等内容。研究按照随机、对照原则进行设计, 认

真执行任务书的规定要求和技术路线,建立缩宫素复合寒冷刺激诱导的寒湿凝滞型原发性痛经的雌性 Wistar 大鼠动物模型。观察艾灸干预及不同时机干预对类寒湿凝滞型原发性痛经大鼠行为学的影响。观察艾灸干预及不同时机干预对类寒湿凝滞型原发性痛经大鼠大鼠子宫组织微血管密度(MVD)的观察,客观反应艾灸对子宫血流动力学的影响。检测艾灸干预及不同时机干预对类寒湿凝滞型原发性痛经大鼠子宫组织血管活性物质含量: AVP、 β -EP、PGF2 α 、PGE2、6-keto-PGF1 α 、ET-1、NO 水平。在实验研究中,我们按照任务书的要求,对所有参与该研究的人员进行统一培训,使其把握技术路线等标准,并熟悉掌握具体治疗方案,严格执行统一的操作规程。科研工作进展顺利,圆满完成了研究任务。

补肾益肝配伍通络方联合西医对非创伤性股骨头坏死髋关节功能、影像学指标的影响

批准登记号: 20210019

单位名称: 河北省正定县人民医院

主要人员: 王建双、樊红丽、刘兵、王冲、邸进军

课题来源: 其他

评价单位名称: 河北省中医药管理局

成果公报内容

该研究采用补肾益肝配伍通络方联合常规西医治疗非创伤性股骨头坏死,与常规西医治疗效果进行对比,以评估补肾益肝配伍通络方在疾病治疗中对患者髋关节功能、影像学指标、关节疼痛程度、血清相关因子(CRP、TNF- α 、NO)水平、疗效的影响,以期为非创伤性股骨头坏死的临床治疗提供有效治疗措施及科学依据,有利于提高临床治疗效果,改善患者预后,提高社会效益。实验证实其对提高临床疗效、改善患者预后具有重要作用。

茵栀黄口服液联合双歧杆菌活菌治疗新生儿黄疸的临床观察

批准登记号: 20210020

单位名称: 河北省正定县人民医院

主要人员: 戎书敏、王霞、李蕾、李文霞、王少刊、王少刊

课题来源: 其他

评价单位名称: 河北省中医药管理局

成果公报内容

该课题旨在提高新生儿黄疸的治愈率,缩短病程,保障患儿的预后,提供一种可靠、有效的治疗方法,同时也有利于新生儿黄疸治疗的规范化。课题围绕不同病因、不同的胎龄分为三组,采用茵栀黄口服液联合双歧杆菌活菌治疗新生儿黄疸,总结疗效,研究该治疗方法的临床效果及安全性。对新生儿黄疸的治疗有一综合评估。课题为提高新生儿黄疸的治愈率,缩短病程,保障患儿的预后,提供一种可靠、有效的治疗方法,同时也有利于新生儿黄疸治疗的规范化,可带来具有巨大的经济效益和社会效益。

扶正养阴方联合放化疗对乳腺癌机体免疫功能及病灶转移复发率的影响

批准登记号: 20210021

单位名称: 河北工程大学附属医院

主要人员: 靳玉荣、郑成权、刘琳琳、刘春霞、王聪蕊

课题来源：其他

评价单位名称：河北省中医药管理局

成果公报内容

目的：探讨扶正养阴方联合放化疗对乳腺癌机体免疫功能及病灶转移复发率的影响。方法：选取 120 例乳腺癌术后患者进行随机分组，各 60 例，对照组于保乳术后采用常规放化疗治疗，观察组在放化疗基础上联合扶正养阴方治疗，统计对比两组 T 淋巴细胞亚群水平、生存质量、肿瘤标志物水平（CEA、CA15-3）、毒副反应发生率、影像学复查情况（转移复发）。通过总结扶正养阴方联合放化疗治疗乳腺癌患者的效果，为临床提供一种能减少放化疗毒副反应及远期转移的治疗方法，从而提高乳腺癌患者生存质量，使患者获得最大的临床效益，最大限度延长患者生命期，为患者带来巨大经济效益和社会效益。

知柏地黄汤联合倍美力治疗子宫内膜癌术后患者的免疫功能研究

批准登记号：20210022

单位名称：沧州市人民医院

主要人员：于飞、葛钟桓、李志远、王宇娥、刘君月、陈立军

课题来源：其他

评价单位名称：河北省中医药管理局

成果公报内容

该研究对近期收治的 86 例子宫内膜癌患者进行探讨分析：探讨在常规西医治疗基础上采取知柏地黄汤治疗术后子宫内膜癌患者对其免疫功能、并发症发生率及疾病复发率的影响。通过总结常规治疗与知柏地黄汤联合治疗子宫内膜癌的价值，为拓宽疾病治疗思路及途径、改善子宫内膜癌疗效与预后效果提供新的方式，不仅能保证子宫内膜癌治疗多样化、合理化，且能带来巨大经济效益及社会效益。

三级医院 ICU 护士死亡焦虑现状及影响因素与对策的研究

批准登记号：20210057

单位名称：河北省胸科医院

主要人员：薛娜娜、刘玉芳、肖荷妹、赵书云、于风雪、梁会贞

课题来源：其他

评价单位名称：河北省卫生健康委员会

成果公报内容

该调查研究分为两部分，即一般资料调查及死亡焦虑水平调查。研究共发放问卷 450 份，收回有效问卷 409 份。一般资料调查包括年龄、性别、学历水平等 10 项。死亡焦虑量表采用中文版五级死亡焦虑量表（Chinese Version of Templer's Death Anxiety Scale, CT-DAS）进行标准化调查。该研究属于横断面调查，采用发放问卷调查形式，了解 ICU 护士对死亡焦虑的整体水平，通过分析其影响因素，找到主要的原因。采用就近原则的方法，在河北省胸科医院组织对 45 名 ICU 护士进行死亡焦虑培训工作，观察培训前后死亡焦虑评分的变化情况。我国内地死亡教育工作发展一直处于落后水平，开展死亡教育与临终关怀培训工作，始终处于学术界的边缘讨论地带，面对我院 ICU 护士开展，虽然课时相对较短，但是培训收获还是比较显著的，通过开展观看电影、遗嘱书写等有益尝试，让 ICU 护士敢于直面死亡事件，并且真正体会到临终关怀在人生命中的重要意义。从长远来看，死亡教育培训工作不仅能够帮助一线护士缓解内心紧张、焦虑情绪，保持心理健康水平，还能够通过自身的日常护理操

作对患者及其家属进行正性引导,对于提升护理整体质量、缓解护患矛盾、营造良好的医疗氛围等都会有不同程度的促进作用。

卒中护士在急性缺血性脑卒中围溶栓期的护理方法研究

批准登记号: 20210059

单位名称: 邯郸市第一医院

主要人员: 肖霞、杨维娜、张文静、张晨华、李晓晶、武一平

课题来源: 其他

评价单位名称: 邯郸市科学技术局

成果公报内容

通过卒中护士对围溶栓期脑卒中患者的护理,与一般脑卒中患者的溶栓护理对比,发现围溶栓期的护理特点、重点并进行分析。及时、有效、规范溶栓前的护理措施、健康宣教,溶栓时的药物合理配置、血压监测、并发症观察与护理,和溶栓后的服药指导、饮食指导和运动康复指导。从而改善脑卒中患者的临床预后,提高患者的溶栓效果。针对这些内容对卒中护士进行培训,针对在围溶栓期护理流程中每个环节进行质量把控,包括患者从发病到溶栓前的溶栓适应症、时间窗评估、CT 检查、血生化检查、静脉液路的建立等和溶栓后的血压监护、用药反应的相关观察和心理护理。使所有的卒中护士培训合格率达到 100%,并同质化完成每个患者的护理质量。对溶栓患者采用围溶栓期护理方法可以缩短溶栓时间,提高溶栓疗效,降低并发症发生率,对急性缺血性卒中溶栓患者具有重要意义。

艾迪注射液联合靶向药物治疗非小细胞肺癌的临床疗效

批准登记号: 20210063

单位名称: 保定市第三中心医院

主要人员: 杨卫京、牛东、杨晶晶、郝燕、相霞、吴乃中、王辉、张素芬、周伟芹、常欣梅

课题来源: 地方计划

评价单位名称: 河北省科学技术厅

成果公报内容

艾迪注射液联合靶向药物治疗非小细胞肺癌的临床疗效,该课题采用中西医药物结合治疗,明显提高非小细胞肺癌患者的治疗效果,降低化疗不良反应的发生率。在国内文献未见相同报道。晚期肺癌患者机体状况本身较差且下降明显,减轻痛苦,改善晚期肺癌病人生存质量及精神状态,延长生存期是治疗目的,此研究明显提高非小细胞肺癌患者的治疗效果,在现实应用中具有积极地意义。

GDF-15 及其基因多态性与急性脑梗死的相关性研究

批准登记号: 20210065

单位名称: 承德医学院附属医院

主要人员: 焦光美、单海雷、康玲伶、张晓璇、赵亮、杨宁

课题来源: 其他

评价单位名称: 河北省卫生和计划生育委员会

成果公报内容

该研究针对脑梗死发生发展过程中的免疫遗传机制以及部分中成药在脑梗死治疗中发挥作用的具体机理尚未完全明确这一空白领域,通过大鼠动物模型及临床病例采集,应用 Western blot、RT-PCR、免疫组化、ELISA 等技术手段,研究急性脑梗死大鼠脑组织、假手术组及对照组脑组织中 GDF-15、Smad2、Smad4、p21、NGF、CRP、TNF- α 、IL-6 和 IL-1 β 表达水平,得出了 GDF-15 水平与神经功能缺损呈正相关,其机制可能与 Smad 信号通路及 p21 水平有关和中药注射剂对脑梗死病人的保护作用可能与其调节脑组织中 GDF-15 的表达有关的结论。该研究成果为脑梗死的预防和预后评价提供研究依据,对于指导医务人员采取正确的临床治疗决策、指导脑梗死高危人群及早期患者采取正确的生活方式提供重要参考。

阿加曲班抗凝治疗对急性脑梗死预后影响的研究

批准登记号: 20210069

单位名称: 涿州市医院

主要人员: 刘娟、尹航、刘猛、朱月敏、卢双动、袁亚松、韩建鹏、王姣姣

课题来源: 其他

评价单位名称: 保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

该技术以应用阿加曲班抗凝治疗急性脑梗死为样本,并与常规治疗组进行对比,比较两组患者治疗后神经功能缺损程度、炎性指标。所有数据经统计学软件分析,结果显示,经阿加曲班抗凝的急性脑梗死患者总有效率相对更高,神经功能缺损评分以及炎性指标也明显降低,兼具了疗效与安全性,为临床急性脑梗死的治疗提供了新的理论依据。

中药配方颗粒制备通便膏方的临床应用

批准登记号: 20210070

单位名称: 保定市第一中医院

主要人员: 李卫娜、王春媚、时英菊、梁仁峥、陈会娟、刘红燕

课题来源: 其他

评价单位名称: 保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

长期便秘常可引起痔病、直肠突出、黑便病等并发症,严重影响患者生活质量,为提高患者的依从性和生活质量、减少因便秘引起的并发症,该项目采用中药配方颗粒组方(黄精 30g 瓜蒌子 30g 炒杏仁 15g 决明子 30g 柴胡 20g 当归 20g 桃仁 15 厚朴 30g 枳壳 20g 槟榔 20g 莱菔子 30g 肉苁蓉 30g 牛膝 20g)制备成通便膏方治疗慢性功能性便秘,通过观察了明确中药配方颗粒制备通便膏方治疗慢性功能性便秘的疗效,治疗后能有效改善便秘情况,减少并发症发生,提高生活质量和用药依从性。

保定市青光眼患病率调查及原发性房角关闭激光虹膜击孔术进展的危险因素研究

批准登记号: 20210071

单位名称: 保定市第一医院

主要人员: 张敏、邱丽、张虎、王青、宋艳梅

课题来源: 其他

评价单位名称：保定市科学技术和知识产权局
成果公报内容

该研究通过对本地区的患病情况调查分析,可制定针对本地区的青光眼早期诊治及防盲治盲策略提供依据。原发性闭角型青光眼是最常见的青光眼,原发性房角关闭行激光周边虹膜切除术后进展成青光眼相关因素的研究,为尽早发现高危患者,尽早对高危患者进行干预,减少眼压升高及进展成闭角型青光眼,进而减轻视功能损害,减少患者痛苦以及家庭负担,提高患者的生活质量等提供理论依据。同时,拉坦前列素治疗开角型青光眼的研究提供了临床药物治疗的理论依据。研究观察指标临床实践中易获得,便于操作,可行性较强,由于原发性闭角型青光眼及开角型青光眼为青光眼中最常见的两种类型青光眼,故应用较为广泛,同时为早期发现青光眼,并对原发性房角关闭行激光周边虹膜切除术后进展为青光眼存在相关因素患者进行早期干预、开角型青光眼药物治疗提供了理论依据。

低度近视性屈光参差不同矫正方式的调节研究

批准登记号: 20210072

单位名称: 河北大学附属医院

主要人员: 李丹、赵桁、李坤玲、李杰、郑丽雅、司劲涛

课题来源: 其他

评价单位名称: 保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

研究低度近视性屈光参差儿童的单眼及双眼的调节功能,包括单焦眼镜与角膜塑形镜不同矫正方式下的调节幅度、调节反应、调节灵活度的差异。同时作为背景研究,观察与近视密切相关的间歇性外斜视儿童的调节功能,观察屈光改变的影响因素。研究结果发现近视性屈光参差性儿童双眼调节功能与正视儿童有显著差别,主导眼与非主导眼有差别,框架单焦眼镜与角膜塑形镜不同矫正方式有差别

羌黄双枝方塌渍配合温针灸治疗中风后肩痛临床研究

批准登记号: 20210074

单位名称: 衡水市中医医院

主要人员: 葛俊领、李洪梅、王梅青、赵层闪、姚桂棉、梁建芳、曹玉函

课题来源: 其他

评价单位名称: 河北省中医药管理局

成果公报内容

该课题在以中医基础理论的指导下,认为中风后肩痛患者的治疗既要重视其肝肾亏虚、虚风内动的本质,又要注意其因虚致实,导致脉络瘀阻的病理变化特点,治疗上应虚实同治,标本兼顾。针对中风后肩痛患者阳虚寒凝,血瘀水停的基本病机,自拟羌黄双枝中药塌渍处方联合温针灸治疗阳虚寒凝,血瘀水停型中风后肩痛,选取在本院脑病科就诊及住院的中风后肩痛的患者 200 例,并随机分为治疗组 100 例,对照组 100 例。治疗组给予羌黄双枝方中药塌渍配合温针灸治疗,对照组仅给予温针灸治疗,两组均配合常规康复训练。每日一次,连续治疗 14 天。两组分别于治疗前后进行改良的 Barthel 指数量表、疼痛视觉模拟评分法(VAS)、肩关节活动度的评价。经统计学处理,应用 SPSS 统计软件包,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用方差分析及 t 检验,结果显示:治疗组在改良的 Barthel 指数量表、疼痛视觉模拟评分法(VAS)、肩关节活动度等方面治疗组显著优于对照组($P < 0.05$),总有效率 100%。

结果证明，羌黄双枝方中药塌渍配合温针灸治疗能有效改善中风后肩痛，提高患者的上肢运动功能，无明显的毒副作用，进一步验证了祛风散寒，活血化瘀，消肿止痛为治疗中风后肩痛的有效方法。

腰硬联合麻醉用于高龄产妇和适龄产妇麻醉效果的对比研究

批准登记号：20210075

单位名称：石家庄市第四医院

主要人员：岳婷、刘淑香、许萍、任静

课题来源：其他

评价单位名称：河北省卫生健康委员会

成果公报内容

该研究将探讨相同浓度罗哌卡因腰硬麻醉下高龄产妇和适龄产妇麻醉效果及术中血流动力学稳定度的对比。得出结论：相同浓度罗哌卡因麻醉下高龄产妇与适龄产妇的麻醉效果几乎相同，且血流动力学稳定。从而可指导高龄产妇剖宫产患者的用药。研究中还比较不同剂量罗哌卡因腰硬麻醉对行剖宫产术高龄产妇的镇痛效果和对血流动力学稳定性的影响。证明了低剂量罗哌卡因腰硬麻醉，虽然镇痛效果弱于高剂量，但产妇具有更好的血流动力学稳定性，并且麻醉效果较高剂量差异无统计学意义，不良反应少，值得临床推广应用。通过该研究找到更适合高龄产妇的麻醉方式麻醉剂量。减少高龄产妇剖宫产术中的不良反应和并发症，维持高龄产妇术中心血管系统的平稳性，保证手术的安全平稳进行，促进术后康复。

MxA 和基底样乳腺癌的关系及其与预后相关性分析

批准登记号：20210076

单位名称：保定市第一中心医院

主要人员：张金库、李金梅、张志强、张东晨、孙吉瑞、赵文明、陈雪、李艺萱

课题来源：地方计划

评价单位名称：河北省科学技术厅

成果公报内容

该项目研究用 RT-PCR、western blot 方法检测乳腺癌 miR-320 的基因及蛋白表达，并得出结论：miR-320 可能是乳腺癌中的一种肿瘤抑制因子，miR-320/ELF3 轴通过 PI3K/AKT 信号通路调节肿瘤的进展；用免疫组化法检测 MxA 在基底样乳腺癌和对应淋巴结转移癌中的表达，分析 MxA 和其临床病理特征、肿瘤间质浸润性淋巴细胞及 Ki-67 增殖指数的关系，并探讨 MxA 在基底细胞样型乳腺癌原发灶、转移灶和乳腺非基底样型浸润性导管癌的表达差异，得出结论：MxA 在基底细胞样型乳腺癌中高表达，并可能和肿瘤浸润性淋巴细胞相互作用，在肿瘤进展过程中发挥了一定的抑癌作用；并采用溶胶-凝胶法合成了一种新型的 α -檀香醇功能化的壳聚糖纳米颗粒，并对其进行体外（MTT、凋亡染色和细胞周期分析）和体内活性评价，得出结论： α -檀香醇功能化的壳聚糖纳米颗粒有效抑制三阴性乳腺癌中的丝氨酸/苏氨酸蛋白激酶的作用，在三阴乳腺癌治疗及临床肿瘤生物学诊断方面具有广阔应用前景。该项目的实施和完成为发现新的乳腺癌，特别是基底样癌和三阴乳腺癌分子预后指标及治疗靶点提供了理论基础，开拓了新的思路。该研究不仅具有重要的理论价值，而且具有重要的经济价值和社会意义。

危急重气管支气管异物患儿救治策略研究

批准登记号: 20210077

单位名称: 河北省儿童医院

主要人员: 温鑫、史静、宋英鸾、史雅楠、黄爱萍、左路杰、刘莹莹、权珊、崔莉、王亚芳

课题来源: 其他

评价单位名称: 河北省卫生健康委员会

成果公报内容

该研究社会效益良好,从研究开始,医院所有支气管异物患儿都能得到及时救治,到目前为止抢救成功率 100%,没有死亡病例。其次对于下呼吸道分泌物细菌培养阳性接近 20%,对这部分病例中术后抗炎效果欠佳的部分患儿根据药敏结果及时调整抗生素,起到了良好的治疗效果,缩短了患儿治疗时间,减轻了患儿家庭的经济负担。该研究针对各种支气管异物伴随严重并发症进行详细讨论,明确了针对各种情况可以采取相对应治疗措施,避免严重后果出现,提高了危急重支气管异物患儿救治水平。对于收治支气管异物患儿多的医院,采用本研究成果,可以极大提高危急重支气管异物患儿救治水平,具有良好的应用前景。

肿瘤相关性贫血中功能性缺铁诊断与治疗的临床研究

批准登记号: 20210078

单位名称: 承德医学院附属医院

主要人员: 王丽红、陈莹莹、刘扬、郝长来、张志华、朱翠敏、张力、王陶然、李红、谷翠红

课题来源: 其他

评价单位名称: 承德市科学技术局

成果公报内容

该研究发现 CRA 组与对照组比较,血清铁、铁指数、铁蛋白、可溶性转铁蛋白受体、转铁蛋白水平在两组间均有统计学差异,说明铁代谢紊乱在肿瘤相关性贫血中发挥重要作用;Hepc 在 CRA 组显著高于对照组。因此,Hepc 很可能是导致肿瘤患者铁扣抑最终导致贫血发生的主要原因之一;炎症因子 CRP、IL-6、铁蛋白水平显著高于对照组,并且 Hepc 与 CRP、IL-6、铁蛋白呈正相关;CRA 中功能性缺铁组的 Hepc、IL-6 表达的水平明显高于其他组,MTPS-2 明显低于其他组,提示这三个指标联合检测有利于功能性缺铁的诊断;而且 Hepc 有望成为功能性缺铁治疗的新靶点。传统的铁代谢指标检测技术成熟,该研究适用于所有肿瘤合并贫血的患者,该技术为采集外周血化验,技术安全。该研究适用于临床肿瘤患者发生贫血时的病因筛查,在多家医院进行推广应用,临床医生遇到肿瘤患者出现贫血应仔细筛查铁代谢相关指标、铁调素、C 反应蛋白、白介素-6 等,明确患者体内铁的状态,仔细甄别铁过载、功能性缺铁或者是铁绝对缺乏,之后针对性的选择补铁、或促红细胞生成素、还是二者联合应用,为指导临床治疗提供实验依据。另外,为铁调素的进一步研究打下基础。

基因编辑删除 CTLA-4 后 T 细胞杀伤结肠癌效率研究

批准登记号: 20210079

单位名称: 河北医科大学第二医院

主要人员: 师龙、蔡建辉、孟桐羽、赵咫龙、张伟、韩锦胜

课题来源：其他

评价单位名称：河北省卫生健康委员会

成果公报内容

该研究旨在通过验证 CRISPR/Cas9 基因编辑技术在 T 细胞删除 CTLA-4 免疫负性分子的可行性，以及观察其删除后的结肠癌杀伤效果及动物实验的有效性和安全性，从而为以后临床应用提供数据支持。该课题所有任务指标已按项目申报书内容完成并有部分内容的延伸及深入探索（1）成功构建慢病毒载体的 CRISPR/Cas9 系统，并成功转染效应 T 细胞，可有效删除 CTLA-4 基因，使 CTLA-4 表达显著降低。（2）效应 T 细胞免疫检查点 CTLA-4 删除后可提高其在体外对结肠癌肿瘤细胞的杀伤和凋亡作用，并促进分泌 TNF- α 、IFN- γ 。（3）效应 T 细胞免疫检查点 CTLA-4 删除后通过鼠尾静脉注射的方式过继回输裸鼠可以显著抑制裸鼠结肠癌移植瘤的成瘤率、增强效应 T 细胞对结肠癌裸鼠的抗肿瘤作用，并明显增高荷瘤鼠血清中 TNF- α 和 IFN- γ 水平。该研究课题具有科学性、先进性、创新性，科研设计严谨，实验方法先进，实验结果真实，实验结论可信，属国内外领先水平，为临床肿瘤免疫微环境干扰提供了坚实的理论基础，具有很高的理论和实用价值。该研究课题组在查阅大量国内外文献的基础上，探讨了应用 CRISPR/Cas9 技术删除免疫检查点 CTLA-4 后效应 T 细胞的抗结肠癌杀伤作用，为临床进一步应用 CTLA-4 单抗治疗结肠癌提供理论基础，具有明显的创新性。

颈神经后支脉冲射频联合手法整复治疗颈源性头痛的研究

批准登记号：20210080

单位名称：秦皇岛市海港医院

主要人员：赵宸薇、冯丽珍、于存国、耿宝梁、刘星明、关克文

课题来源：其他

评价单位名称：秦皇岛市科学技术局

成果公报内容

颈源性头痛病因具有多样性和复杂性，颈神经后支源性者因影像学无明显阳性表现，诊疗较为棘手，常规药物、推拿、按摩等传统疗法疗效不佳，目前国内应用神经阻滞、颈神经后支介入射频热凝治疗、C2 神经节脉冲射频（PRF）、及手法整脊治疗取得了较好效果，颈神经后支脉冲射频联合手法复位治疗颈源性头痛的方法联合应用，我科联合辽宁中医药大学附属第四医院疼痛科进行研究，分别发挥脉冲射频和手法整脊的各自优势进行整体治疗，消除颈后支和局部软组织炎症等刺激，纠正紊乱的小关节，恢复颈椎的力学平衡。两种方法结合得当，减轻患者痛苦及经济负担，该地区此类患者提供更好的服务，为医院带来良好经济效益和社会效益。

超声心动图联合甲状腺指标 在缺血性心肌病中医辨证分型中的研究

批准登记号：20210081

单位名称：河北省唐县人民医院

主要人员：马秀云、郭雅宁、魏莉珍、马民凯、马红建

课题来源：其他

评价单位名称：河北省中医药管理局

成果公报内容

缺血性心肌病是临床常见病，多发病，严重危害人类生命与健康，给社会和家庭带来了沉重的经济负担。缺血性心肌病属于祖国医学的“胸痹、喘证”范畴。中医药治疗缺血性心肌

病有着悠久的历史，也具有明显的临床效果，但中医诊断治疗缺乏客观依据，难以广泛的推广，本研究观察超声心动图联合甲状腺指标观察缺血性心肌病不同证型之间的区别，对于推广中医药治疗缺血性心肌病具有重要的指导意义。

p16 和 Ki-67 双染与 HPV E6/E7 mRNA 检测在宫颈癌筛查中的应用价值

批准登记号：20210082

单位名称：保定市第一中心医院

主要人员：周星、张金库、崔磊、孙吉瑞、赵文明、陈红、陈雪、张丙信

课题来源：其他

评价单位名称：河北省卫生健康委员会

成果公报内容

该研究筛选近两年内宫颈脱落细胞学检查结果异常的患者，将石蜡包埋样本及脱落细胞样本分别行 HPV E6/ E7 mRNA 定量检测，以病理学诊断结果为标准分组并对检测结果进行分析。比较各组间 HPV E6/ E7 mRNA 阳性率及拷贝数，并对检测的阳性率及灵敏度、特异度做出统计学分析，探讨检测石蜡包埋样本 HPV E6/ E7 mRNA 在子宫颈癌筛查及判断预后中的应用价值。研究结果表明石蜡包埋样本检测 HPV E6/E7 mRNA 具有较高的阳性率和灵敏度，在宫颈癌的筛查中具有较强的可行性，并且更加精确地预测宫颈病变进展风险，可作为筛查宫颈疾病的检测指标并在预测进展及预后中发挥重要作用。筛选宫颈脱落细胞异常的孕早期妇女行细胞学 p16/Ki-67 双染，并随访其产后组织学结果，对 p16/Ki-67 双染与细胞学、组织学诊断的相关性做统计学分析，探讨 p16/Ki-67 双染对细胞学异常孕妇组织学结果的预测价值。研究结果表明 p16/Ki-67 双染可通过排除诊断异常细胞学孕妇中假阳性的病例，提高孕期细胞学检查的特异性，可帮助识别并分拣真正存在 HSIL 的孕妇，让实际没有病变的人避免做活检，有效的提高产前宫颈细胞学筛查效率。

光动力治疗联合 ABCG2 抑制剂对肿瘤细胞系敏感性差异研究

批准登记号：20210083

单位名称：保定市第一中心医院

主要人员：张东晨、柳喜凤、李世强、崔敬华、李兰江、布文博

课题来源：其他

评价单位名称：保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

恶性肿瘤是严重威胁人类健康的主要疾病之一。恶性肿瘤的综合治疗成为世界所关注的研究课题。在恶性肿瘤治疗的治疗中，光动力治疗(Photodynamic Therapy, PDT)是一种治疗恶性肿瘤的新方法。自问世至今的几十年来，PDT 在恶性肿瘤的临床治疗中已取得了令人瞩目的成就，以其有效、安全、副作用小、可协同性、可重复性和相对低成本等优点脱颖而出，并且在肿瘤的治疗中显示出很强的生命力，为中晚期、尤其是无法采用传统方法治疗的恶性肿瘤患者提供了治疗机会，增加了一种治疗手段。与肿瘤传统手术、化疗和放疗方法相比，PDT 的优点是能选择性地消灭局部的原发和复发肿瘤，而不伤及正常组织。临床上能有效地治疗体表肿瘤、癌前期病变及病毒感染性皮肤病。基底细胞癌、鳞状细胞癌及湿疹样癌(Paget 病)作为皮肤的常见恶性肿瘤，多见于老年患者，可采用手术切除治疗方法，但因患者多合并系统性疾病，部分患者不宜手术治疗，而 PDT 的优点得以充分体现。ALA-PDT 治疗浅表型 BCC 和 Bowen 病疗效可靠且不良反应小，美容效果良好。对于结节型 BCC 的治疗，仅

可作为一种非手术的替代性治疗方法。该研究揭示了 ALA-PDT 治疗 cSCC 及 BCC 敏感性降低的可能原因,为采用 ALA-PDT 联合甲磺酸伊马替尼进一步改善 PDT 治疗的疗效提供理论基础。顺利完成实验。

骨膜移位法在踝关节骨折合并下胫腓联合分离患者中的应用

批准登记号: 20210084

单位名称: 保定法医医院

主要人员: 李定涛、马战备、贾彦江、张占山

课题来源: 其他

评价单位名称: 保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

近年来,随着踝关节骨折合并下胫腓联合分离患者日渐增多,医者加大研究力度,以期根据患者个人情况给予对症化治疗,闭合性骨折病患可行跟骨牵引、冷敷后给予内固定治疗,开放性骨折患者则需急诊清创给予复位内固定治疗(单螺钉、双螺钉),为减少患者不适感,规避植入物对患者机体的损害,近几年医者倾向于选择短肌腱移位治疗和骨膜移位治疗,以平整骨折关节面,重建胫腓韧带,在降低手术复杂度的同时提高疗效,促进关节功能恢复。该研究结果证实骨膜移位法治疗踝关节骨折合并下胫腓联合分离可提高治疗效果,加速症状缓解(局部肿胀、疼痛、青紫),缩短疗程,缓解术后疼痛感,降低创伤性关节炎并发症,促进踝关节功能恢复,利于患者早日重归社会,以减轻医患负担。该课题可丰富以往研究成果,同时可为后续医疗提供有力支撑。

RKIP 对肝纤维化小鼠肝脏细胞外基质的影响及作用机制

批准登记号: 20210085

单位名称: 河北医科大学第二医院

主要人员: 马俊骥、邱雨滋、赵肖一、张迪、刘学臣、赵丽梅

课题来源: 地方基金

评价单位名称: 河北省自然科学基金委员会

成果公报内容

该研究以四氯化碳肝纤维化动物模型为研究对象,以 RKIP 腺病毒过表达载体、RNAi 以及 RKIP 抑制剂 locostatin 作干预,用肝组织评估胶原沉积,RT-qPCR 和 Western blot 方法检测 RKIP 和胶原蛋白表达,ELISA 检测 MMPs 与 TIMPs 活性并计算两者相对量,Western blot 检测 Raf-1/MEK/ERK1,2 和 NF- κ B 信号通路传导情况。研究提示过表达 RKIP 可以抑制 Raf-1/MEK/ERK1,2 和 NF- κ B 信号通路,相反,抑制 RKIP 表达后 Raf-1/MEK/ERK1,2 和 NF- κ B 信号通路活性增强。RKIP 抑制剂 Locostatin 可以明显减少四氯化碳肝纤维化小鼠肝组织致纤维化因子 TGF- β 和 PDGF-AA 表达,以及降低中性粒细胞黏附分子 E-selectin 表达;可以明显减轻四氯化碳所致肝组织中性粒细胞浸润,可以减少肝组织胶原沉积及减轻肝纤维化。该成果提示 RKIP 抑制剂 Locostatin 在慢性肝损伤肝纤维化防治方面具有一定的临床应用价值。

PM2.5 对耳鼻喉科急症的影响

批准登记号: 20210087

单位名称：河北北方学院附属第一医院

主要人员：李燕萍、刘亚超、魏洁、李栋、刘延彬、林彦涛、薛刚

课题来源：其他

评价单位名称：河北省卫生健康委员会

成果公报内容

雾霾天气下 PM_{2.5} 等空气污染的健康危害已成为公共卫生领域的突出问题和迫在眉睫的重要工作任务。目前关注的焦点集中于呼吸系统疾病和心血管系统疾病上，但是做为上呼吸道的门户的耳鼻咽喉系统，它的疾病的发生发展与 PM_{2.5} 等空气污染指标的相关性，研究报道很少。本研究的目的是探讨 PM_{2.5} 对耳鼻喉科急症的影响。选择该院和北京某院耳鼻咽喉头颈外科就诊的急性中耳炎、鼻出血、急性会厌炎患者以及同期 AQI 数值和 PM_{2.5} 浓度逐日数据作为实验组。统计两组各病种急诊数量及与 PM_{2.5} 和 AQI 数值之间的关系；按 AQI 数值将全部数据进行分组，统计各组发病率之间的差异。结果显示：两个实验组急性中耳炎、鼻出血的发病率都有随 PM_{2.5} 浓度和 AQI 数值变化而变化的趋势，两组之间呈正相关；而急性会厌炎发病率随 PM_{2.5} 浓度和 AQI 数值变化差异不明显，二者之间无明显相关性；当空气质量达到重度及以上污染时急性中耳炎和鼻出血的发病率与空气质量为优良时的发病率相比 $p < 0.05$ ，差异有统计学意义。因此随着 PM_{2.5} 暴露水平的增加，急性中耳炎、鼻出血的发病率会随之增大，PM_{2.5} 浓度和 AQI 数值的增加是急性中耳炎、鼻出血发病的一个健康风险因素。

产前超声对胎儿心血管检查的价值分析

批准登记号：20210088

单位名称：保定市第一中心医院

主要人员：曹硕、马征戈、李江华、闫崇超、张博、郑倩颖、陈亚琼

课题来源：其他

评价单位名称：保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

该研究选择该院诊治的宫内窘迫单胎孕妇，作为观察组，另取同期在该院正常产检的单胎孕妇，作为对照组。所有孕妇均采血检测 HIF-1 α ，超声检测胎儿脐动脉（UA）、肾动脉（RA）、大脑中动脉（MCA）的收缩期最大流速与舒张期最大流速比值（S/D），阻力指数（RI）及搏动指数（PI），计算静脉导管分流率（VCSR）并比较。测量两组胎儿静脉导管、肺静脉血流频谱参数并进行心功能检测，观察两组胎儿静脉导管及肺静脉频谱的心室收缩期峰值流速（S）、心室舒张期峰值流速（D）、心房收缩期速度（A）、计算峰值流速指数（PVIV）、前负荷指数（PLI）、S/A、Tei 指数差异。该研究从血清学角度和彩色多普勒超声血流动力学方面对胎儿宫内进行研究，发现 HIF-1 α 联合 MCA/UA、RA/MCA 以及 VCSR 作为胎儿宫内窘迫诊断指标，发现其灵敏度、诊断准确率等均明显高于单纯应用其中各参数，说明联合检查，可补充彼此的不足，提高诊断率。当胎儿窘迫时可致使胎儿心功能减低，静脉导管及肺静脉血流频谱改变。检测胎儿静脉导管和肺静脉血流频谱、参数，可帮助检测胎儿宫内情况及妊娠进展状况，为临床治疗提供依据。研究通过对胎儿心脏及血管的检查，综合评估和分析胎儿宫内情况，为临床诊治提供参考指标。此项科研具有较高的临床应用价值。

心室动脉偶联对脓毒性休克患者血流动力学变化的影响

批准登记号：20210089

单位名称：保定市第一中心医院
主要人员：张剑、徐文然、孟娇、焦向景、赵京、闫文文
课题来源：其他
评价单位名称：保定市科学技术和知识产权局
成果公报内容

样本选自 2018 年 7 月~2019 年 7 月该院接收的脓毒性休克 30 例患者，按照生存情况将此次样本分为生存组（n=24）和死亡组（n=6），全部患病者均接受心室-动脉偶联监测其血流动力学，观察生存组和死亡组监测 24h 前后的心率（HR）、白细胞计数（WBC）、血压（BP）、C 反应蛋白（CRP）、降钙素原（PCT）、动脉血乳酸（Lac）、PCIS 评分乳酸清除率（rLac）、超声监测有效动脉弹性/左心室收缩末弹性（Ea/Ees）等指标数据，对影响患者预后的因素实行 logistic 回归性分析。结果：与生存组相比，死亡组患者的 24h Δ Ea/Ees 与 24h Δ Lac 指标均更高，而 0h、24hPCIS 评分与 rLac 均比生存组更低（ $P<0.05$ ），结合 logistic 回归性分析， Δ Ea/Ees 与 PCIS 评分是患脓毒性休克者发生死亡的主因。证实了降低 Ea/Ees 的指标可以有效调节患脓毒性休克者的组织灌注，并能提升 Lac 的清除效率，促进其生存。

改良微创治疗小儿嵌顿疝

批准登记号：20210090
单位名称：邯郸市中心医院
主要人员：张丽永、李新房、李伟伟、高凤英、张建安、靳杯、孔德帅
课题来源：其他
评价单位名称：邯郸市科学技术局
成果公报内容

小儿嵌顿疝是一种多发病、常见病，往往后果严重。手术是唯一根治的正确治疗方法。以往手术创伤大、恢复慢。这严重不适应现在提倡的微创精准治疗方法。本研究用改良微创的方法治疗小儿嵌顿疝是一种值得探索的方法。我们收集在邯郸市中心医院就诊的小儿嵌顿疝患者并选择合适的病例。全麻下，经脐单孔置入微型腹腔镜，可以清楚观察疝内容物血运情况及内容物的种类。在体外配合下使嵌顿物复位如内容物没有血运障碍即行腹腔镜单孔疝囊高位结扎。将穿刺针挂线后经腹部横纹内环口体表投影穿刺至内环口内侧紧贴腹膜外分离潜行，穿过输精管、精索血管，欲置结扎线，再将疝针回搬至针孔，露出皮肤平面时停止。继续进针内环外侧间隙，将欲置线迁出体外结扎，如果肠管坏死，可在下腹部微小切口，提出腹外处理，再结扎疝囊。已在临床大幅度推广，造福我市广大儿童。

ADAM-17/EGFR 信号轴活化在结直肠锯齿状癌变途径中作用的

批准登记号：20210091
单位名称：沧州市人民医院
主要人员：赵凤娟、宋淑莉、王之刚、姬永娟、蔡春义、李荣耀
课题来源：其他
评价单位名称：沧州市科学技术局
成果公报内容

该研究通过免疫组化法和 western blot 法检测正常肠粘膜组织、结直肠癌组织中 ADAM-17 的表达情况及探讨与结直肠锯齿状癌变途径发生发展的关系；采用 RT-PCR 法检测各组在人结肠癌 SW480、SW620、HT29 细胞株的表达情况，MTT 法观察细胞增殖能力，流

式细胞术检测细胞周期。从不同角度发现并证实了 ADAM-17/ EGFR 信号轴活化在锯齿状途径中的关键作用，揭示了 ADAM-17/ EGFR 信号轴中各分子的相互调控关系，为其靶向治疗提出了新的理论基础和实验依据。研究表明 ADAM17 在人结肠癌组织中存在高表达，可能是结直肠癌的一个有前途的治疗靶点和预测性生物标记物，为切断锯齿状癌变途径，减少结直肠癌的发生提供临床指导。研究成果在市级三级医院应用病例 300 余例，均取得了明显的效果，对临床工作有重要的指导价值。

基于中医馆健康信息平台的家庭医生签约服务系统设计与实践

批准登记号：20210092

单位名称：河北省中医院

主要人员：程顺达、王艳波、杨青峰、邢茂林、蒋海雄、夏芳

课题来源：其他

评价单位名称：河北省中医药管理局

成果公报内容

家庭医生签约服务系统的设计使各自独立的基层医疗机构中医诊疗区（中医馆）以家庭医生制和管点进行整合。通过家庭医生工作信息化推进，促进了家庭医生制度服务的实施，实现服务信息实施录入工作需要，优化流程、提高工作效率，通过预约转诊服务，进一步优化居民就医秩序，提高社区首诊率，系统电子签约、信息共享，实现对签约居民的有效管理，并为向上级医院转院后提供医疗信息情况，从而提高社区卫生服务中心的服务和管理质量水平的提高起到非常重要的作用。

市县乡村四级联控对贫困地区农村慢病的中医药规范化干预与效果评价

批准登记号：20210093

单位名称：保定市第一中医院

主要人员：王洁晨、王志丹、刘彩霞、李芳、王婷

课题来源：其他

评价单位名称：保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

课题聚焦贫困地区农村慢性病中医药干预不足的问题，采取以地市级中医院为核心，以县级中医院为支柱，下沉到乡卫生院及村卫生所，建立市县乡村“四级联控”机制，选取农村常见慢性病，进行主要慢性病状况调查、影响因素和慢性病中医药健康干预，运用大数据等技术，加强信息分析与利用，为制定慢性病中医药防治政策与策略提供依据。课题组以高血压病、关节病、腰椎病、糖尿病、肿瘤、精神异常为管理对象，分析发病因素、患病率、通过健康教育、日常健身、适宜中医药技术运用、重点病种早期干预、慢病管理、健康养生等方式方法，采用入户调查、功能评定、对纳入研究的慢病对象开具健康教育处方、中药药物泡洗、针刺艾灸、穴位按摩、药物贴敷或简易理疗“五位一体”措施，获得了较好的效果。课题揭示了农村慢性病中医药防治存在的问题，形成了对农村慢性病防治以地市级中医院为核心，以县级中医院为支柱，下沉到乡卫生院及村卫生所，建立市县乡村“四级联控”机制，和对慢病患者采取开具健康教育处方、中药药物泡洗、针刺艾灸、穴位按摩、药物贴敷或简易理疗“五位一体”中医药防控方案，有效指导了贫困地区农村中医药防病治病策略与理念。课该题对慢病对象采取“四级联控”、“五位一体”的中医药干预方案，具有中医特色，思路先进，技术可控，使用安全，方便实用，易于推广。适宜在医联体及基层医疗机构开展中医药

慢性病防控推广应用，从而推动和提升农村慢病群体生活质量和幸福指数。

糖尿病增殖型视网膜病变合并白内障患者药物、激光及手术治疗效果分析

批准登记号：20210094

单位名称：河北省秦皇岛市海港医院

主要人员：单卫琢、单卫超、段立志、李宁、叶丹、王越、王华

课题来源：其他

评价单位名称：秦皇岛市科学技术局

成果公报内容

秦皇岛市 T2DM 患者中，DR 发病率为 19.24%，其中非增殖性 DR 发病率为 13.15%，增殖性 DR 发病率为 6.09%。随病程进展，几近全部 DM 病患都会并发程度不等的 DR，目前 DR 于眼底疾病中，高居发病率首位，是成年人致盲的首要危险因素。因此，尽早诊断、预防和及时治疗 DR 是面临的一项挑战。糖尿病性白内障和 DR 的治疗还存在许多问题和挑战，随着手术技术、材料和药物治疗的进步，更多有效的治疗方法将应用于临床。从病因入手，注重个体差异，为患者制定最安全、有效、经济的治疗策略是治疗糖尿病性白内障和 DR 的基石。糖尿病增殖型视网膜病变合并白内障患者药物、激光及手术治疗效果分析，观察各种方法治疗前后的效果。糖尿病增殖型视网膜病变合并白内障患者应该个体化治疗，药物、激光、手术等综合治疗组效果优势明显，值得在临床上推广应用。

超微血管成像在痛风性关节炎诊断与治疗效果评估中的应用价值

批准登记号：20210095

单位名称：保定市第一中心医院

主要人员：徐小丽、李林泽、张娜

课题来源：其他

评价单位名称：保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

痛风性关节炎高频超声特征为软骨表面尿酸盐晶体沉积（双轨征）、痛风石、滑膜增生、滑膜新生血管的形成。超微血管成像在痛风急性发作患者及治疗效果评估中有重要的应用价值。高频超声肌骨模式在腱鞘纤维瘤、腱鞘巨细胞瘤等滑膜增生疾病中有重要的应用价值，腱鞘纤维瘤与腱鞘巨细胞瘤均是起源于滑膜的良性无痛性结节，两者超声图像的相似性很高，可能与两者组织同源有关，在组织学层次上腱鞘通常表现为外层为纤维肌腱，内层为滑膜鞘层和血管。关节囊的组织结构与腱鞘的组织结构相似，关节囊由两层构成，分别有外层致密的结缔组织和带血管的滑膜内层构成，因此关节囊内的滑膜炎病变和肌腱旁的滑膜炎病变均可发生，但其图像的差异性有待我们进一步探索研究。腱鞘纤维瘤与腱鞘巨细胞瘤发生于腱鞘的内层滑膜，痛风性关节炎引起的滑膜增生为关节囊的滑膜内层滑膜，均为滑膜病变，虽然表现形式不同，超声图像不同，但其原理相同，均可引起炎症反应和骨侵蚀。

沙利度胺对膜性肾病大鼠肾脏中 VEGF、PLA2R、TNF- α 、podocin 表达的影响

批准登记号：20210096

单位名称：保定市第二医院

主要人员：高宏宇、王晔、张莉、刘芳、王艳辉、张国英、刘秋菊、张颖、王会苗、牛昭
课题来源：其他
评价单位名称：保定市科学技术和知识产权局
成果公报内容

沙利度胺对膜性肾病大鼠肾组织可减少电子致密物沉积，减轻炎性细胞浸润，并通过抑制 PLA2R 的表达，降低肾组织中自身免疫情况，抑制 VEGF 及 TNF- α 水平，上调 podocin 的表达，降低炎症因子水平，减轻足细胞的损伤，减少蛋白尿的产生，保护肾脏功能，其作用效果与来氟米特相当，从基础研究方面进一步佐证了沙利度胺对膜性肾病的治疗作用，有望应用于临床 MN 的治疗。

匹伐他汀联合乙酰半胱氨酸预防患者对比剂肾病的临床研究

批准登记号：20210099
单位名称：河北大学附属医院
主要人员：祖玉刚、赵淑君、张小琼、解俊敏、范学秀、文艳彬、胡素欣、张芳、陈春红、贾辛未
课题来源：其他
评价单位名称：保定市科学技术和知识产权局
成果公报内容

该课题研究匹伐他汀联合乙酰半胱氨酸对 PCI 患者对比剂肾功能损伤的干预作用。他汀类药物是 HMG-COA 还原酶抑制剂，具有降脂、抗氧化、抗炎、抑制心肌纤维化、保护心脏、促进血管再生的作用。MDA、SOD 可间接的反应脂质过氧化程度，N-乙酰半胱氨酸是一种含巯基的抗氧化剂，为还原型谷胱甘肽的前体，可与氧自由基发生还原反应，同时抑制血管紧张素转化酶活性。目前，临床中缺乏预防 CIN 发生的特异性药物，匹伐他汀与乙酰半胱氨酸联合治疗，能够促使因对比剂造成的肾功能损伤情况减轻，降低 CIN 发生率，临床干预效果较好。该课题选题准确、理论与实践相结合，研究过程完整，科学合理，针对性强，具有新颖性、创新性、科学性、实用性，该方案操作简单，完全性高，具有一定推广价值。

枸杞多糖对肾缺血---再灌注损伤保护作用的研究

批准登记号：20210100
单位名称：河北工程大学附属医院
主要人员：单铁英、栗志英、何亚蕊、董付存、王星辉、乔俊红、何红梅、宋永红
课题来源：其他
评价单位名称：河北省卫生健康委员会
成果公报内容

该研究通过建立大鼠缺血-再灌注损伤模型，检测枸杞多糖对其肾组织形态结构的损伤；大鼠的尿量、血肌酐、尿素氮含量等肾功能指标的变化；肾组织中超氧化物歧化酶（SOD）及丙二醛（MDA）的含量；酶联免疫法检测大鼠血清中肿瘤坏死因子- α （TNF- α ）及白介素-1 β （IL-1 β ）的含量。探讨枸杞多糖对肾缺血再灌注损伤的保护作用机制，为临床上急性肾功能衰竭的防治提供新思路 and 理论依据。结果表明：与假手术组相比，模型组的大鼠肾组织中出现大量损伤及坏死，尿量明显减少，血肌酐、尿素氮、TNF- α 及 IL-1 β 水平明显升高；肾组织中 SOD 活性降低，MDA 含量升高；口服 LBP 后大鼠肾脏组织损伤及坏死减少，尿量明显增加，血肌酐、尿素氮、TNF- α 及 IL-1 β 水平比模型组明显减少；肾组织中 SOD 活性升高，

MDA 含量降低；这说明枸杞多糖通过升高肾组织 SOD 活性，降低 MDA 的含量以及降低炎症因子 TNF- α 及 IL-1 β 的含量来改善其损伤作用。

基质金属蛋白酶对老年痴呆的影响及黄芪颗粒干预作用的研究

批准登记号：20210101

单位名称：河北工程大学附属医院

主要人员：王银龙、单铁英、范红娟、石艳沙、薛丽静、王雪丹、董静、高立威

课题来源：其他

评价单位名称：河北省卫生健康委员会

成果公报内容

该研究通过建立 AD 大鼠模型，检测和分析黄芪颗粒对 AD 大鼠海马组织中基质金属蛋白酶-2、9 的表达水平的影响；并检测其对 AD 大鼠学习记忆能力的改变情况。探讨黄芪颗粒对 AD 的保护作用机制，为临床上老年痴呆症的防治提供新思路 and 理论依据。结果表明：与对照组相比，模型组大鼠学习记忆能力明显降低，海马组织中基质金属蛋白酶-2 以及基质金属蛋白酶-9 的相对含量均明显上升。与模型组相比，口服黄芪颗粒后的大鼠学习记忆能力明显升高，海马组织中基质金属蛋白酶-2 以及基质金属蛋白酶-9 的相对含量均显著下降。这说明黄芪颗粒可以通过降低 AD 大鼠海马组织中基质金属蛋白酶-2 以及基质金属蛋白酶-9 的表达水平来达到改善 AD 大鼠的学习记忆能力。

失代偿期肝硬化患者并社区获得性自发性细菌性腹膜炎的临床研究

批准登记号：20210102

单位名称：河北北方学院附属第一医院

主要人员：陈勇、丛刚、陈宇、高咏梅、张娜、韩永平

课题来源：其他

评价单位名称：张家口市科学技术开发交流中心

成果公报内容

该项目成果主要应用领域为失代偿期肝硬化并自发性细菌性腹膜炎的临床诊疗，在疾病的诊断、病情及预后评估、个体化管理方面具有参考价值。项目首先结合国内外研究进展，归纳总结了自发性细菌性腹膜炎实验室诊断现状，发现合理使用腹水分析，血清腹水检测以及腹水病原学检测等技术仍然是该病早期诊断重要的诊断策略。研究前瞻性收集 2015 年 9 月至 2018 年 8 月在我院住院治疗的失代偿期肝硬化并自发性细菌性腹膜炎 186 例的临床资料。通过病例对照研究比较了社区获得性 SBP 和医院获得性 SBP 的临床流行病学资料，发现社区获得性 CA-SBP 患者腹部局部症状、体征更为多见，而全身表现相对少见，且病原学以革兰阴性杆菌为主，耐药风险更低。项目通过对自发性细菌性腹膜炎治疗前后及不同转归患者的降钙素原（PCT）、前列腺素 E2、白介素-6 等炎症指标的比较，发现降钙素原（PCT）、前列腺素 E2、白介素-6 不仅对 SBP 的诊断具有重要价值，对评价抗菌药治疗效果及判断转归也具有重要的价值。这些研究成果的发现，具有重要的科学意义和临床意义。在该院及多家县级医院的应用推广过程中，明显提高了社区获得性 SBP 的早期诊断率和相关危险因素的干预能力，减少了不必要的抗生素使用，表现出良好的社会价值和经济效益。

体液中 CEA、CA19-9、CYFRA21-1 等肿瘤标记物的联合检测对恶性肿瘤早期诊断的临床应用

价值

批准登记号: 20210103

单位名称: 保定市第一中心医院

主要人员: 常文龙、赵静、蔡会欣、卢军栋、李宝新、孙吉瑞、张浩

课题来源: 其他

评价单位名称: 保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

该项目通过选择疑似肿瘤病人及健康成人对照组中血清、胸水、腹水中 TSGF、CEA、CYFRA21-1、CA199、CA125 和 TPS 等肿瘤标记物, 将它们联合检测, 可看出肿标联合检测在老年非小细胞肺癌 (NSCLC) 中临床意义, 诊断及筛查有重要价值。另外对血清 HE4、CA125、D-dimer 表达水平在卵巢癌病情发生发展中起到重要的作用, 有利于及时控制和诊断疾病。同时研究脱落细胞学与 CEA、CA19-9、CYFRA21-1、CA125 联合检查对胸腔积液鉴别诊断具有重要的临床诊断价值, 能够明显提升恶性肿瘤检出的敏感度和灵敏度。另外对于诊断为肺癌、肝癌、胰腺癌等肿瘤患者胸水、腹水中肿瘤标记物联合检测数值的变化对于患者肿瘤良恶性程度的判断有显著指导意义。该技术在全省推广, 增加经济收入, 使患者受益。该技术在省推广, 增加经济收入, 使患者受益。

中性粒细胞与淋巴细胞比值、平均血小板体积、血小板分布宽度、血清胆红素在狼疮性肾炎

患者中的变化及意义

批准登记号: 20210111

单位名称: 秦皇岛市第一医院

主要人员: 沈薇薇、李宗锋、金亮、陈宏伟、杨丹丹

课题来源: 其他

评价单位名称: 秦皇岛市科学技术局

成果公报内容

该研究初步分析了 NLR、MPV、PDW、TBIL、IBIL、DBIL 等指标在 LN 患者外周血中的变化, 并进一步分析了以上指标与 SLEDAI 评分、CysC 浓度水平的相关性, 及其对 LN 的诊断效能。这为诊断 LN、评估 LN 疾病活动性和肾功能损伤提供了一个新的有效且无创的标志物。用最常用的、易得到的、无创的指标来代替不易得到的、有创的操作, 以更加适应方便、快速、准确的临床工作需求。如能合理应用本研究, 对 LN 患者早期诊断、有效治疗、改善预后有重要意义, 并对医生的个性化治疗有指导意义, 可以减轻患者身心痛苦和经济负担, 具有良好的经济效益和社会效益, 具有广阔的应用前景。

麝香保心丸联合尼可地尔对冠脉微循环障碍血管内皮功能影响的临床研究

批准登记号: 20210112

单位名称: 廊坊市人民医院

主要人员: 薛增明、李雅超、李军、袁振兴、张志强、杨彦立、安蕾、路殿林、安巨会

课题来源：其他

评价单位名称：河北省中医药管理局

成果公报内容

该研究拟纳入有典型心绞痛症状且冠脉造影正常的患者 200 例，分为研究组和对照组，每组各 100 例患者。研究组以麝香保心丸联合尼可地尔口服治疗，对照组应用硝酸酯类、受体阻滞剂、钙离子拮抗剂等药物。两组患者分别于冠脉造影前和治疗后 1 个月观察血管内皮活性因子包括高敏 C-反应蛋白、血管紧张素 II、内皮素血清浓度变化，分析比较治疗前后心绞痛缓解程度（加拿大心绞痛分级），并在随访 1 年时两组患者发生主要不良心脏事件情况。旨在观察麝香保心丸联合尼可地尔治疗对冠脉微循环障碍血管内皮功能的影响，患者心绞痛症状的缓解程度，以期改善患者的临床预后。

疏肝解郁法联合苯磺酸氨氯地平片治疗慢性肾衰患者高血压的疗效观察

批准登记号：20210113

单位名称：京东誉美中西医结合肾病医院

主要人员：何超芹、贾海平、卢志远、刘学永、晋中恒、王伟、张国召、卢美艳、徐雅琳

课题来源：其他

评价单位名称：河北省中医药管理局

成果公报内容

主要内容 采用前瞻性设计方案、选择我院慢性肾衰合并肾性高血压患者 80 例，随机分为治疗组 40 例，对照组 40 例。对照组给予苯磺酸氨氯地平片内服，治疗组在对照组的基础上加用自拟中药方剂疏肝解郁降压汤内服。观察两组患者血压改善情况。研究结果 治疗组、对照组经治疗后的临床有效率分别为 92.5%、77.5%，差异性显著（ $\chi^2 = 5.117$ ， $P < 0.05$ ）；治疗组患者经治疗后眩晕、头痛、胸胁胀痛、口苦咽干等中医证候评分显著低于对照组，差异性显著（ $P < 0.05$ ）；治疗后治疗组患者的血压控制程度与对照组相比有明显优势，差异性显著（ $P < 0.05$ ）；且治疗组患者的肝肾功能改善与对照组相比有明显优势，肝功能指标 AST、ALT 及肾功能 BUN、SCR 水平均显著低于对照组，差异性显著（ $P < 0.05$ ）。

放疗室墙体防辐射屏蔽砂浆技术研究

批准登记号：20210114

单位名称：秦皇岛市第一医院

主要人员：刘学智、贾梅、戴华兴、刘阳、王力伟

课题来源：其他

评价单位名称：秦皇岛市科学技术局

成果公报内容

目前医疗类放射性设备用房部分墙面防护材料需要进行喷射施工，在喷射过程中存在着设备笨重影响移动、喷射设备容易堵管、堵管后不能及时清洗等难点，课题组研究解决了上述问题。该研究项目中以重晶砂为集料配制屏蔽砂浆，考虑到重晶石脆性较大，砂浆容易开裂，在辐射防护时易造成射线泄漏。为避免砂浆开裂，在辐射防护时造成射线泄漏，在砂浆中掺入体积 1% 的超细钢纤维。沿用周工作辐射负荷和周剂量管理控制方法对需屏蔽墙体进行验算，并对各方案从施工难易程度和经济效益角度进行评价，超细钢纤维对改善屏蔽砂浆的力学性能和耐久性能效果显著，采用屏蔽砂浆对墙体进行改造，不仅能减小所需增加的厚度，也可简化施工难度，项目组提出了采用掺入超细钢纤维的重晶石砂浆作为屏蔽砂浆的配

合比。北京文康世纪科技发展有限公司在放射、放疗防护项目中应用了屏蔽砂浆技术，可减少防护厚度，简化施工难度，防护效果良好。秦皇岛秦皇岛峪立建筑安装工程有限公司在公司放射、放疗机房项目中应用，效果良好。

MICM 技术对传染性单核细胞增多症诊断及预后的价值研究

批准登记号：20210115

单位名称：中国人民解放军陆军第八十二集团军医院

主要人员：韩红满、左立辉、秦伟、李四强

课题来源：其他

评价单位名称：保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

传染性单核细胞增多症是由 EB 病毒感染引起的全身多系统损害的急性传染病，因该病临床表现多样，实验室常规检查的局限性，常被漏诊或误诊。随着细胞形态学（morphology，M）、细胞免疫学（immunology，I）、细胞遗传学（cytogenetics，C）和分子生物学（molecularbiology，M）等技术快速发展，将其应用于传染性单核细胞增多症的诊断，将为传染性单核细胞增多症的诊断及病情判断带来新的前景。本课题以我院 2016.1 至 2019.12 住院治疗的 100 例符合传染性单核细胞增多症诊断标准的患者为实验组，选取同时相应数量的健康体检者或非传染性单核细胞增多症患者为对照组，对实验组及对照组分别进行人类白细胞抗原-G（sHLA-G）、Toll 样受体 2（TLR2）、Rta 基因及流式细胞学检测，对比研究显示：一、分子生物学 sHLA-G、TLR2、Rta 基因在传染性单核细胞增多症中均为异常高表达，可作早期传染性单核细胞增多症诊断的特异性指标，且 sHLA-G 及 Rta 基因与疾病严重程度相关，可协助病情的判断。二、细胞免疫学（1）流式细胞仪在传染性单核细胞增多症中的应用能够快速鉴定异型淋巴细胞的表达水平，为临床诊断提供科学标准。（2）调节性 B 细胞表达水平作为临床诊疗的观察指标之一，能够提高临床诊疗的准确率。本课题的研究提示细胞免疫学、分子生物学技术在传染性单核细胞增多症中的应用具有重要价值，不但能够提高临床诊断的准确性，而且亦能反应疾病的严重程度。

雷帕霉素为主的联合方案治疗难治性免疫性血小板减少的临床疗效研究

批准登记号：20210116

单位名称：中国人民解放军陆军第八十二集团军医院

主要人员：左立辉、李四强、秦伟、韩红满

课题来源：其他

评价单位名称：保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

该课题选取该院 2016 年至 2019 年治疗的 120 例符合标准的难治性免疫性血小板减少症患者，随机分为实验组及对照组。对实验组患者进行雷帕霉素为主的联合方案治疗，实验组进行常规一二线方案进行治疗，根据患者血小板变化情况及不良反应等方面进行研究，该研究具体从以下几个方面进行了系统临床研究：（1）雷帕 霉素为主的联合方案治疗血小板减少的临床疗效，结果显示雷帕霉素为主联合泼尼松治疗难治复发性免疫性血小板减少症起效快，疗效显著，复发率低。（2）雷帕霉素不良反应，患者在应用雷帕霉素治疗后部分患者发生血脂升高、口腔溃疡等不良反应，但程度较轻，在停药以后，症状均逐渐消失。（3）雷帕霉素在儿童难治复发性免疫性血小板减少症中耐受性良好，疗效显著。该课题为雷帕霉

素应用于难治性免疫性血小板减少患者的临床治疗提供有力的临床依据。

阿托伐他汀联用脂康颗粒或强肝胶囊脑梗死二级预防效果比较

批准登记号：20210117

单位名称：冀中能源峰峰集团有限公司总医院

主要人员：郭明升、刘娟、郝艳爽

课题来源：其他

评价单位名称：邯郸市科学技术局

成果公报内容

该项目所属科学技术领域：临床医学，以脑梗死二级预防中降脂治疗为中心展开研究。主要内容：不同剂量阿托伐他汀的临床疗效[降低血脂特别是降低低密度脂蛋白胆固醇（LDL-C）、改善动脉粥样硬化、减少脑梗死复发]和不良反应[升高谷丙转氨酶（ALT）]，联合使用脂康颗粒或强肝胶囊对上述指标的影响，以及联合使用后上述指标的差别。主要特点：阿托伐他汀联合使用脂康颗粒更有利于降低脑梗死患者 LDL-C 和改善动脉粥样硬化，而联合使用强肝胶囊安全性更好；动脉粥样硬化性脑梗死二级预防病人联用阿托伐他汀和强肝胶囊提高了降脂效果和安全性；联用脂康颗粒提高了阿托伐他汀在动脉粥样硬化所致脑梗死二级预防中的效果。推广应用情况：脑梗死致残率和复发率高，减少复发、减轻残疾刻不容缓。该研究成果首先在我院相关科室推广应用，提高了医务人员对动脉粥样硬化性脑梗死二级预防中降脂治疗的认识。论文的发表、学术会交流等多种形式向临近医院推广，进一步的向全省乃至全国推广应用。该研究成果推广应用以来，提高了降脂效果、动脉粥样硬化改善程度和用药安全性，有利于减少脑梗死的复发、避免残疾的进一步加重。

脉冲式镇痛泵在高龄产妇分娩镇痛中的应用研究

批准登记号：20210118

单位名称：石家庄市第四医院

主要人员：秦泽、陈亮、赵海峰、刘淑香、毛慧敏、张瑾、张弘扬

课题来源：其他

评价单位名称：石家庄市科学技术局

成果公报内容

该课题采用多种观察指标，在同一椎管内操作，同一浓度配方下对比程控硬膜外间歇脉冲注入（PIEB）模式与持续硬膜外背景输注（CEI）研究进行对比。该研究则将 PIEB 与 CEI 对比，评估其用于高龄初产妇的安全性及有效性。结果表明：程控硬膜外脉冲式注射技术用于高龄初产妇分娩镇痛，其镇痛效果确切，产妇满意度高，对新生儿无不良影响。从而为高龄初产妇提供新的分娩镇痛思路。

心表面脂肪相关的炎性因子对急性冠脉 综合征的诊断、病情评估及预后的影响

批准登记号：20210119

单位名称：承德医学院附属医院

主要人员：孙王乐贤、单伟超、张英、丁振江、卜海伟、王明慧、刘静怡

课题来源：其他

评价单位名称：河北省卫生健康委员会

成果公报内容

我国逐渐进入人口老龄化社会，以及多种心血管病危险因素并存，导致 ACS 的患病率和病死率仍逐年攀升，给国家、社会和家庭带来沉重的经济负担，我国 ACS 的诊治形势十分严峻。承德地区人口数接近 400 万，该院主要承担本地区的冠心病 ACS 诊疗任务，做好 ACS 的二级预防一定能够降低患病率、病死率和致残率，有很大的社会效益；该院作为本地区最大的省直三级甲等医院，认真做好 ACS 的诊疗、利用广泛的患者群体研究疾病的预后规律，改善和提高医疗水平，降低巨额的医疗费用、促进医疗资源的合理配置，可产生较大的经济效益。该研究具有很好的推广前景以及经济和社会效益。

应用药物铺灸疗法辨证治疗痛风病的临床研究

批准登记号：20210120

单位名称：秦皇岛市中医医院

主要人员：郑新颖、孟晶晶、周潮、汪旻琦、杜飞、佟杰、曹亮

课题来源：其他

评价单位名称：秦皇岛市科学技术局

成果公报内容

该研究的主要创新点或技术关键：（1）铺灸疗法辨证治疗痛风病，创新充实中医诊疗方案。对课题组成员进行科研培训，掌握病例入选及排除标准，严格病例筛选，熟悉整体科研流程及各项疗效评价指标，分工明确，严格规范诊疗操作规程等。（2）在继承传统灸法的基础上，创新不同灸料、治疗部位及灸药。药物铺灸疗法本着继承而不泥古，创新而不离宗的原则，对灸料、取穴、配穴、灸法、灸药与灸方、辨证施灸、临床应用进行了系统的研究总结，又经过反复的临床实践，进行不断的改进和创新，在治疗疾病中有着明显的优势。该课题采用内病外治，副作用小，辨证用药，辨证施灸，整体与局部相结合，对本病有较好的临床疗效。（3）选择不同隔灸材料，引导药物入经、归经以治疗不同证型痛风病。药物铺灸疗法在选择隔灸材料时，根据材料的性味、功能，主治与疾病的证型而定。如气血亏虚型应用隔灸材料加入当归、黄芪，取其益气养血、振奋脾胃之功；痰瘀痹阻型隔灸材料加入肉桂、半夏，取其温阳化浊之功；风寒湿痹型隔灸材料加入秦艽、肉桂等，取其祛风散寒止痛之功。隔灸材料本身就有治疗作用，还将铺灸药物置于下，使药物不易向外挥发而向内渗透，又有隔物作用，以防燃烧的艾柱烫伤皮肤。

腹膜透析对铁蛋白清除的临床研究

批准登记号：20210121

单位名称：秦皇岛市第一医院

主要人员：魏鵬、陆文琪、刘维萍、张彦芬、刘海荣、苏娜、胡艳玲

课题来源：其他

评价单位名称：秦皇岛市科学技术局

成果公报内容

通过该研究发现了可能导致腹膜透析患者贫血的另一原因，这为更好的管理腹膜透析患者的贫血，改善其预后及透析方式的选择提供了依据，为患者和社会减轻了医疗负担，从而取得了在经济、社会效益的双丰收。

SLC5A8 基因转录沉默与乳腺癌

批准登记号：20210122

单位名称：河北大学附属医院

主要人员：靳小石、刘雅涵、谢天皓、孟庆旭

课题来源：其他

评价单位名称：保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

SLC5A8 基因的甲基化是乳腺癌中普遍存在的一种现象，并可能是乳腺癌演变过程的重要一步，并且是 SLC5A8 基因转录水平降低的主要因素。这为进一步研究 SLC5A8 基因的表观遗传学变化在乳腺癌发生、发展中的作用机制提供了重要依据，并且对乳腺癌分子生物学治疗提供可靠证据。该研究利用分子生物学技术监测乳腺癌组织中 SLC5A8 基因的转录水平及甲基化水平，在国内外开展较少，并以此指标探索乳腺癌的发生机制。

麦肯基疗法联合刺络拔罐治疗下背痛的临床疗效观察

批准登记号：20210123

单位名称：秦皇岛军工医院

主要人员：陈静霞、段远芳、安月、胡玉昕

课题来源：其他

评价单位名称：河北省中医药管理局

成果公报内容

收集我院就诊的下背痛患者 96 例，随机分为治疗组和对照组，每组各 48 例。其中对照组采用麦肯基疗法，治疗组则采用麦肯基疗法+刺络拔罐联合治疗。观察记录两组患者治疗后的 JOA 评分及改善指数变化。研究证明，该研究方法对下背痛的治疗起到了较好的治疗效果，既明显缩短了治疗时间，又减轻了患者的痛苦。同时减轻了患者因病带来的经济负担，减轻了患者家庭及社会的经济负担，提高了社会生产力。

彩色多普勒超声联合 Fibroscan 评分系统在慢乙肝纤维化诊断中的应用研究

批准登记号：20210124

单位名称：保定市人民医院

主要人员：胡素玲、栗红江、何久胜、刘震霞、田彦卿

课题来源：其他

评价单位名称：保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

该研究除运用二维超声量化指标外，并彩色多普勒检测门静脉血流速度、肝动脉、肝静脉、脾动脉、脾静脉 血流动力学参数以及通过计算机软件和特定公式计算血流量（QPV）、充血指数（CI）、肝循环指数（HCI）、A/P 等 30 个指标参数，与肝组织活检病理对比分析，筛选出诊断慢乙肝纤维化敏感度和特异性更高、更多的指标。该研究通过彩色多普勒超声联合 Fibroscan 两种无创诊断方法，运用统计学筛选独立影响因素指标，建立无创肝纤维化评分系统，提高早期发现和诊断慢乙肝纤维化的敏感度和特异性。

峰峰煤矿工人 ABO、Rh 血型分布调查研究

批准登记号: 20210125

单位名称: 冀中能源峰峰集团有限公司总医院

主要人员: 车丽敏、胡梅京、张艳宾、赵欣、赵淑凤、杨君青、周勇

课题来源: 其他

评价单位名称: 河北省卫生和计划生育委员会

成果公报内容

该课题研究的是煤矿工人的血型分布特点与工伤抢救的相关性。利用国内外已普遍使用的微柱凝胶技术,对煤矿工人进行血型鉴定。此方法操作简便,灵敏度高,结果准确可靠。通过对煤矿工人血型鉴定结果进行统计分析,探讨本地区血型分布特点与矿工工伤抢救成功率的相关性。在国内血型分布研究只是对某地区、民族、学校和某地区献血者的血型分布特点等有相关研究,但是对煤矿工人的血型调查研究未见报道。该项目可为省内专家对相关方面的研究提供参考数据,具有很强的统计学意义。因为峰峰矿区地处晋冀鲁豫四省交界,煤矿工人来自四省,了解峰峰煤矿工人血型分布规律,有助于制定合理的血液储备计划,为工伤抢救提供及时、安全的用血保障。峰峰集团总院作为峰峰集团工伤抢救的定点医院,通过对峰峰集团煤矿工人血型分布的调查研究,输血科按照血型分布特点合理的做好血液储备计划,避免盲目备血,造成血液浪费;通过对煤矿工人稀有血型的统计备案,遇到矿工有伤情时,可以及时启动应急预案,为伤员做好血源储备工作,为伤员赢得宝贵的抢救治疗时间,及时挽救矿工的生命。

益气通滞法中西医结合治疗和护理对短暂性脑缺血脑灌注及预后的影响

批准登记号: 20210127

单位名称: 唐山市工人医院

主要人员: 张卫静、李秋月、焦宝娟、张薇、曹淑萍、吴琼、刘英华、李瑜霞、杨静

课题来源: 其他

评价单位名称: 河北省中医药管理局

成果公报内容

该项目探讨益气通滞法中西医结合治疗和护理短暂性脑缺血发作的临床疗效,为中西医结合治疗短暂性脑缺血发作的临床应用提供理论依据。自拟“补气通滞”加减方,针对 TIA 患者气虚血瘀之症,起到益气补血化瘀通络的作用。中医护理人员正确的点穴和按摩手法,按摩时对患者进行情绪疏导,辅助一定的良性心理暗示,引导其顺势呼吸运动。通过对穴位的按摩,疏通经络、通畅气血。CT 灌注成像资料需由阅片经验丰富的医师进行阅读分析,以得到准确的数据。该成果提出补气通滞,化瘀补血法中西医结合治疗 TIA,气旺血行,活血通络。改善脑部血供,促进大脑神经元修复;按摩穴位选择创新:据中医气血运行理论,选取太阳、百会、风池、曲池、内关、肝俞(双侧)、足三里、太冲等穴,诸穴齐奏益气活血通滞之功;应用 CTPI 来观察 TIA 的疗效。CTPI 可以很好的反映 TIA 患者脑血流灌注情况,无创,方便检查,随访期与基线期对比,进行纵向观察,能更好的观察治疗的效果。

中西医结合治疗和护理对急性心梗死患者 CK-MB、cTnI 等指标的影响及效果研究

批准登记号: 20210128

单位名称：唐山市丰南区医院

主要人员：王彩玲、左海宁、佟贵权、李丽、负志凤、张秀梅

课题来源：其他

评价单位名称：河北省中医药管理局

成果公报内容

该项目制定纳入标准、排除标准及终止标准，进行病例采集。探讨滋阴益气、逐瘀化痰法为基础的中西医结合治疗和护理对急性心肌梗死（AMI）患者生活质量的影响。课题通过随访观察，对 AMI 中西医结合治疗和护理的远期效果进行评估，为 AMI 中西医结合治疗和护理的进一步推广提供较可靠的参考依据。分析统计结果，观察临床疗效，评价其社会及经济效益，总结创新成果，并针对研究过程中出现的问题进行总结，提出改善意见。探讨滋阴益气、逐瘀化痰法为基础的中西医结合治疗和护理对急性心肌梗死（AMI）患者生活质量的影响。课题通过随访观察，对 AMI 中西医结合治疗和护理的远期效果进行评估，为 AMI 中西医结合治疗和护理的进一步推广提供较可靠的参考依据。通过分析患者治疗前后血脂指标、内皮功能指标、氧化应激和炎症反应指标的变化，能够改善血脂指标、改善内皮功能、抗氧化应激和抑制炎症反应。

乌司他丁动脉灌注联合通腑清胰法治疗和护理重症急性胰腺炎疗效研究

批准登记号：20210129

单位名称：唐山市工人医院

主要人员：赵莉、王宇涵、马艳荣、刘静、庄伟、韩志宏

课题来源：其他

评价单位名称：河北省中医药管理局

成果公报内容

该项目研究探讨乌司他丁动脉灌注与通腑清胰中西医结合治疗和护理用于重症急性胰腺炎的临床效果。该课题应用于唐山市工人医院消化内科、急诊外科、以及乐亭县中医院内科，临床证明，对重症急性胰腺炎患者行中西医结合治疗和护理安全可行，疗效可靠。该课题应用于唐山市工人医院消化内科、急诊外科、以及乐亭县中医院内科，临床证明，通过对重症急性胰腺炎患者应用中西医结合综合治疗和护理，在西医常规治疗基础上行 CRAI 联合 EN，并给予中医中药治疗。不仅提高局部药物浓度，增加药物作用时间，提高疗效，从根本上解决重症急性胰腺炎“毒邪侵袭，湿毒热邪积滞中焦，气滞血瘀”之症，提高治愈率，减少了术后并发症的发生，提高了患者的生存质量。该方法具有良好的经济效益和社会效益，具有广阔的推广应用前景。该方法具有良好的经济效益和社会效益，值得推广应用。

非小细胞肺癌中医证型与病理分期的辨证分析研究

批准登记号：20210130

单位名称：唐山市工人医院

主要人员：王海波、董建新、王辉、刘雅丽、戢妍丽、赵东杰

课题来源：其他

评价单位名称：河北省中医药管理局

成果公报内容

该课题通过对非小细胞肺癌肺癌(NSCLC)患者中医证型与纵隔淋巴结临床分期、病理分型、纵隔淋巴结转移部位、纵隔淋巴结大小进行分析，探讨纵隔淋巴结活检病理特征与非小

细胞肺癌中医证型的相关性,以期肺癌尤其是早期非小细胞肺癌的中西医诊治提供新的诊治思路。通过研究初步表明 NSCLC 患者的性别、年龄、病理组织学分型、纵隔淋巴结转移部位、纵隔淋巴结大小与中医证型无显著性差异。鳞癌和腺癌是 NSCLC 患者最常见的病理类型,且 NSCLC 常见为 III 期、IV 期,T 分期中以 T2 期和 T4 期多见。纵隔淋巴结转移部位主要集中在 4 组、5 组和 7 组纵隔淋巴结,纵隔淋巴结长径以 1-3 cm 多见。中医证型与 TNM 分期存在一定关系,有统计学差异($P<0.05$),III 期以痰热阻肺证多见,IV 期以肺脾气虚证和气滞血瘀证多见,表明 TNM 分期可作为我们临床把握患者病情,指导辨证论治的一个客观参考指标。一定程度上验证了“有诸内必形诸外”理论的临床可行性,为临床辨证论治提供了一定的参考依据。以中医药理论为指导,与现代医学有机结合,合理地应用现有各种诊疗手段,扬长避短,可改善临床症状、提高生存质量、稳定病灶、延长生存期,具有广阔的应用价值。

复方苦参注射液与 TACE 联合防治原发性肝癌复发转移的临床研究

批准登记号: 20210131

单位名称: 唐山市人民医院

主要人员: 何津、刘晓刚、张大为、李晓江、郝春海、李卫新、张跃伟

课题来源: 其他

评价单位名称: 河北省中医药管理局

成果公报内容

该课题旨在探讨复方苦参注射液与 TACE 联合预防原发性肝癌患者肝切除术后复发的临床效果。通过对接受肝切除术的原发性肝癌患者依据患者的意愿分为治疗组(术后应用复方苦参注射液同时行预防性 TACE)和对照组(术后仅行预防性 TACE),观察两组患者肿瘤复发情况及生存率。研究证实复方苦参注射液能增强肝切除术后原发性肝癌患者的机体细胞免疫功能;联合预防性 TACE 可降低原发性肝癌患者肝切除术后 2 年内的肿瘤复发率,并对患者 2 年生存率有一定的改善,配合术中切缘处理可显著降低原发性肝癌患者术后复发转移率;联合化疗治疗能通过降低血清标志物水平、诱导癌细胞凋亡杀灭癌细胞,有效防治肝细胞癌复发转移的发生;并且临床不良反应发生率低。具有重要的临床实用价值以及具有广泛的应用前景和推广价值,增加了社会效益。同时也为广大医院显著增加经济效益,具有很好的推广前景。

不同侧卧位角度护理对重症肺炎患者呼吸指标的影响

批准登记号: 20210132

单位名称: 廊坊市人民医院

主要人员: 李京、王美芹、王玉鸾、彭玲玲、田慧超、吕洪兵、王金平、田俊红、姬文英

课题来源: 其他

评价单位名称: 廊坊市科学技术局

成果公报内容

该课题研究以提高患者生存质量、减轻患者经济负担为目标,拟解决打破传统侧卧位角度,研究不同卧位角度的护理干预的方法对重症肺炎患者呼吸指标的影响。根据入院前后顺序将入院的重症肺炎病人分别纳入对照组(A 组)和治疗一组、治疗二组。其中血液动力学指标:上机前心率、平均动脉压、中心静脉压无显著性差异,三组给与相同的基础治疗措施:(1)积极治疗原发病;(2)积极控制感染;(3)保护重要脏器功能;(4)合理营养支持;

(5) 合理镇静, 每天进行撤机评估, 尽早撤机; (6) 预防深静脉血栓; (7) 避免交叉感染; (8) 加强病房及设备管理。对照组: 采取左 30 度-半坐卧位-右 30 度卧位。治疗一组: 采取左 45 度-半坐卧位-右 45 度卧位。治疗二组: 采取左 60 度-半坐卧位-右 60 度卧位。结合应用有效的护理措施, 能够提高重症肺炎的治疗效果, 为临床提供实用、有效的护理经验和教训得出结论如下: 对于进行机械通气的重症肺炎患者, 45°侧卧位翻身护理可使患者的呼吸频率及氧合指数得到明显改善, 且具有并发症少的优点。提示 45°侧卧位护理能在较短时间内改善患者的呼吸困难等症状, 对缩短呼吸机时间、促进患者康复有积极作用。

白介素-18 在左心疾病相关性肺动脉高压的作用机制

批准登记号: 20210133

单位名称: 河北北方学院附属第一医院

主要人员: 石金铮、耿鹤群、史剑锋、李月琴、魏娟、李方江、徐涛、李会贤

课题来源: 其他

评价单位名称: 河北省卫生健康委员会

成果公报内容

该项目选取 2015 年 1 月-2017 年 1 月收治的 100 例诊断 PH-LHD 的患者, 在常规治疗基础上, 观察组给予贝前列素钠治疗, 对两组患者血清 IL-18、BNP 的水平、WHO 肺动脉高压分级、肺动脉收缩压、动脉血氧分压及 6 分钟步行距离进行比较。结果显示治疗后观察组患者血清 IL-18、BNP 水平低于对照组, 且观察组患者的 WHO-FC 分级、PASP、PaO₂、6MWD 治疗效果均优于对照组, 表明贝前列素钠可有效改善 PH-LHD 患者心功能及临床症状, 提高活动耐量; 选取 2017 年 5 月-2018 年 5 月 PH-LHD 患者 112 例及正常志愿者 104 例, 观察 IL-18、PASP、BNP 在正常对照组与 PH-LHD 组的差异变化, 分别检测不同肺动脉压分组的 IL-18、BNP 水平, 并分别在 PH-LHD 患者经贝前列素钠干预后的第 7d、10d、14d、20d、27d、30d 检测 IL-18、BNP 水平, 探讨 IL-18 及 BNP 的表达趋势变化。结果显示 PASP、IL-18、BNP 在 PH-LHD 组中的表达水平显著升高; IL-18、BNP 的指标值表达为重度 PH-LHD > 中度 PH-LHD > 轻度 PH-LHD; 贝前列素钠干预后 7~30 d 间, PASP、IL-18、BNP 的表达水平总体呈现逐渐下降趋势。提示贝前列素钠可能作为 PH-LHD 治疗中的一种靶向药物。对 2017 年 5 月-2018 年 5 月入选的 100 例 PH-LHD 患者随访 1.5 年, 根据随访结果分为死亡或心脏移植组、无移植存活组, 比较两组 IL-18 水平, 并根据 ROC 曲线确定的 IL-18 界值分为高 IL-18、低 IL-18 组, 比较两组临床病理资料, 采用 Cox 比例风险模型分析 IL-18 与 PH-LHD 近期预后的关系。多因素分析显示, 心功能分级、右心室射血分数、IL-18 水平是影响 PH-LHD 患者近期预后的独立危险因素。该研究通过分析 IL-18 在 PH-LHD 患者应用贝前列素钠治疗前后的水平变化来判断、评估 PH-LHD 的严重程度及治疗的疗效及预后, 及早发现高危患者, 并给予积极治疗, 可以改善患者的临床症状及心功能, 节省患者住院费用及次数, 减轻肺动脉高压症状, 改善患者预后, 减轻患者的病痛以及高额的经济负担, 意义深远。

非小细胞肺癌基因突变精准检测的临床病理意义

批准登记号: 20210135

单位名称: 唐山市工人医院

主要人员: 鄢丽敏、闫继东、崔永兴、王会恩、夏庆安、任淑华、王晓静、马立国、冯丽萍、李雪梅、田莉

课题来源: 其他

评价单位名称：唐山市科学技术局
成果公报内容

该成果研究内容主要是 EGFR 基因突变率与患者血清肿瘤标志物 CEA 水平有关，随着血清 CEA 水平的升高，EGFR 基因突变率呈现上升趋势；降低 c-Met 的基因表达水平能抑制人肺癌 A549 细胞裸鼠移植的生长，并提高移植瘤体的放射敏感性；各组织学亚型中，腺泡为主型较非腺泡为主型突变率高，实性为主型较非实性为主型突变率低；ALK 阴性的患者 EGFR 突变率较 ALK 阳性患者高，而与 c-MET、Ki67ROS-1 的表达水平无相关性。该成果为 EGFR、c-Met 等相关基因检测及对应靶向药物在我国肺腺癌患者中的应用可行性提供一个实践积累和理论参考。对拓展晚期肺腺癌的精准诊断和靶向治疗有广泛应用前景。该项目的研究对象既包括手术切除标本，也包括支气管镜活检、肺穿刺活检、远处转移部位取检，研究范围更加广泛。

中医症候评估联合超声对高血压患者动脉硬化相关影响因素的研究

批准登记号：20210136

单位名称：迁安市人民医院
主要人员：宫进亮、李春艳、郑向楠、黄伟、王雅朋
课题来源：其他
评价单位名称：中科院唐山高新技术研究与转化中心
成果公报内容

伴随人口老龄化的日渐加剧，人们生活、饮食习惯的改变，使得正常高值血压人群患病人数呈现大幅增加态势。近年来，通过采用中医药和中医症候学说对正常高值血压人群病进行辨证和辨病治疗优势明显，但围绕正常高值血压人群病证候分布规律及动脉硬化相关影响因素和动脉顺应性等方面的研究仍较少。该项目针对采用中医药和中医症候学说辨证和辨病治疗正常高值血压人群患者出现眩晕、头痛等症状，开展了系统化调查，并进行心脏超声检查，分析其中医证候的分布规律及动脉硬化相关影响因素，得出正常高值血压人群患者主要证候为气阴两虚、肝肾阴虚、阴虚阳亢与痰湿壅盛，不同中医证候所出现的昼夜节律变化及颈动脉粥样硬化情况均存在不同，通过将中医证候与超声相联合进行诊断，能够明确诱发动脉硬化的相关因素，利用中医症候结合超声评估来制定临床治疗方案，可以有效改善患者病情，进而控制患者的动脉硬化相关指标，为临床诊治提供参照。

益气养阴活血方对 2 型糖尿病大鼠胰岛β细胞保护作用的研究

批准登记号：20210143

单位名称：唐山市中医医院
主要人员：张军、刘颖、王保仓、陈伟、王昊、王顺意、刘文超、孙佳佳、袁洁
课题来源：其他
评价单位名称：河北省中医药管理局
成果公报内容

糖尿病属于中医学“消渴病”的范畴，现代研究认为气阴两虚血瘀亦是 2 型糖尿病的主要发病机理，据报道糖尿病血瘀证的发生率为 60% 左右。目前，采用中医药治疗手段改善胰岛β细胞功能的研究已经成为科研热点之一，近年来大量实验研究表明益气养阴活血中药可通过恢复胰岛素信号转导途径的异常，调节靶蛋白或基因的表达及活性改善胰岛β细胞功能。为进一步探讨其作用机制，故设计本动物实验，采用小剂量链脲佐菌素（STZ）加高脂饮食

诱导 2 型糖尿病大鼠模型。设空白组、模型组、阳性对照组（津力达组）、益气养阴活血方（自拟）高、中、低剂量治疗组，于 12 周末处死大鼠。取血测定血糖、血脂、糖化血红蛋白、胰高血糖素、C 肽等生化指标。切取胰尾组织制备光镜标本，对胰岛形态及β细胞结构进行形态学观察。通过实时荧光定量 PCR 技术检测大鼠胰腺组织中 miR-375 的表达水平，检测 miR-375 靶基因胰岛素信号通路相关蛋白 PDK1 及 PI3K 表达水平，实验结果提示益气养阴活血方能够增强 T2DM 大鼠胰岛组内 PI3K、PDK1 蛋白表达，促进胰岛素分泌，改善胰岛素抵抗状态，有效降低大鼠血糖；使糖尿病大鼠胰腺组织的 miR-375 表达明显下降，提示其胰岛β细胞功能改善作用，可能是通过调控 miR-375 的表达，提高 PI3K 和 PDK1 蛋白的表达，激活 PI3K/Akt 信号通路来实现的。

唐山市私有企业职业病危害状况及影响因素研究

批准登记号：20210144

单位名称：唐山市疾病预防控制中心

主要人员：艾进颖、封小东、柳建强、王玉君

课题来源：其他

评价单位名称：河北省卫生健康委员会

成果公报内容

为解决职业病防治中面临的问题和难点，该成果开展了唐山市私有企业职业病危害状况及影响因素研究，首次对私有企业职业病危害状况全面系统研究，提出了防治对策，为职业病防治管理奠定了基础；危险因素研究方面探究疑似职业病未进入正规诊断流失的原因，建议制定疑似职业病追踪管理制度。探讨导致粉尘作业工人尘肺样改变、噪声作业工人高频听力损失、苯作业白细胞减低的发病危险因素，为职业健康管理提供了方向；职业病诊断方面，通过病例研究，首次发现眼睛粘膜直接吸收甲醇是职业性甲醇中毒的另一种侵入途径。该成果丰富了职业健康检查变化趋势研究方法和内容；进行初步职业健康风险评估研究，为职业病预防提供了关键控制点。形成了一套科学完善的职业病危害评估体系，实用性强，将其用于职业流行病学研究、重点职业病监测、开展职业健康管理，提高了职业病防治水平。

黄芪多糖改善老年肺癌患者化疗后骨髓抑制的临床研究

批准登记号：20210146

单位名称：邢台医学高等专科学校第一附属医院

主要人员：巩雅宁、张洁、曹胜芝、王帅、田新利、焦彦华、刘义冰、张丰国、吴贝、郑红美、孙宇

课题来源：null

评价单位名称：邢台市科技局

成果公报内容

该课题以老年肺癌化疗患者为研究对象，观察黄芪多糖对老年肺癌患者的骨髓保护作用及特点。老年肺癌患者的骨髓再生能力较差，往往不能耐受化疗药物的损伤造成治疗中止，延误治疗。目前对 APS 药理作用的确切机制尚不清楚，推测 APS 调节骨髓粒细胞释放可能与内源性蛋白水解酶的激活及其信号传导过程有关。该研究初步阐明黄芪多糖可显著改善患者化疗后骨髓抑制及进一步从分子水平的机制阐明可能与抑制细胞粘附分子 B 整合素巨噬细胞分子-1(Mac-1)、选择蛋白 L-选择素(L-selectin)的表达有关。同时，黄芪多糖的临床应用在一定程度上减少临床其他常用升白药物、免疫增强剂和提高生活质量等用药的综合费用开

支，减轻肿瘤患者接受多种药物治疗的痛苦，减轻因延长住院时间给个人、家庭和医保带来的经济负担，具有较高的临床推广价值和较好的社会效益。

中药有效成分配伍对急性痛风性关节炎的归经/靶向作用研究

批准登记号：20210147

单位名称：中国人民解放军白求恩国际和平医院（联勤保障部队第 980 医院）

主要人员：李振彬、路占忠、杨静、刘彦卿、马旭、宋哲

课题来源：其他

评价单位名称：河北省中医药管理局

成果公报内容

急性痛风性关节炎（AGA）是单钠尿酸盐结晶沉积于关节及周围组织，特别是第一跖趾关节和踝关节，以炎性细胞浸润、关节肿胀和剧烈疼痛为主要临床特征的一种急性风湿性疾病。IL-1 β 、IL-6、TNF- α 介导的急性炎症是其发病的重要机制。积极抗炎是治疗的关键。青藤碱等中药有效成分多项研究已证实其有较强的抗炎功效。本课题建立大鼠 AGA 模型，在抗炎中药有效成分中发现最优配伍组合，探讨及验证其对 AGA 大鼠致炎通路的部分干预机制，为临床应用提供依据。该研究经反复实验研究，发现并验证了部分中药有效成分对实验性 AGA 大鼠模型的治疗效应及其优化配伍；进一步通过有效成分及复方对 AGA 致炎通路的干预研究发现，中药有效成分复方对 AGA 模型具有良好抗炎效应，可显著抑制 IL-1 β 、TNF- α 、IL-6 介导的急性炎症，提示其治疗 AGA 的归经/靶向作用机制。该项目现已发表相关学术论文 3 篇，实现了预期目标，并向临床方向转化，取得了较好的预期成果。

八段锦干预老年人平衡能力的随机对照试验研究

批准登记号：20210149

单位名称：石家庄市中医院

主要人员：都文渊、杨静棉、魏利宁、赵玉斌、苏书贞、郭新娥

课题来源：其他

评价单位名称：河北省中医药管理局

成果公报内容

该项目为随机对照试验研究，探索八段锦锻炼对老年人群平衡能力及生化指标等的影响。采用公开招募形式，自 2016.04 至 2016.07 于河北省石家庄市中医院体检及就诊人群中筛选 200 名符合纳入标准和排除标准，以及有预防跌倒提高平衡能力意愿的老年人作为研究对象。采用完全随机分组方案(通过随机数字表进行随机化)，将个体 1: 1 分配至干预组和对照组，干预组和对照组各纳入 100 人。干预过程中因出远门、疾病等原因脱落 43 例，最终 157 例完成研究。干预组给予国家体育总局健身气功管理中心在全国推广的八段锦。同时发放老年人跌倒预防健康教育资料。对照组仅发放老年人跌倒预防健康教育资料。干预周期为 6 个月，并于干预前及干预后对受试者平衡能力、跌倒效能、生化指标、肠道菌群等进行评估，比较锻炼前后的变化。

老年综合征患者睡眠特征的分析 and 快眼动睡眠行为异常的研究

批准登记号：20210150

单位名称：承德医学院附属医院

主要人员：赵翠、李伟、王义围、曹俊杰、王璐、王国玉、王淼、王兆鹏、尹成淑、冯玉梅、蒋海森

课题来源：其他

评价单位名称：河北省卫生健康委员会

成果公报内容

该课题研究结果提示老年综合征合并多种慢性疾病的比例较高，伴认知功能障碍的患者较多，老年人睡眠呼吸暂停事件发生多，老年痴呆患者多伴有睡眠障碍，包括中断睡眠-觉醒周期、睡眠呼吸紊乱、与睡眠相关的异常行为，并增加日间嗜睡。老年综合评估无统一、系统的整体评估量表，目前使用广泛的是单个老年综合征评估量表。调查员需经过统一的培训，认真、准确的完成各个评估量表以提高准确性。PSG 监测的实施和结果的判读必须经有经验的专业睡眠技师完成，且需要患者高度配合才能完成。创新点是首次对老年住院患者进行老年综合评估，并采取主观量表评分和客观多导睡眠监测仪进行睡眠情况的评估，老年综合征患者匹兹堡睡眠质量指数 PSQI 明显高于对照组，PSQI 总分与老年综合征数量呈正相关。通过该研究加强对老年综合评估的重视及睡眠障碍的筛查，不仅在健康促进与预防老年人失能方面有积极效果，而且能提高老年人的生存率，防止躯体功能下降，降低医疗成本，节约潜在医疗、康复和护理费用，取得显著的技术和经济效益。

全过程质量控制在 I 期临床试验病房护理管理中的应用研究

批准登记号：20210151

单位名称：河北省人民医院

主要人员：郭彩会、宋浩静、孙雪、安静、李颖、于泽芳

课题来源：其他

评价单位名称：河北省卫生健康委员会

成果公报内容

该研究将全过程质量控制及信息系统应用于 I 期临床试验病房管理中，通过提高研究者的风险管理意识及质量控制意识，及时发现各环节的疏忽或差错，降低了受试者不良事件的发生率及受试者脱落发生率，减少了差错的发生；提高了 I 期临床试验受试者满意度及依从性，增强了研究者的专业技术水平；避免了纸质管理人为因素导致的流程、记录、数据不完整或不完善，试验药物管理不规范，受试者重复参加试验等问题。实现了真正意义上的临床试验源数据管理，从而保证临床试验数据的准确性、真实性和完整性优化 I 期临床试验病房管理流程，提高临床试验的质量。

盐酸非索非那定递减疗法联合羟苯磺酸钙对慢性荨麻疹患者血清 IgE 及 NO 水平的影响

批准登记号：20210157

单位名称：保定市第一医院

主要人员：高磊、梁永强、张均秀、李玲、张立欣、张郁、李翠翠、卢宁、王芳

课题来源：其他

评价单位名称：保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

该课题主要研究内容为：研究盐酸非索非那定递减疗法联合羟苯磺酸钙治疗慢性荨麻疹的疗效及对血清免疫球蛋白 E（IgE）、一氧化氮（NO）的影响，研究已完成，按计划发表

科技论文 4 篇。该课题为首个关于盐酸非索非那定递减疗法联合羟苯磺酸钙治疗慢性荨麻疹的研究,研究结论:盐酸非索非那定递减疗法联合羟苯磺酸钙治疗慢性荨麻疹能够改进疗效,其机制与减少 IgE 及 NO 分泌有关,值得临床推广。

研究反流性咽喉炎与反流性食管炎相关性反流性咽喉炎优化治疗方案临床筛查

批准登记号: 20210158

单位名称: 河北省中医院

主要人员: 杜昕、高玮、李玲、张玉萍、张继芬

课题来源: 其他

评价单位名称: 河北省中医药管理局

成果公报内容

该研究通过严格、科学临床实验观察,突出中医辨证论治特色,谨守咽喉反流性疾病脾虚气逆关键病机的基础上,观察反流性咽喉炎与反流性食管炎的临床相关性。在气机升降理论指导下,通过观察临床症状、纤维喉镜改变评价等指标变化,揭示旋复代赭方加味治疗反流性咽喉炎的疗效及作用机理,进一步筛选反流性咽喉炎优化治疗方案,在中医临证方面为治疗 LPRD 提供指导,建立符合中医发展规律的相关证候诊断、疗效评价等技术规范,促进中医的规范化、现代化。

BNP、血清肌钙蛋白 t、血清肌钙蛋白 i 与 D 二聚体、纤维蛋白原联合检测对缺血性心肌损伤的评价

批准登记号: 20210161

单位名称: 秦皇岛市北戴河医院

主要人员: 韩大兴、周宇廷

课题来源: 其他

评价单位名称: 秦皇岛市科学技术局

成果公报内容

该项目以探讨 BNP、血清肌钙蛋白 t、血清肌钙蛋白 i 与 D 二聚体、纤维蛋白原联合检测对缺血性心肌损伤的评价为目标,对其发病机制和治疗干预进行了从细胞、动物到临床等不同水平的系列研究。通过本课题的研究,发现了 BNP、血清肌钙蛋白 t、血清肌钙蛋白 i 与 D 二聚体、纤维蛋白原联合检测与联合检测能够减轻患者多次抽血的痛苦,节省时间,为临床医生提供及时准确的数据信息,将其应用于临床,为尽早作出诊断,评估疗效及预后提供更有价值的手段。随着人民生活水平的提高,高脂高热量的饮食习惯,我院近几年收治的急性心肌梗死、亚急性心内膜炎、冠心病等多种心肌损伤性疾病与日俱增,临床大夫要准确判断并救治这些心肌损伤的病人就要依靠临床经验和一些相关的检查,其中关键的就是血液中各种酶类和标志物的检查,以便能及时准确的判断损伤情况并给予有效的治疗,达到比较理想的预后效果,该课题通过实验室的 BNP (B 型尿钠肽又称脑尿钠肽)、血清肌钙蛋白 t、血清肌钙蛋白 i 与 D 二聚体、纤维蛋白原的联合检测,达到准确反映心肌损伤程度,并监测预后疗效,对临床用药治疗有指导性意义。

秦皇岛市学龄前儿童眼病及屈光状态筛查结果分析研究

批准登记号：20210164

单位名称：秦皇岛市第二医院

主要人员：曾丽明、刘淑艳

课题来源：其他

评价单位名称：秦皇岛市科学技术局

成果公报内容

该课题组通过使用眼科常见仪器设备对儿童外眼、屈光状态及视力进行筛查，通过对筛查结果的分析整理，使用抽样的方法得出我市幼儿园在园儿童屈光筛查异常率为 **16.31%**；视力异常率为 **13.8%**。同时分析比较了不同幼儿园之间儿童屈光及视力筛查结果之间的差异，又比较了不同年份入园儿童屈光筛查情况存在的差异。了解了我市儿童眼病筛查过程中屈光及视力筛查在儿童视力保健中发挥的作用，同时为我市儿童屈光及视力发育情况进行分析总结，为我市更好的开展儿童眼病筛查提供科学依据。在研究中我们同时对婴幼儿常见的眼部炎症性疾病的耐药情况进行了研究，得出儿童眼部感染以革兰阳性菌为主的结论，为婴幼儿眼局部合理用药提供理论依据。完成情况：经过 **4** 年努力，已完成对我市学龄前儿童屈光不正及视力异常等眼病的数据统计及临床实践，效果良好，很好的提高了我市儿童眼保健的水平，该成果在秦皇岛市第二医院及昌黎县医院得到了有效应用。

铜砭疗法治疗气虚血瘀型中风恢复期的临床观察

批准登记号：20210165

单位名称：保定市第一中医院

主要人员：许兰、朱建玲、李亚楠、张艳、刘亚丽、罗芳、李然、张颖、白亚丽

课题来源：其他

评价单位名称：保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

近年来，中西医结合治疗缺血性中风也有深入的研究，认为不论缺血性还是出血性都是气虚血瘀、本虚标实，二者同源异流。现代研究证实，活血化瘀治疗缺血性中风的作用：**1）改善微循环 2）降低血液粘稠度 3）降低毛细血管通透性，减少渗出 4）增加毛细血管张力 5）对血液流变学具有双向调节作用 6）部分中药具抗氧化、清除自由基和拮抗作用**。同时，侧支循环作为脑梗死治疗一个新的闪光点。本研究采用铜砭疗法，其具有调和阴阳、舒经通络、益气养血、养心安神的作用。铜砭疗法作为一种新的治疗手段，对于侧支循环的建立，改善气虚血瘀型中风恢复期症状，也是一个研究的方向。该疗法，起效迅速、疗效持久、痛苦少等特点，在临床中具有较大的应用优势。该研究通过观察铜砭疗法治疗气虚血瘀型中风恢复期患者的临床疗效，为临床治疗中风恢复期提供新型、有效的方法，为中风恢复期经规律治疗仍遗留躯体残疾的难题提供新的治疗方向，减少医疗资源浪费、降低家庭经济负担，扩大中医技术临床应用范围。

椎间孔镜技术治疗单节段腰椎间盘突出症合并椎管狭窄症的疗效及预后分析

批准登记号：20210168

单位名称：保定市第一中医院

主要人员：张慧森、刘凯恒、吴坤懂、刘健、温石磊、陈雷、田斌武

课题来源：其他

评价单位名称：保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

腰椎间盘突出症合并椎管狭窄症是中老年人较为常见的疾病，且以单节段病变为多。近年来随着现代医学技术的发展，极大地提高了脊柱疾患的诊断治疗技术。椎板减压、髓核摘除、椎间植骨椎弓根钉内固定术已成为腰椎间盘突出症合并椎管狭窄症常用治疗方法，但也不难发现，脊柱外科的手术失败率及并发症也随之增多了。"椎间孔镜技术" (transforaminal endoscopic technology) 的出现使得上述难题有可能不通过传统的开放性手术而得到较好的解决。椎间孔镜技术是将内窥镜技术应用于腰椎间盘突出症治疗的一种技术，随着内窥镜和手术器械的不断改进，椎间孔镜技术的适应证也在不断扩大，如椎间盘突出、腰椎管狭窄、神经根管狭窄、黄韧带增厚、后纵韧带骨化等也可以在椎间孔镜下完成。采用椎间孔镜技术治疗单节段腰椎间盘突出症合并椎管狭窄症患者，具有微创化、可视化、神经根减压彻底，不破坏椎体稳定性等诸多优势，可以早期下地功能锻炼，预防相关并发症出现，并降低医疗费用。

肌萎缩侧索硬化治疗新探索：在体应用 CRISPR-Cas9 基因编辑系统修复突变 SOD1 基因

批准登记号：20210169

单位名称：河北医科大学第二医院

主要人员：段伟松、姜虹、忽浩杰、王莹、汪琬、李忠尧

课题来源：其他

评价单位名称：河北省自然科学基金委员会

成果公报内容

肌萎缩侧索硬化(ALS)是一种致死性的神经退行性疾病，累及上下运动神经元，至今尚无有效的治疗药物，基因突变是 ALS 鉴定明确的病因。与 SOD1 基因突变相关的肌萎缩侧索硬化占到了总病人的 3%左右，突变 SOD1 的神经毒性是一种获得性毒性，与 SOD1 突变后功能丢失无关。该成果完成了靶向人突变 SOD1G93A 的 sgRNA 筛选，通过 CRISPR- Cas9 基因编辑系统与具有轴突逆向运输的 AAV9 载体系统相结合，在体实现了运动神经元中的突变 SOD1 基因的非同源模板修复。通过筛选有效的 sgRNA(SOD1)，建立 AAV9-sgRNA (SOD1)-Cas9 系统，实现在运动神经元中对突变 SOD1 的基因编辑，去除突变 SOD1 的获得毒性，为防治 ALS 疾病提供新的治疗方法和靶点。

庞赞襄辨证治疗糖尿病性视网膜病变传承研究

批准登记号：20210170

单位名称：河北省人民医院

主要人员：庞荣、魏顺利、王新玲

课题来源：其他

评价单位名称：河北省中医药管理局

成果公报内容

该项目全面系统地研究庞赞襄主任中医师的学术思想及其丰富的临床经验，并将其证型进行分类研究，总结出庞赞襄主任中医师的用药特点，并将其学术思想和丰富的临床经验进行传承。在此基础上，我们有了新的认识，重点在治疗中加入虫类药以提高疗效，如在经验

方中加全蝎、地龙、僵蚕、蜈蚣、水蛭等。取虫类风药开玄府、散郁结的功效。通过中药配合针刺的治疗，能够有助于促进视网膜出血及渗出的吸收，减少新生血管生成，防止复发，提高患者的视力，恢复患者的光明。

高分辨核磁血管壁成像在颅内动脉疾病的应用与临床意义

批准登记号：20210171

单位名称：邯郸市第一医院

主要人员：王宽、徐静、王勇刚、田志勇、刘丹、孟凯龙、刘彭华、孟晓磊、李静、刘小雨

课题来源：其他

评价单位名称：邯郸市科学技术局

成果公报内容

脑血管疾病现在以已经成为威胁社会人民健康的头号杀手，其发病率高，致残、致死率高，近年来更是向年轻化发展，所以带来的社会问题不容忽视，对于该疾病的早诊断，早监测尤为重要。 既往的传统检查包括经颅多普勒（TCD）、数字减影技术（DSA）、CT 造影技术（CTA）、核磁造影技术（MRA）等，都是对动脉血管腔进行评估，是否有狭窄堵塞，无法明确病因，现在凭借高场强核磁设备的应用，高分辨率核磁（HRMRI）血管壁成像技术可以解决这一问题，是在 MRA 定位基础上，针对动脉异常处进行高分辨率断层扫面，可以准确可靠的显示颅内动脉管壁的结构，是对 MRA 的补充，是脑卒中明确病因的一个重要环节，能准确发现动脉粥样硬化斑块及对斑块成分进行分析，通过图像、数据测量对评估卒中风险有重要价值，并且为夹层、血栓及血管炎等疾病提供可靠的鉴别诊断依据，另外在临床治疗后的评价上有一定的作用。

匹伐他汀钙对中老年症状性（TIA）颅内动脉狭窄患者粥样斑块的稳定性及脑血流动力学的改善的相关研究

批准登记号：20210172

单位名称：保定市第二中心医院

主要人员：卢波、王晓静、王沙沙、吕志坤、魏萌萌、赵传清、何妮娜

课题来源：其他

评价单位名称：保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

该项目对所有患者中有 198 例完成随访，6 个月内脑血管事件短期再发 33 例 (16.67%)，其中 TIA 21 例(10.61%)，脑卒中 12 例(6.06%)，165 例(83.33%)无脑血管事件再发。脑血管事件再发患者年龄>65 岁、重度狭窄、粥样斑块不稳定、未规律使用他汀类药物所占比例以及 Hcy、hs-CRP 水平均较无脑血管事件再发者明显升高，差异均有统计学意义。Logistic 回归分析显示年龄>65 岁、粥样斑块不稳定、Hcy 水平升高、hs-CRP 水平升高是 sICAS 患者脑血管事件短期再发的独立危险因素，而规律使用他汀类药物是保护因素。在基础干预治疗基础上，加用匹伐他汀组与未服用匹伐他汀组比较：治疗 6 个月后复查，两组患者颅内动脉狭窄率、IMT、坏死核心比例、纤维比例及斑块纤维帽厚度均较治疗前得到了不同程度的改善，观察组患者颅内动脉狭窄率、IMT 及坏死核心比例均明显低于对照组，而纤维比例、斑块纤维帽厚度均明显高于对照组，差异均有统计学意义(P<0.05)。两组患者颅内动脉狭窄段 Vs、Vd、Vm 水平均较治疗前明显降低，PI 值明显升高，且观察组 Vs、Vd、

Vm 水平明显低于对照组, PI 值明显高于对照组, 差异均有统计学意义($P<0.05$)。6 个月随访期间, 两组患者均未出现肝功能异常现象, 而观察组 TIA 或脑卒中发生率低于对照组, 但差异无统计学意义($P>0.05$)。该技术成果证实症状性颅内动脉狭窄患者 Hcy 水平升高、年龄 >65 岁、hs-CRP 水平升高、粥样斑块不稳定是脑血管事件短期再发的独立危险因素。匹伐他汀钙能进一步改善颅内动脉狭窄段的血流灌注, 匹伐他汀钙在改善颅内动脉狭窄方面的重要作用。而规律使用他汀类药物是保护因素, 针对相关影响因素进行脑血管事件早期监控十分必要。

孕中期亚临床甲状腺功能减退与维生素 D 及其他骨代谢指标关系的研究

批准登记号: 20210173

单位名称: 保定市第一中心医院

主要人员: 周雪、李贲、宋茜茜、李志红、马静静、姚明言、郝朋、郭淑芹

课题来源: 其他

评价单位名称: 保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

该课题通过回顾性研究方法分析比较孕期亚临床甲减 (SCH) 孕妇和同期健康孕妇的 TSH、FT4 水平及 25-OH-D 等骨代谢相关指标的差异, 探讨孕期 SCH 对骨代谢的作用, 及 VitD 缺乏是否对甲状腺功能及免疫指标产生影响。结果显示: ① VitD 缺乏可加重孕期 SCH 程度, 升高 TSH 水平; ② 孕中期 SCH 合并妊娠期糖尿病的孕妇更容易出现 VitD 缺乏、骨密度低下; ③ 左甲状腺素钠片可有效降低孕中期 SCH 患者 TSH 水平, 改善骨代谢异常, 进而改善妊娠结局。

乳腺癌耐药蛋白不同表达水平与新辅助化疗方案关系

批准登记号: 20210174

单位名称: 河北医科大学第四医院

主要人员: 张彦收、唐甜甜、周涛、王新乐、刘运江

课题来源: 其他

评价单位名称: 河北省卫生健康委员会

成果公报内容

乳腺癌是女性最常见的恶性肿瘤之一, 严重威胁女性身心健康。对局部晚期乳腺癌和拟行降期保乳患者, 临床上多采用新辅助化疗策略。肿瘤细胞耐药性和临床缺乏早期判断新辅助化疗疗效的准确检查方法是导致化疗失败的常见原因。逆转肿瘤细胞的耐药性和早期筛选化疗不敏感患者, 是提高乳腺癌治愈率的关键。乳腺癌耐药蛋白 (Breast cancer resistance protein, BCRP) 是与多药耐药基因有关的 ATP 结合的盒式转运蛋白超家族成员, 参与多种药物的吸收、分布及排泄, 在多药耐药方面有着重要的作用。该研究通过检测乳腺癌中 BCRP 和 Ki-67 的表达, 分析 BCRP、Ki-67 的表达与新辅助化疗方案及病理反应分级的关系, 寻找乳腺癌原发性耐药的靶点。进一步分析新辅助化疗前后 MRI 扩散加权成像表观扩散系数 (ADC) 的变化, 探讨临床预测新辅助化疗的有效指标, 提供早期预测乳腺癌新辅助化疗疗效有效工具。该项目完成后, 期望为临床提供新辅助化疗前筛选化疗敏感的新指标, 可有效避免无效化疗, 从而为制订个体化治疗提供理论依据。同时新辅助化疗过程中监测 ADC 值的变化可早期避免化疗无效导致的疾病进展, 最大限度降低复发、转移, 具有重大的经济和社会效益。

普罗布考预防冠状动脉介入治疗术后对比剂急性肾损害的临床研究

批准登记号: 20210182

单位名称: 廊坊市第四人民医院

主要人员: 赵志国、孔令朝、郝雅娜、金文雅

课题来源: 其他

评价单位名称: 廊坊市科学技术局

成果公报内容

普罗布考是一种强效抗氧化剂,有少量研究显示强效抗氧化剂普罗布考能降低冠状动脉介入术后急性肾损害的发生率.他汀类药物可以抑制炎症、氧化应激反应,提高一氧化氮生物利用度,改善血管内皮功能等,对降低急性肾损害发生具有一定作用。该研究采用前瞻性、随机对照方法,探讨行冠状动脉介入手术患者在水化基础上应用强化剂量他汀、常规剂量他汀联合普罗布考对急性肾损害的预防效果、作用机制及安全性,具有一定的创新性。

MSCT 与 ERCP 在十二指肠降部憩室与胆结石中的应用

批准登记号: 20210217

单位名称: 哈励逊国际和平医院

主要人员: 康洁、崔雷雷、路萌、姜立杰

课题来源: 其他

评价单位名称: 衡水市科学技术局

成果公报内容

该研究自 2015 年 10 月至 2020 年 5 月共收集病历 370 例,比预计多完成 40 例,其中回顾性病历 70 例,自 2016 年 10 月至 2020 年 5 月研究性病历 300 例。进行多层螺旋 CT 扫描,并使用三维重建技术,疑似结石患者进行 ERCP 检查。其中合并憩室 210 例,210 例患者中 110 例患者属于结石复发。无合并憩室 160 例,分析比较两组患者分别应用多层螺旋 CT 与逆行胰胆管造影技术诊断胆结石发病率的差异。得出结论:本组 370 例患者中,憩室组 210 例,占 63.6%,非憩室组 160 例,占 36.3%,十二指肠憩室组并结石的发生率明显高于非憩室组。憩室组中原发性胆总管结石的发病率明显高于胆囊结石与继发性胆总管结石(胆囊伴胆总管结石),有显著性差异($P<0.05$),有统计学意义。憩室组平均年龄 63.8 岁,非憩室组平均年龄 50.2 岁,两者比较($P<0.01$),有统计学意义,发病明显高于非憩室组。预计降低胆系结石复发率 70%,并减少患者住院时间,提高临床治愈率至 95%以上。实际完成 370 例胆系结石患者的研究,降低胆系结石复发率 72%,提高临床治愈率 98%。

Rh-EPO 对急性脑梗死患者 HIF-1 α 、TNF- α 及 HGF 影响的研究

批准登记号: 20210220

单位名称: 廊坊市第四人民医院

主要人员: 刘超、陈灵芝、王会娜、刘俊鹤、王丛萌

课题来源: 其他

评价单位名称: 廊坊市科学技术局

成果公报内容

该研究选用缺氧诱导因子(HIF-1 α)、肿瘤坏死因子(TNF- α)及肝细胞生长因子(HGF)作为

研究对象，选用 Rh-EPO 作为干预药物联合指南标准方案。选用 2018 年 1 月-2019 年 1 月我院神经内二科收治的急性脑梗死患者 200 例作为观察对象。对照组为所有患者均按急性脑梗死指南及临床路径的规范给予治疗。比较各组患者按照神经功能或梗死病灶大小差异及比较各组间 HIF-1 α 、TNF- α 及 HGF 水平差异来体现 Rh-EPO 的治疗作用。 应用领域 医疗卫生技术 技术原理：采用酶联免疫吸附法（ELISA）检测 HIF-1 α 、TNF- α 及 HGF 表达。次研究了 Rh-EPO 对 HIF-1 α 、TNF- α 及 HGF 在急性期脑梗死后的影响及动态变化，对脑梗死后的患者神经缺损恢复评价及梗死面积的大小的与上述 HIF-1 α 、TNF- α 及 HGF 因子的相关性做了进一步的分析比较。研究结果表明，血清 HIF-1 α 、TNF- α 、HGF 水平随神经功能缺损严重程度、脑梗死体积大小增加而增高。缺血性脑梗死患者病情与缺氧诱导因子(HIF-1 α)、肿瘤坏死因子(TNF- α)及肝细胞生长因子(hepatocyte growth factor,HGF)水平密切相关；可能是预测急性缺血性卒中恢复的一个敏感指标；EPO 组脑梗死患者血清缺氧诱导因子(HIF-1 α)、肿瘤坏死因子(TNF- α)及肝细胞生长因子(hepatocyte growth factor,HGF)水平较对照组下降，说明 EPO 在脑梗死后的起到神经保护作用。

斜方体后核介导呼吸交感神经耦联的放大效应促进高血压的发展

批准登记号：20210224

单位名称：河北医科大学

主要人员：王升、刘宜先、袁芳、杨晶、王昕、田彦明、付从蕊、薛瑾瑜

课题来源：其他

评价单位名称：国家自然科学基金委员会

成果公报内容

高血压病是最常见的心血管疾病之一，其关键发病机制涉及交感神经系统的过度激活，而放大的呼吸-心血管耦联效应可能参与了交感的过度激活。近期研究表明，呼吸性血压调节与呼吸化学感受器的功能密切相关，而斜方体后核（RTN）作为重要的中枢呼吸化学感受器，很可能参与了呼吸-交感神经耦联效应。该课题致力于观察 RTN 是否参与自发高血压大鼠（SHR）的呼吸-交感神经耦联效应并揭示可能的分子机制。应用电生理学、动脉血压遥测、清醒动物肺功能测量、遗传学以及免疫组织化学等多学科技术，发现：（1）麻醉的成年 SHR 表现为增强的呼吸-交感神经耦联；（2）清醒成年 SHR 大鼠表现高碳酸性通气反应增强，同时，CO₂ 刺激引起 SHR 更加明显的动脉血压升高和心率增加；（3）幼年 SHR（高血压前期）已经表现为增强的高碳酸性通气反应、高碳酸性心血管效应；（4）损毁 RTN 神经元，可减弱成年 SHR 增强的高碳酸性通气反应和心血管效应；（5）应用氯非铵通过抑制 RTN 神经元的 TASK-2 通道，进而抑制成年 SHR 增强的高碳酸性通气反应和心血管效应；（6）成年 SHR 的 RTN 神经元 ASIC3、Kv12.1 和 TASK-2 通道的蛋白水平上调。这些发现表明，SHR 的 RTN 区的 pH 敏感性离子通道蛋白的高表达，增加了 RTN 神经元的化学敏感性，进而促进了增强的高碳酸性通气反应和心血管效应。这些结果提示，RTN 介导的呼吸-交感神经耦联的放大效应可能参与了 SHR 高血压的发生发展。我们研究结果拓展了心血管神经调控理论，而且为揭示神经源性高血压的发生机制提供了新的思路和见解。

电子病历高级临床决策支持系统对医院获得性问题的影响研究

批准登记号：20210225

单位名称：河北省人民医院

主要人员：杨利谦、王永锋、赵慧智、李琪、王天俊、崔平

课题来源：其他

评价单位名称：河北省卫生健康委员会

成果公报内容

河北省人民医院是目前省内唯一一家国家电子病历应用水平六级医疗机构。课题紧密结合医疗信息化建设大趋势，以河北省人民医院建立高级临床决策支持系统（Clinical Decision Support System, CDSS）工作为依托，通过对医院获得性问题(hospital acquired conditions, HACs)进行回顾性分析，系统研究 CDSS 应用对医疗质量带来的影响，寻找现有 CDSS 存在的不足和持续改进的方法。根据住院病人首页信息和病历资料，建立数据模型，探讨 CDSS 建设模式，探索成熟的 CDSS 效果评价和分析方法。1、通过分析院内获得性问题影响因素优化 CDSS。调取非计划再次手术和老年病人术后死亡病例两类典型院内获得性问题，研究相关影响因素，探讨应用高级临床决策支持系统信息化手段加强围术期管理，降低院内获得性问题发生率。2、通过分析院内获得性问题发生率评价 CDSS。调取医院单病种质量控制中存在的问题、术后并发症等典型医院获得性问题发生率，比较、评价应用 CDSS 进行单病种质控和手术核查的效果。3、探讨融合高级 CDSS 的质控体系建设 结合医院应用信息化手段进行三级质控体系建设的管理经验，探讨将 CDSS 融入质控体系模式。

针刺疗法结合益颈通络经治疗青年神经根型颈椎病的疗效观察

批准登记号：20210250

单位名称：河北省中医院

主要人员：朱艳凤、韩昆、于健、姚兴豹、徐国华、田雅峰

课题来源：其他

评价单位名称：河北省中医药管理局

成果公报内容

颈椎病是由于颈椎骨、关节、韧带等软组织及椎间盘发生退行性变化及其继发病理改变累及神经根、脊髓、椎动脉、交感神经等所引发的相应临床表现。是一种复杂的综合症候群，故又称为颈椎综合征。神经根型颈椎病（cervical spondylotic radiculopathy, CSR）是其中发病率最高的类型。临床表现为剧烈的颈肩部钝痛、灼痛或绞痛，向一侧或两侧上肢放射，并伴有活动受限，可有上肢酸软无力及手指麻木，病人甚至无法入睡。颈椎病隶属中医“痹证”范畴，其发病原因多因风寒侵袭、劳累、外伤等导致局部筋脉受损，筋脉失养则萎软无力，筋脉受寒则拘急挛缩，气血凝滞不通，故产生颈项部疼痛、麻木活动不利等症状。中医传统理论认为“温通经脉、通则不痛”。该课题从此入手，采用前瞻性试验设计，随机分为观察组和对照组，对照组口服消炎止痛药物加牵引，观察组在此基础上加用益颈通络经及针刺疗法，疗程 15 天，通过观察治疗前后患者的疼痛评分、颈椎病临床评价量表(CASCS)及有效率等指标，明确针刺疗法结合益颈通络经对颈椎病的治疗作用，同时加深对中医传统理论“温通经脉、通则不痛”的认识，减少颈椎病症状复发，提高临床疗效。该研究结果显示，治疗后观察组患者治疗总有效率明显高于对照组（ $P<0.05$ ），随访复发率低于对照组（ $P<0.05$ ），这说明临床应用针刺疗法结合益颈通络经可显著提高临床疗效，改善患者症状及降低复发率；治疗后两组患者 VAS 疼痛评分均较治疗前明显下降（ $P<0.05$ ），观察组下降程度明显高于对照组（ $P<0.05$ ），说明针刺疗法结合益颈通络经是治疗神经根型颈椎病的有效方法，有较好的应用前景。本研究为初步研究，只是揭示了治疗效果，对于这些效果产生的原因、原理，以及影响因素均未做考虑。

毫针点刺治疗卒中后手指屈肌痉挛临床观察

批准登记号: 20210251

单位名称: 河北省人民医院

主要人员: 齐丛会、冯媛媛、田瑶、刘山山、袁野、崔林华

课题来源: 地方计划

评价单位名称: 河北省科学技术厅

成果公报内容

该研究针对卒中后手指屈肌痉挛患者进行临床研究,运用“阴阳平衡”理论,采用毫针点刺患侧手掌的掌指及指间各关节横纹中点的方法治疗,采用随机对照方法,将 100 例患者随机分为观察组和对照组,对照组 50 例,头针选取病灶同侧顶颞前斜线中 2/5、顶颞后斜线中 2/5,体针主要选取患侧肩髃、臂臑、曲池、尺泽、手三里、内关、外关、合谷等穴,并随证配穴;观察组 50 例,在对照组治疗基础上,头针及体针拔针后,用毫针点刺患侧手掌的掌指及指间各关节横纹中点处以缓解手指拘挛状态。周一至周五每天治疗 1 次,周六日休息,共治疗 4 周,并采用修定的 Ashworth 痉挛评定分级(MAS)、反映上肢运动功能及日常生活能力指标的 FTHUE-HK 等评价方法比较两组治疗前后的效果,分析两组疗效和统计数据是否有显著性差异,研究结果显示,两组治疗后反映肌张力指标的 MAS 均较治疗前降低,且治疗组优于对照组,具有统计学意义($P<0.05$)。反映上肢运动功能及日常生活能力指标的 FTHUE-HK 评价,两组治疗后均较治疗前有很大提高,且治疗组优于对照组,具有统计学意义($P<0.05$)。这说明,采用阴阳同调的方法,能够提高卒中后上肢及手功能活动能力,对改善卒中后手指拘挛状态有良好的疗效,且操作简便,为临床治疗提供参考。

川崎病冠状动脉损伤发生情况与相关干预研究

批准登记号: 20210252

单位名称: 河北省儿童医院

主要人员: 张英谦、郝京霞、李博、闫晓丽、冯东灵、段素娴、王华、李秀琳

课题来源: 地方计划

评价单位名称: 河北省科学技术厅

成果公报内容

该项目通过回顾性研究 3 年间川崎病患儿的一般资料,包括年龄、性别、发病时间、IVIG 及激素的应用时间,及临床资料,包括不同临床表现发生率及 CAL 及 IVIG 抵抗的发生情况,实验室指标细胞因子、ESR、CRP、血小板、白细胞计数、凝血功能、TEG 等的检测,对单中心川崎病患儿进行流行病学统计,将研究对象根据冠脉有无扩张分为 CAL 组及 NCAL 组,根据 IVIG 是否抵抗分为 IVIG 敏感组和 IVIG 抵抗组,根据 IVIG 应用时间分为 $<5d$ 组,5-10d 组, $>10d$ 组,根据抗血小板治疗药物的选择分为阿司匹林组和双嘧达莫组,总结 KD 患儿临床特征及实验室检查指标,发现:1) KD 患儿年龄分布为 1 个月~11 岁,中位年龄 2.13 ± 1.63 岁, <6 岁患儿占 96.2%;男:女=1.49:1;2) 实验室检查中发现 N%、Hb、Plt、ES 是 KD 发生 CAL 的高危因素。而 N%、Hb、ESR 与川崎合并冠脉扩张的发生独立相关;3) $>10d$ 给予 IVIG 冠脉病变发生率升高,细胞因子 TNF- α 水平在川崎病发病 6-10d 后开始升高,一直持续到 10d 以后,IL-6、IL-10 水平在 5d 内开始升高,6d 后开始下降,10d 后下降明显。IVIG 治疗后炎症因子水平(IL-6、IL-10)较治疗前明显下降,而 TNF- α 水平治疗前后无明显差异;4) $Plt\geq 530\times 10^3/mm^3$ 、 $Hb\leq 10g/dL$ 、 $ESR\geq 75mm/h$ 、 $Alb\leq 35g/L$ 对 CAL 发生有一定预测价值,

Alb 预测 CAL 临界值与以往常用的评分系统中 $\leq 35\text{g/L}$ 一致，但 Plt 对 CAL 预测价值最高，其他结果对 CAL 发生具有一定的预测价值，但效能较低；5) 乌司他丁联合 IVIG、阿司匹林治疗 KD 较 IVIG 联合阿司匹林治疗 KD 可以降低炎症指标水平，降低冠脉病变的发生率。

老年人动态血压参数对心脑血管损害的影响

批准登记号：20210253

单位名称：开滦总医院

主要人员：王玉珍、王秀艳、刘春红

课题来源：其他

评价单位名称：河北省卫生和计划生育委员会

成果公报内容

该成果以老年人群为研究对象，通过对其进行动态血压监测，获取血压数据，分析动态血压变异性，明确动态血压标准差、动态血压极差与肾功能损害的关系，并对老年高血压患者的药物治疗临床疗效及不良反应发生情况进行了分析。课题发现短时收缩压标准差、短时收缩压极差与肾小球滤过率(eGFR)呈负相关，而 eGFR 下降幅度反映了肾小球损害的程度，收缩压标准差、短时收缩压极差越大，早期肾损害越严重。因此，对于老年人群，除需监测血压水平，还应充分重视血压变异性的改善。与单次诊室偶测血压相比，动态血压监测为我们提供了更多的血压信息，有利于我们发现白大衣高血压、隐匿性高血压、鉴别继发性高血压、评价降压药物疗效，更有利于我们了解血压昼夜节律，血压变异性。动态血压监测操作简单，患者易于接受。根据动态血压监测结果来指导老年患者的血压控制水平，进行个体化治疗，以减少老年人群心脑血管损害，从而减轻患者负担，提高其生活质量、延长寿命。

复方苦参注射液联合针刺足三里、太冲、合谷穴治疗胃癌疼痛的临床研究

批准登记号：20210254

单位名称：河北省中医院

主要人员：李德辉、孙春霞、郭娜、王骁、韩长辉、邢紫阳

课题来源：地方计划

评价单位名称：河北省科学技术厅

成果公报内容

胃癌是临床上常见的消化系统恶性肿瘤，占消化道恶性肿瘤的首位。疼痛是胃癌患者自觉症状中发生率最高、最痛苦的症状，严重影响患者的身心状况及生活质量。三阶梯止痛为其主要治疗方法，中医药是胃癌疼痛治疗的重要补充，纯中药制剂复方苦参注射液被广泛应用于癌痛治疗，针刺疗法作为传统中医疗法之一，以其安全、无镇痛药物的成瘾性及毒副作用等优势，在癌痛治疗中日益发挥其重要作用。在三阶梯止痛基础上，应用复方苦参注射液联合针刺足三里、太冲、合谷穴治疗胃癌疼痛，提高胃癌疼痛的临床治疗疗效，优化胃癌疼痛治疗方案。课题其创新点为：1、通过对复方苦参注射液联合针刺足三里、太冲、合谷穴治疗胃癌疼痛的临床随机对照研究，发现对胃癌癌痛患者在疼痛的缓解、改善抑郁程度、降低消化道不良反应、提高生活质量等方面，复方苦参注射液联合针刺组具有更优的临床疗效及安全性，具有创新性；2、突出中医特色，针刺疗法作为传统中医疗法之一，以其安全、无镇痛药物的成瘾性及毒副作用等优势，在癌痛治疗中日益发挥其重要作用，该项目探讨复方苦参注射液联合针刺足三里、太冲、合谷穴治疗胃癌疼痛的确切性及安全性，为临床应用提供依据。研究结果表明，复方苦参注射液联合针刺足三里、太冲、合谷穴治疗胃癌疼痛，

不但能增强止痛效果，还可降低胃肠道不良反应发生率，值得临床推广应用。

智慧型急救系统在院前急救中应用的相关性研究

批准登记号：20210255

单位名称：廊坊市第四人民医院

主要人员：王熠、曹江妹、荣广成、邢玉华、王立明

课题来源：其他

评价单位名称：廊坊市科学技术局

成果公报内容

完成院前急救信息系统相关研究，应用急救信息系统管理，改变了过去数据采集难，处理难，缺乏规范管理，统计分析难度大等问题，使患者的数据收集简单化、规范化，可使医院及急诊科减少人力、物力、财力的开支，使医生、护士从繁忙的工作中解放出来，患者就诊更便捷，节约就诊时间，对医务工作者及患者产生巨大的经济效益。提升医院及急诊科的整体形象，信息化建设要让老百姓在就诊过程中切实感受到了便利，医院及急诊科的管理更加规范，增强廊坊市第四人民医院急诊科在当地及周边地区的影响力。通过 100 例急诊病例的对照比较，智慧型急救系统的院前使用能有提高医疗效率，缩短就诊时间，降低死亡率等，使廊坊市第四人民医院急诊科在国内急诊信息化领域处于领先地位，现已推广廊坊市第四人民医院和霸州市第三医院急诊院前使用。数据管理系统的应用可以给急诊工作带来很大的改善，随着大数据时代的到来，临床信息的价值和地位将变得更加重要，院前急救系统的应用和完善，达到临床数据的积累，可用于分析和修改现有的会诊，从而达到基于交通信息的患者预筛选会诊的更准确性和目的性。创建急诊患者的流量预报模式，测试和成像数据系统的集成创建了一个系统，用于在发布之前跟踪来自医院的患者流，通过临床数据的集成和分析，提供更多的研究成果提供临床服务。

绝经后骨质疏松性骨折治疗与其再骨折的关系研究

批准登记号：20210256

单位名称：河北大学附属医院

主要人员：马晓勇、高飞、万英辉、刘伟、臧艳永、刘立安、张彬、高文山、王建忠

课题来源：其他

评价单位名称：保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

该研究分析三种绝经后骨质疏松性骨折治疗方案对再骨折的影响，以期提升骨质疏松治疗效果。该研究结果显示，C 组治疗有效率及骨密度明显高于 A 组和 B 组，而 VAS 疼痛评分、ODI 指数明显低于 A 组和 B 组，B 组、C 组治疗后 1 年内的再骨折率明显低于 A 组。充分证明绝经后骨质疏松性骨折采用碳酸钙、骨化三醇、鲑鱼降钙素、唑来膦酸以及中药补肾养血健骨汤进行综合治疗，能从整体上增强脏腑功能，强健骨骼，促进骨密度的增强，提升骨骼健康，抑制骨质破坏，改善骨质疏松，并能降低再骨折率。因此，绝经后骨质疏松性骨折采用中西医综合治疗效果良好，可以提升骨质疏松的治疗效果，提升绝经后女性的骨骼健康，值得在临床上推广应用。

综合干预防治肥胖儿童代谢综合征的效果分析

批准登记号: 20210257

单位名称: 保定市第一医院

主要人员: 李源渊、刘莉、钟勇、王娜、李静

课题来源: 其他

评价单位名称: 保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

该项研究证实通过对肥胖儿童进行多种的干预,包括药物、生活习惯、心理,中医药等方法,比较干预之后对于肥胖儿童的体质指数、腰围、血脂指标、血压指标、血糖和胰岛素指标等明显下降。为儿童肥胖和代谢综合征的治疗与预防提供了经济且有效的方法,对减少儿童肥胖发病率及其成年后相关疾病的发生起到积极作用,结合本次研究成果,有利于降低我国儿童肥胖、以及与肥胖相关疾病的发病率,对我国儿童的发育及健康成长起到一定的提示、指导意义。

腰麻联合硬膜外间歇脉冲输注镇痛用于分娩镇痛的临床效果研究

批准登记号: 20210258

单位名称: 保定市妇幼保健院

主要人员: 张晶、程策、王帆、郭敏、韩迎新、陈江红

课题来源: 其他

评价单位名称: 保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

该项目研究 2014 年 1 月-2020 年 4 月收治的产妇,除外有明确手术指征者,自愿应用腰麻联合硬膜外间歇脉冲输注进行分娩镇痛为观察组,对照组自控连续硬膜外麻醉。观察组在产妇宫口开大 2 cm 时进行腰硬膜联合麻醉,观察和记录两组产妇分娩镇痛效果、第一、二、三产程时间的变化、胎儿脐血流比值、新生儿出生后 1 分钟 A p g a r 评分、中转剖宫产率、产后出血量、产妇免疫指标、运动阻滞、血流动力学、及麻醉并发症。研究结果表明观察组应用腰硬联合麻醉明显患者患者分娩疼痛,产程时间无差异,新生儿 Apgar 评分无差异,中转剖宫产率降低,产后出血量无差异,产妇的免疫指标、运动阻滞、血流动力学无差异,未发生严重麻醉并发症。对降低剖宫产率、促进自然分娩起到了至关重要的作用。

西红花有效成分心肌保护作用及机制的研究

批准登记号: 20210259

单位名称: 河北中医学院

主要人员: 王红芳、楚溪、施靖、张建平、楚立、张园园

课题来源: 其他

评价单位名称: 河北省中医药管理局

成果公报内容

该课题严格依照合同书要求,开展了西红花有效成分——西红花苷的相关研究,达到了预期设定的目标:本研究采用整体动物实验与离体细胞实验相结合的方式对西红花苷保护心脏的药理学作用及机制进行了系统的观察与探讨。采用蒽醌类抗肿瘤药——阿霉素制造心肌

损伤的整体动物模型和 H9c2 大鼠心肌细胞模型，观察大鼠腹腔注射西红花苷后对该损伤的抑制作用，结果显示，西红花苷给药组中其炎性反应、炎性因子的表达、凋亡率、凋亡因子表达、心肌内钙离子的浓度、氧化应激指标如 MDA、SOD、CAT、GSH 等和模型组相比，均有明显改善。提示西红花苷可通过抑制心肌细胞氧化应激反应、炎症、凋亡以及纠正心肌钙失衡和线粒体损伤，可明显缓解阿霉素诱导的心肌损伤，且该心脏保护作用可能与激活 TLR-2 / NF- κ B 信号通路相关。

降浊定痛方治疗痛风的临床研究

批准登记号：20210265

单位名称：河北大学附属医院

主要人员：张征、张淼、曹志娇、郑美斯、尚丽娜、秦烁、许鸣华、魏凤菊、陈爱芳

课题来源：其他

评价单位名称：河北省中医药管理局

成果公报内容

研究主要评价“降浊定痛方”治疗痛风患者的有效性及安全性。方药组成：苍术、黄柏、牛膝、虎杖、薏米仁、忍冬藤、鸡血藤、土茯苓、丹皮、荷叶。此方具有清湿热、泄浊邪、降尿酸、消肿痛、利关节之功用。研究显示：痛风患者急性发作期血沉、CRP、血白细胞、尿酸等显著增高；降浊定痛方与秋水仙碱组对比严重程度积分、总有效率、炎症指标下降情况无明显差异；但中药组同时具有降尿酸作用，且对于合并症高脂血症有治疗作用，无严重副作用发生。产生较好的社会效益与经济效益。

基于 HL7 标准协议的区域医疗设备远程管理系统的设计与实现

批准登记号：20210266

单位名称：邯郸市第一医院

主要人员：严红岭、孔晗、刘京、杜晓敏、徐秋芳、张超

课题来源：其他

评价单位名称：邯郸市科学技术局

成果公报内容

项目拟设计一种可同时兼顾不同型号、不同种类的医疗设备的远程监控管理；项目拟使用 BB-Black 直挂 ZigBee 采集数据，并使用对采集的数据进行解析，同时以 Web 的形式呈现在医工终端；通过解析 HL7 标准协议，并运用于区域（如 ICU）生命支持类设备的质量控制（子系统），直接获取生命支持类设备的运行参量。实现提出一种区域医疗设备智能化、移动化的管理方式，并通过解析 HL7 标准协议数据解决或优化现有工作壁垒，如呼吸机等生命支持类设备质量控制，为医疗设备巡查、预防性维护、质量控制、设备调配或共享提供可靠的数据支撑。基于 HL7 标准协议的远程医疗设备管理系统设计；基于 HL7 标准协议的生命支持类质量控制管理系统（子系统）。

传统锁定接骨板的改良技术的应用

批准登记号：20210267

单位名称：邯郸明仁医院

主要人员：史俊永、杨海达、张美英

课题来源：其他

评价单位名称：邯郸市科学技术局

成果公报内容

锁定接骨板强度高，应力遮挡明显，从而骨折端微动减少，尤其是接骨侧微动更少，造成骨折端骨痂少、慢、不对称，从而导致骨折不愈合，骨不连，进而导致锁定接骨板的疲劳发生断裂，内固定失效。很多病人需再次手术治疗，给病人带来很多身体上的痛苦和经济上的负担。 意义：锁定接骨板改良技术，不需要特殊设备，技术简单易学，实施方便，既可以满足早期骨折端稳定的需要，也能满足后期弹性微动固定的需要，符合生物力学条件，大大提高了骨折的愈合率。 锁定接骨板弹性固定技术的实施内容：选择四肢长骨干部骨折，常规手术入路，骨折端闭合复位，如闭合复位困难可有限切开，小切口将接骨插入，在传统锁定接骨板的螺丝钉孔钻孔，并用稍粗钻头在锁定接骨板侧皮质骨扩大钻孔（如股骨干部用 5.0mm 螺丝钉，常规用 4.3mm 钻头，此时接骨板侧骨皮质用 6.0mm 钻头扩孔。）此技术的创新点及技术关键：接骨板螺钉仅锁定（把持）接骨板对侧皮质骨（远侧皮质），因接骨板侧钉孔稍大，故不锁定（把持）接骨板侧的皮质骨（近端皮质），从而使可以满足早期骨折端稳定的需要，也能满足后期弹性微动固定需要。

消糖组方干预 T2DM 胰岛素抵抗的实验研究

批准登记号：20210268

单位名称：秦皇岛市中医医院

主要人员：徐江红、郝永蕾、吴雪红、朱立春

课题来源：其他

评价单位名称：秦皇岛市生产力促进中心

成果公报内容

该课题在应用胰岛素泵强化治疗的同时，采用口服消糖组方，能明显改善患者胰岛素抵抗，减少外源性胰岛素用量，保护自身胰岛β细胞功能，更好的控制 2 型糖尿病患者的病情，延缓糖尿病相关并发症的出现，进一步为 2 型糖尿病胰岛素抵抗提供新的治疗思路，将收治秦皇岛地区大部分的 2 型糖尿病病人，改善其胰岛素抵抗，降低糖尿病的患病率，降低糖尿病的并发症的发生和发展，降低糖尿病相关的病死率，提高病人的生活质量，最大限度的减少糖尿病的治疗费用，能很大程度减轻社会的经济负担，课题通过分子生物学机制，观察胰岛素抵抗相关炎症介导因子的表达情况，进一步明确中医药治疗 2 型糖尿病的作用机制。2 型糖尿病患者的逐渐增多，使治疗药物和方法的需求量越来越大，但按现在秦皇岛市中医院新就诊病人计算，单项治疗收入即可达到 50 万元，如加上老患者的新治疗、相关检查收入和宣传力度的加大，经济收入可有望成倍增长，同时带来了很好的社会效益，充分有效的应用中西医结合治疗，继承发扬了祖国传统医学对人民健康的保障作用。

胃癌术后采用不同方式联合免疫增强型营养支持治疗效果对比研究

批准登记号：20210270

单位名称：保定市第二医院

主要人员：宋新梅、田然然、马颖、张俊飞、曹艳辉、李海飞、潘众、郭志学、刘锦燕、吴煜龙、范立壮、冯新

课题来源：其他

评价单位名称：保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

胃癌属于消化系统常见肿瘤，胃大部分切除术是临床上常用的胃癌根治方法。营养支持治疗已经成为胃大部分切除术的胃癌患者术后营养补给的主要方式。该研究探讨胃癌术后采用不同方式联合免疫增强型营养支持治疗效果。研究表明，合理的营养支持能减轻患者分解状态和瘦组织丢失，有助于患者早期下床活动，并促进胃癌患者术后恢复，能有效改善营养不良，增强患者机体免疫力，减少并发症发生率及院内感染，缩短住院时间和 ICU 停留时间，节约有限医疗资源，改善患者生活质量，值得在临床推广使用。

计算机辅助 3D 图像重建及图形引导技术在神经肿瘤手术计划制定中的应用

批准登记号：20210271

单位名称：邢台市肿瘤防治研究所(邢台市人民医院)

主要人员：张锐、李辉、刘登湘、孔世奇、孟令雷、王振海、王军辉

课题来源：其他

评价单位名称：邢台市科学技术局

成果公报内容

该项目采用计算机辅助，使用软件，将 CT，MR 等检查的获取的 DICOM 格式的影像图片，转化为 3D 虚拟图像，并通过一系列的方法，将虚拟图像与实际手术操作相结合，以便在术前实现病灶的精准定位，从而达到合理设计手术入路，微创化治疗等目的。将术前常规检查获取的 CT，MR 影像资料导入计算机，通过软件处理后，获取 3D 虚拟图像。通过 3D 图像的认识，可以更好的理解局部解剖结构。一是将传统的断层扫描图像重建为 3D 可视化虚拟图像，提高了临床医师对于解剖结构的认识和理解程度；二是通过术前检查时在患者手术部位设置 MARK 标记后，可以取得病变与 MARK 之间的位置关系的图像资料，通过图像处理，可以低成本实现术前导航功能，精准定位手术部位并在此基础上合理设计手术入路，降低了手术创伤，以期实现手术的微创化；三是临床医师对于影像学的学习，是一个漫长复杂的过程，通常要依靠自己多年的经验，将所看到的 CT，MR 等断层图像，在自己的脑内重建出真实的 3D 结构，这对于患者的诊疗带来了极大的不确定性。通过软件处理，可以得到虚拟可视化 3d 图像，这对于临床医师的帮助是极大的，尤其对于年轻医师，更能提高他们的学习效率，降低了学习曲线。该技术成果已经成功应用于邢台市肿瘤防治所（邢台市人民医院）神经外科。

血清 25-羟基维生素 D 水平与非酒精性脂肪性肝病的关系研究

批准登记号：20210273

单位名称：秦皇岛市第一医院

主要人员：付丽坤、盛丽娜、卢坤玲、李京龙、赵锦、李莉

课题来源：其他

评价单位名称：秦皇岛市科学技术局

成果公报内容

非酒精性脂肪性肝病(NAFLD)是指除酒精及其他明确的损肝因素之外，以弥漫性肝细胞脂肪变为主要特征的临床病理综合征。NAFLD 包括单纯性脂肪肝 (NAFL)、非酒精性脂肪性肝炎 (NASH) 以及由此导致的肝硬化和隐匿性肝硬化，还有一部分会进展为肝细胞肝癌 (HCC)。NASH 是 NAFLD 病程进展的关键阶段，在 NASH 患者中，肝脂肪变性导致炎症反

应，维生素 D3 通过调节免疫/炎症系统参与 NASH。研究表明炎性细胞因子在 NASH 发生和发展中具有重要的作用。该研究以血清 25-羟基维生素 D 为研究重点，结合 MRI 梯度回波 T1WI 同/反相位成像扫描技术定量检测肝脏脂肪含量，从而探讨血清 25-羟基维生素 D 水平与非酒精性脂肪性肝病的关系，国内外未见报道。

房颤患者 chemerin 水平的变化及瑞舒伐他汀药物干预的作用机制

批准登记号：20210274

单位名称：邯郸市第一医院

主要人员：孟利民、杨华、常超、信栓力、赵秀峰、刘丽军、张仁杰

课题来源：地方计划

评价单位名称：河北省科学技术厅

成果公报内容

该课题创新点：①房颤患者的 chemerin 水平升高，瑞舒伐他汀可通过降低 Chemerin 水平而降低房颤的复发率；②Chemerin 和 sST2 水平升高的阵发性房颤患者射频消融术后房颤复发率更高，chemerin 和 sST2 对 PAF 射频术后复发有一定的预测价值；③重组人脑钠肽（rhBNP）能显著降低行急诊 PCI 的 AMI 患者 chemerin 水平，升高 IL-37 水平；④重组人脑钠肽（rhBNP）可能通过提高 SOD 表达及活性，上调 IL-37 水平，而抑制巨噬细胞的氧化应激及炎症反应。

葛根地榆紫草汤组方抗溃疡性结肠炎的药学研究

批准登记号：20210275

单位名称：河北北方学院附属第一医院

主要人员：姜爱雯、王丽红、张宇杰、杜佩珊、刘云宁、徐今宁、王爱萍

课题来源：其他

评价单位名称：张家口市科学技术开发交流中心

成果公报内容

该项目通过观察葛根地榆紫草汤组方对 UC 模型及 UC 患者血清 IL-1、IL-6、COX-2、TNF- α 、IL-10 的含量及临床症状变化，且随访 2 月 UC 的复发率情况。溃疡性结肠炎给予葛根地榆紫草汤组方治疗后，血清中 IL-1、IL-6、COX-2、TNF- α 明显降低，IL-10 明显升高，Baron 内镜评分明显降低，不良反应发生率及复发率降低。该研究从肠道黏膜免疫及氧自由基损伤领域出发，并且将葛根地榆紫草汤应用于临床，在该院应用，获得直接效益 30 万余元。研究葛根地榆紫草汤治疗 UC 的作用机制，为中药制剂治疗 UC 提供了一个研究方向，应用到临床工作中，将减少家庭和社会的经济负担，降低患者的复发率和不良反应发生率，间接社会效益是不可估量的。

Pokemon/TIP30/HCCR-1 在结直肠腺瘤及结直肠癌中的表达

批准登记号：20210276

单位名称：中国人民解放军陆军第八十二集团军医院

主要人员：樊丽伟、宋鑫、李洵、汪景坤、付晓霞

课题来源：其他

评价单位名称：保定市科学技术和知识产权局
成果公报内容

该研究采用免疫组织化学技术及荧光定量 PCR 方法检测结直肠癌、不同病理类型结肠腺瘤及正常结肠粘膜中 Pokem on、TIP30、H CCR-1 的表达情况，探讨结直肠腺瘤恶变过程中 Pokem on、TIP30、H CCR-1 的作用及价值，以期为肿瘤的早期诊断及治疗提供理论依据。该研究结果显示 HCCR-1、Pokemon 在结直肠癌中的表达显著高于正常结肠粘膜组和结直肠腺瘤组；两者在绒毛状腺瘤组的表达高于管状腺瘤组和混合性腺瘤组；TIP30 在正常结肠粘膜组的表达高于结直肠腺瘤组和结直肠癌组；在绒毛状腺瘤组的表达低于管状腺瘤组和混合性腺瘤组。该试验表明了 HCCR-1、Pokemon 在大肠肿瘤早期阶段就升高，对肿瘤的发生发展起一定作用。TIP30 可能有阻止腺瘤恶变、遏制肿瘤进展及转移的作用。项目为技术资料完整，立题目的及目标明确，研究方法先进，结果可信、可靠。该课题研究具有创新性和先进性，有较强的实用性，成果的应用前景光明，值得推广。目前免疫组化及 PCR 方法已成熟，随着研究的深入，应继续从分子水平全面阐述 HCCR-1、Pokemon、TIP30 发挥作用的机制及相互关系，并期望成为预示结直肠腺瘤恶变和结直肠癌早期筛查的新的指标，以及为肿瘤的基因治疗提供新的治疗靶点。

TRPV 基因抑制大鼠脊柱侧弯动物模型中椎间盘退变的实验研究

批准登记号：20210277
单位名称：冀中能源邢台矿业集团有限责任公司总医院
主要人员：李琰、祝聪聪
课题来源：其他
评价单位名称：邢台市科学技术局
成果公报内容

该研究探究 shRNA TRPV 基因对 SD 大鼠脊柱侧弯动物模型椎间盘退变的机制。采用经典的双足大鼠脊柱侧弯模型构建动物模型，根据 siRNA 干扰原理，构建 shRNATRVPV 干扰载体，根据实验目的分为 3 组，即对照组，模型组和 shRNA 组。采用影像学摄片观察大鼠脊柱侧弯的程度和 Cobb 角度，对照组 SD 大鼠未发生侧弯；模型组 SD 大鼠脊柱向左侧弯，cobb 角为 $35.22^{\circ} \pm 2.18^{\circ}$ ；shRNA 组 SD 大鼠脊柱向左侧弯，cobb 角为 $24.07^{\circ} \pm 3.09^{\circ}$ ；shRNA-TRPV4、shRNA-TRPV2 可以抑制脊柱侧凸鼠模型中髓核细胞的凋亡，降低髓核组织中 iNOS 以及炎症因子 COX-2 和 MMP-9 的表达，对髓核组织的退变起到保护作用。shRNA-TRPV2 和 shRNA-TRPV4 双基因沉默可以促进骨组织的生成，促进脊柱侧弯动物模型的修复。研究创新点：构建脊柱侧弯动物模型；siRNA 干扰原理，构建 shRNA-TRPV 干扰载体；证实 TRPV 基因对脊柱侧弯，骨性结构及椎间盘的机制，并进行分析。TRPV 基因抑制大鼠脊柱侧弯动物模型中椎间盘退变的实验研究，可有效抑制特发性脊柱侧弯椎间盘的退变，进而减缓特发性脊柱侧弯的进展，该实验涉及动物实验，基因干预等技术，多方面研究侧弯发生、发展机制，为临床干预特发性脊柱侧弯进展提供临床治疗的新的思路，如应用于临床，可减少特发性脊柱侧弯手术比例，减轻病人痛苦，为特发性脊柱侧弯的保守治疗提供新的治疗方法。

河北省健康产业科技创新对策研究

批准登记号：20210278
单位名称：河北省医学情报研究所
主要人员：翟俊霞、张秀菊、杨振儒、刘波、刘斯文

课题来源：地方计划

评价单位名称：河北省科学技术厅

成果公报内容

健康产业是实施健康中国战略的重要措施，是未来发展的重要产业。该项目研究了河北省健康产业的发展现状，从医疗资源与服务、保健食品、药品生产与经营、医疗器械、中医药产业和健康管理与促进六方面进行分析，发现河北省健康产业发展中存在医疗服务模式单一、部分药品及医疗器械的生产经营存在违规、健康管理市场分散并缺乏高端人才、创新研发需进一步加强等问题，并针对以上问题提出针对性建议，包括充分发展互联网+智慧医疗、提高医药行业自主研发创新能力、注重健康产业高端人才培养与引进的具体对策，为河北省健康产业的发展提供参考依据。项目创新点：对河北省健康产业进行研究，从医疗资源与服务、保健食品、药品生产与经营、医疗器械、中医药产业和健康管理与促进等方面了解产业发展态势并发现其中存在的问题，并为河北省健康产业的科技创新提升提出针对性的具体策略。社会效益：本项目研究成果为河北省健康产业相关企业的发展提供产业研究基础和参考，为政府有关部门制定相关政策提供科学依据，对发展河北省健康产业具有一定的借鉴意义。健康产业的发展将进一步促进广大人民群众的身心健康，具有积极的社会效益。

高压氧对慢性应激抑郁大鼠模型及抑郁症患者疗效和认知功能的影响

批准登记号：20210280

单位名称：河北省第六人民医院

主要人员：米琨、郭强、桑文华

课题来源：其他

评价单位名称：保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

课题使用的研究技术成熟度较高，临床结果部分应用于在专科医院和综合医院精神科和心理科抑郁症临床治疗方面。本研究基础结果部分应用于慢性应激抑郁大鼠模型抑郁行为的基础研究中，为临床治疗提供基础理论依据。实施措施：本研究基础结果部分应用于慢性应激抑郁大鼠模型抑郁行为的基础研究中，为临床治疗提供基础理论依据。本研究临床部分对抑郁症患者的治疗寻找到了高压氧、电针刺激以及中药组方柴附解郁方联合艾司西酞普兰治疗抑郁症的较为有效的方法，可以在专科医院和综合医院精神科和心理科抑郁症临床治疗中推广，增加抑郁症患者的治疗手段，向其他同行提供了可参考的数据。

炎症相关性肠癌中 TLRs/NF- κ B 信号通路研究

批准登记号：20210288

单位名称：河北大学附属医院

主要人员：刘鸿章、张刚、刘超、张涛、贾雄杰、林坤峰、刘小锐、张爱民

课题来源：地方计划

评价单位名称：河北省科学技术厅

成果公报内容

结直肠癌（CRC）是世界范围内的常见恶性肿瘤，近年来其发病率呈明显上升的趋势。现有的手术、化疗、放疗等治疗方式，对降低死亡率、改善预后的程度有限，患者5年生存率仅50%左右。局部复发及远处转移是疾病治疗失败的关键原因，探寻预测结肠癌患者复发转移相关生物学指标及治疗靶点具有重要的临床意义。炎症性趋化因子及其受体在肿瘤

发生和转移中起着至关重要的作用。CXCR 趋化因子受体 2 型(CXCR2)在黑色素瘤、肺癌等的血管生成、肿瘤发生和转移中发挥重要作用。肿瘤的生长和进展依赖于自身诱导的新生血管形成，肿瘤微环境中负责血管生成的内皮细胞主要通过表达 CXCR2 及相关因子来实现这一过程。肿瘤组织中 CXCR2 的表达水平升高与肝癌、肾癌、肺癌和胃癌的进展和不良预后显著相关。然而，CXCR2 在结肠腺癌及癌旁组织中的表达情况尚不清楚。该项目通过研究 CXCR2 蛋白在结肠癌及癌旁组织中表达情况，并分析其与临床病理特征的关系，为结肠癌的诊疗及预后监测提供参考，为炎症相关结直肠癌的防治提供新的方案，为进一步丰富和完善炎症相关性肠癌的发病机制提供新依据。

颅内多发动脉瘤诊断准确性研究与药物联合治疗策略

批准登记号：20210289

单位名称：张家口市第一医院

主要人员：秦雪峰、吕超、狄宏峰、李江

课题来源：其他

评价单位名称：河北省卫生健康委员会

成果公报内容

项目针对急性蛛网膜下腔出血后的颅内动脉瘤进行了诊断和治疗方面的研究。该项目通过对临床病例的筛选、诊断、治疗以及跟踪随访后，突出了该项目在急性蛛网膜下腔出血后的颅内动脉瘤诊疗方面的创新点：①应用三维 CT 血管造影对于蛛网膜下腔出血的早期筛选、责任动脉瘤的判断以及术后动态复查的较高实用价值；②术后应用法舒地尔可有效改善脑血管血液循环，对缓解脑血管痉挛具有良好疗效。项目对疑似颅内动脉瘤破裂所致的蛛网膜下腔出血患者采用三维 CT 血管造影（3D-CTA）技术，进行颅内多发动脉瘤的诊断和评估，并通过颅内动脉瘤的诊断“金标准”—数字血管造影（DSA）进行比较，发现三维 CT 脑血管造影检查对于蛛网膜下腔出血具有较高的诊断价值，与 DSA 比较具有微创、快捷、价廉等诸多优势，同时具有指导术中治疗方案选择以及减少重复检查费用等特点。同时，在明确诊断的患者中，应用法舒地尔防治血管内介入治疗后继发性脑血管痉挛，通过与以往用药进行组间比较，发现法舒地尔能更加有效防止脑血管痉挛发生，有效减少动脉瘤致蛛网膜下腔出血患者临床致残率，具有较好的经济与社会效益。

过敏性紫癜急性期患儿血清 IL-1 β 检测的意义

批准登记号：20210290

单位名称：保定市儿童医院

主要人员：付艳华、高宁、王璞、高天霁、刘曼

课题来源：其他

评价单位名称：保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

该研究通过对过敏性紫癜患儿急性期血清 IL-1 β 、血小板计数、IgA、D-二聚体等相关临床资料急性回顾性分析，发现：1.IL-1 β 在过敏性紫癜急性期增高、尤其是出现肾损害的患儿更加明显，检测 IL-1 β 可能有助于过敏性紫癜的诊断及预后判断；2.过敏性紫癜急性期血小板计数和 IL-1 β 水平均升高，且血小板计数升高与 IL-1 β 有关；3.D-二聚体检测在过敏性紫癜患儿的诊治及预后监测中具有重要的临床意义；4.过敏性紫癜发病机制复杂，大量研究发现，IL-1、IL-17、IL-6、TNF- α 等炎症因子在过敏性紫癜的发生发展中发挥着重要作用。

m iR-874 在胶质瘤细胞化疗中的作用及机制研究

批准登记号: 20210296

单位名称: 河北大学附属医院

主要人员: 邸辉、袁宇、李春晖、史彦芳、郭文哲

课题来源: 其他

评价单位名称: 保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

该课题利用合成 m iR-874 模拟体转染人源胶质瘤细胞系, 再使用替莫唑胺同时对 m iR-874 模拟体转染组与无义序列转染组进行化疗。从肿瘤细胞增殖、凋亡、细胞周期、侵袭和转移几个方面检测 m iR-874 对于替莫唑胺胶质瘤化疗协同增敏作用; 构建人源胶质瘤细胞系裸鼠皮下荷瘤模型采用 miR-874 模拟体与替莫唑胺共注射和无义序列模拟体与替莫唑胺共注射, 定期测量皮下肿瘤体积的改变, 统计两组肿瘤体积统计学差异。探讨 m iR-874 在胶质瘤替莫唑胺化疗体内外的敏感性作用影响, 从分子水平揭示了胶质瘤细胞的耐药机制, 为增加胶质瘤化疗敏感性, 克服耐药, 提供了新的理论依据, 为胶质瘤的治疗提供了新的策略。

2 型糖尿病视网膜病变患者血清和肽素和 Adropin 蛋白水平的变化及意义

批准登记号: 20210297

单位名称: 保定市第一中心医院

主要人员: 张云良、李宝新、郭晓丽、张玛丽、李杰、翟娜、郭淑芹、常文龙、李娜

课题来源: 其他

评价单位名称: 保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

糖尿病视网膜病变是糖尿病最常见的微血管并发症之一, 随着病情的发展, 人们的视力水平逐渐下降, 甚至成为了不可逆性致盲最常见的病因。和肽素与 Adropin 作为新发现的因子, 具有调节能量代谢、改善血管内皮细胞功能的重要作用, 研究二者与糖尿病视网膜病变的关系有一定意义。该研究旨在探讨血清和肽素和 Adropin 蛋白在单纯 T2DM 及糖尿病视网膜病变不同分期患者中的变化, 探讨其临床意义, 为今后临床针对其研究新的糖尿病视网膜病变治疗药物提供新的诊疗思路。

室旁核 MC4R 在 2 型糖尿病大鼠交感神经活性及血压调节中的意义

批准登记号: 20210298

单位名称: 保定市第一中心医院

主要人员: 李宝新、张云良、常文龙、王翥、刘莉芳、郭淑芹、辛欢欢

课题来源: 其他

评价单位名称: 保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

近年来, 随着饮食结构及生活方式的改变, 2 型糖尿病已成为内分泌及代谢疾病的常见病。高血压会加重糖尿病患者血管内皮功能障碍, 增加糖尿病并发症的发病风险。同时糖尿病患者随着病情进展, 血管内皮功能损伤的加重, 也会不同程度影响血压的控制。黑皮质素

通过与相应的受体结合产生广泛的生物学效应,其中 **MC4R** 通过与其拮抗剂的相互作用起着调节食欲和能量代谢的作用。该课题创新点在于发现 **MC4R** 参与瘦素对 2 型糖尿病大鼠交感神经活性和压力感受性反射功能的调节,为今后开辟新的糖尿病合并高血压的治疗途径提供依据。

正常新生儿磁共振三维动脉自旋标记灌注成像脑血流动力学研究

批准登记号: 20210299

单位名称: 河北大学附属医院

主要人员: 王佳宁、安娜、李佳、周欢、殷小平、郑雅亭

课题来源: 其他

评价单位名称: 保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

该项目分为三部分研究内容: 1、评价姜黄素对新生大鼠脑缺血缺氧损伤的影响, 以及是否参与了 **PI3K/Akt/血管内皮生长因子(VEGF)**信号通路; 2、研究正常新生儿生命早期各脑区血流灌注特点及不同日龄对正常新生儿各脑区血流灌注的影响, 为进一步研究新生儿脑功能区异常血流灌注奠定基础; 3、探讨磁共振弥散加权成像(DWI)对早产儿脑白质损伤的早期评价和诊断价值, 为临床诊疗提供依据。

儿童脑损伤癫痫认知障碍机制与化浊解毒方药干预作用

批准登记号: 20210305

单位名称: 河北医科大学第二医院

主要人员: 张少丹、芦晔、平鑫、裴林、秦少坤、刘书宁、杨雁

课题来源: 自选课题

评价单位名称: 河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

该项目针对儿童最常见疾病脑损伤及其癫痫认知障碍进行了系列研究, 力图解决临床尚未有确切疗效的疾病入手, 具有重要临床指导意义和实用价值。研究结合历代中医理论和临床实践经验, 提出浊伏脑络是病癫痫学习记忆等认知障碍的新观点、新理论, 对指导临床具有创新意义。以新生儿脑病为出发点, 探讨了新生大鼠缺氧缺血性脑损伤腺苷水平变化、脑微循环血流量、脑组织含水量、**NO**、丙二醛(MDA)含量等; 制作出幼年慢性癫痫与学习记忆复合动物模型, 观察大鼠脑海马乙酰胆碱含量、胆碱乙酰转移酶活性变化以及吡拉西坦、化浊解毒方药等干预效应; 以化浊解毒方药观察对癫痫大鼠学习记忆以及 **cAMP-PKA-CREB** 通路、脑内 **AMPA** 受体 **GluR1** 表达的影响; 化浊解毒为主的调肝解毒方对 132 例癫痫儿童认知改善作用的临床观察, 探讨作用机理。为临床治疗脑损伤尤其是癫痫认知障碍提供了新的治疗方法。

足三里穴位注射治疗恶性肿瘤放、化疗后 II 度、III 度白细胞减低的疗效观察

批准登记号: 20210308

单位名称: 河北省沧州中西医结合医院

主要人员: 张宝昕、刘博、张玉、李卫、白振霞、段胜刚、孙金鹏、马新杰

课题来源：其他

评价单位名称：河北省中医药管理局

成果公报内容

放化疗后白细胞减低是恶性肿瘤放化疗过程中及放化疗后最常见的并发症。绝大多数恶性肿瘤患者疾病治疗过程中应用放化疗，放射线及化疗药物会对骨髓有不同程度的抑制，白细胞减少是放化疗后骨髓抑制的直接表现，患者伴有免疫力低下，影响治疗效果严重者放化疗被迫停止不能按计划进行。该项目研究应用祖国医学理论和针灸刺激穴位的研究，在常规治疗的基础上加用足三里穴位注射，可短时间内升高白细胞，减轻患者痛苦。该课题中医特色突出，选穴独到，符合中医针灸理论。得气为宝，气速至而效速等要求。方法操作简单，得气迅速，持续时间长。研究结论证实：足三里穴位注射是治疗恶性肿瘤放化疗后白细胞减低的有效方法，能更好地提高患者的生活质量，减轻患者经济负担，减轻社会公共卫生支出的压力，提高临床疗效。

芪参还五胶囊结合立体定向引流术对出血性中风患者神经功能的影响

批准登记号：20210309

单位名称：河北省沧州中西医结合医院

主要人员：夏清岫、苗志凯、王立胜、罗艳艳、潘亮、孙宝山、王庆海

课题来源：其他

评价单位名称：河北省中医药管理局

成果公报内容

出血性中风为临床常见病，致残率高，患者多遗留严重后遗症，该课题采用随机对照临床研究的方法，以出血性中风患者为研究对象，采用立体定向引流术结合我院中药院内制剂芪参还五胶囊（冀药制字 Z20050798：河北省食品药品监督管理局）加载治疗的方法，对治疗患者的意识状况、言语功能及肢体运动功能等指标进行观测分析。该研究中：1、运用芪参还五胶囊(主要成分黄芪、玄参、当归、川芎、红花、大黄、牛膝、石决明、地龙、水蛭、全蝎、冰片等)内服，行气祛瘀，改善脑细胞缺血缺氧状况，对出血性中风患者进行中医药的治疗；2、运用立体定向引流术应用于出血性中风患者，引流颅内血肿，减轻出血对脑组织压迫，促进脑功能恢复；3、该研究运用芪参还五胶囊和立体定向引流技术联合应用，既引流血肿治标，又中药内治其本，可为中西医结合疗法标本兼治的例证。属一般创新。该研究通过对 80 例患者的临床应用，显示治疗后的患者意识状况、言语功能及肢体运动功能等指标明显好转，证明芪参还五胶囊结合立体定向引流术治疗出血性中风，能有效改善患者神经缺损症状，可明显减轻出血性中风患者的后遗症，治疗疗效显著，具有较高的应用价值，值得临床推广应用。

替罗非班在醒后卒中患者中应用的临床研究

批准登记号：20210310

单位名称：邢台市第三医院

主要人员：孔咏梅、刘亚林、郭医杰、王荣辉、张晓林、陈秀晓、钱丽花、张琴琴、张潇、华卫东

课题来源：其他

评价单位名称：邢台市科学技术局

成果公报内容

该项目回顾性分析替罗非班应用于醒后卒中患者中的疗效和安全性。两组患者均采用降脂稳定斑块、清除自由基、改善循环治疗等基础治疗。对照组为基础治疗基础上加用普通抗血小板治疗，实验组为基础治疗基础上+静脉泵入替罗非班。该研究发现，针对醒后卒中，治疗组总有效率达到 86.79%，优于对照组 69.81%；为醒后卒中的治疗提供了一个新的思路和方法，出血风险小；对于穿支动脉闭塞患者，进展加重少，远期复发少；具有较高的临床使用价值。该研究为醒后卒中患者的治疗及预防提供了一个新的思路和方法，显著提高了醒后卒中患者的生活质量，具有显著的社会效益和经济效益，值得临床推广应用。

低分子肝素对子痫前期合并 FGR 孕妇 HO-1 及胎盘质量的影响

批准登记号：20210312

单位名称：涿州市医院

主要人员：郭珍、周欢欢、李赛、胡际东、田新羽、温丽

课题来源：其他

评价单位名称：保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

低分子肝素具有抗凝、抗炎和抗血栓的作用，预防性应用低分子肝素可改善血液循环、胎盘灌注及功能微环境，延长孕周从而改善新生儿预后，降低围生儿不良结局发生率，降低母婴风险。该研究结果可以使广大的孕妇受益，成本低廉，社会效益较高，可行性强，可切实改善孕产妇及新生儿生活质量。同时培养妇产科业务骨干数名，具有前景广阔及良好的效益。

神经内镜在丘脑出血破入脑室治疗中的应用研究

批准登记号：20210313

单位名称：邢台市第三医院

主要人员：甄文剑、李娜、张斐、闫建敏、高海晓、贾亚男、刘莹、库洪彬

课题来源：其他

评价单位名称：邢台市科学技术局

成果公报内容

该课题回顾性分析了邢台市第三医院神经外科进行治疗的丘脑出血破入脑室患者的临床资料，其中单纯引流组给予单纯侧脑室外引流治疗，神经内镜组给予①神经内镜血肿清除：患者取健侧卧位，经患侧额角 Kocher 点入路，依术前 CT 测量深度用穿刺导引器向脑室方面穿刺，沿穿刺导引器置入透明工作鞘，拔出穿刺导引器，将德国蛇牌公司 0°硬质神经内镜插入透明工作鞘，直视下用吸引器低负压将侧脑室内的血肿清除，对活动性的动脉出血采用双极电凝低功率止血；②中药汤剂鼻饲治疗：依中医理论将患者分为 3 个证型，肝阳暴亢型给予钩藤 20g、石菖蒲、代赭石、白芍、天麻、天冬、川牛膝各 15g，川楝子、草决明、龙骨、牡蛎、甘草各 10g；痰热郁腑型给予全瓜蒌、石菖蒲各 15g，胆南星、芒硝、枳实、厚朴、竹茹各 10g，黄连、甘草各 6g；瘀血内阻型给予白芍、当归、桃仁、红花、鸡血藤各 15g，红花、甘草各 8g，诸药水煎浓缩至 100ml 经胃管注入，每日 2 次。结论：对于丘脑出血破入脑室患者，采用神经内镜下血肿清除治疗可明显提高血肿清除率。课题借助神经内镜利用脑室潜在空间清除血肿治疗丘脑出血破入脑室患者，显示神经内镜可快速脑室内血肿，提高血肿清除率，术后运用中药鼻饲可提高患者生存率，促进神经功能恢复。课题在降低丘脑出血破入脑室患者死亡率、提高血肿清除率、改善预后具有较高的实用价值。

孕早期空腹血糖及白细胞计数对妊娠期糖尿病的预测价值

批准登记号: 20210314

单位名称: 河北大学附属医院

主要人员: 安燕、李瑞、郭园园、秦金金、孙少松、武红利、黄煜湘

课题来源: 自选课题

评价单位名称: 保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

该项目研究了孕早期空腹血糖和白细胞计数对妊娠期糖尿病的预测价值。对妊娠期糖尿病组和健康组进行孕早期血糖指标、白细胞及其亚类计数与空腹胰岛素及胰岛素抵抗指数的相关性分析,并采用受试者工作曲线进一步分析了孕早期空腹血糖及白细胞对妊娠期糖尿病的预测价值。结果显示:孕早期 FPG、白细胞计数及其亚类计数升高与 GDM 的发病均有相关性, HbA1c、FPG、WBC、NE、LC、BC 可作为 GDM 的基本预测指标, FPG 预测价值高于 WBC。孕早期白细胞计数与孕中期空腹血糖水平、胰岛素水平均呈正相关关系。可以于孕早期找到预测 GDM 的指标,及早发现每一个孕妇可能存在的风险,精准地给予个体化的孕期管理方案,做到早筛查、早诊断、早干预和早治疗,从而改善母婴预后。另外 FPG 和 WBC 的检测在基层医院亦可实行,可广泛用于基层医院对 GDM 的早期预测。

聚焦超声治疗宫颈高级别上皮内病变临床效果分析

批准登记号: 20210315

单位名称: 沧州市人民医院

主要人员: 颀佳、王彩云、韩哲、孙广宇、陈瑞雪、杨秀梅

课题来源: 其他

评价单位名称: 沧州市科学技术局

成果公报内容

我国为宫颈癌高发国家,治疗宫颈高级别上皮内病变可在宫颈癌前病变阶段阻断宫颈癌的发生、发展,从而降低我国宫颈癌发生率。通过聚焦超声治疗原理,证明了治疗宫颈高级别上皮内病变的安全可行性,与宫颈切除性治疗及其他传统物理治疗相比是治疗效果相当,且该方法可避免产生形成瘢痕组织,副作用较低,在术后恢复、对妊娠的影响等方面明显的优于其它宫颈切除性治疗及其他传统物理治疗方法,可为宫颈高级别上皮内病变并有生育需求的女性提供一种更好的治疗方法。应用推广及效益情况:聚焦超声治疗宫颈病变可于妇科门诊推广,目前已应用近 200 例患者,其效果良好,其为宫颈高级别上皮内病变的治疗提供新的消融性治疗方法,无需住院治疗,可减少患者部分经济负担。推动科技进步的作用:聚焦超声作为子宫颈消融性治疗宫颈内高级别上皮内病变的一种手段,目前国内外尚无相关报道,在宫颈癌逐渐年轻化的时代,为宫颈高级别上皮内病变尤其是存在生育需求的患者提供一种新的治疗方式。

学生奶对小学生生长发育及营养素贡献影响的研究

批准登记号: 20210316

单位名称: 河北省疾病预防控制中心

主要人员: 宋立江、田美娜、牛蓓、罗晓燕、苗润晓、陈磊

课题来源：其他

评价单位名称：河北省卫生健康委员会

成果公报内容

该项目属于营养学领域,《学生奶对小学生生长发育及营养素贡献影响的研究》作为《国务院办公厅关于实施农村义务教育学生营养改善计划的意见》(国办发〔2011〕54号)的一部分,在营养改善计划基础上,不局限于学生奶单一影响因素,将学生奶项目与营养改善计划并轨,同时扩大了调查范围和年龄阶层,能更加准确的反应河北省学生营养状况水平和营养改善计划对学生生长发育的影响。同时,结合国家食源性疾病预防网中食源性疾病预防事件,整理近年来食源性疾病发生情况,分析学校食源性疾病预防事件在整体食源性疾病预防事件中的占比,进一步评估学校食品安全状况。该项目采用多阶段分层整群抽样法,通过问卷收集学生基本情况,结合血液指标综合评价学生的贫血、维生素D摄入不足等的营养状况,通过食源性疾病预防网收集食源性疾病的发生情况等。该项目通过营养改善,观察学生生长发育、贫血、维生素D缺乏等方面影响,结合食源性疾病预防数据,为我省营养改善计划顺利推广提供数据和理论支持,进而改善河北省学生营养状况和食品安全等方面具有重要的现实意义。目前,学生营养改善计划已经在全省3市22个县全面开展,食源性疾病预防在全省2567家哨点医院开展,为今后研究项目更加深入和全面评价学生营养与食品安全状况提供数据支持。该项目的实施提升了省、市、县三级工作人员的专业技术水平,提高了青年业务人员的科研能力,为今后我省贯彻落实《“健康中国2030”规划纲要》、实行《国民营养计划(2017—2030年)》、深入进行营养和食品相关研究等工作奠定了良好的人才基础。

老年心肾综合征生物标记物的临床相关性研究

批准登记号：20210317

单位名称：河北省人民医院

主要人员：汪妍、郭艺芳、和丽丽、左庆娟、张璐、张婷婷、赵文君、梁依、赵培

课题来源：地方计划

评价单位名称：河北省科学技术厅

成果公报内容

项目研究结果发现：(1)老年人体内循环miR-21和老年慢性心肾综合征的疾病相关性,对比目前临床较新肾功能异常评估指标(NGAL、Cys C、H-FABP、KIM-1及NT-proBNP)有较高疾病特异性及敏感性；(2)联合评估老年慢性心力衰竭患者血清miR-21和Cys C水平,可对老年慢性心肾综合征疾病进行更为准确的诊断；(3)老年原发性高血压患者中血清Lp(a)水平有助于评估患者心脏受累程度,与老年慢性心肾综合征具有正相关性。

miR-874增强胶质瘤细胞化疗敏感性及其机制研究

批准登记号：20210318

单位名称：河北大学附属医院

主要人员：邸辉、孙强、单小松、田春辉、李春晖、史彦芳、张新婷

课题来源：地方计划

评价单位名称：河北省科学技术厅

成果公报内容

研究利用合成miR-874模拟体转染人源胶质瘤细胞系,再使用替莫唑胺同时对miR-874

模拟体转染组与无义序列转染组进行化疗。从肿瘤细胞增殖、凋亡、细胞周期、侵袭和转移几个方面检测 **miR-874** 对于替莫唑胺胶质瘤化疗是否有协同增敏作用；构建人源胶质瘤细胞系裸鼠皮下荷瘤模型采用 **miR-874** 模拟体与替莫唑胺共注射和无义序列模拟体与替莫唑胺共注射，定期测量皮下肿瘤体积的改变，统计两组肿瘤体积是否有统计学差异。探讨 **miR-874** 在胶质瘤替莫唑胺化疗体内外的敏感性作用影响，从分子水平揭示胶质瘤细胞可能的耐药机制，为增加胶质瘤化疗敏感性，克服耐药，提供新的理论依据，为胶质瘤的临床治疗提供了新的策略。

非编码 RNA 及 SHP1 基因在白血病淋巴瘤中的表达及临床意义研究

批准登记号：20210320

单位名称：邯郸市第一医院

主要人员：李焱、李英华、罗建民、贾振薇、孔晓阳

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

课题组通过实时 荧光定量 PCR 方法分别检测了 **LncRNA AK093987**、**LncRNA KCNQ10T1**、**Circ_cgga162** 这三种非 编码 RNA 在白血病及淋巴瘤中的表达，率先发现其在恶性血液病肿瘤中存在高表达，对恶性血液 病的病因、诊断、治疗及预后提出新的方向及措施，有望成为白血病及淋巴瘤独立预后肿瘤标志物。另外，课题组还以 **K562** 细胞株及体外培养进展期 CML 患者原代细胞为研究对象，测定 **SHP-1** 基因及蛋白的表达水平，为 TKI 联合小剂量地西他滨的应用于进展期 CML 患者提供实验依据。并通过临床及基础研究两方面，探讨在慢性粒细胞白血病进展期中，**EZH2** 和 **DNMT1** 对 **SHP-1** 基因表观沉默所起的作用。探讨二者在 **SHP-1** 基因甲基化过程中所起的作用，从而为 CML 进展 期的治疗探索新的思路。该成果通过开展相关专题讲座、学术交流，在本单位及天津医 科大学总医院、河北医科大学第二医院、哈励逊国际和平医院、承德医学院附属医院等单位得到推广应用。该研究应用于临床后，为临床恶性血液病的诊断和预后评估提供了依据，根据相关分子生物学标志可对患者进行预后判断，为个体化分层治疗提供依据，可以有效地减少恶性血液病的复发，改善患者预后，提高患者生活质量。

药物与强化生活方式对肥胖合并高尿酸血症的干预研究

批准登记号：20210321

单位名称：保定市第一中心医院

主要人员：夏丽芳、何倩、李志红、王鑫、周雪、宋茜茜、张月娥

课题来源：其他

评价单位名称：保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

该研究对肥胖合并高尿酸血症此类患者，予以碳酸氢钠或非布司他联合生活方式干预，结果显示：①**MTHFR C667T** 基因位点突变增加高尿酸血症风险，**MTHFR C667T** 基因多态性、肥胖在高尿酸血症的发生中存在正向交互作用。②干预后血清脂肪因子水平、炎症因子水平、颈动脉内膜中层厚度、血尿酸水平、体质量、身体质量指数等明显下降。完成了项目申报书规定的各项指标，具有显著的社会效益，值得在临床广泛推广。

腹腔手术后动力性肠梗阻的综合治疗

批准登记号：20210324

单位名称：石家庄市人民医院

主要人员：许建多、郑志刚、韩志勤、刘云星

课题来源：其他

评价单位名称：石家庄市科学技术和知识产权局

成果公报内容

腹腔手术后动力性肠梗阻（主要是早期炎性肠梗阻）一直以来是临床常见病和多发病，新的诊疗模式荟萃国内外最新的治疗方案及路径管理，能明显缩短患者的治疗时间，早期恢复肠道功能，是在传统治疗的基础上，新技术新方法新模式的综合运用，减轻了患者的经济负担，缓解了身心痛苦，节约了医疗资源，具有社会公益性，推动了行业对此疾病的治疗进程，促进了相关领域的临床研究进展。

β 2-mg、abi 水平变化与老年高血压血压变异性相关性分析及作用机制

批准登记号：20210325

单位名称：保定市第二医院

主要人员：崔秀卿、张玉凤、赵秋兰、邢金梅、时岩、刘树理、王素玉

课题来源：其他

评价单位名称：保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

研究探讨 β 2 微球蛋白（ β 2-MG）、踝臂指数（ABI）与 BPV 的相关性，为老年人动脉粥样硬化的筛查、积极干预和延缓靶器官损害提供临床依据。对老年原发性高血压的治疗具有积极作用，延长老年患者的生存期，提高患者的生存质量。24hSBPV、24 hDBPV 与年龄、LDL-C、血清 visfatin、血清 A-FABP 呈正相关，说明年龄、A-FABP、visfatin 是 BPV 增高的独立相关因素。常规西医治疗基础上给予中医耳穴贴压联合涌泉穴按摩，能有效降低老年原发性高血压患者血压水平和增益降压疗效，而且能显著降低 BPV，且不良反应发生率低，值得在临床工作中考虑应用。

瑞替普酶联合丁苯酞治疗老年急性脑梗死的临床疗效及作用机制

批准登记号：20210326

单位名称：保定市第二医院

主要人员：邢金梅、刘华、张秋红、赵秋兰、崔秀卿、刘树理、王素玉

课题来源：其他

评价单位名称：保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

课题以老年急性脑梗死为研究对象，本项研究对氨氯地平联合丁苯酞治疗老年高血压合并急性脑梗死进行了临床疗效观察，结果显示，氨氯地平联合丁苯酞能够抑制老年高血压合并急性脑梗死患者 Hcy、Lp-a 和 Cys-C 的表达水平，可降低血压并明显改善神经功能受损情况，治疗效果显著且安全性较高。其次，针对老年患者，研究瑞替普酶联合丁苯酞治疗超早期脑梗死的疗效、安全性及对炎症因子水平的影响，发现联合治疗可缩小老年急性脑梗死

患者的脑梗死体积,改善炎症因子水平,保护脑组织。为老年超早期脑梗死的治疗提供新的临床思路,有利于更好的改善患者预后及生存质量。最后,针对存在溶栓治疗禁忌证的急性脑梗死患者,我们研究了常规治疗及应用丁苯酞治疗后 BI 指数,治疗后临床疗效以及治疗前后 CVR 值和脉动指数(PI), 治疗后侧支循环建立情况及治疗前后相关因子 VEGF、bFGF、BDNF 水平,以及治疗期间不良反应。结果显示,表明丁苯酞注射液辅治急性脑梗死的效果显著,可减轻患者神经功能缺损程度,改善生活自理能力,提高 CVR,增加侧支代偿血管建立,且治疗安全性良好,给临床工作的应用提供了较好的理论指导。

养心定悸胶囊对心肌缺血再灌注的保护作用

批准登记号: 20210327

单位名称: 河北医科大学第二医院

主要人员: 汪雁博、程浩、郝国贞、姜云发、支伟、王庆

课题来源: 其他

评价单位名称: 河北省中医药管理局

成果公报内容

该研究课题组在查阅大量国内外文献的基础上,分别观察养心定悸胶囊预处理对缺血再灌注大鼠心肌梗死面积的影响以及养心定悸胶囊预处理对心肌缺血再灌注损伤的保护作用,探讨了探讨养心定悸胶囊联合氟哌噻吨美利曲辛片(黛力新)对心脏神经症的治疗作用。课题组完成了全部计划,该课题结果表明,养心定悸胶囊预处理对大鼠心肌缺血再灌注损伤具有预防作用,可能与其抗炎、抗氧化作用有关;养心定悸胶囊预处理可能具有减少缺血再灌注损伤大鼠心肌梗死面积的作用;养心定悸胶囊和氟哌噻吨美利曲辛联合用药可有效改善心脏神经症患者焦虑和抑郁状态,具有协同作用。该研究课题具有科学性、先进性、创新性,科研设计严谨,实验方法先进,实验结果真实,实验结论可信,为临床优化急性心肌梗死方案,预防缺血再灌注损伤和改善患者症状的发生具有很高的应用价值。

CIAPIN1 基因在膀胱癌组织中的相关研究

批准登记号: 20210328

单位名称: 保定市第一医院

主要人员: 马建锋、邵丽军、王海江、袁晓菲、孟庆彩、李新政、沙博欣、胡浩、李守宾、彭洪涛、张朝华

课题来源: 其他

评价单位名称: 保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

CIAPIN 1 在膀胱癌组织中呈高表达状态。虽然高表达或低表达 CIAPIN1 的膀胱癌患者其 5 年生存率没有明显差异,但两者 10 年生存率有显著差异,提示高表达的 CIAPIN1 预后不良。总之 CIAPIN1 的表达量可以作为患者预后是否良好的一个标记,为膀胱癌的临床诊断和治疗提供理论依据。通过对膀胱癌及癌旁组织 CIAPIN1 表达的检测,发现 CIAPIN1 的 mRNA 及蛋白质水平在癌组织中表达显著上调。而细胞功能研究发现,敲低 CIAPIN1 后显著抑制 T24 细胞的增殖,以上的结果均表明 CIAPIN1 可能作为膀胱癌进展的重要标志基因。对 CIAPIN1 在膀胱癌中的表达水平与临床病情的发展程度相关性的研究,可以作为患者预后是否良好的一个标记之一。为膀胱癌的临床诊断和治疗提供理论依据,让更多的患者从中获益

河北省心理援助热线的求助者特征分析

批准登记号: 20210329

单位名称: 河北省第六人民医院

主要人员: 李兴艳、李静、齐国娥、李健、田贵平、崔利军

课题来源: 其他

评价单位名称: 保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

心理援助热线是一种能迅速而有效的帮助处于心理危机中的人们缓解情绪状态,恢复心理平衡,提高社会适应能力的心理咨询方式。河北省心理援助热线于 2015 年 3 月 18 日正式开通,主要的服务对象是为有严重心理危机(特别是有自杀想法或行为)的个体及亲属提供及时的心理救援、情感支持及危机干预,为有焦虑、抑郁、恐惧等一般心理问题人群提供心理咨询服务,以及为精神病人及家属提供疾病、用药、就诊等相关咨询服务。该研究了解了热线求助者的来电需求,为有心理困惑的求助者普及心理卫生知识、提供心理咨询服务,通过热线短程、便捷、快速的咨询服务,为社会提供了一个安全可靠的心理港湾。

关节镜手术与非手术保守治疗踝关节退行性骨关节病的疗效对比分析

批准登记号: 20210330

单位名称: 青龙满族自治县医院

主要人员: 杨幸山、樊丽丽、林艳军、汤小阁

课题来源: 其他

评价单位名称: 秦皇岛市科学技术局

成果公报内容

对踝关节退行性骨关节病患者组行关节镜手术治疗,方法如下:选择踝关节前侧胫前肌内缘为内侧入口,置入关节镜,持续灌注肾上腺素与生理盐水混合灌注液,根据患者病情严重程度选取软骨修整术、游离体摘除术等。术后进行踝关节锻炼,同时注射玻璃酸钠治疗。通过两组治疗优良率对比,观察组治疗优良率为 87.80%(36/41),显著高于对照组的 68.29%(28/41)。踝关节镜手术治疗踝关节骨性关节炎,它有切口小、不感染、皮肤瘢痕极小、创伤小、手术安全、可重复手术,同时不影响关节以后做其它手术,对患者功能改善明显,为踝关节骨性关节炎的治疗提供更多更好的选择方式。该课题的研究,为踝关节骨性关节炎的治疗提供更多更好的选择方式,为制定踝关节骨性关节炎的预防、检出、管理与控制策略提供科学依据。不但降低患者的身体危害,减少患者外流或转诊率;缩短住院时间,降低次均费用;而且降低了患者的经济负担,增加患者满意度,构建和谐医患关系,间接的推动了社会的发展和进步。

高龄轻型脑卒中阿替普酶静脉溶栓的有效性及安全性研究

批准登记号: 20210335

单位名称: 邢台市人民医院

主要人员: 李喜朋、赵杨、胡岩芳、赵瑞杰、赵卫丽

课题来源: 其他

评价单位名称: 河北省卫生健康委员会

成果公报内容

项目针对高龄轻型卒中患者开展阿替普酶静脉溶栓治疗的有效性及安全性进行了研究。该研究发现：**1.**老年轻型缺血性卒中与中青年呈现不同临床特点，其病因学、发病机制、好发部位等均有所差异。TOAST 病因分型中，老年患者以大动脉粥样硬化型（LAA）为主，且发生神经功能恶化的比例高，预后较差。**2.**缺血性脑卒中溶栓后发生功能恶化与多因素影响相关（年龄、NIHSS 评分、责任大血管狭窄）。尤其前循环梗死，颅内或颅外大动脉狭窄与早期功能恶化关系密切；而后循环梗死的早期功能恶化与脑动脉狭窄并无明显相关性。**3.**对于高龄轻型卒中患者，阿替普酶静脉溶栓组（0.6mg/kg）的疗效（NIHSS、mRS 评分）优于对照组，且不良反应发生率无明显差异。N 端脑钠肽前体（NT-pro-BNP）和 NIHSS 评分与患者预后呈负相关。

厄贝沙坦联合阿托伐他汀钙对早期糖尿病肾病患者血清 ox-LDL、hcy 水平

批准登记号：20210336

单位名称：中国人民解放军联勤保障部队第九八一医院

主要人员：陈海兰、卢黎明、郭海霞、高宇、王宗莹、张薇

课题来源：其他

评价单位名称：承德市科学技术局

成果公报内容

目前，对于糖尿病肾病患者氧化应激的相关研究并不少见，但本研究探讨了厄贝沙坦联合阿托伐他汀钙药物治疗糖尿病肾病患者对氧化应激多种相关因子的影响，本研究结果发现，厄贝沙坦联合阿托伐他汀钙治疗能降低早期糖尿病患者血清 ox-LDL、Hcy 水平，有效改善早期糖尿病肾病患者的血糖、血脂代谢和肾功能损伤，为诊治糖尿病肾病提供新决策，为防治早期糖尿病肾病提供理论依据，为临床诊疗提供参考。

冠心静胶囊治疗冠心病伴焦虑抑郁临床研究

批准登记号：20210337

单位名称：保定市第二医院

主要人员：李文星、刘建国、李雪青、王茜、李然

课题来源：其他

评价单位名称：保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

该课题首次从临床角度发观察冠心静胶囊对冠心病伴焦虑抑郁患者的临床疗效及依托双心理论为中药治疗冠心病伴焦虑抑郁提供新思路 and 有效方药推动双心理论在中医药理论中的发展。首次从临床研究的角度通过观察冠心病患者单项躯体化症状（失眠多梦、焦虑不安、抑郁、自卑、心绪不宁、心悸胆怯、神疲乏力）自评量表改善，及降低冠心病患者心绞痛分级及发病率临床症状改善等，研究冠心静胶囊在治疗冠心病伴焦虑抑郁的临床疗效，推动中药在双心理论理论中的作用。首次从通过对冠心病伴焦虑抑郁病人 β -内啡肽、血管炎性因子、及血管内皮功能影响的临床观察，表明冠心静胶囊治疗冠心病伴焦虑抑郁，可改善病人躯体化症状，且可通过改善血管炎症因子、血管内皮功能及 β -内啡肽起作用。双心医学模式改变了传统单纯的生物医学治疗模式，把对患者的身心健康服务融合在一起，同时解决存在的躯体痛苦和精神痛苦，冠心静胶囊治疗冠心病伴焦虑抑郁症有临床疗效且值得推广。

急性脑梗死患者 Lp-PLA2、Hcy 与梗死部位及认知功能的相关研究

批准登记号: 20210341

单位名称: 河北省人民医院

主要人员: 陈景红、李娜、赵景茹、陈京京、王建华、孙素娟

课题来源: 其他

评价单位名称: 河北省卫生健康委员会

成果公报内容

该研究通过多个细胞因子 Lp-PLA2、miR-3188、GFAP、S100-β蛋白和 VEGF、TNF-α的研究,并和临床密切结合,研究发现这些因子和动脉硬化斑块、梗死面积及神经功能缺损相关性。Lp-PLA2 可能成为 AS 的生物化学指标;为靶向 miR-3188 治疗动脉粥样硬化提供更理论依据。连续测量急性脑梗死病人发病 3, 7 和 14 天的多个细胞因子的外周血浓度。从不同角度反应急性脑梗死病人的脑损害程度及预测病人预后。在老年急性脑梗死患者中研究发病 3、7、14 天血清 VEGF、GFAP 的水平明显增高,并与神经功能缺损评分与脑梗死面积相关性。揭示 VEGF、GFAP 也可能成为老年急性脑梗死患者评估病情严重程度及预测预后生物化学指标。依达拉奉治疗急性脑梗死过程中血清 VEGF、TNF-α的在发病 3、7、14 天的血清水平及 14 d 及 28d 时 SSS 评分,表明脑梗死急性期应用依达拉奉可清除自由基,有效地抑制 VEGF 的表达,抑制氧化反应,从而起到脑保护作用;其对血清 TNF-α的影响较小,可能与患者应用了阿司匹林、他汀类降脂药及奥扎格雷等多种影响炎症反应的药物有关。综上所述,脑梗死急性期应用依达拉奉治疗可有效地抑制 VEGF 的表达,清除自由基,抑制氧化反应,减轻神经功能的损害,从而起到脑保护作用。

三棱镜联合感知觉学习训练治疗间歇性外斜视临床研究

批准登记号: 20210342

单位名称: 衡水市第二人民医院

主要人员: 贺蔷薇、罗海霞、周文达、张淑梅、何亮

课题来源: 其他

评价单位名称: 衡水市科学技术局

成果公报内容

间歇性外斜视为儿童常见眼病,据报道发病率约为 1%,在临床外斜视患者中的占比达 50%~90%,治疗不及时可能使双眼的正位控制能力减弱,病情不断恶化,最终发展为恒定性外斜视,给患儿造成终身的影响。眼睛是儿童未来接受良好教育的根本前提,故间歇性外斜视的治疗已引起整个社会的关注。目前临床对单纯间歇性外斜视的研究,缺乏循证医学证据。本研究通过对比正常儿童与单纯间歇性外斜视儿童的相关检查对该病的发病机制进行探讨,并联合应用三棱镜与感知觉学习训练治疗间歇性外斜视。2017 年至 2020 年 10 月完成病例总数 400 例,对照组正常儿童 200 例,观察组单纯性间歇性外斜视患者 200 例,对观察组采取三棱镜联合感知觉学习训练治疗,可有效改善患儿远距离下离散性融合亢进、集合性融合缩小及近距离下集合性融合缩小,促进患者视功能改善,效果理想,其中 192 例好转,8 例无效,总有效率达 96%,临床无明显不良反应。该项技术无创伤,安全、方便,患者及家属易接受,有效改善患者视功能,减轻患者心理和经济负担,增加患者治疗的信心,取得良好的经济效益和社会效益。

不同年龄段急性心肌梗死患者危险因素与冠脉造影特点分析

批准登记号：20210344

单位名称：沧州医学高等专科学校

主要人员：杨艳梅、何雪娟、王颖利、王娟、高洁、郭华、肖娜、王佳旺、陈树平、孔祥增、胡庆、李淑贞、王晓宇、顾宇、张兰

课题来源：其他

评价单位名称：沧州市科学技术局

成果公报内容

针对急性心肌梗死（AMI）这一致死率极高的疾病为研究对象，该项目回顾性分析不同年龄段（青年、中年及老年）AMI患者的危险因素与冠脉造影结果。收集约3000例患者一般人口学特点、疾病史、家族史、入院时的检查结果和血液生化指标以及冠脉造影结果等临床资料，采用前沿实用的R语言等统计软件，较全面得比较不同年龄段AMI患者的20余个主要危险因素和不同年龄段患者的冠脉造影结果特点，同时紧跟该研究领域的前沿知识，成功构建并验证了加重AMI患者冠脉病变程度风险的Nomogram列线图预测模型，为不同年龄段预防AMI的发生提供理论依据，也有助于临床医务工作者采取更有针对性的治疗与预防措施，降低AMI的发病率、死亡率和改善预后。

酒精使用障碍共病精神障碍临床特征及应对方式的研究

批准登记号：20210345

单位名称：河北省第六人民医院

主要人员：严保平、李薇、张贤峰、王素娟、韩紫非、毕皓、李冰

课题来源：其他

评价单位名称：保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

成果以河北省第六人民医院住院的除单一诊断为酒精使用障碍的患者为研究对象，调查一般人口学特征及有无冲动、外走、自杀、自伤等行为。并对患者进行应付方式问卷进行评估。分析河北省第六人民医院住院精神障碍共病酒精使用障碍的构成比，同时分别比较双相情感障碍、抑郁障碍、精神分裂症等三种精神科常见病共病酒精使用障碍现况，并分析其影响因素，探讨如何预防精神障碍患者中的酒精使用频率，减少暴力攻击行为的发生。结果显示710例精神障碍患者中，精神障碍共病酒精使用障碍发生率24.1%。其中双相情感障碍共病率为34.4%；重性抑郁障碍共病率为27.2%；精神分裂症共病率为19.6%。男性、家庭关系不和睦、待业、抑郁症及冲动是其影响因素。共病双相情感障碍患者较少采用解决问题的应对方式，发生冲动行为风险较高。共病重性抑郁障碍患者发生自杀行为风险更高，更多采用自责的应对方式。共病精神分裂症患者发生冲动行为风险更高，更多采用退避的应对方式。通过本项目的实施，提高医务人员对精神障碍患者共病酒精使用障碍的认识，提醒临床医生进行临床诊断时考虑共病酒精使用障碍的诊断，减少漏诊，并有针对性治疗，提高疗效，更好的为精神障碍患者服务，减少复发率，减轻经济和社会负担。该研究论文也在中华医学会精神病学会分会年会上壁报展出交流，在华北地区精神医学研讨会上评为优秀论文进行专题发言，受到本专业医务人员的广泛关注，研究成果在全省全市精神卫生机构推广，提高全省全市精神卫生医务人员的诊治水平，更好的服务全市精神障碍患者。

大鼠髁突软骨改建中非专一性细胞凋亡通路的研究

批准登记号: 20210348

单位名称: 河北省人民医院

主要人员: 程洁、张栋、李娟、魏强、康林、谷建琦、闫桂艳、王璞

课题来源: 其他

评价单位名称: 河北省卫生健康委员会

成果公报内容

研究通过对实验大鼠造模单侧磨牙缺失, 髁突软骨发生生理性及病理性的改建, 诱发髁突软骨细胞凋亡, 通过多种检测方法检测软骨细胞中多种凋亡相关蛋白, 探讨非专一性细胞凋亡反应在髁突软骨细胞代谢中的作用及信号传导机制。结合冲击波等理疗方法对颞颌关节病疗效的研究、正畸与颞颌关节病的关系等临床研究, 表明该实验结果在临床应用中的可行性, 并为进一步探索更为有效的治疗策略提供理论依据。技术指标: (1) 通过细胞形态学观察和凋亡蛋白 p53、Bcl-2、蛋白激酶 C- δ 及 caspase-12 的检测分析, 研究非专一性细胞凋亡反应的信号传导机制, 探讨其在大鼠髁突软骨改建中的作用。(2) 通过 Friction 颞下关节紊乱指数、视觉模拟评分法及开口度, 对患者颞下关节功能进行评估, 进行冲击波等理疗方法治疗颞颌关节紊乱病的疗效对比。(3) 利用 Jaraback 分析法, 结合咬合关系及颞下关节症状的观察, 进一步探讨正畸治疗对伴颞下关节紊乱的成人开 患者下颌骨及颞下关节长期稳定性的影响。本课题通过探讨非专一性细胞凋亡通路在髁突软骨改建中的作用机制, 对于明确诊断颞颌关节紊乱病、指导下一步治疗方案的制定以及预后评价有重要意义, 其对临床诊断的意义已在我省多家医院得以广泛认可。

中医药辨证联合化疗在肺癌晚期的临床应用

批准登记号: 20210349

单位名称: 河北省中医院

主要人员: 焦建玮、张艳景、刘经选、吕素君、白玉杰

课题来源: 其他

评价单位名称: 河北省中医药管理局

成果公报内容

肺癌是当前世界上常见的恶性肿瘤之一。按组织学可分为小细胞肺癌和非小细胞肺癌两大类, 而又以非小细胞肺癌为多见。越来越多的资料显示, 中医药治疗晚期肺癌在提高临床疗效、增强机体免疫、改善生活质量、延长生存期等方面有着明显的优势。本探究以中医整体观念为指导, 按照辨证论治原则, 制定自拟中药方, 通过中药为主治疗非小细胞肺癌, 联合化疗, 通过对比治疗前后患者临床症状、肿瘤大小、肿瘤标志物水平及肝肾功能等情况, 为临床应用提供客观依据, 推动中医辨证分型规范化。中医认为肺为娇脏, 主一身之气, 有卫外功能, 不论六淫邪毒等外侵, 均可导致其功能失调而发病。以此理论为指导, 结合临床实践, 我们将本病分为痰热阻肺证、气滞血瘀证、肺脾气虚证、气阴两虚证四种证型。通过临床观察, 发现中医药辨证论治联合化疗在晚期非小细胞肺癌方面, 疗效确切, 安全可靠, 是临床值得推广的治疗方法。如将本方法推广应用于大范围患者, 可取得明显的经济效益和社会效益。 我们已完成了对所有病例的观察工作及标本的采集工作, 并对相关数据进行了统计分析, 并在国家及省级期刊上撰写发表论文 3 篇。研究结果表明中医药辨证联合化疗治疗晚期肺癌具有显著的临床疗效, 在有效率、降低血清肿瘤标志物水平、症状改善方面、减

少不良反应发生等方面均有明显的优势。说明中医药辨证联合化疗能显著降低患者不良反应的发生，从而提高患者化疗耐受性，保证化疗顺利完成，提高患者生活质量。该研究课题经查新在国内文献中未见相同报道。

结肠腺癌组织中 CDX2、OPN 的表达及意义

批准登记号：20210350

单位名称：保定市第一医院

主要人员：李志锋、孙同伟、赵小利、米磊、孙明德、王肖雅、张雪梅、石荣亚、刘进忠

课题来源：其他

评价单位名称：保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

结肠癌是常见的消化系统恶性肿瘤，尾型同源盒转录因子-2(CDX2)能够调节肠上皮细胞的增殖、分化。骨桥蛋白(OPN)具有促进细胞黏附、迁移功能，参与细胞的增殖、浸润等过程。通过免疫组化检测 CDX2、OPN 在结肠腺癌中表达，探讨其与结肠癌发生、发展的关系。收集手术切除的 58 例结肠腺癌病例资料,选取 30 例距结肠癌组织 5cm 非癌结肠组织和 30 例结肠腺瘤组织作为对照。标本按免疫组化 SP 法染色,根据染色强度、阳性细胞数所占比例综合评分。通过研究得出：1、CDX2 在结肠腺癌中阳性表达明显低于结肠腺瘤、正常结肠组织，OPN 在结肠腺癌中阳性表达明显高于结肠腺瘤、正常结肠组织；2、CDX2 在结肠腺癌阳性表达与患者肿瘤浸润深度、分化程度相关，OPN 阳性表达与浸润深度、有无淋巴结转移相关；与患者年龄、性别、肿瘤形态无相关性；3、结肠腺癌组织中 CDX2 表达与 OPN 表达呈显著负相关。目前国内临床尚无 CDX2、OPN 联合检测与结肠腺癌临床特征关系的研究，CDX2、OPN 联合检测对结肠癌早期诊断、预后评估具有重要意义。

应用 VVI 技术评估自身免疫性疾病胎儿的心脏功能

批准登记号：20210355

单位名称：河北大学附属医院

主要人员：候敏、段晓静、吕晓兰、张博、张钦、李晓青、杨洁

课题来源：其他

评价单位名称：保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

研究选取进行产前超声检查的 130 名自身免疫性疾病孕妇(AID 组)和 130 名正常妊娠孕妇(对照组)为研究对象。分别探讨 AID 组与孕周的相关性及 AID 组与正常组之间的差异性。应用超声速度向量成像技术(VVI 技术)评价 AID 胎儿的整体及节段心肌的收缩以及舒张功能，提供胎儿心脏功能变化的参数，为临床处理此类孕妇及新生儿提供量化数据支持。

EEMIF 模式在公立医院应对公共突发事件中的应用研究

批准登记号：20210356

单位名称：河北省沧州中西医结合医院

主要人员：石丹、丁润峰、郑文敏

课题来源：其他

评价单位名称：沧州市科学技术局

成果公报内容

该项科学研究目标为采用 EEMIF 模式分析如何在新形势下开展本地区公立医院突发公共事件应急工作。该研究的关键技术在于：结合本地区实际情况，依据突发事件的性质，制定具有不同侧重点的应对方案。通过研究，先后在国内学术期刊上发表了三篇论文，提出了应用危机管理模式--EEMIF 模式，以对于危机事件的预警、评价、处理、宣传、反馈作为关键点，对公立医院应对公共突发事件管理体系的构架进行研究和探讨。该项目的创新性体现在两方面：一是提出应用危机管理模型-- EEMIF 模型，形成科学完善、操作性强的公立医院危机管理系统。二是通过危机管理小组在全院范围内的演习，使医院能够在早期预警的同时，迅速出台应急对策，全面协调各类资源，维护医院公益性。该研究成果在河北省沧州中西医结合医院进行了为期一年的管理应用，初步形成了 EEMIF 模式下公立医院应对公共突发事件反应机制，管理小组科划分科室责任结构更趋合理。在危机发生前也能做到防患于未然。有助于维护公立医院的信誉和形象。降低事件的发生概率，进而降低医院的突发事件管理成本，减少事件带来的负面影响。研究结果显示医院应对水平得到提高，组织结构趋于合理，处理所示更加科学，取得了较好的经济效益和社会效益。

芩连止泻汤加减联合布拉氏酵母菌散治疗小儿慢性腹泻的临床研究

批准登记号：20210357

单位名称：沧州市中心医院

主要人员：张旭杰、刘杨、李朝辉、贺卫超、张伟杰

课题来源：其他

评价单位名称：沧州市科学技术局

成果公报内容

课题组采用芩连止泻汤加减联合布拉氏酵母菌散治疗 140 例小儿慢性腹泻患者，按随机数字法分成对照组和治疗组，观察腹泻减少次数和性状改变，腹泻持续时间及细胞免疫和体液免疫等化验指标。进行统计学处理，结论为：芩连止泻汤加减联合布拉氏酵母菌散可以改善腹泻症状、缩短腹泻时间，免疫学指标较前明显改善。并且无明显不良反应。该方法既简单、易行，又经济、实用，化验指标结果客观可靠，可以为临床医生对慢性腹泻的治疗提供理论依据，开辟了治疗慢性腹泻的新途径。

泪道激光联合引流管置入治疗泪道阻塞患者疗效相关危险因素的临床研究

批准登记号：20210360

单位名称：廊坊市人民医院

主要人员：于泓、张晓莉、韩冬梅、戚伟、辛秀兰、杨瑞民、刘文荣

课题来源：其他

评价单位名称：廊坊市科学技术局

成果公报内容

泪道激光治疗解决了部分鼻腔泪囊吻合手术不能解决的问题，但单纯泪道激光术在创面组织反应性水肿的影响下，容易造成泪道管腔再次阻塞，易导致复发。采用联合引流管置入的泪道激光，极大地提高了临床治疗效果。该研究将符合纳入标准的泪道阻塞患者，采用泪道激光联合引流管置入手术，随访后观察有效率、治愈率和无效率。同时，对影响疗效的合

并发症发生率、病程、骨性泪道情况等因素进一步分析,对今后制定合理的治疗方案,提高手术治疗效果指出了明确的方向。选择合理的治疗方案,对泪道阻塞患者进行早期治疗,有助于提高治疗效果及改善预后。

利咽散结法药茶治疗 OSAHS 合并高血压及其对血压平滑指数影响的临床研究

批准登记号: 20210361

单位名称: 石家庄市中医院

主要人员: 王强、高慧、孙侃、王蓓、谢田、郑倩、石玫

课题来源: 地方计划

评价单位名称: 河北省科学技术厅

成果公报内容

该研究为石家庄市中医院 2017 年 1 月-2019 年 6 月收治的 OSAHS 合并高血压患者 100 例,采用随机数字表法分为对照组 50 例和治疗组 50 例。对照组服用苯磺酸氨氯地平片,夜间右侧卧位睡眠,低盐低脂饮食;治疗组在对照组用药基础上,同时给予利咽散结法药茶,夜间右侧卧位睡眠,低盐低脂饮食,全疗程共进行 12 周的临床观察。比较两组患者治疗前后动态血压、AHI、LSaO₂、中医证候积分及治疗后血压平滑指数(SI)的变化。治疗后治疗组 24 小时平均收缩压(24hSBP)与舒张压(24hDBP)、夜间平均收缩压(nMSP)与舒张压(nMDP)均显著降低($P<0.05$);24h 收缩压平滑指数(24hSIS)、24h 舒张压平滑指数(24hSID)、夜间收缩压平滑指数(nSIS)、夜间舒张压平滑指数(nSID)优于对照组,具有统计学意义($P<0.05$);治疗组 AHI 的下降程度、最低血氧饱和度的提高程度及中医证候积分改善优于对照组,具有统计学意义($P<0.05$)。

冠心静胶囊对围绝经期女性心律失常治疗的临床疗效研究

批准登记号: 20210362

单位名称: 保定市第二医院

主要人员: 王彬、王坤、陈雨、刘锦秀、胡琪、李海同、石奇松、黄素肖、陈伟、王伟红

课题来源: 其他

评价单位名称: 保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

冠心静胶囊对围绝经期女性心律失常治疗的临床疗效确切,症状改善明显,心律失常各类型均有良好缓解效果,主要具有两大功效:一是活血化疲通络,二是解郁除烦安神。能有效改善症状,调节心律,减慢心率,改善心理状态,调整神经内分泌水平,这从对心身疾病的防治、尤其是“双心疾病”防治中可以看到中医药的治疗优势。对于临床工作有重要意义。该方案操作简单,安全性高,具有一定推广价值,具有显著的社会效益,推广应用前景广阔。

急性 ST 段抬高型心肌梗死缺血持续时间及门球时间对心肌重构的影响分析

批准登记号: 20210365

单位名称: 邯郸钢铁集团有限责任公司职工医院

主要人员: 许永顺、高淑贤、王露、王美方、段丽军、柴丽菊、李一宁、商智杰、张晓磊、苑昭君

课题来源：其他

评价单位名称：邯郸市科学技术局

成果公报内容

· 创新点：第一：STEMI 患者发病至球囊扩张时间、门球时间对心肌再灌注的影响研究较少，并且心肌呈色分级较差及 ST 段回落程度不良的危险因素也鲜有报道。第二：发病至球囊扩张时间、门球时间与心肌呈色分级及 ST 段回落程度与心室重构的关系国内外相关研究亦较少。3.该研究发表 7 篇论文于医学杂志，完成了 124 例急性 ST 抬高型心肌梗死并接受了急诊 PCI 治疗的患者病情预后判断与治疗的临床研究。该课题完成了项目任务书中相关技术指标，证实缩短 DTB 时间可以明显改善 STEMI 患者心室重构，改善愈后，证实了急性心肌梗死患者的救治流程中缩短门-球时间 的重要性，为更加成功救治急性心肌梗死患者指明方向，减少了患者住院时间及家庭经济负担。该课题证实了急性心肌梗死患者的救治流程中缩短门-球时间 的重要性，为更加成功救治急性心肌梗死患者指明方向。

应用大气下陷督络空虚理论治疗颈椎病临床研究

批准登记号：20210366

单位名称：曲周县中医院

主要人员：张金燕、韩洪亮、陈世龙、暴书海、高建岭、李志勇、苗少杰

课题来源：其他

评价单位名称：河北省中医药管理局

成果公报内容

研究是运用大气下陷督络空虚理论，创制“升陷培督通络汤”对颈椎病患者进行治疗并且与对照组进行观察比较。记录治疗前后实验室指标，通过对比分析各指标变化情况，定期回访，筛选和制定科学合理易于推广、颈椎病治疗模式。结合中医治病防病优势，对于颈椎病进行及时的诊治，从而减轻家庭和社会经济负担。该方案同时为中医治疗骨性疾病提供了新的思路。

30 种仿制药关键控制技术及一致性评价质量标准 的研究与应用

批准登记号：20210372

单位名称：河北省药品医疗器械检验研究院

主要人员：姜建国、孙婷、张轶华、张菁、刘云、徐艳梅、王柳

课题来源：自选课题

评价单位名称：河北省科技成果转化服务中心

成果公报内容

课题组再研发的 30 种仿制药在质量和疗效方面均达到了国际原研药品的水平；研究制订的 30 个仿制药质量标准更加科学、可控，经国家药监局审核批准已作为国家一致性评价法定标准在全国应用。课题成果不仅提高了国内仿制药的生物利用度和临床安全性，也使我国 30 种仿制药质量标准的质控技术和水平达到了国际先进水平。在保持我国老百姓对仿制药的可及性和可负担性的同时，也保障了人民群众用药的安全性和有效性。大大提高了 30 种仿制药在国内市场上的国际竞争力，创造了良好的社会效益和经济效益。此外，课题组研究拟定的 30 个能够监测和反映仿制药质量和疗效变化的药物溶出曲线测定技术和方法也已由国家药监局收载至即将出版的“中国仿制药溶出曲线橙皮书”，并作为全国相关制药企业日常质量控制和国家药监部门科学监管的技术标准在全国使用，为我国仿制药日常质量控制和科

学监管指出了一种全新的监管模式。课题成果不但忠实践行了习近平总书记提出的四个“最严标准”，而且也加快了我国“药品安全治理体系”创新模式的建立和完善，为我省乃至我国医药行业的健康发展作出了积极贡献。

邢台市 2017~2019 年性传播疾病流行病学特征分析的临床研究

批准登记号：20210373

单位名称：邢台市第三医院

主要人员：刘辉、刘乐、张建芬、于改革、曹炜红、王康

课题来源：其他

评价单位名称：邢台市科学技术局

成果公报内容

目前我国性病感染率不断上升，我市同样面临这一问题。由于其传染性很强，不仅危及患者的身心健康、甚至危及生命，而且对患者家属以及周边人群均产生潜在的危害性，给家庭及国家带来沉重的经济负担及社会负担。因此，通过对性传播疾病的流行病学特征进行临床研究，采取有效措施、降低性病的发病率，具有十分重要的意义。 1.病例选择：选择在我医院确诊为性病的患者 808 例，纳入标准：初诊病例；排除标准：复诊病例。 2.具体方法：将纳入的性传播疾病按病种分类，如梅毒、淋病、尖锐湿疣、生殖器疱疹、艾滋病等，绘制 3 年来每种疾病的发病趋势图，了解每种性病的构成比，每种疾病与往年同期发病率进行比较。每种性病从发病年龄、性别、职业、受教育程度、发病季节、传染途径等方面分析，了解当前性传播疾病的临床特征、分布情况和流行趋势，寻找易患人群及高发季节，加大对易患群体进行健康宣教的力度，采用有针对性的宣教方式方法，如以短信、微信、QQ、宣传页等方式推发宣教内容，提高对性传播疾病的认知。对 2020 年、2021 年的性病发病率进行前瞻性探讨。

截冠留根法拔除下颌阻生智齿的临床研究

批准登记号：20210374

单位名称：秦皇岛市第一医院

主要人员：王雪涛、李向春、李隽、李芳凝

课题来源：其他

评价单位名称：秦皇岛市科学技术局

成果公报内容

饮食结构的改变使得口腔牙齿咀嚼摩擦减小，颌骨生长发生改变，阻生智齿发生率提高，尤其是下颌第三磨牙。相关研究指出，下颌第三磨牙阻生率可超过 50%。阻生智齿与覆盖在其上面的牙龈之间易藏有食物残渣等，导致多种细菌滋生，继而引起口臭、冠周炎、龋坏等，甚至引发炎症，出现疼痛、脸肿及张口困难等症状，严重影响患者身心健康。需拔除潜在隐患的下颌第三磨牙，消除隐患。但对于颌低位阻生智齿，特别是根尖连结下颌管的阻生智齿，采用传统手术拔除后容易引起下牙槽神经损伤，造成下唇麻木。截冠留根法相较传统手术更能减轻术后疼痛，减少下牙槽神经损伤的风险，提高患者舒适度。这是因为传统手术通过骨凿等劈开牙冠进行阻生牙拔除，去骨量多，操作过程中容易挫伤软组织，或造成下颌关节脱位，拔牙窝形变。而截冠留根法治疗过程中进行低温处理，可以较好地避免因去骨而引起骨质坏死，此外截冠处理时操作精细，去除骨量少，减轻了对局部组织的损伤。

干扰素凝胶联合冷冻治疗女性外阴尖锐湿疣的临床疗效观察

批准登记号：20210376

单位名称：石家庄市第三医院

主要人员：李海燕、张翠、徐玉萍、赵丹霓、龚俭雪、王嵘

课题来源：其他

评价单位名称：石家庄市科学技术和知识产权局

成果公报内容

研究选取自对 2018 年 11 月-2020 年 6 月在我院门诊及病房收治的患者，经细胞性、活检术后病理明确诊断为尖锐湿疣（排除假性疣体）的 200 例病人为研究对象。随机分为 2 组，一组单纯应用冷冻治疗，一组冷冻后给予应用 α -2b 凝胶，治疗 3 个月后，观察两组患者的治疗效果，比较两组患者治疗前后皮损面积、炎症细胞因子水平和复发率的差异，于 6、12 月行 HPV 检查，判断两组 HPV 的转阴情况。 研究结果：冷冻联合干扰素 α -2b 凝胶疗法能显著提高女性外阴尖锐湿疣治疗疗效、降低治疗后复发率，治疗效果明确，值得临床推广。通过本课题的研究为尖锐湿疣治疗方法的推广奠定科学依据，为医务人员的工作提供便捷。同时间接的增强妇女的自我保健意识，提高尖锐湿疣的治疗效果，降低复发率。

重症肌无力患者 Th17/Treg 及 IL-6/TGF- β 与病情活动状态的临床研究

批准登记号：20210377

单位名称：石家庄市人民医院

主要人员：潘婧、梁翠娟、冯苏、杨红霞、宋国威

课题来源：地方计划

评价单位名称：河北省科学技术厅

成果公报内容

重症肌无力（MG）是一种由抗体介导的自身免疫性疾病，因其症状具有波动性的特点且易与其它相似疾病混淆，目前 MG 患者的诊治更多的是根据临床医师的经验而不是科学证据，对疾病严重程度的判断、治疗效果的评价和预后的评估存在着严重困扰，探求新的检验技术迫在眉睫。为了解免疫系统紊乱在 MG 患者的临床价值，该研究同时分析 MG 患者血清中 T 淋巴细胞亚群及体液免疫相关指标的表达变化及关联性，阐明其与疾病病程、病情变化及疗效评估的临床价值，探讨免疫失衡在 MG 发病中的作用。在明确新的联合检验项目基础上，为重症肌无力诊断和治疗效果监测提供更充分的依据，减少患者痛苦，降低治疗费用，具有广泛的临床应用价值及研究前景。与国内外同类研究综合比较，该课题选择放射免疫沉淀法检测 MG 患者乙酰胆碱受体抗体水平，提高了 MG 患者乙酰胆碱受体抗体的检出率；区别于以往研究，该课题首次将体液免疫指标、T 淋巴细胞亚群和细胞因子进行联合检测，结果显示联合检测对 MG 病情变化与治疗效果的监控较单项检测显著提高，联合检测可最大程度降低漏诊率，具有良好的临床价值。同时，在研究中发现不同临床表型的 MG 患者血清 IL-27 浓度均与 AChR 抗体呈正相关，抑制 IL-27 在 MG 发病机制中的异常免疫反应，能为 MG 的临床诊断和治疗提供新的思路。该研究对 MG 患者大数据的抗核抗体谱进行统计学分析，结果显示约 70% 均质型阳性的抗核抗体谱为阴性，高度怀疑均质型 MG 患者中有其他重症肌无力特异性抗体未被识别，虽需大量临床试验对其进行验证，但为下一步重症肌无力新型抗体发现指明方向。

阿法替尼分别联合培美曲塞、吉西他滨治疗非小细胞肺癌的临床研究

批准登记号：20210378

单位名称：定州市人民医院

主要人员：薛英杰、贾靖、吴杨、薛英超、邵董、赵美芝

课题来源：其他

评价单位名称：河北省卫生健康委员会

成果公报内容

该项目首次制定阿法替尼分别联合培美曲塞、吉西他滨治疗非小细胞肺癌的临床研究方法，探讨阿法替尼分别联合培美曲塞、吉西他滨治疗非小细胞肺癌的临床疗效，为非小细胞肺癌进一步治疗研究的方案选择及应用提供参考。该研究对非小细胞肺癌患者治疗后的近期疗效包括总有效率、疾病控制率、毒副反应及生活质量进行全面评价，为后期治疗非小细胞肺癌的相关研究提供参考和依据。该研究方案设计合理，分别制定对照组及不同研究组的治疗方案，在研究中力求获得全面的资料，以保证研究结果的完整性，探讨临床近期疗效和毒副反应，并评价对患者生活质量的影响。该研究中所用患者化疗前进行预处理，每次用药前30分钟静脉滴入地塞米松5mg，西咪替丁400mg，苯海拉明50mg肌注，所有患者化疗期间均常规给予5-羟色胺受体拮抗剂预防性止吐及营养支持药预防毒副反应。治疗期间每周复查血常规，每两周复查肝肾功能。密切观察患者的血液学毒性及胃肠道反应情况。若出现严重不良反应需进行及时分析及对症治疗。

美容外科技术在混合痔外剥内扎术中的应用研究

批准登记号：20210379

单位名称：邢台市第五医院

主要人员：李爱然、王勇、朱军平、靖艳、张昆、赵建

课题来源：其他

评价单位名称：邢台市科学技术局

成果公报内容

痔是临床常见病，其中以混合痔的发病率最高，临床针对混合痔采用药物治疗并不能取得理想治疗效果，因此，目前我国手术仍是临床上治疗混合痔的主要方法之一。微创手术有一定适应症及局限性，传统外剥内扎术手术方法虽可取得满意的疗效复发率较低，但传统外剥内扎术对患者创伤较大，术后疼痛明显，术后并发症多，愈合时间长，不利于患者恢复。该项研究通过应用美容外科技术应用于混合痔外剥内扎术，观察患者术后创伤情况及恢复情况，客观评价应用美容外科技术对混合痔外剥内扎术的疗效，从而为混合痔外剥内扎术提供更好的临床方案，技术操作方便经济，便于推广，具有重要的临床意义。

粘附分子在侵入性胎盘组织中的表达和意义

批准登记号：20210383

单位名称：沧州市人民医院

主要人员：宋学薇、纪江海、刘亚梅、孙佳、胡鑫

课题来源：其他

评价单位名称：沧州市科学技术局

成果公报内容

通过对正常孕妇静脉血中 ICAM-1、VCAM-1、PECAM-1 的表达,按表达高低进行分组,对两组分娩后的胎盘按照侵入性胎盘的定义进行取材与检测,得出结论是各粘附分子表达的高低与胎盘粘连植入有关系,说明侵入性胎盘组织中粘附分子高表达;通过检测正常胎盘组织、胎盘粘连植入组中 ICAM-1、VCAM-1、PECAM-1 表达有差异,从而为侵入性胎盘的发生机制提供参考依据,得出结论:临床上可以粘附分子为突破点,预测和预防侵入性胎盘疾病的发生。

多模态超声诊断技术在上肢神经及肌腱疾病中的应用

批准登记号: 20210384

单位名称: 河北医科大学第三医院

主要人员: 邓荷萍、陆博、米亚儒、许萍、许娅莉

课题来源: 其他

评价单位名称: 河北省卫生健康委员会

成果公报内容

该项目主要利用多模态超声技术诊断上肢神经及肌腱疾病包括 5 个方面内容:超声成像技术分别在肩袖肌腱撕裂术前诊断、手指屈肌腱修复术后评估、肘管综合征诊断、原发性上肢神经沙漏样狭窄、上肢神经脂肪纤维错构瘤中的应用。该项目的结果及结论: 1、将使超声医生更好地识别上肢肌腱断裂、上肢神经卡压性病变、神经沙漏样缩窄、神经脂肪纤维错构瘤等病变,增加超声诊断准确性; 2、更好地辅助临床医生准确诊断疾病及指导康复训练; 3、减少病人检查费用,简化检查程序,获得最佳的诊疗效果,提高满意度,具有广阔的应用前景和良好的社会效益、经济效益。

新辅助化疗对乳腺癌组织中 MMP-2 及 IL-8 表达的临床研究

批准登记号: 20210385

单位名称: 邢台医学高等专科学校第一附属医院(邢台市第一医院)

主要人员: 杜丽艳、国帅、宋爱林、马超、李小妹、宋小翠、曹晓静

课题来源: 其他

评价单位名称: 邢台市科学技术局

成果公报内容

课题选取 2016 年 1 月-2017 年 8 月收治的乳腺癌患者 100 例,随机分为新辅助化疗组和常规化疗组,纳入同期良性乳腺肿瘤 60 例和健康志愿者 60 例分别作为良性肿瘤组和健康对照组,新辅助化疗组和常规化疗组于手术前分别进行新辅助化疗和常规化疗,观察化疗前后 MMP-2 和 IL-8 表达情况,同时检测良性乳腺肿瘤和健康志愿者 MMP-2 和 IL-8 表达情况。证实乳腺癌患者乳腺组织中 MMP-2 和 IL-8 的表达水平显著高于良性乳腺肿瘤患者和健康志愿者,新辅助化疗的疗效优于常规化疗,能有效降低其在乳腺癌患者乳腺组织中的表达水平,且不同化疗效果乳腺癌患者乳腺组织中 MMP-2 和 IL-8 的表达水平存在显著差异,故而可考虑将其用于化疗效果及预后的临床评估。并应用于当地医院,改善了乳腺癌患者的预后,提高了我院床位的使用率 4%-9%及周转率 3%-6%;单个患者诊断费用降低 3%-8%。最大限度地提高了乳腺癌患者的治疗效果,患者治疗费用降低,具有较好的社会效益。

缺铁性贫血与孕妇外周相关细胞因子及新生儿免疫水平的相关性临床研究

批准登记号: 20210386

单位名称: 邢台市信都区中心医院

主要人员: 孟云清、韩艳凤、张瑞洁、赵维果、王莹

课题来源: 其他

评价单位名称: 邢台市科学技术局

成果公报内容

通过选取邢台县中心医院收治的 100 例缺铁性贫血孕妇患者、100 例健康孕妇作为研究对象,检测肿瘤坏死因子(TNF- α)、白介素-6(IL-6)、促红细胞生成素(EPO)等免疫因子的水平变化,探讨这些免疫指标在孕期 IDA 时的变化及孕期缺铁对新生儿免疫功能的影响。从而证实缺铁性贫血孕妇免疫功能呈现不同的下降,缺铁性贫血孕妇机体内缺铁与免疫因子的生成相互影响,缺铁性贫血会导致新生儿免疫功能不同程度的下降,缺铁性贫血孕妇是应该及时予以治疗干预。完成了 100 例缺铁性贫血孕妇及新生儿免疫水平测定的临床研究。并应用于当地医院,提高缺铁性贫血孕妇及新生儿的免疫功能,降低单个患者治疗费用降低 3%-8%,具有较好的社会效益。

自拟冰砂止痛酊治疗癌性疼痛的临床疗效研究

批准登记号: 20210388

单位名称: 廊坊市中医医院

主要人员: 曹江勇、徐文江、赵丙花、乔子剑、赵蒙军、胡小梅、刘德泉

课题来源: 其他

评价单位名称: 廊坊市科学技术局

成果公报内容

该项目采用中药冰砂止痛酊外用治疗癌性疼痛,通过观察记录两组患者治疗前后疼痛程度计分(NRS 法)、止痛起效与持续时间、生活质量卡氏评分,结果显示冰砂止痛酊能明显缓解癌症患者痛苦,提高其生活质量,未见明显不良反应,无成瘾性及耐药性等发生,可部分替代或推迟阿片类药物的应用,避免了止痛西药的毒副作用。该治疗方法起效较快,镇痛时间较长,不良反应少,患者依从性高,且操作简便,价格低廉,经济实用。该技术成果已经在廊坊地区医院得到应用,并将研究成果以论文的形式发表在国家级核心期刊,以便将这种新理论、新方法向全国各级医院推广。该药使用安全,不良反应较少,能够有效缓解疼痛,改善患者焦虑、抑郁情绪,提升睡眠质量,改善患者生存质量。

长链非编码 RNA 对胶质瘤细胞生长和自我更新的影响

批准登记号: 20210389

单位名称: 沧州市人民医院

主要人员: 赵舰、张良龙、金亮、张维、兰伟途、董倩、高桂艳、洪有波、郑立志

课题来源: 其他

评价单位名称: 沧州市科学技术局

成果公报内容

研究首次对于 LncRNATCF7 在胶质瘤的肿瘤发生及演变的分子机制中的作用进行了研

究，有科研价值。填补了恶性胶质瘤在目前的治疗方法上存在的局限性。通过测定 LncRNA TCF7 在神经胶质瘤中的表达和功能来判断 Lnc RNATCF7 可能成为诊断以及治疗胶质瘤的新靶标。上述结论在国内外文献中鲜有报道，科研结果能为临床治疗胶质瘤提供可靠的依据。

经房间隔穿刺途径行卵圆孔未闭封堵术的临床研究

批准登记号：20210390

单位名称：哈励逊国际和平医院

主要人员：曹月诚、姜海英、石秋林、王金星、王小祥、陈登峰

课题来源：其他

评价单位名称：衡水市科学技术局

成果公报内容

该研究选取自 2014 年 8 月到 2020 年 10 月共收治合并隐匿性卒中/偏头痛的卵圆孔未闭（PFO）封堵术患者 248 例。通过对两种途径（经房间隔穿刺途径与经常规途径）的对比，研究结果显示：经房间隔穿刺途径封堵的平均手术时间明显缩短（约 33 分钟），术后出现并发症的几率明显下降（下降约 3.7%）。术后复查心脏彩超及 TCD 发泡实验结果提示均为阴性（均无经过房间隔血流）。结论：经房间隔穿刺途径与经常规途径相比行 PFO 封堵术临床疗效相当，可以有效解决经常规途径封堵失败的问题，其远期疗效明显高于药物治疗组，从而解决了更多合并隐匿性卒中和/或偏头痛的患者的痛苦。在该院应用取得成果之后课题组在河北省其他医院推广。石家庄市人民医院共治疗隐匿性卒中合并 PFO 患者 23 例，手术成功率提高了 5%，平均手术时间缩短约 30 分钟，且其手术操作安全性高、术后并发症发生率降低 3%。沧州市中心医院使用该项目技术共治疗隐匿性卒中合并 PFO 患者 18 例，手术成功率提高了 4.8%，平均手术时间缩短约 31 分钟，并发症发生率降低约 3%。受到医疗单位和广大患者的广泛赞誉和高度好评，为广大合并隐匿性卒中的 PFO 患者提供了一种安全的、有效的治疗方法，值得在临床大力推广。

3.0T 功能性磁共振 DKI 及灌注成像对乳腺内良恶性病变的分子定量研究

批准登记号：20210391

单位名称：河北省人民医院

主要人员：张晖、单春辉、王勇、张璟、兰艳芹

课题来源：其他

评价单位名称：河北省卫生健康委员会

成果公报内容

乳腺癌是妇女常见的恶性肿瘤之一，近年来乳腺癌的发病率呈直线上升趋势，尤其是乳腺癌的发展趋向年轻化，是导致死亡的主要恶性肿瘤之一。据统计在我国乳腺癌的发病率占女性恶性肿瘤的第 2 位，上海、北京、天津及省会城市发病率明显高于其他地区，乳腺癌相对 5 年生存率接近 70%，为了提高乳腺癌患者的生存率和生活质量，早期诊断、早期分型以及不同类型乳腺癌治疗方案的合理选择、个性化治疗成为乳腺癌诊断和治疗中迫切需要解决的问题。以往对乳腺癌的检查技术主要为钼靶及超声检查，但传统方法往往难以鉴别乳腺良恶性病变，且对病变来源及定性有一定困难；随着高场强 3.0T 磁共振及 DKI、灌注等新技术的应用，磁共振技术能对乳腺肿瘤的病理来源在术前进行定性甚至定量的诊断，这对临床治疗方案的制订提供了巨大帮助。该项目采用超高场强 3.0T 磁共振 DKI 及灌注技术对不同类型的乳腺病变的良恶性进行鉴别诊断。磁共振功能成像中扩散峰度成像 DKI 和灌注技术能反

映活体组织内生化信息和代谢水平的无创性检查手段,可在分子水平上反映病理情况,反映人体器官、组织和细胞的功能状态极其变化机制,使得影像学进入了分子水平的研究范围,可综合应用于区分良、恶性肿瘤,鉴别肿瘤类型,了解恶性肿瘤的分级和预后,从而帮助临床医师选择合理的治疗方案,观测肿瘤的治疗反应,监测药物的吸收和代谢等。

15 公共管理、社会保障和社会组织

基于增强 CT-影像组学在鉴别肾癌亚型方面的应用研究

批准登记号: 20210300

单位名称: 河北大学附属医院

主要人员: 殷小平、王平、裴旭、樊树梅、邢立红

课题来源: 其他

评价单位名称: 保定市科学技术和知识产权局

成果公报内容

该项目分为四部分研究内容, (1) 分析 15 例多房囊性肾癌患者的影像表现, 提高对该疾病的认识; (2) 探讨肾透明细胞癌及肾嗜酸细胞腺瘤的 MSCT 影像学表现; (3) 分析 147 例透明细胞癌及 32 例非透明细胞癌患者的影像资料, 建立影像组学模型, 比较两种模型的诊断价值; (4) 分析 106 例不同病例分级的肾透明细胞癌患者的影像资料, 建立组学模型, 评估该模型鉴别高低级别肾透明细胞癌的能力。该项目利用新的影像特征鉴别肾脏肿瘤, 避免患者重复检查, 节约医疗资源; 利用影像新技术鉴别肾癌亚型, 达到了常规影像无法到达的效果; 建立了两组组学模型帮助影像医师鉴别肾癌亚型, 在诊断效能方面几乎达到了与病理同样的效果。

石家庄市工业企业科技特派员制度绩效评价与创新研究

批准登记号: 20210334

单位名称: 石家庄市科技干部教育学院

主要人员: 王猛、王燕、焦晨明、李茗、张宝其、杨攀、王玉杰、李江丽

课题来源: 其他

评价单位名称: 石家庄市科学技术和知识产权局

成果公报内容

该报告以国内外有关开展科技特派员制度的理论为基础, 通过对国外发达国家和我国部分地区在开展工业特派员制度的经验分析, 对石家庄市工业科技特派员制度实施情况进行调查研究, 从企业分布情况、运行特点、运行模式及服务成效等方面开展现状分析, 进而总结出存在的问题如行业分布不均衡等, 挖掘其背后深层次的原因, 提出规范管理、健全机制等对策与建议。