

## 云南省科技厅关于申报 2022 年科技支撑碳达峰碳中和专项(第一批)项目的通知

有关单位:

为贯彻落实省委、省政府关于碳达峰碳中和决策部署,发挥好绿色低碳领域科技支撑引领作用,确保全省如期实现碳达峰碳中和目标,现将 2022 年科技支撑碳达峰碳中和专项(第一批)项目组织申报有关事项通知如下:

### 一、选题方向

#### (一) 重点行业燃烧后 CO<sub>2</sub> 捕集技术研究与应用示范

研发内容:研发适合于云南省钢铁、有色金属企业烟气脱碳的高吸收性能和低再生能耗的混合胺或其他新型化学吸收剂,优化新型吸收剂和对应的捕集工艺设备,并开展捕集技术能耗评估。

考核指标:研发一种适合于云南省钢铁或有色金属冶炼行业的 CO<sub>2</sub> 捕集的高吸收性能和低再生能耗的化学吸收剂,开展中试验证,重点示范高性能吸收剂、吸附剂及其他捕集材料的长期稳定性。

#### (二) CO<sub>2</sub> 生物转化利用技术研究

研发内容:开展微藻利用 CO<sub>2</sub> 技术的相关实验和研究,比较不同藻株对二氧化碳吸收情况的差异、不同培养条件对微藻利用二氧化碳的影响,探索培养后微藻开展后续利用制备高附加值产品的可行性。

考核指标:初步建立 CO<sub>2</sub> 生物转化利用技术研发实验平台;完成 1 项 CO<sub>2</sub> 生物利用技术的可行性分析报告;申请微藻利用 CO<sub>2</sub> 的发明专利 1-2 项。

#### (三) 以区块链技术开展有偿垃圾回收实现碳汇交易的应用研究

研究内容:1.有偿垃圾回收区块链技术研发与应用。开发有偿垃圾回收区块链技术平台。满足个人日用品及有偿垃圾、垃圾回收驿站、垃圾回收公司、积分对换商店等各方应用的 PC 端、公众号、小程序、APP 等多种形式的信息采集、信息记录的终端平台,构建数据储存服务平台,以及满足有偿垃圾流通、碳积分发放与兑换需要的区块链技术代码。研发有偿垃圾回收站点物联网信息采集固定式及便携式技术装备。设备具有集有偿垃圾识别、确认、计量、通知、碳积分适时发放等一体化的功能,同时研发满足垃圾回收驿站、垃圾回收公司、积分对换商店等终端信息采集便携式设备,具备集有偿垃圾确认、计量、碳积分适时发放与兑换等一体化的功能。2.有偿垃圾回收系统与碳汇交易的区块链技术平台研发与应用。核算日常生活、学习、工作用品消费的碳排放量,建立不同层级的碳账户。利用区块链技术打通有偿垃圾回收系统与碳汇交易平台,不同有偿垃圾按照不同的碳排放因子自动计量核算碳减排量,用于兑换碳汇量,抵消个人或单位的碳足迹。碳减排及碳汇项目交易。满足利用区块链技术的个人、企(事)单位等适时交易。利用区块链技术的不可篡改性、可追溯性、公开性、透明性,重点分配有偿垃圾回收收益。

考核指标：完成以区块链技术开展有偿垃圾回收实现碳汇交易的应用研究，将区块链技术应用于垃圾分类全过程，促进各方利益最大化，衔接乡村振兴，极大地提高全社会参与垃圾分类的积极性，解决垃圾分类推行难点，切实走出一条“绿水青山就金山银山”实现路径，助力我省碳达峰碳中和行动。项目推广实施 3 年后，交易量年均达到 1000 万元以上，制订有偿垃圾碳减排及碳汇项目开发地方标准各 1 项，申请发明专利、实用新型专利 3 项。

#### （四）气候温和地区绿色城市和低碳建筑关键技术研究及示范

研究内容：1.云南省建筑领域实现碳达峰目标的影响因素及实现路径研究。分析云南省地域特征下建筑碳达峰的影响因素，开展建筑能耗和碳排放基准建筑模型研究，确定云南省建筑领域碳达峰的实现路径。2.云南省绿色城市技术评价指标体系研究。依托玉溪、楚雄、普洱三个国家级绿色科技示范城市的创建，研究制定云南省绿色城市技术评价指标体系。3.云南省高质量绿色建筑关键技术研究。根据云南省地域特点，结合碳减排目标开展超低能耗建筑技术、可再生能源建筑应用技术、建筑室内环境营造技术、绿色建材、既有建筑绿色化改造等技术研究。4.云南省建筑领域碳排放数字化平台研究。基于碳达峰碳中和目标任务，建立建筑能耗信息数据库，建设云南省建筑领域碳排放数字化平台，推动城市信息模型深化应用。

考核指标：按照国家低碳发展战略部署，制定云南省建筑领域实现碳达峰目标的技术路线，推动高品质绿色建筑、绿色城市、低碳建筑、绿色建材发展。建立云南省建筑领域碳排放数字化平台，实现减碳工作数据化、可视化，为建筑领域的碳交易提供支撑，最终推动云南省生态文明建设和碳达峰碳中和目标的实现。开展绿色城市科技示范项目 1 项。形成一套适合气候温和地区建筑领域实现碳达峰目标的技术路径研究报告。发表论文 5 篇，培养工程师 3 名，高级工程师 2 名。

## 二、项目申报要求

（一）申报单位是在云南省注册、具有独立法人资格、运行管理规范、无失信行为记录、无逾期未验收省科技计划项目、有较强研发能力的企事业单位。

（二）申报单位须将科研项目经费纳入单位财务统一管理，每项科研项目按财政科技经费、自筹经费分别单独核算，专账管理。

（三）申报项目必须符合选题方向支持范围，符合《云南省科技厅科技计划项目管理办法》（云科规〔2019〕3 号）等相关文件要求。

（四）申报单位根据选题支持方向的研究内容以项目形式组织申报，项目可下设课题。项目应整体申报，须覆盖相应选题方向的全部考核指标。多家企事业单位围绕研究方向联合申报的项目，须附合作协议或合同。项目申报单位推荐 1 名科研人员作为项目负责人，每个课题设 1 名负责人，项目负责人可担任其中 1 个课题的负责人。项目负责人应当为直接领导或从事项目研究开发的骨干成员，并且能组织协调整个项目执行工作。每个项目负责人限申报 1 个项目。

(五) 项目实施期限一般不超过 3 年, 起始日期为 2022 年 1 月。

### 三、项目组织申报工作流程

(一) 网络申报。申报单位(含参加单位)登录云南省科技管理信息系统(<https://116.52.249.142>), 注册单位账号、创建项目负责人账号。

项目负责人进行项目申报信息网上在线填报(项目类别选择重点研发计划下社会发展专项), 在线填报时间为 2021 年 8 月 19 日 8:30 至 2021 年 8 月 29 日 18:00 止, 逾期不予受理。

推荐部门审核。项目推荐部门在线审查、签署推荐意见后提交省科技厅(在线申报不需提交纸质材料)。推荐部门在线审核时间至 2021 年 8 月 31 日 18:00 截止, 逾期不予受理。

(二) 涉密项目不通过网络申报。按保密程序向省科技厅分管计划处室提交有关材料。

### 四、咨询服务

#### (一) 项目管理

省科技厅社会发展科技处: 0871-63138982

省科学技术院: 0871-63138976

#### (二) 申报系统技术支持

爱瑞思软件(深圳)有限公司: 400-161-6289

省科技厅信息中心: 0871-63133894

云南省科学技术厅

2021 年 8 月 19 日