附件

提名云南省科技进步奖项目公示

一、项目名称：农林生物质高效热解联产关键技术及产业化

二、提 名 者：西南林业大学

三、提名等级：一等奖

四、项目简介

高效定向热解联产是现代农林生物质高效、高值化利用的最重要手段之一，是制备高品质生物炭/活性炭、燃料和化学品的有效手段。项目团队针对数量巨大的农林生物质废弃物高值化利用难、效益低的瓶颈问题，传统农林生物质热解存在物质和能量转换效率低、目标产物选择性比较差、燃气热值低、热解过程废液污染等的世界难题，本项目经过15年的技术攻关，在揭示生物质高效热解路径、梯度脱挥脱氧富碳、热解油气态耦合催化制备富烃燃油等理论基础上，构建了农林生物质高效热解联产联供理论与关键技术体系，突破了农林生物质高效热解“炭-气-热”联产联供环节的关键技术瓶颈，率先实现了自主创新、国际领先的“400kW及以上大功率微波高效热解多联产关键技术体系及现代化运用装备”，创建了农林生物质高效热解生物炭与“生物燃气-生物油一体化燃烧供热”联产技术与装备，实现了高效高品质农林生物质热解“炭-气/燃油-热”联产联供大规模产业化应用，为我国、我省双碳战略目标的实现提供切实可行的现代农林生物质能源利用方案。主要创新成果如下：

(1) 创新了农林生物质高效热解联产富烃燃油/燃气理论体系及其调控机制与工艺技术。

(2) 攻克了农林生物质大功率微波高效热解多联产关键技术及工业化运用装备。

(3) 创建了“生物燃气-富烃生物燃油一体化燃烧供热模式”与生物炭联产联供技术与装备。

五、项目主要来源

项目主要来源于8个国家级、省部级项目。具体为：国家自然科学基金面上项目（31670599）、青年基金项目（30800867）；国家林业局948项目（2013-4-08）；教育部科学技术研究重点项目（209117）；教育部新世纪优秀人才计划项目（NCET-09-0906）；云南省应用基础研究重点项目（2014FA034）；云南省中青年学术技术带头人后备人才项目（2010CI015）；云南省教育厅科学研究基金重大项目（ZD2014012）。

六、主要完成人与完成单位

主要完成人：郑志锋，西南林业大学/厦门大学；郑云武，西南林业大学；黄元波，集美大学；刘守庆，西南林业大学；王德超，厦门大学；卢怡，西南林业大学；朱磊，昆明檀越新能源科技有限公司；叶新海，广南县双龙活性炭有限公司；官忠明，福建鑫森炭业股份有限公司；韩初榆，广东韩研活性炭科技股份有限公司。

主要完成单位：西南林业大学、厦门大学、集美大学、昆明檀越新能源科技有限公司、佛山森朗热解技术装备有限公司、广南县双龙活性炭有限公司、福建鑫森炭业股份有限公司、广东韩研活性炭科技股份有限公司