附件:

内蒙古自治区科技创新合作三年行动计划（2018-2020年）

经过近年来的积极努力，自治区科技创新能力不断提升的格局基本清晰，科技开放合作的层次越来越高，体系渐趋完善。但与其他先进地区和发达省市相比较，科技创新合作领域还存在很大的差距，全社会科技投入不足，科技创新能力还不强；科技合作层次不高，深度不够等问题依然突出。

在“扎实推动经济高质量发展，扎实推进脱贫攻坚，扎实推进民族团结和边疆稳固”的伟大实践中，内蒙古正处于新旧增长动能转换的关键时期，需要大力推进科技创新与开放合作，为经济发展不断注入新动力、增添新活力、拓展新空间；需要以深化科技开放为引领，推进中俄蒙经济走廊建设，深度融入国家“一带一路”发展倡议。为全面贯彻落实党的十九大精神，认真落实国家和自治区有关科技工作决策部署，系统做好新时代内蒙古科技创新顶层设计，进一步优化全区科技创新资源配置，深度融入国内外产业链、价值链，提高我区科技创新的国际化水平，构建开放创新、各个领域包容互惠的合作体系，制定此三年行动计划。

**一、总体思路**

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实习近平总书记考察内蒙古和参加十三届全国人大一次会议内蒙古代表团审议时发表的重要讲话精神，坚持以深入实施创新驱动发展战略为主线，以科技体制改革和科技对外开放为动力，主动融入国家“一带一路”倡议，着力支撑全面建成小康社会战略，完善科技开放合作机制，促进创新资源双向开放和流动，加快构建适应“北上南下、东进西出、内外联动、八面来风”对外开放格局的全方位、多层次、多领域的科技开放合作体系，为建成创新型内蒙古作出更多贡献。

----坚持引领发展转型。紧扣新时代发展脉搏，突出问题导向、需求导向、目标导向，围绕现代化经济体系建设战略目标，引领发展方式、经济结构、增长动力的全面转型升级，优选科技创新开放合作主题，对科技对外开放目标框架和国际开放合作新布局进行科学合理的顶层设计，从更高层次更宽视野拓展发展空间、促进资源优化配置。

----坚持体制机制创新。不断完善创新驱动发展的体制创新，深化科技开放合作领域的机制创新，为国内外科技资源流动提供持续动力。以全球化视野和大格局意识谋划发展，进一步加强国际国内两种创新资源的整合利用，跨地域配置创新资源，提高创新活动的开放度。

----坚持资源开放流动。完善符合科技创新与开放合作规律的资源配置方式，促进资源开放流动，坚持共商共建共享，开展多层次、多渠道沟通磋商，提高对外开放水平，推动建立广泛的、深度融合的交流合作格局。

----坚持促进协同创新。围绕自治区重大科技需求，弘扬协同创新理念，集众智、借外脑，多主体、多元素共同协作，互补创新优势。鼓励政府间及企业、大学、科研机构等创新主体采取多种方式开展国际科技合作，建立高水平研发中心、技术转移中心、国际科技合作基地、海外研发机构，推进产学研协同创新。激发大众创新创业活力，强化科技服务机构全球资源链接能力，形成信息共享、资源分享、互联互通的国际科技服务协作网络。

**二、行动目标**

经过三年努力，在满足自治区“两个屏障”“五大基地”和“七网”“七业”建设科技需求的基础上，推进科技创新开放合作，建设科技创新国际交流示范平台，促进科技创新合作激励机制、约束机制、保障机制创新，实现评估滚动、厅际互动、三级联动的良性运转。到2020年，基本构建起布局科学，体系健全，政策完备，创新活跃的能够支撑自治区产业发展的具有内蒙古特色的科技合作体系。

----融入全球创新网络。响应“一带一路”国家倡议和中俄蒙经济走廊建设，强化与俄罗斯、蒙古国、欧美、亚洲、大洋洲、非洲国家间的科技合作关系，培育有全球影响力的先进制造基地和产业集聚区，推动装备、技术、标准、服务“走出去、引进来”，加强能源资源合作，提高科技成果转移转化效率，吸引国际国内资源共建多元共赢开放的合作平台。以多种形式开展产学研合作，初步建成完善的、能够支撑全面建成小康社会和创新型内蒙古要求的科技合作体系。到2020年，国家级国际科技合作基地达到10家，自治区级国际科技合作基地达到15家。

----参与国内科技创新与区域合作交流互动。鼓励引导与港澳台开展务实合作，深度融入京津冀蒙合作网络，促进长江经济带、东三省等区域创新要素互动，积极承接沪苏浙等沿海地区先进产业转移，深化与广东等地合作，抓好跨地区重大基础设施建设和产业园区共建，建立科技成果承接转移中心，推动区域产学研交流，巩固科技创新合作落地成果，不断探索区域合作新模式，打造新亮点，提高开放型科技发展水平。到2020年，创建科技成果转化服务平台5家。

----促进创新资源开放流动。围绕自治区行业、领域重大需求，通过“项目、人才、平台”一体化协调发展，组织实施一批高水平的国际、国内科技合作项目，解决一批重大、核心、关键科学技术问题，实现重大科技项目联合攻关、高端人才引进与创新团队培育、技术创新研发与成果转移转化应用有机结合，带动产业转型升级。到2020年，开展国际国内科技合作项目60项，引进国内外创新技术和转移转化成果100项，举（承）办国际科技会议（展会、论坛、研讨会）10场次，PCT专利申请量达到40件，高层次人才流动岗位达到100个。

----完善部区会商、院（校）地（区）合作、厅市（盟）联动、厅际合作协调机制。积极搭建科技合作交流平台、研发中心、联合实验室、创新基地，不断拓展合作渠道，利用区内外创新资源，提升协同创新能力。启动实施院士专家工作站专项科技计划行动，推进重点领域关键技术联合攻关。到2020年，建成院士专家工作站180家，引进院士190位，组建院士领衔的创新团队180个以上。

----优化创新合作环境。科技创新合作激励、约束、保障机制更加完善，科技与经济融合更加顺畅，创新主体充满活力，创新链条有机衔接，创新治理更加科学，创新效率大幅提高，政府和民间科技创新合作两种途径更加畅通，深度参与国内国际合作。到2020年，建成国际科技创新园1个，培育联合实验室3家，认定国别中心10家。

**三、重点任务**

适应自治区科技合作步入新时代，在凝练聚焦经济社会发展对科技需求的基础上，进行深度国别研究，寻找产业合作的契合点，构建科技开放合作与交流体系，提升区域创新能力，加快推进供给侧结构性改革和产业转型升级。

**（一）紧扣产业需求，强化创新合作支撑**

----重要能源基地建设方面，联合区外优势创新资源共同开展风电、光电、核能开发与利用研究。加强智能电网、储能储热等方面的关键技术研究，开展新能源微电网示范项目研究，提高可再生能源消纳能力。在风电装备、太阳能光伏利用等领域形成一定的技术优势。

----新型化工基地建设方面，加强煤的清洁高效利用，开展煤炭分质分级利用、气化、净化、合成、三废处理、节能节水等关键技术研发。大力开发煤化工下游精细产品深加工技术，延长加工循环产业链。实施燃煤电厂超低排放和节能技术改造。推动聚氯乙烯、焦化、电石等传统产业技术进步和升级换代。加强煤层气、页岩气地质勘查、无井式地下采煤气化、CO2捕集、利用与封存等技术研究。

----有色金属和新材料生产加工基地建设方面，突破精铝、铝板带、高纯高压电子铝箔及铝基系列合金深加工关键技术，加强铜、镁、铅、锌、钼等有色金属勘查开采、选冶、加工的科技攻关和各种有价元素的回收利用。加强高端钢材、高品质镁合金、铝硅钛合金、锗产品、非晶材料等技术攻关和产品研发，促进特种橡胶、工程塑料、有机硅材料、氟材料、高性能纤维、功能性膜材料等技术研发和产品开发，推动多晶硅及下游产品，石墨、石墨烯、富勒烯、碳纤维、芳纶纤维及其制品，瓷绝缘子和微晶玻璃，新型建筑材料等的技术研发和综合应用。

----绿色农畜产品生产加工基地建设方面，围绕马铃薯、玉米、大豆、小麦、水稻、杂粮、油料、蔬菜、甜菜等优势特色产业，针对新品种选育、高产高效种植技术、病虫害防控和深加工等关键环节开展技术攻关，强化设施农业、农机装备、农区面源污染防控等关键技术的研究开发，建立适应不同地域特征的良种、良法配套的技术规程和标准，推进农业物联网试验示范。围绕乳业、肉羊、肉牛、绒山羊、草业等主导产业和马、骆驼、生物饲料等特色产业，以遗传育种、品种培育、杂交改良、高新生物技术及深加工技术开发应用为重点，开展优质品种的选育提高和新型畜产品加工技术研究开发，力争突破和掌握一批关键核心技术，加强技术的集成和组装。

----现代装备制造业发展方面，在汽车、铁路车辆、农牧业机械、工程机械、运输机械、煤炭机械、发电及输变电设备、煤化工成套设备、新能源设备等领域，通过联合实验室提升关键零部件、基础工艺、基础制造装备研发和系统集成技术水平。加大智能制造技术在控制系统、仪器仪表、电网装备、伺服控制系统、高档数控机床、工业机器人等领域的攻关和推广力度。

----绿色建筑发展方面，围绕低碳、绿色、智慧、集约新型城镇化建设，合作开展城镇基础设施功能提升关键技术示范、装配式建筑关键技术研发及农村牧区建筑节能与清洁能源利用关键技术应用。建成面向全区城乡建设领域可持续发展的科技创新研发核心机构，加强创新研发人才队伍和科技推广平台建设。发展城市管线管网等基础设施的标准化、数字化、智能化技术，构建城市基础设施智能管控系统。加强房屋建筑和市政基础设施防灾减灾技术推广应用及相关产品研发。

----云计算、大数据产业发展方面，推进“互联网+”与经济社会各领域的融合，促进云计算、大数据、移动互联网、物联网、微电子与光电子等新一代信息技术的共同开发和应用。推动金融电子、远程医疗、信息通讯、北斗导航、高分辨对地观测为主的卫星应用技术、可穿戴设备和智能终端等信息制造业和服务业加快发展。加快企事业单位专有云的研发和应用，开展智慧城市城域网建设。

----生物科技和蒙中医药产业发展方面，促进生命科学、蒙医药、中医药、生物工程等多领域技术融合，提升重大疾病防治、公共卫生、生殖健康等技术保障能力。推动民族医药现代化研究，力争形成支柱产业。开展布病防治基础研究、疫苗技术研发，制定预防管理技术规范。研发创新药物、新型疫苗、先进医疗装备、蒙医传统诊疗设备和生物治疗技术。促进健康医疗大数据研究，发展精准医学和基因检测等技术。

----生态屏障建设方面，建立全区生态环境大数据平台，进行资源与生态要素数据化集成与分析，针对我区森林、草原、沙漠、沙地、湖泊、湿地等生态类型，按照立地条件一致性划分为若干类型区，建立不同类型区生态保护与资源可持续高效利用技术规范体系。开展水资源持续利用和保护研究。加强北方生态屏障保障功能提升的理论和技术研究，建设若干园区基地，形成理论和技术优势。

----环境保护产业发展方面，突破工业领域“三废”的减量化、资源化和无害化技术开发与应用。突出废矿尾矿处理、电解铝烟气处理、氟化物处理、煤化工高盐废水处理、城镇污水处理、粉煤灰利用、重金属污染场地修复、农作物秸秆综合利用、畜禽粪便处理利用等领域关键技术研发。

**（二）进行深度国别研究，构建外向型创新合作格局**

在与发达国家、发展中国家的科技合作中，通过科学的合作潜力分析，在共赢的基础上开展更具有针对性和实效性的开放合作，到2020年初步建设起国别中心体系。

----与欧美、日本等国的合作领域侧重于新能源、新材料、节能环保、高端装备制造、大数据信息产业、生物科技，实现自治区相关领域科技创新从追赶到参与竞争。

----与东北亚、东南亚、非洲、大洋洲以及北美洲国家的合作，侧重于乳、肉、草业、生物饲料、疫病防控、污染防控及风险预警技术，重点围绕钢铁、有色、建材、电力、化工、轻纺开发等领域引导市场主体积极参与国际产能合作，带动区内装备制造“走出去”。

----与蒙古国、俄罗斯、亚洲等国的合作，侧重于民族医药、金融电子、信息通讯、北斗卫星导航、建筑新材料、农畜产品深加工、生态修复、水资源合理利用与保护的实用技术转移，形成优势互补的合作新模式和合理布局。

----与以色列加大技术攻关、强化产学研合作，力争在现代农牧业、水处理等领域催生一批先进研究成果并在内蒙古落地转化，推动双方科技型企业融通创新，实现双方创新要素有序流动和创新资源高效配置。

**（三）多点发力，落实部区、院区合作共建重点事项**

----发展高端稀土新材料及关联产业。实施稀土材料基因组计划，推进稀土在复合材料、风力发电、动力电池、医疗、电子、汽车、航空、石油化工、节能减排等领域的应用技术研究和产品开发，完善稀土磁性、储氢、发光、抛光、催化、合金等6大领域技术体系。推动中欧联合实验室和创新工作室建设，推进“稀土钢”创新中心及“稀土全色系颜料”创新中心建立，推动低重稀土晶界扩散技术生产线、钕铁硼高强耐蚀绿色表面防护技术产业化。

----推进呼包鄂协同创新发展。坚持基础设施互联互通、生态文明联合共创、产业体系统筹共筑、公共服务共建共享、创新发展一体驱动，打造中俄蒙经济走廊建设的重要支撑区、自治区区域协同发展的样板区、自治区创新发展的引领区。与和林格尔新区及呼和浩特其他产业园区共建国家级乳业加工基地、大数据产业基地。辐射带动包头市建设稀土原材料绿色制造基地、高性能稀土钢基地、核燃料基地，建设具有全球影响的“稀土＋”产业中心，国内领先的“稀土＋”技术创新中心和成果转化基地。推动鄂尔多斯建设国家可持续发展试验区、现代能源经济示范区发展水平，提升区域内技术创新、人才引进、成果转化能力。

----推进生态草牧业示范。以中国科学院内蒙古草业研究中心为依托，以中国科学院植物所与呼伦贝尔农垦集团的合作为着力点，加快推进集生态保护、现代农牧业于一体的呼伦贝尔生态草牧业试验区建设。整合中国科学院植物研究所，内蒙古农牧业科学院及其他单位的研究力量和科研成果，建设生态草牧业创新联盟，推进草业中心在草畜资源清查及选种育种、人工草地建植及管理技术体系、天然草地保护恢复技术体系、草产品收、储、运技术体系、重要草畜良种繁育基地建设、典型地区试验示范等具体任务的实施。

----推进荒漠化防治技术和沙产业发展。与中科院寒旱所、水利部牧区水科所合作，围绕生态修复、水生态环境、水土保持、生态产业形成一系列经济、稳定、可复制的区域生态保护与修复发展模式。以阿拉善(中科院)沙生资源植物产业研发中心等平台为依托，利用中国科学院生态系统观测研究野外台站体系，加强在荒漠化防治领域的技术和人才合作，重点支持乌兰布和沙漠1000平方公里生态沙产业示范区建设及国家荒漠化防治产业科技创新中心建设。

----建设国家大数据综合试验区。与中科院合作突破云计算协同技术、中间件与平台、云安全等核心技术，加快建设国家级云计算数据中心和超算中心。联合建设一批大数据企业技术中心、工程（技术）研究中心、重点实验室和应用中心，开展大数据关键技术、解决方案研究。以国家大数据综合试验区建设为契机，打造中国北方大数据中心、丝绸之路数据港、数据政府先试区、产业融合发展引导区、世界级大数据产业基地。

----开展战略性新兴产业领域重大项目合作。推动乌兰察布市浮空器实验基地、巴彦淖尔市国家高分辨遥感综合定标场、四子王旗空间科学中心实验场建设工作，推动乌海市及周边地区工业废弃物综合处理及利用等技术的产业化研究工作。推动重大科技成果在内蒙古进行本土化研究和推广，引导自治区企业、高等院校、投资机构等创新主体积极参与中国科学院促进科技成果转移转化专项行动。

----深化高素质创新型人才培养合作。依托创新平台载体建设、重大项目实施，积极鼓励相关领域的专家、学者和毕业生来内蒙古开展短期研发、长期驻站、技术入股、技术服务等创新活动以及自主创业、自由择业、落户就业等创新创业活动，吸纳高素质人才刚性或柔性投身自治区经济建设。同时依托中国科学院的教育、科研资源，面向全区培养管理型、创新型、创业型人才，全面提升自治区人才队伍的整体素质，提高科技创新综合管理水平。

----以专业化“众创空间”建设为抓手，推进内蒙古大众创业、万众创新。研究制定创新创业合作推进政策，为创新创业团队提供必要的场地、资金和政策服务支撑，鼓励创新创业人才、创业导师和专业团队加入内蒙古创新创业活动。

----开展科技扶贫行动。以政策、技术、人才等创新要素为抓手，着力开展创业扶贫，充分发挥科技创新在精准扶贫中的支撑引领作用。在中科院定点扶贫的库伦旗，在青贮饲料加工及应用、荞麦深加工、甜高粱种植、肉牛养殖及沙产业综合利用等领域推广一批实用技术。将科技扶贫与生态保护深度融合，通过创业扶贫、技能培训、科普惠农等活动，培养一批脱贫致富带头人和新型职业农牧民，促进农牧民增收。发挥中国科学院幼儿园、中国科学院附属实验学校的品牌优势和教学品质优势，建设学前教育和义务教育两类示范基地，帮扶打造大宗农产品上行交易、农业产业大数据采集展示及科学文化传播合作发展三大平台，形成科技带动产业发展新格局，提升科技扶贫实效。

**（四）融入区域协同创新，积极共建研发平台**

----与大院、大所、发达省区共建研发平台。充分发挥区内外高校、科研院所创新资源和创新人才聚集的优势，赋予高校和科研院所更大科研自主权，瞄准国家和自治区国际科技合作的重点领域和目标，支持科研单位和人员承担科技合作任务，提升技术创新起点。以与高等院校和科研院所合作为契机，积极对接国家重大科技战略目标，结合自治区经济社会发展重大需求，带动和吸引更多的科技创新资源、新建项目、新建机构在内蒙古聚集。争取名校名院在我区建立分支机构和创新基地。

----深化与港澳台区域的合作。借助港澳台地区独特的科技优势和开放平台作用，促进我区与港澳台科技合作制度化。推进科研设施彼此开放，支持港澳台青年科学家到我区开展短期合作研究,以互利共赢方式深化科技交流。加快构建我区与港澳台联合研发、知识产权、技术转移等综合性合作平台。以高新区、留创园及大学科技园等为载体，深化拓展与港澳台地区高等学校、科研院所、企业间科技研发和创新创业的合作。

----做好重点区域科技合作。发挥区域和地缘互补优势，推动京蒙、粤蒙科技合作从单纯产学研合作，向“产学研+产供销”一体化合作转变，强化科技资源配置、创新体系建设、重大科技项目部署、科技交流合作等方面的合作力度。重点支持中国科学院北京分院与各盟市建立院地合作关系。

**（五）利用现有平台，做好科技成果转移转化工作**

----充分利用《内蒙古自治区促进科技成果转移转化八项措施》政策红利，释放全社会科技创新创业活力，促进科技与经济紧密结合。大力推进科技成果转移转化载体建设，加快建设开放、多元的科技成果转移转化体系，为科技创新人才提供条件，支持企业搭建科技资源开放共享平台，营造大企业引领带动小微企业共同发展、互动双赢的生态环境。优化科技资源协同创新机制，积极整合国内外创新要素，强化科学与技术协同创新，积极引入国内外基础研究领域的重大科技成果，联合实施重大科技工程，衔接国家战略、产业需求，以重大技术突破引领产业变革，实现以科技创新驱动产业发展、以产业需求促进科技创新的循环生态圈。

----加快现有科技成果转移转化机构专业化、市场化建设，推动科技成果与企业需求有效对接。支持企业与高等院校、科研院所联合建立科技成果转移转化机构，推进科技成果应用推广、标准制定、中试熟化与产业化开发等。建立重大科技成果转化数据库，制定重大科技成果信息采集与服务规范，充分利用好现有技术转移平台及政策，做好科技成果转化工作。

**（六）重视引智工作，培养一批外向型科技合作人才**

----引导高校、科研机构等利用科技合作基地、技术转移中心、联合实验室、孵化器等平台，设置一定比例的流动岗位招聘海内外高层次人才，实施灵活的人才引进、交流方式。支持创新创业人才、初创企业开展国际科技交流，鼓励专业服务机构为其提供国外技术、政策、资金等信息服务。引导留学归国人才、境外科技人才在内蒙古创新创业。

----突出人才引进培养集聚载体建设。加强引进外籍人才和智力，通过组织实施外国专家项目和引智成果推广项目，着力打造“引得进、留得住、用得好”的人才发展平台。加快发展院士专家工作站体系。

**（七）推动企业走出去引进来，带动产能合作**

----引导支持我区有条件的企业设立海外研发机构，开展国际产学研合作。如以伊利集团海外创新中心为主体，与荷兰瓦赫宁根大学，联手打造中国乳业规格最高的海外研发中心；与新西兰重点开展乳业全产业链技术创新研究。鼓励我区企业、高等院校和科研机构与外国机构合作建立研发机构。围绕“一带一路”建设，支持企业推广适用技术和成果，务实开展技术转移转化。

----采用政府购买服务的方式，支持一批合格的科技服务机构为中小企业开展国际合作、技术引进、技术转移等提供专业服务，推动自治区企业与国外科技企业对接，开展创新合作。搭建企业国际合作信息服务平台，提供政策咨询、技术、项目、人才、投融资、知识产权等一站式服务，助力企业“走出去、引进来”，以企业合作带动产业转移。

**四、保障措施**

**（一）加大科技合作资金投入**

充分发挥财政资金的引导作用，加快财政资金与金融资本、社会融资等政策融合，形成“政府支持+企业自筹+社会融资”的多元化投融资机制。优化财政科技经费投入结构，重点加大对科技成果转化、重大关键技术攻关、产学研国际化创新项目支持。

**（二）优化科技开放环境**

积极融入全球创新网络，构建科技创新开放机制，服务自治区核心科技需求。加强我区科技外交和合作的顶层设计，统筹部区会商、院（校）地合作、区域交流、厅际共建、厅市（盟）联动制度，完善现有工作制度，实现各级各部门协同推进机制。健全管理机制，建立科技创新开放合作联席会议制度，加强对科技创新合作资源的统筹协调，解决开放合作进程中的重大问题，构建统一协调的高水平对外科技合作平台。进一步扩大科技创新开放合作的覆盖范围与信息共享程度，加强科技创新、对外合作政策研究功能，提升决策咨询层级。

**（三）落实好现有科技优惠政策**

进一步落实企业科技合作项目费用加计扣除、高新技术企业税收等方面的优惠政策。放宽简化科研人员和研修生到境外机构学习、进修和工作手续，对科研人员因公出国进行分类管理，放宽因公临时出国批次、时间限量管理政策。参照国家科技计划对外开放的相关规定，逐步推进自治区科技计划对外开放。将驻我区的外资研发机构纳入区域创新体系，享受与区内科研单位同等待遇。

**（四）加强涉外知识产权运用与保护**

建设专业全领域知识产权信息服务平台，为企业开展国际合作提供知识产权分析、预警和评估等服务。引导和支持企业培育自主品牌，运用知识产权提升创新力和竞争力。加大海外知识产权维权援助机制建设力度，支持企业开展海外知识产权布局，鼓励企业积极维护海外知识产权合法权益。

**（五）加强监测与评估**

加强对科技创新合作项目的监测与评估，以标准或规则为标，提高合作效益。委托专业机构对计划实施情况和整体绩效进行定期监测与综合评估，提出调整意见和建议。按照《内蒙古自治区财政科技项目绩效评价管理办法》规定，对与科技创新合作相关的计划（专项、基金、平台等）开展系统化、制度化的监测与评估，为改进管理、提高绩效、动态调整提供决策基础。