**附件1**

**“南疆苦咸水综合利用关键技术研究与示范”**

**申报指南**

**一、项目目标**

为贯彻落实自治区党委南疆工作会议精神，面向南疆生态产业发展与生态环境治理，针对南疆干旱缺水的困境，发挥南疆苦咸水储量大、光热资源丰富、自然环境清洁的综合优势，阐明南疆苦咸水开发利用区的水资源供需平衡关系及生态环境效应，突破苦咸水低成本淡化关键技术、浓盐水生态利用与生物排盐技术、耐盐农作物品种选育与栽培技术、苦咸水沙产业利用关键技术，构建南疆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，建立南疆苦咸水利用试验示范基地，制定干旱荒漠区苦咸水利用规范和标准，提出南疆苦咸水利用产业可持续发展模式，培育苦咸水利用龙头企业和研发团队，助推南疆创业就业和精准扶贫。

**二、研究任务**

**1. 南疆苦咸水淡化利用技术研究及示范**

研制苦咸水低成本淡化设备，集成不同用途的苦咸水淡化技术，研发干旱荒漠区浓盐水处置与利用关键技术，选育适宜南疆的耐盐农作物、饲草品种，集成苦咸水淡化及利用农牧复合型产业化技术体系，建立南疆低成本规模化苦咸水淡化示范工程和南疆淡化苦咸水灌溉利用农牧示范基地。

**2. 南疆苦咸水沙产业开发利用技术研究及示范**

集成南疆沙地优势资源植物选育与繁育技术，研发沙地高附加值植物苦咸水灌溉技术，开发沙地苦咸水灌溉利用新材料及特色生态产品，集成南疆苦咸水沙产业开发利用技术模式，建立南疆苦咸水沙地利用与沙产业示范基地。

**3. 南疆苦咸水低成本生态治理技术研究及示范**

研发南疆不同立地条件苦咸水灌溉造林技术，集成南疆苦咸水灌溉育苗与规模化繁育技术，研究南疆苦咸水规模化生态利用的供水体系和生态工程布局方案，集成南疆咸水低成本生态治理技术模式，建立南疆苦咸水生态利用示范工程。

**4. 南疆苦咸水可持续开发利用模式研究**

开展南疆苦咸水重点开发利用区域水资源平衡研究，分析南疆光热资源分布特征与光伏利用潜力，综合评估苦咸水开发利用的生态风险和环境效应，研究南疆苦咸水开发利用的碳汇过程与生态阈值，制定干旱区苦咸水开发利用技术规范和标准，构建南疆苦咸水可持续利用及产业发展模式。

**三、考核指标**

**1. 约束性指标**

（1）开发干旱荒漠区苦咸水综合利用及产业化技术10-15项，申请发明专利8-10件、实用新型专利3-5件；

（2）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，申报干旱区苦咸水利用技术规程或技术标准3-5个；

（3）筛选出适宜于南疆苦咸水灌溉种植的耐盐农作物新品种3-5个、耐盐饲草新品种5-8个、高抗逆性优势资源植物种8-10种，开发苦咸水利用的生态产品5个及新材料3个。

**2.预期性指标**

（1）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%；

（2）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；

（3）建成南疆苦咸水利用的生态治理示范工程，示范面积2万亩，示范区造林成活率85%以上；

（4）培育关联企业5家，企业利润同比增加15%以上；增加就业岗位1000个，就业农牧民人均年收入2万元左右；

（5）综合评估地下苦咸水开发利用潜力及生态风险，揭示苦咸水开发利用的碳过程，界定苦咸水开发利用的生态阈值，提出南疆重点区域苦咸水开发利用及产业化方案，提交重要咨询建议3份，发表高水平相关学术论文20篇；

（6）培养苦咸水利用研究骨干30-50人，形成南疆苦咸水综合利用及产业化研发团队；建立苦咸水利用技术服务系统，搭建南疆苦咸水利用技术成果转化平台。

**申报指南编写组成员**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **姓 名** | **单 位** | **职 称** |
| 1 | 邓铭江 | 新疆额尔齐斯河流域开发工程建设管理局 | 教授级高工 |
| 2 | 穆桂金 | 中科院新疆生态与地理研究所 | 研究员 |
| 3 | 庞 健 | 新疆水处理工程技术研究中心 | 高级工程师 |
| 4 | 蒋瑞东 | 亿利阿拉尔生态科技有限公司 | 高级工程师 |