

附件

2021 年度贵州省技术榜单项目申报指南

2021 年度贵州省技术榜单申报项目必须涵盖指南所列的全部研究任务和考核指标。每个任务可作为一个课题，每个课题可自行设置不超过 3 个子课题任务，课题考核指标在涵盖指南相应考核指标的基础上，结合课题的特点自行增加。

一、电解锰渣无害化处理与资源化利用技术榜单

1.背景

电解锰渣含有大量的可溶性锰离子和氨氮，迁移性和流动性大，存在巨大的生态环境风险。地处西南三省市交界的“锰三角”是我国最大的碳酸锰矿资源地。目前，铜仁市松桃县每年新增电解锰渣约 120 万吨，急需通过技术创新降低无害化处理和资源化利用的成本，实现二类电解金属锰渣零增长。

2.主要任务及考核指标

研究任务：

- (1) 电解锰渣低成本无害化处理关键技术及装备。
- (2) 电解锰渣低成本资源化利用关键技术及装备。

考核指标：

- (1) 建成电解锰渣低成本无害化处理生产线，形成工艺包。电解锰渣无害化处理过程符合国家清洁生产和职业卫生等相关标

准，处理后达到第 I 类一般工业固体废物要求；生产线处理能力达到 120 万吨/年且处理成本不高于 70 元/吨；堆存点排放废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996），示范点周边地表水、地下水符合《地表水环境质量标准》（GB3838 -2002）和《地下水环境质量标准》（GB/T14848 -2017）要求。

（2）建成电解锰渣低成本资源化利用生产线，形成工艺包。资源化过程符合国家清洁生产和职业卫生等相关标准，不掺和其他有害固废，资源化利用最终产品达到国家或行业相关规范或标准要求，不造成二次污染；生产线消纳能力达到 20 万吨/年；建立电解锰渣综合利用企业标准或地方标准。

（3）项目执行期的最后一年，每年无害化处理和资源化利用的二类电解锰渣消纳量合计不低于 120 万吨，示范企业实现二类电解金属锰渣零增长。

二、遥感大数据自动分析技术榜单

1.背景

针对遥感数据在自然资源资产、灾害应急响应评估、网格化日常监管等方面的应用及遥感数据自动化处理效率低的现状，结合贵州喀斯特地形地貌和气候特点，搭建遥感数据采集、存储、处理的技术平台，研发遥感数据智能化应用新技术，形成新业态。

2.主要任务及考核指标

研究任务：

以贵州省某一市（州）全域为试点对象，研发用于自动分析

地理空间图像的软件，对获取的多时相遥感图像自动进行快速处理，实现对土地、水域、森林等多种资源的立体监测，对自然灾害的分析评估，对自然资源统计和自然资源资产价值评估。

考核指标：

(1) 实现平方公里网格 (SKIN) 的常态监管。根据国家相关标准，以 1 平方公里为基本单位将试点区域定义为若干个平方公里网格的组合，并对网格统一编码；对每个网格建立可获得数据的卫星飞临时刻表；对研究对象的遥感数据实现至少每季度更新 1 次。制定样本库相关标准规范，构建贵州省域百万级自然资源综合解译样本库；实现遥感数据自动化入库、自然资源解译样本构建、初级数据产品自动化生产和交互服务。实现试点区域任一网格的精准监测监管，满足自然资源、生态环境、农业农村、住建等部门常规监管需求，并能向县级政府推送数据产品信息。

(2) 自然灾害分析评估。发生地质灾害、水灾、森林火灾等自然灾害时，能根据其他系统推送的灾害点经纬度，通过相应的网格编号自动调取灾害发生前后灾害点的遥感数据，利用 InSAR 等遥感技术在复杂山区的形变测量能力，开展覆盖试点区县全域的形变测量，通过自动化处理完成灾害前后的地形比对，在灾害后 24 小时内完成灾情快速评估。

(3) 自然资源统计和资产价值评估。利用地理国情监测数据和自然保护区范围数据，以及最新的遥感影像数据、基础地理信息数据、旅游资源单体数据、石漠化数据、山头和坝区等专题资

料，进行地形地貌、植被覆盖、荒漠与裸露地、水域、交通网络、居民地与设施、地理单元的数量、密度、位置、高程、范围等内容的计算和统计；基于遥感大数据对研究区域的自然资源资产价值进行评估，完成研究区全域 50% 以上门类自然资源资产负债表编制所需全部图件数据，且数据更新周期不超过 1 年。

(4) 项目执行期间，企业实现营业收入不低于 1 亿元。

三、贵州高速公路团雾及凝冻路段监测预警技术榜单

1. 背景

“团雾”是受局部地区微气候环境的影响，在高速公路上生成或者从周边区域扩散、移动到高速公路上，覆盖高速公路长度小于 5km、能见度小于 200m 的团雾。团雾会导致能见度突然变化，容易酿成重大交通事故。凝冻是指环境气温低于 0℃ 时空气中的过冷雨滴、雾滴或湿雪在近地面物体表面凝附冻结而形成覆冰层的现象。据现有资料统计，贵州省高速公路团雾易发生路段有 300 多处、凝冻易发生路段有 190 多处，严重影响高速公路交通安全出行和威胁人民的生命安全。

2. 主要任务及考核指标

研究任务：

- (1) 高速公路团雾及凝冻监测预警成套技术及装备。
- (2) 高速公路团雾及凝冻智能诱导与控制成套技术及装备。
- (3) 贵州高速公路气象灾害监测、预报预警、诱导及控制综合性服务平台建设。

考核指标：

(1) 研发高速公路精细化团雾及凝冻预报产品。查明贵州团雾及凝冻形成特征与阈值，构建贵州高速公路团雾、凝冻预报预警指标体系，产品信息靶向发布，提前预警时间不超过 60 分钟。

(2) 研发高速公路团雾及凝冻监测预警系统、智能诱导防撞和动态限速提示系统。当发生团雾或凝冻时，监测预警系统对团雾的监测反应时间不超过 3 分钟，对凝冻的监测反应时间不超过 5 分钟，并将监测信息反馈至智能诱导防撞和动态限速提示系统，以及贵州高速公路气象灾害综合性服务平台。智能诱导防撞和动态限速提示系统在接收到预警信息后，发送指令至监测点前方 1 公里道路两侧的警示屏，通过红、黄光灯信号辅助驾驶员判断前方道路导向，并保持安全的行驶速度和安全车距，按《雾天公路行车安全诱导装置》(JT/T 1032-2016) 警示诱导车辆安全行驶；动态限速提示系统测速范围在 0~250km/h 之间，精度达到 $\pm 1\text{km/h}$ ，动态视认距离 $\geq 210\text{m}$ 。

(3) 构建贵州高速公路气象灾害监测、预警、诱导及控制综合性服务平台。制定团雾和凝冻气象灾害预警响应规范和技术标准。该平台在 3-5 分钟内远程快速实现团雾及凝冻监测、预报预警、诱导及管控全过程服务，并基于管理权限和位置向道路管理者和道路使用者及时推送高速公路团雾和凝冻信息，显著降低道路交通安全事故。