第七章
社会发展与基础研究

一、重大科技成果

自治区重大科技专项“民族药创新与产业化示范”。通过开展民族药创新与产业化示范，加强民族药新药研究、成果转化和大品种深度开发，解决新疆民族药产业可持续发展中的关键问题，促进医药产业发展。截止2017年底，该项目已取得新药证书1项，临床批件3项，海外注册2个品种，获得民族药化学对照品证书7项，地方药材标准2项，已获得相关专利30余项；已建立民族药中试生产线、药效物质基础平台、质量标准研究平台、药物筛选技术平台。

自治区重大科技专项“制药企业大宗固体废弃物菌（药）渣无害化处理及资源化综合利用”。将菌（药）渣经无害化处理后制成有机肥，并将有机肥用于工业玉米、大豆的种植，确定10万吨/年湿菌渣无害化处理工艺路线，建立菌（药）渣无害化处理检测方法、技术规范和标准；建成年产1万吨有机肥生产线，开展5万亩工业玉米或大豆等农作物的种植。目前，该项目已在伊犁川宁生物技术有限公司建立菌渣无害化工业处理平台，初步实现了固体废弃物的综合利用，该技术在国内处于领先水平。

自治区重大科技专项“南疆苦咸水综合利用关键技术研究与示范”。集成干旱荒漠区苦咸水淡化利用模式、苦咸水沙产业开发利用模式和苦咸水生态治理模式等内容，将建成南疆苦咸水淡化示范工程，淡化能力达到40000方/日以上，运行成本降低20%；同时将建成南疆苦咸水利用的农牧示范基地和沙产业示范基地，示范面积达到3万亩以上，累计经济效益3亿元以上。项目已研发苦咸水淡化专用膜原件，进行低成本苦咸水淡化装置构建与耐盐抗腐蚀微灌关键设备系统研发，完成了日处理1万方苦咸水淡化厂的建设工作；开展耐盐作物和耐盐牧草的筛选，进行良种选择和繁育工作。

自治区重点研发专项“卡拉麦里地区生态环境保护与修复技术研发示范”。开展了前期资料查询和野外调查，收集5期研究区不同时期的遥感影像，确定适用于该区域的遥感解译分类系统和解译标识，为下一步遥感影像解译和变化监测做好充分准备工作。

自治区重点研发专项“新疆准噶尔盆地南缘煤层气资源评价与勘查开发关键技术与示范”。开展煤层气小规模试验性开发，目前已启动骑马山、米东区煤层气有利开发区2处，建立实验基地2个，形成了年产能0.1亿立方米的煤层气开发利用示范工程。试验开发井年产煤层气1000万立方米产能，预计年产值可达2.2亿元。

国家973计划“新疆北部古弧盆体系成矿机理”。经过三年研究，项目厘定了康古尔塔格混杂岩带物质组分和结构构造；以东天山雅满苏地区晚石炭世岩墙为研究对象，揭示了板片断离过程；通过对延东铜矿床的解剖，发现了东天山古弧盆体系叠加改造成矿作用特征；初步确立东天山古弧盆体系闭合后期的成矿作用机制；基本明确了吐哈盆地南缘可能存在古老陆壳基底，并讨论了其对成矿的制约意义；初步构建了东天山地质矿产数据库及异常信息；发表学术论文104篇，其中SCI收录86篇，培养博士后5名，博士10名，硕士5名。项目研究成果的取得，将为新疆今后的地质矿产研究和矿产资源勘探提供重要的理论指导和支撑。

国家科技支撑计划项目“新疆南部三地州优势矿产预测关键技术研究”。作为“十二五”国家科技支撑计划项目，全面阐释了西昆仑-喀喇昆仑及西南天山地区地质构造特征及演化过程,重新厘定了西昆仑-喀喇昆仑地区前寒武纪地层年代，建立了西昆仑-塔里木西南隆起区前寒武纪构造事件的年代学格架，重建了西南天山中新生代隆升及其解体过程，厘定出西南天山晚古生代发育了两期构造变形。项目进一步厘定西昆研究区铁、铜、铅锌、锂铍铷等矿床的成矿地质特征和分布规律，建立了构造-成矿演化的模式和典型矿床的成矿模型。预测新疆南部三地州铁、铅锌、锂铍铷、金锑矿找矿潜力巨大。项目预测大型矿集区5处，提交找矿靶区35处，提交科研预测资源量：铁15430万吨，铜36万吨，铅锌56万吨，氧化锂63万吨，氧化铍1.9万吨，氧化铷2万吨，金12吨，锰4200万吨。项目累计发表文章85篇，申请国家发明专利4项；培养博士后2人、培养博士15人、硕士34人。

制药企业大宗固体废弃物菌(药)渣无害化处理及资源化综合利用-项目建成的抗生素菌渣高温高压水解装置,处理效果可以达到项目预期。

二、医疗卫生科技发展

一是开展“农牧区高血压防治模式和关键技术的研究与应用”，完成了项目实施方案、手册、调查表的设计，目前已培训县、乡镇、村医师201人，基线数据的收集工作正在进行中；二是“新疆蒙医医院制剂质量标准的提高和新药的研发”，采用兼具分离与检测功能的色谱方法进行鉴别与定量分析，并对其供试品溶液的制备过程及色谱系统进行优化，建立专属灵敏的分析方法，实现分析方法的创新；填补了新疆蒙药炮制工艺研究的空白。三是开展“新疆南疆结核病防治关键技术研究”，完成对南疆四地州8个县572名病原学阳性患者进行社区干预、健康管理与治疗效果的初步评估；同时，收集了库车、喀什市40名耐多药高危患者的痰、血液等标本和人口学资料进行了分枝杆菌菌种鉴定与结核分枝杆菌基因分型，以期得到影响患者发病的主要因素。

三、公共安全领域科技发展

反恐维稳领域。积极争取国家公共安全风险防控专项--新疆反恐维稳一体化平台建设，设立自治区重点研发专项“非制式爆炸物非接触探测关键技术研究及应用示范”、“危险化学品流通防控体系关键技术与示范”。新疆爆炸物安全科学重点实验室挂牌运行。

公共安全领域。推进“危险化学品流通防控体系关键技术与示范”，对政府部门、化工企业、交易平台等开展实地调研，完成危险化学品流通防控需求分析；开展关键技术的调研，完成相关技术资料的收集、整理、消化以及关键技术研究与关键功能模块研发。

四、矿产资源与环境保护领域科技发展

建立南疆三地州地质矿产数据库。完成南疆三地州地质矿产信息数据库建设，构建面向对象结构化空间数据模型，完善基于空间数据库的编图技术方法，建立1:5万重点区基础地质数据集，实现了基于空间数据库的矿床描述模型-空间数据处理-远景区圈定一体化成矿预测应用，为南疆三地州矿产资源勘查开发和管理提供了技术支撑。

国家重点研发计划“北方增生造山成矿系统深部结构与成矿过程”成功立项。2017年8月，科技部发布立项通知，实施年限4年。随后，在北京召开项目启动暨实施方案研讨会，对课题研究方案作出修改补充和完善。

“新疆南部三地州优势矿产预测关键技术研究”项目北京课题验收会

“新疆南部三地州优势矿产预测关键技术研究”研究人员在乌什县开展野外地质调研

国家973计划“新疆北部古弧盆体系成矿机理”一首席陈华勇研究员(左二)、项目第一课题“古弧盆体系构造-岩浆演化及弧-盆转换过程”课题负责人龙晓平教授(左三)

新疆南疆结核病防治关键技术与应用项目—皮山县项目实施培训