

西藏自治区技术合作需求（揭榜挂帅项目）

（共10类，49项）

序号	领域	研究方向	技术攻关任务	攻关方式	对接人
1	一、高原生态	气候变化	围绕打造高原生态文明高地建设，开展气候变化下高寒脆弱生态系统适应与应对技术研究，探明过去气候变化状态下高寒生态系统的响应机制，建立未来气候变化情境下的高寒生态系统响应模型，提出高寒生态系统应对气候变化的技术方案和工程举措。	技术合作	潘铭 自治区科技厅高新技术与社会发展处处长 13908985875
2		环境治理	围绕提高环境治理水平，开展新污染物监测与防治关键技术研究，建立自治区新污染物监测数据库和技术体系，探索建立相关技术标准。		
3		生态修复	围绕生态恢复，开展高原生态搬迁后效评价、生态搬迁对高寒生态系统影响机理研究，建立不同海拔梯度和生态系统类型生态恢复技术体系和应用示范模式。		
4		环境监测	围绕高原江河源区水资源保护与水环境综合治理，开展重要江河源区减缓和适应气候变化研究，构建地球系统多圈层过程链式响应综合观测体系，实现“三水”融合的流域大气—冰冻圈—植被—土壤—水循环—人类活动等全过程智慧化监测管理，提出山水林田湖草沙冰生态系统结构优化和功能提升协同方案。		
5		碳监测	围绕构建自然生态系统和行政区为单元的碳监测管控平台，开展碳源汇监测方法、标准和方法体系研究，探索建立空—天—地一体化，覆盖主要生态系统、排放类型区的碳监测系统。		
6		绿色工业	围绕降低碳排放，开展低钙高胶凝型水泥熟料、水泥窑燃料替代、少熟料水泥生产及水泥窑富氧燃烧关键技术研究，开发低碳零碳水泥。		
7		低碳新材料	围绕降低碳排放，开展低碳建筑材料关键技术研究，研发天然固碳建材和竹木、高性能建筑用钢、纤维复材、气凝胶等新型建筑材料与结构体系。		
8		西藏“两江四河”植被建设关键技术与示范	围绕雅江上游、雅江中游、怒江、拉萨河、年楚河、雅砻河、狮泉河等7个主要流域的建设布局，结合规划目标，开展乔灌草相结合的植被建设技术集成研发，努力促进水系森林、农田林网、绿色通道、城乡绿化相协调配置的生态建设体系，并开展相关试验示范，同时培养相关科研及工程中急需的人才，为美丽西藏及生态文明建设提供科技支撑。		

序号	领域	研究方向	技术攻关任务	攻关方式	对接人
9	一、高原生态	荒漠生态系统保护和修复研究	围绕荒漠化草地生态系统，将植被、土壤、气象为一整体，系统地探讨草地荒漠化演替过程及土壤变化特征，揭示高寒荒漠生态系统维持机理，提出雅江源头生态功能区划及相应的生态保育对策，针对性的研发退化生态系统的修复技术模式并开展试验示范，根据可持续发展的目标，探索经济发展、城镇建设的生态系统优化提升模式并示范，全面总结高寒荒漠土地综合治理的理论技术体系，为国家生态文明高地建设、强边固边富民等提供科技支撑。	技术合作	潘铭 自治区科技厅高新技术与社会发展处处长 13908985875
10		西藏林木资源保育与脆弱生态区域植树建设模式研究	围绕拉萨南北山绿化工程，重点开展西藏主要造林及绿化树种资源普查、西藏乡土树种种质资源收集保存、西藏主要乡土树种育苗技术、西藏典型区域造林绿化指导规范、西藏常见树种造林技术标准等研究。		
11		灾害预测预警	围绕提高防灾减灾水平，开展天—空—地协同的自然灾害链“形成—运动—致灾”全过程监测预警技术研究，研发特殊环境下的先进救灾装备。		
12	二、地质	隧道涌突水防治	围绕突破隧道弃渣科学处置、安全防护与次生灾害防治，开展基于高原岩溶地区深埋隧道涌突水防治成套技术研究，建立高压富水深大断裂涌突风险智能决策与处置技术体系。		
13		矿产资源	围绕突破基于矿物地球化学的找矿技术方法，系统开展电气石、金红石、绿泥石、绿帘石等矿物研究、地气地球化学勘查，构建岩浆成矿专属性、矿化中心预测、富矿—贫矿岩浆体系鉴别的矿物地球化学勘查标识，构建适合高原生态脆弱区的绿色—快速找矿评价指标体系、技术体系。		
14	三、医药	肿瘤防治	围绕降低脑肿瘤、体部肿瘤致死率，开展高原肿瘤发病特点、肿瘤类型及发病机制研究，为高原地区肿瘤发病人群靶向治疗提供依据。		
15		藏医药	围绕提升人民生命健康水平，开展以藏医药经典名方、民间秘方、临床验方及西藏特色药材为处方来源的藏药创新药研究，对已获上市资质、临床疗效好、市场需求高的藏成药或医疗机构制剂进行系统评价和二次开发。		
16		藏医保健	围绕藏医药康体瘦身，开展藏医药大健康产品及康复技术研究，开发有市场潜力的藏医药特医产品、康体瘦身产品、保健食品、营养药膳，建立藏医药养生保健技术、康复技术规范等。		
17		高原病防治	围绕高原病防治，开展高原肺动脉高压、高原心脏病等高原病防治新材料、新器械、新设备研究，开发适用于高原环境下的具有健康预警和高原病预测功能的可穿戴高可靠性多维生理指标采集硬件系统。开展高原慢性呼吸系统疾病、心脑血管疾病、代谢性疾病等重大疾病和常见多发病、地方病的防治技术研究，建立风险人群识别与健康指导、习服与脱习服人群主动健康与医疗保健技术规范。		
18		高原运动医学	围绕高原地区运动健康，开展常见运动损伤形成机理机制研究，探索建立面向大众的科学运动指导知识体系。		

序号	领域	研究方向	技术攻关任务	攻关方式	对接人
19	四、农牧	农机装备	围绕西藏关键农机装备需求，开展农作物高效深松耕灭草、精量匀播、精准施肥、绿色防控、高效减损收获和秸秆高效收集等农机农艺技术研发，推动农机与农艺融合，提高农机的区域适应性等。	揭榜挂帅	李鑫 自治区科技厅农村处处长 15889081201
20		智慧农牧业	围绕高原特色农牧产品提质增效，开展高原智慧农业、数字农业、智能装备等技术攻关和创新研究，对种养业生产实施全过程控制，实现农产品全程溯源，确保农畜产品质量安全。重点突破种养殖信息获取与解析、表型特征识别与可视化表达、大数据分析与智能决策等技术。		
21		宜居村镇	围绕打造宜居宜业和美乡村，开展抗震、保暖、供氧、智能农机等智慧城镇共性关键技术研究，推进大数据支撑下的智慧村镇建设。		
22		畜牧	围绕牦牛、藏羊等特色家畜快速育肥与健康养殖需求，重点开展特色草食家畜营养需求与饲草料资源利用、肠道微生物与代谢调控、营养调控与品质安全等方向的研究，为牦牛、藏羊等短期育肥、错峰出栏、冬季防掉膘补饲等提供支撑。	技术合作	
23		畜牧	围绕奶牛在高原适应性差、产奶量低等瓶颈问题，开展引进奶牛繁殖力提高与高效健康养殖关键技术研究，提高其在高原的适应性和犏牛成活率、产奶量。		
24		农作物育种	围绕育成早熟、高产、高出油率、低芥酸的油菜新品种，开展杂交育种与常规育种研究，培育适合农区和高寒、半高寒地区的优质油菜新品种。		
25		渔业	围绕西藏珍稀特有鱼类，开展人工繁育与健康养殖关键技术、增殖放流与效果评估技术研究，加强濒危鱼类资源的科学保护。		

序号	领域	研究方向	技术攻关任务	攻关方式	对接人
26	四、农牧	重金属污染防治	围绕农产品质量安全，开展土壤和农产品汞镉砷铅等重金属快速检测技术及重金属污染风险评估研究，推广重金属污染治理技术，降低农产品重金属污染物含量。	技术合作	李家丰 自治区科技厅成果转化与区域创新处处长 13989992868
27		种植业	围绕提升粮油单产增产能力，开展肥料养分、水分在土壤中的转化规律以及在土壤—植物系统中的循环等技术研究，推广节水和旱作农业模式，建立作物高产高效生产技术体系。围绕提升旱作农区农作物产量不高问题，开展耐寒抗旱品种引进、驯化，农田水分动态变化和作物水分供需平衡规律，春季坐水保苗、深中耕蓄水、覆盖保墒、水肥耦合、农机农艺结合，全耕层培肥等关键技术研究，建立旱区种养循环模式与技术体系和肥料利用率技术体系。		
28		农产品加工	围绕提升西藏特色畜牧产品精加工水平和能力，开展中高端畜产品精深加工、安全贮藏与功能成分提取及加工副产物综合循环利用、全价利用、梯次利用研究，开发营养均衡、养生保健、食药同源的加工食品，提高农畜产品附加值。		
29		牧草	围绕西藏草原生态修复，开展草地多样性维持、土壤养分持续利用、加速野生牧草繁育速度、草原放牧条件下草地生态修复及牧草种子繁育等研究，建立西藏不同退化草原生态修复技术规范。		
30		食品加工	围绕构建原料加工适应性评价数据库和标准体系，开展生物富集、发酵工程、酶工程、高效提取等技术研究，开发低损耗、无污染、低排放的绿色加工产品。		
31	四、农牧	饲草料加工	围绕西藏优良乳酸菌资源的挖掘利用，开展关键乳酸菌对牧草青贮发酵品质的调控机制和菌株筛选、加工及工艺研究，实现乳酸菌添加剂的本土化生产。	技术合作	李鑫 自治区科技厅农村处处长 15889081201
32		农林废弃物利用	围绕提升西藏人工草地土壤质量，开展基于西藏本地农林废弃物的低温有限碳化技术研究，研发利于土壤结构改良、土壤增碳、盐碱治理、养分高效利用的系列功能碳基材料与产品。		
33		耕地地力提升	围绕提升耕地地力，开展微生物肥料、微生物农药及微生物环境修复等技术集成研究，研发微生物复合菌剂等产品。		
34		牦牛乳	围绕提升牦牛乳风味，开展发酵牦牛乳质构和风味的关键调控技术、发酵剂与乳成分互作调控发酵乳质构特性的机制研究，构建质构和风味优良的发酵牦牛乳凝胶体系。		
35		茶叶	围绕提升西藏茶叶市场竞争力，开展特色品质特征挖掘与评价、地域及品质特征形成机理研究，构建达到全国先进水平的地域特色茶产品特征多维检测及评价体系。		

序号	领域	研究方向	技术攻关任务	攻关方式	对接人
36	五、 高新数字	数字技术	围绕大数据利用，开展数据存储、数据清洗、数据分析挖掘、数据可视化、信息安全等关键技术研究，针对自治区重点行业领域个性化需求，建立相关数据集、开发大数据产品并应用示范。	技术合作	潘铭 自治区科技厅高新技术与社会发展处处长 13908985875
37		智慧交通	围绕提升城市公共交通智慧化管理与协同服务水平，开展公共交通领域大数据、互联网、物联网、地理信息、人工智能、区块链等信息技术应用开发研究。		
38	六、 清洁能源	新材料	围绕开发新型储能材料，开展锂离子电池等相对成熟新型储能材料在高原适应性研究，研发清洁能源领域相关基础零部件及元器件、基础软件、基础材料、基础工艺等。		
39		特高压直流输电	围绕降低特高压直流输电损耗，开展特高压直流输电线路电磁与绝缘特性关键技术研究，揭示多物理场激励下间隙空间电荷分布规律及其对放电发展形态的影响机制，提出特高压直流线路电磁环境海拔修正方法，揭示海拔、气象条件对直流输电线路的影响规律。		
40		可再生能源	围绕开发高海拔地区具备调峰消纳功能的氢燃料电池分布式发电系统，开展高压气态、低温液态、有机液态、固态储存等多种氢储能形态在高原地区的适配技术研究，开发高原适用的可再生能源制氢技术路线和氢能综合利用方案。		
41		太阳能运维	围绕建立高寒高海拔地区公共基础设施光热协同分布式能源系统，开展太阳能光热、光电和热泵等可再生能源耦合系统运行优化控制、基于大数据的可再生能源系统故障预测与在线诊断技术研究，构建高寒高海拔地区长期能效监管示范平台。		
42		水电开发技术创新	围绕突破超深覆盖层勘探，开展超深复杂覆盖层钻进成孔取心配套技术与装备研究，提出大尺度高精度的覆盖层勘探试验数据优化处理技术，构建适用于评价超深覆盖层工程特性参数的多功能数字钻进系统。		
43		新材料	开发与完善电池级碳酸锂、新型锂电池正极材料、负极材料、电解液、隔膜材料、箔材料等技术以及高能量密度锂电池动力、储能电池技术，开展基于盐湖锂盐的锂离子电池材料合成与改性技术研究。		
44	七、 平安西藏	社会治理	围绕突破边境地区智能管控技术，开展基于特定群体藏语次方言的视听内容自适应感知、音视频融合特征理解等关键技术研究，研发基于特定群体动态知识图谱、宗教倾向、社交活动、家庭境内外关系等属性的自适应画像，建立多维度隐藏特征属性数据系统。		

序号	领域	研究方向	技术攻关任务	攻关方式	对接人
45	八、公共安全	安全生产	围绕危险废弃物安全处置，开展危险废弃物无害化处理和循环利用技术研究，研发无害化处理和循环利用工艺。	技术合作	潘铭 自治区科技厅高新技术与社会发展处处长 13908985875
46		生物安全	围绕外来生物安全防治，开展入侵物种防控与资源化利用技术研究，建立潜在入侵物种生物信息分析平台和风险预测评估模型，构建重大外来入侵物种快速检测识别与检测预警系统。		
47	九、高原交通	公路	围绕提高高原公路质量，延长使用期限，开展沥青等公路路面材料在高寒高海拔地区服役关键技术研究，解决低碳型水泥稳定碎石基层在高原环境下施工与服役期的抗裂性等问题。		
48		民航及通用航空	围绕民航及通用航空安全运行，开展新型民用航空安全管理系统、天气观测预报系统和通用航空器修理装配技术研究，构建智慧化安全运维保障系统。		
49	十、绿色工业	高原轻工	围绕解决高原烹饪炊具问题，开展高原地区多功能系列烹饪炊具产品、应用技术研究，制定国家标准、行业标准。		

西藏自治区党委人才工作领导小组办公室电话：0891—6198737